土木工事共通仕様書(2025年7月) 改定箇所一覧(概要)

編		章		改定項目	年月 (最新)
第１編	共通	第１章	総則	第1節、第2節、第4節	2025年7月
		第２章	工事材料	第5節、第12節	2025年7月
		第３章	一般施工	第5節	2025年7月
		第４章	出来形管理	出来形精度	2023年7月
		第５章	様式集	様式の注記	2025年7月
		付録	工事書類一覧表	契約・工事関係書類・手続一覧	2025年7月
		付録図	作業標準及びプロセスチェック	誤字誤謬	2023年7月
		付録表	品質・出来形管理項目表	コンクリート、路盤材料	2025年7月
第２編	建設工事	第１章	基礎工事	第3節	2023年7月
		第２章	下部工事		2019年7月
		第３章	鋼桁及び鋼製橋脚工事	第3節、第5節	2023年7月
		第４章	床版工事		2020年7月
		第５章	ＲＣ・ＰＣ桁工事		2019年7月
		第６章	塗装工事		2020年7月
		第７章	道路工事	第3節	2023年7月
		第８章	トンネル工事	第5節	2025年7月
		第９章	開削トンネル工事		2019年7月
		第10章	シールドトンネル工事		2019年7月
		第11章	舗装工事	第3節	2025年7月
		第12章	道路付属物工事	第4節	2023年7月
		第13章	様式集	様式	2025年7月
第３編	補修工事	第１章	鋼構造物補修工事		2019年7月
		第２章	コンクリート構造物補修工事	第4節	2023年7月
		第３章	舗装補修工事	第4節	2025年7月
		第４章	塗装塗替工事		2020年7月
		第５章	伸縮継手補修工事	第4節	2025年7月
		第６章	環境対策工事		2019年7月
		第７章	耐震補強工事		2020年7月
関係基準		1	出来高算出要領	第2節	2023年7月
		2	工事現場における保安施設の設置基準	第9節	2025年7月
		3	コンクリート単位水量管理基準		2020年12月
		4	コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領		2019年7月
		5	無収縮モルタル施工指針		2019年7月
		6	異形鉄筋スタッド方式頂版接合工施工要領		2019年7月
		7	塗料規格 (HDK規格)	第2節、第9節	2023年7月
		8	高架構造の出来形管理要領		2019年7月
		9	土工施工管理要領		2022年7月
		10	施工計画書作成要領	第1節～第3節	2024年4月
		11	データテーブル記入要領	第5節	2023年7月
		12	工事写真撮影要領	第11節	2025年7月
		13	エポキシ樹脂品質管理基準	第2節	2023年7月
		14	あと施工アンカー施工要領	第1節	2025年7月
		15	契約後ＶＥ方式の実施要領		2020年7月
		16	電子納品に関する手引き (土木設計業務・土木工事編)	第1章、第2章	2025年7月
		17	土木工事請負契約における設計変更ガイドライン	４～９、１３	2025年7月
		18	工事一時中止ガイドライン		2020年12月
		19	週休２日制ガイドライン	第1章～第3章	2025年7月
		20	コンクリート構造物の非破壊試験要領		2020年7月
		21	設計・施工連絡会議 (三者会議) 実施要領	様式	2025年7月
		22	ワンデーレスポンス実施要領		2019年7月
		23	工事版ウィークリースタンス実施要領	第2節、第3節	2024年4月
		24	Live立会・Web会議実施要領	第7節、別紙、別表	2023年7月
		25	建設キャリアアップシステム (CCUS) 活用促進ガイドライン	第3節	2025年7月
		26	CIM活用促進ガイドライン		2022年7月
		27	工事関係書類等のスリム化ガイドライン	新設	2024年7月

土木工事共通仕様書（2025年7月） 改定概要

No.	編	章	節	項目	改定概要	備考
1	第1編	第1章	第1節	1.1.17 現場代理人等	（文書番号の修正） 「監理技術者運用マニュアル」の文書番号を修正。 国総研第315 号 H16.3.1 → 国総研第316号 H16.3.1	
2	第1編	第1章	第1節	1.1.19 週休2日の対応	詳細については、「関係基準 週休2日制ガイドライン」を参照する旨を記載	
3	第1編	第1章	第1節	1.1.27 工事の一時中止	（項目の修正） 1.1.32「臨機の措置」 → 1.1.33「臨機の措置」	
4	第1編	第1章	第2節	1.2.6 品質確認	「Hi-TeLus上で提出する場合、監督員と協議の上、添付資料を省略することができる」旨を追記。	
5	第1編	第1章	第2節	1.2.6 品質確認(2)	品質確認責任者及び品質確認主任について、必要資格をわかりやすく記載	
6	第1編	第1章	第2節	1.2.8 照査	（項目の修正） 1.1.22「設計図書の照査等」 → 1.1.23「設計図書の照査等」	
7	第1編	第1章	第2節	1.2.18 作業用機械	（文書番号の修正） 国総施第225号平成14年4月1日改正 → 国総施環第291号平成22年3月18日改正	
8	第1編	第1章	第2節	1.2.21 建設副産物の適正処理及び再生資源の活用	（条項の修正） 第7条 → 第8条	
9	第1編	第1章	第4節	1.4.2 しゅん工検査及び一部しゅん工検査	（項目の修正） 1.1.35「工事のしゅん工」 → 1.1.36「工事のしゅん工」	
10	第1編	第2章	第5節	2.5.2 適用すべき基準	（参照元の修正） コンクリート標準示方書[施工編：施工標準]3章（材料） → コンクリート標準示方書[施工編：施工標準]3章（コンクリートの製造に用いる材料）	
11	第1編	第2章	第5節	2.5.5 コンクリート材料	（参照元の修正） コンクリート標準示方書[施工編：特殊コンクリート]6章（短繊維補強コンクリート） → コンクリート標準示方書[施工編：目的別コンクリート]9章（短繊維補強コンクリート）	
12	第1編	第2章	第5節	2.5.11 工場製品	（参照元の修正） コンクリート標準示方書[施工編：特殊コンクリート]12章（工場製品） → コンクリート標準示方書[施工編：目的別コンクリート]2章（施工者が製作仕様に関与するプレキャストコンクリート）	
13	第1編	第2章	第12節	2.12.1 遮音壁材料	吸音材の材料について、現在主流である「ポリエステル」について追記。	
14	第1編	第3章	第5節	3.5.3 工場塗装工	（図表番号の修正） 表-3.5.12～22 → 表-3.5.1～11 図-3.5.5～9 → 図-3.5.1～4 （項目の修正） 1.1.22「設計図書の照査等」 → 1.1.23「設計図書の照査等」 1.1.35「工事のしゅん工」 → 1.1.36「工事のしゅん工」	
15	第1編	第5章	―	様式-1-1 注記	（添付資料の修正） 『高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（様式）』 → 『創意工夫・社会性等に関する実施状況（様式）』 （項目の修正） 1.1.21 → 1.1.22	
16	第1編	付録（工事関係書類一覧表）		工事関係書類一覧表	（書類形式の変更） ・契約保証：電子証明の導入に伴い、書類形式を「電子」に変更 （書類名の修正） ・支払予定額算出書 → 部分払金計算書 ・高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況 → 創意工夫・社会性等に関する実施状況	

土木工事共通仕様書（2025年7月） 改定概要

No.	編	章	節	項目	改定概要	備考
17	第1編	付録表		表－3.9.12 レディーミクストコンクリート	（参照元の修正） コンクリート標準示方書[施工編：検査標準]5章（レディーミクストコンクリートの検査） → コンクリート標準示方書[施工編：検査標準]4章（コンクリート）	
18	第1編	付録表		表－2.7.6 路盤材料	・JIS改正に伴う変更：JIS A 5015 ・水浸膨張比 1.5%以下 → 1.0%以下	
19	第2編	第8章	第5節	8.5.3 吹付工	（脱字の修正） 吹付コンクリート → 吹付けコンクリート	
20	第2編	第11章	第3節	11.3.4 準備	（項目の修正） ・1.1.22「設計図書の照査等」 → 1.1.23「設計図書の照査等」 ・1.1.35「工事のしゅん工」 → 1.1.36「工事のしゅん工」	
21	第2編	第13章	—	様式-2-62	（文字の修正） ・見かけ密度 → 見掛け密度	
22	第3編	第3章	第4節	3.4.2 材料	（項目の修正） ・2.7.11「路面標示材料」 → 2.7.15「路面標示材料」	
23	第3編	第5章	第4節	5.4.1 一般事項	（項目の修正） ・2.5.4「超速硬コンクリート」 → 2.5.6「超速硬コンクリート」	
24	関係基準	-	-	工事現場における保安施設の設置基準	・9.4.2 交通誘導警備員の任務等：交通誘導警備員の任務を詳細に記載 ・9.6.1 標識車の仕様：標識車は保安施設マニュアル等の内容に従うため、文言を削除 ・9.7 規制器材：大型カラーコーン廃止に伴い、文言を削除	
25	関係基準	-	-	工事写真撮影要領	（参照元の修正） ・「http://www.jcomsia.org/kokuban」 →「https://www.jcomsia.org/kokuban」	
26	関係基準	-	-	あと施工アンカー施工要領（案）	（参考元の修正） ・「コンクリートのあと施工アンカー工法の設計・施工指針（案）」 → 「コンクリートのあと施工アンカー工法の設計・施工・維持管理指針（案）」	
27	関係基準	-	-	電子納品に関する手引き 【土木設計業務・土木工事編】	（参考元の修正） ・「http://www.cals-ed.go.jp/cri_point/」 →「https://www.cals-ed.go.jp/cri_point/」	
28	関係基準	-	-	土木工事請負契約における設計変更ガイドライン	・4. 用語の定義：スライド条項について、国交省マニュアル等に準拠する旨を記載。 ・8－1. 設計変更の対象となるケースについて：全体スライド、単品スライド、インフレスライドについて記載。 ・8－2. 設計変更対応事例：交通誘導警備員の計上項目を、「安全費」から「仮設工」に変更 ・項目の修正	
29	関係基準	-	-	週休2日制ガイドライン	完全週休2日に伴う改定	
30	関係基準	-	-	設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領	様式から「印」を削除	
31	関係基準	-	-	建設キャリアアップシステム（CCUS） 活用促進ガイドライン	（文言修正） ・第3節 CCUSの導入達成条件及び工事成績評定： 加点措置について、平均技能労働者登録率が90%以上なら、下記を達成しなくても加点されると誤解を与えるため、文言を修正	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第１編　共　通	第１編　共　通	
第１章　総則	第１章　総則	
2025 年 7 月	2024 年 7 月	改定に伴う西暦変更
阪神高速道路株式会社	阪神高速道路株式会社	

第１章　総則 **第１節　総則** **1.1.17　現場代理人等** (3) 主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者 主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者は、工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどるため、当該工事に専任とし、工事現場の稼働期間中は、工事現場に原則常駐しなければならない。 ただし、専門技術者の専任及び常駐期間は該当工種の施工期間中のみとする。 なお、鋼桁等の製作工事においては、各製作工場における製作技術上の管理をつかさどるため、工場製作に関して豊富な知識と経験を有する専任技術者を、設置することができるものとする。 その他、特例監理技術者及び監理技術者補佐を含め、技術者の配置等については、受発注者協議の上、「監理技術者制度運用マニュアル」（国総研第 316 号　H16.3.1）に準じて適切に対応すること。 ただし、工事の競争参加申請時に専任補助者を申請し配置した工事における監理技術者については、特例監理技術者として配置しないこと。	**第１章　総則** **第１節　総則** **1.1.17　現場代理人等** (3) 主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者 主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者は、工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどるため、当該工事に専任とし、工事現場の稼働期間中は、工事現場に原則常駐しなければならない。 ただし、専門技術者の専任及び常駐期間は該当工種の施工期間中のみとする。 なお、鋼桁等の製作工事においては、各製作工場における製作技術上の管理をつかさどるため、工場製作に関して豊富な知識と経験を有する専任技術者を、設置することができるものとする。 その他、特例監理技術者及び監理技術者補佐を含め、技術者の配置等については、受発注者協議の上、「監理技術者制度運用マニュアル」（国総研第 315 号　H16.3.1）に準じて適切に対応すること。 ただし、工事の競争参加申請時に専任補助者を申請し配置した工事における監理技術者については、特例監理技術者として配置しないこと。	・文書番号の修正
1.1.19　週休 2 日の対応 受注者は、週休 2 日に取り組み、その実施内容を監督員に報告しなければならない。 なお、詳細については「関係基準 週休 2 日制ガイドライン」を参照すること。	**1.1.19　週休 2 日の対応** 受注者は、週休 2 日に取り組み、その実施内容を監督員に報告しなければならない。 なお、週休 2 日は、月単位で４週８休以上の現場閉所または、技術者及び技能労働者が交替しながら４週８休以上の休日を確保し実施に努めなければならない。	・詳細については、「関係基準 週休 2 日制ガイドライン」を参照する旨を記載。
1.1.27　工事の一時中止 (1) 一般事項 発注者は、契約書第 20 条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、この節 1.1.33「臨機の措置」により、受注者は、適切に対応しなければならない。 ①　埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合 ②　関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合 ③　工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合	**1.1.27　工事の一時中止** (1) 一般事項 発注者は、契約書第 20 条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、この節 1.1.32「臨機の措置」により、受注者は、適切に対応しなければならない。 ①　埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合 ②　関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合 ③　工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合	項目の修正

第２節　工事一般 **1.2.6　品質確認** 受注者は、前項の品質管理を行うとともに、この節 1.2.24「監督員が行う検査」の前に、原則として品質確認を実施し、「品質管理結果報告書」（様式-1-5）を速やかに監督員に提出しなければならない。なお、Hi-TeLus 上で提出する場合、監督員と協議の上、添付資料を省略することができる。 (1) 工事の施工に先立ち、品質確認の体制、項目、方法等品質確認計画を策定し、施工計画書に記載すること。また、品質確認をつかさどる品質確認責任者を定め、工事打合せ簿により品質確認責任者届を監督員に提出すること。共同企業体を構成し工事を分担する場合や施工箇所点在型工事及びこれに準ずる工事においては、工事内容や施工場所に応じて複数の品質確認責任者を定めることができる。なお、鋼桁等の製作工事において、受注者が共同企業体であるなど複数の工場で製作が行われる場合には、品質確認責任者のほか品質確認をつかさどる品質確認主任を定めることができる。 (2) 品質確認責任者及び品質確認主任は、当該工事に従事していない、社内の者とし、現場代理人もしくは監理技術者（又は主任技術者）、専門技術者以外の者とする。 (3) 品質確認責任者及び品質確認主任の資格は、１級土木施工管理技士の資格又はこれと同等以上の資格を有し、かつ当該工事の施工及び品質管理について知識と経験を有するものでなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合には、この限りではない。	**第２節　工事一般** **1.2.6　品質確認** 受注者は、前項の品質管理を行うとともに、この節 1.2.24「監督員が行う検査」の前に、原則として品質確認を実施し、「品質管理結果報告書」（様式-1-5）を速やかに監督員に提出しなければならない。 (1) 工事の施工に先立ち、品質確認の体制、項目、方法等品質確認計画を策定し、施工計画書に記載すること。また、品質確認をつかさどる品質確認責任者を定め、工事打合せ簿により品質確認責任者届を監督員に提出すること。共同企業体を構成し工事を分担する場合や施工箇所点在型工事及びこれに準ずる工事においては、工事内容や施工場所に応じて複数の品質確認責任者を定めることができる。なお、鋼桁等の製作工事において、受注者が共同企業体であるなど複数の工場で製作が行われる場合には、品質確認責任者のほか品質確認をつかさどる品質確認主任を定めることができる。 (2) 品質確認責任者及び品質確認主任は、現場代理人もしくは監理技術者（又は主任技術者）、専門技術者以外の者で１級土木施工管理技士の資格又はこれと同等以上の資格を有し、かつ当該工事の施工及び品質管理について知識と経験を有するものでなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合には、この限りではない。	資料削減等のため、添付資料緩和に変更 有資格者の明確化
1.2.8　照査 受注者は、工事の施工において、この節 1.1.23「設計図書の照査等」に基づき照査を行わなければならない。	**1.2.8　照査** 受注者は、工事の施工において、この節 1.1.22「設計図書の照査等」に基づき照査を行わなければならない。	項目の修正
1.2.18　作業用機械 (1) 作業用機械の選定 受注者は、作業用機械の選定に当たり、次の各号を遵守しなければならない。 ①　自らの責任と費用をもって、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省告示第 487 号平成 13 年 4 月 9 日改正）」の規定に基づく、低騒音型及び低振動型建設機械の機種を選定することを基本とする。 ②　騒音規制法第 14 条及び振動規制法第 14 条の規定に基づき、地方公共団体に届け出を行った場合には、速やかに監督員に報告すること。 ③　自らの責任と費用をもって、「排出ガス対策型建設機械指定要領（国総施環第 291 号平成 22 年 3 月 18 日改正）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（国土交通省告示第 318 号平成 24 年 3 月 23 日改正）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（国総環リ第 6 号平成 28 年 8 月 30 日改訂）」に基づき指定された排出ガス対策型の建設機械の機種を選定することを基本とする。なお、「特定特殊自動車排出ガ	**1.2.18　作業用機械** (1) 作業用機械の選定 受注者は、作業用機械の選定に当たり、次の各号を遵守しなければならない。 ①　自らの責任と費用をもって、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省告示第 487 号平成 13 年 4 月 9 日改正）」の規定に基づく、低騒音型及び低振動型建設機械の機種を選定することを基本とする。 ②　騒音規制法第 14 条及び振動規制法第 14 条の規定に基づき、地方公共団体に届け出を行った場合には、速やかに監督員に報告すること。 ③　自らの責任と費用をもって、「排出ガス対策型建設機械指定要領（国総施第 225 号平成 14 年 4 月 1 日改正）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（国土交通省告示第 318 号平成 24 年 3 月 23 日改正）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（国総環リ第 6 号平成 28 年 8 月 30 日改訂）」に基づき指定された排出ガス対策型の建設機械の機種を選定することを基本とする。なお、「特定特殊自動車排出ガスの	最新の文書番号に修正

スの規制等に関する法律（平成 29 年法律第 41 号）」に基づき技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、建設省平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。	規制等に関する法律（平成 29 年法律第 41 号）」に基づき技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、建設省平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。	
1.2.21　建設副産物の適正処理及び再生資源の活用 (2) 受注者は、工事を実施するに当たり、「資源の有効な利用の促進に関する法律」第 15 条関係省令（「建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」）第９条第１項及び同法第 34 条関係省令（「建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」）第８条第１項に定める規模以上の場合にあっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を監督員に提出しなければならない。また、これらの計画書の実施状況は、工事完成後、速やかに監督員に提出しなければならない。 なお、受注者は、法令等に基づき再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。	**1.2.21　建設副産物の適正処理及び再生資源の活用** (2) 受注者は、工事を実施するに当たり、「資源の有効な利用の促進に関する法律」第 15 条関係省令（「建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」）第８条第１項及び同法第 34 条関係省令（「建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」）第７条第１項に定める規模以上の場合にあっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を監督員に提出しなければならない。また、これらの計画書の実施状況は、工事完成後、速やかに監督員に提出しなければならない。 なお、受注者は、法令等に基づき再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。	条項の修正 条項の修正
第４節　検査員が行う検査 **1.4.2　しゅん工検査及び一部しゅん工検査** (4) 一部しゅん工検査 契約書第 40 条に規定する「指定部分」が完成した場合には、この章第１節 1.1.36「工事のしゅん工」及びこの節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(1)「しゅん工検査の内容」から 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(3)「軽微な修補の取扱い」の規定を準用して、一部しゅん工検査を行うものとする。この場合において、「工事」とあるのは「指定部分に係る工事」と、「最終変更契約」とあるのは「部分引渡に伴う変更契約」と、又、「しゅん工検査」とあるのは「一部しゅん工検査」と、それぞれ読み替えるものとする。	**第４節　検査員が行う検査** **1.4.2　しゅん工検査及び一部しゅん工検査** (4) 一部しゅん工検査 契約書第 40 条に規定する「指定部分」が完成した場合には、この章第１節 1.1.35「工事のしゅん工」及びこの節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(1)「しゅん工検査の内容」から 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(3)「軽微な修補の取扱い」の規定を準用して、一部しゅん工検査を行うものとする。この場合において、「工事」とあるのは「指定部分に係る工事」と、「最終変更契約」とあるのは「部分引渡に伴う変更契約」と、又、「しゅん工検査」とあるのは「一部しゅん工検査」と、それぞれ読み替えるものとする。	項目の修正

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第１編　共　通 第２章　工事材料 2025 年 7 月 阪神高速道路株式会社	第１編　共　通 第２章　工事材料 2023 年 7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

第２章　工事材料 **第５節　コンクリート** **2.5.2 適用すべき基準** 適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか道路橋示方書及びコンクリート標準示方書［施工編：施工標準］３章（コンクリートの製造に用いる材料）の規定によることを標準とする。 なお、この節で対象とするコンクリートは、下記の一般的なコンクリート工で用いられるコンクリートを対象としている。 ・コンクリートの設計基準強度　50N/㎟未満 ・打込みスランプ　16cm 以下 ・搬送（場外）　トラックアジテータ ・搬送（場内）　水平換算圧送距離 300m 未満(ポンプ圧送) ・締固め　棒状バイブレータ	**第２章　工事材料** **第５節　コンクリート** **2.5.2 適用すべき基準** 適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか道路橋示方書及びコンクリート標準示方書［施工編：施工標準］３章（材料）の規定によることを標準とする。 なお、この節で対象とするコンクリートは、下記の一般的なコンクリート工で用いられるコンクリートを対象としている。 ・コンクリートの設計基準強度　50N/㎟未満 ・打込みスランプ　16cm 以下 ・搬送（場外）　トラックアジテータ ・搬送（場内）　水平換算圧送距離 300m 未満(ポンプ圧送) ・締固め　棒状バイブレータ	参照元の修正
2.5.5 コンクリート材料 (6)補強材料 2)その他の補強材料 **《規定事項》** □構造用鋼材は、第 1 編付録表-2.5.5(6)によることを原則とする。 □その他の補強材料については、その品質を確かめ、その使用方法を十分に検討し、監督員の承諾を得た上で使用すること。 **《確認事項》** □構造用鋼材は、品質に影響を及ぼさないように保管されていること。 **《留意事項及び解説等》** ○鋼繊維の品質は、JSCE-E 101「コンクリート用鋼繊維品質規格」を参考にすることができる。 ○合成繊維の品質は、コンクリート標準示方書[施工編：目的別コンクリート]９章（短繊維補強コンクリート）を参考にすることができる。 ○連続繊維補強材は、その種類によって材質・形状・品質特性等が大きく異なるため、鋼繊維の場合と同様に、事前に規格に基づく試験を行い、その品質を確認することが望ましい。この場合、JSCE-E 131「連続繊維補強材の品質規格」を参考にすることができる。 なお、連続繊維補強材コンクリートの製造にあたっては、「連続繊維補強材を用いたコンクリート構造物の設計・施工指針（案）」を参考にすることができる。	**2.5.5 コンクリート材料** (6)補強材料 2)その他の補強材料 **《規定事項》** □構造用鋼材は、第 1 編付録表-2.5.5(6)によることを原則とする。 □その他の補強材料については、その品質を確かめ、その使用方法を十分に検討し、監督員の承諾を得た上で使用すること。 **《確認事項》** □構造用鋼材は、品質に影響を及ぼさないように保管されていること。 **《留意事項及び解説等》** ○鋼繊維の品質は、JSCE-E 101「コンクリート用鋼繊維品質規格」を参考にすることができる。 ○合成繊維の品質は、コンクリート標準示方書[施工編：特殊コンクリート]６章（短繊維補強コンクリート）を参考にすることができる。 ○連続繊維補強材は、その種類によって材質・形状・品質特性等が大きく異なるため、鋼繊維の場合と同様に、事前に規格に基づく試験を行い、その品質を確認することが望ましい。この場合、JSCE-E 131「連続繊維補強材の品質規格」を参考にすることができる。 なお、連続繊維補強材コンクリートの製造にあたっては、「連続繊維補強材を用いたコンクリート構造物の設計・施工指針（案）」を参考にすることができる。	参照元の修正

2.5.11　工場製品

JIS 規格が制定されている工場製品は、それぞれに適合するものでなければならない。JIS でない工場製品で特に設計図書に示されていない事項については、コンクリート標準示方書［施工編：目的別コンクリート］2 章（施工者が製作仕様に関与するプレキャストコンクリート）によるものとする。

第１２節　道路付属物

2.12.1　遮音壁材料

(2) 吸音板

① 吸音板は、表-2.12.3 に示す材料規格に適合するものでなければならない。

表-2.12.3　吸音板の材料規格

	名称	材　　質
①	正面板	JIS H 4000 A 5052 P　　t=1.0mm
②	背面板	JIS G 3323 SGMH400 K27またはSGMC400 K27 高耐候性めっき鋼板 t=1.6mm
③	側面板	JIS G 3323 SGMH400 K27またはSGMC400 K27 高耐候性めっき鋼板 t=1.6mm
④	吸音材	表面に特殊な加工を施したポリエステルなど、所定の基準を満足するもの ※1 JIS A 6301　ロックウール密度（１号）40～100kg/m3 JIS A 6301　グラスウールボード密度32kg/m3 又は同等以上のもの
⑤	吸音材保護フィルム	PVF （ポリフッ化ビニールフィルム）21μ又は 同等以上
⑥	リベット	アルミ合金φ3.2 及び SUSφ3.2
⑦	シール材	クロロピレンゴム・発泡・30mm

※1 所定の基準を満足するものとは、以下に示す性能を満足するものとする。

1)防水性

JIS L 1092（繊維製品の防水性試験方法）に規定される撥水性試験において、吸水量／散水量が撥水性処理面において 5%以下であること。

2)耐熱性

JIS K 6911（熱硬化性プラスチック一般試験方法）5.24 耐熱性の A 法で自消性に合格すること。

3)耐候性

JIS K 7350（プラスチック一実験室光源における暴露試験方法）-3 に規定されるタイプ 2 ランプ・C 法の促進試験において 2,000 時間または-4 に規定させる促進試験において 5,000 時間照射後、吸音率の著しい劣化や外観に異常がないこと。

4)その他

吸音材自体が自立（計上保持）すること。

2.5.11　工場製品

JIS 規格が制定されている工場製品は、それぞれに適合するものでなければならない。JIS でない工場製品で特に設計図書に示されていない事項については、コンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート］12 章（工場製品）によるものとする。

第１２節　道路付属物

2.12.1　遮音壁材料

(2) 吸音板

① 吸音板は、表-2.12.3 に示す材料規格に適合するものでなければならない。

表-2.12.3　吸音板の材料規格

	名称	材　　質
①	正面板	JIS H 4000 A 5052 P　　t=1.0mm
②	背面板	JIS G 3323 SGMH400 K27　高耐候性めっき鋼板 t=1.6mm
③	側面板	JIS G 3323 SGMH400 K27　高耐候性めっき鋼板 t=1.6mm
④	吸音材	JIS A 6301　ロックウール密度（１号）40～100kg/m3 JIS A 6301　グラスウールボード密度32kg/m3 又は同等以上のもの
⑤	吸音材保護フィルム	PVF （ポリフッ化ビニールフィルム）21μ又は 同等以上
⑥	リベット	アルミ合金φ3.2 及び SUSφ3.2
⑦	シール材	クロロピレンゴム・発泡・30mm

参照元の修正

遮音壁材料について、現在の市場状況を鑑みて、ポリエステル材を標準とする。
規格等については、NEXCO「遮音壁施工管理要領」に準拠。

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）　社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第１編　共　通	第１編　共　通	
第３章　一般施工	第３章　一般施工	
2025 年 7 月	2024 年 7 月	改定に伴う西暦変更
阪神高速道路株式会社	阪神高速道路株式会社	

第５節　工場塗装工 **3.5.3　工場塗装工** (1) 一般事項 ①　塗装作業者 塗装作業者は鋼橋等の塗装工事に十分な経験を有する者とする。 ②　施工計画書 塗装工事については、あらかじめ施工計画書に次の事項を記載し提出しなければならない。 a.工事概要 b.工 程 表 c.使用塗料名及び製造会社名 d.塗装工名簿 e.素地調整の方法 f.塗装方法 g.施工管理・品質管理の方法 h.塗料の保管方法 i.その他特記事項 ③　塗装作業禁止条件 塗装は原則として、次の場合に行ってはならない。 ただし、温度、湿度が調節された屋内で塗装作業を行う場合は、屋外の天候条件に拘束されない。 a.温度、湿度が表-3.5.1 の条件のとき なお、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料に関しては、高温時に硬化反応が早く塗料の可使時間が極端に短くなる。また、低温時には硬化反応が遅く、塗料の乾燥が極端に遅れることもある。そのため、10℃以上では常温用（A）を、5～20℃程度では低温用（B）を用いるなど、常温用（A）と低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。 b.降雨降雪のとき、及び表面が結露等で濡れているとき c.天候条件の変化により塗膜が乾燥するまでに悪影響を及ぼすと予想される場合 d.強風等により塗膜乾燥中に異物の付着が予想される場合 e.規定の素地調整が行われていないとき、及び被塗装面に異物が付着している場合 f.被塗装面温度が０℃以下又は気温が高いとき g.監督員が不適当と認めた場合	**第５節　工場塗装工** **3.5.3　工場塗装工** (1) 一般事項 ①　塗装作業者 塗装作業者は鋼橋等の塗装工事に十分な経験を有する者とする。 ②　施工計画書 塗装工事については、あらかじめ施工計画書に次の事項を記載し提出しなければならない。 a.工事概要 b.工 程 表 c.使用塗料名及び製造会社名 d.塗装工名簿 e.素地調整の方法 f.塗装方法 g.施工管理・品質管理の方法 h.塗料の保管方法 i.その他特記事項 ③　塗装作業禁止条件 塗装は原則として、次の場合に行ってはならない。 ただし、温度、湿度が調節された屋内で塗装作業を行う場合は、屋外の天候条件に拘束されない。 a.温度、湿度が表-3.5.12 の条件のとき なお、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料に関しては、高温時に硬化反応が早く塗料の可使時間が極端に短くなる。また、低温時には硬化反応が遅く、塗料の乾燥が極端に遅れることもある。そのため、10℃以上では常温用（A）を、5～20℃程度では低温用（B）を用いるなど、常温用（A）と低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。 b.降雨降雪のとき、及び表面が結露等で濡れているとき c.天候条件の変化により塗膜が乾燥するまでに悪影響を及ぼすと予想される場合 d.強風等により塗膜乾燥中に異物の付着が予想される場合 e.規定の素地調整が行われていないとき、及び被塗装面に異物が付着している場合 f.被塗装面温度が０℃以下又は気温が高いとき g.監督員が不適当と認めた場合	・表番号の修正

表-3.5.1　塗装作業を禁止する温度、湿度の制限範囲

塗料名	規格		気温(℃)	湿度(RH%)
無機ジンクリッチプライマー	HDK　P－01		0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	HDK　P－03		5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－04	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK　P－10	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－12		5以下	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK　P－14	A	10以下 30以上	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－15	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
無機ジンクリッチペイント	HDK　P－16		0以下	50以下
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK　P－17	中塗	5以下	85以上
		上塗	0以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18		5以下	85以上

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

④　部材自由端の角落としについて

部材の角部がガス切断や切削仕上げにより鋭いエッジになっていると、塗料が十分に付着せず塗膜が薄くなり早期に発錆しやすくなるので、組立て後、自由縁となる部材の角は専用加工機やグラインダーにより角を落とした面取り加工でなく、曲面仕上げを行うとともにその部分だけ先行塗装するものとする。（図-3.5.1）

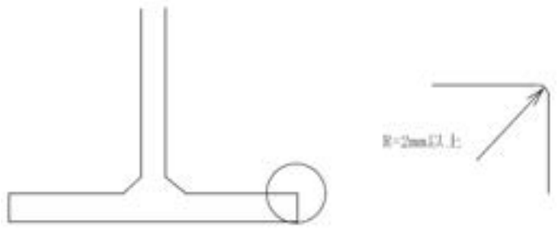


図-3.5.1　角部の曲面仕上げの例

表-3.5.12　塗装作業を禁止する温度、湿度の制限範囲

塗料名	規格		気温(℃)	湿度(RH%)
無機ジンクリッチプライマー	HDK　P－01		0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	HDK　P－03		5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－04	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK　P－10	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－12		5以下	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK　P－14	A	10以下 30以上	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－15	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
無機ジンクリッチペイント	HDK　P－16		0以下	50以下
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK　P－17	中塗	5以下	85以上
		上塗	0以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18		5以下	85以上

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

④　部材自由端の角落としについて

部材の角部がガス切断や切削仕上げにより鋭いエッジになっていると、塗料が十分に付着せず塗膜が薄くなり早期に発錆しやすくなるので、組立て後、自由縁となる部材の角は専用加工機やグラインダーにより角を落とした面取り加工でなく、曲面仕上げを行うとともにその部分だけ先行塗装するものとする。（図-3.5.5）

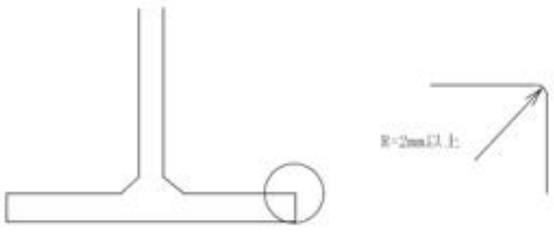


図-3.5.5　角部の曲面仕上げの例

・表番号の修正

・図番号の修正

・図番号の修正

(2) 塗　料

使用塗料については、工場又は現場への搬入前に抜き取り検査を原則として実施するものとし、第 1 編付録表-表 3.5.3 の品質規格を満足するものとする。

【試験方法の補足事項】

□　1）赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性判定は JIS K 0117 による他、以下により実施すること。

・試料を塗布するセルは、臭化カリウムの結晶板を用いる。

・顔料を含まない塗料はそのまま、顔料を含んだ塗料はそれぞれの規格に定められた方法で顔料（溶剤不溶物）を分離した樹脂溶液を濃縮し、セルの上に均一に塗布する。この膜厚は、得られる赤外吸収スペクトルの最大吸収帯の透過率が 10～20%に入るように調整する。

・塗布した塗膜中の溶剤を除去するため、温度 105±2℃に保った乾燥器中で 15 分間乾燥し、デシケータ中で放冷する。この時、温度 105±2℃に加温すると変質する塗料またはこの方法で溶剤が完全に除去できない場合には、約 50℃に保った真空恒温乾燥器中で最長 30 分間減圧乾燥し、残留溶剤の影響を確認する。

・赤外吸収スペクトルの測定範囲は、波数 4000～400cm^{-1}とする。

・品質規格試験時に明確に記録し、抜取試験時の測定はこれと同一の条件で行う。

□　2）赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性判定は、品質規格証明書と比較して行うものとするが、HDK 規格のうち JIS 規格相当品については、特に指示のない限り定期に品質規格証明書のための検査を実施する必要はない。ただし、その他の塗料（非 JIS 規格）については、定期（約５年程度）に品質規格証明書（赤外吸収スペクトル含む）のための検査を実施しするものとする。

□　3）抜き取り検査で不合格となった場合の取扱いについては、下記のとおり追加検査を実施するものとする。なお、検査対象は抜き取り検査と同様に製造ロットごとに実施するものとする。

［赤外吸収スペクトル］

品質規格試験合格品の赤外吸収スペクトルと同一と認められない程度がわずかであり、不合格となった場合、改めて品質規格試験を実施し、各試験項目が合格している場合には適合品として認めることができるものとし、合格とする。

【品質確認事項】

□　1）品質規格が満足されており、品質規格証明書等の必要資料が添付されていること。

□　2）搬入する塗料は、各缶に貼付されている品番号等により、入荷・使用の状態を確認していること。

□　3）塗料は、原則として製造後 12 ヶ月以内のもの使用しなければならいない。なお、有効期間が表示された塗料は、その期間を超えて超

(2) 塗　料

使用塗料については、工場又は現場への搬入前に抜き取り検査を原則として実施するものとし、第 1 編付録表-表 3.5.3 の品質規格を満足するものとする。

【試験方法の補足事項】

□　1）赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性判定は JIS K 0117 による他、以下により実施すること。

・試料を塗布するセルは、臭化カリウムの結晶板を用いる。

・顔料を含まない塗料はそのまま、顔料を含んだ塗料はそれぞれの規格に定められた方法で顔料（溶剤不溶物）を分離した樹脂溶液を濃縮し、セルの上に均一に塗布する。この膜厚は、得られる赤外吸収スペクトルの最大吸収帯の透過率が 10～20%に入るように調整する。

・塗布した塗膜中の溶剤を除去するため、温度 105±2℃に保った乾燥器中で 15 分間乾燥し、デシケータ中で放冷する。この時、温度 105±2℃に加温すると変質する塗料またはこの方法で溶剤が完全に除去できない場合には、約 50℃に保った真空恒温乾燥器中で最長 30 分間減圧乾燥し、残留溶剤の影響を確認する。

・赤外吸収スペクトルの測定範囲は、波数 4000～400cm^{-1}とする。

・品質規格試験時に明確に記録し、抜取試験時の測定はこれと同一の条件で行う。

□　2）赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性判定は、品質規格証明書と比較して行うものとするが、HDK 規格のうち JIS 規格相当品については、特に指示のない限り定期に品質規格証明書のための検査を実施する必要はない。ただし、その他の塗料（非 JIS 規格）については、定期（約５年程度）に品質規格証明書（赤外吸収スペクトル含む）のための検査を実施しするものとする。

□　3）抜き取り検査で不合格となった場合の取扱いについては、下記のとおり追加検査を実施するものとする。なお、検査対象は抜き取り検査と同様に製造ロットごとに実施するものとする。

［赤外吸収スペクトル］

品質規格試験合格品の赤外吸収スペクトルと同一と認められない程度がわずかであり、不合格となった場合、改めて品質規格試験を実施し、各試験項目が合格している場合には適合品として認めることができるものとし、合格とする。

【品質確認事項】

□　1）品質規格が満足されており、品質規格証明書等の必要資料が添付されていること。

□　2）搬入する塗料は、各缶に貼付されている品番号等により、入荷・使用の状態を確認していること。

□　3）塗料は、原則として製造後 12 ヶ月以内のもの使用しなければならいない。なお、有効期間が表示された塗料は、その期間を超えて超

えた塗料でないこと。 □　4）製造後 12 ヶ月を経過したもので、製造会社指定貯蔵有効期限内の塗料については、次の品質試験項目について再検査を行い、性能が変化していないことを確認した上で、監督員の承諾を得て使用することができる。検査結果が不合格となった場合には、それと同一ロットの塗料は使用してはならない。 〈12 ヶ月以上経過した塗料の品質試験項目〉 ｱ)容器の中での状態 ｲ)粘度 ｳ)作業性（厚塗性を含む） ｴ)乾燥性 ｵ)塗膜の外観 □　5）ジンクリッチペイント及びジンクリッチプライマー（いずれも有機系２液タイプを除く）は製造後６ヶ月を超えたものは使用してはならない。 □　6）少量（200 ㎏程度以下）の場合は、抜き取り検査を実施しなくてもよい。 **《留意事項及び解説等》** 1）　塗料は、消防法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法その他の関係法令を遵守し、変質しない条件の下で保管しなければならない。なお、塗料は「危険物の規制に関する政令（政令第 306 号昭和 34 年 9 月 26 日）」により第４類危険物として指定されており、その保管及び取扱いについては市町村条例で定められているため、遵守すること。 2）　開缶した塗料は、原則としてその日のうちに使用しなければならない。ただし、開缶した塗料をやむをえず当日内に使用できない場合には、容器を密封して保管した上で、後日の塗付作業に異常が認められない場合に限り、これを使用することができる。 3）　塗料の保管に当たっては、搬入量及び使用量が確認できるように出納簿を作成しておかなければならない。 4）　塗料の数量管理のため、原則として現場入荷時の充缶数と使用後の空缶数について監督員の検査を受けなければならない。 5）　受注者は、混合しポットライフが超過した塗料、有効期限を超過した塗料、工事完了後に残存した塗料、及び塗料を入れていた缶等を、関連する法規等に従い廃棄しなければならない。なお、缶は廃棄する前に塗料の種類毎に数量確認をしなければならない。 6）赤外吸収スペクトル　判定基準 下記の場合は、同一と認められない。 イ）新たな位置(波数域)に吸収の存在が認められる場合、並びに品質規格試験時に認められた 特定波数域の吸収が認められなくなった場合 ロ）品質規格試験時と同一位置の吸収であっても、吸収の大きさが変化して主要吸収帯の相対 比に著しい変化が認められる場合 ①　希釈剤及び希釈率 a.気温の寒暖や被塗装面の状態に対応して作業性をよくするため、希釈剤	えた塗料でないこと。 □　4）製造後 12 ヶ月を経過したもので、製造会社指定貯蔵有効期限内の塗料については、次の品質試験項目について再検査を行い、性能が変化していないことを確認した上で、監督員の承諾を得て使用することができる。検査結果が不合格となった場合には、それと同一ロットの塗料は使用してはならない。 〈12 ヶ月以上経過した塗料の品質試験項目〉 ｱ)容器の中での状態 ｲ)粘度 ｳ)作業性（厚塗性を含む） ｴ)乾燥性 ｵ)塗膜の外観 □　5）ジンクリッチペイント及びジンクリッチプライマー（いずれも有機系２液タイプを除く）は製造後６ヶ月を超えたものは使用してはならない。 □　6）少量（200 ㎏程度以下）の場合は、抜き取り検査を実施しなくてもよい。 **《留意事項及び解説等》** 1）　塗料は、消防法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法その他の関係法令を遵守し、変質しない条件の下で保管しなければならない。なお、塗料は「危険物の規制に関する政令（政令第 306 号昭和 34 年 9 月 26 日）」により第４類危険物として指定されており、その保管及び取扱いについては市町村条例で定められているため、遵守すること。 2）　開缶した塗料は、原則としてその日のうちに使用しなければならない。ただし、開缶した塗料をやむをえず当日内に使用できない場合には、容器を密封して保管した上で、後日の塗付作業に異常が認められない場合に限り、これを使用することができる。 3）　塗料の保管に当たっては、搬入量及び使用量が確認できるように出納簿を作成しておかなければならない。 4）　塗料の数量管理のため、原則として現場入荷時の充缶数と使用後の空缶数について監督員の検査を受けなければならない。 5）　受注者は、混合しポットライフが超過した塗料、有効期限を超過した塗料、工事完了後に残存した塗料、及び塗料を入れていた缶等を、関連する法規等に従い廃棄しなければならない。なお、缶は廃棄する前に塗料の種類毎に数量確認をしなければならない。 6）赤外吸収スペクトル　判定基準 下記の場合は、同一と認められない。 イ）新たな位置(波数域)に吸収の存在が認められる場合、並びに品質規格試験時に認められた 特定波数域の吸収が認められなくなった場合 ロ）品質規格試験時と同一位置の吸収であっても、吸収の大きさが変化して主要吸収帯の相対 比に著しい変化が認められる場合 ①　希釈剤及び希釈率 a.気温の寒暖や被塗装面の状態に対応して作業性をよくするため、希釈剤	

を混合する必要が生じた場合は、気温（液温）に応じ適正な作業性と適正な塗膜厚が得られるように希釈してよい。なお、塗装する際の塗料粘度は、高すぎると塗膜厚が不均一になったり、かすれを生じ、低すぎると塗膜厚が薄くなったり、塗料が流れたりするので、適切な粘度に調整した上で塗装しなければならない。 b.希釈剤を添加する場合、添加量を必要最小限とし、正確に計量して添加し、表-3.5.2 の範囲を超えてはならない。 c.希釈剤は各々の塗料の専用シンナーを用いる。 d.希釈剤は原則として塗料と同一製造会社のものを用いる。 e.無溶剤形塗料は希釈してはならない。	を混合する必要が生じた場合は、気温（液温）に応じ適正な作業性と適正な塗膜厚が得られるように希釈してよい。なお、塗装する際の塗料粘度は、高すぎると塗膜厚が不均一になったり、かすれを生じ、低すぎると塗膜厚が薄くなったり、塗料が流れたりするので、適切な粘度に調整した上で塗装しなければならない。 b.希釈剤を添加する場合、添加量を必要最小限とし、正確に計量して添加し、表-3.5.13 の範囲を超えてはならない。 c.希釈剤は各々の塗料の専用シンナーを用いる。 d.希釈剤は原則として塗料と同一製造会社のものを用いる。 e.無溶剤形塗料は希釈してはならない。	・表番号の修正
表-3.5.2　希釈率の範囲（23℃の場合の参考値） 塗料名 / 規格 / 希釈率（重量%）：はけ / エアレススプレー 無機ジンクリッチプライマー / HDK　P－01 / － / 10以下 有機ジンクリッチペイント / HDK　P－03 / 5以下 / 〃 エポキシ樹脂塗料下塗 / HDK　P－04 / 10以下 / 20以下 変性エポキシ樹脂塗料内面用 / HDK　P－10 / 〃 / 〃 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗 / HDK　P－12 / 〃 / 〃 変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 / HDK　P－15 / 〃 / 〃 無機ジンクリッチペイント / HDK　P－16 / － / 10以下 ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） / HDK　P－17 / 10以下 / 20以下 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料 / HDK　P－18 / 〃 / 〃	表-3.5.13　希釈率の範囲（23℃の場合の参考値） 塗料名 / 規格 / 希釈率（重量%）：はけ / エアレススプレー 無機ジンクリッチプライマー / HDK　P－01 / － / 10以下 有機ジンクリッチペイント / HDK　P－03 / 5以下 / 〃 エポキシ樹脂塗料下塗 / HDK　P－04 / 10以下 / 20以下 変性エポキシ樹脂塗料内面用 / HDK　P－10 / 〃 / 〃 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗 / HDK　P－12 / 〃 / 〃 変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 / HDK　P－15 / 〃 / 〃 無機ジンクリッチペイント / HDK　P－16 / － / 10以下 ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） / HDK　P－17 / 10以下 / 20以下 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料 / HDK　P－18 / 〃 / 〃	・表番号の修正
②　塗料は、容器の底部に顔料が沈殿していないように十分かくはんして使用しなければならない。 ③　塗料の塗り重ね a.塗料の塗り重ねは、被塗装面の塗膜の乾燥状態を調べ、硬化乾燥していることを確認した上で行わなければならない。 b.塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否を指触により判定する一般的な判断基準は、表-3.5.3 のとおりとする。 c.気象条件や工程の都合上、やむをえない理由で塗装間隔の上限値を超えた場合は、付着物を水洗いやシンナー拭きで除去した後、サンドペーパー等で目粗しをして次層を塗り重ねなければならない。なお、事前に付着性試験等により付着力の確認を行うこと。	②　塗料は、容器の底部に顔料が沈殿していないように十分かくはんして使用しなければならない。 ③　塗料の塗り重ね a.塗料の塗り重ねは、被塗装面の塗膜の乾燥状態を調べ、硬化乾燥していることを確認した上で行わなければならない。 b.塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否を指触により判定する一般的な判断基準は、表-3.5.14 のとおりとする。 c.気象条件や工程の都合上、やむをえない理由で塗装間隔の上限値を超えた場合は、付着物を水洗いやシンナー拭きで除去した後、サンドペーパー等で目粗しをして次層を塗り重ねなければならない。なお、事前に付着性試験等により付着力の確認を行うこと。	・表番号の修正

表-3.5.3　塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否

乾燥過程	乾燥過程の具体的判定方法	塗り重ねの可否
指触乾燥	塗面に指先をそっと触れてみて、指先が汚れない時は、指触乾燥の状態になっているものとする。	不可
半硬化乾燥	塗面を指先で静かにそっとすってみて、塗面に擦りあとがつかない時は、半硬化乾燥の状態になっているものとする。	不可
硬化乾燥	塗面を指で強く圧した時、指紋によるへこみがつかず、塗膜の動きが感じられず、また塗面を指先で急速に繰り返してこすってみて塗面に擦りあとがつかないときは、硬化乾燥の状態になっているものとする。	可

(3) 付着塩分の除去

① 塩分等の付着は、層間付着を阻害し、塗膜層間はく離の原因となるため除去するものとする。

② 塗装前に海塩粒子等の付着が予想される場合は、その付着量を測定する。付着塩分の測定は、原則として日本道路協会「鋼道路橋防食便覧」付Ⅱ-1.「付着塩分量測定方法」によるものとする。

③ 付着塩分量が 50 ㎎/㎡（NaCl 換算）を超える場合には、表-3.5.4 に示す塩分除去を行い、50 ㎎/㎡を下回ることを確認しなければならない。

④ 被塗装面に付着した付着塩分の除去及び清掃は、原則として工具によるアンカーパターン形成をする前に実施しなければならない。なお、塩分の除去はパワーツール法によると被塗装面の付着塩分等がアンカーパターン内に残り、その後清掃・水洗いを行っても除去しがたいため、原則として水洗いとする。なお、水洗いはウォータージェット等の高圧水を使用することが望ましい。

⑤ 長大橋等特に防せいを確保する必要のある橋については、付着塩分量が 20 ㎎/㎡（NaCl 換算）を超えてはならない。

表-3.5.4　付着塩分の除去作業

記号	種別	処理方法
G-f	水洗による塩分除去	高圧水により、被塗装面に付着している塩分を除去し、乾燥させる
G-g	パワーツール法による塩分除去	ワイヤーホイル等工具を用いて、被塗装面に付着している塩分を除去し、清浄にする

⑥ 工場で仕上げ塗装する場合においても、塩分の付着が予想されれば塩分を測定し、付着塩分除去を実施するものとする。

⑦ 塩分除去作業後は、再度付着塩分量を確認しなければならない。

(4) 素地調整

① 素地調整の種別と施工法

a.被塗装面は、塗装前にこの節 3.5.2「塗装系」に示す素地調整を行わなけ

表-3.5.14　塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否

乾燥過程	乾燥過程の具体的判定方法	塗り重ねの可否
指触乾燥	塗面に指先をそっと触れてみて、指先が汚れない時は、指触乾燥の状態になっているものとする。	不可
半硬化乾燥	塗面を指先で静かにそっとすってみて、塗面に擦りあとがつかない時は、半硬化乾燥の状態になっているものとする。	不可
硬化乾燥	塗面を指で強く圧した時、指紋によるへこみがつかず、塗膜の動きが感じられず、また塗面を指先で急速に繰り返してこすってみて塗面に擦りあとがつかないときは、硬化乾燥の状態になっているものとする。	可

(3) 付着塩分の除去

① 塩分等の付着は、層間付着を阻害し、塗膜層間はく離の原因となるため除去するものとする。

② 塗装前に海塩粒子等の付着が予想される場合は、その付着量を測定する。付着塩分の測定は、原則として日本道路協会「鋼道路橋防食便覧」付Ⅱ-1.「付着塩分量測定方法」によるものとする。

③ 付着塩分量が 50 ㎎/㎡（NaCl 換算）を超える場合には、表-3.5.15 に示す塩分除去を行い、50 ㎎/㎡を下回ることを確認しなければならない。

④ 被塗装面に付着した付着塩分の除去及び清掃は、原則として工具によるアンカーパターン形成をする前に実施しなければならない。なお、塩分の除去はパワーツール法によると被塗装面の付着塩分等がアンカーパターン内に残り、その後清掃・水洗いを行っても除去しがたいため、原則として水洗いとする。なお、水洗いはウォータージェット等の高圧水を使用することが望ましい。

⑤ 長大橋等特に防せいを確保する必要のある橋については、付着塩分量が 20 ㎎/㎡（NaCl 換算）を超えてはならない。

表-3.5.15　付着塩分の除去作業

記号	種別	処理方法
G-f	水洗による塩分除去	高圧水により、被塗装面に付着している塩分を除去し、乾燥させる
G-g	パワーツール法による塩分除去	ワイヤーホイル等工具を用いて、被塗装面に付着している塩分を除去し、清浄にする

⑥ 工場で仕上げ塗装する場合においても、塩分の付着が予想されれば塩分を測定し、付着塩分除去を実施するものとする。

⑦ 塩分除去作業後は、再度付着塩分量を確認しなければならない。

(4) 素地調整

① 素地調整の種別と施工法

a.被塗装面は、塗装前にこの節 3.5.2「塗装系」に示す素地調整を行わなけ

・表番号の修正

・表番号の修正

・表番号の修正

ればならない。素地調整の種別と施工法は、表-3.5.5 に示すとおりとする。

b.ブラスト法の現場作業においては、粉じん等による環境汚染の影響に十分配慮し対策を行わなければならない。

c.素地調整終了後、素地調整の状態を検査するものとする。

表-3.5.5　素地調整の種別

記号	処理方法	調整の程度	適用
G-a	原板ブラスト法	黒皮、さびを十分に除去し、清浄な金属面とする。ISO-Sa2 1/2	無機ジンクリッチプライマーを用いる塗装系
G-b	製品ブラスト法	ブラストにより、さび、一次プライマーを除去し、鋼材面を露出させる。ISO-Sa2 1/2	無機ジンクリッチペイントを用いる塗装系
G-c	部分ブラスト法	ブラストにより、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。 劣化していない一次プライマーは残す。ただし全面を清浄にする。ISO-Sa2 1/2	一次プライマーの損傷部
G-xx	現場ブラスト法(1種ケレン)	さびや旧塗膜を除去し、清浄な鋼材面とする。ISO-Sa2 1/2	現場溶接部や塗替え塗装でブラストを適用する場合
G-yy	スィープブラスト法	白さびや付着した汚れを除去し、適度な粗度を付与する。過剰に処理しないこと（亜鉛めっき面）。ISO-Sa1 程度	亜鉛めっき面
G-zz	パワーツール法(2種ケレン)	工具を用い塗膜を除去し、全体的に素地を露出させる。ただし、凹部や狭隘部分に多少のさびや塗膜が残存する。	塗装塗替えで部分塗装等の防食性を向上させる場合に適用
G-d	パワーツール法	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない一次プライマーは残す。ただし、全面を清浄にする。ISO St3	一次プライマーの損傷部
G-e	高度 パワーツール法(高度ケレン)	工具を用い中塗り、上塗り塗膜を除去し、全体的に下地塗膜を露出させる。ただし、さび・劣化塗膜は除去し、鉄素地を露出させる。	鋼床板裏面の旧塗膜がエポキシMIO～塩化ゴム系でケレン範囲は熱影響を受ける鋼床版裏面及びその下約30mmの塩化ゴム塗膜、脚内面がシルバー塗膜の塗替えの場合に適用
	一般 パワーツール法(3種ケレン)	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、ほこり、油脂類を除去し、清浄にする。ISO-St3	一般の塗装面、塗装した亜鉛めっき面塗膜損傷部
G-f	水洗	高圧水等により、塗面に付着している塩分等の付着物を除去し、乾燥させる。	塩分等付着物除去
G-g	パワーツール法	ワイヤーホイル等の工具を用いて、塗面に付着している塩分等付着物を除去し、乾燥させる。	塩分等付着物除去
G-h	清掃	ウエス、ペーパー等を用いて、塗面の汚れ、ほこりを除去し、清浄する。	現場塗装前の付着物除去
G-i	清掃 面あらし 水洗	サンドペーパーやマジクロン等を用いて塗面を軽く目粗しする。汚れや塩分等の付着物は、清掃や水洗いで除去する。	塗装間隔が長期化した場合
G-j	パワーツール法	付着しているコンクリートノロ、土砂、油及びその他の汚れを工具、サンドペーパー、シンナー拭き等により除去するとともに全面サンドペーパー掛けによる目粗しを行う。	硬質塩化ビニール管用塗装系

注１）ISO：ISO 規格〔ISO 8501-1 表面清浄度の目視評価〕

② 工場一次表面処理

a.鋼材は、原則として部材加工前に表-3.5.6 に示す一次表面処理を行うものとする。

b.一次表面処理における研掃材の大きさと仕上がり表面粗さには関係が

ればならない。素地調整の種別と施工法は、表-3.5.16 に示すとおりとする。

b.ブラスト法の現場作業においては、粉じん等による環境汚染の影響に十分配慮し対策を行わなければならない。

c.素地調整終了後、素地調整の状態を検査するものとする。

表-3.5.16　素地調整の種別

記号	処理方法	調整の程度	適用
G-a	原板ブラスト法	黒皮、さびを十分に除去し、清浄な金属面とする。ISO-Sa2 1/2	無機ジンクリッチプライマーを用いる塗装系
G-b	製品ブラスト法	ブラストにより、さび、一次プライマーを除去し、鋼材面を露出させる。ISO-Sa2 1/2	無機ジンクリッチペイントを用いる塗装系
G-c	部分ブラスト法	ブラストにより、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。 劣化していない一次プライマーは残す。ただし全面を清浄にする。ISO-Sa2 1/2	一次プライマーの損傷部
G-xx	現場ブラスト法(1種ケレン)	さびや旧塗膜を除去し、清浄な鋼材面とする。ISO-Sa2 1/2	現場溶接部や塗替え塗装でブラストを適用する場合
G-yy	スィープブラスト法	白さびや付着した汚れを除去し、適度な粗度を付与する。過剰に処理しないこと（亜鉛めっき面）。ISO-Sa1 程度	亜鉛めっき面
G-zz	パワーツール法(2種ケレン)	工具を用い塗膜を除去し、全体的に素地を露出させる。ただし、凹部や狭隘部分に多少のさびや塗膜が残存する。	塗装塗替えで部分塗装等の防食性を向上させる場合に適用
G-d	パワーツール法	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない一次プライマーは残す。ただし、全面を清浄にする。ISO St3	一次プライマーの損傷部
G-e	高度 パワーツール法(高度ケレン)	工具を用い中塗り、上塗り塗膜を除去し、全体的に下地塗膜を露出させる。ただし、さび・劣化塗膜は除去し、鉄素地を露出させる。	鋼床板裏面の旧塗膜がエポキシMIO～塩化ゴム系でケレン範囲は熱影響を受ける鋼床版裏面及びその下約30mmの塩化ゴム塗膜、脚内面がシルバー塗膜の塗替えの場合に適用
	一般 パワーツール法(3種ケレン)	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、ほこり、油脂類を除去し、清浄にする。ISO-St3	一般の塗装面、塗装した亜鉛めっき面塗膜損傷部
G-f	水洗	高圧水等により、塗面に付着している塩分等の付着物を除去し、乾燥させる。	塩分等付着物除去
G-g	パワーツール法	ワイヤーホイル等の工具を用いて、塗面に付着している塩分等付着物を除去し、乾燥させる。	塩分等付着物除去
G-h	清掃	ウエス、ペーパー等を用いて、塗面の汚れ、ほこりを除去し、清浄する。	現場塗装前の付着物除去
G-i	清掃 面あらし 水洗	サンドペーパーやマジクロン等を用いて塗面を軽く目粗しする。汚れや塩分等の付着物は、清掃や水洗いで除去する。	塗装間隔が長期化した場合
G-j	パワーツール法	付着しているコンクリートノロ、土砂、油及びその他の汚れを工具、サンドペーパー、シンナー拭き等により除去するとともに全面サンドペーパー掛けによる目粗しを行う。	硬質塩化ビニール管用塗装系

注１）ISO：ISO 規格〔ISO 8501-1 表面清浄度の目視評価〕

② 工場一次表面処理

a.鋼材は、原則として部材加工前に表-3.5.17 に示す一次表面処理を行うものとする。

b.一次表面処理における研掃材の大きさと仕上がり表面粗さには関係が

・表番号の修正

・表番号の修正

・表番号の修正

あり、粗さが大きいと塗膜の耐久性が低下するため、作業前に本体と同質の試験片で試験的にブラスト処理し、適正なブラスト条件を決めた上で作業にとりかかるものとする。

c.一次表面処理後は、この節 3.5.2「塗装系」に示す一次プライマーを塗装しなければならない。

d.一次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 JA（参考）表面粗さの十点平均粗さ表示法による 80μmRzjis 以下とする。なお、塗膜性能を考慮し、小さくすること（25～80μmRzjis 程度）が望ましい。

表-3.5.6　一次表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-a	原板ブラスト法	ISO-Sa2 1/2	鋼材表面

注）除錆度の基準は、2007 年に ISO8501-1 として制定されているが、この基準は、素地調整の仕上がり程度を各々標準写真との対比により判定するものである

③　工場二次表面処理

a.部材製作後は、塗装前に鋼材表面の除せい作業として表-3.5.7 に示す二次表面処理を行わなければならない。

表-3.5.7　二次表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-b	製品ブラスト法	ISO-Sa2 1/2	全面
G-d	パワーツール法	ISO-St3	一次プライマーの損傷部

b.二次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 JA（参考）表面粗さ十点平均粗さ表示法による 70μmRzjis 以下とする。

c.ブラスト処理面の表面粗さの管理については、事前に施工と同一条件で試験片をブラスト処理して、その表面粗さを測定し、研掃材の粒度、投射量等を調整するものとする。また、表面粗さの測定は、ブラスト条件が変動した場合には必ず行わなければならない。

d.二次表面処理作業中は作業環境の露点管理を行い、被塗装面が結露していないことを確認するものとする。

e.ブラスト処理した鋼材表面には、研掃材の微粉末が食い込んでいるので、エアブロー又はワイヤーホイル等で清掃し、除去するものとする。

f.パワーツール法により二次表面処理を行う場合は、次の項目に注意しなければならない。

ｱ)環境：屋外施工においては、降雨、降雪、結露等の恐れがある場合には、作業を中止するか、屋内又は移動屋根内に搬入するなどの処理をする。

ｲ)照明と換気：箱桁内面等は照明、換気設備を十分配慮する。

ｳ)除錆度の保持：箱桁内面等はダイヤフラム、スティフナー等があって、

あり、粗さが大きいと塗膜の耐久性が低下するため、作業前に本体と同質の試験片で試験的にブラスト処理し、適正なブラスト条件を決めた上で作業にとりかかるものとする。

c.一次表面処理後は、この節 3.5.2「塗装系」に示す一次プライマーを塗装しなければならない。

d.一次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 JA（参考）表面粗さの十点平均粗さ表示法による 80μmRzjis 以下とする。なお、塗膜性能を考慮し、小さくすること（25～80μmRzjis 程度）が望ましい。

表-3.5.17　一次表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-a	原板ブラスト法	ISO-Sa2 1/2	鋼材表面

注）除錆度の基準は、2007 年に ISO8501-1 として制定されているが、この基準は、素地調整の仕上がり程度を各々標準写真との対比により判定するものである

③　工場二次表面処理

a.部材製作後は、塗装前に鋼材表面の除せい作業として表-3.5.18 に示す二次表面処理を行わなければならない。

表-3.5.18　二次表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-b	製品ブラスト法	ISO-Sa2 1/2	全面
G-d	パワーツール法	ISO-St3	一次プライマーの損傷部

b.二次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 JA（参考）表面粗さ十点平均粗さ表示法による 70μmRzjis 以下とする。

c.ブラスト処理面の表面粗さの管理については、事前に施工と同一条件で試験片をブラスト処理して、その表面粗さを測定し、研掃材の粒度、投射量等を調整するものとする。また、表面粗さの測定は、ブラスト条件が変動した場合には必ず行わなければならない。

d.二次表面処理作業中は作業環境の露点管理を行い、被塗装面が結露していないことを確認するものとする。

e.ブラスト処理した鋼材表面には、研掃材の微粉末が食い込んでいるので、エアブロー又はワイヤーホイル等で清掃し、除去するものとする。

f.パワーツール法により二次表面処理を行う場合は、次の項目に注意しなければならない。

ｱ)環境：屋外施工においては、降雨、降雪、結露等の恐れがある場合には、作業を中止するか、屋内又は移動屋根内に搬入するなどの処理をする。

ｲ)照明と換気：箱桁内面等は照明、換気設備を十分配慮する。

ｳ)除錆度の保持：箱桁内面等はダイヤフラム、スティフナー等があって、

・表番号の修正

・表番号の修正

・表番号の修正

二次表面処理の施工性が悪いので、このような部分は処理グレードの保持には十分留意する。 ｴ)焼損塗膜の処理：一次プライマー及びその他の塗膜が熱影響を受けて焼損又は変色している部分は、これを除去する。 ｵ)白さびの除去：一次プライマーにジンクリッチプライマーを使用してその上に塗料を塗り重ねる場合は、一次プライマー塗膜表面の白さびをパワーツール法処理等で除去する。 g.二次表面処理後、塗装までの時間間隔は、原則として戻りさび（ターニング）が生じないまでとし、概ね４時間以内とする。 h.一次プライマー損傷部等にはパワーツール法にかわる二次表面処理方法として部分ブラスト法を適用してもよい。 ④　塗膜損傷部の表面処理 a.補修塗装を行う必要が生じた場合は、表-3.5.8 に示す表面処理を行わなければならない。	二次表面処理の施工性が悪いので、このような部分は処理グレードの保持には十分留意する。 ｴ)焼損塗膜の処理：一次プライマー及びその他の塗膜が熱影響を受けて焼損又は変色している部分は、これを除去する。 ｵ)白さびの除去：一次プライマーにジンクリッチプライマーを使用してその上に塗料を塗り重ねる場合は、一次プライマー塗膜表面の白さびをパワーツール法処理等で除去する。 g.二次表面処理後、塗装までの時間間隔は、原則として戻りさび（ターニング）が生じないまでとし、概ね４時間以内とする。 h.一次プライマー損傷部等にはパワーツール法にかわる二次表面処理方法として部分ブラスト法を適用してもよい。 ④　塗膜損傷部の表面処理 a.補修塗装を行う必要が生じた場合は、表-3.5.19 に示す表面処理を行わなければならない。	・表番号の修正

表-3.5.8　塗膜損傷部の表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-e	パワーツール法	ISO-St3	工場及び現場塗膜損傷部

表-3.5.19　塗膜損傷部の表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-e	パワーツール法	ISO-St3	工場及び現場塗膜損傷部

・表番号の修正

b.劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、ほこり、油脂類を除去し、清浄にする。 c.除せい箇所は、直ちに補修塗りを行わなければならない。	b.劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、ほこり、油脂類を除去し、清浄にする。 c.除せい箇所は、直ちに補修塗りを行わなければならない。	
(5) 工場塗装作業 ①　工場塗装は、原則としてエアレススプレー塗りとする。ただし、部材の突縁部、間隙部、ボルト、ナット頭等は、塗料の吹きつけが十分に行いにくいので、これを補い膜厚を確保するために先行塗装を行うものとし、局部的な先行塗装又は補修塗装は、はけ塗りとすることができる。なお、先行塗装すべき箇所を例示すると、図-3.5.2 のとおりである。 ②　塗装間隔は、この節 3.5.2「塗装系」に定める範囲を標準とし、気温、湿度等の気象条件を考慮して塗装作業をしなければならない。 ③　塗料は十分撹拌し、均一な状態で使用するものとする。 ④　多液形塗料は正袋で混合するか、少量の場合には計量器により秤量して混合し、動力式の撹拌機を用いて十分に撹拌し、表-3.5.9 に示す可使時間内に使用する。	(5) 工場塗装作業 ①　工場塗装は、原則としてエアレススプレー塗りとする。ただし、部材の突縁部、間隙部、ボルト、ナット頭等は、塗料の吹きつけが十分に行いにくいので、これを補い膜厚を確保するために先行塗装を行うものとし、局部的な先行塗装又は補修塗装は、はけ塗りとすることができる。なお、先行塗装すべき箇所を例示すると、図-3.5.7 のとおりである。 ②　塗装間隔は、この節 3.5.2「塗装系」に定める範囲を標準とし、気温、湿度等の気象条件を考慮して塗装作業をしなければならない。 ③　塗料は十分撹拌し、均一な状態で使用するものとする。 ④　多液形塗料は正袋で混合するか、少量の場合には計量器により秤量して混合し、動力式の撹拌機を用いて十分に撹拌し、表-3.5.20 に示す可使時間内に使用する。	・図番号の修正 ・表番号の修正

⑤　溶接部の塗装は表-3.5.10 に示した水素放出時間を経てから行うものとする。

a.フランジ下面の縁端部
b.フランジ及び補剛材の隅角部
c.スカラップ内側
d.溶接ビード部

図-3.5.2

表-3.5.9　多液形塗料の可使時間

塗料名	規格		可使時間（時間）
長ばく形エッチングプライマー	鋼道路橋防食便覧		20℃，8以内
無機ジンクリッチプライマー	HDK P－01		20℃，5以内
有機ジンクリッチペイント	HDK P－03		20℃，5以内
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－04	A	10℃，8以内
		B	5℃，5以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK P－10	A	20℃，5以内
		B	5℃，5以内
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－12		20℃，5以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK P－14	A	20℃，1以内
		B	10℃，1以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－15	A	20℃，5以内
		B	5℃，5以内
無機ジンクリッチペイント	HDK P－16		20℃，5以内
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK P－17	中塗	20℃，5以内
		上塗	20℃，5以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18		20℃，3以内

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

⑤　溶接部の塗装は表-3.5.21 に示した水素放出時間を経てから行うものとする。

a.フランジ下面の縁端部
b.フランジ及び補剛材の隅角部
c.スカラップ内側
d.溶接ビード部

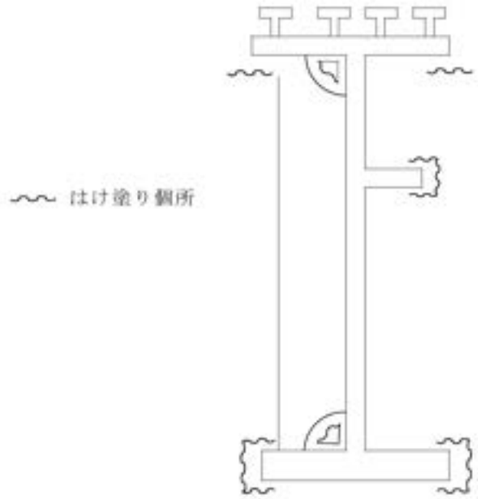


図-3.5.7

表-3.5.20　多液形塗料の可使時間

塗料名	規格		可使時間（時間）
長ばく形エッチングプライマー	鋼道路橋防食便覧		20℃，8以内
無機ジンクリッチプライマー	HDK P－01		20℃，5以内
有機ジンクリッチペイント	HDK P－03		20℃，5以内
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－04	A	10℃，8以内
		B	5℃，5以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK P－10	A	20℃，5以内
		B	5℃，5以内
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－12		20℃，5以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK P－14	A	20℃，1以内
		B	10℃，1以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－15	A	20℃，5以内
		B	5℃，5以内
無機ジンクリッチペイント	HDK P－16		20℃，5以内
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK P－17	中塗	20℃，5以内
		上塗	20℃，5以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18		20℃，3以内

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

・表番号の修正

・図番号の修正

・表番号の修正

表-3.5.10　溶接部の水素放出時間

溶接棒の種類	自然放出の場合		加熱による放出の場合（ビート面の加熱）
	油性以外の塗装系	油性塗装系	
低水素系（含自動溶接）	70時間以上	20時間以上	300℃で15 分
イルミナイト系	200時間以上	100時間以上	300℃で15 分

⑥　アルカリふくれ防止については、溶接部をりん酸溶液（5～10 容量%）で中和処理し乾燥させた後に、所定の素地調整を行うものとする。なお、次の場合は中和処理を行わなくてよい。

a.ビード部分全面に赤さびが発生した場合

赤さびが発生しているということは PH 値が中性付近にあることを示しているため中和処理は必要がない。この場合、赤さびを除去してから塗装すること。

b.製品ブラスト処理を施工する箇所

ブラスト処理を ISO-Sa2 1/2 以上のグレードで行った場合、大部分のアルカリ性物質は除去されるため中和処理を行わなくてもよい。

c.溶接方法がサブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接及び MIG 溶接）の場合

サブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接及び MIG 溶接）の場合にはアルカリ成分の発生が極めて少ないので中和処理を行わなくてもよい。鋼床版裏面等の現場溶接部は表面にくらべて手溶接で行う場合が多いため溶接部近辺へのアルカリ成分の付着が多く、また、工場で塗装せず、一次プライマーのままであることから発錆しやすい状態にある。したがって、このような部分は、塗装前に中和処理や素地調整（ブラスト法やパワーツール法）等により特に入念な素地調整を行うものとする。

⑦　照明及び換気等の電気設備は、防爆型照明灯やゴム被覆キャプタイヤコード等を用いて、引火爆発を防止しなければならない。

⑧　空気の流通の悪い箇所での塗装作業は、作業員に防毒マスクを使用させるとともに、送風機や排風機を用いて強制換気をしなければならない。

⑨　塗膜厚については、各層ごとの規定膜厚が得られるようウエットフィルムゲージを用いて確認するものとする。

⑩　塗直し

a.塗装工事中、次に示す異状を生じた場合は速やかに塗直しをしなければならない。

ｱ)塗装した塗膜を通して下地の色が著しく露見するとき

ｲ)塗膜にはなはだしい、だれ、ちぢみ、はじきを生じたとき

ｳ)結露等により、塗膜に著しいむらを生じたとき

ｴ)塗膜にあわ、ふくれ、はがれを生じたとき

b.だれ、ちぢみ、はじきの著しい塗膜は、乾燥後サンドペーパーで平らにしてから再塗装するものとする。

c.ふくれ、はがれ、あわを生じた塗膜は、その部分をはがしてから塗り直さなければならない。

表-3.5.21　溶接部の水素放出時間

溶接棒の種類	自然放出の場合		加熱による放出の場合（ビート面の加熱）
	油性以外の塗装系	油性塗装系	
低水素系（含自動溶接）	70時間以上	20時間以上	300℃で15 分
イルミナイト系	200時間以上	100時間以上	300℃で15 分

⑥　アルカリふくれ防止については、溶接部をりん酸溶液（5～10 容量%）で中和処理し乾燥させた後に、所定の素地調整を行うものとする。なお、次の場合は中和処理を行わなくてよい。

a.ビード部分全面に赤さびが発生した場合

赤さびが発生しているということは PH 値が中性付近にあることを示しているため中和処理は必要がない。この場合、赤さびを除去してから塗装すること。

b.製品ブラスト処理を施工する箇所

ブラスト処理を ISO-Sa2 1/2 以上のグレードで行った場合、大部分のアルカリ性物質は除去されるため中和処理を行わなくてもよい。

c.溶接方法がサブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接及び MIG 溶接）の場合

サブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接及び MIG 溶接）の場合にはアルカリ成分の発生が極めて少ないので中和処理を行わなくてもよい。鋼床版裏面等の現場溶接部は表面にくらべて手溶接で行う場合が多いため溶接部近辺へのアルカリ成分の付着が多く、また、工場で塗装せず、一次プライマーのままであることから発錆しやすい状態にある。したがって、このような部分は、塗装前に中和処理や素地調整（ブラスト法やパワーツール法）等により特に入念な素地調整を行うものとする。

⑦　照明及び換気等の電気設備は、防爆型照明灯やゴム被覆キャプタイヤコード等を用いて、引火爆発を防止しなければならない。

⑧　空気の流通の悪い箇所での塗装作業は、作業員に防毒マスクを使用させるとともに、送風機や排風機を用いて強制換気をしなければならない。

⑨　塗膜厚については、各層ごとの規定膜厚が得られるようウエットフィルムゲージを用いて確認するものとする。

⑩　塗直し

a.塗装工事中、次に示す異状を生じた場合は速やかに塗直しをしなければならない。

ｱ)塗装した塗膜を通して下地の色が著しく露見するとき

ｲ)塗膜にはなはだしい、だれ、ちぢみ、はじきを生じたとき

ｳ)結露等により、塗膜に著しいむらを生じたとき

ｴ)塗膜にあわ、ふくれ、はがれを生じたとき

b.だれ、ちぢみ、はじきの著しい塗膜は、乾燥後サンドペーパーで平らにしてから再塗装するものとする。

c.ふくれ、はがれ、あわを生じた塗膜は、その部分をはがしてから塗り直さなければならない。

・表番号の修正

⑪　補修塗装

a.鋼桁等の製作、組立等の工場における作業の過程で塗膜が局部的に損傷した場合は、表-3.5.8 により表面処理を行い、原形に復する補修塗装をしなければならない。

b.塗膜の損傷程度に応じた補修塗装系を表-3.5.11 に示す。

表-3.5.11　補　修　塗　装　系

該当塗装系		損傷程度	補修塗装系	
			工場で補修する場合	現場で補修する場合
A-7	A	鋼材素地が広範囲に露出している場合	有機ジンクリッチペイント30μm×２回塗（240g/㎡/回、はけ塗）後、「設計基準第2部第2編　表 6.3.3.」の本体塗装系の第３層以降をはけにて塗装	有機ジンクリッチペイント30μm×２回塗（240g/㎡/回、はけ塗）後、「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-1」の継手部塗装系(F-11)の第２層以降を塗装
	B C	点状、線状の素地に達する傷 無機ジンクに達する傷 エポキシ下塗に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.3.」の本体塗装系の第３層以降をはけにて塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-1」の継手部塗装系(F-11)の第３層以降を塗装
	D	中、上塗のみの擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.3.」の本体塗装系の第５層以降をはけにて塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-1」の継手部塗装系(F-11)の第４層以降を塗装
C-2	A B	鋼材素地が広範囲に露出しているか点状、線状の素地に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.4.」の本体塗装系に準じはけにて塗り回数を増して塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-2」の継手部のF-5 塗装系 (2回塗り)
	C	素地に達しない擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.4.」の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をはけにて塗り回数を増して塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-2」の継手部のF-5 塗装系の第２層以降を塗装 (1回塗り)
E	A B C	全ての塗膜損傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-3」に示す現場継手部のF-6 塗装系に準じる	同左
S-4 S-5	B	点状、線状の素地に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.10」の本体塗装系に準じはけにて塗り回数を増して塗装	S-5塗装系による。
	C	変性エポキシ樹脂塗料及びエポキシ樹脂に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.10」の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をはけにて塗り回数を増して塗装	S-5塗装系の第3層以降を塗装
	D	中、上塗りの擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.10」の本体塗装系の中、上塗をはけにて塗装	同左
Z-3 Z-4	A B	亜鉛めっき素地が広範囲に露出しているか点状、線状の素地に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.11」の本体塗装系に準じはけにて塗装	同左
	D	中、上塗の擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.11」の本体塗装系の中、上塗をはけにて塗装	同左

c.補修塗装においては、素地調整された部分と周辺塗膜との段差をサンドペーパー等により少なくし、目粗しした後に塗装する。

d.いずれの場合の補修塗装においても、塗装間隔は厳守しなければならない。

⑪　補修塗装

a.鋼桁等の製作、組立等の工場における作業の過程で塗膜が局部的に損傷した場合は、表-3.5.19 により表面処理を行い、原形に復する補修塗装をしなければならない。

b.塗膜の損傷程度に応じた補修塗装系を表-3.5.22 に示す。

表-3.5.22　補　修　塗　装　系

該当塗装系		損傷程度	補修塗装系	
			工場で補修する場合	現場で補修する場合
A-7	A	鋼材素地が広範囲に露出している場合	有機ジンクリッチペイント30μm×２回塗（240g/㎡/回、はけ塗）後、表-3.5.1 の本体塗装系の第３層以降をはけにて塗装	有機ジンクリッチペイント30μm×２回塗（240g/㎡/回、はけ塗）後、表-3.5.6の継手部塗装系(F-11)の第２層以降を塗装
	B C	点状、線状の素地に達する傷 無機ジンクに達する傷 エポキシ下塗に達する傷	表-3.5.1の本体塗装系の第３層以降をはけにて塗装	表-3.5.6の継手部塗装系(F-11)の第３層以降を塗装
	D	中、上塗のみの擦り傷	表-3.5.1の本体塗装系の第５層以降をはけにて塗装	表-3.5.6の継手部塗装系(F-11)の第４層以降を塗装
C-2	A B	鋼材素地が広範囲に露出しているか点状、線状の素地に達する傷	表-3.5.2の本体塗装系に準じはけにて塗り回数を増して塗装	表-3.5.7の継手部のF-5 塗装系 (2回塗り)
	C	素地に達しない擦り傷	表-3.5.2の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をはけにて塗り回数を増して塗装	表-3.5.7の継手部のF-5 塗装系の第２層以降を塗装 (1回塗り)
E	A B C	全ての塗膜損傷	表-3.5.8に示す現場継手部のF-6 塗装系に準じる	同左
S-4 S-5	B	点状、線状の素地に達する傷	表-3.5.12の本体塗装系に準じはけにて塗り回数を増して塗装	S-5塗装系による。
	C	変性エポキシ樹脂塗料及びエポキシ樹脂に達する傷	表-3.5.12の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をはけにて塗り回数を増して塗装	S-5塗装系の第3層以降を塗装
	D	中、上塗りの擦り傷	表-3.5 .12の本体塗装系の中、上塗をはけにて塗装	同左
Z-3 Z-4	A B	亜鉛めっき素地が広範囲に露出しているか点状、線状の素地に達する傷	表-3.5.13の本体塗装系に準じはけにて塗装	同左
	D	中、上塗の擦り傷	表-3.5.13の本体塗装系の中、上塗をはけにて塗装	同左

c.補修塗装においては、素地調整された部分と周辺塗膜との段差をサンドペーパー等により少なくし、目粗しした後に塗装する。

d.いずれの場合の補修塗装においても、塗装間隔は厳守しなければならない。

・表番号の修正

・表番号の修正

(6) 塗装検査 ① 塗膜外観 a.塗膜にしわ、ふくれ、われ、はじき等、外観上の著しい欠陥がないことを確認しなければならない。 b.中塗りや上塗りの塗色は、塗り板見本と照合し、正常であることを確認しなければならない。 ② 塗膜厚 a.塗装作業者は、事前に使用する塗料のウエット膜厚とドライ膜厚（乾燥塗膜厚）の関係を把握しておくとともに、試験塗装を行って、目標乾燥塗膜厚が得られるよう作業条件を確認しておき、塗装時にはウエットフィルムゲージで塗膜厚を管理する。 b.ウエットフィルムゲージを用いて未乾燥膜厚を測定し、乾燥後の膜厚を推定する場合は、塗料の種類及びシンナーによる希釈率によって減厚の程度が著しく変わるので、あらかじめ試験塗料等によって使用塗料毎の減厚特性を調べておくものとする。 c.ウエット膜厚の測定結果は、チェックシートに記載し、必要の都度、監督員に提出するものとする。 d.乾燥塗膜厚について、この編第４章「出来形管理」の規定による塗膜厚検査を行い、その結果（様式-1-24）を監督員に提出しなければならない。 e.乾燥塗膜厚測定時期は、塗装系ごとに次に示す各段階とし、塗膜が硬化乾燥してから塗膜厚測定を行う。 f.乾燥塗膜厚の測定は、２点調整式電磁膜厚計によるものとする。なお、２点調整式電磁膜厚計の 0 点調整は次により行う。 ｱ)調整用鋼片は、厚さ６㎜以上、大きさ 50 ㎜×50 ㎜以上のミガキ鋼板（表面粗さ 6μmRzjis 以下） とし、測定する部分の鋼材と同材質のものとする。 ｲ)膜厚標準片は測定する塗膜に近い厚さのものとする。 g.塗膜厚の測定は、部材ごと、作業姿勢ごと平均して測定できるよう配慮しなければならない。 h.亜鉛めっき面の塗膜厚測定では、亜鉛めっき厚も含む測定値となる。そのため、事前に亜鉛めっき厚を測定した上で塗膜厚測定を行い、塗膜厚を管理するものとする。また、この際、可能な限り亜鉛めっき厚測定箇所と同じ箇所で塗膜厚測定を行うよう努めなければならない。	(6) 塗装検査 ① 塗膜外観 a.塗膜にしわ、ふくれ、われ、はじき等、外観上の著しい欠陥がないことを確認しなければならない。 b.中塗りや上塗りの塗色は、塗り板見本と照合し、正常であることを確認しなければならない。 ② 塗膜厚 a.塗装作業者は、事前に使用する塗料のウエット膜厚とドライ膜厚（乾燥塗膜厚）の関係を把握しておくとともに、試験塗装を行って、目標乾燥塗膜厚が得られるよう作業条件を確認しておき、塗装時にはウエットフィルムゲージで塗膜厚を管理する。 b.ウエットフィルムゲージを用いて未乾燥膜厚を測定し、乾燥後の膜厚を推定する場合は、塗料の種類及びシンナーによる希釈率によって減厚の程度が著しく変わるので、あらかじめ試験塗料等によって使用塗料毎の減厚特性を調べておくものとする。 c.ウエット膜厚の測定結果は、チェックシートに記載し、必要の都度、監督員に提出するものとする。 d.乾燥塗膜厚について、この編第４章「出来形管理」の規定による塗膜厚検査を行い、その結果（様式-1-24）を監督員に提出しなければならない。 e.乾燥塗膜厚測定時期は、塗装系ごとに次に示す各段階とし、塗膜が硬化乾燥してから塗膜厚測定を行う。 f.乾燥塗膜厚の測定は、２点調整式電磁膜厚計によるものとする。なお、２点調整式電磁膜厚計の 0 点調整は次により行う。 ｱ)調整用鋼片は、厚さ６㎜以上、大きさ 50 ㎜×50 ㎜以上のミガキ鋼板（表面粗さ 6μmRzjis 以下） とし、測定する部分の鋼材と同材質のものとする。 ｲ)膜厚標準片は測定する塗膜に近い厚さのものとする。 g.塗膜厚の測定は、部材ごと、作業姿勢ごと平均して測定できるよう配慮しなければならない。 h.亜鉛めっき面の塗膜厚測定では、亜鉛めっき厚も含む測定値となる。そのため、事前に亜鉛めっき厚を測定した上で塗膜厚測定を行い、塗膜厚を管理するものとする。また、この際、可能な限り亜鉛めっき厚測定箇所と同じ箇所で塗膜厚測定を行うよう努めなければならない。	

〈乾燥塗膜厚測定時期〉

A-7塗装 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：工場塗装終了後
C-2、E塗装系 ：工場塗装終了後
T-1塗装系 ：工場塗装終了後
F-11塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
F-12塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
F-5、F-6塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
V-2塗装系 ：現場塗装終了後
S-4塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：工場塗装終了後
S-5塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
Z塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
R-1塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-2塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-3塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
R-4塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-5塗装系 ：工場塗装終了後
：現場塗装終了後
R-5塗装系 ：工場塗装終了後

イ． 外面用塗装系

工程		A－７ 塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

〈乾燥塗膜厚測定時期〉

A-7塗装 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：工場塗装終了後
C-2、E塗装系 ：工場塗装終了後
T-1塗装系 ：工場塗装終了後
F-11塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
F-12塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
F-5、F-6塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
V-2塗装系 ：現場塗装終了後
S-4塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：工場塗装終了後
S-5塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
Z塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
R-1塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-2塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-3塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
R-4塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-5塗装系 ：工場塗装終了後
：現場塗装終了後
R-5塗装系 ：工場塗装終了後

イ． 外面用塗装系

工程		A－７ 塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

ロ．　内面用塗装系

工程		C－２塗装系
		工場塗装
第１層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	－
第２層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	○

ハ．　鋼床版上面、添接板の塗装系

工程		E、T－１塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○

二．　継手部塗装系

工程		F－11塗装系	
		現場塗装	工場塗装
第１層	ミストコート	－	－
第２層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－	－
第３層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○	○

工程		F－12塗装系
		現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

ロ．　内面用塗装系

工程		C－２塗装系
		工場塗装
第１層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	－
第２層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	○

ハ．　鋼床版上面、添接板の塗装系

工程		E、T－１塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○

二．　継手部塗装系

工程		F－11塗装系	
		現場塗装	工場塗装
第１層	ミストコート	－	－
第２層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－	－
第３層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○	○

工程		F－12塗装系
		現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

ホ．　内面の継手部塗装系

工程		Ｆ－５塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	－
第２層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	○

ヘ．　鋼床版上面の現場溶接部

工程		Ｆ－６塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○

ト．支　　承

工程		S-4塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		S-5塗装系
		現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

チ．　亜鉛めっき面

工程		Ｚ塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	－
第２層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第３層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

ホ．　内面の継手部塗装系

工程		Ｆ－５塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	－
第２層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	○

ヘ．　鋼床版上面の現場溶接部

工程		Ｆ－６塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○

ト．支　　承

工程		S-4塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		S-5塗装系
		現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

チ．　亜鉛めっき面

工程		Ｚ塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	－
第２層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第３層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

リ． 補強鋼板

工程		R－１塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		R－２塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－
第４層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－
第５層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	○

工程		R－３塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○

工程		R－４塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		R－５塗装系
		工場塗装
ﾌﾟﾗｲﾏｰ	長ばく形ｴｯﾁﾝｸﾞﾌﾟﾗｲﾏｰ	○

注 1）○部が膜厚測定時期を示す。（当該塗装工程終了時）

リ． 補強鋼板

工程		R－１塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		R－２塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－
第４層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－
第５層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	○

工程		R－３塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○

工程		R－４塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		R－５塗装系
		工場塗装
ﾌﾟﾗｲﾏｰ	長ばく形ｴｯﾁﾝｸﾞﾌﾟﾗｲﾏｰ	○

注 1）○部が膜厚測定時期を示す。（当該塗装工程終了時）

(7) 施工管理記録

① 塗装工程における次の項目の管理状況を記録（様式-1-23）し、監督員に提出しなければならない。なお、記録は橋脚の場合は１基ごとに、桁の場合は１径間ごと（以下「構造物単位」という。）に作成するものとする。

a. 塗料の管理　　c. 塗装前の状態　　e. 塗膜厚

b. 作業条件及び塗装方法　d. 塗膜外観

② 塗料使用量の確認のため、充缶及び空缶の数量をカラー写真で記録しておかなければならない。

③ 作業条件については、次の項目について記録を行うものとする。

a. 作業年月日　　c. 気　温　　e. 環　境

b. 天　候　　d. 湿　度　　f. その他

なお、気温、湿度は常に変化するので、着手前、作業中、作業終了時等、適時確認するものとする。

④ 塗装方法については、写真で記録するものとする。

⑤ 塗装前の状態を写真で記録（構造物単位につき５枚程度）し、次のとおり塗装に適することを確認するものとする。

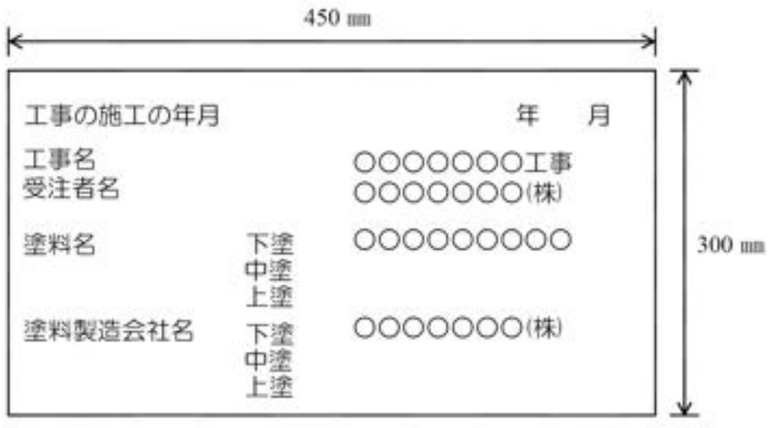
a.塗装開始前は、素地調整の状態（発錆の有無、塵埃の有無、結露の有無等）。

b.第２層目以降の場合は、被塗装面が乾燥状態に達していること。

⑥ 記録写真は、各施工段階ごとにカラーで撮影し、監督員に提出しなければならない。

(8) 塗装記録の表示

当該工事区間の起終端には、図-3.5.3 に示す様式の塗装記録を表示しなければならない。なお、表示位置は図-3.5.4 によるものとする。



（注）字体は丸ゴシック体、色は原則として白又は黒、外枠の太さは５㎜とする。

図-3.5.3　塗装記録

(7) 施工管理記録

① 塗装工程における次の項目の管理状況を記録（様式-1-23）し、監督員に提出しなければならない。なお、記録は橋脚の場合は１基ごとに、桁の場合は１径間ごと（以下「構造物単位」という。）に作成するものとする。

a. 塗料の管理　　c. 塗装前の状態　　e. 塗膜厚

b. 作業条件及び塗装方法　d. 塗膜外観

② 塗料使用量の確認のため、充缶及び空缶の数量をカラー写真で記録しておかなければならない。

③ 作業条件については、次の項目について記録を行うものとする。

a. 作業年月日　　c. 気　温　　e. 環　境

b. 天　候　　d. 湿　度　　f. その他

なお、気温、湿度は常に変化するので、着手前、作業中、作業終了時等、適時確認するものとする。

④ 塗装方法については、写真で記録するものとする。

⑤ 塗装前の状態を写真で記録（構造物単位につき５枚程度）し、次のとおり塗装に適することを確認するものとする。

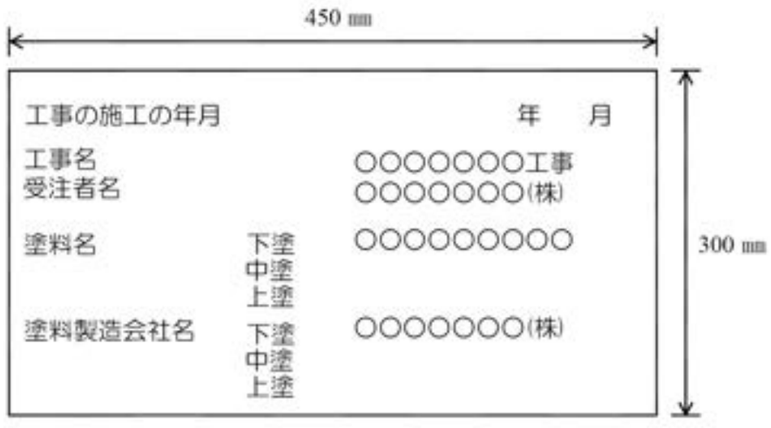
a.塗装開始前は、素地調整の状態（発錆の有無、塵埃の有無、結露の有無等）。

b.第２層目以降の場合は、被塗装面が乾燥状態に達していること。

⑥ 記録写真は、各施工段階ごとにカラーで撮影し、監督員に提出しなければならない。

(8) 塗装記録の表示

当該工事区間の起終端には、図-3.5.8 に示す様式の塗装記録を表示しなければならない。なお、表示位置は図-3.5.9 によるものとする。

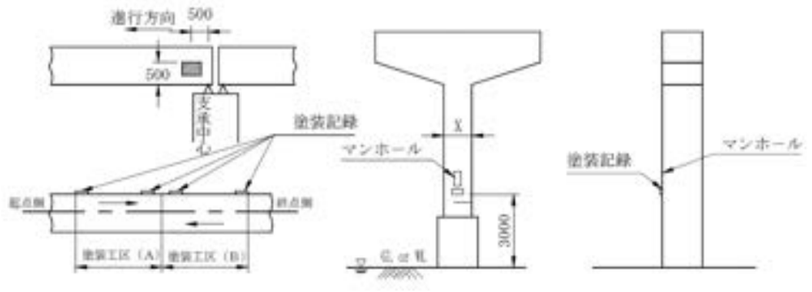
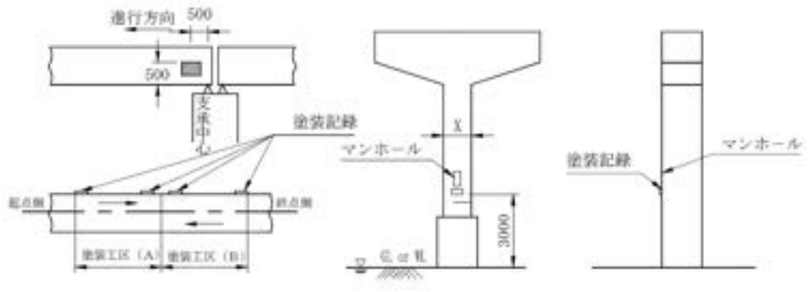


（注）字体は丸ゴシック体、色は原則として白又は黒、外枠の太さは５㎜とする。

図-3.5.8　塗装記録

・図番号の修正

・図番号の修正

(1)  注：マンホールのある側に設置するものとし、マンホールのない場合は起点側とする。 図-3.5.4 塗装記録表示位置	(1)  注：マンホールのある側に設置するものとし、マンホールのない場合は起点側とする。 図-3.5.9 塗装記録表示位置	・図番号の修正
第９節 コンクリートエ **3.9.5 準備** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.23「設計図書の照査等」に基づき、設計図書の照査を行うこと。 □設計図書照査報告書は、必要な書類を添付の上、監督員へ報告しなければならない。	**第９節 コンクリートエ** **3.9.5 準備** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.22「設計図書の照査等」に基づき、設計図書の照査を行うこと。 □設計図書照査報告書は、必要な書類を添付の上、監督員へ報告しなければならない。	項目の修正
3.9.19 しゅん工検査 **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.36「工事のしゅん工」に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。 □しゅん工検査に当たっては、下記に基づき必要な書類及びしゅん工図書を作成の上、監督員へ提出しなければならない。 ・第 1 編第 1 章第 4 節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」 ・第 1 編第 1 章第 5 節「工事しゅん工図書」 ・関係基準「電子納品に関する手引き」	**3.9.19 しゅん工検査** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.35「工事のしゅん工」に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。 □しゅん工検査に当たっては、下記に基づき必要な書類及びしゅん工図書を作成の上、監督員へ提出しなければならない。 ・第 1 編第 1 章第 4 節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」 ・第 1 編第 1 章第 5 節「工事しゅん工図書」 ・関係基準「電子納品に関する手引き」	項目の修正

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	公表 社内限
改定（新）		現行（元）		備考
第１編　共　通 第５章　様式集 2025 年 7 月 阪神高速道路株式会社		第１編　共　通 第５章　様式集 2024 年 7 月 阪神高速道路株式会社		改定に伴う西暦変更

「工事打合せ簿」添付資料の例示 下記は、代表的な手続書類の例示であるため、実際の適用に当たっては、監督員と協議の上、発議事項の内容や目的に応じて、必要な資料等を添付すること。 なお、打合せ簿に記載する内容は、別紙参照として添付資料によることができる。 ◇創意工夫等の提出 ［記入事項］ ・特になし。 ［添付資料］ ・『創意工夫・社会性等に関する実施状況（様式）』とその『説明資料』を添付すること。 ◇工事用地等の使用（土木工事共通仕様書　第１編第１章第１節 1.1.22） ・対象場所、使用期間、使用目的、使用方法等	**「工事打合せ簿」添付資料の例示** 下記は、代表的な手続書類の例示であるため、実際の適用に当たっては、監督員と協議の上、発議事項の内容や目的に応じて、必要な資料等を添付すること。 なお、打合せ簿に記載する内容は、別紙参照として添付資料によることができる。 ◇創意工夫等の提出 ［記入事項］ ・特になし。 ［添付資料］ ・『高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（様式）』とその『説明資料』を添付すること。 ◇工事用地等の使用（土木工事共通仕様書　第１編第１章第１節 1.1.21） ・対象場所、使用期間、使用目的、使用方法等	・（様式-1-1）の注記：添付資料名の修正 ・項目の修正

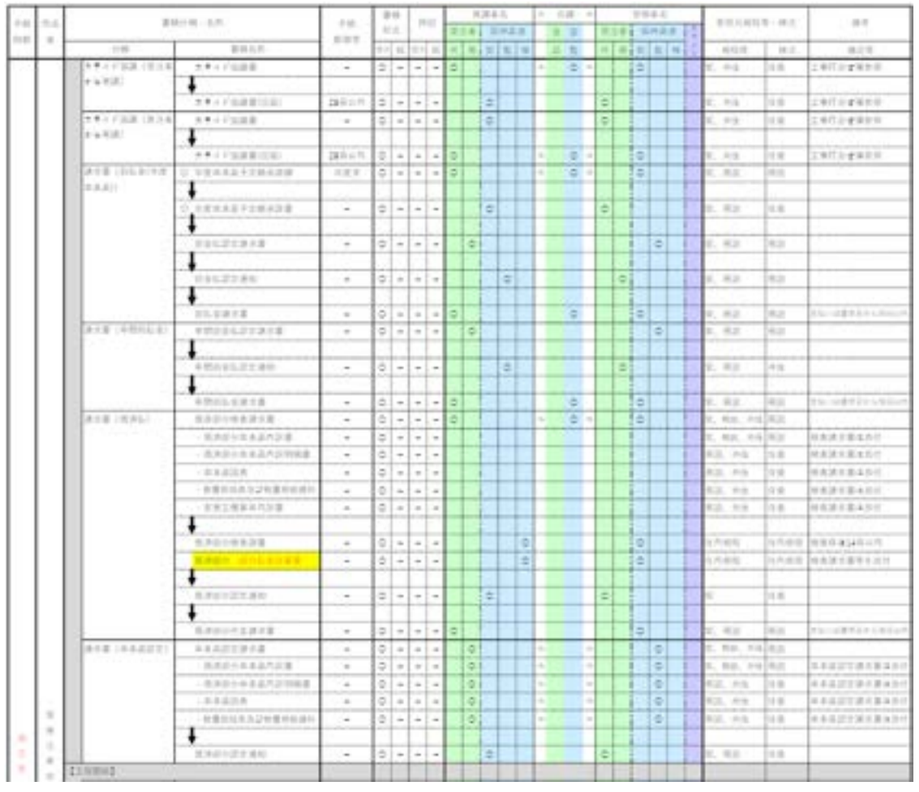
改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	公表 社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第１編　共　通	第１編　共　通	
付　録 （工事関係書類一覧表）	付　録 （工事関係書類一覧表）	
2025 年 7 月	2024 年 7 月	改定に伴う西暦変更
阪神高速道路株式会社	阪神高速道路株式会社	

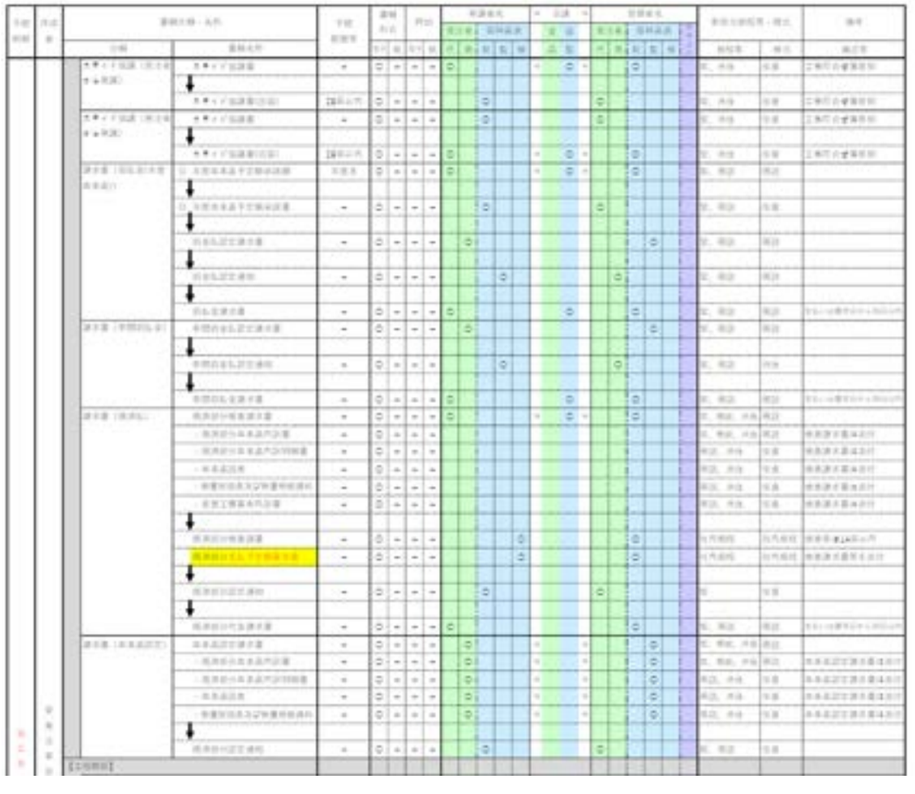
契約・工事関係書類・手続一覧【契約時】

契約・工事関係書類・手続一覧【施工中】



契約・工事関係書類・手続一覧【契約時】

契約・工事関係書類・手続一覧【施工中】



・【契約時】契約保証：電子証明の導入に伴い、書類形式を「電子」に変更

・【施工中】請求書（既済払）：契約書の表現に合わせて「部分払金計算書」に修正

契約・工事関係書類・手続一覧【変更契約時、内容変更時】

契約・工事関係書類・手続一覧【しゅん工時、しゅん工後】

契約・工事関係書類・手続一覧【変更契約時、内容変更時】

契約・工事関係書類・手続一覧【しゅん工時、しゅん工後】

・【変更契約時、内容変更時】契約保証：電子証明の導入に伴い、書類形式を「電子」に変更

・【しゅん工時】書類名の修正

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）　社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第１編　共　通 付録表 2025 年 7 月 阪神高速道路株式会社	第１編　共　通 付録表 2024 年 7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

表－3.9.12　レディーミクストコンクリート

表－2.7.6　路盤材料

表－3.9.12　レディーミクストコンクリート

表－2.7.6　路盤材料

参照元の修正

・JIS 改正に伴う変更：JIS A 5015

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第２編　建設工事	第２編　建設工事	
第８章　トンネル工事	第８章　トンネル工事	
2025 年 7 月	2024 年 7 月	改定に伴う西暦変更
阪神高速道路株式会社	阪神高速道路株式会社	

第５節　支保工 **8.5.3　吹付工** (2) 吹付け ④　吹付けコンクリート作業中は、環境を良好に保つため、集じん設備を配置しなければならない。	**第５節　支保工** **8.5.3　吹付工** (2) 吹付け ④　吹付コンクリート作業中は、環境を良好に保つため、集じん設備を配置しなければならない。	脱字

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第２編　建設工事 第 11 章　舗装工事 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社	第２編　建設工事 第 11 章　舗装工事 2023 年　7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

第３節　舗装工 **11.3.4　準備** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.23「設計図書の照査等」に基づき、設計図書の照査を行うこと。 **11.3.23　しゅん工検査** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.36「工事のしゅん工」に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。	**第３節　舗装工** **11.3.4　準備** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.22「設計図書の照査等」に基づき、設計図書の照査を行うこと。 **11.3.23　しゅん工検査** **《規定事項》** □工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.35「工事のしゅん工」に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。	項目の修正 項目の変更
改訂理由		
注意事項		

工種（頁）	－	改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

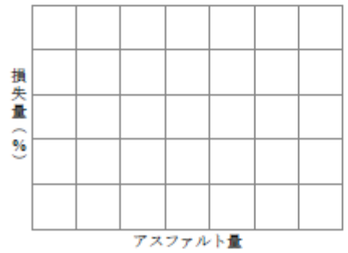
改定（新）	現行（元）	備考
第２編　建設工事 第 13 章　様式集 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社	第２編　建設工事 第 13 章　様式集 2019 年　7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

（様式-2-62）

カ　ン　タ　ブ　ロ　試　験

工　事　名		突固め温度	
混合物の種類		試験温度	
ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ加熱温度		試験年月日	年　月　日
混　合　温　度		試　験　者	

項目 / アス量	番号	見掛け密度 (g/cm³)	空隙率 (%)	試験前質量 (g)	試験後質量 (g)	損失量 (g)	損失率 (%)	
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							



最適アスファルト量

＿＿＿

工種（頁）	－	改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
第３編　補修工事 第３章　舗装補修工事 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社	第３編　補修工事 第３章　舗装補修工事 2023 年　7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

第４節　路面標示工 **3.4.2　材料** 　区画線工の材料は、第１編第２章第７節 2.7.15「路面標示材料」の規定によるものとする。	**第４節　路面標示工** **3.4.2　材料** 　区画線工の材料は、第１編第２章第７節 2.7.11「路面標示材料」の規定によるものとする。	項目の修正

改訂理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

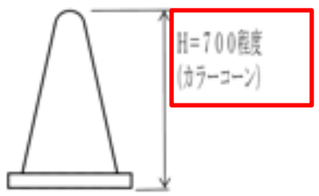
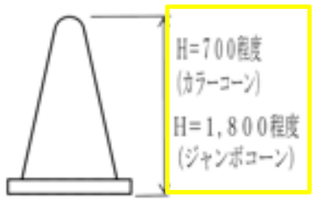
改定（新）	現行（元）	備考
第３編　補修工事 第５章　伸縮継手補修工事 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社	第３編　補修工事 第５章　伸縮継手補修工事 2019 年　7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

第４節　伸縮継手補修工 **5.4.1　一般事項** (2) 施工計画 ④　後打ちコンクリートに使用するコンクリートは、原則として超速硬コンクリートとし、第１編第２章第５節 2.5.6「超速硬コンクリート」の規定によるものとする。	**第４節　伸縮継手補修工** **5.4.1　一般事項** (2) 施工計画 ④　後打ちコンクリートに使用するコンクリートは、原則として超速硬コンクリートとし、第１編第２章第５節 2.5.4「超速硬コンクリート」の規定によるものとする。	項目の修正

改訂理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
土木工事共通仕様書 関係基準 工事現場における 保安施設の設置基準 2025 年 7 月 阪神高速道路株式会社	土木工事共通仕様書 関係基準 工事現場における 保安施設の設置基準 2024 年 7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

第９節　高速道路上の保安施設 **9.4　交通誘導警備員** **9.4.2　交通誘導警備員の任務等** (1) 交通誘導警備員は、作業員の安全確保及び通行車両の監視・誘導、保安施設の設置撤去、標識車等の運転にあたることを任務とする。また、任務中はいかなる場合も工事作業に従事してはならない。	**第９節　高速道路上の保安施設** **9.4　交通誘導警備員** **9.4.2　交通誘導警備員の任務等** (1) 交通誘導警備員は、作業員の安全確保及び通行車両の監視・誘導にあたることを任務とする。また、任務中はいかなる場合も工事作業に従事してはならない。	交通誘導警備員の任務を詳細に記載
9.6　標 識 車 **9.6.1**　標識車の仕様は次によるものとする。（図-3.9.2） (1) 標識車後部にはクッションドラム等を搭載すること。 (2) 標識板は、内照式とする。 (3) 回転灯は黄色とし、その視認距離は、200m以上とする。	**9.6　標 識 車** **9.6.1**　標識車の仕様は次によるものとする。（図-3.9.2） (1) 定置式規制時に使用する標識車は４ｔ車を標準とする。 (2) 後部にはクッションドラム等を搭載すること。 (3) 標識板は、内照式とする。 (4) 回転灯は黄色とし、その視認距離は、200m以上とする。	使用する標識車は「大阪管理部保安施設マニュアル」又は「神戸管理部　保安施設マニュアル」等の内容に従うため、文言を削除
9.6.2　標識車は、その使用に際しては次の事項に留意しなければならない。 (1) 標識車は、万一の場合には進入車両を阻止し、作業員等の防護役を果たすものであるので、その荷台には作業員はもちろん、工事用資材等（標識車搭載の内照式標識板用発電機を除く）を載せてはならない。	**9.6.2**　標識車は、その使用に際しては次の事項に留意しなければならない。 (1) 標識車は、万一の場合には進入車両を阻止し、作業員等の防護役を果たすものであるので、その荷台には作業員はもちろん、工事用資材等を載せてはならない。	内照式標識板用発電機は必要であるため、文言を修正
9.7　規制器材 (5) カラーコーン  （カラーコーン） （反射シート付カラーコーン）	**9.7　規制器材** (5) カラーコーン  （カラーコーン大型カラーコーン） （反射シート付カラーコーン）	大型カラーコーン廃止に伴い、文言を削除

改定理由	
注意事項	

工種（頁）		改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限
改訂（新）		現行（元）		備考
土木工事共通仕様書 関係基準 工事写真撮影要領 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社		土木工事共通仕様書 関係基準 工事写真撮影要領 2023 年　7 月 阪神高速道路株式会社		改定に伴う西暦の変更

第 11 節　小黒板情報の電子化 **11.1**　対象機器の導入 受注者は、デジタル工事写真の小黒板情報電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等（以下、「使用機器」という。）については、本撮影要領「第６節撮影方法」に示す項目の電子的記入ができること、かつ信憑性確認（改ざん検知機能）を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認（改ざん検知機能）は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC暗号リスト)」（URL「https://www.cryptrec.go.jp/list.html」）に記載している技術を使用していること。また、受注者は監督員に対象工事の承諾を得るに際し、使用機器の仕様等について記載又は添付するものとする。 使用機器の事例として、URL「https://www.jcomsia.org/kokuban」記載の「デジタル工事写真の小黒板情報電子化対応ソフトウェア」を参照されたい。なお、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。	**第 11 節　小黒板情報の電子化** **11.1**　対象機器の導入 受注者は、デジタル工事写真の小黒板情報電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等（以下、「使用機器」という。）については、本撮影要領「第６節撮影方法」に示す項目の電子的記入ができること、かつ信憑性確認（改ざん検知機能）を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認（改ざん検知機能）は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC暗号リスト)」（URL「https://www.cryptrec.go.jp/list.html」）に記載している技術を使用していること。また、受注者は監督員に対象工事の承諾を得るに際し、使用機器の仕様等について記載又は添付するものとする。 使用機器の事例として、URL「http://www.jcomsia.org/kokuban」記載の「デジタル工事写真の小黒板情報電子化対応ソフトウェア」を参照されたい。なお、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。	参照元の修正
11.4　小黒板情報の電子的記入を行った写真の納品 受注者は、11.2 に示す小黒板情報の電子的記入を行った写真（以下、「小黒板情報電子化写真」という。）を、工事完成時に監督員へ納品するものとする。 なお、受注者は納品に際して、改ざん検知機能（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員へ提出するものとする。なお、提出された信憑性確認の結果を、監督員が確認することがある。 また、下記のチェックツールを使用して信憑性確認を行い、結果を出力したものでもよい。 【チェックツールの事例】 信憑性チェックツール（一社）施工管理ソフトウェア産業協会 URL「https://www.jcomsia.org/kokuban」 ※ここでは使用機器の事例を示したものであり、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない	**11.4**　小黒板情報の電子的記入を行った写真の納品 受注者は、11.2 に示す小黒板情報の電子的記入を行った写真（以下、「小黒板情報電子化写真」という。）を、工事完成時に監督員へ納品するものとする。 なお、受注者は納品に際して、改ざん検知機能（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員へ提出するものとする。なお、提出された信憑性確認の結果を、監督員が確認することがある。 また、下記のチェックツールを使用して信憑性確認を行い、結果を出力したものでもよい。 【チェックツールの事例】 信憑性チェックツール（一社）施工管理ソフトウェア産業協会 URL「http://www.jcomsia.org/kokuban」 ※ここでは使用機器の事例を示したものであり、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない	参照元の修正

改訂理由	
注意事項	

工種（頁）		改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	公表 社内限
改訂（新）		現行（元）		備考
土木工事共通仕様書 関係基準 あと施工アンカー施工要領(案) 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社		土木工事共通仕様書 関係基準 あと施工アンカー施工要領(案) 2019 年　7 月 阪神高速道路株式会社		改定に伴う西暦の変更

第１節　総則 **1.1　適用範囲** 【解説】 　この要領（案）は、現時点の知見に基づきとりまとめたものであり、あと施工アンカーの評価方法や施工については各団体において検討が進められていることから、新たな知見にも留意が必要である。また、「コンクリートのあと施工アンカー工法の設計・施工・維持管理指針（案）」（土木学会）も参考にするとよい。	**第１節　総則** **1.1　適用範囲** 【解説】 　この要領（案）は、現時点の知見に基づきとりまとめたものであり、あと施工アンカーの評価方法や施工については各団体において検討が進められていることから、新たな知見にも留意が必要である。また、「コンクリートのあと施工アンカー工法の設計・施工指針（案）」（土木学会）も参考にするとよい。	参考元の修正

改訂理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
土木工事共通仕様書 関係基準 電子納品に関する手引き 【土木設計業務・土木工事編】 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社	土木工事共通仕様書 関係基準 電子納品に関する手引き 【土木設計業務・土木工事編】 2024 年　7 月 阪神高速道路株式会社	

1.2 適用する基準

発注者　受注者

電子納品に際しては、本手引き及び表 1-1 に示す国土交通省が策定した電子納品に関する基準類(以下「国土交通省基準」)を適用する。

表 1-1　国土交通省が策定した電子納品に関する基準類

種　別	国土交通省基準名称	策定年月
工事完成図書 作成に関すること	工事完成図書の電子納品等要領	平成31年3月
業務成果品	土木設計業務等の電子納品要領	平成31年3月
ＣＡＤデータ 作成に関すること	CAD製図基準	平成29年3月
工事記録写真 作成に関すること	デジタル写真管理情報基準	平成28年3月
測量成果品	測量成果電子納品要領	平成30年3月
地質・土質調査成果に関すること	地質・土質調査成果電子納品要領	平成28年10月

発注者により電子納品に関する基準が異なることによる混乱を防ぐため、国土交通省が策定した基準を適用する。

国土交通省基準は今後改訂されることが予想されるが、工事契約締結時には最新の国土交通省基準を適用することを原則とし、受発注者間の協議により適用基準を変更することも可能とする。

また、工事施工中に国土交通省基準が改訂された場合、該当する工事契約締結時
に定めた国土交通省基準に準拠することとし、工事施工中においては適用する国土交通省基準は変更しないことを原則とする。

最新の国土交通省基準については以下に示すホームページを参照する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準
https://www.cals-ed.go.jp/cri_point/

第１章　Hi-TeLus 適用工事・業務

1.2 適用する基準

発注者　受注者

電子納品に際しては、本手引き及び表 1-1 に示す国土交通省が策定した電子納品に関する基準類(以下「国土交通省基準」)を適用する。

表 1-1　国土交通省が策定した電子納品に関する基準類

種　別	国土交通省基準名称	策定年月
工事完成図書 作成に関すること	工事完成図書の電子納品等要領	平成31年3月
業務成果品	土木設計業務等の電子納品要領	平成31年3月
ＣＡＤデータ 作成に関すること	CAD製図基準	平成29年3月
工事記録写真 作成に関すること	デジタル写真管理情報基準	平成28年3月
測量成果品	測量成果電子納品要領	平成30年3月
地質・土質調査成果に関すること	地質・土質調査成果電子納品要領	平成28年10月

発注者により電子納品に関する基準が異なることによる混乱を防ぐため、国土交通省が策定した基準を適用する。

国土交通省基準は今後改訂されることが予想されるが、工事契約締結時には最新の国土交通省基準を適用することを原則とし、受発注者間の協議により適用基準を変更することも可能とする。

また、工事施工中に国土交通省基準が改訂された場合、該当する工事契約締結時
に定めた国土交通省基準に準拠することとし、工事施工中においては適用する国土交通省基準は変更しないことを原則とする。

最新の国土交通省基準については以下に示すホームページを参照する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準
http://www.cals-ed.go.jp/cri_point/

参照元の修正

1.2 適用する基準

発注者　受注者

電子納品に際しては、本手引き及び表 1-1 に示す国土交通省が策定した電子納品に関する基準類(以下「国土交通省基準」)を適用する。

表 1-1　国土交通省が策定した電子納品に関する基準類

種　別	国土交通省基準名称	策定年月
工事完成図書 作成に関すること	工事完成図書の電子納品等要領	平成31年3月
業務成果品	土木設計業務等の電子納品要領	平成31年3月
ＣＡＤデータ 作成に関すること	CAD製図基準	平成29年3月
工事記録写真 作成に関すること	デジタル写真管理情報基準	平成28年3月
測量成果品	測量成果電子納品要領	平成30年3月
地質・土質調査成果に 関すること	地質・土質調査成果電子納品要領	平成28年10月

発注者により電子納品に関する基準が異なることによる混乱を防ぐため、国土交通省が策定した基準を適用する。

国土交通省基準は今後改訂されることが予想されるが、工事契約締結時には最新の国土交通省基準を適用することを原則とし、受発注者間の協議により適用基準を変更することも可能とする。

また、工事施工中に国土交通省基準が改訂された場合、該当する工事契約締結時
に定めた国土交通省基準に準拠することとし、工事施工中においては適用する国土交通省基準は変更しないことを原則とする。

最新の国土交通省基準については以下に示すホームページを参照する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準
https://www.cals-ed.go.jp/cri_point/

第２章　Hi-TeLus を適用しない工事・業務

1.2 適用する基準　発注者　受注者

電子納品に際しては、本手引き及び表 1-1 に示す国土交通省が策定した電子納品に関する基準類(以下「国土交通省基準」)を適用する。

表 1-1　国土交通省が策定した電子納品に関する基準類

種　別	国土交通省基準名称	策定年月
工事完成図書 作成に関すること	工事完成図書の電子納品等要領	平成31年3月
業務成果品	土木設計業務等の電子納品要領	平成31年3月
ＣＡＤデータ 作成に関すること	CAD製図基準	平成29年3月
工事記録写真 作成に関すること	デジタル写真管理情報基準	平成28年3月
測量成果品	測量成果電子納品要領	平成30年3月
地質・土質調査成果に 関すること	地質・土質調査成果電子納品要領	平成28年10月

発注者により電子納品に関する基準が異なることによる混乱を防ぐため、国土交通省が策定した基準を適用する。

国土交通省基準は今後改訂されることが予想されるが、工事契約締結時には最新の国土交通省基準を適用することを原則とし、受発注者間の協議により適用基準を変更することも可能とする。

また、工事施工中に国土交通省基準が改訂された場合、該当する工事契約締結時
に定めた国土交通省基準に準拠することとし、工事施工中においては適用する国土交通省基準は変更しないことを原則とする。

最新の国土交通省基準については以下に示すホームページを参照する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準
http://www.cals-ed.go.jp/cri_point/

参照元の修正

6.6 電子成果品の事前確認　受注者 電子成果品が完成し電子媒体に保管を行った後、事前確認として、電子成果品が国土交通省基準とおり作成され、エラーがないことを確認する。電子納品チェックシステムによるチェック後、結果表示機能を利用してチェック結果の概要が分かる 1 枚目のみを出力し、監督員に提出する。 電子納品チェックシステムについては以下に示すホームページから入手する。 国土交通省　国土技術政策総合研究所　チェックシステムダウンロード https://www.cals-ed.go.jp/edc_download/	6.6 電子成果品の事前確認　受注者 電子成果品が完成し電子媒体に保管を行った後、事前確認として、電子成果品が国土交通省基準とおり作成され、エラーがないことを確認する。電子納品チェックシステムによるチェック後、結果表示機能を利用してチェック結果の概要が分かる 1 枚目のみを出力し、監督員に提出する。 電子納品チェックシステムについては以下に示すホームページから入手する。 国土交通省　国土技術政策総合研究所　チェックシステムダウンロード http://www.cals-ed.go.jp/edc_download/	参照元の修正

改定理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
土木工事共通仕様書 関係基準 土木工事請負契約における 設計変更ガイドライン 2025 年 7 月 阪神高速道路株式会社	土木工事共通仕様書 関係基準 土木工事請負契約における 設計変更ガイドライン 2024 年 7 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦変更

目　　次	目　　次	
１．土木請負工事の特徴　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1 ２．工事の請負契約　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1 ３．設計変更の現状　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1 ３－１．設計図書照査の現状 ３－２．設計変更の現状 ３－３．発注者・受注者の留意事項 ３－４．ガイドライン策定の目的 ４．用語の定義　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.3 ５．設計変更手続きフロー　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.5 ５－１．設計変更の手続き（全般） ５－２．条件変更に係る設計変更手続きフロー ６．設計図書の照査　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.7 ６－１．はじめに ６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」について ６－２－１．設計図書の照査に関する規定 ６－２－２．設計図書の照査項目及び内容 ６－３．設計図書の照査項目一覧表 ６－４．「設計図書の照査」の範囲を超えるもの（事例） ７．設計図書の訂正又は変更　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.17 ７－１．設計図書の訂正又は変更について ７－２．工事内容の変更などの補助作業に関する規定 ８．設計変更の対象となるケース　　・・・・・・・・・・・・・・ P.20 ８－１．設計変更の対象となるケースについて ８－２．設計変更対応事例 ９．設計変更の対象とならないケース・・・・・・・・・・・・・・ P.27 ９－１．設計変更の対象とならないケースについて ９－２．設計変更の対象とならない事例 １０．条件明示について　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.30 １１．契約後 VE において工事内容を変更する場合ついて　・・・ P.33	１．土木請負工事の特徴　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1 ２．工事の請負契約　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1 ３．設計変更の現状　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1 ３－１．設計図書照査の現状 ３－２．設計変更の現状 ３－３．発注者・受注者の留意事項 ３－４．ガイドライン策定の目的 ４．用語の定義　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.3 ５．設計変更手続きフロー　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.5 ５－１．設計変更の手続き（全般） ５－２．条件変更に係る設計変更手続きフロー ６．設計図書の照査　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.7 ６－１．はじめに ６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」について ６－２－１．設計図書の照査に関する規定 ６－２－２．設計図書の照査項目及び内容 ６－３．設計図書の照査項目一覧表 ６－４．「設計図書の照査」の範囲を超えるもの（事例） ７．設計書の訂正又は変更　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.17 ７－１．設計書の訂正又は変更について ７－２．工事内容の変更などの補助作業に関する規定 ８．設計変更の対象となるケース　　・・・・・・・・・・・・・・ P.20 ８－１．設計変更の対象となるケースについて ８－２．設計変更対応事例 ９．設計変更の対象とならないケース・・・・・・・・・・・・・・ P.27 ９－１．設計変更の対象とならないケースについて ９－２．設計変更の対象とならない事例 １０．条件明示について　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.30 １１．契約後 VE において工事内容を変更する場合ついて　・・・ P.33	・文言の修正

１２．変更設計書の積算単価及び歩掛等に関する注意事項　・・・ P.34
１２－１．間接工事費における工種区分について
１２－２．設計変更における契約保証費について

１３．関連事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.35
１３－１．入札前・契約後の設計図書等の疑義の解決
１３－１－１．入札前
１３－１－２．契約後
１３－２．受発注者のコミュニケーションの促進

参考資料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.37

１２．変更設計書の積算単価及び歩掛等に関する注意事項　・・・ P.34
１２－１．間接工事費における工種区分について
１２－２．設計変更における契約保証費について

１３．関連事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.35
１３－１．入札前・契約後の設計図書等の疑義の解決
１３－１－１．入札前
１３－１－２．契約後
１３－２．受発注者のコミュニケーションの促進

参考資料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.37

１．土木請負工事の特徴 　土木工事は、個別に調査・設計された極めて多岐にわたる工事目的物を多種多様な自然条件・環境条件のもとで施工されるという特殊性を有している。 　しかしながら、当初積算時には地質調査や既設構造物調査など、精密な調査を実施したうえで積算するに至っていない工事もある。このため、土質・地下水位等の変化や現地調査における構造物の相違などに備え、その前提条件・図面を明示することにより設計変更の円滑化を図る必要がある。 **２．工事の請負契約** 　公共工事の請負契約は、中央建設業審議会が作成・勧告した「標準請負契約約款」に基づいており、「発注者と受注者は、各々の対等な立場における合意に基づいて、公正な請負契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行する者とする。※」とある。 　この記載のとおり、受発注者は【対等である】との共通認識のもと、特に発注者は受注者に不利な取り扱いがされたりする【片務性】の是正を図らなければならない。 ※工事請負契約書より抜粋 **３．設計変更の現状** **３－１　設計図書照査の現状** 　工事の請負契約書には「発注者及び受注者は、この契約書に基づき、設計図書に従いこの契約を履行しなければならない。」とあり、受注者は設計図書に従って工事を施工する義務を負っている。しかし、現状の設計図書では十分な内容を持ったものではなかったり、設計図書と現場及び施工条件の相違、当初で予期することができなかった条件が発生したりと様々な要因により、当初の設計図書のまま工事を続行することが困難な状況が発生することがある。 　このような問題に対応するために、受注者に「設計図書の照査」が義務づけられているが、この「設計図書の照査」に関して、受発注者の相互の解釈の違いにより照査範囲や費用負担の取り扱いが工事により異なるなど、受注者に過度の負担を強いている工事も確認されている。また、受注者が実施する「工事内容の変更などの補助作業（土木工事共通仕様書第１編第１章第１節1.1.23(3)」についても、発注者と受注者の解釈の違いにより、本来発注者が実施（費用負担）する内容まで、受注者に過度に負担を強いている状況が見受けられる。	**１．土木請負工事の特徴** 　土木工事は、個別に調査・設計された極めて多岐にわたる工事目的物を多種多様な自然条件・環境条件のもとで施工されるという特殊性を有している。 　しかしながら、当初積算時には地質調査や既設構造物調査など、精密な調査を実施したうえで積算するに至っていない工事もある。このため、土質・地下水位等の変化や現地調査における構造物の相違などに備え、その前提条件・図面を明示することにより設計変更の円滑化を図る必要がある。 **２．工事の請負契約** 　公共工事の請負契約は、中央建設業審議会が作成・勧告した「標準請負契約約款」に基づいており、「発注者と受注者は、各々の対等な立場における合意に基づいて、公正な請負契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行する者とする。※」とある。 　この記載のとおり、受発注者は【対等である】との共通認識のもと、特に発注者は受注者に不利な取り扱いがされたりする【片務性】の是正を図らなければならない。 ※工事請負契約書より抜粋 **３．設計変更の現状** **３－１　設計図書照査の現状** 　工事の請負契約書には「発注者及び受注者は、この契約書に基づき、設計図書に従いこの契約を履行しなければならない。」とあり、受注者は設計図書に従って工事を施工する義務を負っている。しかし、現状の設計図書では十分な内容を持ったものではなかったり、設計図書と現場及び施工条件の相違、当初で予期することができなかった条件が発生したりと様々な要因により、当初の設計図書のまま工事を続行することが困難な状況が発生することがある。 　このような問題に対応するために、受注者に「設計図書の照査」が義務づけられているが、この「設計図書の照査」に関して、受発注者の相互の解釈の違いにより照査範囲や費用負担の取り扱いが工事により異なるなど、受注者に過度の負担を強いている工事も確認されている。また、受注者が実施する「工事内容の変更などの補助作業（土木工事共通仕様書第１編第１章第１節1.1.23(3)」についても、発注者と受注者の解釈の違いにより、本来発注者が実施（費用負担）する内容まで、受注者に過度に負担を強いている状況が見受けられる。	

３－２　設計変更の現状 設計図書に明示されている内容と実際の現場条件等が一致しない場合には、契約書の関連条項に基づき、設計図書に明示した事項を変更し、併せて金額変更が必要となるケースがある。しかしながら、下記のように適切に変更がなされていない事例がある。 ・発注者においてなされるべき条件明示がされていないことから、本来設計変更の対象となる事柄が変更されない。 ・必要な「協議」が実施されずに現場の施工が行われ、設計変更が受け入れられない。 ・発注者において明示された条件が変更になったにもかかわらず「任意仮設」ということで、受注者からの変更を求められても変更しない。 ・受注者が行う設計図書照査に関して、受注者に過度の負担を強いているにもかかわらず受発注者の認識の相違により変更されない。 このような発注者の対応は、「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針の一部変更について」平成 26 年 9 月 30 日閣議決定の「5　主として契約された公共工事の適正な施工の確保に関する事項（2）適正な施工を確保するための発注者・受注者間の対等性に関すること」に、「追加工事又は変更工事が発生したにもかかわらず書面による変更契約を行わないことや、受注者に帰責事由がないにもかかわらず追加工事等に要する費用を受注者に一方的に負担させることは、建設業法第 19 条第２項又は第 19 条の３に違反するおそれがあるため、これを行わないものとする。」にも抵触することとなりかねない。 ３－３　発注者・受注者の留意事項 「公共工事の品質確保の促進に関する法律（以下、「品確法」という。）　平成 26 年６月４日　公布・施行」の第３条（基本理念）には、「公共工事の品質確保に当たっては、公共工事における請負契約の当事者が各々の対等な立場における合意に基づいて公正な契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行するように配慮されなければならない。」および第７条（発注者の責務）において、「必要があると認められるときは適切に設計図書の変更及びこれに伴い必要となる請負代金額又は工期の変更を行うこと。」とあり、発注者・受注者がそれぞれの役割分担を適切に行ったうえで設計変更内容について両者が合意し 契約を締結することが不可欠である。 また、発注者は、品確法第７条にあるとおり設計図書に適切に条件明示をするようにしなければならない。そして受注者は工事着手に当たっては、設計図書を照査し、着手時点における疑義を明らかにするとともに、施工中に疑義が生じた場合には、発注者と「協議」を行い工事を進めることが重要である。 更に、品確法の改正（2019 年６月）において、適正な工期設定を定めて公正な契約を締結することが契約当事者の責務と定められていることから、「建設工事における適正な工期設定等のためのガイドライン（国土交通省）」を参考に、適正な工期設定となるよう努めるとともに、当該工期設定に関する条件についても明示するよう努めなければならない。	３－２　設計変更の現状 設計図書に明示されている内容と実際の現場条件等が一致しない場合には、契約書の関連条項に基づき、設計図書に明示した事項を変更し、併せて金額変更が必要となるケースがある。しかしながら、下記のように適切に変更がなされていない事例がある。 ・発注者においてなされるべき条件明示がされていないことから、本来設計変更の対象となる事柄が変更されない。 ・必要な「協議」が実施されずに現場の施工が行われ、設計変更が受け入れられない。 ・発注者において明示された条件が変更になったにもかかわらず「任意仮設」ということで、受注者からの変更を求められても変更しない。 ・受注者が行う設計図書照査に関して、受注者に過度の負担を強いているにもかかわらず受発注者の認識の相違により変更されない。 このような発注者の対応は、「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針の一部変更について」平成 26 年 9 月 30 日閣議決定の「5　主として契約された公共工事の適正な施工の確保に関する事項（2）適正な施工を確保するための発注者・受注者間の対等性に関すること」に、「追加工事又は変更工事が発生したにもかかわらず書面による変更契約を行わないことや、受注者に帰責事由がないにもかかわらず追加工事等に要する費用を受注者に一方的に負担させることは、建設業法第 19 条第２項又は第 19 条の３に違反するおそれがあるため、これを行わないものとする。」にも抵触することとなりかねない。 ３－３　発注者・受注者の留意事項 「公共工事の品質確保の促進に関する法律（以下、「品確法」という。）　平成 26 年６月４日　公布・施行」の第３条（基本理念）には、「公共工事の品質確保に当たっては、公共工事における請負契約の当事者が各々の対等な立場における合意に基づいて公正な契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行するように配慮されなければならない。」および第７条（発注者の責務）において、「必要があると認められるときは適切に設計図書の変更及びこれに伴い必要となる請負代金額又は工期の変更を行うこと。」とあり、発注者・受注者がそれぞれの役割分担を適切に行ったうえで設計変更内容について両者が合意し 契約を締結することが不可欠である。 また、発注者は、品確法第７条にあるとおり設計図書に適切に条件明示をするようにしなければならない。そして受注者は工事着手に当たっては、設計図書を照査し、着手時点における疑義を明らかにするとともに、施工中に疑義が生じた場合には、発注者と「協議」を行い工事を進めることが重要である。 更に、品確法の改正（2019 年６月）において、適正な工期設定を定めて公正な契約を締結することが契約当事者の責務と定められていることから、「建設工事における適正な工期設定等のためのガイドライン（国土交通省）」を参考に、適正な工期設定となるよう努めるとともに、当該工期設定に関する条件についても明示するよう努めなければならない。	

３－４　ガイドライン策定の目的

　設計変更に係る業務の円滑化を図るためには、発注者と受注者の両者が、設計変更における課題や留意点、手続きの流れ等について十分理解しておく必要がある。

↓

「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」の策定

４．用語の定義　（土木工事共通仕様書等より引用）

・契約書類・・・・・契約書第１条に規定する契約書および設計図書をいう。
・設計図書・・・・・図面、仕様書、金額を記載しない設計書、現場説明書および現場説明に対する質問回答書をいう。
・仕様書・・・・・・土木工事共通仕様書、特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)をいう。
・特記仕様書・・・・土木工事共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または特別な事項を定める書類をいう。なお、発注者がその都度提示した変更特記仕様書若しくは追加特記仕様書を含むものとする。
・図面・・・・・・・入札に際して当社が交付した設計図および当社から変更または追加された図面をいう。なお、詳細設計を含む工事にあっては、契約書類の規定または監督員の指示に従い、受注者が作成した詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
・指示・・・・・・・当社または監督員が、工事施工上必要な実施事項を受注者に対して書面により示し、実施させることをいう。
・承諾・・・・・・・当社または監督員が、契約書類の規定に基づき、受注者から申し出のあった事項に対し書面により同意することをいう。この事項に関する責は受注者に帰属する。
・協議・・・・・・・書面により契約書類の協議事項について、発注者もしくは監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
・提出・・・・・・・監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事に係る書面またはそのほかの資料を説明し、

３－４　ガイドライン策定の目的

　設計変更に係る業務の円滑化を図るためには、発注者と受注者の両者が、設計変更における課題や留意点、手続きの流れ等について十分理解しておく必要がある。

↓

「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」の策定

４．用語の定義　（土木工事共通仕様書等より引用）

・契約書類・・・・・契約書第１条に規定する契約書および設計図書をいう。
・設計図書・・・・・図面、仕様書、金額を記載しない設計書、現場説明書および現場説明に対する質問回答書をいう。
・仕様書・・・・・・土木工事共通仕様書、特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)をいう。
・特記仕様書・・・・土木工事共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または特別な事項を定める書類をいう。なお、発注者がその都度提示した変更特記仕様書若しくは追加特記仕様書を含むものとする。
・図面・・・・・・・入札に際して当社が交付した設計図および当社から変更または追加された図面をいう。なお、詳細設計を含む工事にあっては、契約書類の規定または監督員の指示に従い、受注者が作成した詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
・指示・・・・・・・当社または監督員が、工事施工上必要な実施事項を受注者に対して書面により示し、実施させることをいう。
・承諾・・・・・・・当社または監督員が、契約書類の規定に基づき、受注者から申し出のあった事項に対し書面により同意することをいう。この事項に関する責は受注者に帰属する。
・協議・・・・・・・書面により契約書類の協議事項について、発注者もしくは監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
・提出・・・・・・・監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事に係る書面またはそのほかの資料を説明し、

差し出すことをいう。 ・報告・・・・・・・受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について、書面をもって知らせることをいう。 ・通知・・・・・・・当社または監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。 ・変更契約・・・・・次の各号の一に該当する場合に、工事請負契約の変更を行うものを変更契約という。 ①工事の完成に伴い請負代金額の精算を行う場合 ②契約書第40条の規定に基づく部分引渡を行う場合 ③契約書第４４条から第４６条及び第49条、第50条の規定に基づき契約を解除する場合 ④契約書類の規定に基づく工事内容の変更または追加に伴い、工期または請負代金額の変更を行う場合 ⑤契約書類の規定に基づき当社が費用を負担する場合 ・設計変更・・・・・工事請負契約書第18条及び第19条の規定により工事内容を変更するため設計図書又は仕様書の一部を変更し、変更工事施工通知を行うことをいう。 ・施工法変更・・・・工事の施工途上において、受注者の申請により契約内容と異なった特許工法等の特殊な施工法を採用する場合をいう。施工法変更においては、設計図書は変更しないが、しゅん工図面等の変更は行う。 ・スライド条項・・・賃金水準又は物価水準の変動により契約金額が不適当と認めたときは、金額の変更を請求することができる。これをいわゆる「スライド」と呼んでいる。増額のスライドについては、受注者からの協議を受けて、また減額のスライドについては発注者からの協議をして設計変更で対応することとなっている。	差し出すことをいう。 ・報告・・・・・・・受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について、書面をもって知らせることをいう。 ・通知・・・・・・・当社または監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。 ・変更契約・・・・・次の各号の一に該当する場合に、工事請負契約の変更を行うものを変更契約という。 ①工事の完成に伴い請負代金額の精算を行う場合 ②契約書第40条の規定に基づく部分引渡を行う場合 ③契約書第４４条から第４６条及び第49条、第50条の規定に基づき契約を解除する場合 ④契約書類の規定に基づく工事内容の変更または追加に伴い、工期または請負代金額の変更を行う場合 ⑤契約書類の規定に基づき当社が費用を負担する場合 ・設計変更・・・・・工事請負契約書第18条及び第19条の規定により工事内容を変更するため設計図書又は仕様書の一部を変更し、変更工事施工通知を行うことをいう。 ・施工法変更・・・・工事の施工途上において、受注者の申請により契約内容と異なった特許工法等の特殊な施工法を採用する場合をいう。施工法変更においては、設計図書は変更しないが、しゅん工図面等の変更は行う。 ・スライド条項・・・賃金水準又は物価水準の変動により契約金額が不適当と認めたときは、金額の変更を請求することができる。これをいわゆる「スライド」と呼んでいる。増額のスライドについては、受注者からの協議を受けて、また減額のスライドについては発注者からの協議をして設計変更で対応することとなっている。	

・全体スライド、単品スライド及びインフレスライドの違い

項目		全体スライド (契約書第 26 条第１項から第４項)	単品スライド (契約書第 26 条第５項)	インフレスライド (契約書第 26 条第６項)
概要		日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不適当となったとき。	特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、請負代金額が不適当となったとき。	予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーションまたはデフレーションを生じ、請負代金額が著しく不適当となったとき。
適用対象工事		工期が 12 ヶ月を超える工事。但し、基準日以降、残工期が ２ ヶ月以上ある工事（比較的大規模な長期工事）。	すべての工事 但し、残工期が２ヶ月以上ある工事（運用通達※1発出日時点で継続中の工事及び新規契約工事）	すべての工事。但し、基準日以降、残工期が２ヶ月以上ある工事。（本通達※2発出日時点で継続中の工事及び新規契約工事）
請負額変更の方法	対象	請負契約締結の日から 12 ヶ月経過した基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等	部分払いを行った出来高部分を除くすべての資材（鋼材類、燃料油脂類等）	賃金水準の変更がなされた日以降の基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等
	受発注者の負担	残工事費の１．５％	対象工事費の１．０％ （但し、全体スライド又はインフレスライド併用の場合、全体スライド又はインフレスライド適用期間における負担はなし）	残工事費の１．０％ (30 条「不可抗力条項」に準拠し、建設業者の経営上最小限度必要な利益まで損なわないように定められた「1%」を採用。)
	再スライド	可能 （全体スライド又はインフレスライド適用後、12 ヶ月経過後に適用可能）	なし （部分払いを行った出来形部分を除いた工期内全ての資材を対象に、精算変更契約後にスライド額を算出するため、再スライドの必要がない）	可能 （賃金水準の変更がなされる都度、適用可能）

※１運用通達：国土交通省「工事請負契約書第 26 条第５項の運用について」
※２本通達：国土交通省「賃金等の変動に 対する工事請負契約書第 25 条第６項の運用について」
注）運用にあたっては国土交通省の各スライドの運用マニュアルに準拠すること。

・全体スライド、単品スライド及びインフレスライドの違い

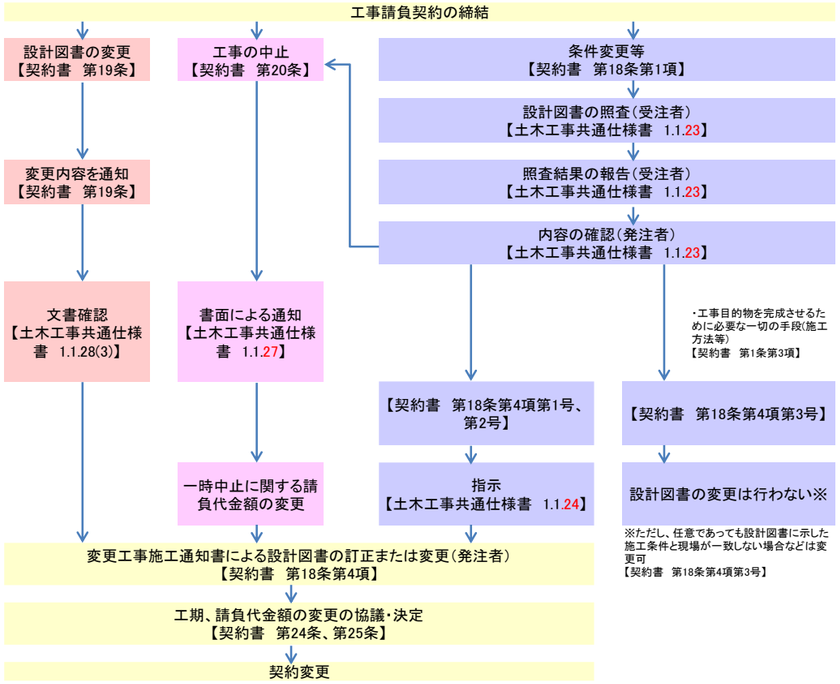
項目		全体スライド (契約書第 26 条第１項から第４項)	単品スライド (契約書第 26 条第５項)	インフレスライド (契約書第 26 条第６項)
概要		日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不適当となったとき。	特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、請負代金額が不適当となったとき。	予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーションまたはデフレーションを生じ、請負代金額が著しく不適当となったとき。
適用対象工事		工期が 12 ヶ月を超える工事。但し、基準日以降、残工期が ２ ヶ月以上ある工事（比較的大規模な長期工事）。	すべての工事（運用通知発出時点で継続中の工事及び新規工事）。	すべての工事。但し、基準日以降、残工期が２ヶ月以上ある工事。
請負額変更の方法	対象	請負契約締結の日から 12 ヶ月経過した基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等	部分払いを行った出来高部分を除くすべての資材（鋼材類、燃料油脂類等）	賃金水準の変更がなされた日以降の基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等
	受発注者の負担	残工事費の１．５％	対象工事費の１．０％ （但し、全体スライド又はインフレスライド併用の場合、全体スライド又はインフレスライド適用期間における負担はなし）	残工事費の１．０％ (30 条「不可抗力条項」に準拠し、建設業者の経営上最小限度必要な利益まで損なわないように定められた「1%」を採用。)
	再スライド	可能 （全体スライド又はインフレスライド適用後、12 ヶ月経過後に適用可能）	なし （部分払いを行った出来形部分を除いた工期内全ての資材を対象に、精算変更契約後にスライド額を算出するため、再スライドの必要がない）	可能 （賃金水準の変更がなされる都度、適用可能）

・国交省の各スライドの運用マニュアルに準拠

・国交省の各スライドのマニュアルに準拠する旨を追記

５．設計変更手続きフロー

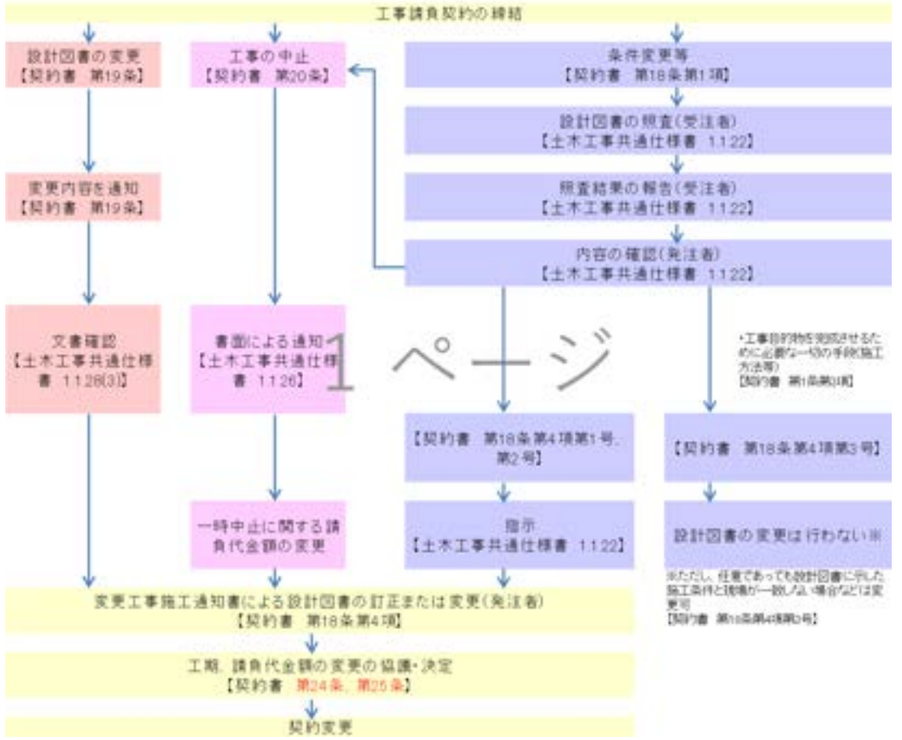
５－１．設計変更の手続き（全般）



※スライドの手続きは契約書　第 26 条を参照。
※請負代金額の変更を伴う場合、変更工事施工通知書に変更概算金額を明示するものとする。

５．設計変更手続きフロー

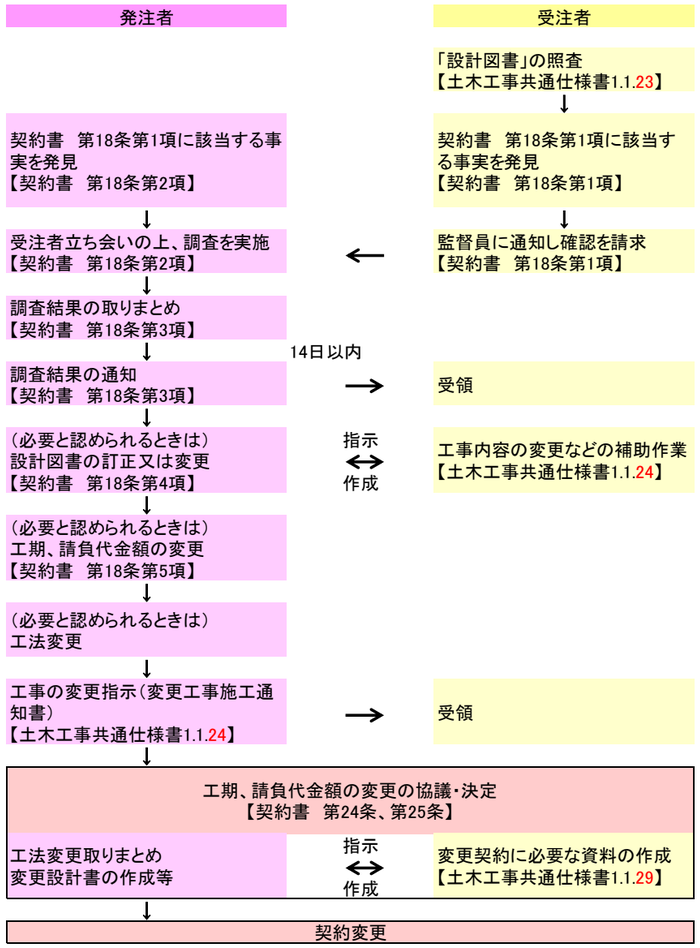
５－１．設計変更の手続き（全般）



※スライドの手続きは契約書　第 26 条を参照。
※請負代金額の変更を伴う場合、変更工事施工通知書に変更概算金額を明示するものとする。

・項目の修正

５－２．条件変更に係る設計変更手続きフロー



※請負代金額の変更を伴う場合、変更工事施工通知書に変更概算金額を明示するものとする。

工事請負契約書　第１８条第１項

第１８条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。
二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。
三　設計図書の表示が明確でないこと。
四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。
五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

５－２．条件変更に係る設計変更手続きフロー

※請負代金額の変更を伴う場合、変更工事施工通知書に変更概算金額を明示するものとする。

工事請負契約書　第１８条第１項

第１８条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。
二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。
三　設計図書の表示が明確でないこと。
四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。
五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

・項目の修正

６．設計図書の照査 ６－１．はじめに 工事請負契約の基本は、契約において取り交わされた設計図書に基づき工期内に工事を完成させ、工事目的物を引き渡すことである。しかしながら、土木工事の特性からその設計図書は必ずしも完全なものとはならず設計図書と工事現場の状態が異なったり、設計図書に明示された施工条件が実際と一致しなかったり、設計図書で想定していなかった条件が発生したりすることが起こる。 このような場合には、契約書第 18 条（条件変更等）に基づき受注者と発注者の間で契約上の手続きが行われる。 つまり、 ①「設計図書と工事現場の不一致、設計図書の誤謬又は脱漏、予期し得ない施工条件等が認められた場合」 ②「発注者の意図による事情変更により設計図書が変更又は訂正された場合」 には、必要に応じ工期又は請負代金額を変更する必要がある。 このため、受注者に「設計図書の照査」が義務づけられているが、この「設計図書の照査」について、発注者と受注者の責任範囲が具体的に明示されていないため、受発注者の解釈の違いにより工事受注者に過度な要求がされているとの意見もある。 よって、阪神高速道路（株）において「設計図書の照査」に基本的な考え方、責任範囲を出来る限り明示し、円滑な工事請負契約の執行に資するため記載するものである。	６．設計図書の照査 ６－１．はじめに 工事請負契約の基本は、契約において取り交わされた設計図書に基づき工期内に工事を完成させ、工事目的物を引き渡すことである。しかしながら、土木工事の特性からその設計図書は必ずしも完全なものとはならず設計図書と工事現場の状態が異なったり、設計図書に明示された施工条件が実際と一致しなかったり、設計図書で想定していなかった条件が発生したりすることが起こる。 このような場合には、契約書第 18 条（条件変更等）に基づき受注者と発注者の間で契約上の手続きが行われる。 つまり、 ①「設計図書と工事現場の不一致、設計図書の誤謬又は脱漏、予期し得ない施工条件等が認められた場合」 ②「発注者の意図による事情変更により設計図書が変更又は訂正された場合」 には、必要に応じ工期又は請負代金額を変更する必要がある。 このため、受注者に「設計図書の照査」が義務づけられているが、この「設計図書の照査」について、発注者と受注者の責任範囲が具体的に明示されていないため、受発注者の解釈の違いにより工事受注者に過度な要求がされているとの意見もある。 よって、阪神高速道路（株）において「設計図書の照査」に基本的な考え方、責任範囲を出来る限り明示し、円滑な工事請負契約の執行に資するため記載するものである。	

６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」について

６－２－１　設計図書の照査に関する規定

設計図書の照査に関する規定は以下の通り。

工事請負契約書　第 18 条（条件変更等）

受注者は、工事の施工に当たり次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと。（これらの優先順位が定められている場合を除く。）

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

２　監督員は、前項の規定による確認を請求されたとき又は自ら同項各号に掲げる事実を発見したときは、受注者の立会いの上、直ちに調査を行わなければならない。ただし、受注者が立会いに応じない場合には、受注者の立会いを得ずに行うことができる。

３　発注者は、受注者の意見を聴いて、調査の結果（これに対して取るべき措置を指示する必要があるときは、当該指示を含む。）をとりまとめ、調査の終了後 14 日以内に、その結果を受注者に通知しなければならない。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、あらかじめ受注者の意見を聴いた上、当該期間を延長することができる。

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

５　前項の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」について

６－２－１　設計図書の照査に関する規定

設計図書の照査に関する規定は以下の通り。

工事請負契約書　第 18 条（条件変更等）

受注者は、工事の施工に当たり次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと。（これらの優先順位が定められている場合を除く。）

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

２　監督員は、前項の規定による確認を請求されたとき又は自ら同項各号に掲げる事実を発見したときは、受注者の立会いの上、直ちに調査を行わなければならない。ただし、受注者が立会いに応じない場合には、受注者の立会いを得ずに行うことができる。

３　発注者は、受注者の意見を聴いて、調査の結果（これに対して取るべき措置を指示する必要があるときは、当該指示を含む。）をとりまとめ、調査の終了後 14 日以内に、その結果を受注者に通知しなければならない。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、あらかじめ受注者の意見を聴いた上、当該期間を延長することができる。

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

５　前項の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第1節　総則 1.1.23 設計図書の照査等 (2) 設計図書の照査 受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。 (4) 設計図書間の不整合 特記仕様書、図面、設計書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。	**土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第1節　総則** 1.1.22 設計図書の照査等 (2) 設計図書の照査 受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。 (4) 設計図書間の不整合 特記仕様書、図面、工事数量総括表の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。	・項目の修正 ・文言の修正
６－２－２　設計図書の照査項目及び内容 受注者が実施する設計図書の照査については、次節６－３．の一覧表に該当する工種の照査項目について実施するものとする。また、照査項目一覧表の対象工種以外についても、本ガイドラインに準拠できるものであれば、発注者と受注者で協議のうえ、運用できるものとする。	**６－２－２　設計図書の照査項目及び内容** 受注者が実施する設計図書の照査については、次節６－３．の一覧表に該当する工種の照査項目について実施するものとする。また、照査項目一覧表の対象工種以外についても、本ガイドラインに準拠できるものであれば、発注者と受注者で協議のうえ、運用できるものとする。	
６－３．設計図書の照査項目一覧表 受注者が自らの負担で実施する具体的な照査項目・内容を以下に示す。下記内容は、仕様書等に規定されている事項及び工事管理上必要な一般的事項全般を網羅すべく記載したものであり、工事との特色に応じ必要な照査項目を適切に判断し適用すること。 なお、照査項目を追加する場合は、受注者に過度の負担をかけることのないように留意すること。 また、受注者は、施工前及び施工途中において、下記資料を活用し適切な照査業務に努めること。	**６－３．設計図書の照査項目一覧表** 受注者が自らの負担で実施する具体的な照査項目・内容を以下に示す。下記内容は、仕様書等に規定されている事項及び工事管理上必要な一般的事項全般を網羅すべく記載したものであり、工事との特色に応じ必要な照査項目を適切に判断し適用すること。 なお、照査項目を追加する場合は、受注者に過度の負担をかけることのないように留意すること。 また、受注者は、施工前及び施工途中において、下記資料を活用し適切な照査業務に努めること。	

設計図書照査項目一覧表

NO	項目	主な内容	
1	当該工事の条件明示内容の照査 (1)工事工程	1-1	他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合は、影響箇所及び他の工事の内容、開始又は完了の時期等が明示されているか。（隣接工事、関連工事等）
		1-2	施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合は、制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法が明示されているか。（夜間工事、通行止工事、大規模補修工事、交通規制工事等）
		1-3	関係機関、自治体等との協議結果、特定された条件が付され当該工事の工程に影響がある場合は、その項目及び影響範囲が明示されているか。（河川協議、道路占用協議等）
		1-4	工事の着手可能時期が明示されているか。
		1-5	工事着手前に地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要する場合は、その項目及び調査期間、又、地下埋設物等の移設が予定されている場合は、その移設期間が明示されているか。（ガス管、上下水道管、電話線、光通信ケーブル等）
	(2)用地関係	1-6	工事用地に未処理部分がある場合は、その場所、範囲及び処理の見込み時期が明示されているか。（用地買収、物件の移設等）
		1-7	受注者に、仮設ヤードとして所有地等を使用させる場合は、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等が明示されているか。
	(3)環境保全対策	1-8	工事に伴う公害防止（騒音、振動、粉塵、排出ガス等）のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等に制限がある場合は、その内容が明示されているか。
		1-9	水替・流出防止施設が必要な場合は、その内容が明示されているか。
		1-10	濁水、湧水等の処理で特別の対策を必要とする場合は、処理施設や処理条件、放流先等の明示がされているか。
		1-11	工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合は、事前・事後調査の区分とその調査時期、未然に防止するために必要な調査方法、範囲等が明示されているか。（家屋事前事後調査等）
	(4)保安対策	1-12	交通安全施設等を指定する場合は、その内容、期間が明示されているか。（交通誘導警備員、標識等）

設計図書照査項目一覧表

NO	項目	主な内容	
1	当該工事の条件明示内容の照査 (1)工事工程	1-1	他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合は、影響箇所及び他の工事の内容、開始又は完了の時期等が明示されているか。（隣接工事、関連工事等）
		1-2	施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合は、制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法が明示されているか。（夜間工事、通行止工事、大規模補修工事、交通規制工事等）
		1-3	関係機関、自治体等との協議結果、特定された条件が付され当該工事の工程に影響がある場合は、その項目及び影響範囲が明示されているか。（河川協議、道路占用協議等）
		1-4	工事の着手可能時期が明示されているか。
		1-5	工事着手前に地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要する場合は、その項目及び調査期間、又、地下埋設物等の移設が予定されている場合は、その移設期間が明示されているか。（ガス管、上下水道管、電話線、光通信ケーブル等）
	(2)用地関係	1-6	工事用地に未処理部分がある場合は、その場所、範囲及び処理の見込み時期が明示されているか。（用地買収、物件の移設等）
		1-7	受注者に、仮設ヤードとして所有地等を使用させる場合は、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等が明示されているか。
	(3)環境保全対策	1-8	工事に伴う公害防止（騒音、振動、粉塵、排出ガス等）のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等に制限がある場合は、その内容が明示されているか。
		1-9	水替・流出防止施設が必要な場合は、その内容が明示されているか。
		1-10	濁水、湧水等の処理で特別の対策を必要とする場合は、処理施設や処理条件、放流先等の明示がされているか。
		1-11	工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合は、事前・事後調査の区分とその調査時期、未然に防止するために必要な調査方法、範囲等が明示されているか。（家屋事前事後調査等）
	(4)保安対策	1-12	交通安全施設等を指定する場合は、その内容、期間が明示されているか。（交通誘導警備員、標識等）

			1-13	鉄道、電気、ガス、電話、上下水道等の施設との近接工事で施工方法、作業時間等に制限がある場合は、その内容が明示されているか。				
			1-14	有毒ガス及び酸素欠乏等の対策として、換気設備等が必要な場合は、その内容が明示されているか。				
		⑸工事用道路	1-15	一般道を搬入路として使用する場合 ①工事用資機材等の搬入経路、使用期間等に制限がある場合は、その経路、期間、時間帯等が明示されているか。 ②搬入路の使用中及び使用後の処置が必要である場合は、その処置内容が明示されているか。				
	1	⑸工事用道路	1-16	仮道路を設置する場合 ①仮道路に関する安全施設等が必要である場合は、その内容、期間が明示されているか。 ②仮道路の工事終了後の処置（存置又は撤去）が明示されているか。 ③仮道路の維持及び補修が必要である場合は、その内容が明示されているか。				
				④現地状況に合わせて舗装構成を検討しているか。				
			1-17	工事のため一般道路を占用する場合は、その期間及び範囲が明示されているか。				
		⑹仮設備関係	1-18	土留仮締切、仮橋、足場等の仮設物を、他の工事に引き渡す（引き継ぐ）場合は、その内容、期間及び維持、終了後の処置が明示されているか。				
			1-19	仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合は、その構造及び施工方法が明示されているか。				
			1-20	仮設備の設計条件は明示されているか。（土留仮締切り、仮橋等）				
		⑺建設副産物関係	1-21	建設発生土が発生する場合は、残土の受け入れ場所及び時間等の処分及び保管条件が明示されているか。				
			1-22	建設副産物の現場内での再利用、減量化が必要な場合は、その内容が明示されているか。				
			1-23	建設副産物及び産業廃棄物が発生する場合は、その処理方法、処理場所等の処理条件が明示されているか。なお、処分場を指定する場合は、その受け入れ場所、時間等の明示がされているか。				
		⑻工事支障物件	1-24	地上、地下等の占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合は、支障物件名、管理者、位置、移				

			1-13	鉄道、電気、ガス、電話、上下水道等の施設との近接工事で施工方法、作業時間等に制限がある場合は、その内容が明示されているか。				
			1-14	有毒ガス及び酸素欠乏等の対策として、換気設備等が必要な場合は、その内容が明示されているか。				
		⑸工事用道路	1-15	一般道を搬入路として使用する場合 ①工事用資機材等の搬入経路、使用期間等に制限がある場合は、その経路、期間、時間帯等が明示されているか。 ②搬入路の使用中及び使用後の処置が必要である場合は、その処置内容が明示されているか。				
	1	⑸工事用道路	1-16	仮道路を設置する場合 ①仮道路に関する安全施設等が必要である場合は、その内容、期間が明示されているか。 ②仮道路の工事終了後の処置（存置又は撤去）が明示されているか。 ③仮道路の維持及び補修が必要である場合は、その内容が明示されているか。				
				④現地状況に合わせて舗装構成を検討しているか。				
			1-17	工事のため一般道路を占用する場合は、その期間及び範囲が明示されているか。				
		⑹仮設備関係	1-18	土留仮締切、仮橋、足場等の仮設物を、他の工事に引き渡す（引き継ぐ）場合は、その内容、期間及び維持、終了後の処置が明示されているか。				
			1-19	仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合は、その構造及び施工方法が明示されているか。				
			1-20	仮設備の設計条件は明示されているか。（土留仮締切り、仮橋等）				
		⑺建設副産物関係	1-21	建設発生土が発生する場合は、残土の受け入れ場所及び時間等の処分及び保管条件が明示されているか。				
			1-22	建設副産物の現場内での再利用、減量化が必要な場合は、その内容が明示されているか。				
			1-23	建設副産物及び産業廃棄物が発生する場合は、その処理方法、処理場所等の処理条件が明示されているか。なお、処分場を指定する場合は、その受け入れ場所、時間等の明示がされているか。				
		⑻工事支障物件	1-24	地上、地下等の占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合は、支障物件名、管理者、位置、移				

			設時期、工事情報、防護等が明示されているか。（電柱、ガス管、上下水道等）		
		1-25	地上、地下等に占用物件工事と重複して施工する場合は、その内容が明示されているか。		
	⑼薬液注入関係	1-26	薬液注入を行う場合は、設計条件、工法区分、材料種別、施工範囲等が明示されているか。		
		1-27	周辺環境の調査が必要な場合は、その内容が明示されているか。		
	⑽その他	1-28	工事現場発生品がある場合は、その品名、数量、現場内での再使用の有無、引き渡し場所等が明示されているか。		
		1-29	支給材料及び貸与品がある場合は、その品名、数量、規格、引き渡し場所、引き渡し時期等が明示されているか。		
		1-30	架設工法を指定する場合は、その施工方法及び施工条件等が明示されているか。		
		1-31	特許工法等を指定する場合は、その内容が明示されているか。		
		1-32	部分しゅん工、部分使用を行う必要がある場合は、その箇所及び時期等が明示されているか。		
2	関連資料・貸与資料の確認	2-1	地質調査報告書は整理されているか。（追加ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの必要性の確認）		
		2-2	軟弱地盤の施工に必要な資料は整理されているか。（圧密沈下、液状化、地盤支持力等）		
		2-3	測量成果報告書（平面、横断、縦断）は整理されているか。		
		2-4	共通仕様書及び特記仕様書等に示される資料は整理されているか。		
		2-5	設計計算書（構造物（指定仮設備含む）、隣接工区含む）等は整理されているか。		
		2-6	特記仕様書等に明示されている支障物移設予定時期及び占用者に関する資料は整理されているか。		
		2-7	地盤沈下、振動、地下水枯渇等による影響が第三者に及ばないか、関連資料は整理されているか。		
		2-8	地下占用物である電線、電話線、上下水道、ガス管等の地下埋設物を示した図面（平面、横断、深さ等）等関連資料は整理されているか。		

			設時期、工事情報、防護等が明示されているか。（電柱、ガス管、上下水道等）		
		1-25	地上、地下等に占用物件工事と重複して施工する場合は、その内容が明示されているか。		
	⑼薬液注入関係	1-26	薬液注入を行う場合は、設計条件、工法区分、材料種別、施工範囲等が明示されているか。		
		1-27	周辺環境の調査が必要な場合は、その内容が明示されているか。		
	⑽その他	1-28	工事現場発生品がある場合は、その品名、数量、現場内での再使用の有無、引き渡し場所等が明示されているか。		
		1-29	支給材料及び貸与品がある場合は、その品名、数量、規格、引き渡し場所、引き渡し時期等が明示されているか。		
		1-30	架設工法を指定する場合は、その施工方法及び施工条件等が明示されているか。		
		1-31	特許工法等を指定する場合は、その内容が明示されているか。		
		1-32	部分しゅん工、部分使用を行う必要がある場合は、その箇所及び時期等が明示されているか。		
2	関連資料・貸与資料の確認	2-1	地質調査報告書は整理されているか。（追加ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの必要性の確認）		
		2-2	軟弱地盤の施工に必要な資料は整理されているか。（圧密沈下、液状化、地盤支持力等）		
		2-3	測量成果報告書（平面、横断、縦断）は整理されているか。		
		2-4	共通仕様書及び特記仕様書等に示される資料は整理されているか。		
		2-5	設計計算書（構造物（指定仮設備含む）、隣接工区含む）等は整理されているか。		
		2-6	特記仕様書等に明示されている支障物移設予定時期及び占用者に関する資料は整理されているか。		
		2-7	地盤沈下、振動、地下水枯渇等による影響が第三者に及ばないか、関連資料は整理されているか。		
		2-8	地下占用物である電線、電話線、上下水道、ガス管等の地下埋設物を示した図面（平面、横断、深さ等）等関連資料は整理されているか。		

		2-9	設計成果物、関連工事の出来形測量成果物等（報告書等）の貸与資料（電子データを含む）に不足ないか、追加事項は整理されているか。				2-9	設計成果物、関連工事の出来形測量成果物等（報告書等）の貸与資料（電子データを含む）に不足ないか、追加事項は整理されているか。	
3	現地踏査	3-1	工事着手後直ちに測量を実施し、基準点（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認したか。	3	現地踏査	3-1	工事着手後直ちに測量を実施し、基準点（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認したか。		
		3-2	建設発生土の受け入れ地への搬入に先立ち、容量が十分か確認したか。			3-2	建設発生土の受け入れ地への搬入に先立ち、容量が十分か確認したか。		
		3-3	周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れがないか確認したか。			3-3	周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れがないか確認したか。		
		3-4	土留・仮締切工の鋼矢板、Ｈ鋼杭打設前に溝掘り等を実施して支障物を確認したか。（地下埋管理者協議等による試掘を実施した場合は除く）			3-4	土留・仮締切工の鋼矢板、Ｈ鋼杭打設前に溝掘り等を実施して支障物を確認したか。（地下埋管理者協議等による試掘を実施した場合は除く）		
		3-5	仮囲い又は立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を検討し、確認したか。			3-5	仮囲い又は立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を検討し、確認したか。		
		3-6	土地境界の施工前及び施工後において、隣接土地所有者との立会による土地境界確認をしたか。			3-6	土地境界の施工前及び施工後において、隣接土地所有者との立会による土地境界確認をしたか。		
		3-7	道路管理台帳及び占用者との現地確認をしたか。			3-7	道路管理台帳及び占用者との現地確認をしたか。		
		3-8	鋼矢板、杭等の施工に先立ち、明らかに地下埋設物がないことが確認されている場合を除き、建設工事講習災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確認したか。（地下埋管理者協議等による試掘をした場合は除く）			3-8	鋼矢板、杭等の施工に先立ち、明らかに地下埋設物がないことが確認されている場合を除き、建設工事講習災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確認したか。（地下埋管理者協議等による試掘をした場合は除く）		
		3-9	工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強、補修等を実施しようとする橋脚及び基礎、橋梁等について、形状や鉄筋の位置、添加物等を既存のしゅん工図等で確認するとともに、海水又は鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を確認したか。			3-9	工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強、補修等を実施しようとする橋脚及び基礎、橋梁等について、形状や鉄筋の位置、添加物等を既存のしゅん工図等で確認するとともに、海水又は鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を確認したか。		
3	現地踏査	3-10	地質調査報告書と工事現場の踏査結果（地質、地下水等）が整合するかを確認したか。	3	現地踏査	3-10	地質調査報告書と工事現場の踏査結果（地質、地下水等）が整合するかを確認したか。		
		3-11	使用する材料や重機の運搬・搬入路を確認したか。			3-11	使用する材料や重機の運搬・搬入路を確認したか。		
		3-12	周囲の地盤や構造物に変状を与えないように、現地地盤を確認したか。			3-12	周囲の地盤や構造物に変状を与えないように、現地地盤を確認したか。		
4	設計図	4-1	桁の製作に着手する前に原寸図等を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかを確認したか。	4	設計図	4-1	桁の製作に着手する前に原寸図等を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかを確認したか。		
		4-2	施工前に、配筋図、鉄筋組立図、及びかぶり詳細図により組み立て可能か、また配力鉄筋及び組立筋を考慮したかぶりとなっているかを確認したか。			4-2	施工前に、配筋図、鉄筋組立図、及びかぶり詳細図により組み立て可能か、また配力鉄筋及び組立筋を考慮したかぶりとなっているかを確認したか。		

		4-3	一般図に必要な項目が記載されているかを確認したか。（水位、設計条件、地質条件、建築限界等）
		4-4	平面図に必要な工事内容が明示されているかを確認したか。（本体構造物、付属構造物等）
		4-5	構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているかを確認したか。
		4-6	構造図に地質条件（柱状図、地下水位等）が明示されているかを確認したか。
		4-7	図面が明瞭に描かれているかを確認したか。（構造線と寸法線の使い分けがなされているか）
		4-8	構造詳細は適用基準及び打ち合わせ事項と整合しているかを確認したか。
		4-9	各設計図がお互いに整合されているかを確認したか。 ・一般平面図と縦断図（構造一般図と線形図） ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図 ・下部工箱抜き図と付属構造物図（鋼製橋脚図、支沓配置図、落橋防止装置図等） ・本体と付属構造物の取り合い　等
		4-10	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているかを確認したか。（特に応力計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか） ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料（材質）、ラップ位置・長、主鉄筋の定着長、ガス圧接位置等） ・使用材料（材質） ・その他
		4-11	形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているかを確認したか。
		4-12	地質調査報告書と設計図書の整合（調査箇所と柱状図、地質断面図、地質横断図）はとれているかを確認したか。
		4-13	隣接工区等との整合はとれているかを確認したか。
4	設計図	4-14	関連工事（下部工と上部工など）との施工区分は明確にされているかを確認したか。
		4-15	構造物の施工性に問題はないか。設計図等に基づいた適正な施工が可能かどうかを確認したか。（架設条件等）

		4-3	一般図に必要な項目が記載されているかを確認したか。（水位、設計条件、地質条件、建築限界等）
		4-4	平面図に必要な工事内容が明示されているかを確認したか。（本体構造物、付属構造物等）
		4-5	構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているかを確認したか。
		4-6	構造図に地質条件（柱状図、地下水位等）が明示されているかを確認したか。
		4-7	図面が明瞭に描かれているかを確認したか。（構造線と寸法線の使い分けがなされているか）
		4-8	構造詳細は適用基準及び打ち合わせ事項と整合しているかを確認したか。
		4-9	各設計図がお互いに整合されているかを確認したか。 ・一般平面図と縦断図（構造一般図と線形図） ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図 ・下部工箱抜き図と付属構造物図（鋼製橋脚図、支沓配置図、落橋防止装置図等） ・本体と付属構造物の取り合い　等
		4-10	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているかを確認したか。（特に応力計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか） ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料（材質）、ラップ位置・長、主鉄筋の定着長、ガス圧接位置等） ・使用材料（材質） ・その他
		4-11	形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているかを確認したか。
		4-12	地質調査報告書と設計図書の整合（調査箇所と柱状図、地質断面図、地質横断図）はとれているかを確認したか。
		4-13	隣接工区等との整合はとれているかを確認したか。
4	設計図	4-14	関連工事（下部工と上部工など）との施工区分は明確にされているかを確認したか。
		4-15	構造物の施工性に問題はないか。設計図等に基づいた適正な施工が可能かどうかを確認したか。（架設条件等）

5	数量計算	5-1	数量計算は、数量算出要領と整合しているか。また、数量計算に用いた値は図面の寸法と一致しているかを確認したか。
		5-2	数量とりまとめは種類毎、材料毎の区分に合わせてまとめられているかを確認したか。
		5-3	関連工事（下部工と上部工など）との数量は分けられているかを確認したか。
6	設計計算書	6-1	使用されている設計基準等は適切かを確認したか。
		6-2	設計基本条件は適切かを確認したか。（荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等（インプットデータ、計算過程含む））
		6-3	構造・線形条件は妥当かを確認したか。（橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等（インプットデータ、計算過程含む））

注 1）上記 4-10 は特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているかの確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。
注 2）上記,4-11,6-1 は計算内容のチェックまでは含まない。
注 3）上記,6-2 は荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等基本条件の確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。
注 4）上記,6-3 は橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等基本条件の確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。

5	数量計算	5-1	数量計算は、数量算出要領と整合しているか。また、数量計算に用いた値は図面の寸法と一致しているかを確認したか。
		5-2	数量とりまとめは種類毎、材料毎の区分に合わせてまとめられているかを確認したか。
		5-3	関連工事（下部工と上部工など）との数量は分けられているかを確認したか。
6	設計計算書	6-1	使用されている設計基準等は適切かを確認したか。
		6-2	設計基本条件は適切かを確認したか。（荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等（インプットデータ、計算過程含む））
		6-3	構造・線形条件は妥当かを確認したか。（橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等（インプットデータ、計算過程含む））

注 1）上記 4-10 は特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているかの確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。
注 2）上記,4-11,6-1 は計算内容のチェックまでは含まない。
注 3）上記,6-2 は荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等基本条件の確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。
注 4）上記,6-3 は橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等基本条件の確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。

６－４．「設計図書の照査」の範囲を超えるもの（事例） 受注者が自らの負担で実施する照査の範囲を超えるものの事例を以下に示す。下記内容は、「設計図書の照査」の範囲を超えるものであることから、設計変更が可能なケースとなる。 なお、下記は参考事例として示すものであることから、当該項目に捕らわれることなく、「設計図書の照査」の範囲について判断する必要があることに留意すること。 １．現地測量の結果、横断図を新たに作成する必要があるもの。又は縦断計画の見直しを伴う横断図の再作成が必要となるもの。 ２．施工の段階で判明した推定岩盤線の変更に伴う横断図の再作成が必要となるもの。ただし、当初横断図の推定岩盤線の変更は「設計図書の照査」に含まれる。 ３．現地測量の結果、排水路計画を新たに作成する必要があるもの。 ４．構造物の位置や計画高さ、延長が変更となり構造計算の再計算が必要となるもの。 ５．構造物の載荷高さが変更となり、構造計算の再計算が必要となるもの。 ６．現地測量の結果、構造物のタイプが変更となるもの。（標準設計で修正可能なものであっても照査の範囲をこえるものとして扱う）。 ７．構造物の構造計算書の計算結果が設計図と違う場合の構造計算の再計算及び図面作成が必要となるもの。 ８．基礎杭が試験杭等により変更となる場合の構造計算及び図面作成。 ９．土留め等の構造計算において現地条件や施工条件が異なる場合の構計図面作成。 10．「設計要領」・「各種示方書」等との対比設計。 11．構造物の応力計算書の計算入力条件の確認や構造物の応力計算を伴う照査。 12．設計根拠まで遡る見直し、必要とする工費の算出。 13．舗装修繕工事の縦横断設計（当初の設計図書において縦横断面図が示されており、その修正を行う場合とする。 （注）適正な設計図書に基づく数量の算出及び完成図については、受注者の費用負担によるものとする。	６－４．「設計図書の照査」の範囲を超えるもの（事例） 受注者が自らの負担で実施する照査の範囲を超えるものの事例を以下に示す。下記内容は、「設計図書の照査」の範囲を超えるものであることから、設計変更が可能なケースとなる。 なお、下記は参考事例として示すものであることから、当該項目に捕らわれることなく、「設計図書の照査」の範囲について判断する必要があることに留意すること。 １．現地測量の結果、横断図を新たに作成する必要があるもの。又は縦断計画の見直しを伴う横断図の再作成が必要となるもの。 ２．施工の段階で判明した推定岩盤線の変更に伴う横断図の再作成が必要となるもの。ただし、当初横断図の推定岩盤線の変更は「設計図書の照査」に含まれる。 ３．現地測量の結果、排水路計画を新たに作成する必要があるもの。 ４．構造物の位置や計画高さ、延長が変更となり構造計算の再計算が必要となるもの。 ５．構造物の載荷高さが変更となり、構造計算の再計算が必要となるもの。 ６．現地測量の結果、構造物のタイプが変更となるもの。（標準設計で修正可能なものであっても照査の範囲をこえるものとして扱う）。 ７．構造物の構造計算書の計算結果が設計図と違う場合の構造計算の再計算及び図面作成が必要となるもの。 ８．基礎杭が試験杭等により変更となる場合の構造計算及び図面作成。 ９．土留め等の構造計算において現地条件や施工条件が異なる場合の構計図面作成。 10．「設計要領」・「各種示方書」等との対比設計。 11．構造物の応力計算書の計算入力条件の確認や構造物の応力計算を伴う照査。 12．設計根拠まで遡る見直し、必要とする工費の算出。 13．舗装修繕工事の縦横断設計（当初の設計図書において縦横断面図が示されており、その修正を行う場合とする。 （注）適正な設計図書に基づく数量の算出及び完成図については、受注者の費用負担によるものとする。	

７．設計図書の訂正又は変更 ７－１．設計図書の訂正又は変更について（工事請負契約書の第 18 条、第 19 条） 「第 18 条第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの」については、発注者と受注者とが協議して発注者が行うものとする。 なお、工事請負契約書の第 18 条第４項に規定されるとおり、発注者は必要があると認められた場合は、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。 また、工事請負契約書の第１９条に規定されるとおり、工事請負契約書第 18 条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。 **工事請負契約書　第18条第1項** 第18条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。 一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。 二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。 三　設計図書の表示が明確でないこと。 四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。 五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。 **工事請負契約書　第18条第4項** ４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。 一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　発注者が行う。 二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　発注者が行う。 三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。	７．設計図書の訂正又は変更 ７－１．設計書の訂正又は変更について（工事請負契約書の第 18 条、第 19 条） 「第 18 条第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの」については、発注者と受注者とが協議して発注者が行うものとする。 なお、工事請負契約書の第 18 条第４項に規定されるとおり、発注者は必要があると認められた場合は、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。 また、工事請負契約書の第１９条に規定されるとおり、工事請負契約書第 18 条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。 **工事請負契約書　第18条第1項** 第18条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。 一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。 二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。 三　設計図書の表示が明確でないこと。 四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。 五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。 **工事請負契約書　第18条第4項** ４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。 一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　発注者が行う。 二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　発注者が行う。 三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。	・文言の修正

工事請負契約書　第19条

第１９条　発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

７－２　工事内容の変更などの補助作業に関する規定

工事請負契約書第 18 条（条件変更等）第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、設計図書の訂正又は変更を行わなければならず、第 18 条第４項に記載されているとおり、発注者が行う。

工事請負契約書　第 18 条（条件変更等）第４項

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

また、監督員の指示に基づき、受注者の負担で実施すべき補助作業については土木工事共通仕様書に記載されているとおりであるが、具体的な内容は以下のとおりである。

①工事材料に関する調査、試験

品質管理基準に含まれる試験で共通仮設費（率計上）の技術管理費に含まれるもの。

②現地状況の調査、観測

土木工事共通仕様書 1.2.9、1.2.10 に基づき実施する測量調査等で、共通仮設費（率計上）の準備費に含まれるもの。

③設計計算、図面作成及び数量算出

監督員より条件変更に該当する調査結果の通知と設計図書の変更または訂正に係る通知を受けた場合の作業で、共通仮設費（率計上）の技術管理費にふくまれるもの。なお、技術管理費（率計上）に含まれるものは、現地取り合いに係る軽微な図面変更程度のものとする。

④施工法の比較、検討

工事請負契約書　第19条

第１９条　発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

７－２　工事内容の変更などの補助作業に関する規定

工事請負契約書第 18 条（条件変更等）第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、設計図書の訂正又は変更を行わなければならず、第 18 条第４項に記載されているとおり、発注者が行う。

工事請負契約書　第 18 条（条件変更等）第４項

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

また、監督員の指示に基づき、受注者の負担で実施すべき補助作業については土木工事共通仕様書に記載されているとおりであるが、具体的な内容は以下のとおりである。

①工事材料に関する調査、試験

品質管理基準に含まれる試験で共通仮設費（率計上）の技術管理費に含まれるもの。

②現地状況の調査、観測

土木工事共通仕様書 1.2.9、1.2.10 に基づき実施する測量調査等で、共通仮設費（率計上）の準備費に含まれるもの。

③設計計算、図面作成及び数量算出

監督員より条件変更に該当する調査結果の通知と設計図書の変更または訂正に係る通知を受けた場合の作業で、共通仮設費（率計上）の技術管理費にふくまれるもの。なお、技術管理費（率計上）に含まれるものは、現地取り合いに係る軽微な図面変更程度のものとする。

④施工法の比較、検討

条件変更に伴い施工方法の変更が生ずる場合に行う概略の工法比較資料の作成で、工法選定の基礎となる作業で共通仮設費（率計上）の技術管理費に含まれるもの。 ⑤その他工事内容の変更に必要な資料 監督員が指示するその他必要資料で軽微なもので、その他共通仮設費（率計上）に含まれるもの。 **土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第１節　総則** 1.1.24　設計図書の変更 ⑶ 工事内容の変更等の補助作業 受注者は、監督員の指示に従い工事内容の変更等を行うために必要となる業務の補助として、次に掲げる作業を実施すること。 ① 工事材料に関する調査、試験 ② 現地状況の調査、観測 ③ 施工法の比較、検討 ④ 設計計算、図面作成及び数量算出 ⑤ その他工事内容の変更に必要な資料の作成 ⑷ 受注者の都合による工事内容の変更 受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。	条件変更に伴い施工方法の変更が生ずる場合に行う概略の工法比較資料の作成で、工法選定の基礎となる作業で共通仮設費（率計上）の技術管理費に含まれるもの。 ⑤その他工事内容の変更に必要な資料 監督員が指示するその他必要資料で軽微なもので、その他共通仮設費（率計上）に含まれるもの。 **土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第１節　総則** 1.1.23　設計図書の変更 ⑶ 工事内容の変更等の補助作業 受注者は、監督員の指示に従い工事内容の変更等を行うために必要となる業務の補助として、次に掲げる作業を実施すること。 ① 工事材料に関する調査、試験 ② 現地状況の調査、観測 ③ 施工法の比較、検討 ④ 設計計算、図面作成及び数量算出 ⑤ その他工事内容の変更に必要な資料の作成 ⑷ 受注者の都合による工事内容の変更 受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。	・項目の修正

8．設計変更の対象となるケース

8－1．設計変更の対象となるケースについて

設計変更の対象となるケースは以下の通り。

工事請負契約書　より

- 第 15 条第７項（支給材料及び貸与品）：
  発注者は、前２項※の場合において、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前２項
  第 15 条第５項、第 15 条第６項
- 第 18 条第５項（条件変更等）：
  前項※の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  第 18 条第４項
- 第 19 条（設計図書の変更）：
  発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
- 第 20 条第３項（工事の中止）：
  発注者は、前２項※の規定により工事の施工を一時中止させた場合において、必要があると認められるときは、工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場を維持する若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし、若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前２項
  第 20 条第１項、第 20 条第２項
- 第 22 条第２項（受注者の請求による工期の延長）：
  発注者は、前項※の規定による請求があった場合において、必要があると認められるときは、工期を延長しなければならない。発注者は、その工期の延長が発注者の責めに帰すべき事由による場合においては、請負代金額について必要と認められる変更を行い、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  第 22 条第１項

8．設計変更の対象となるケース

8－1．設計変更の対象となるケースについて

設計変更の対象となるケースは以下の通り。

工事請負契約書　より

- 第 15 条第７項（支給材料及び貸与品）：
  発注者は、前２項※の場合において、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前２項
  第 15 条第５項、第 15 条第６項
- 第 18 条第５項（条件変更等）：
  前項※の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  第 18 条第４項
- 第 19 条（設計図書の変更）：
  発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
- 第 20 条第３項（工事の中止）：
  発注者は、前２項※の規定により工事の施工を一時中止させた場合において、必要があると認められるときは、工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場を維持する若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし、若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前２項
  第 20 条第１項、第 20 条第２項
- 第 22 条第２項（受注者の請求による工期の延長）：
  発注者は、前項※の規定による請求があった場合において、必要があると認められるときは、工期を延長しなければならない。発注者は、その工期の延長が発注者の責めに帰すべき事由による場合においては、請負代金額について必要と認められる変更を行い、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  第 22 条第１項

工事請負契約書　より

- 第 23 条第２項（発注者の請求による工期の短縮）：
  　発注者は、前２項※の場合において、必要があると認められるときは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  　第 23 条第１項、第 23 条第２項

- 第 26 条第１項　発注者又は受注者は、工期内で請負契約締結の日から 12 月を経過した後に日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不適当となったと認めたときは、相手方に対して請負代金額の変更を請求することができる。
- 第 26 条第５項　特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、請負代金額が不適当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定によるほか、請負代金額の変更を請求することができる。
- 第 26 条第６項　予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーション又はデフレーションを生じ、請負代金額が著しく不適当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定にかかわらず、請負代金額の変更を請求することができる。

- 第 27 条第４項（臨機の措置）：
  　受注者が第１項又は前項※の規定により臨機の措置をとった場合において、当該措置に要した費用のうち、受注者が請負代金額の範囲において負担することが適当でないと認められる部分については、発注者が負担する。
  ※前項
  　第 27 条第３項
- 第 30 条第４項（不可抗力による損害）：
  　発注者は、前項※の規定により受注者から損害による費用の負担の請求があったときは、当該損害の額（工事目的物、仮設物又は工事現場に搬入済みの工事材料若しくは建設機械器具であって第 13 条第２項、第 14 条第１項若しくは第２項又は第 39 条第３項の規定による検査、立会いその他受注者の工事に関する記録等により確認することができるものに係る額に限る。）及び当該損害の取片付けに要する費用の額の合計額（第６項において「損害合計額」という。）のうち請負代金額の 100 分の１を超える額を負担しなければならない。
  ※前項
  　第 30 条第３項

工事請負契約書　より

- 第 23 条第２項（発注者の請求による工期の短縮）：
  　発注者は、前２項※の場合において、必要があると認められるときは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  　第 23 条第１項、第 23 条第２項
- 第 26 条第２項（賃金又は物価の変動に基づく請負代金額の変更）：
  　発注者又は受注者は、前項※の規定による請求があったときは、変動前残工事代金額（請負代金額から当該請求時の出来形部分に相応する請負代金額を控除した額をいう。以下同じ。）と変動後残工事代金額（変動後の賃金又は物価を基礎として算出した変動前残工事代金額に相応する額をいう。以下同じ。）との差額のうち変動前残工事代金額の 1,000 分の 15 を超える額につき、請負代金額の変更に応じなければならない。
  ※前項
  　第 26 条第１項

第 27 条第４項（臨機の措置）：
　受注者が第１項又は前項※の規定により臨機の措置をとった場合において、当該措置に要した費用のうち、受注者が請負代金額の範囲において負担することが適当でないと認められる部分については、発注者が負担する。
※前項
　第 27 条第３項

- 第 30 条第４項（不可抗力による損害）：
  　発注者は、前項※の規定により受注者から損害による費用の負担の請求があったときは、当該損害の額（工事目的物、仮設物又は工事現場に搬入済みの工事材料若しくは建設機械器具であって第 13 条第２項、第 14 条第１項若しくは第２項又は第 39 条第３項の規定による検査、立会いその他受注者の工事に関する記録等により確認することができるものに係る額に限る。）及び当該損害の取片付けに要する費用の額の合計額（第６項において「損害合計額」という。）のうち請負代金額の 100 分の１を超える額を負担しなければならない。
  ※前項
  　第 30 条第３項
- 第 31 条第１項（請負代金額の変更に代える設計図書の変更）：
  　発注者は、第８条、第 15 条、第 17 条から第 20 条まで、第 22 条、第 23 条、第 26 条から第 28 条まで、前条又は第 35 条の規定により請負代金額を増額すべき場合又は費用を負担すべき場合において、特別の理由があるときは、請負代金額の増額又は負担額の全部若しくは一部に代えて設計図書を変更することができる。この場合において、設計図書の変更内容は、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議開始の日から 28 日以内に協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

・全体スライド、単品スライド、インフレスライドについて記載。

工事請負契約書　より【前頁からの続き】

- 第 31 条第１項（請負代金額の変更に代える設計図書の変更）：
  発注者は、第８条、第 15 条、第 17 条から第 20 条まで、第 22 条、第 23 条、第 26 条から第 28 条まで、前条又は第 35 条の規定により請負代金額を増額すべき場合又は費用を負担すべき場合において、特別の理由があるときは、請負代金額の増額又は負担額の全部若しくは一部に代えて設計図書を変更することができる。この場合において、設計図書の変更内容は、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議開始の日から 28 日以内に協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

工事請負契約書　より

- 第 35 条第３項（部分使用）：
  発注者は、第１項の規定により工事目的物の全部又は一部を使用したことによって受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。
- 第 42 条第２項（前払金等の不払に対する工事中止）：
  発注者は、前項※の規定により受注者が工事の施工を中止した場合において、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場を維持し若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

※前項
　第 42 条第１項

土木工事共通仕様書　第１編　第１章　第１節　総則

1.1.29　変更契約

（1）変更契約の条件

発注者及び受注者は、次の各号の何れかに該当する場合には、当社の基準により工事請負契約の変更（以下「変更契約」という。）を行うものとする。ただし、協議の結果、別途処理とすることが定められた場合には、これに従い処理するものとする。なお、変更契約の時期及び変更契約に必要な書類の提出については、監督員と受注者の間で協議するものとする。

① 契約図書の規定に基づく工事内容の変更又は追加に伴い、工期又は請負代金額の変更を行う場合
② 工事のしゅん工に伴い請負代金額の精算を行う場合
③ 契約書第 40 条の規定に基づく部分引渡を行う場合
④ 契約書第 44 条から第 46 条及び第 49 条、第 50 条の規定に基づき契約を解除する場合
⑤ 契約図書の規定に基づき発注者が費用を負担する場合

工事請負契約書　より

- 第 35 条第３項（部分使用）：
  発注者は、第１項の規定により工事目的物の全部又は一部を使用したことによって受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。
- 第 42 条第２項（前払金等の不払に対する工事中止）：
  発注者は、前項※の規定により受注者が工事の施工を中止した場合において、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場を維持し若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

※前項
　第 42 条第１項

土木工事共通仕様書　第１編　第１章　第１節　総則

1.1.28　変更契約

（1）変更契約の条件

発注者及び受注者は、次の各号の何れかに該当する場合には、当社の基準により工事請負契約の変更（以下「変更契約」という。）を行うものとする。ただし、協議の結果、別途処理とすることが定められた場合には、これに従い処理するものとする。なお、変更契約の時期及び変更契約に必要な書類の提出については、監督員と受注者の間で協議するものとする。

① 契約図書の規定に基づく工事内容の変更又は追加に伴い、工期又は請負代金額の変更を行う場合
② 工事のしゅん工に伴い請負代金額の精算を行う場合
③ 契約書第 40 条の規定に基づく部分引渡を行う場合
④ 契約書第 44 条から第 46 条及び第 49 条、第 50 条の規定に基づき契約を解除する場合
⑤ 契約図書の規定に基づき発注者が費用を負担する場合

・項目の修正

８－２．設計変更対応事例

　下記の事例について、当社の考え方を整理したものを示す。ただし、実際の工事において、事例に示される内容と施工条件、契約条件（特記仕様書）等が相違するため、下記事例に類似している場合であっても、無条件に設計変更の対象となるものではなく、条件変更に合致しているか否かを確認のうえ、設計変更の可否を判断することが必要となる。
　なお、契約時に履行の対象として技術提案された案件かどうかも確認したうえで、費用計上の可否を判断する。
　また、受発注者間の事務手続きの不備を設計変更可否の判断基準としてはならない。

No	工種等	概要	考え方の整理
1	設計費	詳細設計付き工事に当初施工範囲外の構造物の設計を当該工事に追加した。	・当初の施工範囲外であれば費用計上は必要である。 ・ただし、当初工区範囲外の施工については、別途発注が原則。 ・時間的制約、効率性等の観点で工事に追加する場合は、理由等を整理のうえ、費用を計上する。
2	設計費	上部工の詳細設計の結果により下部工の鉄筋配置が変更となり検討費が必要となった。	・上下部工の詳細設計については、手戻りがないよう工程管理をして実施するのが原則。 ・やむを得ず、下部工先行の場合は、受注者の責によらないことを確認のうえ、費用を計上する。
3	設計費	隣接工区の橋梁へ落橋防止を設置するため設計を実施した。	隣接工区の橋梁の詳細設計費との重複がないことを確認したうえで費用を計上する。
4	工場製作	・技術提案において溶接部の品質向上の為に、耐ラメラテア鋼の使用を提案し、詳細設計で採用された。 ・技術提案において耐震性能の向上の為、橋脚と上部工の支沓構造を剛結構造で提案し、詳細設計で採用された。 いずれの提案も履行確認対象外の提案とされていた。	入札時の技術提案であっても、提案時に発注者において「履行確認対象外」の判定がされているものについては、実施工で採用された場合は設計変更対象となり、その費用を計上する。

８－２．設計変更対応事例

　下記の事例について、当社の考え方を整理したものを示す。ただし、実際の工事において、事例に示される内容と施工条件、契約条件（特記仕様書）等が相違するため、下記事例に類似している場合であっても、無条件に設計変更の対象となるものではなく、条件変更に合致しているか否かを確認のうえ、設計変更の可否を判断することが必要となる。
　なお、契約時に履行の対象として技術提案された案件かどうかも確認したうえで、費用計上の可否を判断する。
　また、受発注者間の事務手続きの不備を設計変更可否の判断基準としてはならない。

No	工種等	概要	考え方の整理
1	設計費	詳細設計付き工事に当初施工範囲外の構造物の設計を当該工事に追加した。	・当初の施工範囲外であれば費用計上は必要である。 ・ただし、当初工区範囲外の施工については、別途発注が原則。 ・時間的制約、効率性等の観点で工事に追加する場合は、理由等を整理のうえ、費用を計上する。
2	設計費	上部工の詳細設計の結果により下部工の鉄筋配置が変更となり検討費が必要となった。	・上下部工の詳細設計については、手戻りがないよう工程管理をして実施するのが原則。 ・やむを得ず、下部工先行の場合は、受注者の責によらないことを確認のうえ、費用を計上する。
3	設計費	隣接工区の橋梁へ落橋防止を設置するため設計を実施した。	隣接工区の橋梁の詳細設計費との重複がないことを確認したうえで費用を計上する。
4	工場製作	・技術提案において溶接部の品質向上の為に、耐ラメラテア鋼の使用を提案し、詳細設計で採用された。 ・技術提案において耐震性能の向上の為、橋脚と上部工の支沓構造を剛結構造で提案し、詳細設計で採用された。 いずれの提案も履行確認対象外の提案とされていた。	入札時の技術提案であっても、提案時に発注者において「履行確認対象外」の判定がされているものについては、実施工で採用された場合は設計変更対象となり、その費用を計上する。

5	集水桝等	現場打ち集水桝について、現場の錯綜による理由により、別場所での桝製作・運搬となった。	・当初の条件明示（他工事の工程の明示等）の確認を行い、受注者の責に負わないものか適切に判断したうえで費用を計上する。なお、工程短縮のために工場二次製品を採用した場合も同様である。
6	掘削	当初設計図に示された掘削勾配は、1:0.5 としていたが、掘削途中での予期せぬ湧水により、自立しないため、1:1.0 に変更となった。	掘削勾配は設計図書には明示しないのが原則であり、明示されていても契約条件として指定しているものではない。従って、掘削勾配の変更は受注者の任意の範疇である。しかし、本件の様な特殊事例については、受注者からの変更協議があった場合は、発注時に提示したボーリングデータなどにより、地下水位の条件変更などを適切に整理したうえで、費用を計上する。
7	基礎杭	現況地盤の試験の結果、杭打ち機の施工に必要な地盤支持力がなかったためセメント系改良材による地盤改良を実施した。	試験結果による地盤改良のため費用は計上する。なお、地盤改良については、工法、添加量等について室内試験など行い最適な工法、添加量を決定する必要がある。
8	鉄筋	詳細設計により、下部工のフーチングの鉄筋が太径となり、鉄筋比が変更となった。	詳細設計に伴う太径鉄筋の変更は数量精算のみで、加工費（太径鉄筋比）の変更は行わないのが原則。ただし、橋脚の追加、構造の変更等も伴うものは別途検討する。
9	止水ゴム	設計施工一括方式の工事で、打ち継ぎ部の止水ゴムを当初膨張性止水ゴムとしていたが、設計指針の変更により非加硫ブチルゴム系止水板に変更した。	設計施工一括方式の工事においては、受注者の責任で設計施工し、工事材料が変更になっても変更しないのが原則。本件については、「契約締結後、発注者が基本条件及び設計基準等の変更・・・を指示した場合」に該当するため、費用を計上する。

5	集水桝等	現場打ち集水桝について、現場の錯綜による理由により、別場所での桝製作・運搬となった。	・当初の条件明示（他工事の工程の明示等）の確認を行い、受注者の責に負わないものか適切に判断したうえで費用を計上する。なお、工程短縮のために工場二次製品を採用した場合も同様である。
6	掘削	当初設計図に示された掘削勾配は、1:0.5 としていたが、掘削途中での予期せぬ湧水により、自立しないため、1:1.0 に変更となった。	掘削勾配は設計図書には明示しないのが原則であり、明示されていても契約条件として指定しているものではない。従って、掘削勾配の変更は受注者の任意の範疇である。しかし、本件の様な特殊事例については、受注者からの変更協議があった場合は、発注時に提示したボーリングデータなどにより、地下水位の条件変更などを適切に整理したうえで、費用を計上する。
7	基礎杭	現況地盤の試験の結果、杭打ち機の施工に必要な地盤支持力がなかったためセメント系改良材による地盤改良を実施した。	試験結果による地盤改良のため費用は計上する。なお、地盤改良については、工法、添加量等について室内試験など行い最適な工法、添加量を決定する必要がある。
8	鉄筋	詳細設計により、下部工のフーチングの鉄筋が太径となり、鉄筋比が変更となった。	詳細設計に伴う太径鉄筋の変更は数量精算のみで、加工費（太径鉄筋比）の変更は行わないのが原則。ただし、橋脚の追加、構造の変更等も伴うものは別途検討する。
9	止水ゴム	設計施工一括方式の工事で、打ち継ぎ部の止水ゴムを当初膨張性止水ゴムとしていたが、設計指針の変更により非加硫ブチルゴム系止水板に変更した。	設計施工一括方式の工事においては、受注者の責任で設計施工し、工事材料が変更になっても変更しないのが原則。本件については、「契約締結後、発注者が基本条件及び設計基準等の変更・・・を指示した場合」に該当するため、費用を計上する。

１０	施工時間	他工事からの引渡しが遅延したことにより、工程短縮のため夜間工事も実施した。	・引き渡し時期は必ず特記仕様書に明示する。 ・他工事の受注者に責があることが明確であれば、夜間工事に要する費用負担を検討する。 ・他工事の受注者に責がなければ、夜間工事に要する費用を発注者が負担する。
１１	施工時間	管理者協議等により、施工時間の制限があり標準の稼働時間より短くなった。	「時間的制約を受ける公共工事の積算」に基づき「労務費」の割り増し費用を計上する。
１２	障害物撤去	施工箇所に既設コンクリート構造物が存置されており、施工に支障となるため撤去した。	建物の基礎等については、補償費の範囲外であることを確認のうえ、費用計上する。また、撤去工法については、現場条件等を精査のうえ、最適な工法を選択する必要がある。なお、地下に存在する場合は掘削数量の変更も行う。
１３	障害物撤去	当初は現況地盤より下方部の障害物撤去を低騒音・低振動工法で実施することを考えていたが、障害物の位置が当初設計より更に下方部にあり、現況地盤より施工できなくなったため、原位置で施工できるワイヤーソー工法で施工した。	当初より障害物の存在が判明している場合は、図面に障害物の位置を明示しておくのは必須であり、施工方法についても特殊な工法であれば、明示しておくことが望ましい。本件の場合、障害物の位置が当初図面と違うことが条件変更となり、費用を計上するが、工法については最適工法を選択する必要がある。なお、地下にある場合は掘削数量の変更も行う。
１４	仮設	工事で管理している一般道路についてポットホール等が発生したため補修した。	工事中に管理を移管されている街路の維持管理等に要する費用については計上する。実際の補修については小規模施工となることが多いため、実態を考慮するなどの積算が必要。

１０	施工時間	他工事からの引渡しが遅延したことにより、工程短縮のため夜間工事も実施した。	・引き渡し時期は必ず特記仕様書に明示する。 ・他工事の受注者に責があることが明確であれば、夜間工事に要する費用負担を検討する。 ・他工事の受注者に責がなければ、夜間工事に要する費用を発注者が負担する。
１１	施工時間	管理者協議等により、施工時間の制限があり標準の稼働時間より短くなった。	「時間的制約を受ける公共工事の積算」に基づき「労務費」の割り増し費用を計上する。
１２	障害物撤去	施工箇所に既設コンクリート構造物が存置されており、施工に支障となるため撤去した。	建物の基礎等については、補償費の範囲外であることを確認のうえ、費用計上する。また、撤去工法については、現場条件等を精査のうえ、最適な工法を選択する必要がある。なお、地下に存在する場合は掘削数量の変更も行う。
１３	障害物撤去	当初は現況地盤より下方部の障害物撤去を低騒音・低振動工法で実施することを考えていたが、障害物の位置が当初設計より更に下方部にあり、現況地盤より施工できなくなったため、原位置で施工できるワイヤーソー工法で施工した。	当初より障害物の存在が判明している場合は、図面に障害物の位置を明示しておくのは必須であり、施工方法についても特殊な工法であれば、明示しておくことが望ましい。本件の場合、障害物の位置が当初図面と違うことが条件変更となり、費用を計上するが、工法については最適工法を選択する必要がある。なお、地下にある場合は掘削数量の変更も行う。
１４	仮設	工事で管理している一般道路についてポットホール等が発生したため補修した。	工事中に管理を移管されている街路の維持管理等に要する費用については計上する。実際の補修については小規模施工となることが多いため、実態を考慮するなどの積算が必要。

15	仮設	先行工事において設置した仮囲い（技術提案：リース品）を後行工事でも必要なことから引継が発生した。	・先行工事の技術提案項目を後行工事に引継ぐことの理由の整理、及び先行工事の了解を取る（先行工事の財産のため。）必要がある。 ・費用については、引継後のリース代・撤去費を計上する。	15	仮設	先行工事において設置した仮囲い（技術提案：リース品）を後行工事でも必要なことから引継が発生した。	・先行工事の技術提案項目を後行工事に引継ぐことの理由の整理、及び先行工事の了解を取る（先行工事の財産のため。）必要がある。 ・費用については、引継後のリース代・撤去費を計上する。	
16	仮設	明らかな設計（発注者）の瑕疵により、当初契約時の条件で施工が出来ず仮設工の追加や、施工機械の変更をした。	・設計（発注者）の瑕疵は、条件変更に該当する。 ・瑕疵の責任区分を発注者、設計業務受注者で明確にして修正設計を行い、工事受注者に指示する。 ※設計の業務受注者の瑕疵により、手戻りが発生した場合は、その費用請求等の検討が別途必要となる。	16	仮設	明らかな設計（発注者）の瑕疵により、当初契約時の条件で施工が出来ず仮設工の追加や、施工機械の変更をした。	・設計（発注者）の瑕疵は、条件変更に該当する。 ・瑕疵の責任区分を発注者、設計業務受注者で明確にして修正設計を行い、工事受注者に指示する。 ※設計の業務受注者の瑕疵により、手戻りが発生した場合は、その費用請求等の検討が別途必要となる。	
17	仮設	埋設物の確認のため試掘を実施した。	工事開始前に各埋設管理者の台帳を調査し、管理者と協議のうえ試掘範囲を決定して費用を計上する。	17	仮設	埋設物の確認のため試掘を実施した。	工事開始前に各埋設管理者の台帳を調査し、管理者と協議のうえ試掘範囲を決定して費用を計上する。	
18	仮設	水替え工で発生する水において、放流基準を超えるＰＨ値のため、ＰＨ処理装置を設置した。	雨水・湧水等で水質が基準値を超えて処理装置を設置するものについては、費用を計上する。なお、受注者の任意施工に起因するもの（コンクリート打設時の養生水処理等）は計上出来ない。	18	仮設	水替え工で発生する水において、放流基準を超えるＰＨ値のため、ＰＨ処理装置を設置した。	雨水・湧水等で水質が基準値を超えて処理装置を設置するものについては、費用を計上する。なお、受注者の任意施工に起因するもの（コンクリート打設時の養生水処理等）は計上出来ない。	
19	準備費	施工箇所以外での工事用ヤード整地を実施した。	施工箇所の整地などについては、共通仮設費の率計上分に含まれるが、施工箇所以外でのヤードが必要となり、その整地を実施した場合は費用を計上する。	19	準備費	施工箇所以外での工事用ヤード整地を実施した。	施工箇所の整地などについては、共通仮設費の率計上分に含まれるが、施工箇所以外でのヤードが必要となり、その整地を実施した場合は費用を計上する。	
20	仮　設（交通管　理工）	工事区域から離れた箇所での通学時の交通誘導警備員、看板等の配備を地元協議により求められた。	交通誘導警備員は、直接工事費（交通管理工）の積み上げ項目なので費用を計上する。なお、看板等については、通常は共通仮設費（率）に含まれるものと判断するが、本件は「工事区域より離れた箇所」での設置なので率には含まれていないと判断し、費用計上する。	20	安全費	工事区域から離れた箇所での通学時の交通誘導警備員、看板等の配備を地元協議により求められた。	交通誘導警備員は、共通仮設費の積み上げ項目なので費用を計上する。看板等については、通常は共通仮設費（率）に含まれるものと判断するが、本件は「工事区域より離れた箇所」での設置なので率には含まれていないと判断し、費用計上する。	・工種の修正

２１	仮　設（交通管　理工）	準備工（現地測量等）に伴い、交通誘導警備員の配備が発生した。	準備作業に伴い発生する交通誘導警備員の費用については、積上げ計上する。
２２	安全費	交通管理者協議により工事区域の占用に工事用フェンスではなく、H鋼フェンスに変更となった。	工事区域の工事用フェンスは、共通仮設費の率に含まれるが、H鋼については率には含まれていないと判断し、H鋼のみの費用を計上する。
２３	安全費	夜間工事において、受注者が計画した夜間照明では現場実施工時に暗かったことから追加の照明設置を指示した。	夜間作業における工事用照明は、共通仮設費の率分に含まれるため追加計上できない。なお、第３者の安全のための仮設照明（道路、歩道など）は追加計上できる。
２４	技術管理費	特殊配合のコンクリートを使用するにあたり、受注者が示方配合及び計画配合決定のため試験練りを実施した。	通常的に実施される試験練りについては、共通仮設費（技術管理費）に含まれていると考えているのが妥当。しかし、通常以上に実施される試験練りについてはその妥当性を適切に判断のうえ、費用計上する。
２５	役務費	桁の架設用クレーンの設置において工事ヤードの借地が必要となった。	受注者の任意の架設方法に起因するものでないことを確認のうえ、費用を計上する。

９．設計変更の対象とならないケース
（※下記は原則であり、特別な定めがある場合や、発注者が指定した場合は除くため、取り扱いについては各工事で検討すること。）

９－１．設計変更の対象とならないケースについて
設計変更の対象とならないケースは以下の通り。

２１	安全費	交通管理者協議により工事区域の占用に工事用フェンスではなく、H鋼フェンスに変更となった。	工事区域の工事用フェンスは、共通仮設費の率に含まれるが、H鋼については率には含まれていないと判断し、H鋼のみの費用を計上する。
２２	安全費	夜間工事において、受注者が計画した夜間照明では現場実施工時に暗かったことから追加の照明設置を指示した。	夜間作業における工事用照明は、共通仮設費の率分に含まれるため追加計上できない。なお、第３者の安全のための仮設照明（道路、歩道など）は追加計上できる。
２３	安全費	準備工（現地測量等）に伴い、交通誘導警備員の配備が発生した。	準備作業に伴い発生する交通誘導警備員の費用については、積算基準に「準備に伴う交通誘導警備員の費用については安全費に積上げ計上する。」とあり、費用計上する。
２４	技術管理費	特殊配合のコンクリートを使用するにあたり、受注者が示方配合及び計画配合決定のため試験練りを実施した。	通常的に実施される試験練りについては、共通仮設費（技術管理費）に含まれていると考えているのが妥当。しかし、通常以上に実施される試験練りについてはその妥当性を適切に判断のうえ、費用計上する。
２５	役務費	桁の架設用クレーンの設置において工事ヤードの借地が必要となった。	受注者の任意の架設方法に起因するものでないことを確認のうえ、費用を計上する。

９．設計変更の対象とならないケース
（※下記は原則であり、特別な定めがある場合や、発注者が指定した場合は除くため、取り扱いについては各工事で検討すること。）

９－１．設計変更の対象とならないケースについて
設計変更の対象とならないケースは以下の通り。

・工種の修正。NO.の入れ替え。

工事請負契約書　より

- 第１条第３項（総則）：
  仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段（以下「施工方法等」という。）については、この契約書及び設計図書に特別の定めがある場合を除き、受注者がその責任において定める。
- 第８条（特許権等の使用）：
  受注者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）の対象となっている工事材料、施工方法等を使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。ただし、発注者がその工事材料、施工方法等を指定した場合において、設計図書に特許権等の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは、発注者は、受注者がその使用に関して要した費用を負担しなければならない。
- 第８条第２項（特許権等の使用）：
  受注者は、工事の施行並びに工事目的物、工事材料及び工事仮設物の使用、収益及び処分が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証し、知的財産権の侵害について第三者との間で紛争が生じた場合、自己の責任と負担において処理及び解決するものとし、第三者の知的財産権の侵害に関する請求、訴訟等により発注者に生じる一切の損害を賠償するものとする。
- 第 13 条第２項（工事材料の品質及び検査等）：
  受注者は、設計図書において監督員の検査（確認を含む。以下この条において同じ。）を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査に合格したものを使用しなければならない。この場合において、当該検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。
- 第 14 条第６項（監督員の立会い及び工事記録の整備等）：
  第１項、第３項又は前項※の場合において、見本検査又は見本若しくは工事写真等の記録の整備に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  ※前項
  第 14 第５項
- 第 15 条第 10 項（支給材料及び貸与品）：
  受注者は、故意又は過失により支給材料又は貸与品が滅失若しくはき損し、又はその返還が不可能となったときは、発注者の指定した期間内に代品を納め、若しくは原状に復して返還し、又は返還に代えて損害を賠償しなければならない。

工事請負契約書　より

- 第１条第３項（総則）：
  仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段（以下「施工方法等」という。）については、この契約書及び設計図書に特別の定めがある場合を除き、受注者がその責任において定める。
- 第８条（特許権等の使用）：
  受注者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）の対象となっている工事材料、施工方法等を使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。ただし、発注者がその工事材料、施工方法等を指定した場合において、設計図書に特許権等の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは、発注者は、受注者がその使用に関して要した費用を負担しなければならない。
- 第８条第２項（特許権等の使用）：
  受注者は、工事の施行並びに工事目的物、工事材料及び工事仮設物の使用、収益及び処分が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証し、知的財産権の侵害について第三者との間で紛争が生じた場合、自己の責任と負担において処理及び解決するものとし、第三者の知的財産権の侵害に関する請求、訴訟等により発注者に生じる一切の損害を賠償するものとする。
- 第 13 条第２項（工事材料の品質及び検査等）：
  受注者は、設計図書において監督員の検査（確認を含む。以下この条において同じ。）を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査に合格したものを使用しなければならない。この場合において、当該検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。
- 第 14 条第６項（監督員の立会い及び工事記録の整備等）：
  第１項、第３項又は前項※の場合において、見本検査又は見本若しくは工事写真等の記録の整備に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  ※前項
  第 14 第５項
- 第 15 条第 10 項（支給材料及び貸与品）：
  受注者は、故意又は過失により支給材料又は貸与品が滅失若しくはき損し、又はその返還が不可能となったときは、発注者の指定した期間内に代品を納め、若しくは原状に復して返還し、又は返還に代えて損害を賠償しなければならない。

工事請負契約書　より

- 第 17 条第４項（設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等）：
  前２項※の場合において、検査及び復旧に直接要する費用は受注者の負担とする。
  ※前２項
  第 17 条第２項、第 17 条第３項
- 第 28 条（一般的損害）：
  工事目的物の引渡し前に、工事目的物又は工事材料について生じた損害その他工事の施工に関して生じた損害（次条第１項若しくは第２項又は第 30 条第１項に規定する損害を除く。）については、受注者がその費用を負担する。ただし、その損害（第 56 条第１項の規定により付された保険等によりてん補された部分を除く。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。
- 第 29 条（第三者に及ぼした損害）：
  工事の施工について第三者に損害を及ぼしたときは、受注者がその損害を賠償しなければならない。ただし、その損害（第 56 条第１項の規定により付された保険等によりてん補された部分を除く。以下この条において同じ。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。
- 第 29 条第２項（第三者に及ぼした損害）：
  前項の規定にかかわらず、工事の施工に伴い通常避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者に損害を及ぼしたときは、発注者がその損害を負担しなければならない。ただし、その損害のうち工事の施工につき受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことにより生じたものについては、受注者が負担する。
- 第 32 条第３項（検査及び引渡し）：
  前項※の場合において、検査又は復旧に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  ※前項
  第 32 条第２項：

工事請負契約書　より

- 第 17 条第４項（設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等）：
  前２項※の場合において、検査及び復旧に直接要する費用は受注者の負担とする。
  ※前２項
  第 17 条第２項、第 17 条第３項
- 第 28 条（一般的損害）：
  工事目的物の引渡し前に、工事目的物又は工事材料について生じた損害その他工事の施工に関して生じた損害（次条第１項若しくは第２項又は第 30 条第１項に規定する損害を除く。）については、受注者がその費用を負担する。ただし、その損害（第 56 条第１項の規定により付された保険等によりてん補された部分を除く。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。
- 第 29 条（第三者に及ぼした損害）：
  工事の施工について第三者に損害を及ぼしたときは、受注者がその損害を賠償しなければならない。ただし、その損害（第 56 条第１項の規定により付された保険等によりてん補された部分を除く。以下この条において同じ。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。
- 第 29 条第２項（第三者に及ぼした損害）：
  前項の規定にかかわらず、工事の施工に伴い通常避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者に損害を及ぼしたときは、発注者がその損害を負担しなければならない。ただし、その損害のうち工事の施工につき受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことにより生じたものについては、受注者が負担する。
- 第 32 条第３項（検査及び引渡し）：
  前項※の場合において、検査又は復旧に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  ※前項
  第 32 条第２項：

９－２．設計変更の対象とならない事例

設計変更の対象とならない事例は以下の通り。

・協議回答のない施工

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.13　監督員の権限行使
　監督員が、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、又はその他監督員が必要と認めた場合には、監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行えるものとする。 なお、口頭による指示等が行われた場合には、後日速やかに書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

・指示のない施工

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.24　設計図書の変更
(1) 工事内容の変更
　監督員が、契約書第18条第４項及び第19条の規定に基づき、受注者に対して示した設計図書の訂正又は変更（以下「工事内容の変更」という）を行う場合は、変更工事施工通知書によるものとする。
(2) 施工時期及び施工時間の変更
　受注者は、設計図書に施工時期及び施工時間が定められている場合でその時期・時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。

・施工法変更承諾

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.24　設計図書の変更
(4) 受注者の都合による工事内容の変更
　受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。

９－２．設計変更の対象とならない事例

設計変更の対象とならない事例は以下の通り。

・協議回答のない施工

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.13　監督員の権限行使
　監督員が、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、又はその他監督員が必要と認めた場合には、監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行えるものとする。 なお、口頭による指示等が行われた場合には、後日速やかに書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

・指示のない施工

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.23　設計図書の変更
(1) 工事内容の変更
　監督員が、契約書第18条第４項及び第19条の規定に基づき、受注者に対して示した設計図書の訂正又は変更（以下「工事内容の変更」という）を行う場合は、変更工事施工通知書によるものとする。
(2) 施工時期及び施工時間の変更
　受注者は、設計図書に施工時期及び施工時間が定められている場合でその時期・時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。

・施工法変更承諾

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.23　設計図書の変更
(4) 受注者の都合による工事内容の変更
　受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。

・項目の修正

・項目の修正

１０．条件明示について

施工条件は、契約条件となるものであることから、設計図書の中で明示するものとする。また、明示された条件に変更が生じた場合は、契約図書の関連する条項に基づき、適切に対応するものとする。

なお、工程情報も施工条件に含まれるものであるため、当該工期設定に関する条件についても明示するものとする。

明示項目	明示事項（例）
工程関係	１．他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合は、工事名、影響箇所及び他の工事の内容、開始又は完了の時期 ２．施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合は、制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法 ３．当該工事の関係機関等との協議に未成立のものがある場合は、制約を受ける内容及びその協議内容、成立見込み時期 ４．関係機関、自治体等との協議の結果、特定された条件が付され当該工事の工程に影響がある場合は、その項目及び影響範囲 ５．出水期等による施工の休止等の制約がある場合はその制約を受ける影響箇所及び期間 ６．余裕工期を設定して発注する工事については、工事の着手時期 ７．工事着手前に地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要とする場合は、その項目及び調査期間 又、地下埋設物等の移設が予定されている場合は、その移設期間 ８．設計工程上見込んでいる作業不能日（ノー工事日、年末年始、お盆の工事抑制、フレッシュアップ工事等による工事抑制、雪氷期間における高速上の工事抑制等） ９．詳細設計期間の明示、設計検討及び図面照査に係る担当者の明示 詳細設計付きでない工事において、設計検討の追加がある旨明示
用地関係	１．工事用地等に未処理部分がある場合は、その場所、範囲及び処理の見込み時期 ２．工事用地等の使用終了後における復旧内容 ３．工事用仮設道路・資機材置き場用の借地をさせる場合、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等 ４．施工者に、消波ブロック、桁製作等の仮設ヤードとして公共用地等及び発注者が借り上げた土地を使用させる場合は、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等

１０．条件明示について

施工条件は、契約条件となるものであることから、設計図書の中で明示するものとする。また、明示された条件に変更が生じた場合は、契約図書の関連する条項に基づき、適切に対応するものとする。

なお、工程情報も施工条件に含まれるものであるため、当該工期設定に関する条件についても明示するものとする。

明示項目	明示事項（例）
工程関係	１．他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合は、工事名、影響箇所及び他の工事の内容、開始又は完了の時期 ２．施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合は、制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法 ３．当該工事の関係機関等との協議に未成立のものがある場合は、制約を受ける内容及びその協議内容、成立見込み時期 ４．関係機関、自治体等との協議の結果、特定された条件が付され当該工事の工程に影響がある場合は、その項目及び影響範囲 ５．出水期等による施工の休止等の制約がある場合はその制約を受ける影響箇所及び期間 ６．余裕工期を設定して発注する工事については、工事の着手時期 ７．工事着手前に地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要とする場合は、その項目及び調査期間 又、地下埋設物等の移設が予定されている場合は、その移設期間 ８．設計工程上見込んでいる作業不能日（ノー工事日、年末年始、お盆の工事抑制、フレッシュアップ工事等による工事抑制、雪氷期間における高速上の工事抑制等） ９．詳細設計期間の明示、設計検討及び図面照査に係る担当者の明示 詳細設計付きでない工事において、設計検討の追加がある旨明示
用地関係	１．工事用地等に未処理部分がある場合は、その場所、範囲及び処理の見込み時期 ２．工事用地等の使用終了後における復旧内容 ３．工事用仮設道路・資機材置き場用の借地をさせる場合、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等 ４．施工者に、消波ブロック、桁製作等の仮設ヤードとして公共用地等及び発注者が借り上げた土地を使用させる場合は、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等

環境対策関係	1．　工事に伴う公害防止（騒音、振動、粉塵、排出ガス等）のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等を指定する必要がある場合は、その内容（低騒音・低振動工法の採用など） 2．　騒音・振動等の測定を指定する箇所がある場合は、その箇所及び測定期間 3．　公害に関する特定指定地域指定がある場合は、その地域 4．　塗装工事における、鉛対策に要する特別な設備を指定する必要がある場合は、その内容 5．工事の施工に伴って事業損失が懸念される場合は、事前・事後調査の区分とその調査時期、未然に防止するために必要な調査方法、範囲等		環境対策関係	5．　工事に伴う公害防止（騒音、振動、粉塵、排出ガス等）のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等を指定する必要がある場合は、その内容（低騒音・低振動工法の採用など） 6．　騒音・振動等の測定を指定する箇所がある場合は、その箇所及び測定期間 7．　公害に関する特定指定地域指定がある場合は、その地域 8．　塗装工事における、鉛対策に要する特別な設備を指定する必要がある場合は、その内容 5．工事の施工に伴って事業損失が懸念される場合は、事前・事後調査の区分とその調査時期、未然に防止するために必要な調査方法、範囲等	
安全対策関係	1．交通安全施設等を指定する場合は、その内容・期間 2．鉄道、ガス、電気、電話、水道等の施設と近接する工事での施工方法、作業時間等に制限がある場合は、その内容 3．落石、土砂崩落等に対する防護施設が必要な場合は、その内容 4．交通誘導警備員、警戒船等の保全設備、保安要員の配置を指定する場合 5．有毒ガス及び酸素欠乏等の対策として、換気設備等が必要な場合は、その内容		安全対策関係	1．交通安全施設等を指定する場合は、その内容・期間 2．鉄道、ガス、電気、電話、水道等の施設と近接する工事での施工方法、作業時間等に制限がある場合は、その内容 3．落石、土砂崩落等に対する防護施設が必要な場合は、その内容 4．交通誘導警備員、警戒船等の保全設備、保安要員の配置を指定する場合 5．有毒ガス及び酸素欠乏等の対策として、換気設備等が必要な場合は、その内容	
工事用道路関係	1．一般道路を搬入路として使用する場合 (1)工事用資機材等の搬入経路、使用期間、使用時間帯等に制限がある場合は、その経路、期間、時間帯等 (2)搬入路の使用中及び使用後の処置が必要である場合は、その処置内容 (3)交通規制等により占用する場合は、関係機関協議の有無等 2．仮道路を設置する場合 (1)仮道路に関する安全施設等が必要である場合は、その内容及び期間 (2)仮道路の工事終了後の処置（存置又は撤去） (3)仮道路の維持補修が必要である場合は、その内容 3．他工事と工事用道路を共有する場合 (1)他工事と道路を共有する場合は、その共有する他工事名、工事用走路の管理者、共有する区間・期間等 4．工事用道路の使用に制限がある場合 (1)工事用道路の使用に制限がある場合は、その制限内容		工事用道路関係	1．一般道路を搬入路として使用する場合 (1)工事用資機材等の搬入経路、使用期間、使用時間帯等に制限がある場合は、その経路、期間、時間帯等 (2)搬入路の使用中及び使用後の処置が必要である場合は、その処置内容 (3)交通規制等により占用する場合は、関係機関協議の有無等 2．仮道路を設置する場合 (1)仮道路に関する安全施設等が必要である場合は、その内容及び期間 (2)仮道路の工事終了後の処置（存置又は撤去） (3)仮道路の維持補修が必要である場合は、その内容 3．他工事と工事用道路を共有する場合 (1)他工事と道路を共有する場合は、その共有する他工事名、工事用走路の管理者、共有する区間・期間等 4．工事用道路の使用に制限がある場合 (1)工事用道路の使用に制限がある場合は、その制限内容	
仮設備関係	1．仮土留、仮橋、足場等の仮設物を他の工事に引き渡す場合及び引き継いで使用する場合は、その内容、期間、条件等 2．仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合は、その構造及びその施工方法		仮設備関係	1．仮土留、仮橋、足場等の仮設物を他の工事に引き渡す場合及び引き継いで使用する場合は、その内容、期間、条件等 2．仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合は、その構造及びその施工方法	

	３．仮設備の設計条件を指定する場合は、その内容
建設副産物関係	１．建設発生土が発生する場合は、残土の受入場所及び仮置き場所や、時間等の処分条件及び保管条件等 ２．他工事からの建設発生土を受け入れる場合は、その他工事名、発生土の種類、使用箇所等 ３．建設副産物の現場内での再利用及び減量化が必要な場合は、その内容 ４．建設副産物及び建設廃棄物が発生する場合は、その処理方法 なお、再資源化処理施設又は最終処分場を指定する場合は、その受入場所、時間等の処分条件
工事支障物件等	１．地上、地下等への占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合は、支障物件名、管理者、位置、移設時期、工事方法、防護等 ２．地上、地下等の占用物件工事と重複して施工する場合は、その工事内容及び期間等
薬液注入関係	１．薬液注入を行う場合は、設計条件、工法区分、材料種類、施工範囲、削孔数量、削孔延長及び注入量等 ２．周辺環境への調査が必要な場合は、その内容
その他	１．工事用資機材の保管及び仮置きが必要である場合は、その保管及び仮置き場所、期間、保管方法等 ２．工事現場発生品がある場合は、その品名、数量、現場内での再使用の有無引き渡し場所等 ３．支給材料及び貸与品がある場合は、その品名、数量、品質、規格又は性能、引渡場所、引渡期間等 ４．関係機関・自治体等との近接協議に係る条件等その内容 ５．架設工法を指定する場合は、その施工方法及び施工条件 ６．工事用電力等を指定する場合は、その内容 ７．新技術・新工法・特許工法を指定する場合は、その内容 ８．部分引き渡しを行う必要がある場合は、その箇所及び使用時期 ９．部分使用を行う必要がある場合は、その箇所及び使用時期 10．給水の必要のある場合は、取水箇所・方法等 11．その他、各工事特有の条件等、明示が必要と考えられるもの

注）本表の明示事項（例）は、各種工事で必要とされる一般的な明示事項を記載しているものであり、全ての施工条件を網羅しているものではないため、必要に応じて適宜、明示事項を追加すること。

注）その他、条件明示等の不足や記載漏れの確認については、参考資料の条件

	３．仮設備の設計条件を指定する場合は、その内容
建設副産物関係	１．建設発生土が発生する場合は、残土の受入場所及び仮置き場所や、時間等の処分条件及び保管条件等 ２．他工事からの建設発生土を受け入れる場合は、その他工事名、発生土の種類、使用箇所等 ３．建設副産物の現場内での再利用及び減量化が必要な場合は、その内容 ４．建設副産物及び建設廃棄物が発生する場合は、その処理方法 なお、再資源化処理施設又は最終処分場を指定する場合は、その受入場所、時間等の処分条件
工事支障物件等	１．地上、地下等への占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合は、支障物件名、管理者、位置、移設時期、工事方法、防護等 ２．地上、地下等の占用物件工事と重複して施工する場合は、その工事内容及び期間等
薬液注入関係	１．薬液注入を行う場合は、設計条件、工法区分、材料種類、施工範囲、削孔数量、削孔延長及び注入量等 ２．周辺環境への調査が必要な場合は、その内容
その他	１．工事用資機材の保管及び仮置きが必要である場合は、その保管及び仮置き場所、期間、保管方法等 ２．工事現場発生品がある場合は、その品名、数量、現場内での再使用の有無引き渡し場所等 ３．支給材料及び貸与品がある場合は、その品名、数量、品質、規格又は性能、引渡場所、引渡期間等 ４．関係機関・自治体等との近接協議に係る条件等その内容 ５．架設工法を指定する場合は、その施工方法及び施工条件 ６．工事用電力等を指定する場合は、その内容 ７．新技術・新工法・特許工法を指定する場合は、その内容 ８．部分引き渡しを行う必要がある場合は、その箇所及び使用時期 ９．部分使用を行う必要がある場合は、その箇所及び使用時期 10．給水の必要のある場合は、取水箇所・方法等 11．その他、各工事特有の条件等、明示が必要と考えられるもの

注）本表の明示事項（例）は、各種工事で必要とされる一般的な明示事項を記載しているものであり、全ての施工条件を網羅しているものではないため、必要に応じて適宜、明示事項を追加すること。

注）その他、条件明示等の不足や記載漏れの確認については、参考資料の条件

明示チェックリストを活用することができる。 １１．契約後 VE において工事内容を変更する場合ついて 契約後 VE 対象工事については、工事請負契約書第 19 条の３及び入札公告、入札説明書の工事概要にその旨が記載されているが、詳細については土木工事共通仕様書関係基準「契約後 VE 方式の実施要領」に記載されているため、当該記載に基づき別途手続きを実施すること。 **工事請負契約書　第19条の３** **（設計図書の変更に係る受注者のVE提案）** 受注者は、この契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、発注者に提案することができる。 ２　発注者は、前項の規定に基づく受注者の提案を受けた場合において、提案の全部又は一部が適正であると認められるときは、設計図書を変更し、これを受注者に通知しなければならない。 ３　発注者は、前項の規定により設計図書を変更した場合において、必要があると認められるときは、請負代金額を変更しなければならない。	明示チェックリストを活用することができる。 １１．契約後 VE において工事内容を変更する場合ついて 契約後 VE 対象工事については、工事請負契約書第 19 条の３及び入札公告、入札説明書の工事概要にその旨が記載されているが、詳細については土木工事共通仕様書関係基準「契約後 VE 方式の実施要領」に記載されているため、当該記載に基づき別途手続きを実施すること。 **工事請負契約書　第19条の３** **（設計図書の変更に係る受注者のVE提案）** 受注者は、この契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、発注者に提案することができる。 ２　発注者は、前項の規定に基づく受注者の提案を受けた場合において、提案の全部又は一部が適正であると認められるときは、設計図書を変更し、これを受注者に通知しなければならない。 ３　発注者は、前項の規定により設計図書を変更した場合において、必要があると認められるときは、請負代金額を変更しなければならない。	

１２．変更設計書の積算単価及び歩掛等に関する注意事項
１２－１．間接工事費における工種区分について

（１）共通仮設費の工種区分は、設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。（土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格③間接工事費　３共通仮設費（建設・保全）　3-1 工種区分　⑶　より）
（２）現場管理費の工種区分は、設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。（土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格③間接工事費　４現場管理費（建設・保全）　4-2 現場管理費の算定　⑶　より）

１２－２．設計変更における契約保証費について（土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格　⑤契約保証費　３設計変更の取扱いより）

（１）契約保証費を変更する場合
①最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きがなされた設計金額に対し２倍以上の増額変更時。
②最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きがなされた設計金額に対し減額の場合。
（２）　契約保証費を変更しない場合
①最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きなされた設計金額に対し２倍未満の増額変更時。
②工期延期・短縮。
③最終変更時。

１２．変更設計書の積算単価及び歩掛等に関する注意事項
１２－１．間接工事費における工種区分について

（１）共通仮設費の工種区分は、設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。（土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格③間接工事費　３共通仮設費（建設・保全）　3-1 工種区分　⑶　より）
（２）現場管理費の工種区分は、設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。（土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格③間接工事費　４現場管理費（建設・保全）　4-2 現場管理費の算定　⑶　より）

１２－２．設計変更における契約保証費について（土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格　⑤契約保証費　３設計変更の取扱いより）

（１）契約保証費を変更する場合
①最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きがなされた設計金額に対し２倍以上の増額変更時。
②最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きがなされた設計金額に対し減額の場合。
（２）　契約保証費を変更しない場合
①最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きなされた設計金額に対し２倍未満の増額変更時。
②工期延期・短縮。
③最終変更時。

１３．関連事項

１３－１．入札前・契約後の設計図書等の疑義の解決

設計図書等に係る疑義については、下記により、入札前及び、契約後の設計図書照査の各段階で解決しておくことがスムーズな設計変更の協議につながることになる。

１３－１－１．入札前

入札前の疑義の解決については以下の通り。

入札説明書（標準記載例）

○．入札説明書に対する質問

（１）この入札説明書（申請書等含む）及び設計図書等に対する質問がある場合は、次に従い提出すること。

①提出期間：別表－○のとおり。

②提出場所：上記○．に同じ。

③提出方法：原則、電子メール等によること。なお、電子メール等によることが困難な場合は書面持参による提出、郵送等又は電送によることができるものとする。

（※電子メール等による場合には、オリジナルデータ(別紙－○)により作成し、PDF 及びオリジナルデータ(別紙－○)を送付すること。）

（※電送又は電子メール等の場合には、着信を確認すること。）

（２）上記（１）の質問に対する回答は、質問書を受け取った翌日から原則として５日（休日を除く）以内に電子メールで回答するものとする。また、その回答書は、次のとおり閲覧に供する。

①閲覧期間：別表－○のとおり。

②閲覧場所：阪神高速道路株式会社ホームページ（工事の入札公告ページ）

（３）他の競争参加希望者の質問及び回答についても閲覧に供しているため、閲覧期間中は適時確認を行うこと。

１３．関連事項

１３－１．入札前・契約後の設計図書等の疑義の解決

設計図書等に係る疑義については、下記により、入札前及び、契約後の設計図書照査の各段階で解決しておくことがスムーズな設計変更の協議につながることになる。

１３－１－１．入札前

入札前の疑義の解決については以下の通り。

入札説明書（標準記載例）

○．入札説明書に対する質問

（１）この入札説明書（申請書等含む）及び設計図書等に対する質問がある場合は、次に従い提出すること。

①提出期間：別表－○のとおり。

②提出場所：上記○．に同じ。

③提出方法：原則、電子メール等によること。なお、電子メール等によることが困難な場合は書面持参による提出、郵送等又は電送によることができるものとする。

（※電子メール等による場合には、オリジナルデータ(別紙－○)により作成し、PDF 及びオリジナルデータ(別紙－○)を送付すること。）

（※電送又は電子メール等の場合には、着信を確認すること。）

（２）上記（１）の質問に対する回答は、質問書を受け取った翌日から原則として５日（休日を除く）以内に電子メールで回答するものとする。また、その回答書は、次のとおり閲覧に供する。

①閲覧期間：別表－○のとおり。

②閲覧場所：阪神高速道路株式会社ホームページ（工事の入札公告ページ）

（３）他の競争参加希望者の質問及び回答についても閲覧に供しているため、閲覧期間中は適時確認を行うこと。

１３－１－２．契約後 契約後の疑義の解決については以下の通り。 **土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第1節　総則** 1.1.23 設計図書の照査等 (2) 設計図書の照査 受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第18条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。	**１３－１－２．契約後** 契約後の疑義の解決については以下の通り。 **土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第1節　総則** 1.1.22 設計図書の照査等 (2) 設計図書の照査 受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第18条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。	・項目の修正
１３－２．受発注者のコミュニケーションの促進 工事の契約内容に変更が生じた場合においては、工事変更指示時に工事監督部門に加えて積算部門含めた協議を行い双方の合意の基に工事を進め、適切な時期に設計変更を実施することが重要である。また、諸問題に対して迅速な対応を実現するため、ワンデーレスポンスを行うことが重要であり、土木工事共通仕様書及び同関係基準「ワンデーレスポンス実施要領」に基づき、実施するものとしている。 更に、土木工事等では設計・施工分離方式が採用されている場合が多く、設計者が行なった成果品を基に発注者が設計図を作成し、受注者はその設計図書に基づき工事を施工するため、設計思想が受注者に十分伝わらないことがある。加えて、土木工事等の特性から、当初の設計図書に明示されている内容と実際の現場条件が一致しない場合や設計図書で想定していなかった条件が発生する場合がある。 そのため、下記のとおり、設計・施工連絡会議（三者会議）を開催する。なお、三者会議の実施については、土木工事共通仕様書関係基準「設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領」によるものとする。 対象工事：概略設計等が完了した成果品で発注した工事で三者会議の導入効果が高いと判断される工事 目　　的：公共工事の品質確保及び円滑な事業執行を目的として、発注者、設計者及び施工者（工事受注者をいう。）の三者が工事着手前等において一堂に会し、事業目的、設計思想・条件、関係機関等との協議状況等の情報の共有及び施工者が照査の結果判明した設計図書と現場との相違や、予期し得ない現場条件との変更等の施工上の課題等に対する意見交換等を行う場として開催する。	**１３－２．受発注者のコミュニケーションの促進** 工事の契約内容に変更が生じた場合においては、工事変更指示時に工事監督部門に加えて積算部門含めた協議を行い双方の合意の基に工事を進め、適切な時期に設計変更を実施することが重要である。また、諸問題に対して迅速な対応を実現するため、ワンデーレスポンスを行うことが重要であり、土木工事共通仕様書及び同関係基準「ワンデーレスポンス実施要領」に基づき、実施するものとしている。 更に、土木工事等では設計・施工分離方式が採用されている場合が多く、設計者が行なった成果品を基に発注者が設計図を作成し、受注者はその設計図書に基づき工事を施工するため、設計思想が受注者に十分伝わらないことがある。加えて、土木工事等の特性から、当初の設計図書に明示されている内容と実際の現場条件が一致しない場合や設計図書で想定していなかった条件が発生する場合がある。 そのため、下記のとおり、設計・施工連絡会議（三者会議）を開催する。なお、三者会議の実施については、土木工事共通仕様書関係基準「設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領」によるものとする。 対象工事：概略設計等が完了した成果品で発注した工事で三者会議の導入効果が高いと判断される工事 目　　的：公共工事の品質確保及び円滑な事業執行を目的として、発注者、設計者及び施工者（工事受注者をいう。）の三者が工事着手前等において一堂に会し、事業目的、設計思想・条件、関係機関等との協議状況等の情報の共有及び施工者が照査の結果判明した設計図書と現場との相違や、予期し得ない現場条件との変更等の施工上の課題等に対する意見交換等を行う場として開催する。	

上記の実施にあたっては、Hi-TeLus（ハイ-テラス：阪神高速・工事情報等共有システム）を用いるなど、手段・手法にとらわれることなく、受発注者間のコミュニケーションをより図れるよう努めるものとする。 **参考資料（関係通知等）** 《法令関係》 〇公共工事の品質確保の促進に関する法律 〇公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律 〇公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律新旧対照表 〇建設業法等の一部を改正する法律新旧対照条文（建設業法） 〇建設業法等の一部を改正する法律新旧対照条文（公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律） 《国土交通省等資料》 〇発注関係事務の運用に関する指針（平成27年1月30日）公共工事の品質確保の促進に関する関係省庁連絡会議 〇改正品確法第 22 条に基づく発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）について（国土交通省公表資料URL参照 http://www.mlit.go.jp/tec/unyoushishin.html） 〇条件明示ガイドライン（案）（土木設計） （国土交通省公表資料URL参照 http://www.mlit.go.jp/tec/gyoumu_joukenmeiji.html） ※照査項目チェックリスト、条件明示チェックリスト 《阪神高速道路㈱》 〇土木工事共通仕様書　抜粋 〇工事請負契約書(標準記載例)　抜粋	上記の実施にあたっては、Hi-TeLus（ハイ-テラス：阪神高速・工事情報等共有システム）を用いるなど、手段・手法にとらわれることなく、受発注者間のコミュニケーションをより図れるよう努めるものとする。 **参考資料（関係通知等）** 《法令関係》 〇公共工事の品質確保の促進に関する法律 〇公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律 〇公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律新旧対照表 〇建設業法等の一部を改正する法律新旧対照条文（建設業法） 〇建設業法等の一部を改正する法律新旧対照条文（公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律） 《国土交通省等資料》 〇発注関係事務の運用に関する指針（平成27年1月30日）公共工事の品質確保の促進に関する関係省庁連絡会議 〇改正品確法第 22 条に基づく発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）について（国土交通省公表資料URL参照 http://www.mlit.go.jp/tec/unyoushishin.html） 〇条件明示ガイドライン（案）（土木設計） （国土交通省公表資料URL参照 http://www.mlit.go.jp/tec/gyoumu_joukenmeiji.html） ※照査項目チェックリスト、条件明示チェックリスト 《阪神高速道路㈱》 〇土木工事共通仕様書　抜粋 〇工事請負契約書(標準記載例)　抜粋	

改定理由	
注意事項	

工種（頁）		改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	(公表)・社内限
改訂（新）		現行（元）		備考
土木工事共通仕様書 関係基準 週休２日制ガイドライン 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社		土木工事共通仕様書 関係基準 週休２日制ガイドライン 2024 年　4 月 阪神高速道路株式会社		改定に伴う西暦変更

目 次

第１章 週休２日制
第１節 一 般・・・

(1)取得計画書作成上の注意 ・・・

第１章 週休２日制 **第１節 一 般** この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、土木工事共通仕様書の規定に基づき週休２日（**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式）へ取り組む場合の指針を示すものである。 **第２節 対象工事** 本章の対象工事は、当社が２０２５年７月以降に公告等を開始した、全工事を対象とする。ただし、下記のいずれかに該当する工事は対象外とすることができる。 （１）現場施工が１か月未満の工事 （２）通年維持工事や緊急対応工事等の工期があらかじめ決められている工事 （３）社会的要請等により早期の工事完成が望まれる工事 例①災害復旧工事 例②供用時期が公表され、施工条件の制約が厳しい工事 （４）工事発注後に施工時間や施工方法への新たな制約が予想される工事 例①通学時間帯の中断など地域社会からの要望が予想される工事 例②希少動植物の繁殖の確認によって対策が予想される工事 （５）その他 週休２日が適切でないと認められる工事 なお、上記（１）～（５）の工事であっても、**「通期の週休２日制」**又は「通期の週休２日交替制」を採用するなどして週休２日の休日を確保することに努めるものとする。 **第３節 用語の定義** （１）発注者指定方式 発注者が、**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式に取り組むことを指定する方式をいう。 （２） **週休２日現場閉所方式** **週休２日現場閉所方式**は、現場閉所により週休２ 日を確保する状態をいう。 ① 完全週休２日（土日）制 完全週休２日（土日）制とは、対象期間の全ての週において、現場閉所を土日 に指定し、１週間に２日間以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。また、土日に加えて、受注者自らが土日以外にも現場閉所することは可能とする。ただし、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、土日に代わる現場閉所日を指定するものとする。なお、１週間とは、月曜日から日曜日までをいう。	**第１章 週休二日制度（発注者指定方式）** **第１節 一 般** この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、土木工事共通仕様書の規定に基づき週休２日へ取り組む場合の指針を示すものである。 **第２節 対象工事** 週休２日への取組は、当社が２０２４年４月以降に公告を開始した、全工事を対象とする。ただし、下記のいずれかに該当する工事は対象外とすることができる。 （１）現場施工が１か月未満の工事 （２）通年維持工事や緊急対応工事等の工期があらかじめ決められている工事 （３）社会的要請等により早期の工事完成が望まれる工事 例①災害復旧工事 例②供用時期が公表され、施工条件の制約が厳しい工事 （４）工事発注後に施工時間や施工方法への新たな制約が予想される工事 例①通学時間帯の中断など地域社会からの要望が予想される工事 例②希少動植物の繁殖の確認によって対策が予想される工事 （５）その他 週休２日が適切でないと認められる工事 なお、上記（１）～（５）の工事であっても、「技術者交替方式」を採用するなどして、できる限り週休二日の達成に務めるものとする。 既契約工事（受注者希望方式）についても、発注者指定方式を適用することができる。適用を希望する場合は、監督員と協議すること。 **第３節 週休２日の定義** 取組を行う工事の工期内において、下記の定義に基づき週休２日相当の現場閉所を行ったか否かを確認する。 □ 工期内※注1)において、週休２日※注2)相当の現場閉所を行ったと認められること。（年末年始６日間(12 月 29 日～1 月 3 日)と夏季休暇３日間(8 月 14 日～16 日) 及び発注時に週休２日化対象外として定めた期間を除く） □ 計画的に取得できる現場閉所に加え、祝祭日及び降雨、降雪等による予定外の休工日も現場閉所日数※注3)とすることができる。 ※注１）工期内とは、工事着手日からしゅん工日までの期間から工場製作及び工事全体の一時中止を除いた期間。 ※注２）週休２日とは、４週８休以上の現場閉所を行ったと認められる状態。	・国交省の土日に指定する完全週休 2 日制の考え方を踏襲し、ガイドラインの内容を改定 ・「週休２日制」、「週休２日現場閉所方式」、「週休２日交替制方式」の内容で記載内容を整理

② 月単位の週休２日制 月単位の週休２日とは、対象期間において、全ての月で４週８休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう ③ 通期の週休２日制 通期の週休２日とは、対象期間において、４週８休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。 （３）週休２日交替方式 週休２日交替方式は、現場閉所による週休２日ではなく、技術者及び技能労働者が交替しながら技術者等の休日日数で週休２ 日を確保する状態をいう。そのため、現場閉所することなく工事を行っていたとしても、技術者等の休日が確保されていれば、必ずしも交代要員を充てる必要はない。 ① 完全週休２日交替制 完全週休２日交替制とは、対象期間の全ての週において、技術者及び技能労働者が交替しながら１週間に２日間以上の休日を確保する取組をいう。 ② 月単位の週休２日交替制 月単位の週休２日交替制とは、対象期間の全ての月において、技術者及び技能労働者が交替しながら４週８休以上の休日を確保する取組をいう。 ③ 通期の週休２日交替制 通期の週休２日交替制とは、対象期間において、技術者及び技能労働者が交替しながら４週８休以上の休日を確保する取組をいう。 （４）工事開始日 「工事開始日」とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期をいう。 （５）工事着手 「工事着手」とは、工期開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置または測量をいう）、詳細設計付工事における詳細設計または工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。 （６）工事完成日 「工事完成日」とは、工期の終期日又は設計図書において規定する終期をいう。 （７）**現場閉所** 現場閉所は、巡回パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での事務作業（内業）を含めて、１日を通して現場や現場事務所が閉所された状態（休日）をいう。 （８）**対象期間**	※注３）現場閉所日数とは、一定期間内において、１日を通していずれの作業も実施していない日の合計。	

工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇６日間(12 月 29 日～1 月 3 日)、夏季休暇３日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。 **第４節　週休２日への取組に関する手続等** （１）上記**第３節**（１）による発注者指定方式による工事契約が締結されたのちに、受注者が、契約後から工事着手までの期間中に**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式に取り組むことを選択し、方式選択後に、監督員と協議するものとする。 （２）受注者は、契約後、工事着手前までに上記（１）で、**週休２日現場閉所方式を選択した場合は、**原則「完全週休２日（土日）」又は「週休２日（月単位）」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。 また、上記（１）で、週休２日交替方式**を選択した場合は、**原則「完全週休２日交替制」又は「月単位の週休２日制」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。 （３）対象工事については、**「通期の週休２日制」**又は「通期の週休２日交替制」は必須とするものとする。 （４）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。 **【項目削除】**	**第４節　週休２日への取組に関する手続等** 受注者は、週休２日への取組（取得計画）を施工計画書に明記するものとする。 （１）現場閉所を行う日は、予め 「作業予定」と併せて監督員へ連絡を行うものとする。また、Hi-TeLus を使用して連絡することも可能とする。 （２）受注者は、週休２日の取得報告書を原則として、毎月監督員へ提出するものとする。 （３）工事しゅん工後、週休２日の取得結果が確認できる「取得報告書」を作成し、監督員に提出するものとする。 （４）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。 （５）工事において、本章第３節で定義する週休２日が取得出来ない場合等は、監督員と協議のうえで、技術者交替方式を適用することができる。 **第５節　取得計画及び取得報告書** 5.1 取得計画作成上の注意 取得計画の作成に当たっては、次の事項に留意しなければならない。 (1) 取得計画は、施工計画書に記載のうえ、工事着手前に、監督員に提出しなければならない。 (2) 取得計画の内容に変更が生じた場合には、速やかに変更施工計画書を作成し提出するものとする。 5.2 取得計画の構成及び記載内容 受注者は、取得計画に次の事項について記載するものとする。 (1) 工期及び取得計画 工期については、下記期間が明確となるよう記載を行うものとする。 (A)工事着手日から工事しゅん工日までの期間 (B)工期のうち、工場製作、工事一時中止、年末年始・夏季休暇の期間、発注時に週休２日化対象外として定めた期間 （(A)の内数） (C)工期のうち、週休２日対象の期間（(C)=(A)-(B)） (D)工期のうち、計画的に取得を行う現場閉所日及び日数（(C)の内数）	

【項目削除】 【項目削除】 【項目削除】 【項目削除】	（現場閉所日は、曜日又は指定日のいずれの記載でも可） (2) その他 その他重要な事項について、必要により記載する。 5.3 取得報告書の構成及び記載内容 受注者は、原則として毎月、監督員へ提出する前の月の取得報告書に、取得計画で記載した上記 5.2 の「工期及び取得計画」と現場閉所日数（取得実績）について記載するものとする。 **第６節 工事工程の共有** 受発注者は土木工事共通仕様書に基づき作成される工事実施工程表、月間工程表、工事進捗報告等の各種資料を用いて、受発注者間での工事工程の共有を図るものとする。 **第７節 工事成績評定** 週休２日（４週８休）の現場閉所を行ったと認められた場合は、工事成績評定への加点評価を行う。また、受注者の責により取得できなかった場合は工事成績評定の減点を実施する。 **第８節 設計変更** 当初の契約制限価格において、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費、現場管理費に、土木工事標準積算基準に示すそれぞれの補正係数を乗じた補正を行う。 施工後に現場閉所の達成状況を確認し、４週８休に満たない場合は、請負代金額のうち当該補正分を減額して契約変更を行うものとする。 **第９節 履行実績取組証の発行** 本仕様書適用工事については、発行しない。本仕様書適用対象外工事については、週休２ 日への試行工事に取組み、以下の基準を満たした工事には履行実績取組証（以下、取組証という）を発行する。 （１）取組証の発行基準は以下のとおり。 現場閉所率が 21.4%（6 日／28 日）以上を達成した場合。 （２）取組証の発行は、工事成績評定通知時に行う。 （３）その他 取組証を取得した企業に対し、今後の発注工事において、総合評価落札方式等の技術評価を行う項目において加点評価する場合がある。	

第２ 章 週休２日現場閉所方式

第１節 一 般

この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、土木工事共通仕様書の規定に基づき週休２日（完全週休２日（土日）又は月単位の週休２日）へ取り組む場合の指針を示すものである。

第２節 対象工事

本章の対象工事は、第１章第２節 に準じる。

第３節 対象期間

工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇６日間(12 月 29 日～1 月 3 日)、夏季休暇３日間、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。

第４節 週休２日への取組に関する手続等

受注者は、週休２日への取組（取得計画）を施工計画書に明記するものとする。

（１）受注者は、契約後、工事着手前までに「週休２日現場閉所方式」又は「週休２日交替方式」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。

（２）受注者は、契約後、工事着手前までに（１）選択後、原則、「完全週休２日（土日）」又は「週休２日（月単位）」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。

（３）通期の週休２日は必須とするものとする。

（４）社会的要請や現場条件の制約等により現場閉所を行うことが困難な工事については、技術者及び技能労働者が交替しながら休日確保の取組を推進するものとする。

（５）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。

第５節 取得計画及び取得報告書

（１）取得計画作成上の注意

取得計画の作成に当たっては、次の事項に留意しなければならない。 1) 取得計画は、施工計画書に記載のうえ、工事着手前に、監督員に提出しなければならない。 2) 取得計画の内容に変更が生じた場合には、速やかに変更施工計画書を作成し提出するものとする。 （２） 取得計画の構成及び記載内容 受注者は、取得計画に次の事項について記載するものとする。 1) 工期及び取得計画 工期については、下記期間が明確となるよう記載を行うものとする。 (A)工事着手日から工事しゅん工日までの期間 (B)工期のうち、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事一時中止、年末年始・夏季休暇の期間、発注時に週休２日化対象外として定めた期間 （(A)の内数） (C)工期のうち、週休２日対象の期間（(C)=(A)-(B)） (D)工期のうち、現場閉所を行う予定日（(C)の内数） （現場閉所日は、曜日又は指定日のいずれの記載でも可） 2) その他 その他重要な事項について、必要により記載する。 （３） 取得報告書の構成及び記載内容 受注者は、原則として毎月、監督員へ提出する前の月の取得報告書に、取得計画で記載した上記（２） の「工期及び取得計画」と現場閉所日数（取得実績）について記載するものとする。 （４）工事契約後、完全週休２日の取り組みにあたって、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、事前に監督員と協議したうえで土日に代わる現場閉所日（以下、「代替休日」という。）を設定することができる。なお、１週間の定義は「月曜日から日曜日まで」とし、代替休日を指定する場合は同一の週で指定し、１週間に２日間以上の現場閉所を行うものとする。」 （５）災害対応等で代替休日の設定が困難であり、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間が生じる場合は、監督員と協議して現場閉所による週休２日の対象外とする作業と期間を決定する。やむを得ず現場閉所による週休２日の対象外とする期間を設定する場合は、必要最小限の期間とするものとする。 （６）現場閉所による週休２日対象外期間においては、技術者及び技能労働者が交替しながら個別に週休２日に取り組めるよう、休日確保に努めるものとする。 **第６節 工事工程の共有**		

受発注者は土木工事共通仕様書に基づき作成される工事実施工程表、月間工程表、工事進捗報告等の各種資料を用いて、受発注者間での工事工程の共有を図るものとする。 **第７節　週休２日の達成判断** （１）完全週休２日（土日）とは、対象期間内の全ての週において、土日に現場閉所されている状態をいう。なお、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、事前に協議した上で、土日に代わる現場閉所日を指定するものとする。 （２）月単位の週休２日とは、対象期間内の全ての月で現場閉所日数の割合（以下「現場閉所率」という。）が、28.5%（８日／28 日）以上の水準の状態をいう。ただし、暦上の土日の閉所では 28.5%に満たない月は、その月の土日の合計日数以上に閉所を行っている場合に、４週８休以上を達成しているものとみなすものとする。 （３）通期の週休２日とは、対象期間内の現場閉所率が、28.5%（８日／28日）以上の水準の状態をいう。なお、現場閉所日は、土・日・祝にこだわるものではなく、また、１週間当たり２日の休日を確保するという事ではない。 （４）降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるものとする。 **第８節 工事成績評定** 提出された工程表が週休２日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休２日に取り組む姿勢が見られず、通期の週休２日の現場閉所率を満たさなかった場合については、必要に応じ、工事成績評定点数を減ずる措置を行うものとする。 **第９節 変更契約** 完全週休２日（土日）の取組を希望しないもの又は現場閉所の達成状況を確認後に完全週休２日（土日）が未達成のものは、対象期間中の現場の閉所状況に応じて、月単位の週休２日の補正係数に変更或いは通期の週休２日においては補正係数を乗じない変更をするものとする。 **第３章 週休２日交替方式** **第１節 一 般** この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事のうち、休日に作業が必要な工事においても、技術者及び技能労働者が適切に休日の確保ができるよう、受注者の選択によって技術者及び技能労働者を交替しながら週休２ 日		
	第２章 技術者交替方式 **第１節 一 般** この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事のうち、休日に作業が必要な工事においても、技術者及び技能労働者が適切に休日の確保ができるよう、受注者の希望によって技術者及び技能労働者を交替しながら週休２ 日へ取り組む場合の指針を示すものである。	

（完全週休２日交替制又は月単位の週休２日交替制）へ取り組む場合の指針を示すものである。		
第２節　対象工事 本章の対象工事は、第１章第２節 に準じる。	**第２節　対象工事** 週休２日への取組は、受注者の希望によって技術者及び技能労働者が交替しながら休日確保に取り組む「技術者交替方式」とする。	
第３節　対象期間 工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇６日間（12 月 29 日～1 月 3 日）、夏季休暇３日間、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。また、余裕期間制度の対象工事については実工期を対象期間とする。 下請企業については施工体制台帳上の工期を基本とするが、技術者及び技能労働者の従事期間が１週間未満の場合は対象外とする。なお、施工体制台帳上の工期のうち実働期間が連続していない場合には、受発注者協議で対象期間について適宜設定するものとする。 計画的に確保できる休日に加え、祝祭日及び降雨、降雪等による予定外の休工日も休日取得日数とすることができるものとし、休日取得日数とは、当該技術者及び技能労働者が一定期間内において、１日を通していずれの作業も実施していない日の合計をいう。	**第３節　週休２日の定義** 取組を行う工事の工期内において、施工体制台帳に記載された全ての労働者が下記の定義に基づき週休２日相当の休日確保を行ったか否かを確認する。なお、複数工事を兼任している技術者及び技能者について、当該工事の休日に他工事に従事していた場合も当面は休日とみなして算出可能とする。 また、従事期間が１週間未満の技能者及び技能労働者は対象外とする。 □ 工期内※注 1)において、週休２日※注 2)相当の休日確保を行ったと認められること。（年末年始６日間(12 月 29 日～1 月 3 日)と夏季休暇３日間(8 月 14 日～16 日)及び発注時に週休２日化対象外として定めた期間を除く） □ 計画的に確保できる休日に加え、祝祭日及び降雨、降雪等による予定外の休工日も休日取得日数※注 3)とすることができる。 ※注１）工期内とは、工事着手日からしゅん工日までの期間から工場製作及び工事全体の一時中止を除いた期間。また、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間は除く。なお、下請者については、工期日数は施工体制台帳上の工期から対象外の期間を除いた期間とする。 ※注２）週休２日とは、４週８休以上の休日取得を行ったと認められる状態。 ※注３）休日取得日数とは、当該技術者及び技能労働者が一定期間内において、１日を通していずれの作業も実施していない日の合計。 【基本算定式】休日率(%)＝技術者・技能労働者の平均休日日数÷全体工期	
第４節　週休２日への取組に関する手続等 （１） 受注者は、工事着手前に「完全週休２日交替制」又は「週休２日交替制（月単位)」の取組を選択し、発注者と協議の上、取り組むものとし、「通期の週休２日交替制」の取組は必須とするものとする。 （２）受注者は、週休２日への取組（取得計画）を施工計画書に明記するものとし、技術者及び技能労働者の休日を確保するための施工体制の内	**第４節　週休２日への取組に関する手続等** 第１ 章第４節に準じる。	

容や休日確保状況を証明する方法を具体的に明示した施工計画書を提出のうえ、工事着手前に監督員と協議するものとする。 また、天候等による作業環境が厳しい時期を避けることを目的に、1年単位の変形労働時間制を適用し休日を振り替える場合には、振替前後の日にちが把握出来るよう施工計画書に記載するものとする。 （３）受注者は、週休２日の取得報告書を原則として、毎月監督員へ提出するものとする。 （４）工事しゅん工後、週休２日の取得結果が確認できる「取得報告書」を作成し、監督員に提出するものとする。 （５）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。		
第５節　取得計画及び取得報告書 （１）　取得計画作成上の注意 第２章第５節（１）　に準じる。	**第５節　取得計画及び取得報告書** 5.1 取得計画作成上の注意 第 1 章第 5 節 5.1 に準じる。	
（２）取得計画の構成及び記載内容 受注者は、取得計画に次の事項について記載するものとする。 (1) 工期及び取得計画 工期については、下記期間が明確となるよう記載を行うものとする。 (A)工事着手日から工事しゅん工日までの期間 (B)工期のうち、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事一時中止、年末年始・夏季休暇の期間、発注時に週休２日化対象外として定めた期間 (C)技術者及び技能労働者の従事期間（週休２日の対象期間） (D)対象期間における技術者及び技能労働者の作業取得予定日	5.2 取得計画の構成及び記載内容 第 1 章第 5 節 5.2 に準じる。	
（３）取得報告書の構成及び記載内容 受注者は、原則として毎月、監督員へ提出する前の月の取得報告書に、取得計画で記載した上記（２）の「工期及び取得計画」と休日確保状況（取得実績）について記載するものとする。	5.3 取得報告書の構成及び記載内容 第 1 章第 5 節 5.3 に準じる。	
第６節　工事工程の共有 第２章第６節に準じる。	**第６節　工事工程の共有** 第 1 章第 6 節に準じる。	
第７節　週休２日の達成判断 （１）完全週休２日交替制 対象期間内の全ての週において、現場に従事した技術者及び技能労働者の平均休日数の割合（以下「休日率」という。）が、28.5% （２日/７日）以上となる休日確保を行ったと認められる状態をいう。	**第７節　工事成績評定** 第 1 章第 7 節に準じる。	

（２）月単位の週休２日交替制 対象期間内の全ての月において、現場に従事した技術者及び技能労働者の休日率が、28.5% （８日/28 日）以上となる休日確保を行ったと認められる状態をいう。 （３）通期の週休２日交替制 対象期間内において、現場に従事した技術者及び技能労働者の休日率が、28.5% （８日/28 日）以上となる休日確保を行ったと認められる状態をいう。 【休日率の基本算定式】 休日率（%）＝対象者の休日数（日） ÷ 対象者の対象期間（日）＜個々に算定＞ 週単位の平均休日率（%）＝休日率（%）の平均値 ＜週毎の平均休日率を算定＞ 月単位の平均休日率（%）＝休日率（%）の平均値 ＜月毎の平均休日率を算定＞ **第８節 工事成績評定** 提出された工程表が週休２日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休２日に取り組む姿勢が見られず、現場に従事した技術者及び技能労働者の休日率が通期の週休２日を満たさなかった場合については、必要に応じ、工事成績評定点数を減ずる措置を行うものとする。 **第９節 変更契約** 完全週休２日交替制の取組を希望しないもの又は休日率の達成状況を確認後に完全週休２日交替制が未達成のものは、対象期間中の休日率に応じて、月単位の週休２日の補正係数に変更或いは通期の週休２日においては補正係数を乗じない変更をするものとする。 **【項目削除】**	**第８節 設計変更** 第１章第８節に準じる。 **第９節 履行実績取組証の発行** 第１章第９節に準じる。 **第１０節 その他** （１）技術者交替方式は、現場閉所による週休２日ではなく、技術者等の休日日数で週休２日に取り組む方式である。そのため、現場閉所することなく工事を行っていたとしても、技術者等の休日が確保されていれば、必ずしも交代要員を充てる必要はない。	

改訂理由	
注意事項	

工種（頁）		改訂年月日	2025 年　7 月　1 日	公表 社内限
改訂（新）		現行（元）		備考
土木工事共通仕様書 関係基準 設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領 2025 年　7 月 阪神高速道路株式会社		土木工事共通仕様書 関係基準 設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領 2019 年　7 月 阪神高速道路株式会社		改定に伴う西暦の変更

【様式－１】

文 書 番 号
〇〇〇〇年〇月〇日

【設計者名】

阪神高速道路㈱　〇〇部
〇〇設計課長　氏名

設計・施工連絡会議への参加依頼について

平素は弊社の事業にご理解、ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。
この度、貴社が設計を行った〇〇線××設計業務の成果品による工事発注に際し、施工者への設計の理念及び意図の周知を図り、工事の品質等をより向上させることを目的として、設計者、施工者及び弊社の三者による設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。）の開催を考えております。
つきましては、上記三者会議の趣旨を理解いただき参加いただきますよう依頼申し上げます。

記

１．該当設計等概要
設計業務名： 〇〇線××設計業務
履行期間： 〇〇〇〇年〇〇月〇〇日～〇〇〇〇年〇〇月〇〇日
管理技術者： 〇〇 〇〇氏
２．三者会議に関する連絡先
阪神高速道路㈱ 〇〇部〇〇設計課 （担当：〇〇）
住所： ＸＸＸＸＸ
電話： 〇〇〇〇 、FAX 〇〇〇〇
３．同意書
本依頼に関する同意書は、『設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領』の様式－２を参考に作成の上、返送願います。
４．その他
三者会議の参加に必要な費用につきましては、別途契約を締結の上、弊社にて支払いいたします。

以 上

【添付資料】
『設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領』 ・・・・・・ １部

【様式－１】

文 書 番 号
〇〇〇〇年〇月〇日

【設計者名】

阪神高速道路㈱　〇〇部
〇〇設計課長　氏名 印

設計・施工連絡会議への参加依頼について

平素は弊社の事業にご理解、ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。
この度、貴社が設計を行った〇〇線××設計業務の成果品による工事発注に際し、施工者への設計の理念及び意図の周知を図り、工事の品質等をより向上させることを目的として、設計者、施工者及び弊社の三者による設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。）の開催を考えております。
つきましては、上記三者会議の趣旨を理解いただき参加いただきますよう依頼申し上げます。

記

１．該当設計等概要
設計業務名： 〇〇線××設計業務
履行期間： 〇〇〇〇年〇〇月〇〇日～〇〇〇〇年〇〇月〇〇日
管理技術者： 〇〇 〇〇氏
２．三者会議に関する連絡先
阪神高速道路㈱ 〇〇部〇〇設計課 （担当：〇〇）
住所： ＸＸＸＸＸ
電話： 〇〇〇〇 、FAX 〇〇〇〇
３．同意書
本依頼に関する同意書は、『設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領』の様式－２を参考に作成の上、返送願います。
４．その他
三者会議の参加に必要な費用につきましては、別途契約を締結の上、弊社にて支払いいたします。

以 上

【添付資料】
『設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領』 ・・・・・・ １部

Hi-TeLus を利用する場合は「印」不要

【様式－２】 ○○○○年○月○日 阪神高速道路㈱　○○部 ○○設計課長　○○　○○　宛 「設計者」　住 所 ○○○○（株） 代表者　ＸＸ　ＹＹ ○○線　○○工事に関する設計・施工連絡会議への参加について ○○○○年○月○日付け○号で依頼のありました『設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。）』の参加に同意いたします。 なお、三者会議の参加に伴う連絡先等は下記のとおりです。 記 １．連絡先（窓口） ○○支店　○○部　□□課　ＹＹ　ＺＺ（または、△△　△△） 電 話　○○○○　FAX　○○○○ ２．参加予定担当技術者 設計業務名：○○線××設計業務 管理技術者：ＹＹ　ＺＺ 担当技術者：△△　△△ 以 上	【様式－２】 ○○○○年○月○日 阪神高速道路㈱　○○部 ○○設計課長　○○　○○　宛 「設計者」　住 所 ○○○○（株） 代表者　ＸＸ　ＹＹ　印 ○○線　○○工事に関する設計・施工連絡会議への参加について ○○○○年○月○日付け○号で依頼のありました『設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。）』の参加に同意いたします。 なお、三者会議の参加に伴う連絡先等は下記のとおりです。 記 １．連絡先（窓口） ○○支店　○○部　□□課　ＹＹ　ＺＺ（または、△△　△△） 電 話　○○○○　FAX　○○○○ ２．参加予定担当技術者 設計業務名：○○線××設計業務 管理技術者：ＹＹ　ＺＺ 担当技術者：△△　△△ 以 上	Hi-TeLus を利用する場合は「印」不要

改訂理由	
注意事項	

工種（頁）	－	改定年月日	2025 年　7 月　1 日	（公表）・社内限

改定（新）	現行（元）	備考
土木工事共通仕様書 関係基準 建設キャリアアップシステム(CCUS) 活用促進ガイドライン 2025 年 7 月 阪神高速道路株式会社	土木工事共通仕様書 関係基準 建設キャリアアップシステム(CCUS) 活用促進ガイドライン 2021 年 4 月 阪神高速道路株式会社	改定に伴う西暦等の変更

第３節　CCUS の導入達成条件及び工事成績評定 取組を行う工事において、下記①～④の達成状況により、工事成績評定において加点／減点を行うものとする。なお、下記以外の場合は原則、加点／減点を行わない。 ［現場施工開始時］ ①CCUS の現場登録とカードリーダーの設置 ［施工期間中］ ②工事期間中の平均事業者登録率 ③工事期間中の平均技能者登録率 ④工事期間中の平均就業履歴蓄積率（カードタッチ率） ※上記②～④については、実施状況の把握のため、年度毎の状況について報告を求める他、臨時で報告を求める場合がある。なお、工期開始から年度末までの期間に現場作業等が生じない場合や工期が 2 年以内である等の場合には、監督員と協議の上、年度毎の状況確認を省略することができるものとする。 □加点措置 下記のすべてを達成した場合、1 点加点とする。加えて、平均技能者登録率 90%以上の場合は１点加点（合計２点）とする。 ・工事期間中の平均事業者登録率 90%以上 ・工事期間中の平均技能者登録率 80%以上 ・工事期間中の平均就業履歴蓄積率　　50%以上 □減点措置 発注者指定方式の対象工事かつ下記のいずれかに該当する場合は目標を著しく下回ったものとして 1 点減点を行う。なお、受注者希望方式の場合は、減点を行わない。 ・工事期間中の平均事業者登録率 70%未満 ・工事期間中の平均技能者登録率 60%未満 ・工事期間中の平均就業履歴蓄積率　　30%未満	**第３節　CCUS の導入達成条件及び工事成績評定** 取組を行う工事において、下記①～④の達成状況により、工事成績評定において加点／減点を行うものとする。なお、下記以外の場合は原則、加点／減点を行わない。 ［現場施工開始時］ ①CCUS の現場登録とカードリーダーの設置 ［施工期間中］ ②工事期間中の平均事業者登録率 ③工事期間中の平均技能者登録率 ④工事期間中の平均就業履歴蓄積率（カードタッチ率） ※上記②～④については、実施状況の把握のため、年度毎の状況について報告を求める他、臨時で報告を求める場合がある。なお、工期開始から年度末までの期間に現場作業等が生じない場合や工期が 2 年以内である等の場合には、監督員と協議の上、年度毎の状況確認を省略することができるものとする。 □加点措置 下記のすべてを達成した場合、1 点加点とする。なお、平均技能者登録率 90%以上の場合のみ 2 点加点とする。 ・工事期間中の平均事業者登録率 90%以上 ・工事期間中の平均技能者登録率 80%以上 ・工事期間中の平均就業履歴蓄積率　　50%以上 □減点措置 発注者指定方式の対象工事かつ下記のいずれかに該当する場合は目標を著しく下回ったものとして 1 点減点を行う。なお、受注者希望方式の場合は、減点を行わない。 ・工事期間中の平均事業者登録率 70%未満 ・工事期間中の平均技能者登録率 60%未満 ・工事期間中の平均就業履歴蓄積率　　30%未満	文言の修正（平均技能労働者登録率が 90%以上なら、下記を達成しなくても加点されると誤解を与えるため、文言を修正）

改定理由	
注意事項	

土木工事共通仕様書

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第１編　共通

第１章　総　則 …… 1 - 1 - 1
第１節　総則 …… 1 - 1 - 1
1.1.1　目的 …… 1 - 1 - 1
1.1.2　適用 …… 1 - 1 - 3
1.1.3　用語の定義 …… 1 - 1 - 3
1.1.4　契約図書の優先順位 …… 1 - 1 - 6
1.1.5　コリンズ（CORINS）への登録 …… 1 - 1 - 6
1.1.6　日数等の解釈 …… 1 - 1 - 7
1.1.7　法令等の遵守 …… 1 - 1 - 7
1.1.8　適用すべき諸基準 …… 1 - 1 - 10
1.1.9　関連工事の相互協力 …… 1 - 1 - 14
1.1.10　工事の下請負 …… 1 - 1 - 14
1.1.11　特許権等 …… 1 - 1 - 15
1.1.12　監督員の権限 …… 1 - 1 - 16
1.1.13　監督員の権限行使 …… 1 - 1 - 17
1.1.14　現場監督員 …… 1 - 1 - 17
1.1.15　施工管理員 …… 1 - 1 - 17
1.1.16　提出書類 …… 1 - 1 - 17
1.1.17　現場代理人等 …… 1 - 1 - 18
1.1.18　履行報告 …… 1 - 1 - 19
1.1.19　週休 2 日の対応 …… 1 - 1 – 20
1.1.20　工事関係者に対する措置請求 …… 1 - 1 - 20
1.1.21　支給材料及び貸与品 …… 1 - 1 - 20
1.1.22　工事用地等の使用 …… 1 - 1 - 21
1.1.23　設計図書の照査等 …… 1 - 1 - 22
1.1.24　設計図書の変更 …… 1 - 1 - 23
1.1.25　技術提案書及び品質確保体制確認書に関する事項 …… 1 - 1 - 24
1.1.26　契約後 VE 提案に関する事項 …… 1 - 1 - 24
1.1.27　工事の一時中止 …… 1 - 1 - 25
1.1.28　工期変更 …… 1 - 1 - 25
1.1.29　変更契約 …… 1 - 1 - 26
1.1.30　全体スライド条項の適用基準 …… 1 - 1 - 27
1.1.31　単品スライド条項の適用基準 …… 1 - 1 - 28
1.1.32　インフレスライド条項の適用基準 …… 1 - 1 - 28
1.1.33　臨機の措置 …… 1 - 1 - 28

1.1.34　第三者に及ぼした損害……1 - 1 - 28
1.1.35　不可抗力による損害……1 - 1 - 29
1.1.36　工事のしゅん工……1 - 1 - 29
1.1.37　部分使用……1 - 1 - 30
1.1.38　機能使用……1 - 1 - 30
1.1.39　保険の付保及び事故の補償……1 - 1 - 31
1.1.40　受注者の異議申し立て……1 - 1 - 31
1.1.41　工事に関する事項の公表、公開……1 - 1 - 32
1.1.42　ワンデーレスポンス……1 - 1 – 32
1.1.43　Hi-TeLus（阪神高速・工事情報等共有システム）……1 – 1 - 32
第２節　工事一般……1 - 1 – 33
1.2.1　一般……1 - 1 - 33
1.2.2　施工計画書……1 - 1 - 33
1.2.3　工程管理及び作業予定……1 - 1 - 34
1.2.4　履行報告……1 - 1 - 35
1.2.5　品質管理……1 - 1 - 35
1.2.6　品質確認……1 - 1 - 35
1.2.7　数量の検測……1 - 1 - 36
1.2.8　照査……1 - 1 - 36
1.2.9　工事測量……1 - 1 - 36
1.2.10　現地調査……1 - 1 - 38
1.2.11　関係官公署及び地元関係者等……1 - 1 - 38
1.2.12　文化財の保護……1 - 1 - 39
1.2.13　休日又は夜間等における作業……1 - 1 - 39
1.2.14　資料作成等の協力……1 - 1 - 39
1.2.15　環境保全……1 - 1 - 40
1.2.16　工事用道路……1 - 1 - 40
1.2.17　工事用仮設工……1 - 1 - 41
1.2.18　作業用機械……1 - 1 - 41
1.2.19　現場発生資材……1 - 1 - 42
1.2.20　原形復旧及び跡片付け等……1 - 1 - 42
1.2.21　建設副産物の適正処理及び再生資源の活用……1 - 1 - 43
1.2.22　特定建設資材の分別解体等・再資源化等の適正な措置…1 - 1 - 44
1.2.23　創意工夫等の評価項目に関する取り扱い……1 - 1 - 44
1.2.24　監督員が行う検査……1 - 1 - 45

1.2.25　工事写真…… 1 - 1 - 46
1.2.26　石綿の飛散及びばく露防止に係る措置…… 1 - 1 - 46
第３節　安全衛生管理 …… 1 - 1 - 46
1.3.1　一般…… 1 - 1 - 46
1.3.2　保安施設等の設置…… 1 - 1 - 47
1.3.3　安全衛生管理…… 1 - 1 - 47
1.3.4　安全査察及び安全点検等…… 1 - 1 - 48
1.3.5　事故報告…… 1 - 1 - 48
1.3.6　作業現場…… 1 - 1 - 49
1.3.6　作業現場…… 1 - 1 - 48
1.3.8　地下埋設物…… 1 - 1 - 49
1.3.9　火災の防止…… 1 - 1 - 50
1.3.10　防災対策…… 1 - 1 - 50
1.3.11　震災対策…… 1 - 1 - 50
1.3.12　災害等に対する協力…… 1 - 1 - 51
1.3.13　交通安全対策…… 1 - 1 - 51
1.3.14　過積載等の防止…… 1 - 1 - 51
第４節　検査員が行う検査 …… 1 - 1 - 52
1.4.1　一般…… 1 - 1 - 52
1.4.2　しゅん工検査及び一部しゅん工検査…… 1 - 1 - 52
1.4.3　中間検査…… 1 - 1 - 53
1.4.4　既済部分検査…… 1 - 1 - 54
第５節　工事しゅん工図書 …… 1 - 1 - 55
1.5.1　一般…… 1 - 1 - 55
1.5.2　工事しゅん工図書の作成種別…… 1 - 1 - 55
1.5.3　工事しゅん工図書の作成規格…… 1 - 1 - 55

第２章　工事材料 ……1 - 2 - 1
第１節　適　用 ……1 - 2 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……1 - 2 - 1
第３節　工事材料の品質 ……1 - 2 - 1
2.3.1　一般事項……1 - 2 - 1
2.3.2　工事材料承諾……1 - 2 - 1
2.3.3　工事材料の品質及び規格……1 - 2 - 1
2.3.4　設計図書に定めのある工事材料以外を使用する場合の特例

……1 - 2 - 1
2.3.5　工事材料の品質管理及び検査 ……1 - 2 - 2
2.3.6　品質の保証 ……1 - 2 - 2
2.3.7　工事材料の保管等 ……1 - 2 - 2
第４節　鋼　材 ……1 - 2 - 3
2.4.1　一般事項 ……1 - 2 - 3
第５節　コンクリート ……1 - 2 - 3
2.5.1　適用 ……1 - 2 - 3
2.5.2　適用すべき基準 ……1 - 2 - 3
2.5.3　品質管理等 ……1 - 2 - 3
2.5.4　レディーミクストコンクリート ……1 - 2 - 4
2.5.5　コンクリート材料 ……1 - 2 - 8
2.5.6　超速硬コンクリート ……1 - 2 - 14
2.5.7　無収縮モルタル ……1 - 2 - 15
2.5.8　支承・アンカーフレーム据付用グラウト ……1 - 2 - 15
2.5.9　中詰めグラウト ……1 - 2 - 15
2.5.10　軽量充填グラウト ……1 - 2 - 15
2.5.11　工場製品 ……1 - 2 - 16
第６節　土・石 ……1 - 2 - 16
2.6.1　一般事項 ……1 - 2 - 16
2.6.2　路体材料 ……1 - 2 - 16
2.6.3　路床材料 ……1 - 2 - 17
2.6.4　路床安定処理材 ……1 - 2 - 18
2.6.5　裏込め材料 ……1 - 2 - 18
2.6.6　栗石材料 ……1 - 2 - 18
2.6.7　流動化処理土 ……1 - 2 - 19
第７節　舗　装 ……1 - 2 - 19
2.7.1　適用 ……1 - 2 - 19
2.7.2　適用すべき基準 ……1 - 2 - 19
2.7.3　品質管理等 ……1 - 2 - 19
2.7.4　アスファルト舗装用材料 ……1 - 2 - 20
2.7.5　舗装用接着剤等 ……1 - 2 - 21
2.7.6　下層路盤材料 ……1 - 2 - 22
2.7.7　上層路盤材料 ……1 - 2 - 23

2.7.8　床版防水材料 ……1 - 2 - 25
2.7.9　グースアスファルト舗装材料 ……1 - 2 - 25
2.7.10　加熱アスファルト舗装材料 ……1 - 2 - 26
2.7.11　ポーラスアスファルト舗装材料 ……1 - 2 - 27
2.7.12　半たわみ性舗装材料 ……1 - 2 - 28
2.7.13　コンクリート舗装材料 ……1 - 2 - 28
2.7.14　目地材料 ……1 - 2 - 29
2.7.15　路面標示材料 ……1 - 2 - 29
第８節　塗　料 ……1 - 2 - 30
2.8.1　一般事項 ……1 - 2 - 30
2.8.2　塗　色 ……1 - 2 - 30
2.8.3　塗　料 ……1 - 2 - 30
2.8.4　塗装系の種別 ……1 - 2 - 31
2.8.5　溶融亜鉛めっき ……1 - 2 - 31
第９節　支　承 ……1 - 2 - 32
2.9.1　一般事項 ……1 - 2 - 32
2.9.2　ゴム支承 ……1 - 2 - 32
2.9.3　鋼製支承 ……1 - 2 - 33
第 10 節　排　水 ……1 - 2 - 34
2.10.1　高架排水材料 ……1 - 2 - 34
2.10.2　路下排水材料 ……1 - 2 - 35
第 11 節　止水材料 ……1 - 2 - 36
2.11.1　一般事項 ……1 - 2 - 36
2.11.2　止水ゴム ……1 - 2 - 36
2.11.3　バックアップ材 ……1 - 2 - 37
2.11.4　弾性シール ……1 - 2 - 37
第 12 節　道路付属物 ……1 - 2 - 37
2.12.1　遮音壁材料 ……1 - 2 - 37
2.12.2　標識材料 ……1 - 2 - 39
2.12.3　検査路材料 ……1 - 2 - 42
2.12.4　垂直面標示材料 ……1 - 2 - 42
2.12.5　水準点材料 ……1 - 2 - 43
2.12.6　橋脚番号材料 ……1 - 2 - 44
2.12.7　キロポスト材料 ……1 - 2 - 44
2.12.8　貼紙防止・落書き防止塗装材料 ……1 - 2 - 44

2.12.9　非常口材料 ……1 - 2 - 45
2.12.10 縁石材料 ……1 - 2 - 45
2.12.11 境界材料 ……1 - 2 - 46
2.12.12 防護柵 ……1 - 2 - 47
2.12.13 立入防止柵材料 ……1 - 2 - 48
2.12.14 植樹材料 ……1 - 2 - 49
2.12.15 落下防止ロープ材料 ……1 - 2 - 52
2.12.16 緩み止めボルト・ナット ……1 - 2 - 52
2.12.17 電波反射体・電波吸収体 ……1 - 2 - 53
第 13 節　その他材料 ……1 - 2 - 53
2.13.1　エポキシ樹脂材 ……1 - 2 - 53
2.13.2　エポキシ樹脂モルタル及びエポキシ樹脂コンクリート …1 - 2 - 53
2.13.3　あと施工アンカー ……1 - 2 - 54
2.13.4　落橋防止装置等 ……1 - 2 - 54

第３章　一般施工 …… 1 - 3 - 1
第１節　適　用 …… 1 - 3 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 1 - 3 - 1
第３節　作業土工 …… 1 - 3 - 1
3.3.1　一般事項…… 1 - 3 - 1
3.3.2　作業土工…… 1 - 3 - 1
第４節　土留工 …… 1 - 3 - 3
3.4.1　一般事項…… 1 - 3 - 3
3.4.2　鋼矢板及び親杭横矢板…… 1 - 3 - 3
3.4.3　地中連続壁（柱列式）…… 1 - 3 - 4
3.4.4　地中連続壁（壁式）…… 1 - 3 - 5
3.4.5　土留支保工…… 1 - 3 - 9
第５節　工場塗装工 …… 1 - 3 - 10
3.5.1　一般事項…… 1 - 3 - 10
3.5.2　塗装系…… 1 - 3 - 10
3.5.3　工場塗装工…… 1 - 3 - 10
3.5.4　溶融亜鉛めっき…… 1 - 3 - 33
第６節　工場製品輸送工 …… 1 - 3 - 34
3.6.1　一般事項…… 1 - 3 - 34
3.6.2　工場製品輸送工…… 1 - 3 - 34

第７節　構造物撤去工 …… 1 - 3 - 35
3.7.1　一般事項 …… 1 - 3 - 35
3.7.2　構造物取壊し工 …… 1 - 3 - 35
3.7.3　道路施設撤去工 …… 1 - 3 - 35
第８節　浚渫工 …… 1 - 3 - 36
3.8.1　一般事項 …… 1 - 3 - 36
3.8.2　ポンプ浚渫工 …… 1 - 3 - 36
3.8.3　グラブ浚渫工 …… 1 - 3 - 38
3.8.4　浚渫土処理工 …… 1 - 3 - 38
第９節　コンクリート工 …… 1 - 3 - 39
3.9.1　適用 …… 1 - 3 - 39
3.9.2　適用すべき基準 …… 1 - 3 - 39
3.9.3　品質管理等 …… 1 - 3 - 39
3.9.4　コンクリート工のプロセスチェック …… 1 - 3 - 40
3.9.5　準備 …… 1 - 3 - 40
3.9.6　材料選定 …… 1 - 3 - 40
3.9.7　配合設計 …… 1 - 3 - 40
3.9.8　施工計画 …… 1 - 3 - 47
3.9.9　型枠・支保工 …… 1 - 3 - 48
3.9.10　鉄筋工 …… 1 - 3 - 50
3.9.11　製造 …… 1 - 3 - 52
3.9.12　運搬と受入検査 …… 1 - 3 - 53
3.9.13　荷卸し後の運搬 …… 1 - 3 - 56
3.9.14　打設・締固め …… 1 - 3 - 57
3.9.15　継目 …… 1 - 3 - 61
3.9.16　養生 …… 1 - 3 - 63
3.9.17　特殊コンクリート …… 1 - 3 - 64
3.9.18　品質・出来形確認 …… 1 - 3 - 74
3.9.19　しゅん工検査 …… 1 - 3 - 75
3.9.20　修補 …… 1 - 3 - 76
第 10 節　仮設工 …… 1 - 3 - 77
3.10.1　一般事項 …… 1 - 3 - 77
3.10.2　作業ヤード整備工 …… 1 - 3 - 77
3.10.3　電力設備工 …… 1 - 3 - 77
3.10.4　用水設備工 …… 1 - 3 - 78

3.10.5　橋梁足場等設備工…… 1 - 3 - 78
3.10.6　工事用道路工…… 1 - 3 - 78
3.10.7　仮橋・作業構台工…… 1 - 3 - 79
3.10.8　路面覆工…… 1 - 3 - 79
3.10.9　地盤改良工…… 1 - 3 - 79
3.10.10 水替工…… 1 - 3 - 80
3.10.11 地下水位低下工…… 1 - 3 - 81
3.10.12 仮水路工…… 1 - 3 - 81
3.10.13 トンネル仮設工…… 1 - 3 - 82
3.10.14 防塵対策工…… 1 - 3 - 83
3.10.15 汚濁防止工…… 1 - 3 - 83
3.10.16 防護施設工…… 1 - 3 - 84
3.10.17 爆弾探査工…… 1 - 3 - 84
第 11 節　その他工種…… 1 - 3 - 84
3.11.1　一般事項…… 1 - 3 - 84
3.11.2　あと施工アンカー工…… 1 - 3 - 84

第４章　出来形管理…… 1 - 4 - 1
第１節　適　用…… 1 - 4 - 1
第２節　出来形管理基準及び規格値…… 1 - 4 - 1

第５章　様式集
＜第１章「総則」関係＞
1.工事打合せ簿…… （様式-1-1）
2.技術提案書及び品質確保体制確認書 履行確認願…… （様式-1-2）
3.工事週報…… （様式-1-3）
4.工事進捗報告書…… （様式-1-4）
5.品質管理結果報告書材料（又は施工）検査願
及び検査結果報告書…… （様式-1-5）
6.創意工夫・社会性等に関する実施状況(その１)…… （様式-1-6.1）
創意工夫・社会性等に関する実施状況(その２)…… （様式-1-6.2）
7.安全衛生管理日誌…… （様式-1-7）
8.工事中事故発生報告書…… （様式-1-8）
9.修補完了届…… （様式-1-9）
＜第２章「工事材料」第３章「一般施工」関係＞

10.コンクリート骨材試験成績表…… （様式-1-10）

11.コンクリート打込み ┌ 計画書
└ 記録…… （様式-1-11）
12.レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート…． （様式-1-12）
13.コンクリート示方配合表…… （様式-1-13）
14.レディーミクストコンクリート工場に関する調査表…… （様式-1-14）
15.フレッシュコンクリートの管理成績表…… （様式-1-15.1）
フレッシュコンクリートの管理成績表 …… （様式-1-15.2）
16.コンクリート圧縮強度試験成績表…… （様式-1-16）
17.骨材表面水測定記録及び骨材ふるい分け試験記録…… （様式-1-17）
18.超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表…… （様式-1-18）
19.超音波探傷検査調書…… （様式-1-19）
20.路床・路盤材料試験成績表…… （様式-1-20）
21.路床・路盤材料の粒度管理図…… （様式-1-21）
22.アスファルト混合所に関する調査票（その１） …… （様式-1-22.1）
アスファルト混合所に関する調査票（その２） …… （様式-1-22.2）
23.塗装工事管理記録…… （様式-1-23）
24.塗膜厚測定記録(２点調整式電磁膜厚計による場合)…… （様式-1-24）
25.溶融亜鉛めっき検査成績表…… （様式-1-25）

＜第４章「出来形管理」関係＞

26.橋台、橋脚の沈下測定…… （様式-1-26）

付録　　工事関係書類一覧表
付録図　作業標準及びプロセスチェック
付録表　品質・出来形管理項目表

第１編　共通

第１章　総則

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第１章　総　則 …… 1 - 1 - 1
第１節　総則 …… 1 - 1 - 1
1.1.1　目的 …… 1 - 1 - 1
1.1.2　適用 …… 1 - 1 - 3
1.1.3　用語の定義 …… 1 - 1 - 3
1.1.4　契約図書の優先順位 …… 1 - 1 - 6
1.1.5　コリンズ（CORINS）への登録 …… 1 - 1 - 6
1.1.6　日数等の解釈 …… 1 - 1 - 7
1.1.7　法令等の遵守 …… 1 - 1 - 7
1.1.8　適用すべき諸基準 …… 1 - 1 - 10
1.1.9　関連工事の相互協力 …… 1 - 1 - 14
1.1.10　工事の下請負 …… 1 - 1 - 14
1.1.11　特許権等 …… 1 - 1 - 15
1.1.12　監督員の権限 …… 1 - 1 - 16
1.1.13　監督員の権限行使 …… 1 - 1 - 17
1.1.14　現場監督員 …… 1 - 1 - 17
1.1.15　施工管理員 …… 1 - 1 - 17
1.1.16　提出書類 …… 1 - 1 - 17
1.1.17　現場代理人等 …… 1 - 1 - 18
1.1.18　履行報告 …… 1 - 1 – 20
1.1.19　週休 2 日の対応 …… 1 - 1 – 20
1.1.20　工事関係者に対する措置請求 …… 1 - 1 - 20
1.1.21　支給材料及び貸与品 …… 1 - 1 - 20
1.1.22　工事用地等の使用 …… 1 - 1 - 21
1.1.23　設計図書の照査等 …… 1 - 1 - 22
1.1.24　設計図書の変更 …… 1 - 1 - 23
1.1.25　技術提案書及び品質確保体制確認書に関する事項 …… 1 - 1 - 24
1.1.26　契約後 VE 提案に関する事項 …… 1 - 1 - 24
1.1.27　工事の一時中止 …… 1 - 1 - 25
1.1.28　工期変更 …… 1 - 1 - 25
1.1.29　変更契約 …… 1 - 1 - 26
1.1.30　全体スライド条項の適用基準 …… 1 - 1 - 27
1.1.31　単品スライド条項の適用基準 …… 1 - 1 - 28
1.1.32　インフレスライド条項の適用基準 …… 1 - 1 - 28
1.1.33　臨機の措置 …… 1 - 1 - 28

1.1.34　第三者に及ぼした損害……1 - 1 - 28
1.1.35　不可抗力による損害……1 - 1 - 29
1.1.36　工事のしゅん工……1 - 1 - 29
1.1.37　部分使用……1 - 1 - 30
1.1.38　機能使用……1 - 1 - 30
1.1.39　保険の付保及び事故の補償……1 - 1 - 31
1.1.40　受注者の異議申し立て……1 - 1 - 31
1.1.41　工事に関する事項の公表、公開……1 - 1 - 32
1.1.42　ワンデーレスポンス……1 - 1 – 32
1.1.43　Hi-TeLus（阪神高速・工事情報等共有システム）……1 – 1 - 32
第２節　工事一般……1 - 1 – 33
1.2.1　一般……1 - 1 - 33
1.2.2　施工計画書……1 - 1 - 33
1.2.3　工程管理及び作業予定……1 - 1 - 34
1.2.4　履行報告……1 - 1 - 35
1.2.5　品質管理……1 - 1 - 35
1.2.6　品質確認……1 - 1 - 35
1.2.7　数量の検測……1 - 1 - 36
1.2.8　照査……1 - 1 - 36
1.2.9　工事測量……1 - 1 - 36
1.2.10　現地調査……1 - 1 - 38
1.2.11　関係官公署及び地元関係者等……1 - 1 - 38
1.2.12　文化財の保護……1 - 1 - 39
1.2.13　休日又は夜間等における作業……1 - 1 - 39
1.2.14　資料作成等の協力……1 - 1 - 39
1.2.15　環境保全……1 - 1 - 40
1.2.16　工事用道路……1 - 1 - 40
1.2.17　工事用仮設工……1 - 1 - 41
1.2.18　作業用機械……1 - 1 - 41
1.2.19　現場発生資材……1 - 1 - 42
1.2.20　原形復旧及び跡片付け等……1 - 1 - 42
1.2.21　建設副産物の適正処理及び再生資源の活用……1 - 1 - 43
1.2.22　特定建設資材の分別解体等・再資源化等の適正な措置…1 - 1 - 44
1.2.23　創意工夫等の評価項目に関する取り扱い……1 - 1 - 44
1.2.24　監督員が行う検査……1 - 1 - 45

1.2.25　工事写真…… 1 - 1 - 46
1.2.26　石綿の飛散及びばく露防止に係る措置…… 1 - 1 - 46
第３節　安全衛生管理…… 1 - 1 - 46
1.3.1　一般…… 1 - 1 - 46
1.3.2　保安施設等の設置…… 1 - 1 - 47
1.3.3　安全衛生管理…… 1 - 1 - 47
1.3.4　安全査察及び安全点検等…… 1 - 1 - 48
1.3.5　事故報告…… 1 - 1 - 48
1.3.6　作業現場…… 1 - 1 - 48
1.3.7　火薬等の取り扱い…… 1 - 1 - 49
1.3.8　地下埋設物…… 1 - 1 - 49
1.3.9　火災の防止…… 1 - 1 - 50
1.3.10　防災対策…… 1 - 1 - 50
1.3.11　震災対策…… 1 - 1 - 50
1.3.12　災害等に対する協力…… 1 - 1 - 51
1.3.13　交通安全対策…… 1 - 1 - 51
1.3.14　過積載等の防止…… 1 - 1 - 51
第４節　検査員が行う検査…… 1 - 1 - 52
1.4.1　一般…… 1 - 1 - 52
1.4.2　しゅん工検査及び一部しゅん工検査…… 1 - 1 - 52
1.4.3　中間検査…… 1 - 1 - 53
1.4.4　既済部分検査…… 1 - 1 - 54
第５節　工事しゅん工図書…… 1 - 1 - 55
1.5.1　一般…… 1 - 1 - 55
1.5.2　工事しゅん工図書の作成種別…… 1 - 1 - 55
1.5.3　工事しゅん工図書の作成規格…… 1 - 1 - 55

第１章　総則

第１節　総則

1.1.1　目的

(1) この共通仕様書は、阪神高速道路株式会社（以下「当社」という。）が発注する建設工事及び補修工事、その他これらに類する工事（以下「工事」という。）に係る工事請負契約書（以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

(2) 施工は、設計で想定した構造物を実現するための作業であり、想定外の条件・事案等が発生した場合を除き、基本的には設計図書で想定したとおりのものを構築することが重要となる。

この共通仕様書は、設計時に想定した構造物の構築において遵守すべき事項や留意すべき事項を共通仕様として規定したものであり、施工前・施工中・施工後の各プロセスにおいて、適切に管理を行い、その記録の作成・保存を行うことを原則としている。

(3) なお、この共通仕様書では、標準的な施工方法と標準的な性能の材料を前提としているため、施工に際しては、工事予定箇所の詳細な調査や構造物の形状・配置・配筋等の構造条件の確認を行い、現場の施工条件等を踏まえ、施工方法や品質管理方法を適切に選定しなければならない。

想定外の条件・事案等が発生した場合には、関係基準「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に準拠し、適切に受発注者協議を行わなければならない。

(4) また、この共通仕様書では、工事関係業務・手続（品質確認等（出来形・出来高を含む））の手段・方法を標準的なものを基本に規定している。

しかし、当社は、建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場を目指す取組である国土交通省の i-Construction（アイ・コンストラクション）を推奨しており、この共通仕様書に定める全ての工事関係業務（諸手続き含む）において ICT の全面的な活用を強く推奨するものである。

従って、ICT の進歩は著しいため、工事関係業務・手続については、この共通仕様書に規定されている手段・方法に捉われることなく、その目的を満足できる場合には、ICT の活用により代替することを推奨する。

(5) 前項 ICT の活用に際しては、阪神高速・工事情報等共有システム（以下「Hi-TeLus」（ハイ-テラス）という。）の機能又はサーバー領域を利用することも可能とするが、施工計画時において、予め監督員と協議の上、その利

用可否を決定するものとする。

《留意事項及び解説等》 プロセス管理・検査の意義

建設工事は、その施工管理の面において下記の特殊性を有している。

①構造物及び工事の現場状況が工事毎に異なり、しかも条件が多種多様であるため、工事管理の標準化・一律化が難しい。

②工事は、地盤（土質）、気象等の自然現象、また、予期せぬ埋設物、文化財の発見などに左右されるなど不確定要素が多く、計画と実施とを完全に一致させることが容易でない。従って、常に計画→実施→確認→修正の動的な管理を必要とする。

③現場施工で移動性かつ期間が限定されるため、施工設備、従事者などが臨時的になりがちで定常的な管理が難しい。

④工事の実施形態が、元請、下請と重層かつ多職種構成にあり、また、下請負者間における経験・技術の差があり、管理体制の統制と安定な管理が難しい。

⑤個々の作業の良否は、従事者の技術能力及び自覚にかかり、工事管理は各工事・工種・作業の従事者に帰着する面を有している。

⑥市街地を主体とする現場施工で、現場周辺の都市施設機能の維持、生活環境の保持等の工事上の条件があり、工事管理の対象となる要素が多種多様で複雑である

一方、これらの特殊性・複雑性があるといえども、下記に示す工事目的物の性格と重要性から、各プロセスにおける管理・検査を行うことで、工事管理には万全を期することが重要となる。

①工事の目的物は、公共の用に供される構造物であり、しかも永続的な耐久性と安全性を保証しなければならない。

②構造物の性格上、取り替えややり直しは不可能に近いものであり、たとえ不適当であることが発見されてもそれを修復するには、相当の費用と直接及び間接的な多大な損害が生じる。

③工事の性格上、完成後、土中、水中、高所等にあるなどして、工事の良否の判断及び構造物の欠陥、損傷を初期段階で発見することが容易でない。

④工事の性格上、不注意、失敗が命にかかわる重大な事故に繋がり、工事関係者のみならずその家族、また社会的にも大きな被害をもたらすため、細心の配慮が必要である。

1.1.2　適用

(1) 受注者は、この共通仕様書の適用に当たって、発注者の監督・検査体制の下で、建設業法第 18 条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。

(2) この共通仕様書に定める書類作成及び提出等の工事関係事務手続きについては、契約書第 61 条の規定に基づき、情報通信の技術を利用する方法を用いて行うことができる。なお、実施については Hi-TeLus を用いるものとする。

(3) この共通仕様書に定める書類の作成等における年の表示については、定めのあるものを除き、原則として西暦表記とする。

1.1.3　用語の定義

この共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

(1) 「契約図書」とは、契約書第 1 条に規定する契約書及び設計図書をいう。

(2) 「設計図書」とは、図面、仕様書、金額を記載しない設計書（以下「設計書」という。）、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

(3) 「仕様書」とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事に規定される特記仕様書を総称していう。

(4) 「共通仕様書」とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工する上で必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

(5) 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

(6) 「図面」とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図等をいう。なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

(7) 「設計書」とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

(8) 「現場説明書」とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

(9) 「質問回答書」とは、質問受付時に入札参加者が提出した契約条件や設計図書等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。

(10)「監督員」とは、契約書第 9 条第 1 項の規定に基づき、発注者が定め、受注者に通知した者をいう。
(11)「現場監督員」とは、この節 1.1.14「現場監督員」の規定に基づき、監督員が定め、受注者に通知した者をいう。
(12)「検査員」とは、しゅん工検査、中間検査及び既済部分検査並びに一部しゅん工検査を行うために、発注者が定めた者をいう。
(13)「しゅん工検査」とは、検査員が、契約書第 32 条第 2 項の規定に基づき、工事の完成を確認するために行う検査をいう。
(14)「中間検査」とは、検査員が、契約書第 34 条の規定に基づき、その必要と認める部分について、契約図書に定められたとおり履行されているかを確認するために行う検査をいう。
(15)「既済部分検査」とは、検査員が、契約書第 39 条第２項及び第３項の規定に基づき、工事の出来形部分及び工事材料を確認するために行う検査をいう。
(16)「一部しゅん工検査」とは、検査員が、契約書第 40 条第 1 項の規定に基づき、指定部分の完成を確認するために行う検査をいう。
(17)「出来形部分」とは、契約図書の規定に従い、適正に履行された工事の部分をいう。
(18)「出来高」とは、既済部分検査において確認された工事の出来形部分及び工事材料の請負代金相当額をいう。
(19)「品質管理」とは、受注者が、工事目的物の所定の品質を確保するため、各施工段階において必要な試験又は確認等行うことをいう。
(20)「品質確認」とは、品質管理（出来高管理を含む）に加え、受注者が選定した品質確認責任者が、第三者の視点で確認を行うことをいう。
(21)「指示」とは、契約図書の定めに基づき、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。
(22)「承諾」とは、契約図書で明示した事項について、発注者もしくは監督員又は受注者が書面により同意することをいう。
(23)「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
(24)「提出」とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
(25)「提示」とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員又は検査員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
(26)「報告」とは、受注者が監督員に対し、工事の状況又は結果について書面

により知らせることをいう。

(27)「通知」とは、発注者又は監督員と受注者又は現場代理人の間で、工事の施工に関する事項について、書面により互いに知らせることをいう。

(28)「連絡」とは、口頭、ファクシミリ、電子メールなどより互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

(29)「書面」とは、工事打合せ簿等の書類をいい、Hi-TeLus を用いて作成され、指示、承諾、協議、提出、報告、通知等が行われたものを有効とする。ただし、Hi-TeLus を用いない場合は、発行年月日を記載し、記名（署名又は押印を含む）したものを有効とする。また、緊急を要する場合は、電子メール等により伝達できるものとするが、速やかに有効な書面を作成するものとする。

(30)「立会い」とは、契約図書に示された項目について、監督員が臨場により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

(31)「確認」とは、契約図書に示された事項について、監督員、検査員又は受注者が、臨場もしくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

なお、監督員、検査員又は受注者が行う確認を、Hi-TeLus の Live 立会・Web 会議機能により行うことも可能とする。その他の情報通信技術を用いた手段等により行う場合は、監督員と協議の上、適正な確認を行える精度を有する手段等であることを事前に検証し適用することができる。実施に際しては関係基準「Live 立会実施要領」を参考のこと。

(32)「同等以上の品質」とは、特記仕様書で指定する品質又は特記仕様書に指定がない場合、監督員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質又は、監督員の承諾した品質をいう。なお、試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、受注者の負担とする。

(33)「現場発生資材」とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

(34)「工事写真」とは、工事着手前及び工事完成、又、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を関係基準「工事写真撮影要領」に基づき撮影したものをいう。

(35)「工期」とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

(36)「工事開始日」とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期日をいう。

(37)「工事着手」とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置又は測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計又は工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

(38)「休日」とは、日曜日及び「国民の祝日に関する法律（昭和 23 年法律第 178 号）」に規定する休日をいう。

(39)「Hi-TeLus」（ハイ-テラス）とは、この共通仕様書に定める書類作成及び提出等の工事関係事務手続きを、契約書第 61 条の規定に基づき、情報通信の技術を利用する方法を用いて行うことための阪神高速・工事情報等共有システムの名称であり、発注者もしくは監督員及び受注者の間で取り交わされる書面又は情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

なお、Hi-TeLus を用いて作成及び提出等を行った工事関係書類については、別途書面による提出は行わないものとする。

1.1.4 契約図書の優先順位

設計図書の中で、共通仕様書、特記仕様書、設計書及び図面の間に相違がある場合は、特記仕様書、図面、設計書、共通仕様書の順に優先適用するものとする。

1.1.5 コリンズ（CORINS）への登録

受注者は、受注時又は変更時において、工事請負代金額が 500 万円以上（単価契約の場合は契約総額）の工事について、工事実績情報システム（コリンズ）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をコリンズから監督員にメール送信するものとする。監督員は、「登録のための確認のお願い」を受信後、内容の確認を行い、署名・押印をして、受注者へ通知するものとする。なお、受注者は、監督員の確認を受けた上、受注時は契約後 20 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から 20 日以内に、完成時は工事完成後 20 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に監督員にメール送信するものとする。なお、変更時と工事完成時の間が 20 日間に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できる。

工事の完成後において訂正又は削除する場合においても同様に、コリンズから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登

録申請しなければならない。

1.1.6　日数等の解釈

契約図書に係る日数及び月数の算定においては、土曜日、休日、12 月 29 日から翌年１月３日までの間（以下「年末年始」という。）、8 月 14 日から 8 月 16 日までの間（以下「夏季休暇」という。）等を含む全ての暦日とする。ただし、契約図書に基づく書類の提出期限に係る日数の算定においては、「年末年始」及び「夏季休暇」の日数は算入しないものとする。

1.1.7　法令等の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令等を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。また、当該工事の設計図書が関係諸法令及び条例に照らし不適当である場合や、矛盾していることが判明した場合は、直ちに監督員に報告し、その確認を求めなければならない。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

(1) 建設業法（昭和 24 年　法律第 100 号）
(2) 下請代金支払遅延防止法（昭和 31 年　法律第 120 号）
(3) 労働基準法（昭和 22 年　法律第 49 号）
(4) 労働安全衛生法（昭和 47 年　法律第 57 号）
(5) 労働安全衛生規則（昭和 47 年 労働省令第 32 号）
(6) 職業安定法（昭和 22 年　法律第 141 号）
(7) 作業環境測定法（昭和 50 年　法律第 28 号）
(8) じん肺法（昭和 35 年　法律第 30 号）
(9) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律（昭和 51 年　法律第 33 号）
(10) 出入国管理及び難民認定法（昭和 26 年　政令 319 号）
(11) 道路法（昭和 27 年　法律第 180 号）
(12) 道路交通法（昭和 35 年　法律第 105 号）
(13) 道路運送法（昭和 26 年　法律第 183 号）
(14) 道路運送車両法（昭和 26 年　法律第 185 号）
(15) 砂防法（明治 30 年　法律第 29 号）
(16) 地すべり等防止法（昭和 33 年　法律第 30 号）
(17) 河川法（昭和 39 年　法律第 167 号）
(18) 海岸法（昭和 31 年　法律第 101 号）
(19) 港湾法（昭和 25 年　法律第 218 号）
(20) 港則法（昭和 23 年　法律第 174 号）

(21) 漁港漁場整備法（昭和25年　法律第137号）
(22) 下水道法（昭和33年　法律第 79号）
(23) 航空法（昭和 27 年　法律第 231 号）
(24) 海上運送法（昭和24年　法律第187号）
(25) 海上交通安全法（昭和 47 年　法律第 115 号）
(26) 海上衝突予防法（昭和 52 年　法律第 62 号）
(27) 森林法（昭和 26 年　法律第 249 号）
(28) 環境基本法（平成 ５年　法律第 91 号）
(29) 自然環境保全法（昭和 47 年　法律第 85 号）
(30) 火薬類取締法（昭和25年　法律第149号）
(31) 大気汚染防止法（昭和43年　法律第 97号）
(32) 騒音規制法（昭和43年　法律第 98号）
(33) 水質汚濁防止法（昭和 45 年　法律第 138 号）
(34) 湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年　法律第 61 号）
(35) 振動規制法（昭和 51 年　法律第 64 号）
(36) 悪臭防止法（昭和 46 年　法律第 91 号）
(37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年　法律第 137 号）
(38) 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 ３年　法律第 48 号）
(39) 文化財保護法（昭和25年　法律第214号）
(40) 砂利採取法（昭和43年　法律第 74号）
(41) 電気事業法（昭和 39 年　法律第 170 号）
(42) 消防法（昭和23年　法律第186号）
(43) 測量法（昭和 24 年　法律第 188 号）
(44) 建築基準法（昭和 25 年　法律第 201 号）
(45) 都市公園法（昭和 31 年　法律第 79 号）
(46) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年　法律第136号）
(47) 瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和 48 年　法律第 110 号）
(48) 電波法（昭和 25 年　法律第 131 号）
(49) 肥料取締法（昭和 25 年　法律第 127 号）
(50) 農薬取締法（昭和 23 年　法律第 82 号）
(51) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
（平成 12 年　法律第 100 号）
(52) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
（平成12年　法律第104号）
(53) 個人情報の保護に関する法律（平成 15 年　法律第 57 号）

(54) 公有水面埋立法　（大正 10 年　法律第 57 号）
(55) 軌道法　（大正 10 年　法律第 76 号）
(56) 雇用保険法　（昭和 49 年　法律第 116 号）
(57) 労働者災害補償保険法　（昭和 22 年　法律第 50 号）
(58) 健康保険法　（大正 11 年　法律第 70 号）
(59) 中小企業退職金共済法　（昭和 34 年　法律第 160 号）
(60) 酸素欠乏症等防止規則　（昭和 47 年　労働省令 42 号）
(61) 駐車場法　（昭和 32 年　法律第 106 号）
(62) 公共工事の品質確保の促進に関する法律　（平成 17 年　法律第 18 号）
(63) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
（平成 12 年　法律第 127 号）
(64) 警備業法　（昭和 47 年　法律第 117 号）
(65) 土壌汚染対策法　（平成 14 年　法律第 53 号）
(66) 船員法　（昭和 22 年　法律第 100 号）
(67) 船舶職員及び小型船舶操縦者法　（昭和 26 年　法律第 149 号）
(68) 船舶安全法　（昭和 ８年　法律第 11 号）
(69) 自然公園法　（昭和 32 年　法律第 161 号）
(70) 河川法施行法　（昭和 39 年　法律第 168 号）
(71) 技術士法　（昭和 58 年　法律第 25 号）
(72) 漁業法　（昭和 24 年　法律第 267 号）
(73) 空港法　（昭和 31 年　法律第 80 号）
(74) 計量法　（昭和 26 年　法律第 207 号）
(75) 厚生年金保険法　（昭和 29 年　法律第 115 号）
(76) 航路標識法　（昭和 24 年　法律第 99 号）
(77) 最低賃金法　（昭和 34 年　法律第 137 号）
(78) 所得税法　（昭和 40 年　法律第 33 号）
(79) 水産資源保護法　（昭和 26 年　法律第 313 号）
(80) 船員保険法　（昭和 14 年　法律第 73 号）
(81) 著作権法　（昭和 45 年　法律第 48 号）
(82) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法　（昭和 42 年　法律第 131 号）
(83) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律　（昭和 44 年　法律第 84 号）
(84) 毒物及び劇物取締法　（昭和 25 年　法律第 303 号）
(85) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
（平成 17 年　法律第 51 号）

1.1.8　適用すべき諸基準

受注者は、当該工事を実施するに当たり、設計図書に規定されていない事項については、次に示す諸基準等によるものとする。なお、「道路橋示方書」と「コンクリート標準示方書」の記述に差異がある場合は、「道路橋示方書」を優先するものとする。また、適用にあたっては監督員と協議するものとする。

阪神高速道路株式会社

1) 設計基準（第１部）（計画基準）
2) 設計基準（第２部）（橋梁編）
3) 設計基準（第３部）（土構造物等編）
4) 設計基準（第４部）（付属構造編）
5) 設計基準（第５部）（施設設計基準編）
6) 標準図集
7) 電気通信設備工事共通仕様書
8) 道路構造物の補修要領
9) 鋼管集成橋脚の設計製作架設手引き
10) 鋼製橋脚偶角部設計施工要領
11) 開削トンネル設計指針
12) 開削トンネル耐震設計指針
13) シールドトンネル設計マニュアル
14) 岩盤判定マニュアル（案）
15) 橋面舗装施工管理要領（案）
16) 舗装による簡易ノージョイント設計施工要領（案）
17) PC 桁埋設ジョイント設計施工要領

※上記 8)はこの共通仕様書において以下「補修要領」という。

※上記 9)～17)は適用対象工事において監督員より貸与する。

土木工事共通仕様書　関係基準

1) 出来高算出要領
2) 工事現場における保安施設の設置基準
3) コンクリート単位水量管理基準
4) コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領
5) 無収縮モルタル施工指針
6) 異形鉄筋スタッド方式頂版接合工施工要領
7) 塗料規格（HDK 規格）

8) 高架構造の出来形管理要領
9) 土工施工管理要領
10) 施工計画書作成要領
11) データテーブル記入要領
12) 工事写真撮影要領
13) エポキシ樹脂品質管理基準
14) あと施工アンカー施工要領（案）
15) 契約後ＶＥ方式の実施要領
16) 電子納品に関する手引き（土木設計業務・土木工事編）
17) 土木工事請負契約における設計変更ガイドライン
18) 工事一時中止ガイドライン
19) 週休２日制ガイドライン
20) コンクリート構造物の非破壊試験要領
21) 設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領
22) ワンデーレスポンス実施要領
23) 工事版ウィークリースタンス実施要領
24) Live 立会・Web 会議実施要領
25) 建設キャリアアップシステム（CCUS）活用促進ガイドライン
26) CIM 活用促進ガイドライン

※上記 1)～26)は、この共通仕様書において以下「関係基準」という。

日本道路協会

1) 道路橋示方書・同解説　Ⅰ共通編
2) 道路橋示方書・同解説　Ⅱ鋼橋・鋼部材編
3) 道路橋示方書・同解説　Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編
4) 道路橋示方書・同解説　Ⅳ下部構造編
5) 道路橋示方書・同解説　Ⅴ耐震設計編
6) 杭基礎設計便覧
7) 杭基礎施工便覧
8) 鋼管矢板基礎設計施工便覧
9) 斜面上の深礎基礎設計施工便覧
10) 鋼道路橋疲労設計便覧
11) 鋼道路橋施工便覧
12) 鋼道路橋防食便覧
13)道路橋伸縮装置便覧

14)小規模吊橋指針・同解説
15)道路橋ケーブル構造便覧
16) ﾌﾟﾚｷｬｽﾄﾌﾞﾛｯｸ工法によるﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ T げた道路橋設計・施工指針
17) コンクリート道路橋設計便覧
18) コンクリート道路橋施工便覧
19) 道路橋床版防水便覧
20) 道路橋支承便覧
21) 道路トンネル維持管理便覧（本体工編）
22) 道路トンネル維持管理便覧（付属施設編）
23) 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説
24) 道路トンネル観察・計測指針
25) 道路トンネル安全施工技術指針
26) 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説
27) 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説
28) シールドトンネル設計・施工指針
29) 道路土工構造物技術基準・同解説
30) 道路土工要綱
31) 道路土工－切土工・斜面安定工指針
32) 道路土工－カルバート工指針
33) 道路土工－盛土工指針
34) 道路土工－擁壁工指針
35) 道路土工－軟弱地盤対策工指針
36) 道路土工－仮設構造物工指針
37) 落石対策便覧
38) アスファルト混合所便覧
39) 舗装調査・試験法便覧（全４分冊）
40) 舗装の構造に関する技術基準・同解説
41) 舗装設計施工指針
42) 舗装設計便覧
43) 舗装施工便覧
44) 舗装再生便覧
45) 舗装性能評価法（必須および主要な性能指標編）
46) 道路標識設置基準・同解説
47) 道路照明施設設置基準・同解説
48) 道路緑化技術基準・同解説

49) 防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧
50) 車両用防護柵標準仕様・同解説
51) 道路震災対策便覧（震前対策編）
52) 道路震災対策便覧（震災復旧編）
53) 道路震災対策便覧（震災危機管理編）

※上記 1)～5)は、この仕様書において以下「道示」という。

土木学会

1) コンクリート標準示方書（基本原則編）
2) コンクリート標準示方書（土木学会規準および関連基準＋JIS 規格集）
3) コンクリート標準示方書（設計編）
4) コンクリート標準示方書（施工編）
5) コンクリート標準示方書（維持管理編）
6) コンクリート標準示方書（規準編）
7) トンネル標準示方書（山岳工法編・同解説）
8) トンネル標準示方書（開削工法編・同解説）
9) トンネル標準示方書（シールド工法編・同解説）
10) 舗装標準示方書
11) プレストレストコンクリート工法設計施工指針
12) 膨張コンクリート設計施工指針
13) 鉄筋定着・継手指針
14) コンクリートのポンプ施工指針
15) 高流動コンクリートの配合設計・施工指針
16) 鋼構造架設設計施工指針

地盤工学会

1) 地盤調査の方法と解説
2) 地盤材料試験の方法と解説
3) グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説
4) 地山補強土工法設計・施工マニュアル

日本鉄筋継手協会　　鉄筋継手工事標準仕様書　ガス圧接継手工事
機械式鉄筋定着工法技術検討委員会　機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイド

	ライン
日本アスファルト乳剤協会	日本アスファルト乳剤協会規格（JEAAS）
地中連続壁協会	地中連続壁基礎工法ハンドブック（施工編）
ﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ工学会	PC グラウトの設計施工指針
国土技術研究センター	PC ボックスカルバート道路埋設指針
国土技術研究センター	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ製ﾌﾟﾚｷｬｽﾄﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ道路埋設指針
全国道路標識・標示業協会	道路標識ハンドブック
国土交通省	道路標識設置基準（令和元年 10 月）
国土交通省	道路土工構造物技術基準
建設省	薬液注入工事に係る施工管理等について（建設省技調発第 188 号の 1（平成 2 年 9 月 18 日））
厚生労働省	粉じん障害防止規則
環境省	水質汚濁に係る基準（環境省告示）
日本グラウト協会	薬液注入工法の設計・施工指針
工事記録映像活用研究会	工事記録映像活用試行要領・同解説
日本規格協会	各関係 JIS

1.1.9　関連工事の相互協力

受注者は、契約書第 2 条の規定に基づき隣接工事又は関連工事の受注者と相互に協力し、施工しなければならない。また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1.1.10　工事の下請負

(1) 下請負の要件

受注者は、契約書第 6 条又は第 7 条の規定に基づき、工事を下請負に付す場合には、次に掲げる全ての要件を満たさなければならない。なお、受注者は、下請負に付した工事についても、契約上の全ての責任及び義務を免れないものとする。

① 受注者が施工計画を総合的に企画し、工事全体の的確な施工を確保するための工程管理、下請負者の工事間の調整及び監督を行い、下請負させた工事の部分の施工につき実質的に関与すること。

② 下請負者が当社の競争参加資格者である場合には、当社の競争参加資

格停止期間中でないこと。

③　下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。なお、下請契約を締結するときは、下請負に使用される技術者、技能労働者等の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他労働環境が適正に整備されるよう、市場における労務の取引価格、保険料等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期等を定める下請け契約を締結しなければならない。

④　下請負者が共同企業体でないこと。

⑤　下請負者が工事の施工又は管理につき不適当であると、監督員が認める者でないこと。

⑥　下請負者が契約書第７条の２に規定する社会保険等未加入者（各保険法令の規定による届出の義務がない者は除く。以下、同じ。）でないこと。

(2) 施工体制台帳

受注者は、工事を施工するために下請契約を締結したときは、建設業法第24条の８第１項の定めに従って記載した施工体制台帳（作業員名簿を含む）を作成し、工事現場に備えるとともに、監督員に提出しなければならない。記載内容に変更が生じた場合も同様とする。なお、建設工事の請負契約に該当しない資材納入、運搬業務、測量業務等について作成の必要はなく、添付が必要な書類は建設業法施行規則第14条の２第２項の定めによる。

(3) 施工体系図

受注者は、建設業法第24条の８第４項の定めに従い、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆の見やすい場所に掲げるとともに、監督員に提出しなければならない。なお、記載内容に変更が生じた場合も同様とする。

(4) 社会保険等の加入確認

受注者は、工事を施工するために下請負に付した全ての下請負者について、社会保険等の加入状況を確認し、社会保険等未加入者が確認された場合、早期に加入手続を行うよう指導に努めるものとする。

なお、社会保険等とは、健康保険、厚生年金保険、雇用保険をいう。

1.1.11　特許権等

(1) 特許権等の使用に係る費用負担

受注者は、契約書第８条の規定に基づき、特許権等を使用する場合、設計図書に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関した費用負担を発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監

督員と協議しなければならない。

(2) 発明等の報告

受注者は、当該工事の履行に関連して発明、考案、意匠、商標、著作物、ノウハウ等の技術的成果（以下「知的財産」という。）を得たときは、速やかに書面により発注者に報告するとともにこれを保全するための必要な措置を講じなければならない。

(3) 知的財産権の帰属

前記の知的財産が、知的財産権（「特許法、実用新案法、意匠法、商標法、著作権法等に規定する各権利及び外国における当該各権利に相当する権利」をいう。）の保護対象に該当するときは、受発注者が協議の上、それぞれ持分を定め、出願、登録その他の保全措置を行うものとする。

1.1.12　監督員の権限

契約書第９条第２項の規定に基づき、監督員に委任した発注者の権限は、次の各号に掲げるものをいう。

① 契約書第２条の規定に基づく関連工事の調整
② 契約書第７条の規定に基づく下請負人の通知の請求
③ 契約書第 18 条第３項の規定に基づく調査結果の通知
④ 契約書第 18 条第４項の規定に基づく条件変更等に伴う協議
⑤ 契約書第 19 条の規定に基づく設計図書の変更内容の通知
⑥ 契約書第 19 条の２の規定に基づく設計図書の変更に関する協議
⑦ 契約書第 19 条の３の規定に基づく設計図書の変更に関する協議
⑧ 契約書第 24 条第１項の規定に基づく工期の変更に関する協議
⑨ 契約書第 24 条第２項の規定に基づく工期変更の発注者と受注者の協議開始日の通知
⑩ 契約書第 25 条第１項の規定に基づく請負代金額の変更に関する協議
⑪ 契約書第 25 条第２項の規定に基づく請負代金額変更の発注者と受注者の協議開始日の通知
⑫ 契約書第 25 条第３項の規定に基づく発注者が負担する費用の協議
⑬ 契約書第 26 条第３項の規定に基づく変動前残工事代金額及び変動後残工事代金額に関する協議
⑭ 契約書第 26 条第７項の規定に基づく請負代金額の変更に関する協議
⑮ 契約書第 26 条第８項の規定に基づく協議開始日の通知
⑯ 契約書第 30 条第２項の規定に基づく損害の状況確認
⑰ 契約書第 31 条第１項の規定に基づく設計図書の変更内容の協議

⑱　契約書第 31 条第２項の規定に基づく協議開始日の通知
⑲　契約書第 35 条第１項の規定に基づく部分使用に関する協議
⑳　契約書第 39 条第２項及び第３項の規定に基づく工事の出来方部分及び工事材料を確認するために行う検査

1.1.13　監督員の権限行使

監督員が、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、又はその他監督員が必要と認めた場合には、監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行えるものとする。 なお、口頭による指示等が行われた場合には、後日速やかに書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

1.1.14　現場監督員

監督員は、自己の事務の一部を処理させるために、現場監督員を定めることができるものとする。この場合において、監督員は、現場監督員の氏名を受注者に通知するものとする。

現場監督員は、一般監督業務を担当し、受注者に対する指示、承諾又は協議の処理、工事実施のための詳細図等の作成及び交付又は受注者が作成した図面の確認を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会い、工事材料の試験又は検査の実施を行う者をいう。また、関連工事の調整、設計図書の変更、一時中止又は打切りの必要があると認める場合における監督員への報告を行う者をいう。

なお、Hi-TeLus を適用する工事については、当該システムにおいて現場監督員を明示することで受注者への通知に代えることとする。

1.1.15　施工管理員

監督員は、自己又は現場監督員を補佐させるため施工管理員を定め、自己又は現場監督員の権限とされる事項のうち監督員が必要と認めた権限を委任することができるものとする。この場合において、監督員は施工管理員の氏名及び所属名並びに付与する権限を受注者に通知するものとする。

1.1.16　提出書類

(1) 監督員を経由しない提出書類

契約書第９条第５項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、請負代金に係る請求書、請負代金代理受領承諾願、遅延利息請求書、監督員に関する

措置請求に係る書類、及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

(2) 提出書類の様式

発注者又は監督員に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、監督員がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。

(3) 提出書類の用紙の仕様

発注者又は監督員に提出する書類に用いる用紙については、原則として「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に適合する用紙を用いるものとする。

(4) 書類の提出方法

受注者は、第 1 編付録表「品質・出来形管理項目表」に従い、Hi-TeLus で書類を発注者又は監督員に提出等しなければならない（一部の書類を除く）。ただし、発注者又は監督員の同意を得た場合には、他の方法により書類を提出することができるものとする。

(5) 契約関係書類のプロセスチェック

受注者は、契約履行に当たり各プロセスで必要となる書類・手続は、各編各章の定めるによる他、第 1 編付録図「作業標準及びプロセスチェック」を参考にすること。

1.1.17 現場代理人等

(1) 技術者の通知

受注者は、契約書第 10 条第 1 項の規定に基づき、現場代理人を受注者に所属する者から定め、通知しなければならない。同じく、受注者は、建設業法に基づき、主任技術者もしくは監理技術者（特例監理技術者、監理技術者補佐を含む）、専門技術者を適切に定め、通知しなければならない。また、共同企業体の場合は各社から適切に定め、同じく通知しなければならない。

(2) 現場代理人

現場代理人は、契約の適正な履行を確保するため、工事の施工実務に関し豊富な知識と経験を有する者で、当該工事に常駐とする。また、契約書第 10 条２項及び３項の規定に基づき、工事現場の稼働期間中は、工事現場に原則常駐して、工事現場の運営、取締り及び権限を行使するとともに、発注者又は監督員との連絡に支障をきたさないようにしなければならない。

(3) 主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者

主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者は、工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどるため、当該工事に専任とし、工事現場の稼

働期間中は、工事現場に原則常駐しなければならない。

ただし、専門技術者の専任及び常駐期間は該当工種の施工期間中のみとする。

なお、鋼桁等の製作工事においては、各製作工場における製作技術上の管理をつかさどるため、工場製作に関して豊富な知識と経験を有する専任技術者を、設置することができるものとする。

その他、特例監理技術者及び監理技術者補佐を含め、技術者の配置等については、受発注者協議の上、「監理技術者制度運用マニュアル」（国総研第 316 号　H16.3.1）に準じて適切に対応すること。

ただし、工事の競争参加申請時に専任補助者を申請し配置した工事における監理技術者については、特例監理技術者として配置しないこと。

(4) 常駐・専任

現場代理人、専任の監理技術者、監理技術者補佐又は主任技術者は、当該建設工事に関する打ち合わせや書類作成等の業務に加え、技術研鑽のための研修・講習・試験等への参加、休暇の取得、育児・介護、テレワーク、働き方改革の観点を踏まえた勤務体系等その他の合理的な理由で、短期間（１～２日程度）工事現場を離れることについて、その間における施工内容等を踏まえ、適切な施工ができる体制を確保することができる場合は差し支えない。それを超える期間現場を離れる場合、終日現場を離れている状況が週の稼働日の半数以上の場合、周期的に現場を離れる場合については、適切な施工ができる体制を確保するとともに、その体制について、元請の監理技術者、監理技術者補佐又は主任技術者の場合は発注者、下請の主任技術者の場合は元請又は上位の下請へ連絡の上、同意を得た上で行うことができる。ただし、いずれの場合も、監理技術者等が現地での対応が必要な場合は除く。

なお、適切な施工ができる体制の確保にあたっては、現場状況や不在期間、不在とする主任技術者、監理技術者又は監理技術者補佐の状況等を踏まえ、例えば、必要な資格を有する代理の技術者を配置する、工事の品質確保等に支障の無い範囲において、連絡を取りうる体制及び必要に応じて現場に戻りうる体制の確保、リアルタイムの映像・音声による通信手段の確保、その通信手段を活用した必要な資格を有する代理の技術者による対応等が考えられる。ただし、監理技術者又は主任技術者が、建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる者であることに変わりはないことに留意し、監理技術者、特例監理技術者又は主任技術者が担う役割に支障が生じないようにすること。

1.1.18　履行報告

受注者は、契約書第 11 条の規定に基づき、契約の履行を監督員に報告しなければならない。この場合、監督員より特別の指示がない限り、この章第２節 1.2.2「施工計画書」、1.2.3「工程管理及び作業予定」(2)「工程管理」及び(3)「工事実施工程の変更」、1.2.4「履行報告」をもって履行報告に変えることができるものとする。

1.1.19　週休 2 日の対応

受注者は、週休 2 日に取り組み、その実施内容を監督員に報告しなければならない。

なお、詳細については「関係基準 週休 2 日制ガイドライン」を参照すること。

1.1.20　工事関係者に対する措置請求

(1) 現場代理人に対する措置

発注者は、契約書第 12 条の規定に基づき、現場代理人が、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

(2) 上記以外の技術者に対する措置請求

発注者又は監督員は、契約書第 12 条の規定に基づき、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）、その他受注者が工事を施工するために使用している下請負人、労働者等が、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

1.1.21 支給材料及び貸与品

(1) 一般事項

受注者は、支給材料及び貸与品を契約書第 15 条第８項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

(2) 受払状況の記録

受注者は、契約書第 15 条第３項の規定に基づき、支給材料及び貸与品の受領書又は借用書を監督員に提出するとともに受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

(3) 支給材料精算書

受注者は、工事しゅん工時（しゅん工前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。）に、支給材料精算書を、発注者に提出しなければならない。

(4) 引渡場所

契約書第 15 条第 1 項に規定する「引渡場所」は、設計図書又は監督員の指示によるものとする。

(5) 返還

受注者は、契約書第 15 条第 9 項「不用となった支給材料又は貸与品」の規定に基づき返還する場合、監督員の指示に従うものとする。なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

(6) 修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督員の承諾を得なければならない。

(7) 流用等の禁止

受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事や指定された使用目的以外に流用してはならない。

(8) 所有権

支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

1.1.22　工事用地等の使用

(1) 維持・管理

受注者は、契約書第 16 条第 1 項に規定する「工事用地等」を無償で使用することができるが、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

(2) 用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。 この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠又は鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地等をいう。

また、受注者は、当社が所有又は管理する土地（以下「当社用地等」という。）を営繕用地として使用する必要がある場合、監督員に承諾を得た上で使用することができる。

なお、使用途中において当社が返還を要求したときは、これに従わなければならない。

(3) 第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。

(4) 用地の返還

受注者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、設計図書の定め又は監督員の指示に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も速やかに発注者に返還しなければならない。

(5) 復旧費用の負担

発注者は、第1項に規定した工事用地等について、受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

(6) 用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

1.1.23　設計図書の照査等

(1) 設計図書等の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、受注者に図面の原図又は電子データ等を貸与することができる。ただし、共通仕様書等市販・公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

(2) 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第18条第1項第1号から第5号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は資料の追加の要求があった場合は従わなければならない。

ただし、設計図書の照査範囲を超える資料の作成については、契約書第19条によるものとし、監督員からの指示によるものとする。

(3) 契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書及びその他の図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

(4) 設計図書間の不整合

特記仕様書、図面、設計書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。

(5) ガイドライン

設計図書の照査においては、関係基準「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に準拠するものとする。

1.1.24 設計図書の変更

(1) 工事内容の変更

監督員が、契約書第 18 条第 4 項及び第 19 条の規定に基づき、受注者に対して示した設計図書の訂正又は変更（以下「工事内容の変更」という）を行う場合は、変更工事施工通知書によるものとする。

(2) 施工時期及び施工時間の変更

受注者は、設計図書に施工時期及び施工時間が定められている場合でその時期・時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。

(3) 工事内容の変更等の補助作業

受注者は、監督員の指示に従い工事内容の変更等を行うために必要となる業務の補助として、次に掲げる作業を実施すること。

① 工事材料に関する調査、試験
② 現地状況の調査、観測
③ 施工法の比較、検討
④ 設計計算、図面作成及び数量算出
⑤ その他工事内容の変更に必要な資料の作成

(4) 受注者の都合による工事内容の変更

受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。

1.1.25　技術提案書及び品質確保体制確認書に関する事項

(1) 技術提案書及び品質確保体制確認書の履行義務

受注者は、契約上、技術提案書及び品質確保体制確認書に記載の項目を履行しなければならない。ただし、発注者が参考意見を求めたもの（入札説明書に参考と明記したもの）又は、発注者から条件通知されている項目については、履行義務を負わないものとする。

(2) 技術提案書及び品質確保体制確認書の遵守

受注者は、技術提案書及び品質確保体制確認書に基づき技術提案書及び品質確保体制確認書履行確認願（様式-1-2）を作成し監督員に提出するとともに施工計画書にも記載しなければならない。

なお、技術提案書及び品質確保体制確認書に記載した内容等について遵守するものとし、履行に際して疑義が生じた場合は、監督員と協議するものとする。

(3) 技術提案書及び品質確保体制確認書の変更手続き

受注者は、監督員と協議の結果、受注者の責により技術提案書及び品質確保体制確認書の履行が不可能と判断された場合、監督員に工事打合せ簿により技術提案書及び品質確保体制確認書の一部変更について承諾を得なければならない。なお、この場合、変更契約は行わないものとする。

(4) 技術提案書及び品質確保体制確認書の履行確認

受注者は技術提案書及び品質確保体制確認書履行確認願を毎月提出し、前の月の履行状況及び月の履行予定について、監督員又は検査員の確認を受けるものとする。なお、前の月の履行状況については、前々月から更新のあった履行内容が確認できる資料を根拠資料として添付しなければならない。

1.1.26　契約後ＶＥ提案に関する事項

契約後ＶＥ提案においては、関係基準「契約後ＶＥ方式の実施要領」に準拠するものとする。

1.1.27　工事の一時中止

(1) 一般事項

発注者は、契約書第 20 条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができる。なお、暴風、豪

雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、この節 1.1.33「臨機の措置」により、受注者は、適切に対応しなければならない。

① 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合

② 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

③ 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合

(2) ガイドライン

工事一時中止においては、関係基準「工事一時中止ガイドライン」に準拠するものとする。

1.1.28 工期変更

(1) 一般事項

契約書第 15 条第 7 項、第 17 条第 1 項、第 18 条第 5 項、第 19 条、第 20 条第 3 項、第 22 条、及び第 42 条第 2 項の規定に基づく工期の変更について、契約書第 24 条の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で確認する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、監督員はその結果を受注者に通知するものとする。

(2) 設計図書の変更等

受注者は、契約書第 18 条第 5 項及び第 19 条に基づき工事内容の変更又は訂正が行われた場合、前項に示す事前協議において、工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 24 条第 2 項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

(3) 工事の一時中止による工期の変更

受注者は、契約書第 20 条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第 1 項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 24 条第 2 項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

(4) 受注者の請求による工期の延長

受注者は、契約書第 22 条に基づき工期の延長を求める場合、第 1 項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、

必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表、その他必要な資料を添付の上、工事打合せ簿により工期延期協議書を提出し、契約書第 24 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

(5) 発注者の請求による工期の短縮

受注者は、契約書第 23 条第 1 項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書第 24 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

1.1.29　変更契約

(1) 変更契約の条件

発注者及び受注者は、次の各号の何れかに該当する場合には、当社の基準により工事請負契約の変更（以下「変更契約」という。）を行うものとする。ただし、協議の結果、別途処理とすることが定められた場合には、これに従い処理するものとする。なお、変更契約の時期及び変更契約に必要な書類の提出については、監督員と受注者の間で協議するものとする。

① 契約図書の規定に基づく工事内容の変更又は追加に伴い、工期又は請負代金額の変更を行う場合
② 工事のしゅん工に伴い請負代金額の精算を行う場合
③ 契約書第 40 条の規定に基づく部分引渡を行う場合
④ 契約書第 44 条から第 46 条及び第 49 条、第 50 条の規定に基づき契約を解除する場合
⑤ 契約図書の規定に基づき発注者が費用を負担する場合

(2) 変更契約に必要な資料の作成

受注者は、変更設計図、変更説明図、数量計算書及び工事数量総括表、その他発注者又は監督員が必要と認めた資料を、監督員の指示に従い作成しなければならない。

(3) 変更契約に必要な資料の提出時期

変更契約に必要な資料の提出時期については、監督員と受注者の間で協議し、書面で確認するものとする。なお、書面で確認する時期については、受注者の資料作成に支障のない時期とする。また、変更契約に要する期間については、工事の状況や工事内容の変更状況を勘案の上、定めるものとする。

(4) ガイドライン

工事内容の変更等においては、関係基準「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に準拠するものとする。

1.1.30　全体スライド条項の適用基準

契約書第 26 条第 1 項から第 4 項までの規定（以下「全体スライド条項」という。）に基づく請負代金額の変更（以下「全体スライド」という。）は、次の各項によるもののほか関係基準「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に準拠するものとする。

(1) 賃金又は物価の変動

全体スライド条項にいう「賃金水準又は物価水準の変動」とは、当該工事場所における建設労働者の賃金水準、建設資材の価格、建設機械等の賃貸料又は運送費、保険料等に関する価格水準の変動をいう。

(2) 請求の方法

全体スライドの請求は、次の各号によるものとする。なお、全体スライドの請求を受けた場合には、請求の内容を審査の上、請求者（発注者又は受注者）に対し、当該請求が全体スライドの適用基準に合致するか否かを、スライド協議書を受理した日から起算して 28 日以内に書面にて相手方に通知しなければならない。

① 発注者又は受注者は、賃金又は物価の変動状況、当該工事の残工事量等を勘案し、適当と判断した日に全体スライドの請求を行うことができる。ただし、請負契約締結の日又は直前の全体スライド条項に基づく請負代金額変更の基準とした日から起算して 12 ヶ月以上経過し、かつ、残工事の工期が２ヶ月以上あるときでなければ、全体スライドの請求は行えない。

② 全体スライドの請求は、当該請求者が概算見積額又は請求額及びその内訳、算出基礎等を記載又は添付したスライド協議書を工事打合せ簿により相手方に提出することにより行う。

(3) 適用の基準日

全体スライド条項を適用する基準日は、請求者からスライド協議書を受理した日とする。

(4) 残工事量の算定

変動前残工事代金額及び変動後残工事代金額の算定基礎となる残工事量は、全体スライド対象工事の精算数量が確定したときに、基準日直前の工事実施工程表、工事週報その他残工事量が確認できる資料に基づき監督員と受注者の間で確認し、算出するものとする。ただし、次の各号に掲げるものは、全体スライドの対象としない。

① 支給材料及び貸与品

② 基準日以前に追加又は指示された新工種のうち、残工事量として確認されないもの

③ 受注者の責により遅延していると認められるもの

(5) スライド額の算定

スライド額は、前項の規定に基づき、算定された残工事量に対し、発注者と受注者が協議して定めるものとする。

1.1.31 単品スライド条項の適用基準

契約書第 26 条第 5 項の規定（以下「単品スライド条項」という。）については、この条項を発動すべき事態が発生し、他機関発注の公共工事にも広く適用されるなど､客観的に適用の必要が認められる場合に､適用できるものとする。なお、適用に当たっては関係基準「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に準拠するものとする。

1.1.32 インフレスライド条項の適用基準

契約書第 26 条第 6 項の規定（以下「インフレスライド条項」という。）については、この条項を発動すべき事態が発生し、他機関発注の公共工事にも広く適用される等、客観的に適用の必要が認められる場合に、適用できるものとする。なお、適用に当たっては関係基準「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に準拠するものとする。

1.1.33 臨機の措置

(1) 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、契約書第 27 条に基づき、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督員に通知しなければならない。

(2) 監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1.1.34 第三者に及ぼした損害

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、速やかに監督員に報告しなければならない。
また、監督員は、受注者に対し善良な管理者としての注意義務を果たし、その

損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を求めることができるものとする。なお、契約書第 29 条第 1 項及び第 2 項の規定に基づき、当該損害を発注者の負担により賠償する場合の取り扱いについては、別途受発注者間で定めるものとする。

1.1.35 不可抗力による損害

(1) 工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第 30 条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに工事災害通知書を工事打合せ簿により発注者に提出しなければならない。

(2) 設計図書で定めた基準

契約書第 30 条第 1 項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。

① 降雨に起因する場合

以下のいずれかに該当する場合とする。

a.24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80mm 以上

b.1 時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20mm 以上

c.連続雨量（任意の 72 時間における雨量をいう。）が 150mm 以上

d.その他設計図書で定めた基準

② 強風に起因する場合

最大風速（10 分間の平均風速で最大のものをいう。）が 15m/秒以上あった場合

③ 河川沿いの施設に当たっては、河川のはん濫注意水位以上、又はそれに準ずる出水により発生した場合

④ 地震、津波、高潮及び豪雪等に起因する場合

周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

(3) その他

契約書第 30 条第 2 項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書、契約書第 27 条及びこの節 1.3.10「防災対策」に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

1.1.36 工事のしゅんエ

(1) しゅん工届及びしゅん工検査

受注者は､工事が完成したときは､契約書第 32 条第 1 項の規定に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。また、しゅん工検査に合格したときは、工事目的物引渡書を検査合格後 14 日以内に提出するものとする。

(2) しゅん工届提出の要件

受注者は、しゅん工届を監督員に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

① 設計図書（追加、変更指示を含む。）に示される全ての工事が完成していること。

② 契約書第 17 条第 1 項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。

③ 設計図書に定められた工事写真、品質管理資料、出来形管理資料、工事関係図等の資料の整備が全て完了していること。

④ 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

⑤ 工事現場の跡片付けが完了していること。

1.1.37 部分使用

(1) 部分使用の協議

監督員は、次の各号のいずれかに該当する場合には、契約書第 35 条第 1 項の規定に基づき、受注者に協議し、承諾を得た上で、工事目的物の全部又は一部を使用することができるものとする。

① 別途工事の用に供する必要がある場合

② 一般の用に供する必要がある道路又は水路等の場合

③ その他特に必要と認められる場合

(2) 部分使用の確認

監督員は、部分使用に先立ち、当該使用部分の出来形及び使用目的に適合することを、受注者の立会いの上、確認するものとする。なお、同時期に中間検査がある場合には、部分使用の確認を中間検査と兼ねることができるものとする。

1.1.38 機能使用

機能使用とは、交通規制のもとで施工された工事目的物の一部又は全部が、交通規制の解除によりやむをえず契約書第 32 条による検査・引渡しされる前に

一般の交通の用に供される状態をいう。

機能使用の範囲は、あらかじめ監督員と受注者で協議の上、決定するものとし、受注者は工事目的物の使用に同意したものとする。この場合においては、発注者は、その使用部分を善良な管理者の注意をもって使用するものとする。

なお、発注者は、機能使用により、受注者に損害を及ぼした場合、又は受注者の費用負担が増加した場合は、受注者の責に帰する場合を除き、その損害費用又は増加費用を負担するものとし、この場合における負担額は、監督員と受注者が協議するものとする。

1.1.39　保険の付保及び事故の補償

(1) 保険の付保

契約書第 56 条第 1 項に規定する、火災保険、建設工事保険その他の保険の付保は、設計図書に定めた場合を除き任意とする。

(2) 保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

(3)法定外の労災保険の付保

前記(2)による他、受注者は法定外の労災保険について加入しなければならない。

(4) 補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

(5) 建設業退職金共済制度の履行

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後原則 1 ヶ月以内（電子申請方式による場合にあっては、工事請負契約締結後原則 40 日以内）に、発注者に提出しなければならない。

また、工事完成時、速やかに掛金充当実績総括表を作成し、監督員に提示しなければならない。

1.1.40　受注者の異議申し立て

(1) 異議申し立て

受注者は、当社又は監督員の指示もしくは決定に異議がある場合には、当該指示もしくは決定を受けた日から 10 日以内に書面により異議申し立てを

行うことができるものとする。なお、受注者が 10 日以内に異議を申し立てない場合には、当社又は監督員の指示もしくは決定に合意したものとする。

(2) 異議に対する協議

発注者又は監督員は、異議申し立ての書面を受理した場合には、速やかに受注者と協議を行うものとする。

(3) 工事の継続義務

受注者は、異議申し立てを行った場合においても工事を中止してはならない。

1.1.41　工事に関する事項の公表、公開

受注者は、調査、設計及び工事に係る内容、あるいは知的財産等の工事に関する事項について公表、公開しようとする場合には、あらかじめ工事の施工中においては監督員､工事完成後においては発注者の承諾を得なければならない。また、対象工事の一部を下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部にかかる二次以降の下請者を含む。）が実施する場合には、当該受注者に対しても、上記内容を徹底させるとともに、受注者が発注者の承諾を得なければならない。

1.1.42　ワンデーレスポンス

受注者及び発注者は､工事施行上発生した課題や疑義等の協議等については、速やかな対応（ワンデーレスポンス）を実施するものとする。

ワンデーレスポンスの実施に際しては、受注者は、施工計画に基づいて適正な計画工程を作成し、工事の先々を予見しながら施工するものとする。また、受注者は、問題が発生した場合や計画工程と実施工程を比較照査し、差異が生じる恐れがある場合等には、原因を究明するとともに速やかに文書にて監督員に報告等を行うものとする。

なお、ワンデーレスポンスは、関係基準「ワンデーレスポンス実施要領」に基づき実施するものとする。

1.1.43　Hi-TeLus（ハイテラス　阪神高速・工事情報等共有システム）

(1) 環境整備

Hi-TeLus の利用においては、下記の機器及び環境等が必要となるため、契約締結後、速やかに機器及び環境等の整備を行うこと。

［システム利用機器］

インターネットへの接続が可能な PC

注）OS：Windows（サポート対象のバージョン）であること。

注）ブラウザ：Microsoft Edge 又は Google Chrome であること。
注）セキュリティパッチとウイルス対策ソフトは最新の状態であること。
注）Hi-TeLus への接続認証のための電子証明書のインストールができること。
　　なお、電子証明書については当社より提供する
［ワンタイムパスワード発行用機器］
E-mail アドレス又は SMS が受信できる携帯電話
注）SMS（ショートメッセージサービス）は、ワンタイムパスワード受信のために利用する。
注）携帯電話種別（フィーチャーフォン（通称ガラホ）、スマートフォン）は問わない。また、利用形態について公私利用の有無は問わない
注）原則、利用ユーザー毎に 1 アドレス又は 1 台必要

第２節　工事一般

1.2.1　一般

受注者は、工事目的物が契約図書に適合するよう工事を施工するために、自らの責任において設備、組織等の施工管理体制を確立しなければならない。なお、施工管理体制については、施工計画書に記載しなければならない。

1.2.2　施工計画書

(1) 施工計画書の作成

施工計画書は、関係基準「施工計画書作成要領」に基づき作成するとともに、設計図書において施工計画書に記載することが示されている事項を記載しなければならない。

(2) 施工計画書の提出

受注者は、現場着手前に施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

(3) 施工計画書の分割

受注者は、工種ごとの施工体制、細部計画等工事の進捗にあわせて施工計画書を分割することができる。ただし、この場合においても、当該工種の施工に先立ち、監督員に提出しなければならない。

(4) 施工計画書の変更

受注者は、工事現場の状況その他の施工条件の変化に伴い、施工順序、施工方法、工事実施工程、使用材料等、施工計画を変更する必要が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について速やかに変更施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。なお、変更

施工計画書は変更が生じない部分を改めて提出する必要はない。

(5) 施工計画書の修正

監督員は、前各号により提出された施工計画書について、必要と認めた場合には、受注者と協議の上、施工計画書の修正を求めることができるものとする。

1.2.3 工程管理及び作業予定

(1) 工事実施工程表

受注者は、工事の着手に先立ち、バーチャート又はネットワークの手法で表した工事実施工程表を作成し、工事打合せ簿により工事実施工程表承諾願を提出し、監督員の承諾を得なければならない。なお、工事実施工程表は、書類整理等事務処理期間を含めたものでなければならない。

(2) 工程管理

受注者は、監督員の承諾を得た工事実施工程表に基づき、工事の施工や特記仕様書の条件等及び技術提案の履行状況並びに変更契約等に必要な事務処理が契約工期内に完成するよう工程管理を行わなければならない。なお、受注者は、承諾を得た工事実施工程表に実際の工事の進捗状況を対比して記入し、監督員が提出を求めた場合には、速やかに提出しなければならない。

また、受注者は、週の最初の作業日までに工事内容、監督員の検査等週の作業予定を監督員に情報通信技術を用いた手段等（電子メールや Hi-TeLus スケジュール機能等）により連絡しなければならない。

(3) 工事実施工程の変更

受注者は、施工条件の変化に伴い、工程に変更が生じたときは、速やかに変更工事実施工程表を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

ただし、工期へ影響を与えない軽微な変更等又は変更契約の対象となる項目を含む変更が生じた場合には、当該内容を反映した工程表を作成し、Hi-TeLus のコメント機能等により当該工程表及び関連情報を受発注者間で共有するものとし、変更契約締結後、変更契約内容を反映した変更工事実施工程表を作成の上、監督員の承諾を得るものとする。

なお、工程に変更が生じた後からしゅん工時までの間に変更契約を実施する予定がない場合には、工程の変更内容の重要性を問わず、当該内容を反映した変更工事実施工程表を作成し、監督員の承諾を得るものとする。

(4) 月間工程表等の提出

受注者は、監督員が必要と認めて、月間工程表等の提出を指示した場合には、これに従わなければならない。

1.2.4　履行報告

(1) 工事週報

受注者は、毎月 10 日までに、工事内容、監督員又は検査員の検査、品質確認等その前の月の実施事項を記載した工事週報（様式-1-3）を監督員に提出しなければならない。工場製作期間の連絡については監督員と協議の上、決定するものとする。

なお、工事週報の作成・提出に代えて、Hi-TeLus スケジュール機能を用いることができるものとし、この場合、工事週報の提出は不要とする。

(2) 工事進捗報告

受注者は、毎月 25 日までに、その月の工事の進捗状況をとりまとめた工事進捗報告書（様式-1-4）を監督員に提出しなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合には、この限りではない。

1.2.5 品質管理

受注者は､工事目的物の所定の品質を確保するため､施工の各段階において、設計図書の定めのある工事施工状況の確認もしくは工事材料の試験又は確認、及び監督員が指示する事項について、自らの責任と費用をもって品質管理を行わなければならない。

1.2.6　品質確認

受注者は、前項の品質管理を行うとともに、この節 1.2.24「監督員が行う検査」の前に、原則として品質確認を実施し､「品質管理結果報告書」(様式-1-5) を速やかに監督員に提出しなければならない。なお、Hi-TeLus 上で提出する場合、監督員と協議の上、添付資料を省略することができる。

(1) 工事の施工に先立ち、品質確認の体制、項目、方法等品質確認計画を策定し、施工計画書に記載すること。また、品質確認をつかさどる品質確認責任者を定め、工事打合せ簿により品質確認責任者届を監督員に提出すること。共同企業体を構成し工事を分担する場合や施工箇所点在型工事及びこれに準ずる工事においては、工事内容や施工場所に応じて複数の品質確認責任者を定めることができる。なお、鋼桁等の製作工事において、受注者が共同企業体であるなど複数の工場で製作が行われる場合には、品質確認責任者のほか品質確認をつかさどる品質確認主任を定めることができる。

(2) 品質確認責任者及び品質確認主任は、当該工事に従事していない、社内の者とし、現場代理人もしくは監理技術者（又は主任技術者)、専門技術者

以外の者とする。

(3) 品質確認責任者及び品質確認主任の資格は、1級土木施工管理技士の資格又はこれと同等以上の資格を有し、かつ当該工事の施工及び品質管理について知識と経験を有するものでなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合には、この限りではない。

1.2.7 数量の検測

数量の検測は、設計図書に従って、受注者の立会いの上、監督員又は検査員が行うものとする。ただし、受注者は、工事の各段階及び工事が完成したときには、自らの費用をもって数量の検測のための出来形部分の形状寸法の測定、数量の算出等を行わなければならない。

1.2.8 照査

受注者は、工事の施工において、この節 1.1.23「設計図書の照査等」に基づき照査を行わなければならない。

1.2.9 工事測量

(1) 工事測量の実施

受注者は、工事の施工に必要な測量（以下「工事測量」という。）を行わなければならない。

(2) 適用基準

工事測量は、原則として当社制定「公共測量作業規程」の定めによるものとする。

(3) 測量に従事する者

工事測量に従事する者は、測量法第48条「測量士及び測量士補」に規定する測量士、又は測量士補でなければならない。

(4) くいの引継ぎ

受注者は、工事契約後速やかに、当社が設置した道路中心ぐい、基準点、水準点、及びこれらの引照点（以下「くい」という。）、並びに用地境界ぐいの引継ぎを受けなければならない。

(5) くいの照査

① 受注者は、当社から引渡されたくいを照査し、工事の施工に必要な引照ぐいを設置しなければならない。なお、照査の結果、疑義が生じた場合又はくいの欠損があった場合には、直ちに監督員に報告し、その指示に従い、くいの修正又は設置を行うものとする。

② くいの照査は、隣接する工区へ２測点程度重複して実施しなければならない。

③ 特に基準となる水準点は、既に完成している既知点、並びに測量法第３章「公共測量」に規定する成果に対して相互に関連づけを行わなければならない。

④ くいの照査結果は、監督員に報告しなければならない。

(6) 工事用基準点等の設置

受注者は、この節 1.2.9「工事測量」(4)「くいの引継」及び(5)「くいの照査」 のくいに基づき工事に必要な基準点及び水準点を設置しなければならない。

(7) 引照点の設置

基準点には、引照点を設置しておかなければならない。

(8) 基準点測量等の方法及び精度

① 基準点測量の方法及び精度は、「公共測量作業規程」における３級基準点測量とする。

② 水準測量の方法及び精度は、「公共測量作業規程」における３級水準測量とする。

(9) 補助測量の実施

受注者は、前項により設置した基準点及び水準点を用い、道路中心（構造物中心）ぐい・Ｉ.Ｐぐい・ベンチマーク（Ｂ.M）等の設置、高架構造物の径間の測定、土工、トンネルの丁張等施工に必要な補助測量を実施しなければならない。

(10)補助測量の方法及び精度

補助測量の方法及び精度は、「公共測量作業規程」における４級基準点測量及び４級水準測量とする。

(11)成果簿の作成

受注者は、工事測量の結果について成果簿を作成し、監督員に提出しなければならない。

(12)くいの保全

受注者は、工事の施工に当たり、損傷を受ける恐れのあるくい又は障害となるくいの設置換え、移設、及び復元を含めて、当社から引継ぎを受けたくいの保全に関して責任を負わなければならない。

また、用地境界くいの保全に際し、細心の注意をはらい、用地境界くいの移設を行う必要が生じた場合は、監督員の承諾を得て移設するものとし、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

(13)くいの返還

受注者は、工事の完成に際し、当社から引渡されたくいを監督員の確認を受けた後に、速やかに当社に返還しなければならない。

1.2.10　現地調査

受注者は、工事の施工に当たり、自らの責任と費用をもって、次の各号に基づく現地調査等を実施しなければならない。なお、詳細点検又は補修の実施については、監督員の指示に従うこと。

(1) 工事現場付近の状況

工事現場付近の電柱、架空線、信号機、人孔、道路標示（横断歩道、区画線等）、その他の地上物件の状況を把握すること。

(2) 既設構造物の損傷状況

工事現場付近の既設構造物（橋脚、支承部、桁端部、主桁、横桁、対傾構、床版等）の損傷状況を把握すること。なお、既設構造物において、腐食、変形、座屈、緩み、抜落ち、亀裂、振動、発音等の異常を発見したときは、速やかに監督員に報告すること。

(3) 点検報告書に基づく損傷箇所の確認

補修工事等、当社の管理する構造物を対象とした工事を実施する場合については、あらかじめ監督員から配付される点検報告書に基づいた損傷箇所の確認を行うこと。なお、結果について監督員に報告しなければならない。

1.2.11　関係官公署及び地元関係者等

受注者は、工事の施工に当たり、関係官公署、地域住民、その他関係機関と緊密な連絡及び十分な協調が保てるよう努めなければならない。

(1) 関係官公署への届け出等

受注者は、工事の施工に先立ち、法令、条例、及び設計図書の定め又は監督員の指示に従い、自らの責任と費用をもって関係官公署その他関係機関と協議し、必要な手続きを速やかに行わなければならない。

(2) 地元関係者との協議

受注者は、地域住民から工事の施工に対する理解と協力が得られるよう努めなければならない。また、地域住民からの要望、陳情等があった場合には、速やかに監督員に報告するとともに、誠意をもってその解決に当たらなければならない。

(3) 協議文書等の整備

受注者は、前各項の協議及び手続きの内容について、後日紛争を生じるこ

とのないよう文書で確認するなど明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

(4) 協議資料の作成

受注者は、工事の施工に伴い必要となる関係官公署又は地元関係者との協議及び手続きを発注者が受注者に代わって行う場合には、監督員の指示に従って必要な資料を作成しなければならない。なお、資料の作成に必要な費用は、受注者の負担とする。

1.2.12　文化財の保護

(1) 文化財の保護

受注者は、工事の施工に当たり、文化財保護法の規定に従い、文化財の保護に十分注意するとともに、工事関係者等に文化財の重要性を十分認識させなければならない。また、工事中に文化財、その他の埋蔵物を発見したときは、直ちに工事を中止し、現場を保全するとともに、監督員に報告し、その指示を受けなければならない。

(2) 埋蔵物の発見

工事の施工に伴い受注者が発見した文化財その他埋蔵物は、当社の委嘱に基づき発見したものとみなし、当社は、発見者としての権利を有するものとする。

1.2.13　休日又は夜間等における作業

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、夜間、休日及び年末年始までの期間に作業を行う場合は、監督員と協議しなければならない。

1.2.14　資料作成等の協力

(1) 受注者は、発注者又は監督員が必要と認めて、工事に必要な施工関係資料、統計資料等の提出を求めた場合には、自らの費用により資料を作成し、提出しなければならない。

(2) 受注者は、当社自ら又は当社が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の指示によりこれに協力しなければならない。

(3) 受注者は、当該工事が当社の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、次に掲げる協力をしなければならない。

①　調査票に必要事項を正確に記入し、発注者に提示するなど必要な協力。

②　調査票等を提出した事業所が、当社が事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合の実施に対する協力。

③　正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法に従い就業規則を作成するとともに、賃金台帳を調整・保存するなど、日頃より使用している現場労務者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。

④　対象工事の一部について下請負契約する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部にかかる二次以降の下請者を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

(4) 受注者は、当該工事が当社の実施する諸経費動向調査（各種歩掛調査を含む。）の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

1.2.15　環境保全

受注者は、自らの責任と費用をもって、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針、騒音規制法、振動規制法、水質汚濁に係る環境基準、その他関係法令及び条例、並びに設計図書の定めを遵守して、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等の問題については施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、その発生を最小限にとどめる措置を講じ、環境の保全に努めなければならない。なお、環境への影響が生じたとき、又は発生が予測されるときは、速やかに関連する資料を添えて監督員に報告し、監督員から指示があった場合には、その指示に従わなければならない。第三者から環境問題に関する苦情があった場合には、受注者はこの節 1.2.11「関係官公署及び地元関係者等」の規定に従い対応しなければならない。

1.2.16　工事用道路

受注者は、次の各号に従い工事用道路を設置し、使用しなければならない。

(1) 工事用道路は、設計図書に定めのある場合を除き、受注者自らが設置するとともに、使用期間中は良好に維持、管理すること。

(2) 既設の道路を工事用道路として使用する場合は、関係官公署の許可条件を遵守するとともに、工事用道路として使用するために必要な改良、補修等を行い、使用期間中は良好に維持、管理すること。この場合において、監督員が特に指示する場合を除き、受注者の責任と費用をもって関係官公署への諸手続き、及び標識の設置その他の必要な措置を行うこと。

(3) 完成もしくは一部完成した構造物を工事用道路として使用する場合には、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(4) 工事用道路の設置及び使用に先立ち、設置、改良、維持、管理、補修及び使用方法等の計画書を監督員に提出すること。

1.2.17　工事用仮設工

受注者は、次の各号に従い工事用仮設工を設置しなければならない。

(1) 受注者は、設計図書に特別の定めのない仮設工については、労働安全衛生法その他関連法令及び建設工事公衆災害防止対策要綱その他関連基準等の規定を遵守し、安全を確認の上、自らの責任と費用により施工しなければならない。

(2) 設計図書に定められた仮設工（指定仮設工）については、その定めに従い、安全を確認の上、施工しなければならない。

(3) 道路（阪神高速道路に限らず、一般交通の用に供する道をいう。）に設けられる仮設工のうち、標識、看板等（指定仮設工をいい、交通規制の都度設置し、及び撤去するものを除く。）、未供用路線との接続部の防護柵その他設計図書に定められたものについて、あらかじめその設置位置、構造等について監督員に確認を得たうえで提出しなければならない。

(4) 上記(2)及び(3)に示す指定仮設工については、設置後、その状況（設置位置、構造等）が把握できる写真を添付した報告書を監督員に確認を得たうえで速やかに提出しなければならない。なお、設置に際し、監督員からの立会いの指示があったときは、その指示に従わなければならない。

1.2.18　作業用機械

(1) 作業用機械の選定

受注者は、作業用機械の選定に当たり、次の各号を遵守しなければならない。

① 自らの責任と費用をもって、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省告示第 487 号平成 13 年 4 月 9 日改正）」の規定に基づく、低騒音型及び低振動型建設機械の機種を選定することを基本とする。

② 騒音規制法第 14 条及び振動規制法第 14 条の規定に基づき、地方公共団体に届け出を行った場合には、速やかに監督員に報告すること。

③ 自らの責任と費用をもって、「排出ガス対策型建設機械指定要領（国総施第 225 号平成 14 年 4 月 1 日改正）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（国総施環第 291 号平成 22 年 3 月 18 日改正）」もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領（国総環リ第 6 号平成 28 年 8 月 30 日改訂）」に基づき指定された排出ガス対策型の建設機械の機種を選定することを基本とする。なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制

等に関する法律（平成 29 年法律第 41 号）」に基づき技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、建設省平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。

(2) 作業用機械の操作

受注者は、作業用機械の操作に当たり、その機械の操作に熟練した者をもって従事させるとともに、人的、物的な危害を与えぬよう、その周辺に自らの責任と費用により必要な措置を講じなければならない。

1.2.19 現場発生資材

工事の施工に伴う既設道路構造物の撤去物（障害物として撤去するものを除く）、設計書上購入品となっている使用を終えた仮設物、その他現場で発見した資材（以下「現場発生資材」という。）については、発注者が権利を有するものとし、現場発生資材が発生したときは、資材の名称、規格及び数量等について可能な範囲で調査の上監督員に報告し、その取扱いについて指示を受けるものとする。なお、現場発生資材を納入するよう監督員から指示があった場合は、受注者は工事関係物品納入調書を監督員に提出した上で、指定の場所に納入するものとする。

1.2.20 原形復旧及び跡片付け等

(1) 原形復旧

受注者は、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、契約工期内に工事現場の原形復旧を行わなければならない。

(2) 跡片付け

受注者は、工事の全部又は一部の完成に際しては、残材を撤去し、工事現場を清掃しなければならない。ただし、しゅん工検査又は一部しゅん工検査に必要な資機材については、監督員と協議の上、存置し、検査終了後に撤去するものとする。

(3) 跡片付け不履行の場合の措置

受注者が前二項の義務を履行しない場合には、契約書第 52 条第 7 項の規

定を準用する。

(4) 工事用フェンス等の引継ぎ

受注者は、設計図書の定めに基づき、工事用フェンス等を他の施工者に引継ぐ場合には、引継ぎの範囲、数量、期日その他必要な事項を明確にした引継ぎ文書を当事者間で交換するとともに、監督員に提出しなければならない。

なお、この工事関係物については、引継ぎ文書の提出により、支給材料清算書、工事関係物納入調書及び支給材料の受領書の提出に代えるものとする。

1.2.21 建設副産物の適正処理及び再生資源の活用

(1) 受注者は､建設副産物適正処理推進要綱、再生資源の利用促進について建設汚泥の再生利用に関するガイドライン、その他関連する通達を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。受注者は、産業廃棄物が搬出される工事に当たっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督員に提示しなければならない。

(2) 受注者は、工事を実施するに当たり、「資源の有効な利用の促進に関する法律」第 15 条関係省令（「建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」）第９条第１項及び同法第 34 条関係省令（「建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」）第８条第１項に定める規模以上の場合にあっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を監督員に提出しなければならない。また、これらの計画書の実施状況は、工事完成後、速やかに監督員に提出しなければならない。

なお、受注者は、法令等に基づき再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

(3) 受注者は、土砂を再生資源利用計画に記載した搬入元から搬入したときは、法令等に基づき、速やかに受領書を搬入元に交付しなければならない。

(4) 受注者は、再生資源利用促進計画の作成に当たり、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、工事現場内の土地の掘削その他の形質の変更に関して発注者等が行った土壌汚染対策法等の手続き状況や、搬出先が盛土規制法の許可地等であるなど適正であることについて、法令等に基づき確認しなければならない。

(5) 受注者は、建設現場等から土砂搬出を他の者に委託しようとするときは、

再生資源利用促進計画に記載した事項（搬出先の名称及び所在地、搬出量）と上記(4)に示す確認結果を、委託した搬出者に対して、法令等に基づいて通知しなければならない。

(6) 受注者は、建設発生土を再生資源利用促進計画に記載した搬出先へ搬出したときは、法令等に基づき、速やかに搬出先の管理者に受領書の交付を求め、受領書に記載された事項が再生資源利用促進計画に記載した内容と一致することを確認するとともに、監督員から請求があった場合は、受領書の写しを提出しなければならない。

(7) 受注者は、当該工事が建設副産物情報交換システム、建設発生土情報交換システム（以下「本システム」という）の登録工事となった場合、施工計画書作成時、工事完了時及び登録情報の変更が生じたときに、速やかに本システムにデータ入力を行うものとする。なお、これにより難い場合には、監督員と別途協議しなければならない。

1.2.22　特定建設資材の分別解体等・再資源化等の適正な措置

(1) 受注者は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号、以下「建設リサイクル法」という。）の対象工事の施工を行う場合、特定建設資材の分別解体等・再資源化等の実施について、適正な措置を講ずることとする。なお、工事請負契約書に添付の「解体工事等に要する費用等」に定める事項は、契約締結時に発注者と受注者の間で確認されるものであるため、発注者が積算上条件明示した事項と別の方法であった場合でも設計変更の対象としない。

ただし、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難い場合は、監督員と協議するものとする。

(2) 受注者は、特定建設資材の分別解体等・再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法第 18 条に基づき、以下の事項を書面に記載し、監督員に報告することとする。

① 再資源化等が完了した年月日
② 再資源化等をした施設の名称及び所在地
③ 再資源化等に要した費用

1.2.23　創意工夫等の評価項目に関する取り扱い

受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や地域社会への貢献として特に評価できる項目に関する事項について、工事完了時までに所定の様式（様式-1-6.1、様式-1-6.2）により提出することができる。

1.2.24　監督員が行う検査

(1) 監督員が、設計図書に定められた出来形及び品質を確保するため、書類及び立会いにより、出来形・品質・数量等を確認する検査を行う。この場合においては、受注者が、この節 1.2.6「品質確認」により実施した品質確認の結果を参考とする。

(2) 検査願の提出

受注者は、設計図書の規定又は監督員の指示により、工事の施工又は工事材料の試験等について、監督員の検査を受ける必要がある場合には、あらかじめ品質管理結果報告書　材料（又は施工）検査願及び検査結果報告書（様式-1-5）を監督員に提出しなければならない。なお、遠距離の工場での検査等、往復に相当な日時を要する場合には、事前に監督員と日程を調整の上、検査願を提出しなければならない。

(3) 監督員の検査権

監督員は、随時工事現場又は製作工場に立入り、工事の施工状況を確認するための検査を行うことができるものとし、受注者は、これに協力しなければならない。なお、当社又は監督員が必要と認めた場合には、発注者又は監督員が定める者が製作工場に滞在し、一部又は全部の工程について検査を行うことができるものとする。

(4) 立会いの省略

監督員は、やむをえず立会いを行うことができない場合には、当該立会いを省略し、書類での検査とすることができる。

(5) 受注者の義務

受注者は、監督員の検査、指定された工事材料又は工事の施工に当たっては、(4)による場合を除き、監督員立会いの下に工事を施工しなければならない。

ただし、受注者は、監督員の検査に合格した場合であっても、契約書第 17 条及び第 32 条、並びに第 43 条に規定する義務を免れないものとする。

(6) 検査の時間

検査の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、監督員がやむをえない理由があると認めた場合もしくは指示した場合には、この限りでない。

(7) 検査に必要な費用

契約書第 13 条第 2 項に規定する「検査に直接要する費用」とは、検査に必要な準備、人員及び資機材等の提供、写真その他資料の整備に必要な費用をいう。なお、(3)の規定に基づき発注者又は監督員が定める者が製作工場に滞

在して検査を行う場合において、これに必要な費用についても受注者が負担しなければならない。

1.2.25　工事写真

受注者は、次の各号により、工事の段階ごとに、自らの費用をもって工事写真を撮影しなければならない。

(1) 工事写真の撮影に先立ち、工事写真撮影計画を立て、施工計画書に記載しなければならない。

(2) 工事写真の撮影及び整理等の詳細については、関係基準「工事写真撮影要領」の定めによる。

1.2.26　石綿の飛散及びばく露防止に係る措置

大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号)、石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号）で石綿の調査が義務付けられている建築物、工作物の解体等の対象工事の施工を行う場合、「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル（令和 3 年 3 月　厚生労働省・環境省)」に順じ調査等の適正な措置を講じなければならない。

第３節　安全衛生管理

1.3.1　一般

受注者は、工事の施工に当たり、常に無災害、無疾病を心掛け、労働安全衛生法等の安全及び衛生に関する諸法令並びに次の各項に掲げる事項を厳守し、自らの責任と費用をもって、作業現場における安全及び衛生を確保するために必要な施設の設置、作業環境の整備、及び職場規律の確立等、安全及び衛生意識の高揚に努めなければならない。

(1) 工事関係者等のみならず、地域住民、一般通行人、一般通行車両等の第三者に対する安全の確保についても、万全の対策を講じること。

(2) 監督員のほか、交通管理者、道路管理者、地下埋設物管理者、労働基準監督署等の関係機関と緊密な連絡を保つこと。

(3) 工事中は、安全及び衛生の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生規則等に基づく措置を常に講じること。特に、高所の開口部や足場、階段、手摺等の仮設備、作業用機械の運転、電気設備等については、関係法令等に基づく適切な措置を施すこと。

(4) 現場事務所、作業員宿舎、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、現場周辺の美装化（イメージアップ）に努めるも

のとする。

1.3.2　保安施設等の設置

受注者は、工事の施工に当たり、労働安全衛生法及び関係基準「工事現場における保安施設の設置基準」等の関係法令及び関係基準等に従い、適切な保安施設を設置しなければならない。また、監督員や関係官公署からの指示又は条件がある場合は、これに従わなければならない。

1.3.3　安全衛生管理

(1) 安全衛生管理点検者

受注者は、工事の施工に当たり、危険防止、健康障害の発生防止、労働災害防止等、安全及び衛生に関する事項の指導、教育並びに管理を行うため、当該工事の安全衛生管理に十分な知識と経験を有する者を安全衛生管理点検者として定め、工事打合せ簿により安全衛生管理点検者届を監督員に提出しなければならない。共同企業体を構成し工事を分担する場合や施工箇所点在型工事及びこれに準ずる工事においては、工事内容や施工場所に応じて複数の安全衛生管理点検者を定めることができる。なお、安全衛生管理点検者は、現場に常駐しなければならない。

(2) 安全衛生管理日誌

安全衛生管理点検者は、毎日、朝礼等での伝達・指示内容及び安全巡視での指摘事項・処置内容等を記載した安全衛生管理日誌（様式-1-7）を作成し、これを現場事務所に備え付けておかなければならない。

(3) 安全衛生管理点検者の明示

安全衛生管理点検者は、常に腕章等を着用し、安全衛生管理点検者であることを明らかにしておかなければならない。

(4) 安全衛生管理

安全衛生管理点検者は、施工計画書の内容、工事現場の状況、施工条件、作業内容等を熟知するとともに、適時、工事現場の内外を巡視し、工事関係者等の指導及び仮設工や保安施設等の点検を行い、常に工事現場及びその周辺の安全衛生管理に努めなければならない。

(5) 統括安全衛生責任者

受注者は、労働安全衛生法第 30 条第２項又は第３項の規定に基づき、監督員又は労働基準監督署長から特定元方事業者（統括安全衛生管理義務者）として指名された場合には、工事打合せ簿により統括安全衛生責任者届を監督員に提出しなければならない。

(6) 安全衛生教育及び安全衛生協議会

受注者は、関連する他の工事の施工者と協力して、工事関係者等に対し、安全衛生教育を行うとともに、自らの費用をもって各施工者間の調整を行う安全衛生に関する協議会を組織しなければならない。

なお、安全衛生教育については次の各号から実施する内容を選択し、定期的に実施しなければならない。また、作業員全員の参加が困難な場合は、必要に応じて、日程の分割や Web 会議等の方法で実施することが出来る。

(1)安全活動の映像等視覚資料による安全教育
(2)当該工事内容等の周知徹底
(3)当該工事における現場組織図及び緊急時の体制の確認
(4)当該工事における災害対策訓練
(5)当該工事現場で予想される事故対策
(6)その他、安全・訓練等として必要な事項

1.3.4 安全査察及び安全点検等

(1) 安全査察及び安全点検等への立会い

現場代理人、安全衛生管理点検者、その他監督員が指名した者は、発注者が実施する安全査察及び安全点検等に立会わなければならない。

(2) 改善措置

受注者は、安全査察において改善を指摘された事項について、２日以内に自らの費用をもって改善措置を講じるとともに、改善結果を監督員に報告し、確認を受けなければならない。ただし、２日以内に改善措置が行えない場合には、監督員に申し出てその指示に従わなければならない。

1.3.5 事故報告

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに応急措置を講じ監督員に連絡するとともに、速やかに工事中事故発生報告書（様式-1-8）を作成し、監督員に提出しなければならない。この場合において、監督員から指示があった場合には、その指示に従わなければならない。

1.3.6 作業現場

(1) 作業現場の表示

受注者は、工事の施工のために作業現場として使用する区域には、自らの費用をもって保安灯、注意灯、防護柵、標識、その他必要な表示を行い、その周囲と明確に区分して第三者の作業現場への立入りを防止する措置を講

じるとともに、工事現場内は常に整理整頓しておかなければならない。

(2) 交通誘導警備員

受注者は、作業現場への車両等の出入りに関し、設計図書の定めにしたがい交通誘導警備員を配置し、一般の交通等第三者の安全を確保しなければならない。

1.3.7 火薬等の取り扱い

受注者は、火薬、ガソリン、塗料、ガスボンベ等危険物を使用するときは、その取り扱い及び保管に当たり、労働安全衛生法、火薬類取締法、消防法、毒物及び劇物取締法、その他関係法令の規定に従い、自らの責任と費用をもって万全な措置を講じなければならない。

1.3.8 地下埋設物

(1) 埋設物の調査

受注者は、工事の施工に先立ち、発注者及び埋設物管理者より提示された埋設物に関する諸資料を検討し、必要に応じて調査を行い、工事現場（作業現場のうち、営繕施設等の設置区域を除く工事の施工区域をいう。）及びその周辺の埋設物の状況を把握しておかなければならない。なお、受注者の行った調査の結果は、資料を添えて監督員に報告しなければならない。

(2) 試掘

受注者は、埋設物の調査のために試掘が必要となった場合には、当該埋設物管理者及び監督員と協議の上、施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

(3) 埋設物管理者等との協議

埋設物管理者等との協議は、この章第２節 1.2.11「関係官公署及び地元関係者等」の規定によるものとする。

(4) 埋設物の防護等

受注者は、埋設物管理者との協議の結果、当該埋設物の移設又は防護等の措置が必要となった場合には、埋設物管理者の条件を遵守するとともに、監督員からの指示があるときは、その指示に従い、必要な措置を講じなければならない。なお、措置に要する費用の負担については、監督員と協議するものとする。ただし、設計図書に明記されている場合を除き、当該措置が受注者の責任において定められた仮設工のみに起因するものと認められる場合には、受注者がこれを負担しなければならない。

(5) 埋設物の掘削

掘削に関しては、埋設物を損傷させないよう十分注意しなければならない。万一、埋設物を損傷させた場合は、適切な処置を施すとともに、速やかに監督員に報告し、その指示を受けなければならない。

1.3.9　火災の防止

受注者は、工事の施工に当たり、消防法等の関係法令を遵守し、自らの責任と費用をもって火災の発生を予防しなければならない。

なお、工事のために火気を使用する場合には、その使用を工事に直接必要な限度にとどめるとともに、あらかじめ所轄の消防署及び施設管理者等に対し必要な手続きを行い、消火器を常備するなど防火に努めなければならない。

1.3.10　防災対策

受注者は、工事の施工に当たり、次の各号に基づき、自らの責任と費用をもって防災対策を講じなければならない。

(1) 豪雨、豪雪、出水、強風等による災害の発生防止に当たっては、「土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課）」によるほか、管理者等からの条件を遵守し、災害を最小限に食い止めるための資機材を常備するとともに、防災体制を確立し、災害防止のための防災対策計画書を監督員に提出すること。

(2) 施工計画の策定に当たっては、既往の気象記録及び地形等工事現場の立地条件を勘案し、防災対策を考慮した施工方法及び施工時期の決定を行うこと。特に、梅雨、台風等の出水期における施工は、施工方法及び工程について十分に配慮すること。

(3) 災害発生時には、第三者及び使用人等の安全確保をすべてに優先させること。

1.3.11　震災対策

(1) 事前対策

受注者は、工事の施工に当たり次の各号に基づき、自らの責任と費用により地震災害に対する措置を講じなければならない。

①　地震発生に備えて、常に関係機関からの情報収集を密に行うとともに、あらかじめ発生時の初動体制計画を作成し、監督員に提出すること。

②　情報収集・伝達及び点検要員の配備に関しては、複数の手段を講じておくこと。

③　災害の発生時における支援に関しても、点検及び応急対策等について

の体制を整え、監督員の指示に従うこと。

(2) 地震発生時の対応

受注者は、震度４以上の地震が発生したとき、並びに別途、監督員が指示したときは、次の各号に基づき、必要な措置を講じなければならない。

① 工事現場の状況に応じ、直ちに点検を実施し、その結果を監督員に報告すること。

② 軽微な被害が確認された場合には、必要な応急対策を講じるとともに、その内容を監督員に報告すること。

③ 重大な被害が確認された場合には、直ちに人命の安全、緊急輸送路の確保等に努めるとともに、被害の拡大及び余震等による二次災害の防止に対し必要な対策を講じるとともに、その内容を監督員に報告すること。

④ 災害復旧に当たっては、発注者又は監督員の指示に従い、速やかに災害復旧計画書を提出するとともに、必要な復旧資機材及び人員の確保に努めること。

1.3.12 災害等に対する協力

受注者は、天災等により監督員から他の工事現場等への応援要請があった場合には、可能な限りその要請に応じるよう努めなければならない。

1.3.13 交通安全対策

受注者は、道路交通法、海上交通安全法等関係法令、及び「建設工事公衆災害防止対策要綱(建設省経建発第 1 号平成 5 年 1 月 12 日)」の規定によるほか、次の各号により、自らの責任と費用をもって交通安全対策に必要な措置を講じなければならない。

(1) 工事の施工に当たっては、設計図書の定め、並びに道路管理者、交通管理者及び海上保安庁等関係管理者の指導もしくは許可条件を遵守すること。

(2) 関係管理者等との協議は、この章第２節 1.2.11「関係官公署及び地元関係者等」の規定によること。

(3) 生コン車等の資材運搬車を含め工事に使用する車輌には、監督員と協議の上、一般車輌と区別するための措置を講じ、当該工区への一般車輌の進入を防止すること。

1.3.14 過積載等の防止

(1) 受注者は、資機材の運搬に当たっては、あらかじめ搬送方法、通行道路の選定、及び交通に係る安全対策等を検討し、関係各機関と十分協議の上、

運搬計画を策定し、施工計画書に記載しなければならない。

(2) 受注者は、法令等で定められた車輌の積載重量等の制限を越えて、車輌を運行させてはならない。

第４節　検査員が行う検査

1.4.1　一　般

(1) 検査員が行う検査

検査員が行う検査とは、次の各号に掲げるものをいう。

①　契約書第 32 条に基づくしゅん工検査

②　契約書第 34 条に基づく中間検査

③　契約書第 40 条に基づく一部しゅん工検査

(2) 検査体制

検査員が行う検査には、次に掲げる者（以下この節において「工事関係者」という。）が検査に立会わなければならない。

①　現場代理人

②　主任技術者又は、監理技術者

③　安全衛生管理点検者

④　品質確認責任者

⑤　その他検査員が必要と認めた者

(3) 検査日の通知

発注者は、検査に先立ち、監督員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

1.4.2　しゅん工検査及び一部しゅん工検査

(1) しゅん工検査の内容

検査員は、監督員又は現場監督員及び工事関係者の立会いの下に、工事目的物について契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

①　工事の出来形検査

工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

②　施工管理状況の検査

施工管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

(2) 修補の取扱い

契約書第 32 条第 6 項に規定する「修補」は、次の各号によるものとする。

① 発注者は、しゅん工検査の結果、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対し、検査不合格の通知を行う。

② 受注者は検査不合格の通知を受けたときは、直ちに修補して当社の検査を受けなければならない。

(3) 軽微な修補の取扱い

検査員が、修補の必要があると認めた場合においても、その修補が軽微であると判断したときは、次の各号によるものとする。

① 検査員は、受注者に対し、期限を定めて修補を指示する。

② 受注者は、指示された期間内に、自らの責任と費用をもって修補を行い、修補が完了したときは、直ちに修補完了届（様式-1-9）を検査員に提出し、検査員の指示する方法により完了の確認を受けること。

③ 前号により修補の完了が確認された場合には、修補の指示のあった日から修補の完了を確認した日までの期間については、契約書第 32 条第２項に規定する期間には含めない。

④ 発注者は、受注者が検査員から指示された期間内に修補を完了しない場合には、軽微な修補としての取扱いを中止し、しゅん工検査の結果を検査不合格として受注者に通知する。

⑤ 前号により軽微な修補としての取扱いを中止した場合には、修補の指示のあった日から検査員が定めた修補の期限の日までの期間については、契約書第 32 条第２項に規定する期間には含めない。ただし、契約書第 53 条の規定に基づき損害金を徴収する場合には、当該期間を遅延日数に含める。

(4) 一部しゅん工検査

契約書第 40 条に規定する「指定部分」が完成した場合には、この章第１節 1.1.36「工事のしゅん工」及びこの節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(1)「しゅん工検査の内容」から 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(3)「軽微な修補の取扱い」の規定を準用して、一部しゅん工検査を行うものとする。この場合において、「工事」とあるのは「指定部分に係る工事」と、「最終変更契約」とあるのは「部分引渡に伴う変更契約」と、又、「しゅん工検査」とあるのは「一部しゅん工検査」と、それぞれ読み替えるものとする。

1.4.3 中間検査

(1) 中間検査の時期

検査員は、次の各号に定める時期に、契約書第 34 条に規定する中間検査

を実施するものとする。ただし、特別な理由がある場合は、この限りでない。

① 当初契約金額が 10 億円未満の工事にあっては、当該工事の出来高がおおむね 30%以上に達したとき。

② 当初契約金額が 10 億円以上の工事にあっては、当該工事の出来高がおおむね 30%以上及び 70%に達したとき。

③ 工事の状況により、前二号に規定する時期以外の時期で、発注者が必要と認めたとき。

(2) 中間検査の内容

中間検査の内容は、この節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(1)「しゅん工検査の内容」に準じるものとする。

(3) 修補の取り扱い

中間検査における修補の取扱いについては、この節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(2)「修補の取扱い」及び 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」(3)「軽微な修補の取扱い」に準じるものとする。

1.4.4 既済部分検査

(1) 資料の提出

受注者は、契約書第 39 条に基づく部分払いの確認の請求を行うときは、既済部分検査に先立ち、検査に必要な出来形部分の形状、寸法の測定、数量の算出、及び出来高算出作業を行うとともに、次に掲げる資料を作成して、監督員に提出しなければならない。

① 既済部分出来高内訳書

② 出来高算出内訳書

③ 出来形図表

④ 数量総括表、及び数量の根拠資料

⑤ その他検査員が必要と認めたもの

なお、受注者は、検査員の確認を受けた既済部分に対しても、契約書第 17 条及び第 32 条並びに第 43 条に規定する義務を免れないものとする。

(2) 出来高算出

出来高の算出については、関係基準「出来高算出要領」によるものとする。

(3) 既済部分検査の実施

監督員は、検査員として前項の規定により受注者から提出された資料を確認するための検査を実施し、必要に応じて現場確認を行うものとする。その際、受注者は立ち会い、検査に必要な人員、機材等を提供しなければならない。

第５節　工事しゅん工図書

1.5.1　一　般

この節は、受注者が工事を完了したときに、監督員に提出する工事しゅん工図書の作成規格及び提出方法に関する一般的事項を定めるものである。

1.5.2　工事しゅん工図書の作成種別

(1) 受注者は、工事が完成したときは、次の各号に示す工事しゅん工図書を自らの費用で作成し、しゅん工届の提出までに整備しなければならない。

①　「電子納品に関する手引き」に基づく成果品

②　データテーブル表

③　その他監督員が必要と認めて指示したもの

なお、受注者はしゅん工検査合格後に、上記の工事しゅん工図書を契約責任者に引渡ししなければならない。

また、工事しゅん工図書は、実際の施工方法及び施工状況に基づき作成するものとする。

(2) 資料の返却

受注者は、工事しゅん工図書を作成するために発注者又は、監督員が貸与した資料について、責任をもって保管するとともに、工事しゅん工図書の作成完了後速やかに返却しなければならない。

1.5.3　工事しゅん工図書の作成規格

(1) しゅん工図の表紙及び設計図には、図-1.5.1 に示すタイトルを付する。なお、受注者にて設計を実施し作成した図面の作成規格は、設計図書の定めによるものとする。なお、Hi-TeLus の図面管理機能を用いた場合は表紙の押印は不要とする。

(2) データテーブル表の作成

データテーブル表の作成は、関係基準「データテーブル記入要領」によるものとする。

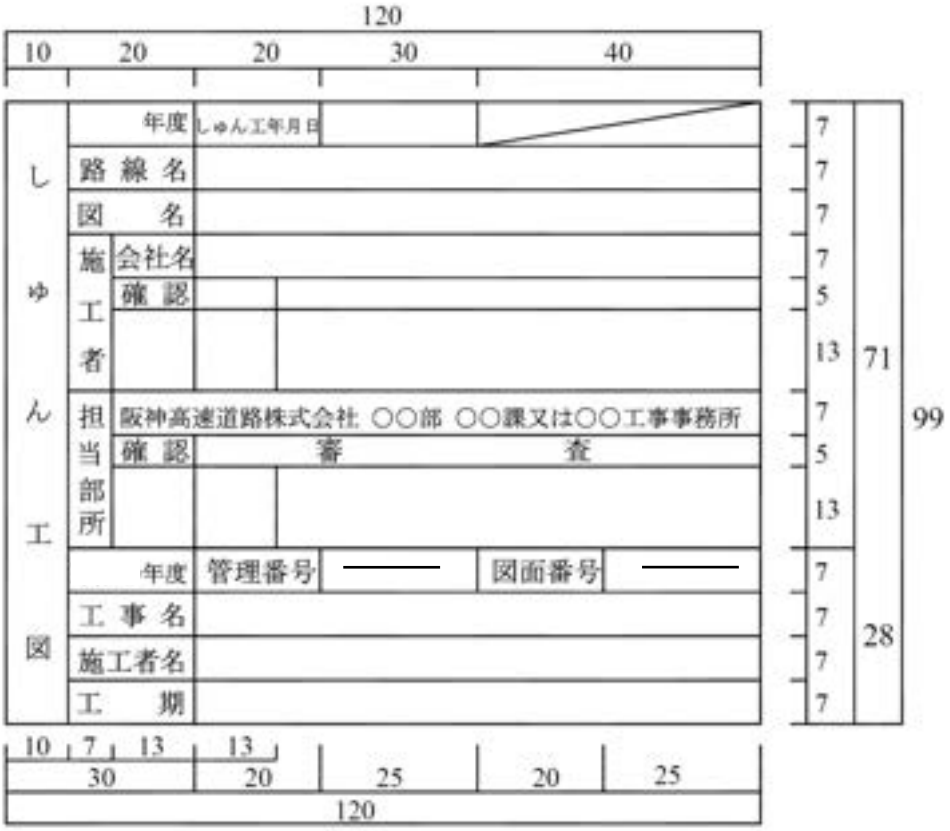
(3) 工事しゅん工図書等の収納箱（参考）

寸　法　：標準内寸 350(W)×500(D)×300(H)

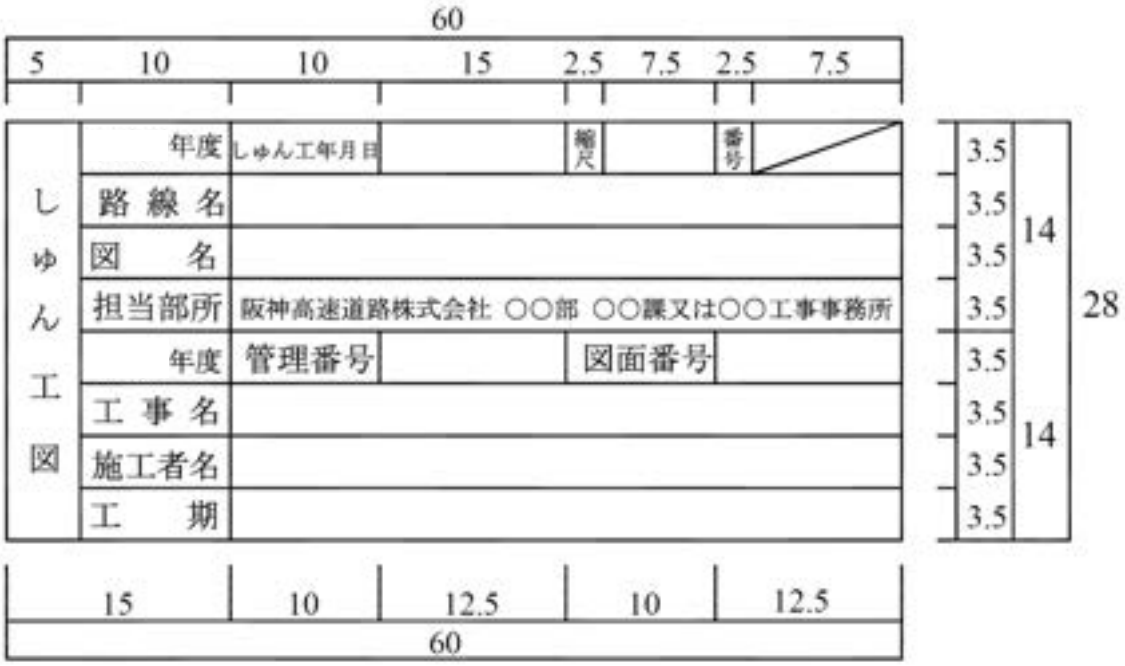
強　度　：最大内容物重量 30kg で 5 段積重ね可能なもの

(4) ラベル等

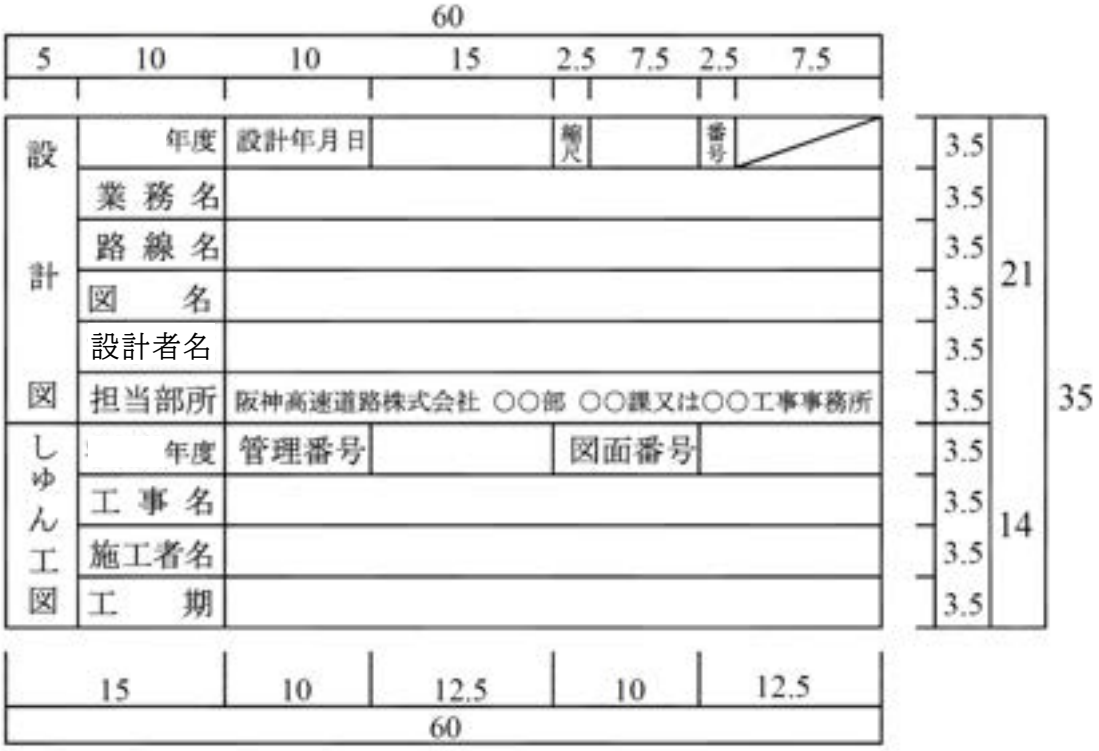
図-1.5.2 に示すように、収納箱にラベルを貼り、その縁を表-1.5.1 により工種ごとに色分けするものとする。



(a) 表紙

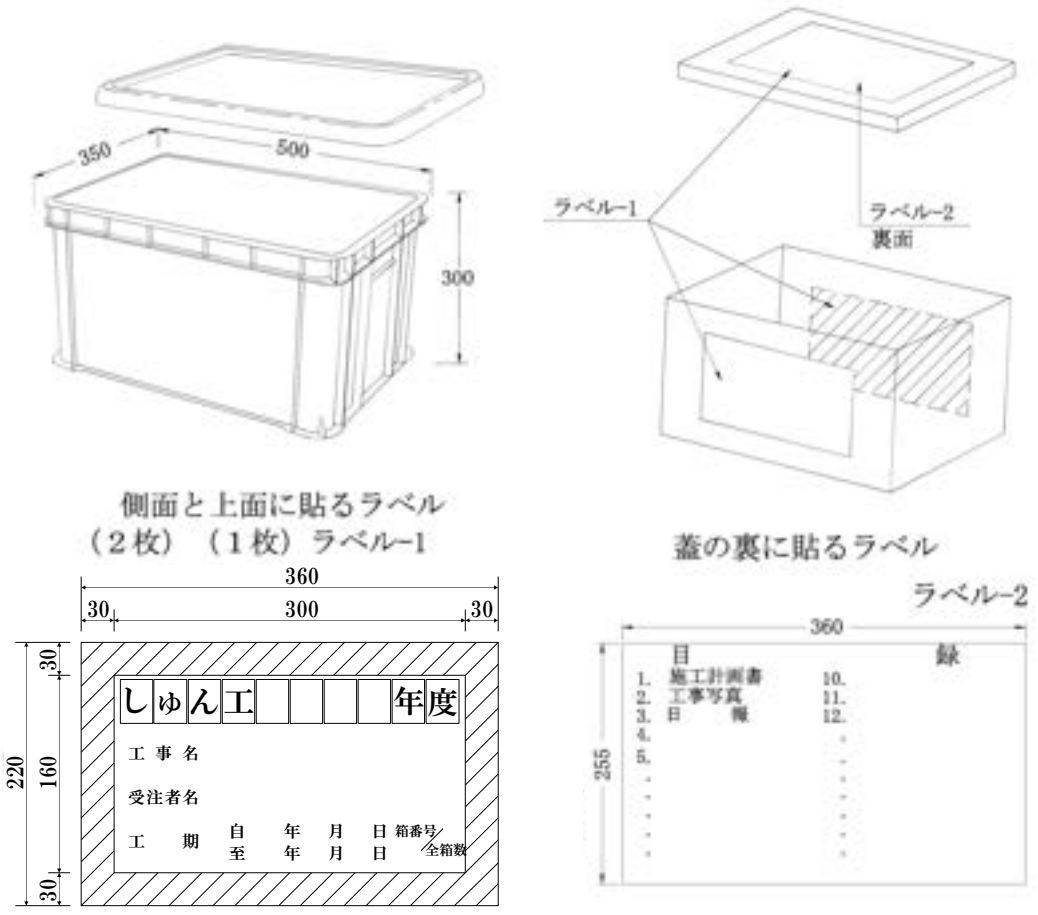


(b) 設計図タイトル（受注者が作成した図面）



(c) 設計図タイトル（監督員より貸与した図面）

図-1.5.1　表紙及び設計図タイトルの作成規格



斜線部は表-1.5.1 により着色のこと。

図-1.5.2　収納箱の形状及びラベルの貼付要領図

表-1.5.1　工種による色分け

工種	色別
標識板、標識柱	黄
下部工、トンネル構造物	赤
鋼桁、鋼製脚、鋼桁塗装、鋼製脚塗装、支承	緑
ＰＣ桁、ＲＣ桁、ＲＣ床版	青
舗装、伸縮継手、路下整備、環境施設帯	茶
遮音壁等、高架部排水管、流末処理	紫
電気、通信、交通管制、建築、機械	白
その他	無 地

注）工種が重複する場合は、主体となる工種の色別とする。

第１編　共通

第２章　工　事　材　料

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第２章　工事材料 ……1 - 2 - 1
第１節　適　用 ……1 - 2 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……1 - 2 - 1
第３節　工事材料の品質 ……1 - 2 - 1
2.3.1　一般事項 ……1 - 2 - 1
2.3.2　工事材料承諾 ……1 - 2 - 1
2.3.3　工事材料の品質及び規格 ……1 - 2 - 1
2.3.4　設計図書に定めのある工事材料以外を使用する場合の特例 ……1 - 2 - 1
2.3.5　工事材料の品質管理及び検査 ……1 - 2 - 2
2.3.6　品質の保証 ……1 - 2 - 2
2.3.7　工事材料の保管等 ……1 - 2 - 2
第４節　鋼　材 ……1 - 2 - 3
2.4.1　一般事項 ……1 - 2 - 3
第５節　コンクリート ……1 - 2 - 3
2.5.1　適用 ……1 - 2 - 3
2.5.2　適用すべき基準 ……1 - 2 - 3
2.5.3　品質管理等 ……1 - 2 - 3
2.5.4　レディーミクストコンクリート ……1 - 2 - 4
2.5.5　コンクリート材料 ……1 - 2 - 8
2.5.6　超速硬コンクリート ……1 - 2 - 14
2.5.7　無収縮モルタル ……1 - 2 - 15
2.5.8　支承・アンカーフレーム据付用グラウト ……1 - 2 - 15
2.5.9　中詰めグラウト ……1 - 2 - 15
2.5.10　軽量充填グラウト ……1 - 2 - 15
2.5.11　工場製品 ……1 - 2 - 16
第６節　土・石 ……1 - 2 - 16
2.6.1　一般事項 ……1 - 2 - 16
2.6.2　路体材料 ……1 - 2 - 16
2.6.3　路床材料 ……1 - 2 - 17
2.6.4　路床安定処理材 ……1 - 2 - 18
2.6.5　裏込め材料 ……1 - 2 - 18
2.6.6　栗石材料 ……1 - 2 - 18
2.6.7　流動化処理土 ……1 - 2 - 19
第７節　舗　装 ……1 - 2 - 19

2.7.1　適用 ……1 - 2 - 19
2.7.2　適用すべき基準 ……1 - 2 - 19
2.7.3　品質管理等 ……1 - 2 - 19
2.7.4　アスファルト舗装用材料 ……1 - 2 - 20
2.7.5　舗装用接着剤等 ……1 - 2 - 21
2.7.6　下層路盤材料 ……1 - 2 - 22
2.7.7　上層路盤材料 ……1 - 2 - 23
2.7.8　床版防水材料 ……1 - 2 - 25
2.7.9　グースアスファルト舗装材料 ……1 - 2 - 25
2.7.10　加熱アスファルト舗装材料 ……1 - 2 - 26
2.7.11　ポーラスアスファルト舗装材料 ……1 - 2 - 27
2.7.12　半たわみ性舗装材料 ……1 - 2 - 28
2.7.13　コンクリート舗装材料 ……1 - 2 - 28
2.7.14　目地材料 ……1 - 2 - 29
2.7.15　路面標示材料 ……1 - 2 - 29
第８節　塗　料 ……1 - 2 - 30
2.8.1　一般事項 ……1 - 2 - 30
2.8.2　塗　色 ……1 - 2 - 30
2.8.3　塗　料 ……1 - 2 - 30
2.8.4　塗装系の種別 ……1 - 2 - 31
2.8.5　溶融亜鉛めっき ……1 - 2 - 31
第９節　支　承 ……1 - 2 - 32
2.9.1　一般事項 ……1 - 2 - 32
2.9.2　ゴム支承 ……1 - 2 - 32
2.9.3　鋼製支承 ……1 - 2 - 33
第 10 節　排　水 ……1 - 2 - 34
2.10.1　高架排水材料 ……1 - 2 - 34
2.10.2　路下排水材料 ……1 - 2 - 35
第 11 節　止水材料 ……1 - 2 - 36
2.11.1　一般事項 ……1 - 2 - 36
2.11.2　止水ゴム ……1 - 2 - 36
2.11.3　バックアップ材 ……1 - 2 - 37
2.11.4　弾性シール ……1 - 2 - 37
第 12 節　道路付属物 ……1 - 2 - 37
2.12.1　遮音壁材料 ……1 - 2 - 37

2.12.2　標識材料 ……1 - 2 - 39
2.12.3　検査路材料 ……1 - 2 - 42
2.12.4　垂直面標示材料 ……1 - 2 - 42
2.12.5　水準点材料 ……1 - 2 - 43
2.12.6　橋脚番号材料 ……1 - 2 - 44
2.12.7　キロポスト材料 ……1 - 2 - 44
2.12.8　貼紙防止・落書き防止塗装材料 ……1 - 2 - 44
2.12.9　非常口材料 ……1 - 2 - 45
2.12.10 縁石材料 ……1 - 2 - 45
2.12.11 境界材料 ……1 - 2 - 46
2.12.12 防護柵 ……1 - 2 - 47
2.12.13 立入防止柵材料 ……1 - 2 - 48
2.12.14 植樹材料 ……1 - 2 - 49
2.12.15 落下防止ロープ材料 ……1 - 2 - 52
2.12.16 緩み止めボルト・ナット ……1 - 2 - 52
2.12.17 電波反射体・電波吸収体 ……1 - 2 - 53
第 13 節　その他材料 ……1 - 2 - 53
2.13.1　エポキシ樹脂材 ……1 - 2 - 53
2.13.2　エポキシ樹脂モルタル及びエポキシ樹脂コンクリート …1 - 2 - 53
2.13.3　あと施工アンカー ……1 - 2 - 54
2.13.4　落橋防止装置等 ……1 - 2 - 54

第２章　工事材料

第１節　適　用

工事に使用する材料は、設計図書に品質及び規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほかこの編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工事材料の品質

2.3.1　一般事項

工事に使用する材料は、仮設物、支給材料及び貸与品を除き、新品でなければならない。

2.3.2　工事材料承諾

工事目的物及び設計図書に定めのある仮設物に使用する工事材料については、その使用に先立ち、見本又は品質を証明する資料を提出し、監督員の承諾を得なければならない。

2.3.3　工事材料の品質及び規格

工事材料の品質及び規格は、設計図書の定めによるものとする。なお、設計図書に定めのない材料の品質及び規格は、契約書第 13 条第１項に規定する中等の品質として、JIS 規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質及び規格を有するものとする。

なお、受注者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書、又は日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を材料の品質を証明する資料とすることができる。

2.3.4　設計図書に定めのある工事材料以外の使用の特例

(1) 設計図書に定めのある工事材料以外を使用する場合については、その使用に先立ち、理由を付するとともに、製造会社が発行する試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書、材料の採取地、外観、形状、寸法を確認できる資料等の必要な資料を提出し、監督員の承諾を得なけれ

ばならない。

なお、これらの証明書等がないときは、自らの責任と費用により行った物理的又は化学的試験の成績表をもってこれに替えることができる。

(2) 前項の試験を行う場合、監督員からの立会いの指示があったときは、その指示に従わなければならない。

2.3.5 工事材料の品質管理及び検査

工事目的物及び設計図書に定めのある仮設物に使用する工事材料については、自らの責任と費用をもって、数量及び品質の確認や管理を行うとともに、監督員による検査を受けるものとする。なお、工事材料の品質管理については、以下によるものとする。

(1) 試験又は測定項目、試験方法、品質管理基準及び規格値、品質管理手法、記録方法等を記載した品質管理計画を策定し、施工計画書に記載するものとする。

(2) 品質の確認は、材料の規格と試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書等との照合、及び外観、形状、寸法等の確認、並びに成分、性能等を確認するために必要な化学的又は物理的試験により行う。

(3) 前号の照合検査に合格した場合で、設計図書に定めがあるとき、又は監督員の指示があるときを除き、物理的又は化学的試験を省略することができる。

(4) JIS 規格品のうち、JIS マーク表示が認証され JIS マーク表示がされている材料・製品等については、JIS マーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

2.3.6 品質の保証

材料検査に合格した材料を使用した場合であっても品質保証に係る責任は免除されない。

2.3.7 工事材料の保管等

受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。

なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度材料検査を受けなければならない。

第４節　鋼　材

2.4.1　一般事項

(1) 鋼構造物に使用する材料は、設計図書によるほか、日本産業規格（JIS）、道示Ⅰ9.1（鋼材）、道示Ⅱ20.6.1（鋼材）及び道示Ⅱ20.8（溶接）によらなければならない。

(2) 使用鋼材については、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。
ただし、設計図書に示された以外の材料を使用する場合は、監督員の承諾を得なければならない。

第５節　コンクリート

2.5.1 適用

この節は、無筋又は鉄筋コンクリート工その他これらに類する工種おいて用いるコンクリートについて適用する。

2.5.2 適用すべき基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか道路橋示方書及びコンクリート標準示方書［施工編：施工標準］３章（コンクリートの製造に用いる材料）の規定によることを標準とする。

なお、この節で対象とするコンクリートは、下記の一般的なコンクリート工で用いられるコンクリートを対象としている。

・コンクリートの設計基準強度	50N/㎟未満
・打込みスランプ	16cm 以下
・搬送（場外）	トラックアジテータ
・搬送（場内）	水平換算圧送距離 300m 未満(ポンプ圧送)
・締固め	棒状バイブレータ

2.5.3 品質管理等

この節は、工事の品質管理と当該関係手続等の高度化・効率化・簡素化等を目的に、その他の節と異なる構成により規定及び仕様を定めていることに留意のこと。なお、この節における用語については、下記のとおり定義する。

《規定事項》この仕様書において定める規定事項。
設計図書（図面・特記仕様書等）において、特段の定めがない限り、当該規定事項を遵守すること。

《確認事項》工事目的物の品質等を確保又は向上するため、実施することが望ましい事項。

当該事項を満足しない場合、工事目的物の品質等に大きな影響を及ぼすことから、施工プロセスとして可能な限り実施及び確認することが望ましい。

なお、当該事項の確認状況等については、記録等で残すことが困難な事項もある。そのため、例えば、確認状況の事実が客観的に確認できる状況で施工がなされ、またその事実が記録されている場合は、品質向上等に寄与する特に評価できる項目として取り扱い、成績評定点において加点を行う場合がある。（所定の様式（様式-1-6.1、様式-1-6.2）により要提出）

《留意点及び解説等》 上記の規定事項・確認事項に関する留意点や解説等。

なお、この項目に記載の詳細等については、コンクリート標準示方書を参照すること。

2.5.4 レディーミクストコンクリート

《規定事項》

□JIS 認証を受けたレディーミクストコンクリートの使用を原則とする。

□JIS 認証品でない場合は、工場の品質管理が JIS 認証品製造工場と同等であることを確認の上、レディーミクストコンクリート工場に関する調査表（様式-1-14）を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

□コンクリートの種別の主な使用区分及び品質基準は、第 1 編付録表-2.5.1 に示す「コンクリートの種別と適用構造物」の定めによることを基本とする。

□構造物条件や現場条件を踏まえた検討及び配合設計については、第 3 章第 9 節コンクリート工によるものとする。

□コンクリートの使用においては、関係基準「コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領」に基づき、アルカリ骨材反応抑制対策を実施しなければならない。当該試験は、下記頻度で行うものとする。

・工事開始前
・工事中１回／６ヶ月
・又は骨材産地が変わった場合

なお、同一工場で６ヶ月以内に同産地の抜き取り試験データ（国・自治体・他の高速道路会社等が発注する工事で実施したもの）がある場合は、これを省略することができるものとするが、当該試験データを監督員へ提出しなければならない。

《確認事項》

□選定したレディーミクストコンクリート工場が、使用するレディーミクストコンクリートの配合について製品認証を受けていること。

《留意事項及び解説等》

○JIS A 5308 に規定されるコンクリートの品質や材料を指定する場合においても、レディーミクストコンクリート工場がそのコンクリートの配合について製品認証を受けていない場合は、JIS 認証品とならない。そのため、選定したレディーミクストコンクリート工場が、使用するレディーミクストコンクリートの配合について製品認証を受けていることを確認する必要があることに注意すること。

表-2.5.1　コンクリートの種別と適用構造物

種別 ※1	ｺﾝｸﾘｰﾄの種類による記号 ※2	呼び強度 ※3	ｽﾗﾝﾌﾟ (cm) ※4	最大骨材寸法 (mm) ※5	ｾﾒﾝﾄの種類 ※6	指定事項等	適用構造物
18-8-25BB	普通	18	8	25	BB		石積み等の裏込め
18-8-40BB	普通	18	8	40	BB		均しｺﾝｸﾘｰﾄ、鋼製橋脚の中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ、岩盤の置換えｺﾝｸﾘｰﾄ、重力式擁壁、比較的鉄筋量の少ない現場打ち排水構造物
18-18-25BB	普通	18	18	25	BB		ｹｰｿﾝの中詰め
18-8-40BB	普通	18	8	40	BB		ﾄﾝﾈﾙのｲﾝﾊﾞｰﾄ
18-15-40BB	普通	18	15	40	BB		ﾄﾝﾈﾙの覆工用ｺﾝｸﾘｰﾄ (吹付けｺﾝｸﾘｰﾄを除く)
24-8-25N	普通	24	8	25	N		ｹｰｿﾝ躯体、ＰＣ桁の均し、舗装工における路肩部、中央分離帯開口部、ｶﾙﾊﾞｰﾄ、非常駐車帯、横断側溝に用いるｺﾝｸﾘｰﾄ、比較的鉄筋量の多い現場打ち排水構造物
24-8-25BB	普通	24	8	25	BB		開削ﾄﾝﾈﾙ
24-8-40N	普通	24	8	40	N		橋台、擁壁（重力式を除く）、ﾄﾝﾈﾙの坑門工（RC構造形式）
24-8-40BB	普通	24	8	40	BB		ﾌｰﾁﾝｸﾞ、ｹｰｿﾝ等の頂版、深礎杭、鋼製橋脚根巻ｺﾝｸﾘｰﾄ、踏掛版、付属構造物の基礎
27-8-25-N	普通	27	8	25	N		鋼非合成桁の床版、RC桁、ｽﾗﾌﾞ橋用ｺﾝｸﾘｰﾄ
27-8-25-N	普通	27	8	25	N	材齢7日で膨張率 150×10-6以上、250 ×10-6以下 ※7	壁型剛性防護柵
27-8-25-BB	普通	27	8	25	BB		RC橋脚の柱及び梁用ｺﾝｸﾘｰﾄ、開削ﾄﾝﾈﾙ、複合橋脚二次ｺﾝｸﾘｰﾄ
30-8-25N	普通	30	8	25	N		鋼合成桁、PC合成桁の床版
30-8-25L	普通	30	8	25	L	呼び強度保証材齢91日	開削ﾄﾝﾈﾙ、Ｕ型擁壁、ｶﾙﾊﾞｰﾄ等でﾏｽｺﾝｸﾘｰﾄのひび割れ対策が必要な部位
30-8-25BB	普通	30	8	25	BB		開削ﾄﾝﾈﾙ

30-8-25H	普通	30	8	25	H		ﾌﾟﾚﾃﾝｼｮﾝT桁及びﾎﾟｽﾄﾃﾝｼｮﾝ桁の横桁、 間詰、伸縮装置のｱﾝｶｰ部
36-8-25N	普通	36	8	25	N		橋脚のPC梁用ｺﾝｸﾘｰﾄ
36-8-25H	普通	36	8	25	H		ﾌﾟﾚﾃﾝｼｮﾝT桁の横桁及び ﾎﾟｽﾄﾃﾝｼｮﾝ桁の横桁
30-15-40BB	普通	30	15	40	BB		場所打ち杭、 井筒の中詰めｺﾝｸﾘｰﾄ等の水中ｺﾝｸﾘｰﾄ
30-15-25BB	普通	30	15	25	BB		比較的鉄筋量の多い場所打ち杭 (２段配筋)
40-8-25H	普通	40	8	25	H		工場製作及び現場ﾔｰﾄﾞ製作の ﾎﾟｽﾄﾃﾝｼｮﾝ桁用ｺﾝｸﾘｰﾄ、 場所打ちPC桁用ｺﾝｸﾘｰﾄ
舗装4.5-2.5-40N	舗装	曲げ 4.5	2.5	40	N		舗装用ｺﾝｸﾘｰﾄ

（注）１．JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）11. 製品の呼び方に準拠するものとする。
２．JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）表 1 による。
３．特記なき場合、呼び強度保証材齢は 28 日とする。
４．この編第３章第９節「無筋、鉄筋コンクリート」3.9.2「コンクリート」で規定のとおり、打込み箇所でのスランプを指す。なお、スランプの管理値は土木学会コンクリートライブラリー145「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針（2016 年度）」等を参考に、監督員と協議の上、必要に応じて変更できるものとする。また、必要と認められる場合には設計変更の協議を行う。
５．最大骨材寸法 25mm の粗骨材に砕石を用いる場合は、最大骨材寸法を 20mm とすることができる。
６．JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）表 9 による。
７．膨張率は、JIS A 6202（コンクリート用膨張材）の付属書２(参考)（膨張コンクリートの拘束膨張及び収縮試験方法）に規定する A 法に準じて求める膨張率にて設定する。ただし、標準量を用いて製造した実績のある場合、監督員の承諾を得て膨張率試験を省略することができる。
８．空気量の規格値については、普通、舗装、高強度コンクリートの場合は 4.5%、軽量コンクリートの場合は 5.0%とする。

表-2.5.2 製品の呼び方

（注１） レディーミクストコンクリートの呼び方は、コンクリートの種類を表す記号（表-2.5.4）、呼び強度、スランプ又はスランプフロー、粗骨材の最大寸法及びセメントの種類による。レディーミクストコンクリートの呼び方に用いる記号は、表-2.5.3 及び表-2.5.4 による。

表-2.5.3　コンクリートの種類による記号及び用いる骨材

コンクリートの種類	粗骨材	細骨材	記号
普通コンクリート	砕石、各種スラグ粗骨材、 再生粗骨材H、砂利	砕砂、各種スラグ細骨材、 再生細骨材H、砂	普通
軽量コンクリート	人工軽量粗骨材	砕砂、各種スラグ細骨材、砂	軽量1種
		人工軽量細骨材、人工軽量細骨材に一部砕砂、高炉スラグ細骨材、砂を混入したもの	軽量2種
舗装コンクリート	砕石、各種スラグ粗骨材、 再生粗骨材H、砂利	砕砂、各種スラグ細骨材、 再生細骨材H、砂	舗装
高強度コンクリート	砂利、砕石	砕砂、各種スラグ細骨材、砂	高強度

表-2.5.4　セメントの種類による記号

普通ポルトランドセメント	N
普通ポルトランドセメント　（低アルカリ形）	NL
早強ポルトランドセメント	H
早強ポルトランドセメント　（低アルカリ形）	HL
超早強ポルトランドセメント	UH
超早強ポルトランドセメント　（低アルカリ形）	UHL
中庸熱ポルトランドセメント	M
中庸熱ポルトランドセメント　（低アルカリ形）	ML
低熱ポルトランドセメント	L
低熱ポルトランドセメント　（低アルカリ形）	LL
耐硫酸塩ポルトランドセメント	SR
耐硫酸塩ポルトランドセメント（低アルカリ形）	SRL
高炉セメント A種	BA
高炉セメント B種	BB
高炉セメント C種	BC
シリカセメント A種	SA
シリカセメント B種	SB
シリカセメント C種	SC
フライアッシュセメント A種	FA
フライアッシュセメント B種	FB
フライアッシュセメント C種	FC
エコセメント	E

2.5.5 コンクリート材料

《規定事項》

□コンクリート製造設備を現地に設置してコンクリートを製造する場合には、施工者の責任において材料の試験を行い、その品質を確認しなければならない。

□各材料の規定等については、下記によること。

(1)セメント
(2)練混ぜ水
(3)細骨材
(4)粗骨材
(5)混和材料（混和材・混和剤）
(6)補強材料（鉄筋、その他材料）

《確認事項》

□材料の貯蔵について、コンクリート標準示方書に基づき適切に貯蔵・管理を行うこと。

《留意事項及び解説等》

○現地プラント等を設置して施工者の管理のもとでコンクリートを製造する場合は、コンクリート標準示方書に基づき、製造設備・材料貯蔵その他品質規格等を満足し、検査等を行うこととする。

(1)セメント

《規定事項》

□セメントは、第 1 編付録表-2.5.5(1)によることを原則とする。

《確認事項》

□長期間貯蔵したセメントは使用しないこと。

《留意事項及び解説等》

○日本産業規格(JIS)に規定されていないセメントは、一般には特殊な品質を有し、特別な目的で使用される。このようなセメントの場合は、その使用目的を達成するために必要とする品質項目と規格値を適切に定め、これらにより判定する必要があることに留意すること。

(2)練混ぜ水

《規定事項》

□練混ぜ水は、第 1 編付録表-2.5.5(2)によることを原則とする。

□海水は、練混ぜ水として使用してはならない。

《確認事項》

□洗浄排水から骨材を取り除いて回収したスラッジ水を使用する場合は、2011 年の JIS A 5308 の追補改正に基づき、スラッジ固形分率が 1%未満で使用する必要があり、スラッジ水は練混ぜ水の全量に使用することとし、また、濃度の管理期間ごとに 1%未満となるよう管理する必要がある。

《留意事項及び解説等》

○回収水には塩化物イオンやアルカリ金属イオンが含まれているので、使用にあたってはこれらの濃度についても考慮することが必要となる。

○用心鉄筋やセパレータを配置していない無筋コンクリートの場合には、海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認した上で、練混ぜ水として使用することができる。

(3)細骨材

《規定事項》

□細骨材は、第 1 編付録表-2.5.5(3)によることを原則とする。

□細骨材は、清浄、堅硬、劣化に対する抵抗性を有しており、また、科学的あるいは物理的に安定し、有機不純物、塩化物等を有害量以上含まないものとする。

□複数の細骨材を混合して使用する場合は、混合前の品質が各々の品質規格に適合していること。

□塩化物量及び粒度は、混合後の状態で品質規格に適合していればよい。
なお、混合使用の場合の塩化物量は、0.04%以下（NaCI 換算）とする。

《確認事項》

□モルタルバー法（JIS A 1146）やコンクリートのアルカリシリカ反応試験方法（JCI-S-010-2017）等によるアルカリシリカ反応試験は、実際に使用する比率で混合した骨材について実施すること。

《留意事項及び解説等》

○アルカリシリカ反応は､有害な骨材と無害な骨材を混合して使用した場合、有害な骨材を単独で使用する場合よりもモルタルやコンクリートの膨張量が大きくなることがあるため､混合した骨材について実施する必要がある。
○JIS A 5005「コンクリート用砕石及び砕砂」では、砕砂の粒形の良否を判定する粒形判定実績率の試験方法が示されており、その値は 54%以上と規定されている。
○高炉スラグ細骨材は、山砂等の天然産の細骨材の 20～60%を置換して用いられる場合が多い。
○フェロニッケルスラグ骨材を用いたコンクリートは、普通骨材コンクリートと比較して乾燥収縮ひずみが小さくなる傾向にあることから、ひび割れ抵抗性の改善に有効である。ただし、製造時の冷却条件の違いにより、アルカリシリカ反応を有するものがあるため､「フェロニッケルスラグ骨材を用いたコンクリートの設計施工指針」を参考にすることができる。
○銅スラグ細骨材は天然の骨材よりも密度が大きいが、銅スラグ細骨材混合率が容積比で 30%以下であれば、コンクリートの単位容積質量の増加は 100 kg/m³を超えることはほとんど無く、一般的なコンクリートと同様に取り扱うことができる。
○区分 N の電気炉酸化スラグ細骨材を混合率（容積比）30%以下で用い、粗骨材を砂利や砕石とした場合、コンクリートの単位容積質量の増加は 100 kg/m³を超えることは少なく､一般的なコンクリートと同様に取り扱うことができる。
○電気炉酸化スラグ骨材を用いた場合には、ブリーディングの増加が顕著となりやすいため、減水効果の大きい混和材の使用や各種鉱物質微粉末の使用、微粒分の多い電気炉酸化スラグ骨材を用いる等の対策を施す必要がある。（粗骨材での使用の場合も同様）
○石炭ガス複合発電（IGCC）の発電の際、副産物として発生する石炭ガス化スラグは、コンクリートの単位数量や乾燥収縮の低減によって耐久性等に優れた効果が期待できる。

(4)粗骨材

《規定事項》

□粗骨材は、第 1 編付録表-2.5.5(4)によることを原則とする。
□粗骨材は、清浄、堅硬、劣化に対する抵抗性を有しており、また、化学的あるいは物理的に安定し、有機不純物、塩化物等を有害量以上含まないものとする。

□コンクリートに耐火性を要求する場合には、耐火性に優れた粗骨材を用いるものとする。
□複数の粗骨材を混合して使用する場合は、混合前の品質が各々の品質規格に適合していること。
□粒度は、混合後の状態で品質規格に適合していればよい。

《確認事項》

□アルカリシリカ反応に関する事項は、細骨材の規定に準ずる。
□高炉スラグ(区分 L)については、設計基準強度が 21N/㎟未満で耐凍害性を重視しない場合に用いることができるものとする。
□フェロニッケルスラグ細骨材とフェロニッケルスラグ粗骨材の併用をしないことを標準とする。

《留意事項及び解説等》

○高炉スラグ粗骨材を用いる場合に配慮すべき事項については、「高炉スラグ骨材コンクリート施工指針」を参考にすることができる。
○フェロニッケルスラグ細骨材とフェロニッケルスラグ粗骨材を利用して用いると、コンクリートの単位容積質量の増加が 100kg/㎥を超えること、アルカリシリカ反応の抑制対策に関するデータが十分ではないこと等の懸念から、両者を併用しないことを標準とする。なお、フェロニッケルスラグ粗骨材を用いる場合に配慮すべき事項については、「フェロニッケルスラグ骨材を用いたコンクリートの設計施工指針」を参考にすることができる。
○電気炉酸化スラグ骨材を用いた場合には、ブリーディングの増加が顕著となりやすいため、減水効果の大きい混和材の使用や各種鉱物質微粉末の使用、微粒分の多い電気炉酸化スラグ骨材を用いる等の対策を施す必要がある。（細骨材での使用の場合も同様）

(5)混和材料

1)混和材

《規定事項》

□混和材は、第 1 編付録表-2.5.5(5)1)によることを原則とする。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○各混和材の使用に際しては、下記を参考にすることができる。

［フライアッシュ］

・フライアッシュを用いたコンクリートの施工指針（案）

・循環型社会に適合したフライアッシュコンクリートの最新利用技術－利用拡大に向けた設計施工指針試案－

［高炉スラグ微粉末］

・高炉スラグ微粉末を用いたコンクリートの設計施工指針

［シリカフューム］

・シリカフュームを用いたコンクリートの設計・施工指針（案）

［石灰石微粉末］

・JCI-SLP「コンクリート用石灰石微粉末品質規格(案)」

○混和材は、一般に吸湿性があり、吸湿する固結したり、性能が低下したりして所要の品質が得られなくなる。また、異なる種類の混和材が混ざると予期した効果が得られないこともあるため、混和材は品種別に区分し、お互いに混合しないように防湿的なサイロまたは倉庫等に貯蔵されていることが必要である。

2)混和剤

《規定事項》

□混和剤は、第 1 編付録表-2.5.5(5)2)によることを原則とする。

□混和剤として用いる鉄筋コンクリート用防錆剤は、JIS A 6205 に適合していることを原則とする。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○高性能 AE 減水剤を用いたコンクリートは、通常のコンクリートと比べて、コンクリート温度や使用材料等の諸条件の変化に対して、そのスランプ保持性能やワーカビリティー等が影響を受けやすい傾向にあることに留意すること。

また、その特性について十分に理解しておくとともに、適切な使用方法について十分に検討をしておく必要がある。

なお、「高性能 AE 減水剤を用いたコンクリートの施工指針（案）」を参考

にすることができる。

○単位セメント量が 300 kg/m³を下回るような低セメント量の配合に高機能 AE 減水剤を使用した場合、セメントペーストの粘性のみが著しく低下し、結果的に骨材との一体性が損なわれてコンクリートのワーカビリティーが低下する場合や、高性能 AE 減水剤の使用量が少な過ぎてスランプの保持性能が低下する場合があることに留意すること。

(6)補強材料

1)鉄筋

《規定事項》

□鉄筋は、第 1 編付録表-2.5.5(6)によることを原則とする。

□監督員が必要と認める場合は、その指示に従い機械的性質に関する試験を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

《確認事項》

□鉄筋は、品質に影響を及ぼさないように保管されていること。
（直接地上に置いていない、適当な間隔で支持して倉庫内に保管されている、または屋外に置く場合は適当な覆いを施して保管されている）

□エポキシ樹脂塗装鉄筋は、その塗装部分に異常がないこと。

□エポキシ樹脂塗装鉄筋は、直射日光を避け倉庫内等に保管されていること。

《留意事項及び解説等》

○エポキシ樹脂塗装鉄筋を使用する場合は、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針[改訂版]」を参考にすることができる。

○エポキシ樹脂塗装鉄筋は、樹脂塗料の品質、鉄筋の素地調整、塗装厚あるいはピンホールの存在等によって、その防食効果が大きく左右される。また、衝撃や曲げ加工等の際に塗膜の割れや剥離を生ずることから、その取扱いには十分に留意すること。

○ステンレス鉄筋を用いるコンクリート構造物の設計及び施工は、ステンレス鉄筋の特性を十分に理解した上で実施することが重要である。なお、ステンレス鉄筋の使用にあたっては、「ステンレス鉄筋を用いるコンクリート構造物の設計施工指針（案）」を参考にすることができる。

2)その他の補強材料

《規定事項》

□構造用鋼材は、第 1 編付録表-2.5.5(6)によることを原則とする。
□その他の補強材料については、その品質を確かめ、その使用方法を十分に検討し、監督員の承諾を得た上で使用すること。

《確認事項》

□構造用鋼材は、品質に影響を及ぼさないように保管されていること。

《留意事項及び解説等》

○鋼繊維の品質は、JSCE-E 101「コンクリート用鋼繊維品質規格」を参考にすることができる。
○合成繊維の品質は、コンクリート標準示方書[施工編：目的別コンクリート]９章（短繊維補強コンクリート）を参考にすることができる。
○連続繊維補強材は、その種類によって材質・形状・品質特性等が大きく異なるため、鋼繊維の場合と同様に、事前に規格に基づく試験を行い、その品質を確認することが望ましい。この場合、JSCE-E 131「連続繊維補強材の品質規格」を参考にすることができる。
なお、連続繊維補強材コンクリートの製造にあたっては、「連続繊維補強材を用いたコンクリート構造物の設計・施工指針（案）」を参考にすることができる。

2.5.6 超速硬コンクリート

(1) 使用する超速硬セメントの化学成分及び物理的性質は、表-2.5.6(1) 及び表-2.5.6(2)に示すとおりとする。

表-2.5.6(1) 超速硬セメントの化学成分

強熱減量	酸化マグネシウム（MgO）
3%以下	5%以下

（注）試験方法は JIS R 5202（セメントの化学分析方法）によるものとする。

表-2.5.6(2) 超速硬セメントの物理的性質

凝結（分）		圧縮強度（N/mm2 ）		
始発	終結	3 時間	6 時間	1 日
20以内	30以内	9以上	12以上	19以上

（注）１．凝結試験方法は、JIS R 5201 （セメントの物理試験方法）によるものとする。
２．圧縮試験方法は、遅延剤（セメントに対し 0.2%）を添加した JIS モルタル（セ

メント１：標準砂３、水セメント 50%〕を用いて JIS R 5201 により行うものとする。

(2) 遅延剤、減水剤を使用する場合は使用に先立ち品質証明書を監督員に提出し、承諾を受けなければならない。

(3) 超速硬コンクリートの品質は、表-2.5.6(3)のとおりとする。

表-2.5.6(3)　超速硬コンクリートの品質規格

設計基準強度（N/mm2）	スランプ(cm)	粗骨材最大寸法(mm)
24 以上（3h）	12±3.5	20

(4) コンクリートの配合決定に当たっては、あらかじめ連続練りミキサー車により試験練りを行い、その結果を監督員に提出して承諾を得なければならない。

2.5.7　無収縮モルタル

(1) 無収縮モルタルは、設計図書に示す品質に適合しなければならない。

(2) 無収縮モルタルは、原則としてあらかじめプレミックス（セメント＋無収縮グラウト材＋細骨材）された混合材料を使用するものとする。

(3) プレミックスの製品には、製造年月日及び水量の範囲を表示しなければならない。

(4) プレミックスの材料は、製造会社が保証する期限を経過した製品又は湿気をうけた疑いのある製品は、使用してはならない。

2.5.8　支承・アンカーフレーム据付用グラウト

支承及び鋼製橋脚のアンカーフレーム据付けに用いるグラウト材は、関係基準「無収縮モルタル施工指針」の規格に適合しなければならない。

2.5.9　中詰めグラウト

鋼製橋脚のアンカーフレーム内には、防せい用として中詰めグラウトを充填しなければならない。中詰めグラウトは、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし､鋼材や周囲の部材へ悪影響が生じないようにすること。

2.5.10　軽量充填グラウト

鋼板巻立て補強において、鋼板と橋脚間の充填材として軽量充填グラウトを使用する場合の品質は、表-2.5.10 のとおりとする。

表-2.5.10　軽量充填グラウト材の品質規格

試験項目		規格値	試験方法
単位容積質量(kg/L)		1.60以下	JIS A 1171
J14 ロート流下時間(秒)	直後	4～10	JSCE-F541
ブリーディング率(%)		0	JSCE-F542
膨張収縮率(%)		材齢7 日で収縮なし	JSCE-F542
圧縮強度(N/mm^2)	28日	27 以上	JSCE-G541

2.5.11　工場製品

JIS 規格が制定されている工場製品は、それぞれに適合するものでなければならない。JIS でない工場製品で特に設計図書に示されていない事項については、コンクリート標準示方書［施工編：目的別コンクリート］2 章（施工者が製作仕様に関与するプレキャストコンクリート）によるものとする。

第６節　土・石

2.6.1　一般事項

材料の試験は次によるものとする。なお、試験の頻度は土取場が変わるごとに１回とし、地盤工学会の定める様式により監督員に提出するものとする。

JIS A 1202　「土粒子の密度試験方法」
JIS A 1203　「土の含水比試験方法」
JIS A 1204　「土の粒度試験方法」
JIS A 1205　「土の液性限界・塑性限界試験方法」
JIS A 1210　「突固めによる土の締固め試験方法」
JIS A 1211　「ＣＢＲ試験方法」

2.6.2　路体材料

(1) 路体に使用する材料は、表-2.6.1 に合格するものでなければならない。

表-2.6.1　路体材料

	下　部　路　体	上　部　路　体
材料の性質	最大寸法　300mm 以下	最大寸法　300mm 以下
ＣＢＲ	－	締固め土の水浸ＣＢＲ2.5 以上
締固め度	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 90%以上	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 90%以上
施工時の含水比	自然含水比	上記の規定に従い締固めた土

	(地山含水比付近)	の水浸ＣＢＲ2.5 以上の含水比
施工層厚	締固め後の一層仕上がり厚 300mm 以下	締固め後の一層仕上がり厚 300mm 以下

（注）上部路体の水浸ＣＢＲは、自然含水比（地山含水比）付近で突固め回数をそれぞれ 55、25、10 回で作成した供試体を水浸して求めた修正ＣＢＲである。

(2) 締固め時の含水比が表-2.6.1 に示す規定値より高く、その値を低下させることが困難な材料、基準の密度が決めがたい材料の場合には、監督員の承諾を得て、飽和度 85～98%、又は空気間隙率 1 ～10%の範囲に入るように締固めるものとする。

(3) 再生材を使用する場合は、日本道路協会「舗装再生便覧」によること。

2.6.3 路床材料

(1) 路床に使用する材料は、表-2.6.2 に合格するものでなければならない。
なお、使用に当たっては、次の書類を監督員に提出しなければならない。

① 路床・路盤材料試験成績表（様式-1-20）

② 路床・路盤材料の粒度管理図（様式-1-21）

(2) 品質管理

① 盛土に使用する材料の試験結果は、各材質ごとに整理しておくとともに、監督員が指示した場合は、速やかに提出しなければならない。

② 監督員が必要と認めた場合は、その指示に従い各材料の性質等に関する試験を行い、その結果を提出しなければならない。

(3) 再生材を使用する場合は、日本道路協会「舗装再生便覧」によること。

表-2.6.2 路床材料

	下 部 路 床	上 部 路 床
材料の性質	○最大寸法 150mm ○4.75mm ふるい通過分の試料に占める 75μmふるい通過分 50%以下 ○425μmふるい通過分についての PI 30 以下	○最大寸法 100mm ○4.75mm ふるい通過分 25～100% ○75μmふるい通過分 0～25% ○425μmふるい通過分についての PI 10 以下
ＣＢＲ	締固め土の水浸ＣＢＲ 5 以上	締固め土の水浸ＣＢＲ 10 以上
締固め度	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 90%以上	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 95%以上
施工時の含水比	締固め度及び修正ＣＢＲ5 以上を得ることのできる含水比	原則として最適含水比付近

施工層厚	締固め後の一層の仕上げ厚 200mm 以下	締固め後の一層の仕上げ厚 200mm 以下
ｽﾚｰｷﾝｸﾞ率	-	50%以下

（注）１．下部路床の水浸ＣＢＲは、自然含水比（地山含水比）付近で、また、上部路床の水浸ＣＢＲは、最適含水比付近において突固め回数をそれぞれ 92、42、17 回で作成した供試体を水浸して求めた修正ＣＢＲである。
２．現場における土の締固め度は JIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）によって測定する。
３．スレーキング率の試験方法は「試験法 110 岩石の促進スレーキング試験方法」（ＮＥＸＣＯ試験方法）によるものとする。

2.6.4 路床安定処理材

(1) 路床安定処理工に使用する材料のうち、石灰安定処理用の安定材には、JIS R 9001（工業用石灰）に規定されている生石灰（特号及び 1 号）、消石灰（特号及び 1 号）又はそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

(2) セメント安定処理用の安定材には、JIS に規定されている各種セメント、又はそれらを主成分とするセメント系安定材を用いるものとする。

2.6.5 裏込め材料

裏込めに使用する材料は、表-2.6.3 の規定に合格するものでなければならない。

表-2.6.3 裏込め材料

	裏込め材（B）	裏込め材（A）
最大粒径	300mm	150mm
4.75mm ふるい通過分	－	25～100%
750 ふるい通過分	0～30%	0～15%
塑性指数（ＰＩ）	20 以下	10 以下
ＣＢＲ値	水浸ＣＢＲ５以上	水浸ＣＢＲ10 以上
締固め度	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 90%以上	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 95%以上
施工時の含水比	締固め度及び修正ＣＢＲ５以上を得ることのできる含水比	最適含水比付近
施工層厚	仕上がり厚 300mm 以下	仕上がり厚 200mm 以下

（注）裏込め材料（B）及び裏込め材（A）の水浸ＣＢＲは、路床の場合の注記（表-2.6.2）と同じとする。

2.6.6 栗石材料

基礎栗石は、径 100～150 ㎜程度の天然石、割ぐり石（JIS A 5006)で、極端に

扁平な石やぜい弱な石を含まないものでなければならない。また、目潰し材料は、切込砂利又は切込砕石とし、その粒度は最大径 50 ㎜以下で、適当に空隙を埋合わせるものとし、極端に扁平な石、細長い石片、木片等を含まないものでなければならない。

2.6.7　流動化処理土

流動化処理土は、設計図書に規定する強度、比重を満足するとともに、適切な流動性及び材料分離抵抗性を有するものでなければならない。なお、配合については監督員の承諾を得るものとし、品質確認方法についても監督員と協議の上、決定するものとする。

第７節　舗装

2.7.1 適用

この節は、舗装工その他これらに類する工種おいて用いる舗装材料について適用する。

2.7.2 適用すべき基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」の試験方法及び「舗装設計施工指針」、「舗装施工便覧」の規定によることを標準とする。

なお、この節で対象とする舗装は、標準的な舗装工及び施工方法で用いられる舗装を対象としている。

2.7.3 品質管理等

この節は、工事の品質管理と当該関係手続等の高度化・効率化・簡素化等を目的に、その他の節と異なる構成により規定及び仕様を定めていることに留意のこと。なお、この節における用語については、下記のとおり定義する。

《規定事項》この仕様書において定める規定事項。

設計図書（図面・特記仕様書等）において、特段の定めがない限り、当該規定事項を遵守すること。

《確認事項》工事目的物の品質等を確保又は向上するため、実施することが望ましい事項。

当該事項を満足しない場合、工事目的物の品質等に大きな影響を及ぼすことから、施工プロセスとして可能な限り実施及び確認することが望ましい。

なお、当該事項の確認状況等については、記録等で残すことが困難な事項もある。そのため、例えば、確認状況の事実が客観的に確認できる状況で施工がなされ、またその事実が記録されている場合は、品質向上等に寄与する特に評価できる項目として取り扱い、成績評定点において加点を行う場合がある。(所定の様式（様式-1-6.1、様式-1-6.2）により要提出)

《留意点及び解説等》上記の規定事項・確認事項に関する留意点や解説等。

なお、この項目に記載の詳細等については、「舗装設計施工指針」、「舗装設計便覧」及び「舗装施工便覧」を参照すること。

2.7.4 アスファルト舗装用材料

《規定事項》

□アスファルト舗装に用いる各材料の規定等については、下記によること。

【舗装用接着剤等】	2.7.5(1)	プライムコート
	2.7.5(2)	タックコート
	2.7.5(3)	鋼床版部接着剤
【路盤】	2.7.6	下層路盤材料
	2.7.7(1)	上層路盤材料（粒度調整路盤）
	2.7.7(2)	上層路盤材料（ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理路盤）
	2.7.7(3)	上層路盤材料（ｾﾒﾝﾄ安定処理路盤）
【防水層】	2.7.8	床版防水材料
【表層・基層】	2.7.9	グースアスファルト舗装材料
	2.7.10	加熱アスファルト舗装材料
	2.7.11	ポーラスアスファルト舗装材料
	2.7.12	半たわみ性舗装材料
	2.7.13	コンクリート舗装材料
【目地】	2.7.14	目地材料
【路面標示】	2.7.15	路面標示材料

□アスファルト混合物製造設備を現地に設置してアスファルト混合物を製造する場合には、施工者の責任において材料の試験を行い、その品質を確認しなければならない。

《確認事項》

□材料の貯蔵について、日本道路協会「アスファルト混合所便覧」に基づき適切に貯蔵・管理を行うこと。

《留意事項及び解説等》

○現地プラント等を設置して施工者の管理のもとで舗装を製造する場合は、この仕様書及び日本道路協会「アスファルト混合所便覧」に基づき、製造設備・材料貯蔵その他品質規格等を満足し、検査等を行うこと。

2.7.5 舗装用接着剤等

(1)プライムコート

《規定事項》

□路盤のプライムコート及びセメント安定処理路盤の養生に使用する瀝青材は、第 1 編付録表-2.7.5(1)によることを原則とする。

《確認事項》

□製造後 60 日を超えたものは、品質が規格に適合するかどうかを確認すること。

《留意事項及び解説等》

○石油アスファルト乳剤は、温暖期や寒冷期及び湿度等といった気象条件により分解速度が異なり、その性能が発揮できなくなることがあることに留意すること。

○石油アスファルト乳剤は、凍結すると粒子が分離・沈殿するので、冬期には屋内で貯蔵するか、シートその他で覆いをかけて凍結を防ぐ必要があることに留意すること。

(2)タックコート

《規定事項》

□コンクリート床版及びアスファルト舗装の層間に用いるタックコートは、第 1 編付録表-2.7.5(2)によることを原則とする。

《確認事項》

□製造後 60 日を超えたものは、品質が規格に適合するかどうかを確認すること。

《留意事項及び解説等》

○石油アスファルト乳剤は、温暖期や寒冷期及び湿度等といった気象条件により分解速度が異なり、その性能が発揮できなくなることがあることに留意すること。

○石油アスファルト乳剤は、凍結すると粒子が分離・沈殿するので、冬期には屋内で貯蔵するか、シートその他で覆いをかけて凍結を防ぐ必要があることに留意すること。

(3) 鋼床版部接着剤

《規定事項》

□鋼床版部に使用する接着剤は、ゴム入りアスファルト系接着剤又は溶剤形エラストマー系接着剤によるものとし、第 1 編付録表-2.7.8(3)によることを原則とする。

《確認事項》

□製造後 60 日を超えたものは、品質が規格に適合するかどうかを確認すること。

《留意事項及び解説等》

○なし

2.7.6 下層路盤材料

《規定事項》

□下層路盤工は、クラッシャラン、鉄鋼スラグ、砂及びその他の材料、又はこれらの混合物を使用するものとし、第 1 編付録表-2.7.6 によることを原則とする。

□鉄鋼スラグは、細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物等を有害量含んでいないこと。

□下層路盤の骨材に、再生路盤材料を用いる場合の品質は、日本道路協会「舗装再生便覧」の規定によること。

《確認事項》

□玉砕は、4.75mm ふるいにとまるもののうち質量で 60%以上のものが少なくとも二つの破砕面をもつこと。

《留意事項及び解説等》

○鉄鋼スラグのうち高炉徐冷スラグのなかには、水浸すると硫黄及び硫化物が溶出して透過水が黄色を呈し、環境上の支障を生じるものがある。
したがって、エージング等を十分に行って黄濁水の発生を防止し、呈色判定試験に合格したものを使用しなければならないことに留意すること。

○製鋼スラグは、スラグ中に存在する石灰分が、水と反応して膨張する性質があるため、一定期間のエージングを行い、水浸膨張比が規格値以下になったものを使用する必要があることに留意すること。

2.7.7 上層路盤材料

(1) 粒度調整路盤

《規定事項》

□粒度調整路盤に用いる材料は、堅硬で耐久的な砕石、粒度調整スラグを砂又はその他の適当な材料と混合したもの、又は品質及び粒度が規定に適合する砕石で、第 1 編付録表-2.7.6 によることを原則とする。

□粒度調整路盤に用いる材料は、粘土塊、有機物、ごみその他有害物を有害量含んでいないこと。

□鉄鋼スラグは、細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物等を有害量含んでいないこと。

□上層路盤の骨材に、再生路盤材料を用いる場合の品質は、日本道路協会「舗装再生便覧」の規定によること。

《確認事項》

□玉砕は、4.75mm ふるいにとまるもののうち質量で 60%以上のものが少なくとも二つの破砕面をもつこと。

《留意事項及び解説等》

○粒状路盤材料は、主に路盤材として使用するもので、骨材の粒度や性状は、舗装の供用性に大きく影響を与えるので、その選定や使用に当たっては慎重に行う必要があることに留意すること。

○水硬性粒度調整鉄鋼スラグの場合は、最大粒径 25mm のものを使用するのが望ましい。

○鉄鋼スラグのうち高炉徐冷スラグのなかには、水浸すると硫黄及び硫化物が溶出して透過水が黄色を呈し、環境上の支障を生じるものがある。
したがって、エージング等を十分に行って黄濁水の発生を防止し、呈色判

定試験に合格したものを使用しなければならないことに留意すること。

○製鋼スラグは、スラグ中に存在する石灰分が、水と反応して膨張する性質があるため、一定期間のエージングを行い、水浸膨張比が規格値以下になったものを使用する必要があることに留意すること。

(2) アスファルト安定処理路盤

《規定事項》

□アスファルト安定処理路盤工に使用する材料は、堅硬で耐久的な砕石、破砕砂利、砂利、砂、石粉及びその他の材料、又はそれらの混合物で、第 1 編付録表-2.7.6 によることを原則とする。

□アスファルト安定処理路盤工に使用する材料は、粘土塊、有機物、ごみその他有害物を有害量含んでいないこと。

《確認事項》

□過去の実例で耐久性が確認されていない材料を使用する場合は、試験路盤により支持力等の品質を確認して使用すること。

《留意事項及び解説等》

○なし

(3) セメント安定処理路盤

《規定事項》

□セメント安定処理路盤工に使用する材料は、第 1 編付録表-2.7.6 によることを原則とする。

□セメント系安定材の選定に当たっては、対象とする土等と混合された安定処理材料が六価クロムの溶出量等の環境基準に適合していることを確認しなければならない。

《確認事項》

□セメント系安定材は、軟弱土用、高有機質土用等、種々の安定材があるため、対象とする土質等により適切に選定すること。

《留意事項及び解説等》

○セメント系安定材は、セメントを主としてこれに石膏・水砕スラグ・フライアッシュ等の各主成分を添加したものである。

そのため、セメントや石灰では安定処理効果が低い有機質土や高含水比の粘性土等に対しても安定処理効果が期待できる。

2.7.8　床版防水材料

《規定事項》

□床版防水工に用いる防水層の規格は、第 1 編付録表-2.7.8(1)によることを原則とする。

□シート系防水層（流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型）は、第 1 編付録表-2.7.8(2)によることを原則とする。

□シート系床版防水層に使用するプライマーは、第 1 編付録表-2.7.8(3)によることを原則とする。

□流し貼り型シート系床版防水層に使用する貼付用アスファルトは、第 1 編付録表-2.7.8(4)によることを原則とする。

□塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）は、第 1 編付録表-2.7.8(5)によることを原則とする。

□塗膜系床版防水層に使用するプライマーは、シート系床版防水層プライマーと同じ溶剤形エラストマー系速乾接着材の標準的性状とし、第 1 編付録表-2.7.8(3)によることを原則とする。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○なし

2.7.9　グースアスファルト舗装材料

《規定事項》

□グースアスファルトは、硬質アスファルトまたは改質アスファルトを使用し、第 1 編付録表-2.7.9 によることを原則とする。

□グースアスファルト舗装の混合物に用いる骨材等（粗骨材・細骨材・フィラー等）は、第 1 編付録表-2.7.10 によることを原則とする。

□フィラーには、石灰岩粉末を使用することとする。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○なし

2.7.10　加熱アスファルト舗装材料

《規定事項》

□舗装用石油アスファルトは、60～80（25℃における針入度 60 を超え 80 以下）を標準として、第 1 編付録表-2.7.10(1)によることを原則とする。

□改質アスファルトは、ポリマー改質アスファルト、高耐久型ポリマー改質アスファルト H 型並びに硬質アスファルトを標準として、第 1 編付録表-2.7.10(2)によることを原則とする。

□加熱アスファルト舗装の混合物に用いる骨材等（粗骨材・細骨材・フィラー）は、第 1 編付録表-2.7.10(3)によることを原則とする。

□骨材に用いる砕石は、均等質、清浄、強硬で耐久性があり、細長いあるいは偏平な石片、ごみ、泥、有機物などを有害量含んでいないこと。

□花崗岩や頁岩などを含む砕石等は、加熱することにより、すり減り減量が大きくなったり、破壊したりするものがある。

そのため､特に表層及びポーラスアスファルト混合物に用いてはならない。

□細骨材（2.36 ㎜ふるいを通過して 0.075 ㎜ふるいにとまる骨材）は、天然砂、スクリーニングス、人工砂、特殊な砂又はそれらの混合物を使用すること。

□フィラーの材質は､比重 2.6 以上､水分 1.0%以下の微粒子の団粒がないものとする。その粒度は、JIS A 5008（舗装用石灰石粉）による。

石灰岩以外の岩石を粉砕したものをフィラーとして用いる場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」によること。

《確認事項》

□鉄鋼スラグは、生産地が限定されること等により入手が困難な地域もあるため、その使用に当たっては、入手経路や経済性についても十分検討すること。

□スクリーニングスは、シルトや粘土などの有害物を含むことがあるので、十分検討の上、使用すること。

□粗骨材として、明色骨材又は、その他の人工骨材を用いる場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」の規定に従うものとし、必要に応じて加熱アスファルト混合物としての性状を確認すること。

□フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕したもので十分乾燥し、固まりがなく 200℃に熱しても変質しないものであること。
□フライアッシュは、発生地が限定されることなどにより、入手困難な地域もあるため､使用に当たっては入手方法や経済性についても検討すること。

《留意事項及び解説等》

○アスファルト混合物に使用する骨材と瀝青材料との付着性は、骨材の性質等に影響される。
そのため、過去の使用実績や調査などから付着性に問題がある場合には、剥離防止剤、消石灰およびポリマー改質アスファルトなどを用いて剥離防止対策を行う必要があることに留意すること。
○骨材として用いる砕石について、呼び名別の粒度の規定に適合しない場合であっても、他の砕石、砂等と合成したときの粒度が、混合物の所要の骨材粒度に適合すれば使用することができる。
○骨材の耐久性を損なう原因の一つに、目視では判断できない微細なひび割れ等がある。骨材の安定性試験は、これを硫酸ナトリウムにより判定を行う試験である。
○凍結防止剤として用いられている塩化カルシウムや尿素などによって変質する砕石もあるため、特に積雪寒冷地において実績のない砕石を用いる場合には、使用する砕石をその薬剤に浸してみるなど、変質しないことを確認する必要があることに留意すること。
○クリンカーアッシェは、火力発電所で発生する石炭灰のうち、ボイラ下部から回収されるもので、生産地が限定されることなどにより入手が困難な地域もある。
そのため、使用に当たっては、入手方法や経済性及び安全性についても検討する必要があることに留意すること。

2.7.11　ポーラスアスファルト舗装材料

《規定事項》

□ポーラスアスファルト舗装材料は、この節 2.7.10「加熱アスファルト舗装材料」の規定に加え、以下によるものとする。
□排水性舗装用混合物等のダレ防止剤として添加する植物繊維質補強材又は植物繊維以外の同等の品質を有すると判断される材料を使用する場合は、配合試験によりその性能を証明し、監督員の承諾を得て使用すること
□花崗岩や頁岩などを含む砕石等は、加熱することにより、すり減り減量が

大きくなったり、破壊したりするものがある。
そのため､特に表層及びポーラスアスファルト混合物に用いてはならない。

《確認事項》

□玉砕をポーラスアスファルト舗装材料として使用する場合は、所定の空隙率を確保することが困難となることがある。
そのため、可能な限り多くの破砕面を有するものを使用すること。

□ポーラスアスファルト混合物に、回収ダストをフィラーの一部として使用する場合は、使用量を全フィラー量の 50%以下とし、30%以上となる場合には剥離試験に合格することも確認しておくことが望ましい。

《留意事項及び解説等》

○ポーラスアスファルト混合物に使用する骨材は、偏平な石の含有量が多いほど透水性が低下する傾向があるため、可能な範囲で偏平な石の含有量の少ないものを用いることが望ましい。

2.7.12　半たわみ性舗装材料

《規定事項》

□半たわみ性舗装材料は、この節 2.7.10「加熱アスファルト舗装材料」の規定に加え、以下によるものとする。

□半たわみ性舗装用混合物に浸透させるセメントミルクは、硬化時の収縮性が小さく耐油性、耐水性に富んだ舗装面となるものを使用するものとし、第 1 編付録表-2.7.12 によることを原則とする。

《確認事項》

□浸透用セメントミルクは、セメント、フライアッシュ、ケイ砂等を主体として、これに樹脂エマルジョン、ゴムラテックス等の特殊添加材を加えたものや少量の施工及び緊急性がある等の場合にはプレミックス（袋）を使用したセメントミルクを使用することができる。

《留意事項及び解説等》

○なし

2.7.13　コンクリート舗装材料

《規定事項》

□コンクリート舗装工に用いる材料は、設計図書によるほか、日本道路協会「舗装施工便覧」及びこの章第５節 2.5.1「コンクリート」の規定によること。

《確認事項》

□上記参照先の規定によること。

《留意事項及び解説等》

○上記参照先の規定によること。

2.7.14　目地材料

《規定事項》

□構造物（コンクリート構造物又は鋼構造物）とグースアスファルト舗装の境界に設ける、目地に設置する材料は、厚み 10mm を標準として、第 1 編付録表-2.7.14 によることを原則とする。

□コンクリート舗装において設置する目地の材料は、第 1 編付録表-2.7.14 によることを原則とする。

《確認事項》

□注入目地材用のプライマーは､注入目地材に適合するものを選定すること。

《留意事項及び解説等》

○なし

2.7.15　路面標示材料

《規定事項》

□路面標示に使用するペイントは、原則として JIS K 5665（路面標示用塗料）に適合するものでなければならない。

□ガラスビーズは、JIS R 3301（路面標示塗料用ガラスビーズ）に適合するものでなければならない。

□使用する材料は、規格証明書を監督員に提出しなければならない。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○なし

第８節　塗　料

2.8.1　一般事項

塗装に使用する材料は、設計図書の定め及び関係基準「塗料規格（ＨＤＫ規格）」によるほか日本道路協会「鋼道路橋防食便覧」によるものとする。

2.8.2　塗　色

塗色については、設計基準の規定によるものとする。

2.8.3　塗　料

(1) 塗料については、必要な性能を「阪神高速道路株式会社塗料規格（HDK規格）」として定めている。HDK 規格については、関係基準「塗料規格（HDK規格）」によるものとする。

(2) 塗料は、表-2.8.1 に示す規格に適合するものを使用しなければならない。
　なお、使用条件が異なる場合には、その適合性を確認した上で使用しなければならない。

(3) 塗料は、使用に先立って、塗料製造会社について監督員の承諾を得なければならない。

(4) 同一箇所で使用する塗料は、原則として下塗から上塗まで一貫して同一製造会社の製品でなければならない。なお、工場塗装（下塗）と現場塗装（中塗、上塗）の施工範囲が異なるなど上記により難い場合には、監督員と協議の上、現場塗装の塗料製造会社を１社か２社程度にまとめるなどして使用する塗料を決定しなければならない。

表-2.8.1　塗料の規格

規格		塗料名
HDK　P-01		無機ジンクリッチプライマー
P-03		有機ジンクリッチペイント
P-04	A	エポキシ樹脂塗料下塗
	B	
P-10	A	変性エポキシ樹脂塗料内面用
	B	
P-12		亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗
P-14	A	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料
	B	
P-15	A	変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗
	B	
P-16		無機ジンクリッチペイント
P-17	中塗	ふっ素樹脂塗料　（用中塗､上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）
	上塗	
P-18		超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

2.8.4　塗装系の種別

塗装系の種別については、この編第３章第５節「工場塗装工」3.5.2「塗装系」及び設計基準の規定によるものとする。

2.8.5　溶融亜鉛めっき

溶融亜鉛めっきの規格は、表-2.8.2 のとおりとする。

表-2.8.2　溶融亜鉛めっきの規格

鋼材、鋼板及び管類

板厚（肉厚）	規格	膜厚（μm）
6mm以上	JIS H 8641 HDZT77	77以上
5mm以上、6mm未満	JIS H 8641 HDZT70	70以上
3mm以上、5mm未満	JIS H 8641 HDZT63	63以上
2mm以上、3mm未満	JIS H 8641 HDZT56	56以上
1mm以上、2mm未満	JIS H 8641 HDZT49	49以上
過酷な腐食環境下で使用される場合	JIS H 8641 HDZT77	77以上

ボルト、ナット

径	規格	膜厚（μm）
径12mm以上	JIS H 8641 HDZT49	49以上

(注)M10 以下のボルト、ナットは電気めっき製品を使用することができるものとする。

座金

厚さ	規格	膜厚（μm）
2.3mm を超えるもの	JIS H 8641 HDZT49	49以上

第９節　支　承

2.9.1　一般事項

(1) 支承及び支承材料は、この章の規定のほか日本道路協会「道路橋支承便覧」第３章（使用材料）及び第５章（特性検証試験）によるものとする。

(2) 品質管理

支承の品質管理のため、支承及び支承材料を対象に実施した性能試験結果書類を監督員に提出しなければならない。

提出が必要な性能試験結果については、この節の 2.9.2「ゴム支承」、2.9.3「鋼製支承」の各規定よるものとする。

2.9.2　ゴム支承

(1) ゴム材料

ゴム材料の化学成分・耐久性・耐候性・物理的性質等及び検査は、日本道路協会「道路橋支承便覧」第５章（特性検証試験）によるものとする。また、ゴム支承側面の被覆に成分の異なるゴムを用いる場合、被覆ゴムに

ついても耐久性・耐候性の検証を行うものとする。

(2) 鋼材等

ゴム支承本体及びソールプレート、取付ボルト、アンカーボルトに使用する鋼材等の物理的性質等及び検査は、この章第４節「鋼材」によるほか、日本道路協会「道路橋支承便覧」第５章（特性検証試験）によるものとする。また、ゴム支承本体に一般鋼材以外の鉛及びステンレス鋼材を使用する場合も同様に取り扱うものとする。

(3) 製品検査

積層ゴム支承の性能を確認するため、製品の出荷に先立ち日本道路協会「道路橋支承便覧」第６章６．２支承の製作（表-6.2.1）の項目について検査を実施し、当該検査（試験）結果を監督員に提出しなければならない。

ゴム支承には、据え付け後に目視できる位置に個々の製造番号を記すものとし、検査(試験)結果にも同様に製造番号を記すものとする。

また、製品検査の実施に先立ち、ゴム支承製造番号一覧表を監督員に提出するものとする。

なお、監督員より立会検査対象として任意に選定されたゴム支承については原則監督員の立会いのもと製品検査を行うものとする。

ゴム支承側面の被覆に成分の異なるゴムを用いる場合、被覆ゴムについても耐久性・耐候性の検証を行うものとする。耐オゾン性については、下記により実施するものとする。

対象	試験条件	試験方法
被覆ゴム	標準（40℃±2℃×408hr、200pphm、80%伸長） または 標準（40℃±2℃×1512hr、100pphm、80%伸長）	静的オゾン劣化試験 JIS K 6259-1
	低温（-30℃×408hr、200pphm、80%伸長） または 低温（-30℃×1512hr、100pphm、80%伸長）	

2.9.3 鋼製支承

(1) 鋼材等

鋼製支承本体及びソールプレート、取付ボルト、アンカーボルトに使用する鋼材等の物理的性質等及び検査は、この章第４節「鋼材」によるほか、日本道路協会「道路橋支承便覧」第６章 6.2.3 鋼製支承（表-6.2.3）の項目について実施し、当該検査（試験）結果を監督員に提出しなければならない。また、鋼製支承本体に一般鋼材以外のステンレス鋼材及びゴム材料等

を使用する場合も同様に取り扱うものとする。

(2) 製品検査

鋼製支承の性能を確認するため、製品の出荷に先立ち日本道路協会「道路橋支承便覧」第６章 6.2.3 鋼製支承（表-6.2.3）の項目について検査を実施し、当該検査(試験)結果を監督員に提出するものとする。

また、製品検査の実施に先立ち、鋼製支承製造一覧表を監督員に提出するものとする。

なお、監督員より任意に選定された鋼製支承については原則監督員の立会いのもと製品検査を行うものとする。

第 10 節　排　水

2.10.1　高架排水材料

(1) 排水管は、表-2.10.1 に適合する硬質塩化ビニル管又は配管用炭素鋼管（JIS G 3444　SGP400）を使用しなければならない。

表-2.10.1　硬質塩化ビニル管の規格

呼び径	名称	規格
φ200	VP-200	JIS K 6741 （硬質塩化ビニル管）
φ250	VP-250	JIS K 6741 （　〃　）
φ300	VP-300	JIS K 6741 （　〃　）

(2) 排水桝本体に使用する材料は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）のうち FC250 又は JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）のうち、SMA400W を使用するものとする。

(3) 取付け金具に使用する鋼材は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のうち SS400、又は JIS G 3114(溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材)のうち、SMA400W を使用するものとする。

(4) 排水管の伸縮継手に使用するエチレンプロピレンゴム（ＥＰＴ）の品質規格は、表-2.10.2 によらなければならない。

表-2.10.2　エチレンプロピレンゴムの品質規格

試験項目		供試体	単位	規格	試験方法
引張強さ		ダンベル状３号形	N/mm2	10以上	JIS K 6251
伸び		ダンベル状３号形	%	400以上	JIS K 6251
硬さ		A形	度	50±5	JIS K 6253
圧縮永久ひずみ率		（100±1℃・72H）	%	50以下	JIS K 6262-5
空気加熱老化試験	硬さ	A形	度	10以下	JIS K 6257 (100±1℃・72H）
	引張強さ変化率	ダンベル状３号形	%	-20以下	
	伸び	ダンベル状３号形	%	-30以下	

2.10.2　路下排水材料

(1) 側　溝

側溝に使用する管は、次の規定によるものとする。

①　プレキャストU型側溝・側溝蓋・プレキャストロールドガッターに使用する材料は、JIS A 5372 附属書 E(路面排水溝類）の規格に満足するものでなければならない。

②　プレキャスト円形水路に使用する材料は、設計図書によるものとする。

③　場所打U型側溝、場所打円形水路、場所打ロールドガッター及び場所打側溝蓋に使用する材料は、第１編第３章第９節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

(2) 管　渠

管渠に使用する管は、次の規定によるものとする。ただし、設計図書に定める場合もしくは監督員が承諾した場合はこの限りでない。

①　鉄筋コンクリート管は、JIS A 5372 推奨仕様 C-1（鉄筋コンクリート管）の規格に適合するものでなければならない。

②　遠心力鉄筋コンクリート管は、JIS A 5372 推奨仕様 C-2（遠心力鉄筋コンクリート管）の規格に適合するものでなければならない。

③　プレストレストコンクリート管は、JIS A 5373 推奨仕様 D-1（プレストレストコンクリート管）の規格に適合するものでなければならない。

(3) 地下排水工

①　地下排水工は、パイプ暗渠等とするが、パイプ暗渠の穴あき管に鉄筋コンクリート管を使用する場合は、JIS A 5372 推奨仕様 C-2（遠心力鉄筋コンクリート管）で規定する管、又、硬質塩化ビニル管を使用する場合は、JIS K 6741（硬質塩化ビニル管）で規定する管に孔をあけたものとする。

なお、孔は径 12～20 ㎜のものを有効取水面 1m^2 当たり 50 個以上とする。

② フィルター材料には、透水性及び粒度度合の良い砂、又は切込み砂利を使用しなければならない。

③ フィルターの粒度配合は、下記の式 (2.10.1) 及び式 (2.10.2) の値を満足するものでなければならない。

・フィルター材料が路床土によって詰まらない条件

$$\frac{D_{15}（フィルター材料）}{D_{85}（路　床　土）} < 5 \quad \cdots(2.10.1)$$

・フィルター材料が路床土に比較して充分な透水性があるための条件

$$\frac{D_{15}（フィルター材料）}{D_{15}（路　床　土）} > 5 \quad \cdots(2.10.2)$$

ここにD_{15}、D_{85}：粒径加積曲線において、それぞれ通過百分率 15％及び 85％に相当する粒径(mm)

④ パイプ暗渠の場合は、この節 2.10.2「路下排水材料」(3) 「地下排水工」③の粒度配合のほか、パイプ周辺の材料は、下記の式 (2.10.3) の値を満足するものでなければならない。

$$\frac{D_{85}（フィルター材料）}{D(孔あき排水管の孔径又は管の継目間隔(mm))} > 2 \quad \cdots(2.10.3)$$

第１１節　止水材料

2.11.1　一般事項

地覆高欄及び中央分離帯に使用する止水工材料は、次の規定によらなければならない。

2.11.2　止水ゴム

止水ゴム(エチレンプロピレンゴム)の品質規格は、表-2.11.1 によるものとする。また、ゴムの色は、コンクリート色（N-8.5 相当）とする。

表-2.11.1　止水ゴムの品質規格

試験項目	供試体	単位	規格	試験方法
引張強さ	ダンベル状３号形	N/mm2	7.5以上	JIS K 6251
伸び	ダンベル状３号形	%	450以上	JIS K 6251

硬さ		A形	度	60±5	JIS K 6253
空気加熱老化試験	引張強さ	ダンベル状３号形	N/mm２	6以上	JIS K 6257 空気加熱老化試験(70℃、168h)
	伸び	ダンベル状３号形	%	250以上	
	硬さ	A形	度	10以下	
静的オゾン劣化試験		ダンベル状１号形	－	ひび割れなし	JIS K 6259-1 オゾン濃度100pphm 伸び40%、40℃、96h

2.11.3　バックアップ材

伸縮継手に設ける止水用のバックアップ材は、伸縮継手の特性に応じ適切な材料を選定しなければならない。

2.11.4　弾性シール

弾性シール材は、コンクリートとの接着がよく、伸縮性、耐候性の優れた材料を使用しなければならない。

第１２節　道路付属物

2.12.1　遮音壁材料

(1) アルミサンドイッチ板（プラメタル板）

アルミサンドイッチ板材料は、表-2.12.2 に示す品質規格に適合するものでなければならない。

表-2.12.2　アルミサンドイッチ板材料の品質規格

項目		単位	規格値	試験方法
1．板厚構成			全板厚4mm以上	
2．曲げ強さ（降伏点強度）		MPa	60以上（25以上）	JIS K 7171
3．落錘衝撃強さ			裏面に達する割れを生じないこと	JIS K 6735 ただし落下高さは5cm
4．落錘落下試験			裏面に達する割れを生じないこと	300kgfのおもりを、高さ95cmで落下
5．燃焼性			不燃性であること	JIS K 6911
6．透過損失	400Hz	dB	20以上	JIS A 1416　公的機関による試験結果
	1,000Hz		25以上	

(注)１．アルミサンドイッチ板の彩色は、アイボリー色を基本とする。

(2) 吸音板

①　吸音板は、表-2.12.3 に示す材料規格に適合するものでなければならない。

表-2.12.3　吸音板の材料規格

	名称	材　　質
①	正面板	JIS H 4000 A 5052 P　　t=1.0mm
②	背面板	JIS G 3323 SGMH400 K27またはSGMC400 K27 高耐候性めっき鋼板 t=1.6mm
③	側面板	JIS G 3323 SGMH400 K27またはSGMC400 K27 高耐候性めっき鋼板 t=1.6mm
④	吸音材	表面に特殊な加工を施したポリエステルなど、所定の基準を満足するもの ※1 JIS A 6301　ロックウール密度（１号）40～100kg/m3 JIS A 6301　グラスウールボード密度32kg/m3 又は同等以上のもの
⑤	吸音材保護フィルム	PVF （ポリフッ化ビニールフィルム）21μ又は 同等以上
⑥	リベット	アルミ合金φ3.2 及び SUSφ3.2
⑦	シール材	クロロピレンゴム・発泡・30mm

※1 所定の基準を満足するものとは、以下に示す性能を満足するものとする。

1)防水性

JIS L 1092（繊維製品の防水性試験方法）に規定される撥水性試験において、吸水量／散水量が撥水性処理面において 5%以下であること。

2)耐熱性

JIS K 6911（熱硬化性プラスチック一般試験方法）5.24 耐熱性の A 法で自消性に合格すること。

3)耐候性

JIS K 7350（プラスチック一実験室光源における暴露試験方法）-3 に規定されるタイプ 2 ランプ・C 法の促進試験において 2,000 時間または-4 に規定させる促進試験において 5,000 時間照射後、吸音率の著しい劣化や外観に異常がないこと。

4)その他

吸音材自体が自立（計上保持）すること。

② 鋼材及び溶接棒、ボルト類の品質規格については、この章第４節「鋼材」の規定によるものとする。

(3) 吸音装置

① 使用する吸音装置は設計図書によるほか、「新技術情報提供システム（NETIS）」に登録されている製品によるものとする。

② 吸音装置の強度は、当社制定の「設計基準」によるものとする。

(4) ゴム板材料

高欄天端と遮音壁との間隙に設置するゴム板は、エチレンプロピレンゴ

ム（ＥＰＴ）又はそれと同等品以上のものとし、この章第 11 節 2.11.2「止水ゴム」の品質規格に適合するものでなければならない。

(5) 危険防止柵材料

危険防止柵における金網等の鋼材の材料規格は、表-2.12.4 によらなければならない。

表-2.12.4　危険防止柵の材料規格

種別	規格	名称
網	JIS G 3351	エキスパンドメタル（XS-43）
鋼板、平鋼、形鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材
	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材
ボルト	JIS B 1180	六角ボルト（並目ねじ 強度区分4.6）
ナット	JIS B 1181	六角ナット（並目ねじ 強度区分4）
ワッシャー	JIS B 1256	平座金（並形 SS400）
スプリングワッシャー	JIS B 1251	ばね座金（２号 SUS304）
アンカーボルト	JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼（SD345）
落下防止ロープ	JIS G 3550	ステンレスワイヤロープ （共心形ストランドロープ7×19 弾性係数88.0kN/mm2)

2.12.2 標識材料

(1) 支柱

標識支柱の材料規格は、表-2.12.5 によらなければならない。

表-2.12.5　支柱の材料規格

種別	規格		鋼材記号
鋼管	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管	STK400
角形鋼管		建築構造用冷間成形角形鋼管	BCR295
角形鋼管	JIS G 3466	一般構造用角形鋼管	STKR400
鋼板	JIS G3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
鋼板	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400,SM490
アンカーボルト	JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	SD345
高力ボルト ナット	JIS B 1186	摩擦接合用高力六角ボルト・ 六角ナット・平座金のセット	F8T

(2) 板

①　標識板に用いる合金板は、JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウ

ム合金の板及び条）A 5052 P の規格に合格するものでなければならない。

② 補強材は、JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材）A 6063 S の規格に合格するものでなければならない。

③ 標識素板は、著しいひずみ、曲がり、傷等があってはならない。

(3) 反射シート

① 反射シートは、高輝度反射シートを使用し、反射輝度は日本道路協会「道路標識設置基準・同解説」4-1-(2)項の表 4.2（カプセルレンズ型反射シートの反射強さ）に規定される値以上の性能を有するものとし、雨水で覆われた場合の反射性能にあっても、各々の規格値の 90%以上を有するものでなければならない。

また、広角プリズム型反射シートの使用を指定した場合は、表-2.12.6 及び表-2.12.7 を満足するものでなければならない。

表-2.12.6 広角プリズム型反射シート反射性能

（単位：cd/lx/m2）

観測角	入射角	白	黄	赤	青	緑
12’	5°	570	380	75	50	70
	30°	235	190	45	16	25
20’	5°	400	280	54	30	50
	30°	170	140	20	12	19
30’	5°	300	230	45	30	45
	30°	170	140	20	12	19
1°	5°	120	70	14	5	10
	30°	50	40	8	2.5	5

(注) 1 測定方法は JIS Z 9117 による

表-2.12.7 広角プリズム型反射シートの色度座標範囲

色	色度座標の範囲								輝度率（β）の下限値
	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
白	0.274	0.329	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.393	0.27

黄	0.479	0.521	0.438	0.472	0.498	0.412	0.558	0.442	0.15
赤	0.649	0.351	0.565	0.346	0.629	0.281	0.735	0.265	0.03
青	0.140	0.035	0.244	0.210	0.190	0.255	0.065	0.216	0.01
緑	0.026	0.399	0.166	0.364	0.286	0.446	0.207	0.771	0.03
蛍光黄	0.479	0.520	0.446	0.483	0.512	0.421	0.557	0.442	0.40

② 反射シートは、屋外に晒されても、著しい色の変化、ひび割れ、剥がれが生じてはならない。

③ 反射シートは、容易に切断することができ、曲面や凹凸になじむよう柔軟性を有するもので、透明及び不透明のインクを使用して印刷することができるものでなければならない。

④ 使用する反射シートは、反射シート規格検査表を監督員に提出しなければならない。

⑤ 反射シートの文字等の形状については、原寸図又は縮尺レイアウト図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

(4) 内部照明式標識

① 内部照明標識の表面板は、JIS K 6718-1、JIS K 6718-2（メタクリル樹脂板）に規定するメタクリル樹脂板で製作しなければならない。

② 箱体は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC の規格に合格する鋼板を用いなければならない。

③ 箱体及びその付属品は、この編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。ただし、箱体のボルト、ナット等、外部に露出しているものはステンレス製としなければならない。

(5) 電気設備

電気設備は設計図書の定め及び「電気通信設備工事共通仕様書」の規定により製作、施工しなければならない。

2.12.3　検査路材料

検査路に使用する鋼材等の材料規格については、表-2.12.8によるものとする。

表-2.12.8　検査路の材料規格

種別	規格		鋼材記号
鋼管	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管	STK400
鋼板	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400
ボルト	JIS B 1180	六角ボルト(並目ねじ)	
ナット	JIS B 1181	六角ナット	
スプリングワッシャー	JIS B 1251	ばね座金	
ワッシャー	JIS B 1256	平座金（並形）	
床材	JIS G3351	エキスパンドメタル	XG-11

2.12.4　垂直面標示材料

垂直面標示工に使用する塗料は、視認性を考慮した反射性塗料を用いるものとする。

表-2.12.9　垂直面標示塗料の材料規格（コンクリート高欄）（参考）

工　程		種　　類	色	層	塗布量 (g/m2)
黄部	下塗	塩化ビニール系反射塗料用	白	2	120
	中塗	アクリル樹脂反射塗料	黄	1	150
	上塗	アクリル樹脂反射塗料	クリアー	1	80
黒部	下塗	塩化ビニール系反射塗料用	白	2	120
	上塗	長油性フタル酸樹脂塗料上塗	黒	1	80

表-2.12.10　垂直面標示塗料の材料規格（鋼製高欄）（参考）

工　程		種　類	色	層	塗布量 (g/m2)
黄部	下塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	錆	1	140
	中塗	アクリル樹脂反射塗料	白	1	170
	中塗	アクリル樹脂反射塗料	黄	1	150
	上塗	アクリル樹脂反射塗料	クリヤー	1	80
黒部	下塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	錆	1	200
	中塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	グレー	1	140
	黒部上塗	ふっ素樹脂塗料	黒	1	120

2.12.5　水準点材料

コンクリート部については、あと施工アンカーボルト（溶融亜鉛めっき仕上げ）を使用し、鋼製部は鋼板を溶接して取り付けるものとする（図-2.12.1 参照）。

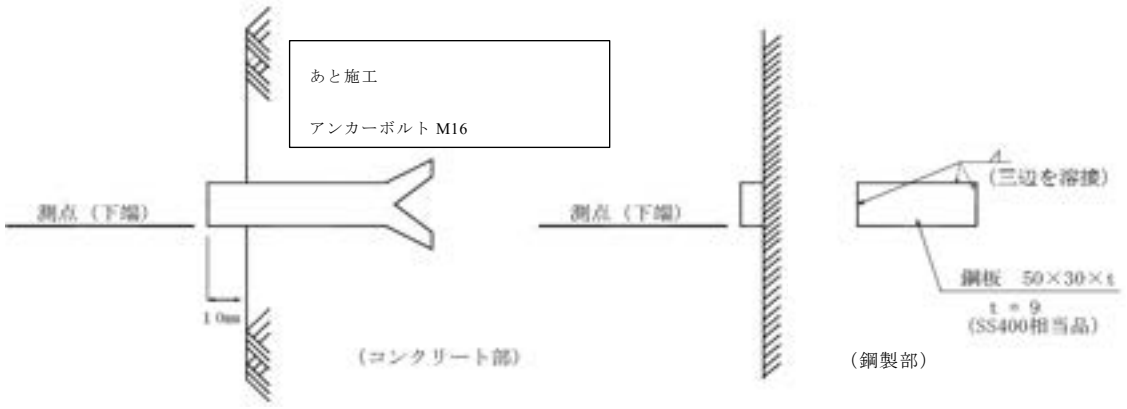


図-2.12.1　水準点の取り付け

2.12.6　橋脚番号材料

高欄及び路下に設置する橋脚番号材料はシート方式によるものとし、高欄タイプは JIS Z 9117（再帰性反射材）に規定する品質規格に適合するものでなければならない。

2.12.7　キロポスト材料

(1) 高欄タイプ

高欄に設置するキロポスト材料はシート方式によるものとし、JIS Z 9117（再帰性反射材）に規定する品質規格に適合するものでなければならない。

(2) 中央分離帯・トンネル・ガードレールタイプ

① 標示板

中央分離帯及びトンネル内に設置する標示板の材質は、アルミニウム板を用いるものとする。

② 反射シート

標示板に設置する反射シートは JIS Z 9117（再帰性反射材）に規定する品質規格に適合するものでなければならない。

③ ボルト・ナット

ボルト・ナットの材質及び寸法は、この章第 4 節「鋼材」の規定によるものとする。

④ あと施工アンカーボルト

あと施工アンカーボルトについては、この章第 13 節 2.13.3「あと施工アンカー」の規定によるものとする。

⑤ 標示板の取り付け支柱

標示板の取り付け用支柱は、この章第 4 節「鋼材」の規定によるものとする。

2.12.8　貼紙防止・落書き防止塗装材料

(1) 貼紙防止塗料

貼紙防止塗料は、設計基準第 4 部第 13 編「貼紙・落書き防止塗装」によるほか、下記の機能試験を行い合格したものを使用しなければならない。

① 各製造会社の塗料仕様によって塗装を行い、上塗を塗って 48 時間おいたものを試験片とし、その上にセロハン粘着テープ（JIS Z 1522）を貼付けてテープが塗装面に付着しないこと。なお、このときの試験板素材は、鋼面用の場合は軟鋼板、コンクリート面用の場合はスレート板を用いるものとする。

(2) 落書き防止塗料

落書き防止塗料は、下記の機能試験を行い合格したものを使用しなければならない。

① 各製造会社の塗料仕様によって塗装を行い、上塗を塗って 48 時間おいたものを試験片とし、その上にラッカースプレーを吹き付けし乾燥した後、拭き取りが可能で著しい跡が残らないこと。なお、このときの試験板素材は、貼紙防止塗料の試験板素材と同様とする。

2.12.9 非常口材料

非常口に使用する鋼材等の材料規格は、表-2.12.11 によるものとする。

表-2.12.11 非常口の材料規格

種別	規格		鋼材記号
鋼管	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管	STK400
	JIS G 3466	一般構造用角形鋼管	STKR400
	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP
鋼板	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400
ボルト	JIS B 1180	六角ボルト	
ナット	JIS B 1181	六角ナット	
スプリングワッシャー	JIS B 1251	ばね座金	
ワッシャー	JIS B 1256	平座金(並形)	
床材	JIS G 3351	エキスパンドメタル	XS33

2.12.10 縁石材料

(1) アスファルト縁石工

① アスファルト縁石に使用する骨材は原則として、再生骨材を使用するものとし、舗装再生便覧によるものとする。

② アスファルト縁石のアスファルト混合物に使用する瀝青材は、この章第 7 節 2.7.6「加熱アスファルト舗装材料」(1)「石油アスファルト」の規定を適用するものとする。

③ アスファルト縁石の混合物

アスファルト縁石の混合物の標準配合は、表-2.12.12 のとおりとする。

表-2.12.12　アスファルト縁石の混合物の標準配合

項目	砕石 5～25mm	スクリーニングス	砂	石粉	アスファルト
配合率(%)	10	45	38	7	8

④　アスファルト縁石の施工に先立ち、配合試験及び試験施工を行い、その結果を監督員に報告するものとする。

(2) 工場製コンクリート縁石工

JIS に規定されている工場製品は、その規格に適合するものでなければならない。JIS に規定されていない工場製品で、特に設計図書に指示のないものについては、次の品質を有するものとする。

①　コンクリート材令 28 日における設計曲げ強さは、3.5N/㎜ ^{2} 以上

②　骨材の最大寸法 25 ㎜

2.12.11　境界材料

用地境界くい、道路敷界くいの本体の規格は表-2.12.13 のとおりとする。

表-2.12.13　用地境界くいの材料規格及び形状

名称	材質	杭の矢印部	形状
用地境界くい 道路敷界くい	コンクリート	赤	120(90)×120(90)×600　（図-2.12.2）
	アルミプレート	赤	50×50×10　（図-2.12.3）

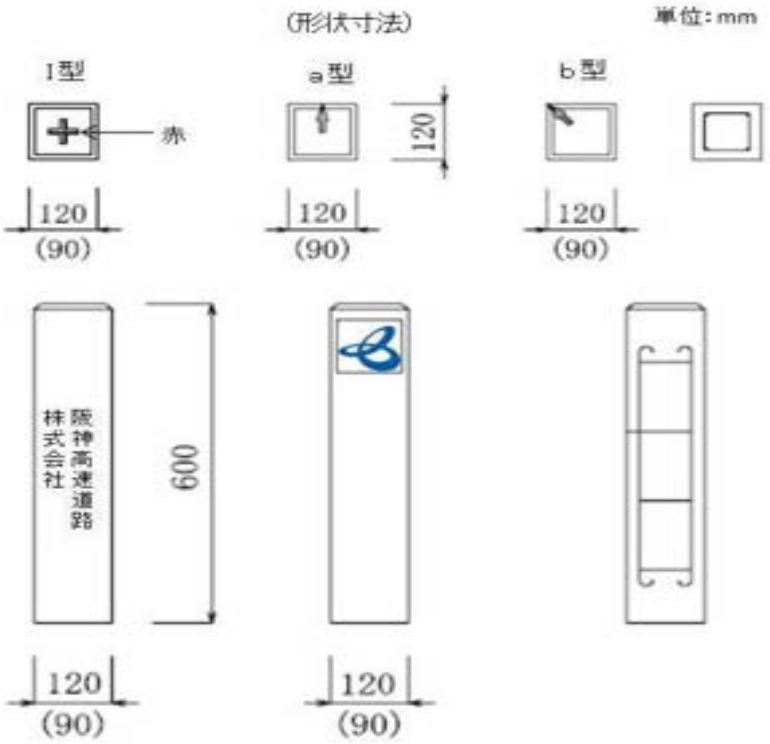


図-2.12.2　コンクリート杭　寸法

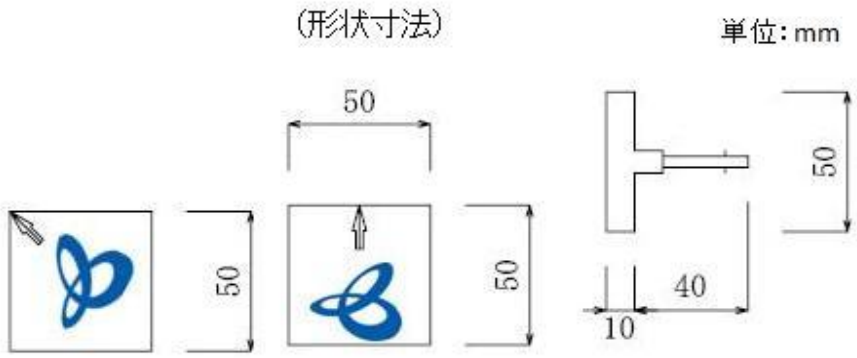


図-2.12.3　アルミプレート板　寸法

2.12.12　防護柵

(1) 防護柵は、設計図書に示す形状・寸法を満足し、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設定便覧」の性能を満足しなければならない。

(2) 防護柵の種別は、表-2.12.14 を参考とする。

表-2.12.14　防護柵の種別

設計速度	使用場所	一般区間	重大な被害が発生する恐れのある区間
80km/h	路側用	Ａ	ＳＢ
	分離帯用	Ａｍ	ＳＢｍ
60km/h	路側用	Ａ	ＳＣ
	分離帯用	Ａｍ	ＳＣｍ

(3) 防護柵は、設計基準に示す強度を満足するものでなければならない。

(4) 鋼材、ケーブル、ボルト類の品質は、JIS 等による品質保証がされたものを用いるものとする。

(5) 防護柵に既製品を用いる場合は、製造会社の品質確認証明書を提出しなければならない。

(6) 防護柵に用いる鋼材、ケーブル、ボルト類の防せい・防食処理は、この編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」によるほか、同等以上の防錆効果を有する方法で行わなければならない。

(7) 鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。

①海岸に近接し、潮風が強く当たる場所

②雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所

③路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場合

2.12.13　立入防止柵材料

(1) フェンスの材料規格は、表-2.12.15 によらなければならない。

表-2.12.15　フェンスの材料規格

材料名	項目	規格
主柱、胴縁、控柱 門柱、扉柱	材質	JIS G 3101. SS400 相当品以上 JIS G 3444. STK400
金具	材質	JIS G 3101. SS400 相当品以上 JIS G 3131. SPHC

ボルト	材質	JIS B 1180　　4.6以上
金網	材質	JIS G 3552 （Z-GS3）
	線径	＃10 （φ3.2mm）
	網目	50×50mm
	網端	パーフェクトナックル加工
中線	材質	JIS G 3532. SWM-A,4.00
	線径	＃8 （φ4.0mm）
エキスパンドメタル	材質	JIS G 3351　XS-62

(2) 連続壁の材料規格は、表-2.12.16 によらなければならない。

表-2.12.16　連続壁の材料規格

材料名	項目	規格
コンクリートブロック	材質	JIS A 5406
鉄筋	材質	JIS G 3112 SR235
	径	φ9㎜
柱固定用モルタル	配合	容積配合　　１：２
基礎コンクリート	品質	RB244 B
均しコンクリート	品質	CB184B

(3) 独立基礎の材料規格は、表-2.12.17 によらなければならない。

表-2.12.17　独立基礎の材料規格

材料名	項目	規格
コンクリートブロック	強度	σck ＝18N/㎜2
柱固定用モルタル	配合	容積配合　　１：２

2.12.14 植樹材料

(1) 樹木

① 樹木搬入に先立ち、栽培地で堀り上げ後の下検査を行った後、各樹木ごとに報告書を整理し、監督員に提出するものとする。なお、下検査に合格しても、堀取り、荷造り及び搬入により不良になったものは使用してはならない。

② 樹木は、枝葉発育良好であって樹形が良く整い、設計規格に適合するも

のであり、病虫害等の被害が無く、あらかじめ出荷に耐え得るように、移植又は完全な根回しをした、毛細根の多い栽培品でなければならない。

③　特殊な場合に限り、樹種によっては栽培品で無くとも良質のものであれば、監督員の承諾により使用することができる。

④　樹高とは、根元（旧接地点）から樹冠までの寸法であって、徒長枝は含まないものとする。

⑤　幹廻り又は幹径は、根元から高さ 1,200 ㎜の所を採り、双幹以上のものは幹廻り総和の 70％の寸法を取り、この箇所が分岐点であるときは、その上部を採用するものとする。

⑥　枝張りは、樹木の四方面の枝張り寸法であって、設計図書に記載のないものは前後左右の平均幅とする。

⑦　株物は、指定寸法以上の高さと指定本数以上の株立てを有するものでなければならない。

⑧　樹木の根鉢の直径は、根元直径の５倍以上とし、鉢土が脱落しないように濡菰等で被覆して、縄又は菰で堅固に根巻きしなければならない。

なお、根巻きの不完全なもの、鉢土の崩れたものは採用しないものとする。

⑨　根鉢の直径は、根の先端割れ、その他切り返しを要する部分は含まないものとする。

(2) 芝

①　高麗芝は、良く刈込んだ上質の幅 140 ㎜、長さ 360 ㎜の栽培品とする。

②　高麗芝及び野芝は、病虫害、樹木根、笹根、雑草等が混入していないもので、芽・茎がよく繁茂した土付きの良質なものでなければならない。ただし、剥採り後、枯死又は乾燥しているものは使用してはならない。

(3) 支柱及び保護材料

①　支柱、添木及び控杭は規定の寸法を有し、割れ、腐れがなく、平滑な幹材であって、皮剥ぎ丸太とし、クレオソート２回塗りの防腐処理をしたものでなければならない。

②　竹は２年生以上で曲がりがなく、ねばり強く、腐れ、虫食、変色等がないこと。

③　杉皮は大節、穴、割れ及び腐れのないものでなければならない。

④　棕櫚縄、わら縄、菰は強靭で使用に耐えるものでなければならない。

⑤　目串は、太い竹を割り調整したもので、頭部を節止めにし、鉤を下向きにした長さ 150 ㎜以上のものでなければならない。

(4) 土壌改良剤及び肥料

① 土壌改良剤及び肥料等は、入替え土、樹種、現地状況等により、適合性があるので、使用に先立ち、施工計画書に記載しなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法に基づくものでなければならない。

② 土壌改良剤は、粒状、粉状等それぞれ形質、性状を有し、異物の混入がなく、変質していないものでなければならない。

③ 改良土は、土砂：改良剤＝８：２とする。

④ 有機質肥料としての、油かす、鶏ふん等は、それぞれの良質の素材で肥料成分の損失がないように造られ、有害物、その他異物が混入していない乾燥したものでなければならない。

⑤ 化成肥料は、粒状、固形、結晶等、それぞれの形状を有し、異物の混入がないものでなければならない。また、それぞれの指定の肥料成分を有し、変質していないものでなければならない。

⑥ 土壌改良剤及び肥料等は、雨露、湿気、日射等を防ぐに十分な場所で、不純物が混入したり、変質しないよう保管しなければならない。

(5) 土

① 客土及び目土は、雑草、瓦礫、笹根の混入及び病虫害に侵されていなくて、植物培養に支障のないものでなければならない。

② 客土用山土は、植物の生育を害する物質を含まないもので、0.075 ㎜ふるい通過分 25%以下のものでなければならない。

③ 客土は、使用に先立ち、品質及び産地を施工計画書に記載しなければならない。

④ 客土は、必ずＰＨ試験を行い、ＰＨ６程度にして使用するものとする。

なお、試験は１工事に１回以上、及び土取り場が変わるごとに１回以上行うものとする。

(6) 樹木名札

樹木名札は、図-2.12.4 によらなければならない。なお名札の適用区分は表-2.12.18 とする。

表-2.12.18　名札の適用区分

名称	適用樹種
Ａタイプ	生垣及び樹高≦1,000㎜
Ｂタイプ	樹高＞1,000㎜

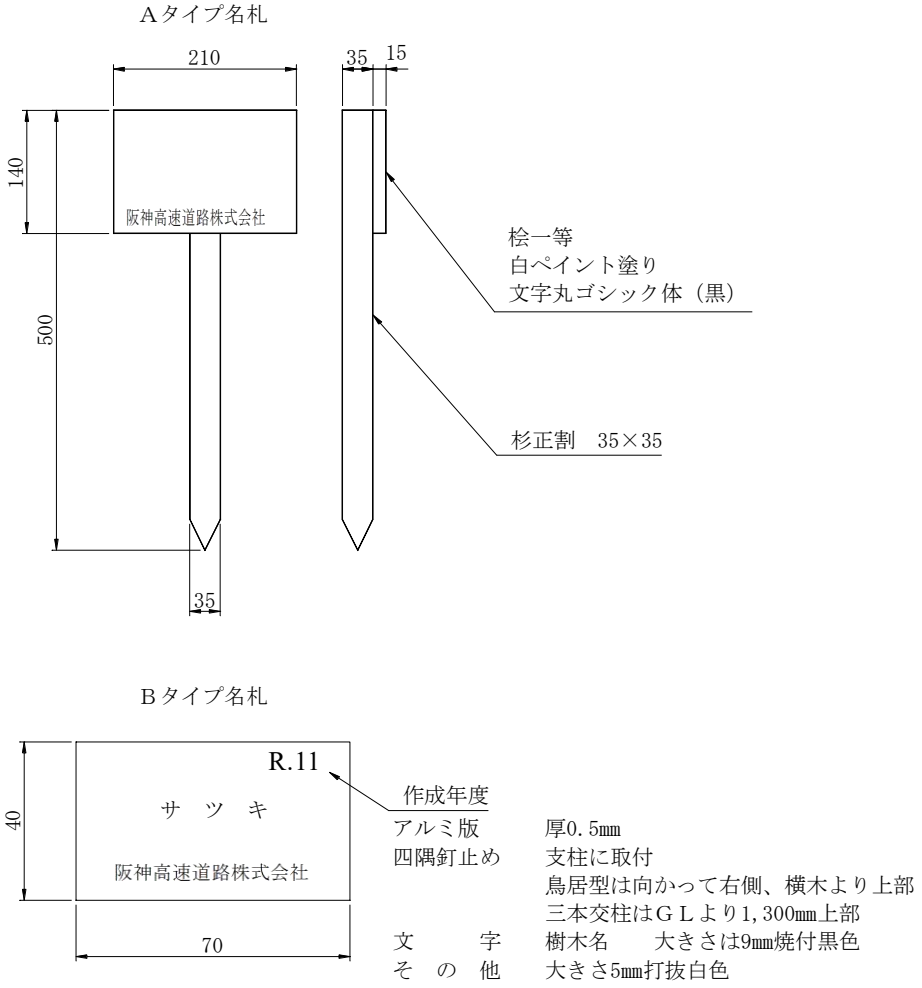


図-2.12.4　樹木名札

(7) 給水設備器材

給水設備器材については、施工計画書に記載しなければならない。

2.12.15　落下防止ロープ材料

落下防止ロープは、めっき鋼ワイヤーロープ（JIS G 3525）またはステンレスワイヤロープ（JIS G 3550）で、黒色のナイロンで被覆したものを用い、両端はエンドストッパーを装置したものとする。また、エンドストッパーのワイヤー緊結力は、ワイヤー破断強度より大きくなければならない。

ワイヤーロープ種別は、設置場所の点検・交換の困難性や腐食環境の厳しさ等を踏まえて適切に選定すること。

2.12.16　緩み止めボルト・ナット

(1) 高力ボルト以外で使用するボルト、ナットは原則として、緩み止めの処置を施したボルト、ナットを使用するものとする。

なお、原則として緩み止めナットを使用する箇所のボルトは、ナットの落下防止機能を有するものを使用する。

(2) 緩み止めの処置の種別は、設計図書に定めるほか使用目的、使用条件に応じて適切な材料を選定しなければならない。

(3) 緩み止め効果が得られるよう、その材料に応じた施工管理を行うとともに、その方法について施工計画書に明記し、適切な管理を行わなければならない。

2.12.17 電波反射体・電波吸収体

電波反射体・電波吸収体は、設計図書の定めによるほか、「設計基準第４部 構造物設計基準（付属構造物） 第16編 ＥＴＣ関連設備 16.6電波環境対策設備に関する留意事項」及び「設計基準第５部 電気通信設備編 第７節 電波環境対策設備」によるものとする。

第13節 その他材料

2.13.1 エポキシ樹脂材

(1) エポキシ樹脂の取り扱いは、関係基準「エポキシ樹脂品質管理基準」による。なお、使用樹脂とともに使用されるプライマー、添加物、副材等は製品に指定されているものを使用し、使用エポキシ樹脂とともに、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

(2) 材料は、製造年月日、製造会社名等が明確であり、未開封の製品を使用することを基本とし、製造後長期間経過したもの、変質したもの、分離したもの等は使用してはならない。

2.13.2 エポキシ樹脂モルタル及びエポキシ樹脂コンクリート

(1) エポキシ樹脂の取扱い、プライマー等の材料については、この節 2.13.1「エポキシ樹脂材」によるものとする。

(2) 樹脂モルタル及び樹脂コンクリートに用いる骨材は、次の各項の規定によることを原則とする。

① 骨材は、清浄、堅硬、耐久的で適当な粒度をもち、十分乾燥したものでなければならない。

② 細骨材は、硅砂を用いるものとする。

③ 骨材は、工場において水洗い乾燥の後、一定数量ごとに袋詰めし、袋の表に内容、数量を記載したものを使用しなければならない。

④ 骨材は、吸水がないように保管しなければならない。

⑤　開封後、長時間経過した骨材、吸水した骨材は使用してはならない。
⑥　骨材は、使用の用途に適合したものとし、監督員の承諾を得なければならない。

表-2.13.1　エポキシ樹脂モルタル及びコンクリートの品質規格

試験項目	試験方法	養生条件	単位	樹脂ﾓﾙﾀﾙ (1 :4)	樹脂ﾓﾙﾀﾙ(1 :5)	樹脂ｺﾝｸﾘｰﾄ (1 :3 :5)
比重	水中置換法	20℃・7 日間養生	－	1.9～2.3	1.95～2.35	2.05～2.45
曲げ強度	JIS R 5201附属書C	20℃・7 日間養生	N/mm^2	25以上	25以上	－
曲げ強度	JIS A 1106	20℃・7 日間養生	N/mm^2	－	－	15以上
圧縮降伏強度	JIS A 1108	20℃・7 日間養生	N/mm^2	50以上	50以上	50以上
圧縮弾性係数	JIS A 1149	20℃・7 日間養生	N/mm^2	4.0×103以上	4.0×103以上	4.0×103以上

2.13.3　あと施工アンカー

(1) 接着系アンカーの形状・寸法、及び品質は、「各種合成構造設計指針・同解説、日本建築学会、３章　3.1.4　接着系アンカーボルト」の規定を準用するものとする。
(2) 金属拡張アンカーの形状・寸法、及び品質は「各種合成構造設計指針・同解説、日本建築学会、資料５　金属拡張アンカーボルトの設計　5.2.1　形状、寸法及び品質」の規定を準用するものとする。
(3) 拡底式アンカーの形状・寸法、及び品質は「各種合成構造設計指針・同解説、日本建築学会、３章　3.1.1　頭付アンカー」の規定を準用してよい。
(4) あと施工アンカーが埋め込まれる部分の種類・品質および材料は、「各種合成構造設計指針・同解説、日本建築学会、３章　3.2　コンクリート材料」の規定を準用するものとする。
(5) アンカーの使用に際しては、監督員の立会いによる引抜き試験を実施し、監督員の承諾を得なければならない。

2.13.4　落橋防止装置等

(1) 落橋防止装置、変位制限装置、横変位拘束構造、段差防止構造、拡幅ブラケット等に使用する材料は、この章第４節「鋼材」及び設計図書の定めによるものとする。
(2) 落橋防止装置に PC ケーブルを使用する場合は、原則として JIS G 3536（PC 鋼線および PC 鋼より線）の規定を満足する PC 鋼より線を用いなければならない。

(3) 落橋防止装置にチェーンを使用する場合は、原則として JIS F 3303（フラッシュバット溶接アンカーチェーン）第３種（SBC690）の規定により製作されたものでなければならない。

(4) 変位制限装置、横変位拘束構造、段差防止構造等に用いる緩衝材は、設計図書に定める設計条件を満足するほか使用目的、使用条件に応じて適切な材料を選定しなければならない。

表-2.13.2　緩衝材（クロロプレンゴム）＜参考＞

項目	物性値
硬さ（JIS-A）	55　±　5
許容支圧応力（N/mm^2）	11.8 以上

(5) ブロック型ゴム被覆チェーンの品質規格等については、設計図書に定める設計条件を満足するほか第 1 編付録表-2.13.4 の定めによるものとする。

《規定事項》

□　１）塗膜厚の規格値については、下記条件を満たすものとする。

・各製品の塗膜厚平均値が、規格値の 90%以上であること。

・各製品の塗膜厚最小値が、規格値の 70%以上であること。

なお、規格値「255μm 以上」は、プライマー15μm・塗料 240μm 相当を考慮した総膜厚として規定している。

□　２）完成品としての引張性能試験は、破壊試験であるため、試験後の試験体を実橋に使用してはならない。

《確認事項》

□　１）塗装は、ブラスト等による下地処理の上、無機ジンクリッチプライマーを 1 回塗布し、その後、コールタールを含まないエポキシ系塗料を塗布し、所定膜厚とする。なお、塗装色は、黒色とする。

《留意事項及び解説等》

１）　完成品としての引張性能は、性能確認のために定期（概ね 10 年に 1 度）に実施される静的引張試験結果及び製造プロセス（品質管理項目及び品質管理体制）について、阪神高速で確認されたものであること。

第１編　共通

第 3 章　一般施工

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第３章　一般施工 …… 1 - 3 - 1
第１節　適　用 …… 1 - 3 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 1 - 3 - 1
第３節　作業土工 …… 1 - 3 - 1
3.3.1　一般事項 …… 1 - 3 - 1
3.3.2　作業土工 …… 1 - 3 - 1
第４節　土留工 …… 1 - 3 - 3
3.4.1　一般事項 …… 1 - 3 - 3
3.4.2　鋼矢板及び親杭横矢板 …… 1 - 3 - 3
3.4.3　地中連続壁（柱列式） …… 1 - 3 - 4
3.4.4　地中連続壁（壁式） …… 1 - 3 - 5
3.4.5　土留支保工 …… 1 - 3 - 9
第５節　工場塗装工 …… 1 - 3 - 10
3.5.1　一般事項 …… 1 - 3 - 10
3.5.2　塗装系 …… 1 - 3 - 10
3.5.3　工場塗装工 …… 1 - 3 - 10
3.5.4　溶融亜鉛めっき …… 1 - 3 - 33
第６節　工場製品輸送工 …… 1 - 3 - 34
3.6.1　一般事項 …… 1 - 3 - 34
3.6.2　工場製品輸送工 …… 1 - 3 - 34
第７節　構造物撤去工 …… 1 - 3 - 35
3.7.1　一般事項 …… 1 - 3 - 35
3.7.2　構造物取壊し工 …… 1 - 3 - 35
3.7.3　道路施設撤去工 …… 1 - 3 - 35
第８節　浚渫工 …… 1 - 3 - 36
3.8.1　一般事項 …… 1 - 3 - 36
3.8.2　ポンプ浚渫工 …… 1 - 3 - 36
3.8.3　グラブ浚渫工 …… 1 - 3 - 38
3.8.4　浚渫土処理工 …… 1 - 3 - 38
第９節　コンクリート工 …… 1 - 3 - 39
3.9.1　適用 …… 1 - 3 - 39
3.9.2　適用すべき基準 …… 1 - 3 - 39
3.9.3　品質管理等 …… 1 - 3 - 39
3.9.4　コンクリート工のプロセスチェック …… 1 - 3 - 40
3.9.5　準備 …… 1 - 3 - 40

3.9.6　材料選定…… 1 - 3 - 40
3.9.7　配合設計…… 1 - 3 - 40
3.9.8　施工計画…… 1 - 3 - 47
3.9.9　型枠・支保工…… 1 - 3 - 48
3.9.10　鉄筋工 …… 1 - 3 - 50
3.9.11　製造 …… 1 - 3 - 52
3.9.12　運搬と受入検査 …… 1 - 3 - 53
3.9.13　荷卸し後の運搬 …… 1 - 3 - 56
3.9.14　打設・締固め …… 1 - 3 - 57
3.9.15　継目 …… 1 - 3 - 61
3.9.16　養生 …… 1 - 3 - 63
3.9.17　特殊コンクリート …… 1 - 3 - 64
3.9.18　品質・出来形確認 …… 1 - 3 - 74
3.9.19　しゅん工検査 …… 1 - 3 - 75
3.9.20　修補 …… 1 - 3 - 76
第 10 節　仮設工…… 1 - 3 - 77
3.10.1　一般事項…… 1 - 3 - 77
3.10.2　作業ヤード整備工…… 1 - 3 - 77
3.10.3　電力設備工…… 1 - 3 - 77
3.10.4　用水設備工…… 1 - 3 - 77
3.10.5　橋梁足場等設備工…… 1 - 3 - 78
3.10.6　工事用道路工…… 1 - 3 - 78
3.10.7　仮橋・作業構台工…… 1 - 3 - 79
3.10.8　路面覆工…… 1 - 3 - 79
3.10.9　地盤改良工…… 1 - 3 - 79
3.10.10　水替工…… 1 - 3 - 80
3.10.11　地下水位低下工…… 1 - 3 - 81
3.10.12　仮水路工…… 1 - 3 - 81
3.10.13　トンネル仮設工…… 1 - 3 - 82
3.10.14　防塵対策工…… 1 - 3 - 83
3.10.15　汚濁防止工…… 1 - 3 - 83
3.10.16　防護施設工…… 1 - 3 - 84
3.10.17　爆弾探査工…… 1 - 3 - 84
第 11 節　その他工種…… 1 - 3 - 84
3.11.1　一般事項…… 1 - 3 - 84

3.11.2　あと施工アンカー工 …… 1 - 3 - 84

第３章　一般施工

第１節　適　用

この章は、各工事において一般に使用する工種として、作業土工、土留工、工場塗装工、工場製品輸送工、構造物撤去工、浚渫工、無筋、鉄筋コンクリート、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほかこの編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　作業土工

3.3.1　一般事項

(1) この節は、作業土工として作業土工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工に先立っての地下埋設物の調査及びその移設・防護等の措置については、この編第１章第３節 1.3.8「地下埋設物」の規定によらなければならない。

(3) 湧水、溜水等はあらかじめ調査し、その排除方法を監督員と協議しなければならない。

3.3.2　作業土工

(1) 掘削（床掘り）は、その方法について施工計画書に記載しなければならない。岩盤掘削等で火薬を使用する場合は、必要以外の部分に影響を与えないよう特に注意するとともに、近傍の施設、公共及び作業員の安全に対して全責任を負わなければならない。

(2) 掘削に当たっては、地質の硬軟、地下水及び地形の状況により必要に応じ矢板、締切り及び覆工等を行い、周辺地盤をゆるませないように規定の深さに掘り下げなければならない。この場合、あらかじめその位置、構造について施工計画書に記載しなければならない。なお、土留工、締切り及び覆工等については、この章第４節「土留工」の規定によるものとする。

(3) 各種埋設物付近の掘削は、機械を近づけず必ず手掘りで行うこと。

(4) 構造物掘削において、掘削高が高くなる場合は、小段を設けなければならない。

(5) 工事の施工中、異常出水・土砂流出・崩落・支保工変状等の異常事態が発生した場合には、受注者において機敏に適切な措置を施し、速やかに監

督員に報告しなければならない。なお、直ちに監督員と十分な協議を行い、その原因を究明し、安全な対策を立案し、監督員の承諾を受け、その対策を実施しなければならない。

(6) 仕上げ面付近は、仕上げ面以下の土砂を攪乱しないよう丁寧にすき取らなければならない。掘り過ぎたり、仕上げ面以下を荒らした場合は、監督員の承諾を得た材料（良質土等）を用いて埋戻しを行い、地山と同等状態まで締め固めしなければならない。

(7) 埋戻しは、当該埋戻し箇所が道路もしくは道路予定地の場合にあっては、当該道路管理者の基準に適合するものを、又、会社用地内においては、原則として発生土（良質土）を使用するものとする。

(8) 埋戻しに当たっては、事前に埋戻し箇所の排水を完全に行ってから施工するものとし、やむをえず水中埋戻しを行う場合は、施工方法及び品質管理方法について監督員の承諾を得なければならない。

(9) 埋戻しの施工は、適切な含水比の状態で行わなければならない。

(10)埋戻し箇所は、埋戻し作業開始前にごみ又は木片等の有害物を取払い清掃し、一層の仕上がり厚は 300 ㎜以下を基本とし埋め戻さなければならない。

(11)埋戻しに当たって、現地に応じた機械等により敷均し及び締固めを行わなければならない。

(12)埋戻しは、土圧が均等となるようにし、偏圧となる片盛りや転圧を行ってはならない。また、構造物の周辺を締め固めるときは、これらに損傷を与えないよう十分に注意して施工しなければならない。なお、地下埋設物付近の埋戻しについては、その施工方法等について施工計画書に記載しなければならない。

(13)受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を 20cm 以下で入念に締固めなければならない。

(14)新設した構造物上に埋戻しを行う時期は、当該構造物に使用したコンクリートの圧縮強度が設計基準強度の 75％以上に達したときを基本とし、これによりがたい場合は監督員と協議の上、規定の強度を確認し、埋戻しを行うものとする。

(15)掘削土砂は、設計図書に従って処理することを原則とする。

(16)土砂運搬については、積載超過に注意し、シート等で覆いをかけるなどの適切な措置を講じて、道路に土砂を散乱させないよう注意すること。なお、路面に土砂を漏出又は飛散したときは路面を清掃すること。

第４節　土留工

3.4.1　一般事項

(1) この節は、土留工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 土留壁及び支保工は、土質条件、土留の構造、掘削の規模と施工方法、埋設物の有無、沿道建造物及び築造する躯体構造物の施工方法との関連を考慮し、工程の各段階において十分安全が保たれるよう検討すること。

(3) 工事に支障となる地上施設については、監督員と協議の上、移設、撤去、仮設、返納、保管等の適切な処置を講じなければならない。

(4) 使用する機械は、近接する地上施設等の状況その他により、現場に適したものを使用しなければならない。

(5) 周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。

(6) 土留・仮締切工の打込み又は削孔に先行し、支障となる埋設物の確認のため溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。

(7) 溝掘りを行うに当たって、一般の交通に開放する必要がある場合は、仮復旧を行い解放しなければならない。

(8) 埋戻し及び土留め工の撤去に当たっては、周辺の路面、建造物、埋設物等に被害を与えないように施工しなければならない。

3.4.2　鋼矢板及び親杭横矢板

(1) 鋼矢板、鋼杭の打込み又は削孔建込みに際しては、地上施設、架空線、埋設物等を損傷しないよう十分注意し、規定の位置に正確に施工しなければならない。なお、この場合、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとする。また、隣接の鋼矢板が共下がりしないように注意して施工しなければならない。

(2) 鋼矢板の打込み中に地盤、その他の事由によって、鋼矢板が打ち進む方向に傾斜した場合は、適切な方法により、垂直に打てるよう修正しなければならない。

(3) 削孔建込みに際しては、削孔機の垂直調整を行うとともに、曲がり、ぶれ等を防止しなければならない。

(4) 削孔時に泥水を使用する場合は、バキュームカー等を使用して路面、下水管等を汚損しないよう、搬出しなければならない。

(5) 横矢板の施工に当たり、掘削と並行して嵌込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。

(6) 杭頭高さについては、路面覆工高さ、受桁及びつり桁の位置等を考慮に入れ、後に切断することをできるだけ避けるよう検討しなければならない。
(7) 鋼杭の継手を連続して使用する場合は、各継手位置が同一の高さにならないよう施工しなければならない。
(8) 仮設鋼矢板の引抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない。

3.4.3 地中連続壁（柱列式）

(1) 一般事項

① 作業床の施工に当たっては、地盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。

② 泥水安定処理プラント設備は、掘削機の種類、施工規模、敷地条件等を考慮し、その構成、規模、位置等を含む設備計画を立てて設置すること。

③ 廃棄安定液は、バキュームカー等の利用により、路面交通並びに沿道に迷惑を与えないよう処理するものとする。

④ 廃棄安定液を処理する場合には、関係法令等を遵守し、必要な処置を講じるものとする。

⑤ 地中連続壁及び遮水壁を含めた締切工全体は、規定の遮水性能を確保すること。なお、遮水性能、その確認方法及び実施時期については、監督員と協議の上、受注者において実施すること。

(2) 施　工

① 各杭の施工順序、間隔、平面位置（通り）及び鉛直性等について留意し、連続性を確保しなければならない。

② セメントミルクの注入に際して、孔壁の崩壊及び砂層におけるセメントミルクの逸散現象が生じるおそれがある場合は、セメントミルクに適切な混和剤を用いるなどして施工するものとする。

③ セメントミルクの配合については、掘削周辺の地盤、透水性、地下水の状況を考慮し、配合試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。

④ 鋼杭は、せん孔完了後、速やかに鋼杭を垂直に建込み、規定の位置に設置しなければならない。

⑤ 柱列式地中連続壁の壁面に漏水がみられる場合は、掘削及び構造物の施工に支障のないよう、漏水箇所において止水等の処置を講じるものとする。

⑥ 注入量及び排出ソイル量を適切に管理し、均一な品質を確保しなけれ

ばならない。

⑦　排泥土の処理については、飛散しないように、防護設備を施し、また、運搬に当たっては、路面交通、沿道住民に迷惑を与えないよう十分注意し、関係法令等を遵守し、適切に処置するものとする。

⑧　鋼杭の継手を連続して使用する場合は、各継手の位置が同一の高さにならないように施工するものとする。なお、継手位置については、監督員の承諾を得なければならない。

⑨　壁体造成時には、飛散防止、流出防止の措置を講じ、第三者及び一般車両等に支障のないよう十分注意し、施工すること。万一、泥土飛散等によりトラブルが生じた場合は、受注者の責任において対処するものとする。

⑩　混練り不足等により柱列式地中連続壁の止水効果が十分でない場合は、受注者の責任において対処するものとする。

⑪　掘削に際しては、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、ガイドトレンチの形状・寸法等を決定し、規定の位置に精度よく設置しなければならない。

(3) 管理試験

ソイルモルタルについて、削孔後のまだ固まらない現地攪拌ソイルを採取し、一軸圧縮試験にて規定の強度を確保すること。この頻度は、500 壁㎡に１回の割合を原則とし、採取深度等については、監督員の確認を得た上で提出すること。

(4) 施工管理記録

施工中は、必要に応じ施工管理記録を作成し、監督員に提出しなければならない。

①　削孔精度及び削孔長

②　注入量及びセメントミルク比重

③　混練状況

④　圧縮強度

3.4.4　地中連続壁（壁式）

(1) 一般事項

①　施工一般については、道示Ⅳ15.11（地中連続壁基礎の施工）によらなければならない。

②　地中連続壁基礎の施工に当たっては、専門的な知識を有し、経験豊富な技術者を配置して施工しなければならない。

③　ガイドウォール及び掘削機械据付面は、施工中狂いを生じないよう強固に作るとともに、設置に際して規定の位置に精度よく設置しなければならない。

④　泥水安定処理プラント設備は、掘削機の種類、施工規模、敷地条件、動線計画等を考慮し、その構成、規模、位置等を含む設備設計を立てて設置しなければならない。

(2) 施　工

①　施工中は、掘削溝の崩壊、鉄筋かごの変形、トレミー管等の引抜き不能、打込みコンクリートの漏えい等が起こらないよう十分注意しなければならない。万一、これらの事態が生じた場合は、必要な応急措置を講じ、その後の処置方法を監督員と協議しなければならない。

②　掘削が規定の深さに達したときは、監督員の立会いの下に支持地盤を確認しなければならない。支持地盤として不適当と判断される場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

③　泥水安定液の濃度及び添加剤の配合は、掘削孔周辺の地盤、透水性、地下水等の状況を考慮し、配合試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。また、再使用する泥水安定液は、品質管理の試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。

④　安定液は、地盤の性質及び状態に適したものを使用し、掘削溝内の崩壊及び打込み中のコンクリートに対する悪影響がないよう適切に管理しなければならない。また、劣化した安定液は使用してはならない。

⑤　地中連続壁の施工箇所が軟弱地盤、崩壊性の地盤、地下水位が高い地盤の場合、又はそれに近接するときは、泥水固化壁等を用いた溝壁安定補助工法を併用するものとする。

⑥　掘削に当たっては、あらかじめ掘削精度管理計画を施工計画書に記載しなければならない。掘削精度管理は、掘削壁面を超音波にて測定するものとする。

⑦　掘削は鉛直に行い、その速度は土質に適合したものでなければならない。この場合において、井筒状にして本体に用いるときは、掘削機の位置に十分注意するとともに、規定の精度を確保できるよう適切に掘削しなければならない。

⑧　掘削土砂は、泥水安定液と分離された後、処理するものとし、その運搬は、漏出飛散しないように装備を施した運搬車を使用しなければならない。

⑨　１エレメントの掘削が完了したときは、直ちに連続して底ざらい、エ

レメント間継手施工、スライム処理、鉄筋かご建込み、水中コンクリート打込みを連続して行わなければならない。なお、二次スライム処理は底ざらい（一次スライム処理）完了後スライムの沈降が安定した後でかつ、鉄筋かご建込み前に行わなければならない。この場合において、スライム沈降の確認は、砂分率試験により行うものとする。

⑩　鉄筋かごは、変形結束箇所の分離等が生じないよう組立て、トランシット等を用いて鉛直精度を確認しながら正確に建込まなければならない。また、鉄筋かごの継手部は弱点とならないよう特に入念な施工をしなければならない。なお、スペーサー等により鉄筋のかぶりを確保しなければならない。

⑪　剛結継手における先行エレメントの水平鉄筋については、後行エレメント掘削中に継手部が安定液中に置かれるため、後行エレメントの鉄筋かご建込み前に継手清掃を入念に行うものとする。また、その際は溝壁の安定に留意するものとする。

⑫　鉄筋かごの建込み精度については次の項目を施工計画書に記載するとともに測定し、結果を監督員に提出しなければならない。

建込時　　：鉛直性、平面位置、直線性
建込完了時　：高さ、平面位置、鉛直性

⑬　コンクリート打込みは、プランジャーを使用したトレミー工法で行うものとし、次の事項に注意して施工しなければならない。

a.トレミー管は、コンクリートが一様に打ち上がるよう、本数やその配置を決めなければならない。なお、継手部にはトレミー管を必ず配置し、十分コンクリートが行き渡るよう配慮しなければならない。

b.コンクリートの打込みは、各トレミー管より同時に開始し、連続して行わなければならない。この場合において、打込みは継手部に有害な変形や破損が生じないような速度で行わなければならない。

c.コンクリート打込みの初期におけるトレミー管下端と掘削底面との間隔は 200 ㎜以内とし、コンクリート打込み中はトレミー管下端を常に２ｍ以上コンクリート内にラップさせなければならない。

⑭　掘削溝は、壁面崩壊のおそれがある場合、砕石等で埋戻し、危険のないよう処理しなければならない。

⑮　地中連続壁頭部の余盛りコンクリートは、適切な方法により確実に取り除くとともに、次の各号に留意しなければならない。

a.頭部壊しは、壁本体の破損を生じないように行うとともに、良質なコンクリートが露出するまで行わなければならない。

b.頭部処理面が規定の高さ以下になる事態が生じた場合は、監督員に報告し、その処置方法について協議しなければならない。

⑯　鉄筋コンクリート壁面に漏水のある場合は、注入、その他監督員の承諾を得た方法により補修するものとする。

⑰　廃棄安定液は、バキュームカー等の利用により、路面交通並びに沿道に迷惑を与えないよう処理するものとする。

⑱　廃棄安定液を処理する場合には、関係法令等を遵守し、必要な処置を講ずるものとする。

(3) 管理試験

①　安定液の使用に当たっては、あらかじめ表-3.4.1 の管理試験を行わなければならない。

表-3.4.1　安定液使用の場合の試験項目及び頻度

試験項目	試験回数
造壁性試験	２回／日
粘性試験	２回／日
比重試験	１回／日
砂分ＰＨ等	排出時
砂分率試験	鉄筋かご建込前

注）回数については、現場の状況に応じて適宜増すものとする。

②　泥水固化壁の使用に当たっては、あらかじめ表-3.4.2 の管理試験を行わなければならない。

表-3.4.2　泥水固化壁使用の場合の試験項目及び頻度

試験項目	試験方法	試験回数
比重	マッドバランス	１回／日
粘性	ファンネル粘度計	１回／日
強度	一軸圧縮試験	１回／エレメント

注）ＰＨ試験は掘削土、地下水が酸性のとき行うものとする。

③　圧縮強度及びコンクリートの異状の有無等の確認に伴うコアの採取位置は、監督員の指示によるものとする。また、圧縮強度試験は JIS A 1107（コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法）により行

うものとする。

④　連続壁の処理面近傍のコンクリートは、監督員の指示がある場合には処理面より 250 ㎜の範囲でコアを１組（３本）採取し、圧縮強度、コンクリートの異状の有無等を確認しなければならない。なお、ボーリング実施後は、地中連続壁と同強度のモルタル又は、コンクリートでボーリング孔を充填しなければならない。

(4) 施工管理記録

施工中は、必要に応じ施工管理記録を作成し、監督員に提出しなければならない。

①　地中連続壁掘削作業報告書
②　安定液管理試験報告書
③　泥水固化壁管理試験報告書
④　壁厚測定記録（掘削精度等含む）
⑤　圧縮強度及びコア判定記録

3.4.5　土留支保工

(1) 躯体コンクリートに埋め込まれる中間杭は、床版面の内側で切断し、躯体コンクリート同等以上の強度を持つモルタルを用いて仕上げること。なお、構築内の天井部は中間杭切断跡処理を施すものとする。

(2) 仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

(3) 隅角部又は、終端部においては、火打ちばり、直ばり、グランドアンカー等について検討すること。なお、火打ちばりの施工に当たっては、腹起しに掛る横荷重に耐える移動防止を検討しなければならない。

(4) グラウンドアンカーの施工については、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」によること。

(5) タイロッド・腹起し又は切ばり・腹起しの取り付けに当たっては、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。又、盛替ばりの施工に当たり、矢板の変状に注意し、切ばり・腹起し等の撤去を行わなければならない。

(6) 切ばりの継手は、ボルトで緊結し、腹起しと土留材との隙間にはコンクリート等を充填し、密着させ土留材からの荷重が均等に作用するよう施工しなければならない。

(7) 掘削中、腹起し・切ばり等に衝撃を与えないよう注意して、施工しなければならない。

(8) 掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切ばりの取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

(9) 沈下等地盤の変状を生じないよう、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡の空洞を砂等で充填しなければならない。

第５節　工場塗装工

3.5.1　一般事項

(1) この節は、工場塗装工として工場塗装工、溶融亜鉛めっきその他これらに類する工種について定めるものとする。なお、防せい防食方法として金属溶射を選定する場合は仕様等について、当社が定めた手引き等によるものとする。

(2) 適用範囲は、鋼桁、鋼製橋脚、鋼製高欄、支承、伸縮装置、落橋防止システム、排水桝、RC 橋脚巻立て鋼板、RC 床版補強鋼板、その他鋼構造物である。

3.5.2　塗装系

下記塗装系については、設計基準の規定によるものとする。

（１）外面塗装系
（２）内面用塗装系
（３）鋼床版上面の塗装系
（４）添接板の塗装系
（５）継手部塗装系
（６）特殊部の塗装系
（７）亜鉛めっき面の塗装系
（８）補強鋼板の塗装系
（９）その他の部分の塗装系

3.5.3　工場塗装工

(1) 一般事項

①　塗装作業者

塗装作業者は鋼橋等の塗装工事に十分な経験を有する者とする。

②　施工計画書

塗装工事については、あらかじめ施工計画書に次の事項を記載し提出しなければならない。

a.工事概要
b.工 程 表
c.使用塗料名及び製造会社名
d.塗装工名簿
e.素地調整の方法
f.塗装方法
g.施工管理・品質管理の方法
h.塗料の保管方法
i.その他特記事項

③ 塗装作業禁止条件

塗装は原則として、次の場合に行ってはならない。

ただし、温度、湿度が調節された屋内で塗装作業を行う場合は、屋外の天候条件に拘束されない。

a.温度、湿度が表-3.5.1 の条件のとき

なお、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料に関しては、高温時に硬化反応が早く塗料の可使時間が極端に短くなる。また、低温時には硬化反応が遅く、塗料の乾燥が極端に遅れることもある。そのため、10℃以上では常温用（A）を、5～20℃程度では低温用（B）を用いるなど、常温用（A）と低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

b.降雨降雪のとき、及び表面が結露等で濡れているとき
c.天候条件の変化により塗膜が乾燥するまでに悪影響を及ぼすと予想される場合
d.強風等により塗膜乾燥中に異物の付着が予想される場合
e.規定の素地調整が行われていないとき、及び被塗装面に異物が付着している場合
f.被塗装面温度が 0 ℃以下又は気温が高いとき
g.監督員が不適当と認めた場合

表-3.5.1　塗装作業を禁止する温度、湿度の制限範囲

塗料名	規格		気温(℃)	湿度 (RH%)
無機ジンクリッチプライマー	HDK　P－01		0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	HDK　P－03		5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－04	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK　P－10	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－12		5以下	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK　P－14	A	10以下 30以上	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－15	A	10以下	85以上
		B	5以下 20以上	85以上
無機ジンクリッチペイント	HDK　P－16		0以下	50以下
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK　P－17	中塗	5以下	85以上
		上塗	0以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18		5以下	85以上

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

④　部材自由端の角落としについて

部材の角部がガス切断や切削仕上げにより鋭いエッジになっていると、塗料が十分に付着せず塗膜が薄くなり早期に発錆しやすくなるので、組立て後、自由縁となる部材の角は専用加工機やグラインダーにより角を落とした面取り加工でなく、曲面仕上げを行うとともにその部分だけ先行塗装するものとする。（図-3.5.1）

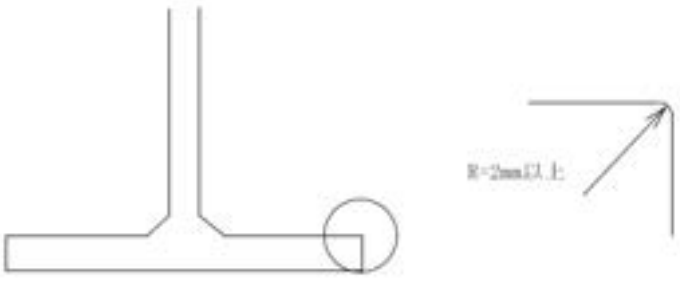


図-3.5.1　角部の曲面仕上げの例

(2) 塗　料

使用塗料については、工場又は現場への搬入前に抜き取り検査を原則として実施するものとし、第 1 編付録表-表 3.5.3 の品質規格を満足するものとする。

【試験方法の補足事項】

□　1）赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性判定は JIS K 0117 による他、以下により実施すること。

・試料を塗布するセルは、臭化カリウムの結晶板を用いる。

・顔料を含まない塗料はそのまま、顔料を含んだ塗料はそれぞれの規格に定められた方法で顔料（溶剤不溶物）を分離した樹脂溶液を濃縮し、セルの上に均一に塗布する。この膜厚は、得られる赤外吸収スペクトルの最大吸収帯の透過率が 10～20%に入るように調整する。

・塗布した塗膜中の溶剤を除去するため、温度 105±2℃に保った乾燥器中で 15 分間乾燥し、デシケータ中で放冷する。この時、温度 105±2℃に加温すると変質する塗料またはこの方法で溶剤が完全に除去できない場合には、約 50℃に保った真空恒温乾燥器中で最長 30 分間減圧乾燥し、残留溶剤の影響を確認する。

・赤外吸収スペクトルの測定範囲は、波数 4000～400cm^{-1}とする。

・品質規格試験時に明確に記録し、抜取試験時の測定はこれと同一の条件で行う。

□　2）赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性判定は、品質規格証明書と比較して行うものとするが、HDK 規格のうち JIS 規格相当品については、特に指示のない限り定期に品質規格証明書のための検査を実施する必要はない。ただし、その他の塗料（非 JIS 規格）については、定期（約５年程度）に品質規格証明書（赤外吸収スペクトル含む）のための検査を実施しするものとする。

□　3）抜き取り検査で不合格となった場合の取扱いについては、下記のとおり追加検査を実施するものとする。なお、検査対象は抜き取り検査と同様に製造ロットごとに実施するものとする。

［赤外吸収スペクトル］

品質規格試験合格品の赤外吸収スペクトルと同一と認められない程度がわずかであり、不合格となった場合、改めて品質規

格試験を実施し、各試験項目が合格している場合には適合品として認めることができるものとし、合格とする。

【品質確認事項】

□　１）品質規格が満足されており、品質規格証明書等の必要資料が添付されていること。

□　２）搬入する塗料は、各缶に貼付されている品番号等により、入荷・使用の状態を確認していること。

□　３）塗料は、原則として製造後 12 ヶ月以内のもの使用しなければならいない。なお、有効期間が表示された塗料は、その期間を超えて超えた塗料でないこと。

□　４）製造後 12 ヶ月を経過したもので、製造会社指定貯蔵有効期限内の塗料については、次の品質試験項目について再検査を行い、性能が変化していないことを確認した上で、監督員の承諾を得て使用することができる。検査結果が不合格となった場合には、それと同一ロットの塗料は使用してはならない。

〈12 ヶ月以上経過した塗料の品質試験項目〉

ｱ)容器の中での状態

ｲ)粘度

ｳ)作業性（厚塗性を含む）

ｴ)乾燥性

ｵ)塗膜の外観

□　５）ジンクリッチペイント及びジンクリッチプライマー（いずれも有機系２液タイプを除く）は製造後６ヶ月を超えたものは使用してはならない。

□　６）少量（200 ㎏程度以下）の場合は、抜き取り検査を実施しなくてもよい。

《留意事項及び解説等》

１）　塗料は、消防法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法その他の関係法令を遵守し、変質しない条件の下で保管しなければならない。なお、塗料は「危険物の規制に関する政令（政令第 306 号昭和 34 年 9 月 26 日）」により第４類危険物として指定されており、その保管及び取扱いについては市町村条例で定められているため、遵守すること。

２）　開缶した塗料は、原則としてその日のうちに使用しなければならない。

ただし、開缶した塗料をやむをえず当日内に使用できない場合には、容器を密封して保管した上で、後日の塗付作業に異常が認められない場合に限り、これを使用することができる。

3） 塗料の保管に当たっては、搬入量及び使用量が確認できるように出納簿を作成しておかなければならない。

4） 塗料の数量管理のため、原則として現場入荷時の充缶数と使用後の空缶数について監督員の検査を受けなければならない。

5） 受注者は、混合しポットライフが超過した塗料、有効期限を超過した塗料、工事完了後に残存した塗料、及び塗料を入れていた缶等を、関連する法規等に従い廃棄しなければならない。なお、缶は廃棄する前に塗料の種類毎に数量確認をしなければならない。

6）赤外吸収スペクトル　判定基準

下記の場合は、同一と認められない。

イ） 新たな位置(波数域)に吸収の存在が認められる場合、並びに品質規格試験時に認められた 特定波数域の吸収が認められなくなった場合

ロ） 品質規格試験時と同一位置の吸収であっても、吸収の大きさが変化して主要吸収帯の相対 比に著しい変化が認められる場合

① 希釈剤及び希釈率

a.気温の寒暖や被塗装面の状態に対応して作業性をよくするため、希釈剤を混合する必要が生じた場合は、気温（液温）に応じ適正な作業性と適正な塗膜厚が得られるように希釈してよい。なお、塗装する際の塗料粘度は、高すぎると塗膜厚が不均一になったり、かすれを生じ、低すぎると塗膜厚が薄くなったり、塗料が流れたりするので、適切な粘度に調整した上で塗装しなければならない。

b.希釈剤を添加する場合、添加量を必要最小限とし、正確に計量して添加し、表-3.5.2 の範囲を超えてはならない。

c.希釈剤は各々の塗料の専用シンナーを用いる。

d.希釈剤は原則として塗料と同一製造会社のものを用いる。

e.無溶剤形塗料は希釈してはならない。

表-3.5.2　希釈率の範囲（23℃の場合の参考値）

塗料名	規格	希釈率（重量%）	
		はけ	エアレススプレー
無機ジンクリッチプライマー	HDK　P－01	－	10以下
有機ジンクリッチペイント	HDK　P－03	5以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－04	10以下	20以下
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK　P－10	〃	〃
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－12	〃	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK　P－15	〃	〃
無機ジンクリッチペイント	HDK　P－16	－	10以下
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK　P－17	10以下	20以下
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18	〃	〃

②　塗料は、容器の底部に顔料が沈殿していないように十分かくはんして使用しなければならない。

③　塗料の塗り重ね

a.塗料の塗り重ねは、被塗装面の塗膜の乾燥状態を調べ、硬化乾燥していることを確認した上で行わなければならない。

b.塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否を指触により判定する一般的な判断基準は、表-3.5.3 のとおりとする。

c.気象条件や工程の都合上、やむをえない理由で塗装間隔の上限値を超えた場合は、付着物を水洗いやシンナー拭きで除去した後、サンドペーパー等で目粗しをして次層を塗り重ねなければならない。なお、事前に付着性試験等により付着力の確認を行うこと。

表-3.5.3　塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否

乾燥過程	乾燥過程の具体的判定方法	塗り重ねの可否
指触乾燥	塗面に指先をそっと触れてみて、指先が汚れない時は、指触乾燥の状態になっているものとする。	不可
半硬化乾燥	塗面を指先で静かにそっとすってみて、塗面に擦りあとがつかない時は、半硬化乾燥の状態になっているものとする。	不可
硬化乾燥	塗面を指で強く圧した時、指紋によるへこみがつかず、塗膜の動きが感じられず、また塗面を指先で急速に繰り返してこすってみて塗面に擦りあとがつかないときは、硬化乾燥の状態になっているものとする。	可

(3) 付着塩分の除去

① 塩分等の付着は、層間付着を阻害し、塗膜層間はく離の原因となるため除去するものとする。

② 塗装前に海塩粒子等の付着が予想される場合は、その付着量を測定する。付着塩分の測定は、原則として日本道路協会「鋼道路橋防食便覧」付Ⅱ-1.「付着塩分量測定方法」によるものとする。

③ 付着塩分量が 50 ㎎/㎡（NaCl 換算）を超える場合には、表-3.5.4 に示す塩分除去を行い、50 ㎎/㎡を下回ることを確認しなければならない。

④ 被塗装面に付着した付着塩分の除去及び清掃は、原則として工具によるアンカーパターン形成をする前に実施しなければならない。なお、塩分の除去はパワーツール法によると被塗装面の付着塩分等がアンカーパターン内に残り、その後清掃・水洗いを行っても除去しがたいため、原則として水洗いとする。なお、水洗いはウォータージェット等の高圧水を使用することが望ましい。

⑤ 長大橋等特に防せいを確保する必要のある橋については、付着塩分量が 20 ㎎/㎡（NaCl 換算）を超えてはならない。

表-3.5.4　付着塩分の除去作業

記号	種別	処理方法
G-f	水洗による塩分除去	高圧水により、被塗装面に付着している塩分を除去し、乾燥させる
G-g	パワーツール法による塩分除去	ワイヤーホイル等工具を用いて、被塗装面に付着している塩分を除去し､清浄にする

⑥　工場で仕上げ塗装する場合においても、塩分の付着が予想されれば塩分を測定し、付着塩分除去を実施するものとする。

⑦　塩分除去作業後は、再度付着塩分量を確認しなければならない。

(4) 素地調整

①　素地調整の種別と施工法

a.被塗装面は、塗装前にこの節 3.5.2「塗装系」に示す素地調整を行わなければならない。素地調整の種別と施工法は、表-3.5.5 に示すとおりとする。

b.ブラスト法の現場作業においては、粉じん等による環境汚染の影響に十分配慮し対策を行わなければならない。

c.素地調整終了後、素地調整の状態を検査するものとする。

表-3.5.5　素地調整の種別

記号	処理方法		調整の程度	適用
G-a	原板ブラスト法		黒皮、さびを十分に除去し、清浄な金属面とする。ISO-Sa2 1/2	無機ジンクリッチプライマーを用いる塗装系
G-b	製品ブラスト法		ブラストにより、さび、一次プライマーを除去し、鋼材面を露出させる。ISO-Sa2 1/2	無機ジンクリッチペイントを用いる塗装系
G-c	部分ブラスト法		ブラストにより、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない一次プライマーは残す。ただし全面を清浄にする。ISO-Sa2 1/2	一次プライマーの損傷部
G-xx	現場ブラスト法(1種ケレン)		さびや旧塗膜を除去し、清浄な鋼材面とする。ISO-Sa2 1/2	現場溶接部や塗替え塗装でブラストを適用する場合
G-yy	スィープブラスト法		白さびや付着した汚れを除去し、適度な粗度を付与する。過剰に処理しないこと（亜鉛めっき面）。ISO-Sa1 程度	亜鉛めっき面
G-zz	パワーツール法(2種ケレン)		工具を用い塗膜を除去し、全体的に素地を露出させる。ただし、凹部や狭隘部分に多少のさびや塗膜が残存する。	塗装塗替えで部分塗装等の防食性を向上させる場合に適用
G-d	パワーツール法		工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない一次プライマーは残す。ただし、全面を清浄にする。ISO St3	一次プライマーの損傷部
G-e	高度	パワーツール法(高度ケレン)	工具を用い中塗り、上塗り塗膜を除去し、全体的に下地塗膜を露出させる。ただし、さび・劣化塗膜は除去し、鉄素地を露出させる。	鋼床板裏面の旧塗膜がエポキシMIO～塩化ゴム系でケレン範囲は熱影響を受ける鋼床版裏面及びその下約30mmの塩化ゴム塗膜、脚内面がシルバー塗膜の塗替えの場合に適用
	一般	パワーツール法(3種ケレン)	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、ほこり、油脂類を除去し、清浄にする。ISO-St3	一般の塗装面、塗装した亜鉛めっき面塗膜損傷部
G-f	水洗		高圧水等により、塗面に付着している塩分等の付着物を除去し、乾燥させる。	塩分等付着物除去
G-g	パワーツール法		ワイヤーホイル等の工具を用いて、塗面に付着している塩分等付着物を除去し、乾燥させる。	塩分等付着物除去
G-h	清掃		ウエス、ペーパー等を用いて、塗面の汚れ、ほこりを除去し、清浄する。	現場塗装前の付着物除去
G-i	清掃 面あらし 水洗		サンドペーパーやマジクロン等を用いて塗面を軽く目粗しする。汚れや塩分等の付着物は、清掃や水洗いで除去する。	塗装間隔が長期化した場合
G-j	パワーツール法		付着しているコンクリートノロ、土砂、油及びその他の汚れを工具、サンドペーパー、シンナー拭き等により除去するとともに全面サンドペーパー掛けによる目粗しを行う。	硬質塩化ビニール管用塗装系

注１）ISO：ISO 規格〔ISO 8501-1 表面清浄度の目視評価〕

② 工場一次表面処理

a.鋼材は、原則として部材加工前に表-3.5.6 に示す一次表面処理を行うものとする。

b.一次表面処理における研掃材の大きさと仕上がり表面粗さには関係があり、粗さが大きいと塗膜の耐久性が低下するため、作業前に本体と同質の試験片で試験的にブラスト処理し、適正なブラスト条件を決めた上

で作業にとりかかるものとする。

c.一次表面処理後は、この節 3.5.2「塗装系」に示す一次プライマーを塗装しなければならない。

d.一次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 JA（参考）表面粗さの十点平均粗さ表示法による 80μmRzjis 以下とする。なお、塗膜性能を考慮し、小さくすること（25～80μmRzjis 程度）が望ましい。

表-3.5.6　一次表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-a	原板ブラスト法	ISO-Sa2 1/2	鋼材表面

注）除錆度の基準は、2007 年に ISO8501-1 として制定されているが、この基準は、素地調整の仕上がり程度を各々標準写真との対比により判定するものである

③　工場二次表面処理

a.部材製作後は、塗装前に鋼材表面の除せい作業として表-3.5.7 に示す二次表面処理を行わなければならない。

表-3.5.7　二次表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-b	製品ブラスト法	ISO-Sa2 1/2	全面
G-d	パワーツール法	ISO-St3	一次プライマーの損傷部

b.二次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 JA（参考）表面粗さ十点平均粗さ表示法による 70μmRzjis 以下とする。

c.ブラスト処理面の表面粗さの管理については、事前に施工と同一条件で試験片をブラスト処理して、その表面粗さを測定し、研掃材の粒度、投射量等を調整するものとする。また、表面粗さの測定は、ブラスト条件が変動した場合には必ず行わなければならない。

d.二次表面処理作業中は作業環境の露点管理を行い、被塗装面が結露していないことを確認するものとする。

e.ブラスト処理した鋼材表面には、研掃材の微粉末が食い込んでいるので、エアブロー又はワイヤーホイル等で清掃し、除去するものとする。

f.パワーツール法により二次表面処理を行う場合は、次の項目に注意しな

ければならない。

ｱ)環境：屋外施工においては、降雨、降雪、結露等の恐れがある場合には、作業を中止するか、屋内又は移動屋根内に搬入するなどの処理をする。

ｲ)照明と換気：箱桁内面等は照明、換気設備を十分配慮する。

ｳ)除錆度の保持:箱桁内面等はダイヤフラム､スティフナー等があって、二次表面処理の施工性が悪いので、このような部分は処理グレードの保持には十分留意する。

ｴ)焼損塗膜の処理:一次プライマー及びその他の塗膜が熱影響を受けて焼損又は変色している部分は、これを除去する。

ｵ)白さびの除去:一次プライマーにジンクリッチプライマーを使用してその上に塗料を塗り重ねる場合は、一次プライマー塗膜表面の白さびをパワーツール法処理等で除去する。

g.二次表面処理後、塗装までの時間間隔は、原則として戻りさび（ターニング）が生じないまでとし、概ね４時間以内とする。

h.一次プライマー損傷部等にはパワーツール法にかわる二次表面処理方法として部分ブラスト法を適用してもよい。

④　塗膜損傷部の表面処理

a.補修塗装を行う必要が生じた場合は、表-3.5.8 に示す表面処理を行わなければならない。

表-3.5.8　塗膜損傷部の表面処理

記号	処理方法	除錆度	適用箇所
G-e	パワーツール法	ISO-St3	工場及び現場塗膜損傷部

b.劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、ほこり、油脂類を除去し、清浄にする。

c.除せい箇所は、直ちに補修塗りを行わなければならない。

(5) 工場塗装作業

①　工場塗装は、原則としてエアレススプレー塗りとする。ただし、部材の突縁部、間隙部、ボルト、ナット頭等は、塗料の吹きつけが十分に行いにくいので、これを補い膜厚を確保するために先行塗装を行うものとし、局部的な先行塗装又は補修塗装は、はけ塗りとすることができる。

なお、先行塗装すべき箇所を例示すると、図-3.5.2 のとおりである。

② 塗装間隔は、この節 3.5.2「塗装系」に定める範囲を標準とし、気温、湿度等の気象条件を考慮して塗装作業をしなければならない。

③ 塗料は十分撹拌し、均一な状態で使用するものとする。

④ 多液形塗料は正袋で混合するか、少量の場合には計量器により秤量して混合し、動力式の撹拌機を用いて十分に撹拌し、表-3.5.9 に示す可使時間内に使用する。

⑤ 溶接部の塗装は表-3.5.10 に示した水素放出時間を経てから行うものとする。

a.フランジ下面の縁端部
b.フランジ及び補剛材の隅角部
c.スカラップ内側
d.溶接ビード部

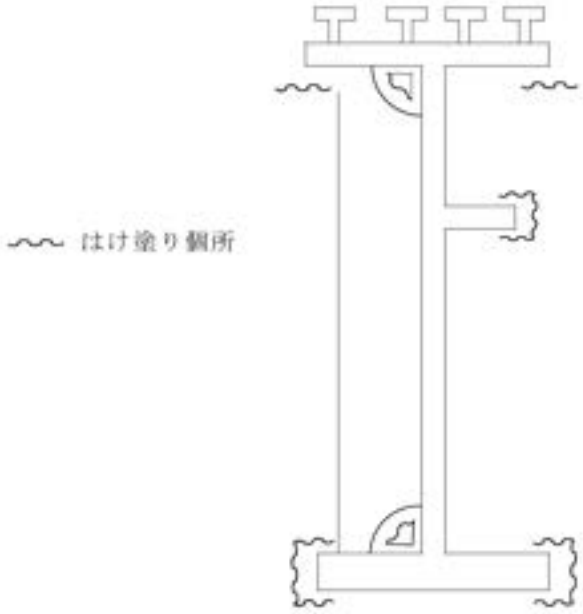


図-3.5.2

表-3.5.9　多液形塗料の可使時間

塗料名	規格		可使時間（時間）
長ばく形エッチングプライマー	鋼道路橋防食便覧		20℃，8以内
無機ジンクリッチプライマー	HDK P－01		20℃，5以内
有機ジンクリッチペイント	HDK P－03		20℃，5以内
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－04	A	10℃，8以内
		B	5℃，5以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK P－10	A	20℃，5以内
		B	5℃，5以内
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－12		20℃，5以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK P－14	A	20℃，1以内
		B	10℃，1以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P－15	A	20℃，5以内
		B	5℃，5以内
無機ジンクリッチペイント	HDK P－16		20℃，5以内
ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）	HDK P－17	中塗	20℃，5以内
		上塗	20℃，5以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK　P－18		20℃，3以内

注１）エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と５℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

表-3.5.10　溶接部の水素放出時間

溶接棒の種類	自然放出の場合		加熱による放出の場合（ビート面の加熱）
	油性以外の塗装系	油性塗装系	
低水素系（含自動溶接）	70時間以上	20時間以上	300℃で15 分
イルミナイト系	200時間以上	100時間以上	300℃で15 分

⑥　アルカリふくれ防止については、溶接部をりん酸溶液（5～10 容量%）で中和処理し乾燥させた後に、所定の素地調整を行うものとする。なお、次の場合は中和処理を行わなくてよい。

a.ビード部分全面に赤さびが発生した場合

赤さびが発生しているということは PH 値が中性付近にあることを示しているため中和処理は必要がない。この場合、赤さびを除去してから塗装すること。

b.製品ブラスト処理を施工する箇所

ブラスト処理を ISO-Sa2 1/2 以上のグレードで行った場合､大部分のアルカリ性物質は除去されるため中和処理を行わなくてもよい。

c.溶接方法がサブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接及び MIG 溶接）の場合

サブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接及び MIG 溶接）の場合にはアルカリ成分の発生が極めて少ないので中和処理を行わなくてもよい。鋼床版裏面等の現場溶接部は表面にくらべて手溶接で行う場合が多いため溶接部近辺へのアルカリ成分の付着が多く、また、工場で塗装せず、一次プライマーのままであることから発錆しやすい状態にある。したがって、このような部分は、塗装前に中和処理や素地調整（ブラスト法やパワーツール法）等により特に入念な素地調整を行うものとする。

⑦　照明及び換気等の電気設備は、防爆型照明灯やゴム被覆キャプタイヤコード等を用いて、引火爆発を防止しなければならない。

⑧　空気の流通の悪い箇所での塗装作業は、作業員に防毒マスクを使用させるとともに、送風機や排風機を用いて強制換気をしなければならない。

⑨　塗膜厚については、各層ごとの規定膜厚が得られるようウエットフィルムゲージを用いて確認するものとする。

⑩　塗直し

a.塗装工事中、次に示す異状を生じた場合は速やかに塗直しをしなければならない。

ｱ)塗装した塗膜を通して下地の色が著しく露見するとき

ｲ)塗膜にはなはだしい、だれ、ちぢみ、はじきを生じたとき

ｳ)結露等により、塗膜に著しいむらを生じたとき

ｴ)塗膜にあわ、ふくれ、はがれを生じたとき

b.だれ、ちぢみ、はじきの著しい塗膜は、乾燥後サンドペーパーで平らにしてから再塗装するものとする。

c.ふくれ、はがれ、あわを生じた塗膜は、その部分をはがしてから塗り直さなければならない。

⑪　補修塗装

a.鋼桁等の製作、組立等の工場における作業の過程で塗膜が局部的に損傷した場合は、表-3.5.8 により表面処理を行い、原形に復する補修塗装をしなければならない。

b.塗膜の損傷程度に応じた補修塗装系を表-3.5.11 に示す。

表-3.5.11 補 修 塗 装 系

該当塗装系		損傷程度	補修塗装系	
			工場で補修する場合	現場で補修する場合
A-7	A	鋼材素地が広範囲に露出している場合	有機ジンクリッチペイント30μm×２回塗（240g/㎡/回、はけ塗）後、「設計基準第2部第2編　表 6.3.3.」の本体塗装系の第３層以降をはけにて塗装	有機ジンクリッチペイント30μm×２回塗（240g/㎡/回、はけ塗）後、「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-1」の継手部塗装系(F-11)の第２層以降を塗装
	B C	点状、線状の素地に達する傷 無機ジンクに達する傷 エポキシ下塗に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.3.」の本体塗装系の第３層以降をはけにて塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-1」の継手部塗装系(F-11)の第３層以降を塗装
	D	中、上塗のみの擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.3.」の本体塗装系の第５層以降をはけにて塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-1」の継手部塗装系(F-11)の第４層以降を塗装
C-2	A B	鋼材素地が広範囲に露出しているか点状、線状の素地に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.4.」の本体塗装系に準じはけにて塗り回数を増して塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-2」の継手部のF-5 塗装系 (2回塗り)
	C	素地に達しない擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.4.」の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をはけにて塗り回数を増して塗装	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-2」の継手部のF-5 塗装系の第２層以降を塗装 (1回塗り)
E	A B C	全ての塗膜損傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.7-3」に示す現場継手部のF-6 塗装系に準じる	同左
S-4 S-5	B	点状、線状の素地に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.10」の本体塗装系に準じはけにて塗り回数を増して塗装	S-5塗装系による。
	C	変性エポキシ樹脂塗料及びエポキシ樹脂に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.10」の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をはけにて塗り回数を増して塗装	S-5塗装系の第3層以降を塗装
	D	中、上塗りの擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.10」の本体塗装系の中、上塗をはけにて塗装	同左
Z-3 Z-4	A B	亜鉛めっき素地が広範囲に露出しているか点状、線状の素地に達する傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.11」の本体塗装系に準じはけにて塗装	同左
	D	中、上塗の擦り傷	「設計基準第2部第2編　表 6.3.11」の本体塗装系の中、上塗をはけにて塗装	同左

c.補修塗装においては、素地調整された部分と周辺塗膜との段差をサンドペーパー等により少なくし、目粗しした後に塗装する。

d.いずれの場合の補修塗装においても、塗装間隔は厳守しなければならない。

(6) 塗装検査

① 塗膜外観

a.塗膜にしわ、ふくれ、われ、はじき等、外観上の著しい欠陥がないことを確認しなければならない。

b.中塗りや上塗りの塗色は、塗り板見本と照合し、正常であることを確認しなければならない。

② 塗膜厚

a.塗装作業者は、事前に使用する塗料のウエット膜厚とドライ膜厚（乾燥塗膜厚）の関係を把握しておくとともに、試験塗装を行って、目標乾燥塗膜厚が得られるよう作業条件を確認しておき、塗装時にはウエットフィルムゲージで塗膜厚を管理する。

b.ウエットフィルムゲージを用いて未乾燥膜厚を測定し、乾燥後の膜厚を推定する場合は、塗料の種類及びシンナーによる希釈率によって減厚の程度が著しく変わるので、あらかじめ試験塗料等によって使用塗料毎の減厚特性を調べておくものとする。

c.ウエット膜厚の測定結果は、チェックシートに記載し、必要の都度、監督員に提出するものとする。

d.乾燥塗膜厚について、この編第４章「出来形管理」の規定による塗膜厚検査を行い、その結果（様式-1-24）を監督員に提出しなければならない。

e.乾燥塗膜厚測定時期は、塗装系ごとに次に示す各段階とし、塗膜が硬化乾燥してから塗膜厚測定を行う。

f.乾燥塗膜厚の測定は、２点調整式電磁膜厚計によるものとする。なお、２点調整式電磁膜厚計の 0 点調整は次により行う。

ｱ)調整用鋼片は、厚さ６㎜以上、大きさ 50 ㎜×50 ㎜以上のミガキ鋼板（表面粗さ 6μmRzjis 以下） とし、測定する部分の鋼材と同材質のものとする。

ｲ)膜厚標準片は測定する塗膜に近い厚さのものとする。

g.塗膜厚の測定は、部材ごと、作業姿勢ごと平均して測定できるよう配慮しなければならない。

h.亜鉛めっき面の塗膜厚測定では、亜鉛めっき厚も含む測定値となる。そのため、事前に亜鉛めっき厚を測定した上で塗膜厚測定を行い、塗膜厚を管理するものとする。また、この際、可能な限り亜鉛めっき厚測定箇所と同じ箇所で塗膜厚測定を行うよう努めなければならない。

〈乾燥塗膜厚測定時期〉

A-7塗装 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：工場塗装終了後
C-2、E塗装系 ：工場塗装終了後
T-1塗装系 ：工場塗装終了後
F-11塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
F-12塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
F-5､F-6塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
V-2塗装系 ：現場塗装終了後
S-4塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：工場塗装終了後
S-5塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
Z塗装系 ：工場又は現場塗装終了後
R-1塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-2塗装系 ：有機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-3塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
R-4塗装系 ：無機ジンクリッチペイント塗装終了後
：現場塗装終了後
R-5塗装系 ：工場塗装終了後

イ．外面用塗装系

工程		A－７ 塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

ロ．内面用塗装系

工程		C－２塗装系
		工場塗装
第１層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	－
第２層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	○

ハ．鋼床版上面、添接板の塗装系

工程		E、T－１ 塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○

二. 継手部塗装系

工程		F－11塗装系	
		現場塗装	工場塗装
第１層	ミストコート	－	－
第２層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－	－
第３層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○	○

工程		F－12塗装系
		現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

ホ. 内面の継手部塗装系

工程		Ｆ－５塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	－
第２層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	○

ヘ. 鋼床版上面の現場溶接部

工程		Ｆ－６塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○

ト．支　　承

工程		S-4塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		S-5塗装系
		現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

チ．亜鉛めっき面

工程		Ｚ塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	－
第２層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第３層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

リ． 補強鋼板

工程		Ｒ－１塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		Ｒ－２塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	有機ジンクリッチペイント	－
第２層	有機ジンクリッチペイント	○
第３層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－
第４層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	－
第５層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	○

工程		Ｒ－３塗装系
		工場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○

工程		Ｒ－４塗装系
		工場又は現場塗装
第１層	無機ジンクリッチペイント	○
第２層	ミストコート	－
第３層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第４層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	－
第５層	ふっ素樹脂塗料用中塗	－
第６層	ふっ素樹脂塗料上塗	○

工程		R－5塗装系
		工場塗装
ﾌﾟﾗｲﾏｰ	長ばく形ｴｯﾁﾝｸﾞﾌﾟﾗｲﾏｰ	○

注 1）○部が膜厚測定時期を示す。（当該塗装工程終了時）

(7) 施工管理記録

① 塗装工程における次の項目の管理状況を記録（様式-1-23）し、監督員に提出しなければならない。なお、記録は橋脚の場合は１基ごとに、桁の場合は１径間ごと（以下「構造物単位」という。）に作成するものとする。

a. 塗料の管理　　c. 塗装前の状態　　e. 塗膜厚

b. 作業条件及び塗装方法　d. 塗膜外観

② 塗料使用量の確認のため、充缶及び空缶の数量をカラー写真で記録しておかなければならない。

③ 作業条件については、次の項目について記録を行うものとする。

a. 作業年月日　　c. 気　温　　e. 環　境

b. 天　候　　d. 湿　度　　f. その他

なお、気温、湿度は常に変化するので、着手前、作業中、作業終了時等、適時確認するものとする。

④ 塗装方法については、写真で記録するものとする。

⑤ 塗装前の状態を写真で記録（構造物単位につき５枚程度）し、次のとおり塗装に適することを確認するものとする。

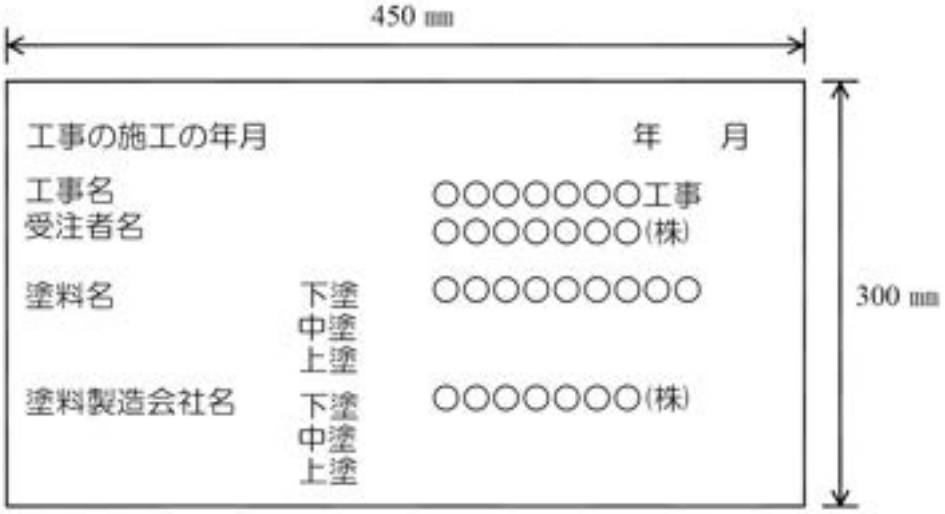
a.塗装開始前は、素地調整の状態（発錆の有無、塵埃の有無、結露の有無等)。

b.第２層目以降の場合は、被塗装面が乾燥状態に達していること。

⑥ 記録写真は、各施工段階ごとにカラーで撮影し、監督員に提出しなければならない。

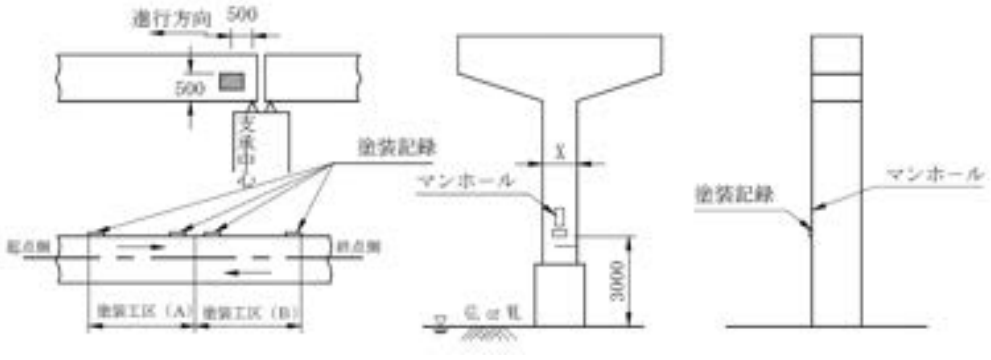
(8) 塗装記録の表示

当該工事区間の起終端には、図-3.5.3 に示す様式の塗装記録を表示しなければならない。なお、表示位置は図-3.5.4 によるものとする。



（注）字体は丸ゴシック体、色は原則として白又は黒、外枠の太さは５㎜とする。

図-3.5.3　塗装記録



（1）桁の場合（工区起終点）

（2）鋼製橋脚の場合（各橋脚）

注：マンホールのある側に設置するものとし、マンホールのない場合は起点側とする。

図-3.5.4 塗装記録表示位置

3.5.4　溶融亜鉛めっき

(1) 溶融亜鉛めっきの施工

①　溶融亜鉛めっきを施工する場合は、次によるものとする。

・JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）

② 溶融亜鉛めっきを施したものの補修、及び溶融亜鉛めっきが施せないものの塗装をする場合の使用塗料は、有機ジンクリッチペイントとし、その基調色は、JIS K 5492（アルミニウムペイント）１種相当色とする。

(2) 検　査

① 亜鉛めっきの検査は、次の項目について行い、監督員に報告（様式-1-25）しなければならない。

a.外観検査（表面状態、光沢、損傷等）

b.膜厚

c.めっき浴組成の分析

② 検査方法及び検査頻度は、JIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）によるものとする。ただし、外観検査は全数検査とするものとする。

第６節　工場製品輸送工

3.6.1　一般事項

(1) この節は、工場製品輸送工として工場製品輸送工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 輸送に先立ち、工場より現地までの輸送の方法、経路等の輸送計画をたて、施工計画書に記載しなければならない。

(3) 輸送は、関係法令を遵守するとともに、関係官公署と協議して計画しなければならない。

3.6.2　工場製品輸送工

(1) 部材の運搬、移動に際しては、部材に有害な影響を与えない位置で支持するとともに、大きな振動や衝撃を加えてはならない。また、有害となる傾斜を起こさないように十分注意しなければならない。

(2) 運搬中に損傷の恐れがある場合や、散逸の恐れのある部品、小部材は、発送前に十分に荷造りしなければならない。

なお、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に報告し、取替え又は補修等を講じなければならない。また、補修等の措置を行った箇所・内容をしゅん工図面に明記すること。

(3) 輸送計画の作成に当たっては、本体に設置して輸送するジグ、付属物等も考慮し、輸送制限を超えないようにしなければならない。

第７節　構造物撤去工

3.7.1　一般事項

(1) この節は、構造物撤去工として構造物取壊し工、道路施設撤去工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 既設構造物の撤去は、切断やはつりにより必要最小限の範囲にとどめなければならない。

(3) 工事の施工に伴い生じた建設副産物について、この編第１章第２節 1.2.21「建設副産物の適正処理及び再生資源の活用」の規定によらなければならない。

(4) 殻運搬処理については、都道府県知事の事業許可を受けた、施工箇所　近傍の中間処理施設に処分するものとする。なお、処分先については、監督員の承諾を得なければならない。

(5) 殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

(6) 発生する濁水及び汚泥等については、適正に処分しなければならない。

3.7.2　構造物取壊し工

(1) 既設構造物を取壊す場合、その部位ごとの取壊し方法について監督員の承諾を得なければならない。

(2) コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うに当たり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

(3) 舗装版取壊しを行うに当たり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。

(4) 石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付のり面取壊しを行うに当たり、地山のり面の雨水による浸食及び土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

(5) 鋼材切断を行うに当たり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。

(6) 根固めブロック撤去を行うに当たり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ごみを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。

3.7.3　道路施設撤去工

(1) 道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生

じないよう施工しなければならない。
(2) 道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合には、その措置について監督員と協議しなければならない。
(3) 道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
(4) 側溝・街渠、集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するように管理しなければならない。

第８節　浚渫工

3.8.1　一般事項

(1) この節は、浚渫工としてポンプ浚渫工、グラブ浚渫工、浚渫土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
(2) 河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。また、施工に先立ち深浅測量を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

3.8.2　ポンプ浚渫工

(1) 一般事項
①　ここでは、浚渫工（ポンプ浚渫船）として浚渫船運転工、作業船及び機械運転工、排土工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
②　浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。
③　洪水に備え浚渫船、作業船、及び作業に使用する機材の流出防止や洪水流下の妨げにならないよう、工事着手前に避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。
④　船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに監督員に報告するとともに、速やかに取り除かなければならない。
⑤　施工区域に標識及び量水標を設置しなければならない。
⑥　渇水位、平水位、最高水位、潮位、流速・風浪等の水象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査しなければならない。
⑦　流水中の浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の河水汚濁等についての対策を講じなければならない。
(2) 浚渫船運転工
①　浚渫箇所に浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、これらの

処理について速やかに監督員と協議しなければならない。

② 浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに監督員と協議しなければならない。

③ 施工中は絶えず水位の変動に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。

④ 浚渫の作業位置を随時確認できるようにし、監督員が指示した場合は、平面図にその位置を示さなければならない。

⑤ 使用する浚渫船の固定、排送管の布設に、堤防、護岸、水制等に損傷を与えないようにしなければならない。

⑥ 浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、余掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において余掘りした場合は、出水時に影響のないように埋戻さなければならない。

⑦ 排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。

⑧ 浚渫工の排泥において、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤及び堤体漏水を生じないように施工しなければならない。

⑨ 浚渫数量の確認については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によるものとする。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の確認ができない場合には、排土箇所の実測結果により確認するものとする。この場合、浚渫土砂の沈下が確認された場合には、この沈下量を含むものとする。

⑩ 設計図書に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は出来高数量としてはならない。

⑪ 浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督員の出来高確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

(3) 作業船運転工

受注者は、浚渫に当たり揚錨船、交通船、警戒船等を配置する場合は、台数、設置位置等を施工計画書に記載しなければならない。

(4) 排土工

① 排土工に当たり、浚渫土砂が排土箇所の場外に流出するのを防止するために必要な処置をしなければならない。

② 排土箇所の表面に不陸の生じないようにしなければならない。

③ 排送管の保守に当たり、排送管からの漏水により、堤体に悪影響を与えないよう又は付近が汚染されないようにしなければならない。

3.8.3 グラブ浚渫工

(1) 一般事項

① ここでは、浚渫工（グラブ船）として、浚渫船運転工、作業船運転工、排土工その他これらに類する工種について定めるものとする。

② グラブ浚渫の一般事項については、この節 3.8.2「ポンプ浚渫工」(1)「一般事項」の規定によるものとする。

(2) 浚渫船運転工

浚渫船運転については、この節 3.8.2「ポンプ浚渫工」(2)「浚渫船運転工」の規定によるものとする。

(3) 作業船運転工

作業船運転工については、この節 3.8.2「ポンプ浚渫工」(3)「作業船運転工」の規定によるものとする。

(4) 排土工

排土工については、この節 3.8.2「ポンプ浚渫工」(4)「排土工」の規定によるものとする。

3.8.4 浚渫土処理工

(1) 一般事項

ここでは、浚渫土処理工として浚渫土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 浚渫土処理工

① 浚渫土砂を指定した浚渫土砂受入れ地に搬出し、運搬中において漏出等を起こしてはならない。

② 浚渫土砂受入れ地に土砂の流出を防止する施設を設けなければならない。また、浚渫土砂受入れ地の状況、排出される土質を考慮し、土砂が流出しない構造としなければならない。

③ 浚渫土砂受入れ地の計画埋立断面が示された場合において、作業進捗に伴いこれに満たないこと、もしくは、余剰土砂を生ずる見込みが判明した場合には、速やかに監督員と協議しなければならない。

④ 浚渫土砂受入れ地の表面を不陸が生じないようにしなければならない。

⑤ 浚渫土砂受入れ地の作業区域に標識等を設置しなければならない。

第９節 コンクリート工

3.9.1 適用

この節は、無筋又は鉄筋コンクリート工その他これらに類する工種について適用する。

3.9.2 適用すべき基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか道路橋示方書及びコンクリート標準示方書の規定によることを標準とする。

なお、この節で対象とするコンクリート工は、下記の一般的な工事を対象としている。

・コンクリートの設計基準強度	50N/㎟未満
・打込みスランプ	16cm 以下
・搬送（場外）	トラックアジテータ
・搬送（場内）	水平換算圧送距離 300m 未満(ポンプ圧送)
・締固め	棒状バイブレータ

3.9.3 品質管理等

この節は、工事の品質管理と当該関係手続等の高度化・効率化・簡素化等を目的に、その他の節と異なる構成により規定及び仕様を定めていることに留意のこと。なお、この節における用語については、下記のとおり定義する。

《規定事項》この仕様書において定める規定事項。

設計図書（図面・特記仕様書等）において、特段の定めがない限り、当該規定事項を遵守すること。

《確認事項》工事目的物の品質等を確保又は向上するため、実施することが望ましい事項。

当該事項を満足しない場合、工事目的物の品質等に大きな影響を及ぼすことから、施工プロセスとして可能な限り実施及び確認することが望ましい。

なお、当該事項の確認状況等については、記録等で残すことが困難な事項もある。そのため、例えば、確認状況の事実が客観的に確認できる状況で施工がなされ、またその事実が記録されている場合は、品質向上等に寄与する特に評価できる項目として取り扱い、成績評定点において加点を行う場合がある。（所定の様式（様式-1-6.1、様式-1-6.2）により要提出）

《留意点及び解説等》上記の規定事項・確認事項に関する留意点や解説等。
なお、この項目に記載の詳細等については、コンクリート標準示方書を参照すること。

3.9.4 コンクリート工のプロセスチェック

コンクリート工の作業標準及び各プロセスで必要となる書類・手続は、第 1 編付録図「作業標準及びプロセスチェック」を標準とする。なお、各プロセスの詳細は、参照先の各編各章各節の定めによるものとする。

3.9.5 準備

《規定事項》

□工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.23「設計図書の照査等」に基づき、設計図書の照査を行うこと。

□設計図書照査報告書は、必要な書類を添付の上、監督員へ報告しなければならない。

《留意事項及び解説等》

○施工は、設計で想定した構造物を実現するための作業であり、基本的には設計図書で想定したとおりのものを構築することが重要となる。
そのため、施工に先立ち、設計図書と工事予定箇所の詳細な調査から、構造物の形状・配置・配筋等の構造条件だけでなく、現場の施工条件等の確認を行い、適切な施工方法や品質管理方法となるよう準備することが重要である。

3.9.6 材料選定

《規定事項》

□コンクリート工で使用する材料については、この編第 2 章第 5 節「コンクリート」によるものとする。

□使用する材料の変更又は配合の修正が必要となった場合は、監督員の承諾を得てこれを行わなければならない。

3.9.7 配合設計

《規定事項》

□配合設計は、所要のワーカビリティー、設計基準強度、劣化に対する抵抗性ならびに物質の透過に対する抵抗性等を満足するように、粗骨材の最大

寸法、スランプ、空気量、水セメント比、細骨材率等の配合条件を明確に設定した上で、使用材料の各単位量を定めること。

□配合条件の各規定等については、下記によること。

(1)粗骨材
(2)スランプ
(3)水セメント比
(4)空気量
(5)細骨材率
(6)単位量
(7)試し練り

□配合設計結果は、第 1 編付録表-3.9.7 に基づき必要な書類を添付の上、監督員の承諾を得なければならない。

《規定事項（各項）》

(1)粗骨材

□粗骨材の最大寸法は、第 1 編付録表-3.9.7 によることを原則とする。

※砕石、砕砂を用いたコンクリートを念頭に置いた表であるため、良質な天然骨材を使用する場合は、この値よりも小さい打込みの最小スランプとする。

□粗骨材の最大寸法は、鉄筋コンクリートの場合は部材最小寸法の 1/5 を、無筋コンクリートの場合は部材最小寸法の 1/4 を超えないことを標準とする。

□粗骨材の最大寸法は、はり及びスラブの場合は鉄筋の最小水平あきの 3/4 を超えてはならない。また、柱及び壁の場合は軸方向の最小あきの 3/4 を超えてはならない。

□粗骨材の最大寸法は、かぶりの 3/4 を超えないことを標準とする。

(2)スランプ

□打込みの最小スランプの目安は、第 1 編付録表-3.9.7 によることを原則とする。なお、スランプの管理値は土木学会コンクリートライブラリー145「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針（2016 年度）」等を参考に、監督員と協議の上、必要に応じて変更できるものとする。また、必要と認められる場合には設計変更の協議を行う。

(3)水セメント比

□水セメント比は、コンクリートに要求される強度、コンクリートの劣化に対する抵抗性ならびに物質の透過に対する抵抗性等を考慮して、これらか

ら定まる水セメント比のうちで最小の値を設定する。

(4)空気量

□コンクリートの空気量は、練上がり時においてコンクリート容積の４～７％を標準とする。

□普通・舗装・高強度コンクリートの場合は 4.5%、軽量コンクリートの場合は 5.0%を標準とする。

(5)細骨材率

□工事期間中に、配合選定の際に用いた細骨材に対して粗粒率が 0.2 程度以上変化する場合、配合設計の修正の必要性を確認すること。

(6)単位量

□単位水量は、所要のワーカビリティーが得られる範囲内で、できるだけ小さくなるように、試験によって定めること。

□コンクリートの単位水量の上限は 175kg/㎥を標準とする。

(7)試し練り

□コンクリートの配合は､配合条件を満足するコンクリートが得られるよう、試し練りを行って定めなければならない。

□下記の場合には、試験練りを省略することができる。

・本体構造物以外に使用する場合で、JIS 表示認証を受けた配合

・同時期、同一配合の試験練り結果がある場合

・計画配合が配合条件を満足することを実積等から確認できる場合で、監督員の承諾を得た場合

□配合は質量で表すことを原則とし、コンクリートの練上がり 1 ㎥当りに用いる各材料の単位量を示すものとする。

また、AE 減水剤や高性能 AE 減水剤の使用量は、単位セメント量あるいは単位結合材量に対する比率を併記するものとする。

《確認事項》

(1)粗骨材

□設計図書に記載された粗骨材の最大寸法が、部材寸法、鉄筋のあき及びかぶりを考慮して決定されていることを確認する。

(2)スランプ

□打込みの最小スランプが、下記の施工条件に基づき決定されていることを確認する。

・構造物の種類

・部材の種類と大きさ

・鋼材量や鋼材の最小あき等の配筋条件
・締固め作業高さ
・圧送等の運搬方法　等

□打込みの最小スランプは部材ごとに設定することを標準とする。
□複数の部材を連続して打ち込む場合等で、途中でスランプの変更ができない場合には、各部材の打込みの最小スランプのうち、大きい値を用いることを標準とする。

(3)水セメント比

□なし

(4)空気量

□なし

(5)細骨材率

□コンクリートの場内運搬を圧送で行う場合には、ポンプの性能、配管、圧送距離等に応じて、既往の資料や実績から適切な細骨材率を設定する。

(6)単位量

□無筋コンクリートの場合や場所打ち杭等のように乾燥収縮の影響を考慮しなくてもよい場合には、単位水量は 175kg/㎥を超えて設定することができる。
□粗骨材の最大寸法が 20～25mm の場合に少なくとも 270kg/㎥以上（粗骨材の最大寸法が 40mm の場合は 250kg/㎥以上）の単位粉体量を確保することを標準とする。なお、300kg/㎥以上とすることが、より望ましい。

(7)試し練り

□コンクリートの試し練りは、室内試験（室温 20±3℃の条件）で実施によることを標準とする。
□JIS A 1138「試験室におけるコンクリートの作り方」により行うこと。
□圧縮強度は､標準養生した供試体の材齢 28 日における圧縮強度で確認する。

《留意事項及び解説等》

(1)粗骨材

○鋼材量が多い場合や鋼材あきが小さい場合では、粗骨材の最大寸法が大きすぎると鋼材間の間隙を通過しにくくなり、豆板や未充填所等を生じる危険性が高くなる。

(2)スランプ

○荷卸しの目標スランプ及び練上がりの目標スランプは、打込みの最小スランプを基準として、これに荷卸しから打込みまでの現場内での運搬及び時

間経過に伴うスランプの低下、現場までの運搬に伴うスランプの低下、及び製造段階での品質の許容差を考慮して設定する必要がある。

○場内運搬でコンクリートポンプによる圧送を行う場合には、圧送に伴うスランプの低下を考慮して、圧送条件、打込みの最小スランプ、環境条件等の諸条件に応じたスランプの低下量を見込む必要がある。

○下記のような鉄筋が配置される位置においては、鉄筋の相互の位置のずれによって見掛け上の最小あきが減少することがあるので、現場配筋図書で配置形状を十分に確認する必要がある。

・鉄筋の継手、曲げ加工、定着フック

・複数段鉄筋

○特に下記のような構造部位では、高密度配筋となりやすい。

・柱下部における杭や地中ばりとの接合部

・柱上部におけるはりやスラブとの接合部

上記のような鉄筋の定着方法や部材接合部に使用するコンクリートについては、「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針[2016 年度]」を参考にすることができる。

(3)水セメント比

○水セメント比が大きくなると、コンクリートの材料分離が生じやすくなること等により、コンクリートの劣化に対する抵抗性ならびに物質の透過に対する抵抗性に悪影響を及ぼす。

○ただし、水セメント比を過剰に小さく設定することで、コンクリートの強度やヤング係数の試験値が設計値に対して過大となり、構築されたコンクリート構造物が設計と異なる応答を示す可能性がある点に留意する必要がある。

○各構造における水セメント比の規格値は、道路橋示方書に準拠した表-3.9.12 に記載の値とするが、これにより難い場合は、構造物条件や現場条件を踏まえて所要の検討を行い、監督員の承諾を得た水セメント比を適用することができるものとする。

(4)空気量

○JIS A 5308 では、粗骨材の最大寸法が 20,25,40 ㎜のいずれの場合も荷卸し箇所での空気量の目標値は 4.5%（許容差±1.5%）と規定されている。

○空気量はワーカビリティーの改善や単位水量の低減に寄与し、耐凍害性を確保に重要であるが、空気量が必要以上に増すとコンクリートの強度が小さくなるだけでなく、コンクリートの品質のばらつきも大きくなることに留意すること。

(5)細骨材率

○一般に、細骨材率が小さいほど、同じスランプのコンクリートを得るのに必要な単位水量は減少する傾向にあり、それに伴い単位セメント量の低減も図れることから、経済的なコンクリートとなる。しかし、細骨材率を過度に小さくするとコンクリートが粗々しくなり、材料分離の傾向も強まるため、ワーカビリティーの低下が生じやすくなることに留意すること。

○工事期間中に、配合選定の際に用いた細骨材に対して粗粒率が 0.2 程度以上変化するとワーカビリティーに及ぼす影響も大きくなる。このような場合、配合を修正する必要がある。

○細骨材率は圧送性に影響を及ぼすため、コンクリートの場内運搬を圧送で行う場合には、ポンプの性能、配管、圧送距離等に応じて、既往の資料や実績から適切な細骨材率を設定する必要がある。

コンクリート標準示方書［施工編：施工標準］「9.2.2 コンクリートポンプによる現場内での運搬」や「コンクリートのポンプ施工指針[2012 年版]」を参考にすることができる。

○細骨材率が小さく単位粗骨材量が多くなると、充填性や圧送性等のコンクリートのワーカビリティーが低下するため、設定されたスランプに対応した適切な細骨材率の最小値及び単位粗骨材量の最大値を選定する必要がある。

スランプに対応した細骨材率や単位粗骨材量を定める際には、コンクリート標準示方書や「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針[2016 年版]」を参考にすることができる。

(6)単位量

○単位水量を少なくすることで、所要の品質のコンクリートを得るために必要な単位セメント量を少なくすることができ、ひび割れ抵抗性を高める上でも有効となる。

○単位水量は、185kg/㎥を超えると収縮が過大となる等、コンクリートのひび割れ抵抗性を大きく左右するため、使用材料や配合条件のばらつきも考慮して単位水量の上限を 175kg/㎥とすることを標準としている。

○この節のコンクリートの単位水量は、配合設計で定めた単位水量のことである。

実際の施工において考慮される季節による配合の修正や骨材の表面水等に起因する単位水量のばらつきを含めて、単位水量の上限を 175kg/㎥以下とする意味ではないことに留意すること。

○単位水量が多いコンクリートを使用すると、同じ水セメント比とするのに

必要な単位セメント量が多くなり、不経済なコンクリートとなるだけでなく、材料分離を生じやすく、均質で欠陥の少ないコンクリートを造ることが困難となることに留意すること。

○一方で、単位水量を過度に少なくすると、打込みにおける作業性が著しく低下し､充填不良等を引き起こす可能性が高くなることにも留意すること。

○単位粉体量は、スランプに応じた適切な量が確保されていないと材料分離を生じやすく、豆板や未充填といった不具合発生の要因となる。

○圧送において管内閉塞を生じることなく円滑な圧送を行うためには、一定以上の単位粉体量を確保する必要がある。

○高性能 AE 減水剤を用いたコンクリートの場合、単位粉体量が少なすぎると、材料分離抵抗性の確保の観点から高性能 AE 減水剤の添加量を減らさざるを得なくなる。その結果、所要のワーカビリティーが得られ難いだけでなく、高性能 AE 減水剤のスランプ保持性にも影響を及ぼし、時間経過に伴うスランプの低下も大きくなる傾向にあるため、適切な単位粉体量を確保することが重要である。

○設定したスランプに対して、適切な材料分離抵抗性を確保するための単位粉体量の目安を定める際には､｢施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針[2016 年版]」を参考にすることができる。

(7)試し練り

○室内試験におけるコンクリートの製造条件が実際の製造条件と相違する場合､製造後の時間経過に伴うコンクリートの品質変化を確認する場合には、室内試験とは別に実積ミキサーによる試し練りを行うことが望ましい。

○室内試験による試し練りでは、練上がり直後だけでなく時間経過に伴うスランプの低下も考慮して、荷卸しの目標スランプや練上がりの目標スランプが確保できるように配合の修正を繰り返し、所定の打込みの最小スランプが得られるようにする必要がある。

○一般には、静置状態にある少量の試料を用いた室内試験と比べて、実機ミキサーで製造し実車で常時アジテートした状態の方がスランプの低下が小さくなる傾向にあり､実機試験の方がスランプの保持時間が概ね 30 分程度長くなると考えてよい。

○配合表に記載するスランプは荷卸しの目標スランプを標準とし、必要に応じて、練上がりの目標スランプや打込みの最小スランプを併記しておくことが望ましい。

○配合表には、充填性や圧送性について、設定したスランプに応じた適切な材料分離抵抗性を有しているかどうかの目安として、セメント及び混和材

等の各種の粉体を総計した単位粉体量を併記しておくのが望ましい。

○複数の種類の混和材料を組み合わせて使用する場合、フレッシュ性状や硬化コンクリートの性能に予期せぬ影響を及ぼすことがあるので、新たな組合せを採用する場合は事前に十分な検討を行うことが望ましい。

3.9.8 施工計画

《規定事項》

□施工計画書は、この編第 1 章第 2 節 1.2.2「施工計画書」及び関係基準「施工計画書作成要領」に基づき作成するとともに、現場着手前に監督員に提出しなければならない。

□コンクリート工については、特に、施工方法・施工順序・打ち継目の位置・仕上げ･養生など及び各工種における技術者(主任技術者や専門技術者等)の人員計画（配置含む）について、施工計画書の一部としてコンクリート打込み計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

□コンクリート工については、コンクリート責任者を選定し、監督員に提出しなければならない。また､当該技術者を現場に配置しなければならない。

[資格要件]

・コンクリート工事の現場経験が豊富であること

・コンクリート主任技士、コンクリート技士、又は土木施工管理技士のいずれかの資格を有すること

《留意事項及び解説等》

○施工は、設計で想定した構造物を実現するための作業であり、基本的には設計図書で想定したとおりのものを構築することが重要となる。

そのため、施工に先立ち、設計図書と工事予定箇所の詳細な調査から、構造物の形状・配置・配筋等の構造条件だけでなく、現場の施工条件等の確認を行い、適切な施工方法や品質管理方法となるよう施工計画を行い、準備することが重要である。

○設計図書に付属物の設計や施工が含まれる場合、コンクリート構造物の詳細設計時及び施工計画時において、付属物等の設備計画と連携し、それぞれを十分に反映した施工計画を立案する必要があることに留意すること。

○狭隘・過密鉄筋箇所における締固めを確実に実施するため、その鉄筋径・ピッチを踏まえたバイブレータ等を用いるものとし、その締固め方法（使用器具や施工方法）を十分踏まえた施工計画を立案する必要があることに留意すること。

3.9.9 型枠・支保工

《規定事項》

□型枠及び支保工の施工は、第 1 編付録表-3.9.9 によることを原則とする。

□型枠及び支保工の設計・施工については、この章によるほか、「労働安全衛生規則（厚生労働省令）」を遵守しなければならない。

□型枠及び支保工の施工については、「労働安全衛生規則（厚生労働省令）」に基づき、型枠支保工の組立て等作業主任者技能講習を修了した者のうち、型枠支保工の組立て等作業主任者を選任しなければならない。

□型枠及び支保工の材料として用いる木板、合板、鋼材等は、それぞれ JIS 又は JAS に適合するものを用いることを原則とする。

□せき板内面には、剥離剤を塗布することを原則とする。

□型枠及び支保工は、コンクリートがその自重及び施工期間中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで取り外してはならない。

《確認事項》

□型枠及び支保工は、コンクリート構造物が設計図書に示されている形状・寸法となるよう、施工前に施工計画書を作成し、設計・施工を行うこと。

□施工中に予想される特殊な荷重の影響について検討を行い、型枠及び支保工の設計において考慮され、施工を行うこと。

□型枠及び支保工の取外しの時期及び順序が、下記項目等を考慮の上、適切に定められていること。

・コンクリートの強度
・構造物の種類とその重要度
・部材の種類・大きさ
・部材の受ける荷重・気温・天候・風通し　等

□下記のような特殊な型枠や支保工の使用にあたっては、それぞれに要求される特別な注意事項について検討を行い、型枠及び支保工の設計において考慮され、施工を行うこと。

・[型枠] スリップフォーム、埋設型枠、透水型枠、吸水型枠　等
・[支保工] 移動支保工、移動作業車　等

□コンクリートを打込む前だけでなく、打込み中及び打込み後においても、型枠及び支保工の寸法及び不具合の有無について確認を行うこと。

□型枠及び支保工とコンクリート打込み用足場施設は、原則として分離した構造であること。

□付属物等をコンクリートに固定するための冶具やアンカーが、予め型枠に設置されていること。
また、設計図書に示されている鉄筋位置、冶具やアンカーの形状・寸法や設置位置に設置されていること。

《留意事項及び解説等》

○型枠及び支保工は､コンクリート部材の位置や形状寸法に大きく関係する。コンクリート部材の位置や形状寸法は､コンクリート構造物の検査のうち、直接検査が可能な項目であるため、品質確保及びリスク低減ができる最低限の項目として規定している。

○支保工については､「労働安全衛生規則（厚生労働省令)」に基づき施工されることから、標準的な検査項目を設定していない。ただし、支保工の不備等は、コンクリート構造物の品質に大きく影響を及ぼすだけでなく、施工現場の安全を大きく脅かすものであることに十分留意すること。

○型枠及び支保工の位置・形状寸法は、個々の箇所で許容誤差内の値であっても､これらが累積し､その影響を大きく受ける箇所が生じる場合がある。そのため、その累積誤差が許容誤差を超えないように注意する必要があることに留意すること。

○支保工の設計及び施工においては、通常、鉛直方向荷重・水平方向荷重・コンクリートの側圧､その他特殊荷重について考慮する必要がある｡なお、その際、特に下記についても留意する必要がある。

・コンクリートの単位容積質量
使用する骨材の密度によってコンクリートの単位容積質量は異なる。このため、使用するコンクリートの単位容積質量を確認し、型枠及び支保工の計算を行う必要がある。

・水平方向荷重
支保工の倒壊事故は、水平方向荷重に起因するものが多いことから、設計にあたってはこの荷重を十分に考慮する必要がある。

○型枠及び支保工を取り外した直後の構造物へ載荷する場合は、コンクリートの強度、構造物の種類、作用荷重の種類と大きさ等を考慮して、構造物が有害なひび割れその他の損傷を受けないように留意すること。

○スラブ・はり等の底面のように主にコンクリートの自重を支持している型枠及び支保工を取り外す場合、直ちにコンクリートに曲げ応力が生じるとともに、若材齢時のクリープ変形が生じるので、十分なコンクリートの強度を必要とすることに留意すること。

○型枠及び支保工を取り外す順序は、比較的荷重を受けない部分をまず取外し、その後残りの重要な部分を取り外すのが一般的である。例えば、柱、壁等の鉛直部材の型枠は、スラブ、はり等の水平部材の型枠より早く取り外すのが原則であり、はりの両側面の型枠は底板よりも早く取り外してよい。

○打設後のコンクリートが設計基準強度に達している場合でも、脱型時の状態が設計した構造系と異なる場合があり、載荷によって構造物に過大な応力が作用して有害なひび割れ、その他の損傷を受けることがあることに留意すること。

3.9.10 鉄筋工

《規定事項》

□鉄筋の施工は、第 1 編付録表-3.9.10 によることを原則とする。

□鉄筋は、常温で加工することを原則とする。

□コンクリート標準示方書[設計編：標準]7 編 2.4 に示されている曲げ内半径より小さな半径で鉄筋を曲げ加工してはならない。

□曲げ加工した鉄筋の曲げ戻しは行わないことを原則とする。

□型枠に接するスペーサは、モルタル製又はコンクリート製を原則とする。

□組み立てた鉄筋の一部が長時間大気にさらされる場合には、鉄筋の防錆処理又はシート等による保護を行うことを原則とする。

□鉄筋の継手作業及び検査は、JIS 及び各継手基準に定められた資格等を有する者により実施されなければならない。
また、有資格作業員・検査員・継手方法・品質管理方法等について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

□直径 29 ㎜以上の太径鉄筋は、場所打ちコンクリート杭や開削トンネル等を除き、原則として重ね継手を使用してはならない。なお、構造物毎の規定及び詳細については、第 2 編各章によるものとする。

□直径 38 ㎜以上の太径鉄筋の加工組立てに当たっては、鉄筋の支持方法及び継手の方法等について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

《確認事項》

□鉄筋の発注前及び納入後、鉄筋の種類・径・長さ・数量等を確認すること。

□鉄筋は、組み立てる前に清掃を行い、浮き錆等、鉄筋とコンクリートとの付着を害する恐れのあるものが取り除かれていること。

□鉄筋の組立には、必要に応じ組立用鋼材を用い、鉄筋の交点の要所は、直径 0.8mm 以上の焼なまし鉄線又は適切なクリップ等で緊結を行うこと。また、使用した焼きなまし鉄線・クリップ等が、かぶり内に存置されていないこと。

□鉄筋の交点を緊結する場合は、原則として点溶接を行ってはならない。
やむをえず点溶接を行う場合は、監督員の承諾を得た上で、有害な影響がないように実施しなければならない。

□鉄筋の重ね継手は、所定の長さを重ね合わせて、直径 0.8mm 以上の焼なまし鉄線で数箇所緊結を行うこと。
また、重ね合わせ部分の鉄筋相互が接するように配置されていること。

□鉄筋を組み立ててから長時間が経過した場合には、コンクリートを打ち込む前に、再度鉄筋表面を清掃し、付着を害する恐れがある浮き錆等を取り除かれていること。

□先組み鉄筋の各単位の接続は、所定の継手性能が得られる方法により行われること。

□コンクリートの打込み及び締固め作業を行うために必要な空間が確保されていること。

《留意事項及び解説等》

○鉄筋工の施工にあたり、人員の計画は、公的資格を有する者、例えば鉄筋施工技能士、日本圧接協会、又は日本溶接協会が認定した各種の技術者や技量資格者、あるいはこれらの資格と同等以上の知識と経験を有する者を配置することが望ましい。

○溶接した鉄筋を曲げ加工する場合には溶接した部分を避け、溶接した部分より鉄筋直径の 10 倍以上離れたところで曲げ加工を行うのが望ましい。

○スペーサの数は、はり・床版等で 1 ㎡当り 4 個以上、ウェブ・壁及び柱で 1 ㎡当り 2～4 個程度を配置するのが一般的である。

○鉄筋の点溶接は、鉄筋の断面欠損を生じるだけでなく、局部的な加熱によって鉄筋の材質を害する恐れがあり、特に疲労強度を著しく低下させる恐れがあることに留意すること。

○先組み鉄筋を設置する場合、吊上げによる先組み鉄筋の形状や寸法の乱れ、過大な変形等の有害な影響が残らないように、必要に応じて吊り枠や吊上げのための補強鋼材を配置する等、安全性を十分考慮して適切な吊上げ方法を定める必要があることに留意すること。

○エポキシ樹脂塗装鉄筋の加工及び組立にあたっては、塗膜に損傷を与えな

いように適切な方法で実施しなければならないことに留意すること。
エポキシ樹脂塗装鉄筋についての専門的な知識を必要とすることから、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針[改訂版]」を参考にすることができる。

○鉄筋の継手に、重ね継手・ガス圧接継手・溶接継手・機械式継手を用いる場合は、適切な方法で行う必要がることに留意すること。
また、継手工法に応じた適切な検査等を行う必要があることに留意すること。主な試験項目の例は下記のとおり。
・外観検査
・超音波探傷検査、超音波測定検査
・引張試験　等

○各種鉄筋の継手工法については、土木学会コンクリートライブラリー128「鉄筋定着・継手指針」及び日本鉄筋継手協会「鉄筋継手工事標準仕様書」を参考にすることができる。また、機械式継手を使用する場合は、「現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成29年3月）」を参考にすることができる。

○検査の結果、鉄筋の加工及び組立が適当でないと判定された場合は、適切に修正しなければならない。ただし、曲げ加工した鉄筋は、曲げ戻すと材質を害する恐れがある。そのため、鉄筋の曲げ戻しは行わないことを原則としていることに留意すること。

3.9.11 製造

《規定事項》

□レディーミクストコンクリート工場は、JIS認定品を製造する工場のうち、全国生コンクリート品質管理監査会議から㊎マークを承認された工場から選定しなければならない。

□㊎マークを承認された工場が、運搬時間の限度内でコンクリートの運搬及び荷卸しが可能な距離に存在しない場合には、JIS 認証品を製造する工場の中から適切に選定しなければならない。

□コンクリート製造は、第1編付録表-3.9.11によることを原則とする。

□コンクリートの製造には、レディーミクストコンクリート工場にコンクリート責任者又は製造工場の技術者を立ち会わせ、品質管理を行わなければならない。

《確認事項》

□工場は、下記を考慮して選定されていること。
・現場までの運搬時間
・コンクリートの製造能力・運搬車の数
・工場の製造設備・品質管理状態　等

《留意事項及び解説等》

○コンクリートを製造する上で所要の性能を有する設備を使用することは、基本的かつ重要なことである。コンクリートの材料が、設計図書又は仕様書で規定した品質に適合するものであっても、製造設備が適切でないと、貯蔵における材料の品質変動あるいは低下、計量誤差に伴う配合の変動、並びに練上がりコンクリートの性状の変動を生じやすくなり、結果的に所要の品質を有するコンクリートを安定して得ることが困難となる。
そのため、㊟工場の選定には、工場の製造能力だけでなく、運搬能力等も考慮する必要があることに留意すること。

○特に、運搬時間は、搬路の交通状況や天候等により変動するため、変動する時間も考慮しておく必要がある。

○JIS A5308 では、生産者が練混ぜを開始してから運搬車が荷卸し地点に到着するまでの時間を 1.5 時間以内と定めているが、この仕様書では、コンクリート標準示方書と同様にコンクリートの打込みを終えるまでの時間を 1.5 時間以内として規定している。

○現地プラント等を設置して施工者の管理のもとでコンクリートを製造する場合は、コンクリート標準示方書に基づき、製造設備・材料貯蔵その他品質規格等を満足し、検査等を行うこととする。

3.9.12 運搬と受入検査

《規定事項》

□レディーミクストコンクリートの運搬は、JIS A 5308 の運搬に関する規定によること。

□JIS 認証を受けたレディーミクストコンクリートの使用を原則とする。

□JIS 認証品でない場合は、工場の品質管理が JIS 認証品製造工場と同等であることを確認の上、レディーミクストコンクリート工場に関する調査表（様式-1-14）を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

□レディーミクストコンクリートの受入れ検査は、第 1 編付録表-3.9.12 によることを原則とする。

□コンクリート責任者は、コンクリートの荷卸し地点において、受入れ検査

に立会わなければならない。

□レディーミクストコンクリートの受入れ時には、レディーミクストコンクリート納入書及び発着時刻を確認しなければならない。

・納入場所

・コンクリートの種類、配合、納入容積とその累計の数量

・出荷時刻、到着時刻及び運搬時間（発着時刻の差）

□設計上で収縮ひずみ量が規制されている場合は、コンクリートの収縮ひずみ量の検査を行うこと。

□コンクリートの品質管理として、Ｘ－Ｒｓ－Ｒｍ管理図を都度作成し、製造工程における品質の安定状態を管理しなければならない。

□当該記録は、コンクリート施工期間中は必要に応じて監督員に提示できるようにしておくとともに、施工後、コンクリート打込み記録とともに監督員へ提出しなければならない。

なお、打設量が少量の場合等では、監督員の承諾を得てこれを省略することができる。

□配合選定の際に用いた細骨材に対して粗粒率が 0.2 程度以上変化した場合、ワーカビリティーに及ぼす影響が大きいことから、速やかに配合の修正を検討し、対応を行わなければならない。

《確認事項》

□選定したレディーミクストコンクリート工場が、使用するレディーミクストコンクリートの配合について製品認証を受けていること。

□製造工場から打込み場所までの運搬時間が、できるだけ短く計画されていること。

□運搬車が現場内に長時間待機しないように計画し、管理されていること。

□コンクリートの打込みが中断しないように、製造工場及び同工場の技術者との連絡体制が確保されていること。また、打込み中も双方で十分に連絡が取り合われていること。

□荷卸しは、安全かつ円滑に行える場所であること。

《留意事項及び解説等》

○JIS A 5308 に規定されるコンクリートの品質や材料を指定する場合においても、レディーミクストコンクリート工場がそのコンクリートの配合について製品認証を受けていない場合は、JIS 認証品とならない。そのため、選定したレディーミクストコンクリート工場が、使用するレディーミクス

トコンクリートの配合について製品認証を受けていることを確認する必要があることに注意すること。

○現地プラント等を設置して施工者の管理のもとでコンクリートを製造する場合は、コンクリート標準示方書に基づき、製造設備・材料貯蔵その他品質規格等を満足し、検査等を行う必要があることに留意のこと。

○設計上で収縮ひずみ量が規制されている場合は、コンクリートの収縮ひずみ量を検査する必要がある。

ただし、収縮ひずみの測定（JIS A 1129「モルタル及びコンクリートの長さ変化測定方法」等）は長期に及ぶ測定が必要となることから、同一材料で類似の配合の試験結果がある場合には、その試験結果を確認することで検査を省略することができる。

また、同一材料で類似の配合の施工実績から、類似の構造物で有害なひび割れ等の不具合が発生していないことを確認することで、検査を省略することができる。

○設計した構造物の性能を発揮するためには、施工時においてコンクリートの打込みを計画どおり進める必要がある。そのため、レディーミクストコンクリート工場の製造能力・運搬能力・運搬時間・現場の受入れ設備・打込み速度･待合せ時間等とそれらの変動を考慮して､生産者と打合せの上、計画を行い、また実際の施工時にはそれらを管理することが重要である。

○練混ぜから打込みを終わるまでの時間は､外気温が 25℃以下のときで 2 時間以内、25℃を超えるときで 1.5 時間以内を標準としている。運搬路の交通規制、渋滞、不測の事態等を考慮すれば、現場までの運搬時間として 1 時間以内を目安にしなければ､外気温が 25℃を超える時期に打込みを行うことが難しくなる場合があることに留意すること。

○現場までの運搬時間が短い工場を選定するとともに、コンクリートの経時変化を確認し、さらには現場に到着したトラックアジテータを長時間待機させないように計画を立て、生産者と密に連絡を取り合って時間管理を行うことが重要である。

○レディーミクストコンクリートの受入れにおいては、レディーミクストコンクリート納入書により、トラックアジテータ 1 台ごとに、納入場所、出荷時刻、コンクリートの種類、配合、納入容積とその累計の数量を確認することとしている。また、運搬車が荷卸し地点に到着した時点で、到着時刻と運搬時間（発着時刻の差）についても確認する必要がある。

○万一打ち込んだコンクリートが所要の品質を有していないことが確認された場合は､構造物中のコンクリートについて直接検査しなければならない。

3.9.13 荷卸し後の運搬

《規定事項》

□コンクリートの圧送に先立ち、使用するコンクリートの水セメント比以下の先送りモルタルを圧送することを原則とする。

□圧送後の先送りモルタルは、型枠内に打ち込まないことを原則とする。

□圧送後のコンクリートについても、要求性能を満足すること。

《確認事項》

□コンクリートの圧送性及び圧送後の品質確保を考慮し、下記を含む圧送計画を作成し、管理されていること。

・コンクリートポンプの機種・台数・配置

・輸送管の径・配管の経路・吐出量

□コンクリートの圧送に困難が予想される場合には、事前に実際の施工条件に近い配管条件で圧送試験が行われていること。

□圧送が可能な限り連続的に行われていること。

□輸送管の清掃に用いた水は、これを養生水として使用しないこと。また、直接公共下水等に放流しないこと。

《留意事項及び解説等》

○コンクリート圧送では、最初に排出されるコンクリートが先送りモルタルと混合された状態となっている可能性がある。そのため、先送りモルタルの水セメント比はコンクリートの水セメント比以下とすることを原則としている。

○先送りモルタルは、輸送管等への付着、あるいはそれらに残留した水、グリース、残渣等の混入により品質が変化している場合がある。型枠内に打ち込むと、局所的にモルタル量の多いコンクリートとなり、コンクリート構造物の均質性を損ねる場合もある。このため、先送りモルタルは型枠内に打ち込まないことを原則としていることに留意すること。

○圧送後のコンクリートについても、スランプだけでなく、空気量、単位容積質量、温度等が所要の範囲である必要があることに留意すること。圧送したコンクリートの品質変化が想定の範囲を超える場合には、コンクリートの配合､スランプ､圧送方法等を見直す必要があることに留意すること。

○コンクリートの圧送に困難が予想される場合には、事前に実際の施工条件に近い配管条件で圧送試験を行い、コンクリートポンプの作動状態、圧送

負荷及び吐き出されるコンクリートの状態等を確認する必要があることに留意すること。

圧送において留意が必要なコンクリート又は施工・環境条件の主なものは下記のとおり。

・単位セメント量が 270 kg/m³程度未満の貧配合あるいは 350 kg/m³程度を超える富配合のコンクリート。
・圧送前のスランプが 8 ㎝未満のコンクリート
・寒中コンクリート又は暑中コンクリートに該当する施工環境でのコンクリート
・高所または低所への圧送、及び長距離の圧送
・特殊コンクリート（流動化コンクリート、軽量骨材コンクリート、高強度コンクリート、高流動コンクリート、短繊維補強コンクリート、水中コンクリート及び吹付けコンクリート等）の圧送。

○コンクリートの圧送に関しては、「コンクリートのポンプ施工指針 2012 年版」を参考にすることができる。

○コンクリートポンプ以外の運搬については、コンクリート標準示方書を参考にすることができる。

3.9.14　打設・締固め

《規定事項》

□コンクリートの打込み前に下記の確認及び対策等を行わなければならない。

・鉄筋、型枠、打込み口、その他が設計及び施工計画で定められた配置であること
・鉄筋、型枠及び支保工が打込み等により移動しないよう、堅固に固定されていること
・コンクリートの打込み及び締固めが阻害されず、円滑に行えること
・気温・降雨・強風等の気象に関する情報の収集と対策の準備有無（必要に応じて対策を行うこと）
・運搬装置、打込み設備及び型枠の中を清掃し、木片・ごみ等の混入の防止
・型枠内に状態が適切であること（乾燥、高温、凍結、溜水等でないこと）

□コンクリートの練混ぜから打込みを終わるまでの時間は、外気温が 25℃以下の場合は 2 時間以内、25℃を超える場合は 1.5 時間以内を原則とする。

□下記については、打込み等において特に配慮を行うこと。

・寒中コンクリート［3.9.17(1)］

日平均気温が 4℃以下になることが予想される場合等

・暑中コンクリート［3.9.17(2)］

日平均気温が 25℃を超えることが予想される場合等

・マスコンクリート［3.9.17(3)］

セメントの水和熱に起因した温度応力が問題となる場合等

□打ち込んだコンクリートは、型枠内で横移動させてはならない。

□計画した打継目以外では、コンクリートの打込みが完了するまで連続して打ち込まなければならない。

□コンクリートを直接地面に打ち込む場合には、事前にコンクリートを敷いておくことを原則とする。

□プレストレスを導入する構造物又は工法の施工については、プレストレストコンクリート技士等の専門技術者を立ち会わせるとともに、設計図書又は第 2 編各章の定めるよること。

《確認事項》

□打込み・締固めにおいて、施工計画書に基づき下記が適切に配置及び施工されていること。

・必要な設備の種類・型式・能力・台数

・必要な人員及び配置

・打込み位置・高さ・時間間隔・締固めの方法　等

□コンクリートの打込み作業は、下記に注意し施工を行うこと。

・打込みに伴い、鉄筋や型枠・支保工が所定の位置から動かないこと

・打上がり面は、ほぼ水平となるよう打込むこと

・打込みの一層の高さは、40～50 ㎝以下を標準とする

・打込みを二層以上に分けて打ち込む場合、許容打重ね時間間隔は、第 1 編付録表－3.9.14 を標準とする

・コンクリートを打ち重ねる場合、上層と下層が一体となるよう、棒状バイブレータを下層のコンクリート中に 10 ㎝程度挿入する

・棒状バイブレータの挿入間隔と振動時間が適切であること

・打上がり速度は、一般の場合には 30 分当たり 1.0～1.5m 程度を標準とする

・型枠の高さが大きい場合のシュート・輸送管・バケット・ホッパ等の吐出口と打込み面までの自由落下高さは、1.5m 以下を標準とする

・落下中のコンクリートが、直接鉄筋等に接触しないように打込み口等が適切に確保されていること

□スラブ又ははりのコンクリートが壁又は柱のコンクリートと連続している場合には、沈みひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブ又ははりのコンクリートを打ち込むことを標準とする。

《留意事項及び解説等》

○施工時に運搬、打込み、締固め、仕上げあるいは養生が適切でないと判断された場合は、設備、人員の配置、方法を改善する等、適切な措置をとる必要があることに留意すること。

○コンクリートの打込みがすでに完了している場合は、構造物中のコンクリートの検査を行う等、必要に応じて適切な措置をとらなければならないことに留意すること。

○工事の制約条件等により、標準的な時間内に打込みを終了できないことが想定される場合もある。このような場合には、施工計画において、事前に練混ぜから打終わりまでの時間の限度を設定し、その時間内においてコンクリートが、打込みの最小スランプ等、所要のフレッシュコンクリートの品質及び所要の硬化コンクリートの品質を確保できることを確認しておく必要があることに留意すること。

○練混ぜから打終わりまでの時間を長くするには、スランプの経時変化が小さい配合に修正すること、練上がりのスランプを大きくすること等の対策を講じる必要があることに留意すること。

なお、セメントの凝結を遅延させる効果のある遅延形の混和剤等を用いる方法も有効であるが、ブリーディング量の増大、材料分離抵抗性の低下、空気量の変化等に留意する必要がある。

○練上がりから打終わりまでの標準の時間を超えてコンクリートを打ち込む場合には、使用するコンクリートに対して事前に試験を行い、許容打重ね時間間隔を設定する必要があることに留意すること。

［標準時間］・外気温が 25℃以下の場合は 2 時間以内

・外気温が 25℃を超える場合は 1.5 時間以内

○コンクリートの打込み作業中に降雨が生じると、雨水の流入による水セメント比の増加やモルタル分の流失等によりコンクリートの品質が低下し、構造物の性能が損なわれる恐れがある。

また、気温の低下や上昇が予想される場合も、コンクリートの硬化に伴う影響から、品質が低下し、構造物の性能が損なわれる恐れがある。

そのため、悪天候での施工とならないように、また厳しい気象条件での施

工となる場合には適切な施工ができるよう、打込み作業を開始する前に、現場付近の地域における時間ごとあるいは日ごとの気象予報を確認しておくことが重要である。

○コンクリートの打上がりの面の帯水を取り除かないと、型枠に接する面が洗われ、砂すじや打上がり面近くにぜい弱な層を形成する恐れがあることに留意すること。

○打ち込んだコンクリートと接する面から水分が吸われると、コンクリート品質の低下や美観を損ねる場合があるので、吸水の恐れのある部分は、事前に湿らせておく必要があることに留意すること。

［打込み作業に関して］

○部材厚さが大きく、かつ鋼材が高密度に配置されていてコンクリートの打込み箇所が限定される場合、コンクリートの打込み間隔は２～４ｍを目安にすることが望ましい。

○多量のコンクリートを広範囲に打ち込場合には、可能な限り打込み箇所を多く設けることで、１か所からの打込み速度を締固め能力に応じて制限するとともに、打込み区画全体が水平に打ち上がるようにすることが望ましい。

○１層の高さが 40～50 ㎝程度以下であれば､棒状バイブレータの振動部分の長さよりも小さく、またコンクリートの横移動も抑制できることから、これを標準としている。

この範囲を超える高さで打ち込む場合には、実際の構造物を模試した試験体を用いた試験等により影響がないことを確認し、適切な施工方法を定める必要があることに留意すること。

○高いところからコンクリートを落とすと、コンクリートが型枠や鉄筋に衝突して、材料分離を起こしやすいことに留意すること。

また、型枠や鉄筋に付着したコンクリートが硬化し、これが後の施工の障害となることや構造物の欠陥となることがあることにも留意すること。

○一度にコンクリートを打ち込むと、断面の変わる境界面にひび割れが発生することが多い。従って、コンクリートは断面の変わる箇所で一旦打ち止め、そのコンクリートの沈下が落ち着いてから張出し部分等の上層コンクリートを打ち込むことを標準としている。コンクリートの沈下が落ち着く時間は、コンクリートの配合、使用材料、温度等に影響されるため一義的に示すことはできないが、一般には１～２時間程度であることに留意すること。

○JIS A 1147「コンクリートの凝結時間試験方法」に示される貫入抵抗試験装

置を用いた試験による貫入抵抗値が 0.1N/㎟を超えると、締固めが困難となりコールドジョイントが生じる危険性が高いことが明らかにされていることに留意すること。

○棒状バイブレータを用いるときの注意事項の主なものは下記のとおり。

・鉛直に一定の間隔で差し込むこと。一般的に 50cm 以下。
（間隔は、振動が有効であると認められる範囲の直径以下。機器及びコンクリートの性状で異なる。）

・締固め時間の目安は、一般的に５～15 秒程度
（コンクリート体積の減少や表面状態が水平で光沢が現れること等からも確認が可能）

・引き抜きは、ゆっくりと行い、後に穴が残らないように行う

・コンクリートの横移動のために使用しないこと
（材料分離の原因となる）

・1 台の棒状バイブレータで締め固めることができるのは一般的に４～８㎥／1 時間
（棒状バイブレータの形式・大きさ・数は、部材の大きさ・面積・コンクリートの打込み量・コンクリート性状（粗骨材最大寸法、細骨材率、スランプ等）を考慮して決定を行う）

3.9.15　継目

《規定事項》

□継目（打継目、目地）は、設計図書に示された構造とし、所定の位置に設けなければならない。

□設計図書に示されていない継目（打継目、目地）を設ける場合には、構造物の性能を損なわないように、その位置、方向及び施工方法を施工計画書で定めること。

□継目のうち、目地の変更又は新たな設置については、監督員の承諾を得ること。

□打継目は、可能な限りせん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用方向と直交させることを原則とする。

□打継目の位置は、温度応力、乾燥収縮等によって発生する恐れのあるひび割れを考慮して定めなければならない。

□アーチの打継目は、アーチ軸に直角に設けることを原則とする。

《確認事項》

□コンクリートを打ち継ぐ場合には、下記の処理等を行うことで、密着及び一体性を確保すること。

・既に打ち込まれたコンクリートの表面のレイタンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材粒等の除去

・コンクリート表面の粗し及び十分な吸水　等

□目地は、設計図面に定められた構造で、所定の位置に設置されている。

《留意事項及び解説等》

［打継目］

○打継目は、せん断力に対して弱点になりやすい。従って、打継目は、下記の対策を行うことを原則としていることに留意すること。

・可能な限りせん断力の小さい位置とすること。

・圧縮力の釣合いを考慮し、可能な限り打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角にすることで打継面のせん断抵抗力が大きくなるようにすること。

○やむを得ず、上記を満足する位置に打継目を設けられない場合には、せん断力に対して、下記対策を講ずる必要があることに留意すること。

・ほぞ又は溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法

・差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法　等

○打継目の位置は、施工上の理由だけではなく、下記についても考慮して定める必要があることに留意すること。

・セメントの水和熱

・外気温の変動による温度応力

・乾燥収縮等によるひび割れの発生　等

［目地］

○設計図面に示されていない目地を新たに設ける場合には、構造物の性能を損なわないように、下記について検討を行う必要があることに留意すること。また、その内容（位置、方向、間隔等）を設計図面に明示し、監督員の承諾を行う必要があることに留意すること。

・目地と打継目の位置関係

・構造形式

・環境条件

・施工上の制約　等

○ひび割れ誘発目地は、一般的には、目地の間隔をコンクリート部材の高さの 1～２倍程度とし、その断面欠損率を 50%程度以上とすることで、ひび

割れを誘発できる場合が多い。(断面欠損率＝両表面の溝状欠損部の深さと断面内に埋設して付着を切った部分の壁厚方向の幅の合計を元の壁厚で除した値)

3.9.16　養生

《規定事項》

□打込み後のコンクリートは、その部位に応じた適切な養生方法により一定期間は十分な湿潤状態に保たなければならない。

□湿潤養生の期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて適切に定めなければならない。通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、第 1 編付録表-3.9.16(1)を原則とする。

《確認事項》

□コンクリートは、十分に硬化が進むまで、硬化に必要な温度条件に保ち、低温・高温・急激な温度変化等による有害な影響を受けないように、必要に応じて養生時の温度の制御を行うこと。

□コンクリートは、上記温度変化等に加えて、養生期間中に予想されるその他の有害な作用から保護を行うこと。

・振動　・衝撃　・荷重　・海水　等

□下記については、特に養生において配慮を行うこと。

・寒中コンクリート［3.9.17(1)］

日平均気温が 4℃以下になることが予想される場合等

・暑中コンクリート［3.9.17(2)］

日平均気温が 25℃を超えることが予想される場合等

・マスコンクリート［3.9.17(3)］

セメントの水和熱に起因した温度応力が問題となる場合等

《留意事項及び解説等》

○養生は､その目的に応じて､｢湿潤状態に保つこと｣､｢温度を制御すること｣及び「有害な作用に対して保護すること」の３項目に分類される。

○構造物の耐久性を左右するコンクリート表面近くの品質やひび割れ抵抗性は、養生の影響を受けやすい。従って、養生の具体的な方法や期間は、それぞれの該当する条項に従い、下記を考慮の上、個々の工事における条件に応じて適切に定めることが重要である。

・構造物条件（構造形式、部材の種類、形状寸法等）

・コンクリート条件（要求される品質、使用材料、配合）
・施工環境条件（環境温度、湿度等）

○セメントの水和反応の速度は、使用するセメントの種類や養生時の環境温度によって異なる。そのため、湿潤養生の期間は、これらを勘案して適切に定める必要があることに留意すること。

3.9.17 特殊コンクリート

(1)寒中コンクリート

《規定事項》

□日平均気温が４℃以下になることが予想される場合は、寒中コンクリートとして施工を行うことを原則とする。

□寒中コンクリートは、第 1 編付録表-3.9.17(1)によること原則とする
併せてこの節に基づき実施することを原則とする。

□材料を加熱する場合は、水又は骨材を加熱することとし、セメントは直接熱してはならない。

□打込み時のコンクリートの温度は、構造物の断面寸法や気象条件等を考慮して、５～20℃の範囲に保たなければならない。

□打継目のコンクリートが凍結している場合には、適切な方法で溶かした上で、コンクリートを打ち継がなければならない。

□養生温度は､第 1 編付録表-3.9.17(1)に示す圧縮強度が得られるまでの期間、５℃以上に保つことを原則とする。また、当該表のうち「（１）しばしば凍結融解を受ける場合」には、その後さらに２日間は養生温度を０℃以上に保つことを原則とする。

□凍害を受けたコンクリートは、これを取り除かなければならない。

《確認事項》

□混和剤は、低温での使用においても安定した品質のコンクリートが得られるものを選定すること。

□単位水量は、初期凍害を防止するため、所要のワーカビリティーが保てる範囲内でできるだけ少なくすること。

□加熱設備の能力を踏まえ、コンクリートの打設計画を作成すること。

□打込まれたコンクリートは、露出面が外気に長時間さらされることのないように対策を行うこと。

□コンクリートに給熱する場合、コンクリートが急激に乾燥することや局部的に熱せられることがないようにすること。

□保温養生又は給熱養生を終了する際には、コンクリートの温度を急激に低下させないこと。
□型枠は、保温性の良いものを用いることを原則とする。

《留意事項及び解説等》

○日平均気温が 4℃以下になるような気象条件の下では、凝結及び硬化反応が著しく遅延して、夜間・早朝だけでなく日中でもコンクリートが凍結する恐れがあることに留意すること。
○初期凍害を受けたコンクリートは、その後、適切な養生を行っても強度の増進が少なく、想定した強度が得られず、劣化に対する抵抗性、水密性等が著しく劣ったものとなることに留意すること。
○コンクリートが凍結していない場合でも、５℃程度以下の低温にさらされると、凝結及び硬化反応が相当に遅延するため、早期に施工荷重を受ける構造物では、ひび割れや残留変形等の問題が生じやすくなることに留意すること。
○特に、コンクリート露出部や鋼製型枠面は、温度がさらに低下する恐れがあることに留意すること。なお、鋼製型枠を使用する場合には、外気温の急激な変化の影響を受けやすいので保温に十分注意する必要があることに留意すること。
○また､橋脚梁部､上部構造等の地上から高い位置で寒中に施工する場合は、気温、風等の気象条件が地上部と異なる場合があるため、適切な処置を講じる必要があることに留意すること。
○温度の高いセメントを水と接触させると、急結してコンクリートに悪影響を及ぼす恐れがあるので、セメントを加熱してはならないことに留意すること。材料の加熱によってコンクリート温度を高める場合には、一般に水または骨材を加熱することに留意すること。
○骨材を 65℃以上に熱すると、その取扱いが困難になり、セメントを急結させる恐れがあることに留意すること。一般に、水と骨材との混合物の温度を 40℃以下にしておけば、このような心配はない。
○コンクリートの供給量が、加熱設備の能力を超えると所定の練上がり温度が確保できなくなるため、材料の加熱能力を十分考慮してコンクリートの打込み計画を立てる必要があることに留意すること。
○しばしば凍結融解作用を受ける場合や断面が薄い場合には、打込み時のコンクリートの最低温度は 10℃程度を確保する必要がある。ただし、断面が厚い場合には、打込み時のコンクリート温度を上げると、逆に水和熱に起

因する温度応力によってひび割れが発生しやすくなる。そのため、５℃を下回らない範囲でコンクリート温度を下げておくことが望ましい。

○打込み時のコンクリート温度が高すぎると、下記のような弊害が生じる場合があることに留意すること。

・所要のスランプを得るための単位水量が多くなる。

・コンクリートの凝結が早くなる。

・長期強度が低くなる　等

・コンクリート表面が乾燥しやすくなり、これによってひび割れが生じることがある。

○保温養生又は給熱養生終了後、温度の高いコンクリートを急に寒気にさらすと、コンクリートの表面にひび割れが生じる恐れがあることに留意すること。

○寒中コンクリートの施工条件下では、地盤の凍上や凍結した地盤の融解の恐れがあることから、支保工の基礎が地盤の凍上や凍結した地盤の融解により変位を生じないように留意すること。

○型枠及び支保工の取り外しにより、コンクリート温度を急激に低下させないように留意すること。特に断面が熱い場合には、コンクリート内部温度が水和熱により高温になっていることから、養生シート内の温度調整や強度発現後も型枠を一定期間存置するなど、コンクリート表面が急冷されないよう留意すること。

○養生終了後、24 時間の間に許容される温度降下の最大値を、断面が薄い場合には 22~28℃、厚い場合には 17℃と規定している例がある。なお、マスコンクリートの施工にあたっては、この章の「マスコンクリート」によること。

(2) 暑中コンクリート

《規定事項》

□日平均気温が 25℃を超える時期に施工することが予想される場合には、暑中コンクリートとして施工を行うことを原則とする。

□暑中コンクリートは、第 1 編付録表-3.9.17(2)によること原則とする
併せてこの節に基づき実施することを原則とする。

□減水剤、AE 減水剤及び流動化剤は、JIS A 6204 に適合する遅延形のものを用いることを原則とする。

□高性能 AE 減水剤は、JIS A 6204 に適合するものを用いることを原則とする。

□暑中コンクリートの場合、練混ぜから打込み終了までの時間が 1.5 時間以

内を原則とする。

□打設時のコンクリート温度の上限は、所定の品質を確保できる場合は 38℃とし、それ以外の場合は 35℃とする。

《確認事項》

□単位水量及び単位セメント量は、所要の強度及びワーカビリティーが得られる範囲内でできるだけ少なくすること。

□コンクリートの打込みにあたっては、コンクリートから吸水する恐れのある部分を湿潤状態に保つこと。また、直射日光を受けて高温になる恐れのある部分は、散水、覆い等の適切な対策を行うこと。

□コンクリートの打込みを終了したときには、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護すること。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な対策を行うこと。

□圧送条件を踏まえ、必要に応じてスランプの低下の目安を 1.0cm 大きく考慮されていること。

《留意事項及び解説等》

○気温が高いと、それに伴ってコンクリートの温度も高くなり、運搬中のスランプの低下、連行空気量の減少、コールドジョイントの発生、表面の水分の急激な蒸発によるひび割れの発生、温度ひび割れの発生等の危険性が増す。このため、打込み時及び打込み直後において、可能な限りコンクリートの温度が低くなるように、下記について特別の配慮が必要となることに留意すること。

・材料の取扱い
・配合・練混ぜ・運搬
・打込み及び養生　等

○気温が高い施工環境では、通常よりも作業効率が低下しやすいこと、作業員が熱中症になりやすいこと等にも十分配慮し、施工計画を立てて適切に管理する必要があることに留意すること。

○所要のスランプを得るための単位水量と練上がり温度には一定の関係があり、一般には 10℃の上昇に対して単位水量が２～5%増加する傾向にある。また、コンクリート温度が高くなると、スランプや空気量の経時変化も大きくなることに留意すること。

○暑中コンクリートに対する対策を講じず、骨材の表面水率の設定等で不適

切なスランプの調整を行うと、実際の単位水量が増加して水セメント比が大きくなる。このことにより、圧縮強度が低く、乾燥収縮の大きいコンクリートが打ち込まれる可能性があることに留意すること。

○暑中コンクリートとなることが想定される場合には、使用する工場・運搬経路・運搬時間を検討し、工場との協議により運搬時間をなるべく短くできるように対策を講じる必要があることに留意すること。

○打込まれたコンクリートが触れる箇所が乾燥していると、コンクリートの流動性・充填性や打ち重ね部における一体性の低下が生じる。また、同様に接触箇所が高温の状態になっている場合には、打込まれたコンクリートが急激に凝結する。

これらは、コンクリートの品質に悪影響となることから、散水や覆い等によって、型枠や鉄筋等が高温になることを防止する必要があることに留意すること。

○コンクリートの品質に及ぼす高温の影響は、コンクリートの打込み温度のみで一義的に決まるものではなく、下記のような条件が複雑に関係している。

したがって、これらを考慮した施工計画を策定することが重要であることに留意すること。

・環境条件（外気温、湿度、風速、日射等）
・構造物条件（打込み箇所の面積、厚さ、拘束の度合い等）
・コンクリートの条件(セメントや混和剤の種類等の材料、水セメント比、スランプ等)
・施工条件（打込み前の状態、打込み速度、打込み時の日よけ、養生方法等)

○コンクリート温度は、荷卸しから打込み終了までには 2℃程度上昇するため、打込み終了時に 35℃以下であることを満足するのが難しい工事もある。このような場合には、以下に示すような事項を事前に検討し、コンクリートが所要の品質を確保できることを確認する必要がある。

・フレッシュコンクリートの品質
・硬化コンクリートの強度に及ぼす影響
・コンクリートの施工に及ぼす影響
・温度ひび割れに対する照査
・高温履歴が圧縮強度に及ぼす影響

(3)マスコンクリート

《規定事項》

□セメントの水和熱に起因した温度応力が問題となる場合は、マスコンクリートとして取り扱い、その対策を十分に検討しなければならない。

□設計段階で想定した前提条件が、実際の施工条件と合致しているかを確認の上、施工しなければない。

・施工時期（気温条件等）
・打込み計画（打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打継ぎ時間間隔等）
・材料（セメント及び混和材料）
・配合設計（単位セメント量）

□複数のレディーミクストコンクリート工場で製造されたコンクリートを同一箇所に打ち込む場合には、混合したコンクリートが所要のワーカビリティーを有することを確認しなければならない。

□温度ひび割れの防止又はひび割れ幅の抑制が計画どおりに行えるように、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した養生を適切に行わなければならない。

□温度ひび割れを抑制するためのひび割れ誘発目地は、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した構造とし、所定の位置に配置しなければならない。

□温度ひび割れ幅を抑制するために配置する鉄筋は、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定したとおりに、所定の位置に配置しなければならない。

□コンクリートの型枠は、温度ひび割れの防止又はひび割れ幅の抑制が適切に行われるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した材料及び構造を選定し、適切な期間存置しなければならない。

《確認事項》

□マスコンクリートに用いるコンクリートの製造及び施工は、施工前に検討された温度ひび割れを抑制する対策の効果が十分に得られるように、コンクリートの温度管理、運搬、打込み、養生等を適切に計画し、実施すること。

□コンクリートの打込み温度が高くならないよう、コンクリートの製造時の温度を設定し、管理すること。

・コンクリートの運搬距離・運搬方法
・打込み方法

・気象条件　等

《留意事項及び解説等》

○マスコンクリートとして取り扱うべき構造物の部材寸法は、構造形式、コンクリートの使用材料、配合及び施工の諸条件によりそれぞれ異なるが、広がりのあるスラブについては概ね厚さ 80～100 ㎝以上、下端が拘束された壁では厚さ 50 ㎝以上を目安としてよい。

○プレストレスコンクリート構造物等のように、富配合のコンクリートが用いられる場合には、上記の目安より薄い部材であっても拘束条件によってはマスコンクリートに準じた扱いが必要になることに留意すること。

○設計段階での照査は、施工条件を想定して行われているものの、実際に施工を行う段階では、施工条件は様々に変わり得ることに留意すること。

（例）

・施工時期の変更

温度ひび割れの照査で用いた気温等の条件と大幅に変化した場合には、施工段階で想定される環境条件等を適切に考慮し直す必要がある。

・打込み区画の大きさやリフト高さ等の施工方法の変更

施工計画における打込み区画の大きさやリフト高さ等の施工方法が、設計段階から大きく変更となる場合には、温度ひび割れの照査の前提が確保されなくなる。

従って、施工計画段階において、設計段階で想定した前提条件が実際の施工条件と合致しているかを確認しなければならないことに留意すること。また、条件が合致していない場合には、実際の施工条件に基づき、再照査を行う必要があることに留意すること。

○湿度ひび割れを抑制するためには、製造及び施工全般にわたる注意深い配慮が必要であることに留意すること。

・使用するセメントの種類、混和材料等を含めた材料及び配合の適切な選定

・コンクリートの製造時の温度管理

・打込み区画の大きさやリフト高さ、継目の位置、打継ぎ時間間隔

・型枠の材料や構造、養生方法　等

○コンクリートの発熱量は単位セメント量にほぼ比例する。

一般にはコンクリートの温度上昇量は単位セメント量 10 kg/㎥に対して、ほぼ 1℃の割合で増減する。従って、温度ひび割れの防止あるいはひび割れの幅の抑制のためには、所要のワーカビリティーやひび割れ抵抗性を確

保したうえで、単位セメント量をできるだけ小さくするのがよいことに留意すること。

○マスコンクリートの場合には、大量のコンクリートを連続的に施工することになるため、コンクリートの所要の品質を得るためには、その製造、供給、運搬、締固め等の施工全般にわたって、十分に施工管理を行うことが重要となることに留意すること。

数か所の異なる工場からコンクリートを供給する場合は、セメント及び混和剤は同一種類とし、細骨材、粗骨材も可能であれば同一産地のものを用いることが望ましい。

○標準的に使用される AE 減水剤又は AE 剤以外の混和剤が混合する場合には、偽凝結等の懸念もあるため、特にセメントと混和剤、混合する混和剤同士の相性等を十分に確認しておかなければならないことに留意すること。

○マスコンクリートをいくつかの平面的なブロック、又は複数のリフトに分けて打ち込む場合、新しく打ち込まれたコンクリートは、旧コンクリートの拘束を受けるため、温度変化に応じて応力が発生する。この応力は新旧コンクリートの有効ヤング係数及び温度の差が大きくなるほど大きくなるので、新旧コンクリートの打継ぎの時間間隔をあまり長くとることは避けた方がよいことに留意すること。

○コンクリートの打込み温度が事前に想定した温度を大幅に超えると、温度ひび割れの発生を防止する、又はひび割れ幅を抑制することが困難となる恐れがある。

特に、気温の高い時期にコンクリートを打ち込む場合は、打込み温度が高くならないよう、材料の取扱い、コンクリートの製造、運搬、打込み等において配慮する必要があることに留意すること。

○一般的にマスコンクリートに用いられる中庸熱ポルトランドセメント、低熱ポルトランドセメント、又は混合セメントを気温の低い時期に用いる場合は、十分な強度を発現するために適切な保温養生が必要となることに留意すること。

ただし、温度上昇時の過剰な養生は、最高温度が高くなり、温度ひび割れの危険性が高くなる可能性もあるので注意が必要であることに留意すること。

○マスコンクリートでは施工面積が広いため、仕上げ後の乾燥によるプラスチック収縮ひび割れが発生しやすいことから、仕上げ直後の養生には特に十分な配慮が必要であることに留意すること。

(4)その他の特殊コンクリート

《規定事項》

□上記「寒中コンクリート」「暑中コンクリート」「マスコンクリート」以外の特殊コンクリートについては、コンクリート標準示方書［施工編：目的別コンクリート］によるものとする。

(5) 超速硬コンクリート

① 超速硬コンクリートの製造、運搬は、自動計量連続ミキシングシステムを備えた連続練りミキサー車又はバッチミキサー車によるものとする。

② 計量及び練り混ぜ

a.連続練りミキサー車による場合は、次の各項の規定によらなければならない。

ｱ)連続練りミキサー車は、各材料（セメント・細骨材・粗骨材・水・減水剤・凝結遅延剤）を個別のタンクに積載及び流量計測ができ、かつコンクリートの締固め、こて仕上げの速度に応じて自由に吐出が調節できるものでなければならない。

ｲ)施工に先立ち、各材料の単位時間供給量の計器については、キャリブレーションを行わなければならない。

ｳ)細骨材は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）により表面水量測定を行い、あらかじめ行った配合キャリブレーション結果をもとに、ミキシング操作のための配合設計計算書を作成しなければならない。

ｴ)各材料は、配合設計計算書により、ミキシングシステムをセットしなければならない。ただし、凝結遅延剤は、気温との関係を基準に、水、減水剤とともにセットしなければならない。

ｵ)各材料は、連続的に供給及び練混ぜ、直接施工箇所に打ち込まなければならない。

b.バッチミキサー車による場合は、次の各項の規定によらなければならない。

ｱ)バッチミキサー車は、各材料（セメント・細骨材・粗骨材・水・減水材・凝結遅延材）を個別のタンクに積載し、強制練りミキサーを積載するとともに、コンクリートの締固め、こて仕上げの速度に応じて自由に吐出が調整できるものでなければならない。

ｲ)各材料は、１バッチごとに自動計量するものでなければならない。

ｳ)細骨材は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）により事前に、

表面水量測定を行い、表面水率を登録しなければならない。

ｴ)各材料は、配合計算書により配合登録を行い、ミキシングシステムをセットしなければならない。ただし、凝結遅延材は、気温との基準に、ミキサー車の配合システムに登録しなければならない。

ｵ)各材料は、連続的に供給及び練り混ぜし、施工箇所に打ち込まなければならない。

c.その他共通事項

ｱ)ミキサーは、使用の前後にこれを清掃しなければならない。

ｲ)練り置いて固まり始めたコンクリートは、これを練り返して用いてはならない。

③ 運搬及び打込み

a.コンクリートは、小運搬しないで打ち込めるように準備しなければならない。ただし、小運搬・打込みする場合は、速やかに行うものとする。

b.練り混ぜ後、30 分以上経過したコンクリートは使用してはならない。

c.外気温が５℃以下及び 30℃以上の場合、及び気象条件によるコンクリートの打込みについては、監督員の承諾を得なければならない。

d.打込みには、コンクリート用バイブレータを用い、鉄筋・型枠に接触しないように締め固めなければならない。なお、バイブレータは、骨材の分離防止のため、同じ箇所に長い間かけてはならない。

e.超速硬コンクリートは、ブリーディングがほとんどなく、また、硬化が速いので、打込み済の部分から順次こて仕上げを行わなければならない。

なお、仕上げの際は水を加えてはならない。

④ 養 生

a.仕上げ終了後、直ちに水性樹脂を均一に塗布し、被膜養生しなければならない。

b.夏期養生は、被膜養生の上をシートで被い養生しなければならない。

c.冬期養生は、被膜養生の上をシートで被って保温しなければならない。ただし、外気温が 10℃以下の場合は、加温養生を行うものとする。

超速硬コンクリートの強度試験は､交通開放前に材令３時間で行うものとし、供試体１個でも強度を下まわってはならない。なお供試体は、同一バッチから３個採取するものとする。

3.9.18 品質・出来形確認

(1)品質確認

《規定事項》

□コンクリート構造物の品質管理として、非破壊試験による強度推定調査、配筋状態調査及びかぶり調査を行わなければならない。

□各調査は、関係基準「コンクリート構造物の非破壊試験要領」に基づき実施するものとする。

《確認事項》

□コンクリート構造物の検査の結果、合格と判定されない場合は、部材及び構造物が所定の性能を満足するように適切な対策を行った後、再度行う検査に合格しなければならない。

《留意事項及び解説等》

○地中に構築され、埋め戻される地下構造物や、足場が撤去されると検査が困難な高橋脚等のコンクリート構造物の検査では、構造物の建造中の適切な時期に段階的に検査を行う必要がある。

○冬期施工においては、短期間ではコンクリート強度が十分に発現していない場合もあるので、試験材齢にも注意する。

○あらかじめ検査計画に定められている場合や、構造物完成までの検査で合格と判定されなかった場合等には、必要に応じて載荷試験によって構造物の性能を確認する。

なお、実施に際しては、あらかじめ載荷試験計画書を作成の上、監督員へ提出しなければならない。

○コンクリート構造物の検査において、合格と判定されなかった検査項目が構造物の要求性能に及ぼす影響が明らかでない場合には、必要により詳細調査を行う必要がある。

○詳細調査の結果、構造物が要求性能を満たしていないと判断された場合には、適切な対策を行ったうえで再度検査を行う必要がある。

○再度行う検査方法は、別途定めなければならない。

(2)出来形及び記録

《規定事項》

□コンクリート構造物構築後、コンクリート表面の状態及びひびわれ等の調査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

□調査の結果、欠陥等があった場合は原因を調査し、その内容を監督員に提出しなければならない。
また、補修方法について監督員の承諾を得た上で補修を行い、しゅん工図（又は出来形図）にその概要を記録しなければならない。

《確認事項》

□コンクリート工について、下記項目とその品質確認結果が記録され、提出等されていること。
・工事の工程
・使用材料
・製造方法
・施工方法
・コンクリートの打込みから養生までの天候、気温及び品質管理記録　等

《留意事項及び解説等》

○コンクリート構造物の検査結果は、維持管理における構造物の初期状態の把握、点検計画の立案、変状の進行・原因分析等の資料として重要なものとなる。このため、検査記録を保管することが重要である。

○施工記録は、施工計画に基づき、実施した施工の内容を記録したものであり、コンクリート工事の工程、コンクリートの製造及び施工に関する方法、品質管理の結果等が含まれる。これらには、コンクリート構造物の初期状態に関する重要な情報を含んでおり、構造物が供用される期間中、その性能を保証するための基礎データとなるものである。

○施工時に生じた不具合の有無及び補修の有無や補修方法等も維持管理を行う上で重要な情報であり、これらが適切に活用されれば、今後のコンクリート工事の計画及び設計が改善できる可能性もあるので施工記録の中で明確にしておくことが重要である。

3.9.19 しゅん工検査

《規定事項》

□工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.36「工事のしゅん工」に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。

□しゅん工検査に当たっては、下記に基づき必要な書類及びしゅん工図書を作成の上、監督員へ提出しなければならない。
・第 1 編第 1 章第 4 節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」

・第 1 編第 1 章第 5 節「工事しゅん工図書」
・関係基準「電子納品に関する手引き」

《留意事項及び解説等》

○建設工事のプロセス管理及び検査の意義については、この編第 1 章第 1 節 1.1.1「目的」を参照のこと。

3.9.20 修補

《規定事項》

□しゅん工検査の結果、検査不合格となり、修補の通知を受けた場合は、この編第 1 章第 4 節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」に基づき、必要な対応を行わなければならない。

□修補通知に伴い実施された措置は、当該箇所・内容をしゅん工図書（出来形図含む）に記録しなければならない。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○修補通知に対する措置を講じる際は、維持管理段階において不都合が生じないように留意しなければならない。

○修補通知に伴い実施された措置は、維持管理計画に反映させる必要があることから、当該箇所・内容をしゅん工図書（出来形図含む）に記録する必要があることに留意のこと。

○検査の結果、合格と判定されない場合は、工期の長さ、竣工が延期されることや構造物を解体、廃棄することによる社会的影響等を考え、対応を検討する必要もあることに留意のこと。

○補修等の対策によっても構造物の要求性能を満足することができない場合には、コンクリート構造物を再構築する必要がある。

○合格と判定されない主なケースは下記のとおり。
なお、この場合の取扱等の詳細については、コンクリート標準示方書を参照することができる。

(a)コンクリート部材の位置及び形状寸法の検査で不合格と判定
(b)表面状態の検査で不合格と判定
(c)構造物中のコンクリートの検査で不合格と判定

(d)かぶりの検査で不合格と判定
(e)部材または構造物の載荷試験による検査で不合格と判定

第 10 節　仮設工

3.10.1　一般事項

(1) この節は、仮設工として作業ヤード整備工、電力設備工、用水設備工、橋梁足場等設備工、工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、地盤改良工、水替工、地下水位低下工、仮水路工、トンネル仮設工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、爆弾探査工その他これらに類する工種について定めるものとする。
(2) 仮設工については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
(3) 仮設物については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3.10.2　作業ヤード整備工

(1) ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。
(2) ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に砕石を平たんに敷均さなければならない。

3.10.3　電力設備工

(1) 受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するに当たり、必要となる電力量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
(2) 工事の安全確保にかかわる設備については、停電時等の非常時への対応に配慮した設備としなければならない。
(3) 電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、監督員に報告するとともに、保安規定を制定し適切な運用をしなければならない。
(4) 騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3.10.4　用水設備工

(1) 用水設備を設置するに当たり、必要となる用水量等を把握し、工事に支

障が生じない設備としなければならない。

(2) 騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3.10.5　橋梁足場等設備工

(1) 足場設備、防護設備及び登り桟橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒又は落下が生じない構造としなければならない。

(2) 高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないよう関連法令に基づき、手すり等の防護工を行わなければならない。

(3) 道路上又は航路上に足場等を設置する場合は、建築限界、航路限界を侵さないよう設置しなければならない。

(4) 歩道又は供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護及びワイヤブリッジ防護等を行わなければならない。

(5) シート張り防護の施工に当たり、ボルトや鉄筋等の突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

(6) 工事用エレベーターの設置に際しては、その最大積載荷重について検討の上、設備を設置し、設定した最大積載荷重については、作業員に周知させなければならない。

3.10.6　工事用道路工

(1) 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。

(2) 工事用道路の施工に当たり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

(3) 工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。

(4) 工事用道路の敷砂利を行うに当たり、石材を均一に敷均されなければならない。

(5) 殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

(6) 工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

3.10.7　仮橋・作業構台工

(1) 仮橋・作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。

(2) 殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3.10.8　路面覆工

(1) 路面覆工を施工するに当たり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がりなどに注意するとともに、設置した覆工部は交通の支障とならないように点検しなければならない。

(2) 覆工部の出入口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立入りの防止に対して留意しなければならない。

(3) 路面勾配がある場合には、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

3.10.9　地盤改良工

(1) 地盤改良工のうち、仮設工で一般的に使用される固結工について定めるものである。

(2) 工種の定義

固結工：固結工とは、機械攪拌、高圧噴射攪拌、薬液注入その他これらに類する工種をいう。

①　機械攪拌：粉体又はスラリーの改良材を攪拌して、改良体を形成する作業をいう。

②　高圧噴射攪拌：注入材を高圧で噴射攪拌して、固結した改良体を形成する作業をいう。

③　薬液注入：薬液を地盤内に注入して、改良体を形成する作業をいう。

(3) 機械攪拌

①　機械攪拌の施工に当たっては、あらかじめその施工方法及び品質管理方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

②　機械攪拌の施工に当たっては、この施工管理に知識・経験のある専門技術者を常駐させ、管理、指導を行わせなければならない。

(4) 高圧噴射攪拌

①　高圧噴射攪拌の施工に当たっては、あらかじめその施工方法及び品質

管理方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

② 高圧噴射攪拌の施工に当たっては、この施工管理に知識・経験のある専門技術者を常駐させ、管理、指導を行わせなければならない。

(5) 薬液注入

① 薬液注入の施工に当たっては、あらかじめその施工方法及び品質管理方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

② 薬液注入の施工に当たっては、この施工管理に知識・経験のある専門技術者を常駐させ、薬液注入の管理、指導を行わせなければならない。

③ 薬液注入の施工については、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（建設事務次官通達・昭和 49 年 7 月 10 日）の規定によらなければならない。

④ 薬液注入の管理については、「薬液注入工事に係る施工管理等について」（建設大臣官房技術調査室長通達・平成２年９月 18 日）の規定によらなければならない。

(6) 中層混合処理

① 改良材は、セメント又はセメント系固化材とする。

なお、土質等によりこれにより難い場合は、監督員と協議するものとする。

② 施工機械は、鉛直方向に撹拌混合が可能な撹拌混合機を用いることとする。撹拌混合機とは、アーム部に撹拌翼を有し、プラントからの改良材を撹拌翼を用いて原地盤と撹拌混合することで地盤改良を行う機能を有する機械である。

③ 受注者は、設計図書に示す改良天端高並びに範囲を撹拌混合しなければならない。なお、現地状況によりこれにより難い場合は、監督員と協議するものとする。

施工後の改良天端高については、撹拌及び注入される改良材による盛上りが想定される場合、工事着手前に盛上り土の処理（利用）方法について、監督員と協議するものとする。

3.10.10 水替工

(1) ポンプ排水を行うに当たり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討するとともに、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。

(2) 前一項の現象によるのり面や掘削地盤面の崩壊を招かぬよう管理しなけ

ればならない。

(3) 河川又は下水道等に排水する場合においては、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、又は許可を受けなければならない。

(4) 工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3.10.11　地下水位低下工

(1) 一般事項

ポンプの運転は、障害発生時において、運転を早期に復旧できるようなシステムにすること。

(2) 施　工

地下水位低下工を用いる場合には、その目的を十分に理解し、土質、地質、地下水の性状、工事の性格、周辺に及ぼす影響等の多角的な観点からの検討を行い、必要な地下水位低下の効果が得られるように施工しなければならない。

(3)　その他

①　ウェルポイント又はディープウェルを行うに当たり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。

②　周辺に井戸がある場合には、状況の把握に努め、被害を与えないようにしなければならない。

3.10.12　仮水路工

(1) 工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。

(2) ヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

(3) 素掘側溝の施工に当たり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなければならない。

(4) 仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工に当たり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。

(5) 矢板の打込みに当たり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないよう施工しなければならない。
(6) 切ばり・腹起しの取り付けに当たり、切ばり・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
(7) 仮設の鋼矢板水路を行うに当たり、控索材等の取り付けにおいて、各控索材等が一様に働くように取り付けを行わなければならない。
(8) 仮設 H 鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下等の地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

3.10.13　トンネル仮設工

(1) トンネル仮設工について、その保守に努めなければならない。
(2) トンネル照明設備を設置するに当たり、切羽等直接作業を行う場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
(3) 用水設備を設置するに当たり、穿孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
(4) トンネル排水設備を設置するに当たり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
(5) トンネル換気設備を設置するに当たり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
(6) トンネル送気設備を設置するに当たり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
(7) トンネル工事連絡設備を設置するに当たり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
(8) トンネル軌条設備を設置するに当たり、トンネル内の軌道では側壁と車輌との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とするなど、安全確保に努めなければならない。
(9) トンネル充電設備を設置するに当たり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければなら

ない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

(10)吹付けプラント設備組立解体に当たり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。

(11)スライドセントル組立解体に当たり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれ等による変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

(12)防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体に当たり、施工済の防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。

(13)ターンテーブル設備を設置するに当たり、その動きを円滑にするために、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

(14)トンネル用濁水処理設備を設置するに当たり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

3.10.14　防塵対策工

(1) 工事車輌が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、監督員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。

(2) 工事区域以外において、工事用機械及び車輌の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、監督員と協議するものとし、必要に応じて散水又は路面清掃を行わなければならない。

3.10.15　汚濁防止工

(1) 汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討するものとする。また、当該内容を施工計画書に記載し提出しなければならない。

(2) 河川又は下水道等に排水する場合においては、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、又は許可を受けた上で監督員に報告しなければならない。

(3) 工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3.10.16　防護施設工

(1) 防護施設の設置位置及び構造の選定に当たり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

(2) 仮囲い又は立入防止柵の設置に当たり、交通に支障をきたす場合又は苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

3.10.17　爆弾探査工

(1) 不発弾探査を行う場合は、地中障害物の有無を調査し、その影響を考慮して探査を行わなければならない。

(2) 探査中に明らかに地中混入物と異なると考えられる金属反応があった場合は、速やかに監督員に報告し、その指示に従わなければならない。

第 11 節　その他工種

3.11.1　一般事項

(1) この節は、その他工種としてあと施工アンカー工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) この節に特に定めのない事項については、この編第２章「工事材料」の規定によるものとする。

3.11.2　あと施工アンカー工

(1) あと施工アンカー工の施工については、関係基準「あと施工アンカー施工要領（案）」の規定によるものとする。また、「コンクリートのあと施工アンカー工法の設計・施工指針（案）」（土木学会）を参考にするとよい。

(2) 削孔に当たっては、既設構造物の鉄筋に損傷を与えないよう十分注意しなければならない

第１編　共通

第４章　出来形管理

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第４章　出来形管理 ……1 - 4 - 1
第１節　適　用 ……1 - 4 - 1
第２節　出来形管理基準及び規格値 ……1 - 4 - 1

第４章　出来形管理

第１節　適　用

この章は、出来形管理の一般的事項について定めるものとする。

第２節　出来形管理基準及び規格値

4.2.1　構造物の諸寸法及び平たん性等の出来形管理基準及び規格値は、表-4.2.1～表-4.2.13 に示すところを標準とする。ただし、出来形管理基準及び規格値が設計図書に示されている場合、又は監督員から指示があった場合等はこれによる。また、この表に規定のない場合については、関係する諸基準等を参照しながら、監督員と協議の上、決定するものとする。

4.2.2　高架構造物の仕上がり形状の管理については、関係基準「高架構造の出来形管理要領」によるものとする。

4.2.3　出来形管理については、測定項目、測定方法、出来形管理基準及び基準値、測定記録方法、測定時期等を記載した出来形管理計画を策定し、施工計画書に記載するものとする。

4.2.4　出来形管理に当たっては、特に、施工完了後に目視できない箇所（埋戻し、コンクリート構造物内の配筋状況、水没箇所等の不可視箇所）については、実測もれのないように実施及び記録するとともに、工事写真を撮影するものとする。

4.2.5　工事目的物の形状寸法等の測定は、鋼巻尺を用いて行わなければならない。その他の方法で行う必要がある場合は、監督員と協議の上、決定した上で、施工計画書に記載しなければならない。また、塗膜厚さ等の測定には、当該測定目的に適合した測定器具を選定し、施工計画書に記載した上で、正確に測定しなければならない。

なお、各測定において、情報通信技術(ICT)等を活用したその他の機器及び方法で行うことも可能とするが、その場合、監督員と協議の上、決定するとともに、鋼巻尺等の場合と同様、出来形管理精度、測定記録方法、測定時期等の出来形管理計画を施工計画書に記載しなければならない。また、下記の国土交通省の要領等を参考とすることができる。

・TS 等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）

・RT K-GNSS を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・TS 等光波方式を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・TS・GNSS を用いた盛土の締固め管理要領

4.2.6 出来形の検測の結果は、出来形管理記録とともに、出来形管理図表として次の書類にとりまとめ、監督員に提出しなければならない。

(1) 出来形図：平面図、側面図、展開図等により図示、形状寸法の表示の必要なものについては、設計値と実測値を（　）書きにより併記するものとする。

(2) 出来形成果表：図により表示できない出来形の成果を表すものとする。

4.2.7 受注者は、次に示す段階において、この編第２章第 12 節 2.12.5「水準点材料」で設置される水準点を用いて、各橋台、橋脚（ラーメン橋脚の場合は脚柱全部）の基準高（沈下状況）を測定し、前段階の結果とともに、その測定結果を監督員に提出（様式-1-26）しなければならない。なお、これに用いる測量は、この編第１章第２節 1.2.9「工事測量」の規定によるものとする。

①　橋脚完成時
②　上部構造桁架設完了時（ただし場所打ちコンクリート桁の場合は上部構造完了時、また、鋼床版桁の場合は鋼床版部架設完了時）
③　コンクリート床版工事完了時
④　その他監督員が必要と認めたとき

4.2.8 舗装工の出来形管理は、次によるものとする。

(1) 合格判定値（抜き取り検査による場合）

出来形は、表-4.2.8 に示す合格判定値に合格するものでなければならない。

① 高さ及び幅のデータ数は、高さについては、

路　　床：40ｍごとに１個

下層路盤：20ｍごとに１個

また、幅については、

路床、下層路盤：40ｍごとに１個

上　層　路　盤：粒度調整路盤　40ｍごとに１個

安定処理路盤　20ｍごとに１個

基層及び表層：20ｍごとに１個

とし、各層とも３個に満たない場合には最低３個とする。個々の測定値は合格判定値以内になければならない。なお、路床の合格判定値は基準高±50 ㎜以内、幅については-100 ㎜以上とする。

② 厚さのデータ数は、下層路盤：20ｍごと、粒度調整路盤及びセメント石灰安定処理路盤：20m ごと、加熱アスファルト安定処理路盤、基層及び表層：1000 ㎡ごとに１個とする。また、個々の測定値が 10 個に 9 個以上の割合で合格判定値以内にあるとともに、10 個の測定値の平均値($\bar{x}_{10}$)が合格判定値の$\bar{x}_{10}$の範囲になければならない。

③ 平たん性は、測定値より標準偏差 σ を計算し、σ について合格・不合格の判定を行う。なお、測定器は３ｍプロフィルメーターを用いることを原則とし、１車線ごとに１回測定する。

出来形の測定は、一般に容易であり測定個数を増やしやすい。しかし、コア採取を行うような場合は試料数を制約されることが多く、厚さについては抜き取り検査方式をとり、個々の測定値の規定の外に$\bar{x}_{10}$も併せて規定している。

なお、表-4.2.8 の中で、表層の平たん性の規定が$\bar{x}_{10}$の欄に載っているが、標準偏差値 σ の計算は、日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」（S028 舗装路面の平坦性測定方法）による。

高さ、幅及び厚さの測定は、日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」７．舗装の出来形・品質を参照にする。

(2) コンクリート舗装の管理

コンクリート舗装の品質管理及び出来形管理については、この編第３章第９節「無筋、鉄筋コンクリート」及びこの章「出来形管理」の規定によ

るものとする。

なお、コンクリート版の出来形の合格判定については抜き取り検査とし、表-4.2.8 に示す合格判定値に合格するものでなければならない。

表-4.2.1　出来形精度

項目				精度（単位：mm）	摘要
基礎	平面位置(偏心量)	杭		±100	杭個々の中心位置における値
		フーチング		±30	橋脚中心位置における値
		ｹｰｿﾝ	ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ	±150	〃
			ｵｰﾌﾟﾝｹｰｿﾝ	±200	〃
	基準天端高	フーチング		±20	
		ケーソン		±100	
	傾斜	杭		1/100	
		ｹｰｿﾝ	ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ	1/100	
			ｵｰﾌﾟﾝｹｰｿﾝ	1/50	
	回転	ケーソン		3°以内	平面
橋脚橋台	橋脚中心間距離(橋軸方向)			±30	平面
	橋脚平面位置(偏心量)			±30	
	橋脚の傾き			θ<1/500	
	支承の箱抜	計画高		＋10～－30	
		平面位置		±20	
		鉛直度		1/50以下	アンカーボルト孔
	門柱間隔（ラーメン）			±20	
	基準高			±20	ﾌｰﾁﾝｸﾞ天端高、はり天端高 ただし、沓座部においては(+)の誤差は認めない。
幅員	総幅(a)			0～＋30	
	車道部幅(b)			0～＋20	
高欄中央分離帯	高欄 中央分離帯	幅		－5～＋10	
		高さ		±10	
	地覆	幅		－5～＋10	
		高さ		－10～0	
ＲＣ床版	厚さ			－5～＋10	
	平担性			3m定規±10	
ｺﾝｸﾘｰﾄ構造物	垂直部材の長さ寸法			設計寸法の±1%又は±30のうち小さい方の値	プレストレストコンクリートを含む
	水平部材の長さ寸法			設計寸法の±1%又は±30のうち小さい方の値	
	ケーソン・フーチング・柱・はり・桁の断面寸法			設計寸法の±2%又は-10+20のうち小さい方の値	
鋼構造物				表-4.2.2～表-4.2.6による。	
道路土工				表-4.2.7 による。	
舗装				表-4.2.8 による。	
トンネル				表-4.2.9 による。	
開削ﾄﾝﾈﾙ				表-4.2.10 による。	
遮音壁				表-4.2.11 による。	
排水設備				表-4.2.12 による。	
防護柵				表-4.2.13 による。	

(注)出来形は建築限界、用地境界を侵してはならない。

表-4.2.2　鋼構造物出来形精度（部材精度）（その１）

工種	精度の対象	項目		精度(mm)	摘要
鈑桁・箱桁・鋼床版	部材精度	部材高	H≦２m	2m又はその端数を±4増すごとに１を加える。	現場継手部は相対誤差を左記の数値の1/2とする。
			H＞２m		
		フランジ幅	W≦１m	±２	
			W＞１m	±４	
		部材長	L≦10m	±３	
			L＞10m	±４	
		板の平面度	桁の腹板	$\frac{h}{250}$ h:腹板高(mm)	
			箱桁のフランジ及び鋼床版のデッキプレート	$\frac{w}{150}$ w:リブ間隔又は腹板間隔(mm)	
			フランジの直角度	$\frac{1}{100}$	
トラス・アーチ・ラーメン	部材精度	部材高	H≦１m	±２	現場継手部は相対誤差を左記の数値の1/2とする。
			H＞１m	±３	
		フランジ幅	W≦１m	±２	
			W＞１m	±４	
		部材長	L≦10m	±２	
			L＞10m	±３	
		板の平面度	フランジ及び腹板	$\frac{w}{150}$ w:溶接線間隔(mm)	
		圧縮部材の曲り		$\delta \leqq \frac{L}{1000}$	
		鋼管の真円度		$\delta \leqq 0.005R$ R:鋼管の半径(mm)	
鋼製橋脚	部材精度	ベースプレートの水平度		$\delta \leqq \ell/200$ ℓ:ベースプレートの脚柱腹板又はフランジからの張出長(mm)	
		脚柱とベースプレートの鉛直度		$\delta \leqq \frac{W}{100}$ W:脚柱のフランジ又は腹板間隔(mm)	
アンカーフレーム	部材精度	アンカーフレームの鉛直度		$\delta \leqq \frac{H}{500}$ H:アンカーフレームの高さ(mm)	
		アンカーフレームの高さH(m)		$\delta = \pm 5$	
		アンカーフレームのボルトの孔径		$0 \leqq \delta \leqq +5$	
		アンカーボルト穴の間隔L(m)		$\delta \leqq \pm 2$ L:各辺の最適アンカーボルト間の距離	

表-4.2.3　鋼構造物出来形精度（仮組立て時精度）（その２）

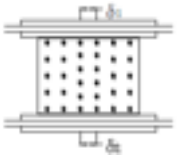
工種	項目		精度(mm)	摘要
鈑桁・箱桁・鋼床版・トラス・アーチ・ラーメン	全長・支間		$\pm\left(10+\frac{L}{10}\right)$ Ｌ：全長又は支間(m)	
	桁・トラスの中心間距離		$\pm\left(4+\frac{B-2}{2}\right)$ Ｂ：設計中心間距離(m)	
	現場継手部の隙間		0≦δ≦設計遊間±５ δ：右図におけるδ１、 δ２のうち大きいもの	
	そり	Ｌ≦20m 20m＜Ｌ≦40m 40m＜Ｌ≦80m 80m＜Ｌ≦200m	±５ －５～＋10 －５～＋15 －５～＋25	Ｌ：支間長
	柱の中心間隔長さ	Ｌ≦10m 10m＜Ｌ≦20m 20m＜Ｌ	5 10 $10+\frac{L-20}{10}$	ラーメン橋脚
	桁の通り	Ｌ≦30m 30m＜Ｌ≦50m 50m＜Ｌ≦70m Ｌ＞70m	±5 ±10 ±15 ±20	
	主桁の組立て高さＨ(m)	Ｈ≦5m Ｈ＞5m	±5 $\pm\left(2.5+\frac{H}{2}\right)$	
	柱の鉛直度	Ｈ≦10m Ｈ＞10m	10 $\frac{H}{1000}$	Ｈ：柱の高さ
	主桁、主構の橋端における出入り差δ(mm)		10	
	主桁、主構の鉛直度δ(mm)		$3+\frac{H}{1000}$	Ｈ：主桁・主構の高さ(mm)

表-4.2.4　鋼構造物出来形精度（部材精度）（その３）

工種	精度の対象	項目			精度	摘要
支承	製作精度	一般寸法	鋳放し寸法（片面削り加工も含む）	鋳鋼品の長さ	JIS B 0403-1995 CT14	
				鋳鉄品の長さ	JIS B 0403-1995 CT14	
				鋳鋼品の肉厚	JIS B 0403-1995 CT15	
				鋳鉄品の肉厚	JIS B 0403-1995 CT15	
			せん断及びガス切削寸法		JIS B 0417-1979B級	
			削り加工寸法		JIS B 0405-1991 粗級	
		高さ	(1) 両側とも削り加工の場合		±3mm	
			(2) (1) 項以外の場合	支承の高さ400mm以下のとき	±3mm	
				支承の高さ400mmを超えるとき	±3mmに200mm又はその端数を増すごとに±1.5mm加える	
		ピン及びローラの形状寸法	円柱支圧面の真直度		JIS B 0621-5.1により0.05mm以下	
			円柱支圧面の真円度		JIS B 0621-5.3により0.05mm以下	
			円柱支圧面の円筒度		JIS B 0621-5.4により0.05mm以下	
			1組の支承に組込まれるローラ相互の平均寸法の差		0.1mm以下	
		ローラ及びロッカーの相手ころがり面の平面度			JIS B 0621(平面度)の5.2により、隙間0.05mm以下	
		線支承、ロッカー支承及びピボット支承の支圧面			基準ゲージとの隙間0.2mm以下	
		支承板支承の支圧面			仕上げたすべり面と基準ゲージとの隙間は0.05mm以下	1組の曲面基準ゲージ間の隙間は0.02mm以下とする。
		ボルト孔径の許容差		ﾄﾞﾘﾙ加工孔	＋0.8mm －0.3mm	
				鋳ぬき孔	M100以下±2mm M100を超えるとき±3mm	
		ボルト孔中心距離の許容度		ﾄﾞﾘﾙ加工孔	JIS B 0405 の粗級	
				鋳ぬき孔	JIS B 0403-1995 CT13	

表-4.2.5　鋼構造物出来形精度（その４）

工種	精度の対象	項目		精度(mm)	摘要
支承	据付け時精度	据付け高さ	一般	±５	
			隣接支承との相対誤差	±３	橋軸方向、橋軸直角方向とも
		支承中心間隔		４＋0.5×(Ｂ－２) Ｂ：支承中心間隔(m)	橋軸直角方向
		可動支承の橋軸方向のずれ		±10	道示Ⅰ共通編(10.1.3)式で求めた値に対する誤差
		上下沓の平行度		$\frac{1}{100}$	橋軸方向、橋軸直角方向とも
		下沓の水平度			
伸縮装置	仮組立て時及び据付け時精度	長さの差	Ｌ≦10	－５～＋10	Ｌ：伸縮装置の長さ(m)
			Ｌ＞10	-5～＋｛10＋(L－10)×0.5｝	
		組合わせる伸縮装置の高さの差		±４	
		フィンガーのくいちがい		±２	
		フィンガーの縦方向間隙		15 以上	設計最高温度時
		フィンガーのラップ長		20 以上	設計最低温度時
		フェースプレート表面の凹凸		±３	３mの直線定規で測る。
		フェースプレートのセットボルト導入トルク		±10％	10％抜き取り検査
		モルタル注入孔の目違い		±２	
		といの水密性		－	外観検査　貯水して漏水の有無を確認する。
		シール材の充填		－	外観検査

表-4.2.6　鋼構造物出来形精度（その５）

工種	精度の対象	項目	精度（合否判定）	摘要
塗装	乾燥塗膜厚（２点調整式電磁膜厚計による場合）	①塗膜厚測定値(５点平均値)の平均値	標準膜厚（合計値）の90％以上	塗膜厚の測定箇所一塗装系、同一塗装方法により塗装を行った面積約500ｍ²単位ごとに25箇所（１箇所当たり５点測定）以上を標準とする。ただし、監督員との協議により、工事数量の規模に応じて検査ロットの大きさを増減できるものとする。
		②塗膜厚測定値の最小値	標準膜厚（合計値）の70％以上	
		③塗膜厚測定値(５点平均値)の分布の標準偏差	平均値（合計値）の20％を超えてはならない。ただし、平均値が標準膜厚値以上の場合は合格とする。	
		④上記①,②,③のそれぞれ３条件のうち一つ以上については不合格の場合	２倍の測定数で再測定を行い基準値を満足すれば合格とする。不合格の場合は補修塗りを行い、再検査する。	

表-4.2.7　道路土工の出来形精度

項目			精度	測定基準	摘要
切土	のり面勾配		±10％	40mごとのほか監督員の指示による。	
	のり面の凹凸	土砂 岩	100mm 500mm		
	仕上げ面	高さ及び基準高 岩の最凹部 岩の凸部	±50mm 150mm 無		
盛土	仕上げ面	高さ及び基準高 幅	±50mm 0～＋150mm(片側)		
コンクリート(モルタル)吹付工		厚さ	－20mm ただし、平均は設計値以上	200m²に１か所以上200m²未満は２か所をせん孔により測定。	
ブロック石積工	厚さ		－50mm	40mごとのほか監督員の指示による。 破壊検査を(１工区１回以上)行った場合は実測値を記入。	
	法長	ℓ＜３m ℓ≧３m	－50mm －100mm		
	高さ及び基準高		±50mm		
	延長		－200mm		

表-4.2.8　舗装工出来形の合格判定値（抜き取り検査結果による場合）

工種	項目	適用工事	中規模以上の工事		小規模以下の工事	
			個々の測定値	10個の測定値の平均値$\bar{x}_{10}$	個々の測定値	10個の測定値の平均値$\bar{x}_{10}$
下層路盤		基準高（㎜）	±40以内	－	±50以内	－
		幅（㎜）	－50以上	－	－50以上	－
		厚さ（㎜）	－45以上	－15以上	－45以上	－15以上
上層路盤	加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理	幅（㎜）	－50以上	－	－50以上	－
		厚さ（㎜）	－15以上	－5以上	－20以上	－7以上
	ｾﾒﾝﾄ石灰安定処理	幅（㎜）	－50以上	－	－50以上	－
		厚さ（㎜）	－25以上	－8以上	－30以上	－10以上
	粒度調整	幅（㎜）	－50以上	－	－50以上	－
		厚さ（㎜）	－25以上	－8以上	－30以上	－10以上
基層		幅（㎜）	－25以上	－	－25以上	－
		厚さ（㎜）	－9 以上	－3以上	－12以上	－4以上
表層		幅（㎜）	－25以上	－	－25以上	－
		厚さ（㎜）	－7以上	－2以上	－9以上	－3以上
		平たん性（㎜）	－	2以内	－	2以内
コンクリート版		幅（㎜）	－25以上	－	－25以上	－
		厚さ（㎜）	－10以上	－35以上	－10以上	－35以上

表-4.2.9　トンネル出来形精度

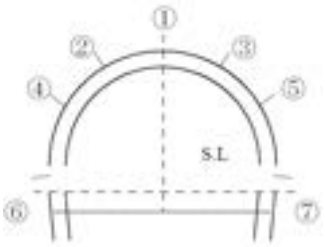
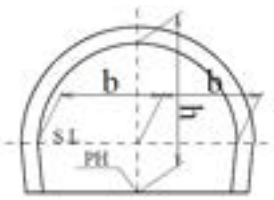
項目	精度	測定基準	摘要
吹付コンクリート厚	設計値以上	20mごとにアーチ部5箇所 左右側壁部1箇所	
ロックボルト突出量	100㎜以内(ブレート面から)	20mごとの全ボルト確認	
覆工コンクリート厚	設計値以上	コンクリート打設長ごとの型枠検査とする。	
内空断面	設計図に示された位置より50㎜以上ずれてはならない。	20mごと	

表-4.2.10　開削トンネル出来形精度

工種	工程	項目	精度	検査・試験方法	測定基準	摘要
開削土工	施工時 掘削後 床付	床付高さ	±50mm	レベルによる検測	施工ブロックごと３測線の両側及びその中央部	※
土留工	芯材建て込み	垂直精度	1/150以下	傾斜計	１回／本	
	出来形検査	H形鋼 平面位置	±50mm	トランシット		合成土留壁を採用の場合に限る
		H形鋼天端高さ	±50mm	スケール レベル		
		延長	-50mm以上	延長測定 スチールテープ	全延長・施工箇所ごと	
		壁体長	-200mm以上	ロッド残尺確認・ レベル・スタッフ	抜取・施工延長 20ｍごとに１回	
	防水工 施工前	ｺﾝｸﾘｰﾄ 天端高さ	計画値 -20mm以上	レベル及び 基準墨からの検測	施工ブロックごと ３測線の両側 及びその中央部	
		ｺﾝｸﾘｰﾄ厚さ	-20mm以上	レベル及び 基準墨からの検測	施工ブロックごと ３測線の両側及びその中央部	
函体工	ｺﾝｸﾘｰﾄ 出来形	断面寸法 （厚さ（壁・頂版・底版）、内空幅、内空高さ）	設計寸法の＋2% 又は、0～＋20mmのうち小さい方	スケール及びスチールテープ 箱尺	施工ブロックごと	
防水工	出来形	保護ﾓﾙﾀﾙの 厚さ (底版下部)	設計値以上	スケール	施工ブロックごと	
		保護ﾓﾙﾀﾙの 基準高さ (底版下部)	-20mm以上	スケール	施工ブロックごと	
		中間杭、ﾘﾘｰﾌ 周りの防水 ﾗｯﾌﾟ長確認	設計値以上	スケール	施工ブロックごと	
継手工 (施工継手)		膨張性止水 ｺﾞﾑﾗｯﾌﾟ長確認	＋50mm以上	スケール	施工ブロックごと	
		非加硫ブチル ゴム止水板 ﾗｯﾌﾟ長確認	＋100mm以上			

※土留工で均しコンクリートを捨てばりとして使用する場合には、均しコンクリートの強度、剛性及び材令を考慮して、作用荷重に対して十分な耐力を有する断面を確保しなければならず、開削トンネル設計指針においてその標準の最小厚さを 200mm としている。
そのため、均しコンクリートを捨てばりとして使用する場合には、床付高さの出来形精度を踏まえ、必要に応じて土留工の安全性について改めて検討を行うこと。

表-4.2.11　遮音壁・危険防止柵出来形精度

工種	項目		精度	摘要
遮音壁 危険防止柵	支柱の傾き		±５mm(H＝１m) ±10mm(H＝２m)	支柱天端
立入防止柵	支柱の傾き	F-0.9型	±５mm	支柱天端
		F-1.4型	±７mm	
		F-1.9型	±10mm	

(注 1) 出来形は、建築限界を侵してはならない。
(注 2) 既設支柱(H＝１m)に嵩上げする場合は、上表による精度は適用しないものとする。

表-4.2.12　排水設備出来形精度

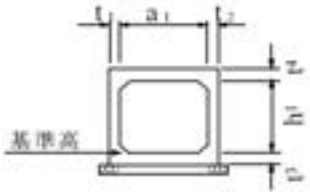
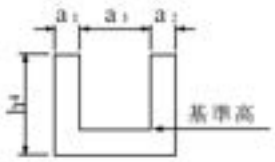
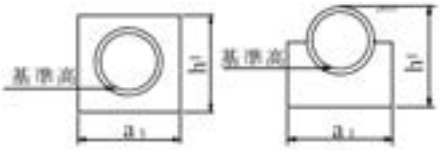
工種	項目	精度	摘要
取付金具	部材長	±２mm	同一部材の場合は10%抜き取り検査をする。
加工パイプ	部材長	スリーブ付き±20mm スリーブなし±50mm	
	曲げ角度	±１°	
管据付	据付勾配	$+\frac{2}{10}i$ $-\frac{1}{10}i$	i：設計勾配
函渠	基準高	±10mm	
	厚さ ｔ1, ｔ2, ｔ3, ｔ4	±10mm	
	幅（内のり） a 1	±10mm	
	高さ　　h 1	±10mm	
側溝 集水桝	基準高	±10mm	
	幅　　a 3	±10mm	
	高さ　　h	±10mm	
	厚さ　　a 1, a 2	±10mm	
管渠	基準高	±10mm	
	幅　　a 1	±10mm	
	高さ　　h 1	±10mm	

表-4.2.13　防護柵出来形精度

工種	項目	精度	摘要
防　護　柵 (ガードレール)	防護柵の高さ	-20mm～+30mm	1回/40m

(注)出来形は、建築限界及び用地境界を侵してはならない。

第１編　共通

第５章　様式集

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第５章　様式集

＜第１章「総則」関係＞

1.工事打合せ簿 …… （様式-1-1）
2.技術提案書及び品質確保体制確認書 履行確認願…… （様式-1-2）
3.工事週報 …… （様式-1-3）
4.工事進捗報告書 …… （様式-1-4）
5.品質管理結果報告書材料（又は施工）検査願
及び検査結果報告書 …… （様式-1-5）
6.創意工夫・社会性等に関する実施状況(その１) …… （様式-1-6.1）
創意工夫・社会性等に関する実施状況(その２)…… （様式-1-6.2）
7.安全衛生管理日誌 …… （様式-1-7）
8.工事中事故発生報告書 …… （様式-1-8）
9.修補完了届 …… （様式-1-9）

＜第２章「工事材料」第３章「一般施工」関係＞

10.コンクリート骨材試験成績表…… （様式-1-10）
11.コンクリート打込み ┌ 計画書
└ 記録…… （様式-1-11）
12.レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート… （様式-1-12）
13.コンクリート示方配合表…… （様式-1-13）
14.レディーミクストコンクリート工場に関する調査表…… （様式-1-14）
15.コンクリート打設日報・打設管理表…… （様式-1-15.1）
フレッシュコンクリートの管理成績表 …… （様式-1-15.2）
16.コンクリート圧縮強度試験成績表…… （様式-1-16）
17.骨材表面水測定記録及び骨材ふるい分け試験記録…… （様式-1-17）
18.超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表…… （様式-1-18）
19.超音波探傷検査調書…… （様式-1-19）
20.路床・路盤材料試験成績表…… （様式-1-20）
21.路床・路盤材料の粒度管理図…… （様式-1-21）
22.アスファルト混合所に関する調査票（その１） …… （様式-1-22.1）
アスファルト混合所に関する調査票（その２） …… （様式-1-22.2）
23.塗装工事管理記録…… （様式-1-23）
24.塗膜厚測定記録(２点調整式電磁膜厚計による場合)…… （様式-1-24）
25.溶融亜鉛めっき検査成績表…… （様式-1-25）

＜第４章「出来形管理」関係＞

26.橋台、橋脚の沈下測定…… （様式-1-26）

※上記様式のうち、（様式-1-3）、（様式-1-7）、（様式-1-10～様式-1-26）については参考として様式を示すものであり、品質管理等に必要な項目が記録されていれば、必ずしも当該様式でなくてもよい。

※Hi-TeLus を利用する工事において、当該様式を添付資料とする場合は、様式中の押印は不要とする。

2023.07.01

（様式-1-1）

工 事 打 合 せ 簿

発 議 者	□契約責任者 □監 督 員	発議年月日	
	□代 表 者 □現場代理人		
発議事項	□指示 □協議 □通知 □承諾願 □報告 □提出 □その他（ ）		
工 事 名			
件 名			

（内容）

※内容に応じて、必要な事項を記載し、資料等を添付すること。
【「工事打合せ簿」作成上の注記】を参照のこと）

処理・回答	□契約責任者 □監督員	上記について、 □指示 □承諾 □協議 □提出 □受理 します。 □その他（ ） 年月日：
	□代表者 □現場代理人	上記について、 □指示 □承諾 □協議 □提出 □受理 します。 □その他（ ） 年月日：

現場代理人

「工事打合せ簿」作成上の注記

（注１）発注者側押印欄の役職名は、監督員の指示によること。
（注２）処理・回答（承諾等）の際には内容確認の上、必要に応じて印紙貼付を行うこと。
（注３）工事打合せ簿で対象とする書類は、この共通仕様書に定めるものであり、契約書・現場説明書等において別途定めのある様式は対象外とする。
（注４）Hi-TeLus を利用する工事において、発議画面が「工事打合せ簿」の代替とみなし、本様式は不要とする。内容を記載する場合、様式は任意で良いが、任意様式として「工事打合せ簿」の利用は可能。その場合、発注者側押印欄及び現場代理人押印欄は削除すること。

「工事打合せ簿」添付資料の例示

下記は、代表的な手続書類の例示であるため、実際の適用に当たっては、監督員と協議の上、発議事項の内容や目的に応じて、必要な資料等を添付すること。
なお、打合せ簿に記載する内容は、別紙参照として添付資料によることができる。

◇技術者届
［記入事項］
・工事打合せ簿の件名を「技術者届」とし、「提出」にチェックすること。
・配置する【役職名】と【技術者氏名】を記入すること。
［添付資料］
・配置する技術者の『工事経験』及び『経歴書』を添付すること。
また、配置する役職に必要な資格等が確認できる『資格者証等の写し』を添付すること。

◇施工法変更承諾願
［記入事項］
・変更する【工法】と【変更理由】を記入すること。
［添付資料］
・変更する施工法と変更理由の『説明資料』を添付すること。

◇技術提案事項変更承諾願
・本件で対象とする技術提案事項は、技術提案書及び品質確保体制確認書に記載した内容のうち、履行義務を負うものを対象とする。
［記入事項］
・変更する【技術提案事項】、【変更内容】、【変更理由】、【責任の所在】を記入すること。
［添付資料］
・変更する技術提案事項が記載された『技術提案書の抜粋』、変更内容・理由の『説

明資料』を添付すること。

◇工期延期協議

［記入事項］

・【現工期】と【延期希望年月日及び日数】を記入すること。
また、【理由】についても記入すること。

［添付資料］

・現工程表と延期による変更工程表の『対比工程表』を添付すること。
また、理由の『説明資料』についても添付すること。

◇スライド協議

［記入事項］

・【現工期】と【請負代金額】、【概算スライド額】を記入すること。

［添付資料］

・概算スライド額の『内訳書』、『算出根拠資料』を添付すること。

◇工事災害通知書

［記入事項］

・下記について、記入すること。
【発生(確認)日時】、【発生場所】、【発生原因】、【災害概要】、【応急処置概要】

［添付資料］

・『位置図』、『状況詳細図』、『災害状況説明書』を添付すること。
その他必要に応じて、上記記入事項の説明資料を添付すること。

◇工事実施工程表承諾願

［記入事項］

・特になし。

［添付資料］

・『工事実施工程表』を添付すること。

◇工事週報

［記入事項］

・【○○○○年○○月】分である旨を記載すること。

［添付資料］

・『工事週報（様式)』を添付すること。

◇工事進捗報告書

［記入事項］

・【○○○○年○○月】分である旨を記載すること。

［添付資料］

・『工事進捗報告書（様式)』を添付すること。

◇創意工夫等の提出

［記入事項］

・特になし。

［添付資料］

・『創意工夫・社会性等に関する実施状況（様式)』とその『説明資料』を添付すること。

◇工事用地等の使用（土木工事共通仕様書　第１編第１章第１節 1.1.22）

・対象場所、使用期間、使用目的、使用方法等

◇現場発生資材（土木工事共通仕様書　第１編第１章第２節 1.2.19）

・品名、規格、単位、数量、発生工種等を記載した一覧表、品質や状態等を示す資料や写真等

【一覧表記載例】

品　名	品質規格	単　位	数　量	発生工種	摘　要

◇工事材料承諾（土木工事共通仕様書　第１編第２章第３節 2.3.2)、設計図書に定めのある工事材料以外を使用する場合の特例（土木工事共通仕様書　第１編第２章第３節 2.3.4）

・設計図書に記載された名称や細別、品名、製造会社名、(材料の採取地)、規格、使用概算数量、使用箇所や適用工種等を記載した一覧表、品質や規格等を確認出来る関係資料等

【一覧表記載例】

名　称	品　名	製　造 会社名	規　格	使用概算 数　量	使用箇所	適用工種	摘　要

◇設計図書の変更等に関する指示、承諾等

・設計図書の変更等に関する指示、承諾等に関する場合については、当該工事打合せ簿で確認した内容を含め、別途変更契約書を作成するものとする。なお、その際は、内容欄に、「別途変更契約書を作成する」旨の記載を行うものとする。

・ただし、別途規定している「変更工事施工通知書」、「施工法変更承諾願」及び「技術提案事項変更承諾願」による場合は、上記に係わらず、該当規定によるものとする。

（様式-1-2）

技術提案書及び品質確保体制確認書 履行確認願

（　　年　　月分）

受注者名

工事名：○○工事

現場代理人名　　印

	中項目	小項目	番号 ※2	個別提案・所見（履行確認項目）※1	競争参加資格通知時の条件等	履行予定時期	施工計画書への記載		平成○○年 △月	中間検査（一部しゅん工検査）	平成○○年 △月	備考　※3.4.5
技術提案項目	○○に関する技術的所見・技術提案	○○に関する記載	1				□	履行確認	□	☑	☑	
								今後の実施予定	準備中	継続	完了	
			2				□	履行確認				
								今後の実施予定				
		○○に関する記載	3				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			4				□	履行確認				
								今後の実施予定				
	○○に関する技術的所見・技術提案	○○に関する記載	5				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			6				□	履行確認				
								今後の実施予定				
		○○に関する記載	7				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			8				□	履行確認				
								今後の実施予定				
	コスト縮減提案	○○に関する記載	9				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			10				□	履行確認				
								今後の実施予定				
		○○に関する記載	11				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			12				□	履行確認				
								今後の実施予定				
品質確保体制確認項目	品質確保に関する取り組み（品質確保の実効性）	○○に関する記載	13				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			14				□	履行確認				
								今後の実施予定				
	施工体制確保に関する取り組み（施工体制確保の確実性）	○○に関する記載	15				□	履行確認				
								今後の実施予定				
			16				□	履行確認				
								今後の実施予定				
								確認者名				

【履行確認における着目点（例）】

■　一般施行について
- 提案された内容に基づく詳細設計・実施検討がなされているか。
- 提案された材料に関する材料承諾願が提出され、適切な資料が添付されているか。
- 提案された材料の品質確認が入荷時に適切になされているか。
- 施工計画書に記載された内容が、現場作業に反映されているか。
- 提案された内容に係る施工管理が適切になされているか。

■　目的物について
- 提案された内容に基づく目的物となっているか。

■　品質・施工体制について
- 品質確保体制確認書に記載された内容を履行しているか。

注1）　は受注者が記入し、監督員と確認の上提出すること。

注2）　印紙は不要とする。

※1 個別提案については、一つの項目であっても実施する内容が複数の場合は、適宜別々に記載すること。

※2 確認内容について、番号ごとに根拠資料を取りまとめること。

※3 指示事項及びその是正状況等について、該当があれば記載すること。

※4 技術提案書及び品質確保体制確認書の履行義務を一部解除した場合は、その旨記載すること。また、責任の所在についても記載すること。【受注者の責の場合：原則として減点

※5 受注者から技術提案書及び品質確保体制確認書について、「高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況」の提出があった場合は、その旨記載すること。【原則として加点

例） 提案内容にさらに工夫を加えて、または困難な制約条件を克服して提案を履行した。

（様式-1-3）

工　事　週　報

工　事　名					受　注　者　名				
月日（曜日）	年　月　日（月）	年　月　日（火）	年　月　日（水）	年　月　日（木）	年　月　日（金）	年　月　日（土）	年　月　日（日）		
天候	正午気温								
作業時間	～	～	～	～	～	～	～		
実施工事箇所・内容	（例） P－○ 鉄筋組立 S－◇ 柱型枠 S－◆ 架設 S－▲ 遮音壁設置								
監督員検査・立会い	（例） P－○ 柱型枠検査 S－◇ 床版コンクリート打設立会い S－◆ 架設立会い								
記事									

（様式-1-4）

年　月分工事進捗報告書

年　　月　　日

阪神高速道路株式会社
（監督員）　　殿

工　事　名
受 注 者 名
現場代理人名　　㊞
工　　期　　自　　年　月　日
　　至　　年　月　日

工　種	種別又は細　別	全体に対する比率％	前月までの出来高％Ａ	今月までの出来高％Ｂ	今月の出来高（Ｂ－Ａ）％	備　考

（注１）月末までの出来高を予想して、毎月２５日提出のこと。
（注２）進捗状況等を説明する補足資料として、監督員と調整の上、工程表に実績状況を記載したもの、実施（実績）工程表、進捗状況図表（出来高図表）、写真等を添付すること。
（注３）発注者側押印欄の職名は監督員の指示によること。

2023.07.01

（様式-1-5）

品質管理結果報告書
材料（又は施工）検査願及び検査結果報告書

年　　月　　日

阪神高速道路株式会社

（監督員）　　殿

（受注者名）

（現場代理人名）　　㊞

（工事名）

上記工事について、下記のとおり、品質・出来形管理結果を報告します。

（品質確認責任者）　　㊞

件　　名			
内　　容			
確認年月日		確認方法	立会い・書類

上記工事について、下記のとおり、材料（又は施工）検査をお願いします。

検査件名			
検査内容			
検査予定年月日			
検査場所			
検査担当者名		検査方法	立会い・書類

上記の材料（又は施工）検査の結果は、下記のとおりとします。

検査実施年月日			
検査結果	合　　格	不合格	
記　　事 （指摘内容等）			

（検査結果確認）

（注１）発注者側押印欄の役職名は、監督員の指示によること。

（注２）各内容に応じて、管理記録や検査概要や記録等の資料を添付すること。なお、現場監督員が立合い検査を実施した場合、立合い時の写真は添付不要とする。

（様式-1-6.1）

創意工夫・社会性等に関する実施状況（その１）
〔土木及び高速道路附帯設備（電通、機械）〕

工 事 名		受注者名	

項　　目	評価内容	備　　考
□創意工夫 自ら立案実施した創意工夫や技術力	□施工	・施工に伴う器具、工具、装置等の工夫 ・コンクリート二次製品等の代替材の適用 ・施工方法の工夫、施工環境の改善 ・仮設備計画の工夫 ・施工管理の工夫 ・ICT（情報通信技術）の活用　等
	□品質	・土工、設備、電気の品質向上の工夫 ・コンクリートの材料、打設、養生の工夫 ・鉄筋、コンクリート二次製品等使用材料の工夫 ・配筋、溶接作業等の工夫　等
	□安全衛生	・安全衛生教育・講習会・パトロール等の工夫 ・仮設備の工夫 ・作業環境の改善 ・交通事故防止の工夫 ・環境保全の工夫　等
	□新技術活用	・新技術の採用
	□働き方改革	・若手技術者の登用などの担い手確保に向けた取組 ・インフラDXの取組、情報通信技術の活用及び社内規則の設定などにより長時間労働の是正や柔軟な働き方の実現に向けた取組
	□建設キャリアアップシステム（CCUS）	・事業者の登録、技能者の登録、就業履歴の蓄積
	□カーボンニュートラルに関する取組	・燃料性能に優れた建設機械の使用
	□その他	
□社会性等 地域社会や住民に対する貢献	□地域への貢献等	・周辺環境への配慮 ・現場環境の周辺地域との調和 ・地域住民とのコミュニケーション ・災害時など地域への支援・行政などによる救援活動への協力
	□その他	

１．該当する項目の□に✓マーク記入。
２．具体的内容の説明として、写真・ポンチ絵等を説明資料に整理。

（様式-1-6.2）

創意工夫・社会性等に関する実施状況（その２）
（説明資料）

工 事 名			／
項　　目		評価内容	
提案内容			

（説明）

（添付図）

説明資料は簡潔に作成するものとし、必要に応じて別葉とする。

（様式-1-7）

安全衛生管理日誌

年　　月　　日（　）晴・曇・雨・雪・強雨

<table>
<tr><td>工 事 名</td><td></td><td>受注者名</td><td></td><td colspan="2">安全衛生管理点検者</td><td>㊞</td><td>現場代理人</td><td>㊞</td></tr>
<tr><td colspan="4">本　日　の　作　業</td><td rowspan="2">本日の実施事項</td><td colspan="3" rowspan="2">朝礼（伝達・指示内容）</td></tr>
<tr><td>作 業 場 所</td><td colspan="2">作 業 内 容</td><td>安全指示事項</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="3">安全巡視
指摘事項　　処　置</td></tr>
<tr><td>その他</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

（注）記載項目が満足していれば、様式は任意で良い。

（注）各年の最終作業日（年末）及び工事の施工完了日においては、その他欄に該当年の「延べ実労働時間（時間）」、「労働災害による死傷者数（人）」、「延べ労働損失日数（日）」を記載するものとする。

（様式-1-8）

工事中事故発生報告書

年　　月　　日

阪神高速道路株式会社
（監督員）　　殿

（受注者名）
（現場代理人名）　　㊞

工　事　名					事故の種別	1.現場内 2.現場外 3.路上 4.埋設 5.架空 6.労災 7.第三者 8.沿道建物					
発生場所					発生日時	年　月　日（　曜日）　時　分頃			天候		
関係機関名	所轄警察署名、労働基準監督署名、被害物件の管理所轄機関名										
死傷者	氏名	性別	年齢	住所	所属職名	治療先又は連絡先	死傷程度			工事その他物的被害	
							死	重傷	軽傷		

発生場所図	事故の状況	事故の原因	事故後の処置	今後の事故防止策
（詳細は別紙のとおり）				

（注）発注者側押印欄の職名は監督員の指示によること。

（様式-1-9）

修 補 完 了 届

年　　月　　日

阪神高速道路株式会社
（検査員）　　殿

住　所

氏　名　　㊞

（工事名）

上記工事について、修補を完了したので届けます。

１．工　　期	自	年	月	日
	至	年	月	日
２．検　査　日		年	月	日
３．補 修 期 間	自	年	月	日
	至	年	月	日
４．補修完了日		年	月	日
５．補 修 内 容				

（注１）修補内容は、内容が確認できる資料を添付すること。
（注２）検査員が指示した場合には、現場代理人名とすることができる。

（様式-1-10）

コンクリート骨材試験成績表

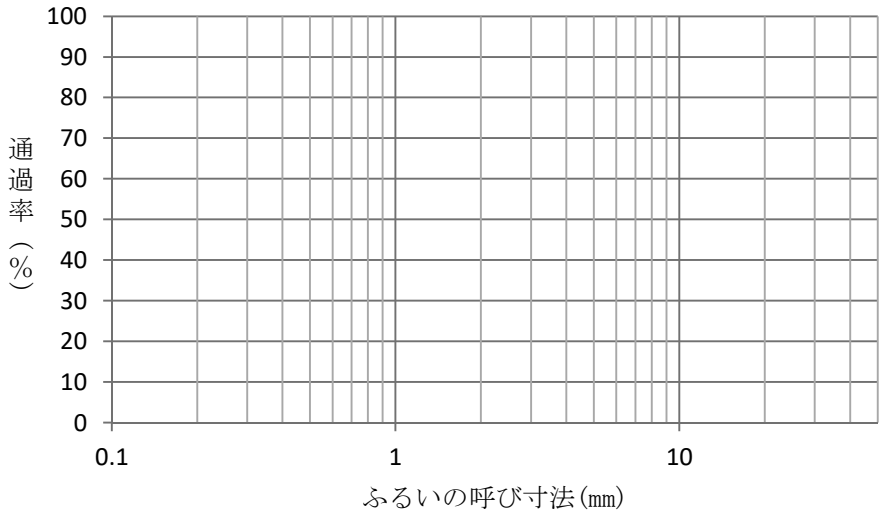
受注者名		試験年月日	年　月　日
工事名		レディーミクスコンクリート会社・工場名	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	同上試験担当者	㊞
コンクリート責任者	㊞	（記事）	

項目＼種類	細骨材	粗骨材
種別及び産地		
最大寸法 (mm)		
密度 絶乾 (g/cm3) 表乾		
吸水率 (%)		
粘土塊量 (%)		
安定性 (%)		
微粒分量 (%)		
単位容積質量 (t/m3)		
実績率 (%)		
塩化物量 (%)		

粒度（ふるいを通るものの重量百分率）

ふるいの呼び寸法(mm)＼種類	細骨材	粗骨材
40		
30		
25		
20		
15		
10		
5		
2.5		
1.2		
0.6		
0.3		
0.15		
粗粒度(F.M)		

骨　材　の　粒　度　曲　線



摘要			
	安定性	強熱減量	砕石混入割合
	浮粒率	すりへり減量	粘土塊

（様式-1-11）

コンクリート打込み { 計画書 / 記　録

工事名		受注者名		コンクリート責任者(荷卸し地点)	㊞
打設日	年　月　日	現場代理人又は監理(主任)技術者	㊞	コンクリート責任者(打込み場所)	㊞
天候	温度 ℃	コンクリート責任者(プラント)	㊞	(記事)	
打込み開始	時　分	作業員数		使用機械	
打込み完了	時　分				
設計数量	m^3	打込み数量	m^3		
コンクリートの種別		打込み場所		脱型時期	月　日
湿潤養生期間	日間				

打込み概要	記載事項 略図を描き　下記事項を記入する。 1．配管状況（水平長、垂直長、管径） 1．打込み区割り打込み順序 1．打込み区割りごとの打込み時刻 1．打込み方法、打ち継ぎ目の処理、養生方法 1．その他、記録にとどめるべき必要事項
特記事項	・昼休み中の処理 ・トラブルの処置 ・手直し箇所および方法など

（様式-1-12）

レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート

工　事　名		レディーミクストコンクリート会社・工場名		チェック年月日（打込み年月日）	年　月　日
受　注　者　名				打　込　み　場　所	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	コンクリート責任者（プラント）	㊞	記事	

作　業	チェックポイント	チェック
現場配合試験	骨材ふるい分け試験を１回/ 日以上行っているか。	
	細骨材の表面水量測定を２回/ 日以上行っているか。	
現場配合	細骨材ふるい分け試験結果に基づいて現場配合が成されているか。	
	細骨材の表面水量測定結果に基づいて現場配合が成されているか。	
	プラントのオペレーターへの現場配合指示は伝票によって行っているか。	
	現場配合指示伝票は保管しているか。	
示方配合の変更	骨材試験結果に基づいて、必要の都度、示方配合の変更を行い、監督員の承諾を得ているか。	
軽量	各計量器について静荷重検定を６ヶ月に１回以上、動荷重検定を１ヶ月に１ 回以上の割合で行っているか。	
	現場配合指示伝票によって正しく計量されているか。	
	ミックスセレクターのセットにまちがいはないか。	
	入力データにまちがいはないか。	
	モイスチャーメーターのセットは、表面水量測定結果に基づいて正しく行われているか。	
練り混ぜ	１バッチの練り混ぜ量及び練り混ぜ時間は、ミキサー練り混ぜ性能試験の結果に基づいて正しく行われているか。	
	ミキサーで完全に練り混ぜを終わってから出荷しているか。	
検査	練り混ぜられたコンクリートについて、全バッチ目視によってスランプを確認しているか。	
	スランプ及び空気量（ＡＥコンクリートの場合）を１日２回以上実測しているか。	
運搬	１運搬車ごとに納入書を手渡しているか。	
	全運搬車について１回/３年以上性能検査を行っているか。	
コンクリートの工場管理	試験結果及びその管理図表は整理され、常にプラントにおける製造工程、品質のチェックに正しく使用されているか。	
他		

コンクリート示方配合表

工事名				レディーミクスコンクリート会社・工場、担当者	
受注者名				試し練り年月日	年　月　日
現場代理人又は監理（主任）技術者		コンクリート責任者		同上立会者	

コンクリートの種別	構造物	配合設計基準				示方配合								試し練り結果				
		設計基準強度 (N/mm^2)	骨材最大寸法 (mm)	スランプ (mm)	空気量 (%)	水セメント比 (%)	細骨材率	単位量 (kg/m^3)						スランプ (mm)	空気量 (%)	圧縮強度(N/mm^2)		
								水	セメント	フライアッシュ	細骨材	粗骨材	混和剤種別・量			材令日	材令日	材令日

使用材料												添付書類
普通ポルトランドセメント	工場製	細骨材	種別・産地									
セメント	〃		比重		F・M		塩分					
フライアッシュ	〃		ふるい呼び寸法	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15		配合設計計算書 セメント品質試験成績表 （様式、任意）
混和剤（種別）	〃		ふるいを通るものの重量百分率									
〃	〃	粗骨材	種別・産地									コンクリート骨材試験成績表 （様式-1-18）
			比重				F・M					混和剤材料試験成績表 （様式、任意）
			ふるい呼び寸法	40	30	25	15	10	5	2.5		
			ふるいを通るものの重量百分率									

レディーミクストコンクリート工場に関する調査表

調査年月日	年　月　日	工場責任者	㊞

会社・工場名					セメント	セメントの種類					運搬設備	運搬車	型式										
工場所在地						セメント製造会社・工場名							容量										
創業年月日						サイロ容量および数							台数										
プラントの型式					混和材料	混和剤の種類					水・混和剤の計量			水		混和剤							
製造年月日						混和材の種類							計量方式										
生産能力		m^3/日		m^3/月	水	供給源							最大計量値										
JIS	表示許可年月日					水質							最小計量値										
	表示許可番号				バッチャープラント	製作会社							誤差										
骨材	細骨材	種別				製作年月							タンク容量										
		採取地名				計量方式					工場技術者（職員）												
		採取業者				操作方式					コンクリートの品質管理	試験室	責任者名										
		運搬方法				バッチタイム							室内人員		現場人員								
		月間使用量				ウェイトホッパー							試験室面積										
	粗骨材	種別				各計量器の最大計量値	W	C	S	G	A		主な試験設備										
		採取地名				各計量器の最小計量値	W	C	S	G	A												
		採取業者	（砕石の場合JIS表示許可番号とも）			計量器の誤差	静		動				定常的・日常的な原材料管理、コンクリート品質管理、製造設備管理および運搬管理について										
		運搬業者				計量器の点検・修正期間	静		動														
		月間使用量				ジョギングモーション	有		無														
	軽量骨材	製造会社名				コンシスメーター	有		無														
		製品名				モイスチャーメーター	有		無														
		主原料				計量記録	ﾀﾞｲﾔﾙ ﾚｺｰﾀﾞｰ		現場配合指示伝票														
		運搬方法				ミックスセレクターの数																	
骨材の貯蔵		細骨材		粗骨材																			
	骨材の粒度区分	〃	〃	〃	〃	〃	ミキサー	製造会社															
	ストックパイルの量							製造年月															
								型式															
								容量															
								台数															
								材料投入順序															
	軽量骨材のプレウェッチング方法							練り混ぜ時間															
								インターロック	有		無												

当該現場までの運搬時間																							
受注者名																							
現場代理人	㊞	確認者	㊞																				

コンクリート打設日報・打設管理表

日付																
工事名																
受注者名									気温(℃)							
現場代理人									生コンクリート会社							
監理技術者									配合							
打設箇所																

台数	ｺﾝｸﾘｰﾄ量累計	車番	出荷時間	現着時間	荷卸時間	完了時間	運搬・打込時間	スランプ(荷卸し時)	空気量	ｺﾝｸﾘｰﾄ温度	塩化物	単位水量	外気温	スランプ(筒先で採取)	備考
	m^3		時分	時分	時分	時分	時分(※注1)	cm	%(4.5±1.5)	℃(※注2)	kg/m^3(0.3以下)	kg/m^3	℃	cm	

※(　　);規格値
※ 注1：外気温25℃を超える場合1.5時間以内、外気温25℃以下の場合2時間以内
※ 注2：寒中コンクリート打込み時5～20℃、暑中コンクリート打込み時所定の品質を確保できる場合は38℃以下、それ以外の場合は35℃以下
※ 注3：様式-1-15.1はコンクリート品質管理システムを用いる場合の仕様を想定

（様式-1-15.2）※

フレッシュコンクリートの管理成績表

工事名		コンクリート打込み場所	
受注者名		試験年月日	年　月　日
レディーミクストコンクリート会社名・工場名		天候	
		コンクリート責任者	
コンクリートの種別		現場代理人又は監理（主任）技術者	

回数	累加台数	ミキサー車番号	スランプ(mm)	空気量(%)	コンクリート温度(℃)	外気温(℃)	練り混ぜ開始時	打込み完了時
					寒中コンクリート、			
					及びマスコンクリートの場合			

供試体の成型数	
（管理用途別）	個
	個

※:様式1-15.1を用いた場合は作成不要

コンクリート圧縮強度試験成績表

工事名		レディーミクストコンクリート会社名・工場名		受注者名	
打込み場所		試験機関名		コンクリート責任者	㊞
コンクリートの種別		同上担当者名		現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞

コンクリート		粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (mm)	空気量 (%)	使用セメント種別	水セメント比(%)	細骨材率 (%)	単位量(kg/m^3)						（記事）
設計基準強度 (N/mm^2)	配合強度 (N/mm^2)							水	セメント	細骨材	粗骨材	混和材	混和剤	

成型年月日	試験年月日	材令 (日)	スランプ (mm)	空気量 (%)	圧縮強度(N/mm^2)					重量 (kg)	単位容積重量 (kg/m^3)	備考
					x1	x2	x3	平均	3回の平均			
											（同	
										（軽量コンクリートの場合のみ）		
											左）	

骨材表面水測定記録及び骨材ふるい分け試験記録

工事名		レディーミクストコンクリート会社・工場名		採取箇所	
受注者名		コンクリート技術者（プラント）	㊞	記事	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞				

年月日	天候	骨材種別	表面水									ふるい分け			
			1		2		3		4			細骨材中の過大粒	細骨材中の過小粒	細骨材中の粗粒率	備考
			時刻	表面水	時刻	表面水	時刻	表面水	時刻	表面水					
		細砂		%		%		%		%					
		粗砂										%	%		
		粗骨材													
		細砂													
		粗砂													
		粗骨材													
		細砂													
		粗砂													
		粗骨材													
		細砂													
		粗砂													
		粗骨材													
		細砂													
		粗砂													
		粗骨材													
		細砂													
		粗砂													
		粗骨材													

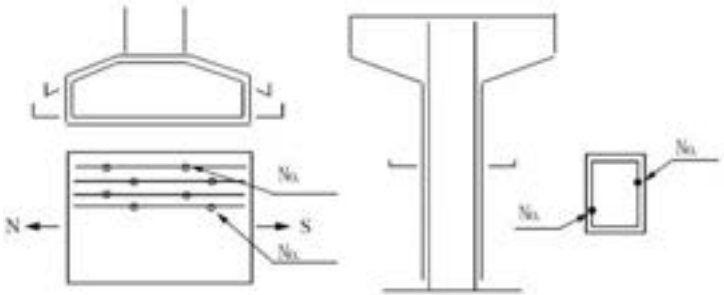
超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表

工事名		圧接業者名		鉄筋製造会社		検査年月日	
受注者名		圧接工名		材質		検査技術者	㊞
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	圧接年月日		径		立会者名	㊞
対象構造物		天候・気温	℃			受付No.	OXG

No.	検査位置番号	外観検査 偏心 mm 以下	ふくらみ 直径(D)mm 以下	ふくらみ 巾(W) mm	形状 D/W 1.6>	圧接面のずれ 5mm 以下	合否	超音波探傷検査 A側 基準エコーレベルの -24dB	超音波探傷検査 B側 基準エコーレベルの -24dB	合否	摘要
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

No.	検査位置番号	外観検査 偏心 mm 以下	ふくらみ 直径(D)mm 以下	ふくらみ 巾(W) mm	形状 D/W 1.6>	圧接面のずれ 5mm 以下	合否	超音波探傷検査 A側 基準エコーレベルの -24dB	超音波探傷検査 B側 基準エコーレベルの -24dB	合否	摘要
25											
26											
27											
28											
29											
30											

検査位置説明図



※ 判定基準値を記入

ロットNo.		ロットの大きさ		不合格数		ロットの合否	

（様式-1-19）

超音波探傷検査調書

年　月　日

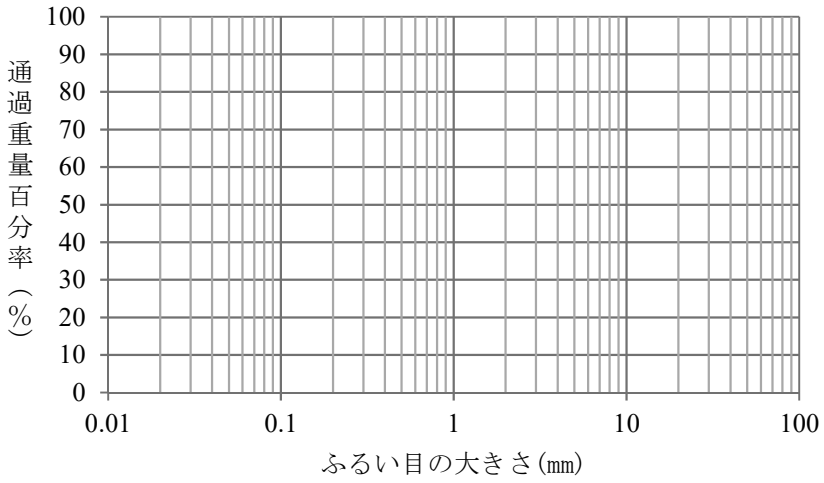
検査機関名

工事名			
受注者名	（全体工事の受注者名）		
圧接者名			
圧接工法			
圧接期間			
検査機関			
検査技術者及び資格		資格取得後の経験年数	
母材の材質、呼び名又は表示径			
探傷器			
探傷器名		製造番号	
点検年月日		点検責任者	
探触子			
製造者名		製造番号	
呼称		実測屈折角	
接触媒質			
治具			

（様式-1-20）

路床・路盤材料試験成績表

工　事　名			舗　装　種　別				
試験年月日	年　月　日		受　注　者　名				
材 料 の 種 類				残　留		通過量	規格値
産　地			ふるい目 (mm)	(g)	(%)	(%)	(%)
安定処理材料名			37.5				
			31.5				
項　目	試　験　値	規　格　値	26.5				
液 性 限 界 (%)			19				
			13.2				
塑　性　指　数			4.75				
すりへり減量(%)			2.36				
修 正 C B R (%)			0.425				
			0.075				
			計				



図表凡例

点線
　仕様書
　標準粒度範囲

1点鎖線
　仕様書
　標準粒度中心

黒実線
　試験結果

摘要

（記　事）

現場代理人又は監理（主任）技術者		試験担当者	㊞

※ふるい目寸法は材料に応じ適宜修正すること。

（様式-1-21）

路床・路盤材料の粒度管理図

工事名		受注者名	
舗装の種別	施工面積	頻度	測定所要回数
	m^2	上層	
		下層	

試験日			／	／	／	／	／	／	／	／	／
①試料重量(g)											
2.36mm	②止り量(g)										
	③止り量(%)										
	④通過量(%)										
	⑤基準値										
	⑥差④－⑤										
	粒度管理図	12									
		10									
		8									
		6									
		4									
		2									
		0									
		-2									
		-4									
		-6									
		-8									
		-10									
		-12									
75μm	②止り量(g)										
	③止り量(%)										
	④通過量(%)										
	⑤基準値										
	⑥差④－⑤										
	粒度管理図	8									
		6									
		4									
		2									
		0									
		-2									
		-4									
		-6									
		-8									

記事	2.36mm　max＝　min＝　n＝　$\bar{x}$＝ 75μm　max＝　min＝　n＝　$\bar{x}$＝		
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者名	㊞

アスファルト混合所に関する調査表（その１）

調査年月日	年　月　日	工場責任者	㊞

会社名および工場名		
所在地・TEL		TEL.
敷地面積		
工場開設年月日	年　月　日	
工場責任者名		工場技術者（職員）数

設備

プラント本体コールドビン

製造会社		プラント履歴	
製造年月日	年　月　日		
形式			
型式番号			
公称能力	t/h		

No.	形式	容量 (m^3)	フィーダ形式	使用骨材	骨材供給方法 種類	骨材供給方法 台数

コールドフィーダー

No.	フィーダ形式	ゲート開き (mm)	ストローク (mm)	ゲートの幅 (mm)	変速装置 (有無)	最小目盛 (mm)

コールドエレベーター	型式		能力	

ドライヤー

能力	自動調整の有無	直径	長さ	回転数
傾斜角度	設置角度	バーナー形式	燃料	

ホットエレベーター	型式		能力	

ダストコレクター

	形式	能力調整の可否	還元装置の有無
乾式			
湿式			

設備

ふるい

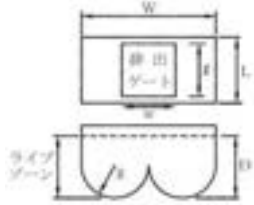
形式	網面積合計	振動数	ストローク	振動型式	傾斜角度

ホットビン

ビン No.	No.	No.	No.	No.	No.
ふるい目					
容量 (m^3)					

ミキサー

形式	混合能力	軸回転数	羽根数	アスファルトプレーパー
アスファルト噴射圧力	ノズル数	ライナー厚	保湿装置有無	ライナー間隙



W	
L	
D	
R	
W	
ℓ	

アスファルトタンク

ストレージタンク	メルティングタンク	ホットオイルヒーター	アスファルトポンプ
湿度自記記録計	湿度指示調節計	アスファルトの受入れ	

湿度計

測定位置	型式	測定範囲	最小目盛	自動記録装置

計量計

	型式	天秤秤量	最大目盛	精度	自動記録装置
骨材					
フィラー					
アスファルト					

アスファルト混合所に関する調査表（その２）

設備

加熱骨材採取装置	採取方法		採取位置						
トラックスケール	形式		最大目盛		精度		印字装置	有無	

骨材貯蔵場所	骨材種別	貯蔵面積(m^2)	隔壁高(m)	隔壁材	雨覆の有無	傾斜・舗装

石粉貯蔵供給	搬入方法	貯蔵方法	貯蔵能力	供給方法	びん容量	計量系統

運搬車			
形式			
容量			
台数			

計器類検査	項目	検査年月日	検査内容
	トラックスケール	年　月　日	
	アスファルトタンク	年　月　日	
	アスファルト排出量	年　月　日	
	コールドフィーダ	年　月　日	
	骨材計量器	年　月　日	
	アスファルト計量器	年　月　日	
	湿度計	年　月　日	

管理

試験室				
責任者				
担当人員		試験面積		
主な試験設備				

定常的、日常的な材料管理、製造設備管理、及び運搬管理について	
当該現場までの運搬時間	

添付資料	

材料

細骨材		
	産地	
	採取業者	
粗骨材	産地	
	採取業者	（砕石の場合JIS表示許可番号とも）
フィラー	製造会社名、工場名	

アスファルト			
	アスファルトの種類		
	製造会社名、工場名		

摘要

受注者名				
現場代理人又は主任技術者	㊞	確認者		㊞

（様式-1-23）

塗装工事管理記録

工事名								
受注者名			現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	担当者	㊞		
塗装系								
桁（橋脚）番号								
工程 ＼ 項目	素地調整		第1層		第2層		第3層	
	（方法）		（塗料名）		（塗料名）		（塗料名）	
塗装 年・月・日	年・月・日	年・月・日	年・月・日	年・月・日	年・月・日	年・月・日	年・月・日	年・月・日
天候、気温(℃)								
湿度 (%)								
除錆度とあらさ								
希釈率								
塗装方法								
塗装面積 (m^2)								
塗料使用量 (g)								
塗料単位使用量(g/m^2)								
特記事項								

塗膜厚測定記録（２点調整式電磁膜厚計による場合）

工事名		受注者名	
測定時	工場塗装後　　現場塗装後	塗装工程	第　　層　　（塗装名）
桁（橋脚）番号		標準膜厚（合計値）	μ
測定年月日	年　　月　　日	現場代理人又は主任技術者	㊞　　測定者　　㊞

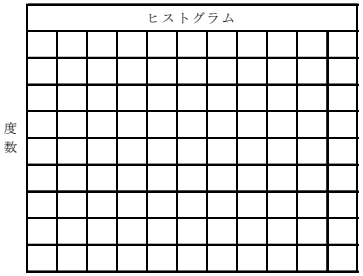
	1	2	3	4	5	計	平均		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
合計									

測定値	規格値	判定
平均値　μm ①	標準設計膜厚×90% μm以上	
最小値　μm ②	標準設計膜厚×70% μm以上	
標準偏差　μm ③	平均値（①）×20% μm未満 ただし、平均値が標準膜厚値以上の場合は合格とする。	

度数分布

	中央値	チェック	

ヒストグラム



（様式-1-25）

溶融亜鉛めっき検査成績表

工　事　名				検査年月日	年　月　日
受注者名				責任者及び試験者	㊞
検査品名				受注者立会い	
検査場所				現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞
検査項目	外観検査			膜厚（μm）	めっき浴組成の分析
	表面状態	光　沢	損傷等		
良否及び数値					
記　事					

橋台，橋脚の沈下測定

		測定時期	基準水準点の番号及び標高	橋台番号又は橋脚番号								
工事名		橋脚完成時		標高								
受注者名												
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞											
測定者	㊞											
測定年月日	年　月　日											
		上部構造桁架設完了時		標高								
				沈下量								
		コンクリート床版工事完了時		標高								
				沈下量								

（注）1.橋台番号又は橋脚番号は上段に建設時番号、下段に管理番号を記入すること。
2.上部構造桁架設完了時の測定において、場所打ちコンクリート桁の場合は上部構造完了時、鋼床版桁の場合は鋼床版部架設完了時に行う。

第１編　共通

付　録

（工事関係書類一覧表）

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

解説

工事関係書類一覧表については、下記に留意のこと。

1）書類名称欄における「◎」は、契約内容・工事内容に関わらず手続が必須となる書類。

2）書類名称欄における「・」は、当該書類の上位に記載している書類に添付の上、手続を行う書類。

3）書類形式・押印欄における「(○)」は、本人性の確認ができる電子署名、又は電子押印であれば電子化は可能。

4）押印欄における「－」は、押印省略が可能であるとの意を記したものである。手続を行う会社・組織における決裁又は押印の規程等を否定し、押印省略を強制するものではない。

5）Hi-TeLus 機能追加・拡張等に伴い、本表については、適宜、見直しを行う場合がある。

6）Hi-TeLus で手続を行わない書類等についても、関係手続として掲載をしているものもあるので留意のこと。

7）各書類の手続者等の名称については下記のとおり略記している。

【代】＝代表者
【現】＝現場代理人
【品】＝品質確認責任者
【契】＝契約責任者
【監】＝監督員
【検】＝検査員

契約･工事関係書類･手続一覧 【契約時】

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒			受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速				阪		受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		監		代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
契約締結時	受注者	【契約関係書類】																							
		工事着工届	◎ 工事着工届	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				現説	現説	
		請負代金内訳書	◎ 請負代金内訳書	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説	現説	
			◎ 工事費内訳明細書	既済部分検査以前	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説	右記	様式は、金抜設計書と同様
		契約の保証	◎ 契約保証	契約締結時	○	○	－	○	○										○				契、現説	任意	手続は保証方法による
		工程表	◎ 工程表	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				現説	現説	
		技術者届	◎ 現場代理人	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	
			◎ 監理技術者	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説、共仕、入説	現説	特例監理技術者、監理技術者補佐を含む
			◎ 主任技術者	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説、共仕、入説	現説	
			別に求める配置技術者	施工前	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				入説	－	
			専任補助者	施工前	○	－	－	－		○										○			入説	－	
			専任の若手技術者	施工前	○	－	－	－		○										○			入説	－	
			専門技術者	施工前	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	
			専任技術者	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
			◎ 品質確認責任者	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
			品質確認主任	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
			◎ 安全衛生管理点検者	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
			統括安全衛生責任者	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	特定元方事業者として指名された場合
			コンクリート責任者	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
			電気事業主任技術者	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
			業務情報取扱責任者	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				業務共仕	任意	
			個人情報等取扱責任者	ー	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				現説	任意	
			技術者届	施工前	○	－	－	－		○										○			共仕	－	
		建退共掛金収納書	◎ 建退共掛金収納書	1か月以内	(○)	○	－	○	○										○				現説	右記	建退共制度指定の収納書
			未提出理由通知	速やかに	○	－	－	－	○						○				○				現説	任意	
		暴排誓約書	◎ 誓約書（元請）	速やかに	(○)	○	(○)	○	○										○				契、現説	現説	
			◎ 誓約書（下請）	速やかに	(○)	○	(○)	○	○											○			契、現説	現説	
		その他	保険付保	保険契約後	△	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、共仕	任意	提示しスキャンデータを添付
			個人情報等業務の外注	外注前	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契	任意	
	受発注者双方	【契約関係書類】																							
		コリンズ	◎ コリンズ(登録内容確認書)	20日以内	○	－	－	－		○										○			共仕	右記	コリンズ指定様式
			・コリンズへの仮登録	20日以内	○	－	－	－		○										○			共仕	－	コリンズからメール送信
			↓																						
			・内容確認通知	20日以内	△	－	－	－				○						○					共仕	－	押印したスキャンデータを添付
			↓																						
			・登録内容確認書	20日以内	○	－	－	－		○										○			共仕	－	コリンズからメール送信
			↓																						
			・受領報告	20日以内	○	－	－	－				○						○					共仕	－	コメント欄に添付
		請求書（前払金）	前払金請求書	－	○	－	－	－	○						○				○				契、現説	現説	支払いは請求日から30日以内
		請求書（前払金(年度出来高)）	◎ 年度出来高予定額承諾願	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説	現説	
			↓																						
			◎ 年度出来高予定額承諾書	－	○	－	－	－			○						○						契、現説	任意	
			↓																						
			前払金請求書	－	○	－	－	－	○						○				○				契、現説	現説	
	発注者	【契約関係書類】																							
		技術者通知	◎ 監督員通知	20日以内	○	－	－	－			○						○						契	任意	
			◎ 現場監督員通知	20日以内	○	－	－	－				○						○					共仕	－	Hi-TeLusで明示
			施工管理員通知	20日以内	○	－	－	－				○						○					共仕	任意	
			統括安全衛生管理義務者	－	○	－	－	－				○						○					共仕	任意	
		暴排誓約書	誓約書（発注者）	－	(○)	○	(○)	○			○						○								

契約･工事関係書類･手続一覧 【施工前】

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒		受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速			阪		受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検	監		代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
施工前	受注者	【契約関係書類】																						
		第三者損害	事前調査書	現場着手前	－	○	－	○		○									○			現説	現説	所有者・立会人・調査員の押印含む
			・現況調査報告書	現場着手前	－	○	－	－		○									○			現説	現説	事前調査書に添付
			↓																					
			損害発生報告書	速やかに	○	－	－	－		○									○			現説	現説	
			損害額見積内訳書	速やかに	○	－	－	－		○									○			現説	現説	
			損害賠償要求書	速やかに	－	○	－	○		○									○			現説	現説	建物等所有者の押印含む
			損害賠償完了確認書	速やかに	－	○	－	○		○									○			現説	現説	建物等所有者の押印含む
			↓																					
			事後調査書	施工後	－	○	－	○		○									○			現説	現説	施工後に実施
			・現況調査報告書	現場着手前	－	○	－	－		○									○			現説	現説	事後調査書に添付
		【施工計画・体制】																						
		事前調査・照査(設計図書)	設計図書照査報告書	現場着手前	○	－	－	－		○									○			契、共仕	任意	
			↓																					
			（調査結果の通知）	報告受領後14日以内	○	－	－	－				○					○					契	任意	原則、立会いで調査 監督員から確認結果を通知
		事前調査・照査(現場等)	工事測量結果報告書	施工前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			支障物調査結果報告書	施工前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			隣接・関連工事との接合座標照査	施工前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
		既設構造物の損傷・補修	既設構造物調査報告	施工前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			既設構造物損傷報告	施工前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			既設構造物補修報告	施工前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
		施工計画	◎ 施工計画書	現場着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
		施工体制	◎ 施工体系図	現場着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	右記	建設業法等に基づき作成
			◎ 施工体制台帳	現場着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	右記	建設業法等に基づき作成
		【工程管理】																						
		実施工程表	◎ 工事実施工程表	工事着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
		【品質・施工管理】																						
		技術提案履行	◎ 技術提案等履行確認願	工事着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	共仕	施工中には履行報告を実施
		作業用機械	使用建設機械	工事着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			規定外建設機械	工事着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			騒音規制法の届出	施工7日前	－	○	－	○	○												○	関係法令	関係法令	【関係者協議】で報告を実施
			振動規制法の届出	施工7日前	－	○	－	○	○												○	関係法令	関係法令	【関係者協議】で報告を実施
		その他	会社用地等使用許可願	現場着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			仮設工引継書	工事着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
			くいの返還	工事着手前	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
		【関係者協議】																						
		関係機関協議・届出	道路管理者	－	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			交通管理者	－	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			支障物管理者	－	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			その他関係機関	－	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			地元関係者	－	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
	受発注者双方	【契約関係書類】																						
		建設リサイクル	説明書	契約締結時	(○)	○	(○)	○	○					○				○				現説	現説別紙	電子署名なら電子OK
			・分別解体等の計画等	契約締結時	(○)	○	－	－														現説	現説別表・別紙	説明書に添付
			↓																					
			再生資源利用計画書	工事着手14日前	○	－	－	－		○									○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			再生資源利用促進計画書	工事着手14日前	○	－	－	－		○									○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			↓																					
			届出	工事着手7日前	－	○	－	○				○									○	関係法令	関係法令	【関係者協議】で報告を実施
			↓																					
			再生資源利用実施書	－	○	－	－	－		○									○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			再生資源利用促進実施書	－	○	－	－	－		○									○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			↓																					
			再資源化完了報告	再資源化完了後	○	－	－	－		○									○			共仕	関係法令	
		【品質・施工管理】																						
		支給材料及び貸与品（支給材料）	引渡場所の指示	－	○	－	－	－				○					○					契、共仕	任意	原則、立会いで引渡
			↓																					
			支給材料受領書	7日以内	○	－	－	－		○									○			契、共仕	任意	
			↓																					
			修理等承諾願	－	○	－	－	－		○									○			契、共仕	任意	
			↓																					
			支給材料精算書	－	○	－	－	－		○									○			契、共仕	任意	工事用フェンス等の引継ぎ含む

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒		受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速			阪		受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検	監		代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
施工前	受発注者双方	支給材料及び貸与品（貸与品）	引渡場所の指示	－	○	－	－	－				○					○					契	任意	原則、立会いで引渡
			↓																					
			貸与品借用書	7日以内	○	－	－	－		○									○			契	任意	
			↓																					
			修理等承諾願	－	○	－	－	－		○									○			契	任意	
			↓																					
			貸与品返還届	－	○	－	－	－		○									○			契	任意	
	発注者	【施工計画・体制】																						
		事前調査・照査	調査結果の通知	報告受領後14日以内	○	－	－	－				○					○					契	任意	原則、立会いで調査
		【品質・施工管理】																						
		変更工事施工通知書	変更工事施工通知書	施工前	○	－	－	－				○					○					契、共仕	社内規程	
		【関係者協議】																						
		関係機関協議・届出	道路管理者	－	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			交通管理者	－	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			支障物管理者	－	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			その他関係機関	－	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付
			地元関係者	－	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	紙の場合は、スキャンデータを添付

契約･工事関係書類･手続一覧 【変更契約時、内容変更時】

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒			受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速				受	阪		受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		品	監		代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
変更契約時、内容変更時	受注者	【契約関係書類】																							
		請負代金内訳書	◎ 請負代金内訳書	20日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説	現説	
			◎ 工事費内訳明細書	既済部分検査以前	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説	右記	様式は、金抜設計書と同様
		契約の保証	◎ 契約保証	契約締結時	○	○	－	○	○					⇒		○	⇒			○				契、現説	任意	手続は保証方法による
		工程表	◎ 工程表	20日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				現説	現説	
		技術者届	下記は必要に応じて受発注者協議の上、変更を実施																						
			現場代理人	20日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	特例監理技術者、監理技術者補佐を含む
			監理技術者	20日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説、共仕、入説	現説	特例監理技術者、監理技術者補佐を含む
			主任技術者	20日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説、共仕、入説	現説	
			別に求める配置技術者	施工前	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				入説	－	
			専任補助者	施工前	○	－	－	－		○											○			入説	－	
			専任の若手技術者	施工前	○	－	－	－		○											○			入説	－	
			下記は届出のみで変更可																						
			専門技術者	施工前	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	
			専任技術者	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
			品質確認責任者	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
			品質確認主任	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
			安全衛生管理点検者	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
			統括安全衛生責任者	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	特定元方事業者として指名された場合
			コンクリート責任者	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
			電気事業主任技術者	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
			業務情報取扱責任者	20日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				業務共仕	任意	
			個人情報取等扱責任者	ー	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				現説	任意	
			技術者届	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	－	
		その他	保険付保	保険契約後	△	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、共仕	任意	提示しスキャンデータを添付
			個人情報等業務の外注	外注前	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契	任意	
		建退共掛金収納書	◎ 建退共掛金収納書	1か月以内	(○)	○	－	○	○					⇒		○	⇒			○				現説	右記	建退共制度指定の収納書
			未提出理由通知	速やかに	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				現説	任意	
		暴排誓約書	◎ 誓約書（下請）	速やかに	(○)	○	(○)	○	○											○			契、現説	現説	
		【施工計画・体制】																							
		事前調査・照査(設計図書)	設計図書照査報告書	現場着手前	○	－	－	－		○											○			契、共仕	任意	
			⬇																						
			（調査結果の通知）	報告受領後14日以内	○	－	－	－				○							○					契	任意	原則、立会いで調査 監督員から確認結果を通知
		事前調査・照査(現場等)	工事測量結果報告書	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			支障物調査結果報告書	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			隣接・関連工事との接合座標照査	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
		既設構造物の損傷・補修	既設構造物調査報告	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			既設構造物損傷報告	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			既設構造物補修報告	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
		施工計画	◎ 施工計画書	現場着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
		施工体制	施工体系図	現場着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	右記	建設業法等に基づき作成
			施工体制台帳	現場着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	右記	建設業法等に基づき作成
		【工程管理】																							
		実施工程表	◎ 工事実施工程表	工事着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
		進捗報告	工事週報	毎月10日	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	
			工事月報	毎月10日	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			◎ 工事進捗報告書	毎月25日	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	
		【品質・施工管理】																							
		技術提案履行	◎ 技術提案等履行確認願	毎月	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	工事着手前に項目確認を実施
		作業用機械	使用建設機械	工事着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			規定外建設機械	工事着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			騒音規制法の届出	施工7日前	－	○	－	○	○														○	関係法令	関係法令	【関係者協議】で報告を実施
			振動規制法の届出	施工7日前	－	○	－	○	○														○	関係法令	関係法令	【関係者協議】で報告を実施
		その他	会社用地等使用許可願	現場着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			仮設工引継書	工事着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			くいの返還	工事着手前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
		【安全管理】																							
		安全衛生	◎ 安全衛生管理日誌	－	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒			受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速						受注者		阪神高速						
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		受品	阪監	代	現	契	監	検	監督官庁	規程等	様式	補足等
変更契約時、内容変更時	受発注者双方	【契約関係書類】																							
		コリンズ	◎ コリンズ(登録内容確認書)	20日以内	○	－	－	－		○										○			共仕	右記	コリンズ指定様式
			・コリンズへの仮登録	20日以内	○	－	－	－		○										○			共仕	－	コリンズからメール送信
			↓																						
			・内容確認通知	20日以内	△	－	－	－				○						○					共仕	－	押印したスキャンデータを添付
			↓																						
			・登録内容確認書	20日以内	○	－	－	－		○										○			共仕	－	コリンズからメール送信
			↓																						
			・受領報告	20日以内	○	－	－	－				○						○					共仕	－	コメント欄に添付
		建設リサイクル	説明書	契約締結時	(○)	○	(○)	○	○						○				○				現説	現説別紙	電子署名なら電子OK
			・分別解体等の計画等	契約締結時	(○)	○	－	－															現説	現説別表・別紙	説明書に添付
			↓																						
			再生資源利用計画書	工事着手14日前	○	－	－	－		○										○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			再生資源利用促進計画書	工事着手14日前	○	－	－	－		○										○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			↓																						
			届出	工事着手7日前	－	○	－	○				○										○	関係法令	関係法令	【関係者協議】で報告を実施
			↓																						
			再生資源利用実施書	－	○	－	－	－		○										○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			再生資源利用促進実施書	－	○	－	－	－		○										○			共仕	右記	COBRIS(旧CREDAS)様式
			↓																						
			再資源化完了報告	再資源化完了後	○	－	－	－		○										○			共仕	関係法令	
		請求書（前払金）	前払金請求書	－	○	－	－	－	○						○				○				契、現説	現説	支払いは請求日から30日以内
		請求書（前払金(年度出来高)）	◎ 年度出来高予定額承諾願	20日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説	現説	
			◎ ・年度出来高月別予定表	20日以内	○	－	－	－															現説	現説	予定額承諾願に添付
			↓																						
			◎ 年度出来高予定額承諾書	－	○	－	－	－			○						○						契、現説	任意	
			↓																						
			前払金請求書	－	○	－	－	－	○										○				契、現説	現説	
		【品質・施工管理】																							
		技術提案履行	技術提案等変更承諾願	－	○	－	－	－		○										○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			↓																						
			技術提案等変更報告	－	○	－	－	－				○							○						技術部へも報告
	発注者	【契約関係書類】																							
		技術者通知	監督員通知	20日以内	○	－	－	－			○						○						契	任意	
			現場監督員通知	20日以内	○	－	－	－				○						○					共仕	－	Hi-TeLusで明示
			施工管理員通知	20日以内	○	－	－	－				○						○					共仕	任意	
			統括安全衛生管理義務者	－	○	－	－	－				○						○					共仕	任意	
		請求書（前払金）	前払金請求書	－	(○)	○	(○)	○			○						○						契	任意	支払いは請求日から30日以内又は減額契約時の戻入請求
		【施工計画・体制】																							
		事前調査・照査	調査結果の通知	報告受領後14日以内	○	－	－	－				○						○					契	任意	原則、立会いで調査
		【品質・施工管理】																							
		変更工事施工通知書	変更工事施工通知書	施工前	○	－	－	－				○						○					契、共仕	社内規程	

契約･工事関係書類･手続一覧 【施工中】

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒			受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速								受注者		阪神高速					
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		受	阪			代	現	契	監	検	監督官庁	規程等	様式	補足等
施工中	受注者	【契約関係書類】																								
		建設リサイクル	産業廃棄物管理票(ﾏﾆｭﾌｪｽﾄ)	－	○	－	－	－		○											○			共仕	関係法令	紙の場合は、提示しスキャンデータを添付
		第三者損害	事前調査書	現場着手前	－	○	－	○		○											○			現説	現説	所有者・立会人・調査員の押印含む
			・現況調査報告書	現場着手前	－	○	－	－		○											○			現説	現説	事前調査書に添付
			↓																							
			損害発生報告書	速やかに	○	－	－	－		○											○			現説	現説	
			損害額見積内訳書	速やかに	○	－	－	－		○											○			現説	現説	
			損害賠償要求書	速やかに	－	○	－	○		○											○			現説	現説	建物等所有者の押印含む
			損害賠償完了確認書	速やかに	－	○	－	○		○											○			現説	現説	建物等所有者の押印含む
			↓																							
			事後調査書	施工後	－	○	－	○		○											○			現説	現説	施工後に実施
			・現況調査報告書	現場着手前	－	○	－	－		○											○			現説	現説	事後調査書に添付
		建退共掛金収納書	◎ 建退共掛金収納書	1か月以内	(○)	○	－	○	○					⇒		○	⇒			○				現説	右記	建退共制度指定の収納書
			未提出理由通知	速やかに	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				現説	任意	
		【工程管理】																								
		進捗報告	◎ 工事週報	毎月10日	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	
			工事月報	毎月10日	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
			◎ 工事進捗報告書	毎月25日	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	
		休日作業	◎ 休日作業	休日前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	Hi-TeLusでの明示でも可
		【品質・施工管理】																								
		材料・製品	材料承諾	使用前	○	－	－	－		○											○			共仕	右記	共仕各規定及び様式による
			材料品質管理結果報告書（兼検査願）	使用前	○	－	－	－		品				⇒	○		⇒				○			共仕	右記	共仕各規定及び様式による 品質確認責任者確認後に発議
		製作	製作承諾	製作前	○	－	－	－		○											○			共仕	右記	共仕各規定及び様式による
			製作品質管理結果報告書（兼検査願）	製作前	○	－	－	－		品				⇒	○		⇒				○			共仕	右記	共仕各規定及び様式による 品質確認責任者確認後に発議
		施工・出来形	施工承諾	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	右記	共仕各規定及び様式による
			施工・出来形品質管理結果報告書（兼検査願）	施工前	○	－	－	－		品				⇒	○		⇒				○			共仕	右記	共仕各規定及び様式による 品質確認責任者確認後に発議
		施工法変更承諾	施工法変更承諾	施工前	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
		技術提案履行	◎ 技術提案等履行確認願	毎月	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	工事着手前に項目確認を実施
		その他	指定仮設工の設置状況報告	設置後速やかに	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	
		【安全管理】																								
		安全衛生	◎ 安全衛生管理日誌	－	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	
		事故報告	工事中事故発生報告書	速やかに	○	－	－	－		○											○			共仕	共仕	
		災害報告	災害発生時点検報告	速やかに	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			災害発生時対策報告	速やかに	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			災害復旧計画書	速やかに	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			工事災害通知書	速やかに	○	－	－	－		○											○			契、共仕	任意	工事打合せ簿参照
		臨機の措置	臨機の措置	速やかに	○	－	－	－		○											○			契、共仕	任意	
		【その他】																								
		工期変更	工期の変更	－	○	－	－	－		○											○			契、共仕	任意	工事打合せ簿参照、工期短縮も含む
	受発注者双方	【契約関係書類】																								
		技術者届（受注者(代表者)から発議）	工事関係者の措置請求	－	○	－	－	－	○											○				契	任意	監督員に対する措置請求
			↓																							
			工事関係者の措置請求	10日以内	○	－	－	－			○							○						契	任意	
		技術者届（受注者(現場代理人)から発議）	工事関係者の措置請求	－	○	－	－	－		○											○			契	任意	監督員以外の技術者に対する措置請求
			↓																							
			工事関係者の措置請求	10日以内	○	－	－	－				○							○					契	任意	
		技術者届（発注者(契約責任者)から発議）	工事関係者の措置請求	－	○	－	－	－			○						○							契、共仕	任意	現場代理人に対する措置請求
			↓																							
			工事関係者の措置請求	10日以内	○	－	－	－	○									○						契、共仕	任意	
		技術者届（発注者(監督員)から発議）	工事関係者の措置請求	－	○	－	－	－				○							○					契、共仕	任意	現場代理人以外の技術者に対する措置請求
			↓																							
			工事関係者の措置請求	10日以内	○	－	－	－		○												○		契、共仕	任意	
		ＶＥ提案書	ＶＥ提案書（契約後ＶＥ）	施工着手2か月前	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、共仕、仕関	仕関	
			・提案事項と提案理由等	－	○	－	－	－																仕関	仕関	VE提案書に添付
			・VE提案の実施方法等	－	○	－	－	－																仕関	仕関	VE提案書に添付
			・概算低減額及び算出根拠	－	○	－	－	－																仕関	仕関	VE提案書に添付
			・隣接又は関連工事との関係	－	○	－	－	－																仕関	仕関	VE提案書に添付
			・産業財産権等の取扱	－	○	－	－	－																仕関	仕関	VE提案書に添付
			・VE提案に関する留意事項	－	○	－	－	－																仕関	仕関	VE提案書に添付
			・詳細資料及び図面等	－	○	－	－	－																仕関	任意	VE提案書に添付
			↓																							
			VE提案採否通知書	28日以内	○	－	－	－			○							○						契、共仕、仕関	社内規程	
			↓																							
			契約後ＶＥ縮減額証明書	請求後14日以内	○	－	－	－			○							○						契、共仕、仕関	社内規程	

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒				受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速				受	阪		受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		品	監		代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
施工中	受発注者双方	スライド協議（受注者から発議）	スライド協議書	－	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、共仕	任意	工事打合せ簿参照
			⬇																							
			スライド協議書(回答)	28日以内	○	－	－	－			○							○						契、共仕	任意	工事打合せ簿参照
		スライド協議（発注者から発議）	スライド協議書	－	○	－	－	－			○							○						契、共仕	任意	工事打合せ簿参照
			⬇																							
			スライド協議書(回答)	28日以内	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、共仕	任意	工事打合せ簿参照
		請求書（前払金(年度出来高)）	◎ 年度出来高予定額承諾願	年度末	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説	現説	
			⬇																							
			◎ 年度出来高予定額承諾書	－	○	－	－	－			○							○						契、現説	任意	
			⬇																							
			前金払認定請求書	－	○	－	－	－		○											○			契、現説	現説	
			⬇																							
			前金払認定通知	－	○	－	－	－				○							○					契、現説	現説	
			⬇																							
			前払金請求書	－	○	－	－	－	○							○				○				契、現説	現説	支払いは請求日から30日以内
		請求書（中間前払金）	中間前金払認定請求書	－	○	－	－	－		○											○			契、現説	現説	
			⬇																							
			中間前金払認定通知	－	○	－	－	－				○							○					契、現説	共仕	
			⬇																							
			中間前払金請求書	－	○	－	－	－	○							○				○				契、現説	現説	支払いは請求日から30日以内
		請求書（既済払）	既済部分検査請求書	－	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	
			・既済部分出来高内訳書	－	○	－	－	－																契、現説、共仕	現説	検査請求書に添付
			・既済部分出来高内訳明細書	－	○	－	－	－																現説、共仕	任意	検査請求書に添付
			・出来高図表	－	○	－	－	－																現説、共仕	任意	検査請求書に添付
			・数量総括表及び数量根拠資料	－	○	－	－	－																現説、共仕	任意	検査請求書に添付
			・変更工種算出内訳書	－	○	－	－	－																現説、共仕	任意	検査請求書に添付
			⬇																							
			既済部分検査調書	－	○	－	－	－					○							○				社内規程	社内規程	検査日は14日以内
			既済部分　部分払金計算書	－	○	－	－	－					○							○				社内規程	社内規程	検査請求書等を添付
			⬇																							
			既済部分認定通知	－	○	－	－	－			○							○						契	任意	
			⬇																							
			既済部分代金請求書	－	○	－	－	－	○											○				契、現説	現説	支払いは請求日から30日以内
		請求書（出来高認定）	出来高認定請求書	－	○	－	－	－		○				⇒			⇒				○			契、現説、共仕	現説	
			・既済部分出来高内訳書	－	○	－	－	－		○				⇒			⇒				○			契、現説、共仕	現説	出来高認定請求書に添付
			・既済部分出来高内訳明細書	－	○	－	－	－		○				⇒			⇒				○			現説、共仕	任意	出来高認定請求書に添付
			・出来高図表	－	○	－	－	－		○				⇒			⇒				○			現説、共仕	任意	出来高認定請求書に添付
			・数量総括表及び数量根拠資料	－	○	－	－	－		○				⇒			⇒				○			現説、共仕	任意	出来高認定請求書に添付
			⬇																							
			既済部分認定通知	－	○	－	－	－			○							○						契、現説	任意	
		【工程関係】																								
		工事一時中止	工事一時中止の上申	－	○	－	－	－				○								○				契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			工事一時中止の通知	－	○	－	－	－			○							○						契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			基本計画書	－	○	－	－	－	○					⇒		○	⇒			○				契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			工期短縮協議	－	○	－	－	－				○							○					契、共仕、仕関	任意	
			⬇																							
			工期短縮協議(回答)	－	○	－	－	－		○											○			契、共仕、仕関	任意	
			⬇																							
			工期短縮計画書	－	○	－	－	－		○											○			契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			工事再開通知	－	○	－	－	－			○							○						契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			請負代金額の変更協議	－	○	－	－	－		○											○			契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			請負代金額の変更協議(回答)	－	○	－	－	－				○							○					契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			請負代金変更協議(報告)	－	○	－	－	－				○								○				契、共仕、仕関	仕関	
			⬇																							
			増加費用等の負担額協議書	－	○	－	－	－			○							○						契、共仕、仕関	仕関	
		【品質・施工管理】																								
		技術提案履行	技術提案等変更承諾願	－	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			⬇																							
			技術提案等変更報告	－	○	－	－	－				○								○						技術部へも報告
		現場発生品	現場発生品報告	－	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			⬇																							
			現場発生品(照会)	－	○	－	－	－				○										○		社内規程	社内規程	他工事等への照会
			⬇																							
			現場発生品の取扱	－	○	－	－	－				○							○					共仕	任意	
			⬇																							
			現場発生品等納入調書	－	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照
			⬇																							
			現場発生品等納入報告	－	○	－	－	－		○											○			共仕	任意	工事打合せ簿参照

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒		受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速					受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検	受 品	阪 監	代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
		【安全管理】																						
		安全査察	◎ 査察結果	－	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	
			⇩																					
			是正報告	2日以内	○	－	－	－		○									○			共仕	任意	
施工中	発注者	【品質・施工管理】																						
		変更工事施工通知書	変更工事施工通知書	施工前	○	－	－	－				○					○					契、共仕	社内規程	
		その他	部分使用	使用前	○	－	－	－				○					○					契、共仕	任意	
			機能使用	使用前	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	
			指定仮設工の設置状況報告	設置後速やかに	○	－	－	－				○					○					共仕	任意	
		【安全管理】																						
		臨機の措置	臨機の措置	速やかに	○	－	－	－				○					○					契、共仕	任意	
		【その他】																						
		改造義務及び破壊検査等	改造の請求	－	○	－	－	－				○					○					契	任意	
			破壊検査通知	－	○	－	－	－				○					○					契	任意	
		工期の短縮	工期の短縮変更	－	○	－	－	－				○					○					契	任意	

契約･工事関係書類･手続一覧 【しゅん工時、しゅん工後】

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者名					⇒ 合議 ⇒		受領者名						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速				阪	受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		監	代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
しゅん工時	受注者	【契約関係書類】																						
		しゅん工届	一部しゅん工届	－	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	中間検査を含む
			◎ しゅん工届	－	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説、共仕	現説	
		工事目的物引渡書	◎ 工事目的物引渡書	検査合格後14日以内	○	－	－	－	○					⇒	○	⇒			○				契、現説	現説	
		検査関係	◎ しゅん工図書	検査合格後14日以内	○	－	－	－	○										○				共仕	－	電子納品の手引き参照
		しゅん工代金請求書	一部しゅん工代金請求書	検査合格後	○	－	－	－	○						○				○				契、現説	現説	
			◎ しゅん工代金請求書	検査合格後	○	－	－	－	○						○				○				契、現説	現説	支払いは請求日から30日以内
		【品質・施工管理】																						
		創意工夫	創意工夫・社会性等に関する実施状況	工事完了前	○	－	－	－		○									○				共仕	共仕	
		その他	会社用地等使用許可願	現場着手前	○	－	－	－		○									○				共仕	任意	返却時の報告
			仮設工引継書	工事着手前	○	－	－	－		○									○				共仕	任意	
			くいの返還	工事着手前	○	－	－	－		○									○				共仕	任意	
	受発注者双方	【契約関係書類】																						
		コリンズ	◎ コリンズ(登録内容確認書)	20日以内	○	－	－	－	○										○				共仕	右記	コリンズ指定様式
			・コリンズへの仮登録	20日以内	○	－	－	－	○										○				共仕	－	コリンズからメール送信
			↓																					
			・内容確認通知	20日以内	△	－	－	－				○					○						共仕	－	押印したスキャンデータを添付
			↓																					
			・登録内容確認書	20日以内	○	－	－	－	○										○				共仕	－	コリンズからメール送信
			↓																					
			・受領報告	20日以内	○	－	－	－				○					○						共仕	－	コメント欄に添付
		検査関係（修補）	修補指示書	検査時	○	－	－	－					○			○						契、共仕	社内規程	中間検査を含む
			↓																					
			修補完了届	－	○	－	－	－	○										○				契、共仕	共仕	中間検査を含む
		検査関係（軽微な修補）	修補指示書（手直し指示書）	検査時	○	－	－	－					○			○						契、共仕	社内規程	中間検査を含む
			↓																					
			修補完了届	－	○	－	－	－		○									○				社内規程	社内規程	中間検査を含む
			↓																					
			修補指示書（手直し指示書(再)）	検査時	○	－	－	－				○					○						契、共仕	社内規程	中間検査を含む
			↓																					
			修補完了届	－	○	－	－	－		○									○				社内規程	社内規程	中間検査を含む
	発注者	【契約関係書類】																						
		検査関係	◎ 検査日	－	○	－	－	－				○					○						契、共仕	－	検査日は14日以内
			◎ 検査員任命通知	－	○	－	○	－			○									○			共仕、社内規程	社内規程	検査時に受注者へ提示
			◎ 検査合格通知書	合格時	○	－	○	－					○			○							契、共仕	社内規程	不合格の場合は契約責任者へ報告
			◎ 検査調書(検査員)	速やかに	○	－	○	－					○					○					社内規程	社内規程	
			◎ 検査調書(監督員)	速やかに	○	－	○	－				○						○					社内規程	社内規程	検査合格通知書(写)等を添付
			◎ 工事成績評定点通知書	速やかに	○	－	○	－			○					○							社内規程	社内規程	

手続時期	作成者	書類分類・名称		手続期限等	書類形式		押印		発議者					⇒ 合議 ⇒		受領者						参照元規程等・様式		備考
									受注者		阪神高速				阪	受注者		阪神高速			監督官庁			
		分類	書類名称		電子	紙	電子	紙	代	現	契	監	検		監	代	現	契	監	検		規程等	様式	補足等
しゅん工後	受注者	【契約関係書類】																						
		その他	知的財産等の公表	公表前	○	－	－	－	○						○				○				共仕	任意	
			発明等知的財産権（報告）	－	○	－	－	－	○						○				○				共仕	任意	
			発明等知的財産権（協議）	－	○	－	－	－	○						○				○				共仕	任意	

第１編　共通

付　録　図

（作業標準及びプロセスチェック）

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

「第1編第3章第9節コンクリートエ」

	項目	立会	手続	手続書類（括弧内は件名）	添付資料・様式
計画・準備	準備 3.9.5 （工事内容の把握）	－	報告	設計図書照査報告書（第〇回報告書）	任意
	3.9.6 材料選定	－	承諾	材料承諾願（コンクリート補強材料（鉄筋））	任意
				※コンクリート材料については、配合設計時に添付して手続 （セメント、水、細骨材、粗骨材、混和材料、補強材料等）	任意
	3.9.7 配合設計	〇	承諾	材料承諾願（配合設計）	様式-1-13 （その他添付資料あり）
	3.9.8 施工計画	－	提出	施工計画書　※下記のとおり工種により分割可能	任意
		－	提出	施工計画書（コンクリート打込み計画書）	様式-1-11
		－	提出	コンクリート責任者届（当初、第〇回変更）	－
	（3.9.9）	－	提出	施工計画書（型枠・支保工）	任意
	（3.9.10）	－	提出	施工計画書（鉄筋工）	任意
施工	3.9.9 型枠・支保工	〇	検査願	品質管理結果報告書（型枠・支保工）	任意
	3.9.10 鉄筋工	〇	検査願	品質管理結果報告書（鉄筋工）	任意
	3.9.11 製造	－	承諾	レディーミクストコンクリート工場に関する調査表	様式-1-14
		－	提出	レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート	様式-1-12
		－	提出	骨材表面水測定記録及び骨材ふるい分け試験記録	様式-1-17
	3.9.12 運搬	－	－	－	
	3.9.12 受入検査	〇	検査願	品質管理結果報告書（コンクリート）	様式-1-15.1※ （様式-1-15.2※） 様式-1-16
	3.9.13 荷卸し後の運搬	－	（提出）	品質管理結果報告書（運搬結果報告）	
	3.9.14 打設・締固め	－	（提出）	品質管理結果報告書（打設・締固め結果報告）	任意
	3.9.15 継目	－	（提出）	品質管理結果報告書（継目施工結果報告）	任意
	3.9.16 養生	－	（提出）	品質管理結果報告書（養生結果報告）	任意
				※上記各プロセスは別途「3.9.17特殊コンクリート」の規定あり。	
	脱型	－	－	－	
検査・記録	3.9.18 品質・出来形確認	〇	提出	品質管理結果報告書（非破壊試験(強度測定)）	データ記入シート
		〇	提出	品質管理結果報告書（非破壊試験(配筋状態及びかぶり測定)）	データ記入シート
		〇	提出	品質管理結果報告書（コンクリート表面状態調査結果）	任意
		－	提出	コンクリート打込み記録	様式-1-11
		－	承諾	補修計画	任意
		〇	検査願	品質管理結果報告書（補修結果）	任意
	3.9.19 しゅん工検査	◎	提出	しゅん工届	任意
		◎	提出	しゅん工図書	任意
	3.9.20 修補	◎	提出	修補完了届	任意

※品質管理結果報告書は、[検査願及び検査結果報告書]をいう。

※様式-1-15.1については、コンクリート品質管理システムを使用している場合、様式-1.15.2は当該システムを使用していない場合に用いることを想定している。

【立会の定義】（※Live立会含む）

◎：原則、監督員の立会いの下で実施すること。（しゅん工図書は、机上又はオンラインシステム上での確認をいう。）

〇：予め検査願を提出し、監督員が立会いを求める場合、監督員立会いの下で実施すること。

－：監督員の指示がない限り、監督員の立会いは不要。

「第2編第11章舗装工」

	項目	立会	手続	手続書類（括弧内は件名）	添付資料・様式
計画・準備	準備 11.3.4 （工事内容の把握）	－	報告	設計図書照査報告書（第〇回報告書）	任意
	11.3.5 材料選定	－	承諾	材料承諾願 （路盤材料、舗装材料、防水層材料、目地材料、舗装用接着剤等、路面標示材料等）	任意
				※舗装配合材料については、配合設計時に添付して手続可 （瀝青材料、骨材、フィラー等）	任意
	11.3.6 配合設計	〇	承諾	材料承諾願（配合設計）	試験練り結果報告書 及び 様式-2-45～様式-2-53
	11.3.7 施工計画	－	提出	施工計画書（〇〇工編） ※工事内容や施工方法等に応じて、下記を追加で作成のこと。 （グースアスファルト混合物の長時間の撹拌） （寒冷期や急速施工時の層間処理工の施工） （機械施工ができず人力施工となる箇所とその施工方法） （表基層の継目が所定の距離を確保できない箇所など） （コア抜きによらない品質管理方法） （コア抜きの箇所とコア抜き跡の後埋め処理方法） （コンクリート舗装の初期皮膜養生の箇所と方法） （コンクリート舗装の目地材の注入箇所と方法） など	任意 （新規作成又は追記）
施工	11.3.8 製造	－	承諾	アスファルト混合物製造工場	任意
		－	提出	アスファルト混合物製造工場（製造管理）	様式-2-54，55，56
	11.3.9 運搬	－	－	－	
	11.3.9 受入検査	〇	検査願	品質管理結果報告書（混合物製造伝票、混合物受入検査など）	伝票 検査結果の様式は任意
	11.3.10 舗設工	〇	検査願	品質管理報告書 ※施工内容により下記を参照のこと （11.3.11 舗設準備工） （11.3.12 層間処理工） （11.3.13 下層路盤工） （11.3.14 上層路盤工） （11.3.15 床版防水工） （11.3.16 グースアスファルト舗装工） （11.3.17 加熱アスファルト舗装工） （11.3.18 ポーラスアスファルト舗装工） （11.3.19 半たわみ性舗装工） （11.3.20 コンクリート舗装工） （11.3.21 路肩・中央分離帯舗装工）	任意又は指定様式
検査・記録	11.3.22 品質・出来形確認	〇	提出	品質管理結果報告書（出来形図）	任意
		〇	提出	品質管理結果報告書（出来形（平坦性））	様式-2-60
		〇	提出	品質管理結果報告書（出来形（厚さ、締固め度））	様式-2-58，59
		－	承諾	補修計画	任意
		〇	検査願	品質管理結果報告書（補修結果）	任意
	11.3.23 しゅん工検査	◎	提出	しゅん工届	任意
		◎	提出	しゅん工図書	任意
	11.3.24 修補	◎	提出	修補完了届	任意

※品質管理結果報告書は、[検査願及び検査結果報告書]をいう。

【立会の定義】（※Live立会含む）

◎：原則、監督員の立会いの下で実施すること。（しゅん工図書は、机上又はオンラインシステム上での確認をいう。）

〇：予め検査願を提出し、監督員が立会いを求める場合、監督員立会いの下で実施すること。

－：監督員の指示がない限り、監督員の立会いは不要。

第１編　共通

付　録　表

（品質・出来形管理項目表）

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

解説

１）付録表に示す管理項目表は、各編各章に示す工事の各品質・出来形管理について、「対象」と実施すべき「方法」、「時期・頻度」、満足するべき「規格値・判定基準」を示したものであり、また、当該品質・出来形記録の「手続等」を示したものである。

表形式で示したものであるため、施工工程等に応じて各表の各項目を分割して手続等を行うことは可能である。ただし、書類件名には当該書類で手続等を行っている対象項目等の名称を付記し、その内容が把握できるよう配慮を行うものとする。

２）「手続等」に示す「書類区分」と「書類名称」は、Hi-TeLus の発議書類機能を用いて実施する際の項目を示している。

なお、「書類件名」については、品質・出来形管理書類を区分するための標準的な名称として例示しているものであり、上記１）に記載のとおり、当該書類の内容が把握できるものであれば、例示以外の件名とすることは可能である。

３）管理項目表には、以下の 2 種類があることに留意のこと。

・品質・出来形管理のために実施・手続等を必ず実施すべき項目
・品質・出来形管理の向上のため、実施・手続等を行うことが望ましい事項

４）管理項目表に示す「立会」の記号の定義は下記のとおり。

【立会の定義】（※Live 立会含む）

◎：原則、監督員の立会いの下で実施すること。
（しゅん工図書は、机上又はオンラインシステム上での確認をいう。）

○：予め検査願を提出し、監督員が立会いを求める場合、監督員立会いの下で実施すること。

－：監督員の指示がない限り、監督員の立会いは不要。

「第１編第２章第５節　コンクリート」

表－2.5.5　コンクリート
表－2.5.5(1)　セメント
表－2.5.5(2)　練混ぜ水
表－2.5.5(3)　細骨材
表－2.5.5(4)　粗骨材
表－2.5.5(5)　1)混和材料（混和材）
表－2.5.5(5)　2)混和材料（混和剤）
表－2.5.5(6)　補強材料

「第 1 編第 2 章第 7 節　舗装」

表－2.7.5　舗装用接着剤等
表－2.7.5(1)　プライムコート　石油アスファルト乳剤（PK-3）
表－2.7.5(2)　タックコート
(a)石油アスファルト乳剤（PK-4）
(b.1)ゴム入りアスファルト乳剤（PKR-T）
(b.2)ゴム入りアスファルト乳剤（タイヤ付着抑制型）（PKM-T）
表－2.7.6　路盤材料
(a)粒度調整砕石
(b)クラッシャラン
(c)鉄鋼スラグ　JIS A 5015
(d)砂
(e)アスファルト安定処理路盤材（骨材）
表－2.7.8　床版防水材料
表－2.7.8(1)　床版防水層の規格
表－2.7.8(2)　シート系床版防水層
表－2.7.8(3)　シート系床版防水層用プライマー
(a.1)ゴム入りアスファルト系接着材［コンクリート床版用］
(a.2)ゴム入りアスファルト系接着材［鋼床版用］
(b.1)溶剤形エラストマー系速乾接着材［コンクリート床版用］
(b.2)溶剤形エラストマー系速乾接着材［鋼床版用］
表－2.7.8(4)　シート系床版防水層（流し貼り型）貼付用アスファルト
表－2.7.8(5)　塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）
表－2.7.9　グースアスファルト舗装材料
表－2.7.9(1)　グースアスファルト（硬質アスファルト）
表－2.7.9(2)　改質グースアスファルト（改質アスファルト）
表－2.7.10　加熱アスファルト舗装材料
表－2.7.10(1)　舗装用石油アスファルト
表－2.7.10(2)　ポリマー改質アスファルト
表－2.7.10(3)　骨材
(a)粗骨材
(b)砕石
(c)鉄鋼スラグ　JIS A 5015
(d)スクリーニングスの粒度範囲　（JIS A 5001、呼び名 F-2.5）

(e)石灰岩を粉砕した石粉の粒度範囲　（JIS A 5008）
(f)回収ダストをフィラーの一部として使用する場合の目標値
表－2.7.12　半たわみ性舗装材料
表－2.7.12(1)　浸透用セメントミルク
表－2.7.13　目地材料
(a)加熱型注入目地材（高弾性タイプ）
(b)目地板

「第 1 編第 2 章第 13 節　その他材料」

表－2.13.4　ブロック型ゴム被覆チェーン

「第 1 編第 3 章第 9 節　コンクリート工」

表－3.9.7　配合設計
表－3.9.7(a)　粗骨材の最大寸法
表－3.9.7(b)　最小スランプの目安
（スラブ部材、柱部材、はり部材、壁部材、スランプ低下の目安）
表－3.9.9　型枠・支保工
表－3.9.10　鉄筋工
表－3.9.10(a)　継手の種類と検査方法
表－3.9.10(b)　鉄筋加工寸法の許容誤差
表－3.9.11　製造
表－3.9.12　レディーミクストコンクリート
表－3.9.13　運搬
表－3.9.14　打設・締固め
表－3.9.14(1)　許容打重ね時間間隔の標準
表－3.9.15　継目
表－3.9.16　養生
表－3.9.16(1)　湿潤養生期間（標準）
表－3.9.17　特殊コンクリート
表－3.9.17(1)　寒中コンクリート
表－3.9.17(1)　(a)養生温度 5℃以上の確保を終了するために必要な圧縮強度（N/㎟）
表－3.9.17(1)　(b)所要の圧縮強度を得る温度制御養生期間の目安（断面の大きさが「普通」の場合）
表－3.9.17(2)　暑中コンクリート
表－3.9.18　品質・出来形確認
表－3.9.18(1)　品質確認
表－3.9.18(2)　出来形確認及び記録

「第 2 編第 11 章第 3 節　舗装工」

表－11.3.6　配合設計
表－11.3.6(1)　アスファルト安定処理路盤混合物（加熱混合）
表－11.3.6(2)　グースアスファルト混合物（硬質アスファルト）
表－11.3.6(3)　改質グースアスファルト混合物（改質アスファルト）
表－11.3.6(4)　加熱アスファルト舗装混合物
(a)粗粒度アスファルト混合物
(b)密粒度アスファルト混合物
(c)密粒度ギャップアスファルト混合物
表－11.3.6(5)　ポーラスアスファルト舗装混合物
表－11.3.6(6)　高耐久型ポーラスアスファルト舗装混合物
表－11.3.6(7)　半たわみ性舗装混合物
表－11.3.8　製造
表－11.3.9　受入検査
表－11.3.12　層間処理工
表－11.3.13　下層路盤工
表－11.3.14　上層路盤工
表－11.3.15　床版防水工
表－11.3.16　グースアスファルト舗装工
表－11.3.17　加熱アスファルト舗装工
表－11.3.18　ポーラスアスファルト舗装工
表－11.3.19　半たわみ性舗装工
表－11.3.22　品質・出来形確認

「第 1 編第 3 章第 5 節　工場塗装工」

表－3.5.3　塗料

表－2.5.5　コンクリート

表－2.5.5(1)　セメント

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
セメント (JIS規格品)	物理試験 (強度や粉末度等)	各JISに適合していること	使用する各セメントのJIS規定 (又は製造会社の試験成績表の確認) JIS R 5210:ポルトランドセメント JIS R 5211:高炉セメント JIS R 5212:シリカセメント JIS R 5213:フライアッシュセメント JIS R 5214:エコセメント	工事開始前 工事中1回／月以上 その他、 品質変動が生じる場合	全数	－	材料承諾願(配合設計) に添付して提出			任意
	化学分析 (化学組成等)									
	水和熱測定 (水和熱等)									
	蛍光X線分析 (化学組成等)									

表－2.5.5(2) 練混ぜ水

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
上水道水	－	水道水を使用していること	水道水を使用している事実を確認	工事開始前 その他、 品質変動が生じる場合	全数	－	－			－
上水道水 以外の水	懸濁物質の量	JIS G 5308(附属書JC)に適合していること	JIS G 5308(附属書JC)	工事開始前 工事中1回／月以上 その他、 品質変動が生じる場合	全数	－	材料承諾願(配合設計) に添付して提出			任意
	溶解性蒸発残留物の量									
	塩化物イオン(Cl⁻)量									
	セメントの凝結時間の差									
	モルタルの圧縮強さの比									
回収水	懸濁物質の量	JIS G 5308(附属書JC)に適合していること	JIS G 5308(附属書JC)	工事開始前 工事中1回／月以上 その他、 品質変動が生じる場合 ただし、スラッジ水の濃度は1回／日	全数	－				
	溶解性蒸発残留物の量									
	塩化物イオン(Cl⁻)量									
	セメントの凝結時間の差									
	モルタルの圧縮強さの比									

表－2.5.5(3) 細骨材

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
砂	JIS A 5308(附属書JA)の項目	JIS A 5308(附属書JA)に適合していること	JIS A 5308(附属書JA)	工事開始前 工事中1回/月以上[注1)] 産地が変わった場合	全数	－	材料承諾願(配合設計)に添付して提出			任意
砕砂	JIS A 5005の項目	JIS A 5005に適合していること	JIS A 5005	工事開始前 工事中1回/月以上[注2)] 産地が変わった場合	全数	－				
高炉スラグ細骨材	JIS A 5011-1の項目	JIS A 5011-1に適合していること	JIS A 5011-1	工事開始前 工事中1回／月以上 産地が変わった場合	全数	－				
フェロニッケルスラグ細骨材	JIS A 5011-2の項目	JIS A 5011-2に適合していること	JIS A 5011-2	工事開始前 工事中1回/月以上[注3)] 産地が変わった場合	全数	－				
銅スラグ細骨材	JIS A 5011-3の項目	JIS A 5011-3に適合していること	JIS A 5011-3		全数	－				
電気炉酸化スラグ細骨材	JIS A 5011-4の項目	JIS A 5011-4に適合していること	JIS A 5011-4		全数	－				
石炭ガス化スラグ細骨材	JIS A 5011-5の項目	JIS A 5011-5に適合していること	JIS A 5011-5		全数	－				
再生細骨材H	JIS A 5021の項目	JIS A 5021に適合していること	JIS A 5021	工事開始前 JIS A 5021に規定する頻度	全数	－				

注1）有機不純物は1回／年以上実施すること。アルカリシリカ反応性試験及び安定性試験は1回／6か月以上実施すること。

砂に含まれる有機不純物は、JIS A 1105「細骨材の有機不純物試験方法」によって判定すること。

注2）アルカリシリカ反応性試験は1回／6か月以上、安定性試験は1回／年以上実施すること。

JIS A 5005「コンクリート用砕石及び砕砂」では、砕砂の粒形の良否を判定する粒形判定実績率の試験方法が示されており、その値は54%以上と規定されている。

注3）アルカリシリカ反応性試験は1回／6か月以上実施すること。

注4）フェロニッケルスラグ細骨材については、ふっ素の溶出量が基準以下であることを確認する必要があることに留意すること。

表－2.5.5(3) (a)細骨材の粒度の標準

ふるいの予備寸法(mm)	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
ふるいを通るものの質量百分率 (%)	100	90～100	80～100	50～90	25～65	10～35	2～10

※連続した2つのふるいの間の量の差は、45%を超えないことが望ましい。

※砕砂又はスラグ細骨材を単独で用いる場合、0.15mmふるいを通るものの質量百分率を2～15%とすることができる。

※砕砂又はスラグ細骨材を混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂又はスラグ細骨材である場合には、質量百分率を15%とすることができる。

※空気量3.0%以上で単位セメント量250kg/m³以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等には、0.3mm及び0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ5及び0に減らすことができる。

表－2.5.5(4) 粗骨材

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
砂利	JIS A 5308(附属書JA)の項目	JIS A 5308(附属書JA)に適合していること	JIS A 5308(附属書JA)	工事開始前 工事中1回/月以上[注1)] 産地が変わった場合	全数	－	材料承諾願(配合設計)に添付して提出			任意
砕石	JIS A 5005の項目	JIS A 5005に適合していること	JIS A 5005	工事開始前 工事中1回/月以上[注2)] 産地が変わった場合	全数	－				
高炉スラグ粗骨材	JIS A 5011-1の項目	JIS A 5011-1に適合していること	JIS A 5011-1	工事開始前 工事中1回／月以上 産地が変わった場合	全数	－				
フェロニッケルスラグ粗骨材	JIS A 5011-2の項目	JIS A 5011-2に適合していること	JIS A 5011-2	工事開始前 工事中1回／月以上 産地が変わった場合	全数	－				
電気炉酸化スラグ粗骨材	JIS A 5011-4の項目	JIS A 5011-4に適合していること	JIS A 5011-4	工事開始前 工事中1回/月以上[注3)] 産地が変わった場合	全数	－				
再生粗骨材H	JIS A 5021の項目	JIS A 5021に適合していること	JIS A 5021	工事開始前 JIS A 5021に規定する頻度	全数	－				

注1)アルカリシリカ反応性試験及び安定性試験は1回／6か月以上実施すること。

注2)アルカリシリカ反応性試験は1回／6か月以上、安定性試験は1回／年以上実施すること。 また、すりへり減量試験は1回／年以上実施すること。

注3)アルカリシリカ反応性試験は1回／6か月以上実施すること。

注4)JIS A 5005「コンクリート用砕石及び砕砂」には、砕石の粒形の良否を判定する粒形判定実績率の試験方法が示されており、その値は56%以上でなければならないと規定されている。

また、石粉等の微粒分量の最大値は3.0%以下と規定されている。

なお、粒形判定実績率58%以上の場合は、骨材の粒の大きさによる区分にかかわらず、微粒分量の最大値を5.0%とすることができる。この規定には、例えば石灰石砕石等が該当する。

表－2.5.5(4) (a)粗骨材の粒度の標準

ふるいの予備寸法(mm)		ふるいを通るものの質量百分率 (%)									
		50	40	30	25	20	15	13	10	5	2.5
粗骨材の最大寸法(mm)	40	100	95～100	－	－	35～70	－	－	10～30	0～5	－
	25	－	－	100	95～100	－	30～70	－	－	0～10	0～5
	20	－	－	－	100	90～100	－	－	20～55	0～10	0～5
	10	－	－	－	－	－	－	100	90～100	0～10	0～5

表－2.5.5(5)　1)混和材料(混和材)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
フライアッシュ	JIS A 6201 の項目	JIS A 6201 に適合していること	JIS A 6201	工事開始前 工事中1回/月以上	全数	－	材料承諾願(配合設計) に添付して提出			任意
コンクリート用 膨張材	JIS A 6202 の項目	JIS A 6202 に適合していること	JIS A 6202		全数	－				
高炉スラグ 微粉末	JIS A 6206 の項目	JIS A 6206 に適合していること	JIS A 6206		全数	－				
シリカフューム	JIS A 6207 の項目	JIS A 6207 に適合していること	JIS A 6207		全数	－				

表－2.5.5(5)　2)混和材料(混和剤)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
コンクリート用 化学混合剤 (AE剤) (減水剤) (AE減水剤) (流動化剤) (高性能AE減水剤) 高性能減水剤) (硬化促進剤)	JIS A 6204 の項目	JIS A 6204 に適合していること	JIS A 6201	工事開始前 工事中1回/6か月以上	全数	－	材料承諾願(配合設計) に添付して提出’			任意

注1)混和剤として用いる鉄筋コンクリート用防錆剤は、JIS A 6205に適合していること

表－2.5.5(6)　補強材料

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
鉄筋コンクリート用棒鋼	化学成分	JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼)に適合していること	JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼)	納入時	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	補強材料 (鉄筋)	任意
	降伏点・耐力									
	引張試験									
	曲げ試験									
	伸び試験									
	曲げ戻し試験	JIS G 3112に基づき、き裂有無を確認(き裂がないこと)	JIS G 3112 (き裂有無の確認)	曲げ戻し加工時	SD395及びSD345でD13～D22を対象	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	補強材料 (鉄筋)	任意

注1)曲げ戻し試験の方法は、JIS G 3112に基づき実施するものとする。ただし、試験条件はNEXCO試験基準に準拠するものとする。

注2)エポキシ樹脂塗装鉄筋は、JSCE-E 102「エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格(案)」に基づき試験及び品質確認を行うものとする。

注3)ステンレス鉄筋は、JIS G 4322「鉄筋コンクリート用ステンレス異形棒鋼」に基づき試験及び品質確認を行うものとする。

注4)太径のねじふし鉄筋は、JSCE-E 121「鉄筋コンクリート用太径ねじ節鉄筋D57およびD64品質規格(案)」に基づき試験及び品質確認を行うものとする。

注5)構造用鋼材は、下記に基づき試験及び品質確認を行うものとする。

一般構造用圧延鋼材＝JIS G 3101、 溶接構造用圧延鋼材＝JIS G 3106

注6)繊維補強材は、下記に基づき試験及び品質確認を行うものとする。

鋼繊維＝JSCE-E 101「コンクリート用鋼繊維品質規格」、 連続繊維補強材＝JSCE-E 131「連続繊維補強材の品質規格」

表－3.9.7　配合設計

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
粗骨材	最大寸法	下表（表－3.9.7(a)）のとおり	試し練り	コンクリート製造前	－	○	品質・施工管理	材料承諾	配合設計	様式-1-13 コンクリート示方配合表 ＋ 材料品質証明書等 （又は上記様式に準ずるもの）
スランプ	最小スランプ	下表（表－3.9.7(b)）のとおり	試し練り	コンクリート製造前	－					
	スランプ低下		試し練り	コンクリート製造前	－					
水セメント比	水セメント比	下表（表－3.9.12）のとおり	試し練り	コンクリート製造前	－					
空気量	空気量	4～7%を標準 [普通・舗装・高強度コンクリート]＝4.5% [軽量コンクリート]＝5.0%	試し練り	コンクリート製造前	－					
単位水量	単位水量	上限175kg/m³を標準	試し練り	コンクリート製造前	－					

※添付資料には、下記の品質確認資料も併せて添付すること。

・表-2.5.5(1)～(6)の各材料の品質確認資料

・コンクリート骨材試験成績表（様式-1-10）　又はこの様式に準ずるもの

・骨材表面水測定記録及び骨材ふるい分け試験記録（様式-1-17）　又はこの様式に準ずるもの

※立会は、試し練りを対象としている。

表－3.9.7(a)　粗骨材の最大寸法

構造条件	粗骨材の最大寸法
最高断面寸法が大きい（500mm程度以上） かつ、鋼材の最小あき及びかぶりの3/4　＞　40mmの場合	40mm
上記以外の場合	20mm　又は　25mm

※最大骨材寸法25mm の粗骨材に砕石を用いる場合は、最大骨材寸法を20mm とすることができる。

表－3.9.7(b) 最小スランプの目安

（ｉ） スラブ部材

	締固め作業高さ			
	0.5m未満	0.5m以上 1.5m以下	3m以下	
コンクリートの 投入箇所間隔	任意の箇所から 投入可能	任意の箇所から 投入可能	2～3m	3～4m
打込みの最小スランプ (cm)	5	7	10	12

※鋼材量100～150kg/㎥、鋼材の最小あき100～150mmm程度を想定した打込みの最小スランプ。

※鋼材の最小あきが100mm未満の場合は、打込みの最小スランプを2～3cm程度大きくするのがよい。

※コンクリートの落下高さは、1.5m以下を原則とする。

（ⅱ） 柱部材

かぶり近傍の 有効換算鋼材量※	かぶり 又は鋼材の最小あき	締固め作業高さ		
		3m未満	3m以上 5m未満	5m以上
700kg/㎥ 未満	50mm以上	5	7	12
	50mm未満	7	9	15
700kg/㎥ 以上		7	9	15
	50mm未満	9	12	15

※単位容積あたりの鋼材量

（iii） はり部材

鋼材の最小あき		締固め作業高さ		
		0.5m未満	0.5m以上 1.5m未満	1.5m以上
	150mm以上	5	6	8
100mm以上	150mm未満	6	8	10
80mm以上	100mm未満	8	10	12
60mm以上	80mm未満	10	12	14
	60mm未満	12	14	16

※標準的な施工条件の場合には、打込みの最小スランプから定まる荷卸しの目標スランプは21cmを上限とする。

※特殊な施工条件の場合には、構造条件・施工条件から要求されるワーカビリティーが得られるよう配合設計を行うこと。

（iv） 壁部材

鋼材量	鋼材の最小あき	締固め作業高さ		
		3m未満	3m以上 5m未満	5m以上
200kg/m³ 未満	100mm以上	8	10	15
	100mm未満	10	12	
200kg/m³ 以上 350kg/m³ 未満	100mm以上	10	12	
	100mm未満	12	12	
350kg/m³ 以上	－	12		

※標準的な施工条件の場合には、打込みの最小スランプから定まる荷卸しの目標スランプは21cmを上限とする。

※特殊な施工条件の場合には、構造条件・施工条件から要求されるワーカビリティーが得られるよう配合設計を行うこと。

※締固め作業高さが十分に小さく（0.5m以下程度）、かつ鋼材の最小あきが大きく、容易に締固めが行えるような条件であれば、打込みの最小スランプを5cmとしてよい。

（ｖ）スランプ低下の目安

圧送距離 （水平換算距離）	輸送管の接続条件	打込みの最小スランプ 12cm未満	打込みの最小スランプ 12cm以上
50m未満（バケット等による運搬を含む）		―	―
50m以上 150m未満	下記以外	―	―
	テーパ管を使用し、 100A（4B）以下の配管を接続	0.5～1.0cm	0.5～1.0cm
150m以上 300m未満	下記以外	1.0～1.5cm	1.0cm
	テーパ管を使用し、 100A（4B）以下の配管を接続	1.5～2.0cm	1.5cm
その他特殊条件下		既往の実績 又は試験圧送による	

※日平均気温が25℃を超える場合は、上記の値に1.0cmを加える

※連続した上方、又は下方の圧送距離が20m以上の場合は、上記の値に1.0cmを加える

表－3.9.9　型枠・支保工

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
型枠	形状・寸法	第1編第4章出来形管理基準	スケール等による実測	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	型枠・支保工	任意
	位置（平面・高さ）	第1編第4章出来形管理基準	スケール等による実測	コンクリート打設前	打設ロット毎主要箇所					
	かぶり （最外縁鉄筋からのあき）	設計図書と整合 （鉄筋直径以上、規定値以上）	スケール等による実測	コンクリート打設前	打設ロット毎主要箇所					

表－3.9.10　鉄筋工

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
鉄筋工	材質	設計図書と整合 （材質・径・数量）	スケール等による実測 （目視等）	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所 （全数）	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	鉄筋工	任意
	加工	下表（表－3.9.10(b)）	スケール等による実測 （目視等）	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所 （全数）					
	スペーサ	床版・はり等＝4個/㎡以上 柱等側面部＝2個/㎡以上	目視等	コンクリート打設前	打設ロット毎 （全数）					
	固定方法	変形・移動の恐れがない	目視等	コンクリート打設前	打設ロット毎 （全数）					
	継手	各継手工法の要領を満足	下表（表－3.9.10(a)）	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所 （全数）					
	かぶり	設計図書と整合 （鉄筋直径以上、規定値以上）	スケール等による実測 （目視等）	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所 （全数）					
	有効高さ	設計図書と整合 （±3%又は±30mm）	スケール等による実測 （目視等）	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所 （全数）					
	中心間隔	設計図書と整合 （±20mm）	スケール等による実測 （目視等）	コンクリート打設前	打設ロット毎 主要箇所 （全数）					

※施工工程等に応じて、分割して提出することは可能。ただし、書類件名に対象項目を付記すること。

（例）書類件名＝鉄筋工（配筋）、鉄筋工（継手）など

表－3.9.10(a)　継手の種類と検査方法

継手の種類	継手工法の種類	検査方法
ガス圧接継手	手動ガス圧接	外観検査、超音波探傷検査
	自動ガス圧接	外観検査、圧接施工記録の照合
	熱間押抜ガス圧接	外観検査
溶接接手	(注)	外観検査、超音波探傷検査(引張試験による検査を併用)
機械式継手	ねじ節鉄筋継手	外観検査、超音波探傷検査
	モルタル充填継手	外観検査、超音波探傷検査
	端部ねじ加工継手	外観検査
	鋼管圧着継手	外観検査、超音波探傷検査

(注)溶接接手は、裏当て材の種類やガスシールドの方法等により様々な工法に分類される。

※鉄筋の継手作業及び検査は、JIS及び各継手基準に定められた資格等を有する者により実施すること。

※ガス圧接継手については、下記に留意すること。

1)施工前試験を行うこととする。(試験本数は、一工事一製鋼製造会社につき3本とする。ただし、圧接施工業者が複数の場合は、圧接施工業者ごとについて3本とする。)

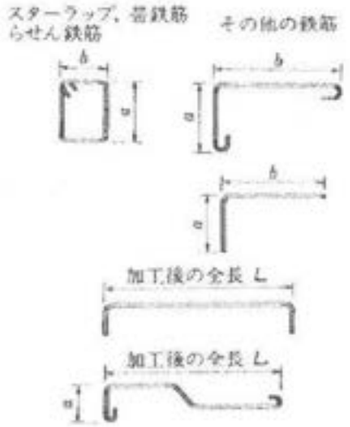
2)圧接箇所の超音波探傷検査は、JIS Z 3062(鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準)によるものとする。

3)提出様式は、超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表(様式-1-18)及び超音波探傷検査調書(様式-1-19)、又はこれに準ずる様式とする。

4)超音波探傷検査は、抜取検査とする。なお、1検査ロットは100 箇所以内を標準とし、1ロット中30 箇所とする。

表－3.9.10(b)　鉄筋加工寸法の許容誤差

鉄筋の種類		記号(右図による)	許容誤差(mm)
スターラップ、帯鉄筋、らせん鉄筋		a,b	±5
その他の鉄筋	径28mm以下の丸鋼	a,b	±15
	D25以下の異形鉄筋		
	径32mm以下の丸鋼	a,b	±20
	D29以上D32以下の異形鉄筋		
加工後の全長		L	±20



表－3.9.11　製造

1）㊎工場（又はJIS認定工場）の場合

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
製造設備	貯蔵設備	㊎工場（又はJIS認定工場）に適合していること	－	工事開始前	全工場	－	品質・施工管理	材料承諾	製造工場	㊎証明書（又はJIS認定）
	計量設備（計量器）									
	計量設備（計量制御装置）									
	ミキサー（バッチミキサー）									
	ミキサー（連続ミキサー）									
製造管理	製造過程	チェックリストに適合していること	目視又は実施記録の確認等	工事開始前 工事中製造の都度	全工場	－	品質・施工管理	材料承諾	製造管理	様式－1-12
	骨材状態管理	現場配合の補正要否を管理	目視又は実施記録の確認等	工事開始前 工事中製造の都度	全工場	－	品質・施工管理	材料承諾	製造管理	様式－1-17

※製造管理には、レディーミクストコンクリート工場にコンクリート責任者又は製造工場の技術者を立ち会わせ、品質管理を行うこと。

2）上記以外の場合

種類		規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
製造設備	貯蔵設備	JIS Q 1011 に適合していること （所要の性能を有していること）	JIS Q 1011 （適合性評価）	工事開始前	全工場	○	品質・施工管理	材料承諾	製造工場	様式-1-22 （レディーミクストコンクリート工場に関する調査表） 又は上記様式に準ずるもの
	計量設備（計量器）	JIS Q 1011 に適合していること （計量法の使用公差以内）	JIS Q 1011 （適合性評価）	工事開始前 工事中1回／6か月以上						
	計量設備（計量制御装置）	JIS Q 1011 に適合していること （所要の精度以内）	JIS Q 1011 （適合性評価）	工事開始前 工事中1回／月以上						
	ミキサー（バッチミキサー）	JIS A 8603 に適合していること	JIS A 8603 （コンクリートミキサー）	工事開始前 工事中1回／年以上						
	ミキサー（連続ミキサー）	JSCE－Ⅰ501,502 に適合していること	JSCE－Ⅰ501,502	工事開始前 工事中1回／年以上						
製造管理	製造過程	チェックリストに適合していること	目視又は実施記録の確認等	工事開始前 工事中製造の都度	全工場	○	品質・施工管理	材料承諾	製造管理	様式－1-12
	骨材状態管理	現場配合の補正有無を管理	目視又は実施記録の確認等	工事開始前 工事中製造の都度	全工場	○	品質・施工管理	材料承諾	製造管理	様式－1-17

表－3.9.12　レディーミクストコンクリート

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度			対象	手続等				
				最初の1台	1回／150㎥毎※	昼休み等の後、1台		立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
レディーミクストコンクリート	性状	ワーカビリティが良好 性状が安定	コンクリート責任者による目視 （コンクリート主任技士・技士、又は土木施工管理技士のいずれかの資格を有する者）	○	○	○	全車 （コンクリート構造物）	－	－	－	－	－
	スランプ	【打込み箇所】 （スランプ2.5cm）許容誤差±1.0cm （スランプ5cm以上8cm未満）許容誤差±1.5cm （スランプ8cm以上18cm以下）許容誤差±2.5cm （スランプ21cm）許容誤差±1.5cm （呼び強度27N/mm2以上で高性能AE減水剤を使用する場合）許容誤差±2.0cm ※JIS A 5308準拠	JIS A 1101	○	○			○	品質・施工管理	材料品質管理結果報告書	コンクリート（受入れ検査）	様式-1-15.1 又は 様式-1-15.2 （その他関係資料）
				（床版用は全車。ただし、良好な場合は簡略可）								
	空気量	【打込み箇所】 許容誤差±1.5% 普通コンクリート＝4.5% 軽量コンクリート＝5.0% 舗装コンクリート＝4.5% 高強度コンクリート＝4.5% ※JIS A 5308準拠	下記のいずれかによる JIS A 1116（質量方法） JIS A 1118（容積方法） JIS A 1128（空気室圧力方法）	○	○							
	単位水量	【打込み箇所】 《上限値》 （粗骨材最大寸法25mm以下）＝175kg/m3を標準 （粗骨材最大寸法25mmを超え40mm以下）＝165kg/m3を標準 《管理区分》 管理目標：-15～+10kg/m3 注意勧告：-20～-15kg/m3以内 +10～+15kg/m3以内 管理限界：-20kg/m3、又は+15kg/m3 又は上限値+5kg/m3の小さい方を超える	関係基準「コンクリート単位水量管理基準」 又はエアメータ法（注水法） 又は同程度以上の方法	○	○							
	温度	（寒中コンクリート）　打込み時5～20℃ （暑中コンクリート）　打込み時所定の品質を確保できる場合は38℃以下、それ以外の場合は35℃以下	JIS A 1156	○	○							
	水セメント比	（工場製作PC構造）　36%以下 （上記以外のPC構造）　43%以下 （RC構造）　50%以下 （無筋コンクリートは60%以下） （中詰Co、均しCo(18N/mm2)は適用対象外）	配合計画書の確認	工事開始時 材料又は配合が変化した時								
	塩化物イオン量	0.30kg/㎥以下	JIS A 1144 （又は信頼できる機関で評価を受けた試験方法）	1回／週 （海砂は2回／日）								
	アルカリシリカ反応対策	対策実施済みであること	配合計画書の確認	・工事開始前 ・工事中1回／6ヶ月 ・骨材産地が変わった場合				－	品質・施工管理	材料品質管理結果報告書	コンクリート（アルカリシリカ反応試験）	任意
	配合	許容範囲内にあること	計量印字記録等	適宜				－	－	－	－	必要に応じて受入れ検査資料に添付
	圧縮強度（標準養生供試体）	JIS A 5308の4.1.a）	JIS A 1108		○			○	品質・施工管理	材料品質管理結果報告書	コンクリート（圧縮強度）	様式-1-16
				※全量に対して最低3回（構造単位で最低1回） （同一種別コンクリート毎に対して実施）								
	圧縮強度（現場養生供試体）	JIS A 5308の4.1.a）	JIS A 1108	適宜 （型枠脱型時期の確認、暑中又は寒中コンクリートの管理状況確認を必要とする場合）				○	品質・施工管理	材料品質管理結果報告書	コンクリート（圧縮強度）	様式-1-16

※1日の打設量が150㎥以下の場合は1回、150㎥を超える場合は150㎥毎の実施と150㎥未満の端数を含む。

注1）供試体は、1回3個採取すること。

注2）各試験の試料採取は打込み箇所で行うことを標準とする。ただし、打込み箇所での採取が困難な場合、床版以外の構造物については、監督員と協議の上、荷卸し地点で採取できるものとする。

注3）スランプの管理値は土木学会コンクリートライブラリー145「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針（2016 年版）」等を参考に、監督員と協議の上、必要に応じて変更できるものとする。

注4）一般RC構造物の圧縮強度用標準養生供試体の採取分類について、同一種別コンクリート全量が10㎥ 未満の小規模工事に対して適用しないことを標準とする。ただし、監督員が指示した場合は、この限りではない。

注5）プレストレストコンクリートは、第2編第5章第3節「コンクリート主桁製作工」の規定による。

注6）現場養生供試体の型枠脱型時期の確認のための頻度は、原則としてコンクリート打込みごとに1回とする。

注7）単位水量の上限値については標準であり、低強度コンクリート等適正な配合が困難な場合にはこの限りではない。

注8）上記表の規定等により難い場合は、構造物条件や現場条件を踏まえて所要の検討を行い、監督員の承諾を得た上で、コンクリート標準示方書［施工編：検査標準］4章（コンクリート）によることができるものとする。

注9）荷卸し時等に品質の変化が認められた時は、上表の時期・頻度によらず適宜試験を行い確認を行うこと。

注10)軽量コンクリートについては、圧縮強度試験用供試体の採取時にJIS A 1116（フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法）に従い、単位容積質量を測定しなければならない。

なお、その測定値は、設計において設定した範囲内にあり、配合から計算した値との差が50kg/m3 以内でなければならない。

表－3.9.12 (a)舗装用コンクリート

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
舗装用コンクリート	性状	上表(レディーミクストコンクリート)に同じ	同左	同左	全車	○	品質・施工管理	材料品質管理結果報告書	舗装コンクリート(受入れ検査)	様式-1-15(その他関係資料)
	スランプ	上表(レディーミクストコンクリート)に同じ	同左	同左						
	空気量	上表(レディーミクストコンクリート)に同じ	同左	同左						
	塩化物イオン量	上表(レディーミクストコンクリート)に同じ	同左	同左						
	配合	上表(レディーミクストコンクリート)に同じ	同左	同左						
	曲げ強度(標準養生供試体)	JIS A 1106	JIS A 1106	【1日の打設量が300㎥以下の場合】 ＝1回／日 【1日の打設量が300㎥を超える場合】 ＝1回／300㎥毎及びその端数 (同一種別コンクリート毎に対して実施)						

注1)曲げ強度の判定は、1回の試験値は材令28 日における曲げ強度を1/5 以上の確率で下まわらないこと、同じく規定曲げ強度の80%を1/30 以上の確率で下まわらないこととする。

注2)荷卸し時等に品質の変化が認められた時は、上表の時期・頻度によらず適宜試験を行い確認を行うこと。

表－3.9.13　運搬

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
運搬	運搬設備	コンクリート施工計画書と整合	目視	コンクリート打設前及び運搬中	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	運搬結果報告	任意
	運搬方法	コンクリート施工計画書と整合	目視	コンクリート打設前及び運搬中	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	運搬結果報告	任意
	運搬時間	練り混ぜから打設終了まで2.0時間以内（外気温25℃を超える場合は、1.5時間以内）	実時間の確認（出荷・到着時間、打設完了時間）	コンクリート打設前及び運搬中	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	運搬結果報告	任意
	圧送設備	コンクリート施工計画書と整合	目視	コンクリート打設前及び運搬中	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	運搬結果報告	任意
	圧送方法	コンクリート施工計画書と整合	目視	コンクリート打設前及び運搬中	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	運搬結果報告	任意

※実施状況や確認状況等の記録等がある場合は、提出することができる。

※ここで定義する「運搬」は、下記をいう。

・製造工場から荷卸し地点までの運搬

・荷卸し地点から打込み箇所までの運搬

表－3.9.14　打設・締固め

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
打設	打設前の状態 (型枠・支保工・鉄筋)	清掃状態が良好 打込み・締固め	目視	打設前	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	打設・締固め結果報告	任意
	設備・人員の配置	コンクリート施工計画書と整合	目視	打設前 打設中 締固め中 仕上げ時	全数					
	打設	コンクリート施工計画書と整合	目視	打設前 打設中	全数					
	締固め	コンクリート施工計画書と整合	目視	締固め中	全数					
	仕上げ	コンクリート施工計画書と整合	目視	仕上げ後	全数					
	外気温	コンクリート施工計画書と整合	実計測値の確認	打設前・打設中	全数					
	コンクリート温度	コンクリート施工計画書と整合	実計測値の確認	打設時	全数					

※実施状況や確認状況等の記録等がある場合は、提出することができる。

表－3.9.14(1)　許容打重ね時間間隔の標準

外気温	許容打重ね時間間隔
25℃以下	2.5時間
25℃を超える	2.0時間

表－3.9.15 継目

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
継目	打継目	コンクリート施工計画書と整合	目視	脱型後	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	継目施工結果報告	任意
	目地	コンクリート施工計画書及び設計図面と整合	目視	脱型後	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	継目施工結果報告	任意

※実施状況や確認状況等の記録等がある場合は、提出することができる。

表－3.9.16　養生

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
養生	養生設備	コンクリート施工計画書と整合	目視	養生中	全数	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	養生結果報告	任意
	養生方法	コンクリート施工計画書と整合	目視	養生中	全数					
	養生期間	コンクリート施工計画書と整合	実期間の確認	養生中	全数					
	外気温	コンクリート施工計画書と整合	実計測値の確認	養生中（日平均気温）	全数 （寒中・暑中Co）					
	コンクリート温度	コンクリート施工計画書と整合	実計測値の確認	養生中	全数 （寒中・暑中Co）					

※実施状況や確認状況等の記録等がある場合は、提出することができる。

表－3.9.16(1)　湿潤養生期間（目安）

日平均気温	セメントの種類				
	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	混合セメントB種	中庸熱ポルトランドセメント	低熱ポルトランドセメント
15℃以上	3日	5日	7日	8日	10日
10℃以上	4日	7日	9日	9日	※
5℃以上	5日	9日	12日	12日	※

※15℃より低い場合での使用は、試験により定める。

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第1編第3章第9節 3.9.17特殊コンクリート(1)寒中コンクリートの規定による。　　養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

表－3.9.17　特殊コンクリート

表－3.9.17(1)　寒中コンクリート

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
養生設備		コンクリート施工計画書と整合	目視	工事開始前 養生中	全数 （寒中Co）	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	養生結果報告（寒中コンクリート）	任意
養生方法		コンクリート施工計画書と整合	目視	工事開始前 養生中	全数（寒中Co）					
養生期間		コンクリート施工計画書と整合	実期間の確認	工事開始前 養生中	全数（寒中Co）					
外気温		コンクリート施工計画書と整合	実計測値の確認	工事開始前 養生中	全数 （寒中Co）					
打込み時のコンクリート温度		コンクリート施工計画書の計画温度範囲内	実計測値の確認	施工時	全数 （寒中Co）					
養生中のコンクリート温度 又は保温養生された空間の温度		コンクリート施工計画書の計画温度範囲内	実計測値の確認	工事開始前 養生中	全数 （寒中Co）					

表－3.9.17(1)　(a)養生温度5℃以上の確保を終了するために必要な圧縮強度（N/㎟）

5℃以上の温度制御を行った後、次の春までに想定される凍結融解の頻度	断面の大きさ		
	薄い	普通	厚い
しばしば凍結融解を受ける場合	15	12	10
まれに統計融解を受ける場合	5	5	5

表－3.9.17(1)　(b)所要の圧縮強度を得る温度制御養生期間の目安（断面の大きさが「普通」の場合）

5℃以上の温度制御と所定の湿潤養生を行った後に想定される気象条件	養生温度	セメントの種類		
		早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	混合セメントB種
厳しい気象条件	5℃	5日	9日	12日
	10℃	4日	7日	9日
まれに統計融解する程度の気象条件	5℃	3日	4日	5日
	10℃	2日	3日	4日

表－3.9.17(2) 暑中コンクリート

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
養生設備		コンクリート施工計画書と整合	目視	工事開始前 養生中	全数 (寒中Co)	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	養生結果報告(寒中コンクリート)	任意
養生方法		コンクリート施工計画書と整合	目視	工事開始前 養生中	全数(寒中Co)					
養生期間		コンクリート施工計画書と整合	実期間の確認	工事開始前 養生中	全数(寒中Co)					
外気温		コンクリート施工計画書と整合	実計測値の確認	工事開始前 養生中	全数 (寒中Co)					
打込み時のコンクリート温度		コンクリート施工計画書の計画温度範囲内	実計測値の確認	施工時	全数 (寒中Co)					
運搬時間		練混ぜから打込み終了までの時間が1.5時間以内であること	実計測値の確認	工事開始前 施工中	全数 (寒中Co)					

表－3.9.18　品質・出来形確認

表－3.9.18(1)　品質確認

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
配筋		設計値以下であること （非破壊検査要領） （第1編第4章出来形管理）	関係基準 「コンクリート構造物の非破壊試験要領」	構造物完成後	対象構造物 の主要箇所 （非破壊検査要領）	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	非破壊試験(配筋状態及びかぶり測定)	データ記入シート
かぶり		設計値以下であること （非破壊検査要領） （第1編第4章出来形管理）	関係基準 「コンクリート構造物の非破壊試験要領」	構造物完成後	対象構造物 の主要箇所 （非破壊検査要領）					
強度	強度	設計値以下であること （非破壊検査要領）	関係基準 「コンクリート構造物の非破壊試験要領」	構造物完成後	対象構造物 の主要箇所 （非破壊検査要領）	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	非破壊試験(強度測定)	データ記入シート
	載荷試験	載荷試験計画書と整合	実計測値の確認	構造物完成後	対象構造物	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	載荷試験	任意

※実施詳細及び作成様式等については、関係基準「コンクリート構造物の非破壊試験要領」によること。

※載荷試験は、あらかじめ検査計画に定められている場合や、構造物完成までの検査で合格と判定されなかった場合等に構造物の性能を確認するため実施すること。

表－3.9.18(2)　出来形確認及び記録

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
形状・寸法	形状・寸法	出来形管理基準	スケール等による実測	構造物完成後	全構造物	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	出来形図	任意 （出来形図）
	位置（平面・高さ）	出来形管理基準	スケール等による実測	構造物完成後	全構造物					
表面状態		外観が正常 （平坦性、欠損、鉄筋露出、コールドジョイント、豆板、砂すじ等の有無）	目視	構造物完成後	全構造物	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	コンクリート表面状態調査結果	任意 （調査図等）
	ひび割れ	許容ひび割れ以下	目視 クラックスケール	構造物完成後	全構造物					
	空洞・浮き	異音がない	打音	構造物完成後	全構造物					
	打継目	一体性が確保されていること	目視	構造物完成後	全構造物					

表－2.7.5　舗装用接着剤等

表－2.7.5(1)　プライムコート　石油アスファルト乳剤(PK-3)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
エングラー度		1～6 (25℃)	JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤(追補1))	工事開始前	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	舗装用 接着剤等 (プライム コート)	品質証明書
ふるい残留分		質量0.3%以下　(1.18mm)								
付着度		2/3 以上								
粒子の電荷		陽(＋)								
蒸発残留分		質量50%以上								
蒸発残留物	針入度	100を超え300以下 (25℃, 1/10mm)								
	トルエン可溶分	98%以上								
貯蔵安定度		1%以下 (24hr)								

※現場条件等を踏まえ、上記以外の規格品を使用する場合は、JIS K 2208又は日本アスファルト乳剤協会規格JEAASの規格品によること。

また、その品質規格は、日本道路協会「舗装施工便覧」に示される標準的性状を満足すること。

表－2.7.5(2) タックコート

(a)石油アスファルト乳剤(PK-4)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
エングラー度		1～6 (25℃)	JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤(追補1))	工事開始前	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	舗装用 接着剤等 (タック コート)	品質証明書
ふるい残留分		質量0.3%以下 (1.18mm)								
付着度		2/3 以上								
粒子の電荷		陽(＋)								
蒸発残留分		質量50%以上								
蒸発残留物	針入度	60を超え150以下 (25℃, 1/10mm)								
	トルエン可溶分	98%以上								
貯蔵安定度		1%以下 (24hr)								

※現場条件等を踏まえ、上記以外の規格品を使用する場合は、JIS K 2208又は日本アスファルト乳剤協会規格JEAASの規格品によること。

また、その品質規格は、日本道路協会「舗装施工便覧」に示される標準的性状を満足すること。

(b.1)ゴム入りアスファルト乳剤(PKR-T)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
エングラー度		1～10 (25℃)	日本アスファルト乳剤協会規格 JEAAS	工事開始前	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	舗装用接着剤等(タックコート)	品質証明書
ふるい残留分		質量0.3%以下 (1.18mm)								
付着度		2/3 以上								
粒子の電荷		陽(＋)								
蒸発残留分		質量50%以上								
蒸発残留物	針入度	60を超え150以下 (25℃, 1/10mm)								
	軟化点	42.0℃以上								
	タフネス	― (15℃) 3.0N・m 以上(25℃)								
	テナシティ	― (15℃) 1.5N・m 以上(25℃)								
貯蔵安定度		1%以下 (24hr)								
タイヤ付着率		―								

※現場条件等を踏まえ、上記以外の規格品(速分解型アスファルト乳剤(PKM-T-Q)等)を使用する場合は、JIS K 2208又は日本アスファルト乳剤協会規格JEAASの規格品によること。

また、その品質規格は、日本道路協会「舗装施工便覧」に示される標準的性状を満足すること。

(b.2)ゴム入りアスファルト乳剤(タイヤ付着抑制型)(PKM-T)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
エングラー度		1～15 (25℃)	日本アスファルト乳剤協会規格 JEAAS	工事開始前	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	舗装用接着剤等(タックコート)	品質証明書
ふるい残留分		質量0.3%以下 (1.18mm)								
付着度		2/3 以上								
粒子の電荷		陽(＋)								
蒸発残留分		質量50%以上								
蒸発残留物	針入度	5を超え30以下 (25℃, 1/10mm)								
	軟化点	55.0℃以上								
	タフネス	― (15℃) ― (25℃)								
	テナシティ	― (15℃) ― (25℃)								
貯蔵安定度		1%以下 (24hr)								
タイヤ付着率		質量10%以下(60℃)								

※現場条件等を踏まえ、上記以外の規格品を使用する場合は、JIS K 2208又は日本アスファルト乳剤協会規格JEAASの規格品によること。

また、その品質規格は、日本道路協会「舗装施工便覧」に示される標準的性状を満足すること。

表－2.7.6　路盤材料

(a)粒度調整砕石

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
粒度調整砕石	粒度	JIS A 5001に適合すること	JIS A 5001(道路用砕石)	工事開始前 その他、 品質変動が生じる場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	下層路盤材料 又は 上層路盤材料	品質証明書 及び 様式－1-28
	修正CBR	80％以上	舗装調査・試験法便覧							
	塑性指数PI	4以下	JIS A 1205 (土の液性限界・塑性限界試験方法)							
	すりへり減量	50％以下	JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)							

※コンクリート舗装における粒度調整用路盤の材料は、修正CBR及び塑性指数(塑性指数PI)が上表の品質規格に合格しない材料であっても、試験により路盤の支持力が確認できる場合は、
その品質規格を修正CBR45％以上、塑性指数(塑性指数PI)が6以下とすることができるものとする。

(b)クラッシャラン

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
クラッシャラン	粒度	JIS A 5001に適合すること	JIS A 5001(道路用砕石)	工事開始前 その他、 品質変動が生じる場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	下層路盤材料 又は 上層路盤材料	品質証明書 及び 様式－1-28
	修正CBR	20％以上	舗装調査・試験法便覧							
	塑性指数PI	6以下	JIS A 1205 (土の液性限界・塑性限界試験方法)							
	すりへり減量	50％以下	JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)							

※コンクリート舗装における粒度調整用路盤の材料は、修正CBR及び塑性指数(塑性指数PI)が上表の品質規格に合格しない材料であっても、試験により路盤の支持力が確認できる場合は、
その品質規格を修正CBR45％以上、塑性指数(塑性指数PI)が6以下とすることができるものとする。

(c)鉄鋼スラグ　JIS A 5015

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ(HMS)	粒度	JIS A 5015に適合すること	JIS A 5015(道路用鉄鋼スラグ)	工事開始前 その他、品質変動が生じる場合	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	下層路盤材料又は上層路盤材料	品質証明書及び様式−1−28
	呈色判定	呈色なし								
	単位容積質量	1.50kg/ℓ 以上								
	一軸圧縮強さ	1.2MPa 以上								
	修正CBR	80%以上								
	水浸膨張比	1.0%以下								
粒度調整鉄鋼スラグ(MS)	粒度	JIS A 5015に適合すること	JIS A 5015(道路用鉄鋼スラグ)	工事開始前 その他、品質変動が生じる場合	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	下層路盤材料又は上層路盤材料	品質証明書及び様式−1−28
	呈色判定	呈色なし								
	単位容積質量	1.50kg/ℓ 以上								
	一軸圧縮強さ	―								
	修正CBR	80%以上								
	水浸膨張比	1.0%以下								
クラッシャラン鉄鋼スラグ(CS)	粒度	JIS A 5015に適合すること	JIS A 5015(道路用鉄鋼スラグ)	工事開始前 その他、品質変動が生じる場合	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	下層路盤材料又は上層路盤材料	品質証明書及び様式−1−28
	呈色判定	呈色なし								
	単位容積質量	―								
	一軸圧縮強さ	―								
	修正CBR	30%以上								
	水浸膨張比	1.0%以下								

※呈色判定は、高炉徐冷スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

※水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

※水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、粒度調整鉄鋼スラグ、及びクラッシャラン鉄鋼スラグに用いる製鋼スラグは、6か月以上エージングしたものでなければならない。

※電気炉スラグを3か月以上エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合、及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、エージング期間を短縮することができる。

(d)砂

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
砂	修正CBR	80%以上	舗装調査・試験法便覧	工事開始前 その他、 品質変動が生じる場合	全数	―	品質・ 施工管理	材料 承諾願	下層路盤 材料 又は 上層路盤 材料	品質証明書 及び 様式−1−28
	塑性指数PI	4以下	JIS A 1205 (土の液性限界・塑性限界試験方法)							

(e)アスファルト安定処理路盤材(骨材)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
骨材	すりへり減量	50%以下	JIS A1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)	工事開始前 その他、 品質変動が生じる場合	全数	―	品質・ 施工管理	材料 承諾願	下層路盤 材料 又は 上層路盤 材料	品質証明書 及び 様式−2−42
	安定性試験	20%以下	JIS A1122 (硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法)							
	塑性指数PI	9以下	JIS A1205 (土の液性限界・塑性限界試験方法)							

※アスファルト及び石粉についての品質規格は、加熱アスファルト舗装材料によること。

※アスファルト安定処理路盤に用いる骨材の標準的な粒度範囲は下記のとおり。

ふるい目(mm)	53	37.5	19	2.36	0.075
通過質量 百分率(%)	100	95〜100	50〜100	20〜60	0〜10

表－2.7.8　床版防水材料

表－2.7.8(1)　床版防水層の規格

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
防水性試験	透水量	0.2ml以下（23℃）	道路橋床版防水便覧 付録1	工事開始前	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	床版 防水材料	品質証明書
局部変形性試験	透水量	0.1ml以下（23℃）								
せん断接着試験	強度	0.8N/㎟以上（-10℃） 0.15N/㎟以上（23℃）								
	変形性	0.5mm以上（-10℃） 1.0mm以上（23℃）								
引張接着試験	強度	1.2N/㎟以上（-10℃） 0.6N/㎟以上（23℃）								
水浸引張接着試験	強度維持率	50％以下（23℃）								
ひび割れ追従性試験	追従限界ひび割れ幅	0.3mm以上（-10℃）								

※防水層の性能試験に関しては、あらかじめ公的機関で実施された試験結果（有効期間は5年とする。）を添付して提出するものとする。

表－2.7.8(2) シート系床版防水層

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
厚さ		1.0～3.5mm	JIS A 6013	工事開始前	全数	－	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料	品質証明書
引張強さ（幅1cm当たり長手方向、幅方向とも）		100N以上	JIS A 6022							
最大荷重時の伸び率（長手方向、幅方向とも）		10～80%	道路橋床版防水便覧							
低温可撓性（長手方向、幅方向とも）		5個中4個以上合格								
吸水膨張率（長手方向、幅方向とも）		0.0±1.0%								
加熱収縮率（長手方向、幅方向とも）		0.0±3.0%								
耐アルカリ性		異常のないこと								
耐塩水性		異常のないこと								

表－2.7.8(3) シート系床版防水層用プライマー

(a.1)ゴム入りアスファルト系接着材[コンクリート床版用]

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
不揮発分		20%以上	JIS K 6833-1の5.5	工事開始前	全数	－	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料(プライマー)	品質証明書
粘度		－	JIS K 6833-1の5.4							
指触乾燥時間		60分以下 (23℃)	JIS K 5600-1-1							
作業性		塗り作業に支障のないこと	JIS K 5600-1-1							
耐水性		5日間で異常のないこと	JIS K 5600-6-1							
低温屈曲試験		－	JIS K 5600-5-1							
基盤目試験点	－	－	JIS H 4001							
	耐湿試験後	－	JIS K 5600-5-6, JIS H 4001							
	塩水噴霧試験後	－	JIS K 5600-7-1, JIS H 4001							

(a.2)ゴム入りアスファルト系接着材[鋼床版用]

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
不揮発分		50%以上	JIS K 6833-1の5.5	工事開始前	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料(プライマー)	品質証明書
粘度		0.5Pa・s(500cps)以下(25℃)	JIS K 6833-1の5.4							
指触乾燥時間		60分以下 (23℃)	JIS K 5600-1-1							
作業性		塗り作業に支障のないこと	JIS K 5600-1-1							
耐水性		5日間で異常のないこと	JIS K 5600-6-1							
低温屈曲試験		屈曲部に割れ、剥がれがないこと(-10℃, Φ3mm)	JIS K 5600-5-1							
基盤目試験点	―	0	JIS H 4001							
	耐湿試験後	1以上	JIS K 5600-5-6, JIS H 4001							
	塩水噴霧試験後	1以上	JIS K 5600-7-1, JIS H 4001							

(b.1)溶剤形エラストマー系速乾接着材[コンクリート床版用]

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
不揮発分		20%以上	JIS K 6833-1の5.5	工事開始前	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料(プライマー)	品質証明書
指触乾燥時間	5℃	30分以下	JIS K 5600-1-1							
	23℃	20分以下	JIS K 5600-1-1							
作業性		塗り作業に支障のないこと	JIS K 5600-1-1							
耐水性		5日間で異常のないこと	JIS K 5600-6-1							
低温屈曲試験		―	JIS K 5600-5-1							
クロスカット法評価点	―	―	JIS H 4001							
	耐湿試験後	―	JIS K 5600-5-6, JIS H 4001							
	塩水噴霧試験後	―	JIS K 5600-7-1, JIS H 4001							

※指触乾燥時間の試験板はガラス板を使用し、塗布量を0.2ℓ／㎡とする。

(b.2)溶剤形エラストマー系速乾接着材[鋼床版用]

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
不揮発分		20%以上	JIS K 6833-1の5.5	工事開始前	全数	―	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料(プライマー)	品質証明書
指触乾燥時間	5℃	30分以下	JIS K 5600-1-1							
	23℃	20分以下	JIS K 5600-1-1							
作業性		塗り作業に支障のないこと	JIS K 5600-1-1							
耐水性		5日間で異常のないこと	JIS K 5600-6-1							
低温屈曲試験		屈曲部に割れ、剥がれがないこと(-10℃，Φ3mm)	JIS K 5600-5-1							
クロスカット法評価点	―	10	JIS H 4001							
	耐湿試験後	8以上	JIS K 5600-5-6, JIS H 4001							
	塩水噴霧試験後	8以上	JIS K 5600-7-1, JIS H 4001							

※指触乾燥時間の試験板はガラス板を使用し、塗布量を0.2ℓ／㎡とする。

表－2.7.8(4)　シート系床版防水層（流し貼り型）貼付用アスファルト

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
軟化点		100℃以上	JIS K 2207-6-4	工事開始前	全数	－	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料（プライマー）	品質証明書
針入度		20～40（1/10mm）	JIS K 2207-6-3							
針入度指数		5以上	JIS K 2207-6-11							
蒸発質量変化率		1%以下	JIS K 2207-6-9							
引火点		280℃以上	JIS K 2265-4							
フラースぜい化点		-15℃以下	JIS K 2207-6-15							
だれ長さ		8mm以下	JIS K 2207-6-16							
加熱安定性		5℃以下	JIS K 2207-6-17							

表－2.7.8(5)　塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
針入度		1～5mm（円すい針）	舗装調査・試験法便覧 A041	工事開始前	全数	－	品質・施工管理	材料承諾願	床版防水材料（プライマー）	品質証明書
軟化点		80℃以上	JIS K 2207							
引張強度		0.35N/㎟ 以上	JIS A 6021							
破断時の伸び率		300％以上	JIS A 6021							
耐アルカリ性		異常のないこと	JIS K 5600-6-1							
耐塩水性		異常のないこと	JIS K 5600-6-1							

表－2.7.9　グースアスファルト舗装材料

表－2.7.9(1)　グースアスファルト（硬質アスファルト）

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
針入度		15～30（1/10mm、25℃）	JIS K 2207 （石油アスファルト（追補1））	工事開始前 及び 品質又は工場が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	材料 承諾願 （配合設計） に添付して 提出	品質証明書
軟化点		58～68℃以上								
伸度		10cm以上（25℃）								
蒸発質量変化率		0.5%以下								
トルエン可溶分		86.0～91.0%								
引火点		240℃以上								
密度		1.07～1.13g/㎤（15℃）								

表－2.7.9(2)　改質グースアスファルト（改質アスファルト）

種類	項目	参考値	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
針入度		15～40（1/10mm、25℃）	JIS K 2207 （石油アスファルト（追補1））	工事開始前 及び 品質又は工場が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	材料 承諾願 （配合設計） に添付して 提出	品質証明書
		100～320（1/10mm、60℃）								
軟化点		80℃以上								
伸度		30cm以上（15℃）								
引火点		240℃以上	JIS K 2265 （引火点の求め方）							
密度		1.00～1.30g/㎤（15℃）	JIS K 2207 （石油アスファルト（追補1））							

※上記は代表性状例の参考値とし、数値を満たさない場合においても、表-11.3.6(3)に示す改質グースアスファルト混合物（改質アスファルト）の性状規格値を満足する場合は使用を認めるものとする

表－2.7.10　加熱アスファルト舗装材料

表－2.7.10(1)　舗装用石油アスファルト

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
針入度		60～80(1/10mm、25℃)	JIS K 2207 (石油アスファルト(追補1)」 舗装調査・試験法便覧 A041 A042 A043 A044 A045 A047 A048 A049	工事開始前 及び 品質又は工場が 変わった場合	全数 (製造工場毎)	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	材料 承諾願 (配合設計) に添付して 提出	品質証明書
軟化点		44.0～52.0℃以上								
伸度		100cm以上(15℃)								
トルエン可溶分		99.0%以上								
引火点		260℃以上								
薄膜加熱質量変化率		0.6%以下								
薄膜加熱針入度残留率		55%以上								
蒸発後の針入度比		110%以下								
密度		1,000g/cm³以上(15℃)								

※品質証明書は、1年以内に実施した試験成績書を有効とする。なお、監督員が必要と認めた場合は、抜き取り試験を行うことがある。

表－2.7.10(2)　ポリマー改質アスファルト

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
ポリマー改質アスファルトⅡ型	針入度	40以上(1/10mm、25℃)	舗装調査・試験法便覧 A041	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数(製造工場毎)	－	品質・施工管理	材料承諾願	材料承諾願(配合設計)に添付して提出	品質証明書
	軟化点	56.0℃以上	舗装調査・試験法便覧 A042							
	伸度	30cm以上(15℃)	舗装調査・試験法便覧 A043							
	タフネス	8.0N・m以上(25℃)	舗装調査・試験法便覧 A057							
	テナシティ	4.0N・m以上(25℃)								
	薄膜加熱質量変化率	0.6%以下	舗装調査・試験法便覧 A047							
	薄膜加熱針入度残留率	65%以上	舗装調査・試験法便覧 A048							
	引火点	260℃以上	舗装調査・試験法便覧 A045							
ポリマー改質アスファルトⅢ型	針入度	40以上(1/10mm、25℃)	舗装調査・試験法便覧 A041	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数(製造工場毎)	－	品質・施工管理	材料承諾願	材料承諾願(配合設計)に添付して提出	品質証明書
	軟化点	70.0℃以上	舗装調査・試験法便覧 A042							
	伸度	50cm以上(15℃)	舗装調査・試験法便覧 A043							
	タフネス	16.0N・m以上(25℃)	舗装調査・試験法便覧 A057							
	テナシティ	－								
	薄膜加熱質量変化率	0.6%以下	舗装調査・試験法便覧 A047							
	薄膜加熱針入度残留率	65%以上	舗装調査・試験法便覧 A048							
	引火点	260℃以上	舗装調査・試験法便覧 A045							
ポリマー改質アスファルトH型	針入度	40以上(1/10mm、25℃)	舗装調査・試験法便覧 A041	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数(製造工場毎)	－	品質・施工管理	材料承諾願	材料承諾願(配合設計)に添付して提出	品質証明書
	軟化点	80.0℃以上	舗装調査・試験法便覧 A042							
	伸度	50cm以上(15℃)	舗装調査・試験法便覧 A043							
	タフネス	20.0N・m以上(25℃)	舗装調査・試験法便覧 A057							
	テナシティ	－								
	薄膜加熱質量変化率	0.6%以下	舗装調査・試験法便覧 A047							
	薄膜加熱針入度残留率	65%以上	舗装調査・試験法便覧 A048							
	引火点	260℃以上	舗装調査・試験法便覧 A045							

表－2.7.10(2)　ポリマー改質アスファルト

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
高耐久型 ポリマー 改質 アスファルト H型	針入度	40以上（1/10mm）	舗装調査・試験法便覧 A041	工事開始前 及び 品質又は工場が 変わった場合	全数 （製造工場毎）	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	材料 承諾願 （配合設計） に添付して 提出	品質証明書
	軟化点	80.0℃以上	舗装調査・試験法便覧 A042							
	フラース脆化点	-12℃以下	舗装調査・試験法便覧 A053							
	引火点	260℃以上	舗装調査・試験法便覧 A045							
	薄膜加熱質量変化率	0.6%以下	舗装調査・試験法便覧 A047							
	薄膜加熱針入度残留率	65%以上	舗装調査・試験法便覧 A048							
	粗骨材の剥離面積	5%以下	舗装調査・試験法便覧 A017							
	バインダ曲げ仕事量 （-20℃）	1000kPa以上	舗装調査・試験法便覧 A063							
	バインダ曲げスティフネス （-20℃）	100MPa以下	舗装調査・試験法便覧 A063							

表－2.7.10(3)　骨材

(a)粗骨材

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
安定性試験の目標値		[表層・基層] 損失量12%以下 [上層路盤] 損失量12%以下	舗装調査・試験法便覧 A004	工事開始前 及び 品質又は産地が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	材料 承諾願 (配合設計) に添付して 提出	品質証明書
有害物 含有量 の 目標値	粘土、粘土塊	全試料の0.25%以下	舗装調査・試験法便覧 A003							
	軟らかい石片	全試料の5.0%以下	舗装調査・試験法便覧 A007							
	細長、扁平な石片	全試料の10.0%以下	舗装調査・試験法便覧 A008							

(b)砕石

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
粒度		JIS A 5001に適合すること	JIS A 5001	工事開始前 及び 品質又は産地が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	材料 承諾願 (配合設計) に添付して 提出	品質証明書
表乾比重		2.45以上	JIS A 1110							
吸水率		3.0%以下	JIS A 1110							
剥離抵抗性		剥離面積率 5%以下	JPI-5S-27 (80℃、30分)							
すりへり 減量	一般混合物	30%以下	JIS A 1121							
	ポーラスアスファルト舗装用	20%以下	JIS A 1121							

※剥離抵抗性(JPI-5S-27)は、舗装調査・試験法便覧A017 粗骨材の剥離抵抗性試験法による。

※すりへり減量試験は、粒径13.2 ～ 4.75㎜ のものについて実施する。

※砕石は、呼び名で5号、6号、7号を使用するものとする。

(c)鉄鋼スラグ　JIS A 5015

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
単粒度 製鋼スラグ (SS)	粒度	JIS A 5015に適合すること	JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)	工事開始前	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	下層路盤 材料 又は 上層路盤 材料	品質証明書
	表乾密度	2.45g/㎤以上								
	吸水率	3.0%以下								
	すりへり減量	30%以下								
	水浸膨張比	2.0%以下								
クラッシャラン 製鋼スラグ (CSS)	粒度	JIS A 5015に適合すること	JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)	工事開始前	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	下層路盤 材料 又は 上層路盤 材料	品質証明書
	表乾密度	－								
	吸水率	－								
	すりへり減量	50%以下								
	水浸膨張比	2.0%以下								

※製鋼スラグは、スラグ中に存在する石灰分が、水と反応して膨張する性質がある。そのため、一定期間のエージングを行い、水浸膨張比が規格値以下になったものを使用すること。

※単粒度製鋼スラグ及びクラッシャラン製鋼スラグに用いる場合は、3か月以上エージングしたものでなければならない。

※ポーラスアスファルト舗装には、通常単粒度製鋼スラグ(SS)を使用する。

※電気炉スラグを3か月以上エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合、及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、エージング期間を短縮することができる。

(d)スクリーニングスの粒度範囲　(JIS A 5001、呼び名F-2.5)

ふるい目	4.75mm	2.36mm	600μm	300μm	150μm	75μm
通過質量 百分率(%)	100	85～100	25～55	15～40	7～28	0～20

(e)石灰岩を粉砕した石粉の粒度範囲　(JIS A 5008)

ふるい目	600μm	150μm	75μm
通過質量 百分率(%)	100	90～100	70～100

(f)回収ダストをフィラーの一部として使用する場合の目標値

塑性指数PI	4以下
フロー試験	50%以下

表－2.7.12　半たわみ性舗装材料

表－2.7.12(1)　浸透用セメントミルク

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
フロー値（Pロート法）		9～14秒	舗装調査・試験法便覧 C041	工事開始前 及び 品質又は製品等が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	半たわみ性 舗装 （セメントミ ルク）	任意
曲げ強度（7日養生）		2.0MPa以上	舗装調査・試験法便覧 C042							

表－2.7.13　目地材料

(a)加熱型注入目地材(高弾性タイプ)

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
針入度		9mm以下(円すい針)	舗装調査・試験法便覧 A102	工事開始前 及び 品質又は製品等が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	目地材料	任意
弾性	初期貫入量	0.5～1.5mmm(球針)								
	復元率	60%以上(球針)								
流動		3mm以下								
引張量		10mm以上								

(b)目地板

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
ゴムスポンジ・ 樹脂発泡体 系	圧縮応力度	0.1～0.5MPa	舗装調査・試験法便覧 A101	工事開始前 及び 品質又は製品等が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	目地材料	任意
	復元率	93～100%								
	はみ出し	1.5～4.6mm								
	曲げ剛性	0～48N								
瀝青 繊維質系	圧縮応力度	2.0～10.0MPa	舗装調査・試験法便覧 A101	工事開始前 及び 品質又は製品等が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	目地材料	任意
	復元率	65～72%								
	はみ出し	1.0～3.7mm								
	曲げ剛性	2～32N								
瀝青質系	圧縮応力度	0.8～5.7MPa	舗装調査・試験法便覧 A101	工事開始前 及び 品質又は製品等が 変わった場合	全数	－	品質・ 施工管理	材料 承諾願	目地材料	任意
	復元率	50～64%								
	はみ出し	5.0～6.4mm								
	曲げ剛性	2～49N								

※圧縮応力度は、市販されている代表的な目地板の厚さ20mm(22℃)における試験結果を示している。

表－11.3.6　配合設計

表－11.3.6(1)　アスファルト安定処理路盤混合物（加熱混合）

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
マーシャル試験	安定度	3.43kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計（アスファルト安定処理路盤）	試験練り結果報告書
	フロー値	10～40（1/100cm）	舗装調査・試験法便覧 B001							
	空隙率	3～12%	舗装調査・試験法便覧 B008-2							

表－11.3.6(2)　グースアスファルト混合物（硬質アスファルト）

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
貫入量		［表層］1～4mm（40℃） ［基層］1～6mm（40℃）	舗装調査・試験法便覧 C001	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計（グースアスファルト舗装）	試験練り結果報告書
貫入量（大型車交通量が多い場合）		2mm以下（40℃）								
リュエル流動性		3～20秒（240℃）	舗装調査・試験法便覧 C002							
動的安定度DS		［鋼床版用］ 500回/mm以上 ［簡易ノージョイント用］ 300回/mm以上	舗装調査・試験法便覧 B003							
曲げ破断ひずみ		8×10^{-3}以上	舗装調査・試験法便覧 B005							

表－11.3.6(3)　改質グースアスファルト混合物（改質アスファルト）

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
貫入量		1～6mm（40℃）	舗装調査・試験法便覧 B001	工事開始前 及び 品質又は工場が 変わった場合	全数	○	品質・ 施工管理	材料 承諾願	配合設計 （改質グースアスファルト舗装）	試験練り 結果報告書
リュエル流動性 （メーカ推奨温度かつ240℃以下）		3～20秒	舗装調査・試験法便覧 B002							
動的安定度		1000回/mm以上（60℃）	舗装調査・試験法便覧 B003							
曲げ破壊ひずみ		8×10^{-3}以上（-10℃）	舗装調査・試験法便覧 B005							
曲げ仕事量		7.0N/mm以上（0℃）	舗装調査・試験法便覧 B005							

※リュエル流動性試験時の試験温度はメーカ推奨温度によるものとする。

※曲げ仕事量(N/mm)は1/2×曲げ強度(N/mm^2)×変位量(mm)より算出する。なお、変位量は原点補正を行うこと。

表－11.3.6(4) 加熱アスファルト舗装混合物

(a)粗粒度アスファルト混合物

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
マーシャル試験	突固め回数	75回	－	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計(粗粒度アスファルト混合物)	試験練り結果報告書及び様式-2-45～様式-2-53 様式-2-61
	空隙率	3～7%	舗装調査・試験法便覧 B008-2							
	飽和度	65～85%	舗装調査・試験法便覧 B001							
	安定度	4.90kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
	フロー値	20～40(1/100cm)	舗装調査・試験法便覧 B001							
残留安定度		－	－							
動的安定度DS		－	－							
水浸ホイールトラッキング試験(骨材の剥離面接率)		－	－							
曲げ破断ひずみ		－	－							

※突固め回数を50回とする場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」によること。

(b)密粒度アスファルト混合物

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
マーシャル試験	突固め回数	75	－	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計(密粒度アスファルト混合物)	試験練り結果報告書及び様式-2-45～様式-2-53 様式-2-61
	空隙率	3～6%	舗装調査・試験法便覧 B008-2							
	飽和度	70～85%	舗装調査・試験法便覧 B001							
	安定度	7.35kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
	フロー値	20～40(1/100cm)	舗装調査・試験法便覧 B001							
残留安定度		75%以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
動的安定度DS		3,000回/mm以上	舗装調査・試験法便覧 B003							
水浸ホイールトラッキング試験(骨材の剥離面接率)		[ポーラスアスファルト舗装の基層に用いる場合] 5%以下	舗装調査・試験法便覧 B004							
曲げ破断ひずみ		[鋼床版部に用いる場合] 5×10^{-3}以上	舗装調査・試験法便覧 B005							

※突固め回数を50回とする場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」によること。

(c)密粒度ギャップアスファルト混合物

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
マーシャル試験	突固め回数	75	－	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計(密粒度ギャップアスファルト混合物)	試験練り結果報告書及び様式-2-45～様式-2-53 様式-2-61
	空隙率	3～7%	舗装調査・試験法便覧 B008-2							
	飽和度	65～85%	舗装調査・試験法便覧 B001							
	安定度	4.90kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
	フロー値	20～40(1/100cm)	舗装調査・試験法便覧 B001							
残留安定度		75%以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
動的安定度DS		3,000回/mm以上	舗装調査・試験法便覧 B003							
水浸ホイールトラッキング試験(骨材の剥離面接率)		[ポーラスアスファルト舗装の基層に用いる場合] 5%以下	舗装調査・試験法便覧 B004							
曲げ破断ひずみ		[鋼床版部に用いる場合] 5×10^{-3}以上	舗装調査・試験法便覧 B005							

※突固め回数を50回とする場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」によること。

表－11.3.6(5) ポーラスアスファルト舗装混合物

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
マーシャル試験	突固め回数	50回	－	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計(ポーラスアスファルト舗装)	試験練り結果報告書及び様式-2-45～様式-2-53及び様式－2-61～様式－2-63
	空隙率	20％程度	舗装調査・試験法便覧 B008-2							
	安定度	4.90kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
	フロー値	20～40(1/100cm)	舗装調査・試験法便覧 B001							
残留安定度		75％以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
動的安定度DS		3,000回/mm以上	舗装調査・試験法便覧 B003							
カンタブロ損失率		20％以下(20℃)	舗装調査・試験法便覧 B010							
透水係数		1×10^{-1}mm/sec以上	舗装調査・試験法便覧 B017T							
浸透水量		1,000mℓ/15sec以上	舗装調査・試験法便覧 S025							
水浸ホイールトラッキング試験(骨材の剝離面接率)		5％以下	舗装調査・試験法便覧 B004							
曲げ破断ひずみ		[鋼床版部に用いる場合] 5×10^{-3}以上	舗装調査・試験法便覧 B005							
ダレ防止効果確認試験		ダレ防止できていること	目視等により繊維質補強材の有無とダレ防止効果を確認							

※空隙率及び透水係数は、目標値とする。

※浸透水量は、ホイールトラッキング試験用供試体及び現場にて確認するものとする。

表－11.3.6(6)　高耐久型ポーラスアスファルト舗装混合物

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
マーシャル試験	突固め回数	50回	－	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計(高耐久型ポーラスアスファルト舗装)	試験練り結果報告書及び様式-2-45～様式-2-53及び様式-2-61～様式-2-63
	空隙率	20%程度	舗装調査・試験法便覧 B008-2							
	安定度	4.90kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
	フロー値	20～40(1/100cm)	舗装調査・試験法便覧 B001							
低温カンタブロ損失率		20%以下	舗装調査・試験法便覧 B010							
圧裂係数(0℃)		0.7MPa/mm以下	舗装調査・試験法便覧 B006							
動的安定度		5,000回/mm以上	舗装調査・試験法便覧 B003							
透水係数		1×10^{-1}mm/sec以上	舗装調査・試験法便覧 B017T							
浸透水量		1,000mℓ/15sec以上	舗装調査・試験法便覧 S025							

※低温カンタブロ損失率、圧裂係数、動的安定度及び透水係数は、目標値とする。

※低温カンタブロ試験において、試験開始時の供試体温度は-20℃であるが、試験機内温度は常温で実施してよい。

表－11.3.6(7)　半たわみ性舗装混合物

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
マーシャル試験	突固め回数	50回	－	工事開始前及び品質又は工場が変わった場合	全数	○	品質・施工管理	材料承諾願	配合設計(半たわみ性舗装)	試験練り結果報告書及び様式-2-45～様式-2-53
	空隙率	20～28%	舗装調査・試験法便覧 B008-2							
	安定度	2.94kN以上	舗装調査・試験法便覧 B001							
	フロー値	20～40(1/100cm)	舗装調査・試験法便覧 B001							
セメントミルクの充填性		十分に充填されること	充填後の質量測定等							
曲げ破断ひずみ		3×10^{-3}以上(参考値)	舗装調査・試験法便覧 C043							
曲げ強度		2.5MPa以上	舗装調査・試験法便覧 C043							

※曲げ試験の条件は、試験温度20℃、材令7日とする。また、試験方法及び供試体形状は、長さ30cm×幅5cm×厚5cm、スパン長20cm、中央載荷方式、試験時載荷速度10mm/分とする。

※独立した空隙は充填が困難であることに留意すること。

表－11.3.8 製造

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
製造設備		日本道路協会 「アスファルト混合所便覧」 又はJIS A 8704 に適合していること	－	工事開始前 工事期間中の都度	全工場	－	品質・施工管理	材料承諾	製造工場	適合証明書等 （又はJIS認定）
製造管理		日本道路協会 「アスファルト混合所便覧」 又はJIS A 8704 に適合していること	－	工事開始前 工事期間中の都度	全工場	－	品質・施工管理	材料承諾	製造管理	様式-2-54 様式-2-55 様式-2-56

表－11.3.9 受入検査

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
共通事項	混合物製造記録	配合設計及び施工計画書と整合していること	－	受入れ検査時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	混合物製造伝票	アスファルト合材発送伝票等
	骨材及びアスファルト温度	配合設計及び施工計画書と整合していること	各種測定機器	施工中 午前・午後 各2回以上	各製造工場	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	製造管理(舗装材料温度)	任意
	混合物温度(出荷時・受入時)	配合設計及び施工計画書と整合していること	各種測定機器	受入検査時	各運搬車両	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	混合物受入検査(温度)	任意
	混合物温度(出荷時・受入時)	配合設計及び施工計画書と整合していること	各種測定機器	受入検査時	各運搬車両	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	混合物受入検査(温度)	任意
硬質グースアスファルト	リュエル流動性	3～20秒(240℃)	舗装調査・試験法便覧 C002	受入れ検査時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	混合物受入れ検査(リュエル)	様式-2-54 様式-2-55 様式-2-56
改質グースアスファルト	リュエル流動性	3～20秒(メーカ推奨温度±20℃かつ中央値240℃以下)	舗装調査・試験法便覧 C002	受入れ検査時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	混合物受入れ検査(リュエル)	様式-2-54 様式-2-55 様式-2-56

表－11.3.12　層間処理工

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
プライムコート	使用量	1.0ℓ/㎡程度	材料使用量、目視等	施工後	各施工箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	層間処理工（プライムコート）	任意
	材料温度	常温								
タックコート	使用量	［表層がポーラスアスファルト舗装の場合］ 0.4ℓ/㎡程度 ［上記以外］ 0.3ℓ/㎡程度	材料使用量、目視等	施工後	各施工箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	層間処理工（タックコート）	任意
	材料温度	常温								
鋼床版部接着剤（ゴム入りアスファルト系）	使用量	0.5ℓ/㎡程度	材料使用量、目視等	施工後	各施工箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	層間処理工（鋼床版接着剤）	任意
	材料温度	常温								
鋼床版部接着剤（エラストマー系速乾型）	使用量	0.2ℓ/㎡程度	材料使用量、目視等	施工後	各施工箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	層間処理工（鋼床版接着剤）	任意
	材料温度	常温								

※タックコートについて、ゴム入りアスファルト乳剤（PKR-T）、ゴム入りアスファルト乳剤（タイヤ付着抑制型）（PKM-T）のいずれも使用量は同量。

表－11.3.13　下層路盤工

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
下層路盤	締固め度	最大乾燥密度 X10= 95％以上 X6= 96％以上 X3= 97％以上	舗装調査・試験法便覧 G021	施工後	1箇所/1,000㎡ 又は1箇所/日	－	品質・ 施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	下層路盤工（締固め度）	様式-2-43
	プルーフローリング	－	舗装調査・試験法便覧 G023	上層の施工前	全表面	◎	品質・ 施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	下層路盤工（プルーフローリング）	様式-2-44

※品質管理に関する判定は、原則抜き取り検査によるものとし、1,000㎡以下を1ロットとする。（X10,X6,X3は、それぞれ測定値の10個,6個,3個の平均値）

表－11.3.14　上層路盤工

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
粒度調整路盤	粒度測定(2.36mm)	粒度範囲 X10= ±10以内 X6= ±9.5以内 X3= ±8.5以内	JIS A 1102	施工前	1回/日以上	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	粒度調整路盤工(粒度)	任意
	粒度測定(75μm)	粒度範囲 X10= ±4以内 X6= ±4以内 X3= ±3.5以内								
	締固め度	最大乾燥密度 X10= 95%以上 X6= 95.5%以上 X3= 96.5%以上	舗装調査・試験法便覧 G021	施工後	1箇所/1,000㎡ 又は1箇所/日	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	粒度調整路盤工(締固め度)	様式−2-43
アスファルト安定処理路盤	粒度測定(2.36mm)	粒度範囲 X10= ±10以内 X6= ±9.5以内 X3= ±8.5以内	JIS A 1102	施工前	1回/日以上	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	アスファルト安定処理路盤工(粒度度)	任意
	粒度測定(75μm)	粒度範囲 X10= ±4以内 X6= ±4以内 X3= ±3.5以内								
	締固め度	最大乾燥密度 X10= 95%以上 X6= 95.5%以上 X3= 96.5%以上	舗装調査・試験法便覧 G021	施工後	1箇所/1,000㎡ 又は1箇所/日	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	アスファルト安定処理'路盤工(粒度)	様式−2-43
アスファルト安定処理路盤	アスファルト量	X10= −0.8%以上 X6= −0.8%以上 X3= −0.7%以上	舗装調査・試験法便覧 G021	施工後	1回/日以上	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	アスファルト安定処理'路盤工(締固め度)	様式−2-42

※品質管理に関する判定は、原則抜き取り検査によるものとし、1,000㎡以下を1ロットとする。(X10,X6,X3は、それぞれ測定値の10個,6個,3個の平均値)

表－11.3.15　床版防水工

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
床版防水	RC床版乾燥状態	表面水分量10%以下又はカウント値200以下	高周波水分計計測器又は電気抵抗式水分計計測器	施工後	施工径間毎	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	床版防水工（乾燥状態）	任意
		コンクリート打設後2週間を超える	目視等	施工後	施工径間毎					

表－11.3.16　グースアスファルト舗装工

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
硬質グースアスファルト舗装	温度管理	260℃を超えていないこと	各種測定機器による	現場到着時 舗設時	クッカ車毎	○	品質・ 施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	グースアスファルト舗装工	任意
改質グースアスファルト舗装	温度管理	メーカ推奨温度+20℃（ただし上限温度は260℃）を超えていないこと	各種測定機器による	現場到着時 舗設時	クッカ車毎	○	品質・ 施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	グースアスファルト舗装工	任意

表－11.3.17　加熱アスファルト舗装工

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
加熱アスファルト舗装	粒度測定(2.36mm)	粒度範囲 X10= ±8.0以内 X6= ±7.5以内 X3= ±7.0以内	JIS A 1102	施工前	1回/日以上	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	粒度調整路盤工(粒度)	任意
	粒度測定(75μm)	粒度範囲 X10= ±3.5以内 X6= ±3.5以内 X3= ±3.0以内								
	敷均し温度管理	110℃を下回らないこと	各種測定機器による	敷均し時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	加熱アスファルト舗装工	様式−2-57
	転圧温度管理	[初期転圧] 110℃～140℃程度 [二次転圧終了時] 70℃～90℃程度	各種測定機器による	転圧時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	加熱アスファルト舗装工	様式−2-57
	転圧回数	施工計画書に整合	施工計画書による	施工時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	様式−2-57
	交通開放温度	概ね50℃以下	各種測定機器による	車両乗入前 交通開放前	車両乗入箇所 交通開放箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	加熱アスファルト舗装工	任意
	継目	[横継目間隔]1m以上 [縦継目間隔]150mm程度	スケール等	施工前 施工後	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	加熱アスファルト舗装工	任意

※品質管理に関する判定は、原則抜き取り検査によるものとし、1,000㎡以下を1ロットとする。(X10,X6,X3は、それぞれ測定値の10個,6個,3個の平均値)

表－11.3.18　ポーラスアスファルト舗装工

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
ポーラスアスファルト舗装	粒度測定(2.36mm)	粒度範囲 X10= ±8.0以内 X6= ±7.5以内 X3= ±7.0以内	JIS A 1102	施工前	1回/日以上	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	粒度調整路盤工(粒度)	任意
	粒度測定(75μm)	粒度範囲 X10= ±3.5以内 X6= ±3.5以内 X3= ±3.0以内								
	浸透水量	1,000mℓ/15sec以上	舗装調査・試験法便覧 S025	施工後	1回/200m・車線	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工(浸透水量)	様式−2-64
	敷均し温度管理	施工計画書に整合 又は製造メーカー推奨値	各種測定機器による	敷均し時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	加熱アスファルト舗装工	様式−2-57
	転圧温度管理	施工計画書に整合 又は製造メーカー推奨値	各種測定機器による	転圧時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	様式−2-57
	転圧回数	施工計画書に整合	施工計画書による	施工時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	様式−2-57
	交通開放温度	概ね50℃以下	各種測定機器による	車両乗入前 交通開放前	車両乗入箇所 交通開放箇所	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	任意
	継目	[横継目間隔]1m以上 [縦継目間隔]150mm程度	スケール等	施工前 施工後	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	任意

※品質管理に関する判定は、原則抜き取り検査によるものとし、1,000㎡以下を1ロットとする。(X10,X6,X3は、それぞれ測定値の10個,6個,3個の平均値)

表－11.3.19　半たわみ性舗装工

種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
						立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
半たわみ性舗装	粒度測定(2.36mm)	粒度範囲 X10= ±8.0以内 X6= ±7.5以内 X3= ±7.0以内	JIS A 1102	施工前	1回/日以上	－	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	粒度調整路盤工(粒度)	任意
	粒度測定(75μm)	粒度範囲 X10= ±3.5以内 X6= ±3.5以内 X3= ±3.0以内								
	すべり抵抗値(BPN)	wet60以上	舗装調査・試験法便覧 S021-2	敷均し時	[料金所付近] 3箇所/レーン [上記以外] 1箇所/100㎡	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工(すべり抵抗値)	任意
	敷均し温度管理	施工計画書に整合 又は製造メーカー推奨値	各種測定機器による	敷均し時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	加熱アスファルト舗装工	様式−2-57
	転圧温度管理	施工計画書に整合 又は製造メーカー推奨値	各種測定機器による	転圧時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	様式−2-57
	転圧回数	施工計画書に整合	施工計画書による	施工時	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	様式−2-57
	浸透用セメントミルク施工時温度	50℃以下	各種測定機器による	浸透開始前	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	任意
	継目	[横継目間隔]1m以上 [縦継目間隔]150mm程度	スケール等	施工前 施工後	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	任意
	交通開放までの養生時間の目安	[普通]3日 [早強]1日 [超速硬]約3時間	－	交通開放前	全数	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	ポーラスアスファルト舗装工	任意

※すべり抵抗値は、振り子式スキッドレジスタンステスタにより計測するものとする。

※すべり抵抗値は、1箇所で4回繰返し行い、1回目を除く3回の平均値とする。

※品質管理に関する判定は、原則抜き取り検査によるものとし、1,000㎡以下を1ロットとする。(X10,X6,X3は、それぞれ測定値の10個,6個,3個の平均値)

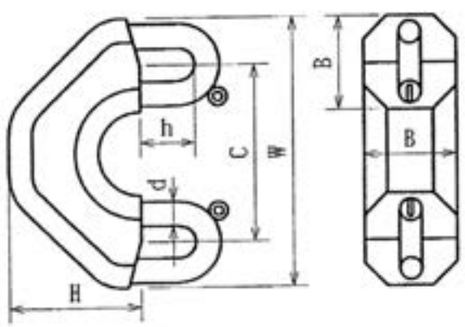
表－11.3.22　品質・出来形確認

						手続等				
種類	項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式(添付)
形状・寸法	幅	出来形管理基準	舗装調査・試験法便覧 G004	構造物完成後	1箇所/20m	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	出来形 (幅)	任意 (出来形図)
	厚さ 締固め度	出来形管理基準	舗装調査・試験法便覧 G003, G005, G006	構造物完成後	1箇所/20m	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	出来形 (切取り供試体)	様式-2-58 様式-2-59
	平坦性	出来形管理基準	舗装調査・試験法便覧 S028	構造物完成後	1側線/車線	○	品質・施工管理	施工・出来形品質管理結果報告書	出来形 (平坦性)	様式-2-60

表－2.13.4　ブロック型ゴム被覆チェーン

種類	項目		規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
							立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
チェーン	材料検査		JIS F 3303	JIS F 3303	施工前	JIS F 3303	－	品質・施工管理	材料承諾	ブロック型ゴム被覆チェーン（材料）	任意（試験結果・ミルシート）
	切断検査										
	耐力検査										
	外観検査	形状・寸法									
ゴム	引張強さ		[老化前]16N/mm2 以上 [老化後]老化前の80%以上	JIS K 6251 （ダンベル状3号形） （70±1℃×96時間）		1個／1ロット					任意（試験結果）
	伸び		[老化前]350% 以上 [老化後]老化前の80%以上								
	硬さ		[老化前]72度以下 [老化後]老化前の＋8度以内かつ76度以下	JIS K 6253-3							
	圧縮永久ひずみ		30% 以下	JIS K 6262 （70±1℃×24_02時間）							
塗装	塗料		コールタール分を含まないエポキシ系塗料	－		全数（両端リンク） 5箇所／1リンク					任意（膜厚測定結果）
	膜厚		255μm以上 （プライマー15μm、塗装240μm相当の総膜厚）	ウェット塗膜厚測定又は2点調整式電磁膜厚計							
完成品	外観検査		異物の混入・キズ・その他の有害な欠陥がないこと	目視	施工前	全数	－	品質・施工管理	材料承諾	ブロック型ゴム被覆チェーン	任意（計測結果）
	形状・寸法	ゴム高さ（H）	規格値の±2%	計測							
		ゴム幅（W）	規格値の±2%								
		ゴム厚（B）	規格値の±2.5%								
		チェーン高さ（h）	規格値の±3%								
		取付間隔（C）	規格値の±2.5%								

完成品の形状・寸法



表－3.5.3　塗料

種類		項目	規格値・判定基準	試験方法	時期・頻度	対象	手続等				
							立会	書類区分	書類名称	書類件名	様式（添付）
HDK　P-01		赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-03		赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-04	【A】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
	【B】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-10	【A】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
	【B】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-12		赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-14	【A】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
	【B】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-15	【A】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
	【B】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-16		赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-17	【中塗】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
	【上塗】	赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2
HDK　P-18		赤外吸収スペクトル	JIS K 0117	JIS K 0117	1個／1ロット	施工前	○	品質・施工管理	材料承諾	塗料（部材名※1）	品質証明書※2

※1　塗料を使用する部材名（桁・橋脚・ブラケットなど）を併記のこと。[例]塗料（桁部）

※2　品質規格試験合格品の赤外吸収スペクトルとの同一性の証明書又は試験結果（いずれも塗料製造会社で行った試験結果及び抜き取り検査結果の2種類）

第２編　建設工事

第１章　基礎工事 …… 2 - 1 - 1
第１節　適　用 …… 2 - 1 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 1 - 1
第３節　基礎工 …… 2 - 1 - 1
1.3.1　一般事項 …… 2 - 1 - 1
1.3.2　材　料 …… 2 - 1 - 1
1.3.3　既製杭工 …… 2 - 1 - 1
1.3.4　場所打ち杭工 …… 2 - 1 - 5
1.3.5　深礎工 …… 2 - 1 - 8
1.3.6　オープンケーソン基礎工 …… 2 - 1 - 8
1.3.7　ニューマチックケーソン基礎工 …… 2 - 1 - 11
1.3.8　鋼管矢板基礎工 …… 2 - 1 - 13
1.3.9　地中連続壁基礎工 …… 2 - 1 - 15

第２章　下部工事 …… 2 - 2 - 1
第１節　適用 …… 2 - 2 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 2 - 1
第３節　橋台工 …… 2 - 2 - 1
2.3.1　一般事項 …… 2 - 2 - 1
2.3.2　躯体工 …… 2 - 2 - 1
2.3.3　施工管理記録 …… 2 - 2 - 2
第４節　ＲＣ橋脚工 …… 2 - 2 - 2
2.4.1　一般事項 …… 2 - 2 - 2
2.4.2　ＲＣ躯体工 …… 2 - 2 - 3

第３章　鋼桁及び鋼製橋脚工事 …… 2 - 3 - 1
第１節　適用 …… 2 - 3 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 3 - 1
第３節　工場製作工 …… 2 - 3 - 1
3.3.1　一般事項 …… 2 - 3 - 1
3.3.2　材料 …… 2 - 3 - 4
3.3.3　アンカーフレーム製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.4　鋼製橋脚製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.5　鋼桁製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.6　鋼製伸縮装置製作工 …… 2 - 3 - 5

3.3.7　落橋防止装置等製作工 …… 2 - 3 - 6
3.3.8　検査路製作工 …… 2 - 3 - 7
3.3.9　非常口製作工 …… 2 - 3 - 7
3.3.10　仮設材製作工 …… 2 - 3 - 7
3.3.11　工場塗装工 …… 2 - 3 - 8
第４節　工場製品輸送工 …… 2 - 3 - 8
3.4.1　一般事項 …… 2 - 3 - 8
第５節　鋼橋架設工 …… 2 - 3 - 8
3.5.1　一般事項 …… 2 - 3 - 8
3.5.2　地組工 …… 2 - 3 - 8
3.5.3　架設工（クレーン架設） …… 2 - 3 - 9
3.5.4　現場継手工 …… 2 - 3 - 11
第６節　支承工 …… 2 - 3 - 12
3.6.1　一般事項 …… 2 - 3 - 12
3.6.2　材　料 …… 2 - 3 - 12
3.6.3　支承工 …… 2 - 3 - 12
3.6.4　施工管理記録 …… 2 - 3 - 13
第７節　橋梁付属物工 …… 2 - 3 - 14
3.7.1　一般事項 …… 2 - 3 - 14
3.7.2　伸縮装置工 …… 2 - 3 - 14
3.7.3　落橋防止装置工等 …… 2 - 3 - 19
3.7.4　検査路工 …… 2 - 3 - 19
3.7.5　非常口工 …… 2 - 3 - 20
第８節　鋼製橋脚工 …… 2 - 3 - 20
3.8.1　一般事項 …… 2 - 3 - 20
3.8.2　作業土工 …… 2 - 3 - 20
3.8.3　橋脚架設工 …… 2 - 3 - 20
3.8.4　現場継手工 …… 2 - 3 - 21
3.8.5　根巻きコンクリート工 …… 2 - 3 - 21

第４章　床版工事 …… 2 - 4 - 1
第１節　適用 …… 2 - 4 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 4 - 1
第３節　工場製作工 …… 2 - 4 - 1
4.3.1　一般事項 …… 2 - 4 - 1

4.3.2　鋼製型枠製作工 …… 2 - 4 - 1
第４節　工場製品輸送工 …… 2 - 4 - 1
4.4.1　一般事項 …… 2 - 4 - 1
第５節　床版工 …… 2 - 4 - 1
4.5.1　一般事項 …… 2 - 4 - 1
4.5.2　床版工 …… 2 - 4 - 1
第６節　中分・高欄工 …… 2 - 4 - 4
4.6.1　一般事項 …… 2 - 4 - 4
4.6.2　高欄工 …… 2 - 4 - 4
4.6.3　中央分離帯工 …… 2 - 4 - 4
4.6.4　地覆高欄及び中央分離帯止水工 …… 2 - 4 - 5

第５章　ＲＣ・ＰＣ桁工事 …… 2 - 5 - 1
第１節　適用 …… 2 - 5 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 5 - 1
第３節　コンクリート主桁製作工 …… 2 - 5 - 1
5.3.1　一般事項 …… 2 - 5 - 1
5.3.2　材　料 …… 2 - 5 - 2
5.3.3　プレテンション桁製作工 …… 2 - 5 - 4
5.3.4　ポストテンション桁製作工 …… 2 - 5 - 5
5.3.5　プレキャストセグメント製作工 …… 2 - 5 - 10
5.3.6　プレキャストセグメント主桁組立工 …… 2 - 5 - 10
5.3.7　ＰＣホロースラブ製作工 …… 2 - 5 - 11
5.3.8　ＲＣ場所打ホロースラブ製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.9　ＰＣ箱桁製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.10　ＰＣ片持箱桁製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.11　ＰＣ押出し箱桁製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.12　品質管理 …… 2 - 5 - 13
5.3.13　施工管理記録 …… 2 - 5 - 14
第４節　コンクリート橋架設工 …… 2 - 5 - 15
5.4.1　一般事項 …… 2 - 5 - 15
5.4.2　架設工（クレーン架設） …… 2 - 5 - 16
5.4.3　架設工（架設桁架設） …… 2 - 5 - 16
5.4.4　架設支保工（固定） …… 2 - 5 - 16
5.4.5　架設支保工（移動） …… 2 - 5 - 16

5.4.6　架設工（片持架設）　…… 2 - 5 - 17
5.4.7　架設工（押出し架設）　…… 2 - 5 - 17
5.4.8　施工管理記録 …… 2 - 5 - 17

第６章　塗装工事 …… 2 - 6 - 1
第１節　適用 …… 2 - 6 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 6 - 1
第３節　塗料及び塗装系 …… 2 - 6 - 1
6.3.1　一般事項 …… 2 - 6 - 1
6.3.2　塗色 …… 2 - 6 - 1
6.3.3　塗料 …… 2 - 6 - 1
6.3.4　塗装系 …… 2 - 6 - 1
第４節　現場塗装工 …… 2 - 6 - 2
6.4.1　一般事項 …… 2 - 6 - 2
6.4.2　付着塩分の除去 …… 2 - 6 - 2
6.4.3　素地調整 …… 2 - 6 - 3
6.4.4　現場塗装作業 …… 2 - 6 - 4
6.4.5　塗装検査 …… 2 - 6 - 5
6.4.6　施工管理記録 …… 2 - 6 - 5
6.4.7　塗装記録の表示 …… 2 - 6 - 5

第７章　道路工事 …… 2 - 7 - 1
第１節　適用 …… 2 - 7 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 7 - 1
第３節　道路土工 …… 2 - 7 - 1
7.3.1　一般事項 …… 2 - 7 - 1
7.3.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 1
7.3.3　材料 …… 2 - 7 - 2
7.3.4　準備工 …… 2 - 7 - 2
7.3.5　道路掘削工 …… 2 - 7 - 3
7.3.6　捨土掘削工（作業残土処理）　…… 2 - 7 - 5
7.3.7　路体・路床盛土工 …… 2 - 7 - 5
7.3.8　施工基面整形工 …… 2 - 7 - 7
7.3.9　のり面整形工 …… 2 - 7 - 7
7.3.10 施工管理記録 …… 2 - 7 - 7

第４節　地盤改良工 …… 2 - 7 - 7
7.4.1　一般事項 …… 2 - 7 - 7
7.4.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 8
7.4.3　材料 …… 2 - 7 - 8
7.4.4　路床安定処理工 …… 2 - 7 - 9
7.4.5　置換工 …… 2 - 7 - 9
7.4.6　サンドマット工 …… 2 - 7 - 10
7.4.7　コンパクションパイル工 …… 2 - 7 - 10
7.4.8　固結工 …… 2 - 7 - 10
第５節　のり面工 …… 2 - 7 - 10
7.5.1　一般事項 …… 2 - 7 - 10
7.5.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 10
7.5.3　材　料 …… 2 - 7 - 12
7.5.4　準備工 …… 2 - 7 - 16
7.5.5　植生工 …… 2 - 7 - 17
7.5.6　モルタル吹付工及びコンクリート吹付工 …… 2 - 7 - 18
7.5.7　のり枠工 …… 2 - 7 - 19
7.5.8　アンカー工及びロックボルト工 …… 2 - 7 - 21
7.5.9　ＰＣのり枠工 …… 2 - 7 - 22
7.5.10 かご工 …… 2 - 7 - 22
7.5.11 落石防止工 …… 2 - 7 - 23
7.5.12 品質管理 …… 2 - 7 - 23
7.5.13 施工管理記録 …… 2 - 7 - 23
第６節　擁壁工 …… 2 - 7 - 23
7.6.1　一般事項 …… 2 - 7 - 23
7.6.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 23
7.6.3　材　料 …… 2 - 7 - 24
7.6.4　現場打擁壁工 …… 2 - 7 - 24
7.6.5　プレキャスト擁壁工 …… 2 - 7 - 24
7.6.6　補強土壁工 …… 2 - 7 - 25
7.6.7　小型擁壁工 …… 2 - 7 - 25
第７節　石・ブロック積（張）工 …… 2 - 7 - 25
7.7.1　一般事項 …… 2 - 7 - 25
7.7.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 25
7.7.3　材　料 …… 2 - 7 - 26

7.7.4　コンクリートブロック積（張）工 …… 2 - 7 - 27
7.7.5　石積（張）工 …… 2 - 7 - 28
第８節　カルバート工 …… 2 - 7 - 29
7.8.1　一般事項 …… 2 - 7 - 29
7.8.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 29
7.8.3　材　料 …… 2 - 7 - 29
7.8.4　現場打カルバート工 …… 2 - 7 - 30
7.8.5　プレキャストカルバート工 …… 2 - 7 - 31
第９節　道路排水工 …… 2 - 7 - 31
7.9.1　一般事項 …… 2 - 7 - 31
7.9.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 31
7.9.3　材　料 …… 2 - 7 - 32
7.9.4　側溝工 …… 2 - 7 - 32
7.9.5　管渠工 …… 2 - 7 - 33
7.9.6　集水桝工及びマンホール工 …… 2 - 7 - 33
7.9.7　地下排水工 …… 2 - 7 - 34
7.9.8　のり面排水工 …… 2 - 7 - 34
7.9.9　仮排水工 …… 2 - 7 - 34

第８章　トンネル工事 …… 2 - 8 - 1
第１節　適用 …… 2 - 8 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 8 - 1
第３節　道路土工 …… 2 - 8 - 1
8.3.1　一般事項 …… 2 - 8 - 1
第４節　トンネル掘削工 …… 2 - 8 - 1
8.4.1　一般事項 …… 2 - 8 - 1
8.4.2　トンネル掘削工 …… 2 - 8 - 3
第５節　支保工 …… 2 - 8 - 5
8.5.1　一般事項 …… 2 - 8 - 5
8.5.2　材　料 …… 2 - 8 - 5
8.5.3　吹付工 …… 2 - 8 - 9
8.5.4　ロックボルト工 …… 2 - 8 - 10
8.5.5　鋼アーチ支保工 …… 2 - 8 - 11
8.5.6　金網工 …… 2 - 8 - 11
第６節　覆工 …… 2 - 8 - 12

8.6.1　一般事項 …… 2 - 8 - 12
8.6.2　覆工コンクリート工 …… 2 - 8 - 12
8.6.3　覆工防水工 …… 2 - 8 - 13
8.6.4　ひび割れ抑制工 …… 2 - 8 - 13
第７節　計測工 …… 2 - 8 - 14
8.7.1　一般事項 …… 2 - 8 - 14
8.7.2　計測工 …… 2 - 8 - 14
第８節　インバート工 …… 2 - 8 - 15
8.8.1　一般事項 …… 2 - 8 - 15
8.8.2　インバート掘削工 …… 2 - 8 - 15
8.8.3　インバート本体工 …… 2 - 8 - 15
第９節　坑内付帯工 …… 2 - 8 - 15
8.9.1　一般事項 …… 2 - 8 - 15
8.9.2　材　料 …… 2 - 8 - 16
8.9.3　箱抜工 …… 2 - 8 - 16
8.9.4　裏面排水工及び湧水処理工 …… 2 - 8 - 16
8.9.5　作業土工 …… 2 - 8 - 16
8.9.6　路面排水工 …… 2 - 8 - 16
8.9.7　地下排水工 …… 2 - 8 - 16
第 10 節　坑門工 …… 2 - 8 - 18
8.10.1　一般事項 …… 2 - 8 - 18
8.10.2　坑口付工 …… 2 - 8 - 18
8.10.3　坑門本体工 …… 2 - 8 - 19
8.10.4　作業土工 …… 2 - 8 - 19
8.10.5　明り巻工 …… 2 - 8 - 19
第 11 節　掘削補助工 …… 2 - 8 - 19
8.11.1　一般事項 …… 2 - 8 - 19
8.11.2　材　料 …… 2 - 8 - 20
8.11.3　掘削補助工 …… 2 - 8 - 20
第 12 節　トンネル付属物工 …… 2 - 8 - 21
8.12.1　一般事項 …… 2 - 8 - 21
8.12.2　材　料 …… 2 - 8 - 21
8.12.3　監視員通路工・路側工 …… 2 - 8 - 21
8.12.4　トンネル内装工 …… 2 - 8 - 22

第９章　開削トンネル工事 …… 2 - 9 - 1
第１節　適用 …… 2 - 9 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 9 - 1
第３節　測量及び調査 …… 2 - 9 - 1
第４節　土留工 …… 2 - 9 - 1
9.4.1　一般事項 …… 2 - 9 - 1
9.4.2　地中連続壁工（柱列式） …… 2 - 9 - 1
9.4.3　地中連続壁工（壁式） …… 2 - 9 - 1
9.4.4　中間杭工 …… 2 - 9 - 1
9.4.5　土留支保工 …… 2 - 9 - 2
9.4.6　路面覆工 …… 2 - 9 - 3
第５節　地盤改良工 …… 2 - 9 - 3
第６節　地下水位低下工 …… 2 - 9 - 3
第７節　開削土工 …… 2 - 9 - 3
9.7.1　一般事項 …… 2 - 9 - 3
9.7.2　掘削工 …… 2 - 9 - 3
9.7.3　埋戻工 …… 2 - 9 - 3
第８節　函体工 …… 2 - 9 - 4
9.8.1　一般事項 …… 2 - 9 - 4
9.8.2　函体工 …… 2 - 9 - 4
9.8.3　継手工 …… 2 - 9 - 5
9.8.4　防水工 …… 2 - 9 - 5
第９節　計測管理 …… 2 - 9 - 6
9.9.1　一般事項 …… 2 - 9 - 6
9.9.2　計測管理 …… 2 - 9 - 6
第 10 節　トンネル付属物工 …… 2 - 9 - 6

第 10 章　シールドトンネル工事 …… 2 - 10 - 1
第１節　適　用 …… 2 - 10 - 1
10.1.1　一般事項 …… 2 - 10 - 1
10.1.2　工種（用語）の定義 …… 2 - 10 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 10 - 1
第３節　測量及び調査 …… 2 - 10 - 2
10.3.1　測　量 …… 2 - 10 - 2
10.3.2　調　査 …… 2 - 10 - 2

第４節　シールドの製作 …… 2 - 10 - 3
10.4.1　一般事項 …… 2 - 10 - 3
10.4.2　シールド製作工 …… 2 - 10 - 3
10.4.3　工場検査 …… 2 - 10 - 4
第５節　セグメントの製作 …… 2 - 10 - 5
10.5.1　一般事項 …… 2 - 10 - 5
10.5.2　構造条件 …… 2 - 10 - 6
10.5.3　セグメント製作工 …… 2 - 10 - 6
10.5.4　試験及び検査 …… 2 - 10 - 6
第６節　立　坑 …… 2 - 10 - 7
第７節　シールドの現地組立 …… 2 - 10 - 8
10.7.1　一般事項 …… 2 - 10 - 8
10.7.2　現地組立工 …… 2 - 10 - 8
第８節　掘進工 …… 2 - 10 - 8
10.8.1　一般事項 …… 2 - 10 - 8
10.8.2　シールドの発進 …… 2 - 10 - 9
10.8.3　シールドの掘進 …… 2 - 10 - 9
10.8.4　シールドの到達 …… 2 - 10 - 11
10.8.5　排　水 …… 2 - 10 - 11
10.8.6　シールドの保守管理 …… 2 - 10 - 12
第９節　セグメントの組立 …… 2 - 10 - 12
10.9.1　一般事項 …… 2 - 10 - 12
10.9.2　セグメント組立工 …… 2 - 10 - 12
第 10 節　裏込め注入工 …… 2 - 10 - 13
10.10.1　一般事項 …… 2 - 10 - 13
10.10.2　施　工 …… 2 - 10 - 13
第 11 節　セグメント防水工 …… 2 - 10 - 13
10.11.1　一般事項 …… 2 - 10 - 13
10.11.2　シール材 …… 2 - 10 - 14
第 12 節　坑内・坑外設備 …… 2 - 10 - 14
第 13 節　トンネル付属物工 …… 2 - 10 - 14
第 14 節　工事記録 …… 2 - 10 - 14

第 11 章　舗装工事 …… 2 - 11 - 1
第１節　適用 …… 2 - 11 - 1

第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 11 - 1
第３節　舗装工 …… 2 - 11 - 1
11.3.1　一般事項 …… 2 - 11 - 1
11.3.2　品質管理等 …… 2 - 11 - 2
11.3.3　舗装工のプロセスチェック …… 2 - 11 - 2
11.3.4　準備 …… 2 - 11 - 2
11.3.5　材料選定 …… 2 - 11 - 3
11.3.6　配合設計 …… 2 - 11 - 3
11.3.7　施工計画 …… 2 - 11 - 9
11.3.8　製造 …… 2 - 11 - 10
11.3.9　運搬と受入検査 …… 2 - 11 - 11
11.3.10 舗設工 …… 2 - 11 - 14
11.3.11 舗設準備工 …… 2 - 11 - 14
11.3.12 層間処理工（舗装用接着剤等） …… 2 - 11 - 17
11.3.13 下層路盤工 …… 2 - 11 - 18
11.3.14 上層路盤工 …… 2 - 11 - 18
11.3.15 床版防水工 …… 2 - 11 - 19
11.3.16 グースアスファルト舗装工 …… 2 - 11 - 20
11.3.17 加熱アスファルト舗装工 …… 2 - 11 - 22
11.3.18 ポーラスアスファルト舗装工 …… 2 - 11 - 25
11.3.19 半たわみ舗装工 …… 2 - 11 - 26
11.3.20 コンクリート舗装工 …… 2 - 11 - 28
11.3.21 路肩・中央分離帯舗装工 …… 2 - 11 - 31
11.3.22 品質・出来形確認 …… 2 - 11 - 32
11.3.23 しゅん工検査 …… 2 - 11 - 34
11.3.24 修補 …… 2 - 11 - 34
第４節　路面排水工 …… 2 - 11 - 35
11.4.1　一般事項 …… 2 - 11 - 35
11.4.2　路面排水工 …… 2 - 11 - 35
第５節　防護柵工 …… 2 - 11 - 35
11.5.1　一般事項 …… 2 - 11 - 35
11.5.2　防護柵工 …… 2 - 11 - 35
第６節　道路付属物工 …… 2 - 11 - 36
11.6.1　一般事項 …… 2 - 11 - 36
11.6.2　路面標示工 …… 2 - 11 - 37

11.6.3　縁石工 …… 2 - 11 - 37
11.6.4　踏掛版工 …… 2 - 11 - 38

第 12 章　道路付属物工事 …… 2 - 12 - 1
第１節　適　用 …… 2 - 12 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 12 - 1
第３節　遮音壁工事 …… 2 - 12 - 1
12.3.1　工場製作工 …… 2 - 12 - 1
12.3.2　工場製品輸送工 …… 2 - 12 - 2
12.3.3　遮音壁工 …… 2 - 12 - 2
第４節　標識柱工事 …… 2 - 12 - 3
12.4.1　工場製作工 …… 2 - 12 - 3
12.4.2　工場製品輸送工 …… 2 - 12 - 4
12.4.3　標識柱工 …… 2 - 12 - 5
第５節　標識板工事 …… 2 - 12 - 7
12.5.1　標識工 …… 2 - 12 - 7
第６節　防止柵工 …… 2 - 12 - 9
12.6.1　一般事項 …… 2 - 12 - 9
12.6.2　危険防止柵工・投棄防止柵工 …… 2 - 12 - 9
12.6.3　立入防止柵工 …… 2 - 12 - 10
第７節　境界工 …… 2 - 12 - 11
第８節　垂直面標示工 …… 2 - 12 - 12
第９節　水準点設置工 …… 2 - 12 - 12
第 10 節　橋脚番号等設置工 …… 2 - 12 - 15
第 11 節　貼紙防止工・落書き防止塗装工 …… 2 - 12 - 15
第 12 節　橋梁排水工 …… 2 - 12 - 15
12.12.1　一般事項 …… 2 - 12 - 15
12.12.2　排水工 …… 2 - 12 - 16
12.12.3　施工管理記録 …… 2 - 12 - 18
第 13 節　道路植栽工 …… 2 - 12 - 19
12.13.1　一般事項 …… 2 - 12 - 19
12.13.2　植栽工 …… 2 - 12 - 19
12.13.3　植栽樹木の保証 …… 2 - 12 - 22
12.13.4　施工管理記録 …… 2 - 12 - 23
第 14 節　道路付属施設基礎工 …… 2 - 12 - 23

12.14.1　一般事項 ……2 - 12 - 23
12.14.2　標識柱基礎工 ……2 - 12 - 23
12.14.3　照明柱基礎工 ……2 - 12 - 24
12.14.4　遮音壁基礎工 ……2 - 12 - 24
第 15 節　橋梁付属施設工……2 - 12 - 24
12.15.1　一般事項 ……2 - 12 - 24
12.15.2　材　料 ……2 - 12 - 24
12.15.3　電線管工 ……2 - 12 - 24
第 16 節　道路付属施設工……2 - 12 - 25
12.16.1　一般事項 ……2 - 12 - 25
12.16.2　材　料 ……2 - 12 - 25
12.16.3　電線管工 ……2 - 12 - 25

第 13 章　様式集

＜第１章「基礎工事」関係＞

1. 既製杭（打込み工法）の施工記録（試験杭用）……（様式-2-1）
2. 既製杭（打込み工法）の施工記録……（様式-2-2）
3. 鋼管ソイルセメント杭の杭打設結果表……（様式-2-3）
4. 鋼管ソイルセメント杭の検尺記録……（様式-2-4）
5. 鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録……（様式-2-5）
6. 鋼管ソイルセメント杭の出来形記録……（様式-2-6）
7. 場所打ち杭の検尺記録……（様式-2-7）
8. 場所打ちコンクリート杭の施工記録……（様式-2-8）
9. 場所打ちコンクリート杭の出来形記録……（様式-2-9）
10. 深礎杭の施工記録……（様式-2-10）
11. ケーソンの沈下日報……（様式-2-11）
12. オープンケーソンの施工記録……（様式-2-12）
13. ニューマチックケーソンの施工記録……（様式-2-13）

＜第２章「下部工事」関係＞

14. 直接基礎の施工記録……（様式-2-14）

＜第３章「鋼桁及び鋼製橋脚工事」関係＞

15. キャンバー出来形記録（１）……（様式-2-15）
16. キャンバー出来形記録（２）……（様式-2-16）
17. 伸縮装置の出来形記録（仮組み時）……（様式-2-17）
18. 軸力計検定成績表……（様式-2-18）

19. トルクレンチ検定成績表…… （様式-2-19）
20. 油圧式締付け機定期検定成績表…… （様式-2-20）
21. 電動式締付け機定期検定成績表…… （様式-2-21）
22. 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルク法)
—第１日目現場予備試験— …… （様式-2-22）
23. 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルク法)
—第２日目以降現場予備試験— …… （様式-2-23）
24. 締付けトルク検査記録(記録紙による場合)…… （様式-2-24）
25. 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルシア型ボルト)…… （様式-2-25）
26. 支承の据付け記録…… （様式-2-26）
27. 温度変化による支承機能検査記録…… （様式-2-27）
28. 伸縮装置の据付け記録（１） …… （様式-2-28）
29. 伸縮装置の据付け記録（２） …… （様式-2-29）
30. 床版端部補強材の据付け記録…… （様式-2-30）
31. アンカーボルト据付け間隔の計測記録…… （様式-2-31）
32. 施工断面計測記録…… （様式-2-32）
33. 施工後の床版遊間の計測記録…… （様式-2-33）
34. 施工後の不陸計測記録（縦断面） …… （様式-2-34）
35. 施工後の不陸計測記録（横断面） …… （様式-2-35）
36. 橋脚の出来形記録（１） …… （様式-2-36）
37. 橋脚の出来形記録（２） …… （様式-2-37）

＜第５章「ＲＣ、ＰＣ桁工事」関係＞

38. ケーブル１本ごとの緊張管理図…… （様式-2-38）
39. 緊張管理図…… （様式-2-39）
40. ＰＣグラウト品質試験…… （様式-2-40）
41. グラウトチェックシート…… （様式-2-41）

＜第 11 章「舗装工事」関係＞

42. アスファルト安定処理材料試験成績表…… （様式-2-42）
43. 現場密度管理図…… （様式-2-43）
44. ベンケルマンたわみ試験成績表…… （様式-2-44）
45. アスファルト混合物材料試験成績表…… （様式-2-45）
46. 骨材配合試験成績表…… （様式-2-46）
47. アスファルト混合物プラント配合試験成績書…… （様式-2-47）
48. 理論密度の計算…… （様式-2-48）
49. コールドビン骨材配合試験成績書…… （様式-2-49）

50. ホットビン骨材配合試験成績書…… （様式-2-50）
51. ホットビン骨材粒度試験成績書…… （様式-2-51）
52. アスファルト混合物配合試験成績書（その１）…… （様式-2-52）
53. アスファルト混合物配合試験成績書（その２）…… （様式-2-53）
54. プラント日常管理試験成績書…… （様式-2-54）
55. アスファルト混合物配合管理図…… （様式-2-55）
56. プラント温度管理記録…… （様式-2-56）
57. 現場舗設温度管理記録…… （様式-2-57）
58. 切取り供試体試験成績表…… （様式-2-58）
59. 切取り供試体の品質管理図…… （様式-2-59）
60. 路面の凹凸量測定記録…… （様式-2-60）
61. 動的安定度試験成績表…… （様式-2-61）
62. カンタブロ試験…… （様式-2-62）
63. 排水混合物のダレ試験…… （様式-2-63）
64. 排水混合物の現場透水試験…… （様式-2-64）

＜第 12 章「道路付属物工事」関係＞

65. 管伸縮継手の据付け記録…… （様式-2-65）

第２編　建設工事

第１章　基礎工事

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第１章　基礎工事 …… 2 - 1 - 1
第１節　適　用 …… 2 - 1 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 1 - 1
第３節　基礎工 …… 2 - 1 - 1
1.3.1　一般事項 …… 2 - 1 - 1
1.3.2　材　料 …… 2 - 1 - 1
1.3.3　既製杭工 …… 2 - 1 - 1
1.3.4　場所打ち杭工 …… 2 - 1 - 5
1.3.5　深礎工 …… 2 - 1 - 8
1.3.6　オープンケーソン基礎工 …… 2 - 1 - 8
1.3.7　ニューマチックケーソン基礎工 …… 2 - 1 - 11
1.3.8　鋼管矢板基礎工 …… 2 - 1 - 13
1.3.9　地中連続壁基礎工 …… 2 - 1 - 15

第１章　基礎工事

第１節　適用

(1) この章は、基礎工事における基礎工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　基礎工

1.3.1　一般事項

(1) この節は、基礎工として材料、既製杭工、場所打ち杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、地中連続壁基礎工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 出来形等の管理は、第１編第４章「出来形管理」の規定によらなければならない。

1.3.2　材　料

基礎工に用いる材料は、第１編第２章第４節「鋼材」、第５節「コンクリート」の規定によるほか、次によるものとする。

(1) 既製杭は、特に定めがある場合を除き、次の規格に適合したものでなければならない。

・JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）の附属書 A

・JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）の附属書 E

(2) 鋼管杭は、特に定めがある場合を除き、次の規格に適合したものでなければならない。

・鋼管ぐい（JIS A 5525）

・鋼管ソイルセメント杭（JIS A 5525 の附属書 A）

・鋼管矢板（JIS A 5530）

1.3.3　既製杭工

(1) 一般

ここでは、鉄筋コンクリート杭、プレストレストコンクリート杭、鋼管

杭等の既製杭を打込み杭工法、中掘杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法、回転杭工法により施工する場合の施工及び施工管理記録について定めるものとする。

(2) 施工

① 施工一般

a.施工一般については、この共通仕様書の規定及び道示Ⅳ15.7（既製杭基礎の施工）及び日本道路協会「杭基礎施工便覧」によらなければならない。

b.杭の施工に当たっては、各基礎の最初の杭を監督員の立会の下に試験杭として施工するものとし、支持層の深さ・状態、施工法の適否、施工管理方法を確認しなければならない。

なお、試験杭は、各基礎で施工しなければならない。ただし、工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように、あらかじめ試験杭の位置を考慮して施工してもよいものとする。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

c.施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。

ｲ. 規定の深さに達しないうちに打込み不可能になった場合

ﾛ. 打込み中、極度の偏心、傾斜、杭の破損又は割れ目が生じた場合

ﾊ. 杭を規定の深さに打込んでも規定の支持力に達しない場合

ﾆ. 近傍の杭に浮上りが認められた場合

d.継ぎ杭を施工する場合は、その方法、継手位置等についてあらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

e.杭の継手（施工者の経験・有資格等含む）については、道示Ⅳ15.7.7（杭の継手）によるものとする。

f.現場溶接継手の施工に当たっては、あらかじめ溶接施工試験を行い、溶接施工法の適否を確認しなければならない。

g.溶接施工に当たっては、あらかじめ溶接施工要領を施工計画書に記載しなければならない。

h.鋼管矢板の上杭の建込みに当たっては、上下軸が一致するように行い、表-1.3.1 の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表-1.3.1 現場円周溶接部の目違いの許容値

外径	許容値	摘要
700㎜未満	2㎜以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、 その差を2㎜×π以下とする。
700㎜以上1,016㎜以下	3㎜以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、 その差を3 ㎜×π以下とする。
1,016㎜を超え 2,000㎜以下	4㎜以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、 その差を4㎜×π以下とする。

② 鋼管ソイルセメント杭の施工

a.施工機械の選定に当たっては、設計条件・地盤条件・施工条件等について検討し、設計図書に示された鋼管ソイルセメント杭の仕様を満足する適切な機械を選定するものとする。

b.施工着手前には、確実な施工管理を行うため、掘削撹拌翼の端部長さの確認、深度計・速度計・プラント計量器・流量計等の施工機器の性能を確認・照査しなければならない。

c.試験杭においては、支持層の深さ・状態、施工法の適否、施工管理方法の他、排泥量についても確認し、異常が認められる場合は監督員と協議しなければならない。

d.杭打設位置の施工基盤面に口元管を設置し、杭芯精度を確保しなければならない。また、鋼管沈設時には、芯出し装置等を用いて施工精度を確保しなければならない。

e.施工機械の鉛直度検出装置や測量器械等により、施工機械及び鋼管の鉛直度計測を行い、杭の鉛直精度を確保しなければならない。

f.掘削回転翼が設計杭径を満足しているか確認するものとする。なお、翼が摩耗している場合は、翼部への溶接肉盛り等により、ソイルセメント柱の設計杭径を確保しなければならない。

g.支持層管理として、あらかじめ設定された支持層付近の深度に達した際に、掘削撹拌速度、深度、トルク(電流値、油圧値)の変化、注入量等、相互に関連している項目を十分に管理し、支持層への到達・根入れの確認を行わなければならない。

h.施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。

ｲ. 所定の深さに達しないうちに、掘削不能となり、ソイルセメント柱が造成不可能となった場合。

ﾛ. 所定の深さまで掘削撹拌しても掘削軸のトルク等、支持層と判断できる掘削抵抗等の値が確認できない場合。

i.注入液管理として、セメントミルクの使用量と配合、吐出量、掘削撹拌速度の管理を行い、均一な品質を確保しなければならない。

j.セメントミルクの配合はあらかじめ監督員の承諾を得なければならない。なお、杭一般部を構成する地盤に腐植土を多量に含むなど、ソイルセメントの品質に影響を及ぼすと考えられる場合には、施工に先立ち原位置土を用いた室内配合試験を行い、実施配合を決定しなければならない。

k.排泥土(ソイルセメント)の処理については、飛散しないように防護設置を施し、また、運搬に当たっては路面交通並びに沿道に迷惑を与えないよう十分注意し、関係法令等を遵守し、適切に処置しなければならない。

(3) 施工管理記録

① 打込み杭工法の施工管理記録

既製杭（打込み杭工法）の施工に関しては、次の施工管理記録を作成し、監督員に提出するものとする。

a.試験杭の施工記録　（様式-2-1）

b.杭の施工記録　（様式-2-2）

② 中掘杭工法、プレボーリング杭工法の施工管理記録

既製杭（中掘杭工法、プレボーリング杭工法）の施工に関しては、次の施工管理記録を作成し、監督員に提出するものとする。

a.試験杭の施工記録　（様式-2-1）

b.杭の施工記録　（様式-2-2）

③ 鋼管ソイルセメント杭工法の施工管理記録

鋼管ソイルセメント杭の施工に関しては、次の施工管理記録を作成し、監督員に提出するものとする。

a.鋼管ソイルセメント杭の杭打設結果表　（様式-2-3）

b.鋼管ソイルセメント杭の検尺記録　（様式-2-4）

c.鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録　（様式-2-5）

d.鋼管ソイルセメント杭の出来形記録　（様式-2-6）

④ 溶接部の施工管理記録

現場溶接継手部については、表-1.3.2 に示す検査を行い、その記録を作成し監督員に提出しなければならない。

なお、欠陥部の補修は道示Ⅱ20.8（溶接）により補修するものとし、補修箇所は表-1.3.2 の判定基準を満足しなければならない。

表-1.3.2　現場溶接継手検査

種類	頻度	検査判定
目視検査	全継手	道示Ⅳ15.7.7 (杭の継手)
浸透探傷試験	原則、全継手	われ及び有害な欠陥がないこと
放射線透過試験	原則、継手２０ケ所に１ケ所	JIS　Z3104　３類以上

注）放射線透過検査については、中掘杭工法等で検査が不可能な場合は超音波探傷検査とすることができる。その場合、検査判定は JIS Z 3060　３類以上とする。

⑤　根固め液及び杭周固定液の品質管理記録

根固め液及び杭周固定液については、表-1.3.3 に示す試験を行い、その記録を作成し監督員に提出しなければならない。

表-1.3.3　根固め液及び杭周固定液の品質管理

対象	試料	管理項目	頻度	規格値（σ28）（N/mm2）
根固め液（先端部）	セメントミルク（プラント採取）	圧縮強度	原則として 単杭：30本に1回 継杭：20本に1回 を目安として 基礎1基につき1～2回	≧20
杭周固定液（一般部）	ソイルセメント（未固結試料）			≧1.5

注１）試験方法：一軸圧縮試験（材令 28 日）

注２）採取本数：セメントミルクは１回につき３本、ソイルセメントは杭１本につき２ヶ所

注３）頻度について、ランプ等の杭本数の少ない基礎は目安頻度に基づき設定できるものとする。ただし、土質条件が変わる場合又は杭施工者が変わる場合はそれぞれ区分して目安頻度を適用するものとする。

注４）プレボーリング杭工法の杭周固定液（一般部）の規格値は土質によらずσ28≧1.5N/mm2 とする。

1.3.4　場所打ち杭工

(1) 一般

①　ここでは、場所打ち杭（機械掘削）としてオールケーシング工法、リバースサーキュレーション工法、アースドリル工法により施工する場合の施工及び施工管理記録について定めるものとする。

②　基礎工の施工に当たっては、杭の施工管理を専門とする（一般社団法人）日本基礎建設協会が実施する基礎施工士検定試験に合格し認定された者、もしくはこれと同等以上の技術と経験を有すると監督員が認めた

者を杭施工期間中、常駐させること。

(2) 施工

① 施工一般

a.施工一般については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定及び道示Ⅳ15.8（場所打ち杭基礎の施工）並びに日本道路協会「杭基礎施工便覧」によらなければならない。

b.施工に当たっては、各基礎の最初の杭を試験杭として施工するものとし、支持地盤、杭長を監督員の立会の下に確認しなければならない。

なお、工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように、あらかじめ試験杭の位置を考慮して施工してもよいものとする。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

c.掘削に当たっては、掘削深度と排出土砂及び孔内水位の変動を監視し、孔壁の崩壊防止に務めなければならない。

また、泥水の使用に当たっては、施工中、常にその濃度、比重等を管理しなければならない。

d.施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。

ｲ. 所定の支持地盤に達する前に掘削不能となった場合

ﾛ. 設計図書で示された深さに支持地盤が確認されない場合

e.掘削深さについては、検尺（様式-2-7）を行い、その結果を速やかに監督員に提出しなければならない。

f.スライムは、コントリート打込みに先立ちこれを除去しなければならない。

g.鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。なお、重ね継手部を結束するだけで不十分な場合は、上下の鉄筋かごの組立用帯鉄筋を相互に緊結したり、特殊金物等により鉄筋を固定する方法（無溶接工法）等の対策を施さなければならない。ただし、鉄筋かごの組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。

h.鉄筋かごは、孔中に挿入する前に、その形状、寸法等を確認しなければならない。

i.杭頭コンクリートは、劣化するコンクリート部分を見込んで設計図に示される仕上げ面より 800～1000 ㎜程度高く打込み、硬化後、所定の高さ

まで丁寧にはつり、良好なコンクリートを露出させ整形しなければならない。なお、杭頭が設計仕上げ高さを下まわった場合は、監督員の承諾を得た上で処理しなければならない。

j.掘削時及びコンクリート打込み時に生じる廃液は、直接下水管や地上に放流してはならない。また、水質汚濁に係る環境基準について（環境省告示）等に従い、適切に処理を行わなければならない。

k.工事敷内では場所打ち杭施工後、当該箇所における開口部の養生を行わなければならない。

② オールケーシング工法の杭の施工

a.掘削中のケーシング先端は、掘削面より先行させなければならない。

b.地下水位が孔底より高い場合、掘削中におけるケーシング内の水位は、外水位以上に維持しなければならない。

c.ケーシングの引抜きに際しては、施工機械にかかわらず揺動させなければならない。

d.ケーシング引抜き時には、泥土等の不純物の混入により杭頭高さが設計値を下回ることのないように十分、留意しなければならない。

③ リバースサーキュレーション工法の杭の施工

a.孔内水位は、外水位より常に 2,000 ㎜以上の適切な高さにしなければならない。

b.公称径は、設計杭径としなければならない。

c.スタンドパイプは、パイプ下端よりの漏水防止に有効な地層まで根入れしなければならない。

④ アースドリル工法の杭の施工

安定液使用の場合の公称径は、設計杭径より 50 ㎜大きいものとしなければならない。

(3) 施工管理記録

① 鉄筋及びコンクリート工の施工管理は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

② 施工完了後、各杭の支持地盤の土質サンプルを採取し、次の施工管理記録とともに提出しなければならない。

a.場所打ち杭の検尺記録 （様式-2-7)

b.場所打ちコンクリート杭の施工記録 （様式-2-8）

c.場所打ちコンクリート杭の出来形記録 （様式-2-9）

1.3.5　深礎工

(1) 一般

ここでは、深礎基礎を施工する場合の施工及び施工管理記録について定めるものとする。

(2) 施工

① 施工については、道示Ⅳ15.12（深礎基礎の施工）によらなければならない。

② 掘削が所定の深さに達したときは、監督員の立会の下に支持地盤を確認しなければならない。支持地盤として不適当と判断された場合、その処置は監督員と協議しなければならない。

③ 鉄筋及びコンクリート工については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

④ 人力掘削施工中は、有毒ガス発生及び酸素欠乏による災害を防止するため常にガス検査を行い、有毒ガスの発生、又は酸素欠乏のおそれがある場合は、換気その他適切な措置を講じなければならない。

⑤ 山留め材と地山との間に生じた空隙部には、設計図書に施工後の撤去が明記されている箇所を除き、全長にわたって裏込め注入を行わなければならない。なお、裏込め注入材料が設計図書に示されてない場合は、注入材料について監督員の承諾を得なければならない。

⑥ 裏込め注入圧力は低圧（0.1N/mm2 程度）とするが、これにより難い場合は、施工に先立って監督員の承諾を得なければならない。

⑦ 裏込め注入方法は施工計画書に記載し、施工に当たっては施工記録を整備の上、監督員に報告しなければならない。

(3) 施工管理記録

① 鉄筋及びコンクリート工の施工管理は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

② 施工完了後、施工記録（様式-2-10）を作成し、監督員に提出するものとする。

1.3.6　オープンケーソン基礎工

(1) 一般

ここでは、ケーソン基礎のうちオープンケーソンの施工を行う場合の製作、施工、圧入作業及び施工管理記録について定めるものとする。

(2) 製作

刃口金物の製作は、道示Ⅱ20.7(製作)によるものとする。

(3) 施工

① 施工一般については、道示Ⅳ15.9.1～15.9.9、15.9.11(1),(2),(4)（ケーソン基礎の施工）によるものとする。

② ケーソン刃口の据付けは、道示Ⅳ15.9.3（刃口）によるものとする。なお、地盤改良が必要となった場合は、監督員と協議しなければならない。

③ ケーソンの沈設は、ケーソン自重及び載荷荷重により行うものとし、設計図書に示す以外の摩擦低減工法等を行う必要が生じた場合は、監督員と協議しなければならない。また、沈下については、あらかじめ沈下荷重関係図を作成し、監督員に提出しなければならない。

④ 沈下中は、掘削土砂と土質柱状図との対比を行い、地質の確認をするものとする。所定の深さに達したときは、監督員の立会の下に支持地盤を確認しなければならない。確認した内容は整理の上、書面により監督員に報告するものとする。また、支持地盤として不適当と判断される場合の処置は、監督員と協議しなければならない。

圧入工法を採用した場合は圧入力の確認による支持層の確認も行うものとする。

⑤ 施工中に次のような状態が生じたときは、速やかに調査し、その処理について監督員と協議しなければならない。

a.沈下中、極度の偏心、傾斜が生じた場合

b.所定の深さに到達する以前に沈下又は掘削が困難になった場合

c.沈下が急激に起きた場合

d.所定の深さ以上に沈下しすぎた場合

e.ヒービング、ボイリングが発生した場合

f.支持地盤が傾斜している場合

⑥ 沈下施工に当たっては、着工前及び施工中の躯体周辺の地盤、井戸水、地下水及び近接建物の状況等を調査して、その結果を監督員に提出し、必要に応じて対策を講じなければならない。

⑦ 沈下施工中は、有毒ガス発生及び酸素欠乏による災害を防止するため常にガス検査を行い、有毒ガスの発生又は酸素欠乏のおそれがある場合は、換気その他適切な措置を講じなければならない。

⑧ 鉄筋及びコンクリート工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるほか、次によるものとする。

a.コンクリートの打込みは、１ロットごとに連続施工し、先端に均等な荷重が作用するようにしなければならない。

b.上スラブの型枠、コンクリートの打込み方法等については、その形状寸

法に適合した方法により行わなければならない。

⑨　地下水位以下で掘削する場合は、盤ぶくれ・ヒービング又はボイリングに注意し、水中掘りを行うものとする。

⑩　底版コンクリートの打込みは、ケーソンの沈下が完了し刃口より上にある土砂を除去して支持地盤を確認した後、設計図書に従って行わなければならない。

また、ケーソンの刃口線を越えて掘削した場合は、その部分をコンクリートで充填しなければならない。

⑪　水中コンクリートの施工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるほか、次によるものとする。

a.ケーソン内の水位は、刃口周囲の地下水位より高く保たなければならない。

b.コンクリート打込み直前には、スライム処理を行わなければならない。

(4) 圧入作業

①　沈設初期の段階で圧入工法を採用すると、ケーソン本体の剛性が小さいため、圧入によりケーソン本体に亀裂が生じる可能性があるため、第二リフトを構築するなどによりケーソン本体の剛性が確保された後に採用するものとする。

②　油圧ユニット・ジャッキ・配管、支圧部材、計測器等、圧入機材の設置に当たっては、設計位置に正確に配置すると共に、試運転を行って機能を確認するものとする。

③　圧入機材については、設置状況・作動状況を点検・確認し、常に正常な圧入作業が行えるよう整備しなければならない。

④　圧入用グラウンドアンカー設置後は、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」に基づき、確認試験・適性試験を行い、アンカーの品質を確保しなければならない。

⑤　傾斜測定器でケーソンの傾斜を読み取り、油圧ユニットの操作により、油圧ジャッキの伸び力をコントロールして、ケーソンを水平に所定の位置まで圧入するものとする。

⑥　圧入時はグラウンドアンカーに多大な引き抜き負荷を与えてはならない。

⑦　圧入沈設作業終了前には、次回打ち足し構成されるコンクリート重量以上の加圧を行って沈設を終えるものとする。

⑧　先掘・ヒービング・ボイリング等の現象を予測、圧入力を決定するために、掘削土量とケーソン内残留土量を計測・確認しなければならない。

⑨　掘削土量の決定、圧入ジャッキ使用上の安全性・作業能率向上のためや、全沈下抵抗力をつかみ地盤条件を把握するため荷重管理を行わなければならない。

⑩　傾斜量や水平移動量等、挙動を把握して、ケーソン躯体の姿勢制御を行わなければならない。

⑪　躯体の偏心・傾斜、沈下の過不足、ボイリング等、施工中の不測の事態が生じた場合の対策を、あらかじめ施工計画に記載しなければならない。

⑫　圧入作業中は、グラウンドアンカーの PC 鋼材定着・固定部、圧入機材、ケーソン内水位、周辺の地盤状況等について異常の有無を確認しなければならない。

(5) 施工管理記録

①　鉄筋コンクリート工の施工管理は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

②　施工中及び施工完了時には、次の資料を作成し、監督員に提出するものとする。

a.沈下日報	（様式-2-11）	施工中
b.グラウンドアンカー品質試験		施工後
c.施工記録(オープンケーソン)	（様式-2-12）	施工後

1.3.7　ニューマチックケーソン基礎工

(1) 一般

ここでは、ケーソン基礎のうちニューマチックケーソンの施工を行う場合の製作、施工及び施工管理記録について定めるものとする。

(2) 製作

刃口金物の製作は、道示Ⅱ20.7（製作）によるものとする。

(3) 施工

①　施工一般については、道示Ⅳ15.9.1～15.9.10、15.9.11(1),(2),(3)（ケーソン基礎の施工）によるものとする。

②　ケーソン刃口の据付けは、道示Ⅳ15.9.3（刃口）によるものとする。なお、地盤改良が必要となった場合は、監督員と協議しなければならない

③　ケーソンの沈設は、ケーソン自重及び載荷荷重により行うものとし、設計図書に示す以外の摩擦低減工法及び減圧沈下等を行う必要が生じた場合は、監督員と協議すると共に、施工に当たってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。また、沈下に

ついては、あらかじめ沈下荷重関係図を作成し、監督員に提出しなければならない。

ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認すると共に、監督員に報告しなければならない。

④　沈下中は、掘削土砂と土質柱状図との対比を行い、地質の確認をするものとする。所定の深さに達したときは、監督員の立会の下に支持地盤を確認しなければならない。また、支持地盤として不適合と判断される場合の処置は、監督員と協議しなければならない。

⑤　施工中に次のような状態が生じたときは、速やかに調査し、その処理について監督員と協議しなければならない。

a.沈下中、極度の偏心、傾斜が生じた場合

b.所定の深さに到達する以前に沈下又は掘削が困難になった場合

c.沈下が急激に起きた場合

d.所定の深さ以上に沈下しすぎた場合

e.ヒービング、ボイリングが発生した場合

f.支持地盤が傾斜している場合

⑥　沈下施工に当たっては、着工前及び施工中の躯体周辺の地盤、井戸水、地下水及び近接建物の状況等を調査して、その結果を監督員に提出し、必要に応じて対策を講じなければならない。

⑦　沈下施工中は、有毒ガス発生及び酸素欠乏による災害を防止するため常にガス検査を行い、有毒ガスの発生又は酸素欠乏のおそれがある場合は、換気その他適切な措置を講じなければならない。

⑧　鉄筋及びコンクリート工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるほか、次によるものとする。

a.コンクリートの打込みは、１ロットごとに連続施工し、先端に均等な荷重が作用するようにしなければならない。

b.上スラブの型枠、コンクリートの打込み方法等については、その形状寸法に適合した方法により行わなければならない。

⑨　空気圧は、施工上支障ない限り低くするものとし、作業室は、送気を開始した後は、沈下完了まで断気してはならない。

⑩　掘削地盤の土質条件に応じ、刃口の漏気を防止する措置を講じなければならない。

⑪　支持地盤の地耐力の確認については、道示Ⅳ15.9.7（支持層の確認）に

よるものとする。

⑫　ケーソン作業室のコンクリート工は入念に施工し、天井コンクリートは施工打ち継目を作らないものとする。また、中詰めコンクリートは道示Ⅳ15.9.11（ケーソン底面の処理(3)）によるものとする。

(4) 施工管理記録

①　鉄筋及びコンクリート工の施工管理は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

②　施工中及び施工完了時には、次の資料を作成し、監督員に提出するものとする。

a.沈下日報　（様式-2-11）　施工中

b.施工記録(ニューマチックケーソン)　（様式-2-13）　施工後

1.3.8　鋼管矢板基礎工

(1) 一　般

ここでは、鋼管杭及び鋼管矢板基礎を施工する場合の施工及び施工管理記録について定めるものとする。

(2) 施　工

①　施工については、道示Ⅳ15.10（鋼管矢板基礎の施工）によるものとする。

②　鋼管矢板の運搬・保管に当たっては、杭の表面、継手、開先部分等に損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

③　鋼管矢板の施工は、非常に高い精度が要求されるため、杭打ち順序に注意すると共に、ガイドリングを設置するなど、誤差が累積しない施工方法を取らなければならない。

④　施工に当たっては、各基礎の最初の鋼管杭を監督員の立会の下に試験杭として施工するものとし、支持層の深さ・状態、施工方法の適否、施工管理方法を確認しなければならない。

なお、試験杭は、各基礎で施工しなければならない。ただし、工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように、あらかじめ試験杭の位置を考慮して施工してもよいものとする。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

⑤　施工中に次のような状態が生じたときは、速やかに調査し、その処置

について監督員と協議しなければならない。

a.所定の深さに達しないうちに打込み不可能になった場合

b.打込み中、極度の偏心、傾斜、杭の変形等が生じた場合

c.杭を所定の深さに打込んでも所定の支持力に達しない場合

d.近傍の杭に浮上りが認められた場合

⑥　継ぎ杭を施工する場合は、その方法、継手位置等についてあらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

⑦　杭の継手（施工者の経験・有資格等含む）については道示Ⅳ15.7.7（現場溶接継手）及び日本道路協会「鋼管矢板基礎設計施工便覧」3.3.5（継手管処理）によるものとする。

　現場溶接継手の施工に当たっては、あらかじめ溶接施工試験を行い、溶接施工方法の適否を確認しなければならない。

⑧　溶接施工に当たっては、あらかじめ溶接施工要領を作成し、監督員に提出しなければならない。

⑨　仮締切り兼用鋼管矢板基礎については、仮設時の応力が本体鋼管矢板に残留するので、施工方法について施工計画書に記載しなければならない。

⑩　中詰めコンクリート打込みに当たっては、管内掘削完了後、必ず管内付着土を除去しなければならない。

⑪　鋼管矢板の継手管内は、土砂を排除した後継手全長にわたりモルタルを注入しなければならない。

⑫　底スラブコンクリート打込み時に被圧水がある場合は、水抜き用のパイプを挿入しておかなければならない。

⑬　頂版結合部の施工は、異形鉄筋スタッド方式とし、その施工は関係基準「異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領」の規定によるものとする。

⑭　頂版結合部の施工に当たっては、あらかじめその方法等について施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。

⑮　鋼管矢板の上杭の建込みに当たっては、この節 1.3.3「既製杭工」(2)「施工」によること。

(3) 施工管理記録

①　杭施工に関しては、次の施工管理記録を作成し監督員に提出しなければならない。

a.試験杭の施工記録　　（様式-2-1）

b.杭の施工記録　　（様式-2-2）

c.異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表　（様式-4-4）
d.不合格検査処理報告書　（様式-4-5）

② 鋼管矢板の現場溶接継手部については、この節 1.3.3「既製杭工」(3)「施工管理記録」によること。

1.3.9 地中連続壁基礎工

(1) 一般

① ここでは、高架橋等の基礎構造物としての地中連続壁（壁式）について定めるものである。

② 地中連続壁(壁式)については、第１編第３章第４節 3.4.4「地中連続壁(壁式)」の規定によるものとする。

(2) 施工

施工一般については、道示Ⅳ15.11（地中連続壁基礎の施工）によらなければならない。

第２編　建設工事

第２章　下部工事

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第２章　下部工事 …… 2 - 2 - 1
第１節　適用 …… 2 - 2 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 2 - 1
第３節　橋台工 …… 2 - 2 - 1
2.3.1　一般事項 …… 2 - 2 - 1
2.3.2　躯体工 …… 2 - 2 - 1
2.3.3　施工管理記録 …… 2 - 2 - 2
第４節　ＲＣ橋脚工 …… 2 - 2 - 2
2.4.1　一般事項 …… 2 - 2 - 2
2.4.2　ＲＣ躯体工 …… 2 - 2 - 3

第２章　下部工事

第１節　適用

(1) この章は、下部工事における橋台工、ＲＣ橋脚工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　橋台工

2.3.1　一般事項

この節は、橋台工として躯体工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。なお、基礎杭を有する場合は、この編第１章「基礎工事」によるものとする。

2.3.2　躯体工

(1) 掘削（床掘）及び埋戻し等土工の施工については、第１編第３章第３節「作業土工」の規定によるものとする。

(2) 掘削が規定の深さに達したときは、設計図書に示された支持地盤の確認を行わなければならない。なお、支持地盤の確認方法はあらかじめ監督員の確認を得た上で、施工計画書に記載し提出するものとする。また、監督員の指示があった場合は、地耐力試験を行わなければならない。

(3) 床付け面は、支持地盤を痛めることなくかつ余掘りを生じないよう丁寧に仕上げ、また、湧水その他で荒れないよう施工しなければならない。

(4) 支持層が岩盤の場合には、掘削面の浮き石の点検を十分に行い、これを入念に取り除かなければならない。なお、基礎部及び周辺を掘り過ぎた場合は、岩盤と同等の強度を有するコンクリートで埋め戻すなど、復旧方法を監督員と協議しなければならない。

(5) 火薬を使用する場合は、その方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

(6) 施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。

①　規定の深さまで掘削しても支持層が出ない場合

② 規定の深さに達しないうちに支持層が露出した場合

(7) 均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸等が生じないようにしなければならない。

(8) 鉄筋、コンクリート、型枠及び支保工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

(9) 鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合は、鉄筋に防せい処理を施さなければならない。防せい処理方法は後施工までの期間を考慮して選定し、監督員の承諾を得るものとする。

(10)支承部の箱抜きの施工については、日本道路協会「道路橋支承便覧」第６章「支承部の施工」の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。

(11)支承部の箱抜き施工においては、原則として監督員及び上部工施工者に出来形等の立会確認を受けるものする。

(12)足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止すると共に、継手方法やその緊結方法等に十分注意して組立てなければならない。また、足場から工具・資材等が落下するおそれがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。

(13)目地材の施工については、設計図書によらなければならない。

(14)水抜きパイプの施工については、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。

(15)吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

(16)有孔管の施工については、溝の底を突固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

2.3.3 施工管理記録

受注者は、第１編第４章 4.2.7 の規定により、各躯体の基準高を測定し、その測定結果（様式-1-26）を監督員に提出しなければならない。

なお、直接基礎の場合、施工完了後、施工記録（様式-2-14）を作成し、監督員に提出するものとする。

第４節 ＲＣ橋脚工

2.4.1 一般事項

この節は、ＲＣ橋脚工としてＲＣ躯体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2.4.2　ＲＣ躯体工

ＲＣ躯体工の施工については、この章第３節「橋台工」の規定によるものとする。

第２編　建設工事

第３章　鋼桁及び鋼製橋脚工事

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第３章　鋼桁及び鋼製橋脚工事 …… 2 - 3 - 1
第１節　適用 …… 2 - 3 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 3 - 1
第３節　工場製作工 …… 2 - 3 - 1
3.3.1　一般事項 …… 2 - 3 - 1
3.3.2　材料 …… 2 - 3 - 4
3.3.3　アンカーフレーム製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.4　鋼製橋脚製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.5　鋼桁製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.6　鋼製伸縮装置製作工 …… 2 - 3 - 5
3.3.7　落橋防止装置等製作工 …… 2 - 3 - 6
3.3.8　検査路製作工 …… 2 - 3 - 7
3.3.9　非常口製作工 …… 2 - 3 - 7
3.3.10　仮設材製作工 …… 2 - 3 - 7
3.3.11　工場塗装工 …… 2 - 3 - 8
第４節　工場製品輸送工 …… 2 - 3 - 8
3.4.1　一般事項 …… 2 - 3 - 8
第５節　鋼橋架設工 …… 2 - 3 - 8
3.5.1　一般事項 …… 2 - 3 - 8
3.5.2　地組工 …… 2 - 3 - 8
3.5.3　架設工（クレーン架設） …… 2 - 3 - 9
3.5.4　現場継手工 …… 2 - 3 - 11
第６節　支承工 …… 2 - 3 - 12
3.6.1　一般事項 …… 2 - 3 - 12
3.6.2　材　料 …… 2 - 3 - 12
3.6.3　支承工 …… 2 - 3 - 12
3.6.4　施工管理記録 …… 2 - 3 - 13
第７節　橋梁付属物工 …… 2 - 3 - 14
3.7.1　一般事項 …… 2 - 3 - 14
3.7.2　伸縮装置工 …… 2 - 3 - 14
3.7.3　落橋防止装置工等 …… 2 - 3 - 19
3.7.4　検査路工 …… 2 - 3 - 19
3.7.5　非常口工 …… 2 - 3 - 20
第８節　鋼製橋脚工 …… 2 - 3 - 20
3.8.1　一般事項 …… 2 - 3 - 20

3.8.2　作業土工 …… 2 - 3 - 20
3.8.3　橋脚架設工 …… 2 - 3 - 20
3.8.4　現場継手工 …… 2 - 3 - 21
3.8.5　根巻きコンクリート工 …… 2 - 3 - 21

第３章　鋼桁及び鋼製橋脚工事

第１節　適用

(1) この章は、鋼桁（鋼床版を含む）及び鋼製橋脚工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、支承工、橋梁付属物工、鋼製橋脚工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

(3) 「落橋防止装置等」とは、落橋防止構造、変位制限構造及び横変位拘束構造、段差防止構造、拡幅ブラケットをいう。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

3.3.1　一般事項

(1) この節は、工場製作工としてアンカーフレーム製作工、鋼製橋脚製作工、鋼桁製作工、落橋防止装置等製作工、鋼製伸縮継手製作工、検査路製作工、非常口製作工、仮設材製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 照査

工場製作に先立ち、設計図・材料表等を十分照査確認しておかなければならない。

鋼桁工事等において詳細設計を行う場合は支承の据え付け位置、アンカーボルトの配置等に関する測量もしくは座標の確認等、下部工事と綿密に確認しなければならない。

桁端部等の部材が輻輳する箇所においては、互いの部材が干渉しないことを確認しなければならない。

製作にあたっては、隣接する工区との取り合いについて確認しなければならない。

(3) 使用巻尺

原寸その他の計測に使用するテープは、JIS B 7512（鋼製巻尺）１級鋼製又はステンレス製テープとし、検定証明書を提出しなければならない。

なお、隣接する工区等において関連する施工者がいる場合には、相互で使用する巻尺の寸法誤差の確認等、比較照査を行い、必要に応じて補正を

行わなければならない。

(4) 鋼材の識別

鋼材は、入荷後及び切断加工後においても、塗色又はその他の方法によってその種別を混同することがないようにしなければならない。

(5) 工作

工作は、道示Ⅱ20.7.1（加工）によるものとする。

なお、低降伏点鋼については熱間加工、加熱矯正を行ってはならない。やむなく、実施する必要がある場合は、鋼材の特性及び品質を損なわないよう、加熱温度に注意しなければならない。

(6) 溶接

① 溶接の施工は、道示Ⅱ20.8（溶接）によるほか、ここに示す事項に基づいて行わなければならない。

② 溶接の施工に先立って、道示Ⅱ20.8.4（溶接施工法）に規定される事項に該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

③ 溶接施工試験は道示Ⅱ20.8.4（溶接施工法）によるほか、次によらなければならない。

a.溶接姿勢は、実際に行う姿勢のうち最も不利となる姿勢のほか、確認が必要と考えられる姿勢で行う。

b.SS400、SM400、SMA400 材も溶接施工試験の対象材料とする。

c.溶接施工試験は実際に作業に従事する溶接作業者が行う。

d.試験は実際に使用する鋼種と同一のもので行う。ただし、同一ロットで製造されたものでなくてもよい。

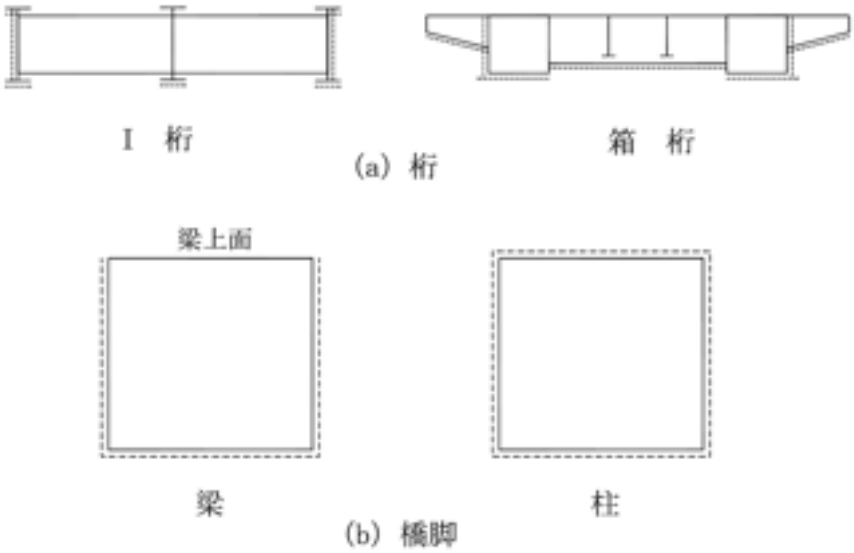
e.溶接施工試験は、従来現場施工前に実施する場合が多かったが、開先形状を確認するため、工場製作着手前に実施することが望ましい。

f.溶接施工試験に不合格となった場合は、その原因を検討し、新たな施工条件を確立した後、再び全項目について試験を行う。原因がはっきりせず前回と同じ条件で試験を行う場合は、同一の２つの試験体について施工し、両者が合格となった場合に試験の合格とすることができる。

④ 溶接施工試験を行う場合は、計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。なお、過去に同等又はそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験を持つ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督員に提出して溶接施工試験を省略することができる。

⑤ グルーブ溶接の仕上げ箇所は、外観を考慮して、図-3.3.1 に示す破線の範囲を基本とするが、滞水を考慮の上、設計時に水が抜けるようにしなければならない。なお、この仕上げ面は、削り過ぎないよう平滑に仕上

げなければならない。



ただし、かど溶接のビードは仕上げなくてもよい

図-3.3.1 グルーブ溶接の仕上げ箇所

⑥　溶接検査は、道示Ⅱ20.8（溶接）によることとし、検査結果は、監督員に提出しなければならない。

⑦　製作に当たっては、設計において前提とした良好な溶接品質を確保できるよう、製作手順及び溶接方法の検討を行い、施工計画書に製作要領を記載しなければならない。

⑧　製作要領書には使用鋼材及び溶接材料の種類と特徴、鋼板の組合せ形状、溶接方法、溶接順序、溶接姿勢、及び溶接部の検査方法を記述しなければならない。

⑨　作成した製作要領書の内容を製作を行う作業員に十分徹底すると共に、その要領のとおりに製作されたことを確認しなければならない。

⑩　溶接は工場内で行うものとし、やむをえず現場で行う場合は、監督員の承諾を得なければならない。その場合、工場溶接と同等の品質となるように施工管理を行わなければならない。

⑪　完全溶け込み溶接では、必ずアークエアガウジングによる裏はつりを徹底し、施工溶接部の初層又は健全部が現れるまではつりとらなければならない。

⑫　隅角部の溶接検査は、当社制定「鋼製橋脚隅角部設計・施工要領」に

よることとする。それ以外の溶接部の検査は道路橋示方書によることとする。

⑬　検査により欠陥が発見された場合は適切に補修を行うこと。

(7) 仮組立て

①　仮組立ては、道示Ⅱ20.7.3（組立精度）によるものとする。

②　製作完了後には、下表に基づき仮組立てを行わなければならない。

ケース		仮組立ての方法	監督員の承諾を受けた場合
ケース1	①鋼橋鈑桁(鋼床版、めっき桁は除く)、曲線半径R ≧500で、斜角75 °以上の全ての条件を満足する橋梁。 ②鋼橋箱桁、曲線半径∞、斜角90°を満足する橋梁。	部材計測を行った結果を用いた数値シュミレーション等による仮組立てを実施。	仮組立てを省略できる。
ケース2	①ケース１に該当しない鋼橋 ②鋼製橋脚	実仮組立てを実施。	部材測定を行った結果を用いた数値シュミレーション等による仮組立てとすることができる。
ケース3	桁と橋脚（はり含む）が剛結構造	実仮組立てを実施。	仮組立ての省略を原則認めない。

③　仮組立ては、無応力状態で行わなければならない。ただし、設計図書に指定されている場合もしくは監督員の指示があった場合は、架設時応力状態で行うものとする。

④　仮組立て時には、部材表面に下地処理を超える塗装を行ってはならない。ただし、部材検査を完了したもので監督員の承諾を得たものはこの限りではない。

⑤　仮組立て完了後は、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。キャンバーの検査記録は、（様式-2-15、様式-2-16）によるものとする。

3.3.2　材料

工場製作工で用いる材料は、第１編第２章第４節「鋼材」の規定によるほか、設計図書の定めによるものとする。

3.3.3　アンカーフレーム製作工

鋼製橋脚におけるアンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接続部の製作は、両者の関連を確認して行わなければならない。

3.3.4　鋼製橋脚製作工

(1) 鋼製橋脚におけるアンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接続部の製作は、両者の関連を確認して行わなければならない。

(2) 塗装される主要部材において、組立てた後に自由縁となる切断面の角は、第１編第３章第５節「工場塗装工」図-3.5.5(角部の曲面仕上げの例）によりＲ＝２mm 以上の曲面仕上げを行うものとする。

(3) キャンバーの検査記録は、（様式-2-15、様式-2-16）によるものとする。

(4) 鋼製橋脚隅角部の製作に当たっては、当社制定「鋼製橋脚隅角部設計・施工要領」によるものとする。

3.3.5　鋼桁製作工

(1) 塗装される主要部材において、組立てた後に自由縁となる切断面の角は、第１編第３章第５節「工場塗装工」図-3.5.5（角部の曲面仕上げの例）によりＲ＝２mm 以上の曲面仕上げを行うものとする。

(2) キャンバーの検査記録は、（様式-2-15、様式-2-16）によるものとする。

3.3.6　鋼製伸縮装置製作工

(1) 切断、溶接等によるひずみは、これを十分に取り除かなければならない。ひずみ取りは、部材に局部的な変形を与えたり、材質に悪影響を与えるような方法であってはならない。

(2) コンクリート床版用の鋼製伸縮装置のフェースプレートは、セットボルトの締付けトルクを 600Ｎ･ｍとして取り付けるものとする。

また、鋼床版に取り付けるフェースプレートのセットボルトは、道示Ⅱ 20.9.4（ボルトの締付け）及びこの章第５節 3.5.4「現場継手工」(2)「高力ボルトの施工」の規定に従って締め付けるものとする。

(3) 鋼製伸縮装置は、製作完了後から据付け開始までの間、ウエブ遊間の固定と運搬中の変形防止のため、仮固定を行わなければならない。仮固定部材は、ウエブ遊間の修正が可能で、修正用のジグを有する構造とするものとする。

(4) シール材は、選定材料の特性に応じてウエブ遊間を適切に選定し、設計で考慮する温度変化に追随できるものとし、工場において充填するものと

する。

(5) 鋼製伸縮装置に用いるステンレス製といの溶接は、次の要領によらなければならない。

① 溶接方法はタングステン・イナートガスアーク溶接（ＴＩＧ溶接）とする

② 突合わせ溶接とし、全断面溶け込みとする。開先形状はＩ形突合わせとし、ルートギャップ０㎜とする

③ 裏面についても不活性ガスでシールドする

④ 溶接後は酸洗いを行う

⑤ とい本体完成後、水張り試験を行い、水密性の確認を行う

⑥ 全ての溶接箇所について、浸透探傷試験又は磁粉探傷試験により溶接割れの検査を行う

(6) 鋼製伸縮装置の仮組立て時の出来形記録は、（様式-2-17）によるものとする。

3.3.7 落橋防止装置等製作工

(1) 落橋防止装置等に使用する鋼材等の規格については、第１編第２章第 13 節 2.13.4「落橋防止装置等」の規定によるものとする。

(2) 工場で行う落橋防止装置等の製作加工については、この節の規定によるほか、次によるものとする。

① 溶接検査

a.受注者は、外部の製作会社に製作を外注する場合には、内部きずの非破壊試験検査を受注者自身或いは第三者の検査会社で行うことを施工計画書に明記するものとする。

b.受注者は、検査を外注する場合には、当該工事の製作会社に所属せず、かつ、当該工事の品質管理の試験（品質確認）を行っていない第三者の検査会社と直接契約を行うものとする。

c.内部きずの検査について、非破壊検査を行う者は、試験の種類に応じた JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）の資格を有した者であること。なお、資格証明書（写）を施工計画書に添付するものとする。

d.落橋防止装置等における完全溶け込み溶接継手における超音波探傷試験の非破壊試験検査は全数を対象に溶接継手全長の検査を行うものとする。

② 溶接施工

a.受注者は、溶接工程において、開先加工、裏はつりの作業状況を自ら記

録し、記録書の写しを監督員に提出するものとする。なお、当該分野について ISO9001 を取得している製作会社（登録範囲に鋼構造物の製作や製造等を含むもの）及び検査会社（登録範囲に超音波探傷試験検査を含むもの）を利用する場合は当該記録を同製作会社に行わせることができる。

b.受注者は、溶接管理技術者及び溶接技能者の資格証明書（写）を施工計画書に添付するものとする。

③　抜き打ち非破壊試験検査について、発注者による抜き打ち非破壊試験検査を実施することがある。よって、受注者は、受注者自身あるいは第三者の検査会社による非破壊試験検査実施後、結果について速やかに監督員に報告するものとし、塗装等の実施については監督員の承諾を得るものとする。また、上記の抜き打ち非破壊試験検査で不合格となった場合、受注者は落橋防止装置等の完全溶け込み溶接継手全てにおいて、改めて、受注者自身あるいは第三者の検査会社による非破壊試験検査を実施し、その結果を監督員に報告するものとする。

④　溶接施工、非破壊試験検査を外注する場合は、施工体制台帳に溶接施工者、非破壊試験検査者を記録するものとする。

3.3.8　検査路製作工

(1) 検査路に使用する鋼材等の規格については、第 1 編第 2 章第 12 節 2.12.3「検査路材料」の規定によるものとする。

(2) 検査路の製作加工については、この節の工場製作工の規定による。

(3) 検査路には、第 1 編第 3 章第 5 節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

(4) ケーブルラックの材質は、SS400 相当とし、第 1 編第 3 章第 5 節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

3.3.9　非常口製作工

(1) 非常口に使用する鋼材等の規格は、第 1 編第 2 章第 12 節 2.12.9「非常口材料」の規定によるものとする。

(2) 非常口の製作加工については、この節の工場製作工の規定による。

3.3.10　仮設材製作工

(1) 製作、仮組、輸送、架設等に用いる仮設材は、製作中の安全を確保できる構造と強度を有するものでなければならない。

(2) 仮設材の製作加工については、この節の工場製作工の規定による。

3.3.11　工場塗装工

工場塗装工は、第１編第３章第５節「工場塗装工」の規定によるものとする。

第４節　工場製品輸送工

3.4.1　一般事項

工場製品輸送工については、第１編第３章第６節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

第５節　鋼橋架設工

3.5.1　一般事項

(1) この節は、鋼橋架設工として地組工、架設工（クレーン架設）、現場継手工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工に先立って、橋梁の中心線、支間、支承の据付け位置、支保工位置、既設構造物との取り合い・位置関係等の測量を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

(3) 支承の箱抜き位置等に誤差が生じている場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

(4) アンカーフレームの設置に当たっては、フーチング鉄筋、ケーソン等の周辺構造と干渉しないように設置しなければならない。

(5) 上部構造桁架設完了後（鋼床版桁の場合は、鋼床版部架設完了後）、第１編第４章 4.2.7 の規定により、各橋台、橋脚の基準高を測定し、その結果（様式-1-26）を監督員に提出しなければならない。

また、関係基準「高架構造の出来形管理要領」に基づき、出来形を確認しなければならない。

3.5.2　地組工

(1) 地組部材の仮置きについては、次の規定によらなければならない。

①　現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から 100 ㎜以上の高さに仮置きするものとする。

②　仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。

③　部材を仮置きする際、重ね置き等により、損傷しないようにするものとする。

④　仮置き中に部材が、汚損、腐食、滞水をしないよう、対策を講じるものとする。

⑤　仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、速やかに監督員に報告を行い、その補修方法について監督員の承諾を得なければならない。また、取替え又は補修等の処置について、しゅん工図に補修の旨を記載するものとする。

(2) 地組立てについては、この章第２節「適用すべき諸基準」によるほか道示 20.11.4（組立）及び次の規定によらなければならない。

①　部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計はその箇所の連結ボルト数の１／３程度を用いるのを標準とし、そのうち１／３以上をドリフトピンとするものとするが、施工方法により架設応力が異なるため、安全性が確保できる本数を検討の上、施工を行わなければならない。

②　本締めに際しては、各ボルト穴の不揃い・損傷等の調査を行い、支障のないことを確認の上、実施しなければならない。

なお、補修が必要となった場合には、速やかに監督員に報告を行い、その補修方法について監督員の承諾を得なければならない。

また、補修後、構造物の異常の有無について確認を行い、それらの結果を監督員に提出すると共に、しゅん工図に補修の旨を記載するものとする。

③　本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを確認し、その結果を監督員に提出するものとする。

3.5.3　架設工（クレーン架設）

(1) 架設はこの章第２節「適用すべき諸基準」によるほか道示Ⅱ20.11（架設）及び前項 3.5.2「地組工」(2)によるものとする。架設時に、桁等が設計計算書に記されていない状態になることが予想される場合は、この状態について十分検討しなければならない。

(2) 桁が架設中に不安定な状態となるときは、必ず転倒防止装置を設けると共に、控え索、歯止め、ストッパー等の対策を怠ってはならない。

(3) 架設中は、架設部材はもちろん既設構造物等に損傷を与えないようにすると共に、必要な場合はこれらを防護しなければならない。

(4) 架設用の機械、機材、器具は、使用前に十分整備、点検、検査を行い、機能を満たさなくなった物等を使用してはならない。

(5) 架設用機械等を据付ける場合は、据付け場所の地耐力や地下埋設物、架

空線等の有無を確認し、必要に応じて補強、防護を行わなければならない。

(6) 架設用機材の据付け位置が、一般の道路区域内にある場合には、通行車両や歩行者の迂回路の確保、誘導員の配置、作業時間の設定、河川内であれば、航行船舶の航路確保や洪水対策等を検討の上、各機関と十分協議して、決定しなければならない。

さらに、交通に対する安全対策はもちろん、ベント、支保工等への衝突荷重に対する防護施設も併せて検討しなければならない。

(7) 張出し工法を採用する場合には、施工中の各段階において、方向性、基準高等を測量し、規定の精度内にあることを確認しなければならない。

なお、誤差を修正する方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

(8) 桁の横取り作業は、必ず転倒防止材を取り付け、両端が遅速のないよう均一に行い、桁の左右には必ず歯止めをしなければならない。

(9) 作業足場及び落下防止設備は、関係基準「工事現場における保安施設の設置基準」の規定により施工しなければならない。なお、架設時には、桁上にも十分な安全通路を確保しなければならない。

(10)架設用吊金具の処置は、次によるものとする。

① 外から見える吊金具は、溶接ビード上で切断し、グラインダー等にて平滑に仕上げなければならない。

② ＲＣ床版等に埋まる部分は、吊金具を本体部分より 10 ㎜上で切断し、仕上げをするものとする。

③ 箱桁内部に設置した吊金具は、そのまま放置する。

④ 鋼床版上面に設置する架設用吊金具を溶接接合とする場合は、吊金具を完全に撤去し、デッキプレート上面にあわせて平滑に仕上げなければならない。

なお、磁粉探傷試験により吊金具の切削除去跡に溶接割れがないことを確認しなければならない。

(11)箱桁内部は、架設完了後清掃し、架設用資機材、塵芥等が残留しないようにしなければならない。また、水抜孔は貫通していることを確認しなければならない。

(12)架設後の組立精度は、道示Ⅱ20.7.3（組立精度）によらなければならない。なお、精度の範囲を超える場合の措置については、監督員と協議するものとする。

3.5.4 現場継手工

(1) 一般

同一断面内に異なる継手形式を採用する場合には、相互の継手形式で生じる影響について検討しなければならない。

(2) 高力ボルトの施工

高力ボルトの施工は、道示Ⅱ20.9（高力ボルト）によるほか、次の規定に基づき施工しなければならない。

① 各種計器の検定

a.軸力計の検定結果は（様式-2-18）によって記録し監督員に提出しなければならない。

b.トルクレンチの検定結果は（様式-2-19）によって記録した上、監督員に提出しなければならない。

c.締付け機の検定は、トルク試験器を用いて行う。締付けトルクは３段階設定し､それぞれ 60％程度の予備締めを行ったのち本締めするものとする。測定は各段階ごとに 10 回行い、測定結果は油圧式締付け機の場合は（様式-2-20）に、電動式の場合は（様式-2-21）に従って記録し、監督員に提出しなければならない。

d.現場における締付け機の調整は、（様式-2-20、様式-2-21）の較正図によって行うものとする。

e.試験結果は（様式-2-22、様式-2-23）によって記録し、監督員に提出するものとする。

② 締付け作業

降雨の場合原則として作業を行ってはならない。やむをえず行う場合には、監督員の承諾の下に防雨処理を行った上で実施するものとする。

トルシア形六角ボルトの締付け作業を行うに当たっては、道示Ⅱ20.9.4（ボルトの締付け）に示す規定に基づき予備試験を行い、試験結果を（様式-2-25）により監督員に提出しなければならない。

③ 検査

記録計による検査結果は（様式-2-24）によって記録し、監督員に提出しなければならない。

(3) 現場溶接の施工

① 現場溶接の施工は、道示Ⅱ20.8（溶接）、この章第３節「工場製作工」3.3.1「一般事項」(6)溶接のほか次の規定に基づき施工しなければならない。

a.現場溶接作業前には、開先部や溶接材料に付着した水分、油、さび等の除去を行わなければならない。

b.雨天時や低温時等、溶接欠陥の発生が予測される気象条件下での溶接作業は行ってはならない。ただし、作業条件が整えられる場合を除く。

c.溶接順序は、できるだけ部材の変形が少なくなるように行わなければならない。

d.一溶接線内でビートを継ぐ場合には、継ぎ目に欠陥が生じないよう適切に処理しなければならない。

e.溶接線の交差部及び端部等溶接欠陥が生じやすい箇所においては、適切な処置を講じなければならない。

② 現場溶接を行う場合は、溶接施工試験を行わなければならない。現場溶接試験は、この章第３節工場製作工 3.3.1 一般事項(6)溶接の規定によるものとする。

なお、溶接施工試験を省略する場合においても、現場溶接施工に従事する溶接作業員は「現場溶接施工マニュアル（阪神高速道路株式会社　平成 3 年 5 月）」の内容を十分認識し、現場溶接を実施しなければならない。

③ 溶接検査は、道示Ⅱ20.8（溶接）によることとし、監督員の検査を受けなければならない。

④ 複数箇所の継手を施工する場合は、最初に施工する継手の品質について、監督員の検査を受けて問題がないことを確認した後に他の継手を施工するものとする。

第６節　支承工

3.6.1　一般事項

この節は、支承工として材料、支承工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

3.6.2　材料

(1) 支承工に使用する材料は、第１編第２章第４節「鋼材」、第５節「コンクリート」、第９節「支承」の規定によるものとする。

(2) 沓座モルタルに使用する無収縮モルタルは、関係基準「無収縮モルタル施工指針」の規定によるものとする。

3.6.3　支承工

(1) 支承の据付けは、道示Ⅰ10.1.10（支承部の施工）及び日本道路協会「道路橋支承便覧」第６章（支承部の施工）の規定によるものとする。

(2) 支承の搬入時及び据付け時には、外観検査を実施するものとし、異常が

あった場合は速やかに監督員へ報告を行い、対応について協議するものとする。

また、据付けまでの期間、品質の劣化等を防止するため、支承の保管については十分に留意するものとする。

(3) 支承の据付けに当たっては、あらかじめ精密な平面測量および水準測量を実施して、その据付け位置を決定しなければならない。なお、この際、下部工事施工者及び隣接工区施工者と調整を十分行わなければならない。

(4) 支承の据付けは、上部構造の架設方法や支承部の構造等によって施工方法や注意点が異なる。そのため、これらに留意の上、支承の据付け及び固定後に、支承及び上下部構造に過大な応力や変形等が生じることのないよう、正確かつ入念に施工しなければならない。

(5) 支承の据付けに際し、支承部の箱抜き位置又はアンカーボルト孔位置の誤差が大きく、位置修正やアンカーボルトの加工等の対処が必要となった場合、監督員へ報告を行い、対応について協議するものとする。

(6) ゴム支承を現場溶接にて据付ける場合、ゴム本体への熱影響に注意して施工しなければならない。なお、現場溶接の施工及び検査は、当社制定「道路構造物の補修要領」第１部第１編「現場溶接補修要領」の規定によるものとする。

(7) 架設完了後は、支承据付け検査及び支承の可動状況を確認するための機能検査を行い、（様式-2-26、様式-2-27）によりその結果を監督員に提出しなければならない。

(8) 無収縮モルタルの施工は、関係基準「無収縮モルタル施工指針」の規定によるものとする。また、無収縮モルタルの各種試験結果は、監督員に提出しなければならない。

(9) 支承の据付け精度については、第１編第４章「出来形管理」によるものとする。

(10)支承固定部における防錆防食については、第１編第３章第５節「工場塗装工」によるものとする。なお、溶接による固定を実施する場合には、その熱影響について考慮するものとする。

3.6.4　施工管理記録

施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。

①　施工着手前の測量結果とその処置
②　支承据付け完了後の出来形表
③　構造物検査記録

第７節　橋梁付属物工

3.7.1　一般事項

この節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工等、検査路工（ケーブルラック含む）、非常口工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3.7.2　伸縮装置工

(1) 一般事項

① 伸縮継手の施工は、第１編第１章第１節 1.1.17「現場代理人等」に規定する専門技術者の立会指導の下で行わなければならない。

② 伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、桁と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員に報告しなければならない。

③ 型枠は、コンクリートの打込みに耐えると共に直線性を保つことのできる材料を使用しなければならない。また、打込み高さは、レベル調整用ジグを使用して正確に仕上げなければならない。

④ 伸縮継手の継目は、取替えを考慮した位置を設定し、監督員に報告すること。

⑤ 据付け時のアンカーボルト間隔及びフィンガー遊間

据付け時のアンカーボルト間隔及びフィンガー遊間は、式（3.7.1）により計算するものとする。

$$a = a_0 + \Delta\ell t - \Delta\ell r \cdots\cdots (3.7.1)$$

ここに、

a：据付け時のアンカーボルト間隔又はフィンガー遊間（㎜）

a_0：標準温度におけるアンカーボルト間隔又はフィンガー遊間（㎜）

鋼製伸縮装置の場合、a_0は、

$$a_0 = \text{最小遊間} + \frac{\Delta\ell}{2} = 15 + \frac{\Delta\ell}{2}(\text{mm}) \cdots\cdots (3.7.2)$$

$\Delta\ell$：全伸縮量（㎜）（計算方法は設計基準参照）

$\Delta\ell t$：標準温度と据付け時の温度との差による桁の伸縮量（㎜）

$$\Delta\ell t = \frac{t_0 - t}{\mathrm{T}} \times \Delta\ell' \cdots\cdots (3.7.3)$$

ここに、

t_0：標準温度（℃）

t：据付け作業期間中のほぼ平均と思われる気温（℃）

Ｔ：設計で考える温度範囲Ｔmin～Ｔmax の差（℃）

$\Delta\ell'$：余裕量を含まない伸縮量（㎜）（計算方法は設計基準参照）ただし、t_0及びＴは、表-3.7.1 に示す値を基準とする。

表-3.7.1　t_0及びＴの値

項目 / 桁の種類	t_0（℃）	Ｔ（℃）
鋼桁	２０	６０
コンクリート桁	１５	４０

$\Delta\ell r$：据付け後作用する死荷重による桁端の水平変位（㎜）（図-3.7.1）で、鋼製伸縮装置の場合のみ考慮する。後付け工法による場合は、原則として$\Delta\ell r = 0$とする。また、先付け工法の場合は式（3.7.4）～式（3.7.6）によるものとする。

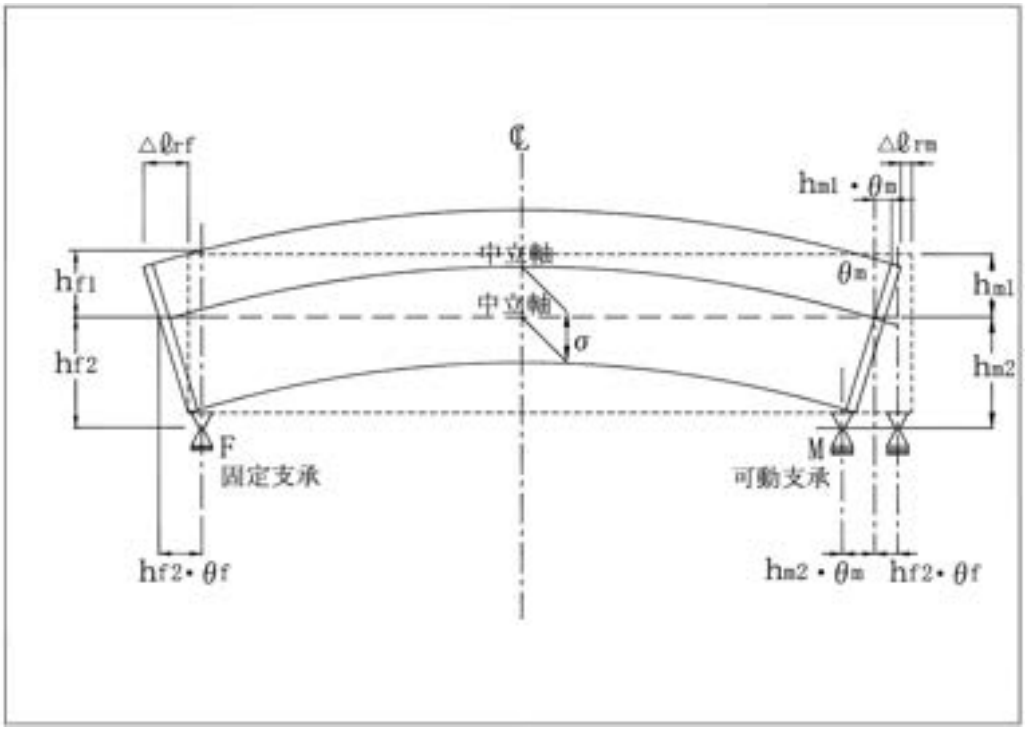


図-3.7.1 桁のたわみによる桁端の変位

a.固定支承側の桁端の水平変位($\Delta\ell rf$)

固定支承では、桁端は支承を中心にして回転するので

$$\Delta\ell rf = (h_{f1} + h_{f2}) \cdot \theta f \cdots\cdots (3.7.4)$$

となる。

b.可動支承側の桁端の水平変位($\Delta\ell rm$)

可動支承では、桁端は中立軸を中心にして回転するが、固定支承における回転の影響が加わるので

$$\Delta\ell rm = h_{m1} \cdot \theta m - h_{f2} \cdot \theta f \cdots\cdots (3.7.5)$$

となる。

ここに、$\Delta\ell rf$及び$\Delta\ell rm$の符号が正のときは遊間が広がる方向の変位、負のときは狭まる方向の変位を意味する。

h_{f1}、h_{m1}：桁の中立軸より補強材上端までの距離

h_{f2}、h_{m2}：桁の中立軸より支承回転中心までの距離

θf、θm：固定支承及び可動支承側の桁端の回転角

単純桁の場合

$$\theta f = \theta m = \frac{4\delta}{\ell} \cdots\cdots (3.7.6)$$

ここに、

ℓ：支間

δ：$\ell/2$ 点の桁のたわみ

支承回転中心は、近似的に線及びすべり支承の場合は下フランジ下面、ローラ中心としてよい。

ただし、$\Delta\ell$、$\Delta\ell r$の符号は遊間が広がる場合を正、縮まる場合を負とする。

(2) ゴム製伸縮装置及び簡易鋼製伸縮装置

① 舗装の撤去に際しては、カッターを使用し、直線性に注意して正確に切断撤去しなければならない。また、カッター深さ等に注意して床版面に損傷を与えないようにしなければならない。

また、発生した汚泥は適切に処理しなければならない。

② 舗装を撤去した床版面は、十分チッピングを行い、浮き石、レイタンス及び乳剤等を完全に撤去しなければならない。その後、床版及び遊間部を点検し異状があった場合は、監督員に報告しなければならない。その処置方法について監督員と協議しなければならない。

③ 補強鉄筋は、床版アンカー用鉄筋に溶接にて固定し、床版と後打ちコンクリートが一体化するようにしなければならない。

④ コンクリートの打込みは、バイブレーターを使用し、コンクリートが隅々まで行き渡るようにしなければならない。

⑤ 打ち継目には、新旧コンクリート打ち継用の接着材を全面に塗布しなければならない。

⑥ 後打ちコンクリートの仕上げ面は、舗装面との段差が生じないように仕上げなければならない。

⑦ コンクリート打込み後は、シートや養生材により養生するものとし、コンクリートが規定の強度に達するまで、湿潤又は保湿状態にしておかなければならない。

⑧ ゴム製伸縮装置の据付けは、コンクリートが規定の強度に達してから、据付け治具を用いて行うものとする。なお、アンカーボルトとジョイントトルクレンチを使用し、各々のボルトの締付け力に過不足のないように締付けなければならない。

⑨ ゴム製伸縮装置は、コンクリートとゴムの間に止水剤を全面に塗布しなければならない。

⑩ ゴム製伸縮装置は、コンクリートとゴムの間に隙間が生じたときには、目地材を注入しなければならない。

⑪ ゴム製伸縮装置及び荷重支持型簡易鋼製伸縮装置の継目は、取替えを考慮した位置を設定し、監督員に報告すること。

⑫ 伸縮継手施工完了後、伸縮装置面の不陸測定を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。万一、下記以上の不陸があった場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

a.縦断面の不陸測定値については伸縮継手の前後 3,000 ㎜に対して５㎜以上の凹凸

b.横断面の不陸測定値については３㎜以上の段差

⑬ 床版端部補強材の据付け

補強材据付け時の遊間は、式（3.7.7）により計算するものとする。

$$a = b + \Delta\ell t - \Delta\ell r \cdots\cdots (3.7.7)$$

ここに、

a：据付け時の補強材の遊間（㎜）

b：標準温度における床版遊間（㎜）（設計基準参照）

$\Delta\ell t$：標準温度と据付け時の温度との差による桁の伸び量又は縮み量（㎜）（この節式 3.7.1 参照）

$\Delta\ell t$ =伸縮桁長×線膨張係数×（標準温度－据付け時の温度）（㎜）

標準温度は、鋼桁の場合 20℃、コンクリート桁の場合 15℃とする。

$\Delta\ell r$：死荷重（桁自重は除く）による桁端の水平変位（㎜）（この節式 3.7.1 参照）

据付け完了後は出来形検査を行い、（様式-2-30）によりその結果を監督員に提出しなければならない。

(3) 鋼製伸縮装置

① 鋼製伸縮装置の据付け

a.鋼製伸縮装置（以下「ジョイント」という。）の据付けは、鋼床版桁の場合は先付け工法、コンクリート床版を有する鋼桁の場合は後付け工法によるものとする。ただし、コンクリート床版を有する鋼桁の場合で規定の据付け精度を十分達成できると考えられる場合は、監督員の承諾を得て先付け工法とすることができる。

ここに、先付け工法とは、桁架設後、気温及び死荷重（桁自重は除く）による桁端の移動を考慮して据付ける方法を、また、後付け工法とは、床版コンクリートをジョイントの 1,000 ㎜程度手前で打止め、床版自重による桁のそりが下がった状態で据付ける方法をいう。

b.据付け高さは、あらかじめ測量を行い、これを確認しなければならない。なお、据付け高さの調整は、測量結果よりフィラープレートの厚さで行うものとする。

c.伸縮装置が先付け工法の場合、ジョイントの仮固定部材のボルトは、床版コンクリート打込み時に緩めておかなければならない。

(4) 施工管理記録

① 施工中は、各工程ごとに必要な次の施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

② 施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。

＜共通＞

a.使用材料の規格証明書及び検査・試験成績表

b.材料配合計画書、試験練り結果報告

c.アンカーボルト据付け間隔の計測記録（様式-2-31）

d.舗装撤去後の床版端部の状況

e.施工断面計測記録（様式-2-32）

f.施工後の床版遊間の計測記録（様式-2-33）

g.施工後の不陸計測記録（様式-2-34、様式-2-35）

＜ゴム製伸縮装置及び簡易鋼製伸縮装置＞

h.床版端部補強材の据付け記録（様式-2-30）

＜鋼製伸縮装置＞

i.伸縮装置の据付け記録（1）（様式-2-28）

j.伸縮装置の据付け記録（2）（様式-2-29）

3.7.3　落橋防止装置工等

落橋防止装置等の設置については、移動可能量、施工時の遊間及び支承の移動可能量を照査し、設計図書に定める機能及び移動が可能なように設置しなければならない。

なお、支承の据付け方法により、桁遊間量の変動の仕方が異なるため、特に落橋防止構造の固定に際しては、その施工段階に留意しなければならない。

3.7.4　検査路工

(1) 取付け用ボルト類は、振動等による緩みを防止するため、第１編第２章2.12.16「緩み止めボルト・ナット」の規定に基づく材料を使用し確実に締め付けなければならない。

(2) ケーブルラックの取り付けに当たっては、めっき面に損傷を与えないよう十分注意しなければならない。

(3) やむをえずケーブルラックを切断する必要が生じた場合は、その端部は常温亜鉛めっきを施さなければならない。

(4) 検査路設置後は、下記事項について検査を行い、不具合のないようにしなければならない。

①　ボルトナットの締付け状況

②　検査路の横断方向の傾き

③　歩行路のゆれ、がたつき

④　建築限界

⑤　部材の曲がり、折れ
⑥　溶融亜鉛めっきの欠損部の処理
⑦　溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-25）

3.7.5　非常口工

非常口設置後は、次の事項について検査を行い、不具合のないようにしなければならない。

①　ボルトナットの締付け状況
②　支柱の傾き
③　扉の取り付け、開閉の具合
④　錠の有無
⑤　標識板、注意板の有無、及び表示内容確認
⑥　回転灯の作動確認
⑦　おどり場等の水溜り
⑧　がたつき
⑨　溶融亜鉛めっきの欠損部の処理
⑩　溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-25）

第８節　鋼製橋脚工

3.8.1　一般事項

(1) この節は、鋼製橋脚工として橋脚架設工、現場継手工、根巻きコンクリート工その他これらに類する工種について定めるものとする。
(2) 架設に当たって、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、安全を確認しておかなければならない。
(3) 架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。

3.8.2　作業土工

床掘り・埋戻し・土留工等の施工については、第１編第３章第３節「作業土工」及び第４節「土留工」によるものとする。

3.8.3　橋脚架設工

(1) 架設に先立って、あらかじめ下部工事施工業者と十分協議した上、鋼製橋脚の架設計画を立てなければならない。
(2) アンカーフレーム据付けについては、コンクリートの打込みによって移

動することがないように据付方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。

(3) ベースプレート下面には、無収縮モルタルを充填しなければならない。無収縮モルタルの施工は、関係基準「無収縮モルタル施工指針」の規定によるものとする。

(4) 鋼製橋脚基部で防錆用としてアンカーフレーム注入に使用する中詰グラウトについては、第１編第２章第５節 2.5.7「中詰めグラウト」の規定によるものとする。

(5) 鋼製橋脚の架設完了後には出来形図（様式-2-36、様式-2-37）を提出しなければならない。

(6) 吊金具は、溶接ビート上で切断し、切断面及びエッジをグラインダー等にて平滑に仕上げなければならない。ただし、橋脚内部に設置した物や、実状問題のない金具は監督員の承諾を得た場合、存置することができるものとする。

(7) 鋼製橋脚完成後、第１編第４章 4.2.7 の規定により、橋脚の基準高を測定し、その測定結果（様式-1-26）を監督員に提出しなければならない。

3.8.4　現場継手工

現場継手工は、この章第５節 3.5.4「現場継手工」の規定によるものとする。

3.8.5　根巻きコンクリート工

根巻きコンクリート工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

第２編　建設工事

第４章　床版工事

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第４章　床版工事 …… 2 - 4 - 1
第１節　適用 …… 2 - 4 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 4 - 1
第３節　工場製作工 …… 2 - 4 - 1
4.3.1　一般事項 …… 2 - 4 - 1
4.3.2　鋼製型枠製作工 …… 2 - 4 - 1
第４節　工場製品輸送工 …… 2 - 4 - 1
4.4.1　一般事項 …… 2 - 4 - 1
第５節　床版工 …… 2 - 4 - 1
4.5.1　一般事項 …… 2 - 4 - 1
4.5.2　床版工 …… 2 - 4 - 1
第６節　中分・高欄工 …… 2 - 4 - 4
4.6.1　一般事項 …… 2 - 4 - 4
4.6.2　高欄工 …… 2 - 4 - 4
4.6.3　中央分離帯工 …… 2 - 4 - 4
4.6.4　地覆高欄及び中央分離帯止水工 …… 2 - 4 - 5

第４章　床版工事

第１節　適　用

(1) この章は、床版工事における工場製作工、工場製品輸送工、床版工、中分・高欄工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章で特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

4.3.1　一般事項

(1) この節は、工場製作工として鋼製型枠製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 製作に着手する前に、施工計画書に原寸、工作、溶接、仮組立てに関する事項をそれぞれ記載し、監督員に提出しなければならない。

4.3.2　鋼製型枠製作工

鋼製型枠製作工については、この編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

第４節　工場製品輸送工

4.4.1　一般事項

工場製品輸送工については、第１編第３章第６節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

第５節　床版工

4.5.1　一般事項

この節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4.5.2　床版工

(1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行わなければならない。

(2) 施工に先立ち、関係基準「高架構造の出来形管理要領」に基づき鋼桁工の資料を入手の上、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を確認しなければならない。出来形に誤差のある場合、その処置について監督員と協議しなければならない。

(3) 型枠及び支保工は、たわみを考慮すると共に、型枠の表面は平滑とし、また、型枠相互及び型枠と主桁の間に隙間及びずれが生じないようにしなければならない。

(4) 型枠、支保工の取外しの時期は、第１編第３章第９節 3.9.4「型枠及び支保工」の規定によらなければならない。また、目地等の型枠は、桁の伸縮の妨げにならないよう完全に取り外さなければならない。

(5) 鉄筋の加工組立の施工精度は、表-4.5.1 によるものとする。また、コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないよう十分配慮しなければならない。

表-4.5.1　床版鉄筋の施工精度

項目	精度（㎜）
有効高さ	設計値に対し±10 ただし、所要のかぶりを確保する。
水平間隔	設計値に対し±15

(6) 床版内に打ち込まれる高欄鉄筋の配置精度は、高欄の施工精度に大きく影響するため、床版施工時において十分確認すると共に固定を確実にしなければならない。

(7) スペーサは脱落しない形状とし、型枠に接する部分ではモルタル製又はコンクリート製を原則とし、１m^2当たり４個以上配置するものとする。

(8) 床版には、排水桝及び吊金具用金物等が数多く埋設されるので、設計図を十分確認してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定しなければならない。

(9) コンクリートの打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合には、第１編第３章第９節 3.9.2「コンクリート」(5)「コンクリートのポンプ施工」の規定によらなければならない。

(10)連続桁の床版コンクリートの打込み順序は、桁、床版に有害な変形、内部応力が残らないように打設計画書を作成し、それに従って打ち込まなければならない。

(11)単純桁の床版コンクリートは、連続して打ち込まなければならない。やむをえず打ち継目を設ける必要がある場合は、監督員の承諾を得なければ

ならない。

(12)橋軸方向に平行な打ち継目は作ってはならない。

(13)伸縮継手部、高欄及び中央分離帯との水平打ち継目の仕上げ面は、入念な締固めを行わなければならない。

(14)打込み中は、絶えず床版厚さを確認し、また、鉄筋及び型枠の状況について監視しなければならない。

(15)端部、スタッドジベル及び高欄周辺等の鉄筋が密に配置されている箇所は、コンクリートが十分行き渡るよう丁寧に締め固めなければならない。

(16)振動機は、コンクリートをほぼ所定の厚さに敷き均した後、鉛直に使用するものとし、コンクリートの流し込みに使用してはならない。

(17)寒中に床版の施工を行う場合は、第１編第３章第９節 3.9.2「コンクリート」(7)「寒中コンクリート」の規定によるものとする。特に高架上で施工するような場合には、気象状態が地上と異なることに留意して、養生等を十分実施するよう心掛けなければならない。

(18)桁端部において、伸縮装置の設置等他の工事と競合する場合は、監督員の指示に従わなければならない。

(19)桁端部は、鋼製伸縮装置及びアンカーバー等配筋が輻輳しているが、いかなる場合も鉄筋等を切断してはならない。

(20)伸縮装置が後付け工法の場合の床版コンクリートは、伸縮装置の 1,000㎜程度手前で打止め、伸縮装置を据え付け後、更に残りのコンクリートの打込みをしなければならない。

(21)伸縮装置部のコンクリートは、アンカー部に完全に行き渡るように打込みをしなければならない。

(22)床版面については、防水層の損傷及び防水層厚の不足等を防止するため、金コテ等による平滑な仕上げにより、設計図書に示す高さにしなければならない。

(23)無収縮モルタルの注入は、コンクリート硬化後関係基準「無収縮モルタル施工指針」の規定により施工しなければならない。

(24)工事完了時には、鋼桁下フランジの上面や橋脚天端にコンクリート片、木片等の異物を残さないよう十分に清掃し、監督員の確認を受けなければならない。また、足場及び支保工解体時に主桁に損傷を与えた場合は、その補修方法について監督員の承諾を受けなければならない。

(25)床版工の出来形を円滑に舗装工へ引き継げるよう、関係基準「高架構造の出来形管理要領」に基づく測定結果を整え、監督員に提出するものとする。

また、第１編第４章 4.2.7 の規定により、各橋台、橋脚の基準高を測定し、その結果（様式-1-26）を監督員に提出しなければならない。

第６節　中分・高欄工

4.6.1　一般事項

この節は、中分・高欄工として高欄工、中央分離帯工その他これらに類する工種について定めるものとする。なお、高欄工、中央分離帯工共にコンクリート製を対象とする。

4.6.2　高欄工

(1) 高欄の施工は、床版コンクリートの強度が設計基準強度の８０％程度確保されたことを確認した後でなければ行ってはならない。

(2) 高欄の施工にあたっては、有害なひび割れを発生させないよう施工しなければならない。

(3) ひび割れ抑制のため膨張材を用いる場合は、収縮補償用コンクリートとして施工するものとし、コンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート］５章（膨張コンクリート）によるものとする。

(4) コンクリートは、連続してできるだけ水平に打ち込まなければならない。

(5) 高欄には、水平方向の打ち継目を設けてはならない。

(6) 高欄の型枠は、側面、天端のとおりに十分注意し、仕上がり後の美観を配慮して施工しなければならない。

(7) 型枠設置時には、鉄筋のかぶりを正しく保つために必要な間隔にスペーサを配置しなければならない。また、スペーサは脱落しない形状とし、１㎡当たり２個以上設置するものとする。

(8) 型枠締付け部の跡埋めは丁寧に行い、供用開始後脱落したりすることのないようにしなければならない。

(9) 高欄等に設置される遮音壁、照明柱等のアンカーボルトは、設計図どおり設置し、コンクリート打込み中に移動しないよう処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタル等が付着しないよう防護しなければならない。

(10)かぶり厚さ不足による高欄の損傷を防止するため、施工にあたっては、所定のかぶり厚さの確保に十分注意しなければならない。

4.6.3　中央分離帯工

中央分離帯の施工は、この節 4.6.2「高欄工」の規定によるものとする。

4.6.4　地覆高欄及び中央分離帯止水工

止水ゴムの取付けにあたっては、高速道路からの雨水が止水できるよう、隙間が生じないよう取り付けると共に、建築限界を侵すことがないよう確実に設置しなければならない。

第２編　建設工事

第５章　ＲＣ・ＰＣ桁工事

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第５章　ＲＣ・ＰＣ桁工事 …… 2 - 5 - 1
第１節　適用 …… 2 - 5 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 5 - 1
第３節　コンクリート主桁製作工 …… 2 - 5 - 1
5.3.1　一般事項 …… 2 - 5 - 1
5.3.2　材　料 …… 2 - 5 - 2
5.3.3　プレテンション桁製作工 …… 2 - 5 - 4
5.3.4　ポストテンション桁製作工 …… 2 - 5 - 5
5.3.5　プレキャストセグメント製作工 …… 2 - 5 - 10
5.3.6　プレキャストセグメント主桁組立工 …… 2 - 5 - 10
5.3.7　ＰＣホロースラブ製作工 …… 2 - 5 - 11
5.3.8　ＲＣ場所打ホロースラブ製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.9　ＰＣ箱桁製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.10　ＰＣ片持箱桁製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.11　ＰＣ押出し箱桁製作工 …… 2 - 5 - 12
5.3.12　品質管理 …… 2 - 5 - 13
5.3.13　施工管理記録 …… 2 - 5 - 14
第４節　コンクリート橋架設工 …… 2 - 5 - 15
5.4.1　一般事項 …… 2 - 5 - 15
5.4.2　架設工（クレーン架設） …… 2 - 5 - 16
5.4.3　架設工（架設桁架設） …… 2 - 5 - 16
5.4.4　架設支保工（固定） …… 2 - 5 - 16
5.4.5　架設支保工（移動） …… 2 - 5 - 16
5.4.6　架設工（片持架設） …… 2 - 5 - 17
5.4.7　架設工（押出し架設） …… 2 - 5 - 17
5.4.8　施工管理記録 …… 2 - 5 - 17

第５章　ＲＣ・ＰＣ桁工事

第１節　適用

(1) この章は、ＲＣ・ＰＣ桁工事におけるコンクリート主桁製作工、コンクリート橋架設工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　コンクリート主桁製作工

5.3.1　一般事項

(1) この節は、コンクリート主桁製作工として材料、プレテンション桁製作工、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工、プレキャストセグメント主桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＲＣ場所打ホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、ＰＣ片持箱桁製作工、ＰＣ押出し箱桁製作工、品質管理、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) コンクリートの施工については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

(3) 施工計画書には、主任技術者（又は監理技術者）のほか、各工種における専門技術者の人員計画を明らかにしなければならない。この場合の主任技術者は、第１編第１章第１節 1.1.17「現場代理人等」(3)「主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者」に示すほか、ＰＣ工事の現場経験が豊富で、設計計算書を理解できるものでなければならない。

(4) 設計図書に示されているＰＣ定着工法を変更する場合、詳細設計を含んで契約された工事（詳細設計未完了工事）にあっては、双方の工法での詳細設計をあわせて実施し、監督員の承諾を得なければならない。また、詳細設計で契約された工事（詳細設計完了工事）にあっては、変更しようとする工法での詳細設計を行い、監督員の承諾を得なければならない。

(5) 施工に先立ち、支間、橋脚天端高、幅等を測量して、出来形を確認しなければならない。もし、出来形に誤差が生じている場合は、必要に応じてその処置法について、監督員と協議しなければならない。

5.3.2　材料

(1) コンクリート

①　ＰＣ構造物、ＰＣ部材に使用するコンクリートは、第１編第２章第５節 2.5.1「コンクリート」の規定によるものとする。

②　プレキャストセグメントの接合面に接着剤を用いる場合は、次の規定によらなければならない。

a.プレキャストセグメントの接合に使用する接着剤は材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性、及び水密性がセグメント同等以上で、かつ、表-5.3.1 に示す条件を満足するものを使用するものとする。これ以外の場合は、設計図書によるものとする。なお、接着剤の試験方法としては「プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（JSCE-H　101-2013)」（土木学会コンクリート標準示方書・規準編）によるものとする。

表-5.3.1　エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の標準

品質項目		単位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化の接着剤	外観	―	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと。	春秋用 23±2℃ 夏用 30±2℃ 冬用 10±2℃	―
	粘度	mPa・s	1×10^4～10×10^4		
	可使時間	時間	2以上		
	だれ最小厚さ	㎜	0.3以上		
硬化した接着剤	密度	g/cm^3	1.1～1.7	23±2℃	23±2℃ 7日間
	引張強さ	N/㎟	12.5以上		
	圧縮強さ	N/㎟	50.0以上		
	引張せん断接着強さ	N/㎟	12.5以上		
	接着強さ	N/㎟	6.0以上		

b.長時間保存した接着剤は、これを使用する前に品質を確認しなければならない。ただし、製造後６ヶ月以上経過したものは、使用してはならない。

c.使用する接着剤は、施工するときの温度、作業時間等を考慮して選定しなければならない。

d.プレキャストセグメントの接合に使用するコンクリートは、部材と同等以上の品質を有し、かつ、接合部の施工条件に適するものでなければならない。

(2) 鉄筋

鉄筋は、第１編第２章第４節「鋼材」及び第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

(3) ＰＣ鋼材

① ここでいうＰＣ鋼材とは、ＰＣ鋼線、ＰＣ鋼より線、ＰＣ鋼棒、定着具、接続具及びシース等をいう。

② ＰＣ鋼線、ＰＣ鋼より線は、JIS G 3536（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）に、ＰＣ鋼棒は、JIS G 3109（ＰＣ鋼棒）に適合するものでなければならない。

③ ＰＣ鋼材は、使用に先立ちあらかじめ使用材料、使用箇所、製造会社等を施工計画書に記載しなければならない。

④ ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205〔一般用メートルねじ(メートル細目ねじ)〕に適合する転造ねじを使用しなければならない。

⑤ 定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS 又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

⑥ シースは、節付け又は波付けしたものを用い、コンクリート打込み中にモルタル等が漏れないように水密性を保つと同時に、コンクリート重量や作業荷重で押し潰れないものを使用しなければならない。シースの材質は耐久性を考慮して鋼製以外のものを使用してもよい。

⑦ ＰＣ鋼線、ＰＣ鋼より線、ＰＣ鋼棒、定着具、接続具について、監督員が必要と認めた場合は、監督員立会の上、試験を行わなければならない。

(4) グラウト

① グラウトに使用する材料及び品質は、次によるほかコンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート］10 章 10.6.2（材料）、10.6.3.3（PC グラウトの配合および品質）、10.6.5（検査）の規定によらなければならない。また、その配合については、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

② ＰＣ構造物で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。

a.グラウトに用いるセメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。
b.混和剤は、ノンブリーディングタイプを使用するものとする。
c.グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
d.グラウトの材令 28 日における圧縮強度は、30N/㎜^{2}以上とするものとする。
e.グラウトは、体積変化率が-0.5～+0.5%の配合とするものとする
f.グラウトのブリーディング率は、0.3%（３時間後）以下、24 時間後で0.0%とするものとする。
g.グラウト中の全塩化物イオン含有量は、セメント質量の 0.08%以下とするものとする。
h.グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

③　グラウト配合にあたっては、コンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート］10 章 10.6.3.3（PC グラウトの配合および品質）により流動性試験、体積変化率試験、ブリーディング率試験、圧縮強度試験及び塩化物含有試験を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

5.3.3　プレテンション桁製作工

(1) プレテンション桁は、JIS 認証品を製造する工場において製作したものを用いなければならない。

(2) プレテンション桁は、以下の規定を満足したものでなければならない。

①　ＰＣ鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害する恐れのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

②　プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30N/㎜^{2}以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

③　コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
a.振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
b.蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後３時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は１時間当たり 15℃以下とし、養生中の温度は 65℃以下として製作されたもの。

④　プレストレスの導入については、固定装置を徐々に緩め、各ＰＣ鋼材が一様に緩められるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。

(3) 型枠を取外したプレテンション方式の桁に、速やかに次の事項を表示するものとする。(図-5.3.1)

① 種類の呼び名
② けた長
③ 製造業者名又はその略号
④ 製造工場名又はその略号
⑤ 製造年月日又はその略号

図-5.3.1 表示例

(4) 保管に当たっては、部材に有害な応力が生じないよう支持するとともに転倒防止の処置を講じなければならない。また、保管が長期にわたる場合には、部材から露出している連結用のシース及び鉄筋がさびないような処置を講じなければならない。

5.3.4 ポストテンション桁製作工

(1) コンクリートの施工については、次の事項に従わなければならない。

① 主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない。
② 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取外しに当たっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
③ 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
④ 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、又は型枠の隅々まで行き渡るように行うものとする。
⑤ コンクリート打込みに当たっては、ＰＣ鋼材、定着具、鉄筋等が所定の位置に配置されているか、また、コンクリートの打込み中に移動することがないかなどを十分に確認しなければならない。
⑥ ＰＣ鋼材定着部付近は、局部的に大きな力が作用するので、コンクリートの締固めは十分に行わなければならない。
⑦ 鉛直打ち継目の型枠は、コンクリート硬化後できるだけ早く取りはずしたのち、直ちに、打ち継目を粗にしなければならない。この場合、Ｐ

Ｃ鋼材、シース、定着具、鉄筋等を傷つけないようにしなければならない。

(2) ＰＣケーブルの施工については、次の規定によらなければならない。

① ＰＣ鋼材の取り扱い時には、ＰＣ鋼材に局部的な曲げや屈折を起こさせたり、コイルの投げ降ろしや、引きずりをしてはならない。特に、ＰＣ鋼棒の場合には、ねじ部を損傷しないようにしなければならない。

② ＰＣ鋼材を現場で長期間保管するときは、屋外放置は避けなければならない。やむをえず､屋外に放置する場合は､適当な枠の上におき、シート等で覆って雨水等にさらされないようにしなければならない。

③ ＰＣ鋼棒のねじ部の保護キャップは、応力導入時まで外さないものとする。

④ ＰＣ鋼材には加熱工や、折曲げ、溶接は行ってはならない。

⑤ 鉄筋は、コンクリート打込み及びＰＣ鋼線の挿入等の作業時の荷重によって変形することのないよう十分強固に組立てなければならない。

⑥ 上床版で横締めＰＣ鋼材がある場合の床版鉄筋の結束、保持は、作業中にシース等が破損しないようにしなければならない。

⑦ 横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

⑧ シースに挿入するＰＣ鋼材は、表面欠陥の有無及び切断長を確認しなければならない。

⑨ ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。

⑩ ＰＣ鋼材のシースへの挿入は、もつれのないようにするとともにシースに局部的に変形や波打ちを生じさせないようにしなければならない。

⑪ シースの継手部はセメントペーストが漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有するものとし、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。

⑫ ＰＣ鋼材の支持間隔は次によるものとする。

ＰＣ鋼線　　1,000～1,500 ㎜
ＰＣ鋼より線　1,000 ㎜以下
ＰＣ鋼棒　　1,500～2,000 ㎜

⑬ 鉄筋並びにＰＣ鋼材の配置に対する施工精度は、表-5.3.2 によるものとする。

表-5.3.2 鉄筋及びＰＣ鋼材の配置に関する施工精度

＼	項目		施工精度
鉄筋	有効高さ		設計寸法の±３％又は±30㎜のうち小さい方の値。 ただし、最小かぶりは確保するものとする。 床版の場合、設計寸法の±10㎜とし､所要のかぶりを確保するものとする。
ＰＣ鋼材	ＰＣ鋼材中心と部材縁との距離	主要な設計断面の両側 ℓ/10 の範囲（ℓ：支間）	設計寸法の±５％又は±５㎜のうち小さい方の値。
		その他の範囲	設計寸法の±５％又は±30㎜のうち小さい方の値。 ただし､最小かぶりは確保するものとする。

⑭　ＰＣ鋼材の配置が完了したら、各ケーブルごとにその配置状況及び施工精度を測定し、その結果を監督員に提出しなければならない。

⑮　ＰＣ鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。

⑯　定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、腐食、損傷のないように保護するものとする。

(3) プレストレッシング

①　プレストレッシングの管理は、道示Ⅲ17.11（PC 鋼材工及び緊張工)、コンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート］10 章 10.5.4（緊張）及び土木学会「プレストレストコンクリート工法設計施工指針」の規定によるものとする。

②　プレストレッシングには、プレストレストコンクリート技士等専門的な知識を有し経験豊富な技術者を立会させなければならない。

③　プレストレッシングに先立ち、設計計算書及び緊張計算書を十分理解した上で、その方法、順序、管理方法等プレストレッシング作業計画及び試験緊張計画を作成し、監督員の確認を得た上で提出しなければならない。

④　プレストレッシングに当たっては、機械器具の検定報告書を監督員に提出しなければならない。

⑤　プレストレス導入時におけるコンクリートは、設計図書に示される強度に達していることを確認しなければならない。

⑥　緊張作業前には、ジャッキ、ポンプ等の緊張用機械器具の点検整備をし、プレストレッシング装置のキャリブレーションを行わなければならない。キャリブレーションは、次の時点で実施するものとする。また、キャリブレーションを行った結果は、その都度監督員に提出しなければならない。

a.最初のプレストレッシング直前

b.約 50 本のケーブルを引張った後

c.緊張用機械器具の組合せを変えたとき及び修理をしたとき

d.長期に作業を中断し、再開するとき

⑦　プレストレッシング前には、試験緊張を行って、現地における諸係数の測定をしなければならない。試験緊張を行う場合のケーブルの選定は次によるものとする。

a.単純桁では、全ケーブルを代表でき、それぞれ形状の異なったケーブル５本以上

b.連続桁等で、ケーブルの形状や配置が複雑なものでは、全ケーブルを代表できるそれぞれ異なったケーブル 10 本以上

c.その他管理上必要とするもの

選定されたケーブルは、部材に配置されたケーブル群の特性値を表していなければならない。

⑧　プレストレス量の管理は、荷重計の示度、ＰＣ鋼材伸び量及び抜出し量により行うものとする。

⑨　プレストレスは、ＰＣ鋼材１本ごと並びにグループで管理し、鋼材１本ごとの緊張管理図及びグループによる緊張管理図を作成して監督員に提出しなければならない（様式-2-38、様式 2-39）。

⑩　作成した緊張管理図は、常に照査を行い、正常な状態でプレストレッシングが実施されていることを確認しなければならない。

⑪　作業中異常が認められたら、直ちに作業を中止して、その原因を調査し、対策を講じるとともに、それらを監督員に報告しなければならない。

⑫　プレストレッシング終了後のＰＣ鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。

(4) グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

① グラウト一般については、道示Ⅲ17.13.1 及びコンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート－］10 章 10.6.3（PC グラウトの施工）によらなければならない。

② 注入は、ダクト内に圧縮空気を通した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して排出口を閉じた後、注入口から逆流を防ぐために注入圧より幾分大きな圧力を加えてから注入口を閉じなければならない。

③ 空気孔は、過去の実績あるいは［プレストレスト・コンクリート建設業協会：PC グラウト＆プレグラウト PC 鋼材施工マニュアル（2013)］を参照して配置しなければならない。

④ 寒中におけるグラウトの施工については、ダクト周辺の温度を、注入前に５℃以上にしておくものとする。また、グラウト温度は、注入時には 10～25℃とし、注入後少なくとも５日間は５℃以上に保たなければならない。

⑤ 暑中におけるグラウトの施工に当たっては、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工について、事前に監督員の承諾をえるものとする。なお、注入時のグラウトの温度は 35℃を超えてはならない。

⑥ グラウトが完了した後は、グラウト用の孔等から雨水、養生水等が侵入して、鋼材、定着具にさび等を起こさせないように直ちに跡埋めコンクリートを施工しなければならない。跡埋めコンクリートは、本体コンクリートと同等以上の品質とし、特に乾燥収縮により本体コンクリートと離脱しないようにしなければならない。

(5) グラウトの施工管理

① グラウトの品質試験は、次の時期に実施するものとする。

a.グラウト工事開始前

b.グラウト工事を実施する日（最低１回）

c.その他監督員が必要と認めたとき

ただし、工事中においては、ブリーディング率試験は、これを省略することができる。

② グラウトの品質試験の結果は、ＰＣグラウト品質試験報告書（様式-2-40）を作成し監督員に提出しなければならない。

③ グラウトの施工に当たっては、グラウトチェックシート（様式-2-41）を作成して、監督員に提出しなければならない。

④　グラウトがもれなく確実に施工されたことを示すため、全てのケーブルについてグラウト完了を示す記録写真を撮影し、監督員に提出しなければならない。

⑤　グラウトの注入に当たっては、グラウト流量計によりグラウトの充填量を確認し、その記録を監督員に提出しなければならない。

(6) 主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。

(7) 主桁製作設備の施工については、次の規定によらなければならない。

①　主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

②　桁高が 1,500 ㎜以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立てなどの作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、受注者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

5.3.5　プレキャストセグメント製作工

プレキャストセグメント製作工については、この節 5.3.3「プレテンション桁製作工」の規定によるものとする。

5.3.6　プレキャストセグメント主桁組立工

(1) この工法については、計画書を作成し、監督員の確認を得た上で提出しなければならない。

(2) セグメント取卸しについては、特にセグメント接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。

(3) セグメント組立ての施工については、下記の規定によらなければならない。

①　プレキャストセグメントの接合面のレイタンス、ごみ、油等を取り除くものとする。

②　プレキャストセグメントを接合する場合に、セグメントの位置、形状及びダクトが一致するようにセグメントを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

(4) 接着材の塗布、塗布後のセグメント突合せは、シース内に接着剤が流入しないよう、あらかじめ適切な防護処置を施さなければならない。

(5) セグメント接合後、少なくとも 24 時間は接着面に雨水等が侵入しないようにしなければならない。

(6) 冬期の気温が低い時は、接着材の作業性が低下したり硬化時間が長くなるため、接合面のコンクリートを適切な温度とするものとする。
(7) 継目にコンクリートを用いる場合、セグメントの接合面は、継目を施工前に必ずチッピングするなど適切な処置を施さなければならない。
(8) セグメントの接合に使用する継目のコンクリートの施工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」に準じ、入念に施工しなければならない。特に、シース周辺には、十分コンクリートが行きわたるようにしなければならない。
(9) コンクリート施工時には、シース内にコンクリートもしくは水分等が流入しないよう、あらかじめ適切な防護処置を施さなければならない。
(10)ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
(11)プレストレス導入などにより、接合面よりはみ出た接着剤は、これを取り除き、表面を仕上げなければならない。
(12)グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
① 接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行うものとする。
② グラウトについては、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

5.3.7 ＰＣホロースラブ製作工

(1) 円筒型枠の施工についてはコンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
(2) 移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
(3) コンクリートの施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
(4) ＰＣケーブル、ＰＣ緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。
(5) 主ケーブルに片引きによるＰＣ固定及びＰＣ継手がある場合は、土木学会「プレストレストコンクリート工法設計施工指針」６章「施工」の規定により施工しなければならない。
(6) グラウトの施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

5.3.8　ＲＣ場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、この節 5.3.7「ＰＣホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

5.3.9　ＰＣ箱桁製作工

(1) 移動型枠の施工については、この節 5.3.7「ＰＣホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

(2) コンクリート、ＰＣケーブル、ＰＣ緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

(3) ＰＣ固定、ＰＣ継手の施工については、この節 5.3.7「ＰＣホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

(4) 横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウトの施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

5.3.10　ＰＣ片持箱桁製作工

(1) コンクリート、ＰＣ鋼材、ＰＣ緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

(2) ＰＣケーブルのＰＣ固定、ＰＣ継手の施工については、この節 5.3.7「ＰＣホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

(3) ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は、土木学会「プレストレストコンクリート工法設計施工指針」６章「施工」の規定により施工しなければならない。

(4) 横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウト等がある場合の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

5.3.11　ＰＣ押出し箱桁製作工

(1) コンクリート、ＰＣ鋼材、ＰＣ緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

(2) ＰＣケーブルのＰＣ固定、ＰＣ継手の施工については、この節 5.3.7「ＰＣホロースラブ製作工」の規定によるものとする。

(3) ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手、緊張端継手）の施工については、この節 5.3.10「ＰＣ片持箱桁製作工」の規定によるものとする。

(4) 横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウト等が

ある場合の施工については、この節 5.3.4「ポストテンション桁製作工」の規定によるものとする。

(5) 完成時に不要となる仮設鋼材は、安全に緊張力が解放できる施工方法としなければならない。

(6) 主桁製作設備の施工については、次の規定によらなければならない。

① 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とするものとする。

② 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置するものとするが、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

5.3.12 品質管理

(1) ＰＣ桁工事に使用する各材料ごとに、次の試験を行い監督員に提出しなければならない。なお、コンクリート、鉄筋、支承の材料については、第１編第２章「工事材料」の規定によるものとする。

① ＰＣ鋼材品質試験成績表 （品質証明書）

② グラウト材料試験成績表

a.セメントの品質試験成績表 （品質証明書）

b.水質試験成績表 （品質証明書）

（上水道を使用する場合は省略する）

c.混和剤の品質試験成績表 （品質証明書）

③ エポキシ樹脂系接着剤品質試験表

(2) コンクリートの現場管理試験は、表-5.3.3 によるものとし、その結果を監督員に提出しなければならない。

(3) 圧縮強度による管理は、7 日強度によるものとする。ただし、この場合、所定の配合において、材令 7 日の圧縮強度と、材令 28 日の圧縮強度との相関関係をあらかじめ求めておかなければならない。また、圧縮強度試験は、材令 28 日についても実施して品質の確認をしなければならない。

表-5.3.3　コンクリートの現場管理試験（ＰＣ構造物）

試験項目	頻度	試験方法	判定
目視検査	全車		
スランプ	全車	JIS A 1101	JIS A 5308-4.1.b)
空気量	圧縮強度試験の供試体採取時	JIS A 1118	JIS A 5308-4.1.d)
塩化物含有量	コンクリート打設前 ①海砂使用のとき　　２回／日 ②その他の場合　　１回／週		原則0.3kg/m^{3}以下
単位水量	①最初の１台 ②以降、100m3に１回 ③午後の最初に１台	関係基準「ｺﾝｸﾘｰﾄ単位水量管理基準」による	
圧縮強度	①桁１本 ②プレキャスト桁（またはブロック）１本　に１回 ③はり１基 ④100ｍ３及びその端数ごとに１回 ⑤１日１回以上	JIS A 1108	JIS A 5308-4.1.a)

（注）　1. 各試験の試料採取は打込み箇所で行うことを標準とする。
2. 強度試験の回数については現場条件、気象条件などによって、コンクリートの管理状況を把握するため、必要によって追加実施するものとする。
3. 供試体の養生方法は次によるものとする。
プレストレス導入時用：現場養生
７日強度、28 日強度：標準養生
4. 強度の試験回数は上表の通りとするが、1 回の試験値は任意の１運搬車から採取した試料で造った３個の供試体の平均値で表すものとする。例えば、上表中プレキャスト桁１回とあるのは桁１本につきプレストレス導入時、材令７日及び材令 28 日用のもの各３個最低計９個の供試体が必要である。

5.3.13　施工管理記録

施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。なお、コンクリート鉄筋については、第１編第３章第９節「無筋・鉄筋コンクリート」によるものとする。

①　ＰＣ鋼材配置状況データシート
②　装置のキャリブレーション結果
③　試験緊張結果
④　緊張管理図　　（様式-2-38、様式-2-39）
⑤　グラウト配合表
⑥　ＰＣグラウト品質試験　（様式-2-40）

⑦　グラウトチェックシート（様式-2-41）
⑧　ＰＣ桁出来形表

第４節　コンクリート橋架設工

5.4.1　一般事項

(1) この節は、コンクリート橋架設工として架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工（固定）、架設支保工（移動）、架設工（片持架設）、架設工（押出し架設）その他これらに類する工種について定めるものとする。
(2) 架設は、道示及びコンクリート標準示方書［施工編：特殊コンクリート］11 章 10.4.7（架設および設置）によるものとする。
(3) 架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に報告しなければならない。
(4) 架設に用いる仮設工及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。
(5) 桁の引出し又は横取り中には、必ず桁両端に転倒防止装置を設けるとともに、控え索、歯止め、ストッパー等の対策を怠ってはならない。
(6) 架設中は、架設部材はもちろん既設構造物等に損傷を与えないようにするとともに、必要な場合は、これらを防護しなければならない。
(7) 架設用機械などを据付ける場合には、据付け場所の耐力や地下埋設物、架空線等の有無を確認し、必要に応じて補強、防護を行わなければならない。
(8) 架設用機材の据付け位置が、一般の道路区域内にある場合には、進行車両や歩行者のう回路の確保、誘導員の配置、作業時間の設定、河川内であれば、航行船舶の航路確保や洪水対策などを検討して、各関係機関と十分協議して、決定しなければならない。また同時に、交通に対する安全対策はもちろん、ベント、支保工等への衝突荷重に対する防護施設もあわせて検討しなければならない。
(9) 張出し工法や移動支保工を使用する場合には、施工中の各段階において、構造物の方向、基準高等を測量して所定の精度内にあることを確認しなければならない。誤差を修正する方法などについては、施工計画書に記載しなければならない。
(10)架設に使用するジャッキは、鉛直荷重に対して余裕のあるものを用いなければならない。
(11)桁架設後、横組み工又は床版工が完了するまでは、桁に転倒防止装置を

設けなければならない。

(12)上部構造桁架設完了後（場所打ちコンクリート桁の場合は上部構造完了後）、第１編第４章 4.2.7 の規定により、各橋台、橋脚の基準高を測定し、その結果（様式-1-26）を監督員に提出しなければならない。

また、関係基準「高架構造の出来形管理要領」に基づき、出来形を確認しなければならない。

5.4.2 架設工（クレーン架設）

プレキャスト桁の架設については、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

5.4.3 架設工（架設桁架設）

(1) 既架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。

(2) 施工計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。

(3) 桁架設については、この節 5.4.2「架設工（クレーン架設）」によるほかこの編第３章第５節 3.5.3「架設工（クレーン架設）」の規定によるものとする。

5.4.4 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第３章第９節 3.9.4「型枠及び支保工」の規定によるほか、次の事項などを検討の上、施工しなければならない。

(1) 構造物に対する安全度（応力、ひずみ）

(2) プレストレッシングの影響（構造物の変形、応力移動）

(3) 作業荷重（死荷重、動荷重、横荷重及びこれらに伴う衝撃）

(4) 構造物の傾斜の影響

(5) 衝突の影響

(6) 支保工継目、基礎等の変位置

(7) 上げ越し、下げ越し、支点移動等に対する処置

5.4.5 架設支保工（移動）

(1) 架設支保工（移動）に使用する架設機材については、この節 5.4.3「架設工（架設桁架設）」の規定によるものとする。

(2) 架設支保移動据付については、特に作業手順を遵守し、桁のプレストレ

ス導入を確認した後に移動を行わなければならない。

5.4.6　架設工（片持架設）

(1) 柱頭部の仮固定が必要な場合は、撤去時のことを考慮して施工しなければならない。

(2) 作業車の移動については、作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を確認した後に移動を行わなければならない。

(3) 仮支柱が必要な場合は、有害な変形などが生じないものを使用しなければならない。

(4) 支保工基礎の施工については、第１編第３章第９節 3.9.4「型枠及び支保工」の規定によるものとする。

5.4.7　架設工（押出し架設）

(1) 施工計画書に基づいた押出し装置及び滑り装置を用いなければならない。

(2) 手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形などが生じないことを確認しなければならない。

(3) 仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形などが生じないものを使用しなければならない。

(4) 各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

5.4.8　施工管理記録

施工管理記録は次に示すものを作成するものとする。

(1) 施工中の出来形管理図

(2) 架設完了後の出来形表

第２編　建設工事

第６章　塗装工事

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第６章　塗装工事 …… 2 - 6 - 1
第１節　適用 …… 2 - 6 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 6 - 1
第３節　塗料及び塗装系 …… 2 - 6 - 1
6.3.1　一般事項 …… 2 - 6 - 1
6.3.2　塗色 …… 2 - 6 - 1
6.3.3　塗料 …… 2 - 6 - 1
6.3.4　塗装系 …… 2 - 6 - 1
第４節　現場塗装工 …… 2 - 6 - 2
6.4.1　一般事項 …… 2 - 6 - 2
6.4.2　付着塩分の除去 …… 2 - 6 - 2
6.4.3　素地調整 …… 2 - 6 - 3
6.4.4　現場塗装作業 …… 2 - 6 - 4
6.4.5　塗装検査 …… 2 - 6 - 5
6.4.6　施工管理記録 …… 2 - 6 - 5
6.4.7　塗装記録の表示 …… 2 - 6 - 5

第６章　塗装工事

第１節　適用

(1) この章は、塗装工事における鋼構造物（鋼桁、鋼製橋脚、付属物等）塗装工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　塗料及び塗装系

6.3.1　一般事項

(1) この節は、塗料及び塗装系について定めるものとする。

(2) 適用範囲は、鋼桁、鋼製橋脚、鋼製高欄、支承、伸縮装置、落橋防止システム、排水桝、排水管、RC 橋脚巻立て鋼板、RC 床版補強鋼板、その他 鋼構造物である。

6.3.2　塗色

塗色については、設計基準の規定によるものとする。

6.3.3　塗料

塗料については、第１編第２章第８節 2.8.3「塗料」の規定によるものとする。

6.3.4　塗装系

(1) 塗装系については、第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」及び設計基準の規定によるものとする。

(2) 硬質塩化ビニール排水管

硬質塩化ビニール製の排水パイプ外面の塗装系は、表-6.3.1 によるものとする。

表-6.3.1　硬質塩化ビニール排水管の塗装系

種別	適用	工程		塗料	標準使用量（g/㎡）	塗装方法	塗装間隔	標準膜厚（μm）
V-2	硬質塩ビ面	現場	素地調整	G-j（パワーツール法）			4時間以内	
			第１層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140	はけ	1日~10日	30
			第２層	ふっ素樹脂塗料上塗	120	はけ		25

注１）大ブロック架設工法等、工場で排水パイプが桁に取り付けられる場合は工場で塗装するものとする。

第４節　現場塗装工

6.4.1　一般事項

(1) 現場塗装工については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」の規定に準じるものとする。

(2) 現場塗装に従事する作業者は、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(1)「一般事項」①「塗装作業者」の規定によるものとする。

(3) 施工計画書には、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(1) 「一般事項」②「施工計画書」の規定に加えて、足場及び支保工についても記載するものとする。

(4) 現場塗装作業の禁止条件は、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(1)「一般事項」③「塗装作業禁止条件」の規定によるものとする。

(5) 塗料の数量管理のため、原則として現場入荷時の充缶数と使用後の空缶数について監督員の検査を受けなければならない。

6.4.2　付着塩分の除去

(1) 付着塩分の除去については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(3)「付着塩分の除去」の規定によるものとする。

(2) 工場塗装後、海浜で保管した場合には出荷前に塩分を測定し、付着塩分を除去するものとする。

(3) 海上輸送した部材等は、水切り時に塩分を測定し付着塩分を除去するものとする。

(4) 塩分の除去はウォータージェット等の高圧水等による水洗が望ましいことから、架設後の水洗が困難な場合には、架設前の地上仮置き時に実施す

る等、水洗のできる段階で塗装に近い時期に実施するものとする。

(5) 被塗装面に付着した付着塩分の除去及び清掃は、工具によるアンカーパターン形成をする前に実施するものとする。

(6) 塩分除去作業後は、再度付着塩分量を確認しなければならない。

6.4.3 素地調整

(1) 素地調整については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(4)「素地調整」の規定によるものとする。

(2) 塗装間隔が長期化した場合の表面処理

① 塗装間隔が長期化した場合は、表-6.4.1 に示す表面処理を行わなければならない。

表-6.4.1 間隔が長期化した場合の表面処理

記号	処理方法	処理の程度	適用箇所
G-i	清掃面あらし水洗	清掃と面あらし	全面

② 粉化した塗膜や付着している汚れ、塵埃、油類、塩分を除去し、清浄にするものとする。

③ 面あらしは、サンドペーパー等の器材を、手工具や動力工具を用いて塗膜表面を目粗しするものであるが、塗膜を深く傷つけてはならない。

④ さび、及び、はがれ箇所は、直ちに補修塗りを行わなければならない。

(3) 現場ブラスト、スィープブラスト法

① 現場溶接部をブラスト処理する場合は、表-6.4.2 に示す表面処理を行わなければならない。

表-6.4.2 現場溶接部をブラスト処理する場合の表面処理

記号	処理方法	処理の程度	適用箇所
G-xx	現場ブラスト	ISO Sa2 1/2	現場溶接部

注１）この場合の処理グレードについては､ISO 等の処理見本写真に準拠すること。

② 亜鉛めっき面をブラスト処理する場合は、表-6.4.3 に示す表面処理を行わなければならない。

表-6.4.3　亜鉛めっき面をブラスト処理する場合の表面処理

記号	処理方法	処理の程度	適用箇所
G-yy	スィープブラスト法	ISO Sa1	亜鉛めっき面

注１）日本橋梁建設協会発行の亜鉛めっき面用処理基準を参考にするのがよい。

6.4.4　現場塗装作業

(1) 現場塗装作業については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(5)「工場塗装作業」の規定に準じるものとする。なお、塗装方法ははけ塗りを基本とするが、現場でスプレー塗装を採用する場合には飛散防止対策に十分な配慮を行うものとする。

(2) 塗装を行う前に被塗装面に付着している塵埃や、汚れ、油脂類、塩分除去等の清掃をしなければならない。

(3) 現場溶接部、高力ボルト継手部等複雑な部分の素地調整は電動工具のみでは十分に行いにくいので手工具を併用するなどして入念に行わなければならない。

(4) 現場塗装後の塗膜は、足場解体時に損傷することもあり、また足場架設材が障害となり塗り残す箇所が生じる可能性もあることから、このような場合には、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(5)「工場塗装作業」⑪「補修塗装」により、局部的な補修塗装（タッチアップ）を行うものとする。なお、補修塗装においては、工程を十分取り各層の塗膜の乾燥には、十分注意しなければならない。

(5) 現場塗装作業は街路上、河川上及び海上等で行うことが多く居住地にも近接していることから、周囲に十分配慮しなければならない。

(6) 塗装用仮設備

①　作業用足場及び落下防護設備は、関係基準「工事現場における保安施設の設置基準」に従って設置・撤去するものとする。

②　素地調整作業によって生じる粉じんや塗料の飛散を防止し、工具の落下や作業員の墜落を防ぐために、シート、安全ネット、板張り等で防護するものとする。

③　防護用シートは、隙間を作らずに張り、落下物に対し十分な強度を有するものとし、足場に緊結して、風にとばされないような処置をしなければならない。また、隣接構造物に塗料が飛散するおそれがある箇所には側面防護を桁の高さまで張り、防護するものとする。

④　シート防護を取付け後、強風、大雨や、大雪が予想されるときは、必要に応じてシートを取り外すなどの処置をとらなければならない。

6.4.5　塗装検査

塗装検査については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(6)「塗装検査」の規定によるものとする。

6.4.6　施工管理記録

施工管理記録については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(7)「施工管理記録」の規定によるものとする。

6.4.7　塗装記録の表示

塗装記録の表示については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(8)「塗装記録の表示」の規定によるものとする。

第２編　建設工事

第７章　道路工事

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第７章　道路工事 …… 2 - 7 - 1
第１節　適用 …… 2 - 7 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 7 - 1
第３節　道路土工 …… 2 - 7 - 1
7.3.1　一般事項 …… 2 - 7 - 1
7.3.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 1
7.3.3　材料 …… 2 - 7 - 2
7.3.4　準備工 …… 2 - 7 - 2
7.3.5　道路掘削工 …… 2 - 7 - 3
7.3.6　捨土掘削工（作業残土処理） …… 2 - 7 - 5
7.3.7　路体・路床盛土工 …… 2 - 7 - 5
7.3.8　施工基面整形工 …… 2 - 7 - 7
7.3.9　のり面整形工 …… 2 - 7 - 7
7.3.10 施工管理記録 …… 2 - 7 - 7
第４節　地盤改良工 …… 2 - 7 - 7
7.4.1　一般事項 …… 2 - 7 - 7
7.4.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 8
7.4.3　材料 …… 2 - 7 - 8
7.4.4　路床安定処理工 …… 2 - 7 - 9
7.4.5　置換工 …… 2 - 7 - 9
7.4.6　サンドマット工 …… 2 - 7 - 10
7.4.7　コンパクションパイル工 …… 2 - 7 - 10
7.4.8　固結工 …… 2 - 7 - 10
第５節　のり面工 …… 2 - 7 - 10
7.5.1　一般事項 …… 2 - 7 - 10
7.5.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 10
7.5.3　材　料 …… 2 - 7 - 12
7.5.4　準備工 …… 2 - 7 - 16
7.5.5　植生工 …… 2 - 7 - 17
7.5.6　モルタル吹付工及びコンクリート吹付工 …… 2 - 7 - 18
7.5.7　のり枠工 …… 2 - 7 - 19
7.5.8　アンカー工及びロックボルト工 …… 2 - 7 - 21
7.5.9　ＰＣのり枠工 …… 2 - 7 - 22
7.5.10 かご工 …… 2 - 7 - 22
7.5.11 落石防止工 …… 2 - 7 - 23

7.5.12 品質管理 …… 2 - 7 - 23
7.5.13 施工管理記録 …… 2 - 7 - 23
第６節　擁壁工 …… 2 - 7 - 23
7.6.1　一般事項 …… 2 - 7 - 23
7.6.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 23
7.6.3　材　料 …… 2 - 7 - 24
7.6.4　現場打擁壁工 …… 2 - 7 - 24
7.6.5　プレキャスト擁壁工 …… 2 - 7 - 24
7.6.6　補強土壁工 …… 2 - 7 - 25
7.6.7　小型擁壁工 …… 2 - 7 - 25
第７節　石・ブロック積（張）工 …… 2 - 7 - 25
7.7.1　一般事項 …… 2 - 7 - 25
7.7.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 25
7.7.3　材　料 …… 2 - 7 - 26
7.7.4　コンクリートブロック積（張）工 …… 2 - 7 - 27
7.7.5　石積（張）工 …… 2 - 7 - 28
第８節　カルバート工 …… 2 - 7 - 29
7.8.1　一般事項 …… 2 - 7 - 29
7.8.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 29
7.8.3　材　料 …… 2 - 7 - 29
7.8.4　現場打カルバート工 …… 2 - 7 - 30
7.8.5　プレキャストカルバート工 …… 2 - 7 - 31
第９節　道路排水工 …… 2 - 7 - 31
7.9.1　一般事項 …… 2 - 7 - 31
7.9.2　工種の定義 …… 2 - 7 - 31
7.9.3　材　料 …… 2 - 7 - 32
7.9.4　側溝工 …… 2 - 7 - 32
7.9.5　管渠工 …… 2 - 7 - 33
7.9.6　集水桝工及びマンホール工 …… 2 - 7 - 33
7.9.7　地下排水工 …… 2 - 7 - 34
7.9.8　のり面排水工 …… 2 - 7 - 34
7.9.9　仮排水工 …… 2 - 7 - 34

第７章　道路工事

第１節　適用

(1) この章は、道路工事における道路土工、地盤改良工、のり面工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、道路排水工、その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

(3) 材料試験及び品質管理試験については、関係基準「土工施工管理要領」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　道路土工

7.3.1　一般事項

この節は、道路土工として材料、準備工、道路掘削工、捨土掘削工（作業残土処理)、路体・路床盛土工、施工基面整形工、のり面整形工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

7.3.2　工種の定義

道路土工工種等を次のとおり定義するものとする。

(1) 伐　開　除　根：堀削又は盛土の施工に先立って、切土箇所、土取場又は盛土箇所の原地盤の雑草・ささ類の根からのすきとり、倒木の除去、古根株・立木の伐根除去等の作業及びその処置をいう。

(2) 道　路　掘　削：切土部の土砂及び岩を掘削して盛土する作業をいう。

(3) 捨　土　掘　削：切土部の土砂及び岩を掘削して土捨場に搬入する作業をいう。

(4) 流　　用　　土：自工区内で掘削された土砂等をいう。

(5) 発　　生　　土：他工事で発生されてくる土砂等をいう。

(6) 採　　取　　土：土取場から運搬されてくる土砂等をいう。

(7) 購　　入　　土：購入される土砂等をいう。

(8) 路体・路床盛土：掘削土、流用土、発生土、採取土、購入土及びトンネルずり等を使用して路体部及び路床部を完成させる作

業をいう。

(9) 施工基面整形：土工基面を整形する作業をいう。

(10)のり面整形：掘削のり面の表層部を削り取りながら整形する作業及び盛土のり面の整形をする作業をいう。

7.3.3 材料

(1) 路体材料

路体に使用する材料は、第１編第２章第６節 2.6.2「路体材料」の規定によるものとする。

(2) 路床材料

路床に使用する材料は、第１編第２章第６節 2.6.3「路床材料」の規定によるものとする。

(3) 盛土材料

盛土材料として岩塊、石塊を使用する場合には、十分安定な盛土ができるよう、その間隙を細かい石屑等の材料で補填しなければならない。この場合の施工方法、層厚並びに締固め度については、施工計画書に記載しなければならない。

7.3.4 準備工

(1) 測量及び境界くい等、当社が設置した杭は、工事の実施に当たって損傷することのないよう保全しなければならない。なお、損傷を受けるおそれのある場合又は障害となる杭は、あらかじめ移設するか控え杭等により復元できるようにしておかなければならない。

(2) 土工事の実施に当たっては、あらかじめ切土のり面及び盛土のり面の仕上げを正しく滑らかにするために、丁張又はこれと同じ目的の設置物を20ｍ間隔に正しく設置しなければならない。

(3) 施工に先立っては、切土箇所、土取場又は盛土基礎部の滞水を排除すると共に、施工中においても排水施設を設置し、排水が良好な状態に維持できるようにしなければならない。

(4) 排水に際しては、関係法令に従い、排水処理を行わなければならない。

(5) 伐開除根の施工に先立って、切土箇所、土取場又は盛土箇所の立木を監督員の指示に従って伐採しなければならない。

(6) 伐開除根、掘削等で発生した雑木、草等は、焼却することなく設計図書に示された場所に処分するものとし、野焼きしてはならない。

(7) 掘削又は盛土の施工に先立って、切土箇所、土取場又は盛土箇所の原地

盤を監督員の指示に従って伐開除根しなければならない。

(8) 伐開除根作業範囲は、設計図書に定めるものの他、下記に従い施工しなければならない。

区　　分	種　　別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土高１ｍ を超える場合	地面で刈りとる	除去	抜根除去	同左
盛土高１ｍ 以下の場合	根からすきとる			

(9)のり面芝付け等に使用する表土は、注意深く削り取らなければならない。なお、削り取った表土を直接使用しない場合は、設計図書又は監督員の指示する場所に保管しなければならない。

(10)有用表土の堀削は、ほかの不適当材料と混じらないよう注意して行い、木根、石、その他の有害物を含まないようにしなければならない。

(11) 路床面において、設計図書に示す支持力について確認を行うものとし、その結果を監督員に提出しなければならにない。また、支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督員へ協議しなければならない。

7.3.5　道路掘削工

(1) 土工事においては、監督員の判断により土質を次により分類するものとする。なお、判断に必要な資料は「岩盤判定マニュアル改定版（案)」の規定により地山の評価を行い、監督員に提出しなければならない。

①　土　砂：掘削に際して、ブルドーザ類の施工機械が有効に使用できる砂、砂利及び転石混じりの土等をいう。

②　軟　岩：掘削に際して、ブルドーザに装着したハイドロリックリッパが有効に使用できる程度の岩をいう。

③　中硬岩：掘削に際して、ブルドーザに装着したハイドロリックリッパ及び発破を併用することが有効な程度の岩をいう。

④　硬　岩：掘削に際し、発破を使用することが有効な程度の岩をいう。

(2) 掘削中に路床部、構造物裏込めの規定に合致する材料が発生した場合は、速やかに監督員に報告し、その指示に従わなければならない。また、盛土に不適当な材料が発生した場合又は余剰材料は、監督員の指示を受けてか

らでなければ捨土してはならない。

(3) 発破を使用する場合は、あらかじめ掘進長、穿孔配置及び薬量等についての発破計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

(4) 発破に当たっては、周囲の岩を緩めないよう施工しなければならない。なお、万一誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合には、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。

(5) 発破作業は、全て法令に定める有資格者で十分な経験を有する技術者に行わせ、近傍の施設及び作業員の安全に対して全責任を負わなければならない。

(6) 施工中に土質の著しい変化があった場合又は埋設物を発見した場合は、直ちに施工を中止し、監督員に報告し指示を受けなければならない。

(7) 掘削面は、設計図書に示された縦横断図に従い、滑らかに仕上げなければならない。なお、仕上げ面を運搬路として使用する場合は、施工計画書に記載しなければならない。

(8) 切土部において、横断方向の地盤の土質が変化して路床の置換が必要となる場合は、その境界部の浅い路床面を１：５程度の勾配で掘削して深い方の路床底面に摺付、置換材料と同じ材料で埋戻し、規定の密度に均一に締固めなければならない。

(9) 切土のり面は、切り過ぎとならないよう設計図書に従って正しい形状に仕上げなければならない。万一、切り過ぎた場合にはその処置方法について、監督員と協議しなければならない。

(10)掘削、切取りに際しては、落石の危険を防止するため、切土のり面の緩んだ転石、岩塊等を取り除かなければならない。

(11)掘削において、予期しなかった湧水等に遭遇し特別の排水施設が必要となった場合は、監督員に報告しその指示を受けなければならない。また、緊急やむを得ないと受注者が判断した場合は、自ら適切な処置を施すと共に、速やかに監督員に報告しなければならない。

(12)採取土する場合の掘削については、土取り順序、工法等について施工計画書に記載しなければならない。

(13)掘削は、できるだけ整った形に切取りし、広い作業面を確保するよう考慮しなければならない。また、排水についても検討し、土の含水比の変動を少なくするようにしなければならない。

(14)設計図書に指定している土取場又は監督員の承諾を受けた土取場以外から採取土しようとする場合には、受注者の責任において、その土取場の土質について必要な試験を行い、その結果を監督員に提出し、材料の使用に

ついて承諾を得なければならない。

7.3.6　捨土掘削工（作業残土処理）

捨土又は残土は、設計図書に示されている場所に捨土するものとする。運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑が掛からないように努めなければならない。

7.3.7　路体・路床盛土工

(1) 盛土の施工に先立って、盛土基礎地盤の排水を十分に行わなければならない。なお、盛土地盤に著しい湧水がある場合及び特別に排水の悪い場合には、監督員に報告し、その指示に従わなければならない。

(2) １：４より急な勾配を有する地盤上に盛土する場合は、原地盤表面に適切な段切りを設け、盛土と原地盤との密着を図り滑動防止をしなければならない。

(3) 盛土の施工に当たっては、盛土全体にわたって均一な締固め度が得られるようにしなければならない。なお、締固め方法、施工機械等については、施工計画書に記載しなければならない。

(4) 盛土を施工しようとする地盤の地形が複雑で、規定のまき出し厚では締固め機械の通常の運行を確保する面積が得られない場合には、監督員の指示に従い第一層を締固め機械が運行できる最小限の面積が得られる最小の厚さで敷き均すことができる。ただし、あらかじめ該当箇所の施工方法、品質管理方法を記載した計画書を監督員に提出するものとする。

(5) 地盤の表層部が軟らかく、施工機械の重量を支持し得ない場合又は十分な締固めが行えない場合には、監督員の指示に従い、第一層を施工機械の重量を支持し得る最小の厚さで敷き均すことができる。ただし、あらかじめ該当箇所の施工方法、品質管理方法を記載した計画書を監督員に提出するものとする。

(6) 構造物に隣接する部分のように、面積が狭くて大型の締固め機械による締固めを行うことができない箇所においては、ソイルコンパクタ等の小型締固め機械により、規定の締固め度が得られるよう十分締め固めなければならない。

(7) 盛土の路肩部及びのり面の締固めは、盛土全体の締固めと同時に行わなければならない。また、盛土と構造物との取合付近ののり面等については、小型締固め機械等により入念に締め固めるものとする。

(8) 縦断方向の切盛り接続部では、切土端部において、盛土部の下部路床底

面の深さまで原地盤を掘下げ、盛土路床材料と同じ材料を用いて埋戻し、規定の締固め度に均一に締め固めなければならない。なお、切下げ区間は、切土部で始め、切下げ深さを徐々に減じつつ規定の土工仕上げ面高にすり付けなければならない。

(9) 切土、盛土の接続部では、切土部路床底面と盛土部路床底面とをすり付けるものとする。この切土部分は、盛土部路床材料と同じ材料を用いて埋戻し、規定の締固め度に均一に締め固めなければならない。すり付けは、これを横断方向に行う場合は１：５程度の勾配で行い、縦断方向に行う場合はそのすり付け区間長について設計図書又は監督員の指示によるものとする。

(10)施工中は常に排水に留意し、盛土各層の表面に滞水することのないようにしなければならない。なお、盛土各層には４％以上の横断勾配を設け、特に毎日の作業終了時又はやむをえず作業を中断する場合には、表面を平たんに仕上げて締め固め、良好に排水できるようにしておかなければならない。

(11)降雨後、直ちに作業開始する必要のある場合には、降雨前にあらかじめポリエチレンシート等の被膜によって作業面を覆うなどの対策を行い、雨水の浸入を防止しなければならない。

(12)盛土部分を運搬路に使用する場合は、特に支障のない限り盛土部分を均等に締め固めるために施工機械を盛土面に一様に通行させなければならない。運搬路に使用する盛土部分は、常に良好な状態に維持するものとし、盛土面を練り返すおそれがある場合などは、良好な材料による運搬路を設け、盛土に悪影響を及ぼさないよう留意しなければならない。

(13)土工仕上げ面を運搬路として使用する場合は、施工計画書に記載しなければならない。

(14)盛土各層は、締固め終了後、その締固め状況を確認の上次の層を施工するものとし、締固め度等が規格値を満たさない場合は、不良部分の再施工を行うものとする。

(15)構造物の隣接箇所の盛土は、雨水の流入や浸透水に対して適切な対策を施さなければならない。

(16)路体仕上げ面は、設計図書に示された横断勾配に合致し、しかも平たんに均一に仕上げなければならない。

(17)路床の最終検査は、監督員立会いのもと、複輪荷重 50ｋN、タイヤ空気圧 700kPa のダンプトラックによるプルーフローリングを行うものとする。プルーフローリングの結果、発見された路床不良部分は日本道路協会「舗

装調査・試験法便覧」における「ベンケルマンビームによるたわみ量測定方法」によりたわみ測定試験を行い、たわみ量を測定しなければならない。

(18)測定したたわみ量が５㎜以上の場合は、これを取り除き再施工しなければならない。

(19)路床仕上げ面は、設計図書に示された横断勾配に合致し、しかも平たんに均一に仕上げなければならない。

(20)高盛土の施工に当たっては、間隙水圧又は水位が著しく変動することのないように留意し、安定が確保されるようにしなければならない。

(21)載荷盛土のうち、取り除く載荷盛土部分の締固めは、設計図書に示す場合を除きタイヤローラ等で車両の通行に支障のないよう、かつ、雨水等により土砂の流出が生じないよう締め固めなければならない。

(22)軽量盛土については、設計図書によるものとする。

7.3.8　施工基面整形工

掘削及び盛土工完了後、上部の構造物の基盤として施工基面を整形し、その結果を監督員に提出しなければならない。

7.3.9　のり面整形工

切土部のり面及び盛土部のり面は、のり面保護工に先立って表面を再仕上げするものとする。この場合、安定した切土のり面、締め固めた盛土のり面を緩めないようにしなければならない。

7.3.10　施工管理記録

施工中は、各工程ごとに施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

(1) 土工基面施工記録（測定間隔は原則として 20ｍとする）

(2) のり面施工記録（必要に応じて展開図を作成するものとする）

第４節　地盤改良工

7.4.1　一般事項

(1) この節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、サンドマット工、コンパクションパイル工、固結工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 地盤条件等が、設計図書に定める条件と異なる場合は、監督員と協議するものとする。

7.4.2　工種の定義

(1) 路床安定処理工：スタビライザ等により地盤表層部又は路床の混合安定処理を行う作業をいう。

(2) 置換工：軟弱層を良質土に置き換える作業をいう。

(3) サンドマット工：軟弱地盤の処理、機械施工のトラフィカビリティの確保、軟弱層の圧密のための上部排水層や盛土内の地下排水層として水位低下を目的に行う、砂の敷均し作業をいう。

(4) コンパクションパイル工：軟弱な基礎地盤の圧密促進と載荷重の一部を支持させるために、基礎地盤中に締め固めた砂又は砕石による柱状体を設ける作業をいう。

(5) 固結工：固結工とは、機械攪拌、高圧噴射攪拌、薬液注入その他これらに類する工種をいう。

①　機械攪拌：粉体又はスラリーの改良材を攪拌して、改良体を形成する作業をいう。

②　高圧噴射攪拌：注入材を高圧で噴射攪拌して、固結した改良体を形成する作業をいう。

③　薬液注入：薬液を地盤内に注入して、改良体を形成する作業をいう。

7.4.3　材料

(1) 路床安定処理工に使用する材料は、第１編第２章第６節 2.6.4「路床安定処理材」の規定によるものとする。

(2) 路床部の置換工に使用する材料は、第１編第２章第６節 2.6.3「路床材料」の規定によるものとする。また、構造物基礎については、有害な沈下が発生しないような材料とする。

(3)サンドマットに使用する材料は、透水性のよい粗砂又は砂利混り砂とする。ただし、コンパクションパイル打込みに障害となる量又は径の粗粒材料を含んではならない。

(4) コンパクションパイル工

①　サンドコンパクションパイルに使用する材料は、次の値を満足するものでなければならない。

75μ（№200）ふるい通過量	３％以下
D85	１～５㎜

D15　　0.1～0.75 ㎜

（注）D85 及び D15 とは、それぞれ粒径加積曲線において、通過質量百分率が 85%及び 15%に相当する材料の粒径をいう。

② 砕石コンパクションパイルに使用する材料は、設計図書によるものとする。

(5) 固結工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

7.4.4 路床安定処理工

(1) 路床土と安定材を均一に混合し、締め固めて仕上げなければならない。

(2) 安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路等を設置しなければならない。

(3) 規定の安定材を散布機械又は人力によって均等に散布しなければならない。

(4) 路床安定処理工に当たり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、混合中は混合深さの確認を行うと共に混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

(5) 路床安定処理工に当たり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（０～５㎜）を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。

(6) 路床安定処理工における散布及び混合を行うに当たり、粉じん対策の必要性について、監督員と協議しなければならない。

(7) 路床安定処理工に当たり、混合が終了した表面を粗均しした後、整形し締め固めなければならない。当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザ等で軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラ等で締め固めるものとする。

7.4.5 置換工

(1) 置換のために、掘削を行うに当たり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。

(2) 路床部の置換工に当たり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で 200 ㎜以下としなければならない。

(3) 構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。

(4) 置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締め固めなければな

らない。

7.4.6　サンドマット工

敷砂層及びサンドマットは、原地盤表面を切均し整形した後、設計図書に従って原地盤上にできるだけ均一な厚さで敷均さなければならない。なお、敷砂層及びサンドマットの敷均しに当たっては、均一かつ連続した層を形成して、排水の効果をあげ、泥土、湿土の混入を防止するよう注意して施工しなければならない。

7.4.7　コンパクションパイル工

コンパクションパイルの打込みに使用する機械は、打込み長、打込み材料の量を自動記録できる装置を備え付けたものとする。

7.4.8　固結工

固結工については、第１編第３章第 10 節 3.10.9「地盤改良工」の規定によるものとする。

第５節　のり面工

7.5.1　一般事項

(1) この節は、のり面工として材料、準備工、植生工、モルタル吹付工及びコンクリート吹付工、のり枠工、アンカー工及びロックボルト工、ＰＣのり枠工、かご工、落石防止工、品質管理、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 現地条件等が、設計図書に定める条件と異なる場合は、監督員と協議するものとする。

7.5.2　工種の定義

のり面工工種を次のとおり定義するものとする。

(1) 植生工

①　筋芝工

筋芝工とは、のり面に土羽を打ちながら芝を筋状に定着させるものをいう。

a.筋芝Ａとは、土羽土に現地発生の土砂を使用するものをいう。

b.筋芝Ｂとは、土羽土に購入した土砂を使用するものをいう。

②　張芝工

張芝工とは、のり面に芝を張付けるものをいう。

a.張芝Ａとは、芝を目地張り（芝の使用量は 70％とする。）にするものをいう。

b.張芝Ｂとは、芝をべた張り（使用量は 100％とする。）にするものをいう。

③　種子散布工

種子散布工とは、のり面に種子と肥料、木質材料、水及び粘着剤を混合し、ポンプを使用して吹付けるものをいう。

④　客土吹付工及び植生基材吹付工

客土吹付工及び植生基材吹付工とは、のり面に種子と肥料、客土及び水を混合し、圧縮空気、モルタルガンを使用して吹付けるものをいう。なお、客土吹付工は種吹付Ａ・Ｂに分類する。

a.種吹付Ａとは、種子と肥料、客土及び水を混合し吹付け、その後侵食防止剤による被膜養生を行うものをいう。

b.種吹付Ｂとは、二層に吹付けるものをいい、一層目は肥料、客土及び水を混合し吹付け、二層目は種子と肥料、客土及び水を混合し吹付け、その後侵食防止剤による被膜養生を行うものをいう。

c.植生基材吹付工とは、金網張工を基礎材として、その上から有機質に富む生育基材を厚さ 50～100 ㎜に吹付け、その後侵食防止剤による被膜養生を行うものをいう。

⑤　植生マット工

植生マット工とは、のり面に種子及び肥料を装着した植生マットを張付けるものをいう。

(2) のり面吹付工

①　モルタル吹付工及びコンクリート吹付工

モルタル吹付工及びコンクリート吹付工とは、切土のり面上にのり面保護を目的としてモルタル又はコンクリートを吹付けるものをいう。

(3) のり枠工

①　現場打ちのり枠工

現場打ちのり枠工とは、切土のり面上に現場打ちコンクリート枠を施工するものをいう。

②　プレキャストのり枠工

プレキャストのり枠工とは、切土又は盛土のり面上に、工場製コンクリートブロック枠を施工するもの（以下「ブロック枠工」という。）をいう。

③　現場吹付のり枠工

現場吹付のり枠工とは、ラス網及び型枠を切土のり面に設置し、鉄筋を組み入れ、アンカーを打設し、モルタル又はコンクリートを吹付けるものをいう。

(4) アンカー工及びロックボルト工

①　アンカー工

アンカー工は、地盤を穿孔しテンドンを挿入してグラウトによりアンカー体を造成し、アンカー頭部の定着具を通して引張力を地盤に伝達させるものをいう。

②　ロックボルト工

ロックボルト工は、地盤を穿孔しロックボルトを挿入して、締付又は接着剤により複数の地層を一体化し補強するものをいう。

(5) ＰＣのり枠工

①　プレキャストコンクリートのり枠工

プレキャストコンクリートのり枠工とは、切土又は盛土のり面上に、プレキャストコンクリート板を設置するものをいう。

(6) かご工

①　じゃかご工

じゃかご工とは、じゃかごに栗石を詰め、のり面等に張り立てるものをいう。

②　ふとんかご工

ふとんかご工とは、ふとんかごに栗石を詰め、のり面等に積上げ又は敷きつめるものをいう。

(7) 落石防止工

①　落石防止網工

落石防止網工とは、切土又は盛土のり面上に合成繊維網を施工するもの（以下「落石防止網Ａ」という。）及び鋼線網を施工するもの（以下「落石防止網Ｂ」という。）をいう。

②　落石防止柵工

落石防止柵工とは、切土のり尻又は切土小段に落石防止柵を施工するものをいう。

7.5.3　材料

(1) 筋芝工

①　芝はノシバ､コウライシバとし、芝片の寸法は、幅 100 ㎜以上のもので

なければならない。品質は、茎及び根系が繁茂し刈込みがなされ、土付きが多く枯死、腐れ、病虫害がなく、雑草・樹木の根等のきょう（夾）雑物が混入していないもので、栽培品でなければならない。

なお、現場に搬入された芝は、直ちに使用することとし、直射日光、雨露に晒したり、積重ねて枯死させないように注意しなければならない。

② 筋芝Ｂに使用する土羽土は、植物の生育に有害な物質及び雑草・樹木の根等のきょう（夾）雑物を含まないものとする。

(2) 張芝工

① 芝はノシバ､コウライシバ又はケンタッキーブルーグラスとする。芝片の寸法は、幅 100 ㎜以上のものでなければならない。また、ロール芝の場合は、幅 300 ㎜以上、長さ 1,000 ㎜以上のものでなければならない。品質は、茎及び根系が繁茂し刈込みがなされ、土付きが多く枯死、腐れ、病虫害がなく、雑草・樹木の根等のきょう（夾）雑物が混入していない栽培品でなければならない。

② 肥料は高度化成肥料及び緩効性窒素化成肥料を使用することとする。なお、高度化成肥料は、肥料取締法の基準に適合したものとし、特に設計図書又は監督員の指示がない限り次の基準に適合しなければならない。

種別	成分			規格
	窒素 N	りん酸 P（P2O5）	加里 K	
高度化成肥料	各成分10%以上で三成分合計40%以上			粒状

③ 目土は、植物の生育に有害な物質及び雑草・樹木の根等のきょう（夾）雑物を含まないものとし、砂質土又は粘性土とする。

④ 目ぐしは、長さ 180 ㎜以上でモウソウチク又は真竹の新鮮な太い竹を割り、調整したもので、頭部は節止めとして、カギは下向きのものでなければならない。

なお、現場に搬入された芝は、直ちに使用することとし、直射日光や雨露に晒したり、積重ねて枯死させないように注意しなければならない。

また、肥料は、変質を来たさない場所で不純物が混入しないよう、保護して貯蔵しなければならない。

(3) 種子散布工

種子の種類及び使用量は、設計図書によるものとし、あらかじめ試料を採取して、発芽試験を行い、その結果を監督員に報告するものとする。

木質材料、粘着剤及び水は、植物の発芽生育に有害な物質（薬物、強酸、強アルカリ、塩分、油、汚濁物等）を含まないものとする。木質材料等の種類は次によるものとする。

木質材料　　ファイバー（木質セルローズ等）
粘着剤　　高分子合成樹脂（ポリビニルアルコール等）

肥料は、この項(2)「張芝工」の規定によるものとする。

なお、現場に搬入された種子は、直ちに使用することとし、直射日光や雨露に晒したり、積重ねて枯死させないように注意しなければならない。

また、肥料、木質材料及び粘着剤は、変質を来たさない場所で不純物が混入しないよう、保護して貯蔵しなければならない。

(4) 客土吹付工及び植生基材吹付工

① 肥料は、この項(2)「張芝工」の規定によるものとする。
種子、水は、この項(3)「種子散布工」の規定によるものとする。
侵食防止剤は、植物の発芽生育に有害な物質（薬物、強酸、強アルカリ、塩分、汚濁物等）を含まないもので、客土吹付工の場合は被膜型（アスファルト乳剤)、植生基材吹付工の場合は浸透連結型（高分子混合樹脂）を使用するものとする。

② 客土は、植物の生育に有害な物質及び雑草・樹木の根等のきょう（夾）雑物を含まないものとし、砂質土又は粘性土とする。

③ 侵食防止剤は、変質を防ぐ場所で不純物が混入しないよう、保護して貯蔵しなければならない。

(5) 植生マット工

植生マット工は、不織布、粗目織布、フェルトマット等で製作した幅 500 ㎜以上のものでなければならない。植生マットの脱落を防ぐためのとめひもはビニールひもとし、目ぐし及び竹ぐし又は亜鉛引鉄線 14 番以上を長さ 250 ㎜に切り、ヘアピン状に曲げたものとする。

(6) モルタル吹付工及びコンクリート吹付工

吹付用モルタル及びコンクリート、補強用金網及びアンカーピンの品質規格は、設計図書に定める場合を除き次による。

① 吹付用モルタル及びコンクリート

項目	材令28 日における圧縮強度（N/㎟）	粗骨材の最大寸法（㎜）	ｾﾒﾝﾄの種類
ﾓﾙﾀﾙ吹付	15.0以上	―	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ

			高炉ｾﾒﾝﾄＢ種
ｺﾝｸﾘｰﾄ吹付	15.0以上	15	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ 高炉ｾﾒﾝﾄＢ種

② 補強用金網は、JIS G 3552（ひし形金網）の規格に適合するものとし、線径及び網目はφ２㎜×50 ㎜とする。

③ アンカーピンは、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に適合するものとし、φ9 ㎜(Ｄ10)×200 ㎜及びφ16 ㎜(Ｄ16)×400 ㎜とする。

④ 目地材は、日本道路協会「舗装施工便覧」における第３章材料３－３－３コンクリート版用素材（８）目地材料の目地板又は加熱型注入材を満足するものとする。

(7) 現場打ちのり枠工

現場打ちのり枠工に使用するコンクリート及び鉄筋の材料は、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

(8) プレキャストのり枠工

ブロック枠工の部材に使用するコンクリートは、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとし、ブロック枠の寸法は、設計図書による。

(9) 現場吹付のり枠工

① 現場吹付のり枠工に使用する型枠は、金網型枠、プラスチック型枠、耐水性段ボール型枠等とする。モルタル及びコンクリート吹付けの材料は、設計図書に定める場合を除き次による。

項目	材令28 日における 圧縮強度 （N/㎟）	粗骨材の 最大寸法 （㎜）	ｾﾒﾝﾄの種類
ﾓﾙﾀﾙ吹付	18.0以上	－	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ 高炉ｾﾒﾝﾄＢ種
ｺﾝｸﾘｰﾄ吹付	18.0以上	15	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ 高炉ｾﾒﾝﾄＢ種

② ラス張工の材料については、この項(6)「モルタル吹付工及びコンクリート吹付工」の規定によるものとする。

③ アンカー及び鉄筋の材料は、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

④ 枠内の中詰めの材料については、設計図書に示すとおりとする。

(10)じゃかご工

じゃかご工に用いる鉄線かごは、JIS A 5513（じゃかご）の規格に適合するものとし、中詰用栗石は、径 150 ㎜内外のもので、網目より大きな天然石又は破砕石でなければならない。

(11)ふとんかご工

ふとんかご工に用いる鉄線かごは、JIS A 5513（じゃかご）の規格に適合するものとし、中詰用栗石は、径 150 ㎜内外のもので、網目より大きな天然石又は破砕石でなければならない。

(12)落石防止網工

落石防護網Ａに使用する合成繊維網は、網糸の引張強度 680N 以上、網糸の太さφ2.4 ㎜以上のより糸とする。また、落石防護網Ｂに使用する金網は、JIS G 3552（ひし形金網）の亜鉛めっき３、４種の規格に適合するものとする。

(13)落石防止柵工

① 落石防止柵工の材料規格は、次による。

金　網：JIS G 3552（ひし形金網）の規格に適合するものとし、金網に用いる鉄線は、JIS G 3547（亜鉛めっき鉄線３種）の規格に適合するものとする。

ロープ：ロープの構造は、ストランド数が３本、１ストランドの素線数が７本で普通Ｚよりとする。出来上がりロープの太さは、切断面の外接円直径がφ18 ㎜とし、亜鉛めっきの付着量は、素線に対して 300 g/㎡とする。その他の規格は、JIS G 3525（ワイヤロープ）に準ずるものとする。

支　柱：支柱に用いる形鋼及びその他の金具は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の規格に適合するものとする。支柱に用いる鋼材の溶融亜鉛めっきの膜厚は JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の HDZT77 の規格に適合しなければならない。

② 基礎工に使用するコンクリートは、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

7.5.4 準備工

(1) 施工前ののり面調査

のり面保護工は、施工前に掘削後の土質及び土壌条件（土壌硬度、土壌酸度等を含む）、湧水の有無、のり面の状態、施工時の気象条件等あらかじめ調査の上、監督員に報告するものとする。

(2) のり面仕上げ

切土部のり面及び盛土部のり面は、のり面保護工に先立って表面を再仕上げするものとする。この場合、安定した切土部のり面、締固めた盛土部のり面を緩めないようにしなければならない。

(3) 土羽打ち

① 芝付け等で土羽を設ける場合は、芝の生育を妨げない土質で、砂利、玉石及び有機質土等の有害物を含まないものでなければならない。

② 土羽土は、雨水等ではなはだしく侵食されない程度に締め固めながら、丁張に従い、規定の形状に仕上げなければならない。

7.5.5 植生工

(1) 筋芝工

① 芝の葉面を下にして敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い規定の形状に、土羽板等によって崩落しないよう硬く締め固めなければならない。芝片は、長手をのり面に対して水平方向に張るものとし、間隔は 300 ㎜とし、筋芝Ｂに使用する土羽土の厚さは 500 ㎜とする。

② 施工完了後は、散水、侵食防止等の保護養生を行わなければならない。なお、夏季における晴天時の散水は、日中を避け、朝又は夕方に行うものとする。

(2) 張芝工

① 張芝を行う部分を不陸整正したうえで芝を張り、ローラ又は土羽板を用いて地盤に密着させ、肥料を混合した目土を敷き均すものとする。

② 張芝Ｂの場合には、芝片１枚に付２本の割合で目ぐしを使用するものとし、ロール芝の場合には、張芝Ｂに準じるものとする。

(3) 種子散布工

① 使用材料を均一なスラリー状となるよう、攪拌混合した後、散布距離及びノズル角度を地盤の硬軟に応じて調整し、散布によりのり面を荒らさぬよう均一に散布しなければならない。施工完了後は、散水、侵食防止等の保護養生を行うものとする。

② 種子散布終了後、必要に応じて追肥し、しゅん工時まで良好な状態で管理しなければならない。

(4) 客土吹付工及び植生基材吹付工

① 施工に先立ち、施工するのり面が乾燥している場合は、材料を吹付ける前に散水するものとする。

② 施工は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けるものとする。

③　種吹付Ｂの二層目を吹付けるに当たり、一層目の吹付面が表面水の蒸発により変色した後、流出のおそれがないことを確認の上、二層目を施工しなければならない。種吹付Ａ、Ｂとも施工完了後は散水、侵食防止等の保護養生を行わなければならない。

④　客土吹付工及び植生基材吹付工の吹付け完了後、必要に応じて追肥し、しゅん工時まで良好な状態で管理しなければならない。

(5) 植生マット工

①　施工に先立ち、張付けを行う部分の凹凸を平滑に仕上げ、種子及び肥料を装着した面を下面にして地盤に密着させるものとする。マットの脱落を防ぐため、とめひも、目ぐし等で固定しなければならない。マットは、のり面に対して垂直方向に張り、相互の重なりは羽重ねとし、重ね幅は 50 ㎜以上とする。また、のり肩水平部は 300 ㎜以上とし被覆しなければならない。とめひもは縦間隔 300 ㎜、横間隔 500 ㎜とし、とめひもの交点に目ぐしを打込み、十分に固定しなければならない。

②　植生マットの張付け完了後、必要に応じて追肥し、しゅん工時まで良好な状態で管理しなければならない。

(6) 再施工

植生工の施工後、２か月経過しても発芽、活着しない場合、及び受注者の不手際のため成育が不良な場合には、受注者の負担で再施工しなければならない。

7.5.6　モルタル吹付工及びコンクリート吹付工

(1) 吹付けを行うのり面は、施工に先立ち圧力水又は圧搾空気でごみ、泥土及び浮石等吹付けの付着に害となるものを除去するものとする。モルタル及びコンクリートの温度が吹付け後３日間５℃以上を保つことができない場合、並びに強風及び降雨等吹付け工に好ましくない気象条件下にある場合には、施工してはならない。

(2) 吹付用モルタル及びコンクリートは、吹付け機において練り混ぜる場合は、あらかじめ水以外の材料の練り混ぜを行い、吹付け機に投入する。

(3) 水抜孔は内径φ40～50 ㎜で、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の規格に適合するものとし、その数は、２㎡に１箇所の割合で岩盤の裂目又は原地盤に密着して設置しなければならない。

(4) 補強用金網は、のり面の凹凸に従い、なじみよく張り、吹付け厚の中間付近になるようアンカーピンに緊結しなければならない。また、金網の継目は１目半以上重ね合わせ、300 ㎜以内の間隔で相互に緊結しなければなら

ない。アンカーピンの設置は、φ9 ㎜(D10)×200 ㎜は 1.5 本／㎡及びφ16 ㎜(D16)×400 ㎜は 0.3 本／㎡の割合を標準として現地盤に固定しなければならない。

なお、現地状況により監督員が指示した場合は、補助ピンを設置するものとする。

吹付けのり面が平滑で大きな斜面に対しては、20ｍに１本の割合で伸縮目地を設けるものとする。

(5) 吹付けに当たっては、ノズルを吹付け面から適した間隔を保ちのり面に直角に吹付けるものとし、いかなる場合も跳返り材料の上に吹付けてはならない。また、吹付けを２層以上に分けて行う場合には、次の層は１時間以内に吹付けなければならない。

(6) 吹付け用モルタル及びコンクリート吹付け距離（圧送距離）・施工高（直高）は、設計図書に示す場合もしくはあらかじめ試験吹付けを行い確認された場合を除き、次の範囲内で施工するものとする。

項目	圧送距離	直高	備考
モルタル吹付	100m	45m	圧送距離は ホース長
コンクリート吹付	100m	45m	

7.5.7　のり枠工

(1) 現場打ちのり枠工

①　現場打ちのり枠工の枠内に栗石等を使用する場合には、小口積とし、噛合わせを十分行わなければならない。

②　枠内に植生を行う場合には、枠内に土羽土又は土のうを充填し、十分突固めた後、この節 7.5.5「植生工」(3)「種子散布工」及び(4)「客土吹付工及び植生基材吹付工」の規定に従い、植生工を行うものとする。

③　植生工の種別は、設計図書に示すとおりとする。

(2) プレキャストのり枠工

①　ブロック枠の設置は、設計図書及び監督員の指示に従って、のり面を平滑に整形した後、枠を正常に噛合わせ、滑動しないよう積上げなければならない。枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が十分に固定するように施工しなければならない。

②　ブロック枠の枠内に植生工を行う場合には、枠内に土羽土又は土のう

を充填し、十分突固めた後、この節 7.5.5「植生工」(3)「種子散布工」及び(4)「客土吹付工及び植生基材吹付工」の規定に従い、植生工を行うものとする。

③　植生工の種別は、設計図書に示すとおりとする。

(3) 現場吹付のり枠工

①　施工に先立ち圧力水又は圧搾空気でごみ、泥土及び浮石等吹付けの付着に害となるものは、全て除去するものとする。

②　ラス網は、のり面の凹凸に従い、なじみよく張り、枠内吹付の中間付近になるようアンカーピンに緊結しなければならない。また、金網の継目は１目半以上重ね合わせ、300 ㎜以内の間隔で相互に緊結しなければならない。アンカーピンの設置は、φ9 ㎜(Ｄ10)×200 ㎜は 1.5 本／㎡及びφ16 ㎜(Ｄ16)×400 ㎜は 0.3 本／㎡の割合を標準として現地盤に固定しなければならない。

なお、現地状況により監督員が指示した場合は補助ピンを設置するものとする。

③　型枠は、順次のり面にアンカーバー及びアンカーピンを用いて設置するものとする。設置中やコンクリート打設中、枠のたわみや変形が生じないようにアンカーバー及びアンカーピンを用いて確実に支持するものとする。

④　モルタル及びコンクリート吹付けの施工のうち、モルタル及びコンクリートの温度、気象条件並びに練り混ぜについては、この節 7.5.6「モルタル吹付工及びコンクリート吹付工」の規定によるものとする。

⑤　中詰材に密閉型を使用する場合は、水抜孔を設置するものとし、内径φ40～50 ㎜で、２㎡に 1 箇所の割合で岩盤の裂目又は現地盤に密着して設置しなければならない。

⑥　吹付けに当たっては、ノズルを吹付け面から適した間隔を保ちのり面に直角に吹付けるものとし、いかなる場合も跳返り材料の上に吹付けてはならない。

⑦　吹付け用モルタル及びコンクリート吹付け距離（圧送距離）・施工高（直高）は、この節 7.5.6「モルタル吹付工及びコンクリート吹付工」によるものとする。

⑧　吹付のり枠の表面コテ仕上げ方法については、設計図書に示すとおりとする。

⑨　枠内に植生を行う場合には、枠内に土羽土又は土のうを充填し、十分に突固めた後、この節 7.5.5「植生工」(3)「種子散布工」及び(4)「客土吹

付工及び植生基材吹付工」の規定に従い、植生工を行うものとする。

⑩　植生工の種別は、設計図書に示すとおりとする。

7.5.8　アンカー工及びロックボルト工

(1) アンカー工及びロックボルト工の施工に際しては、工事着手前にのり面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。

(2) 上記の調査を行った結果、異常を発見した場合には、状況を監督員に報告し、その処理対策については、監督員と協議しなければならない。

(3) アンカー及びロックボルトの穿孔に際しては、設計図書に示された位置、穿孔径、長さ、方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。

(4) 事前に既存の地質資料により定着層のスライム状況をよく把握しておき、穿孔中にスライムの状態や穿孔速度等により、定着層の位置や層厚を推定するものとし、設計図書に示された穿孔長さに変化が生じる場合は、監督員と協議しなければならない。

(5) 穿孔水の使用については、清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。

(6) 穿孔については、直線性を保つよう施工し、穿孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。

(7) 材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨に当らないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

(8) アンカー及びロックボルトは、注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取り扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

(9) アンカー材及びロックボルトは、規定の位置に正確に挿入しなければならない。

(10)孔内グラウトに際しては、設計図書に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、穿孔内の排水、排気を確実に行い規定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

(11)アンカーの緊張・定着については、グラウトが規定の強度に達した後緊張力を与え、適性試験、確認試験により、変位特性を確認し、規定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。なお、試験方法は地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」の規定によるものとする。

(12)アンカー足場を設置する場合は、堅固な地盤に設定するものとし、穿孔機械による荷重に耐えうる構造のものを設置しなければならない。

7.5.9　ＰＣのり枠工

(1) ＰＣのり枠工を盛土面に施工するに当たり、盛土表面を締め固め、平滑に仕上げなければならない。

(2) ＰＣのり枠工を掘削面に施工するに当たり、切土面を平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。

(3) プレキャストコンクリート板の基面処理の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は、落下の危険のないように除去しなければならない。

(4) 基面とプレキャストコンクリート板の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、がたつきがないように施工しなければならない。

(5) アンカーの施工については、この節 7.5.8「アンカー工及びロックボルト工」の規定によるものとする。

(6) プレキャストコンクリート板のジョイント部の接続又は目地工を施工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。

7.5.10　かご工

(1) じゃかご工

①　じゃかごは、設計図書に基づき、床ごしらえの割り付けをして、かご頭の位置を定めて布設した後、中詰栗石をのり肩及びのり尻が扁平にならないよう十分に充填し、設計図書に示された断面形状に仕上げなければならない

②　かごとかごの連結は、１ｍごとにかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。止めぐいを施工する場合の杭の建込み、打込み等はじゃかごがのり面に固定され、設計図書に示された断面形状に仕上がるよう適切に施工しなければならない。

(2) ふとんかご工

①　ふとんかごは、設計図書に基づき、床ごしらえの割り付けをして、かご頭の位置を定め布設した後、のり肩及びのり尻が扁平にならないよう、中詰栗石を十分に充填し、設計図書に示された断面形状に仕上げなければならない。

②　かごとかごの連結は、１ｍごとにかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。止めぐいを施工する場合の杭の建込み、打込み等はふとんかごがのり面に固定され、設計図書に示された断面形状に仕上

がるよう適切に施工しなければならない。

7.5.11　落石防止工

(1) 落石防止網工

落石防止網の設置に当たっては、のり面表面の浮石を取り除き、アンカーピンを設計図書に従い規定の位置に打込み、固定させるものとする。なお、のり面が岩盤等でアンカーピンの打込みが不可能な場合は、アンカー孔を穿孔し設計図書及び監督員の指示により地盤に固定させるものとする。

(2) 落石防止柵工

落石防止柵の設置は、設計図書に従い、支柱基礎の施工に際しては、周辺の地盤を緩めることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

7.5.12　品質管理

アンカー工におけるグラウトの品質管理については、この編第５章第３節5.3.2「材料」の規定によるものとする。

7.5.13　施工管理記録

施工中は、各工程ごとに施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

(1) のり面施工記録（必要に応じて展開図を作成するものとする。）

第６節　擁壁工

7.6.1　一般事項

この節は、擁壁工として材料、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、小型擁壁工その他これらに類する工種について定めるものとする。

7.6.2　工種の定義

(1) 現 場 打 擁 壁 工：現場打ちで行う擁壁の設置作業をいう。
(2) プレキャスト擁壁工：プレキャストの擁壁の設置作業をいう。
(3) 補 強 土 壁 工：擁壁として用いる補強土壁の設置作業をいう。
(4) 小 型 擁 壁 工：最大高さが２ｍ以下の現場打ちで行う小型擁壁の設置作業をいう。

7.6.3 材　料

(1) コンクリート及び鉄筋

現場打擁壁工及び小型擁壁工に使用するコンクリート及び鉄筋の材料は、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

(2) プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

(3) 補強土壁工

補強土壁工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

(4) 裏込め

① 裏込めに使用する材料は、第１編第２章第６節 2.6.5「裏込め材料」の規定によるものとする。

② 構造物と裏込めとの間には、フィルター層を設けるものとし、これを埋設暗渠で連結するものとする。なお、フィルターに使用する材料は、ポーラスコンクリートパイプ、ポーラスコンクリートブロック又は合成樹脂製のパイプ（網パイプ、有孔パイプその他）等とし、使用に当たっては、施工計画書に記載するものとする。

7.6.4 現場打擁壁工

(1) 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工については、第１編第３章第３節「作業土工」の規定によるものとする。

(2) 既製杭工

既製杭工の施工については、この編第１章第３節 1.3.3「既製杭工」の規定によるものとする。

(3) 場所打ち杭工

場所打ち杭工の施工については、この編第１章第３節 1.3.4「場所打ち杭工」の規定によるものとする。

(4) 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

7.6.5 プレキャスト擁壁工

(1) プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

(2) プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の目地施工においては、

付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

7.6.6　補強土壁工

補強土壁工の施工については、日本道路協会「道路土工－擁壁工指針」の規定によるものとする。

7.6.7　小型擁壁工

小型擁壁工の施工については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

第７節　石・ブロック積（張）工

7.7.1　一般事項

(1) この節は、石・ブロック積（張）工として材料、コンクリートブロック積（張）工、石積（張）工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 石、ブロック積（張）工の出来形管理方法については、施工計画書に記載しなければならない。

7.7.2　工種の定義

(1) コンクリートブロック積工

コンクリートブロック積工とは、工場製コンクリートブロックによって練積み又は空積みされたもので、のり勾配が１：１より急なものをいう。

(2) コンクリートブロック張工

コンクリートブロック張工とは、工場製コンクリートブロックによってのり面に張付けされたもので、のり勾配が１：１又は１：１より緩やかなものをいう。

(3) 石積工

石積工とは、のり勾配が１：１より急なのり面における石積み作業をいう。

(4) 石張工

石張工とは、のり勾配が１：１又は１：１より緩やかなのり面における石張り作業をいう。

(5) 裏込め砕石

裏込め砕石とは、コンクリートブロック積及び石積の裏込めに用いる栗石又は切込砕石（切込砂利）をいう。

(6) コンクリートブロック基礎・石積（張）基礎工

コンクリートブロック基礎・石積（張）基礎工とは、コンクリートブロック及び石積（張）の基礎をいう。

7.7.3 材　料

(1) コンクリートブロック積工

① コンクリートブロック積工に使用するコンクリートブロックは、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の規定に適合するものでなければならない。

② モルタルの材料及びコンクリートは、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

③ モルタルは、セメントと細骨材が１：２の容積配合のものとし、コテで敷き広げられる程度のコンシステンシーが得られるよう、均一に練り混ぜたものでなければならない。また、水を加えてから 45 分以上経過したモルタルは、使用してはならない。

④ 目地材は、日本道路協会「舗装施工便覧」における第３章材料３－３－３コンクリート版用素材（８）目地材料の目地板又は加熱型注入材を満足するものとする。

(2) コンクリートブロック張工

① コンクリートブロック張工に使用するコンクリートブロックは、設計図書に示す場合を除き、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の規格に適合するものでなければならない。コンクリートは、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

② コンクリートブロックの控え長は、設計図書に示すものとする。

(3) 石積(張)工

① 石材は、全て十分な強度及び耐久性を持つもので、裂目きず、剥片痕及び風化によって変色又は変質する鉱物等を含まない堅硬かつ良質のものでなければならない。

② 間知石及び割石の形状寸法は、設計図書に示された控え長を有するもので、面は、く形で平面又は緩やかな凸面をなし、控えは四方落とし、面に直角に測った控えの長さは、間知石で面の最小辺の 1.5 倍、割石で 1.2 倍以上とする。また、間知石の控え尻は、面の 1/16 以上の断面積を有し、控え長の 1/15 以上の合端を有するもので、かつ、JIS A 5003（石材）の規定に適合するものでなければならない。

③ 雑割石の形状、寸法は、設計図書に示された破砕石で扁平なもの、細

長いものであってはならない。

④　間知石、割石を谷積みにする場合の天端石及び根石の形状は、五角形で設計図書に示された控え長でなければならない。また、端部積石も、天端石、根石と同じ形状のものを使用しなければならない。

⑤　モルタルの材料及びコンクリートは、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

(4) 裏込め砕石

裏込めに用いる切込砕石（切込砂利）及び目潰し材は、最大径 100㎜ 以下で、極端に扁平な石片、細長い石片、有機物等有害物を含んでいてはならない。

(5) 基礎工

コンクリート基礎工に使用する型枠、コンクリート等は、第１編第２章第５節「コンクリート」及び第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定よるものとする。

7.7.4　コンクリートブロック積（張）工

(1) コンクリートブロック積工

①　丁張りは、設計図書に従い厳密に設置し、練積みの場合は更に裏込めコンクリートの背面にも設置しなければならない。

②　掘削・埋戻しの施工は、第１編第３章第３節「作業土工」の規定によるものとする。

③　コンクリートブロックは、使用前に清掃し、付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。

④　積上げは、原則として谷積みとし、ほぼ水平を保ちながら施工しなければならない。

⑤　空積みの積上げは、栗石で胴かい及び尻かいを施し、コンクリートブロックを固定して胴込材及び裏込め材を充填し、堅固に仕上げなければならない。

⑥　練積みは、合端を合わせ、尻かいにてコンクリートブロックを固定し、胴込コンクリートを充填し、十分突固めて合端付近に空隙が生じないように施工しなければならない。また、背面には規定の厚さを正しく保つ裏型枠を設置し、裏込めコンクリートを打設して、打設後裏型枠を抜取らなければならない。

⑦　水抜孔は、内径 40～50 ㎜で JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の規格に適合するものとし、２㎡に１箇所の割合で設置しなければならない。

また、目地は20m間隔に設置することとする。

⑧　天端コンクリートは、こてをもって平滑に仕上げなければならない。

(2) コンクリートブロック張工

コンクリートブロック張工の施工は、この項(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準じて行うものとする。

(3) 裏込め砕石

①　丁張りの設置は、この項(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準ずるものとする。

②　裏込め砕石の施工は、設計図書に示された断面に正確に仕上げなければならない。

(4) コンクリートブロック基礎工

コンクリート基礎工の掘削、基礎材、型枠及びコンクリートの施工については、第１編第３章第３節「作業土工」及び第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

7.7.5　石積（張）工

(1) 石積工

①　石積工の施工は、この節 7.7.4「コンクリートブロック積（張）工」(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準じて行うものとする。

②　間知石積み及び割石積み方は、谷積みとし、四ッ巻き、八ッ巻き、四つ目、あぶり積み、落込み、逆石及び芋目地を作ってはならない。また、４個以上の通し目を作ってはならない。なお、空積みの場合の合端は５～10mm とし、げんのうを用いて突合わせ、栗石で胴かい裏込めを施し、その間隙には、目潰砂利を充填しなければならない。

③　野面石積み、玉石積み及び雑石積みの空積み及び練積みは、全て小口積みとし、その他は前項②に準じて施工しなければならない。

④　練積みを施工するに当たっては、既設のブロック積石にげんのうを用いてはならない。

⑤　石積みの練積みは、施工後直ちにむしろ等で覆い、散水等により、10時間以上養生しなければならない。

⑥　石積みの継目地間隔は、20ｍを標準とする。継目地部分は隅石を使用するものとする。

(2) 石張工

①　石張工の施工は、この項 (1)「石積工」の規定に準じて行うものとする。

② 石張りを行う場合は、まず規定の基礎面を作り、規定の厚さに砂利又は栗石を敷均し、突固めた後、合端をハンマーで突合わせ、表面がはなはだしい凹凸のないように張りつめ、張石が移動しないよう合端尻から控尻まで、十分栗石及び目潰し砂利を充填しなければならない。

(3) 裏込め砕石

① 丁張りの設置は、この節 7.7.4「コンクリートブロック積（張）工」(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準ずるものとする。

② 裏込め砕石の施工は、設計図書に示された断面に正確に仕上げなければならない。

(4) 石積(張)基礎工

コンクリート基礎工の掘削、基礎材、型枠及びコンクリートの施工については、第１編第３章第３節「作業土工」及び第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

第８節　カルバート工

7.8.1　一般事項

この節は、カルバート工として材料、現場打カルバート工、プレキャストカルバート工その他これらに類する工種について定めるものとする。ただし、開削トンネルについては、この編第９章「開削トンネル工事」の規定によるものとする。

7.8.2　工種の定義

(1) 現場打カルバート工：現場打ちによる鉄筋コンクリートのカルバートの設置作業をいう。なお、形状によりボックス、アーチ､ポータルに分類する。

(2) プレキャストカルバート工：プレキャストのボックスカルバートの設置作業をいう。

7.8.3　材料

(1) 現場打カルバート工

① 鉄筋コンクリート材料

鉄筋コンクリート材料に関しては、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。

② 継目材料

a.カルバート用止水板は、JIS K 6773（ポリ塩化ビニル止水板）の規格に

適合するもので、止水板の種類及び寸法は表-7.8.1 に示す値に適合するものとする。

表-7.8.1　カルバート用止水板の種類及び寸法

種類	厚さ（㎜）	幅（㎜）	備考
A型	5以上	200以上	 センターバルブ又は センター半バルブ型
B型	7以上	300以上	同上

b.防水カバーは、アスファルト系、ゴム系、ビニル系等の加工材料で、強靱で、かつ防水効果が十分なものでなければならない。

c.形鋼については、SS400 を使用するものとし、溶融亜鉛めっきの膜厚は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の HDZT77 の規格に適合しなければならない。

(2) プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

7.8.4　現場打カルバート工

(1) 現場打カルバート工のコンクリート及び鉄筋の施工については、第1編第3章第9節「コンクリート工」の該当各項の規定によるものとする。なお、パラレルウイングは左右同時に施工するものとし、偏荷重によるカルバートの傾斜及び不等沈下の生じないよう注意するものとする。また、ポータルカルバートのストラットの施工は、カルバート本体施工後、埋戻し及び裏込め施工前に行うものとする。

(2) カルバート継目の止水板の施工継目は、加熱圧接機を使用し接着するものとする。

施工継目は、漏水又はクラックが発生しないよう注意して施工し、伸縮継目は止水板の施工に際して、空隙を生じないよう又は漏水をきたさないよう注意して施工するものとする。

7.8.5　プレキャストカルバート工

(1) 現地の状況により設計図書に示された据付け勾配によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

(2) プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。

(3) プレキャストボックスの縦締め施工については、施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。

第９節　道路排水工

7.9.1　一般事項

この節は、道路排水工として材料、側溝工、管渠工、集水桝工及びマンホール工、地下排水工、のり面排水工、仮排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

7.9.2　工種の定義

(1) 側溝工

①　Ｕ　型　側　溝:場所打ち又はプレキャストのU型側溝の設置作業をいう。

②　円　形　水　路　:場所打ち又はプレキャストの円形水路の設置作業をいう。

③　ロールドガッター:場所打ち又はプレキャストのロールドガッターの設置作業をいう。

④　側　　溝　　蓋　:場所打ち又はプレキャスト側溝蓋の設置作業をいう。

(2) 管　渠　工:円形断面のプレキャスト暗渠管の設置作業をいう。なお、管渠は、鉄筋コンクリートパイプ及びコルゲートパイプに分類する。

(3) 集 水 桝 工:現場打ち又はプレキャストの集水桝（マンホール等）の設置作業をいう。

(4) 地下排水工:浅層地下水排除のための暗渠管の設置作業をいう。

(5) のり面排水工

①　小段排水溝:のり面の小段に設置するプレキャストのU型側溝の設置作業をいう。

②　た　て　溝:のり面の縦方向に設置するプレキャストのU型側溝の設

置作業をいう。

③ 側 溝 蓋：プレキャスト側溝蓋の設置作業をいう。

(6) 仮 排 水 工：仮水路としてのコンクリート吹付又はモルタル吹付等による側溝の設置作業をいう。

7.9.3 材料

(1) 側溝工

側溝に使用する材料は、第１編第２章第 10 節 2.10.2「路下排水材料」の規定によるものとする。

(2) 管渠工

管渠に使用する材料は、第１編第２章第 10 節 2.10.2「路下排水材料」の規定によるものとする。

(3) コルゲートパイプ

コルゲートパイプに使用する鋼板は、設計図書によるものとする。

(4) 集水桝工

現場打ち鉄筋コンクリート集水桝に使用する材料は、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。また、プレキャスト集水桝（マンホール等）に使用する材料は、設計図書によるものとする。

ただし、集水桝蓋及びマンホール蓋については設計図書によるものとし、当社管理のマンホール蓋については、この編第 12 章第 12 節 12.12.2「排水工」(2)「路下排水」図-12.12.1 の当社マークを鋳込むものとする。

(5) 地下排水

地下排水に使用する材料は、第１編第２章第 10 節 2.10.2「路下排水材料」の規定によるものとする。

(6) 仮排水工

工事中の仮排水工は、日本道路協会「道路土工－道路土工要綱」の規定に従って、工事中の工事現場、目的物の保全を目的として設置しなければならない。

7.9.4 側溝工

(1) 現地の状況により、設計図書に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と協議するものとし、下流側又は低い側から設置すると共に、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

(2) 側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

(3) 側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平た

んに施工しなければならない。

7.9.5 管渠工

(1) 鉄筋コンクリートパイプ

① 鉄筋コンクリートパイプの配置は、設計図書に示された勾配で設置しなければならない。また、基礎との密着を図り、管内面がくい違わぬよう注意して、パイプの下流側又は低い側から設置しなければならない。

② パイプにソケットがついている場合には、ソケットをパイプの上流側又は高い側に向けて設置しなければならない。

ソケットのないパイプの接合は、カラー接合又は印ろう接合とし、接合部はモルタルでコーキングし、漏水が起こらないよう入念に施工するものとする。

また、パイプの一部を切断する必要のある場合は、十分注意して施工するものとし、切断のため使用部分に損傷を生じた場合は、取換えなければならない。

(2) コルゲートパイプ

① コルゲートパイプは、設計図書に示された勾配で設置しなければならない。

② コルゲートパイプの組立ては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合わせるようにし、重ね合せ部分の接合は、パイプ断面の両側で行い、底部及び頂部で行ってはならない。

③ 盛土内部に設置する場合で、将来沈下が予想されるときは、あらかじめあげこし等の対策を講じなければならない。

④ パイプ部材は、設置に先立ち、湾曲を正しい形状に補正しなければならない。

パイプの接合部には、継目材料を使用し、漏水のないように接合しなければならない。また、接合部の塗装が滑らかになるようにしなければならない。なお、施工中パイプの部材及び塗装部分を損傷した場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

7.9.6 集水桝工及びマンホール工

(1) 基礎については、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

(2) 小型水路工との接続部は、漏水が生じないように施工しなければならな

い。

(3) 集水桝及びマンホールと路面との高さ調整が必要な場合は、監督員と協議しなければならない。

(4) 蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないよう平たんに施工しなければならない。

7.9.7 地下排水工

(1) 地下排水工の施工については、設計図書で示された位置に施工しなければならない。

(2) 有孔管の埋戻しには、管の周囲を第1編第2章第10節2.10.2「路下排水材料」の式（2.10.3）の値を満足する砂利等で覆い、その外側を規定の大きさでかつ式（2.10.1、2.10.2）の値を満足するフィルター材料で埋戻すものとする。

7.9.8 のり面排水工

(1) 表面水又は湧水によって、のり面が洗流されたり崩壊のおそれのある箇所については、監督員に報告しその処置について監督員と協議するものとする。

(2) のり面に縦溝を設ける場合は、流水が排水路面を叩いて、洗掘しないようにしなければならない。

(3) 掘削に際しては、特に掘削部が路床又はのり面である場合は、掘削断面を必要最小限にとどめ、安定した路床又はのり面を乱さないようにしなければならない。

(4) 排水溝及び排水管の設置は、勾配に注意して下流側又は低い側から設置すると共に、底部は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

(5) 排水溝及び排水管等のコンクリート製品の接合、取付部は、漏水のないよう入念に施工しなければならない。

(6) のり面の縦溝等、勾配の急な場所に設置するものについては、滑り止めの効果が十分あげられるような形状に掘削し、まわりの土質を乱さないよう入念に施工しなければならない。

7.9.9 仮排水工

仮排水工の施工に当たっては、日本道路協会「道路土工－道路土工要綱」の規定によるものとする。

第２編　建設工事

第８章　トンネル工事

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第８章　トンネル工事 …… 2 - 8 - 1
第１節　適用 …… 2 - 8 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 8 - 1
第３節　道路土工 …… 2 - 8 - 1
8.3.1　一般事項 …… 2 - 8 - 1
第４節　トンネル掘削工 …… 2 - 8 - 1
8.4.1　一般事項 …… 2 - 8 - 1
8.4.2　トンネル掘削工 …… 2 - 8 - 3
第５節　支保工 …… 2 - 8 - 5
8.5.1　一般事項 …… 2 - 8 - 5
8.5.2　材　料 …… 2 - 8 - 5
8.5.3　吹付工 …… 2 - 8 - 9
8.5.4　ロックボルト工 …… 2 - 8 - 10
8.5.5　鋼アーチ支保工 …… 2 - 8 - 11
8.5.6　金網工 …… 2 - 8 - 11
第６節　覆工 …… 2 - 8 - 12
8.6.1　一般事項 …… 2 - 8 - 12
8.6.2　覆工コンクリート工 …… 2 - 8 - 12
8.6.3　覆工防水工 …… 2 - 8 - 13
8.6.4　ひび割れ抑制工 …… 2 - 8 - 13
第７節　計測工 …… 2 - 8 - 14
8.7.1　一般事項 …… 2 - 8 - 14
8.7.2　計測工 …… 2 - 8 - 14
第８節　インバート工 …… 2 - 8 - 15
8.8.1　一般事項 …… 2 - 8 - 15
8.8.2　インバート掘削工 …… 2 - 8 - 15
8.8.3　インバート本体工 …… 2 - 8 - 15
第９節　坑内付帯工 …… 2 - 8 - 15
8.9.1　一般事項 …… 2 - 8 - 15
8.9.2　材　料 …… 2 - 8 - 16
8.9.3　箱抜工 …… 2 - 8 - 16
8.9.4　裏面排水工及び湧水処理工 …… 2 - 8 - 16
8.9.5　作業土工 …… 2 - 8 - 16
8.9.6　路面排水工 …… 2 - 8 - 16
8.9.7　地下排水工 …… 2 - 8 - 16

第 10 節　坑門工 …… 2 - 8 - 18
8.10.1　一般事項 …… 2 - 8 - 18
8.10.2　坑口付工 …… 2 - 8 - 18
8.10.3　坑門本体工 …… 2 - 8 - 19
8.10.4　作業土工 …… 2 - 8 - 19
8.10.5　明り巻工 …… 2 - 8 - 19
第 11 節　掘削補助工 …… 2 - 8 - 19
8.11.1　一般事項 …… 2 - 8 - 19
8.11.2　材　料 …… 2 - 8 - 20
8.11.3　掘削補助工 …… 2 - 8 - 20
第 12 節　トンネル付属物工 …… 2 - 8 - 21
8.12.1　一般事項 …… 2 - 8 - 21
8.12.2　材　料 …… 2 - 8 - 21
8.12.3　監視員通路工・路側工 …… 2 - 8 - 21
8.12.4　トンネル内装工 …… 2 - 8 - 22

第８章　トンネル工事

第１節　適用

(1) この章は、山岳部に築造するトンネル工事（開削、シールド、沈埋の各工法は除く。）における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、計測工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、トンネル付属物工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　道路土工

8.3.1　一般事項

(1) この節は、道路土工として道路土工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 道路土工については、この編第７章第３節「道路土工」の規定によるものとする。

第４節　トンネル掘削工

8.4.1　一般事項

(1) この節は、トンネル掘削工としてトンネル掘削部の岩の掘削及び土砂の掘削その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工計画

工事の実施に先立ち、次の事項について十分把握して、施工計画を立てなければならない。

①　地山条件（掘削土の種類、地下水等）

②　現場条件（家屋調査、地盤、その他近接工事等の調査）

③　近接構造物等

(3) 施　工

①　工事測量

工事に先立ち、両坑口に設置された道路中心杭及び水準点についてその相互関係を測量し、確認する必要がある。また、掘削が進むに従って、工事の遂行に必要な測量を行わなければならない。

② 作業環境

トンネル工事の施工に当たって、坑内の排水、照明及び換気等に注意し、作業及び巡回点検に支障のないよう十分な設備を施さなければならない。また、吹付けコンクリートの施工に当たっては、集じん装置又は粉じん抑制剤による粉じん対策を行い、環境を良好に保たなければならない。

集じん装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく補集し、かつ、レスピラブル（吸入性）粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

③ 安全点検

第１編第１章第３節 1.3.3「安全衛生管理」に定める安全衛生管理点検者は、定期的に次の事項について安全点検を実施しなければならない。

a.切羽及び地山の状況　b.支保工の状況　c.作業環境の整備状況

d.作業機械の整備状況　e.仮設備の整備状況

また、各種法令及び肌落ち災害防止対策に係るガイドライン（厚生労働省 平成 28 年 12 月、改正平成 30 年 1 月）に準じ安全管理に努めなければならない。

更に、切羽監視責任者を原則専任で配置するものとする。

④ 環境保全

トンネル工事によって周辺に影響を及ぼすおそれのある場合は、環境への影響の程度を調査、予測して必要な検討を行い、監督員と協議して適切な対策を講じなければならない。

⑤ 地質等の記録作成

施工中には、地質変化の都度、岩石、砂等の標本を採取すると共に、地質変化の位置、性状等を示す地質図、湧水の記録等を作成し、監督員に提出しなければならない。

⑥ 施工中の調査

施工中は、地山、湧水量の変化、構造物（支保工、覆工）の変状等に注意し、安全な施工ができるように常に必要な調査点検を行わなければならない。万一、異常を認めた場合には、直ちに適切な処置を講じると共に、速やかに監督員に報告しなければならない。

⑦ 応急対策

掘削中に崩壊、落盤、異常湧水その他の事故が生じた場合は、必要な応急処置を講じると共に、速やかに監督員に報告しなければならない。

⑧　火薬類の取扱い

掘削に際して火薬類を使用する場合には、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督員に提出しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法令を遵守しなければならない。

(4) 施工管理記録

施工中は、各工程ごとに次の施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に監督員に提出しなければならない。

①　トンネル覆工型枠設置検査記録
②　トンネル内空施工記録
③　トンネル覆工巻厚施工記録
④　吹付けコンクリート施工記録
⑤　ロックボルト施工記録

8.4.2　トンネル掘削工

(1) 地山の分類

①　地山分類は、「設計基準第３部第３編トンネル」の規定によるものとする。

②　地山の分類に当たっては、標本の採取、観察、写真記録等の判定資料を整理して監督員に提出するものとする。

(2) 掘削方式の選定

掘削は、爆破掘削方式と機械掘削機（ブレーカーを含む）を使用する機械掘削方式によるものとし、掘削方式及び掘削工法は、設計図書によるものとする。

機械掘削方式は、岩の一軸圧縮強度が 50N/㎜^{2}程度以下の地山を標準とするが、これを超える場合で環境対策上から特殊な掘削方式を採用せざるを得ない場合などは、監督員と協議し定めるものとする。

(3) 掘削方式の変更

契約締結後において地圧、湧水、その他の理由により、掘削方式等を変更する必要が生じた場合には、あらかじめ監督員と協議の上承諾を得てから変更を行うものとする。

(4) 掘削支保パターン

①　トンネル掘削の岩質分類は、設計基準第３部第３編「トンネル」の規定に示すとおりであり、設計図書における地山分類（支保パターン含む）の境界を掘削施工中に確認し、監督員の確認を受けなければならない。

② 設計図書における地山分類、又はその境界が現地と一致しない場合は、監督員に通知するものとし、岩判定評価に基づいて協議の上変更できるものとする。

③ 設計図書における地山分類（支保パターン含む）については、監督員が必要と認めたときは、変更を指示することがある。

(5) 掘削作業

① 掘削は、過度の爆破をさけ、地山を緩めないように施工すると共に、大きな余堀が生じないよう適切な処置を施さなければならない。

② 掘削は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の１／３以内。ただし、変形が収束したものに限る。）鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り監督員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。

③ 爆破を行った後の掘削面は、入念に浮石等を除去しなければならない。

④ 地圧やその他の条件により、設計巻厚が確保できていない場合は、縫返しを行わなければならない。この場合、その施工方法については監督員と協議の上承諾を得てから行うものとする。

(6) 爆破作業

① 爆破に際して、既設の支保構造物等に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。

② 既設構造物及び施設に損傷を与えた場合は、速やかに復旧しなければならない。

③ 爆破に際して、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かなければならない。

(7) ずり処理

① ずり処理は、設計図書に従い適切に処理しなければならない。

② ずり運搬をタイヤ方式により行う場合は、常に良好な路面が得られるよう排水に留意すると共に、運搬路の維持補修を行わなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合は、随時、軌道の保守点検を行い脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止設備を設けるものとする。

③ 積込み及び運搬機械等の運転は、運転内規を定めてこれを確実に実施し、運転の安全を期さなければならない。

第５節　支保工

8.5.1　一般事項

この節は、トンネル支保工として材料、吹付工、ロックボルト工、鋼アーチ支保工、金網工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8.5.2　材料

(1) コンクリート及び鉄筋

コンクリート及び鉄筋については、第１編第２章第５節「コンクリート」、及び第４節「鋼材」の規定によらなければならない。

(2) 鋼アーチ支保工用鋼材

鋼アーチ支保工（導坑支保工を除く。）に用いる鋼材は、SS400 材相当品以上のものとし、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又は JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格に適合するものでなければならない。

(3) 吹付けコンクリート

①　吹付けコンクリートに使用するセメント、水、骨材等については、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によらなければならない。

②　吹付けコンクリートの配合は、表-8.5.1 を標準とする。

なお、現場配合は、試験練り及び試験吹付けを行い、受注者が決定し監督員に報告するものとする。

表-8.5.1　吹付けコンクリートの配合

種別	材令28日における圧縮強度	粗骨材の最大寸法	スランプ	セメントの種類
乾式	18 N/㎟	15㎜	－	普通ポルトランドセメント
湿式	18 N/㎟	10㎜	100㎜	普通ポルトランドセメント

(4) ロックボルト

①　ロックボルトの材料に異形棒鋼又はねじ節異形棒鋼を使用する場合は、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼）の規格に適合するものでなければならない。また、ベアリングプレートは 150×150×9 ㎜とし、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400 の規格に適合するものとする。ナットはねじ切り加工の場合、JIS B 1181（六角ナット)、ねじ節異形棒鋼の場合、JIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材）又は JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）同等以

上とする。なお、ねじは締付け式においては、JIS B 0205（一般用メートルねじ（メートルねじ並目ねじ））中６Ｈ／６ｇ以上の転造ねじとしなければならない。また、使用する鋼材は、規格証明書を整理して監督員に提出しなければならない。なお、ロックボルト工の注入モルタルについては、あらかじめ配合計画を作成して監督員の承諾を得なければならない。

② ロックボルトの種別

ロックボルトは、原則として全面定着方式とし、その規格は、表-8.5.2によるものとする。

表-8.5.2　ロックボルトの材料規格

項目／種別	試験項目	試験方法	試験頻度	規格値
ロックボルト、ベアリングプレート、ナット及びフォアポーリング	外観検査	目視	1) 施工開始前に１回 2) 製造工場又は品質の変更があるごとに１回	有害な損傷があってはならない
	形状及び寸法	寸法		ボルト長さ:0～+40mm(JIS G 3112) プレート厚さ：±0.4mm プレート幅：±2.4mm (JIS G 3194) プレート孔径：ナット外径より10mm以上小さいこと ねじ長：150mm以下(JIS M 2506) ねじ山：並目ねじ(JIS B 0209-2) ナット： JIS B 1181 JIS G 4051 JIS G 5502
	品質	JIS G 3112 JIS G 3101 JIS B 1181 JIS G 4051 JIS G 5502 JIS B 0205-2､-3 JIS B 0209-2 （製造工場の規格証明書）		JIS G 3112 JIS G 3101 JIS B 1181 JIS G 4051 JIS G 5502 JIS B 0205-2､-3 JIS B 0209-2

(5) 金　網

金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）の規格に適合するものでなければならないものとし、線径φ5 ㎜、網目は 150×150 ㎜を標準とする。

(6) 防水工

① 防水工の施工に先立って、湧水箇所及び湧水量を監督員に報告し、防水工の種別と使用箇所を監督員と協議しなければならない

② 防水工に使用する防水シートは、厚さ 0.8 ㎜以上のビニルシート等で表-8.5.3 に示す品質規格に適合するものとする。

③ 裏面緩衝材は、厚さ 3.0 ㎜以上のポリプロピレン（PP)、ポリエステル（PET）等の繊維状製品で表-8.5.4 に示す品質規格に適合するものとする。

表-8.5.3 防水シートの材料規格

種別＼項目		試験項目		規格値			試験方法
防水工材料	シート材	材料		ＥＶＡ	ＰＣＶ	ＥＣＢ	
		比重		0.95±0.05	1.30±0.05	1.00±0.05	JIS K 6773の9.3
		硬さ		98以下	98 以下	98 以下	JIS K 6773の9.4
		厚さ		幅方向5 側点平均値が指定厚さ以上であり、最小厚さが－5 %以内のこと			JIS A 6008の8.2a)準拠
		指定厚さ（㎜）		0.8	1.0	1.5	
		引張強さ（N/㎟）	20℃	16以上	16以上	10以上	JIS K 6773の9.5
			－10℃	30以上	20以上	18以上	
		伸び（%）	20℃	600以上	280以上	500以上	JIS K 6773の9.5
			－10℃	500以上	100以上	350以上	
		引裂強さ（N/cm）		500以上	400以上	400以上	JIS K 6252-1 JIS K 6252-2
		柔軟性（℃）		－30以下	－30以下	－30以下	JIS K 6773の9.8
		耐薬品性質量変化率（%）	アルカリ	±1以内	±1以内	±1以内	JIS K 6773の9.7
		継目強度試験（%）		20以上	35以上	30以上	NEXCO試験法706

		ＥＶＡ：エチレン酢酸ビニル共重合体 ＰＶＣ：ポリ塩化ビニル ＥＣＢ：エチレン共重合体・ビチューメント

表-8.5.4　裏面緩衝材の材料規格

種別＼項目		試験項目		規格値	試験方法
防水工材料	裏面緩衝材	厚さ		3.0㎜以上	JIS L 1096の8.4及び附属書E 測定荷重20ｇ/㎠
		単位面積当たりの質量		300ｇ/㎡以上	JIS L 1096の8.3及び附属書C
		引張強さ	縦	200N/5㎝以上	JIS L 1096の8.14及び附属書J、附属書K
			横	50N/5㎝以上	
		伸び	縦	20％以上	JIS L 1096の8.14及び附属書J
			横	50％以上	
		引裂強さ	縦	50Ｎ以上	JIS L 1096の8.17及び附属書M
			横	50Ｎ以上	

(7) 覆工ひび割れ抑制工

覆工ひび割れ抑制工に使用するシートの品質規格は、表-8.5.5 に示すもの又はこれと同等以上の性能を有するもので監督員の承諾を得なければならない。

表-8.5.5 ひび割れ抑制シートの品質規格

項目	規格	備考
材質	発泡ポリエチレン系	厚さ１㎜以上 （片面補強フィルム付き）
引張強さ	6N/㎜2、23 ±2℃	JIS K 6767の7.4
引裂強さ	2N/㎜2、23 ±2℃	JIS K 6767の8.7
伸び	20％、23±2℃	JIS K 6767の7.4

(8) 裏面排水工

裏面排水工の材質は、覆工コンクリート打設時の側圧約 50kN/㎡を考慮して、耐圧強度が約 75kN/㎡以上を有するものを選定する必要がある。また、通水断面は目詰まり等を考慮し、十分余裕のある断面とする必要がある。このため、裏面排水工の材料は、最小管径（内径）φ75 ㎜程度の高密度ポリエチレン管等の樹脂性有孔管を標準とする。また、むやみに大きくすると覆工厚に影響を及ぼすことから最大でも 100 ㎜程度の管径とする。また、それ以外の材料であっても、同等以上の排水機能を有する材料を選定する必要がある。なお、遊離石灰が多い場合や石灰質地山等、集水孔の目詰まりが懸念される場合は、将来的にも排水機能が確保出来る集水能力の高い材料とすることが望ましい。

表-8.5.6 裏面排水工の品質規格

項目／種別	試験項目	規定値
裏面排水工	耐圧強度	圧縮率20％時の耐圧強度が75kN/㎡以上

8.5.3 吹付工

(1) 吹付けコンクリート工一般

① 吹付けコンクリートの施工に先立ち、混合方法、吹付け機械、吹付け方法等について計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

② 可搬式コンクリートミキサーを使用する場合は、計量装置の試験を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

(2) 吹付け

① 吹付けコンクリートは、掘削後、ほかの支保に先行して施工しなければならない。吹付けは材料がよく密着するよう、1 層厚さ 150 ㎜以下とし、仕上がり面ができるだけ平滑になるよう施工しなければならない。また、鋼アーチ支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼アーチ支保工が一体となるよう十分注意をして吹付けなければならない。

② 吹付け面の浮石は、入念に取り除き、打ち継部に吹付ける場合は、既に吹付けてある面を清掃し湿潤にしてから施工しなければならない。

③　吹付け面に湧水がある場合は、水抜き管を埋込むなど、適切な排水処理をしなければならない。
④　吹付けコンクリート作業中は、環境を良好に保つため、集じん設備を配置しなければならない。
⑤　吹付け作業は、吹付けられたコンクリートが地山に又は吹付けられたコンクリートの各層間も密着するようにし、跳返った材料の上にそのまま吹付けないよう注意しなければならない。
⑥　吹付けノズルの方向は、吹付け面に、ほぼ直角になるよう保つと共にノズルと吹付け面の距離を適正に保ち、適度な圧力でぶつかるようにしなければならない。
⑦　吹付け作業は、材料の閉塞を生じないよう作業管理を行わなければならない。
⑧　吹付け作業は、金網、鉄筋、鋼アーチ支保工等の背後に空隙の残らないよう行わなければならない。
⑨　吹付けた後、低温、乾燥、急激な温度変化等、有害な影響を受けないよう保護又は養生しなければならない。

8.5.4　ロックボルト工

(1) ロックボルト工一般

①　ロックボルトの施工に先立ち、施工機械、施工方法等について計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
②　ロックボルト工の施工は、吹付けコンクリートの完了後速やかに行わなければならない。
③　ロックボルトは、施工に先立ち事前に引抜試験を行い、引抜耐力を確認するものとする。なお、引抜耐力は、鋼材の降伏点耐力と同程度となるよう定めるものとする。

(2) 穿孔

ロックボルト用の穿孔は、ボルトの位置、方向及び挿入深さに影響するので慎重に行わなければならない。

(3) ロックボルト

①　ロックボルトは、挿入前に有害なさび、その他の異物が付着してないよう清掃しておかなければならない。
②　穿孔後のモルタル充填は、孔底まで十分に充填しなければならない。また、ロックボルトは、挿入後ずり落ちることがないよう処理しなければならない。

③　角ワッシャーは、コンクリート吹付け面に密着させて取り付け、ナットは、十分締め付けなければならない。

8.5.5　鋼アーチ支保工

(1) 鋼アーチ支保工の加工及び建込み間隔は、設計図に従い正しく行わなければならない。なお、加工に先立っては、加工図を作成し監督員の承諾を得なければならない。

(2) 鋼アーチ支保工は、地山を緩めないため、吹付けコンクリート第１層施工後速やかに建込むものとし、吹付けコンクリートに密着させアーチとして確実に作用するようにしなければならない。

(3) 地山の状況、計測の結果から支保工の構造形式等を変更する必要が生じた場合は、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

(4) 鋼アーチ支保工の曲げ加工は、冷間加工によらなければならない。また、切削、穴あけ、溶接等に当たっては、材質を害さないようにしなければならない。

(5) 鋼アーチ支保工の継手は、弱点とならないようボルトを十分に締め付けなければならない。

(6) 鋼アーチ支保工相互間には、継ぎボルト、継ぎ材等により確実に固定しなければならない。

(7) 最小巻厚線が示された場合、鋼アーチ支保工はその線をおかさないよう施工しなければならない。

(8) 地質が軟弱で支保工が沈下、変形等を起こし、地山の崩壊のおそれのある場合は、監督員の承諾を得て建込み後直ちに根固めコンクリート、仮巻コンクリート等により支保工補強の処置を講じると共に、変位の収束を確認した上で、覆工コンクリートを施工しなければならない。

(9) 一組の支保工は、同一平面内に組み立てなければならない。

(10)余掘が大きい場合は、これに対する適切な処理を行うものとする。

(11)鋼アーチ支保工は、常に点検し、異常を認めた場合は直ちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めなければならない。

8.5.6　金網工

(1) 金網は、吹付け面にできるだけ密着するよう設置しなければならない。

(2) 金網は、吹付け作業によって移動、振動等が起こらないよう固定しなければならない。

(3) 金網の継目は、１目以上重ね合わさなければならない。

第６節　覆工

8.6.1　一般事項

(1) この節は、トンネル覆工として覆工コンクリート工、覆工防水工、ひび割れ抑制工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 鉄筋、型枠、コンクリート材料、施工に関しては、第１編第２章第５節「コンクリート」及び第４節「鋼材」、並びに第３章第９節「コンクリート工」によるものとする。

(3) 鉄筋及び存置する支保工材料の組立てを完了したとき並びにロックボルトの施工を完了したときは、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。

(4) セントル及び型枠は、トンネルの断面形状に応じて安全で、かつ後の作業に差し支えないように設計し組立てなければならない。

(5) 組立て、据付けの完了した型枠は、コンクリートの打込みに先立ち検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

(6) セントル及び型枠の取外しは、地山の緩みによる土圧等を考慮し、コンクリートが規定の強度に達するまでにこれを行ってはならない。なお、取外し時期については、施工計画書に記載するものとする。

8.6.2　覆工コンクリート工

(1) 覆工コンクリートの打設時期については、計測結果等を勘案の上、監督員と協議するものとする。

(2) 覆工コンクリートは、分離の生じないように、また、隅々に行き渡り、吹付けコンクリートとの間に空隙が残らないようにしなければならない。

(3) コンクリートの打込み箇所に湧水のある場合は、コンクリートが分離しないよう適切な排水処理を行わなければならない。

(4) コンクリートの運搬には、アジテータ付き運搬車を使用しなければならない。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。

(5) 覆工コンクリートの打込みは、コンクリートポンプ又はコンクリートプレーサを使用しなければならない。

(6) 覆工コンクリートは、左右ほぼ同高に打込み、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

(7) 覆工コンクリートの打ち継目は、アーチの軸線に直角となるように設けなければならない。

(8)トンネル覆工コンクリートの横断目地の形状は「三角形形状」を標準とする。なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
(9) 覆工コンクリートの打ち継目は、十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
(10) 覆工コンクリートの打込み後、監督員が指示した場合は、穿孔又はコアボーリング等による巻厚検査を行わなければならない。
(11)止水板を埋込む場合は、規定の位置に入念に施工するものとし、その種類、構造等について計画書に記載しなければならない。
(12)コンクリートの品質管理については、第１編第３章第９節「コンクリート工」によるものとする。

8.6.3　覆工防水工

(1) 吹付けコンクリートと防水シートの間は、浸透水の水道（みずみち）を確保するようにしなければならない。
(2) 防水シートは、ピン等で吹付けコンクリートに固定し、防水シートの継目等から漏水しないように接合しなければならない。また、このピン等からの漏水が発生しないような構造としなければならない。
(3) 防水シート施工前にロックボルト等の突起物によって防水シートが破れないよう、あらかじめ防護等の対策を行わなければならない。
　また、コンクリート打設時の衝撃や引張りにより止水シートが破れることがないように注意しなければならない。

8.6.4　ひび割れ抑制工

(1) 覆工防水工を設置していない区間については、覆工コンクリートのひび割れを抑制するため、吹付けコンクリートと覆工コンクリートの間にシートを設置しなければならない。
(2) ひび割れ抑制工に使用するシートの材料は、この章第５節 8.5.2「材料」(7)「覆工ひび割れ抑制工」の規定によるものとする。
(3) 覆工ひび割れ抑制工のシートは、吹付けコンクリートになじむように設置するものとし、ロックボルト等の突起物により、シートが破れないようにあらかじめ防護等の措置を行わなければならない。また、覆工コンクリート打設時の衝撃や引張りによるシートのずれや破れにより、ひび割れ抑制機能が低減しないよう注意して施工しなければならない。

第７節　計測工

8.7.1　一般事項

(1) この節は、トンネル計測工として計測工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 計測工とは、トンネル周辺地山の安定の確保と設計施工の反映のために行う計測、並びに未掘削区間の設計施工のための計測を行うことをいう。

(3) 計測の作業工程、機械器具及び測定、試験方法、試験項目、計測間隔、配置、頻度等は、日本道路協会「道路トンネル観察・計測指針」に準じて計画し、施工計画書に記載しなければならない。

　また、必要に応じて計測計画を変更する場合は、監督員と協議するものとする。

(4) 測定者は、計測及び解析の知識と経験を有する専門技術者とし、施工期間中は常駐させなければならない。

(5) 測定、試験結果は監督員に速やかに提出しなければならない。

8.7.2　計測工

(1) 計測工は、次に示す項目について実施するものとする。

①　計測Ａ

　観察・計測のうち、日常の施工管理のために実施するものである。

a.坑内観察調査
b.内空変位測定
c.天端沈下測定
d.地表沈下測定

②　計測Ｂ

　観察・計測のうち、地山条件や立地条件に応じて計測Ａに追加して実施するものである。

a.地山試料試験
b.坑内地中変位測定
c.ロックボルト軸力測定
d.吹付け・覆工コンクリート応力測定
e.鋼アーチ支保工応力測定

第８節　インバート工

8.8.1　一般事項

この節は、トンネルインバート工としてインバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8.8.2　インバート掘削工

(1) 下半掘削及びインバート掘削については、設計図書に示された設計断面が確保されるまで入念に施工しなければならない。掘削線を越えて掘りすぎた場合は、インバートコンクリートと同質のコンクリートで充填しなければならない。

(2) インバート掘削の施工時期、方法については監督員と協議しなければならない。

(3) インバート掘削後には、設計図書に示すとおりに速やかにインバートコンクリートを打込まなければならない。

(4) インバート埋戻し工は、インバート完成後に路床の施工を行うものである。施工は、監督員と協議し設計図書に示された上部路床の規定に従って施工するものとする。

(5) 埋戻し材料は、設計図書に示すとおりとする。

(6) インバートの埋戻しは、コンクリート強度を確認した後行わなければならない。

8.8.3　インバート本体工

(1) インバートのコンクリート打込みに先立っては、掘削面の清掃、排水を十分に行わなければならない。

(2) インバートを施工する場合には、打ち継目にコンクリートが十分充填されるよう施工するものとする。

(3) インバートコンクリートの縦、横方向の打ち継目を設ける場合は、監督員と協議しなければならない。

(4) インバートのコンクリートと側壁コンクリートとの継目は、配筋とコンクリートの充填を十分に行い、完全な継手としなければならない。

第９節　坑内付帯工

8.9.1　一般事項

この節は、トンネル坑内付帯工として材料、箱抜工、裏面排水工及び湧水処理工、作業土工、路面排水工、地下排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8.9.2　材料

地下排水工に使用する排水管は、高密度ポリエチレン管等の樹脂製材料を標準とし、それ以外の材料であっても同等以上の排水機能を有する材料とする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

8.9.3　箱抜工

箱抜工の施工に際して、設計図書によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

8.9.4　裏面排水工及び湧水処理工

(1) 覆工裏面の湧水は、集水してトンネル内に導くために、覆工コンクリート打込み前に設計図書により覆工背面にパイプを敷設しなければならない。

(2) 湧水の激しい箇所では、覆工コンクリート打込みに先立って、湧水を導水する湧水処理工を設置した後、防水シートを取り付けなければならない。

(3) 裏面排水工の施工に当たっては、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにて閉塞することのないよう処理しなければならない。

8.9.5　作業土工

作業土工については、この編第７章第３節「道路土工」の規定によるものとする。

8.9.6　路面排水工

路面排水工については、この編第７章第９節「道路排水工」の規定によるものとする。

8.9.7　地下排水工

(1) 中央排水工の材料としては、所要の強度を有するものとし、一般に、中央排水工の場合、高密度ポリエチレン管と同等以上の性能を有する材料を用いるものとする。

なお、中央排水工Ａ(インバート無）では、管径φ300 ㎜、有孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管とし、中央排水工Ｂ（インバート有）では、管径φ300 ㎜、無孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管、ただし、湧水が多い場合は、有孔管とする。

これらの接続は、漏水が生じないように密着させなければならない。

また、強度・材質等の規定については、表-8.9.1 によるものとする。

表-8.9.1　排水工の材料規定

種別＼項目	試験項目			規定値	
排水工材料	引張強度			19.6MPa 以上	
	高密度ポリエチレン管	管内径に対する扁平強度	呼称内径	５％扁平 (KN/m)	10％扁平 (KN/m)
			75	0.9以上	1.4以上
			100	1.1以上	1.8以上
			150	1.7以上	2.6以上
			200	2.2以上	3.5以上
			250	2.6以上	4.4以上
			300	3.2以上	5.3以上
			350	3.7以上	6.2以上
			400	4.2以上	7.1以上
			450	4.8以上	7.9以上
			500	5.3以上	8.8以上
	裏面排水工	耐圧強度	圧縮率20%時の耐圧強度が75kN/m^{2}以上		

(2) 横断排水工Ａ、Ｂの材質については、中央排水工と同様とし、その規格については表-8.9.2 によるものとする。

また、横断排水工Ａ、Ｂと裏面排水工Ａを接続する横断排水工Ｃの材質についても同様とする。

表-8.9.2　横断排水工の材料規格

種別	規格
横断排水工Ａ （インバート無）	・管径φ150mm ・有孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管
横断排水工Ｂ （インバート有）	・管径φ100mm ・無孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管 ただし、湧水の多い場合は、 ・管径φ150mm ・有孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管

(3) 中央排水工と横断排水工の接続

中央排水工と横断排水工の接続は、施工中の横断排水管の端部の潰れや、目詰まり等を考慮し、有孔管、無孔管のいずれにおいても直接接続するものとする。

第 10 節　坑門工

8.10.1　一般事項

この節は、トンネル坑門工として坑口付工、坑門本体工、作業土工、明り巻工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8.10.2　坑口付工

(1) 坑口付工の施工に当たって、設計図書に定めのない場合は、監督員と協議しなければならない。

(2) 坑口切付け面の施工中の安定のために、必要に応じて対策を施さなければならない。対策には、坑口切付け面への吹付けコンクリートやこれに加えてロックボルトの打設及び仮枠と押え盛土、又は捨て導坑等の方法がある。その他、坑口部の施工時には、降雨、出水等の自然災害を受けやすいので、仮排水工等の十分な対策が必要である。

坑口部の施工時には、坑口周辺の地山の移動、沈下並びに近接構造物の変状等の観察、計測を行い、必要に応じて警報を発する設備を設けるなどして、事故を未然に防止しなければならない。

8.10.3　坑門本体工

坑門は、覆工と一体となるよう入念に施工しなければならない。また、坑門上部の盛土は排水をよくし、完成した構造物に不等な圧力がかからないようにしなければならない。

8.10.4　作業土工

作業土工については、この編第７章第３節「道路土工」の規定によるものとする。

8.10.5　明り巻工

明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に監督員と協議しなければならない。

第 11 節　掘削補助工

8.11.1　一般事項

(1) この節は、トンネル掘削の補助的工法として材料、掘削補助工その他これに類する工種について定めたものである。

(2) 補助工法一般

①　通常の支保パターンでは対処できないか、対処することが得策ではない場合に、切羽の安定性・施工の安全性確保並びに周辺環境の保全のため、主に地山条件の改善を図る目的で運用される補助的又は特殊な工法を補助工法という。

補助工法Ａ：通常の施工で採用され使用されている機械、設備、材料がそのまま使用できるもので、掘削後、鋼アーチ支保工の施工が完了するまでの切羽の自立を保持する工法をいう。

補助工法Ｂ：通常の施工機械設備、材料で対処が困難な対策又は、施工サイクルへの影響の大きい対策工法をいう。

②　補助工法の項目の種別は、設計基準第３部第３編「トンネル」の規定によるものとする。

③　補助工法Ａ、Ｂの施工については、設計図書に基づくものとし、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削補助工法Ｂの範囲については、地山状態を計測等で確認して、監督員と協議し必要最小限度としなければならない。

④　補助工法を追加、変更する必要が生じた場合は、あらかじめ監督員の

承諾を得なければならない。

(3) 補助工法の適用

① トンネル施工中に適宜補助工法の採用について検討を行う場合には、施工状況・計測結果等を把握した上で、掘削工法や支保パターンとの適合性についても十分に検討し、効果、経済性、工期等を勘案して決定しなければならない。さらに、トンネル掘削作業や施工サイクルへの影響についても留意する必要がある。

② 施工中に計画される補助工法は、緊急に併用しなければ効果を十分に得られない場合も多いので、検討に手間取って容易ではない事態を招いたり、事故、大きな損失、環境への悪影響を招くことのないよう臨機に適切な判断をしなければならない。

③ 選定した補助工法の効果を計測工によって確認しなければならない。

④ 補助工法適用の目的に応じて効果を評価し、補助工法の必要性、適用規模等を見直しながら、以降の施工に反映させ効率的で経済的な施工に努めなければならない。

8.11.2 材料

掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、監督員の承諾を得なければならない。

8.11.3 掘削補助工

(1) 先受け工

① 先受け工の選定に当たっては、地山条件、湧水条件、断面形状・大きさ等の条件に基づき切羽の安定性（天端、鏡面、脚部）を検討した上、加背割り、一掘進長、吹付けコンクリート・鋼アーチ支保工等の支保パターンとの整合性を評価した上で、最適な工法を選定しなければならない。

② 地表面沈下対策を必要とする周辺環境条件が伴う場合は、ほかの補助工法との組合せも考慮の上、最適な先受け工を選定しなければならない。

③ 注入材としてウレタン系の薬液を使用せざるを得ない場合にあっては、地下水等の汚染の防止及び作業者の安全確保に必要な事項について、「薬液注入工事における施工管理等について」（建設省 平成２年９月）や「薬液注入工法の設計･施工指針」（日本薬液注入協会 平成元年６月）等が制定されているので、これにより安全な施工を行わなければならない。

(2) 鏡面・脚部の補強

地耐力不足や地山の押出しを生じる地山で仮インバートを選定した場合は、可能な限り全断面閉合を早期に行うようにしなければならない。

(3) 湧水対策

① 湧水が想定され、切羽の自立に悪影響を及ぼす可能性が高い場合は、事前に地下水を排除することを基本とする。ただし、地下水排除による地表面沈下影響が多大であり地下水排除が困難である場合は、ほかの補助工法を併用して湧水対策を行うものとする。

② 地表面沈下量を管理しながら施工する必要性がある場合は、管理値に対する数値的な位置づけ、掘削に伴う沈下量との区分等が重要となるので、地下水低下に伴う地表面沈下量を事前予測すると共に、施工中においてもそれらを計測によって極力確認する必要がある。

第 12 節　トンネル付属物工

8.12.1　一般事項

この節は、トンネル付属物工として監視員通路工、路側工、トンネル内装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

8.12.2　材料

(1) 監視員通路工のコンクリート、鉄筋及び路側用コンクリート縁石については第１編第２章第５節「コンクリート」及び第４節「鋼材」によるものとする。

(2) 監視員通路工の中詰土については、設計図書に示すとおりとする。

(3) トンネル内装工の内装材料については、設計図書に示すとおりとする。

(4) 内装工として、タイル（直張り）を使用する場合は、磁器質、施ゆう、外装タイル（JIS A 5209）のセラミックタイルを標準とする。材質等の規定については設計図書の定めによるものとする。

(5) 内装材料として塗料を使用する場合は、初期反射率（%）、表面硬度（鉛筆硬度）、塗膜厚さ、密着性（付着性）、反射率の清掃後の回復性や耐久性等について、設計図書に示された仕様に適合するものとする。

8.12.3　監視員通路工・路側工

監視員通路工・路側工におけるコンクリートの施工については、第１編第３章第９節「コンクリート工」のよるものとする。

8.12.4　トンネル内装工

(1) トンネル内装工の施工方法は、設計図書に示された工法とし、次に留意して適切に施工するものとする。

(2) タイルによる内装工

①　タイルによる内装工の場合において、下地面は直張りの前にサンダー掛け、デッキブラシ等で水洗いを行い、壁面に付着しているセントル剥離材やほこり等を入念に除去するものとする。

②　接着剤の塗り付けはクシ目ゴテにより行い、タイルを張り付けた後、タイル面に振動を与え、接着剤がタイル裏面全体に回るように、振動機を移動させながら、目違いのないよう通りよく張り付けるものとする。

③　シーリングの下地は、十分乾燥し油分、じんあい等の付着物を入念に除去した後、シーリングに適したプライマーを施工し、シーリング剤を充填する。充填後は、へらで十分押さえ、下地と密着させて表面を平滑に仕上げるものとする。

④　養生は、施工完了後接着剤が十分硬化しないうちに、タイル面に振動、衝撃等を与えてはならない。また、接着剤が十分硬化した後、タイル表面を傷めないように清掃し、汚れを取り除くものとする。やむをえず清掃に酸類を使用する場合は、清掃前に十分に水湿しをし、清掃後直ちに水洗いを行い、酸分が残らないようにする。

(3) 内装板による内装工

内装板による内装工の場合において、コンクリートアンカーは、既設構造物への影響等に十分注意して施工するものとする。

下地フレーム及び内装板は、規定の位置に確実に取り付けるものとする。

(4) 塗装による内装工

塗装の下地となる覆工面は、高圧洗浄水、サンダー掛け、モップ拭き等により汚れを落とし、覆工面の素地面の状況により、必要な場合は素地調整を行うものとする。また気象条件等により結露が発生する場合には、布や簡易送風機等により結露を十分に取り除いた後に、施工するものとする。

第２編　建設工事

第９章　開削トンネル工事

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第９章　開削トンネル工事 …… 2 - 9 - 1
第１節　適用 …… 2 - 9 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 9 - 1
第３節　測量及び調査 …… 2 - 9 - 1
第４節　土留工 …… 2 - 9 - 1
9.4.1　一般事項 …… 2 - 9 - 1
9.4.2　地中連続壁工（柱列式） …… 2 - 9 - 1
9.4.3　地中連続壁工（壁式） …… 2 - 9 - 1
9.4.4　中間杭工 …… 2 - 9 - 1
9.4.5　土留支保工 …… 2 - 9 - 2
9.4.6　路面覆工 …… 2 - 9 - 3
第５節　地盤改良工 …… 2 - 9 - 3
第６節　地下水位低下工 …… 2 - 9 - 3
第７節　開削土工 …… 2 - 9 - 3
9.7.1　一般事項 …… 2 - 9 - 3
9.7.2　掘削工 …… 2 - 9 - 3
9.7.3　埋戻工 …… 2 - 9 - 3
第８節　函体工 …… 2 - 9 - 4
9.8.1　一般事項 …… 2 - 9 - 4
9.8.2　函体工 …… 2 - 9 - 4
9.8.3　継手工 …… 2 - 9 - 5
9.8.4　防水工 …… 2 - 9 - 5
第９節　計測管理 …… 2 - 9 - 6
9.9.1　一般事項 …… 2 - 9 - 6
9.9.2　計測管理 …… 2 - 9 - 6
第 10 節　トンネル付属物工 …… 2 - 9 - 6

第９章　開削トンネル工事

第１節　適用

(1) この章は、開削トンネル（掘割構造を含む）工事における土留工、開削土工、函体工、計測工、トンネル付属物工その他これらに類する工種について適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」第３章「一般施工」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　測量及び調査

測量及び調査については、第１編第１章第２節 1.2.9「工事測量」、1.2.10「現地調査」及び第１編第１章第３節 1.3.8「地下埋設物」の規定によるものとする。

第４節　土留工

9.4.1　一般事項

(1) この節は、土留工として地中連続壁工（柱列式）、地中連続壁工（壁式）、中間杭工、土留支保工、路面覆工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 土留工については、第１編第３章第４節「土留工」によるほか、次によるものとする。

9.4.2　地中連続壁工（柱列式）

地中連続壁工（柱列式）については、第１編第３章第４節 3.4.3「地中連続壁（柱列式）」の規定によるものとする。

9.4.3　地中連続壁工（壁式）

地中連続壁工（壁式）については、第１編第３章第４節 3.4.4「地中連続壁（壁式）」の規定によるものとする。

9.4.4　中間杭工

(1) 一般事項

中間杭の施工については、第１編第３章第４節「土留工」によること。

また、中間杭の切断は、上床部より上部の中間杭を仮受し、規定の位置で切断を行い、上床部に確実に盛替え、安全性を確認した後、構築内に残置された中間杭の切断を行うものとする。

(2) 構築内の中間杭切断

① 構築内に残置された中間杭の切断及び撤去は、構築に損傷を与えないように行うこと。

② コンクリートに埋められる中間杭の上面切口は、防水モルタルで平滑に仕上げること。

③ 上床及び中床の下面切口は、中間杭がさびないよう、防せい塗装を行うこと。

(3) 上床上部の中間杭切断

① 中間杭の仮受けは、中間杭両側にくさびを挟み、くさびを上床面と溝形鋼に十分きかせ、安全性を確認すること。

② 中間杭の切断は、構築及び防水層を破損しないように行うこと。なお、切断は、中間杭１本おきとし、上床部へ確実に盛替えてから、残りの切断を行うこと。

③ 中間杭切断跡は、漏水防止の弱点となるので、切口のモルタル仕上げ、防水層及び保護コンクリートを丁寧に施工すること。

④ 中間杭の上床部への盛替えは、中間杭と上床面に隙間を作らないようにし、荷重が上床部へ確実に伝わるように施工すること。

9.4.5 土留支保工

(1) 一般事項

土質条件、土留の構造、掘削の規模と施工方法、埋設物の有無、沿道建造物及び築造する躯体構造物の施工方法との関連を考慮し、工程の各段階において十分安全が保たれるよう検討すること。

(2) 切ばり

① 切ばりの軸力管理については、軸力計などを取り付け、計算値と対比して安全管理を行うものとする。

② 盛替ばりは、躯体コンクリートの打込み計画及び強度との関連を検討のうえ、躯体構造物に悪影響を与えないよう施工するものとする。

③ シート防水層へ盛替ばりを架設するときは、シート防水層を損傷させないよう適切に養生するものとする。

(3) 腹起し

腹起し材と土留材の間は、土留材からの荷重が均等に作用するよう施工

すること。

9.4.6　路面覆工

路面覆工については、第１編第３章第 10 節 3.10.8「路面覆工」の規定によるものとする。

第５節　地盤改良工

地盤改良工については、第１編第３章第 10 節 3.10.9「地盤改良工」の規定によるものとする。

第６節　地下水位低下工

地下水位低下工については、第１編第３章第 10 節 3.10.11「地下水位低下工」の規定によるものとする。

第７節　開削土工

9.7.1　一般事項

この節は開削土工として掘削工、埋戻工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

9.7.2　掘削工

掘削工については、第１編第３章第３節「作業土工」の規定によるものとする。

9.7.3　埋戻工

(1) 一般事項

埋戻工については、第１編第３章第３節「作業土工」及び第４節「土留工」の規定によるものとする。

(2) 施工

① 構造物の埋戻しは、防水層を損傷させないよう、また、埋設物や本受け防護に偏圧を与えないよう、下層より順次、均等に敷均し、転圧し、確実に施工するものとする。

② 埋戻し材料は、各管理者との協議によるほか、上部利用の用途に応じて適切に定めるものとする。

③ 構造物上部の埋戻しは、側部の埋戻しが終了し、監督員の確認を受けたあと、均等に敷均し、転圧機で締固めを行うものとする。

第８節　函体工

9.8.1　一般事項

この節は、函体工として均しコンクリート、鉄筋、型枠、コンクリート、継手工、防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

9.8.2　函体工

(1) 均しコンクリート

① 均しコンクリートについては、第１編第３章第９節「コンクリート工」によるものとする。

② コンクリートは、監督員が特に指示する場合を除き、余掘りを含む掘削底面全幅に施工することを原則とする。

③ コンクリートの表面は、防水層の施工に支障とならないよう平滑に仕上げるものとする。

④ 均しコンクリートを捨てばりとして利用する場合は、土留壁との間に隙間が生じないように施工しなければならない。

(2) 鉄筋

鉄筋については、第１編第３章第９節 3.9.5「鉄筋工」によるものとする。

(3) 型枠

① 型枠については、第１編第３章第９節 3.9.4「型枠及び支保工」によるものとする。

② 側部型枠組立に際して、防水層内面と型枠との間に取り付けるスペーサは、防水層を損傷しないよう取り付けなければならない。

③ 柱、壁などの底部、その他必要な箇所の型枠には、清掃、検査のため、一時的に開口部を設けるものとする。

④ 型枠の反り及び上越しは、部材断面を考慮し、監督員と協議のうえ、必要に応じて行わなければならない。

(4) コンクリート

① コンクリートについては、第１編第３章第９節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

② 上床版、側壁部の杭切ばりの埋め込み部分については、後打ちコンクリートがはく落する可能性があるため、これを考慮した施工を行うものとする。

9.8.3　継手工

(1) 施工継手

①　止水材は規定の位置に型枠で強固に保持し、コンクリート打設の際に移動しないようにするものとする。また、周辺は、コンクリート気泡、空隙などの生じないよう十分に締固めなければならない。

②　止水材については、規定の止水性能が得られるよう適切に養生などを施すものとする。

③　コーキング材の充填は、一般にコーキングガンを使用し、継目部分のすみずみまで完全に充填されるよう、加圧しながら施工するものとする。また、コーキング材の充填後は、必ずへら押さえを行い、表面の凸凹を均して滑らかに仕上げるものとする。

(2) 構造継手（伸縮継手）

①　構造継手の施工は、この項(1)「施工継手」によるほか、次によるものとする。

②　構造継手には、伸縮量・耐水圧など所要の性能を満足する止水板と止水性のあるコーキング材を充填して止水するものとする。なお、止水板の形状の不適合、コンクリート打込み不良及びコーキング材の充填不足がないよう施工しなければならない。

9.8.4　防水工

(1) 防水シートを施工する下地面は、突起物及びレイタンスを除去し、平滑に仕上げ清掃してから、できるだけ乾燥させた後、接着剤を塗布し、気泡、しわなどが生じないよう入念に施工するものとする。なお、防水シートを施工する下地面は、特に乾燥に留意し、湿潤面に接着剤を塗布することのないようにしなければならない。とりわけ、接着剤塗布前の下地面と塗布後の接着剤の乾燥状態には十分注意しなければならない。特に冬季には注意しなければならない。

また、防水シート重ね継手部は、欠陥とならないよう、入念に接着させなければならない。

(2) 施工継手部の防水シートは、次の接続防水の施工時期まで、浮き、汚れ、損傷のないよう、養生テープなどで保護しなければならない。

(3) 防水工の施工後は、接着状況などについて監督員の検査を受けなければならない。なお、確認方法については、監督員と協議するものとする。

(4) 保護コンクリートを打ち込むときは、頂部防水層を損傷しないよう十分注意しなければならない。

(5) 中埋コンクリートの施工のときは、土留面からの湧水を処理しなければならない。なお、鋼杭又は鋼矢板の撤去部分については、撤去のとき支障の生じないよう鋼杭又は鋼矢板との間に縁切りを施しておくものとする。
(6) 上床版の杭部分の切断時には構築及び防水層を破損させてはならない。また、切断跡は漏水防止の弱点となるので、防水層及び保護コンクリートを丁寧に施工しなければならない。

第９節　計測管理

9.9.1　一般事項

計測管理の必要性及び計測項目は、掘削によって起こる土留めの諸現象、挙動を十分に理解した上で、掘削の規模、設計の仮定条件、近接構造物の有無・重要度などを考慮し､土留めの施工の難易度に応じて決定しなければならない。

9.9.2　計測管理

(1) 計測管理は目視点検と計測の２種類とし、工事規模、近接構造物の有無等の条件により適切に組み合わせて実施するものとする。
(2) 目視点検は、山留め壁、切ばり、地表面、埋設物、及び近接構造物の挙動を目視により監視するものとする。
(3) 計測は、計器を用いて部材、地盤、及び構造物の挙動を定量的に監視するものであり、その結果を設計値、許容値と照合して施工の安全性確認、設計の妥当性検証を行わなければならない。
(4) 計測の実施にあたっては、対象構造物毎に設計条件、諸基準もしくは管理者協議等により適切な管理値を定めるとともに、定められた管理値に基づき計測を実施し、その結果を監督員に報告しなければならない。なお、計測結果に急激な変化がみられた場合は、適切な処置を施すとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。

第 10 節　トンネル付属物工

トンネル付属物工については、この編第８章第 12 節「トンネル付属物工」の規定によるものとする。また、道路排水工については、この編第７章第９節「道路排水工」の規定によるものとする。

第２編　建設工事

第 10 章　シールドトンネル工事

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第 10 章　シールドトンネル工事 …… 2 - 10 - 1
第１節　適　用 …… 2 - 10 - 1
10.1.1　一般事項 …… 2 - 10 - 1
10.1.2　工種（用語）の定義 …… 2 - 10 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 10 - 1
第３節　測量及び調査 …… 2 - 10 - 2
10.3.1　測　量 …… 2 - 10 - 2
10.3.2　調　査 …… 2 - 10 - 2
第４節　シールドの製作 …… 2 - 10 - 3
10.4.1　一般事項 …… 2 - 10 - 3
10.4.2　シールド製作工 …… 2 - 10 - 3
10.4.3　工場検査 …… 2 - 10 - 4
第５節　セグメントの製作 …… 2 - 10 - 5
10.5.1　一般事項 …… 2 - 10 - 5
10.5.2　構造条件 …… 2 - 10 - 6
10.5.3　セグメント製作工 …… 2 - 10 - 6
10.5.4　試験及び検査 …… 2 - 10 - 6
第６節　立　坑 …… 2 - 10 - 7
第７節　シールドの現地組立 …… 2 - 10 - 8
10.7.1　一般事項 …… 2 - 10 - 8
10.7.2　現地組立工 …… 2 - 10 - 8
第８節　掘進工 …… 2 - 10 - 8
10.8.1　一般事項 …… 2 - 10 - 8
10.8.2　シールドの発進 …… 2 - 10 - 9
10.8.3　シールドの掘進 …… 2 - 10 - 9
10.8.4　シールドの到達 …… 2 - 10 - 11
10.8.5　排　水 …… 2 - 10 - 11
10.8.6　シールドの保守管理 …… 2 - 10 - 12
第９節　セグメントの組立 …… 2 - 10 - 12
10.9.1　一般事項 …… 2 - 10 - 12
10.9.2　セグメント組立工 …… 2 - 10 - 12
第 10 節　裏込め注入工 …… 2 - 10 - 13
10.10.1　一般事項 …… 2 - 10 - 13
10.10.2　施　工 …… 2 - 10 - 13
第 11 節　セグメント防水工 …… 2 - 10 - 13

10.11.1　一般事項 …… 2 - 10 - 13
10.11.2　シール材 …… 2 - 10 - 14
第 12 節　坑内・坑外設備 …… 2 - 10 - 14
第 13 節　トンネル付属物工 …… 2 - 10 - 14
第 14 節　工事記録 …… 2 - 10 - 14

第 10 章 シールドトンネル工事

第１節　適　用

10.1.1　一般事項

(1) この章は、円形断面を有する密閉型シールドを用いたシールドトンネル工事に適用する。

(2) この章に特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

10.1.2　工種（用語）の定義

(1) シールドの製作工

地盤中を掘進する機械（シールド）の設計、製作、工場組立及び現場組立までの作業をいう。

(2) セグメントの製作工

シールド工法に用いるトンネルの覆工材を数個の分割した形状に製作する作業をいう。

(3) 掘進工

シールドを用いて地山の崩壊を防ぎながら、掘削、推進を行う作業をいう。

(4) 覆工

周辺地山の土圧と水圧を受け、トンネル内空を確保するための構造体を構築する作業をいう。なお、一次覆工は、セグメントをリング状に組立て、トンネル内空を確保するための構造物を構築する作業をいう。また、二次覆工は、一次覆工の内側に漏水防止やセグメントの防食等を目的とし、主に現場打ちコンクリートで構造物を構築する作業をいう。

(5) 裏込め注入工

セグメントと地山との空隙に充填材を注入する作業をいう。

(6) 防水工

トンネル内空への漏水を防ぐための防水層を構築する作業をいう。

(7) 内部構築工

トンネル内部に道路路面及びそのほかの構造物を構築する作業をいう。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定め及び第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか「シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン（厚生労働省平成 29 年 3 月)」によるものとする。

第３節　測量及び調査

10.3.1　測　量

(1) 工事施工に伴い必要となる測量については、第１編第１章第２節 1.2.9「工事測量」によるものとする。

(2) シールドの掘進に伴い、シールドの位置を把握するための測量及び坑内測量用基準点の設置・移設を行わなければならない。なお、その場合は、記録を取り、監督員の指示があった場合は、その記録を速やかに提出しなければならない。また、監督員が指示する場合は、検査を受けなければならない。

(3) 坑内測量用基準点については、推進力などの影響を受けない箇所に、堅固に設けなければならない。

(4) シールド掘進後、速やかに施工区間を通してトンネルの中心線と施工基面を測量し、その成果を監督員に提出しなければならない。

(5) トンネル完成後、完成されたトンネル（構築物）の内空寸法を測定し、その成果を監督員に提出しなければならない。

(6) 既存の測定成果を基本とし、工事区間内について完成したトンネル（構築物）と地形とを関連づける測量を実施し、トンネル中心線における土被り（セグメント天端と地表面の間）を算定し、その成果を監督員に提出しなければならない。

10.3.2　調　査

(1) 工事施工に先立ち必要となる調査については、第１編第１章第２節 1.2.10「現地調査」によるものとする。

(2) 工事施工に先立ち、シールド路線上及び立坑、作業基地付近の騒音・振動などの調査を監督員が指示した場合は、調査を実施し、その成果を監督員に提出しなければならない。

(3) 工事施工に先立ち、シールド路線周辺の井戸などについて水位・水深・水質・利用状況などの調査を監督員が指示した場合は、調査を実施し、その成果を監督員に提出しなければならない。

(4) ボーリング結果及び当社が貸与する資料によって、地形、地層構成、土質、地下水、酸欠空気、メタンガスなどの有害ガスの有無などについて、調査しなければならない。

(5) 施工に先立ち、シールドの掘進に支障する井戸、埋設物、地上及び地下構造物、残置物等の有無について、十分調査を行い、監督員に報告しなければならない。なお、調査の結果、シールドの掘進に対し、支障のおそれ

がある場合は、監督員と協議のうえ、詳細調査工などを行うものとする。

(6) 詳細調査工などの結果、障害物を撤去する必要が生じた場合には、撤去方法などについて、監督員と協議するものとする。

(7) 工事によって、枯渇、汚濁もしくは噴発などの恐れがある井戸などについては、監視をしながら施工するものとする。

第４節　シールドの製作

10.4.1　一般事項

(1) 製作工場

シールドを製作する工場は、十分な設備を有し、実績と経験の豊富な工場でなければならない。

(2) 施工計画

シールドの製作については、あらかじめ製作要領書に次の事項を記載し提出しなければならない。

①　製作会社及び工場
②　製作管理体制
③　設計計算書
④　設計図
⑤　製作仕様（付属設備及び装置含む）
⑥　試験及び検査要領書
⑦　輸送計画
⑧　製作工程表
⑨　その他必要事項

(3) シールド製作管理技術者

シールドの製作に当たっては、製作から検査までを統括できるシールド製作管理技術者を定め、技術上の管理を行わせるものとする。なお、シールド製作管理技術者は、３年以上のシールド製作の管理経験を有する者とする。

10.4.2　シールド製作工

(1) シールドの設計に当たっては、使用上の安全と運転性能を確保でき、かつ、能率的な施工が行われる設計を行うものとする。なお、シールドの構造の決定に際しては、トンネル断面及び線形、地山の条件、施工環境、掘削方式、切羽および地山の安定方法や、その他の諸条件を総合的に判断し、これらの諸条件に適応する機能を有するものとする。

(2) シールド各部は、土圧・水圧及び切羽圧等の荷重に対して、十分な耐久性と水密性に優れ、安全かつ確実に機能が発揮できる構造にするものとする。また、緊急時や停電時に備えた対策の検討および万一の出水に際しても対応できる構造を検討すること。

(3) カッターヘッド各部、カッター装備能力、カッタービットなどの掘削機構は、地山条件、シールド形式、切羽保持機構、セグメント形状及び排土機構との組合せ等を考慮し、その機能が確実かつ効率的に発揮できる構造とするものとする。

(4) シールドジャッキは、シールドの推進に必要な推力を有し、シールドの操向性、セグメントの形状及び強度等を考慮して適正に配置し、セグメントに対して推力が適正に分布する機構にするとともに、セグメントに損傷を発生させないものとする。

(5) 隔壁については、カッターヘッドの点検、カッタービットの交換等の不測の事態に対処できる構造にするものとする。

(6) テールシールは、裏込め注入材や土砂を含む地下水のシールド坑内への流入を防止するため、耐圧性、耐久性等の優れたものとする。また、テールクリアランスの変動等によって浸水等が生じない構造にするものとする。

(7) エレクターは、セグメントの種類、形状、重量及び組立順序等を考慮し、安全かつ能率的に稼働するものとする。

(8) 裏込め注入は同時注入方式を基本とし、テールボイドに注入材を確実に充填でき、維持管理が容易にできる構造にするものとする。

(9) シールドには、頂部の地山状態を把握する目的で切羽崩壊探査装置を装備するものとし、その設備位置、操作性等については、十分配慮しなければならない。

10.4.3　工場検査

(1) シールドについては、次の項目についての工場での品質確認を行い、その結果（試験成績書）を監督員に提出しなければならない。

① 材料検査
② 機器検査
③ 溶接検査
④ 外観検査
⑤ 主要部材寸法検査
⑥ 無負荷作動試験

⑦　電気絶縁抵抗試験
⑧　セグメント搬送・組立機試験
⑨　その他監督員が指示する検査及び試験

(2) シールドに使用する主要材料はミルシートと照合して確認しなければならない。

(3) シールドについては、工場仮組立を実施しなければならない。

(4) 工場仮組立においては、上記(1)の③④⑤⑥⑦⑧の項目を実施しなければならない。また、監督員の指示があった場合は、立ち会い検査を受けなければならない。

(5) シールドの真円度、本体軸方向の曲がり許容誤差及び本体長さの許容誤差は、土木学会「トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説」によるものとする。

(6) シールドの輸送に当たっては、輸送に適する形状に分割し、輸送途中に歪みやその他の損傷を生じないようにしなければならない。

第５節　セグメントの製作

10.5.1　一般事項

(1) セグメントの製作に先立ち、次の事項を記載した製作要領書を作成し、監督員に提出しなければならない。

①　製作会社及び工場
②　品質管理体制
③　製作要領
④　工場塗装
⑤　使用材料規格
⑥　試験及び検査要領書
⑦　セグメントの貯蔵・運搬
⑧　製作工程表
⑨　その他必要事項

(2) セグメントの製作に当たっては、セグメントの製作から検査までを統括できるセグメント製作管理技術者を定め、技術上の管理を行わせること。なお、セグメント製作管理技術者は、３年以上のセグメント製作の管理経験を有する者とする。

(3) セグメント製作工場は、鋼材及びコンクリート用材料の置き場、コンクリート打設作業場、養生設備、材料試験設備、仮組用定盤などの工場設備を有し、セグメント製作上の各種の工程管理および品質管理が適切に行わ

れる機構と、シールド工事の作業工程に見合う製作能力を有するものとする。

(4) 製作要領書には、曲線及び蛇行修正用テーパーセグメントの製作要領についても記載するものとする。

10.5.2　構造条件

セグメントは、施工時、完成時及び供用時の全ての荷重に対してトンネルの設計性能を満足する安全な構造でなければならない。

10.5.3　セグメント製作工

(1) セグメントの製作開始にあたっては、製作要領書に基づきセグメントの試作を行うこと。また、試作セグメントについては、監督員の立ち会いの下に、試験及び検査要領書に基づいて製品検査、単体曲げ強度試験、継手曲げ強度試験、推進力試験及び仮組検査を行うものとする。

(2) 試作セグメントの試験結果成績表を監督員に提出し、承諾を得た後、セグメントの製作に着手するものとする。

(3) セグメントに使用する材料については第１編第２章第４節「鋼材」、第５節「コンクリート」によるものとする。

(4) セグメントに取付ける注入用パイプ、注入孔栓、セグメント継手用金具などについては監督員の承諾を得なければならない。

(5) セグメントの内側に形式（Ａ、Ｂ、Ｋ等）、製造年月及び検査合格記号を付けなければならない。さらに異形セグメントには、１リングを１組とした符号を明記しなければならない。

(6) セグメントの貯蔵及び運搬に当たっては、セグメントを損傷しないような防護措置を取らなければならない。

(7) セグメントの搬入は、この節 10.5.4「試験及び検査」に合格した後に行わなければならない。

(8) 鋼製セグメントの製作に当たっては、この編第３章第３節「工場製作工」及び設計図書の定めによるものとする。

(9) その他定めのない事項については、土木学会「トンネル標準示方書（シールド工法・同解説）」第２編覆工の規定によるものとする。

10.5.4　試験及び検査

(1) コンクリートの品質管理については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

(2) 溶接部の品質管理については、この編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

(3) セグメント製品検査は、監督員立会いの下に、製作工場ごとに製作数 400 リングに１回、外観及び基準ゲージを用いた寸法検査を行わなければならない。なお、寸法検査では、セグメント高さ、セグメント幅、弧長等を測定するものとし、寸法許容誤差は原則設計図書の定めによるものとする。

(4) セグメントの製品全数について外観及び寸法の品質確認を行わなければならない。

(5) セグメントの仮組検査は、監督員立会いの下に製作数 400 リングごとに１回の割合で、コンクリートの定盤上において水平に仮組して行わなければならない。なお、寸法許容誤差は原則設計図書の定めによるものとする。

(6) セグメントの載荷試験は、次によらなければならない。
また、載荷試験に使用したセグメントは再使用してはならない。

① 監督員立会いの下で行うものとする。

② 単体曲げ強度試験は製作数 400 リングごと、かつ工場ごとに１回以上、終局耐力まで載荷して行うこと。

③ 継手曲げ強度試験は製作数 800 リングごと、かつ工場ごとに１回以上、終局耐力まで載荷して行うこと。

④ 推力試験は製作数 400 リングごと、かつ工場ごとに１回以上、ジャッキ能力で載荷して行うこと。

(7) 試験及び検査結果については、成績書を作成し、監督員に提出しなければならない。

(8) セグメントの試験及び検査に使用する設備及び器具は、あらかじめ監督員の確認を得たうえで書類提出したものを使用すること。

(9) セグメント内面で鋼材が露出する部分には、防食材による表面処理を適切に行うものとする。

第６節　立　坑

(1) 立坑は、シールド掘進に伴う掘削土砂の搬出、セグメントの搬入などの作業が規定の計画工程に従って進められるように設置しなければならない。

(2) 立坑の大きさと形状はシールドの大きさ、搬入、組立、発進方法、発進時の反力の確保、発進部の補助工法、構築との関連、周辺の環境などを考慮して決めなければならない。

(3) その他の事項については、この編第９章「開削トンネル工事」の規定に

よるほか、監督員との協議によるものとする。

第７節　シールドの現地組立

10.7.1　一般事項

(1) シールドの現場搬入に当たっては、あらかじめ次の事項について現場の状況及び搬入口の寸法を考慮して、事前に監督員に施工計画書を提出しなければならない。

① 搬入時期、経路及び方法
② シールドの分割箇所及び個数
③ 立坑内への投入、組立方法
④ 溶接検査
⑤ 外観検査
⑥ 主要部材寸法検査
⑦ 無負荷作動検査
⑧ 電気絶縁検査試験
⑨ その他必要事項

10.7.2　現場組立工

(1) シールドの組立受台は、シールドの質量及び推進力によって移動・変形を生じない耐力を保持した構造でなければならない。

(2) シールドの現場組立、付属設備及び装置の取り付けは、慎重かつ入念に行わなければならない。また、この作業に従事する溶接工は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）及び JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に基づき、組立に必要な資格を有する者を配置しなければならない。なお、溶接に当たっては、溶接ひずみを防ぐ措置をとらなければならない。

(3) 現場組立においては、上記 10.7.1 の④⑤⑥⑦⑧の項目について監督員の検査を受けなければならない。

(4) シールドの真円度、本体軸方向の曲がり許容誤差及び本体長さの許容誤差は、「トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説」によるものとする。

第８節　掘進工

10.8.1　一般事項

(1) シールド掘進に際しては、第 1 編第 1 章第 1 節 1.1.17「現場代理人など」

の規定に基づき、シールド掘進の専任技術者を定めなければならない。専任技術者の資格は、シールド掘進の施工管理経験が３年以上の者とする。

(2) 施工に先立ち、地山の状況、地下水圧、トンネル断面の大きさ、シールドの形式、周辺の構造物等を考慮して、次の事項について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

① 掘削及び切羽安定方法
② 切羽及び掘削土量の管理方法
③ 掘削土砂処理及び処分方法
④ 推進方法及び推進管理
⑤ 掘削中の掘削機械の維持管理
⑥ 排水及び換気方法
⑦ 災害防止並びに事故防止
⑧ その他必要事項

10.8.2 シールドの発進

(1) シールドの発進は、シールド及びその付属機械の十分な整備及び点検を行った後、監督員の承諾を得て行わなければならない。

(2) シールドの発進に先立ち、方向及び勾配を測定し、規定のルートを正確に掘進するよう管理しなければならない。

(3) シールドの発進に際しては、発進時の反力が後方の構造物等に対し均等に伝達されるようにしなければならない。

(4) シールド発進部の仮設壁の取り壊しは、地山の崩壊、地表面の陥没など変状を生じさせない適切な対策を実施し、安全な施工を行わなければならない。

(5) シールド発進に当たっては、エントランスパッキンなどにより、裏込め注入材の流失防止、地山の緩み防止等の措置を講じ、慎重に掘進を行わなければならない。

(6) 発進及び到達時の切羽圧は、地質・地下水位・地盤補強等を考慮して、最適な値を設定しなければならない。

10.8.3 シールドの掘進

(1) 一般事項

① シールドの掘進に当たっては、地山の状況に応じ、掘削・推進・切羽の安定・裏込め注入・土砂搬出・セグメント搬送及び掘削土処理等を総合的に管理しなければならない。また、セグメントの組立完了後、ジャ

ッキを適正に作動させ連続して行うものとする。

② シールド掘進中は、各ジャッキ、切羽状況、推力、排土量、切羽圧、シールドとセグメントの相対位置関係、シールドの姿勢及びシールド中心の蛇行誤差等を常に把握し、適切な管理を行うとともに、それらの記録（日報）を監督員に提出しなければならない。

③ シールドマシン中心の蛇行誤差は､計画されたトンネル中心より 50mm 以内とする。なお、蛇行誤差の測量は、１リングごとに線形管理図をもとに実施しなければならない。

④ シールド掘進に当たっては、適宜、蛇行修正を行い、規定のルートを確保しなければならない。

⑤ シールド掘進に際しては、切羽の状況を把握し、土圧・水圧に十分抵抗させるとともに、地山の変化に適切に対処し、常に切羽の安定を確保しなければならない。また、過剰掘削は行わないこと。

⑥ 切羽状況に予測しがたい事態が生じ、特別の処置を講ずる必要が生じた場合は、直ちに監督員と協議の上、必要な対策を講ずること。

⑦ 各種計測及び施工状況などに急激な変化がみられた場合、掘進を停止し、必要な応急措置を講じるとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。また、その原因を調査究明し、その後の措置方法を監督員と協議しなければならない。

⑧ シールド掘進に当たり地表面等の適切な位置に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。

(2) 土圧式シールド

①掘進に際しては、切羽と隔壁間に充満した掘削土砂を、切羽の安定に必要な状態に加圧し、シールドの掘進量に合わせた排土を保持できるよう、カッターチャンバー内の圧力（泥土圧）や排土量の計測を実施し、スクリューコンベヤーの回転数や掘進速度の制御を行うとともに、カッタートルク、推力等を把握して、切羽を緩めることのない適正な運転管理を実施しなければならない。

②切羽の安定を保持するために、地山の状況に応じて適宜添加剤を注入して、掘削土砂の流動性と止水性を確保しなければならない。

(3) 泥水式シールド

掘進に際しては、適切な切羽の泥水圧を設定するとともに、この圧力が切羽に有効に作用するように泥水の品質を管理し、掘削土量の計測を実施し、カッタートルク、推力等を把握して、切羽を緩めることのない適正な

運転管理を実施しなければならない。

10.8.4　シールドの到達

(1) シールドの到達に先立ち、到達部周辺の地盤、坑内仮設備などの状況を考慮し、次の事項について詳細な施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

①　到達先端部の防護方法
②　到達の時期及び方法
③　シールド解体方法
④　その他必要事項

(2) シールドの到達に当たっては、到達により周辺地盤に緩みや陥没などの地盤変状を生じさせない適切な対策を実施し、安全な施工を行わなければならない。

(3) 到達部の仮設壁撤去は、地山の崩壊、地表面の陥没など変状を生じさせないよう適切な対策を実施し、安全な施工を行わなければならない。

(4) シールド解体に際して、外殻のみで外力を支える場合は、地山・地下水及びシールドの状況を考慮し強度検討を行わなければならない。なお、検討結果を上記(1)の施工計画書に記載すること。

(5) シールド解体に際して、外殻の補強を必要とする場合は、補強の方法及び構造について監督員と協議しなければならない。

(6) シールド到達部の覆工コンクリートについては、外殻を清掃の上施工しなければならない。なお、覆工コンクリートの施工については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

(7) シールド解体に当たっては、換気などに留意し、粉じん対策などを行い、環境を良好に保たなければならない。

10.8.5　排　水

(1) 坑内の排水設備は、滞留水を十分揚水できる能力を有するとともに、異常出水にも対応できるものとする。

(2) 薬液注入箇所等の湧水を排除する場合は、あらかじめｐＨ値等の水質検査を実施し、基準に適合する水質でなければ放流してはならない。

(3) 掘進中における排水を公共下水道、河川等へ放流する場合は、管理者の許可を得るとともに、スクリーン、沈砂槽等を設け、基準値に適合する水質で放流しなければならない。

10.8.6　シールドの保守管理

シールドは掘進中において、定期的及び随時に保守、点検、整備を実施し、常に規定の能力を発揮させるよう努めなければならない。

第９節　セグメントの組立

10.9.1　一般事項

施工に先立ち、トンネル断面及びセグメントの大きさ、施工精度等を考慮して、次の事項について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

①　セグメントの坑内運搬及び組立方法
②　テーパーセグメントの使用方法
③　その他必要事項

10.9.2　セグメント組立工

(1) トンネル構築となるセグメントをシールド掘進後、速やかに正確かつ堅固に組立てなければならない。
(2) セグメントを組立てる前に清掃し、セグメント間に土砂などの異物を挟み込むことのないようにしなければならない。
(3) セグメントの組立に当たっては、セグメントリングを目違い、目開きのないように真円に施工しなければならない。
(4) セグメントは原則として千鳥配列に組立てなければならない。
(5) セグメントの運搬、組立に当たっては、破損及びシール材の剥離などがないよう慎重に取り扱わなければならない。なお、セグメントを破損させた場合は、監督員と協議の上、補強などの適切な処置を施さなければならない。
(6) 路線の曲線部及びシールド蛇行修正に際しては、標準セグメントのほかテーパーセグメントを使用して規定の方向管理に努めるとともに、その組立結果を監督員に報告しなければならない。
(7) 土圧を受けた状態でのセグメント内空出来形については、設計上のセグメント変形量とセグメント製作精度を考慮し、監督員と協議の上、管理値を設定しなければならない。また、先行トンネルと後行トンネルが近接する場合は、その影響も考慮した上で管理値を設定しなければならない。なお、出来形測定は、おおむね 100m ごとに実測し、監督員に報告しなければならない。

第 10 節　裏込め注入工

10.10.1　一般事項

施工に先立ち、地山の条件、シールドの形式、トンネルの線形、テールクリアランスなどを考慮し、次の事項について詳細な施工計画書を作成し、監督員に提出すること。

① 注入材及び配合計画（試験成績表含む）
② 注入材料の性質
③ 注入圧及び注入量
④ 注入方法及び順序
⑤ 注入材の混合方法及び設備並びに運搬方法
⑥ 施工管理方法（材料管理及び安全管理含む）
⑦ その他必要事項

10.10.2　施　　工

(1) 裏込め注入は同時注入方式を基本とし、地山の緩みと沈下を防止するよう地山に最も適した注入材で、シールドの掘進と同時に行い、テールボイドを完全に充填しなければならない。
(2) 裏込め注入は、注入対象地盤の性状及び注入方法に対応した注入材を選定して、その配合等を決定しなければならない。
(3) シールド掘進速度に対応できる注入能力を有する注入設備を用意しなければならない。
(4) 注入圧は、セグメント及び継手の強度を考慮し、注入材を十分充填できる圧力を保持しなければならない。
(5) 裏込め注入工の管理は、注入量及び注入圧の両方により総合的に管理しなければならない。
(6) 注入状況に急激な変化が見られた場合は、速やかに報告するとともに、措置方法について監督員と協議しなければならない。
(7) 施工に当たっては、注入量、注入圧などについて記録した日報を作成し、監督員に提出しなければならない。

第 11 節　セグメント防水工

10.11.1　一般事項

(1) 防水工の施工に先立ち、施工計画書に防水の方法、順序及び防水材料（試験成績表を含む）について記載し、監督員に提出しなければならない。
(2) 地下水圧に対して十分な止水性能を有し、また、セグメントに取り付く

材質・形状の防水工を施工しなければならない。

(3) 継ぎ手部からの漏水が万一ある場合は、監督員と協議の上、適切な処置を施さなければならない。

10.11.2　シール材

(1) シール材は原則として二重シール（内面側、外面側に２段貼付け）とし、セグメントの全周に貼付けなければならない。

(2) セグメントへのシール材の貼付塗布に当たっては、継ぎ手面の付着物を除去し、その材質に最も適した方法により、入念に取り付けなければならない。

(3) シール材は、原則として水膨張性とする。また、シール材は保管、運搬中に雨水等によって膨張させないよう養生しなければならない。また、セグメントの運搬・組立に当たっては、シール材が剥離損傷しないように取り扱わなければならない。

(4) 材料の使用に先立ち、シール材の設計条件を確認するための「シール材材料検査要領書」を作成し、監督員に提出しなければならない。また、検査要領書に基づき検査結果を報告しなければならない。

(5) 裏込め注入孔栓については、漏水が発生しないように取り付けなければならない。

第 12 節　坑内・坑外設備

坑内・坑外設備の設置に当たっては、地山条件、施工方式及び施工規模、環境保全、坑外設備用地（作業基地）の立地条件や使用面積等を考慮した詳細な施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

第 13 節　トンネル付属物工

トンネル付属物工については、この編第８章第 12 節「トンネル付属物工」の規定によるものとする。

第 14 節　工事記録

工事完了後、次の各号について、工事記録報告書を監督員に提出するものとする。

(1) 調査記録

(2) 施工記録

(3) 覆工出来高（一次・二次）

(4) シールド掘進記録
(5) 施工設備記録
(6) 試験その他特記事項
なお、細部については、監督員と協議するものとする。

第２編　建設工事

第 11 章　舗装工事

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第 11 章　舗装工事 …… 2 - 11 - 1
第１節　適用 …… 2 - 11 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 2 - 11 - 1
第３節　舗装工 …… 2 - 11 - 1
11.3.1　一般事項 …… 2 - 11 - 1
11.3.2　品質管理等 …… 2 - 11 - 2
11.3.3　舗装工のプロセスチェック …… 2 - 11 - 2
11.3.4　準備 …… 2 - 11 - 2
11.3.5　材料選定 …… 2 - 11 - 3
11.3.6　配合設計 …… 2 - 11 - 3
11.3.7　施工計画 …… 2 - 11 - 9
11.3.8　製造 …… 2 - 11 - 10
11.3.9　運搬と受入検査 …… 2 - 11 - 11
11.3.10 舗設工 …… 2 - 11 - 14
11.3.11 舗設準備工 …… 2 - 11 - 14
11.3.12 層間処理工（舗装用接着剤等） …… 2 - 11 - 17
11.3.13 下層路盤工 …… 2 - 11 - 18
11.3.14 上層路盤工 …… 2 - 11 - 18
11.3.15 床版防水工 …… 2 - 11 - 19
11.3.16 グースアスファルト舗装工 …… 2 - 11 - 20
11.3.17 加熱アスファルト舗装工 …… 2 - 11 - 22
11.3.18 ポーラスアスファルト舗装工 …… 2 - 11 - 25
11.3.19 半たわみ舗装工 …… 2 - 11 - 26
11.3.20 コンクリート舗装工 …… 2 - 11 - 28
11.3.21 路肩・中央分離帯舗装工 …… 2 - 11 - 31
11.3.22 品質・出来形確認 …… 2 - 11 - 32
11.3.23 しゅん工検査 …… 2 - 11 - 34
11.3.24 修補 …… 2 - 11 - 34
第４節　路面排水工 …… 2 - 11 - 35
11.4.1　一般事項 …… 2 - 11 - 35
11.4.2　路面排水工 …… 2 - 11 - 35
第５節　防護柵工 …… 2 - 11 - 35
11.5.1　一般事項 …… 2 - 11 - 35
11.5.2　防護柵工 …… 2 - 11 - 35
第６節　道路付属物工 …… 2 - 11 - 36

11.6.1　一般事項 …… 2 - 11 - 36
11.6.2　路面標示工 …… 2 - 11 - 37
11.6.3　緣石工 …… 2 - 11 - 37
11.6.4　踏掛版工 …… 2 - 11 - 38

第 11 章　舗装工事

第１節　適用

(1) この章は、舗装工事における舗装工、路面排水工、防護柵工、道路付属物工その他これらに類する工種について適用する。

(2) 舗装工の工事規模は、日本道路協会「アスファルト舗装工事共通仕様書解説（改訂版）」により、表-11.1.1 による。

(3) この章に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

表-11.1.1 舗装工事の工事規模

①中規模以上：管理図などを描いたうえで管理が可能な規模 （表層及び基層の加熱アスファルト混合物の量がおおよそ 3,000ｔ以上又は面積が 10,000 ㎡ 程度以上）
②小　規　模：管理結果を施工管理に反映できる規模 （表層及び基層の加熱アスファルト混合物の量がおおよそ 500ｔ以上又は面積が 2,000 ㎡ 程度以上）
③ごく小規模：管理結果を施工管理に反映させることが困難な規模 （同一工種の施工が１～２日程度）

第２節　適用すべき基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　舗装工

11.3.1　一般事項

この節は、舗装工として瀝青材散布工、舗装準備工、下層路盤工、上層路盤工、床版防水工、加熱アスファルト舗装工、排水性舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ性舗装工、砕石マスチック舗装工、グースアスファルト舗装工、路肩・中央分離帯舗装工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

11.3.2　品質管理等

この節は、工事の品質管理と当該関係手続等の高度化・効率化・簡素化等を目的に、その他の節と異なる構成により規定及び仕様を定めていることに留意のこと。なお、この節における用語については、下記のとおり定義する。

《規定事項》この仕様書において定める規定事項。

設計図書（図面・特記仕様書等）において、特段の定めがない限り、当該規定事項を遵守すること。

《確認事項》工事目的物の品質等を確保又は向上するため、実施することが望ましい事項。

当該事項を満足しない場合、工事目的物の品質等に大きな影響を及ぼすことから、施工プロセスとして可能な限り実施及び確認することが望ましい。

なお、当該事項の確認状況等については、記録等で残すことが困難な事項もある。そのため、例えば、確認状況の事実が客観的に確認できる状況で施工がなされ、またその事実が記録されている場合は、品質向上等に寄与する特に評価できる項目として取り扱い、成績評定点において加点を行う場合がある。（所定の様式（様式-1-6.1、様式-1-6.2）により要提出）

《留意点及び解説等》上記の規定事項・確認事項に関する留意点や解説等。

なお、この項目に記載の詳細等については、「舗装設計施工指針」、「舗装設計便覧」及び「舗装施工便覧」を参照すること。

11.3.3　舗装工のプロセスチェック

舗装工の作業標準及び各プロセスで必要となる書類・手続は、第 1 編付録図「作業標準及びプロセスチェック」を標準とする。なお、各プロセスの詳細は、参照先の各編各章各節の定めによるものとする。

11.3.4　準備

《規定事項》

□工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.23「設計図書の照査等」に基づき、設計図書の照査を行うこと。

□設計図書照査報告書は、必要な書類を添付の上、監督員へ報告しなければならない。

□施工に先立ち、次の項目等について測量等により、位置又は出来形を確認するとともに、その結果を監督員に報告しなければならない。

１）舗装施工基面（床版を含む）の高さ

２）幅員

３）ガッター、伸縮装置等の高さ

４）地下埋設物の深さ

５）付属構造物の設置位置

□特に橋梁部における舗装工事については、橋梁の出来形記録図（キャンバー出来形記録、様式-2-15・様式-2-16）を監督員より貸与を受け測量を行った後、必要事項を記載し監督員に提出すること。

□施工基面の出来形に異常がある場合は、その処置について監督員と協議しなければならない。

《留意事項及び解説等》

○施工は、設計で想定した構造物を実現するための作業であり、基本的には設計図書で想定したとおりのものを構築することが重要となる。
そのため、施工に先立ち、設計図書と工事予定箇所の詳細な調査から、構造物の形状・配置・配筋等の構造条件だけでなく、現場の施工条件等の確認を行い、適切な施工方法や品質管理方法となるよう準備することが重要である。

○特に、舗装工は構造物完成後に施工を行うことから、工事予定箇所で施工済みの本体構造物及び付属物の位置･出来形について､事前に確認を行い、施工計画へ反映することが重要である。

11.3.5　材料選定

《規定事項》

□舗装工で使用する材料については、第 1 編第 2 章第 7 節「舗装」によるものとする。

□使用する材料の変更又は配合の修正が必要となった場合は、監督員の承諾を得てこれを行わなければならない。

11.3.6　配合設計

《規定事項》

［全体共通］

□配合設計は、日本道路協会「舗装施工便覧」によることを基本とする。

□基層及び表層の配合設計は、所定の品質を有する材料を用いて、安定性・耐久性・表層のすべり抵抗性等に優れ、敷均し・締固め・耐流動性など所要のワーカビリティーを有する混合物となるよう行わなければならない。
□配合設計に使用する試料は、製造時に使用する材料と大きく相違しないこと。
□配合設計を踏まえて試験練りを行うことで、品質管理に必要なデータを得るものとする。
また、目視観察や混合物の性状を確認して現場配合を決定するものとする。
□小規模工事においては、既に同一材料及び配合設計により、良好な結果を得ている実施例がある場合は、この配合と試験練り結果をもって現場配合の承諾にかえることができるものとする。
□配合設計結果は、第 1 編付録表-11.3.6 に基づき必要な書類を添付の上、監督員の承諾を得なければならない。
□各舗装の混合物の配合は、配合条件を満足する混合物が得られるよう、試験練りを行って定めなければならない。
□試験練りは、試験及び観察により下記の確認と決定を行うこと。
・配合比やアスファルト量の確認
・目標とする混合物温度及び混合時間の決定
□試験練りの実施について設計図書で定めのある場合は、工事で使用する混合所において下記の手順で行うこと。
1）配合設計による設計アスファルト量とその前後（通常±0.3%）にアスファルト量を変化させて混合物を製造。
2）練り上がった混合物に対してマーシャル安定度試験を行い、各試験値を室内配合試験結果と照合するとともに、印字記録又は抽出試験により粒度とアスファルト量を確認。
□ポーラスアスファルト混合物のダレ試験は、一般に 4.0%～6.0%の範囲のアスファルト量で、0.5%きざみで行う。
□半たわみ性舗装については、試験練りにおいて、混合物の品質確認に加えて、セメントミルクの充填性を確認するとともに、曲げ試験を実施し、品質基準を満足することを確認すること。

［アスファルト安定処理路盤］
□配合設計は、マーシャル安定度試験で行うことを基本とする。

［硬質グースアスファルト舗装］

□硬質グースアスファルト混合物の配合は、一般的な粒度及びアスファルト量の範囲の混合物で、流動性試験・貫入試験を行って決定すること。

□大型車交通量が多く、流動が生じやすい箇所に用いる場合は、貫入量の目標値を２mm 以下とすることが望ましい。

［改質グースアスファルト舗装］

□改質グースアスファルト混合物の配合は、一般的な粒度及びアスファルト量の範囲の混合物で、流動性試験・貫入試験を行って決定すること。

□試験練りでは、製造後のアスファルト混合物に対して混合物のクッキング時間を予め把握することとする。使用予定と同様のクッカ車に、想定の積載量のアスファルト混合物を投入し、混練り時間 0.5 時間後、1 時間後、1 時間後以降は最低 5 時間後まで（ただし、想定される混練り時間が 5 時間を超える場合には想定時間まで）2 時間ごとに試験採取を行い、混合物性状の変化及び第 1 編付録表-11.3.6(3)の規格値を満足することを確認すること。なお、試験練り確認項目は、表-11.3.1 による。

表-11.3.1 改質グースアスファルト舗装の試験練り確認項目

試験項目	試験方法	実施頻度
ふるい分け試験 （常温合材・加熱合材）	JIS A 1102	各 2 個/回
アスファルト量および粒度	自動計量 記録装置	出荷ごとに全バッチ
リュエル流動性試験 ※混合物温度は施工時の目標温度とする	試験法便覧 C002	混練り時間毎　1 回/配合 （クッカー車荷下ろし直後）
ホイールトラッキング試験	試験法便覧 B003	混練り時間毎 1 回/配合（3 枚/回）
曲げ試験（0℃）	試験法便覧 B005	混練り時間毎 1 回/配合（3 枚/回）
曲げ試験（-10℃）	試験法便覧 B005	混練り時間毎 1 回/配合（3 枚/回）

［加熱アスファルト舗装］

□配合設計は、原則として、マーシャル安定度試験で行うこと。

□アスファルト量を調整する場合は、試験練り後のマーシャル試験で得られた中央値かそれ以下を目標とすること。
ただし、ひびわれ等による耐久性確保のため、中央値より 0.5%以上少なくしてはならない。

［ポーラスアスファルト舗装］

□配合設計は、目標とする空隙率を満足し、耐久性・施工性を確保するため、ダレを生じない配合とすること。

□最適アスファルト量はダレが生じない範囲で、できるだけ多いアスファルト量とすること。

［半たわみ性舗装］

□配合設計は、加熱アスファルト混合物の配合設計に準ずること。

□マーシャル安定度試験に対する性状を満足している場合にも、アスファルト量の設定に際しては十分検討を行うこと。

［コンクリート舗装］

□配合設計は、日本道路協会「舗装施工便覧」及び第１編第３章第９節 コンクリート工によること。

《確認事項》

［全体共通］

□材料は、所定の品質を備えて、工事期間中に安定して必要な量を確保できるものであること。

□現場等で舗設した混合物の状況を観察し、必要に応じて配合設計で設定したアスファルト量を修正して、現場配合を決定すること。

《留意事項及び解説等》

［全体共通］

○配合設計では施工条件、運搬距離、骨材、バインダなどの条件、さらに事前の材料に関する社内試験結果を検討し、目的とする機能性および耐久性を考慮する。

○試験練りは室内配合を作成し、使用するアスファルト混合所が目的とする混合物を確実に製造できることを確認するために実施するもので、目視観察などにより、次のような項目について検討し、混合所の作業標準および混合条件などを決定する必要があることに留意すること。

① 配合比率の確認
② 目標混合温度の設定
③ バインダ量の決定（ダレ抑止策の確認）
④ 混合時間の決定

○試験施工は､原則として契約書において定められているとき等に実施する。試験施工は、新材料や特殊材料、もしくは特殊な機械を用いる場合に、本施工に先立ち施工方法を確認しておくために、現場を想定した仮設ヤードなどで模擬的な施工を実施し、施工計画書に記載した施工方法が妥当かどうかを確認するものである。また、試験施工の結果を反映させて、本施工での作業標準を定めるものである。

○アスファルト混合物は、混合物中の骨材の噛み合わせ摩擦や接触摩擦とアスファルト等の粘着力により、舗装の表層や基層として交通荷重を支え下層に伝達させるものである。

そのため、配合設計の基本は、混合物が最も安定し、かつ要求性能を満足するように最適な骨材粒度・フィラー量・アスファルト量・添加材料を定めることである。

○混合物の基本的組成は本来容積率で表示されるべきものであるが、製造時は材料の計量により実施されるため、配合設計内容が製造工程へ適用しやすいよう、配合表示は質量百分率を使用している。

○骨材に鉄鋼スラグと天然骨材を混合使用する場合には、骨材密度に大差があることから、骨材密度の補正を行い本来の容積率を意味する配合へ修正する必要があることに留意すること。

［加熱アスファルト舗装］

○やむを得ず、スクリーニングスを天然砂よりも多く使用する場合には、含水比や粒度の管理に留意すること。

○回収ダストをフィラーの一部として利用する場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」を参照することができる。

○混合物の剥離抵抗性を改善する場合には、日本道路協会「舗装施工便覧」を参照することができる。

○ギャップ粒度は、一般的に単粒度の粗骨材と細骨材との組合せによって得られるが、細骨材の粒度によってはギャップ粒度の配合が得られないことがある。
やむを得ない場合には、そこで得られる粒度で所要の目的を達するように混合物の種類・配合を検討する場合があることに留意すること。
○開粒度アスファルト混合物の設計アスファルト量の設定は、マーシャル安定度試験のみでは困難であり、最終的には、経験を重視して目視視察により決定する必要があることに留意すること。
○動的安定度(DS)を 5,000 回/mm 以上とした場合、混合物の種類や適用箇所によっては、ひび割れの発生しやすいものもあるので、過去の実績や製造メーカの資料などと併せて検討する必要があることに留意すること。
○表層と基層の動的安定度(DS)に極端な差がある場合は、ひび割れの原因となることがあるため、必要に応じて基層にも耐流動対策を施すことが望ましい。
○動的安定度(DS)の変動係数は、同一機関が同一条件で試験を行った場合でも 20%を超える場合があり、条件が異なる場合にはさらに大きな差異を生じることも多い。
そのため、試験結果の評価に際してはこれらのことを考慮しておく必要があることに留意すること。
○耐摩耗性改善を目的とした混合物とした場合、アスファルト量が多くなる傾向にあるため、夏期の耐流動性についても考慮しておく必要があることに留意すること。

［ポーラスアスファルト舗装］
○ポリマー改質アスファルト H 型の温度管理は、製造メーカが推奨する温度を参考に実施するとよい。
○目標とする空隙率が確保しがたい場合には、2.36mm ふるい通過量と 4.75mm ふるい通過量の差をできる限り小さくすることが望ましい。
○ダレ防止を目的として、少量の繊維質補強材を使用されている。
○混合物の剥離抵抗性を改善する場合には、日本道路協会「舗装施工便覧」を参照することができる。
○細骨材には、一般に天然砂やスクリーニングスを使用するが、75μmふるい通過量の多いスクリーニングスを使用する場合には、含水比や粒度の管理に留意すること。

○積雪寒冷地域や急勾配箇所などでは、目標空隙率を 20%以下とする場合がある。

［半たわみ性舗装］

○マーシャル安定度試験に対する性状を満足しても、アスファルト量が多いと施工時に分離を起こしたり、層の下部にアスファルトが溜る等の現象が生じたりして、浸透用セメントミルクが十分浸透しないことがある。
そのため、アスファルト量の設定に際しては十分検討を行うことが重要である。

○浸透用セメントミルクは、一般に製品の種類によりその性状が決定しているが、予めその性状を確認しておくことが望ましい。

11.3.7　施工計画

《規定事項》

□施工計画書は、この編第 1 章第 2 節 1.2.2「施工計画書」及び関係基準「施工計画書作成要領」に基づき作成するとともに、現場着手前に監督員に提出しなければならない。

□試験及び測定等の品質・出来形管理の計画に加えて、施工温度や転圧回数又は締固め方法などについて適切な作業標準を定め、これによって所定の品質・出来形が得られるように計画を策定し、各施工プロセスにおいて管理を行うこと。

《確認事項》

□施工計画の策定に当たり、下記の条件等が十分に把握されていること。

1）舗装の構造、材料種別及び製造・運搬
2）施工時期
3）施工箇所の構造（土工・橋梁、床版種別、地下埋設物等）
4）施工箇所の平面、縦断、横断線形
5）地質条件
6）舗装施工に関わる排水構造、付属構造物等
7）その他舗装工事に関連する事項

□施工計画及び作業標準等が、施工前にあらかじめ全ての作業員に周知徹底されていること。

《留意事項及び解説等》

○施工は、設計で想定した構造物を実現するための作業であり、基本的には設計図書で想定したとおりのものを構築することが重要となる。
そのため、施工に先立ち、設計図書と工事予定箇所の詳細な調査から、構造物の形状・配置・出来形等の構造条件だけでなく、現場の施工条件等の確認を行い、適切な施工方法や品質管理方法となるよう施工計画を行い、準備することが重要である。

○設計図書に付属物の設計や施工が含まれる場合、舗装の施工計画時において、付属物等の設備計画と連携し、それぞれを十分に反映した施工計画を立案する必要があることに留意すること。

○材料や混合物、製造工場の変更だけでなく、作業員や施工機械等の組合せを変更する場合にも、新たな組み合わせによる品質確認を計画しておくことが重要である。

11.3.8　製造

《規定事項》

□加熱アスファルト混合物の混合所は、日本道路協会「アスファルト混合所便覧」に規定する適切な設備を有するもので、運搬において混合物の温度が十分保てる範囲に位置するものから選定しなければならない。

□硬質グースアスファルト混合物のプラントにおける混合時の温度は、ミキサー排出時の目標温度を 180℃～220℃とすること。

□改質グースアスファルト混合物のプラントにおける混合時の温度は、ミキサー排出時の目標温度を 220℃以下とすること。

□アスファルト混合物製造設備を現地に設置してアスファルト混合物を製造する場合には、施工者の責任において材料の試験を行い、その品質を確認しなければならない。

□コンクリートの製造については、日本道路協会「舗装施工便覧」及び第１編第３章第９節 コンクリート工によること。

《確認事項》

□工場は、下記を考慮して選定されていること。

・現場までの運搬時間
・混合物の製造能力・運搬車の数
・工場の製造設備・品質管理状態　等

□ポーラスアスファルト混合物の製造は、密粒度アスファルト混合物等の製造時と比較して製造能力が 60%程度に低下するため、当該影響が工程計画において配慮されていること。

□グースアスファルト混合物の加熱撹拌時間が 4 時間を超える場合は、混合物の品質が変化する恐れがあるため、その対策について検討を行い、施工計画書に記載すること。

《留意事項及び解説等》

○ポーラスアスファルト混合物の空隙率は、2.36mm 通過量の変動が大きく影響することを考慮し、ホットビンの骨材粒度を入念に調べたうえで現場配合を決定する必要があることに留意すること。

○ポリマー改質アスファルト H 型は、製品によって取扱方法が異なる場合があるため、事前に製造メーカの取扱要領などを調査した上で、製造の準備を行うことが望ましい。

○舗装用混合物を製造する上で所要の性能を有する設備を使用することは、基本的かつ重要なことである。舗装用混合物の材料が、設計図書又は仕様書で規定した品質に適合するものであっても、製造設備が適切でないと、貯蔵における材料の品質変動あるいは低下、計量誤差に伴う配合の変動、並びに練混ぜ後の混合物性状に変動を生じることとなり、結果的に所要の品質を有する舗装用混合物を安定して得ることが困難となる。
そのため、製造工場の選定には、工場の製造能力だけでなく、運搬能力等も考慮する必要があることに留意すること。

○特に、運搬時間は、搬路の交通状況や天候等により変動するため、変動する時間も考慮しておく必要がある。

○現地プラント等を設置して施工者の管理のもとで舗装用混合物を製造する場合は、日本道路協会「アスファルト混合所便覧」に基づき、製造設備・材料貯蔵その他品質規格等を満足し、検査等を行うこととする。

11.3.9　運搬と受入検査

《規定事項》

□アスファルト混合物は、運搬車に積み込んだ混合物を二重シートで保護する等、温度低下や品質変化がないよう運搬しなければならない。

□運搬車の荷台の内側に塗布する付着防止剤は、最小限にしなければならない。

□加熱アスファルト混合物のカットバックを防ぐため、付着防止剤は非石油系（界面活性剤系、シリコン系、植物油系等）とし、軽油等の石油系の付着防止剤を使用してはならない。
□アスファルトプラントより排出されたグースアスファルト混合物は直ちにクッカに入れ、40 分以上混練すること。
□グースアスファルト混合物の運搬は、クッカによって行うこと。
□硬質グースアスファルト混合物の現場到着時及び舗設時の温度は､260℃を越えてはならない。
□改質グースアスファルト混合物の現場到着時及び舗設時の温度は、メーカ推奨温度+20℃（ただし上限 260℃）を越えてはならない
□混合物の受入検査は、第 1 編付録表-11.3.9 に基づき実施すること。
□受注者は、舗装の荷卸し地点において、受入れ検査に立会わなければならない。
□混合物の受入れ時には、アスファルト合材発送伝票を確認しなければならない。
・納入場所
・アスファルト混合物の、配合、納入容積とその累計の数量等
・出荷時刻、到着時刻及び運搬時間（発着時刻の差）
□混合物の品質管理として、品質管理図を都度作成し、製造工程における品質の安定状態を管理しなければならない。
□当該記録は、舗装の施工期間中は必要に応じて監督員に提示できるようにしておくとともに、施工後、監督員へ提出しなければならない。
なお、打設量が少量の場合等では、監督員の承諾を得てこれを省略することができる。
□予め設定した管理限界値を外れるものが５％以上の確率で現れるようになったときには、直ちに製造を中止してその原因を究明し、必要に応じて対策を実施し、配合の修正について検討し、対応しなければならない。
□表面や荷台隅部等で温度低下により団粒化した混合物は、これを全て取り除くこと。
□コンクリート舗装材料の運搬及び受入検査については、日本道路協会「舗装施工便覧」及び第１編第３章第９節 コンクリート工によること。

《確認事項》

□アスファルト混合物は、清掃された運搬車により、品質が変化しないように運搬すること。

□グースアスファルト混合物の加熱撹拌時間が４時間を超える場合は、混合物の品質が変化する恐れがあるため、その対策について検討を行い、施工計画書に記載すること。
□グースアスファルト混合物は、クッカ内で混練中の混合物性状が１台ごとに異なるため、個別に流動性試験・温度測定を行い、舗設の可否について判定しなければならない。
□小規模以上の工事においては、現場配合で製造した各舗装の混合物の、最初の１日の舗設状況を観察し、必要に応じて、現場配合を修正すること。
□混合物の基準密度は、現場配合により製造した最初の１～２日間の混合物から、午前・午後、各々３個のマーシャル供試体を作製し、その密度の平均値を基準密度とする。
ただし、ごく小規模もしくは小規模工事の場合はこの限りではない。
□運搬車が現場内に長時間待機しないように計画し、管理されていること。
□施工が中断しないように、製造工場及び同工場の技術者との連絡体制が確保されていること。また、施工中も双方で十分に連絡が取り合われていること。
□荷卸しは、安全かつ円滑に行える場所であること。

《留意事項及び解説等》

○クッカによる混練時間が長くなる場合は、混合物の品質が変化することに留意すること。
○設計した舗装の性能を発揮するためには、施工時において舗装の敷均し及び締固めを計画どおり進める必要がある。そのため、製造工場の製造能力・運搬能力・運搬時間・現場の受入れ設備・打込み速度・待合せ時間等とそれらの変動を考慮して、生産者と打合せの上、計画を行い、また実際の施工時にはそれらを管理することが重要である。
○運搬路の交通規制、渋滞、不測の事態等を考慮し、製造工場を選定するとともに、現場に到着した運搬車等が長時間待機させないように計画を立て、生産者と密に連絡を取り合って時間管理を行うことが重要である。
○アスファルト混合物等の受入れにおいては、製造工場発行の伝票により、運搬車両１台ごとに、納入場所、出荷時刻、混合物の種類、配合、納入容積とその累計の数量を確認することとしている。
○１バッチ目の混合物は、プラントにおいて廃棄することとしているが、最初の混合物に混じっている可能性があるので留意すること。

11.3.10　舗設工

舗装は、基本的に路体・路床・路盤・基層・表層で構成されており、道路の条件に応じて多種多様な材料及び厚みが適用されている。また、舗設を行う各構造物によっても舗装の構成が異なる。

代表的な各舗装における構成は、下記のとおり。

<table>
<tr><td>土工部舗装</td><td>橋面舗装(RC 床版等)</td><td>橋面舗装（鋼床版）</td></tr>
<tr><td colspan="3">表層工（11.3.16～11.3.20)、路肩・中央分離帯舗装工（11.3.21）</td></tr>
<tr><td colspan="3">層間処理工（11.3.12）</td></tr>
<tr><td colspan="3">基層工（11.3.16～11.3.17）</td></tr>
<tr><td colspan="3">層間処理工（11.3.12）</td></tr>
<tr><td></td><td>床版防水工（11.3.15）</td><td></td></tr>
<tr><td>上層路盤工（11.3.14）</td><td rowspan="4">床版工（別章参照）</td><td rowspan="4">床版工（別章参照）</td></tr>
<tr><td>層間処理工（11.3.12）</td></tr>
<tr><td>下層路盤工（11.3.13）</td></tr>
<tr><td>路床工（別章参照）</td></tr>
</table>

11.3.11　舗設準備工

《規定事項》

［土工部］

□路床を全面にわたって均一に締め固め、整形し、また修復を行うため、路盤準備工を行うものとする。

□路床に不良部が認められる場合や沈下等により舗装工の計画高に適合しない場合は、監督員との協議により、路床材料の置換え・補充を行い、路床の修復を行うものとする。

□路床の最終検査は、監督員立会いのもと、複輪荷重 49ｋN、タイヤ空気圧 700kPa のダンプトラックによるプルーフローリングを行うこと。

□路床の管理は、下記のとおり行うものとする。

１）プルーフローリング試験の結果、不良と思われる路床箇所については、その措置について監督員と協議を行うものとする。

２)路床は､設計図書に示された縦横断形状に仕上げなければならない。

３）路床仕上げ面の出来形は、計画高さ±50 ㎜以内とする。

［RC 床版等］

□防水工の優れた耐水性及び耐久性を得るために、床版が良好に施工・仕上げられていることを確認しなければならない。また、レイタンスや塵埃、油脂等の汚れの除去・清掃を行うこと。

［鋼床版］

□鋼床版表面は、素地調整として１種ケレン（ショットブラスト）を基本としなければならない。

□研掃後の表面には、油脂、塩分などや著しい水分の付着がないよう除去・清掃を行うこと。

□表面処理（研掃）後の赤錆残存率は 3%以下とする。

《確認事項》

［鋼床版］

□鋼床版部は、舗設作業に先立って日本道路協会「道路橋床版防水便覧」の床版面の処理に基づき腐食状況調査を行い、表面処理の方法について監督員と協議を行うこと。

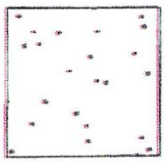
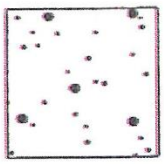
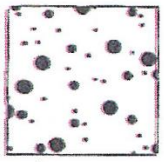
□舗設面は汚れ及び水分を除去し、十分に乾燥していること。
また、施工前の降雨や結露には注意すること。

□除錆度の確認方法は、１検査部分を 100m^2 とし、除錆度の不足している箇所を選び１箇所の測定面積を 30cm×30cm とし、1 箇所につき 10～20 倍程度のルーペで５点の測定を行う。除錆度は、ASTM D610 標準図（表-11.3.2）と対比し、測定点の全てが赤錆 3%以内の時は、その検査を合格とする。なお、１点でも赤錆が 3%を超えた場合は不合格とし、その箇所および類似箇所については部分研掃を行ってから再検査すること。

《留意事項及び解説等》

○なし

表-11.3.2 さびの発生程度標準図および写真例※

錆の発生程度	ＡＳＴＭ Ｄ 610（標準図）	鋼床版の錆の発生状況（現場写真例）	備　考
1 %	 1 %	1 %程度	●点錆が少し存在している。
3 %	 3 %	3 %程度	●点錆が広範囲にわたって存在している。
10%	 10%	10%程度	●部分的に点錆等が集中して発生している。
33%	33%	33%程度	●全面にわたって著しい錆が発生している。
50%	50%	50%程度	●全面にわたって著しい錆が発生している。

［注］

①鋼床版のさびの発生状況には種々形態があるので、上記写真にとらわれることなく観察する必要がある。

②上記写真は、製作後約 2 年間工場のストックヤードに放置されたものを撮影した。

※）多田宏行編著；鋼床版舗装の設計と施工，鹿島出版社，1990 年 3 月

11.3.12　層間処理工（舗装用接着剤等）

《規定事項》

□施工に先立ち、施工基面の確認を行い、浮石、ごみ、泥その他不純物を除去・清掃を行うこと。

□各層間に塗布する接着剤等は、各層間が一体化するように接着材を全面に塗布しなければならない。

□舗装用接着剤等は、乾燥定着のため十分に養生を行うこと。

□鋼床版研掃後に接着材を施工する場合は、研掃完了後４時間以内に行わなければならない。

□舗装用接着剤等は、気温５℃以上で天候の良い日に散布を行うこと。

□やむを得ず 5℃以下で施工を行う必要がある場合や寒冷期の施工、補修工事などの急速施工の場合には､瀝青材料の品質を損なわない限りにおいて、養生期間の短縮のため、下記により施工を行うことができる。

・瀝青材料の加温散布

・ロードヒータによる施工面の加温

・規定の散布量を２回に分けて施工　　等

なお、その方法及び箇所等について施工計画書へ記載すること。

《確認事項》

□塗布量は設計図書に従い、むらがないように均一に塗布されていること。

□接着剤等の施工後は、適切に養生を行うこと。

□製造後 60 日を超えたものは、品質が規定に適合するかどうかを確認すること。

□水平・垂直面（特に路肩 Co・ジョイント側面）の塗りムラ・塗り忘れがないよう確認を行うこと。

《留意事項及び解説等》

○ディストリビュータによる散布は、ポンプの回転数およびエンジン回転数（走行速度）によって異なるため、あらかじめキャリブレーションしておくことが重要である。

11.3.13　下層路盤工

《規定事項》

□下層路盤の１層の仕上げ厚は、200 ㎜以下を標準とする。

□下層路盤は、均一に敷均し、規定の締固め、かつ規定の形状に平たんに仕上げなければならない。

□下層路盤材の敷き均し､締め固め後､仕上がり面に不陸が生じた場合には、小粒径の骨材のみで不陸の整正を行ってはならない。

□下層路盤の最終検査は、監督員立会いのもと、複輪荷重 49ｋN、タイヤ空気圧 700kPa のダンプトラックによるプルーフローリングを行うこと。

《確認事項》

□下層路盤は、最適含水比付近で、規定の締固め度が得られるまで締め固めを行うこと。

□下層路盤工の施工中に、降雨をきたし、品質管理に悪影響を及ぼすと判断される場合は、監督員と協議を行うこと。

《留意事項及び解説等》

○なし

11.3.14　上層路盤工

《規定事項》

□粒度調整路盤の施工は、この節 11.3.13「下層路盤工」の規定に加え、下記に従うものとする。

□粒度調整路盤の１層の仕上がり厚は 150 ㎜以下を標準とするが、振動ローラを用いる場合は上限を 200 ㎜とすることができる。

□アスファルト安定処理路盤の一層の仕上げ厚は 100mm 以下とする。

□アスファルト安定処理路盤の敷均し・締固め・施工継目等に関するその他の事項については、この節 11.3.17「加熱アスファルト舗装工」の規定によること。

《確認事項》

□アスファルト安定処理路盤の混合物の敷均しに当たっては、その施工基面が湿潤でなく適正であることを確認してから施工すること。

□アスファルト安定処理路盤の施工中に雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止しなければならない。

《留意事項及び解説等》

○なし

11.3.15　床版防水工

《規定事項》

［共通事項］

□施工前に、気象に関する情報の収集を行い、良好な気象条件で施工できることを確認しなければならない。なお、降雨中に作業をしてはならない。

□作業中に降雨があったときは、直ちに作業を中止し、適切な処理を講じなければならない。

□新設床版へ施工を行う場合は、原則としてコンクリート打設後２週間以内は、防水層を施工してはならない。

□防水層施工前のＲＣ床版は、乾燥状態を原則とする。
表面が湿潤状態にある場合は、高周波水分計計測器又は電気抵抗式水分計計測器で表面水分量 10%以下を上限として乾燥を行い、施工を行うものとする。

［アスファルトシート系防水層］

□アスファルトシート系防水層の施工は、流し貼り又は常温圧着によるものとする。

□流し張りの際、空気を巻込まないように注意しなければならない。
エアポケットが生じたときは、ピンなどで孔をあけ、空気を抜いた後、その部分を十分押付け、圧着しなければならない。

□縦横断勾配の水下から施工し、重ね幅は 100 ㎜を標準として施工すること。

［アスファルト塗膜系防水層］

□塗膜防水層の保護のため、施工後、鉱物質粒子（硅砂など）を散布しなければならない。

《確認事項》

［共通事項］

□「アスファルトシート系防水層」及び「アスファルト塗膜系防水層」以外の防水工を施工する場合には、日本道路協会「道路橋床版防水便覧」その他の関係基準に従うものとする。

□排水桝付近、伸縮継手、ガッターなどの端部の防水工は、入念に行うこと。

□プライマーをローラ刷毛やプライマー塗布機などで均一に塗布し、乾燥養生を行うこと。

［アスファルトシート系防水層］

□流し張り工法の場合、張付材の溶解温度は、製品の使用条件に従うこと。

□アスファルト系シートの張付けは、プライマー、接着層に密着させること。

［アスファルト塗膜系防水層］

□アスファルト系塗膜材の溶解温度は、製品の使用条件に従うこと。

□アスファルト系塗膜材は大刷毛、ローラ刷毛などを用いてムラのないように塗布すること。

《留意事項及び解説等》

○防水層の施工後、舗設時までの期間及び舗設時においては防水層を損傷しないよう、養生及び舗設時において留意すること。

11.3.16　グースアスファルト舗装工

《規定事項》

□グースアスファルト舗装工の施工は、この節 11.3.17「加熱アスファルト舗装工」の規定に加え、以下によるものとする。

□硬質グースアスファルト混合物の現場到着時及び舗設時の温度は、260℃を越えてはならない。

□改質グースアスファルト混合物の現場到着時及び舗設時の温度は、メーカ推奨温度+20℃（ただし上限 260℃）を越えてはならない

□グースアスファルト混合物の舗設は、グースアスファルトフィニッシャにより行わなければならない。

□小規模又はその他の理由により機械施工ができない箇所は、その箇所と人力施工となる旨を施工計画書に記載すること。

《確認事項》

□ブリスタリングの発生に備えて十分な準備を行い、発生した場合は速やかに処置を行うこと。

□鋼床版の点接合等でボルト等の突起物がある場合は、10mm 以上のかぶりを確保することが望ましい。

□プレコート砕石は、あらかじめアスファルト量 1%程度でプレコートしていること。なお、プレコート砕石に石粉を添加する場合にはアスファルト量と同じ量であること。

□舗装表面に圧入されていないプレコート砕石は、表層舗設前に除去すること。

□改質グースアスファルト混合物にはプレコート砕石を使用してはならない。

《留意事項及び解説等》

○グースアスファルト混合物の敷均しは、空気の巻込みや下面に気泡を発生させないよう注意しなければならない

○急勾配の箇所にグースアスファルト混合物を敷均す場合は、敷均し中流れやすく、また敷均し直後より混合物が動き変形するので、流動性の確認を行わなければならない。

○プレコート砕石が 5 号砕石および 6 号砕石の場合、一般的にその散布量は５～15kg/㎡、7 号砕石の場合、その散布量は 8kg/㎡程度である。

○グースアスファルト混合物は､急勾配の箇所では敷きならし中流れやすく、敷きならし直後より混合物が動き変形するので、約 5%以上の勾配がある箇所に敷きならす混合物は、流動性の配合調整に留意すること。

11.3.17　加熱アスファルト舗装工

《規定事項》

□施工前に、気象に関する情報の収集を行い、良好な気象条件で施工できることを確認しなければならない。なお、降雨中に作業をしてはならない。

□作業中に降雨があったときは、直ちに作業を中止し、適切な処理を講じなければならない。

□施工に先立ち、下記について検討の上、施工計画書に記載すること。

・混合物の温度管理（製造・運搬・施工）

・敷均し時の余盛厚さ　など

□舗装時の外気温が５℃以下の寒冷時となる場合又は 5℃以上であっても風の強い場合には、規定の締固め度が得られるよう下記の方法を組み合わせる等して計画・施工しなければならない。

・混合物製造時の温度を若干高めにする。

・中温化材を使用する。

・混合物運搬における保温方法の改善。

・瀝青材料を加温する。

・敷均しを連続作業で実施する。

・締固めを極力早く実施する。

□狭隘部、排水装置及び各種構造物周辺、伸縮装置の前後等、又はその他の理由により機械施工による敷均しができない箇所は、その箇所と人力施工となる旨を施工計画書に記載すること。

□敷きならし時の混合物の温度は、110℃を下回らないようにすること。ただし、混合物の種類によって敷きならしが困難な場合や、中温化技術により施工性を改善した混合物を使用する場合、締固め効果の高いローラを使用する場合などは、設計図書に関して監督職員と協議の上、所定の締固めが得られる範囲で、混合物に適切な温度を決定するものとする。

□加熱アスファルト混合物の舗設は、アスファルトフィニッシャによる機械施工により行わなければならない。

□加熱アスファルト混合物の敷均しは、規定の設計厚が得られるように、一層 70 ㎜以下で行わなければならない。

□初転圧は、ヘアクラックの生じない限りできるだけ高い温度で行うこととし、初転圧温度は一般に 110～140℃を目安とすること。

また、二次転圧の終了温度は、70～90℃を目安とすること。

□二層に施工する場合の表層と基層の継目は重ねないよう、下記のとおりとする。

・横継目＝１ｍ以上ずらす

・縦継目＝150 ㎜程度ずらす

ただし､規制工事などにてやむを得ず縦継目の距離が確保できない場合は、その箇所とその旨を施工計画書に記載すること。

□縦継目は、上・下層とも車輪の走行位置直下にしないようにすること。

□舗設作業完了後、混合物の温度がおおむね 50℃以下に下がるまで、車輌の乗り入れ及び交通開放を行ってはならない。

□防水層保護のため、コア抜きによらない品質管理を行う場合、又はコア抜き跡の後埋め処理方法については、施工計画書に記載すること。

《確認事項》

□現場等で舗設した混合物の状況を観察し、必要に応じて配合設計で設定したアスファルト量を修正して、現場配合を決定すること。

□伸縮継手付近等の施工でやむを得ずレーキ作業が必要なときは、混合物の温度低下に注意し迅速に作業を行うこと。

□アスファルト混合物の敷均し時の余盛厚さは、施工実績等から決定すること。なお、施工実績等がない場合、試験施工等により適切な厚さの確認を行うこと。

□仕上げ厚さは、原則として、最大骨材粒径の 2 倍以上とすること。

□仕上げた直後の舗装の上には、長時間ローラを停止させないこと。

□伸縮装置付近は、入念に高さ調整を行うこと。

□横継目､縦継目及び構造物と接触する所の継目は､十分締固めて固着させ、かつ平たんに仕上げること。

□新しい混合物の敷均しは、下記を行い、平たんになるように特に入念に仕上げること。

・新旧舗装の継目は全幅にわたりできるだけ一直線にかつ垂直に切取る。

・作業中断による継目は、舗装型枠などで全幅にわたりできるだけ一直線にかつ垂直に止める。

□排水桝及び伸縮装置などの近傍を舗設する場合には、合材がこれらに落ち込まないよう適切な処置を施してから施工すること。

□敷きならし作業中に雨が降り出し始めた場合には、敷きならし作業を中止するとともに、敷きならした混合物を速やかに締固めて仕上げること。

□中温化技術により施工性を改善した混合物を使用する場合や、締固め効果の高いローラを使用する場合などの転圧温度については、所定の締固め度が得られる範囲で、適切な温度を設定すること。

□コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締固め不足になりやすいため、ガスバーナー等の使用により、直前に過加熱に注意しながら既設舗装部分を加熱しておくこと。

《留意事項及び解説等》

○初転圧時の温度が高過ぎると、混合物の落ち着き具合が悪くなるので留意すること。

○ローラの線圧過大、転圧温度の高過ぎ、過転圧などの場合、ヘアクラックが多くみられることがあるので留意すること。

○施工継目や構造物との接合部では、締固めが不十分となり、所定の締固め度が得られない場合がある。このような場合、舗装が不連続となり弱点となりやすいため、施工継目はできるだけ少なくなるように計画することが望ましい。

○施工中断時または終了時の横継目は､横断方向にあらかじめ型枠を置いて、所定の高さで平坦に仕上げることができるよう留意すること。

○ホットジョイントの場合は､縦継目側の 5～10cm 幅を転圧しないでおいて、この部分を後続の混合物と同時に締め固めるとよい。

○改質アスファルト混合物の舗設は、基本的には加熱アスファルト混合物と同様にして行う。

ただし、通常の加熱アスファルト混合物に比べて、より高い温度で舗設を行う場合が多いため、敷均し・締固め時において、特に温度管理に留意する必要がある。

○改質アスファルト混合物の適切な舗設温度は、製品により異なるので、詳細は製造メーカの使用を参考にすることが望ましい。

○敷均し高さの設定において参考となる路肩の高さについては、その妥当性について、事前に確認しておくことが重要である。特に、補修工事の場合は、路肩高さに合わせて敷きならすと平坦性が保てないことが多いため、留意すること。

○コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締固め不足になりやすいためガスバーナー等の使用により既設舗装部分を加熱し温めて舗設することとしているが、カットバックしないよう施工する必要があることに留意すること。

○基層の転圧においては、端部の防水シート等を損傷させないよう施工する必要があることに留意すること。
○初転圧温度が高すぎた場合、混合物の落ち着き（うねり、コブ状が発生し不安定な状態）が悪くなることに留意すること。
○初期転圧において、ローラの線圧過大、転圧温度が高すぎ過転圧などの場合、ヘアクラックが多く見られることに留意すること。
○タイヤローラによる混合物の締固めは､交通荷重に似た締固め作用により､骨材相互のかみ合わせをよくし､また､深さ方向に均一な密度が得やすく､重交通道路、摩耗を受ける地域、寒冷期の施工等に適している。
○振動ローラは、タイヤローラを用いるよりも少ない転圧回数で所定の締固め度が得やすいが、転圧速度が速すぎると不陸や小波が発生し、遅すぎると過転圧となり骨材の割れにつながるため、転圧速度に注意する。

11.3.18　ポーラスアスファルト舗装工

《規定事項》

□ポーラスアスファルト舗装工の施工は、この節 11.3.17「加熱アスファルト舗装工」の規定に加え、以下によるものとする。
□ポーラスアスファルト舗装の浸透水量は、第 1 編付録表-11.3.18 によることを原則とする。
□伸縮継手前後において注入するセメントミルクは、余剰ミルクがすべりの原因となることから、セメントミルクが排水性舗装表面より数ミリ下となるまで十分に除去し、骨材を露出させなければならない。
□上記の方法により BPN60 以上の確保が困難であると予想され、又監督員の指示があった場合、ショットブラスト処理を行い、規定のすべり抵抗が得られることを確認すること。
□ポーラスアスファルト舗装工の施工前に当たっては、施工前に排水計画を作成し監督員へ提出しなければならない。

《確認事項》

□現場等で舗設した混合物の状況を観察し、必要に応じて配合設計で設定したアスファルト量を修正して、現場配合を決定すること。
□ポーラスアスファルト混合物は空隙率が高く、密粒度アスファルト混合物よりも温度が低下しやすいことから、混合物運搬時の温度低下を防ぐ措置を講じること。

□ポーラスアスファルト舗装の舗設直後は、骨材飛散などの破損を防止するため、タイヤによるすえ切り等を行わないこと。
□ポーラスアスファルト舗装において切断時に生じる泥水により空隙が閉塞するおそれがある場合は、監督員の承諾を得て舗装の切取供試体の採取を省略することができる。
□ポーラスアスファルト舗装は、人力による均一な敷均し面の確保が難しいため、極力行わないこと。
□ポーラスアスファルト混合物は、粗骨材が多いためすりつけが難しく、骨材も飛散しやすいため､すりつけ最小厚さは粗骨材の最大粒径以上とする。

《留意事項及び解説等》

○ポーラスアスファルト混合物は他の加熱アスファルト混合物と比べ、粒度が粗く空隙率が大きいため､アスファルトのダレや温度低下を生じやすい。そのため、敷きならしは、できるだけ速やかに行う必要があることに留意すること。
○ポーラスアスファルト混合物は、敷きならし後の温度低下が早いため、温度管理には十分注意し、設定した温度で締固めが行えるよう敷きならし終了後すみやかに初転圧を行う必要があることに留意すること。
○タイヤローラによる仕上げ転圧は、転圧温度が高すぎるとタイヤに混合物が付着しやすく、空隙つぶれの生じる懸念もあることから、混合物の表面温度がタイヤローラに付着しない程度（70℃程度）になってから行うのが望ましい。
○ポリマー改質アスファルト H 型の温度管理は、製造メーカが推奨する温度を参考に実施するとよい。
○橋面舗装の場合には、目地部や構造物との接合部から雨水が浸透すると、舗装及び床版の強度低下が懸念されるため、排水処理に関しては特に配慮が必要である。

11.3.19　半たわみ性舗装工

《規定事項》

□半たわみ性アスファルト舗装工の施工は、この節 11.3.17「加熱アスファルト舗装工」の規定に加え、以下によるものとする。
□半たわみ性アスファルト舗装のすべり抵抗値は、第 1 編付録表-11.3.19 によることを原則とする。

□セメントミルクについては、施工前に使用する材料・混合装置・混合手順を施工計画書に作成し監督員へ提出しなければならない。

□浸透用セメントミルクの敷均し浸透作業は、舗設した混合物の表面温度が50℃程度以下に達してから行わなければならない。
なお、高温時に浸透作業を行わなければならない場合は、凝結遅延剤の添加等の適切な処置を講じる等の対策について検討し、監督員の承諾を得なければならない。

□セメントミルクの浸透作業終了後、原則として 24 時間以上養生しなければならない。
ただし、超速硬セメントなどの特殊セメントを用いた場合の養生期間並びに交通開放時期等については、第 1 編付録表-11.3.19 又は監督員の指示に従わなければならない。

□浸透用セメントミルクの硬化後、速やかにブラスト処理を行い、表面性状の確認を行うとともに所定のすべり抵抗値が得られることを確認しなければならない。

《確認事項》

□現場等で舗設した混合物の状況を観察し、必要に応じて配合設計で設定したアスファルト量を修正して、現場配合を決定すること。

□半たわみアスファルト舗装は開粒度タイプの混合物であることから、空隙率が高く､密粒度アスファルト混合物よりも温度が低下しやすいことから、混合物運搬時の温度低下を防ぐ措置を講じること。

□浸透用セメントミルクの敷均し浸透作業に先立ち、舗設した半たわみ性舗装用混合物表面のごみ、泥その他の不純物を除去・清掃すること。

□浸透用セメントミルクの運搬に当たっては､分離､沈殿を起こさないよう、速やかにこれを行うこと。

□施工位置に運搬した浸透用セメントミルクは、ゴムレーキ等で規定の浸透量を敷きひろげ、自重４ｔ以下の振動ローラを用いる等、十分に浸透させること。

□注入時の余剰ミルクについてはすべりの原因となるので入念に除去すること。なお、これまでの実績において、半たわみ舗装用セメントミルク注入後のレーキによる舗装表面のセメントミルク除去、および竹ボウキによる目荒らしにより、BPN60 以上を確保できることが確認されているため、舗装表面の骨材の凹凸が現れ、アスファルトの黒色がみえる程度にセメントミルクをゴムレーキ等で除去する。

□上記方法による BPN60 以上の確保が困難であると予想される場合は、監督員の承諾の上、ショットブラスト処理を行い、所定のすべり抵抗が得られることを確認すること。
□レーキによる舗装表面のセメントミルクの除去、および竹ボウキによる目荒らしは面積の狭い場所に限ることとし、料金所の半たわみ舗装等の面積の広いセメントミルク注入箇所についてはショットブラスト処理を原則とする。
□最終仕上げ完了後は、必要に応じて養生剤の散布又はマット養生等の処置を施すものとする。また、養生期間中は車輌の進入等を防止するため適切な処置を講じること。

《留意事項及び解説等》

○タイヤローラによる仕上げ転圧は、転圧温度が高すぎるとタイヤに混合物が付着しやすく、空隙つぶれの生じる懸念もあることから、混合物の表面温度がタイヤローラに付着しない程度（70℃程度）になってから行うのが望ましい。
○浸透用セメントミルクの浸透作業は、一般に振動ローラ等により行い、半たわみ性舗装用混合物の空隙中から発生する気泡が見られなくなるまで十分に行う。
○浸透用セメントミルクの硬化後、供用車両によるポリッシング作用によって、すべり現象を生じることがあるため、ブラスト処理により所定の滑り抵抗値が得られることを確認する必要がある。

11.3.20　コンクリート舗装工

《規定事項》

□コンクリート舗装の打設については、日本道路協会「舗装施工便覧」及び第１編第３章第９節 コンクリート工によること。
□型枠の取外しは、コンクリートの打込み後 20 時間以内に行ってはならない。
□舗装版幅又は形状が特殊な場合で人力による作業を行う場合は、その方法及び箇所について施工計画書へ記載すること。
□コンクリートを２層打ちで施工する場合は、上層と下層との施工時間間隔を適正に保ち、硬化の始まったコンクリート上に打ち足してはならない。

［表面仕上げ］

□コンクリート舗装の仕上げ面は、平たんで、緻密、堅硬でかつ適度な粗面を有するものとし、特に縦方向の小波が少ないように仕上げなければならない。

□仕上げ作業中は、コンクリートの表面に水を加えてはならない。ただし、著しく乾燥するような場合は、適切な処置を用いなければならない。

□仕上げ後、適宜平たん性の点検を行い、必要があれば不陸修正を行わなければならない。

［養生］

□初期養生において被膜養生を行う場合は、その方法（材料含む）及び箇所について施工計画書へ記載すること。

□後期養生は、初期養生に引き続き現場養生供試体の曲げ強度が 3.5N/㎟以上になるまでマット、麻袋、むしろ等を表面に敷き、適宜、散水して常にコンクリートを湿潤に保たなければならない。

□試験で曲げ強度を確認しない場合の養生期間は、下記のとおりとする。

・普通ポルトランドセメントを使った場合＝２週間
・早強ポルトランドセメントを使った場合＝１週間
・高炉セメント、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントを使った場合＝３週間

□交通開放は、後期養生が完了するまで行ってはならない。

［目地］

□目地の形式、設置位置及び方向は、設計図書によること。

□目地の施工においては、目地がコンクリート版面に垂直になるように、又目地を挟んだ隣接コンクリート版に段差が生じないようすること。

□縦目地は、同時施工する舗装版では埋設目地とし、施工目地として設ける場合は突合わせ目地構造とする。

□横目地は、施工目地と膨張目地については、突合わせ目地構造とし、収縮目地は埋設目地構造とする。

□施工目地は、舗設作業が終了したとき、又は降雨及び機械の故障等で舗設作業を中断するときに設置すること。
その設置位置は、収縮目地の設置予定箇所とする。ただし、版長が３ｍに満たない場合は、コンクリート版を取り除くものとする。

□カッター目地は､設計図に示す形状寸法で正確に切断しなければならない。切断時期は、コンクリートが損傷を受けずに切断できる程度に硬化した直後とする。
□目地材の注入については、注入の方法及び箇所について施工計画書へ記載すること。

《確認事項》

□型枠は、堅固な材質・構造とし、所定の形状・寸法を得られるよう設置及び固定すること。
□型枠の取外しは、コンクリートの初期強度発現時期を考慮し、取り外しを行うこと。
□コンクリートは､スプレッダを使用して材料が分離しないよう敷均すこと。
□コンクリートの敷均し量は、締固め仕上げを行った後、設計図に示す版厚及び勾配が得られるようこれを調節し、規定の位置に正確に敷均すこと。
□コンクリートは敷均し後、速やかにフィニッシャなどによって十分締固めを行うこと。
□下層コンクリートの敷均し厚は、設計図書に示す厚さとし、その計画高さは±30 ㎜以内であること。

［表面仕上げ］

□荒仕上げは、フィニッシャによる機械仕上げとし、必要に応じて簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げを行うこと。
□人力によるフロート仕上げの場合は､過度のフロート作業を行わないこと。なお、２～３度のフロート作業で平たんにならないときは、荒仕上げからやり直すこと。
□平たん仕上げは、斜め型仕上げ機又は縦型仕上げ機を使用し、縦断方向の不陸を修正し、規定の仕上げ面で平たんになるよう連続作業によって行うこと。
□粗面仕上げは、粗面仕上げ機、ほうきやレーキなどを用いて横方向にほうき目をつけること。また、面取りなどの仕上げが完全に終了し、表面の水光りが見えなくなったら、セメントの硬化が始まるまでに版全体に均等に行い完了しなければならない。

［養生］

□コンクリートは、表面仕上げ後交通開放できるまで、日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃等による有害な影響を受けないよう養生を行うこと。

□初期養生は、表面仕上げに引続き打込みしたコンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで、覆いや被膜等で表面の乾燥を防ぐこと。

□舗装版の養生期間中は、人、車両等の進入等による被害を防止するため、標識や立入禁止柵の設備及び監視員の配備等により舗装版の保護を行うこと。

［目地］

□目地材の注入は、養生が終了後コンクリートを十分に乾燥させ、溝を良く清掃した後、速やかに施工を行うこと。

《留意事項及び解説等》

○コンクリートの初期強度の増加が遅れるような条件で施工した場合は、取外し時期を遅らせる必要があることに留意すること。

○コンクリート版の四隅やダウエルバー、タイバーなどの付近は、分離した骨材が集まらないよう特に注意して施工する必要があることに留意すること。

○その他、日本道路協会「舗装施工便覧」及び第１編第３章第９節 コンクリート工に加え、日本道路協会「コンクリート舗装ガイドブック」及び土木学会「舗装標準示方書」及びを参照することができる。

11.3.21　路肩・中央分離帯舗装工

《規定事項》

□路肩・中央分離帯の舗装は、設計図書に基づき実施すること。

□舗装材料に応じて、下記を規定により施工すること

・コンクリート＝第１編第３章第９節「コンクリート工」

・グースアスファルト＝この節 11.3.16「グースアスファルト舗装工」

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○なし

11.3.22　品質・出来形確認

(1)品質確認

《規定事項》

□舗装の品質管理として、前項まで規定の事項について材料及び施工の品質確認を、施工前・施工中・施工後と各施工ステップにおいて適切に実施しなければならない。

□施工後の品質確認等の結果、合格と判定されない場合は、施工範囲又は施工部分が所定の品質を満足するように適切な対策を行った後、再度行う検査に合格しなければならない。

なお、補修方法について監督員の承諾を得た上で補修を行い、しゅん工図（又は出来形図）にその概要を記録しなければならない。

□品質確認のための判定方法は下記を標準とする。

１）品質管理に係る判定は、原則として抜き取り検査によるものとし、受注者の品質管理データをもって、そのまま検査結果とはしない。

２）10,000 ㎡以下を１ロットとし、10 個の測定値の平均値は、合格判定値Ｘ10 の範囲内になければならない。

３）監督員の判断により３個の判定値により判定する場合は、その平均値が合格判定値Ｘ3 の範囲内になければならない。

なお、Ｘ3 の範囲外に出た場合は、更に３個の判定値を加えて６個の平均値を求め、この値が合格判定値Ｘ6 の範囲内になければならない。

４）施工管理試験の項目・頻度及び施工管理記録の様式は、前項までの各施工ステップ及び工種の規定又は当該規定に基づく第 1 編付録表によるものとする。

また､施工中は各施工ステップで必要となる施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に監督員に提出しなければならない。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○舗装の検査において、合格と判定されなかった検査項目が構造物の要求性能に及ぼす影響が明らかでない場合には、必要により詳細調査を行う必要がある。

○詳細調査の結果､舗装が要求性能を満たしていないと判断された場合には、適切な対策を行ったうえで再度検査を行う必要がある。

○再度行う検査方法は、別途定めなければならない。

(2)出来形及び記録

《規定事項》

□舗設後、舗装表面の平坦性の調査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

□調査の結果、合格と判定されない場合は、施工範囲又は施工部分が所定の出来形を満足するように適切な対策を行った後、再度行う検査に合格しなければならない。

なお、補修方法について監督員の承諾を得た上で補修を行い、しゅん工図（又は出来形図）にその概要を記録しなければならない。

《確認事項》

□舗装工について、下記項目とその品質確認結果が記録され、提出等されていること。

・工事の工程
・使用材料
・製造方法
・施工方法
・舗装の運搬から敷均し・締固め及び養生までの天候、気温及び品質管理記録　等

《留意事項及び解説等》

○舗装の検査結果は、維持管理における舗装の初期状態の把握、点検計画の立案､変状の進行･原因分析等の資料として重要なものとなる｡このため、検査記録を保管することが重要である。

○施工記録は、施工計画に基づき、実施した施工の内容を記録したものであり、舗装工事の工程、舗装の製造及び施工に関する方法、品質管理の結果

等が含まれる。これらには、舗装の初期状態に関する重要な情報を含んでおり、舗装が供用される期間中、その性能を保証するための基礎データとなるものである。

○施工時に生じた不具合の有無及び補修の有無や補修方法等も維持管理を行う上で重要な情報であり、これらが適切に活用されれば、今後の舗装工事の計画及び設計が改善できる可能性もあるので施工記録の中で明確にしておくことが重要である。

11.3.23　しゅん工検査

《規定事項》

□工事着手後、この編第 1 章第 1 節 1.1.36「工事のしゅん工」に基づき、しゅん工届を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。

□しゅん工検査に当たっては、下記に基づき必要な書類及びしゅん工図書を作成の上、監督員へ提出しなければならない。

・第 1 編第 1 章第 4 節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」
・第 1 編第 1 章第 5 節「工事しゅん工図書」
・関係基準「電子納品に関する手引き」

《留意事項及び解説等》

○建設工事のプロセス管理及び検査の意義については、この編第 1 章第 1 節 1.1.1「目的」を参照のこと。

11.3.24　修補

《規定事項》

□しゅん工検査の結果、検査不合格となり、修補の通知を受けた場合は、この編第 1 章第 4 節 1.4.2「しゅん工検査及び一部しゅん工検査」に基づき、必要な対応を行わなければならない。

□修補通知に伴い実施された措置は、当該箇所・内容をしゅん工図書（出来形図含む）に記録しなければならない。

《確認事項》

□なし

《留意事項及び解説等》

○修補通知に対する措置を講じる際は、維持管理段階において不都合が生じないように留意しなければならない。

○修補通知に伴い実施された措置は、維持管理計画に反映させる必要があることから、当該箇所・内容をしゅん工図書（出来形図含む）に記録する必要があることに留意のこと。

○検査の結果、合格と判定されない場合は、工期の長さ、竣工が延期されることや舗装を撤去、廃棄することによる社会的影響等を考え、対応を検討する必要もあることに留意のこと。

○補修等の対策によっても構造物の要求性能を満足することができない場合には、舗装を再構築する必要がある。

第４節　路面排水工

11.4.1　一般事項

この節は、路面排水工として路面排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

11.4.2　路面排水工

(1) 掘削、埋戻し、土留めなどの施工については、第１編第３章第３節「作業土工」及び第４節「土留工」の規定によるものとする。

(2) 側溝や桝などの現場打ちコンクリート、又はコンクリート製品の施工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

第５節　防護柵工

11.5.1　一般事項

(1) この節は、防護柵工として防護柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工計画

工事の実施に先立って、構造形式及び次に示す現場条件などを十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

①　設置場所

②　勾配（縦断、横断）

③　周辺構造物

11.5.2　防護柵工

(1) 防護柵工

①　防護柵の施工は、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧」の規定に基づき入念に施工しなければならない。

②　橋梁上で施工する場合は、橋桁の温度伸縮を考慮して、必ず伸縮部を設けなければならない。

③　ガードレールのビームを取り付ける場合は、自動車進行方法に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締め付けなければならない。

④　ガードケーブルの張力は、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧」の規定に示す検定方法により検定し、その結果を監督員に提出しなければならない。

⑤　施工に当たって、溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、さびなどを十分取り除き、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定により丁寧に補修塗装を行わなければならない。

⑥　施工が完了したときは、ビームの重ね合わせ状態、ビームの高さと通り、塗装・めっき部の傷、又その他監督員が必要と認めたものについて目視点検を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。

⑦　中央分離帯開口部進入防止柵の設置完了後は、開閉装置が容易に作動するかどうかを確認し、監督員に報告しなければならない。

(2) 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録を監督員に提出しなければならない。

①　レール、ケーブル、溶融亜鉛めっきなど材料検査試験報告書（各ロットごと）

②　ガードケーブル張力検査報告書

③　施工完了目視点検報告書

④　中央分離帯開口部作動確認報告書

⑤　防護柵出来形管理報告書(第１編第４章第２節　表-4.2.13 参照)

第６節　道路付属物工

11.6.1　一般事項

(1) この節は、道路付属物工として路面標示工、縁石工、道路付属物工、踏掛版工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 受注者は、施工に先立ち、必要に応じて現場を測量し、現況を確認した上で、その結果を監督員に報告しなければならない。

11.6.2　路面標示工

(1) 施工

①　溶融式を使用する場合は、施工に先立ち路面を十分清掃し、プライマーを塗布しなければならない。ただし、やむを得ず路面がぬれている場合や路面温度が５℃以下において施工する場合は、監督員の承諾を得なければはならない。

②　路面標示の形状寸法は、設計図書によるものとし、かつ均整で適正な直線性、曲線性を有していなければならない。また、溶融式の場合の膜厚は、1.5 ㎜以上でなければならない。

③　ガラスビーズは、施工に先立ちペイントに混入するとともに、塗布と同時に塗膜表面に均等に散布定着させるものとする。ガラスビーズの混入量は塗料１㎏に対し 150ｇ以上とし、散布量は幅 150 ㎜、長さ 1ｍに対し 20ｇ以上とする。

11.6.3　縁石工

(1) アスファルト縁石工

①　気象条件

アスファルト縁石は、舗装面が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が５℃以下のとき又は雨天時には、施工してはならない。

②　タックコート

タックコートは、舗装表面の異物を除去清掃し、乾燥した後アスファルト縁石を施工する部分の全表面に施工しなければならない。散布に当たっては、規定の幅全体に行き渡るように特に注意して一様に施工しなければならない。

③　混合

アスファルト縁石の混合物の製造は、第１編第２章第 12 節 2.12.10「縁石材料」の規定に従って行わなければならない。

④　シーリング

アスファルト縁石は、カットバックアスファルト又は縁石の混合物に使用したものと同じ種類のアスファルトを用いてシーリングを行わなければならない。シールコートは、均一に散布しなければならない。

(2) 工場製コンクリート縁石工

工場製コンクリート縁石などのブロックは、あらかじめ施工したコンクリート基礎（ただし、構造物又はトンネルにおいては、床版、舗装版及び側溝）の上に据付けなければならない。基礎コンクリートに使用するコンクリートは、第１編第２章第５節「コンクリート」の規定によるものとする。敷モルタルの容積配合比は、１：３（セメント：砂）とし、この敷モルタルをコンクリート基礎上に敷均した後、工場製コンクリート縁石ブロ

ックなどを設計図書に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。ブロックの目地間隔は、設計図書に定めるとおりとし、目地には容積配合比１：２（セメント：砂）の目地モルタルを充填して仕上げなければならない。

11.6.4　踏掛版工

(1) 踏掛版の施工に当たっては、その設置箇所の土工裏込め土を十分締め固めること。

(2) 踏掛版の施工基面は、十分に整形を行い、鉄筋のかぶりを侵さないよう平たんに仕上げなければならない。

(3) 踏掛版の材料及び施工については、第１編第２章第５節「コンクリート」及び第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定に準じなければならない。

(4) 踏掛版の上面は、舗装面の縦横断面に合わせて施工しなければならない。

第２編　建設工事

第 12 章　道路付属物工事

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第 12 章　道路付属物工事 ····· 2 - 12 - 1
第１節　適　用 ····· 2 - 12 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ····· 2 - 12 - 1
第３節　遮音壁工事 ····· 2 - 12 - 1
12.3.1　工場製作工 ····· 2 - 12 - 1
12.3.2　工場製品輸送工 ····· 2 - 12 - 2
12.3.3　遮音壁工 ····· 2 - 12 - 2
第４節　標識柱工事 ····· 2 - 12 - 3
12.4.1　工場製作工 ····· 2 - 12 - 3
12.4.2　工場製品輸送工 ····· 2 - 12 - 4
12.4.3　標識柱工 ····· 2 - 12 - 5
第５節　標識板工事 ····· 2 - 12 - 7
12.5.1　標識工 ····· 2 - 12 - 7
第６節　防止柵工 ····· 2 - 12 - 9
12.6.1　一般事項 ····· 2 - 12 - 9
12.6.2　危険防止柵工・投棄防止柵工 ····· 2 - 12 - 9
12.6.3　立入防止柵工 ····· 2 - 12 - 10
第７節　境界工 ····· 2 - 12 - 11
第８節　垂直面標示工 ····· 2 - 12 - 12
第９節　水準点設置工 ····· 2 - 12 - 12
第 10 節　橋脚番号等設置工 ····· 2 - 12 - 15
第 11 節　貼紙防止工・落書き防止塗装工 ····· 2 - 12 - 15
第 12 節　橋梁排水工 ····· 2 - 12 - 15
12.12.1　一般事項 ····· 2 - 12 - 15
12.12.2　排水工 ····· 2 - 12 - 16
12.12.3　施工管理記録 ····· 2 - 12 - 18
第 13 節　道路植栽工 ····· 2 - 12 - 19
12.13.1　一般事項 ····· 2 - 12 - 19
12.13.2　植栽工 ····· 2 - 12 - 19
12.13.3　植栽樹木の保証 ····· 2 - 12 - 22
12.13.4　施工管理記録 ····· 2 - 12 - 23
第 14 節　道路付属施設基礎工 ····· 2 - 12 - 23
12.14.1　一般事項 ····· 2 - 12 - 23
12.14.2　標識柱基礎工 ····· 2 - 12 - 23
12.14.3　照明柱基礎工 ····· 2 - 12 - 24

12.14.4　遮音壁基礎工……2 - 12 - 24
第 15 節　橋梁付属施設工 ……2 - 12 - 24
12.15.1　一般事項 ……2 - 12 - 24
12.15.2　材　料 ……2 - 12 - 24
12.15.3　電線管工 ……2 - 12 - 24
第 16 節　道路付属施設工 ……2 - 12 - 25
12.16.1　一般事項 ……2 - 12 - 25
12.16.2　材　料 ……2 - 12 - 25
12.16.3　電線管工 ……2 - 12 - 25

第 12 章　道路付属物工事

第１節　適　用

(1) この章は、遮音壁工、標識柱工、標識板工、防止柵工、道路付属物工、橋梁排水工、道路植栽工、道路付属施設基礎工、橋梁付属施設工、道路付属施設工と各工種における工場製作工、工場製品輸送工、その他これらに類する工種について適用する。

① この章の防止柵工は、土工部における危険防止柵工、投棄防止柵工、立入防止柵工をいう。

② この章の道路付属物工は、境界工、垂直面標示工、水準点設置工、橋脚番号等設置工、貼紙防止工・落書き防止塗装工をいう。

③ 舗装工事において、道路付属物の製作を伴う場合は、設計図書によるほか、この共通仕様書「鋼構造物」、「コンクリート構造物」等関係各編による。

(2) この章で特に定めのない事項については、第１編「共通」の規定によるものとする。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　遮音壁工事

12.3.1　工場製作工

(1) 一般事項

この節は、工場製作工として支柱製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 支柱製作工

① 製作に先立っては、現地のアンカーボルト及び照明柱の位置、勾配（縦断、横断）等を調査して、製作寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

② 支柱等の鋼材の製作は、設計図書及び、この編第３章第３節「工場製作工」の規定により行わなければならない。

③ 鋼材等は、溶融亜鉛めっきを施すものとし、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定によるものとする。

12.3.2　工場製品輸送工

工場製品輸送工については、第１編第３章第６節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

12.3.3　遮音壁工

(1) 一般事項

①　この節は、遮音壁工として遮音壁（プラスチック板、吸音板）工その他これらに類する工種について定めるものとする。

②　施工計画

工事の実施に先立っては、構造形式及び次に示す現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

a.施工場所

b.勾配（縦断、横断）

c.周辺構造物

(2) 遮音壁工

①　施工

a.部材の運搬・取り扱い等は慎重に行い、部材が損傷しないようにしなければならない。

b.現場における施工は、設計図書に従い、正確かつ入念に行い損傷を与えないようにしなければならない。

c.ナットは、スプリングワッシャーが平ワッシャーとナットに密着するまで十分締め付け、振動等でナットが緩まないようにしなければならない。また、緩み止めの処置を施したボルト、ナットを使用する場合は、第１編第２章第 12 節 2.12.16「緩み止めボルト・ナット」の規定によるものとする。

d.鋼材は、現場において加熱、ガス切断又は溶接を行ってはならない。やむをえず現場で孔明け、切断及びきりもみの必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。

e.施工時に溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、さび等を十分取り除き、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗装を行わなければならない。

f.伸縮部の施工は、温度変化による移動を十分吸収できることを確認するとともに、がたつきや発音のないように考慮しなければならない。

g.支柱の建込みは、倒れや天端の不ぞろい又は完成後の建築限界

等に注意して施工しなければならない。

h.施工において、遮音壁等に当て傷等が発生したものは、取替えなければならない。

i.遮音壁工の化粧板等の薄板材の取り付けは、ボルトの締め付け時に損傷を与えないよう慎重に取り付けるものとし、亀裂等の損傷を与えた場合は取り替えるものとする。

j.あと施工アンカーボルトの取り付けは、第１編第２章第 13 節 2.13.3「あと施工アンカー」の規定によるものとする。

② 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録等を作成して、監督員に提出しなければならない。

a.遮音壁規格証明書

b.吸音規格証明書

c.遮音壁試験成績表（１工事又は１ロットに１回）

d.透光板規格証明書

e.吸音装置規格証明書

f.落下防止ロープ検査試験成績表

g.ゴム検査試験成績表

h.溶融亜鉛めっき検査試験表

i.出来形記録

第４節 標識柱工事

12.4.1 工場製作工

(1) 一般事項

この節は、工場製作工として標識柱製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 標識柱製作工

① 支柱を製作する前には、調査測量を行って、スパン、アンカーボルトの位置を確認しなければならない。

② 標識柱は、溶融亜鉛めっきができる構造とし、その製作に当たっては、この編第３章第３節「工場製作工」の規定によるほか、次の各項によらなければならない。

a.鋼管の切断は、自動ガス切断機、高速切断機等で行わなければならない。

b.素管の曲げ加工は、プレス又はベンダーを用い熱間加工するも

のとする。

c.標識柱は、アーム重量、標識板重量等によるキャンバーを考慮して製作しなければならない。

③　支柱は、製作完了後、溶接部の検査を行わなければならない。なお、検査項目は次のとおりとする。

a.割れ

b.アンダーカット

c.ビードの形状

d.のど厚

e.脚長

検査方法は外観検査とする。なお、監督員が浸透探傷試験を行うように指示したときは、これを実施しなければならない。

④　門柱については、各部材の製作完了後、仮組立てを行わなければならないものとする。なお、監督員の承諾を得た場合は、仮組立てを省略できるものとする。

仮組立て完了後は、検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、仮組立て時の誤差は、表- 12.4.1 の範囲内でなければならない。

表- 12.4.1　仮組立精度

項目	精度
柱の中心間隔、対角	±５㎜以内
柱の高さ、梁幅、梁高	±３㎜以内
製作キャンバー	±10㎜以内
ベースプレートの幅、長さ	±３㎜以内

⑤　標識支柱及びその付属品は、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。なお、補修を行う場合も「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗りを行わなければならない。

12.4.2　工場製品輸送工

工場製品輸送工については、第１編第３章第６節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

12.4.3　標識柱工

(1) 一般事項

①　この節は、標識柱工として基礎工、標識柱工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

②　施工計画

工事の実施に先立っては、設置場所、設置高さ等の現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

(2) 基礎工

①　道路上に標識を設置する場合には、関係法令を遵守し、交通に支障をきたさないように施工しなければならない。なお、地下埋設物等の障害物の有無を調査し、障害物がある場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

②　基礎コンクリートは、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

(3) 標識柱工

①　施工

a.標識柱の種類及び設置場所は、設計図書又は監督員の指示により行わなければならない。

b.標識柱の運搬は、傷のつかないよう注意して行わなければならない。

c.ベースプレートと基礎の間には、無収縮モルタルを隙間なく充填する。なお、無収縮モルタルの材料および施工は、関係基準「無収縮モルタル施工指針」の規定によらなければならない。

d.標識柱の建込みは、既設構造物などに損傷を与えないよう十分注意して施工しなければならない。

e.板の取り付けに当たっては、板の表面に損傷を与えないよう取り扱うとともに、ボルトの締め付けは確実に行わなければならない。

f.既設の鋼構造物との継手はボルト接合とし、高力ボルトを使用しなければならない。なお、ボルト接合はあらかじめ既設構造物の調査、測定を行い、構造をよく把握してから穴あけ位置を決定しなければならない。

g.標識柱及び板には、施工年月（和暦）を明記した銘板を取り付けなければならない。

h.銘板は、下記によるものとする。

ｱ)材質：反射シート（裏面に接着剤付）
ｲ)色彩：緑地に白文字
ｳ)文字：角ゴシック体

i.銘板の形状、寸法は、図- 12.4.1 によるものとする。

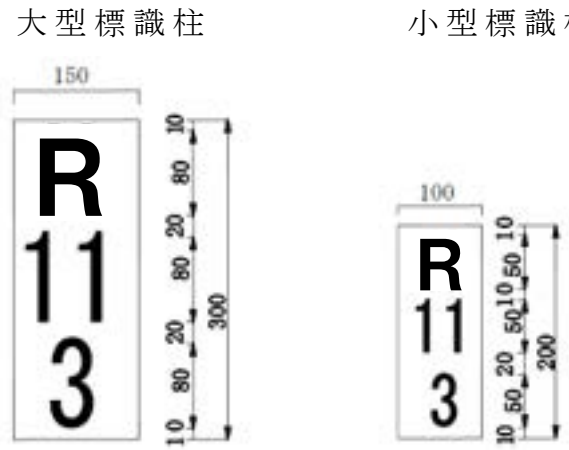


図- 12.4.1 銘板の形状寸法

j.平面街路に設置する標識柱及び板については、図- 12.4.2 に示すシートを銘板の上部に取り付けなければならない。

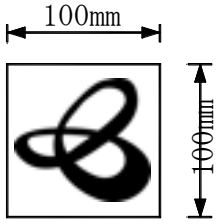


図- 12.4.2 シートの形状寸法

k.銘板の取り付け位置は、図- 12.4.3 によるものとする。

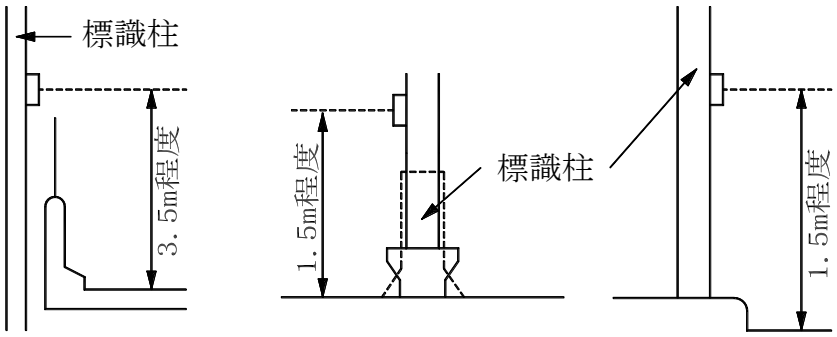


図- 12.4.3 銘板の取り付け位置

l.銘板の取り付けは、裏面の接着剤による貼付けとし、取り付け作業を行う場合は、事前に該当箇所を十分に清掃しなければならない。

(4) 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録等を作成して、監督員に提出しなければならない

① 現地測量結果

② 支 柱

a.原寸検査記録

b.組立て検査記録

第５節 標識板工事

12.5.1 標識工

(1) 一般事項

この節は、標識工として製作工、標識工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 製作工

① 反射式標識板

a. 標識板基盤の表面状態

受注者は、標識板基板表面をサンドペーパーや機械的により研磨（サンディング処理）し、ラッカーシンナー又は表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）で脱脂洗浄を施した後、乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

b. 反射シート一般事項

受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基盤に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が 10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5 ㎡以上の貼付けは行ってはならない。

c. 反射シートの貼付け方式

受注者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷乾燥後は色むら・にじみ・ピンホールなどが無いことを確認しなければならない。また、必要がある場合はインク保護などを目的とした、クリアーやラミネート加工を行うものとする。

d. 反射シートの仕上げ

受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

e. 2 枚以上の反射シート貼付け

受注者は、2 枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標識板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

f. 2 枚以上の反射シートの重ね合わせ

受注者は、2 枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、10mm 以上重ね合わせなければならない。

g. 標識板の製作

受注者は、スクリーン印刷方式で標識板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

② 内部照明式標識

a.表面板の製作は、乳白色の半透明板に重貼りするものとする。

b.表面板と内部照明本体との取り付けは、メタクリル樹脂の温度変化を吸収し、塵埃、水等を十分防止できるようにしなければならない。

③ 反射および照明

a.道路標識の反射は、全面反射又は照明付きとする。

b.照明の方法は、内部照明式とする。

c.内部照明式の必要設備は、設計基準第５部電気設備編「3.3 内部式標識設備」の規定によらなければならない。

④　文字及び記号等の色

文字及び記号等の色彩については、色見本を監督員に提出してその確認を受けなければならない。

⑤　保管及び梱包

a.製作完了済みの標識板は、積み重ねて保管してはならない。

b.梱包は、通気性の良い布等で行わなければならない。

⑥　標識用電気工

標識用電気工は、当社制定「電気通信設備工事共通仕様書」の規定により製作、施工しなければならない。

(3) 標識工

①　施工

標識工の施工については、この章第４節 12.4.3「標識柱工」の規定によるものとする。

②　銘板

標識工の銘板については、この章第４節 12.4.3「標識柱工」の規定によるものとする。

(4) 施工管理記録

施工管理記録については、この章第４節 12.4.3「標識柱工」(4)「施工管理記録」の規定によるものとする。

第６節　防止柵工

12.6.1　一般事項

(1) この節は、危険防止柵工として危険防止柵工、投棄防止柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工計画

工事の実施に先立っては、構造形式及び次に示す現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

①　施工場所

②　勾配（縦断、横断）

③　周辺構造物

12.6.2　危険防止柵工・投棄防止柵工

(1) 施工

①　部材の運搬・取り扱い等は慎重に行い、部材が損傷しないよう

にしなければならない。

② 現場における施工は、設計図書に従い、正確かつ入念に行い損傷を与えないようにする。

③ ナットは、スプリングワッシャーが平ワッシャーとナットに密着するまで十分締め付け、振動等でナットが緩まないようにしなければならない。また、緩み止めの処置を施したボルト、ナットを使用する場合は、第1編第2章第12節 2.12.16「緩み止めボルト・ナット」の規定によるものとする。

④ 鋼材は、現場において加熱、ガス切断又は溶接を行ってはならない。やむをえず現場で孔明け、切断及びきりもみの必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。

⑤ 施工時に溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、さび等を十分取り除き、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗装を行わなければならない。

⑥ 伸縮部の施工は、温度変化による移動を十分吸収できることを確認するとともに、がたつきや発音のないように考慮しなければならない。

⑦ 支柱の建込みは、倒れや天端の不ぞろい又は完成後の建築限界などに注意して施工しなければならない。

⑧ 危険防止柵、投棄防止柵の網材等は、たわみ、はらみがないよう注意しなければならない。

⑨ 穿孔式アンカーボルトの取付けは、第1編第2章第13節 2.13.3「あと施工アンカー」の規定によるものとする。

(2) 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録等を作成して、監督員に提出しなければならない。

① 材料検査試験成績表

② 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-25）

③ 落下防止ロープ検査試験成績表

④ 出来形記録

12.6.3 立入防止柵工

(1) 施工

① 支柱基礎の設置に当たっては、用地境界杭の確認をしてから行わなければならない。

② 支柱の設置に当たっては、沈下や傾きがないよう周辺地盤を十分突固めなければならない。
③ 支柱の設置は、天端の不ぞろい、直線内での振れ等のないよう設置しなければならない。
④ 立入防止柵の鋼材は、現場で溶接やガス切断を行ってはならない。
⑤ 施工に当たって溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、さび等を十分に取り除き、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定により丁寧に補修塗装を行わなければならない。
⑥ ボルト・ナットは、締め忘れのないよう、又、緩まないよう十分締めなければならない。
⑦ 胴縁の継手位置は、支柱に近い位置にしなければならない。
⑧ 門扉部は、がたつき、せり合い等のないよう施工しなければならない。
⑨ 金網等は、たわみ、はらみ等がないよう施工しなければならない。

(2) 施工管理記録

立入防止柵の施工においては､次に示す施工管理記録を作成し監督員に提出しなければならない。

① 立入防止柵材料検査試験成績表
② 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-25）

第７節　境界工

(1) 施　工

① 工事中において、既存の境界くいをやむを得ず移動させる必要が生じた場合は、移動理由、復旧時期等を記載した用地境界くい移動承諾願いを監督員に提出し、承諾を得なければならない。なお、工事完了後は、速やかに復旧しなければならない。
② 用地境界くいの設置に当たっては、頭部を用地境界線と一致させ、ロゴマークが外側になるようにし、隣接する土地の所有者もしくは管理者及び監督員の立会い、又は承諾を得た上で施工する。
③ 道路敷界くい又は用地境界くいは、移管する道路管理者及び監督員の立会いもしくは承諾を得て施工するものとする。
④ 用地境界くいの頭部は原則として、地上 300 ㎜露出させるもの

とする。

第８節　垂直面標示工

施工に先立ちコンクリート面を清掃し、汚れ、油等をブラシ又はウエス等で完全に除去しなければならない。また、気温などの施工条件は、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(1)「一般事項」③「塗装作業禁止条件」の規定によらなければならない。

第９節　水準点設置工

水準点の設置に当たっては、次に示すところにより設置位置図を作成し監督員に提出しなければならない。

(1) 設置場所は、橋脚の場合、路線の起点側に地上高 2.5m程度、水上高（H.W.L）１m程度の位置とする。

ただし、現地条件、高架下の計画等により将来沈下測定ができない場合は、監督員と協議して変更することができるものとする。また、排水管等、付属品設備と干渉する場合は、それらを避けて設置するものとする。

(2) 設置個数は、単柱橋脚、橋台に対し１個、門形橋脚に対し各柱に１個設置するものとする。また擁壁は１擁壁当たり左右各１個とするものとし、将来の沈下測定を容易にするために図-12.9.1 に示すように区間ごとに水準点の位置を同一箇所から測定できるように管理を考慮した位置を選定するものとする。

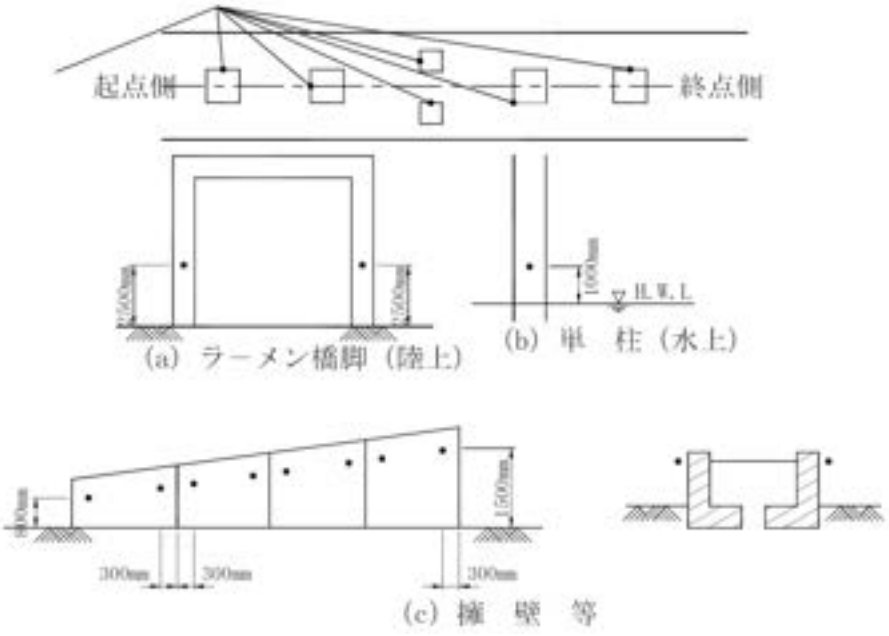


図-12.9.1　水準点の設置例示

(3) 水中及び渓谷部においては、図-12.9.2 により水準点と標尺を設置するものとする。標尺の寸法は、60×1,060 ㎜とし、図-12.9.3 に示すように目盛を黒、数字を黒及び赤、裏地を白で印刷する。標尺の材料は、ポリエステールベース＃1000（250）相当品とする。標尺を設置する位置は、水準器据付予定地より観測可能な箇所としなければならない。

また、取り付けに当たっては、取り付け部分を金属ブラシ等で汚れを落とし樹脂接着剤で取り付け、上下端をボルト又はアンカーで垂直に固定するものとする。

また、標尺の０点の標高を明らかにしておかなければならない。

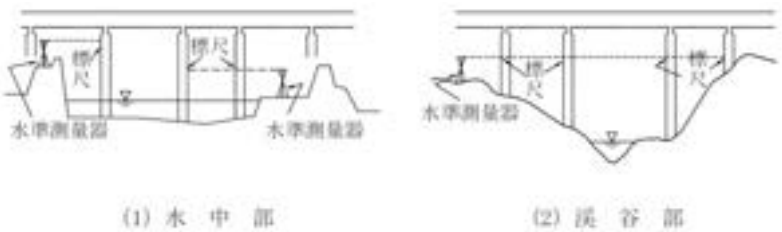


図-12.9.2　水中部及び渓谷部の水準点の設置例

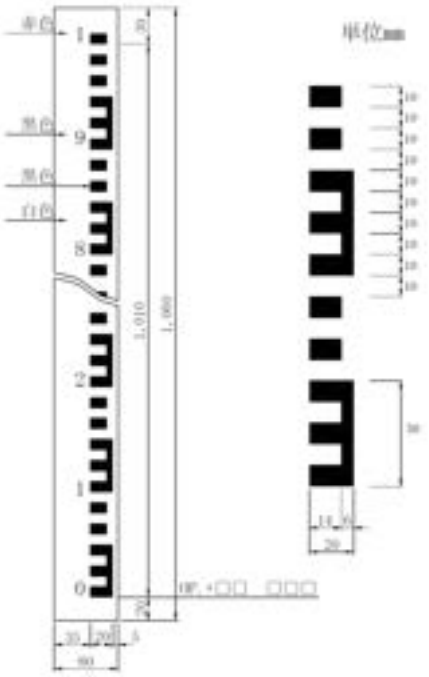


図-12.9.3　標尺

(4) 測量

測量は、第１編第１章第２節 1.2.9「工事測量」の規定により行わなければならない。また、測点については水準点の下端とする。

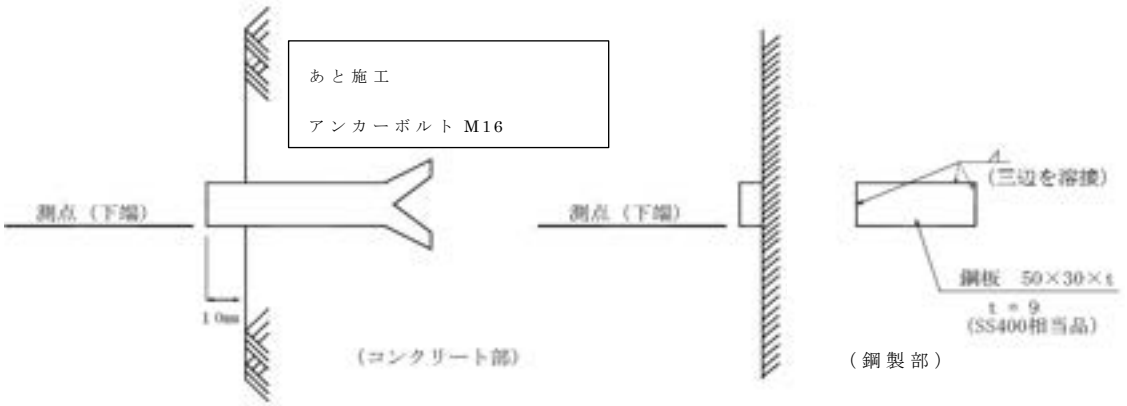


図-12.9.4　水準点の取り付け

(5) 測量結果

設置が完了したときは、測定を行い、その結果、水準点の設置位

置図（様式-1-26）を作成して、それを記載しなければならない。また設置位置図は、しゅん工図として提出しなければならない。

第 10 節　橋脚番号等設置工

(1) 橋脚番号板の設置に当たっては、高速道路上と高速道路下の番号のくい違いが生じていないか、現場にて十分確認しなければならない。

(2) 橋脚番号板の設置に当たっては、設置場所を事前に清掃して、汚れ、油等を完全に除去しなければならない。

(3) 橋脚番号寸法規格及び設置位置は、設計図書の定めによるものとする。

第 11 節　貼紙防止工・落書き防止塗装工

(1) 施工範囲及び塗装色

貼紙防止・落書き防止塗装の施工範囲及び塗装色は、「設計基準第 4 部 13 章（貼紙・落書き防止塗装）」の規定によるものとする。

(2) 材料

貼紙防止・落書き防止塗装材料は、第 1 編第 2 章第 12 節 2.12.8「貼紙防止・落書き防止塗装材料」の規定によるものとする。なお、塗布量は各メーカー推奨の使用量とするものとし、施工計画書に記載すること。

(3) 施工

施工については、この編第 6 章第 4 節「現場塗装工」6.4.1「一般事項」及び 6.4.4「現場塗装作業」の規定によるものとする。

(4) 施工管理記録

施工管理記録については、第 1 編第 3 章第 5 節 3.5.3「工場塗装工」(7)「施工管理記録」の規定によるものとする。

第 12 節　橋梁排水工

12.12.1　一般事項

(1) この節は、橋梁排水工として排水工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 工事の実施に先立って、排水管、桝の設置高さ及び勾配等の測量を行うとともに、地下埋設物及び障害物等の調査を行い、現場条件を十分把握して施工計画を立てなければならない。また、既設人孔及び排水管への接続は、関係管理者と十分協議してその方法を定め

なければならない。

(3) 管、側溝の据付け、取り付け方法、製作、加工方法（製作図含む）及びこれらの管理、検査方法について、施工計画書に記載しなければならない。

12.12.2 排水工

(1) 高架排水

① 曲げ加工を行う場合の最小曲げ半径は、管径の３倍以上としなければならない。

② 硬質塩化ビニル管の接合はスリーブ継手とし、接合部のスリーブ長は管径以上とする。また、スリーブ部分には、塩ビ用接着剤を塗布して漏水のないよう入念に施工しなければならない。

③ 硬質塩化ビニル管の溶接継手は極力避けなければならない。屈曲部、合流部などでやむをえず溶接を行う場合は、プラスティック溶接に関する知識と経験のある者に施工させ、溶接後は目視による外観検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。また、溶接継手部の抜き取り検査を監督員が指示した場合は、引張り試験により規格値の強度を有していることを確認するものとする。

④ 鋼管の接合は、フランジ継手又は可とう性継手とするものとし、漏水のないよう入念に施工しなければならない。

⑤ 排水桝と排水管との接合は、接着剤とボルトとを併用して行わなければならない。

⑥ 管の伸縮継手の据付けに当たっては、据付け時温度による伸縮量を考慮して正確に行わなければならない。また、その据付け記録を（様式-2-65）により作成し監督員に提出しなければならない。

⑦ ゴム伸縮継手は、セット量を正確に設定できる調整用ジグを用いて設置するものとする。

⑧ コンクリート構造物に取付く排水管の金具は、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

⑨ 鋼構造物（鋼桁、鋼製橋脚）に取付く排水管の金具は第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」の規定により塗装しなければならない。

⑩ 取付金具は、排水管を支持するとともに排水管継手部の補強の

目的があるので、正確に設置しなければならない。

⑪　横引き管の金具で、管の伸縮移動する箇所に取り付ける金具は、管の移動が可能なように管を緊結しなければならない。

⑫　排水桝の設置に当たっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障ないよう所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して、正確に据付けなければならない。

⑬　ＲＣ床版の排水桝は、先付けとし、桝部の補強筋は正確に配筋し、又、コンクリート打込みに当たっては、入念な締固め、表面仕上げを行わなければならない。

⑭　グレーチング蓋は、施工時の残材投入防止のため、水抜き用孔（スリット）を設けたベニヤ板、ブリキ等の仮蓋を設置しておかなければならない。

なお、この仮蓋は、工事完了まで良好な状態で保守しなければならない。

⑮　高架部排水は、施工完了後、桝ごとに通水試験を行い、通水状況、漏水箇所の有無、継手部の異常破損の有無、排水桝と管との接合状態などを確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。

(2) 路下排水

①　桝、蓋等の製作に当たって鋼材を切断する場合は、正確、丁寧に行い、切断によって生じたひずみは、これを取去らなければならない。また、切断縁は縁削りを行い、平滑に仕上げなければならない。

②　溶接に当たっては、溶接面及びその隣接部分表面のごみやさび、塗料などの異物を除去しなければならない。

③　グレーチングや桝蓋は、溶融亜鉛めっきを施すものとし、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定によるものとする。

④　当社管理の人孔蓋には、図-12.12.1 により当社マークを鋳込まなければならない。

図-12.12.1 人孔蓋の当社マーク

⑤　掘削、埋戻し、土留め等の施工については、第１編第３章第３節「作業土工」、第４節「土留工」の規定によるものとする。
⑥　側溝や桝等のコンクリートの施工は、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。
⑦　管路の基礎は、中心線、勾配を正確に保ち、管の移動、不等沈下を生じないようにするとともに、管の通りを確保できるよう入念に施工しなければならない。
⑧　管の接合は、使用材料に応じた接合を実施するものとし、漏水のないよう念入りに施工しなければならない。
⑨　桝、マンホールの躯体蓋受け部分は、凹凸のないよう、滑らかに仕上げなければならない。
⑩　グレーチングの配置は、路面勾配を考慮し、段差やねじれ等がないよう正確に据付けなければならない。
⑪　側溝コンクリートの打込みに当たっては、受枠の移動が生じないようにするとともに、受枠の下に空隙が生じないよう、特に入念に行わなければならない。
⑫　擁壁と側溝との間には、目地材（ｔ＝10 ㎜）等を使用して縁を切らなければならない。

12.12.3　施工管理記録

排水工においては、管布設が終了したときには、各桝の桝底高及び管底高について水準測量を行うとともに、管路の曲がり、浮上り、沈下等の直線性について点検しなければならない。また、次に示す施工管理記録を監督員に提出しなければならない。

(1) 排水桝、排水管の据付け記録
(2) 管伸縮継手の据付け記録（様式-2-65）
(3) 路下排水管、側溝、集水桝の出来形記録（水準測定記録を含む）
(4) 排水管通水試験記録

第 13 節　道路植栽工

12.13.1　一般事項

(1) この節は、道路植栽工として植栽工、植栽樹木の保証、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 道路植栽工は、日本道路協会「道路緑化技術基準・同解説」の規定および設計図書によるものとする。

(3) 工事の施工にあたっては、施工条件を把握して施工計画を立てなければならない。

(4) 施工に先立ち現場を測量して現況を確認し、その結果を監督員に報告しなければならない。

12.13.2　植栽工

(1) 土の配合

客土に土壌改良剤、活性堆肥、肥料を混入する場合は、あらかじめ配合表を作成し、施工計画書に記載しなければならない。なお、配合は特記仕様書に規定がない限り容積比とし、埋戻し、植付け前によく混合しなければならない。

(2) 客土工

客土工の施工は、材料を敷均した後図面に示す規定の断面に仕上げるものとする。なお、敷均しの際、機械などにより植物の育成に支障となるような過度の締固めとならないように留意するものとする。

(3) 整地

掘削面および盛土面は、高低のないよう整地（除根を含む）しなければならない。なお、掘削完了後の地盤は、盛土施工に先立ち監督員の確認を得なければならない。

(4) 植栽時期

植栽に当たっては、樹種、地域特性、気象条件、工程等を勘案のうえ、適期に施工できるよう努めるものとする。やむを得ず不適期施工する場合には、植付けや剪定整枝の仕方等適切な措置を講じなければならない。

(5) 植穴

① 樹木の植穴は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある大きさに掘らなければならない。

② 排水不良、高地下水位など植付けに悪条件の箇所がある場合は、監督員の指示に従って適切な処置を講じなければならない。

(6) 植付け

① 樹木は現場搬入当日に植付けを完了するものとする。また、搬

入日に植込みが不可能な場合は、仮植えまたは保護養生により根の乾燥などの傷みを防止しなければならない。

② 樹木の植付けは、植栽設計図書に基づき、位置確認のうえ、植付けしなければならない。ただし、監督員の指示により位置変更するときは、この限りでない。

③ 植付けは、根拵え、枝すかしの上現場に応じて見栄え良く、又樹木の立ち及び表裏をよく見極めた上、植穴の中心に垂直になるように立込み必要のあるときは、客土を根廻りに入れて水極め又は土極めをし、さらに地表まで埋め、軽く踏圧してから適当な深さに水鉢を切るものとする。

④ 植付けに際しては、地下埋設物に損傷を与えないよう注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、速やかに監督員に報告しその指示を受けるものとする。

(7) 養生

① 樹木の幹巻は、わら、菰または緑化テープを用い、棕櫚縄などで脱落しないよう堅固に巻きつけなければならない。なお、幹巻は、主幹および主枝の一部までとする。

② 植物の保護養生に蒸散抑制剤を使用する場合には、使用剤および使用方法について施工計画書に記載しなければならない。

(8) 灌水

灌水は、植付後水鉢の底まで浸透するよう行わなければならない。なお、灌水に際しては、埋戻し土が掘れないよう注意しなければならない。

(9) 整枝および剪定

樹木植栽後は、懐枝、過剰枝の切透かし等、樹形に応じて見栄え良く整枝、剪定をし、樹形を整えなければならない。

(10)支柱

① 支柱は、図-12.13.1 に示すとおり、堅固に施工しなければならない。なお、支柱の適用区分は、表-12.13.1 を標準とする。

② 一本支柱の場合は、すべて先端部を節止めとし、結束部には竹に鋸目を入れるなど、縄の遊動を防がなければならない。

③ 支柱は、木材防腐剤（JIS K 1570）で防腐処理したものとする。

表-12.13.1 支柱の種別

名称	適用樹種
三本支柱	幹廻り400㎜以上
三脚鳥居支柱	幹廻り300㎜以上600㎜未満
一本支柱	1,000㎜＜樹高≦2,000㎜
布掛支柱	生垣用

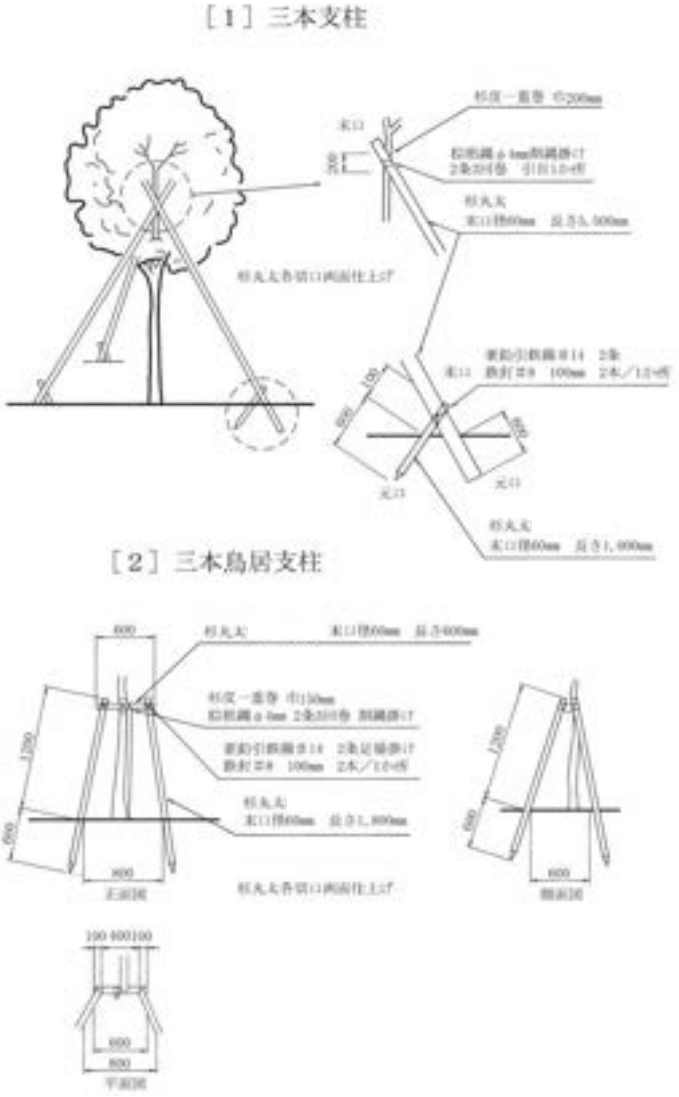


図-12.13.1　支柱

(11)芝の植付け

① 芝の植付けに先立ち、下地を掻均し、ごみ、瓦礫、雑草等を除去した後、高低のないよう整地しなければならない。

② 芝の植付けは、設計図書の定めによるものとする。

③ 芝の植付けに際し、肥料を混合した湿気のある目土を表面に均一に敷き均し、土羽板等で打ち固めなければならない。

(12)樹木運搬

樹木運搬は、樹木に損傷を与えないよう養生の上注意して行わなければならない。なお、鉢崩れと乾燥を防止するため、わら、濡菰等を考慮し、巻込まなければならない。

(13)擁壁等

① 擁壁等のコンクリート工は、第１編第２章第５節「コンクリート」及び第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。なお、擁壁の天端には、監督員と打合せのうえ、図-12.13.2に示す樹木転倒防止用アンカーを設置しなければならない。

② 用地境界には、監督員と打合せの上、第１編第２章第 12 節 2.12.11「境界材料」に示す境界明示板を設置しなければならない。

図-12.13.2　樹木転倒防止用アンカー

12.13.3　植栽樹木の保証

(1) 樹木の保証期間は、原則として引渡した日から 12 ヶ月とする。

(2) 受注者は、保証期間満了日に保証検査を申し出なければならない。

なお、申し出が遅延した場合は、申し出のあった日を満了日と見なす。

(3) 樹木枯死の判定は、当社と受注者立会の上行うが、判定が困難な場合は、新たに当社が調査日を決定し、再調査を行うものとする。なお、枝枯などで樹形が著しく変形しているものも枯死と判定する場合がある。

(4) 樹木枯死責任の判定は、当社が行うものとする。

(5) 受注者は、補償樹木と判定された樹木に対して、補償誓約書を当社に提出するものとする。

(6) 補償樹木は、同種同等品（発注契約通り）とし、植栽は当社の指示する期日までに行うものとし、工事完了後に検査を受けなければならない。

(7) 天災、その他やむを得ない事情が認められた場合は、この限りでないものとする。

12.13.4　施工管理記録

道路植栽工においては、次に示す施工管理記録を監督員に提出するものとする。

① 土壌改良剤成分成績表
② 客土 PH 試験成績表
③ 植栽樹木規格記録

第 14 節　道路付属施設基礎工

12.14.1　一般事項

この節は、道路付属施設基礎工として標識柱基礎工、照明柱基礎工遮音壁基礎工その他これらに類する工種について定めるものとする。

12.14.2　標識柱基礎工

(1) 高欄、中央分離帯等に設置するアンカーボルトは、コンクリート打込み中に移動しないように処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタル等が付着しないよう防護しなければならない。

(2) コンクリートの打設については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

12.14.3　照明柱基礎工

(1) 高欄、中央分離帯等に設置するアンカーボルトは、コンクリート打込み中に移動しないように処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタル等が付着しないよう防護しなければならない。

(2) コンクリートの打設については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

12.14.4　遮音壁基礎工

(1) 高欄等に設置するアンカーボルトは、設計図どおり設置し、コンクリートの打込み中に移動しないよう処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタル等が付着しないよう防護しなければならない。

(2) コンクリートの打設については、第１編第３章第９節「コンクリート工」の規定によるものとする。

第 15 節　橋梁付属施設工

12.15.1　一般事項

(1) この節は、橋梁付属施設工として材料、電線管工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 橋梁付属施設工とは、高速道路の照明に必要な金属管、硬質ビニル管及び照明柱基礎工等の電気配管施設を高欄及び中央分離帯に施工することをいう。

12.15.2　材料

橋梁付属施設工で使用する材料は、下記によるものとする。

阪神高速道路株式会社　　電気通信設備工事共通仕様書
阪神高速道路株式会社　　高速道路配管等設置工事標準図

12.15.3　電線管工

橋梁付属施設工の施工は、下記によるものとする。

阪神高速道路株式会社　　電気通信設備工事共通仕様書
阪神高速道路株式会社　　高速道路配管等設置工事標準図

第 16 節　道路付属施設工

12.16.1　一般事項

一般事項については、この章第 15 節「橋梁付属施設工」の規定に準ずるものとする。

12.16.2　材料

材料については、この章第 15 節「橋梁付属施設工」の規定に準ずるものとする。

12.16.3　電線管工

電線管工については、この章第 15 節「橋梁付属施設工」の規定に準ずるものとする。

第２編　建設工事

第 13 章　様　式　集

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第 13 章　様式集

＜第１章「基礎工事」関係＞

1. 既製杭（打込み工法）の施工記録（試験杭用）……（様式-2-1）
2. 既製杭（打込み工法）の施工記録……（様式-2-2）
3. 鋼管ソイルセメント杭の杭打設結果表……（様式-2-3）
4. 鋼管ソイルセメント杭の検尺記録……（様式-2-4）
5. 鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録……（様式-2-5）
6. 鋼管ソイルセメント杭の出来形記録……（様式-2-6）
7. 場所打ち杭の検尺記録……（様式-2-7）
8. 場所打ちコンクリート杭の施工記録……（様式-2-8）
9. 場所打ちコンクリート杭の出来形記録……（様式-2-9）
10. 深礎杭の施工記録……（様式-2-10）
11. ケーソンの沈下日報……（様式-2-11）
12. オープンケーソンの施工記録……（様式-2-12）
13. ニューマチックケーソンの施工記録……（様式-2-13）

＜第２章「下部工事」関係＞

14. 直接基礎の施工記録……（様式-2-14）

＜第３章「鋼桁及び鋼製橋脚工事」関係＞

15. キャンバー出来形記録（１）……（様式-2-15）
16. キャンバー出来形記録（２）……（様式-2-16）
17. 伸縮装置の出来形記録（仮組み時）……（様式-2-17）
18. 軸力計検定成績表……（様式-2-18）
19. トルクレンチ検定成績表……（様式-2-19）
20. 油圧式締付け機定期検定成績表……（様式-2-20）
21. 電動式締付け機定期検定成績表……（様式-2-21）
22. 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルク法)
—第１日目現場予備試験—……（様式-2-22）
23. 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルク法)
—第２日目以降現場予備試験—……（様式-2-23）
24. 締付けトルク検査記録(記録紙による場合)……（様式-2-24）
25. 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルシア型ボルト)……（様式-2-25）
26. 支承の据付け記録……（様式-2-26）
27. 温度変化による支承機能検査記録……（様式-2-27）
28. 伸縮装置の据付け記録（１）……（様式-2-28）
29. 伸縮装置の据付け記録（２）……（様式-2-29）

30. 床版端部補強材の据付け記録…… （様式-2-30）
31. アンカーボルト据付け間隔の計測記録…… （様式-2-31）
32. 施工断面計測記録…… （様式-2-32）
33. 施工後の床版遊間の計測記録…… （様式-2-33）
34. 施工後の不陸計測記録（縦断面） …… （様式-2-34）
35. 施工後の不陸計測記録（横断面） …… （様式-2-35）
36. 橋脚の出来形記録（１） …… （様式-2-36）
37. 橋脚の出来形記録（２） …… （様式-2-37）

＜第５章「ＲＣ、ＰＣ桁工事」関係＞

38. ケーブル１本ごとの緊張管理図…… （様式-2-38）
39. 緊張管理図…… （様式-2-39）
40. ＰＣグラウト品質試験…… （様式-2-40）
41. グラウトチェックシート…… （様式-2-41）

＜第 11 章「舗装工事」関係＞

42. アスファルト安定処理材料試験成績表…… （様式-2-42）
43. 現場密度管理図…… （様式-2-43）
44. ベンケルマンたわみ試験成績表…… （様式-2-44）
45. アスファルト混合物材料試験成績表…… （様式-2-45）
46. 骨材配合試験成績表…… （様式-2-46）
47. アスファルト混合物プラント配合試験成績書…… （様式-2-47）
48. 理論密度の計算…… （様式-2-48）
49. コールドビン骨材配合試験成績書…… （様式-2-49）
50. ホットビン骨材配合試験成績書…… （様式-2-50）
51. ホットビン骨材粒度試験成績書…… （様式-2-51）
52. アスファルト混合物配合試験成績書（その１） …… （様式-2-52）
53. アスファルト混合物配合試験成績書（その２） …… （様式-2-53）
54. プラント日常管理試験成績書…… （様式-2-54）
55. アスファルト混合物配合管理図…… （様式-2-55）
56. プラント温度管理記録…… （様式-2-56）
57. 現場舗設温度管理記録…… （様式-2-57）
58. 切取り供試体試験成績表…… （様式-2-58）
59. 切取り供試体の品質管理図…… （様式-2-59）
60. 路面の凹凸量測定記録…… （様式-2-60）
61. 動的安定度試験成績表…… （様式-2-61）
62. カンタブロ試験…… （様式-2-62）

63. 排水混合物のダレ試験…… （様式-2-63）
64. 排水混合物の現場透水試験…… （様式-2-64）

＜第 12 章「道路付属物工事」関係＞

65. 管伸縮継手の据付け記録…… （様式-2-65）

※各様式については、標準例を示すものであり、品質管理に必要な項目が記録されていれば、必ずしも当該様式でなくてもよい。

※Hi-TeLus を利用する工事において、当該様式を添付資料とする場合は、様式中の押印は不要とする。

既製杭（打込み工法）の施工記録　（試験杭用）

| | | |

（様式-2-2）

既製杭（打込み工法）の施工記録

工事名		
橋脚番号		
受注者名		
現場代理人		㊞
監理（主任）技術者		㊞
専門技術者		㊞
溶接専門技術者		
施工年月日		年　月　日
天候（気温）		
杭	杭本数	
	種類	
	断面	
	杭長の構成	
	継手形式	
	製造工場名	
杭打ち機械器具	名称	
	形式	
	ハンマー質量	
	キャップ	
	クッション	
	やっとこ	
	やぐら	
設計条件	設計杭反力	
	設計支持力	
杭位置図		（記事）

柱状図	土質名	N値 20 40	標高	杭番号	杭先端標高	フーチング下端からの根入れ長 (m)	打止まり10回打撃時 ハンマー平均落下高 (m)	打止まり10回打撃時 貫入量平均 (mm)	打止まり10回打撃時 平均リバウンド量 (mm)	動力学公式による支持力 (t)	総打撃回数 (回)	所要打込み時間 (分)	施工精度 偏位量平均 (mm)	施工精度 斜角誤差	杭頭からの管内土の深さ (m)	要摘

（様式-2-3）

鋼管ソイルセメント杭の杭打設結果表

工事名	
受注者名	
号機番号	
杭番号	
杭径	

削孔開始時間	
削孔終了時間	
造成完了時間	

部　位	空掘部	一般部	先端部
計画深度(m)			
スラリー(L/m)			

配合１㎥当	空掘部	一般部	先端部
固化剤(kg)			
ﾍﾞﾝﾄﾅｲﾄ(kg)			
水 (kg)			
添加剤Ⅰ(kg)			
添加剤Ⅱ(kg)			
W/(C+B) (%)			

		空掘部	一般部	先端部
比重	設計			
	実測			
	規格値			
	合否			
	備考			

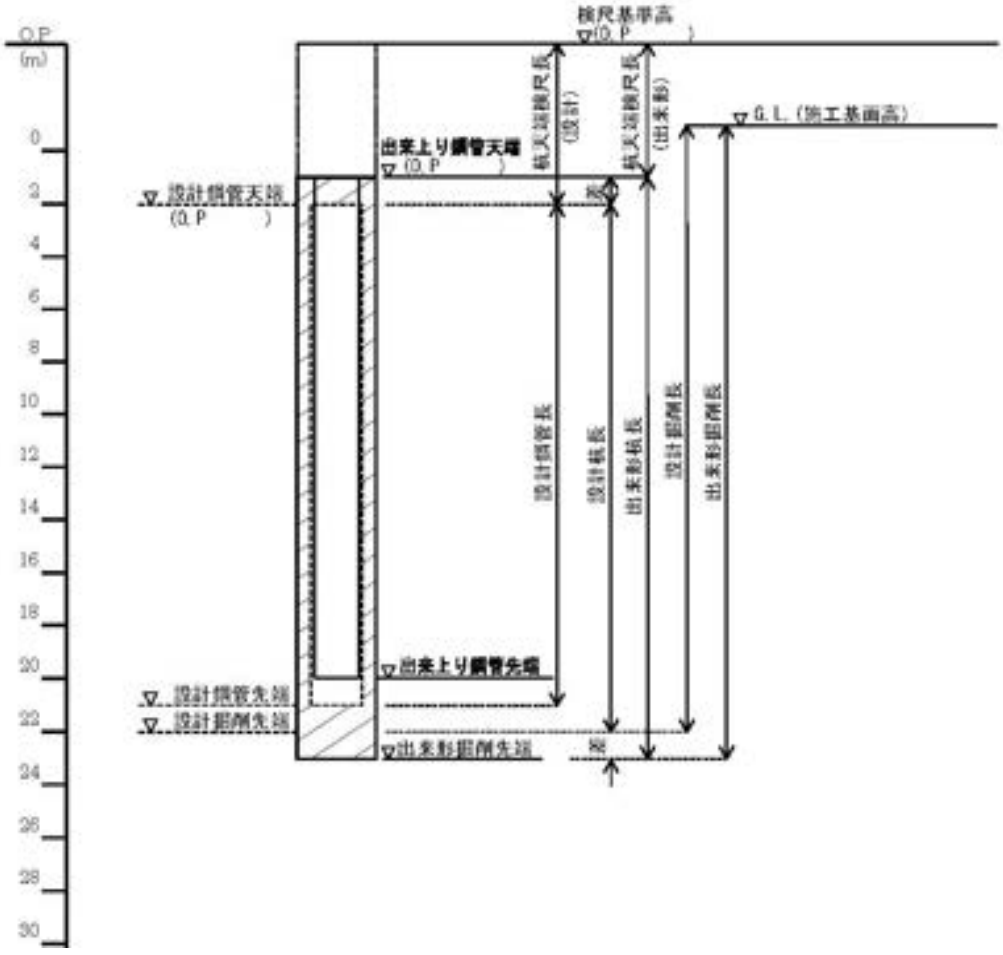
		空掘部	一般部	先端部
昇降速度 (m/分)	設計			
	実測			
	規格値			
	合否			
スラリー吐出量 (L/分)	設計			
	実測			
スラリー吐出量 (L/m)	設計			
	実測			
	規格値			
	合否			

（様式-2-4）

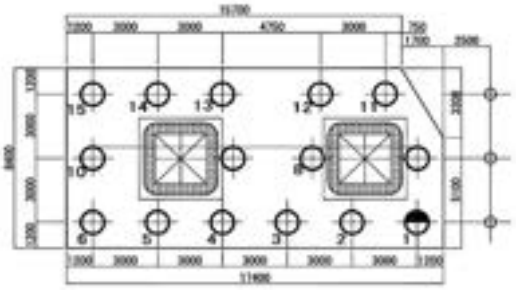
鋼管ソイルセメント杭の検尺記録

工事名		検尺日	
受注者名		場所打ち杭種別	
現場代理人		監理（主任）技術者	
専門技術者		検尺立会者（発注者）	
橋脚番号		杭番号	

記事

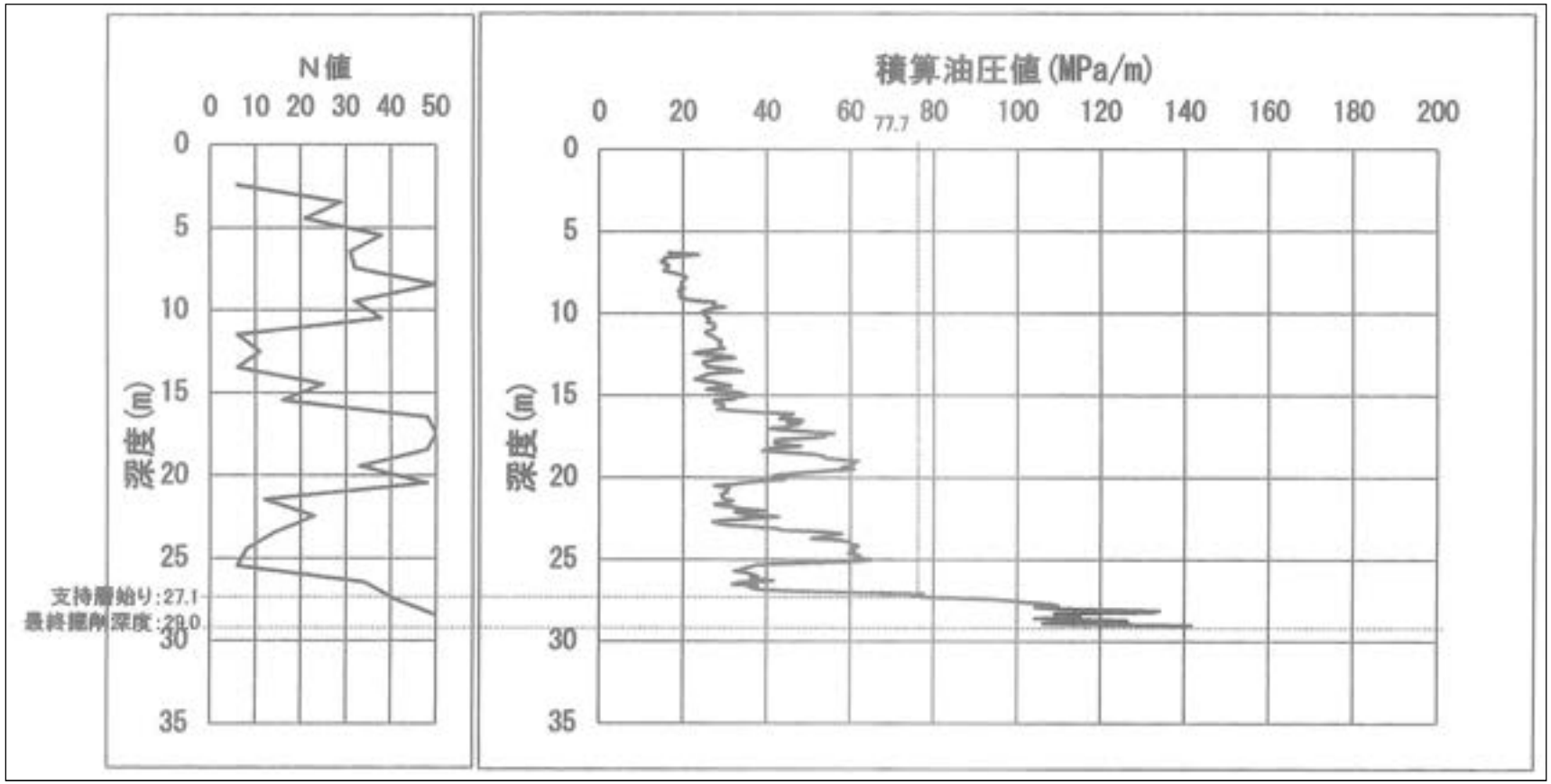


杭配置マーク図



鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録

工事名		施工年月日		現場代理人	
受注者名		設計掘削長		監理(主任)技術者	
杭番号		実施掘削長		専門技術者	

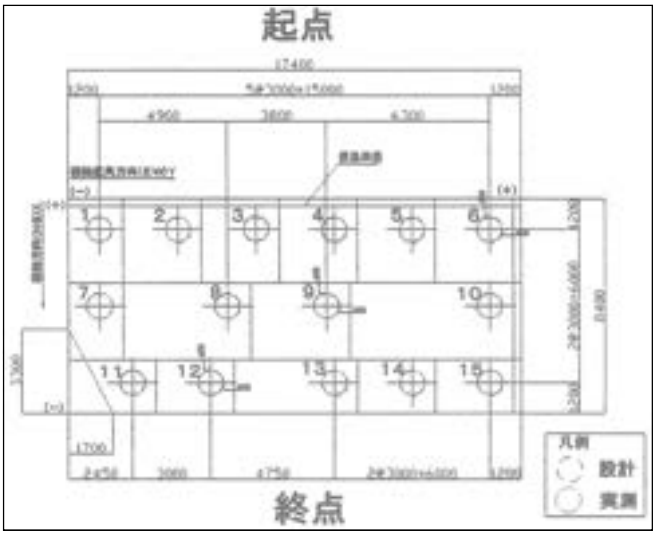


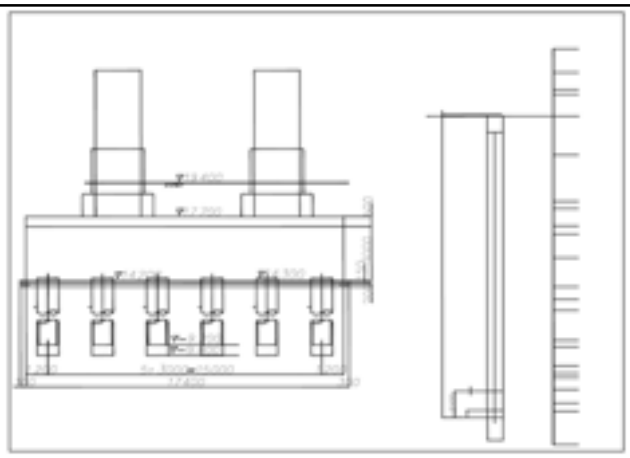
注)支持層始りと最終掘削深度を記入すること
　掘削抵抗値は油圧値又は電流値にて確認すること

（様式-2-6）

鋼管ソイルセメント杭の出来形記録

工事名		受注者名		橋脚番号	
現場代理人		監理(主任)技術者		専門技術者	





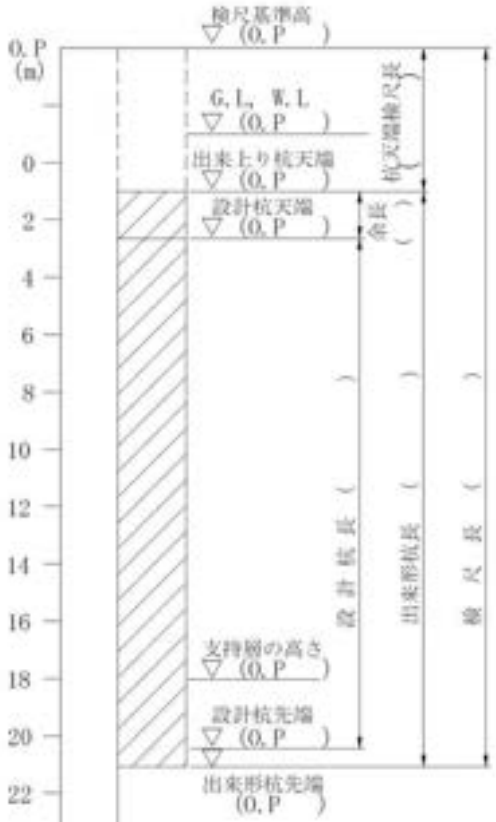
杭No.	鋼管杭天端			鋼管杭下端			杭下端			平面位置精度						偏芯量	備考
										橋軸方向(NS)X			橋軸直角方向(EW)Y				
	設計	社内測定値	誤差	設計	社内測定値	誤差	設計	社内測定値	誤差	設計	社内測定値	差	設計	社内測定値	差		
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	

（様式-2-7）

場所打ち杭の検尺記録

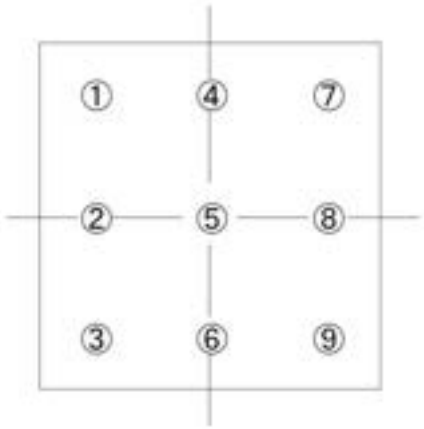
工　事　名		検尺日	年　月　日
受　注　者　名		場所打ち杭種別	
現　場　代　理　人	㊞	監理（主任）技術者	㊞
専　門　技　術　者	㊞	検尺立会者（発注者）	
橋　脚　番　号		杭番号	

記　事



スライム処理方法	

杭配置マーク図



場所打コンクリート杭の施工記録

工事名		杭長	支持地盤の土質	コンクリート天端高(O.P)	鉄筋天端高(O.P)	コンクリート量	スライム処理時間：（分）
橋脚番号		設計長 (m)	設計時	設計高 (m)	設計高 (m)	設計量 (m^3)	鉄筋建込み時間：（分）
受注者名		施工長 (m)	施工時	施工高 (m)	施工高 (m)	施工量 (m^3)	トレミー管建込み時間：（分）
現場代理人	㊞						
監理（主任）技術者	㊞						
専門技術者	㊞						
施工年月日	年 月 日						
天候（気温）							
杭 施工杭	（杭配置図参照）						
杭 杭径							
杭 杭長							
杭 主鉄筋本数	（φ ）						
施工法及びスライム処理方法							
施工機械器具 掘削機本体							
施工機械器具 クレーン							
施工機械器具 トレミー管							
施工機械器具 ケーシングチューブ又はスタンドパイプ							
施工機械器具 その他主要機器							

杭平面偏位図

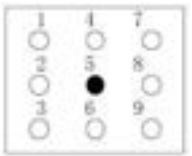
（特記事項）

柱状図	土質名	N値 20 40	標高 (m)	深度 (m)	グラウチング配管	トレミー管配置	（施工時間）
							（工種別ごとの進度）

凡例
- ——— 掘削
- ---------- コンクリート打込み高
- —·—·—·—·— ケーシング下端位値
- —··—··—··— トレミー管下端位値

スライム処理、鉄筋建込み、トレミー管建込み時も本欄に記入すること。

杭配置図



コンクリート打込み記録

No.	荷工場時出	着現場時到	開打込始み	完打込了み	数量	スランプ	空気量	摘要
1								
2								
3								
4								
5								

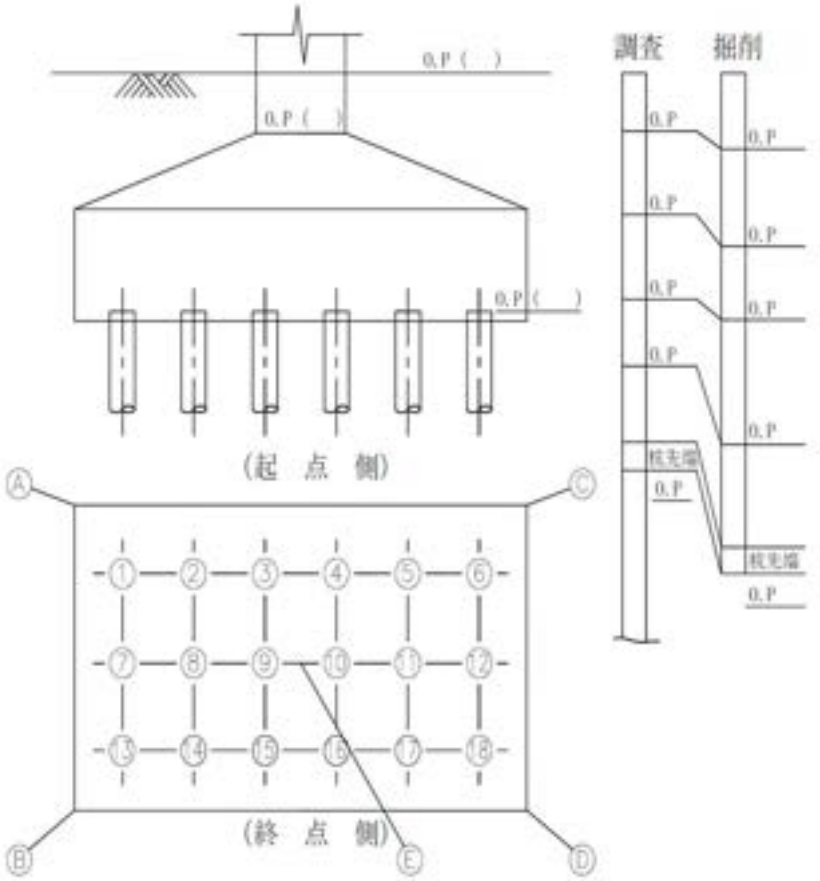
（注）コンクリート打込み記録は別紙にてもよい。

（様式-2-9）

場所打ちコンクリート杭の出来形記録

工　事　名		受 注 者 名		橋 脚 番 号	
現 場 代 理 人	㊞	監理（主任） 技　術　者	㊞	専 門 技 術 者	㊞

柱 状 図



杭　出　来　形

杭No.	杭天端O.P	杭先端O.P	杭長	平面位値精度 EW	平面位値精度 NS	※ 偏位量
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

測点	種別	X	Y
Ⓐ	計画値		
	測定値		
Ⓑ	計画値		
	測定値		
Ⓒ	計画値		
	測定値		
Ⓓ	計画値		
	測定値		
Ⓔ	計画値		
	測定値		

(注)　偏位量 $= \sqrt{(\mathrm{EW})^2 + (\mathrm{NS})^2}$

（様式-2-10）

深礎杭の施工記録

工事名												（施工日程）
橋脚番号												
受注者名												
現場代理人	㊞											（施工種別ごとの進度）
監理（主任）技術者	㊞											
専門技術者	㊞											
施工開始年月日	年　月　日											
施工終了年月日	年　月　日											
杭番号												
	設計値	施工値										
杭径		(m)										
杭長		(m)										
コンクリート天端高		(m)										
掘削長 土砂		(m)										
掘削長 軟岩		(m)										
掘削長 硬岩		(m)										
コンクリート量		(m^3)										
土留め材埋殺長												
湧水量		(1/mm)										
施工精度 平面位置値												杭位置図
施工精度 傾斜	橋軸方向	橋軸直角方向										
（特記事項）												

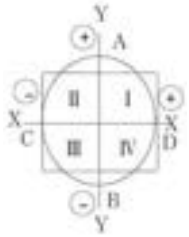
グラウト注入量	グラウト配合表							
	セメント (kN)	起泡材 (kN)	砂 (kN)	水 (kN)	水セメント比 (%)	空気量 (%)	フロー値 (s/c)	圧縮強度 (N/mm^2)
(m^3)								

（様式-2-11）

ケーソンの沈下日報

工事名				受注者名					
橋脚番号		現場代理人	㊞	監督（主任）技術者	㊞	専門技術者	㊞	提出日	年　月　日

項目		月　日								沈下変位経過図	記　事
		天候									
刃口据付け高 O.P(m)										X−X方向	
刃口最終高 O.P(m)											
本日刃口高 O.P(m)											
沈下量日計 (m)											
沈下量累計 (m)											
沈下残量 (m)											
コンクリート高 (m)											
荷重 (t)	載荷										
	艤装										
送気々圧 (kg/cm^2)										Y−Y方向	
刃口状況（土質、掘削状況）											
垂直偏位	A (m)										偏位寸法説明図
	B (m)										
	A-B (m)										
	C (m)										
	D (m)										
	C-D (m)										
中心点偏位	X (mm)										
	Y (mm)										



（様式-2-12）

オープンケーソンの施工記録

工事名																
橋脚番号																
受注者名																
現場代理人					㊞											
監理（主任）技術者					㊞											
専門技術者					㊞											
施工開始年月日			年	月	日											
施工終了年月日			年	月	日											
断面寸法																
根入れ長	設計長			施工長												
ケーソン天端高	設計値			施工値												
底スラブ	厚さ			打設法												
摩擦減少装置																
仮壁の種類	種類			撤去方法												
施工精度	平面位置		橋軸方向傾斜		橋軸直角方向傾斜											
記事																

調査地質	地質名	施工時地質	深さ(m)	沈下荷重(t) 躯体	載荷重	合計	ケーソン断面

（施工日程）

（沈下量）

（沈下曲線）

凡例

理論沈下曲線

沈下荷重合計

ケーソン外面水位

荷重

（様式-2-13）

ニューマチックケーソンの施工記録

| | | |

（様式-2-14）

直接基礎の施工記録

<table>
<tr><td colspan="2">工　事　名</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">受　注　者　名</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">現　場　代　理　人</td><td>㊞</td><td>監理（主任）
技　術　者</td><td></td><td>㊞</td><td>専門技術者</td><td>㊞</td></tr>
<tr><td colspan="2">橋　脚　番　号</td><td colspan="2"></td><td>形　状　寸　法</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工開始年月日</td><td colspan="2">年　月　日</td><td>施工完了年月日</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="4">支
持
地
盤</td><td>土　質　名</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>支　持　力</td><td>設　計</td><td colspan="2"></td><td>試　験</td><td colspan="2">※データは別に報告
結果のみ記入</td></tr>
<tr><td>支持地盤の状態</td><td colspan="6">（例）　①砂れき、最大粒径100mm
②土丹、ところどころに砂層をはさむ</td></tr>
<tr><td>傾　斜</td><td colspan="6">（横断面）　（縦断面）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">掘
削</td><td>現地盤高</td><td>設　計</td><td colspan="2"></td><td>実　測</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>床　付　高</td><td>設　計</td><td colspan="2"></td><td>実　測</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>土　質</td><td colspan="6">（土質別の深度と層厚）</td></tr>
<tr><td>記
事</td><td colspan="7"></td></tr>
</table>

（様式-2-15）

キャンバー出来形記録（１）

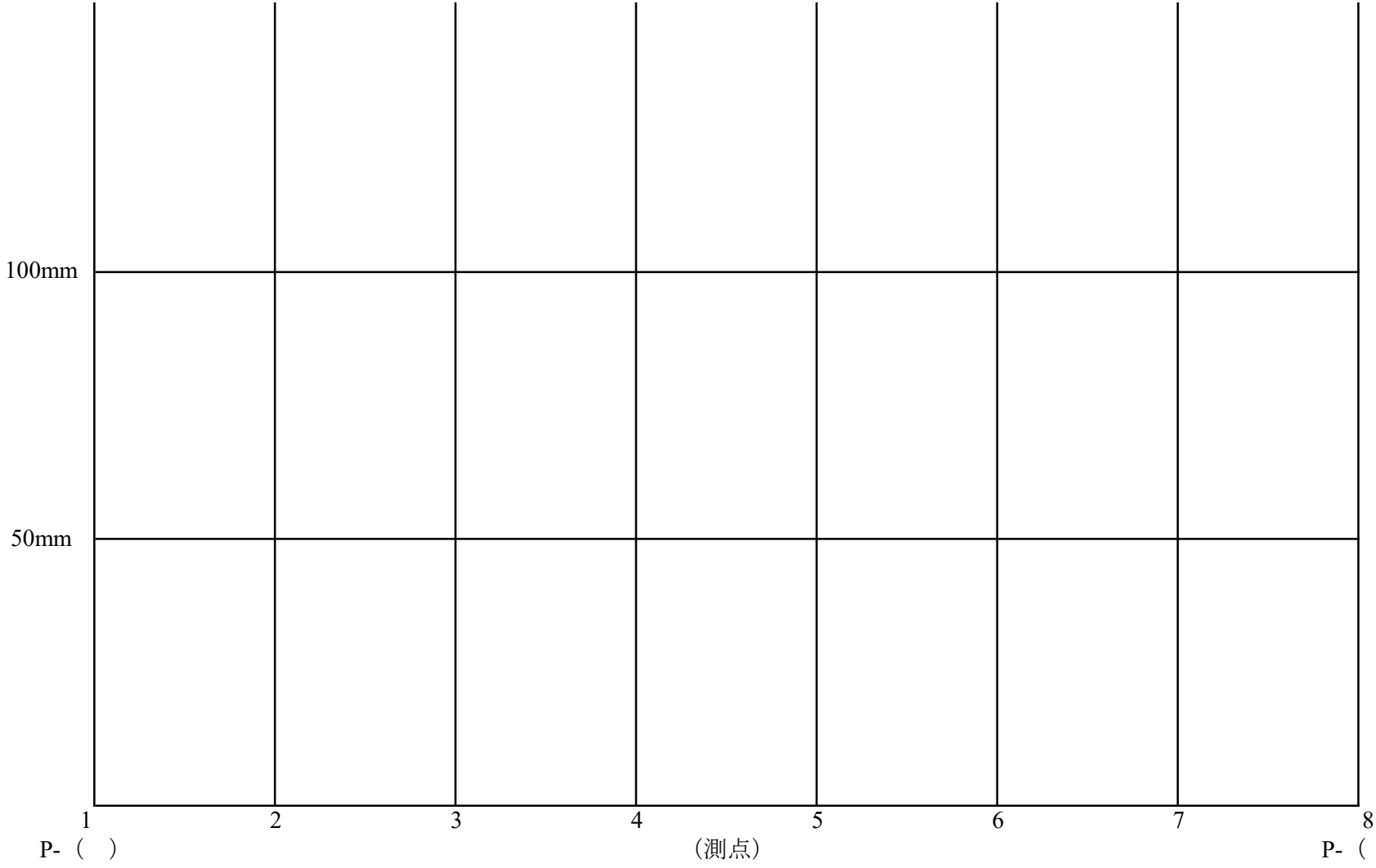
〔仮組み時、架設完了時〕

工事名		径間番号		測定年月日	年月日	天候気温	
受注者名		現場代理人	㊞	監理（主任）技術者	㊞	計測者	㊞

測点		1	2	3	4	5	6	7	8	略図（マーク図）
G_1	計画値									
	実測値									
	差									
G_2	計画値									
	実測値									
	差									
G_3	計画値									
	実測値									
	差									
G_4	計画値									
	実測値									
	差									

（様式-2-16）

キャンバー出来形記録（２）



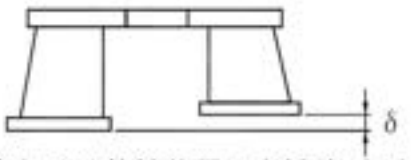
（様式-2-17）

伸縮装置の出来形記録（仮組み時）

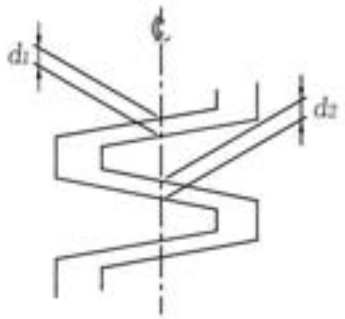
工事名		検査年月日	年　月　日
受注者名		伸縮装置番号	
現場代理人	㊞	シール材名称	
監理（主任）技術者	㊞	計測者	㊞

項目＼測点		①	②	③	規格値
組合わせる伸縮装置の高さの差					±4 mm
フィンガーの高低差					±2 mm
フィンガーの横方向間隔					±2 mm
組合わせる伸縮装置の長さの差					－5～＋10mm
フェースプレート表面の凹凸					±3 mm
ﾌｪｰｽﾌﾟﾚｰﾄｾｯﾄﾎﾞﾙﾄの締付けﾄﾙｸ					±10%
モルタル注入孔の目違い					±2 mm
外観検査	シール材の充填				－
	といの溶接				

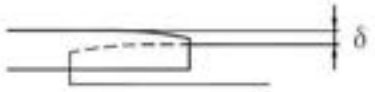
測点



組合わせる伸縮装置の高低差（δ）



フィンガーの横方向間隔（$d_1 - d_2$）



フィンガーの高低差（δ）

（注）各部材の寸法検査も併せて行うこと。

（様式-2-18）

軸力計検定成績表

工　事　名		検　定　場　所	
受　注　者　名		検　定　機　械　名	
検　定　年　月　日		検　定　番　号	
現場代理人又は監理(主任)技術者	㊞	軸　力　計　形　式	
検　定　者	㊞	軸　力　計　番　号	

(単位　kN)

軸力計の読み / 検定機の読みN	測定値 第１回	第２回	第３回	平均値 $(\bar{X})$	誤差 $(N-\bar{X})$	$\frac{N-\bar{X}}{N}\times 100$
18.0						
20.0						
22.0						
24.0						
26.0						
合格判定基準	$\frac{N-\bar{X}}{N}\times 100=$　　$\leqq 3\%$					

記　事

（様式-2-19）

トルクレンチ検定成績表

工　　事　　名		検　定　場　所	
受　注　者　名		検 定 機 械 名	
検　定　年　月　日		検　定　番　号	
現 場 代 理 人 又 は 監 理（主任）技 術 者	㊞	トルクレンチ形式	
検　　定　　者	㊞	トルクレンチ番号	

検定機の値T	トルクレンチ読み			平均値 $(\bar{X})$	誤差 $(T-\bar{X})$	$\frac{T-\bar{X}}{T}\times 100$
	第１回	第２回	第３回			
合格判定基準	$\frac{T-\bar{X}}{T}\times 100=$　　$\leqq 3\%$					

記　事

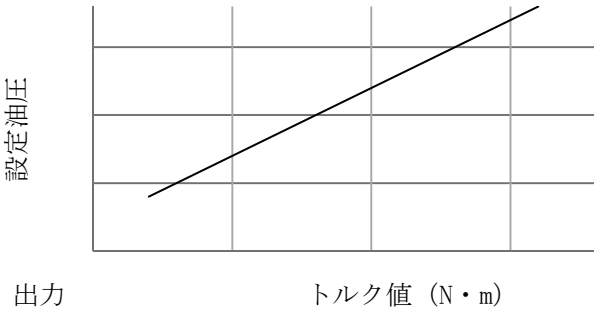
（様式-2-20）

油圧式締付け機定期検定成績表

工　事　名		検　査　場　所	
受　注　者　名		締付け機名称	
検定年・月・日		締付け機番号	
現場代理人又は監理(主任)技術者	㊞	ホ　ー　ス　長	
検　定　者	㊞	油　温	

実測値 / 締付け番号No.	測定トルク値（N・m）		
	設定油圧　N/mm^2	設定油圧　N/mm^2	設定油圧　N/mm^2
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
１０			
トルク値平均 ($\bar{X}$)			
標準偏差 (σ)			
変動係数 ($C.V$)			
合否判定　４％以下			

油圧式締付け機較正図



記事

（注）
油圧は、F10TM22の場合使用するボルトの締付け軸力が、180kN、220kN、260kN程度となるように３段階設定するものとする。

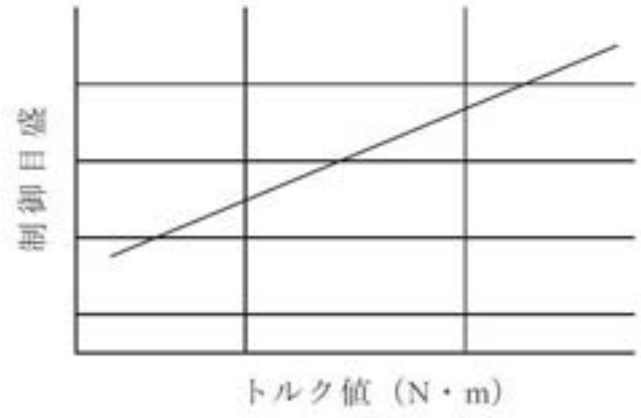
（様式-2-21）

電動式締付け機定期検定成績表

工　事　名		検　査　場　所	
受　注　者　名		締付け機名称	
検　定　年　月　日		締付け機番号	
現場代理人又は監理(主任)技術者	㊞	制御装置名称	
検　定　者	㊞	制御装置番号	

実測値 / 締付け番号No.	測定トルク値（N・m）		
	制御目盛	制御目盛	制御目盛
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
１０			
トルク値平均 ($\bar{X}$)			
標　準　偏　差 (σ)			
変　動　係　数 ($C.V$)			
合否判定　４％以下			

電動式締付け機較正図



記事

（注）
制御目盛りは
F10TM22の場合、使用するボルトの締付け軸力が180kN、220kN、260kN程度となるように３段階設定するものとする。

（様式-2-22）

高力ボルト現場予備試験管理シート（トルク法）
－第１日目現場予備試験－

工事名		ボルト等級・径	F10T、M22
受注者名		ロット番号	
桁・橋脚番号		締付け標準軸力	N＝226kN
試験年月日		工場トルク係数	K＝
天候・気温		締付け機機種番号	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	軸力計機種番号	
検定者	㊞	トルクレンチ機種番号	
ボルトメーカー名			

		χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	χ_5	$\bar{x}$	R
1	軸力						$\bar{x}_n$	
	トルク						$\bar{x}_t$	
2	軸力							
	トルク							
3	軸力							
	トルク							
4	軸力							
	トルク							
5	軸力							
	トルク							
平均							$\bar{\bar{x}}_n$	$\bar{R}_n$
							$\bar{\bar{x}}_t$	$\bar{R}_t$

締付け機械の設定値　$T_1 = D \cdot K \cdot N$

軸力標準偏差　$\sigma_n = \dfrac{\bar{R}_n}{d_2}$

軸力変動係数　$C.V_n = \dfrac{\sigma_n}{x_n} \times 100$

トルク値標準偏差　$\sigma_t = \dfrac{\bar{R}_t}{d_2}$　$(d_2 = 2.33)$

トルク値変動係数　$C.V_t = \dfrac{\sigma_t}{x_t} \times 100$

本日締付け用トルク係数値　$K_1 = \dfrac{\bar{\bar{x}}_t}{D \times \bar{\bar{x}}_n}$

本日締付け目標トルク　$T_2 = D \times K_1 \times N$

合否判定	ボルト	下限値(215kN) ≦ $\bar{\bar{x}}_n$(t) ≦ 上限値(236kN)	合・否
	締付け機	$C.Vt$ ≦ 4％	合・否

（様式-2-23）

高力ボルト現場予備試験管理シート（トルク法）
－第２日目以降現場予備試験－

工事名		締付け機械名	
受注者名		締付け機番号	
試験年月日		工場トルク係数	$K=$
天候・気温		標準締付け軸力	$N=$
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	前日作業用トルク係数値	$K_1=$
検定者	㊞	前日作業時設定トルク	$T_1=$
ボルトの等級・径			

	χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	χ_5	$\bar{x}$	R
軸力						$\bar{x}_n$	R_n
トルク						$\bar{x}_t$	R_t

現場予備試験設定トルク＝（前日締付け作業時設定トルク）T_1

軸力標準偏差　$\sigma_n=\dfrac{\bar{R}_n}{d_2}$　$(d_2=2.33)$

軸力変動係数　$C.V_n=\dfrac{\sigma_n}{x_n}\times 100$

トルク値標準偏差　$\sigma_t=\dfrac{R_t}{d_2}$

トルク値変動係数　$C.V_t=\dfrac{\sigma_t}{x_t}\times 100$

予備試験結果トルク係数値　$K_2=\dfrac{\bar{x}_t}{D\times x_n}$

本日締付け用トルク係数値　$K_3=\dfrac{K_1+K_2}{2}$

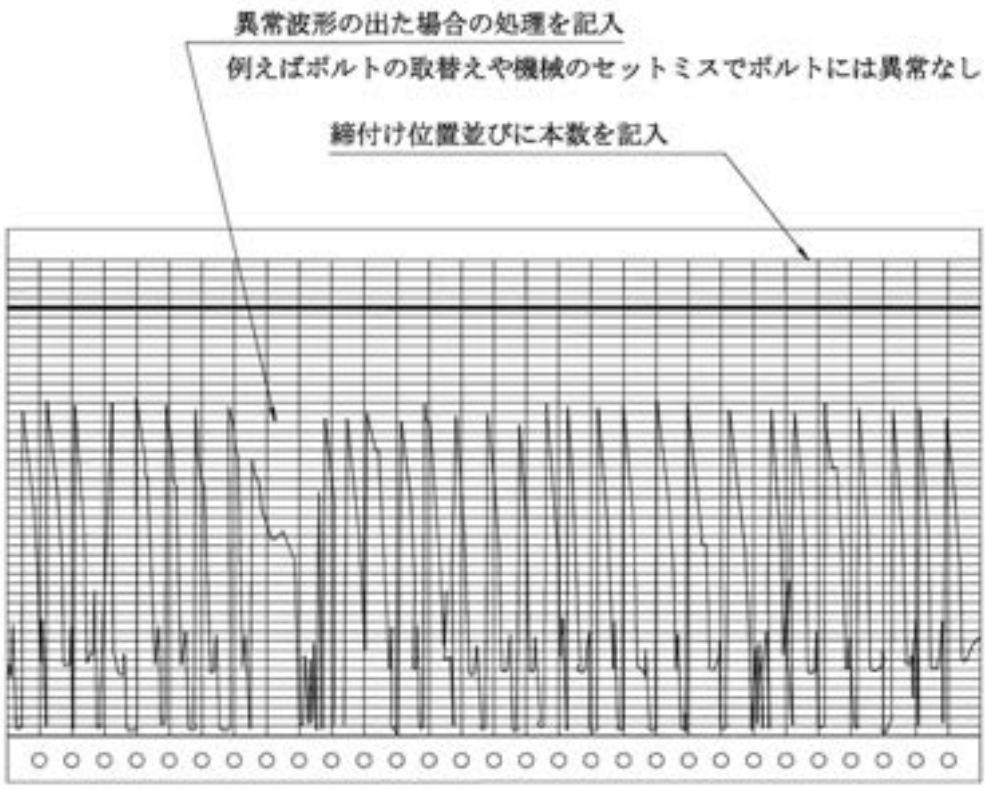
本日締付け目標トルク　$T_2=D\times K_3\times N$

合否判定	ボルト	下限値(215kN) $\leqq \bar{x}_n(\ t) \leqq$ 上限値(236kN)	合・否
		$C.Vn \leqq 7.5\%$	合・否
	締付け機	$C.Vt \leqq 4\%$	合・否

（様式-2-24）

締付けトルク検査記録（記録紙による場合）

工　事　名		締付け機械名	
受　注　者　名		ボルト径種類	
締付け年月日		ロット番号	
現場代理人又は監理(主任)技術者	㊞	締付けトルク値	
検　定　者	㊞		
記　事			



（注）記録紙は、当該ボルトの締付け位置並びに本数、及び、異常波形の出た場合の処理などを記入の上、折込み形式として、上記検査記録を添付すること。

（様式-2-25）

高力ボルト現場予備試験管理シート（トルシア形ボルト）
－現場予備試験－

工事名		ボルトメーカー名	
受注者名		ボルト等級・径	S10T、M22
桁・橋脚番号		ロット番号	
試験年月日		締付け標準軸力	
天候・気温		締付け機機種番号	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	軸力計機種番号	
検定者	㊞		

		χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	χ_5	$\bar{x}$	R
1	軸力 (t)							

軸力標準偏差　$\sigma=\frac{R}{d_2}$　$(d_2=2.33)$

合否判定	下限値(212kN)≦$\bar{x}$≦上限値(249kN)	合・否

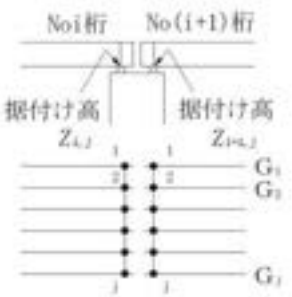
記事

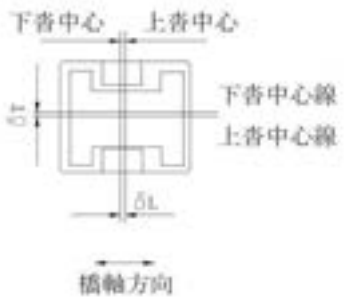
（様式-2-26）

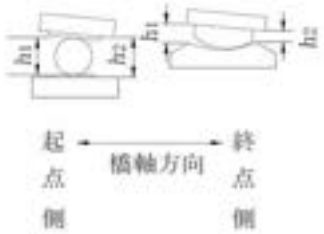
支承の据付け記録

工事名			橋脚番号		
受注者名			支承形式		
据付け年月日	年　月　日		天候・気温		
現場代理人	㊞	監理（主任）技術者	㊞	計測者	㊞

					支承番号	1	2	3	4	5	6
桁番号（	据付け高さ	計画高	Zij								
		実測値	$Z'ij$								
		差	$\delta ij=Zij-Z'ij$								
		差	$\delta ij-\delta i,j+1$								
	上下沓のずれ	橋軸方向	δL	計測値							
				実測値							
		橋軸直角方向	δT								
	下沓の水平土	橋軸方向									
		橋軸直角方向									
固定可動	上下沓の平行度	計算値		h_1							
				h_2							
		実測値		h'_1							
				h'_2							
桁番号（	据付け高さ	計画高	Zij								
		実測値	$Z'ij$								
		差	$\delta ij=Zij-Z'ij$								
		差	$\delta ij-\delta i,j+1$								
	上下沓のずれ	橋軸方向	δL	計測値							
				実測値							
		橋軸直角方向	δT								
	下沓の水平土	橋軸方向									
		橋軸直角方向									
固定可動	上下沓の平行度	計算値		h_1							
				h_2							
		実測値		h'_1							
				h'_2							
据付け高の相対差 $\delta i+1,j-\delta i,j$											





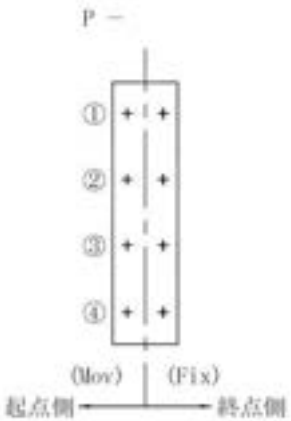


（様式-2-27）

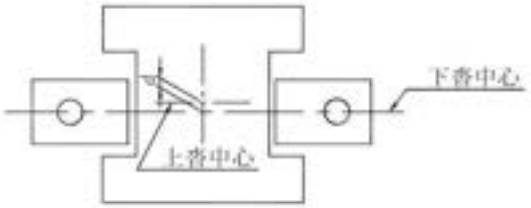
温度変化による支承機能検査記録

工　事　名		橋　脚　番　号	
受　注　者　名		桁　番　号	
測　定　年　月　日	年　月　日	支　承　形　式	
現　場　代　理　人	㊞	伸　縮　桁　長	
監理（主任）技術者	㊞	計　測　者	㊞

項目 ＼ 支承番号		①		②		③		④	
	時刻	6:00	15:00						
温度	気　温　(℃)								
	伸縮温度　(℃)								
移動量	偏心量 d　(mm)								
	実測値　(d の差)								
	計　算　値　(mm)								
	実測値／計算値								



マーク図



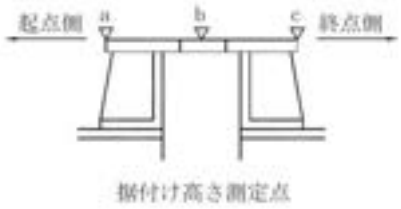
（注）測定時刻は伸縮温度（気温差）がなるべく大きくなるような時刻を選ぶこと、
一般的には6:00及び15:00頃が良い。

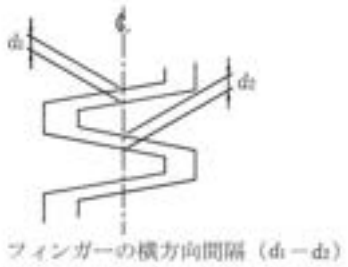
（様式-2-28）

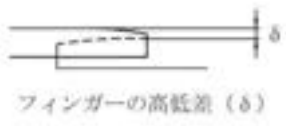
伸縮装置の据付け記録（１）

工　事　名			橋　梁　番　号		
受　注　者　名			据　付　け　方　法		先付け、後付け
現　場　代　理　人	㊞		桁の種別	起点側	
監理（主任）技術者	㊞			終点側	
測　定　者	㊞		天　候　・　気　温		
据付け年月日	年　月　日				

検査項目 ＼ 測定点			①	②	③	規格値
据付け高さ	a	設　計　値 (O.P)				－
		実　測　値 (O.P)				－
		差　(mm)				±２
	b	設　計　値 (O.P)				－
		実　測　値 (O.P)				－
		差　(mm)				±２
	c	設　計　値 (O.P)				－
		実　測　値 (O.P)				－
		差　(mm)				±２
ﾌｨﾝｶﾞｰの横方向間隔　d_1-d_2(mm)						±２
ﾌｨﾝｶﾞｰの高低差　δ(mm)						±２







（様式-2-29）

伸縮装置の据付け記録（２）

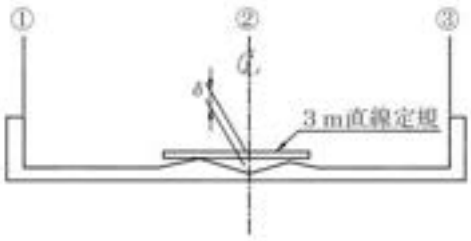
検査項目 ＼ 測定点			①	②	③	規格値
フィンガー遊間およびラップ長	フィンガー遊間　d_3(mm)					
	移動可能量（実測値）	d_4(mm)				$d_4 > d_{4'}$ $d_5 < d_{5'}$
		d_5(mm)				
	必要移動量（計算値）	$d_{4'}$(mm)				
		$d_{5'}$(mm)				
表面の凹凸　δ max(mm)						±3
外観検査	樋の溶接					－
	フィラーの状態					
	仮付け部材の撤去					

（注）１．d_4：桁が伸びる場合の移動可能量

d_5：桁が縮む場合の移動可能量

２．$d_4 = d_3 -$最小間隔(15mm)

$d_5 =$フィンガー長(l)－最小ラップ長(20mm)－d_3



（様式-2-30）

床版端部補強材の据付け記録

工　事　名		橋　脚　番　号	
受　注　者　名		据　付　け　方　法	先付け　　後付け（　　側）
現　場　代　理　人	㊞	据　付　け　年　月　日	年　　月　　日
監理（主任）技術者	㊞	測　　定　　者	㊞

項目＼測点		1	2	3	4	5	6
遊　間	実　測　値						
	計　算　値	b＝ $\Delta \ell t =$ $\Delta \ell r$ ＝起点側(　　mm)＋終点側(　　mm)＝ $a = b + \Delta \ell t - \Delta \ell r =$　　許容誤差 ± 2(mm)					
補　強　材　の　通　り							
高力ボルトの締付け		締め忘れがないか確認する					

（注）　１．据付け時の遊間は、この共通仕様書第２編第３章第７節3.7.2.(1)にしたがって計算すること。
　　２．測点は各主桁上及び各主桁間の中央とする。
　　３．補強材の通りは水糸を張って測定し、許容誤差は±２(mm)とする。

（様式-2-31）

アンカーボルト据付け間隔の計測記録

工　事　名		橋 脚 番 号	
受　注　者		据 付 け 方 法	
現 場 代 理 人	㊞	年　月　日	年　月　日
監 理 （主 任） 技　術　者	㊞	天 候 ・ 気 温	
測　定　者	㊞		

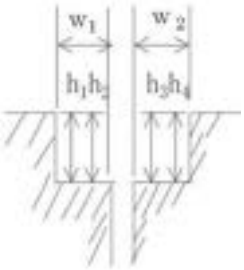
項目＼測点		1	2	3	4	5	6
遊　間	実測値						
	計算値	a＝標準温度における据付け間隔(mm) △1t＝温度差によるのび量または縮量(mm) b＝a±△1t＝ （b＝温度補正した据付け間隔）許容誤差±2(mm)					
アンカーの通り							

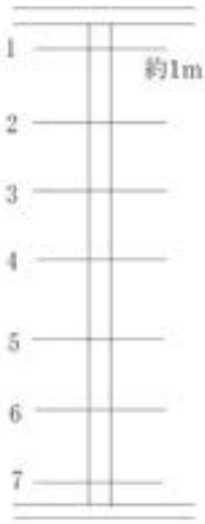
（様式-2-32）

施工断面計測記録

工事名		橋脚番号	
受注者名		工法	
現場代理人	㊞	測定年月日	年　月　日
監理（主任）技術者	㊞	天候・気温	
測定者	㊞		

	側				側				延長	備考
Point	巾 W_1 (mm)	深さ 1	深さ 2	深さ 3	巾 W_2 (mm)	深さ 4	深さ 5	深さ 6		
1									0	
2										
小計										
A										平均値
2										
3										
小計										
B										平均値
3										
4										
小計										
C										平均値
4										
5										
小計										
D										平均値
5										
6										
小計										
E										平均値
A										
B										
C										
D										
E										



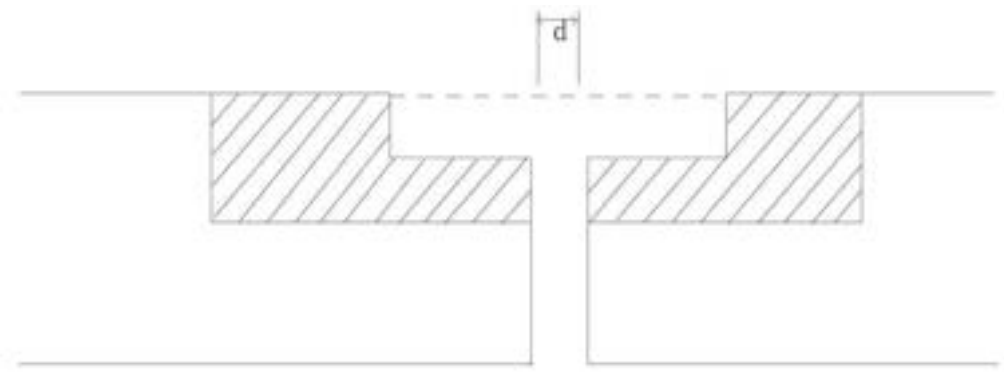


（様式-2-33）

施工後の床版遊間の計測記録

工　事　名		橋　脚　番　号	
受　注　者		据 付 け 方 法	
現 場 代 理 人	㊞	年　月　日	年　月　日
監理（主任） 技　術　者	㊞	天 気 ・ 気 温	
測　定　者	㊞		

項目＼測点		1	2	3	4	5	6
	実 測 値						
遊　間	計 算 値	d＝ △1t＝ D＝d＋△1 t＝					
遊 間 の 通 り							

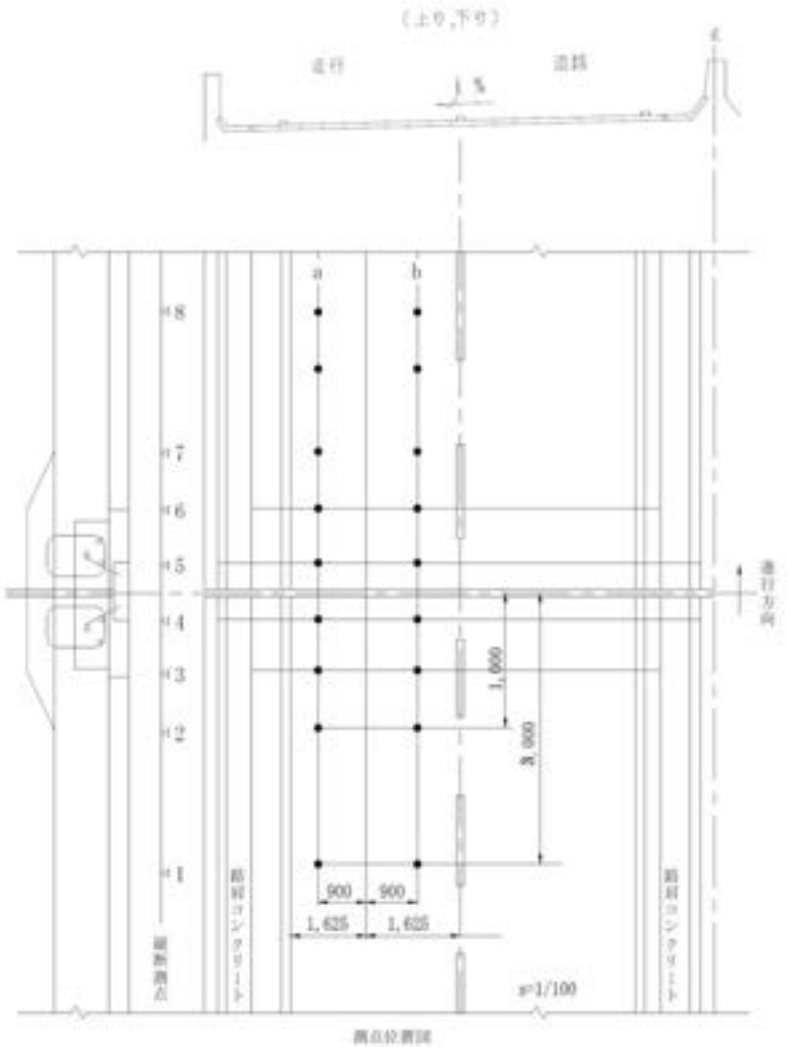


（様式-2-34）

施工後の不陸計測記録（縦断面）

工　事　名		橋 脚 番 号	
受 注 者 名		据 付 け 方 法	
現 場 代 理 人	㊞	年　月　日	年　月　日
監 理 （ 主 任 ） 技　術　者	㊞	測　定　者	㊞

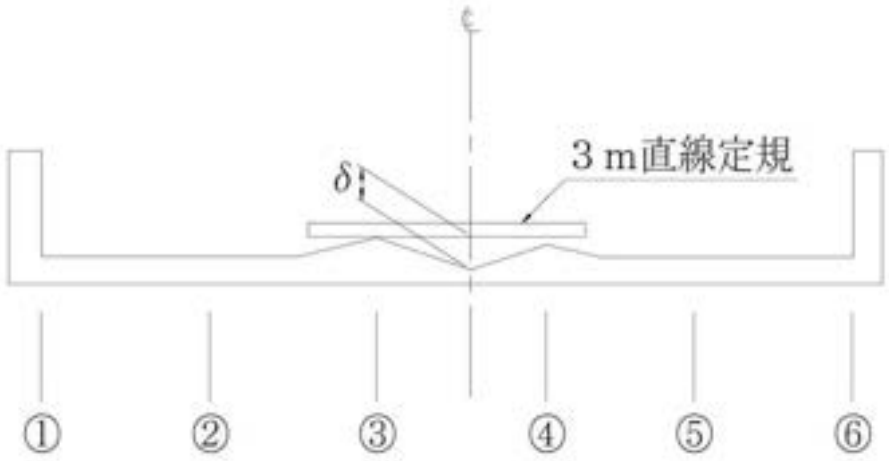
項目＼測点	段差(mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
測　線　a								
〃　b								



（様式-2-35）

施工後の不陸計測記録（横断面）

工　事　名			橋脚番号				
受　注　者			据付け方法				
現場代理人	㊞		年　月　日	年　月　日			
監理（主任）技術者	㊞		測　定　者	㊞			
項目＼測点	1	2	3	4	5	6	
実　測　値							
最大高低差	（許容値3mm）						



（様式-2-36）

橋脚の出来形記録（１）

工事名				測定年月日	年　月　日		
受注者名				気温・天候		橋脚番号	
現場代理人	㊞	監理（主任）技術者	㊞	計測者		㊞	

		沓座	1	2	3	4	5	6
沓座の高さ	起点側	計画高 (O.P)						
		キャンバー (mm)						
		測定値 (O.P)						
		誤差 (mm)						
	終点側	計画高 (O.P)						
		キャンバー (mm)						
		測定値 (O.P)						
		誤差 (mm)						
柱の鉛直度		橋軸方向		鉛直度は分子を１とする分数で表す。例：$\frac{1}{1000}$				
		橋軸直角方向						

柱中心位置

δ_L＝　(mm)

δ_T＝　(mm)

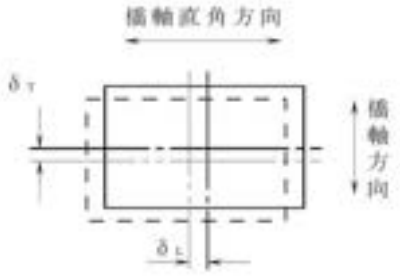
座標値

x＝　計画値

　　測定値

y＝　計画値

　　測定値



略　　図（マーク図）

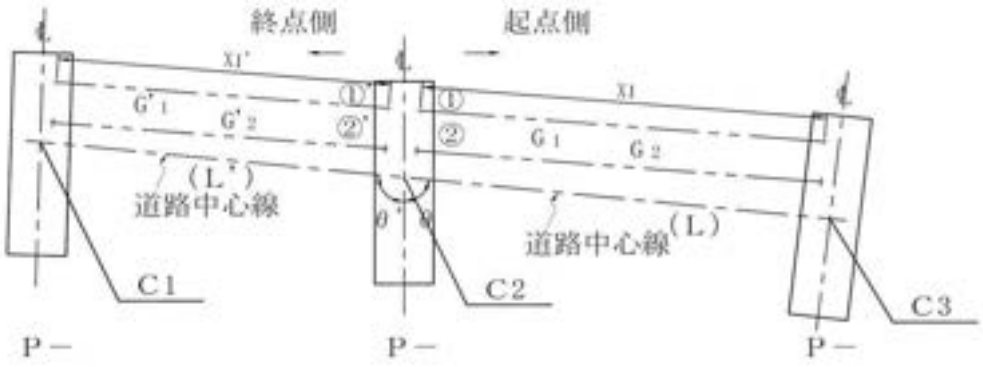
（様式-2-37）

橋脚の出来形記録（２）

工　事　名				測定年月日	年　月　日		
受注者名				天候・気温		橋脚番号	
現場代理人	㊞	監理（主任）技術者		㊞	計測者		㊞

隣接橋脚との位置関係

項目		道路中心線		支承中心間距離					
		L	θ	1	2	3	4	5	6
起点側	計　画								
	測定値			*X1*	*X2*				
	誤　差								
終点側	計　画								
	測定値			*X'1*	*X'2*				
	誤　差								



L、L'　：道路中心線上で計った梁中心間距離
θ、θ'：道路中心線と梁中心線とのなす角度
C1、C2、C3：道路中心線と梁中心線の交点

		X	Y
C1	計算値		
	測定値		
C2	計算値		
	測定値		
C3	計算値		
	測定値		

（様式-2-38）

ケーブル１本ごとの緊張管理図

工　事　名		受注者名		径間番号	

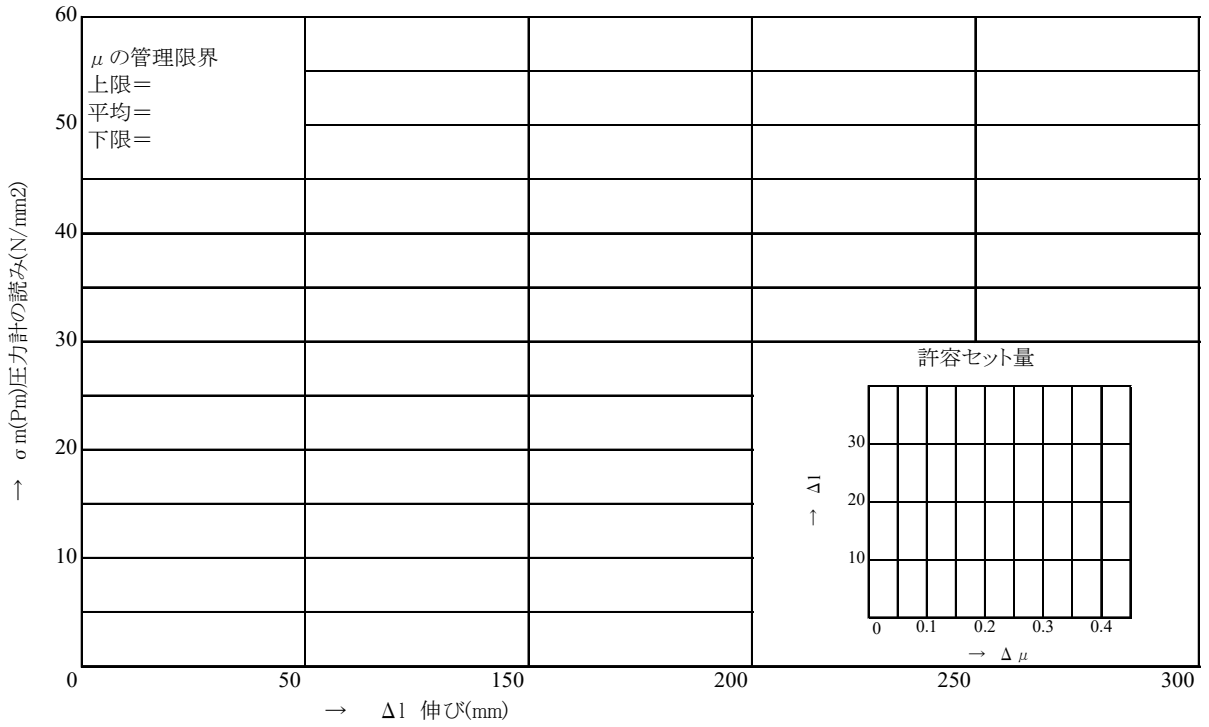
緊張年月日	年　月　日
桁番号	
ケーブル番号	
緊張順序	

緊張記録	
最終緊張力 (t)	
最終伸び量 (mm)	
セット量又は引き戻り量 (mm)	
μ値	

緊張計算		
μ		
σm(N/mm^2)		
△l(mm)		
△l'(mm)		

現場代理人	㊞
監理（主任）技術者	㊞
専門技術者	㊞

伸び(mm)		
起点側	終点側	計
0補正		
補正全伸び		



設計条件	
緊張工法	
PC鋼材の種類	
ジャッキ受圧面積	
みかけのEp	(N/mm^2)
引止めEp	(N/mm^2)
圧力計の上限	(N/mm^2)

特記事項
マーク図
天候　　気温　℃

（様式-2-39）

緊　張　管　理　図

工事名		受注者名		径間番号		現場代理人	㊞	監理（主任）技術者	㊞	専門技術者	㊞
桁番号											

ケーブル番号	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6
緊張年月日（　　年）																																											
μ																																											
Σμ																																											
$\bar{\mu} = \Sigma\mu/n$																																											

μ管理図（ケーブル1本ごとの管理図）

0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
-0.10

$\bar{\mu}$（ケーブルのグループによる管理図）

0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
-0.10

（様式-2-40）

ＰＣグラウト品質試験

工事名		受注者名		現場代理人	㊞
試験日	年　月　日	天候		監理（主任）技術者	㊞	専門技術者	㊞

試験番号		気温	℃
試験場所		セメント温度	℃
測定開始時刻		使用水温	℃
測定終了時刻		グラウト温度	℃

1．材料

材料	種類	製造業者
セメント		
混和剤		

2．練り混ぜ

ミキサーの型式	
ミキサーの回転数	回／分
練り混ぜ時間	分
材料投入時間	分　秒

3．バッチ配合

W/C	C	W	ﾎﾟｿﾞﾘｽ	Al	Al/C
(%)	(kg)	(kg)	(g)	(g)	(%)

4．試験

練り混ぜ後放置時間	分
流下時間（JAロート）	秒
	秒
	秒

番号	直後の読み (cc)	3時間経過後の読み		20時間以上経過後の読み		ブリーディング率		膨張率(%)		全塩化物イオン量 (kg/m^3)
		水 (cc)	ｸﾞﾗｳﾄ (cc)	水 (cc)	ｸﾞﾗｳﾄ (cc)	3時間後 (%)	20時間後 (%)	3時間後	20時間以上	

圧縮強度試験					圧縮強度試験				
番号	材令	荷重 (kN)	圧縮強度 (N/mm^2)	備考	番号	材令	荷重 (kN)	圧縮強度 (N/mm^2)	備考
平均					平均				

（様式-2-41）

グラウトチェックシート

工事名		径間番号（桁番号）			
受注者名		施工日	年　月　日		
現場代理人	㊞	監理（主任）技術者	㊞	チェック担当者	㊞

名称		チェック項目	確認	処置又は注意事項
材料	セメント	・種類はよいか ・古くないか		
	水	・飲料水か ・その他の水か		
	混和剤	・種類に間違いないか		
機械器具	試験機械器具	・Ｊロート、ストップウォッチ ・供試体枠 ・はかり、ポリエチレン袋 ・メスシリンダー		
	グラウトミキサー	・回転方向はよいか ・十分清掃されているか		
	グラウトポンプ	・ホースのジョイントはもらないか ・十分清掃されているか		
	コンプレッサ	・ゲージはよいか ・ホースは十分の長さがあるか		
	その他	・ふるいはあるか		
計量	計量	・配合に間違いはないか ・分散剤の計量は間違いないか		
		・アルミ粉末の計量は間違いないか ・材料は必要量あるか		
注入前	シース内	・水が通るか ・良く洗ったか ・コーンのまわりをモルタル綿などでふさいだか ・ビニール管などの取付けはよいか		
注入	練り混ぜ	・材料の投入順序はよいか ・練り混ぜ時間はよいか ・グラウトミルクの温度は		
	注入	・ふるいを通したか ・流動性は適当か ・グラウトミルク量は十分か ・排出口よりミルクが出たか ・排出口のミルク濃度をたしかめたか ・グラウト注入圧力は十分か ・排出口を閉じたか ・途中までつまるところはなかったか ・つまった場合の処置法		
点検	点検	・注入忘れないか		１本ごとのチェックリスト添付
	養生	・養生はよいか		
	記録	・品質管理表に所要事項を記入したか ・写真をとったか		

（様式-2-42）

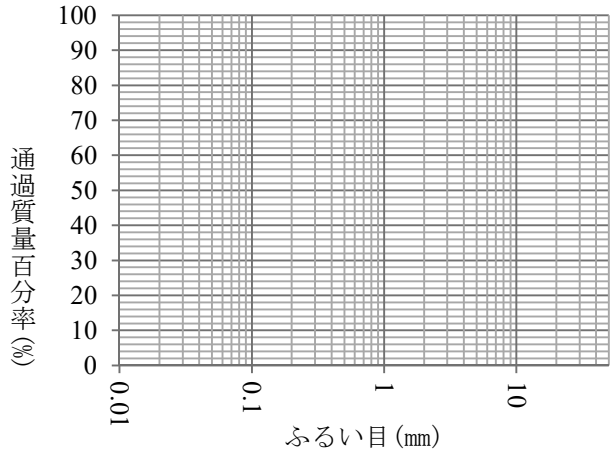
アスファルト安定処理材料試験成績表

工事名		舗装種別	
試験年月日	年　月　日	受注者名	

アスファルト	アスファルト種別			
	製油会社		各種試験成績	添付成績表※のとおり
	公称針入度			

		試験値	規格値		試験値	規格値
安定処理材料	材料の種類			安定性		
	産地			含水比		
	すりへり減量			塑性指数		

ふるい目	試験値		規格値
	残量	通過	通過
(mm)	(%)	(%)	(%)
37.5		0	
31.5		10	
26.5		20	
19		30	
13.2		40	
4.75		50	
2.36		60	
0.425		70	
0.075		80	
計			



図表凡例

点線	----------	仕様書標準粒度範囲
1点鎖線	-·-·-·-·-	同上中心粒度
実線	————	決定粒度

（記　事）

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（注）※はメーカーの試験成績表を添付してもよい。

（様式-2-43）

現 場 密 度 管 理 図

工 事 名		受注者名		路盤の種別	
施工面積 (m^2)	頻 度	測定所要回数（回）	試 験 方 法	現場代理人又は監理（主任）技術者	試 験 担 当 者
	上層			㊞	㊞
	下層				

試験項目 ＼ 測点No. ＼ 測定値(%)																								
締固め度 (%) 100																								
締固め度 (%) 95																								
締固め度 (%) 90																								

試験項目 ＼ 測点No. ＼ 測定値(%)																								
締固め度 (%) 100																								
締固め度 (%) 95																								
締固め度 (%) 90																								

記事　max =　　min =　　n =　　$\bar{x}$ =

（様式-2-44）

ベンケルマンたわみ試験成績表

工事名		舗装の種類	
試験年月日		受注者名	

単位　1/100mm

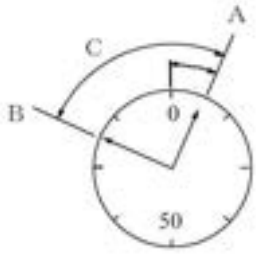
	左側車線				右側車線				たわみ量 左右平均	路面温度（気温）℃	摘要（路面状況）
	A	B	C	たわみ量 c×m	A	B	C	たわみ量 c×m			
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

測定輪荷重　左　kN　　タイヤ接地面積　左　mm^2

右　kN　　右　mm^2

タイヤ空気圧　N/mm^2

備　考



ダイヤルゲージ
ベンケルマンビームの倍率(m)２倍

A・・・・・プラス方向の読み
B・・・・・マイナス方向の読み
C・・・・・A＋B

たわみ形状

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-45）

アスファルト混合物材料試験成績表

工事名		舗装種別		混合物の種類	
試験年月日	年　月　日	受注者名			

アスファルト	アスファルト種別					
	製油会社		針入度	(25℃)1/10mm		
	公称針入度		軟化点	(℃)		
	密度 (15 ℃)(g/cm^3)		伸度	(15℃)　(mm)		
	各種試験成績		セイボルトフロール粘度	(140±15秒)℃		
		添付成績表の通り		(85±10秒)℃		

		試験値	規格値				試験値	規格値
石粉	材質		石灰石粉末	粒度	通過質量 (%)	600μm		100
	見掛比重		－			150μm		90～100
	水分 (%)		＜1.0			75μm		70～100

細骨材	種別				粒度	種別			
	産地					通過質量 (%) 4.75mm			
	砂の種類					2.36mm			
	表乾比重					600μm			
	見掛比重					300μm			
	吸水率					150μm			
	単位容積質量(kg/m^3)					75μm			

			5号		6号		7号	
			試験値	規格値	試験値	規格値	試験値	規格値
粗骨材	産地							
	石の名称							
	表乾比重			＞2.45		＞2.45		＞2.45
	見掛比重			－		－		－
	吸水量 (%)			＜3.0		＜3.0		＜3.0
	単位容積質量 (kg/m^3)			－		－		－
	すりへり減量 (%)			＜30		＜30		＜30
	※粒度 通過質量 (%)	26.5mm		100				
		19mm		85～100		100		
		13.2mm		0～15		85～100		100
		4.75mm				0～15		85～100
		2.36mm						0～25
		1.18mm						0～5
		600μm						

※　呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。（アスファルト舗装要綱）

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

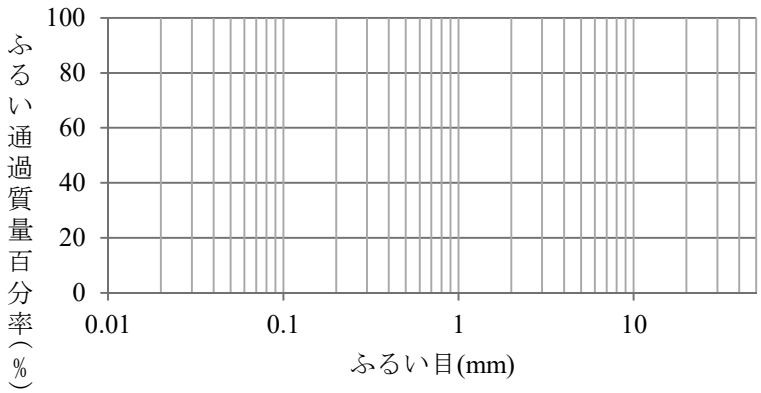
（様式-2-46）

骨材配合試験成績表

工事名		舗装種別		混合物の種類	
試験年月日	年　月　日	受注者名			

混合物の種類					
骨材の種類		配合比（質量%）	合成粒度（コールドビン）		
粗骨材	5号砕石		ふるい目	決定粒度（通過質量%）	標準粒度範囲
	6号砕石				
	7号砕石		31.5mm		
			26.5mm		
細骨材	スクリーニングス		19mm		
	粗砂		13.2mm		
	細砂		4.75mm		
			2.36mm		
石粉			600μm		
合計			300μm		
			150μm		
			75μm		

合成粒度曲線図



図表凡例

点線：仕様書
　　標準粒度範囲
実線：決定粒度

予定骨材配合比の比重補正		5号砕石	6号砕石	7号砕石		ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞｽ	粗砂	細砂	石粉	計
	骨材配合比(1)									
	比重　(2)									
	(1)　×　(2)									
	比重補正骨材配合比 $\left(\frac{(1)\times(2)}{\text{計}}\times 100\right)$									

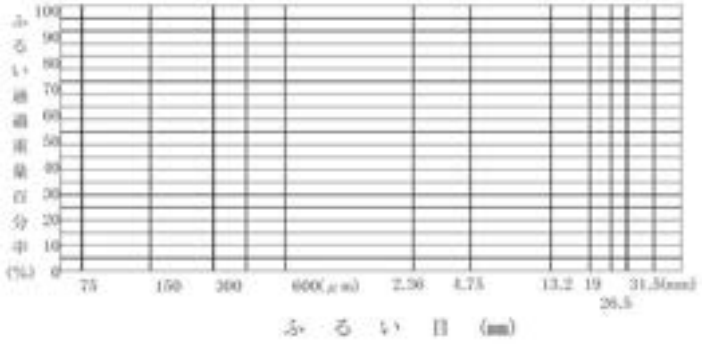
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-47）

アスファルト混合物プラント配合試験成績書

工事名		舗装種別		混合物の種類	
試験年月日	年　月　日	受注者名			
混合物の種類					

混合物の決定粒度



合成粒度		
ふるい目	通過質量(%)	
	試験値	基準値
31.5mm		
26.5mm		
19mm		
13.2mm		
4.75mm		
2.36mm		
600μm		
300μm		
150μm		
75μm		

配合量	ビンの種別	配合比 (%)		配合質量 (kg)	加積配合質量(kg)
	ホットビン				
	ホットビン				
	ホットビン				
	ホットビン				
	添加剤				
	石粉				
	アスファルト	―			
	計				

図表凡例

点線　:仕様書
　　標準粒度範囲
点鎖線:仕様書
　　標準粒度中心
実線　:決定粒度

試験練り混合物のマーシャル試験値

アスファルト量	表乾質量さ	空中質量	水中質量	容積	見掛*密度	理論密度	アスファルトの容積率	空隙率	骨材間隙率	飽和度	フロー値	安定度	安定度/フロー値
(%)	(g)(mm)	(g)	(g)	(10^3mm^3)	(10^{-3}g/mm^3)	(10^{-3}g/mm^3)	(%)	(%)	(%)	(%)	$\left(\frac{1}{10}\text{mm}\right)$	(kN)	$\frac{0.98\text{KN}}{\text{mm}}$
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
							A×F アスファルトの密度	$100\times\left(1-\frac{F}{G}\right)$		$\frac{H}{H+I}$			$\frac{M}{L}$
平均													
規格値													

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

*：混合物の種類に応じて、表乾密度、見掛密度など適宜使い分けること。

（様式-2-48）

理　論　密　度　の　計　算

工　事　名		舗装種別	
試験年月日	年　月　日	受注者名	
混合物の種類			

骨材の種類	産地名	配合比 (%)	比　重	係　数
A		B	C	D＝B／C
5 号 砕 石				
6 号 砕 石				
7 号 砕 石				
スクリーニングス				
粗　砂				
細　砂				
石　粉				
係数の和＝K係数＝				
乾燥骨材の比重 $=\frac{100}{K}=$				

アスファルト混合率 (%)	アスファルト密度	$\frac{E}{F}$	$\frac{K(100-E)}{100}$	G ＋ H	理論密度
E	F	G	H	I	100／I

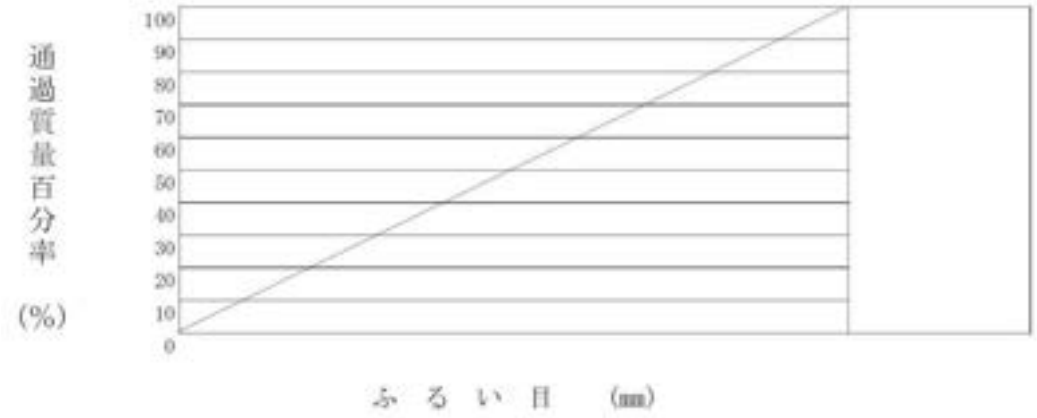
摘要			
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-49）

コールドビン骨材配合試験成績書

工　事　名		舗装種別	
試 験 年 月 日	年　月　日	受注者名	
混 合 物 の 種 類			

使用予定骨材の配合比決定図



	骨材種別	5号砕石	6号砕石	7号砕石	ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞｽ	粗砂	細砂	石砂	各骨材ふるい目の大きさ別配合比							合成粒度	予定粒度
使用予定骨材の合成粒度	配合比(%)								5号砕石	6号砕石	7号砕石	ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞｽ	粗砂	細砂	石砂		
	補正配合比(%)																
	31.5mm																
	26.5mm																
	19mm																
	13.2mm																
	4.75mm																
	2.36mm																
	600μm																
	300μm																
	150μm																
	75μm																

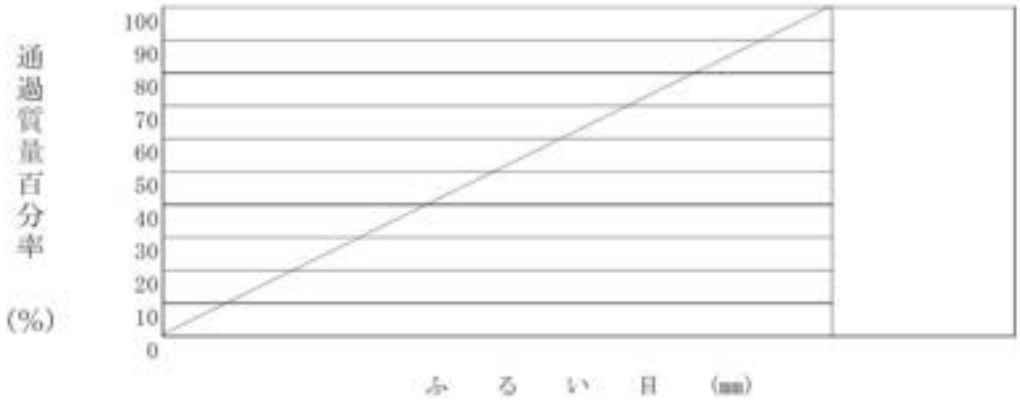
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試 験 担 当 者	㊞

（様式-2-50）

ホットビン骨材配合試験成績書

工　事　名		工　法　種　別	
試験年月日	年　月　日	受　注　者　名	
混　合　物　の　種　類			

使用予定骨材の配合比決定図



		ビン	ビン	ビン	ビン		石粉	各骨材ふるい目の大きさ別配合比						合成粒度	予定粒度
								ビン	ビン	ビン	ビン		石粉		
使用予定骨材の合成粒度	配合比(%)														
	補正配合比(%)														
	31.5mm														
	26.5mm														
	19mm														
	13.2mm														
	4.75mm														
	2.36mm														
	600μm														
	300μm														
	150μm														
	75μm														

		ビン	ビン	ビン	ビン		石粉	計	摘　要
予定骨材配合比の比重補正	骨材配合比(1)								
	比重(2)								
	(1)×(2)								
	比重補正骨材配合比 $\left[\frac{(1)\times(2)}{\text{計}}\times 100\right]$								

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式2-51）

ホットビン骨材粒度試験成績書

工事名		舗装種別		混合物の種類	
試験年月日	年　月　日	受注者名			

ふるい目	ビン４			ビン３			ビン２			ビン１		
	残留		通過(%)	残留		通過(%)	残留		通過(%)	残留		通過(%)
	(g)	(%)		(g)	(%)		(g)	(%)		(g)	(%)	
26.5mm												
19mm												
13.2mm												
4.75mm												
2.36mm												
600μm												
300μm												
150μm												
75μm												
試料質量												

ふるい目				ホットビン骨材の合成粒度計算表								摘要
	残留		通過(%)	骨材名称	ビン４	ビン３	ビン２	ビン１		石粉	合成粒度	
	(g)	(%)		配合比								
26.5mm				修正配合比								
19mm				26.5mm								
13.2mm				19mm								
4.75mm				13.2mm								
2.36mm				4.75mm								
600μm				2.36mm								
300μm				600μm								
150μm				300μm								
75μm				150μm								
試料質量				75μm								

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-52）

アスファルト混合物配合試験成績書（その１）

工　事　名		舗装種別	
試験年月日	年　月　日	受注者名	
混合物の種類			

マーシャル試験結果表

突固め回数	回						力計係数						
アスファルト量 (%)	表乾質量 (g)	空中質量 (g)	水中質量 (g)	容積 (10^3mm^3)	┌┐*密度 (10^{-3}g/mm^3)	理論密度 (10^{-3}g/mm^3)	容積アスファルトの率 (%)	空隙率 (%)	骨材間隙率 (%)	飽和度 (%)	フロー値 $\left(\frac{1}{10}\text{mm}\right)$	安定度 (kN)	安定度／フロー値 $\frac{0.98\text{KN}}{\text{mm}}$
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
							A×F アスファルトの密度	$100\times\left(1-\frac{F}{G}\right)$	H＋I	$\frac{H}{H+I}$			$\frac{M}{L}$
平均													
平均													
平均													
平均													
平均													
摘要													

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

＊：混合物の種類に応じて、表乾密度、見掛密度等適宜使い分けること。

（様式-2-53）

アスファルト混合物配合試験成績表（その２）

工事名		舗装種別		混合物の種類	
試験年月日	年　月　日	受注者名			

マーシャル試験結果図表

安定度 (KN)

アスファルト量　（%）

見掛密度 (g/mm^3)

アスファルト量　（%）

空隙率 (%)

アスファルト量　（%）

飽和度 (%)

アスファルト量　（%）

フロー値 $\left(\frac{1}{10}\right)$mm

アスファルト量　（%）

アスファルト量決定図表

安定度							
空隙率							
飽和度							
フロー値							

アスファルト量　（%）

基準値に合格する範囲＿＿～＿＿％　　設計アスファルト量＿＿％

現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-54）

プラント日常管理試験成績書

工事名		舗装種別		混合物の種類	
試験年月日	年　月　日	受注者名			

基準密度の測定

	表乾質量さ (g)(㎜)	空中質量 (g)	水中質量 (g)	容積 (10^3mm^3)	「　」密度 ($10^{-3}g/mm^3$)
	A	B	C	D	E
平均					

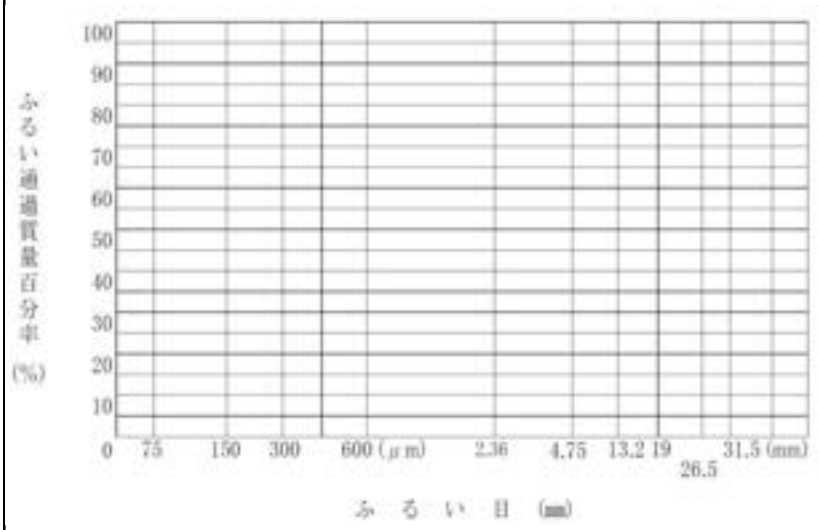
基準密度　$10^{-3}g/mm^3$

アスファルト抽出試験

アスファルト抽出結果		
	試料の乾燥質量　a	(g)
	抽出後の試料質量　b	(g)
	アスファルト質量　c＝a－b	(g)
	アスファルト混合率　$\frac{c}{a}\times 100$	(%)
	配合設計のアスファルト量	(%)

抽出後の粒度

ふるい目	残留 (g)	残留 (%)	通過 (%)	配合設計目標粒度 (%)
31.5 ㎜				
26.5 ㎜				
19 ㎜				
13.2 ㎜				
4.75㎜				
2.36㎜				
600μm				
300μm				
150μm				
75μm				
75μm通過				



図表凡例

点線：仕様書
　　標準粒度範囲
実線：試験結果粒度

摘要

現場代理人又は監理(主任)技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-55）

アスファルト混合物配合管理図（抽出後の粒度及びアスファルト量）

工事名		舗装の種別		混合物の種類		受注者名	
受注者名		現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞	備考	

試験日																									
測定値①																									
基準値②																									
差①-②																									
試験項目																									
2.36mm ふるい通過量 (%) 10																									
5																									
0																									
-5																									
-10																									
測定値①																									
基準値②																									
差①-②																									
試験項目																									
0.075mm 通過量 (%) 5																									
0																									
-5																									
測定値①																									
基準値②																									
差①-②																									
試験項目																									
アスファルト量 (%) 5																									
0																									
-5																									

記事					
2.36mm	max =	min =	n =	$\bar{x}$ =	
0.075mm	max =	min =	n =	$\bar{x}$ =	
アスファルト量	max =	min =	n =	$\bar{x}$ =	

（様式-2-56）

プラント温度管理記録

工　事　名				受注者名			
舗装の種別		混合物の種類		現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	測定者	㊞

測定月日	測定時間	骨材 (℃)	ｱｽﾌｧﾙﾄ (℃)	混合物 (℃)	測定月日	測定時間	骨材 (℃)	ｱｽﾌｧﾙﾄ (℃)	混合物 (℃)

（様式-2-57）

現場舗設温度管理記録

工　事　名		舗装の種類		混合物の種類	
施工年月日	年　月　日より 年　月　日まで	受注者名			
気温 最高	(℃)	最低	(℃)		
締固め機械	(ton) (ton) (ton)	締固め回数	～ ～ ～		

測点番号	初期転圧温度		測点番号	初期転圧温度	
	測定時間(時・分)	温度(℃)		測定時間(時・分)	温度(℃)

目標温度	施工計画書に記載した目標温度 （目標温度＝　～　）	摘要	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

（様式-2-58）

切取り供試体試験成績表

工事名		舗装の種別		混合物の種類	
受注者名		現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	試験担当者	㊞

採取箇所測点						
混合物種別						
舗設年月日						
試験年月日						
設計舗装厚 (mm)	*A*					
切取供試体厚 (mm)	*B*					
空中質量 (g)	*C*					
水中質量 (g)	*D*					
容積 (10^3mm^3)	*E=C−D*					
密度 ($10^{-3}g/mm^3$)	*F=C/E*					
基準密度 ($10^{-3}g/mm^3$)	*G*					
締固め度 (%)	*H=F/G×100*					
採取箇所測点						
混合物種別						
舗設年月日						
試験年月日						
設計舗装厚 (mm)	*A*					
切取供試体 (mm)	*B*					
空中質量 (g)	*C*					
水中質量 (g)	*D*					
容積 (10^3mm^3)	*E=C−D*					
密度 ($10^{-3}g/mm^3$)	*F=C/E*					
基準密度 ($10^{-3}g/mm^3$)	*G*					
締固め度 (%)	*H=F/G×100*					

記 事（抜取り位置のマーク図を示すこと）

（様式-2-59）

切取り供試体の品質管理図

工事名		受注者名		舗装の種別		混合物の種類	
施工面積(m^2)	頻　　度		測定所要回数(回)		現場代理人又は監理（主任）技術者		試験担当者
	表層				㊞		㊞
	基層						

測点No.																							
測定値①																							
基準値②																							
差①-②																							
試験項目																							

厚さ(mm)	
0	

測点No.																							
測定値																							
試験項目																							

締固め度(%)	
105	
100	
95	
90	

記事	厚さ　max=　min=　n=　x=
	締固め度　max=　min=　n=　x=

(注)規格値は太線で示すこと。

（様式-2-60）

路面の凹凸量測定記録

工事名				測定年月日		年		月		日
舗装の種別				測定器(種類)					
測定開始点				現場代理人又は 監理（主任）技術者					
測定終了点				印					
測定距離				測定者					
シート番号		枚中の		枚目	印				

No.	d	d^2	No.	d	d^2	No.	d	d^2	No.	d	d^2	No.	d	d^2
1			21			41			61			81		
2			22			42			62			82		
3			23			43			63			83		
4			24			44			64			84		
5			25			45			65			85		
6			26			46			66			86		
7			27			47			67			87		
8			28			48			68			88		
9			29			49			69			89		
10			30			50			70			90		
計	①	②	計	①	②	計	①	②	計	①	②	計	①	②
11			31			51			71			91		
12			32			52			72			92		
13			33			53			73			93		
14			34			54			74			94		
15			35			55			75			95		
16			36			56			76			96		
17			37			57			77			97		
18			38			58			78			98		
19			39			59			79			99		
20			40			60			80			100		
計	①	②	計	①	②	計	①	②	計	①	②	計	①	②

③	Σ①(mm)		⑥	各シートのΣ③(mm)	
④	Σ②(mm^2)		⑦	各シートのΣ④(mm^2)	
⑤	データ数		⑧	各シートのΣ⑤	
⑨	標準偏差	(mm)			

（様式-2-61）

動的安定度試験成績表

工　事　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿　　試 験 時 間 ＿＿＿＿＿＿＿＿

施 工 場 所 ＿＿＿＿＿＿＿＿　　試　験　者 ＿＿＿＿＿＿＿＿ ㊞

試 験 条 件 ＿＿＿＿＿＿＿＿　　混 合 物 種 ＿＿＿＿＿＿＿＿

項目		条件
供試体成形条件	供試体の種類	現場切取・現場製作・室内製作 コンパクタ線圧[　　]　室内養生[　　]
	供試体寸法	長さ　×幅　×厚さ
	基準密度	
	養生時間	
ホイールトラッキング負荷走行条件	走行方式	
	タイヤゴム強度	20℃[　　]　60℃[　　]
	走行回数	
	走行距離	
	載荷荷重	
	載荷方式	
	試験温度	
	試験時間	

供試体番号					1	2	3			平均
供試体製作	①供試体質量(g)									
	②水中質量(g)									
	③供試体容積 (10^3mm^3)			(①-②)×1						
	④供試体密度 ($10^{-3}g/mm^3$)			①/③						
	⑤締固め度(%)			④/Ⓑ×100						
ホイールトラッキング試験	走行時間(分)	1	変形量(mm)	⑥ d_1						
		5		⑦ d_5						
		10		⑧ d_{10}						
		15		⑨ d_{15}						
		30		⑩ d_{30}						
		45		⑪ d_{45}						
		60		⑫ d_{60}						
	⑬ d_0(mm)			⑪×④-⑫×③						⑭
	⑮ DS(回/mm)			Ⓐ×15 ⑫-⑪						⑯
	⑰平均値との差の平方			$(⑯-\bar{X}_1)^2$	X_2	X_3	X_4	X_5		
	⑱標準偏差			$S=\sqrt{\Sigma\ ⑰/n}$			変動係数(%)	CV=⑱/⑯×100		
	時間－変形量曲線の形状				1.上凸型　2.直線型　3.編曲型					

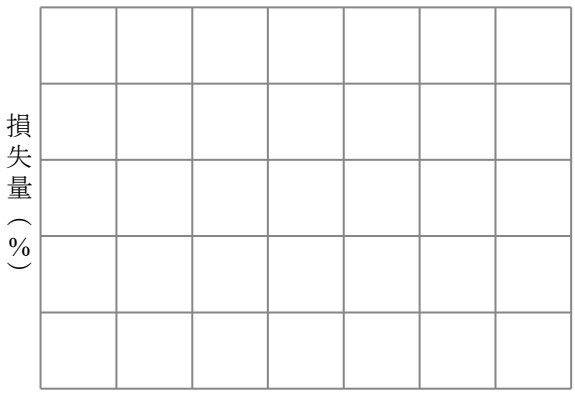
備考：

（様式-2-62）

カ　ン　タ　ブ　ロ　試　験

工　事　名		突固め温度	
混合物の種類		試験温度	
ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ加熱温度		試験年月日	年　月　日
混　合　温　度		試　験　者	

項目 / アス量	番号	見掛け密度 (g/cm^3)	空隙率 (%)	試験前質量 (g)	試験後質量 (g)	損失量 (g)	損失率 (%)	
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							
	1							
	2							
%	3							



最適アスファルト量

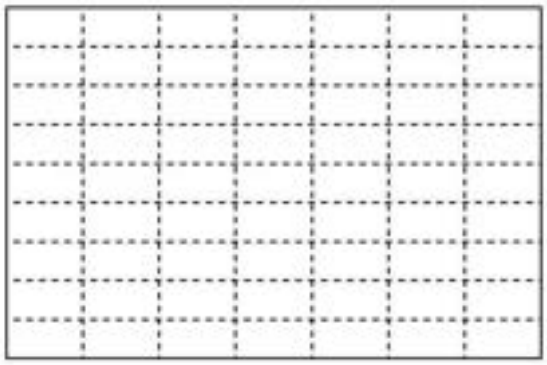
＿＿＿

（様式-2-63）

排 水 混 合 物 の ダ レ 試 験

工　　事　　名		突 固 め 温 度	
混 合 物 の 種 類		試　験　温　度	
ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ加熱温度		試 験 年 月 日	年　　月　　日
混　合　温　度		試　　験　　者	

項目 / アス量	番号	受け皿質量 ①　(g)	受け皿＋試料質量 ②　(g)	試料質量 ③=②-①(g)	試験後受け皿質量 ④　(g)	残留試料質量 ⑤=④-①(g)	ダレ量 ⑦=⑤/③(%)	
%								
%								
%								
%								
%								



最適アスファルト量

＿＿＿＿＿＿＿＿％

（様式-2-64）

排 水 混 合 物 の 現 場 透 水 試 験

工　事　名　　試験年月日　　年　月　日

測 定 区 間　　試　験　者

測定番号	測定箇所	上り下り	車線	400cc流下時間 (sec)		備考（目視観察状況）
				①		
				②		
				③		
				平均t		
				透水量V	400/t×15	
				①		
				②		
				③		
				平均t		
				透水量V	400/t×15	
				①		
				②		
				③		
				平均t		
				透水量V	400/t×15	
				①		
				②		
				③		
				平均t		
				透水量V	400/t×15	
				①		
				②		
				③		
				平均t		
				透水量V	400/t×15	

備　考:

管伸縮継手の据付け記録

工　事　名		管の種類及び管径	
受　注　者　名		現　場　代　理　人	㊞
測　定　者　名	㊞	監理（主任）技術者	㊞

No.　施工日	桁又は橋脚番号	使用区分				外気温度(℃)	据付け量(*l*)			特記事項
		塩ビ管伸縮継手	ゴム伸縮継手				計算値①(mm)	測定値②(mm)	誤差①－②(mm)	
			桁可動端縦引き用	桁固定端縦引き用	桁可動端横引き用					
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										

(注)1.ゴム伸縮継手の据付けセット量は次式による。

$l = lo - \triangle l \quad \triangle l = 0.012 \times (T-20) \times L$

l　：施工時の気温を考慮したセット量(mm)
lo　：標準温度(20℃)でのセット量(mm)
$\triangle l$　：標準温度(20℃)よりのずれ量(mm)
L　：桁長(m)
T　：施工時の気温(℃)

2.塩ビ管伸縮継手の据付け量（差込量）は次式による。

$l = lo + \triangle l \quad \triangle l = 0.6 \times (T-20)$

l　：施工時の気温を考慮した差込量(mm)
lo　：標準温度(20℃)での差込量(mm)

線膨張係数は排水管と鋼桁の相対膨張係数を6×10^{-5}とする。L＝10m。

第３編　補修工事

第１章　鋼構造物補修工事 …… 3 - 1 - 1
第１節　適　用 …… 3 - 1 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 3 - 1 - 1
第３節　工場製作工 …… 3 - 1 - 1
1.3.1　一般事項 …… 3 - 1 - 1
1.3.2　工場製作工 …… 3 - 1 - 1
1.3.3　工場塗装工 …… 3 - 1 - 1
第４節　鋼構造物補修工 …… 3 - 1 - 1
1.4.1　一般事項 …… 3 - 1 - 1
1.4.2　横桁・対傾構取合部補強工 …… 3 - 1 - 2
1.4.3　高力ボルト補修工 …… 3 - 1 - 2

第２章　コンクリート構造物補修工事 ……3 - 2 - 1
第１節　適　用 ……3 - 2 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 2 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 2 - 1
2.3.1　一般事項 ……3 - 2 - 1
2.3.2　工場製作工 ……3 - 2 - 1
2.3.3　工場塗装工 ……3 - 2 - 1
第４節　コンクリート構造物補修工 ……3 - 2 - 1
2.4.1　一般事項 ……3 - 2 - 1
2.4.2　床版補強工 ……3 - 2 - 1
2.4.3　ひび割れ注入工 ……3 - 2 - 5
2.4.4　鋼板接着工 ……3 - 2 - 8
2.4.5　外ケーブル工 ……3 - 2 - 8
2.4.6　グラウト補修工 ……3 - 2 - 9
2.4.7　コンクリート表面保護工 ……3 - 2 - 9

第３章　舗装補修工事 …… 3 - 3 - 1
第１節　適　用 …… 3 - 3 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 3 - 3 - 1
第３節　舗装補修工 …… 3 - 3 - 1
3.3.1　一般事項 …… 3 - 3 - 1
3.3.2　材　料 …… 3 - 3 - 1
3.3.3　路盤工 …… 3 - 3 - 5

3.3.4　路面切削工 …… 3 - 3 - 5
3.3.5　床版防水工 …… 3 - 3 - 6
3.3.6　加熱アスファルト舗装工 …… 3 - 3 - 6
3.3.7　排水性舗装工 …… 3 - 3 - 6
3.3.8　コンクリート舗装工 …… 3 - 3 - 6
3.3.9　半たわみ性舗装工 …… 3 - 3 - 7
3.3.10 グースアスファルト舗装工 …… 3 - 3 - 7
3.3.11 薄層舗装工 …… 3 - 3 - 7
3.3.12 伸縮継手改良工 …… 3 - 3 - 7
3.3.13 施工管理記録 …… 3 - 3 - 10
第４節　路面標示工 …… 3 - 3 - 10
3.4.1　一般事項 …… 3 - 3 - 10
3.4.2　材　料 …… 3 - 3 - 10
3.4.3　区画線工 …… 3 - 3 - 10

第４章　塗装塗替工事 ……3 - 4 - 1
第１節　適　用 ……3 - 4 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 4 - 1
第３節　塗料及び塗装系 ……3 - 4 - 1
4.3.1　一般事項 ……3 - 4 - 1
4.3.2　塗色 ……3 - 4 - 1
4.3.3　塗料 ……3 - 4 - 1
4.3.4　塗装系 ……3 - 4 - 1
第４節　現場塗装工 ……3 - 4 - 1
4.4.1　一般事項 ……3 - 4 - 1
4.4.2　素地調整 ……3 - 4 - 2
4.4.3　現場塗装作業 ……3 - 4 - 2
4.4.4　貼紙防止工・落書き防止塗装工 ……3 - 4 - 3
4.4.5　塗装検査及び施工管理記録 ……3 - 4 - 3

第５章　伸縮継手補修工事 ……3 - 5 - 1
第１節　適　用 ……3 - 5 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 5 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 5 - 1
5.3.1　一般事項 ……3 - 5 - 1

5.3.2　鋼製伸縮継手製作工 ……3 - 5 - 1
5.3.3　ブラケット製作工 ……3 - 5 - 1
5.3.4　工場塗装工 ……3 - 5 - 1
第４節　伸縮継手補修工 ……3 - 5 - 1
5.4.1　一般事項 ……3 - 5 - 1
5.4.2　撤去工 ……3 - 5 - 2
5.4.3　鋼製伸縮継手補修工 ……3 - 5 - 3
5.4.4　簡易鋼製伸縮継手補修工 ……3 - 5 - 3
5.4.5　ブラケット工 ……3 - 5 - 3
5.4.6　施工管理記録 ……3 - 5 - 3

第６章　環境対策工事 ……3 - 6 - 1
第１節　適　用 ……3 - 6 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 6 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.1　一般事項 ……3 - 6 - 1
6.3.2　遮音壁支柱製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.3　裏面化粧板製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.4　裏面吸音板製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.5　検査路製作工 ……3 - 6 - 2
6.3.6　昇降梯子製作工 ……3 - 6 - 2
6.3.7　工場塗装工 ……3 - 6 - 2
第４節　遮音壁工 ……3 - 6 - 2
6.4.1　一般事項 ……3 - 6 - 2
6.4.2　遮音壁基礎工 ……3 - 6 - 2
6.4.3　遮音壁本体工 ……3 - 6 - 2
6.4.4　遮音壁撤去工 ……3 - 6 - 3
6.4.5　品質管理 ……3 - 6 - 3
第５節　裏面化粧板工 ……3 - 6 - 3
6.5.1　一般事項 ……3 - 6 - 3
6.5.2　施工管理記録 ……3 - 6 - 3
第６節　裏面吸音板工 …… 3 - 6 - 4

第７章　耐震補強工事 ……3 - 7 - 1
第１節　適　用 ……3 - 7 - 1

第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 7 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 7 - 1
7.3.1　一般事項 ……3 - 7 - 1
7.3.2　ＲＣ橋脚補強製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.3　鋼製橋脚補強製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.4　支承取替製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.5　落橋防止装置・主桁連結工製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.6　変位制限装置・拡幅ブラケット等製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.7　工場塗装工 ……3 - 7 - 3
第４節　アンカーボルト工 ……3 - 7 - 3
7.4.1　一般事項 ……3 - 7 - 3
7.4.2　設計時の留意事項 ……3 - 7 - 3
7.4.3　製作時の留意事項 ……3 - 7 - 3
7.4.4　施工時の留意事項 ……3 - 7 - 4
7.4.5　出来形管理基準及び規格値等 ……3 - 7 - 4
7.4.6　検査 ……3 - 7 - 4
第５節　橋脚補強工 ……3 - 7 - 5
7.5.1　一般事項 ……3 - 7 - 5
7.5.2　橋脚補強工 ……3 - 7 - 5
7.5.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 5
7.5.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 5
第６節　鋼製橋脚補強工 ……3 - 7 - 5
7.6.1　一般事項 ……3 - 7 - 5
7.6.2　鋼製橋脚補強工 ……3 - 7 - 6
7.6.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 6
7.6.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 6
第７節　支承取替工 ……3 - 7 - 6
7.7.1　一般事項 ……3 - 7 - 6
7.7.2　支承取替工 ……3 - 7 - 6
7.7.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 7
7.7.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 7
第８節　落橋防止装置・主桁連結工 ……3 - 7 - 7
7.8.1　一般事項 ……3 - 7 - 7
7.8.2　落橋防止装置・主桁連結工 ……3 - 7 - 7
7.8.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 7

7.8.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 8
第９節　変位制限装置・拡幅ブラケット工等 ……3 - 7 - 8
7.9.1　一般事項 ……3 - 7 - 8
7.9.2　設置工 ……3 - 7 - 8
7.9.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 8
7.9.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 8

第３編　補修工事

第１章　鋼構造物補修工事

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第１章　鋼構造物補修工事 …… 3 - 1 - 1
第１節　適　用 …… 3 - 1 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 3 - 1 - 1
第３節　工場製作工 …… 3 - 1 - 1
1.3.1　一般事項 …… 3 - 1 - 1
1.3.2　工場製作工 …… 3 - 1 - 1
1.3.3　工場塗装工 …… 3 - 1 - 1
第４節　鋼構造物補修工 …… 3 - 1 - 1
1.4.1　一般事項 …… 3 - 1 - 1
1.4.2　横桁・対傾構取合部補強工 …… 3 - 1 - 2
1.4.3　高力ボルト補修工 …… 3 - 1 - 2

第１章　鋼構造物補修工事

第１節　適　用

この章は、鋼構造物補修工事における工場製作工、鋼構造物補修工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

1.3.1　一般事項

(1) この節は、工場製作工として横桁・対傾構取合部補強板等の製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 工場の製作に先立ち、原寸、工作、溶接、仮組立てに関する事項を施工計画書にそれぞれ記載し、監督員に提出しなければならない。

1.3.2　工場製作工

鋼構造物補修工における鋼構造物については、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

1.3.3　工場塗装工

(1) 鋼構造物補修工における鋼構造物の素地調整については、第２編第６章「塗装工事」の規定によるものとする。

(2) 鋼構造物補修工における鋼構造物の塗装については、第１編第３章第５節「工場塗装工」の規定によるものとする。

第４節　鋼構造物補修工

1.4.1　一般事項

(1) この節は、鋼構造物補修工として横桁・対傾構取合部補強工、高力ボルト補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工箇所の既設鋼構造物の鋼材規格を既存設計図書、しゅん工図書等により、調査・確認しなければならない。

(3) 既設構造物から試験片を採取する必要があると認められる場合は、事前に監督員の承諾を得た上で実施するものとする。なお、採取に当たっては計画書を提出しなければならない。

(4) 元設計図書が失われている場合は、実測して再現するものとし、この場合は、監督員の指示によるものとする。なお、実測に当たっては、部材の腐食の程度等も同時に調査しておくこと。

(5) 現場塗装工は、第３編第４章第３節「塗料及び塗装系」及び補修要領第３部第３編「塗装補修要領」によるものとする。

1.4.2 横桁・対傾構取合部補強工

(1) 既設部材撤去

① 既設部材を撤去する場合は、事前に調査を行い、本体及び撤去部分の計測を行わなければならない。なお、調査、計測の方法は補修要領第１部第５編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」のそれぞれ第２章、第４章 4.3 によるものとする。

② 既設部材を撤去する場合は、本体構造物に与える影響を最小限にしなければならない。

③ 既設部材を撤去する場合は、仮受け又は仮つり等を行った上、撤去しなければならない。

(2) 現場溶接

① 現場溶接施工試験

補修補強工事に着手する前に、現場にて溶接施工試験を補修要領第１部第５編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」に基づき実施するものとする。

② 現場溶接工

補修補強工事における現場溶接に関しては、補修要領第１部第１編「現場溶接補修要領」及び第５編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」第４章による。

(3) 補強工

補強工に関しては、補修要領第１部第５編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」による。

(4) 品質管理

品質管理に関しては、補修要領第１部第５編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」第４章 4.6.4「検査」による。

1.4.3 高力ボルト補修工

(1) 高力ボルト補修工に関しては、補修要領第１部第２編「高力ボルト補修要領」による。

(2) 高力ボルトの取替え

① 高力ボルトの取替え工事に当たっては、道示Ⅱ20.9（高力ボルト）によるものとする。

② 取替え方法

a.高力ボルトの取替えは1本ずつ抜き取り、1本ずつ新ボルトを補充して締付けなければならない。ただし、継手の応力照査の結果、安全が確認された場合は、1列の中から数本を単位として取替えることができるものとする。

b.締付け完了後、全ボルトについて目視により点検しなければならない。

第３編　補修工事

第２章　コンクリート構造物補修工事

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第２章　コンクリート構造物補修工事 ……3 - 2 - 1
第１節　適　用 ……3 - 2 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 2 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 2 - 1
2.3.1　一般事項 ……3 - 2 - 1
2.3.2　工場製作工 ……3 - 2 - 1
2.3.3　工場塗装工 ……3 - 2 - 1
第４節　コンクリート構造物補修工 ……3 - 2 - 1
2.4.1　一般事項 ……3 - 2 - 1
2.4.2　床版補強工 ……3 - 2 - 1
2.4.3　ひび割れ注入工 ……3 - 2 - 5
2.4.4　鋼板接着工 ……3 - 2 - 8
2.4.5　外ケーブル工 ……3 - 2 - 8
2.4.6　グラウト補修工 ……3 - 2 - 9
2.4.7　コンクリート表面保護工 ……3 - 2 - 9

第２章　コンクリート構造物補修工事

第１節　適用

この章は、コンクリート構造物補修工事における工場製作工、コンクリート構造物補修工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

2.3.1　一般事項

(1) この節は、工場製作工として床版補強工等の製作工、工場塗装その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 工事製作に先立ち、原寸、工作、溶接、仮組立てに関する事項を施工計画書にそれぞれ記載し、監督員に提出しなければならない。

2.3.2　工場製作工

コンクリート構造物補修工における鋼構造物の製作工については、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

2.3.3　工場塗装工

(1) コンクリート構造物補修工における鋼構造物の素地調整については、第２編第６章「塗装工事」の規定によるものとする。

(2) コンクリート構造物補修工における鋼構造物の塗装については、第１編第３章第５節「工場塗装工」の規定によるものとする。

第４節　コンクリート構造物補修工

2.4.1　一般事項

この節は、コンクリート構造物補修工として床版補強工、ひび割れ注入工、鋼板接着工、外ケーブル工、グラウト補修工、コンクリート表面保護工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2.4.2　床版補強工

(1) 一般事項

①　この項は、橋梁補修工として床版補強工（鋼板接着）、床版補強工（炭

素繊維シート）その他これらに類する工種について定めるものとする。

② 施工に先立ち、現地調査を行い、床版周囲の既設物の位置、及び床版の状況を十分調査し、監督員に報告するとともに、鋼板加工寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

③ 床版打替え工法の場合は、床版の異常箇所の位置及び範囲を調査し、はつり位置を決定して監督員の承諾を得なければならない。

(2) 材料

使用材料は、補修要領第２部第１編「床版補強要領」による。

(3) 床版補強材製作工（鋼板接着）

① 鋼板接着工法に用いる鋼板の加工は、工場で行うものとする。なお、工場製作要領は、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

また、鋼板の切断によって生じたひずみは、ひずみ取りを行わなければならない。また、せん断切断縁の肩落ち、かえりのないよう注意しなければならない。

② 床版補強に伴い撤去された鋼部材を新しく工場製作する場合は、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

③ アンカー用孔は、１㎡当たり７本以上、最大アンカーボルト間隔は 500 ㎜以下、注入孔及びエアー抜き孔は、各々１㎡当たり２本以上とし、また、ハンチ部のエアー抜き孔は、両端に必ず設けなければならない。孔明けによって生じた周辺のまくれは、削り取らなければならない。

④ 鋼板は、ショットブラストにより、黒皮、さび、及び汚れ等を除去しなければならない。

⑤ ショットブラスト後、鋼板は両面とも金属前処理塗料を塗布しなければならない。

(4) 床版補強工（鋼板接着）

① 下地処理

a.下地処理については、補修要領第２部第１編「床版補強要領」によるほか、次によること。

b.床版ひび割れから出ている遊離石灰は、たがね、ケレン、ハンマー等を用いて除去しなければならない。

c.床版下面の豆板、空洞、及び剥離等の不良コンクリートは、除去してパテシール用樹脂又はポリマーセメントで埋めなければならない。

d.床版下面の漏水箇所は、漏水処理を行い、十分乾燥させた後に、エポキシ樹脂充填材にて止水しなければならない。

e.鋼板取り付け及び注入に支障のないよう、床版下面の不陸整正を行わなければならない。

② 鋼板取り付け

あと施工アンカーの施工において、床版鉄筋に当たる場合は、鉄筋を避けて施工しなければならない。この場合、可能な限り床版面に直角に近い角度で取り付けなければならない。

③ シール工

a.シールは、鋼板をアンカーボルトで締付けた後、速やかに鋼板周辺部にパテシール用樹脂を充填し、鋼板周辺よりはみ出した樹脂は、三角形に仕上げなければならない。

b.シール後の鋼板と床版下面との間隙は、４㎜以上とする。

c.アンカーボルトの頭部は、円すい形に仕上げる。型枠としてキャップ等を使用する場合、キャップを残してはならない。

④ 樹脂注入工

a.注入用樹脂は、規定の配合比でハンドミキサーを使用し、１回の混合量は可使時間内に使用可能な量以下とし、可使時間を超えた樹脂は使用してはならない。

b.注入は、パテシール用樹脂の硬化養生を十分に行った後、床版下面の低い箇所より順次注入するものとし、エアー抜きパイプより樹脂の流出後エアー抜きパイプを順次閉栓し、チェックハンマー等で充填状況を確認しながら、注入の完了が確認されるまで圧入を続けなければならない。

c.注入時の外気温は 5～30℃を標準とするが、製造メーカの推奨値を踏まえて施工するものとし、１ブロックの注入面積は１パネル（45～60 ㎡）以下とする。また、特に低温時は樹脂を注入に適した温度まで加温するなどの処置を行わなければならない。

d.注入樹脂の硬化養生を十分に行った後は、注入パイプ、エアー抜きパイプを切断し、表面を仕上げなければならない。

e.塗装前には、チェックハンマーで注入後の確認を行い、不良箇所が認められたときは、樹脂を再注入し充填状況を再確認しなければならない。

f.注入圧力は、$0.03\pm0.01\,N/mm^2$ とする。

⑤ あと施工アンカーの品質管理

あと施工アンカーの品質管理は、第１編第３章第１１節 3.11.2「あと施工アンカー工」によるものとする。

⑥ 注入用樹脂の品質管理

注入用樹脂の品質管理は、関係基準「エポキシ樹脂品質管理基準」グ

ラウト材（充填材）によるものとする。

⑦　コンクリート

床版打替工法におけるコンクリートの施工管理は、第２編第４章第５節「床版工」の規定によるものとする。

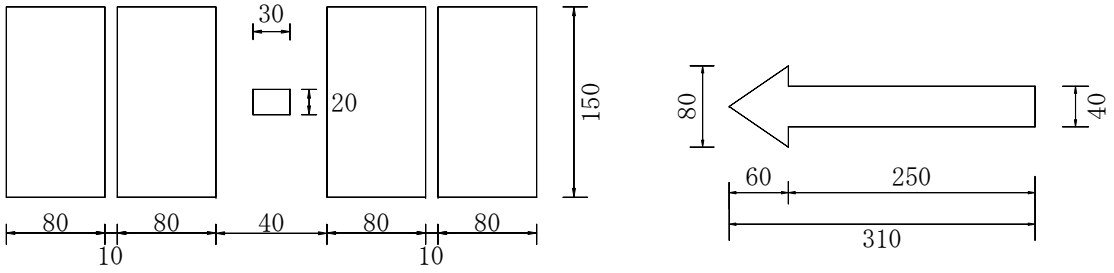
⑧　施工記録の明示

a.鋼板接着工法で補修した箇所には、鋼板への塗装完了後、白色塗料で施工年月（和暦）を明示しなければならない。

b.補修箇所の両端には、鋼板塗装完了後、白色塗料で施工範囲を明示しなければならない。

c.施工年月、施工範囲明示の形状・寸法は、図-2.4.1 によるものとする。

d.施工年月・施工範囲の明示箇所は、図-2.4.2 によるものを標準とする。



施工年月の明示　　施工範囲の明示

図-2.4.1　施工年月（和暦）・施工範囲の明示（単位㎜）

図-2.4.2　施工年月（和暦）・施工範囲の明示箇所
(図の年月及び矢印は、例)

(5) 床版補強工（炭素繊維シート）

①　構造細目

a.炭素繊維シート１層の構成は、最初に配力筋方向のシートを接着した上に、主筋方向のシートを接着したものとする。

b.床版のハンチ部についても、炭素繊維シートを接着することを原則とす

る。ただし、ハンチが２方向に及ぶ隅角部については、この限りではない。

c.炭素繊維シートの繊維方向の継ぎ手は、配力筋方向及び主筋方向とも、１パネル内では設けないことを基本とする。

d.繊維方向の継ぎ手を除き、隣接する炭素繊維シート間にはラップを設けなくてよい。

② 下地処理

a.下地処理については、この項(4)床版補強工（鋼板接着）によるほか、次によること。

b.不陸整正については、補修要領第２部第１編「床版補強要領」によること。

③ プライマー塗布工

プライマー塗布工については、補修要領第２部第１編「床版補強要領」によること。

④ 炭素繊維シート接着工

炭素繊維シート接着工については、補修要領第２部第１編「床版補強要領」によるほか、次によること。

炭素繊維シート接着時には、空気溜まりが生じないよう入念に施工しなければならない。

また、含浸材の製造業者によっては夏施工用と冬施工用等があり、施工時期との相性にも注意が必要である。

⑤ 炭素繊維シートの品質管理

炭素繊維シートの品質管理については、補修要領第２部第１編「床版補強要領」によること。

2.4.3 ひび割れ注入工

(1) 一般事項

① この項は、コンクリート構造物を対象としたひび割れ注入工における材料、注入工その他これらに類する工種について定めるものとする。

② 注入工の設計・施工を行うに先立って、注入工に要求される性能を十分に検討しなければならない。

(2) 材料

ひび割れ注入に使用する材料は、第１編第２章第１ ３節 2.13.1「エポキシ樹脂材」の規定によるものとする。

それ以外の材料を用いる場合は、材料の特性に応じた注入方法、施工管

理を計画し、監督員の承諾を得た上で実施するものとする。

(3) ひび割れ注入工

① ひび割れ注入工に先立ち、ひび割れ調査を行い、監督員に報告するものとする。

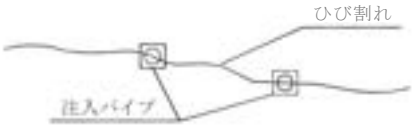
② ひび割れ注入工の施工計画の立案に当たっては、十分な補修効果が得られるように、材料の貯蔵、計量、混合、かくはん（練りまぜ）、下地処理、注入量の確認等の施工管理について記述すること。

③ ひび割れに沿って５㎝程度のレイタンス、塵埃をワイヤブラシ等により十分に除去するとともに、コンプレッサーを用いてひび割れ内部の清掃や、内部を乾燥させること。また油脂分が付着している箇所は、シンナーでふき取ること。

④ ひび割れ調査（ひび割れ幅、長さ等）に基づき、施工数量を算定し、必要な量が確保されているか確認すること。

⑤ 注入パイプは、次の点に留意して行うこと。

a.注入パイプは、ひび割れ１本につき、最低２個以上取付けること。



b.注入パイプは、ひび割れが枝分かれの箇所に取付けること。

c.注入パイプ取付け時に、ひび割れを塞がないように取付けること。

d.取付パイプ（座金）の 4 つの穴からシール材が出るまで押さえること。

e.ひび割れ幅と注入パイプの取付け間隔は、表-2.4.1 を標準とする。

表-2.4.1　ひび割れ幅と注入パイプの取付け間隔

ひび割れ幅（mm）	ゴムチューブ式注入パイプの取付け間隔の標準（mm）
0.3以下	200
0.3超え～0.5以下	300
0.5超えるもの	400

（注）上表は、ゴム式注入パイプによる場合の標準であるので、他の型

式を使用する場合は、施工計画段階で十分検討すること。

⑥　シールは、ひび割れ部を幅 3 ㎝程度行うこと。その際、ひび割れ表面に入るまで押さえて行うこと。

⑦　シール工の養生は、注入圧力に十分に耐えられるまで（通常１～２日）行うこと。

⑧　注入は、次の点に留意して行うこと。

a.注入材（主剤と硬化剤）を攪拌機で十分にかくはんすること。

b.注入パイプから所定量を注入すること。

c.注入後、注入量の不足が生じたら再度注入を行うこと。ひび割れ幅 0.5mm 以上の場合は２回以上の注入も必要である。

d.注入圧力の十分な管理を行うこと。

e.外気温が５℃以下のときは、保温シート加熱養生を行うこと。

f.補修材料、溶剤等、揮発成分が作業員の安全上問題となる場合には、排気装置、換気装置を設けること。

g.注入を実施後、補修箇所は養生すること。その期間は、一般に樹脂系材料の場合には夏期で１日以上、冬期で２日以上とすること。

⑨　仕上げは、既設コンクリートの表面に凹凸がないようにグラインダー等によりシール及び樹脂等のはみ出したものを除去すること。

⑩　ひび割れ注入工の出来形は、通常の鋼構造物の塗装に比べ塗装厚さの管理によることが困難であるから使用数量の確認によること。なお、使用数量の確認は、購入量と使用数量の両方について行うこと。

a.設計使用数量確認書（購入量）

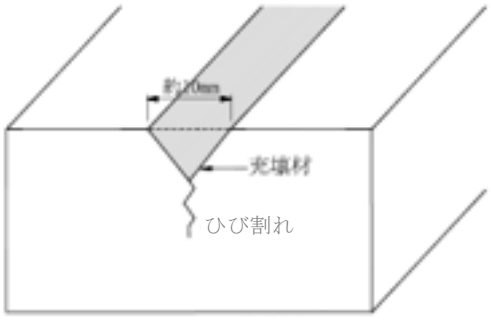
b.使用数量確認書

c.使用前の充缶と使用後の空缶の確認（写真添付）

(4) 充填工法

充填工法は、0.2～1 ㎜の比較的大きな幅のひび割れの補修に適する工法である。

①　充填方法は、下図のとおり、ひび割れに沿って約 10 ㎜の幅でコンクリートをＵ又はＶ形にカットした後、このカットした部分にシーリング材・可撓性エポキシ樹脂及びポリマーセメントモルタル等を充填し、ひび割れを補修するものとする。



V形カットによる補修例

② 鉄筋が発せい腐食している場合は、その部分を十分に処置できる程度にコンクリートをはつり取り、鉄筋のさび落としを行い、鉄筋の防せい処理、コンクリートへのプライマーの塗布を行った後に充填すること。

③ 上記以外の施工管理については、この項(3)ひび割れ注入工を参照すること。

2.4.4 鋼板接着工

(1) 一般事項

この項は、コンクリート構造物を対象とした鋼板接着工における鋼板接着工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 鋼板接着工

① 鋼板接着工は、次によるほか、2.4.2「床版補強工」(4)「床版補強工（鋼板接着)」に準じて行うものとする。

② 継手部の施工は、構造の弱点とならないよう、入念な施工を行わなければならない。

2.4.5 外ケーブル工

(1) 一般事項

この項は、コンクリート桁を対象とした外ケーブル工における外ケーブル工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 外ケーブル工

① ＰＣ桁については、削孔作業時にＰＣケーブルを切断しないように、既設の主桁ケーブルの位置をＸ線撮影等により入念に調査しなければならない。

② ブラケットの打ち断面処理は目荒らしはつりを原則とする。

③ 緊張に当たっては、第２編第５章「ＲＣ・ＰＣ桁工事」5.3.4「ポストテンション桁製作工」(3)「プレストレッシング」によるものとする。

④　ブラケットにおける緊結用ＰＣ鋼材の緊張管理は、伸び量計測の精度を 0.1mm まで高めなければならない。

⑤　サドルを設置する際は、外ケーブルの緊張による桁の反り上がりを考慮しなければならない。

2.4.6　グラウト補修工

(1) 一般事項

この項は、ＰＣポストテンション桁を対象としたグラウト補修工におけるグラウト補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) グラウト補修工

グラウト補修工については、補修要領第２部第５編「ＰＣグラウト再注入補修要領」によること。

2.4.7　コンクリート表面保護工

(1) 一般事項

①　この項は、コンクリート表面保護工として材料、コンクリート表面保護工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

②　コンクリート表面保護工については、この共通仕様書のほか、補修要領第２部第２編「コンクリート構造物表面保護要領」による。

(2) 材　料

①　表面保護工の仕様

補修要領第２部第２編「コンクリート構造物表面保護要領」に示す性能規定による場合、補修要領第２部第２編 3.2「保護工の選択基準」及び 3.3「保護工の品質基準」を満たす仕様であることを証明し、監督員の承諾を得なければならない。

(3) 色彩設定

表面保護工に用いる色彩は、次の表-2.4.2 によるものとする。

表-2.4.2　マンセル記号

	中塗り	上塗り
高　欄	N-7.5	N-7.0
橋　脚	N-7.5	N-7.0

(4) コンクリート表面保護工の施工

① 施工については、補修要領第２部第２編「コンクリート構造物表面保護要領」第４章「施工」によるほか、次によるものとする。

② 高欄への施工において、高欄天端付け遮音壁がある場合、高欄天端への十分な施工ができるよう監督員と協議の上、実施すること。

③ 表面保護工が完了したときは、図-2.4.3 に示す表面保護工記録を、図-2.4.4 に示す表示位置に設置するものとする。

④ 出来形管理については、補修要領によらず、表-2.4. 3 によるものとする。

図-2.4.3　表面保護工記録

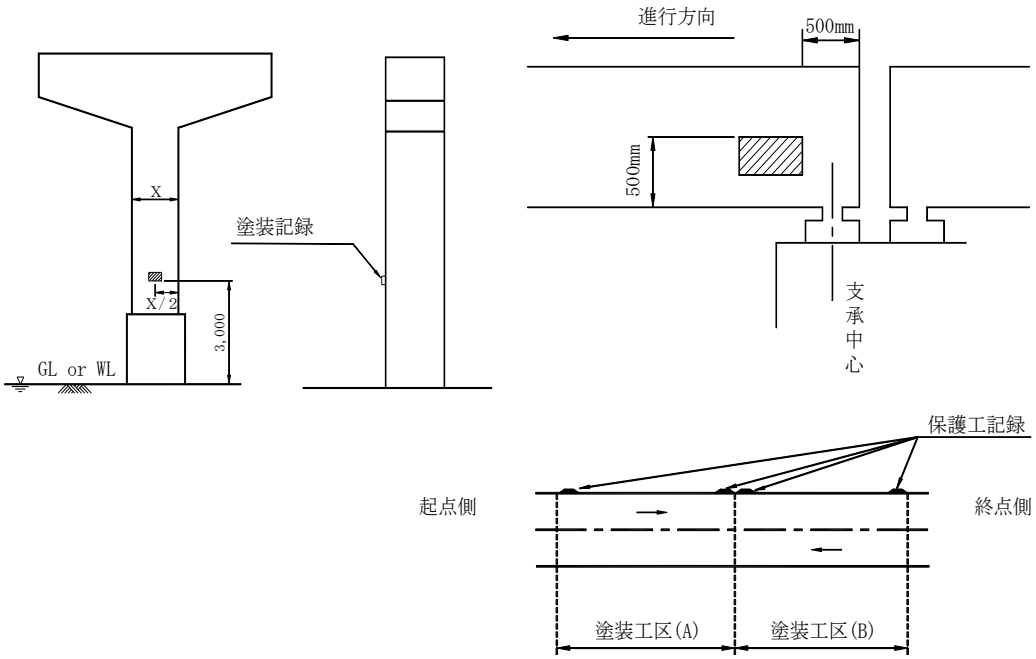


図-2.4.4　表面保護工記録表示位置

表-2.4.3　出来形管理

工程	項目	基準	判定方法
表面状態	コンクリート	平たんでぜい弱部や汚れ・浮き水がないこと	全面目視
	鉄筋	露出や発せいがないこと	〃
	表面含水率（有機系のみ）	５％以下（コンクリートモルタル水分計） ねれ色になっていないこと	プライマー塗布前
	付着塩分量	100㎎／㎡以下	〃
ひび割れ注入	注入延長	設計図書に定められた数量を満たしていること	完成検査
	注入方法	適切な注入器具を用いること	〃
	注入量	規定の圧力により注入される量	空缶検査
材料	材料使用量	標準使用量であること	空缶検査
			ウェット膜厚
	養生方法	仕様書とおりの時間、間隔であること	全面目視
	仕上げ状態	目視で割れ、ふくれ、ピンホール等の異常が確認されないこと	〃

注 1）合否の判定に関しては、その頻度と範囲を施工費や構造物によって適宜定める。
高欄や橋脚が主な施工対象であるので、頻度は工程ごとに、範囲は次を標準とする。
○高欄：水切部付近の鉛直面（外側）、地覆付近の鉛直面（内側）
○橋脚：はり下面、はり側面
○橋桁：耳桁下面、耳桁側面
注 2）目標膜厚がとれているかをウェットゲージで確認する。
注 3）膜厚の測定は、同日同一施工面で 2～3 点程度の割合で行う。

(5) 施工管理記録

施工に当たっては、施工環境、表面状態、材料使用量等に留意して、（様式-1-23、様式-1-24）により、各工程ごとに十分な施工管理記録（表-2.4.4）を行い、監督員に提出しなければならない。

表-2.4.4　施工管理

工程	項目	基準
施工環境	温度	５℃～40℃
	湿度	85％ＲＨ以下
	結露 （有機系のみ）	ないこと
	その他	降雨、降雪、強風等がないこと
表面状態	コンクリート	平たんでぜい弱部や汚れ・浮き水がないこと
	鉄筋	露出や発せいがないこと
	表面含水率 （有機系のみ）	５％以下（コンクリートモルタル水分計） ぬれ色になっていないこと
	付着塩分量	100㎎／㎡以下
材料	使用材料	仕様書に指定されていること
	材料使用量	標準使用量であること
	養生方法	仕様書とおりの時間、間隔であること
	仕上げ状態	目視で割れ、ふくれ、ピンホール等の異常が確認されないこと

第３編　補修工事

第３章　舗装補修工事

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第３章　舗装補修工事 …… 3 - 3 - 1
第１節　適　用 …… 3 - 3 - 1
第２節　適用すべき諸基準 …… 3 - 3 - 1
第３節　舗装補修工 …… 3 - 3 - 1
3.3.1　一般事項 …… 3 - 3 - 1
3.3.2　材　料 …… 3 - 3 - 1
3.3.3　路盤工 …… 3 - 3 - 5
3.3.4　路面切削工 …… 3 - 3 - 5
3.3.5　床版防水工 …… 3 - 3 - 6
3.3.6　加熱アスファルト舗装工 …… 3 - 3 - 6
3.3.7　排水性舗装工 …… 3 - 3 - 6
3.3.8　コンクリート舗装工 …… 3 - 3 - 6
3.3.9　半たわみ性舗装工 …… 3 - 3 - 7
3.3.10 グースアスファルト舗装工 …… 3 - 3 - 7
3.3.11 薄層舗装工 …… 3 - 3 - 7
3.3.12 伸縮継手改良工 …… 3 - 3 - 7
3.3.13 施工管理記録 …… 3 - 3 - 10
第４節　路面標示工 …… 3 - 3 - 10
3.4.1　一般事項 …… 3 - 3 - 10
3.4.2　材　料 …… 3 - 3 - 10
3.4.3　区画線工 …… 3 - 3 - 10

第３章　舗装補修工事

第１節　適　用

この章は、舗装補修工事における舗装補修工、道路付属施設工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　舗装補修工

3.3.1　一般事項

(1) この節は、舗装補修工として材料、路盤工、路面切削工、床版防水工、加熱アスファルト舗装工、排水性舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ性舗装工、グースアスファルト舗装工、薄層舗装工、伸縮継手改良工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 舗装補修工事の施工計画は、第１編第１章第２節 1.2.2「施工計画書」の規定に従うものとし、次の条件を十分に把握して施工計画を立てなければならない。

①　舗装の構造
②　材料種別
③　施工時期
④　縦断、横断線形
⑤　そのほか舗装工事に関わる事項

3.3.2　材料

(1) 路盤工、床版防水工、加熱アスファルト舗装工、排水性舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ舗装工、グースアスファルト舗装工の各工種に用いる材料は、第１編第２章「工事材料」の各々の規定によるものとする。

(2) 薄層舗装工

①　薄層舗装工の材料並びに配合については、使用に先立ち監督員の承諾を得なければならない。

②　薄層舗装に用いる材料の可使時間は表-3.3.1 による。

表-3.3.1　薄層舗装の可使時間

可使時間	30～180分	20℃

(3) 伸縮継手改良工

① 使用する鋼材、鉄筋、異形スタッド、コンクリートアンカー、超速硬コンクリート、グースアスファルト、加熱アスファルトは、第１編第２章「工事材料」の各々の規定によるものとする。

② 既設コンクリートとの打継ぎ面のプライマーは、第１編第２章第 13 節 2.13.1「エポキシ樹脂材」によるものとする。

③ ジョイント遊間部の材料の脱落防止に使用するバックアップ材及び接着材は、監督員の承諾を得るものとする。

④ 地覆・路肩及び中央分離帯の遊間部の弾性シール材及びプライマーの品質規格は、監督員の承諾を得るものとする。

⑤ ゴムアスファルト系テープ及びゴムアスファルト系シートの接着に使用するゴムアスファルト系プライマーの標準的品質は、日本道路協会「道路橋床版防水便覧」のアスファルト系（ゴム入り）溶剤形とし、表-3.3.2 によるものとする。

表-3.3.2　ゴム入りアスファルト系プライマーの標準的品質

項目	標準値	試験方法
指触乾燥時間（23±2℃）	60分以内	JIS K 5600-3-2
不揮発分	20以上	JIS K 6833-6.4
作業性	塗り作業に支障がないこと	JIS K 5600-1-1の4.2
耐水性	５日間で異常がないこと	JIS K 5600-6-2

⑥ 遊間部の止水などに使用するゴムアスファルト系テープ（自己粘着式 幅 150 ㎜　厚さ 1.2 ㎜）の標準的品質は、表-3.3.3 によるものとする。

表-3.3.3 ゴムアスファルト系テープの標準的品質

項目		標準値	試験方法
厚さ㎜		1.2～1.6	JIS A 6008-8.2.a)
引張強さ	長手方向　N/㎜ 幅方向　N/㎜	5.9以上 3.4以上	JIS A 6022-7.7
最大荷重時伸び率	長手方向　% 幅方向　%	25以上 35以上	
折り曲げ性能（0±1℃、25㎜）		亀裂を生じない	JIS A 6022-7.8
寸法安全性	長手方向　㎜ 幅方向　㎜ 変形	５以下 ５以下 しわ、反り、剥離など異常な変形を生じないこと	JIS A 6022-7.11
耐熱性能（80±3℃、２時間）		被覆物のずれ落ち、吸収発砲などを生じないこと	JIS A 6022-7.13

⑦　遊間部の補強及び基層の補強に使用するエキスパンドメタルは、JIS G 3351（エキスパンドメタル）の品質規格によるものとし、表-3.3.4 による。

表-3.3.4　エキスパンドメタルの品質規格

記号	品番	ﾒｯｼｭ寸法　㎜		ｽﾄﾗﾝﾄﾞ寸法　㎜		引張率	単位質量kg／㎡	摘要
		ＳＷ	ＬＷ	Ｔ	Ｗ			
XS	61	34	76.2	2.3	3.0	5.67	3.19	JIS G 3351

⑧　エキスパンドメタルの保護及び遊間部の止水に使用する目地材（自己粘着式　幅 30 ㎜　厚さ５㎜）は、成型目地材とし、標準的品質は舗装施工便覧の加熱型注入目地材・低弾性タイプによるものとする。表-3.3.5 に成型目地材の標準的品質を示す。

表-3.3.5　成型目地材の標準的品質

試 験 項 目	低弾性タイプ
針入度（円すい針）㎜	6以下
流動　㎜	5以下
引張量　㎜	3以上

⑨　エキスパンドメタルの保護及び遊間部の止水に使用するゴム化特殊アスファルトは、表-3.3.5 成型目地材と同品質のものを加熱溶融して用いる。

⑩　下層及び上層の防水シートは、自己粘着式とする。防水シートの標準的品質を表-3.3.6 に示す。

表-3.3.6　防水シートの標準的品質

項目		標準値	試験方法
厚さ㎜		1.5～2.5	JIS A 6008-8.2.a)
引張強さ	長手方向　N/㎟ 幅方向　N/㎟	11.8以上 7.8以上	JIS A 6022-7.7
最大荷重時伸び率	長手方向　% 幅方向　%	50以上 50以上	JIS A 6022-7.7
折り曲げ性能（0±1℃、25㎜）		亀裂を生じない	JIS A 6022-7.8
寸法安全性	長手方向　㎜ 幅方向　㎜ 変形	５以下 ５以下 しわ、反り、剥離など異常な変形を生じないこと	JIS A 6022-7.11
耐熱性能（80±3℃、２時間）		被覆物のずれ落ち、吸収発砲などを生じないこと	JIS A 6022-7.13

⑪　ひずみ吸収マットは、両面自己粘着式とする。ひずみ吸収マットの標準的品質を表-3.3.7 に示す。

表-3.3.7　ひずみ吸収マットの標準的品質

項目		標準値	試験方法
製品の単位質量　g/m^3		2,000以上	JIS A 6005
引張性能	300%モジュラス　Mpa	9.8×10^{-2}以上	JIS A 6021
	伸び率　%	300以上	
耐屈曲性　（-10℃、φ10㎜）		割れ・はがれを認めない	JIS K 5600
耐水性		5日間で異常の無いこと	
耐アルカリ性		飽和Ca(OH)$_2$溶液に15日間浸して異常のないこと	

⑫　埋設ジョイント端部と路肩及び中央分離帯部に使用する目地材は、高弾性タイプの成型目地材とし、成型目地材の標準的品質は、日本道路協会「舗装施工便覧」の高弾性タイプの規定によるものとし、表-3.3.8 によるものとする。

表-3.3.8　成型目地材の標準的品質

試験項目	高弾性タイプ
針入度（円すい針）　mm	9以下
弾性（球針）初期貫入量　mm	0.5～1.5
同　復元率　%	60以上
流動　mm	3以下
引張量　mm	10以上

3.3.3　路盤工

(1) 路盤準備工は、第２編第 11 章第３節 11.3.11「舗装準備工」の規定によるものとする。

(2) 下層路盤工は、第２編第 11 章第３節 11.3.13「下層路盤工」の規定によるものとする。

(3) 上層路盤工は、第２編第 11 章第３節 11.3.14「上層路盤工」の規定によるものとする。

3.3.4　路面切削工

(1) 路面切削工に用いる施工機械については、施工計画書に記載しなければならない。なお、施工機械の整備、切削機のビット（歯先）の均一性、破損、予備などの点検をしなければならない。

(2) 既設舗装との境界は、必要に応じてアスファルトカッターを入れるなど、垂直にはつり取らなければならない。ただし、排水性舗装においては、切断時に生じる泥水により空隙が閉塞するおそれがあるので、適切な処置を講じなければならない。

　また、発生した汚泥については、適切に処理しなければならない。

(3) 伸縮継手、排水桝及びガッターの前面は、ブレーカーやピック等ではつり取らなければならない。

(4) ＲＣ床版部で基層の切削を行う場合には、床版コンクリートに損傷を与えないように行わなければならない。万一、損傷を与えた場合は、劣化したコンクリート床版の断面欠損部に鉄筋防錆を行い、修復しなければならない。

(5) 鋼床版部で路面切削及び基層の剥取りを行う場合には、鋼床版及びボルトの破損のないように施工しなければならない。

(6) 路面切削工は、設計図書に定められた深さまで行い、段差、溝、不陸な

どが生じないように施工しなければならない。

(7) 切削中の騒音、じんあいの発生には十分に注意し、第三者への危害がないように適切な処置を講じなければならない。

(8) 切削により生じた廃材等は、速やかに現場より搬出し、定められた方法で処分しなければならない。

(9) 切削面の清掃後に出来形検査を行い、検査結果を監督員に報告しなければならない。

3.3.5 床版防水工

床版防水工は、第２編第 11 章第３節 11.3.15「床版防水工」の規定によるものとする。

3.3.6 加熱アスファルト舗装工

(1) 瀝青材散布工は、第２編第 11 章第３節 11.3.12「層間処理工」の規定によるものとする。

(2) 加熱アスファルト舗装工は、第２編第 11 章第３節 11.3.17「加熱アスファルト舗装工」の規定によるものとする。

(3) 加熱アスファルト舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

3.3.7 排水性舗装工

(1) 排水性舗装工は、第２編第 11 章第３節 11.3.18「ポーラスアスファルト舗装工」の規定によるものとする。

(2) 排水性舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

(3) 横断勾配の変化点などにおいては、表層のみを打ち替えた場合、降雨時に帯水するおそれがあるため、表基層打換えを検討するなど路面帯水が起きないように注意すること。

3.3.8 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工は、第２編第 11 章第３節 11.3.20「コンクリート舗装工」の規定によるものとする。

3.3.9　半たわみ性舗装工

(1) 半たわみ性舗装工は、第２編第 11 章第３節 11.3.19「半たわみ性舗装工」の規定によるものとする。

(2) 半たわみ性舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

3.3.10　グースアスファルト舗装工

(1) グースアスファルト舗装工は、第２編第 11 章第３節 11.3.16「グースアスファルト舗装工」の規定によるものとする。

(2) 鋼床版表面は、素地調整として１種ケレン（ショットブラスト）を基本としなければならない。しかし、施工条件等により１種ケレンが困難な場合には、監督員との協議により他の処置を講じることができる。

(3) グースアスファルト舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

3.3.11　薄層舗装工

(1) 施工範囲は、設計図書によるほか、監督員の指示によるものとする。

(2) 施工に先立ち、路面の清掃、乾燥を入念に行わなければならない。

(3) 施工後、テストピース等により、硬化を確認した後でなければ規制を開放してはならない。

(4) 施工前後の滑り抵抗値の計測については、監督員の指示によるものとする。

(5) 既設舗装等の損傷等により、薄層舗装の厚さが表層程度となってしまった場合は、施工後、速やかに監督員へ報告し、その指示によるものとする。

3.3.12 伸縮継手改良工

(1) 切削工は、この節 3.3.4「路面切削工」の規定によるものとする。

(2) 伸縮継手撤去工は、第１編第３章第７節「構造物撤去工」の規定によるものとする。

　遊間部、床版及び路肩コンクリート部を損傷させることの無いように細心の注意を払い撤去を行うものとする。また、不良箇所があれば監督員に報告の上、その指示に従うものとする。

(3) 床版面は、できるかぎり平たんに仕上げ、清掃及び乾燥を入念に行うも

のとする。伸縮継手撤去は、橋本体の構造に十分留意し、床版鉄筋等に損傷を与えないように行うものとする。特にＰＣ桁では主桁・横桁及び床版の横締め等のＰＣ鋼棒・鋼線の位置を把握し、ＰＣ鋼棒・鋼線に損傷を与えてはならない。

(4) 既設舗装のはつり作業により、調整コンクリートが部分的に欠落し大きな不陸が生じる場合については、適切な材料で埋戻し、床版面は平たんに仕上げなければならない。なお、アスファルト混合物により埋戻してもよいが、アスファルト混合物は十分に締め固め、石粉等によりアスファルト混合物と防水シートが接着しないようにしなければならない。

(5) 埋設ジョイント遊間部・路肩部及び中央分離帯部のバックアップ材・シール材及び型枠材等に、脱落などの不良箇所が確認された場合は、完全に撤去し床版端部の清掃及び乾燥を念入りに行うものとする。

(6) 既存のアンカー筋が遊間調整工で使用するコンクリートアンカーの代りになる場合は、そのアンカー筋を使用してもよい。

(7) 遊間調整工に当たっては、床版端部に残存する既設の型枠材等は、バックアップ材設置の支障とならないように撤去しなければならない。

(8) バックアップ材は、コンクリートの打込みに十分耐えるものとしなければならない。使用する異形スタッド並びに補強鉄筋は、床版に打設したコンクリートアンカーに、溶接固定し、床版（桁）と後打ちコンクリートが十分に一体化するようにしなければならない。

(9) 遊間部の補強に用いる鋼板を分割する場合は、床版の平滑性を損なわないように注意する。

(10) 超速硬コンクリートの施工は、第１編第３章第９節 3.9.17「特殊コンクリート」の規定によるものとする。既設床版との段差を生じないように入念に仕上げるものとする。

(11) エキスパンドメタル（XS）は曲がりやねじれが生じないように取り扱い、原則として橋軸方向に一枚ものとする。やむをえず、橋軸方向で継ぐ必要がある場合は、遊間部付近を避けて１メッシュ以上重合わせるものとする。また、橋軸直角方向に継目を設ける場合は重合わせを行わず、突合わせて並べるものとする。なお、エキスパンドメタル(XS)は、基層グースの中心位置に設置するため、アスファルト混合物などのスペーサを用いて所定の高さに調整しなければならない。

(12) 目地材は、床版面と確実に接着する。グースアスファルトは、エキスパンドメタルが十分に隠れるように舗設しなければならない。グースアスファルトのもれや垂れは、除去しなければならない。

(13) 遊間補強テープ及びせん断層に用いるシート材は、ゴムアスファルト系プライマー塗布後橋軸直角方向にかつ水下（低いほう）から貼付けなければならない。やむをえず、継ぐ場合は、重ね幅を 100 ㎜確保してテープ相互を密着させねばならない。

(14) 遊間補強テープ及びせん断層各層の貼付けは、エアポケットを生じないように行い、エアポケットが生じた場合は、ピンなどで穴を開け空気を抜いた後その部分を十分押しつけ、圧着しなければならない。

(15) せん断層各層の重ね幅は、100 ㎜を標準とし床版幅員を考慮して 80～150 ㎜で管理するものとする。せん断層各層の重ね部分は、十分押しつけ密着させねばならない。

(16) せん断層貼付けが完了した後は、じんあい・水分等が残らないように清掃し、できるかぎり車両が通行しないように養生しなければならない。

(17) 基層工は、第２編第 11 章第３節 11.3.16「グースアスファルト舗装工」の規定に従って行わねばならない。グースアスファルト舗設前に、路肩及び中央分離帯部に使用する目地材が確実に接着していることを確認しなければならない。なお、グースアスファルトの舗設に当たってはせん断層を破損しないように、水下側より入念に施工しなければならない。

(18) 表層工は、第２編第 11 章第３節 11.3.17「加熱アスファルト舗装工」の規定に従って行わねばならない。埋設ジョイント部のみの表層を打換える場合は、路面の平たん性、打ち継目の凹凸や接着に気を付けなければならない。高欄並びに路肩、地覆部の止水工は、設計図書に従って入念に施工しなければならない。

(19) 伸縮継手改良工の品質管理は、表-3.3.9 によるものとする。

表-3.3.9　伸縮継手改良工の品質管理

工種	使用材料	摘要
遊間調整工	①鋼材 ②鉄筋 ③コンクリートアンカー ④バックアップ材	品質証明書又は試験成績表 第１編第２章第13節2.13.3「あと施工アンカー」による。
	⑤超速硬コンクリート	第１編第２章第５節2.5.4「超速硬コンクリート」による。
	⑥コンクリート打継用プライマー	第１編第２章第13節2.13.1「エポキシ樹脂材」による。
遊間補強工	①ゴムアスファルト系プライマー ②ゴムアスファルト系テープ ③エキスパンドメタル ④ゴムアスファルト ⑤目地材　低弾性タイプ	品質証明書又は試験成績表
せん断層設置工	①ゴムアスファルト系プライマー ②防水シート ③ひずみ吸収マット	品質証明書又は試験成績表
エキスパンドメタル設置工	①エキスパンドメタル ②鋼材 ③コンクリートアンカー	品質証明書又は試験成績表
基層工、表層工	①グースアスファルト	第１編第２章第７節2.7.9「グースアスファルト舗装材料」による。
	②目地材　高弾性タイプ	品質証明書又は試験成績表

3.3.13 施工管理記録

施工管理記録については、第２編第 11 章第３節 11.3.13「品質及び施工管理記録」の規定によるものとする。

第４節　路面標示工

3.4.1　一般事項

この節は、路面標示工として材料、区画線工について定めるものとする。

3.4.2　材料

区画線工の材料は、第１編第２章第７節 2.7.15「路面標示材料」の規定によるものとする。

3.4.3　区画線工

区画線工は、第２編第 11 章第６節 11.6.2「路面標示工」の規定によるものとする。

第３編　補修工事

第４章　塗装塗替工事

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第４章　塗装塗替工事 ……3 - 4 - 1
第１節　適　用 ……3 - 4 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 4 - 1
第３節　塗料及び塗装系 ……3 - 4 - 1
4.3.1　一般事項 ……3 - 4 - 1
4.3.2　塗色 ……3 - 4 - 1
4.3.3　塗料 ……3 - 4 - 1
4.3.4　塗装系 ……3 - 4 - 1
第４節　現場塗装工 ……3 - 4 - 1
4.4.1　一般事項 ……3 - 4 - 1
4.4.2　素地調整 ……3 - 4 - 2
4.4.3　現場塗装作業 ……3 - 4 - 2
4.4.4　貼紙防止工・落書き防止塗装工 ……3 - 4 - 3
4.4.5　塗装検査及び施工管理記録 ……3 - 4 - 3

第４章　塗装塗替工事

第１節　適　用

この章は、塗装塗替工事における鋼構造物本体塗装工、支承塗装工、付属物塗装工、貼紙防止・落書き防止塗装工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　塗料及び塗装系

4.3.1　一般事項

(1) この節は、塗料及び塗装系について定めるものとする。

(2) 適用範囲は、鋼桁、鋼製橋脚、鋼製高欄、支承、伸縮装置、落橋防止システム、排水桝、排水管、その他 鋼構造物である。

4.3.2　塗　色

塗色については、設計基準の規定によるものとする。

4.3.3　塗　料

塗料については、第１編第２章第８節 2.8.3「塗料」の規定によるものとする。

4.3.4　塗 装 系

塗装系については、補修要領第３部第３編「塗装補修要領」によるものとする。

第４節　現場塗装工

4.4.1　一般事項

(1) この節は、塗装塗替工として、鋼構造物本体塗装工、支承塗装工、付属物塗装工、貼紙防止・落書き防止塗装工、塗装検査及び施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 現場塗装工については、第２編第６章第４節「現場塗装工」の規定及び補修要領第３部第３編「塗装補修要領」によるものとする。

(3) 現場塗装に従事する作業者は、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(1)①「塗装作業者」の規定によるものとする。

(4) 施工計画書は、第２編第６章第４節 6.4.1「一般事項」(3)「施工計画書」の規定によるものとする。
(5) 現場塗装作業の禁止条件は、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(1)③「塗装作業禁止条件」の規定によるものとする。
(6) 塗料の数量管理のため、原則として現場入荷時の充缶数と使用後の空缶数について監督員の検査を受けなければならない。

4.4.2 素地調整

(1) 素地調整作業については、補修要領第３部第３編「塗装補修要領」によるものとする。
(2) 人体に影響を与える有害物質が含有している塗料の除去に関しては、労働安全衛生法、鉛中毒予防規則等の関係法令や「鉛等有害物質を有する塗料の剥離やかき落とし作業における労働者の健康被害防止について（平成 26 年 5 月 30 日）厚生労働省」に従い、塗膜の除去をしなければならない。
(3) 人体に影響を与える有害物質が含有している塗料の除去に関しては、塗膜の除去作業等従事者が吸引する空気が作業環境評価基準の管理濃度以下となるような対策を実施すること。また、作業箇所の隔離措置を実施し、近隣環境への有害物質の飛散がないように留意すること。
(4) 塗装間隔が長期化した場合の表面処理は、第２編第６章第４節 6.4.3「素地調整」(2)「塗装間隔が長期化した場合の表面処理」の規定によるものとする。

4.4.3 現場塗装作業

(1) 現場塗装作業については、補修要領第３部第３編「塗装補修要領」によるものとする。
(2) 塗装を行う前に被塗装面に付着しているじんあいや、汚れ、油脂類、塩分除去等の清掃をしなければならない。
(3) 現場塗装前には被塗装面に付着している塩分の測定を行い、付着塩分量が多い場合には第２編第６章 6.4.2「付着塩分の除去」の規定によるものとする。
(4) 塗装工事中、次に示す異状を生じた場合は、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(5)⑩「塗直し」b.、c.により速やかに塗り直しをしなければならない。

a.塗装した塗膜を通して下地の色が著しく露見するとき
b.塗膜にはなはだしい、だれ、ちぢみ、はじきを生じたとき

c.結露などにより、塗膜に著しいむらを生じたとき

d.塗膜にあわ、ふくれ、はがれを生じたとき

(5) 現場塗装後の塗膜は、足場解体時に損傷することもあり、また足場架設材が障害となり塗り残す箇所が生じる可能性もあることから、このような場合には、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」(5)⑪「補修塗装」により、局部的な補修塗装（タッチアップ）を行うものとする。なお、補修塗装においては、工程を十分取り各層の塗膜の乾燥には、十分注意しなければならない。

(6) 塗装用仮設備は、第２編第６章 6.4.4「現場塗装作業」(6)「塗装用仮設備」の規定によるものとする。

4.4.4 貼紙防止工・落書き防止塗装工

貼紙防止工・落書き防止塗装工については、第２編第 12 章第 11 節「貼紙防止工・落書き防止塗装工」の規定によるものとする。

4.4.5 塗装検査及び施工管理記録

(1) 塗装検査については、第２編第６章第４節 6.4.5「塗装検査」の規定によるものとする。

(2) 施工管理記録については、第２編第６章第４節 6.4.6「施工管理記録」の規定によるものとする。

第３編　補修工事

第５章　伸縮継手補修工事

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第５章　伸縮継手補修工事 ……3 - 5 - 1
第１節　適　用 ……3 - 5 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 5 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 5 - 1
5.3.1　一般事項 ……3 - 5 - 1
5.3.2　鋼製伸縮継手製作工 ……3 - 5 - 1
5.3.3　ブラケット製作工 ……3 - 5 - 1
5.3.4　工場塗装工 ……3 - 5 - 1
第４節　伸縮継手補修工 ……3 - 5 - 1
5.4.1　一般事項 ……3 - 5 - 1
5.4.2　撤去工 ……3 - 5 - 2
5.4.3　鋼製伸縮継手補修工 ……3 - 5 - 3
5.4.4　簡易鋼製伸縮継手補修工 ……3 - 5 - 3
5.4.5　ブラケット工 ……3 - 5 - 3
5.4.6　施工管理記録 ……3 - 5 - 3

第５章　伸縮継手補修工事

第１節　適　用

この章は、伸縮継手補修工事における工場製作工、伸縮継手補修工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

5.3.1　一般事項

(1) この節は、工場製作工として鋼製伸縮継手製作工、ブラケット製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 測量

受注者は、施工に先立ち、桁の種別、桁の遊間、床版遊間及びその時の温度を測定し、標準遊間を算出し監督員に報告して、補修形式の指示を受けなければならない。

5.3.2　鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工については、第２編第３章第３節 3.3.6「鋼製伸縮装置製作工」の規定によるものとする。

5.3.3　ブラケット製作工

(1) ブラケットに使用する鋼材等の規格については、第１編第２章第４節「鋼材」の規定によるものとする。

(2) ブラケットの製作は、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

5.3.4　工場塗装工

工場塗装工については、第１編第３章第５節「工場塗装工」の規定によるものとする。

第４節　伸縮継手補修工

5.4.1　一般事項

(1) この節は、伸縮継手補修工として撤去工、鋼製伸縮継手補修工、ゴム製

伸縮継手補修工、簡易鋼製伸縮継手補修工、ブラケット工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工計画

① 工事の施工に当たっては、第２編第３章第７節 3.7.2「伸縮装置工」の規定によるものとし、伸縮継手の伸縮、回転、防音及び止水等について、検討の上、施工計画書を作成しなければならない。

② 伸縮継手の施工は、専門的な知識を有し、経験豊富な技術者の立会指導の下で行わなければならない。なお、当該技術者についてはあらかじめ監督員に届出なければならない。

③ 伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、桁と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員に報告しなければならない。

④ 後打ちコンクリートに使用するコンクリートは、原則として超速硬コンクリートとし、第１編第２章第５節 2.5.6「超速硬コンクリート」の規定によるものとする。

⑤ 後打ちコンクリートを打設するため、遊間部に型枠が必要となった場合は、鋼板等を利用すると後の落下が懸念されるため使用してはならない。

5.4.2 撤去工

(1) 現場条件や沿道環境等を考慮し、学校・病院等特別配慮が必要な箇所については、低騒音工法を採用するなど、適切な撤去工法を選定し、監督員と協議するものとする。

(2) コンクリートカッターは、直線性に注意して正確に切断撤去しなければならない。また、カッター深さ等に注意して床版面に損傷を与えないようにしなければならない。

また、発生した汚泥については、適切に処理しなければならない。

(3) 後打ちコンクリートの撤去に際し、コンクリートブレーカーを使用する場合は、床版面に損傷を与えないよう十分注意しなければならない。

(4) コンクリートブレーカー使用後の床版面は、十分チッピングを行い、浮き石、レイタンス、及び乳剤等を完全に撤去しなければならない。その後、床版及び遊間部を点検し、異状があった場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

5.4.3　鋼製伸縮継手補修工

(1) 鋼製伸縮継手の据付け

据付け高さは、計測及びしゅん工図等で確認するとともに現地で修正するためのフィラープレートを複数用意しなければならない。

5.4.4　簡易鋼製伸縮継手補修工

簡易鋼製伸縮継手補修工のコンクリートアンカーについては、その間隔や本数について、事前に施工計画書に記載し、現場においてその間隔や本数の打設が困難な場合は監督員と協議を行うこと。また、健全な既設床版鉄筋等を使用し、堅固に配筋が可能な場合は、当該箇所におけるコンクリートアンカーを省略しても構わない。

5.4.5　ブラケット工

(1) ブラケット工の据付け

①　ブラケット据付け時の遊間は、第２編第３章第７節 3.7.2「伸縮装置工」(1)⑤「据付け時のアンカーボルト間隔及びフィンガー遊間」の規定により計算するものとする。

②　据付け完了後はアンカーボルトの締付けトルクの出来形検査を行い、（様式-2-24）によりその結果を監督員に提出しなければならない。

5.4.6　施工管理記録

(1) 施工中は、各工程に必要な次の記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

(2) 施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。

＜共通＞

①　使用材料の規格証明書及び検査・試験成績表

②　材料配合計画書、試験練り結果報告

③　施工断面計測記録（様式-2-32）

④　施工後の不陸計測記録（様式-2-34、様式-2-35）

＜鋼製伸縮継手補修工＞

⑤　伸縮装置の据付け記録（１）（様式-2-28）

⑥　伸縮装置の据付け記録（２）（様式-2-29）

＜簡易鋼製伸縮継手補修工＞

⑦　床版端部補強材の据付け記録（様式-2-30）

第３編　補修工事

第６章　環境対策工事

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第６章　環境対策工事 ……3 - 6 - 1
第１節　適　用 ……3 - 6 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 6 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.1　一般事項 ……3 - 6 - 1
6.3.2　遮音壁支柱製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.3　裏面化粧板製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.4　裏面吸音板製作工 ……3 - 6 - 1
6.3.5　検査路製作工 ……3 - 6 - 2
6.3.6　昇降梯子製作工 ……3 - 6 - 2
6.3.7　工場塗装工 ……3 - 6 - 2
第４節　遮音壁工 ……3 - 6 - 2
6.4.1　一般事項 ……3 - 6 - 2
6.4.2　遮音壁基礎工 ……3 - 6 - 2
6.4.3　遮音壁本体工 ……3 - 6 - 2
6.4.4　遮音壁撤去工 ……3 - 6 - 3
6.4.5　品質管理 ……3 - 6 - 3
第５節　裏面化粧板工 ……3 - 6 - 3
6.5.1　一般事項 ……3 - 6 - 3
6.5.2　施工管理記録 ……3 - 6 - 3
第６節　裏面吸音板工 ……3 - 6 - 4

第６章　環境対策工事

第１節　適　用

この章は、環境対策工事における工場製作工、遮音壁工、裏面化粧板工、裏面吸音板工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

6.3.1　一般事項

この節は、工場製作工として遮音壁支柱製作工、裏面化粧板製作工、裏面吸音板製作工、検査路製作工、昇降梯子製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

6.3.2　遮音壁支柱製作工

遮音壁支柱製作工については、第２編第 12 章第３節 12.3.1「工場製作工」の規定によるものとする。

6.3.3　裏面化粧板製作工

(1) 製作に先立っては、現地の桁の状況、特に、検査路、ケーブルラック、排水管の位置等を調査し、これら付属構造物との干渉を考慮して、製作寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

(2) 裏面化粧板の製作については、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

(3) 裏面化粧板の吊材に用いる材料は、SS400 相当とし、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

6.3.4　裏面吸音板製作工

(1) 製作に先立っては、現地の桁の状況、特に、検査路、ケーブルラック、排水管の位置等を調査し、これら付属構造物との干渉を考慮して、製作寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

(2) 裏面吸音板の製作については、第２編第３章第３節「工場製作工」の規定によるものとする。

6.3.5　検査路製作工

検査路製作工については、第２編第３章第３節 3.3.8「検査路製作工」の規定によるものとする。

6.3.6　昇降梯子製作工

昇降梯子製作工については、第２編第３章第３節 3.3.9「非常口製作工」の規定によるものとする。

6.3.7　工場塗装工

鋼材などは、溶融亜鉛めっきを施すものとし、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定によるものとする。なお、補修を行う場合も「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗りを行わなければならない。

第４節　遮音壁工

6.4.1　一般事項

(1) この節は、遮音壁工として遮音壁基礎工、遮音壁本体工、遮音壁撤去工、品質管理、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 施工計画

工事の実施に先立っては、構造形式及び次に示す現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

①　施工場所

②　勾配（縦断、横断）

③　周辺構造物

6.4.2　遮音壁基礎工

遮音壁基礎工については、第２編第 12 章第 14 節 12.14.4「遮音壁基礎工」の規定によるものとする。

6.4.3　遮音壁本体工

(1) 落下物防止ロープ取り付けに際し、支柱に現場で孔明けの必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。

(2) 遮音壁本体工の施工については、第２編第 12 章第３節 12.3.3「遮音壁工」の規定によるものとする。

6.4.4　遮音壁撤去工

(1) 既設の遮音壁の撤去に当たっては、既設支柱並びに支柱の取付いている高欄等に損傷を与えないよう、慎重に撤去しなければならない。

(2) 遮音壁の撤去後は、既設の支柱並びに支柱が取付いているアンカーボルト、高欄の状況を調査し、損傷等の異常の有無を確認しなければならない。また、損傷を発見した場合は、監督員に報告し、補修方法について指示を受けるものとする。

6.4.5　品質管理

遮音壁の品質試験は、製造ロットごとに行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、監督員が必要と認めた場合は、立会検査を行わなければならない。

第５節　裏面化粧板工

6.5.1　一般事項

(1) この節は、裏面化粧板工として施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 工事の実施に先立っては、次の現地調査を行い、監督員に報告しなければならない。

①　既設の桁又は橋脚の構造
②　既設の付属施設の位置
③　既設構造物の損傷状況

(3) 現地調査において、既設構造物の損傷を発見した場合は、補修方法等について監督員と協議しなければならない。

(4) 裏面化粧板上に、あらかじめ想定された設計荷重以上の資材等を仮置きしてはならない。

6.5.2　施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録などを作成して、監督員に提出しなければならない。

①　ボルト・ナットの締付け状況
②　裏面化粧板の傾き等、取り付け状況
③　裏面化粧板のゆれ、がたつき
④　建築限界
⑤　部材の曲がり、折れ

⑥　溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-25）

第６節　裏面吸音板工

裏面吸音板工は、この章第５節「裏面化粧板工」の規定によるものとする。

第３編　補修工事

第７章　耐震補強工事

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

第７章　耐震補強工事 ……3 - 7 - 1
第１節　適　用 ……3 - 7 - 1
第２節　適用すべき諸基準 ……3 - 7 - 1
第３節　工場製作工 ……3 - 7 - 1
7.3.1　一般事項 ……3 - 7 - 1
7.3.2　ＲＣ橋脚補強製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.3　鋼製橋脚補強製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.4　支承取替製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.5　落橋防止装置・主桁連結工製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.6　変位制限装置・拡幅ブラケット等製作工 ……3 - 7 - 2
7.3.7　工場塗装工 ……3 - 7 - 3
第４節　アンカーボルト工 ……3 - 7 - 3
7.4.1　一般事項 ……3 - 7 - 3
7.4.2　設計時の留意事項 ……3 - 7 - 3
7.4.3　製作時の留意事項 ……3 - 7 - 3
7.4.4　施工時の留意事項 ……3 - 7 - 4
7.4.5　出来形管理基準及び規格値等 ……3 - 7 - 4
7.4.6　検査 ……3 - 7 - 4
第５節　橋脚補強工 ……3 - 7 - 5
7.5.1　一般事項 ……3 - 7 - 5
7.5.2　橋脚補強工 ……3 - 7 - 5
7.5.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 5
7.5.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 5
第６節　鋼製橋脚補強工 ……3 - 7 - 5
7.6.1　一般事項 ……3 - 7 - 5
7.6.2　鋼製橋脚補強工 ……3 - 7 - 6
7.6.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 6
7.6.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 6
第７節　支承取替工 ……3 - 7 - 6
7.7.1　一般事項 ……3 - 7 - 6
7.7.2　支承取替工 ……3 - 7 - 6
7.7.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 7
7.7.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 7
第８節　落橋防止装置・主桁連結工 ……3 - 7 - 7
7.8.1　一般事項 ……3 - 7 - 7

7.8.2　落橋防止装置・主桁連結工 ……3 - 7 - 7
7.8.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 7
7.8.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 8
第９節　変位制限装置・拡幅ブラケット工等 ……3 - 7 - 8
7.9.1　一般事項 ……3 - 7 - 8
7.9.2　設置工 ……3 - 7 - 8
7.9.3　現場塗装工 ……3 - 7 - 8
7.9.4　品質・施工管理、出来形管理、検査 ……3 - 7 - 8

第７章　耐震補強工事

第１節　適用

この章は、耐震補強工事における工場製作工、穿孔式アンカーボルト工、橋脚補強工、支承取替工、落橋防止装置・主桁連結工、変位制限装置・横変位拘束構造・段差防止構造・拡幅ブラケット工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、設計図書の定めによるほか第１編第１章第１節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

第３節　工場製作工

7.3.1　一般事項

(1) この節は、工場製作工として耐震補強工事におけるＲＣ橋脚補強製作工、鋼製橋脚補強製作工、支承取替製作工、落橋防止装置・主桁連結工製作工、変位制限装置・横変位拘束構造・段差防止構造・拡幅ブラケット工等製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 受注者は、品質確認体制を確立し、工程、工種ごとにその内容を施工計画書に記載しなければならない。

(3) 事前調査

工事着手後早急に事前調査として、次の①～③に示す調査を行い、設計図書と相違が発見された場合は、監督員と協議しなければならない。

①　鋼材（母材）の調査

a.施工箇所の既設構造物の鋼材規格を、既存設計図書・しゅん工図書、その他によって調査し、確認しなければならない。

b.重要な構造物で材質が不明確であり、構造上母材の調査を必要とする場合は、監督員の指示により既設構造物より試験片を採取する計画を作成し、監督員の確認を得た上で提出し、試験片を採取するものとする。

②　設計図書の再現

元設計図書が失われている場合は、実測して再現するものとし、この場合は監督員の指示によるものとする。

なお、実測に当たっては、部材の腐食の程度等も同時に調査しておくこと。

③　現地調査

a.当該工事に必要な現地調査を行い、調査結果を監督員に報告するととも

に、それらを正確に設計や製作に反映しなければならない。

ｲ．既設の桁又は橋脚の構造

ﾛ．既設の施設物の位置等

ﾊ．その他（施工環境等）

b.現地調査において、工事箇所付近で次の事項が発見された場合は、必ず監督員に報告しなければならない。

（ｲ）橋脚　（ﾛ）支承部　（ﾊ）桁端部（ﾆ）主桁（ﾎ）横構

（ﾍ）対傾構（ﾄ）床組

等の腐食、変形、座屈、緩み、抜け落ち、亀裂、振動、発音等。

c.破損等による補修を行う場合は、現地調査を行って破損原因、状況等を把握できる写真撮影及び寸法等の計測を行い、その報告書を監督員に提出しなければならない。なお、監督員が不要と認めた場合はこの限りではない。

7.3.2　ＲＣ橋脚補強製作工

ＲＣ橋脚補強にかかる製作については、この節 7.3.1「一般事項」によるほか、補修要領第４部第１編「ＲＣ橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

7.3.3　鋼製橋脚補強製作工

(1) 鋼製橋脚補強にかかる製作については、この節 7.3.1「一般事項」及び次によるほか、補修要領第４部第２編「鋼製橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

(2) 母材と同等程度の補強材の入手が困難な場合は、監督員と協議すること。

7.3.4　支承取替製作工

取替支承の製作については、日本道路協会「道路橋支承便覧」、第１編第２章第９節「支承」及びこの節 7.3.1「一般事項」によるものとする。

7.3.5　落橋防止装置・主桁連結工製作工

ＰＣケーブルタイプ及びチェーンタイプの落橋防止装置の製作については、第１編第２章第９節「支承」及びこの節 7.3.1「一般事項」によるほか、第２編第３章第３節 3.3.7「落橋防止装置等製作工」によるものとする。

7.3.6　変位制限装置・拡幅ブラケット等製作工

変位制限装置・横変位拘束構造・段差防止構造・拡幅ブラケット工等の製作

については、この節 7.3.1「一般事項」によるほか、第２編第３章第３節 3.3.7「落橋防止装置等製作工」及び補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。

7.3.7　工場塗装工

(1) ＲＣ橋脚補強部の塗装系については､第１編第３章第５節 3.5.2｢塗装系」の規定によるものとする。
(2) 鋼製橋脚補強部の塗装系については､第１編第３章第５節 3.5.2｢塗装系」の規定によるものとする。
(3) 支承部の塗装系については、第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
(4) 落橋防止装置･主桁連結工の塗装系については､第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
(5) 変位制限装置・横変位拘束構造・段差防止構造・拡幅ブラケット等の塗装系については、第１編第３章 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
(6) 工場塗装の施工については、第１編第３章第５節 3.5.3「工場塗装工」の規定によるものとする。

第４節　アンカーボルト工

7.4.1　一般事項

アンカーボルト工については、この節によるほか、補修要領第４部「耐震補強」の各アンカーボルトに関する記載によるものとする。

7.4.2　設計時の留意事項

(1) 耐震デバイス（支承、落橋防止装置、変位制限装置等）を固定する下部工の設計図面（既存配筋図）を十分に確認の上、アンカーボルトの配置設計を行うものとする。
(2) 既存配筋図がない場合は、あらかじめ鉄筋探査器を用いて既存構造物の配筋調査を行った上でアンカーボルトの配置設計を行うものとする。
(3) 上記による事前調査によっても、実際には鉄筋が障害となり設計したアンカーボルトが設置できないことがあるため、手戻りが生じることに留意しておく必要がある。

7.4.3　製作時の留意事項

前項(3)により、アンカーボルトの製作及び耐震デバイスの製作は、アンカー

穿孔によりアンカー位置が確定してから行うこととする。

7.4.4　施工時の留意事項

(1) 工事着手前に鉄筋探査器等により既設橋台・橋脚の配筋状況の確認を実施し、当該内容を監督員へ報告するものとする。
(2) アンカー孔の穿孔に当たっては、既設鉄筋やコンクリートに損傷を与えないように十分に注意して行うものとする。
(3) アンカー挿入時に何らかの理由によりアンカーの挿入が不可能となった場合は、設計図書に関して受注者と監督員が協議するものとする。
(4) 穿孔内部のコンクリート殻、ほこり、削りカス、水分等、付着を妨げる物質を除去すること。
(5) その他の事項は第１編第３章第 11 節 3.11.2「あと施工アンカー工」によるものとする。

7.4.5　出来形管理基準及び規格値等

(1) 受注者は、アンカーボルトの材料搬入時に設計図書に示す長さ・径・材質について全数確認するものとする。
(2) 受注者は、出来形管理としてアンカーボルト孔の穿孔長を曲がらない定規で全数確認することとし、その規格値は設計値以上とする。
(3) 受注者は、アンカー穿孔した穿孔殻を穿孔１本分ごとに全数整理して並べてその状況から、既設鉄筋に損傷を与えていないことを確認することとする。
(4) さらに、受注者は、アンカーボルト定着長の出来形確認として、この節 7.4.6「検査」に定める方法により超音波探傷器を用いて全数測定を行うこととし、その規格値は（設計値－20 ㍉（又は１Ｄの大きい方））とする。
(5) 上記(1)～(4)の資料及び実施状況について、写真・電子データ等を監督員へ提出するものとする。

7.4.6　検査

(1) アンカー定着後直ちに監督員は定着長の全数検査を行う。なお、検査の方法は、アンカーボルト定着後に超音波探傷器による検査、受注者の施工管理資料の書面検査、監督員が実施した施工状況の確認等を組み合わせて実施することとする。
(2) アンカーボルト定着長の測定方法は、補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」参考資料「穿孔式アンカーボルト超音波点検要領」に基

づき実施すること。

(3) アンカーの引抜強度確認のため、補修要領第４部第１編「ＲＣ橋脚耐震補強施工要領」参考資料「フーチング定着アンカー現場引抜確認試験要領」により引き抜き試験を行うこと。

(4) その他の事項は第１編第３章第 11 節 3.11.2「あと施工アンカー工」によるものとする。

第５節　橋脚補強工

7.5.1　一般事項

橋脚補強工については､補修要領第４部第１編｢ＲＣ橋脚耐震補強施工要領」によるほか、次によるものとする。

7.5.2　橋脚補強工

(1) 現場溶接工

現場溶接工に当たっては、道示Ⅱ20.8（溶接）及び補修要領第１部第１編「現場溶接補修要領」によるものとする。

(2) 高力ボルト接合

高力ボルト接合に当たっては、道示Ⅱ20.9（高力ボルト）及び第２編第３章「鋼桁及び鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」(2)「高力ボルトの施工」によるものとする。

7.5.3　現場塗装工

(1) 橋脚補強工の塗装系については、第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

(2) 現場塗装の施工については、第２編第６章第４節「現場塗装工」の規定によるものとする。

7.5.4　品質・施工管理、出来形管理、検査

橋脚補強工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第４部第１編「ＲＣ橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

第６節　鋼製橋脚補強工

7.6.1　一般事項

鋼製橋脚補強工については、補修要領第４部第２編「鋼製橋脚耐震補強施工要領」によるほか、次によるものとする。

7.6.2　鋼製橋脚補強工

(1) 現場溶接工

現場溶接工に当たっては、道示Ⅱ20.8（溶接）及び補修要領第１部第１編「現場溶接補修要領」によるものとする。

(2) 高力ボルト接合

高力ボルト接合に当たっては、道示Ⅱ20.9（高力ボルト）及び第２編第３章「鋼桁及び鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」(2)「高力ボルトの施工」によるものとする。

7.6.3　現場塗装工

(1) 鋼製橋脚補強工の塗装系については､第１編第３章第５節 3.5.2｢塗装系」の規定によるものとする。

(2) 現場塗装の施工については、第２編第６章第４節「現場塗装工」の規定によるものとする。

7.6.4　品質・施工管理、出来形管理、検査

鋼製橋脚補強工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第４部第２編「鋼製橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

第７節　支承取替工

7.7.1　一般事項

支承の取替は、補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」によるほか、次によるものとする。

7.7.2　支承取替工

(1) 支承の据付けは、道示Ⅰ10.1.10（支承部の施工）によるものとする。

(2) 支承取替完了後は、支承据付け検査及び支承の可動状況を確認するための機能検査を行い、（様式-2-26、様式-2-27）によりその結果を監督員に提出しなければならない。

(3) 支承の施工については、日本道路協会「道路橋支承便覧」によらなければならない。

(4) 支承を取り替えている間は、期間中の地震に備え、既設の落橋防止装置は設置したままで行うか、新設の落橋防止装置を取り付けた後に行うことを原則とする。

(5) 受注者は、ＲＣ橋脚における新支承のベースプレートの設置に当たり、

施工箇所を入念にチッピングしなければならない。

(6) 現場溶接工に当たっては、補修要領第１部第１編「現場溶接補修要領」によるものとする。

7.7.3　現場塗装工

(1) 支承部の塗装系については、第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

(2) 現場塗装の施工については、第２編第６章第４節「現場塗装工」の規定によるものとする。

7.7.4　品質・施工管理、出来形管理、検査

支承取替工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。

第８節　落橋防止装置・主桁連結工

7.8.1　一般事項

落橋防止装置工及び主桁連結工については、補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」によるほか、次によるものとする。

7.8.2　落橋防止装置・主桁連結工

(1) 落橋防止装置の取り替えは、工事期間中の地震に備え、支承の取替と同時に実施してはならない。

(2) 現場溶接工

現場溶接工に当たっては、道示Ⅱ20.8（溶接）及び補修要領第１部第１編「現場溶接補修要領」によるものとする。

(3) 高力ボルト接合

高力ボルト接合に当たっては、道示Ⅱ20.9（高力ボルト）及び第２編第３章「鋼桁及び鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」(2)「高力ボルトの施工」によるものとする。

7.8.3　現場塗装工

(1) 落橋防止装置･主桁連結部の塗装系については､第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

(2) 現場塗装の施工については、第２編第６章第４節「現場塗装工」の規定によるものとする。

7.8.4　品質・施工管理、出来形管理、検査

落橋防止装置・主桁連結工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、第２編第３章第３節 3.3.7「落橋防止装置等製作工」及び補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。

第９節　変位制限装置・拡幅ブラケット工等

7.9.1　一般事項

変位制限装置・横変位拘束構造・拡幅ブラケット工・段差防止構造等については、補修要領第４部第３編「上部工耐震補強施工要領」によるほか、次によるものとする。

7.9.2　設置工

(1) 緩衝材の材料規格については、第１編第２章第 13 節「その他材料」の規定によるものとする。

(2) 変位制限装置等ははり上の狭いスペースで行うことから、施工手順を十分検討の上、設計に反映させること。

(3) 現場溶接工

現場溶接工に当たっては、道示Ⅱ20.8（溶接）及び補修要領第１部第１編「現場溶接補修要領」によるものとする。

(4) 高力ボルト接合

高力ボルト接合に当たっては、道示Ⅱ20.9（高力ボルト）及び第２編第３章「鋼桁及び鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」(2)「高力ボルトの施工」によるものとする。

7.9.3　現場塗装工

(1) 変位制限装置・横変位拘束構造・拡幅ブラケット工・段差防止構造等の塗装系については、第１編第３章第５節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

(2) 現場塗装の施工については、第２編第６章第４節「現場塗装工」の規定によるものとする。

7.9.4　品質・施工管理、出来形管理、検査

変位制限装置・横変位拘束構造・拡幅ブラケット工・段差防止構造等の品質・施工管理、出来形管理、検査については、第２編第３章第３節 3.3.7「落橋防止装置等製作工」及び補修要領第４部第２編「上部工耐震補強施工要領」による

ものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

関係基準　一覧

関係基準－１	出来高算出要領	2023 年 7 月
関係基準－２	工事現場における保安施設の設置基準	2025 年 7 月
関係基準－３	コンクリート単位水量管理基準	2019 年 7 月
関係基準－４	コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領	2019 年 7 月
関係基準－５	無収縮モルタル施工指針	2019 年 7 月
関係基準－６	異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領	2019 年 7 月
関係基準－７	塗料規格（HDK 規格）	2023 年 7 月
関係基準－８	高架構造の出来形管理要領	2019 年 7 月
関係基準－９	土工施工管理要領	2022 年 7 月
関係基準－10	施工計画書作成要領	2024 年 4 月
関係基準－11	データテーブル記入要領	2023 年 7 月
関係基準－12	工事写真撮影要領	2025 年 7 月
関係基準－13	エポキシ樹脂品質管理基準	2023 年 7 月
関係基準－14	あと施工アンカー施工要領(案)	2025 年 7 月
関係基準－15	契約後ＶＥ方式の実施要領	2020 年 7 月
関係基準－16	電子納品に関する手引き（土木設計業務・土木工事編）	2025 年 7 月
関係基準－17	土木工事請負契約における設計変更ガイドライン	2025 年 7 月
関係基準－18	工事一時中止ガイドライン	2020 年 7 月
関係基準－19	週休２日制ガイドライン	2025 年 7 月
関係基準－20	コンクリート構造物の非破壊試験要領	2019 年 7 月
関係基準－21	設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領	2025 年 7 月
関係基準－22	ワンデーレスポンス実施要領	2019 年 7 月
関係基準－23	工事版ウィークリースタンス実施要領	2024 年 4 月
関係基準－24	Live 立会・Web 会議実施要領	2023 年 7 月
関係基準－25	建設キャリアアップシステム（CCUS）活用促進ガイドライン	2025 年 7 月
関係基準－26	CIM 活用促進ガイドライン	2022 年 7 月
関係基準－27	工事関係書類等のスリム化ガイドライン	2024 年 7 月

土木工事共通仕様書
関係基準

出来高算出要領

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　適　用 ……1
第２節　出来高算出 ……1
2.1　出来高算定に用いる単価……1
2.2　出来高算出基準……1
2.3　追加工事等の取扱い……3

出来高算出要領

第１節　適　用

この要領は、既済部分検査における出来高算出に適用する。

第２節　出来高算出

2.1　出来高算定に用いる単価

出来高算定に用いる単価は、工事請負現場説明書の規定に基づき、契約締結後受注者が監督員に提出し確認を受けた工事費内訳明細書に記載の単価とする。ただし、次の入札契約方式等の対象工事は、下表の工事費内訳書を用いるものとする。

入札契約方式等	用いる工事費内訳明細書
価格協議方式工事	価格協議後の工事費内訳明細書
低入札価格調査対象工事	低入札価格調査時の工事費内訳明細書

注：VE 提案のある工事については、VE 提案項目は標準工法と VE 提案工法の二段書きで作成する。

2.2　出来高算出基準

出来高は、次の各号により算出するものとする。ただし、監督員から指示があった場合には、その指示に従わなければならない。

(1) 出来形数量は、表-2.2.1 に従い算出する。

なお、単価に含まれる主たる作業が完了している場合には、その単価に含まれる全ての作業が完了していなくても、監督員が認めた割合により出来形部分として算出することができる。

(2) 土工、舗装、及びコンクリート工等、継続して施工しているものについては、監督員の承諾を得た上で、施工箇所ごとの平均断面に延長を乗じた数量を概算の出来形部分とするなど、実際の出来形部分を超過しない範囲の概算数量で出来高を算出することができる。

(3) 共通仮設費、現場管理費、一般管理費等一式計上されているものの出来高は、次の出来高比率により算出する。

なお、出来高比率は、小数点以下４位（５位以下切り捨て）までとする。ただし、比率が 100％を越える場合は、100％までとする。

a．一般工事

$$出来高比率＝\frac{出来高における(直接工事費＋共通仮設費〔積上計上分〕)}{請負代金額における(直接工事費＋共通仮設費〔積上計上分〕)}$$

b．鋼桁工事等工場製作を含む工事

ｲ．工場管理費

$$出来高比率＝\frac{出来高における工場原価の純工事費}{請負代金額における工場原価の純工事費}$$

ﾛ．共通仮設費（率計上分）、技術管理費、営繕費、現場管理費

$$出来高比率＝\frac{出来高における工事原価の(直接工事費＋共通仮設費〔積上計上分〕)}{請負代金額における工事原価の(直接工事費＋共通仮設費〔積上計上分〕)}$$

ﾊ．一般管理費

$$出来高比率＝\frac{出来高における（工場原価＋工事原価）}{請負代金額における（工場原価＋工事原価）}$$

ﾆ．設計費

・数量が計上されている項目は、出来高数量とする。

・一式計上の項目は、次式の出来高比率による。

$$出来高比率＝\frac{出来高における数量が計上されている設計費}{契約金額における数量が計上されている設計費}$$

ただし、着手していないことが明らかな項目は出来高として計上しない。

(4) 既済部分出来高内訳書における出来高金額は、千円未満を切り捨てる。ただし、出来高算出内訳書では、円まで表しておくこと。

表-2.2.1　出来形数量算出基準

工　種	算　出　要　領
盛　土	敷均し、転圧が完了したもの
床堀、埋戻、残土	施工単位ごとの施工が完了したもの
場所打杭、既成杭	コンクリートの打設又は打込みが完了したもの
基礎栗石	施工単位ごとに敷均し、転圧が完了したもの
コンクリート	打設を完了したもの
鉄　筋	組立てを完了したもの
型　枠	取外しを完了したもの
ポステンＰＣ主桁製作	所要のプレストレスを導入し､グラウトが完了したもの
路盤工、安定処理工	敷均し、転圧を完了したもの
As舗装工	舗設し、転圧が完了したもの
土留工、締切工	施工単位ごとに引抜きが完了したもの
埋殺し鋼矢板	打込み完了したもの
鋼桁等製作	仮組立てを完了したもの
鋼桁等架設	鋼桁は本締め完了したもの、 付属施設は取付け完了したもの
製　品	製品検査を完了したもの

2.3　追加工事等の取扱い

契約書第 18 条又は第 19 条の規定に基づき変更又は追加の指示を受けた工事について、変更契約がなされていない場合の取扱いについては、監督員と協議し、その指示に従うものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

工事現場における
保安施設の設置基準

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　目　的 ……1
第２節　その他の適用基準 ……1
第３節　標識・標示の様式及び設置の基準 ……1
第４節　防護柵の構造及び設置の基準 ……6
第５節　登り桟橋の設置基準 ……7
第６節　つり足場の設置基準 ……7
第７節　落下物防止設備 ……8
第８節　電気設備防護基準 ……9
第９節　高速道路上の保安施設 ……10
9.1　適用範囲……10
9.2　一　　般……11
9.3　工事現場責任者……12
9.4　交通誘導警備員……14
9.5　保安施設の設置・撤去……16
9.6　標 識 車……16
9.7　規制器材……17

工事現場における保安施設の設置基準

第１節　目的

この基準は、阪神高速道路株式会社の実施する工事（以下「工事」という。）の施工に当たって、工事現場付近における道路交通の円滑及び公衆の安全並びに作業場内の安全を確保するための保安施設、標識、看板（指定仮設工をいい、交通規制の都度設置し、及び撤去するものを除く。）等の設置の基準について定める。

第２節　その他の適用基準

2.1　この基準に定めのない道路標識、工事標示等については、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（内閣府・国土交通省令）」並びに各々の道路管理者の定める「工事現場における保安施設等の設置基準」の規定によるものとする。

2.2　この基準に定めのない防護柵、足場その他作業場の安全に関するものについては、「建設工事公衆災害防止対策要綱」及び「労働安全衛生規則（厚生労働省令）」によるものとする。

第３節　標識・標示の様式及び設置の基準

3.1　作業場外に対する標識・標示の様式及び設置の基準は、次のとおりとする。

(1) 工事を施工するときは、工事標示板を工区の両端に設置するものとする。なお、表示板の設置に当たっては、図-3.3.1、図-3.3.2 を参考にするものとする。

(2) 交通量の特に多い道路上で作業するときは、工事中であることを示す標示板を当該箇所に設置する。ただし、短期間に完了する軽易な工事や自動車専用道路等の高速走行を前提とする道路における工事については、この限りではない。なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.3 を参考にするものとする。

(3) 公衆に対する工事の標示は次に掲げる箇所に設置することが望ましい。なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.4 を参考にするものとする。

①　工区の両端……各１枚[参考：図-3.3.4(Ａ)]

②　既設道路横断箇所……２枚

③　作業場出入口……１枚[参考：図-3.3.4(Ｂ)]

④　その他必要と思われるところ……各１枚

(4) 標識板は、一般交通の見通しを妨げない位置に設置し、風等で倒れることのないよう十分堅固に設置しなければならない。

3.2　作業場内での標示板設置の基準は、次のとおりとする。

(1) 作業中標示板は、それぞれの作業を実施する箇所に設置する。なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.5、図-3.3.6 を参考にするものとする。

(2) 注意標識は、作業場内の必要と思われる箇所に設置する。なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.7 を参考にするものとする。

(3) 危険標識は、作業場内の必要と思われる箇所に設置する。なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.8 を参考にするものとする。

(4) 立入り禁止標識は、4-(1)の作業場出入口に表示するほか、

①　発破作業現場、②　高所作業に伴い落下物のあるところ、

③　杭打ち作業中の現場等及び作業場内の必要と思われる箇所に設置する。

なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.9 を参考にするものとする。

(5) 取り扱い責任者の標示は、次に掲げる箇所に設置する。なお、標示板の設置に当たっては、図-3.3.10 を参考にするものとする。

①　揚貨設備運転者　　②　原動機運転者

③　各種機械運転者　　④　スイッチボックス取扱者

(6) 次に掲げるものについては、最大積載荷重標識を設置しなければならない。なお、各種足場や桟橋等においては、原則として単位面積や単位スパン当たりの最大積載荷重値を記入しなければならない。また、標示板の設置に当たっては、図-3.3.11 を参考にするものとする。

①　各種足場　②　各種クレーン　③　リフト

④　桟橋　⑤　その他

出入口の注意標識、材料置場の注意標識、その他作業の心得等必要と思われる標識を設置しなければならない。

3.3　作業場外での標識、看板等（指定仮設工をいい、交通規制の都度設置し、及び撤去するものを除く。）の標示板設置の基準は、次のとおりとする。

(1) 当該標識、看板等は、一旦設置すると比較的長期に設置した状態となるため、設置必要箇所における位置及び構造は、各種条件等について留意の上、必要な検討を行い、決定すること。

(2) 当該標識、看板等は、一般交通の見通しを妨げない位置に設置し、風や交通振動等により、傾斜や転倒のないよう十分堅固に設置しなければなら

ない。

(3) 設置後は、取り付け状況のわかる写真を添付した報告書を監督員に確認を得た上で速やかに提出しなければならない。

記載要領

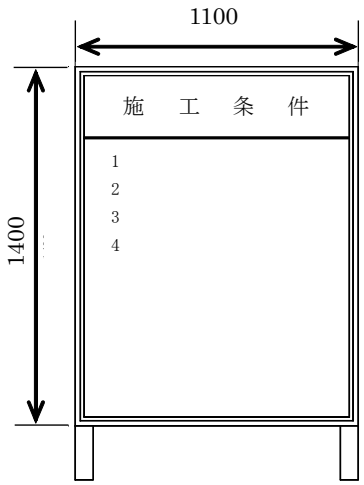
1.「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、「舗装修繕工事」等の工事種別については青地に白抜き文字とし、「○○○○をなおしています」等の工事内容、工事期間については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地は白色とする。

2. 縁の余白は２㎝、縁線の太さは 1.5 ㎝、区画線の太さは 0.5 ㎝とする。

3. 組立て用外わく材は軽量形鋼とする。

（注）材質鉄板 0.4 ㎜以上表裏共白色メラン焼付とする。ファイロンプラスチック板でもよい。
軽量形鋼
1.6×50×50 ㎜

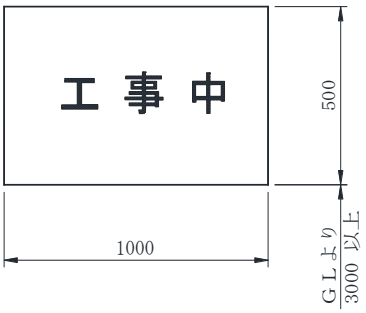
図-3.3.1　工事標示板（その１）



（注）記載する条件は次のとおりとする。

(1) 作業時間に関するもの
(2) 工区の延長に関するもの
(3) 道路の有効幅員に関するもの
(4) 路面覆工埋めもどし防護工に関するもの
(5) 保安要員に関するもの等のほか、特に所轄警察署長から指定されたもの

図-3.3.2　工事標示板（その２）（昼夜間作業標示板）



図−3.3.3　工事中標示板

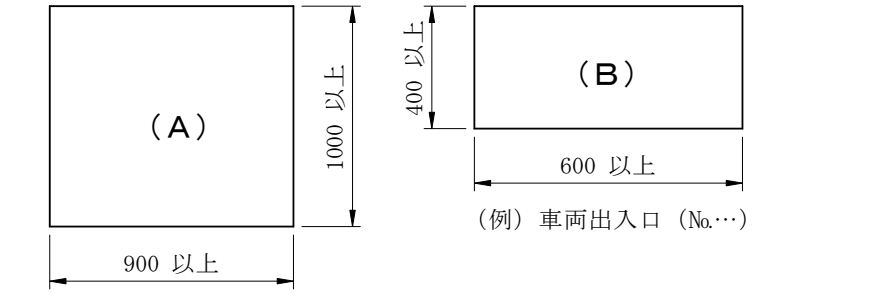
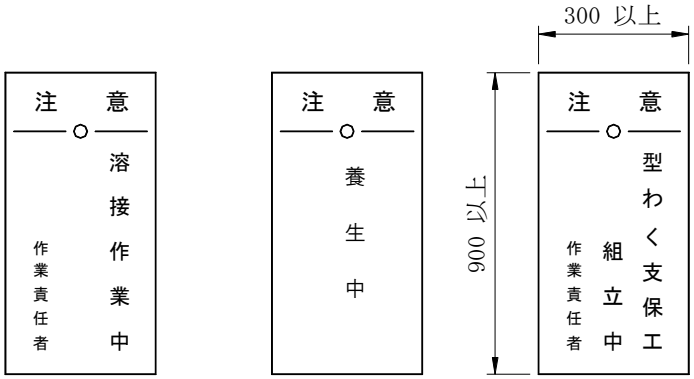
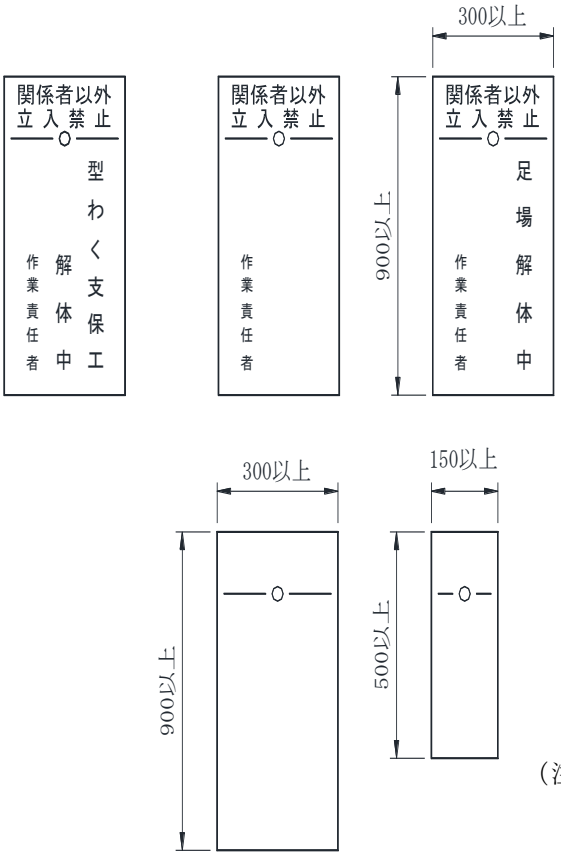


図-3.3.4　工事標示板（公衆に対するもの）



(a)　作業中表示板

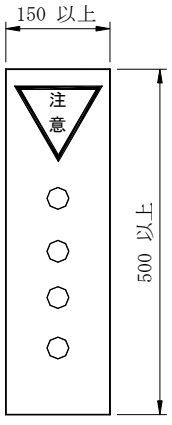
図-3.3.5　作業中標示板



（注）黄色地に黒及び赤字でゴシック体とする

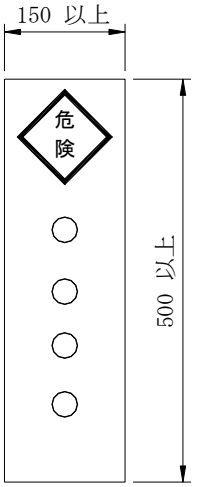
(b)　禁止標識

図-3.3.6　作業中標示板



（標　語）
○頭上に注意
○足元に注意
○飛び出し注意
○火気注意
○開口部注意
○作業中に付注意

図-3.3.7　注意標識



（標　語）
○高電圧危険
○油貯蔵庫
○ガスボンベ置場

（注）１．黄色地に黒及び赤字
２．ゴシック体とする

図-3.3.8　危険標識

（注）１．白地に黒字
　　２．ゴシック体とする

図-3.3.9　立入り禁止標識

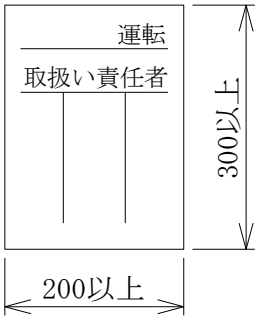


図-3.3.10　取り扱い責任者の標示

（注）１.単位は、判別しやすい表現を用いる
・１㎡当たり
・１スパン当たり　等
２.最大積載荷重のほかに、目安となる資機材の荷重も記載することが望ましい。
・作業員○○人まで
・鋼製足場板○○枚まで等

図-3.3.11　最大積載荷重標識

第４節　防護柵の構造及び設置の基準

工事中の防護柵の構造様式は、固定式及び移動式とする。

(1) 固定式防護柵は、道路上の内外を問わず長期にわたって施工する現場に設置する。構造様式は、金網、板べい、波形鋼板とし、設計図書に示す場合はこれによるものとする。また、作業場の出入口には引戸式の扉を設ける。

(2) 移動式防護柵は、一時的な作業箇所及び短期間の施工箇所に設置するものとする。

第５節　登り桟橋の設置基準

登り桟橋は次に掲げる事項を遵守して、当該箇所に設置する。

(1) わく組みはビティ足場とすること。

(2) 階段には路面より高さ 85 ㎝以上の箇所に単管等による丈夫な手すりを取り付けること。

(3) 高さが８ｍ以上の登り階段には７ｍ以内ごとに踊り場を設けること。

(4) 脚部の支持力は、載荷重に対して、十分な構造とすること。

(5) 勾配は 30°未満とし、階段は蹴上 22 ㎝、路面 25～30 ㎝を標準とし、等間隔に設けること。

(6) 壁つなぎ及びワイヤロープによる大回しをとり、設備全体の安定を図ること。

(7)登り桟橋の設置に当たっては、手すり先行工法により組み立てること。

第６節　つり足場の設置基準

つり足場は、次に掲げる事項を遵守して当該箇所に設置する。

(1) 材料は、JIS A 8951（鋼管足場）材の使用を原則とする。

(2) 骨組は、桁方向の支間 1.8ｍ以下、はり間方向の支間 1.5ｍ以下とする。

(3) 鋼管の強度は、各支点間の単純ばりとして計算し、最大曲げモーメントの値以上とする。

$$M \leqq Z \times fb$$

ここに、Ｚ：鋼管の断面係数

fb：鋼管の許容曲げ応力（労働安全衛生規則による）

(4) つり線の安全係数は、鉄線ワイヤは 10 以上、チェーン及び鋼帯は５以上とする。

(5) 交通量の激しい道路上の足場つり材は、チェーン又はワイヤを使用しなければならない。

(6) 主たる荷重を受け持つ骨組の継手は、クランプを使用し、管の方向に継ぐ場合は、管を 50 ㎝以上重ね２箇所以上つなぐこと。

(7) 作業床は、全面に敷き骨組に固定するものとする。

(8) 最大積載重量を明示すること。

(9) つり足場には、落下物防止設備を設けなければならない。

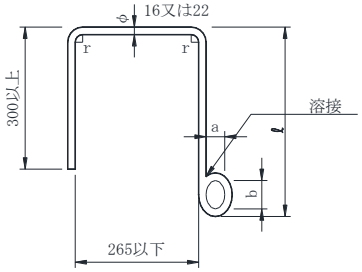
(10)足場つり用チンの標準仕様

足場つり用チンは、構造的には自由端の変形抵抗力が予想外に小さく、またばらつきも多いため、原則としてその使用を避けるものとする。

やむをえず使用する場合、次の事項を満足するものとする。

① 材　　質　　SR235 又は SD295A 以上

② 形　　状



曲げ半径(r)＝１ φ

曲げ加工は過熱せずに行わねばならない。

l，a，b の標準長

l＝400～600

a＝40～60

b＝60～90

ただし、a、b は内側寸法を示す。

③ 径及び本数　　単位：㎜

φ：直径

使　用　状　態	径・本数
しゃ音板と高欄天端との隙間に挿入する場合	φ16×２本
上記以外の場合	φ22以上×１本

④ 現場で実際に使用されている材料を抜取方式により形状、寸法及びミルシート又は引張強度試験により確認しなければならない。

⑤ 足場つり用チンが標準仕様を満足する場合であっても、仮設材を落下防止又はつり足場の上に集中的に積載してはならない。

第７節　落下物防止設備

既設道路及び作業場において、桁架設、床版、塗装工事等、上空作業を行う場合には、次に掲げる落下物防止設備を設けなければならない。

(1) 落下物防止設備は、図-3.7.1 を参考に次の３種類に分けて、それぞれ設置するものとする。

なお、火災を誘発する要因の有無により、次のとおり防炎措置を行うものとする。

ｲ) 火災を誘発する要因のない箇所に設置する落下防止設備

型式	作業場所区分	防護設備区分
A 型	人・車の立入らない場所	骨組みの下に安全ネットを張り、通路用の足場板を敷く。
C_1 型	道路に係る場所（底面、下面側）	骨組みの下、及び外側に安全ネットを張り、足場板・合板を敷き、内面に防水シートを張る。
C_2 型	道路に係る場所（上側面）	骨組みの外側に安全ネットを張り、内面に防水シートを張る。

ﾛ) 火災を誘発する要因のある箇所に設置する落下防止設備

型式	作業場所区分	防護設備区分
A 型	人・車の立入らない場所	骨組みの下に安全ネットを張り、通路用の足場板を敷き、内面に防炎シートを張る。
C_1 型	道路に係る場所（底面、下面側）	骨組みの下、及び外側に安全ネットを張り、足場板・合板を敷き、内面に防炎シートを張る。
C_2 型	道路に係る場所（上側面）	骨組みの外側に安全ネットを張り、内面に防炎シートを張る。

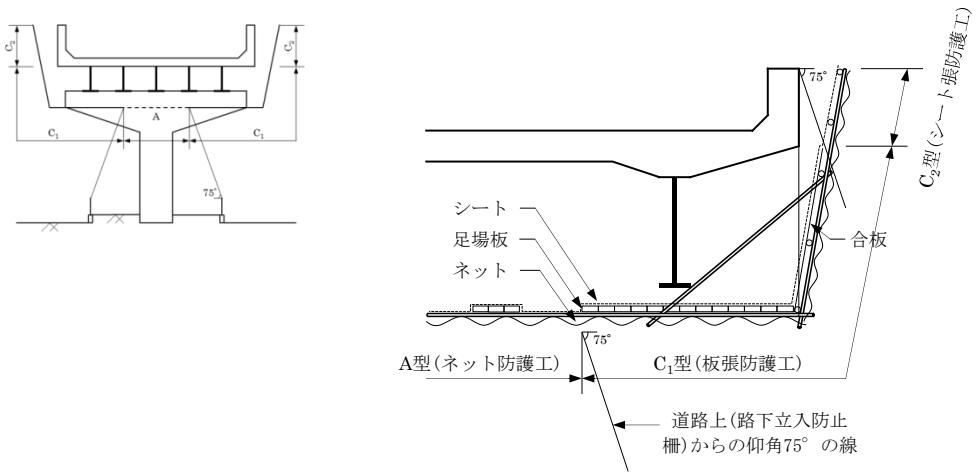


図-3.7.1　落下物防止設備（参考）

(2) 骨組は JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）を用いて井桁を組み、継手はクランプを使用し、管方向は必ず 50 ㎝以上重ね２箇所以上で継ぐこと。

(3) 鋼管及びつり線等については、労働安全衛生規則によること。

第８節　電気設備防護基準

電気設備には、次に掲げる防護を行うものとする。

(1) 分電盤

①　スイッチボックスは堅固な鉄製とし、必ずアースをとること。

②　各スイッチに回路名を表示すること。

③　スイッチボックスには必ず扉をつけて施錠設備をすること。

④　扉には危険表示及び取り扱い責任者名を記入すること。
⑤　道路に面したスイッチボックスの設置高さは、地上 1.8m以上の高さとすること。

(2) 電動機
①　電動機には必ずアースを取り付けること。

(3) 配線
①　配線は必ず被覆線を用いハンガーに懸けて、1.8m以上の高さに敷設すること。
②　露出部は必ず被覆すること。
③　キャプタイヤケーブルで配線するときも架線式とすること。
④　可搬式電動工具に付属する電線は、キャプタイヤケーブルを使用すること。この場合においては、地上配線を認めるが適当な防護を施すこと。

(4) 照明
①　電球には必ずガードを取り付けること。

第９節　高速道路上の保安施設

9.1　適用範囲

供用中の阪神高速道路上において実施する保安規制作業については「大阪管理部　保安施設マニュアル」又は「神戸管理部　保安施設マニュアル」（以下「マニュアル」という。）など、設計図書の定めによるものとする。

【解説】

道路上において作業を行う場合は、「道路法」「道路交通法」「建設工事公衆災害防止対策要綱」等、各種法令により、道路上の安全に関する規程が定められている。

供用中の阪神高速道路上において規制作業を実施する場合は、各種法令等を遵守するほか、本要領に基づき実施しなければならない。

なお、一般街路上において保安規制作業を実施する場合については、各交通管理者等との協議によること。

高速道路上における保安施設の設置については、交通管理者との協議により決められるものであるが、マニュアルは、阪神高速道路上で作業を行う場合の一般的な事項を定めたものであり、特殊区間等における保安規制については別途協議すること。

なお、実施に当たっては、作業時間帯、規制箇所の現場条件・状況（線形・

構造・交通量等）及び作業内容等を総合的に検討して、適切な保安規制を行うことが必要である。

9.2 一　　般

阪神高速道路上で作業を行う場合は､マニュアルに基づき保安規制を実施するとともに､土木工事共通仕様書､道路工事等協議書に記載されている事項を遵守しなければならない。

【解説】

高速道路上で保安施設を設置する場合は、次の事項に注意して行なわなければならない。

(1) 保安施設の計画を行う場合は、事前に作業箇所の調査を行い、道路の線形・構造・付属施設等及び交通の状況を把握し、予告標識・警戒標識の設置場所や標識車の停車位置、カラーコーンの設置延長等を決定するものとする。

(2) 高速道路上においては、各種補修工事等が実施されているので、工事の調整を十分に行ない、交通渋滞が起こらないよう努力すること。

(3) 工事を行う場合は、工事開始の前日までに高速道路交通警察隊長に「作業予定表」を提出する。ただし、緊急工事の場合は電話連絡する。

(4) 作業予定表を提出後に作業内容の変更、又は中止する場合には、その理由等について、速やかに高速隊・監督員及び交通指令台に連絡すること。

(5) 保安施設の設置作業を開始するとき、及び撤去作業の終了時は、最寄りの非常電話等により、交通指令台に速やかに連絡すること。

(6) 作業は、必ず保安施設内で行うものとし、規制器材の点検等で保安施設外に出る場合は、通行車両に対し危険を回避する措置をとらなければならない。また、標識車の後方にはいかなる場合でも作業車等は停車してはならない。

(7) 保安施設内の駐車車両は、必要最小限とし、不必要な車両は駐車させてはならない。なお、駐車させる場合には、工事用車両である旨の明示幕（図-3.9.1）を提示させること。

ただし、下記条件のいずれも満たす工事用車両については、明示幕の提示を省略することができる。

a) 道路交通法施行規則第６条の２に定める「道路維持作業用自動車の塗色」又はこれに準ずる塗色により、維持管理等を行う車両であ

ることが明らかな車両

b) 阪神高速道路の道路維持作業用自動車である旨が、車体に明示されている等、明示幕に代わる表示がされている車両

(8) 作業員及び交通誘導警備員の現場への配置は必ず車両を使用すること。

(9) 交通管理者及び監督員から規制の解除、又は変更を命じられた場合は、その指示に従うこと。

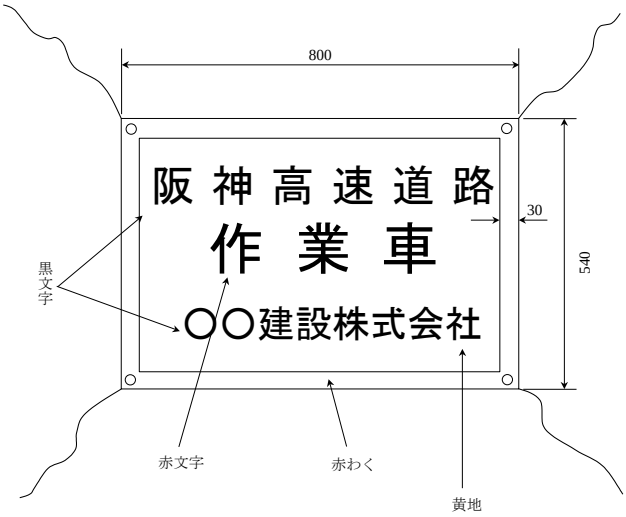


図-3.9.1 工事用車両の明示幕（参考）

9.3 工事現場責任者

受注者は、高速道路上で保安規制を伴う工事・作業を行う場合は、当該作業の保安規制に係る事項について統括する責任者（以下「工事現場責任者」という。）を定め配置しなければならない。

工事現場責任者は、保安規制の計画・実施及び交通誘導警備員・作業員の安全教育・指導の任に当たるものとする。

【解説】

工事現場責任者は、阪神高速道路上における十分な作業経験を有し、当該作業内容に精通する者で、当社の認定を受けた者を定め配置しなければならない。同一日時に複数の保安規制を実施する場合は、その箇所ごとに配置すること。なお、作業の状況等に応じて、複数名を工事現場責任者として定めておくことが望ましい。

工事現場責任者は、保安規制についての統括責任者として、作業の実施時に

は立ち会うこと。また、工事現場責任者であることを示す腕章等をつけること。

保安規制の実施に当たっては、次の事項について措置しなければならない。

9.3.1　保安規制の計画

工事現場責任者は、保安規制を計画する際には、作業内容を熟知の上 9.2「一般」に記載されている事項を遵守し、立案すること。

9.3.2　着手前の点検等

(1) 交通管理者（高速隊）から交付された道路工事等協議書又は作業連絡書の写しは、工事現場責任者が常に携帯し、現場で提示の請求があった場合は、これに応じること。

(2) 標識車、規制器材等の汚損、作動状況の点検、整備及び規制器材の数量、燃料等が予備を含めて保安規制計画に適合するか否かの確認を行うこと。

(3) 交通誘導警備員（ガードマン）、作業員に対し、当日の作業予定、現場の道路状況、保安施設の設置位置、設置撤去方法、作業時の注意事項及び緊急時の対処方法等について作業開始前に周知徹底させること。

9.3.3　現場における措置

(1) 工事現場責任者は警察等への作業連絡書又は協議書の写しを携帯しなければならない。

(2) 保安規制の作業開始時及び終了時における交通誘導警備員への連絡、及び現場において発生した緊急事態等の連絡を行うこと。

(3) 当初計画した保安規制が、現場の状況等から通行車両の安全運転に支障をきたすと思われる場合は、現場において臨機の処置すること。

(4) 工事現場責任者は、常に保安施設を巡視し、設置状況、規制器材の点灯及び作動の状況等を点検し、不備なものに対する作業の指示を行うこと。

(5) 工事現場責任者は、作業開始後、作業内容及び作業時間帯等に変更が生ずる場合は、速やかに監督員及び高速隊と協議すること。

9.3.4　緊急時の措置

工事現場責任者は、工事に起因する交通事故又は作業事故を認知したときは、負傷者の救護等、応急措置をした後、直ちに交通指令台及び高速隊へ連絡すること。

9.3.5　安全指導

毎日の作業開始前に、当日の作業に対する安全指導を行うこと。また、新規に雇用した作業員及び交通誘導警備員を、高速道路上の作業に就かせる前に、下記事項について指導すること。

(1) 服装は、安全帽を着装の上、反射性の安全チョッキ等を着用させること。
(2) 緊急時等、やむをえない場合を除き、保安施設外で作業を行なわせてはならない。
(3) 交通誘導警備員の任務の確認。
(4) 緊急時の避難方法及び連絡方法。
(5) 保安施設内では、出来る限り通行車両に対面して作業や交通の監視等を行うこと。
(6) その他安全に関する注意事項。

9.4　交通誘導警備員

高速道路上で保安規制を実施する場合は、作業の安全確保及び通行車両の監視のため、交通誘導警備員（ガードマン）を配置し、その任にあたらせるものとする。

【解説】

保安規制を実施する場合は、必ず交通誘導警備員を配置し、下記の事項について行なわせるものとする。

9.4.1　交通誘導警備員の資格等

(1) 交通誘導警備員は、当該作業の内容に精通し、かつ高速道路上の作業の経験を有するものでなければならない。

また、警備業法の規程に基づき、一作業現場に交通誘導業務に関わる一級又は二級の検定合格警備員を１人以上配置しなければならない。

さらに、交通誘導業務を適正に実施させるために同法の規程に基づき、交通誘導警備員は適宜必要な教育を受けなければ勤務に従事してはならない。特に、新規に雇用した場合は、工事現場責任者が安全指導を実施してからでなければ、勤務に就かせてはならない。

(2) 交通誘導警備員は、身体健全な者でなければならない。

また、日常の健康管理には十分留意し、身体に異常がある場合は、勤務に就いてはならない。

(3) 服装は、反射性の安全チョッキ等を着用し、安全帽を確実に装着するとともに、昼間は赤色小旗、夜間は棒型赤色懐中電灯（筒長 50 ㎝程度）を携帯するほか、万一に備えて警笛及び発炎筒等を必ず携帯する。

9.4.2　交通誘導警備員の任務等

(1) 交通誘導警備員は、作業員の安全確保及び通行車両の監視・誘導、保安施設の設置撤去、標識車等の運転にあたることを任務とする。また、任務中はいかなる場合も工事作業に従事してはならない。

(2) 交通誘導警備員は、現場に就く前に工事現場責任者から、当日の作業概要、及び保安施設の設置要領並びに注意事項等について指導を受け、その内容を理解しなければならない。

(3) 交通誘導警備員は、保安施設の設置から撤去まで現場を離れてはならない。やむをえず現場を離れる場合は、あらかじめ定めておく交替要員を配置するなどの措置をとらなければならない。

(4) 交通誘導警備員は、通行車両及び作業場所が見やすい、かつ危険の少ない場所で、通行車両に対面して交通の監視等に当たるものとする。また、工事区間が長く、保安施設の途中から作業車等が出入りする場合は、当該出入口にも別途交通誘導警備員を配置するものとする。

(5) 交通誘導警備員は、保安規制が計画どおり実施されるよう、規制器材の配置及び転倒・不点灯等について点検を行わなければならない。

　点検の結果、異常があった場合、その復旧は、軽微な作業を除き、交通誘導警備員による通行車両の監視の下、別の作業員に行なわせるものとする。

(6) 交通誘導警備員は、通行車両に対し不断の注意を払い、交通の状況を把握するとともに、万一危険が予知された場合は、通行車両及び作業員に対し直ちに警笛等により作業員に適切な指示及び警告をするなど、機敏な判断をもって対処しなければならない。

(7) 保安施設内で通行車両等により事故が発生した場合は、速やかに工事現場責任者に連絡し、その指示に従わなければならない。

(8) 保安施設の設置・撤去時及び工事中は、車両の誘導警戒、作業員の防護警戒、車両誘導警戒並びにカラーコーン等の設置状況の点検にあたること。

9.5　保安施設の設置・撤去

保安施設の設置及び撤去作業は、マニュアルによるものとする。

【解説】

本線上における保安規制等は、マニュアルの手順に基づき実施しなければならない。

9.6　標 識 車

標識車は､通行車両に対し車線規制を行っていることを認識させるとともに､万一通行車両が保安規制内に進入した場合に作業員を防護するためのものである。

【解説】

標識車は、通行車両に対し視認性の高いものとし、万一追突された場合に衝撃を緩和し、運転手及び車両への被害を最小限にとどめるため、標識車の後部に衝撃吸収装置（クッションドラム等）を搭載した標識車を標準とする。

9.6.1　標識車の仕様は次によるものとする。（図-3.9.2）

(1) 標識車後部にはクッションドラム等を搭載すること。

(2) 標識板は、内照式とする。

(3) 回転灯は黄色とし、その視認距離は、200m以上とする。

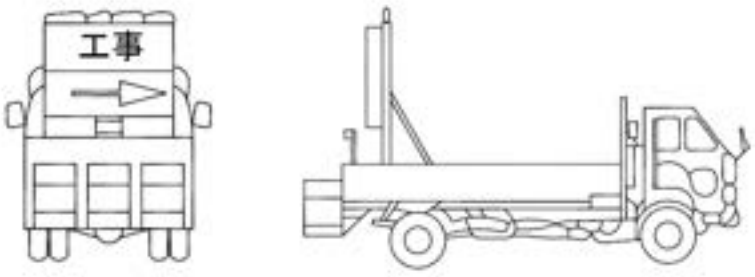


図-3.9.2　標識車参考図

9.6.2 標識車は、その使用に際しては次の事項に留意しなければならない。

(1) 標識車は、万一の場合には進入車両を阻止し、作業員等の防護役を果たすものであるので、その荷台には作業員はもちろん、工事用資材等（標識車搭載の内照式標識板用発電機を除く）を載せてはならない。

(2) 標識車を停車させる場合は、車止めの効果を確実にするため、片側のみ車両通行帯がある場合（Ｊ規制を除く）はサイドブレーキをかけるとともに、前輪のタイヤは車両通行帯と反対側に向けてすえ切りし、後輪（車両通行帯と反対側の車輪）については車止めを設置すること。

(3) 標識車停車時、両側に車両通行帯がある場合（Ｊ規制を除く）はサイドブレーキをかけるとともに前・後輪とも車線と平行に停止し、後輪については車止め（両輪）を設置すること。

(4) Ｊ規制時はサイドブレーキをかけるとともに前輪のタイヤについては車両通行帯と反対側に向けてすえ切りすること。両側に車両通行帯がある場合はサイドブレーキをかけるとともに前・後輪とも車線と平行に停止すること。

9.7 規制器材

保安施設に使用する規制器材については、交通管理者との協議により決められるものであるが、阪神高速上で使用する規制器材の配置はマニュアルに基づくものとする。なお、標識板等については以下を参考とすること。

(1) 警戒標識

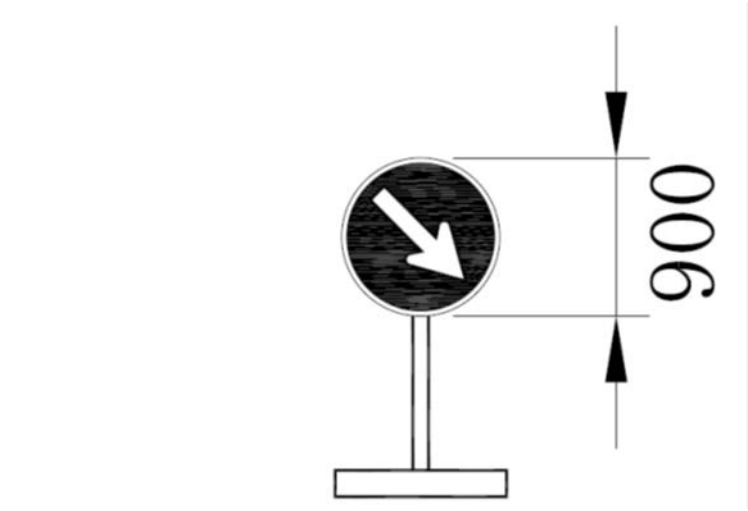
標識は全て全面高輝度反射シート（又は同等以上）とする。

（道路工事中）

（注意・車線数減少）

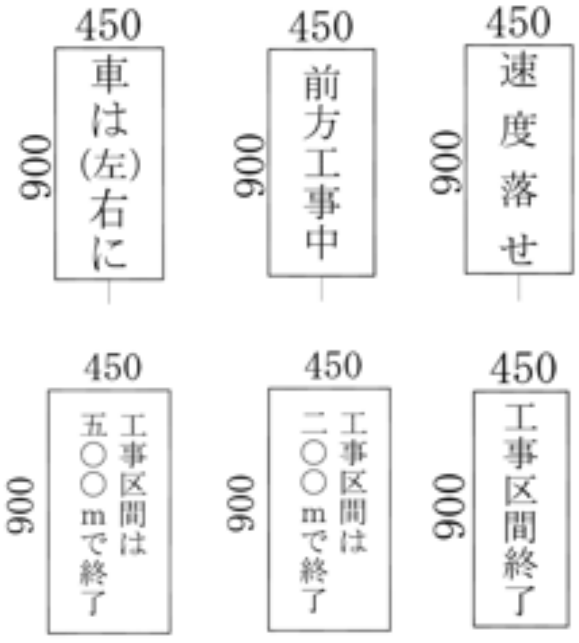
(2) 規制標識

標識は全て全面高輝度反射シート（又は同等以上）とする。

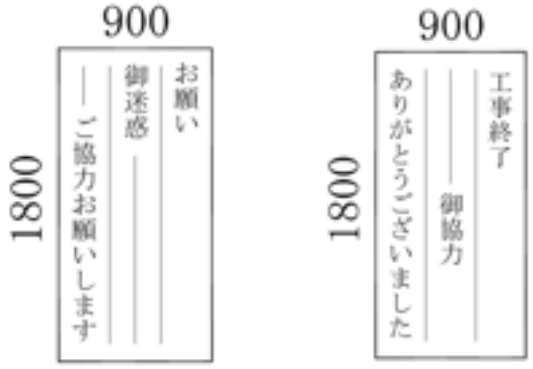


（指定方向外進行禁止）

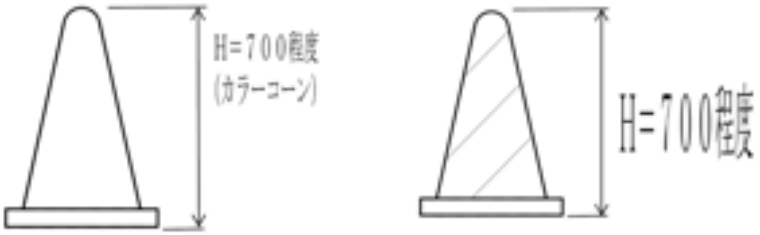
(3) 予告看板



(4) 広告看板

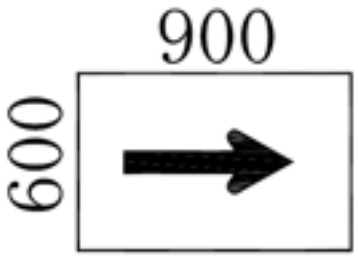


(5) カラーコーン



（カラーコーン）　　（反射シート付カラーコーン）

(6) 矢印板



（矢印板）

2020 年 12 月 1 日一部改定

土木工事共通仕様書
関係基準

コンクリート単位水量管理基準

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

**第１節　適用範囲 ・・・

コンクリート単位水量管理基準

第１節　適用範囲

この基準は、レディーミクストコンクリートの単位水量測定についての測定方法、測定結果に基づく管理区分とその取り扱いを規定するものである。

この基準は１日当たり 150 ㎥以上施工するコンクリート工を対象とする。

第２節　測定機器

単位水量の測定機器については、エアメータ法（注水法）又はこれと同程度、あるいはそれ以上の測定精度を有する測定機器を使用することとし、施工計画書に記載するとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を監督員に提出するものとする。また、使用する機器は校正された機器を使用することとする。

第３節　品質の管理

施工者は、施工現場において、打込み直前のレディーミクストコンクリートの単位水量を本基準に基づき測定しなければならない。

第４節　単位水量の管理記録

施工者は、測定結果をその都度記録（プリント出力機能がある測定機器を使用した場合は、プリント出力）・保管するとともに、測定状況写真を撮影・保管し、監督員に提出しなければならない。

第５節　測定頻度

単位水量の測定頻度は次による。

①最初の１台目

②以降、150 ㎥に１回

打設作業開始時に最初の１台目の測定を実施した後、150 ㎥に１回の頻度での測定を実施する。ただし、1 日の打設量が 150 ㎥以下の場合は 1 回、150 ㎥を超える場合は 150 ㎥毎の実施と 150 ㎥未満の端数を含み実施すること。

第６節　管理基準及び測定結果に対しての対応

6.1　管理区分

管理区分	単位水量測定結果
管理目標	測定結果が配合設計値-15kg/m^3～+10kg/m^3 以内
注意勧告	測定結果が配合設計値-20kg/m^3～-15kg/m^3 以内 +10kg/m^3～+15kg/m^3 以内
管理限界	測定結果が配合設計値-20kg/m^3、+15kg/m^3 と配合設計における単位水量の上限値+５kg/m^3 の小さい方を超える場合

注）測定結果が配合設計における単位水量の上限値+５kg/㎥を超過した場合は、全て管理限界とする。

6.2　配合設計における単位水量の上限値

配合設計における単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が 25mm 以下の場合は 175kg/㎥を標準、粗骨材の最大寸法が 25mm を超え 40mm 以下の場合は 165kg/㎥を標準とする。

6.3　測定結果とその対応

(1) 管理目標内

そのまま施工してよい。

(2) 注意勧告

施工してもよいが、該当運搬車の次車の単位水量測定を実施しなければならない。さらに、施工者は製造者に注意勧告を行うとともに、水量変動の原因調査を実施し、その旨を監督員に速やかに報告する。

(3) 管理限界

該当運搬車のコンクリート打込みは中止して、製造者に返却する。加えて次車以降、測定値が２台連続で管理目標内になるまでの全車の測定を実施する。施工者は直ちに製造者に品質改善の指示、及び水量変動の原因調査を実施し、その旨を監督員に速やかに報告しなければならない。

なお、測定値が管理眼界を超えた場合、該当運搬車の試料について１回に限っての再試験を実施することができる。この場合は再試験の結果で評価してもよい。

(4) 単位水量の変動原因の調査内容について

単位水量の測定結果が注意勧告及び管理限界の適用となった場合は次に示す水量変動の原因調査を実施しなければならない。

① 対象バッチの計量値確認
② 骨材表面水率（細骨材、粗骨材）の確認
③ 運搬車の残水、洗い水の処理法の確認
④ 加水行為の有無の確認
⑤ 測定器のトラブル確認
⑥ スランプ（参考値）

上記調査項目の内、①～⑤は必須項目である。また、監督員が上記以外にも単位水量変動の原因が考えられると判断した場合、受注者はその原因を確認する調査を指示に基づき、実施しなければならない。

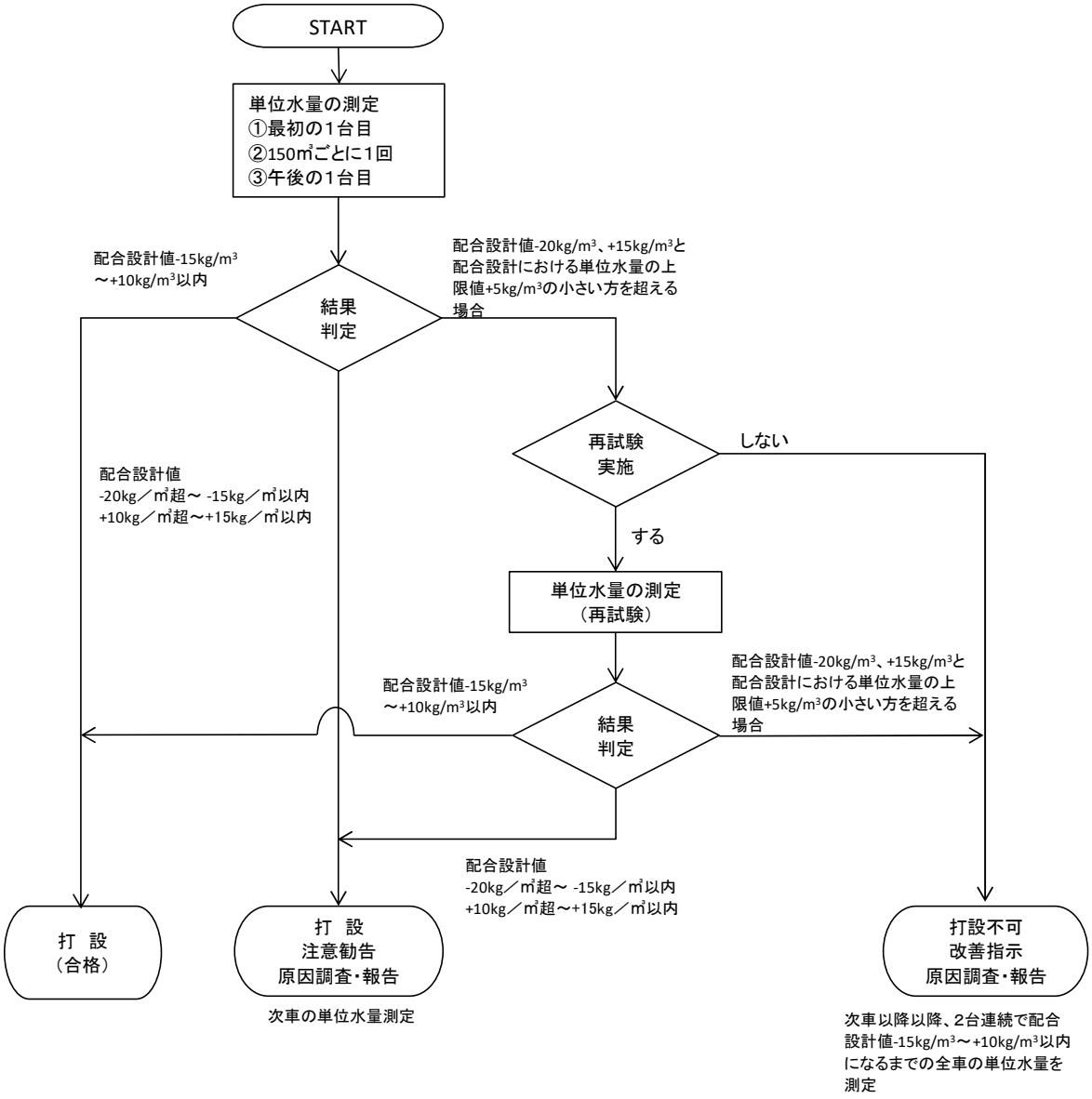
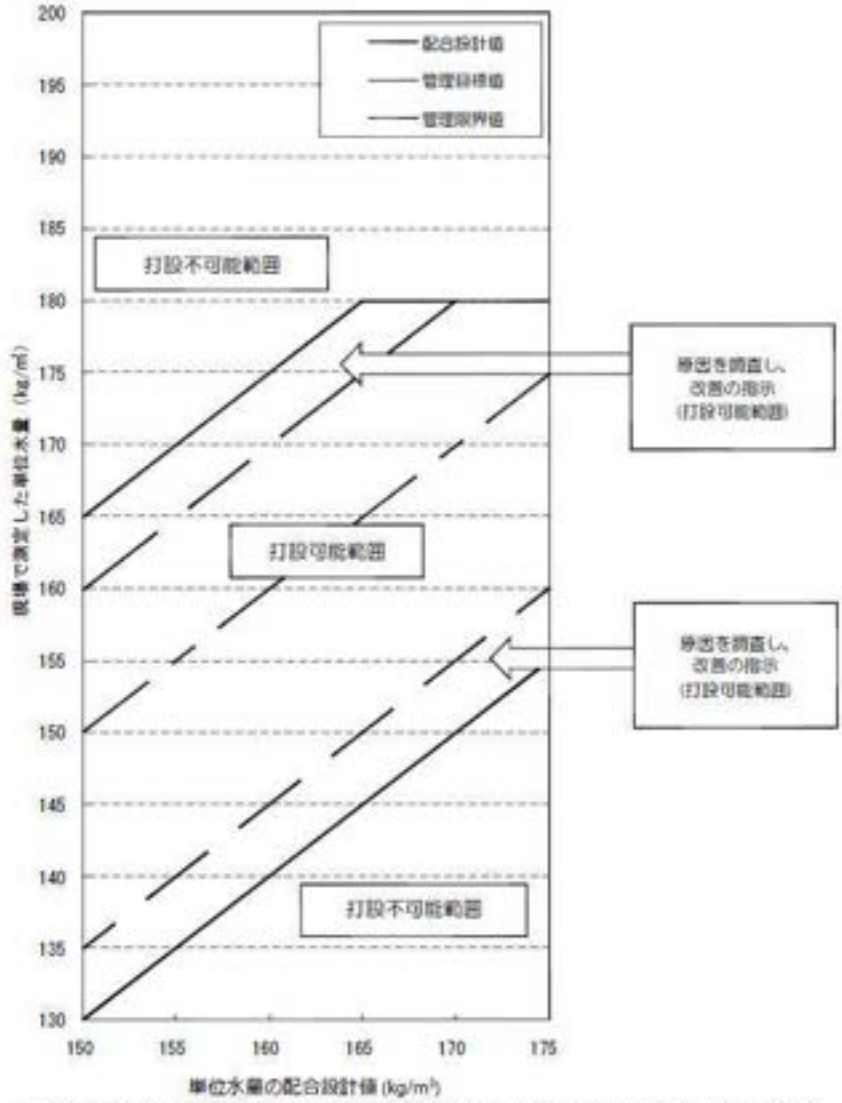


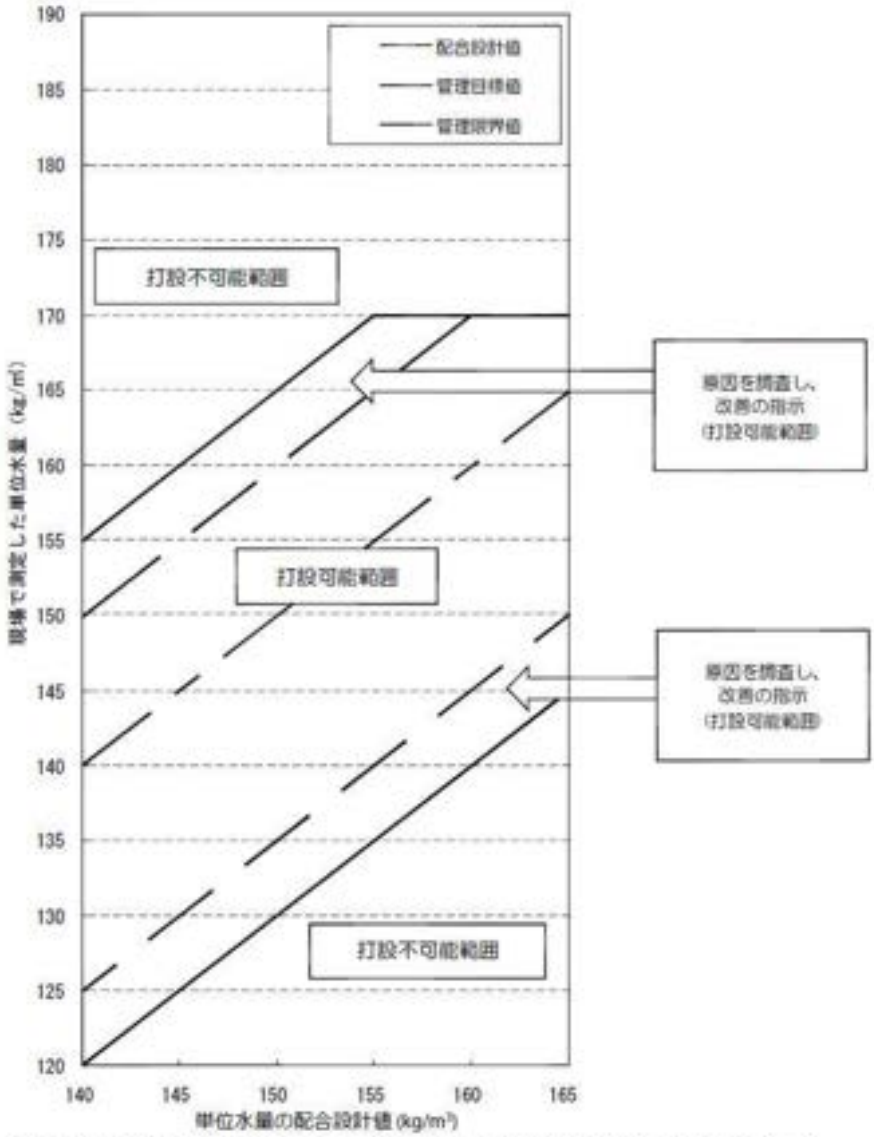
図-4.6.1　単位水量測定の管理フロー



注）配合設計における単位水量の上限値が175kg/㎥の場合（粗骨材最大寸法が20～25mm）

【解説】

粗骨材最大寸法が 25mm 以下の配合において、単位水量の測定結果が配合設計における単位水量の上限値+５kg/㎥(180kg/㎥)を超える場合は、打設不可とした。



注)配合設計における単位水量の上限値が165kg/㎥の場合(粗骨材最大寸法が40mm)

【解説】

粗骨材最大寸法が 25mm を超え 40mm 以下の配合において、単位水量の測定結果が配合設計における単位水量の上限値+5kg/㎥(170kg/㎥)を超える場合は、打設不可とした。

第７節　様式集

（様式-4-1）

単位水量測定結果記入表

No.

年　　月　　日

監督員	現場代理人	コンクリート管理者

単位水量管理基準の規定により、次のとおり報告します。

工事名			
受注者名			
配合名		構造物名	
工場名		打設部位	
測定法名		配合設計における単位水量の上限値	(kg/m^3)
測定者指名		単位水量の配合設計値	(kg/m^3)

No.	単位水量測定結果 (kg/m^3)	適用管理区分	注)再試験時の単位水量測定結果(kg/m^3)	備考
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

管理区分

管理目標　○：測定値が配合設計値-15kg/m^3～+10kg/m^{3}以内

注意勧告　△：測定値が配合設計値-20kg/m^3～-15kg/m^{3}以内、+10kg/m3～+15kg/m3以内

管理限界　×：測定値が配合設計値-20kg/m^3、+15kg/m^{3}と配合設計における単位水量の上限値+5kg/m^{3}の小さい値を超過

注）　測定値が配合設計値-20kg/m^3、+15kg/m^{3}及び配合設計における単位水量の上限値+5kg/m^{3}をうち小さい方の値を超過した場合、該当運搬車の試料について１回に限っての再試験を実施することができる。
その場合は再試験の結果で評価してもよい。

（様式-4-2）

単位水量変動原因調査報告書

年　　月　　日

工　事　名			
受 注 者 名			
配　合　名		単位水量の配合設計値	(kg/m^3)
工　場　名		単位水量の測定結果	(kg/m^3)
測 定 時 刻		該当運搬車番号	

①	適用措置	注意勧告超過				管理限界超過				
②	対象バッチの計量値	項目	C	W	G1	G2	G3	G4	S1	S2
		目標値(kg)								
		計量値(kg)								
							1バッチの練り容積		(m^3)	
③	骨材表面水率試験結果(注1)	項目	G1	G2	G3	G4	S1	S2	試料採取時刻	
		設定値(%)								
		試験結果(%)								
④	運搬車の残水、洗い水の処理方法(注2)									
⑤	測定器の故障の確認(注3)									
⑥	不法加水行為の有無(注4)									
⑦	スランプ(注5)	(cm)								
⑧	その他									

注1　注意勧告、品質規制の指示後、迅速に試験を実施して試料の採取時刻と試験結果を記載すること。
注2　残水・洗い水の処理方法を該当運搬車の運転手に確認し、記述すること。
注3　測定器の故障が認められた場合はその症状を記述すること。
注4　不法加水行為が認められた場合はその状況を記述すること。
注5　参考値につき、必須調査項目ではない。

土木工事共通仕様書
関係基準

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策
実施要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　はじめに ・・・

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領

第１節　はじめに

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策として､｢アルカリ骨材反応抑制対策について｣(国土交通省大臣官房技術審議官､国土交通省大臣官房技術参事官、国土交通省航空局飛行場部長通達、平成 14 年 7 月 31 日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省港湾局環境・技術課長、国土交通省航空局飛行場部建設課長通達、平成 14 年 7 月 31 日）を参考に下記のとおり実施要領を定める。

第２節　対象工事

コンクリート 50m^3 以上を施工する工事を対象とする。

但し、仮設構造物に使用するコンクリートの場合は、プラントデータで骨材の無害が確認されている場合であれば抜き取り試験を省略してもよい。

また、50m^3 未満であっても、本体構造物等重要構造物にコンクリートを使用する場合は適用対象とする。

第３節　基本方針

レディーミクストコンクリート工場単位を基本とし、かつ各工場においては産地単位の骨材を試験対象とする。なお、試験資料は、粗骨材、細骨材別に採取する。また、化学的安定性試験は、原則として公的試験機関※で実施する。

［例］

・１工事で複数の工場を使用する場合 → 全工場が対象

・１工場で産地が異なる骨材を使用している場合 → 全骨材が対象

※公的機関またはこれに準ずる機関：大学、都道府県の試験機関、公益法人である民間試験機関その他信頼に値する民間試験機関をいう。人工骨材については製造工場の試験成績表でよいものとする。

第４節　試験頻度

工事開始前、工事中１回／６ヶ月又は骨材産地が変わった場合に実施するものとする。なお、同一工場で６ヶ月以内に同産地の抜き取り試験データ（国・自治体・他の高速道路会社等が発注する工事で実施したもの）が

ある場合はこれを省略することができるものとするが、当該試験データを監督員へ提出するものとする。

第５節　試験内容

骨材のアルカリシリカ反応性試験「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法)」（JISA 1145）又は「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法)」（JIS A 1146）の結果で無害と確認された骨材を使用することを基本とする。

なお、施工時期等の制約からモルタルバー法による骨材試験結果を用いる場合には、試験成績表により確認するとともに、採取した骨材を用いた骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（迅速法）（JIS A 1804）で骨材が無害であることを確認するものとする。また、示方配合の際、当該レディーミクストコンクリートのアルカリ総量について算出し、監督員へ提出するものとする。

フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材および石灰石については、試験成績表による確認を行えばよいものとする。

第６節　検査・確認の方法

（１）コンクリート中のアルカリ総量の抑制について

試験成績表に示されたセメントの全アルカリ量の最大値のうち直近６ヶ月の最大の値（Na^2O 換算値%）／100×単位セメント量（配合表に示された値 kg/m^3）＋0.53×（骨材中の NaCl%）／100×（当該単位骨材量 kg/m^3）＋混和剤中のアルカリ量 kg/m^3 が 3.0kg/m^3 以下であることを計算で確かめるものとする。防錆剤等使用量の多い混和剤を用いる場合には、上式を用いて計算すればよいものとする。

なお、AE 剤、AE 減水剤等のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考えて、セメントのアルカリ量×単位セメント量が 2.5kg/m^3 以下であることを確かめればよいものとする。

（２）抑制効果のある混合セメント等の使用について

高炉セメントＢ種（スラグ混合比 40%以上）またはＣ種、もしくはフライアッシュセメントＢ種（フライアッシュ混合比 15%以上）またはＣ種であることを試験成績表で確認するものとする。

また、混和材をポルトランドセメントに混入して対策をする場合に

は、試験等によって抑制効果を確認するものとする。

第７節　アルカリ総量の確認

示方配合の時点で、アルカリ総量の算出結果を監督員へ提出するものとする。

第８節　試験結果

試験の結果、アルカリ骨材反応を起こす可能性があると判定された場合は、原則として当該骨材を使用してはならない。

なお、この場合の対処方法については監督員と協議するものとする。

第９節　抜き取り試験の指示

抜き取り試験については、監督員から受注者に対して指示するものとする。

第１０節　その他

試験骨材の採取には、受注者が立ち会うものとし、可能な限り当社の監督員も立会うものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

無収縮モルタル施工指針

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

**第１節　適用範囲 ・・・

無収縮モルタル施工指針

第１節　適用範囲

この指針は、橋梁用の支承並びに鋼製橋脚のアンカーフレームの据付けに当たって、グラウト材として使用する無収縮モルタルの施工に適用する。

第２節　材料

2.1　材料一般

グラウト材は、製造会社であらかじめ配合されたセメント系の無収縮モルタル材料（プレミックスタイプ）を使用するものとする。

2.2　混和材料

無収縮モルタルに用いる混和材料は、セメント系混和材料（カルシウムサルファルミネート、酸化カルシウム等によって膨張する性質を利用するもの）を用いるものとする。

2.3　砂

無収縮モルタルに使用する砂はコンクリート標準示方書に定められた品質を有するもので、特に精選されたものを絶対乾燥状態で使用しなければならない。

2.4　セメント

使用セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通又は早強ポルトランドセメントとする。

2.5　水

水は、飲料水又はこれに準ずるものとし、油、酸、塩類、有機不純物、その他無収縮モルタルの品質に悪影響を及ぼす物質等を有害量含んでいてはならない。

2.6　配合

無収縮モルタルの配合は次のとおりとする。

（セメント＋混和剤）：砂＝１：１（質量比）

水量は所定のコンシステンシーになるように調整するものとする。

第３節　品質規格

無収縮モルタルの品質は表-5.3.1 の規格を満足しなければならない。

表-5.3.1　無収縮モルタルの品質規格

項目	規格値	備考
コンシステンシー（流下時間）	セメント系：8±2秒	JSCE-F541
ブリーディング	練り混ぜ2時間後：2%以下	JIS A 1123
凝結時間	開始：１時間以上 終結：10時間以内	JIS R 5201-9
膨張収縮率	材令７日で収縮なし	JIS A 1129
圧縮強度	材令３日：25N/mm^{2}以上 材令28日：45N/mm^{2}以上	供試体 径５㎝×高さ10㎝ JIS A 1108
付着強度	材令28日：3N/mm^{2}以上	JSCE-G503

第４節　貯蔵

袋詰めの無収縮モルタル材料は、地上 30 ㎝以上の床の上に積み重ね、湿気を受けないように貯蔵しなければならない。また、製造会社が保証する期限を経過した材料、又は湿気をうけた疑いのある材料は用いてはならない。

第５節　施工

5.1　施工準備

(1) 支承の底面あるいはリブ下面とコンクリート面とのすき間は最小３㎝あることを確認しなければならない。

(2) コンクリート表面のレイタンス層、どろ、浮き石等を取り除き極端な凹凸は一文字のみ等で砕り取らなければならない。

(3) 施工に先立ち、コンクリート表面は温潤に保つような処置を講じておかなければならない。

(4) 注入直前には、圧さく空気、ウエス等で余分な水を取り除かなければならない。

(5) アンカーボルト孔についても水が溜まっていないことを確認しなければならない。

5.2　型枠

(1) 型枠設置時の箱抜きの標準寸法は図-5.5.1 を標準とする。

(2) 型枠は作業中グラウトの圧力で動かぬように厚みのある材料を使用し、確実、堅固に組み立てなければならない。

(3) 型枠は、注入時にグラウトの自重圧を有効に利用するため注入ホースを挿入する注入口を除く注入側並びに注入長さの $^{1}/_{2}$ 以上の側面の開放部には押さえ板を設置することを原則とする。

また、支承側面から型枠までの間隔は最小５㎝とする。

(4) 型枠はモルタルが漏れないように密にし、必要な場所には固練りのグラウト材又はその他適当な材料で、コーキングを行わなければならない。

(5) 注入側以外の箇所には型枠を支承底面より５㎝程度高くなるように組み立てる。

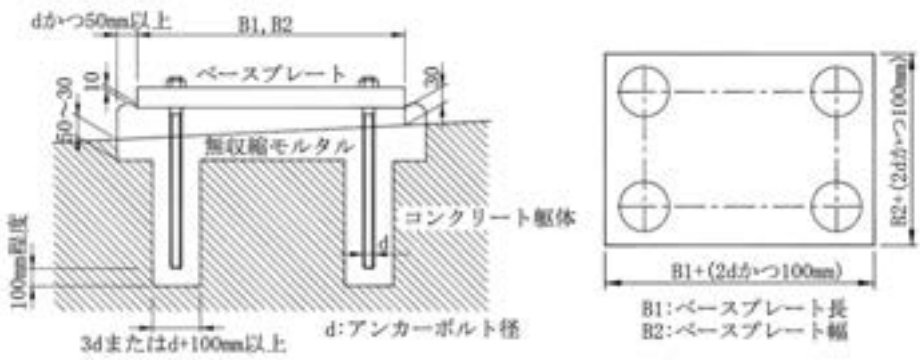


図-5.5.1　箱抜きの標準形状

5.3　練りまぜ

(1) 無収縮モルタル材料は、袋単位で使用するものとする。

(2) 練りまぜは撹拌羽根が回転するタイプのモルタルミキサーを使用することを原則とし、手練りにて練りまぜてはならない。

(3) ミキサーは全材料投入後５分以内に所要の品質のモルタルが得られるものとする。

(4) 材料のミキサーへの投入は、まず使用水量の全量を投入し、次に撹拌しながら既配合の無収縮モルタル材料を投入しモルタルが均一になるように２分間以上練りまぜるものとする。

(5) 練りまぜた無収縮モルタルの温度は、10℃以下もしくは 30℃以上になってはならない。

(6) 無収縮モルタルの温度が 10℃以下になる場合は、使用水に温水（30℃以下）を用い、また 30℃以上になる場合は、冷水を用いるな

どの措置を講ずるものとする。

5.4　注入

(1) 無収縮モルタルは、練りまぜ後 20 分以内に注入しなければならない。したがって注入箇所にできるだけ近い位置で練りまぜるとともに、練りまぜ量も注入量を十分考慮の上、決定しなければならない。

(2) 無収縮モルタルの注入はホッパーを用いた自重圧工法（ヘッド高さ１ｍ以上）で施工することを原則とし、注入口にホースの先端を挿入して注入を開始し、流出側から無収縮モルタルがあふれるまで連続的に行い途中で中断してはならない。

(3) 注入作業中、バイブレーターを使用したり、型枠をたたいたりして振動を与えてはならない。ただし、注入を補助するために番線などを挿入して軽く撹拌することはよいが過度にならないよう注意しなければならない。

5.5　養生及び仕上げ

(1) 注入完了後、２日間無収縮モルタルの表面は湿潤状態に保ち養生するものとする。なお、寒中工事等で注入したモルタルが凍結する恐れがある場合、又は暑中工事などで直射日光や風の影響を受ける場合は、これを防止するための適切な措置を講ずるものとする。

(2) 注入施工した無収縮モルタルが硬化したことを確認した上で、型枠を取り外すものとする。

第６節　施工管理

6.1　無収縮モルタル材料の確認

無収縮モルタル材料は、製造会社の試験成績表により、その品質を確認するものとする。

6.2　試験項目

施工管理を目的として行う試験は、コンシステンシー試験及び圧縮強度試験を原則とする。

6.3　試験方法

試験の方法は、この章第 7 節「品質試験方法」に示す方法によるものとする。

6.4　試験頻度

施工管理試験は、コンシステンシー試験について１日２回（午前、午後各１回)、圧縮強度試験について注入する無収縮モルタル量１m^3又はその端数ごとに１日当たり１回を標準とする。

圧縮強度試験を行うときは、必ずコンシステンシー試験を行うものとする。

6.5　判　　定

試験結果は表-5.3.1 の規格値を満足するものでなければならない。

第７節　品質試験方法

7.1　試料の採取

試料は１ロットから平均品質を表すようにして、必要量を採取しなければならない。

7.2　試験の一般条件

試験室の温度及び湿度は 20±２℃及び 70±10％とする。試験結果の報告には、試験室の温度、湿度を明記しておかなければならない。ただし、施工現場では、上記温度、湿度以外の状態で試験を行ってもよいが、その際、試験温度条件を明記しておかなければならない。

7.3　コンシステンシー

コンシステンシーは、充てんモルタルの流動性試験方法（JSCE-F541）によるものとする。

7.4　ブリーディング

ブリーディング試験は JIS A 1123 に準拠して行い、測定はブリーディングの終了までとし、結果はブリーディング率（ブリーディング水の試料中の全水量に対する比）で表す。

7.5　凝結時間

凝結時間の測定は、JIS R 5201-9 による。

7.6　膨張収縮率

膨張収縮率試験は、JIS A 1129 による。

7.7　圧縮強度

(1) 試験用器具

供試体製造用型枠（内径５㎝×高さ 10 ㎝）及び突き棒は、土木学会基準「モルタルまたはセメントペーストの圧縮強度試験用円柱供試体の作り方」に規定するものを用いる。

(2) 供試体の作成

供試体は上記土木学会規準の規定にしたがって、材令ごとに３個ずつ作製し、JIS A 1132（コンクリートの強度試験用供試体の作り方）によってキャッピング及び養生を行う。

(3) 圧縮強度の判定

供試体は JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）にしたがって加圧し、圧縮強度を測定する。

7.8　管理記録

無収縮モルタルの各種試験の結果の記録は、（様式-4-3）により作成する。

第８節　様式集

（様式-4-3）

無収縮モルタル施工管理記録

工事名		モルタル材料 製品名	
受注者名		製造年月日	
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	気温	
測定者	㊞	湿度	
施工箇所			

（１）圧縮強度試験

成型年月日	配合		Ｊロート試験			圧縮強度試験					
	モルタル材料(kg)	水(kg)	流下時間(秒)			試験年月日	材令(日)	圧縮強度(N/mm^2)			
			１回目	２回目	平均			χ1	χ2	χ3	平均
							3				
							28				

（２）Ｊロート試験

試験年月日	配合		流下時間(秒)			摘要
	モルタル材料(kg)	水(kg)	１回目	２回目	平均	
						午前
						午後

（注）1. 圧縮強度試験は注入する無収縮モルタル$1m^3$又はその端数ごとに1日あたり1回を標準とする。
圧縮試験を行うときは必ずJロート試験を行う。
2. Jロート試験は1日2回（午前、午後各1回）行う。

土木工事共通仕様書
関係基準

異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　一般事項 ····· **1**
第２節　溶接管理者 ····· **1**
第３節　異形鉄筋スタッド ····· **1**
3.1　異形鉄筋スタッドの材質 ····· 1
3.2　異形鉄筋の形状 ····· 2
3.3　スタッドの形状及び寸法 ····· 2
第４節　スタッド溶接装置 ····· **3**
4.1　スタッド打設装置 ····· 3
4.2　モニタリング装置 ····· 3
第５節　スタッド溶接作業 ····· **3**
5.1　資機材の搬入及び管理 ····· 3
5.2　着工前検査 ····· 4
5.3　気象条件 ····· 4
5.4　溶接面の管理 ····· 4
5.5　モニタリングによる品質管理 ····· 5
第６節　検査 ····· **5**
6.1　外観検査 ····· 5
6.2　合否判定 ····· 6
6.3　溶接検査不合格の場合の措置 ····· 6
第７節　安全管理 ····· **7**
7.1　安全衛生 ····· 7
7.2　スタッド溶接装置の安全管理 ····· 7
第８節　報 告 書 ····· **8**
第９節　様 式 集 ····· **8**
9.1　異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表（様式-4-4） ····· 9
9.2　不合格検査処理報告書（様式-4-5） ····· 10

異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領

第１節　一般事項

この要領は、鋼管矢板基礎の異形鉄筋スタッド方式頂版結合工を施工する場合に必要な事項について定めたものであり、異形鉄筋スタッド溶接の施工及びその管理方法について規定する。

この施工要領に記載なき事項については、「道路橋示方書・同解説、Ⅱ鋼橋・鋼部材編」（日本道路協会）及び「現場溶接施工マニュアル」（阪神高速道路株式会社　平成３年５月）によるものとする。

第２節　溶接管理者

施工に当たっては、溶接管理者を定め、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。なお、溶接管理者は、一般社団法人スタッド協会が実施するスタッド溶接技術検定試験において、Ｂ級「全姿勢」の資格を有するものとする。

第３節　異形鉄筋スタッド

3.1　異形鉄筋スタッドの材質

(1) 材質

異形鉄筋スタッドの化学成分については、溶接構造用圧延鋼材SM490 A（JIS G 3106）に準拠し、機械的性質は鉄筋コンクリート用棒鋼（JIS G 3112）に規定するSD 345相当のものを用いなければならない。

異形鉄筋スタッドの化学成分と機械的性質を表-6.3.1及び6.3.2に示す。

表-6.3.1　異形鉄筋スタッドの化学成分

C	Si	Mn	P	S
0.20以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下

表-6.3.2　異形鉄筋スタッドの機械的性質

引張試験				曲げ試験		
降伏点 N／㎜^{2}	引張強さ N／㎜^{2}	伸び %	試験片	曲げ角度	曲げ直径	試験片
345～440	490以上	18以上	JIS２号に準ずる	180度	公称直径の２倍	JIS２号

(2) 品質試験

異形鉄筋スタッドの化学成分については、製造メーカーの作成する品質証明書を監督員に提出するものとし、機械的性質については、施工に先立ち材料の引張試験（JIS Z 2241 金属材料引張試験方法）及び曲げ試験（JIS Z 2248 金属材料曲げ試験方法）を行って、その結果を監督員に提出するものとする。

3.2 異形鉄筋の形状

異形鉄筋の形状は、熱間圧延異形棒鋼と同じ形状とする。

3.3 スタッドの形状及び寸法

(1) スタッドの形状

異形鉄筋スタッドは、鋼管矢板基礎頂版結合工に使用するモーメント鉄筋・せん断鉄筋として、鉄筋の先端をスタッド溶接用に加工したものを用いることとし、溶接箇所により長尺異形鉄筋スタッド又は折曲異形鉄筋スタッドを使用する。なお、鉄筋の曲げ半径は、鉄筋直径の５倍以上としなければならない。

長尺異形鉄筋スタッド

折曲異形鉄筋スタッド

(2) スタッドの寸法

頂版結合工に用いる異形鉄筋スタッドはＤ19 又はＤ22 とし、表-6.3.3 に示す寸法とする。

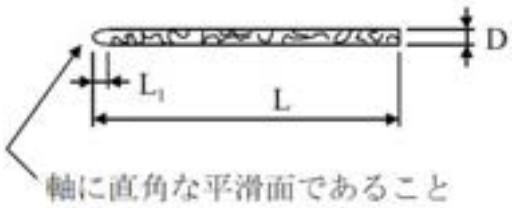


表-6.3.3　異形鉄筋スタッドの寸法

呼び名	軸部				先端部	全長
	単位質量 (kg／m)	公称直径 D (mm)	公　称 断面積 (cm^2)	公称周長 (cm)	長さ L1 (mm)	L (mm)
D19	2.25	19.1	.865	6.0	30.0	－
D22	3.04	22.2	3.871	7.0	35.0	－

第４節　スタッド溶接装置

4.1　スタッド打設装置

スタッド打設装置は、設計図書に示された長尺水平の異形鉄筋スタッドが溶接でき、かつ品質のモニタリングが可能な装置を使用しなければならない。

4.2　モニタリング装置

モニタリング装置は、電流値、アーク時間、スタッドの移動量（引き上げ量及び押し込み量）をモニターすることにより、異形鉄筋スタッド溶接の品質管理ができるものでなければならない。

第５節　スタッド溶接作業

5.1　資機材の搬入及び管理

(1) 異形鉄筋スタッド

異形鉄筋スタッドは、麻袋等に梱包されたものを現場に搬入し、特に加工された先端部分の表面上に赤さびを発生させないように十分注意するとともに、万一赤さび等が発生した場合は、その状態で使用してはならない。

また、鋼管矢板頂版結合工施工現場への搬入は施工当日分のみとし、他は倉庫等に保管するものとする。

(2) アークシールド

アークシールドは、梱包ダンボールにて現場に搬入し、倉庫等に保管するものとし、保管に際しては水ぬれ又は衝撃による破損に注意しなければならない。

5.2 着工前検査

(1) スタッド溶接装置の検査

スタッド溶接の施工に先立ち、作業日ごとにスタッド溶接装置を試験用鋼管にセットし、スタッド溶接装置が所定どおり作動するかどうかを次の要領で確認しなければならない。なお、将来切断撤去する箇所については、試験用鋼管としてもよい。

① 通電しない状態でスタッドガンを作動させ、スタッド溶接機の制御機能が所定どおり作動することを確認する。

② 長さ約 600 ㎜程度の試験用スタッド３本をスタッド溶接機で溶接し、モニタリング及び外観検査を実施する。

(2) スタッド溶接部の検査

スタッド溶接装置の検査時に溶接された試験用スタッドを用いて、曲げ試験を３本行い、溶接部に割れを生じていないことを確認しなければならない。

5.3 気象条件

気温が０℃以下の時又は降雨・降雪時には、溶接作業を行ってはならない。なお、降雨又は降雪時に、やむをえず施工する必要がある場合は、溶接箇所をシート等で覆い、水濡れを防止して行わなければならない。

5.4 溶接面の管理

溶接面の管理は、以下の事項について行わなければならない。

(1) 鋼管矢板の表面は、グラインダー等によりスケール、さび等を除去しなければならない。

(2) グラインダー作業後、鋼管矢板表面に浮きさびが発生しているときや湿潤状態にあるときは、監督員と協議の上、適切に処置しなければならない。

(3) 鋼管表面に水流がある場合は、スタッド溶接の品質管理が困難なため、スタッド溶接を行ってはならない。

5.5　モニタリングによる品質管理

スタッド溶接作業中は、モニタリング装置により溶接状況を常時監視するものとし、スタッドの移動量が表-6.5.1 の範囲にあることを確認しなければならない。

表-6.5.1　スタッド押し込み量の許容範囲

溶接条件項目	下限	上限
スタッド押し込み量(㎜)	4	8

第６節　検査

6.1　外観検査

溶接管理者は、スタッド溶接作業完了後、速やかに表-6.6.1 の項目について外観検査を行い､余盛形状の不整､クラック及びスラグ巻き込み、アンダーカット等の有害な欠陥の有無を確認し、監督員に報告しなければならない。

なお、外観検査は全数について行うものとする。

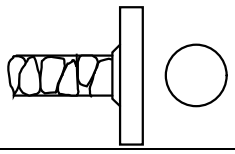
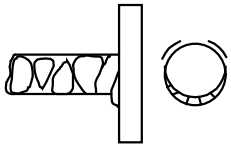
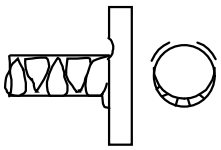
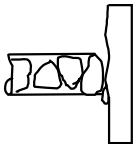
表-6.6.1　外観検査の項目

欠陥	判定
余盛形状の不整	余盛は全周にわたり包囲していなければならない
クラック及びスラグ巻き込み	あってはならない
アンダーカット	あってはならない

6.2 合否判定

外観検査による合否の判定は、表-6.6.2 に示す溶接部の外観状況により行うものとする。

表-6.6.2 溶接部の外観状況と合否判定

タイプ	外観図	溶接状況	合否判定	備考
A		良好	○	
B		上部 余盛無し	×	再溶接又は 補修溶接
C		上部 アンダーカット	×	再溶接又は 補修溶接
D		スタッド上部 溶着せず	×	再溶接

6.3 溶接検査不合格の場合の措置

(1) 再溶接

溶接検査が不合格となった場合は、監督員の指示によりスタッド再溶接を含めた適切な処置をとらなければならない。

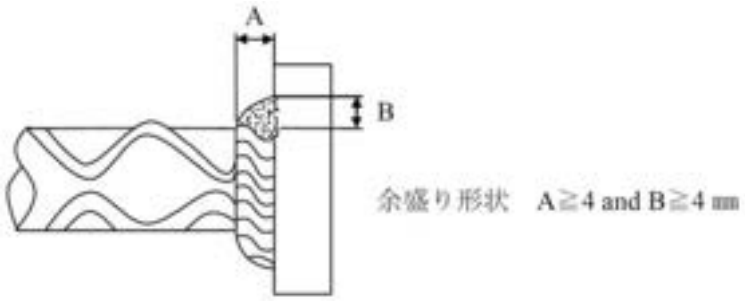
再溶接は、不合格のスタッドの近傍に新しいスタッドを同本数打設するものとし、再溶接箇所についても外観検査を実施し、これに合格しなければならない。

(2) 補修溶接

溶接検査不合格部のうち、表-6.6.2 に示す上部余盛なし（B）及び上部アンダーカット（C）については、手溶接により補修してもよい。

手溶接による余盛は、高さ及び幅とも 4 ㎜以上とし、補修溶接完了後写真により補修状況を記録するものとする。

なお、使用する溶接棒は、スタッド用異形棒鋼が SM490A 相当であることから、490N／㎟ ^{2} 高張力鋼用を用いなければならない。



第７節　安全管理

7.1　安全衛生

(1) 感電防止

感電防止のため、溶接電源及び制御盤のアース専用端子からリード線を用いて必ずアースするとともに、ケーブル類の端子等の絶縁部は絶縁テープ等で完全に被覆しなければならない。

(2) 目及び皮膚の災害防止

アークは高熱とともに強い光を発生することから、目の保護のため保護メガネや遮光面等を使用しなければならない。

また、溶接時に高温のスパッタが飛散することがあるので、ヘルメットや手袋、安全靴を着用し、首筋はタオル等でできるだけ露出部のないようにするなど、目及び皮膚の災害防止に務めなければならない。

(3) その他の災害防止

鋼管矢板基礎頂盤結合工の工事現場は高所作業となるため、安全帯を使用するなど転落事故等にも十分注意して作業を行わなければならない。

なお、現場作業中、スタッド溶接装置を足場としたり、ぶら下がったりしてはならない。

また、鋼管矢板表面のグラインダー時の粉じんやスタッド溶接時のヒュームが激しい場合は、強制換気を実施するなど酸欠等に注意して作業を行うとともに、マスク等を着用しなければならない。

7.2　スタッド溶接装置の安全管理

スタッド溶接に使用する電源及び溶接装置等の各機器は、常に正しく保守するとともに、定められた接続方法で確実に連結するものとする。

また、ケーブルは所定の容量を満足するケーブルを用いるものとし、各機器に確実に接続されていることを確認しなければならない。

第８節　報告書

工事完了後は、次の報告書を提出しなければならない。

(1) 異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表

……施工日ごとに 20 本に 1 本の割合　　（様式-4-4）

(2) 不合格部処理報告書

……不合格箇所について全数（写真添付）（様式-4-5）

(3) スタッドの品質試験結果

(4) 着工前検査結果

……着工前検査について全数

第９節　様 式 集

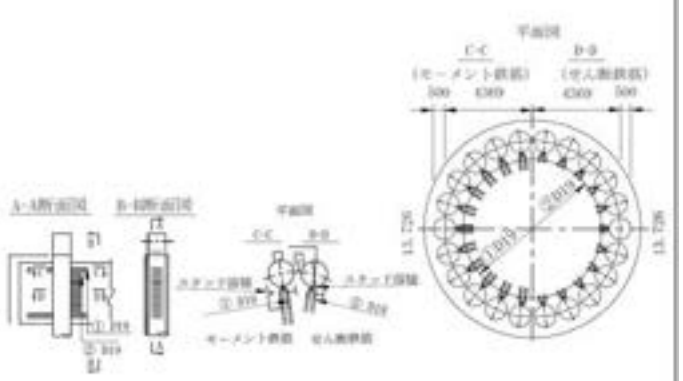
（様式-4-4）

異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表

工事名		スタッド業者名		鋼管矢板ピアー	検査年月日
受注者名		スタッド施工者名		スタッド径	溶接管理者 ㊞
現場代理人又は監督（主任）技術者 ㊞		施工年月日		天候 / 気温	立会者 ㊞

鋼管No.	スタッドNo. 段	列	外観検査 フラッシュ形状	クラック／スラグ巻き込み	アンダーカット	合否及び処置	モニター検査 押し込み量(mm)	(参考値) 溶接電流(A)	溶接時間(秒)	引き下げ量(mm)	合否及び処置

検査位置説明図



断面及び詳細断面図には寸法を記入のこと

備考

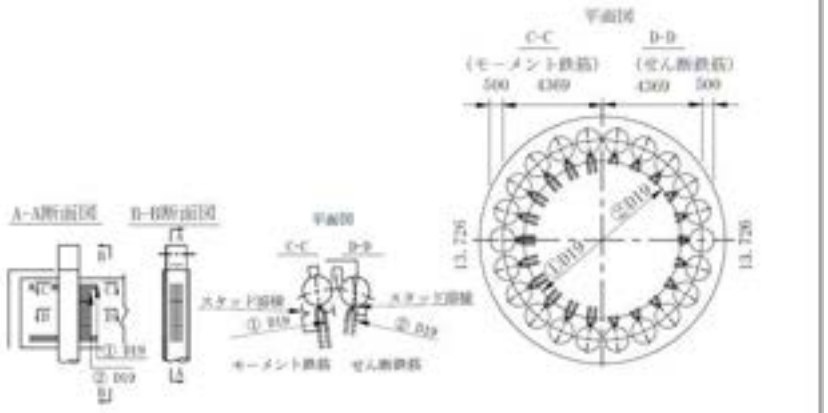
（様式-4-5）

不　合　格　検　査　処　理　報　告　書

工事名		スタッド業者名		鋼管矢板ピアー		検査年月日	
受注者名		スタッド施工者名		スタッド径		溶接管理者	㊞
現場代理人又は監理（主任）技術者	㊞	施工年月日		天候	気温	立会者	㊞

鋼管No.	スタッドNo. 段	スタッドNo. 列	補修前外観検査 欠陥のタイプ	補修前外観検査 アンダーカットの深さ	補修前外観検査 アンダーカットの長さ	処置内容	補修後の外観検査 余盛りの高さ	補修後の外観検査 余盛りの幅	合否	写真No.

補修位置説明図



断面及び 詳細断面図には寸法を記入のこと

外観状況の分類

タイプ	外観図	備考	タイプ	外観図	備考
A		良好	C		上部アンダーカット
B		上部余盛なし	D		スタッド上部溶接せず

土木工事共通仕様書
関係基準

塗料規格（ＨＤＫ規格）

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

**第１節　塗料規格一覧表 ・・・

第９節　無機ジンクリッチペイント ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
9.1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

第１節　塗料規格一覧表

塗料は、表-7.1.1 に示す規格に適合するものを使用しなければならない。なお、長ばく形エッチングプライマーの規格については鋼道路橋防食便覧による。

表-7.1.1　塗料規格

規格		塗料名
ＨＤＫ　Ｐ－０１		無機ジンクリッチプライマー
Ｐ－０３		有機ジンクリッチペイント
Ｐ－０４	A	エポキシ樹脂塗料下塗
	B	
Ｐ－１０	A	変性エポキシ樹脂塗料内面用
	B	
Ｐ－１２		亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗
Ｐ－１４	A	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料
	B	
Ｐ－１５	A	変性エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗
	B	
Ｐ－１６		無機ジンクリッチペイント
Ｐ－１７	中塗	ふっ素樹脂塗料（用中塗・上塗） 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗・上塗）
	上塗	
Ｐ－１８		超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料

※ エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と 5℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

第２節　無機ジンクリッチプライマー（ＨＤＫ　Ｐ－０１）

2.1　適用範囲　この規格は、無機ジンクリッチプライマーについて規定する。

備考１．無機ジンクリッチプライマーは亜鉛末、アルキルシリケート、顔料、溶剤を主な原料とした１液１粉末のものとする。

２．本規格の内容は、JIS K 5552（ジンクリッチプライマー）の１種に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

2.2　品　質　無機ジンクリッチプライマーの品質は、2.3「試験方法」によって試験し、表-7.2.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.2.1　無機ジンクリッチプライマーの品質

項目	品質
容器の中での状態	粉は微小で、一様な粉末であること。 液又はペーストはかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
乾燥時間	1時間以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	5時間で使用できる
耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。
耐塩水噴霧性	168時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分 （質量分率　%）	70以上
加熱残分中の金属亜鉛 （質量分率　%）	80以上

2.3　試験方法

2.3.1　試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

2.3.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5552 の 7.3（試験の一般条件）による。

2.3.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5552 の 7.4（容器の中の状態）による。

2.3.4　塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5552 の 7.5（塗装作業性）による。

2.3.5　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5552 の 7.6（乾燥時間）による。

2.3.6　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5552 の 7.7（塗装の外観）による。

2.3.7　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5552 の 7.8（ポットライフ）による。

2.3.8　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5552 の 7.9（耐おもり落下性）による。

2.3.9　耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5552 の 7.10（耐塩水噴霧性）による。
ただし、試験片の作成手法及び試験時間は 1 種によるものとする。

2.3.10　混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5552 の 7.11（混合塗料中の加熱残分）による。

2.3.11　加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5552 の 7.12（加熱残分中の金属亜鉛）による。

第３節　有機ジンクリッチペイント（ＨＤＫ　Ｐ－０３）

3.1　適用範囲　この規格は､有機ジンクリッチペイントについて規定する。

備考１.　有機ジンクリッチペイントは亜鉛末、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、溶剤を主な原料とした２液１粉末形又は２液形のものであり、硬化剤にはポリアミド、アミンアダクト等を用いる。

２．本規格の内容は、JIS K 5553（厚膜形ジンクリッチペイント２種）に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

3.2　品　　質　有機ジンクリッチペイントの品質は、3.3「試験方法」によって試験し、表-7.3.1 の規格に適合しなければならない。

表-7.3.1　有機ジンクリッチペイントの品質

項目	品質
容器の中での状態	粉は微小で、一様な粉末であること。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。
乾燥時間	6時間以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	5時間で使用できる
耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によってわれ、はがれができないこと。
厚塗り性	厚塗り性に支障がないこと。
耐塩水噴霧性	240時間の塩水噴霧に耐えること。
耐水性	水に240時間浸したとき、異常がないこと。
混合塗料中の加熱残分 （質量分率　%）	75以上
加熱残分中の金属亜鉛 （質量分率　%）	70以上

3.3　試験方法

3.3.1　試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

3.3.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5553 の 6.3（試験の一般条件）による。

3.3.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5553 の 6.4（容器の中での状態）による。

3.3.4　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5553 の 6.5（乾燥時間）による。

3.3.5　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5553 の 6.6（塗装の外観）による。

3.3.6　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5553 の 6.7（ポットライフ）による。

3.3.7　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5553 の 6.8（耐衝撃性）による。

3.3.8　厚塗り性

厚塗り性の試験は、JIS K 5553 の 6.9（厚塗り性）による。

3.3.9　耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5553 の 6.10（耐塩水噴霧性）による。

3.3.10　耐 水 性

耐水性の試験は、JIS K 5553 の 6.11（耐水性）による。

3.3.11　混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5553 の 6.12（混合塗料中の加熱残分）による。ただし、混合物について 105±2℃で３時間の条件で測定する。

3.3.12　加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5553 の 6.13（加熱残分中の金属亜鉛）による。

第４節　エポキシ樹脂塗料下塗（ＨＤＫ　Ｐ－０４）

4.1　適用範囲　この規格は、エポキシ樹脂塗料下塗について規定する。

備考１．エポキシ樹脂塗料下塗は、エポキシ樹脂、顔料、ポリアミド及びアミンアダクト等の成分を含む硬化剤、溶剤を主な原料とした２液形のものである。

２．本規格の内容は、JIS K 5551（構造物用さび止めペイントＢ種）に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

4.2　種　　類　エポキシ樹脂塗料下塗は、次の２種類に分ける。

Ａ：10℃以上で使用するもの。

Ｂ：5～20℃で使用するもの。

4.3　品　　質　エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、4.4「試験方法」によって試験し、表-7.4.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.4.1　エポキシ樹脂塗料下塗の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて、一様になること。	
乾燥時間	23℃で16時間以下	5℃で24時間以下
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
ポットライフ	23℃にて5時間で使用できる。	5℃にて5時間で使用できる。
たるみ性	隙間幅200μmでたるみがないこと。	
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	
耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。	
付着性	分類１又は分類０	
耐アルカリ性	水酸化ナトリウム溶液（50g/L）に168時間浸したとき、異常がないこと。	
耐揮発油性	石油ベンジンとトルエンを容量比8:2に混合した試験液に48時間浸したとき、異常がない。	
サイクル腐食性	120サイクルの試験でさび、膨れ、割れ及びはがれがない。	
塗膜中の鉛の定量（質量分率%）	0.06以下	
塗膜中のクロムの定量（質量分率%）	0.03以下	

4.4　試験方法

4.4.1　試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

4.4.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5551 の 7.3（試験の一般条件）による。

4.4.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

4.4.4　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.6（半硬化乾燥性）による。ただし、低温用については C 種 2 号の試験方法を用いる。

4.4.5　塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗装作業性）による。

4.4.6　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（塗装の外観）による。

4.4.7　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.9（ポットライフ）による。
ただし、低温用については C 種 2 号の操作を用いる。

4.4.8　たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5551 の 7.10（たるみ性）による。

4.4.9　上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5551 の 7.11（上塗り適合性）による。

ただし、上塗りに用いる塗料は、HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中塗塗料とする。

4.4.10　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5551 の 7.12（耐おもり落下性）による。

4.4.11　付着性

付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.13（付着性）による。

4.4.12　耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5551 の 7.14（耐アルカリ性）による。
ただし、中塗りに用いる塗料は、HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中塗塗料とする。

4.4.13　耐揮発油性

サイクル腐食性の試験は、JIS K 5551 の 7.15（耐揮発油性）による。

4.4.14　サイクル腐食性

サイクル腐食性の試験は、JIS K 5551 の 7.17（サイクル腐食性）による。

4.4.15　塗膜中の鉛の定量

塗膜中の鉛の定量は、JIS K 5551 の 7.18（塗膜中の鉛の定量）による。

4.4.16　塗膜中のクロムの定量

塗膜中のクロムの定量は、JIS K 5551 の 7.19（塗膜中のクロムの定量）による。

第５節　変性エポキシ樹脂塗料内面用（ＨＤＫ　Ｐ－１０）

5.1　適用範囲　この規格は､変性エポキシ樹脂塗料内面用について規定する。

備　考　変性エポキシ樹脂塗料内面用は、主として鋼床版箱桁内面の塗装に用いる塗料で、エポキシ樹脂・ポリオール樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤及び溶剤を主な原料とした２液形の塗料で、耐熱性を有し、淡色仕上げが可能なものである。

5.2　種　　類　変性エポキシ樹脂塗料内面用は、次の２種類に分ける。

Ａ：10℃以上で使用するもの。

Ｂ：5～20℃で使用するもの。

5.3　品　　質　変性エポキシ樹脂塗料内面用は、5.4「試験方法」によって試験し、表-7.5.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.5.1　変性エポキシ樹脂塗料内面用の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。	
乾燥時間	23℃で24時間以下	5℃で24時間以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
塗装作業性	吹付け塗り塗装作業に支障がない。	
ポットライフ	23℃にて5時間で使用できる。	5℃にて5時間で使用できる。
耐衝撃性	300mmの高さから500gのおもりを落としたときの衝撃によって、塗膜に割れ及びはがれができないこと。	
耐屈曲性	７日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。	
耐湿性	温度50℃、相対湿度95％以上で、120時間の試験に耐えること。	
耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。	
耐熱性	160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類２以下であること。	
混合塗料中の加熱残分（質量分率　%）	60以上	

5.4　試験方法

5.4.1　試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

5.4.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）及び JIS K 5601-1-1（試験一般（条件及び方法））による。その他は次の条件による。

(1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
(2) 混合物は、その容器にふたをして 30 分経過してから再びよく撹拌して使用する。
(3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの５時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
(4) 試験板は、特に規定する以外は鋼板（約 150×70×0.8mm）を用いる。
(5) 混合物の塗り方は、吹付け塗りとし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して 110～130μm になるようにする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の 30%以下で薄めても良い。

5.4.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

5.4.4　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.6（半硬化乾燥性）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。低温用については C 種 2 号の試験方法を用いる。

5.4.5　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（塗膜の外観）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。

5.4.6　塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗装作業性）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。

5.4.7　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.9（ポットライフ）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。

5.4.8　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3（耐おもり落下性）の 6（デュポン式）による。ただし、試験板は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板（200×100×0.8mm）を用い、試料を試験板の片面に 5.4.2「試験の一般条件」の方法で塗り、7 日間おいてから重さが 500± 1 g のおもりを 300mm の高さから落とす。判定は JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径 5mm 以内）は対象外とする。

5.4.9　耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）による。ただし、試料を研磨によって調整した鋼板（約 150×50×0.3mm）の片面に 5.4.2「試験の一般条件」の方法で塗装して 7 日間おいて試験片とし、直径 10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

5.4.10　耐 湿 性

耐湿性の試験は JIS K 5600-7-2 の 5（回転式）による。ただし、5.4.2 の方法で試料を試験板 3 枚の片面に 24 時間間隔で 2 回塗り、24 時間置いた後、板の周辺を試料で塗膜に直接 5mm 以上重なるようにはけで塗り包み、6 日間置いて試験片とする。試験片に JIS K 5600-7-9 の 7.5a)の切り込み傷に従って素地に達する傷をつける。この試験片を温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保った耐湿試験機（JIS K 5600-7-2 の 5（回転式））の試験架台に取り付け 120 時間過ぎた後、試験片を取り出し、ただちに塗膜を調べる。

試験片 2 枚以上について塗膜に付けた傷の両側 3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“湿度に耐える。”とする。

5.4.11　耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試験板は 5.4.10「耐湿性」と同様に作成し、塩水を噴霧する時間は 192 時間とする。

試験片 2 枚以上について塗膜に付けた傷の両側 3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

5.4.12　耐 熱 性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（耐熱性）による。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条

件」(5)による。

5.4.13　混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。ただし、試験条件は、加熱温度 105±2℃、加熱時間３時間とする。

第６節　亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗（ＨＤＫ　Ｐ－１２）

6.1 適用範囲　この規格は、亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料について規定する。

備　考　亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・顔料・硬化剤及び溶剤を主な原料とした２液形のものである。

ただし、硬化剤にはポリアミド・アミンアダクトなどを用いる。

6.2　品　　質　亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質は、6.3「試験方法」によって試験し、表-7.6.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.6.1　亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質

項目	品質
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。
乾燥時間	16時間以下
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
塗膜の外観	塗装の外観が正常である。
ポットライフ	５時間で使用できる
耐衝撃性	300mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ及びはがれができないこと。
付着性	分類１又は分類０
耐水試験後の付着性	分類３、分類２、分類１又は分類０
耐屈曲性	７日間放置した後、直径10mmの折り曲げに耐えること。
耐水性	水に168時間浸したとき、異常がない。
上塗り適合性	支障がない。
耐塩水噴霧性	168時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分（質量分率%）	55以上
混合塗料中の溶剤不溶物（質量分率%）	30以上

6.3 試験方法

6.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

6.3.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）及び JIS K 5601-1-1（試験一般（条件及び方法））による。

その他は次の条件による。

(1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
(2) 混合物は、その容器にふたをして 30 分経過してから再びよく撹拌して使用する。
(3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの５時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
(4) 試験板は、特に規定する以外は溶融亜鉛めっき板（JIS H 8641 2 種 45）（約 150×70×3.2mm）とする。
(5) 混合物の塗り方は、はけ塗りとし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して 35～45μm になるようにする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の 10%以下で薄めてもよい。

6.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

6.3.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.6（半硬化乾燥性）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 6.3.2「試験の一般条件」(5)による。

6.3.5 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗装作業性）による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率については 6.3.2「試験の一般条件」(4)(5)による。

6.3.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（塗膜の外観）による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率については 6.3.2「試験の一般条件」(4)(5)による。

6.3.7 ポットライフ

ホットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.9（ポットライフ）による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率については、6.3.2「試験の一般条件」(4)(5)による。

6.3.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3（耐おもり落下性）の 6（デュポン式）による。

判定は JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）による。ただし、おもりの落下による塗

膜のつぶれ（直径 5mm 以内）は対象外とする。

6.3.9 付 着 性

付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.13（付着性）による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率について、6.3.2「試験の一般条件」(4)(5)による。

6.3.10 耐水性試験後の付着性

耐水性試験後の付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.13（付着性）による。なお、試験片は 6.3.12「耐水性」の耐水試験終了後 24 時間置いたものとする。また、判定基準は、分類３、分類２、分類１又は分類０とする。

6.3.11 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）による。ただし、試験板は研磨によって調整した鋼板（約 150×50×0.3mm）とし、試料の片面に 6.3.2「試験の一般条件」の方法で塗装して 7 日間おいて試験片とし、直径 10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

6.3.12 耐 水 性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-2（耐液体性）による。ただし、試料を試験板３枚の片面に 24 時間間隔で２回塗り、24 時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接５mm 以上重なるように塗り包み、144 時間おいて試験板とする。168 時間水に浸した後、塗面を調べて試験片２枚以上について塗膜にしわ・割れ・はがれを認めないときは、“異常がない。”とする。試験片の周辺 10mm は対象外とする。

6.3.13 上塗り適合性

JIS K 5600-3-4（製品と被塗装面との適合性）による。ただし上塗りに用いる塗料は HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中塗塗料とする。

6.3.14 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試料を試験板３枚の片面に 24 時間間隔で２回塗り、24 時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接５mm 以上重なるように塗り包み、216 時間おいて試験片とする。168 時間塩水を噴霧した後、試験片を取り出して流水で洗い、室内に２時間置いてから塗膜を調べる。このとき試験板の周辺 10mm 以内及び塗膜

に付けた傷の両側３mm 以内の塗膜は観察の対象としない。塗膜にふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

6.3.15 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。

ただし、試験条件は加熱温度 105±2℃、加熱時間３時間とする。

6.3.16 混合塗料中の溶剤不溶物

混合塗料中の溶剤不溶物の試験は、JIS K 5633（エッチングプライマー）の附属書１(規定)（溶剤不溶物の定量）による。ただし、溶剤はトルエンとアセトンを１：１（容積比）で混合したものを用いる。

第７節　無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（ＨＤＫ　Ｐ－１４）

7.1 適用範囲　この規格は、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料について規定する。

備　考　無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤を主な原料とし、溶剤を含まない２液形の塗料で主に箱桁や鋼製脚の内面等の現場継ぎ手部や塗替えに使用するもので、耐熱性を持ち、淡色仕上げが可能な塗料である。

7.2 種　　類　無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、次の２種類に分ける。

Ａ：10℃以上で使用するもの。

Ｂ：5～20℃で使用するもの。

7.3 品　　質　無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、7.4「試験方法」によって試験し、表-7.7.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.7.1　無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。	
乾燥時間	23℃で24時間以下	5℃で24時間以下
塗装作業性	はけ塗り作業に支障がないこと。	
塗膜の外観	見本品と比べて平らさは少なくなく、つぶがなく、はけ目・流れ・しわ・ふくれ・割れ・穴・はじき・あわ・粘着・上がわきの程度の差が大きくないこと。	
ポットライフ	23℃にて１時間で使用できる。	5℃にて１時間で使用できる。
耐衝撃性	300mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によって、塗膜に割れ及びはがれが生じない。	
耐湿性	温度50℃、相対湿度95％以上で、120時間の試験に耐えること。	
耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。	
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類２以下であること。	
溶剤の検出	溶剤を認めないこと。	

7.4 試験方法

7.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

7.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに

試験の温度及び湿度)、JIS K 5601-1-1(試験一般（条件及び方法)）による。
その他は次の条件による。

(1) 主剤と硬化剤との混合は、ふたのある容器を用いて、その塗料の指定する方法による。

(2) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの１時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。

(3) 試験板は、特に規定する以外は鋼板（150×70×0.8mm）を用いる。

(4) 混合物の塗り方ははけ塗りとし、塗付量は 100ｃ㎡について 2.0±0.2ｇとする。

7.4.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

7.4.4　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.6（半硬化乾燥性）による。ただし、塗膜厚については 7.4.2「試験の一般条件」(4)による。低温用については C 種２号の試験方法を用いる。

7.4.5　塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3.a)（塗装作業性：１回塗りの場合）による。ただし、塗り方ははけ塗りとする。

7.4.6　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（塗膜の外観）による。ただし、塗膜厚については 7.4.2「試験の一般条件」(4)による。

7.4.7　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.9（ポットライフ）による。ただし、塗膜厚については 7.4.2「試験の一般条件」(4)による。また、操作 1)の試料を取り出す時間は１時間とする。

7.4.8　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3(耐おもり落下性）の 6（デュポン式）による。ただし、試料を試験板（200×100×0.8mm ）の片面に 7.4.2「試験の一般条

件」の方法で１回塗り、７日間おいて試験片とし、300mm の高さから 500±1g のおもりを落とし、JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）によって判定する。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径５㎜以内）は対象外とする。

7.4.9　耐 湿 性

耐湿性の試験は JIS K 5600-7-2 の 5（回転式）による。ただし、7.4.2「試験の一般条件」の方法で試料を試験板３枚の片面に 24 時間間隔で２回塗り、24 時間置いた後、板の周辺を試料で塗膜に直接５mm 以上重なるようにはけで塗り包み、６日間置いて試験片とする。試験片に JIS K 5600-7-9 の 7.5a)の切り込み傷に従って素地に達する傷をつける。この試験片を温度 50±1℃、相対湿度 95％以上に保った耐湿試験機（JIS K 5600-7-2 の 5（回転式））の試験架台に取り付け 120 時間過ぎた後、試験片を取り出し、ただちに塗膜を調べる。

試験片２枚以上について塗膜に付けた傷の両側３mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“湿度に耐える。”とする。

7.4.10　耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試験片は 7.4.9「耐湿性」と同様に作成し、塩水を噴霧する時間は 192 時間とする。試験片２枚以上について塗膜に付けた傷の両側３mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

7.4.11　耐 熱 性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（耐熱性）による。試験板は 7.4.2 の方法で塗るものとする。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類２以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。

7.4.12 溶剤の検出

主剤 50ｇをサンプリングし、図-7.7.1 に示す容器に入れ、コックＡを開いた状態で 70±１℃に１時間保持した後、容器をゆっくり振とうし、容器内のガス濃度を均一にしてからコックＡを閉じる。Ｂからガスサンプラーを用いてガス１mℓを採取し､ガスクロマトグラフ装置に圧入してクロマトグラフを求める。硬化剤についても同様の方法でクロマトグラフを求める。主剤及び硬化剤について高さ 10mm 以上のシャープなピーク（空気のピークは除く）がない場合は、“溶剤は含まない。”とする。

なお、ガスクロマトグラフによる分析に共通的な一般事項は、JIS K 0114（ガ

スクロマトグラフィー通則）によりガスクロマトグラフ装置は、

カラム及び注入口温度	150℃
検出温度	100℃
キャリアガス及び流速	ヘリウム　25～30mℓ/mm
検出器	熱伝導型（100～120mA）
記録計感度	８mV

の操作条件で行うものとし、カラムの長さ及び充填材の種類は、溶剤の種類に応じて検出できるように適当に選択するものとする。

またガスクロマトグラフによる測定時間は、試料注入後 10 分間チャート紙に記録させること。

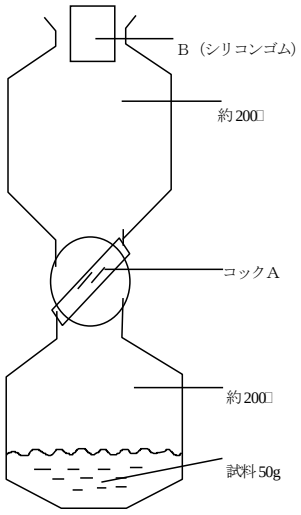


図-7.7.1

第８節　変性エポキシ樹脂塗料下塗　　（ＨＤＫ　Ｐ－１５）
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗（ＨＤＫ　Ｐ－１５）

8.1　適用範囲　この規格は、変性エポキシ樹脂塗料下塗りについて規定する。

備考１．変性エポキシ樹脂塗料下塗りは、主として外面継手部や塗り替え塗装の下塗りとして用いた塗料で、変性エポキシ樹脂・顔料・硬化剤及び溶剤を主な原料した２液形のものである。

２．本規格の内容は、JIS K 5551（構造用さび止めペイントＣ種）に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

8.2　種　　類　変性エポキシ樹脂塗料は次の４種類に分ける。

系統

・第２種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。

・第３種有機溶剤を主な溶剤とし、第２種有機溶剤は５％未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

使用時の気温

・Ａ：10℃以上で使用するもの。

・Ｂ：5～20℃で使用するもの。

8.3　品　　質　変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、8.4「試験方法」によって試験し、表-7.8.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.8.1　変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。	
乾燥時間	23℃で16時間以下	5℃で24時間以下
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
ポットライフ	23℃にて5時間で使用できる。	5℃にて5時間で使用できる。
たるみ性	隙間幅200μmでたるみがないこと。	
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	
耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。	
付着性	分類１又は分類０	
耐屈曲性	７日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。	

サイクル腐食性	120サイクルの試験でさび、割れはがれ及び膨れがない。
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類２以下であること。
塗膜中の鉛の定量（質量分率%）	0.06以下
塗膜中のクロムの定量（質量分率%）	0.03以下

8.4　試験方法

8.4.1　試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

8.4.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5551 の 7.3（試験の一般条件）による。

8.4.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

8.4.4　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.6（半硬化乾燥性）による。

8.4.5　塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗装作業性）による。

8.4.6　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（塗装の外観）による。

8.4.7　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.9（ポットライフ）による。

8.4.8　たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5551 の 7.10（たるみ性）による。

8.4.9　上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5551 の 7.11（上塗り適合性）による。

ただし、上塗りに用いる塗料は、HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中

塗塗料とする。

8.4.10　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5551 の 7.12（耐おもり落下性）による。

8.4.11　付 着 性

付着性の試験は、JIS K 5551-の 7.13（付着性）による。

8.4.12　耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）による。ただし、試料を研磨によって調整した鋼板（約 150×50×0.3mm）の片面に 8.4.2「試験の一般条件」の方法で塗装して 7 日間おいて試験片とし、直径 10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

8.4.13　サイクル腐食性

サイクル腐食性の試験は、JIS K 5551 の 7.17（サイクル腐食性）による。

8.4.14　耐 熱 性

付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（耐熱性）による。

8.4.15　塗膜中の鉛の定量

塗膜中の鉛の定量は、JIS K 5551 の 7.18（塗膜中の鉛の定量）による。

8.4.16　塗膜中のクロムの定量

塗膜中のクロムの定量は、JIS K 5551-の 7.19（塗膜中のクロムの定量）による。

第９節　無機ジンクリッチペイント（ＨＤＫ　Ｐ－１６）

9.1　適用範囲　この規格は、無機ジンクリッチペイントについて規定する。

備考１．無機ジンクリッチペイントは、亜鉛末・アルキルシリケート・顔料及び溶剤を主な原料とした１液１粉末のものである。

２．本規格の内容は、JIS K 5553（厚膜形ジンクリッチペイント１種）と同一である。ただし、耐候性は削除した。

３．摩擦接合継手の連結部に用いる無機ジンクリッチペイントは、乾燥膜厚中の亜鉛含有量 80%以上、亜鉛末の粒径（50%平均粒径）が 10μｍ程度以上であるのがよい。

ただし、乾燥塗膜中の亜鉛含有量は、加熱残分中の金属亜鉛%と同じ意味である。

9.2　品質　無機ジンクリッチペイントは、9.3「試験方法」によって試験して表-7.9.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.9.1　無機ジンクリッチペイントの品質

項目	品質
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末であること。 液又はペーストはかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。
乾燥時間	５時間以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	５時間で使用できる。
耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができていないこと。
厚塗り性	厚塗り性に支障がないこと。
耐塩水噴霧性	360時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分（質量分率%）	70以上
加熱残分中の金属亜鉛（質量分率%）	75以上

9.3　試験方法

9.3.1　試料採取方法

JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

9.3.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5553 の 7.3（試験の一般条件）による。

9.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5553 の 7.4（容器の中の状態）による。

9.3.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5553 の 7.5（乾燥時間）による。

9.3.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5553 の 7.6（塗膜の外観）による。

9.3.6 ポットライフ

ポットライフの試験は JIS K 5553 の 7.7（ポットライフ）による。

9.3.7 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5553 の 7.8（耐おもり落下性）による。

9.3.8 厚塗り性

厚塗り性の試験は、JIS K 5553 の 7.9（厚塗り性）による。

9.3.9 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5553 の 7.10（耐塩水噴霧性）による。

9.3.10 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5553 の 7.12（混合塗料中の加熱残分）による。

9.3.11 加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5553 の 7.13（加熱残分中の金属亜鉛）による。

第１０節 ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）　　（ＨＤＫ　Ｐ－１７）
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）（ＨＤＫ　Ｐ－１７）

10.1　適用範囲　この規格はふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）について規定する。

備考１．中塗り塗料はエポキシ樹脂､ポリオール樹脂又はふっ素樹脂と顔料、硬化剤及び溶剤を主な原料とした２液形のものである。上塗塗料は、顔料、ふっ素樹脂、硬化材及び溶剤をおもな原料とした２液形のものである。

２．本規格の内容は、中塗りについては JIS K 5659（鋼構造物用耐候性塗料中塗り塗料)、上塗りについては JIS K 5659（鋼構造物用耐候性塗料上塗り塗料１級）に準拠する。ただし試験項目から、屋外暴露耐候性は削除し、耐熱性を追加した。

10.2　種類　ふっ素樹脂塗料は、次の４種類に分ける。

塗料種

・ふっ素樹脂塗料用中塗
・ふっ素樹脂塗料上塗

系統

・第２種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
・第３種有機溶剤を主な溶剤とし、第２種有機溶剤は５％未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

10.3　品質　品質は、10.4「試験方法」によって試験して表-7.10.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.10.1　ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）の品質

項目	中塗り	上塗り
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になること。	
表面乾燥性	表面乾燥すること。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
ポットライフ	５時間で使用できる。	
隠ぺい率 %	白、淡彩は90以上、鮮明な赤及び黄は50以上、その他の色は80以上	
鏡面光沢度(60度)	－	70以上
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	－

耐屈曲性		７日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。	
耐衝撃性		500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができていないこと。	
層間付着性	I	異常がない。	－
	II	異常がない。	
耐アルカリ性		飽和水酸化カルシウム溶液に168時間浸したとき、異常がないこと。	
耐酸性		硫酸溶液（5g/l）に168時間浸したとき、異常がないこと。	
耐熱性		160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類２以下であること。	
耐湿潤冷熱 繰返し性		10サイクルの湿潤冷熱繰返しに耐える。	
混合塗料中の加熱残分（質量分率%）		白・淡彩は60以上、その他の色は50以上	白・淡彩は50以上、その他の色は40以上
促進耐候性		－	照射時間2000時間の促進耐候性に耐える。 ただし、各ロットの試験は照射時間500時間とする。

注（1） 淡彩とは、白エナメルを主成分として作った塗料に現れる灰色･桃色・クリーム色・うすい緑色・水色などのようなうすい色で、JIS Z 8721 による明度Ｖが６以上９未満のものをいう。

10.4　試験方法

10.4.1　試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

10.4.2　試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5659 の 7.3（試験の一般条件）による。

10.4.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5659 の 7.4（容器の中での状態）による。

10.4.4　表面乾燥性

表面乾燥性の試験は、JIS K 5659 の 7.6（表面乾燥性）による。

10.4.5　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5659 の 7.7（塗膜の外観）による。

10.4.6　ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5659 の 7.8（ポットライフ）による。

10.4.7　隠ぺい率

隠ぺい率の試験は、JIS K 5659 の 7.9（隠ぺい率）による。

10.4.8　鏡面光沢度

鏡面光沢度の試験は、JIS K 5659 の 7.10（鏡面光沢度（60 度））による。

10.4.9　上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5659 の 7.11（上塗り適合性）による。

10.4.10　耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5659 の 7.12（耐屈曲性）による。

10.4.11　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5659 の 7.13（耐おもり落下性）による。

10.4.12　層間付着性Ⅰ（下塗り塗料と中塗り塗料の間）

層間付着性Ⅰ（下塗り塗料と中塗り塗料の間）の試験は、JIS K 5659 の 7.14（層間付着性Ⅰ（下塗り塗料と中塗り塗料の間））による。ただし、用いる下塗り塗料は HDK P-15 に規定する変性エポキシ樹脂塗料下塗り塗料を用い、試験を行う塗料の品質は、それぞれ同じタイプ（強溶剤形には強溶剤形塗料、弱溶剤形には弱溶剤形塗料）を用いることとする。

10.4.13　層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間）

層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間）の試験は、JIS K 5659 の 7.15（層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間））による。ただし、用いる下塗り塗料は HDK P-15 に規定する変性エポキシ樹脂塗料下塗、中塗り塗料は HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中塗を用い、試験を行う塗料の品質は、それぞれ同じタイプ（強溶剤形には強溶剤形塗料、弱溶剤形には弱溶剤形塗料）を用いることとする。

10.4.14　耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5659 の 7.16（耐アルカリ性）による。

10.4.15　耐 酸 性

耐酸性の試験は、JIS K 5659 の 7.17（耐酸性）による。

10.4.16　耐 熱 性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（耐熱性）による。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類２以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。ただし、塗膜厚や希釈率については 10.4.2「試験の一般条件」による。

10.4.17　耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性の試験は、JIS K 5659 の 7.18（耐湿潤冷熱繰返し性）による。

10.4.18　混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5659 の 7.19（混合塗料中の加熱残分）による。

10.4.19　促進耐候性

促進耐候性の試験は、JIS K 5659 の 7.20（促進耐候性）による。

ただし、各ロットの試験は、照射時間 500 時間として、光沢保持率 90%以上の場合を合格とする。

第１１節　超厚膜形エポキシ樹脂塗料（ＨＤＫ　Ｐ－１８）
弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料（ＨＤＫ　Ｐ－１８）

11.1　適用範囲　この規格は、超厚膜形エポキシ樹脂塗料について規定する。

備　　考　超厚膜形エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤及び溶剤を主な原料とした２液型のものである。

11.2　種　　類　超厚膜形エポキシ樹脂塗料は次の２種に分ける。

・第２種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。

・第３種有機溶剤を主な溶剤とし、第２種有機溶剤は５％未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

11.3　品　　質　超厚膜形エポキシ樹脂塗料の品質は、11.4「試験方法」の試験方法によって試験して、表-7.11.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.11.1　超厚膜形エポキシ樹脂塗料の品質

項目	品質
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。
混合性	均等に混合すること。
乾燥時間	24時間以内
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	２時間で使用できる。
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
たるみ性	たるみがないこと。
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。
耐衝撃性	500mmの高さから300ｇのおもりを落としたときの衝撃によって割れ、はがれができないこと。
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類２以下であること。
耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分（質量分率%）	70以上

11.4　試験方法

11.4.1　試料採取方法

JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

11.4.2　試験の一般条件

JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）及び JIS K 5601-1-1（試験一般）による。

その他は次の条件による。

(1) 主剤と硬化剤との混合は、ふたのある容器を用いて、その製品に指定された方法による。

(2) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。はじめの混合から時間を測定して混合後、２時間を過ぎた塗料は試験に用いてはならない。

(3) 試験板は、特に指定する以外は、JIS K 5600-1-4（試験用標準試験板）に規定する鋼板（約 150×70×0.8mm）とする

(4) 混合物の塗り方は、はけ塗り又は吹付塗りとし、はけ塗りは 24 時間間隔で２回塗り、吹付塗りは１回塗りとし、乾燥膜厚は 300±30μm になるようにする。 なお必要があれば、製品に指定するシンナーを用いてうすめてもよい。

11.4.3　容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

11.4.4　混 合 性

金属製、ガラス製又はポリエチレン製の容器の中で各成分を、製品規格に規定した割合で全量が 250ml になるように試料を量り取り、ガラス棒又はへらなどでよくかき混ぜて、容易に一様になるかどうかを調べる。

11.4.5　乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.6（半硬化乾燥性）による。

ただし、塗膜厚・希釈率については 11.4.2「試験の一般条件」(4)による。

11.4.6　塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（塗膜の外観）による。

ただし、塗膜厚・希釈率については 11.4.2「試験の一般条件」(4)による。

11.4.7　ポットライフ

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.9（ポットライフ）による。

ただし、塗膜厚については 11.4.2「試験の一般条件」(4)による。

また、操作 1)の試料を取り出す時間は２時間とする。

11.4.8　塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3（操作）による。

ただし、塗り方ははけ塗りとする。

11.4.9　たるみ性

たるみ性の試験は JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）の 7.10 による。試料の粘ちゅう度をＢ型粘度計を用いて測定し、60 回転で 25±5ｄPa･s（23±1℃）になるように調整し、サグテスターは隙間幅 100μm のものを用いる。

・ 強溶剤形の場合

隙間が 600～700μm の塗膜間の無塗装部にながれを認めないときは“隙間幅 600μm でながれない”とする。

・ 弱溶剤形の場合

隙間が 300～400μm の塗膜間の無塗装部にながれを認めないときは“隙間幅 300μm でながれない”とする。

11.4.10　上塗り適合性

JIS K 5600-3-4（製品と被塗装面との適合性）による。ただし、上塗りに用いる塗料は本規格のふっ素樹脂塗料用中塗とし、試料が強溶剤形の場合には強溶剤形の変性エポキシ樹脂塗料下塗を、試料が弱溶剤形の場合には弱溶剤形の変性エポキシ樹脂塗料下塗を用いることとする。

11.4.11　耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3(耐おもり落下性）の 6（デュポン式）による。ただし、試料を試験片（200×100×0.8mm）の片面に 11.4.2 の方法で塗り、７日間おいて試験片とし、500mm の高さから 300±1g のおもりを落とし、JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）によって判定する。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径 5mm 以内）は対象外とする。

11.4.12　耐 熱 性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（耐熱性）による。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類２以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。

11.4.13　耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。

ただし、試料を試験片３枚の片面に 24 時間間隔で２回塗り、24 時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接５mm 以上重なるように塗り包み、216 時間おいて試験片とする。

192 時間塩水を噴霧した後、試験板を取り出して流水で洗い、室内に２時間置いてから塗膜を調べる。

このとき試験片の周辺 10mm 以内及び塗膜に付けた傷の両側３mm 以内の塗膜は観察の対象としない。

塗膜にふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

11.4.14　混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。

ただし、試験条件は、加熱温度 105±2℃、加熱時間３時間とし、試料の混合は 11.4.2「試験の一般条件」による。

土木工事共通仕様書
関係基準

高架構造の出来形管理要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　一　般 …… 1
第２節　鋼桁工 …… 1
第３節　鋼桁上の床版工 …… 2
第４節　現場打ちＰＣ桁工 …… 3
第５節　プレキャストＰＣ桁−Ⅰ …… 5
第６節　プレキャストＰＣ桁−Ⅱ …… 7
第７節　高欄、地覆、中央分離帯工 …… 9
第８節　様式集 …… 10
8.1　鋼桁の出来形記録表（様式-4-6） …… 11
8.2　鋼桁の出来形記録図（様式-4-7） …… 12

高架構造の出来形管理要領

第１節　一般

1.1　この要領は、高架構造の最終出来形が、正規の縦横断形となり、平滑な路面が得られるようにするために、各工事の施工段階においてなすべき計算、測量、検討その他の諸注意について示す。ただし、鋼床版桁の場合には適用外とするが、この要領に準じて管理するのが望ましい。

1.2　各種の計算、測量、検討等の結果は、全てその都度監督員に提出してから次の施工に移るものとする。

1.3　計算、測量、検討等を行う位置は次のとおりとする。

(1) 橋脚中心線上
(2) 支点、スパンセンター及び主桁と横桁の交点
(3) 横桁延長上の地覆内側
(4) 横桁延長上の高欄、地覆及び中央分離帯の天端

第２節　鋼 桁 工

2.1　計算、測量、検討等を行う各点の名称を図-8.2.1 のとおりとする。

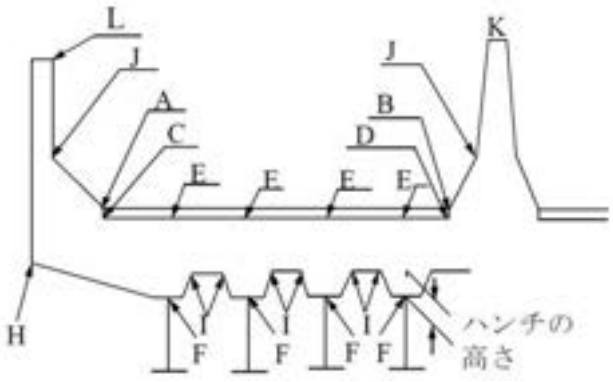


図-8.2.1　諸検討を行う点の名称(鋼桁)

Ａ：地覆内側における路面
Ｂ：中央分離帯側面における路面
Ｃ：地覆内側における床版高さ
Ｄ：中央分離帯側面における床版高さ
Ｅ：各主桁腹板上の床版高さ
Ｆ：各主桁腹板上の高さ
Ｈ：高欄外側最下縁の高さ
Ｉ：床版ハンチ終了部の高さ
Ｊ：地覆部の天端高さ
Ｋ：中央分離帯の天端高さ
Ｌ：高欄の天端高さ

2.2　架設に先立ち、1.3(2)、(3)の位置における次の数値を計算する。

(1) A、B 点の平面線形
(2) 完成時の A、B、C、D、E 及び F 点の高さ
(3) 各桁の床版重量によるたわみ量

2.3　床版重量による脚柱横梁のたわみ量を計算する。

2.4　鋼桁架設後、各桁のF点の高さを実測する。

2.5　2.2(2)、2.2(3)、2.3及び2.4で計算もしくは実測した数値を用いて正規の床版厚、及び舗装厚がとれるか否か、ハンチが応力上不当に高くならないか否かを検討する。

その結果、不都合があれば監督員の指示によるものとする。

2.6　上記の検討後、次の数値を計算し、（様式-4-6、様式-4-7）を作成し提出するものとする。

(1) 完成時のA、B、C、D、E、F各点の高さ及び高欄、地覆、中央分離帯の天端高

(2) 床版重量によるC、D、E点のたわみ量

(3) 床版重量による脚柱横梁のたわみ量と、それにより生ずるC、D、E各点のたわみ量

(4) 2.6(2)、2.6(3)で計算したたわみ量を上げこしたC、D、E各点の床版打上がり天端高

(5) 各桁のハンチの高さ

(6) 各H、I点における床版打設前の型枠天端高

第３節　鋼桁上の床版工

3.1　計算、測量、検討等を行う各点の名称を図-8.2.1のとおりとする。

3.2　施工に先立ち監督員より2.6の資料を入手する。

3.3　2.6(5)の数値を用いてスラブ型枠を組む。この際ハンチの型枠組上がり後、横桁延長上におけるH、I点の高さを実測し、2.6(6)との差を±10㎜以内にする。

3.4　1.3(2)位置における各鋼桁上に、剛な鋼材を溶接によって取りつけ、天端を2.6(4)に合わせる。床版表面仕上げのため3.8に示す装置を用いる場合は、ナットの頭をもってこれに代えることができる。床版コンクリート打設後1.3(2)位置における高さを実測する。

3.5　床版コンクリート打設後、C、D、E 各点について、高さを実測する。このほか監督員が必要と認める箇所については、さらに細かい間隔に高さを実測する。

3.6　3.5 と 2.6(1)の数値を用いて、正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。その結果不都合があれば監督員の指示による。

3.7　鉄筋は正規の位置に保つために、結束は、堅固にしなければならない。また、監督員の承諾を得た鉄筋間隔材を用いて、正規のかぶりを確保できるようにする。

3.8　床版の平たん性は長さ３ｍの直線定規を道路中心線に平行にあてたとき、隙間を 10 ㎜以下とする。この直線定規は橋軸方向には既に定規をあてたところに半分以上重複させ、橋軸直角方向には 1.5m以下の間隔で全幅にわたって測定するものとする。

3.9　上記の結果著しく不良と監督員が認めたときは、やり直し、又は修正を命ずるものとする。

第４節　現場打ちＰＣ桁工

4.1　現場打ちＰＣ桁とは、支保工等を用いて規定の位置に直接製作するＰＣ桁をいう。

4.2　計算、測量、検討等を行う各点の名称を図-8.4.1 のとおりとする。

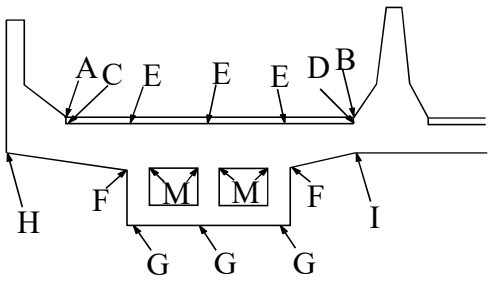


図-8.4.1　諸検討を行う点の名称（ＰＣ桁）

4.3 施工に先立ち 1.3(2)位置における次の数値を計算する。

(1) A、B 点の平面線形

(2) 完成時の A、B、C、D、E、F、G、H、I、M の各点の高さ

(3) 完成時の高欄、地覆、中央分離帯の天端高

(4) 桁自重、プレストレス、供用開始時期までに生ずるクリープ及び最終的に生ずるクリープによるたわみ量

(5) 載荷試験その他により求めた桁自重による支保工や地盤の弾性沈下量

(6) 桁自重、プレストレス、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみおよび支保工や地盤の弾性沈下を上げ越し〔又は下げ越し〕した C、D、E、F、G、H、I 及び M の各点の高さ

4.4 4.3(6)の数値を用い、各桁の 1.3(2)の位置で高さを変えて、支保工及び型枠を組む。

4.5 １断面内のコンクリートを何回かに分けて打つ場合で、支保工や地盤の沈下が予想と異なる場合は、型枠の上げ越し量〔又は下げ越し量〕を順次修正して、床版の最終打上がり高さが正規のものとなるようにする。この際 H、I、F、M 点での高さの誤差は±５㎜以内とする。

4.6 各桁の 1.3(2)の位置のウエブに剛な鋼材を埋めこみ、天端を 4.3(6)の数値にあわせる。床版コンクリート打設後、プレストレス導入後、型枠及び支保工撤去後（高欄、地覆、中央分離帯も施工する場合は、これらの施工後）、及び工事完了時にそれぞれこの点の高さを実測する。

4.7 プレストレス導入、及び型枠支保工の撤去が全て終わった後に、C、D 点及び橋幅方向 2.5～３ｍおきの 1.3.(2)位置について床版の高さを実測する。このほか監督員が必要と認める箇所については、さらに細かい間隔で実測する。

4.8 4.7 の実測時期以後、供用開始時期までに生ずるクリープ及び最終的に生ずるクリープによるたわみ量を 4.7 の位置について求める。

4.9 4.3(2)、4.3(3)、4.7、4.8 の数値を用いて、供用開始時期に正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討

する。

その結果、不都合があれば、監督員の指示による。

4.10 鉄筋組立て時の注意は 3.7 による。

4.11 床版**コンクリート**の天端をきめ、平たん性を確保するために監督員へ確認し、書類提出した装置を用いてコンクリートを打つ。

4.12 床版の平たん性は 3.8 による。

第５節　プレキャストＰＣ桁-Ⅰ

5.1　プレキャストＰＣ桁とは、支保工等を用いず他所で製作し、規定の位置に架設するＰＣ桁をいい、ここではプレキャスト桁上フランジと、桁間の現場打ちコンクリートによって床版を形成する場合について示す。

5.2　計算、測量、検討等を行う各点の名称は図-8.5.1 のとおりとする。

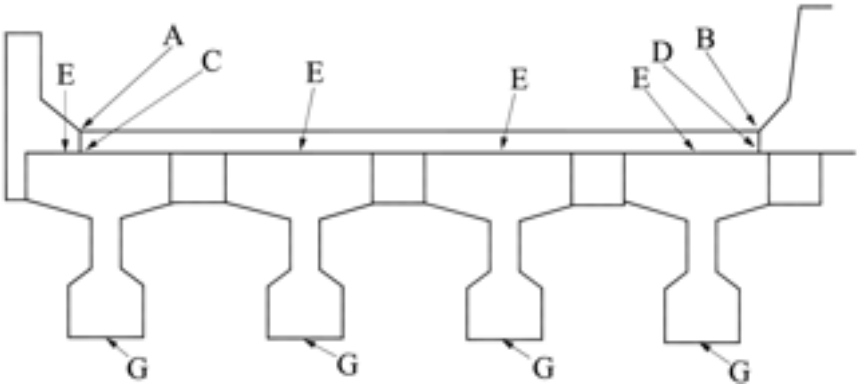


図-8.5.1　諸検討を行う点の名称（ＰＣ桁）

5.3　施工に先立ち、1.3(2)の位置について、次の数値を計算する。

(1) A、B 点の平面線形

(2) 完成時の A、B、C、D、E、G の各点の高さ

(3) 完成時の高欄、地覆、中央分離帯の天端高

(4) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープ、及び最終的に生ずるクリープによる各桁のたわみ量

(5) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみを上げ越し、又は下げ越しした各桁 E、G 点の高さ

5.4　5.3(5)の数値を用い、桁製作台又は下フランジの底型枠の高さを各桁の1.3(2)の位置で変えて型枠を組む。この誤差が±５㎜以上の場合は組みなおす。桁製作台基礎は不等沈下等が生じないよう十分強固に作る。

5.5　各桁の 1.3(2)位置のウエブに剛な鋼材を埋め込み、天端を 5.3(5)にあわせる。桁コンクリート打設後、プレストレス導入後（プレストレスを何回かに分けて導入する場合はその都度)、桁架設直前、直後、場所打ちコンクリート打設後（高欄、地覆、中央分離帯を施工する場合は、これらの施工後)、及び工事完了時にそれぞれこの点の高さを実測する。

5.6　プレストレス導入、及び場所打ちコンクリートの施工が全て終わった後に 1.3(2)位置について、各桁 E 点と場所打ちコンクリートの天端高を実測する。

5.7　5.6 の実測時期以後、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみ量を 5.6 の位置について求める。

5.8　5.3(2)、5.3(3)、5.6、5.7 の数値を用いて、供用開始時期に、正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。

その結果、不都合があれば監督員の指示による。

5.9　鉄筋組立て時の注意は 3.7 による。

5.10 床版コンクリートの天端をきめ、平たん性を確保するために、例えば図-8.5.2 のように鋼製の定規を用い、これを滑らせながらコンクリートを打つ。これ以外の方法によるときは、監督員の確認を得た上で提出した内容で行うこと。

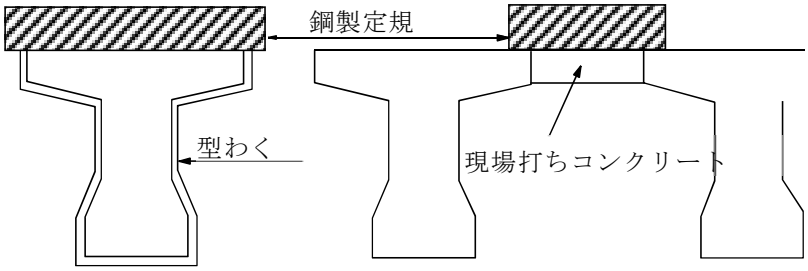


図-8.5.2　平たん性を保つための鋼製定規

5.11 床版の平たん性は 3.8 による。

第６節　プレキャストＰＣ桁-Ⅱ

6.1　ここではプレキャストＰＣ桁のうち、橋幅全体にわたる現場打ちコンクリートによって、床版を形成する場合、例えば合成ＰＣ桁について示す。

6.2　計算、測量、検討等を行う各点の名称は図-8.6.1 のとおりとする。

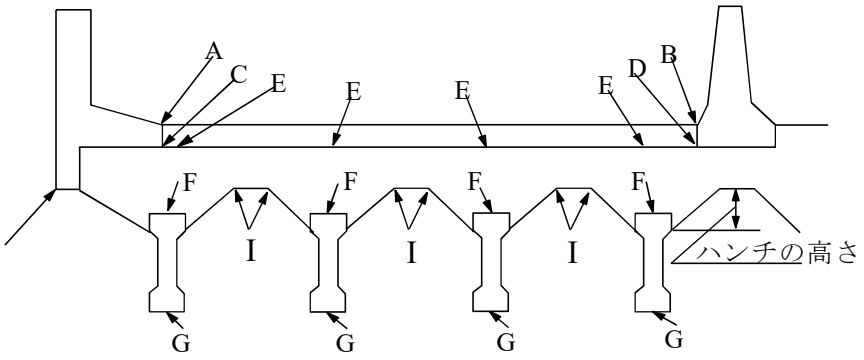


図-8.6.1　諸検討を行う点の名称（ＰＣ桁）

6.3　施工に先立ち、1.3(2)の位置について、次の数値を計算する。

(1) A、B 点の平面線形

(2) 完成時の A、B、C、D、E、G の各点の高さ

(3) 完成時の高欄、地覆、中央分離帯の天端高

(4) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープ、及び最終的に生ずるクリープによる各桁のたわみ量

(5) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみを上げ越し、又は下げ越しした各桁 E、F、G 点の高さ

6.4　6.3(5)の数値を用い、桁製作台又は下フランジの底型枠の高さを、各桁の 1.3(2)位置で変えて型枠を組む。この誤差が±５㎜以上の場合は組みなおす。桁製作台基礎に不等沈下等を生じないよう十分強固に作る。

6.5 各桁の 1.3(2)位置のウエブに剛な鋼材を埋め込み、天端を 6.3(5)にあわせる。桁コンクリート打設後、プレストレス導入後（プレストレスを何回かに分けて導入する場合はその都度)、桁架設直前、直後、床版以外の場所打ちコンクリート打設後に、それぞれこの点の高さを実測する。

6.6 床版コンクリート打設前のプレストレス導入及び場所打ちコンクリートの施工が全て終わった時期に、各桁 1-(2)位置、F 点の天端高を実測する。

6.7 6.6 の実測時期以後、床版コンクリート打設までに生ずるクリープによるたわみ量、及び床版コンクリート打設後の床版重量、プレストレス、供用開始時期までに生ずるクリープ、及び最終的に生ずるクリープによるたわみ量を各桁 1.3(2)位置について計算する。

6.8 6.3(2)、6.6、6.7 の数値を用いて、供用開始時期に正規の床版厚及び舗装厚がとれるか否か、ハンチが応力上不当に高くならないか否かを検討する。その結果、不都合があれば監督員の指示による。

6.9 床版の型枠を組む前に、各桁の 1.3(2)位置について、次の数値を計算する。

(1) 6.3(2)、6.6、6.7 の数値を用いて床版コンクリート打設後に生ずる床版重量、プレストレス、供用開始時期までのクリープによるたわみ量を、上げ越し又は下げ越しした床版コンクリート打設時の各桁 E 点の床版天端高

(2) 各桁のハンチの高さ

(3) 各 H、I 点における床版打設前の型枠天端高

6.10 6.9(2)の数値を用いて床版の型枠を組む。この際ハンチの型枠は必ず各桁の 1.3(2)位置で高さを変えて組む。型枠組上がり後、各桁の 1.3(2)位置における H、I 点の高さを実測し、6.9(3)との誤差が±５㎜以上の場合は、型枠を組み直す。

6.11 各桁 1.3(2)位置に、剛な鋼材を桁の鉄筋に溶接して固定し、天端を 6.9(1)にあわせる。床版コンクリート打設後、プレストレス導入後（高欄地覆、中央分離帯も施工する場合は、これらを施工後)、及び工事完了時に、それぞれこの点の高さを実測する。

また、床版コンクリート打設前にこの鋼材天端と 6.5 の桁に埋めこんだ鋼材天端とを同時に測量し両者を関連づける。

6.12 床版コンクリート打設、及びプレストレス導入が全て終わったのちに、C、D 点及び橋幅方向に 2.5～３ｍおきの 1.3(2)位置について、床版の高さを実測する。このほか監督員が必要と認める箇所については、さらに細かい間隔に高さを実測する。

6.13 6.12 の実測時以後、供用開始時期までに生ずるクリープ、及び最終的に生ずるクリープによるたわみ量を 6.12 の位置について求める。

6.14 6.3(2)、6.13 の数値を用いて、供用開始時期に正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。その結果、不都合があれば監督員の指示による。

6.15 鉄筋組立ての時の注意は 3.7 による。

6.16 床版コンクリートの天端をきめ、平たん性を確保するために 3.8 などの方法、又は監督員へ確認し書類提出した、これと同等以上の効果のある方法を用いる。

6.17 床版の平たん性は 3.8 による。

第７節　高欄、地覆、中央分離帯工

7.1　施工に先立ち、監督員より 1.3(2)、(4)位置における高欄、地覆、中央分離帯の天端高を入手する。

7.2　高欄、地覆、中央分離帯は必ず 1.3 (2)、(4)位置で高さを変え、正規の縦断に一致させる。

7.3　高欄、地覆、中央分離帯施工後、3.4 により各桁にとりつけた剛な鋼材の天端高を測る。

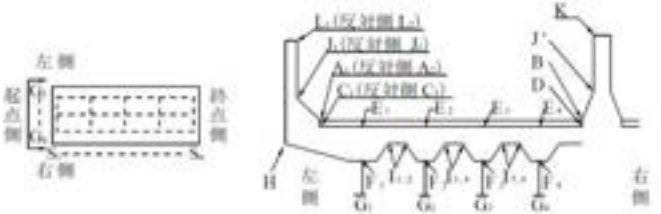
7.4　1.3(2)、(4)の位置に黄銅（アルミ）釘を埋めこみ、4.5 の測量と同時にその天端高を測定し、両者を関連づける。

第８節　様式集

（様式-4-6）

鋼 桁 の 出 来 形 記 録 表

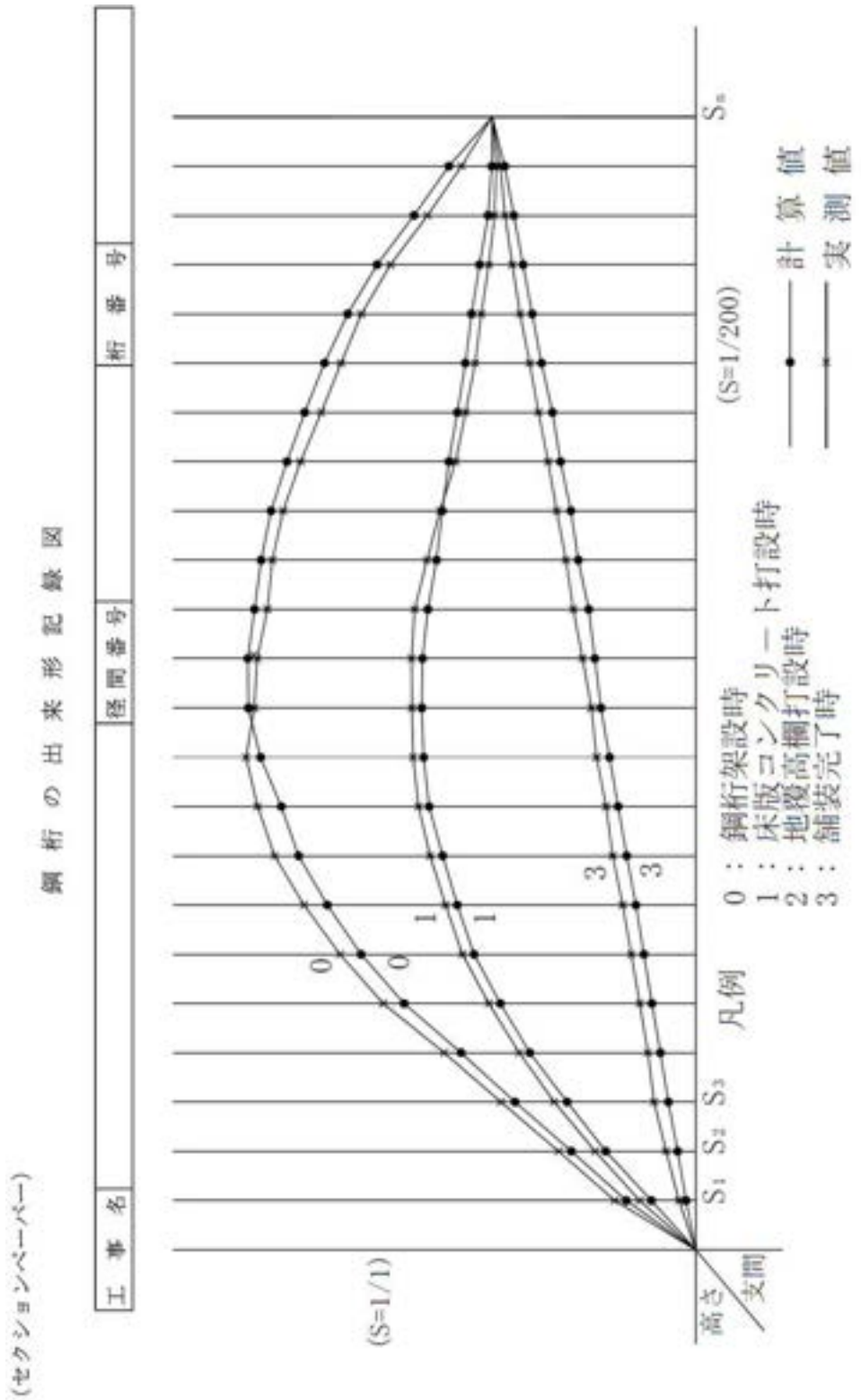
工 事 名			
径 間 番 号		径 間 長	
型 式			



測点 / 名称	S_1	S_2	S_3														
A_1																	
A_2																	
B																	
C_1																	
C_2																	
D																	
E_1																	
E_2																	
⋮																	
E_n																	
F_1																	
⋮																	
Fn																	
H_1																	
H_2																	
$I_1 \cdots n$																	
$J_{1,2}$																	
$L_{1,2}$																	
床版によるたわみ																	
地覆高欄によるたわみ																	

ただし、各欄の数値上段は計算値、中段は実測値、下段は差

（様式-4-7）


鋼桁の出来形記録図
工事名
径間番号
桁番号
（セクションペーパー）
(S=1/1)
(S=1/200)
高さ
支間
S1 S2 S3
Sn
凡例
0 ： 鋼桁架設時
1 ： 床版コンクリート打設時
2 ： 地覆高欄打設時
3 ： 舗装完了時
計算値
実測値

土木工事共通仕様書
関係基準

土工施工管理要領

2022 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　適用範囲 ……1
1.1　適　　用……1
1.2　試験体制……1
1.3　試験計画書の提出……1
1.4　試験等への協力……1
1.5　モデル施工及び試験施工……1
1.6　試験結果の報告……1
1.7　試験項目及び試験頻度……2
1.8　試験の省略……2
第２節　施工管理試験 ……3
2.1　試験の種類……3
2.1.1　材料試験 ……3
2.1.2　管理試験 ……3
2.2　基準試験及び日常管理試験の留意点……3
2.2.1　路 体 部 ……3
2.2.2　路 床 部 ……4
2.2.3　構造物裏込部及び構造物埋戻し部 ……4
2.3　日常管理試験が不合格になった場合の処置……4
2.4　盛土管理図……4
第３節　切土部路床調査 ……5
3.1　調　　査……5
3.2　調査手順……5
3.3　試験項目……12
3.4　試料の採取……12
第４節　モデル施工 ……12
4.1　計画書及び結果……12
4.2　路体のモデル施工……12
4.2.1　モデル施工の意義と目的 ……12
4.2.2　施工の内容 ……13
4.2.3　試験及び測定 ……14
4.2.4　結果の検討 ……17
4.3　路床のモデル施工 ……18
4.3.1　モデル施工の意義と目的 ……18

4.3.2　施工の内容 ……18
4.3.3　試験及び測定 ……19
4.4　構造物裏込めのモデル施工……20
4.4.1　モデル施工の意義と目的 ……20
4.4.2　施工の内容 ……21
第５節　試験結果の報告 ……21
5.1　報告書の提出……21
5.2　原図の管理……22
5.3　報告書の分類、整理……22
5.3.1　材料試験 ……22
5.3.2　基準試験及び日常管理試験 ……22
5.3.3　盛土管理図 ……23
5.3.4　切土部路床調査 ……23
5.4　総括報告書……23
第６節　様式集 ……23
6.1　切土部路床調査（様式-4-8）……24
6.2　土工日常管理週報（様式-4-9）……25
6.3　盛土管理図（様式-4-10）……26

土工施工管理要領

第１節　適用範囲

1.1　適用

この要領は、阪神高速道路株式会社の行う（以下「当社」という。）道路土工事の品質を、経済的かつ合理的に確保するため、施工過程の各段階において行う施工管理試験に適用するものとする。

1.2　試験体制

受注者は、工事の施工に当たり契約図書に適合するよう工事を施工するため、自らの施工管理体制を確立し、試験に当たる専従者を定め、監督員に通知しなければならない。

1.3　試験計画書の提出

受注者は、工事着工後速やかに施工管理試験のために十分な試験設備、組織及び経験豊かな試験担当責任者等を記載した試験計画書を監督員に提出しなければならない。

1.4　試験等への協力

受注者は、当社が行う特殊な試験及び検査に対して協力しなければならない。

1.5　モデル施工及び試験施工

受注者は、土工工事の初期段階において、施工に適する施工機種、施工方法、施工管理方法及び施工管理体制を検討するために、路体、路床及び構造物裏込めに関して、モデル施工又は試験施工を行わなければならない。これは受注者及び現地作業員に実際の作業体制を習熟させ、かつ、仕上り状態及び施工性を検討し、品質の向上を図ることを目的としたものである。

1.6　試験結果の提出

受注者は、試験結果を速やかに規定の様式にまとめ、自ら整理保管し、監督員から提出を求められた時、直ちに提出しなければならない。なお、報告書の提出に当たっては、試験結果を十分に考察し、施工方法、試験方法等の改善についての提言を明記するものとする。

1.7　試験項目及び試験頻度

この要領で定める試験の項目及び頻度は、本線工事を対象とした一般的な標準を示すものであり、次のような場合には、必要に応じて監督員が試験項目、頻度及び試験条件等の変更を指示することがある。この場合には、受注者は、監督員と連絡を密にし、その指示によるものとする。

(1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
(2) 試験結果が規定値に異常接近した場合
(3) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合、又は、試験結果に疑問のある場合
(4) 特殊な工法、機械、混合物等を使用する場合
(5) 施工箇所が特に重要な場合
(6) 小規模工事又は付帯工事等で必ずしもこの要領によりがたい場合
(7) 現場の材料、施工法、出来形が常に安定し、規定値を満足している場合及び、監督員が指示する場合

なお、(6)の場合等、この要領によりがたい場合は監督員と協議し、次の基準類を参考にすることができる。

日本道路協会　　道路土工要綱
日本道路協会　　道路土工-軟弱地盤対策工指針
日本道路協会　　道路土工盛土工指針
日本道路協会　　道路土工-切土工・斜面安定工指針
日本道路協会　　道路土工構造物技術基準・同解説
土木研究センター　建設発生土利用技術マニュアル
土木研究センター　ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル
土木研究センター　多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル
土木研究センター　補強土（テールアルメ）壁工法設計・施工マニュアル
国土交通省　　建設副産物適正処理推進要綱
国土交通省　　建設汚泥処理土利用技術基準
国土交通省　　発生土利用基準

1.8　試験の省略

特に条件のよい土工事及び本線工事に比して重要度の低い工事の場合には、監督員の承諾をえて試験頻度を減少させるか、ほかの方法によって管理することができる。

第２節　施工管理試験

2.1　試験の種類

施工管理試験は、材料試験と管理試験に区分するものとする。

2.1.1　材料試験

材料試験とは、材料の物理特性、締固め特性、強度特性を調査し、各部分に適材として使用しうるか、好ましいものであるかの判断の基礎とし、かつ、施工方法、管理方法、締固め基準の選択等の検討資料を得るために行うものである。なお、土の突固め試験、又は土粒子の密度試験の結果より締固め基準を定め、施工当初の基準値を定めるものであるから、試料採取の位置、時期、方法は受注者にて計画立案し、監督員の確認を得た上で提出しなければならない。

材料試験の試験項目、試験頻度及び報告書の様式は、表-9.3.1～表-9.3.4 によるものとする。なお、盛土材等に石分・礫分を含む場合は、試験項目等について監督員と協議すること。

2.1.2　管理試験

管理試験は、基準試験及び日常管理試験に区分する。基準試験は、盛土の施工にあって、その品質の管理基準値を定めるものであり、日常管理試験は、施工された盛土の品質が、管理基準値に対して契約図書に定めている規定を確保しているか確認するものである。なお、基準試験の結果が、材料試験に定めた基準値と著しく異なり、同一材料と認められない場合には、改めて試験を行わなければならない。

管理試験の試験項目、試験頻度及び報告書の様式は、表-9.3.5～表-9.3.8 によるものとする。

2.2　基準試験及び日常管理試験の留意点

これらの試験は、材料の含水比、締固め度の基準値、土粒子の密度を調べ、締固め作業に対して、適正な施工状態を確保しうるかを検討し、規定された締固め度に、均一に締固められているかを調べるものであるから、各工種において次の点に留意して行うものとする。

2.2.1　路 体 部

(1) 締固め度は、原則として密度管理するものであるが、飽和度（又は空気間隙率）管理を規定する土については、「設計基準第３部」2.7.2 によるものとする。

(2) 含水比試験は、作業区域の代表的な試料とし、掘削中の地下水及び土の色調の変化により、含水比状態が変化したと判断される場合は、適宜試験頻度を追加しなければならない。
(3) 締固め度、飽和度、空気間隙率、コーン指数を測定する箇所は、原則として測定区域で最も悪いと思われる場所で行わねばならない。

2.2.2 路 床 部

路床部においては、次に示す箇所が試験の結果を大きく左右するので監督員と協議の上、入念に検討しなければならない。

(1) 粘性土の混入
(2) 高含水比
(3) 構造物周辺の埋戻し不良
(4) 切盛境界面への水の集中
(5) パイプ及びます等の埋戻し不良

2.2.3 構造物裏込部及び構造物埋戻し部

構造物裏込め、埋戻し部は、狭小部の施工となり、交通開放後に沈下等の弊害が起こることが多い。従って日常管理試験を行うに当たっては、構造物の接触部、隅角部等の箇所においても均一な品質が得られていることを確認するものとする。

2.3 日常管理試験が不合格になった場合の処置

(1) 現場での処置

日常管理試験が不合格となった場合には、受注者は監督員に報告し、原則として再施工するものとする。この場合不合格になった原因について十分に検討し、以降の作業において同様の事態が生じないような処置を考慮するものとする。

(2) 再施工後の日報及び報告書

再施工後の日報及び報告書は、不合格となった理由、再施工の方法等について明記するものとする。不合格箇所に関するデータシート等の書類は、再施工後の日報及び報告書に添付するものとし、破棄してはならない。

2.4 盛土管理図

盛土管理図は、施工過程において総括的に現場の工程、施工、管理状況を把握し、施工状況が契約図書の規定を満足していることを確認するため、受注者

にて作成し、定期的に監督員に提出するものとする。

盛土管理図は、路体より路床までの材料試験及び基準試験、日常管理試験結果により規定の様式にて作成するものとする。

第３節　切土部路床調査

3.1　調　　査

切土部において、土工仕上げ面に近づいた時は、路床として適切であるか検討するため、テストピット又は先行掘削等により、仕上げ面１ｍ程度までの土質調査を行うものとする。

3.2　調査手順

切土部路床調査は、図-9.3.1 の手順により実施するものとする。なお判定が困難な場合は監督員と協議するものとする。

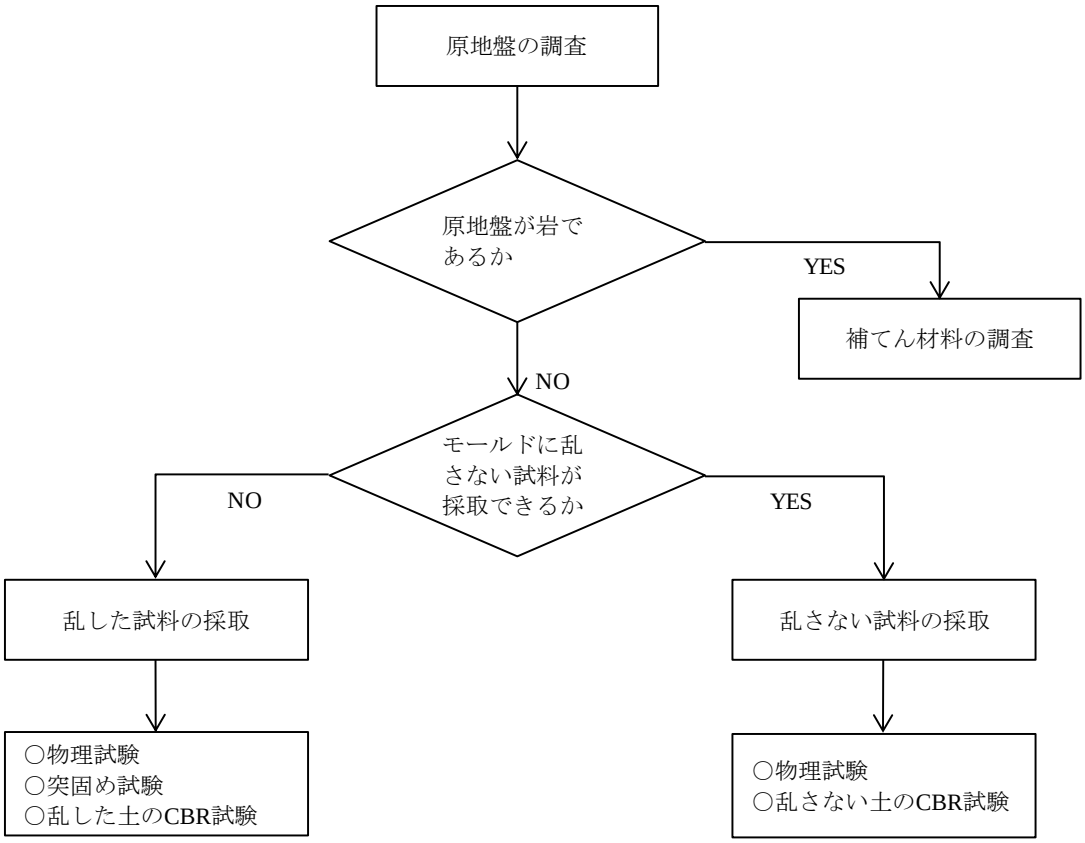


図-9.3.1　切土部路床調査の手順

表-9.3.1　路体部の材料試験

種別＼項目		試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
路体部の材料試験	下部路体	試料の調製	JIS A 1201	－	－	－	
		土粒子の密度試験	〃 1202	25,000m³ もしくは材料が異なるごとに１回		地盤工学会データシート	
		土の含水比試験	JIS A 1203			〃	
		土の粒度試験	〃 1204		最大寸法300㎜	〃	
		土の液性限界試験	〃 1205			〃	
		土の塑性限界試験	〃 1205			〃	
		土の突固め試験	〃 1210			〃	
		土のコーン指数試験	〃 1228			〃	
		土質試験結果一覧表	－	－	－	〃	
	上部路体	試料の調製	JIS A 1201	－	－	－	
		土粒子の密度試験	〃 1202	12,500m³ もしくは材料が異なるごとに１回		地盤工学会データシート	
		土の含水比試験	JIS A 1203			〃	
		土の粒度試験	〃 1204		最大寸法300㎜	〃	
		土の液性限界試験	〃 1205			〃	
		土の塑性限界試験	〃 1205			〃	
		土の突固め試験	〃 1210			〃	
		土のコーン指数試験	〃 1228			〃	
		CBR試験	JIS A 1211		仕様最小密度における水浸CBR2.5以上	〃	
		土質試験結果一覧表	－	－	－	〃	

表-9.3.2　路床部の材料試験

種別＼項目		試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
路床部の材料試験	下部路床	試料の調製	JIS A 1201	－	－	－	
		土粒子の密度試験	〃 1202	4,000m³ もしくは材料が異なるごとに１回		地盤工学会データシート	
		土の含水比試験	JIS A 1203			〃	
		土の粒度試験	〃 1204		最大寸法150㎜、4,750μふるい通過分の試料のうちに占める75μふるい通過分50％以下	〃	
		土の液性限界試験	〃 1205		425μふるい通過分についての塑性指数30以下	〃	
		土の塑性限界試験	〃 1205			〃	
		土の突固め試験	〃 1210			〃	
		CBR試験	〃 1211		自然含水比（地山含水比）付近で、突固め回数を変えて作成した供試体を水浸して求められた修正CBR５以上	〃	
		土質試験結果一覧表	－	－	－	〃	
	上部路床	試料の調製	JIS A 1201		－	－	
		土粒子の密度試験	〃 1202	2,000m³ もしくは材料が異なるごとに１回		地盤工学会データシート	
		土の含水比試験	JIS A 1203			〃	
		土の粒度試験	〃 1204		最大寸法100㎜、4,750μふるい通過分25～100％、75μふるい通過分０～25％	〃	
		土の液性限界試験	〃 1205		425μふるい通過分についての塑性指数10以下	〃	
		土の塑性限界試験	〃 1205			〃	
		土の突固め試験	〃 1210			〃	
		CBR試験	JIS A 1211		最適含水比付近で突固め回数を変えた供試体を水浸して求めた修正CBR10以上	〃	
		土質試験結果一覧表	－	－	－	〃	

表-9.3.3　構造物埋戻し及び裏込め材料試験

種別＼項目		試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
構造物埋戻しおよび裏込め材料試験	埋戻し	上部路体に準ずる					
	裏込め	上部路床に準ずる		2,500m³ もしくは材料が異なるごとに１回	裏込め材A 最大寸法150㎜ 4,750μふるい通過25～100％ 75μふるい通過分０～15％ 425μふるい通過分についての塑性指数10以下 その他は上部路床材に準ずる	路床部に準ずる	
					裏込め材B 最大寸法300㎜ 75μふるい通過０～30％ 425μふるい通過分についての塑性指数20以下 その他は下部路床材に準ずる		

表-9.3.4　敷砂工、バーチカルドレーン工の材料試験

種別＼項目		試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
敷砂工・バーチカルドレーン工材料試験	敷砂工	土の粒度試験	JIS A 1204	5,000m³		地盤工学会データシート	購入材の場合は材料が異なるごと
		土の透水試験	〃　1218			〃	
	バーチカルドレーン工	土の粒度試験	〃　1204	材料の異なるごと	75μ（№200）ふるい通過量３％以下 D　85　１～５㎜ D　15　0.1～0.75㎜	〃	
		土の透水試験	〃　1218			〃	

表-9.3.5　路体部の基準試験及び日常管理試験の試験方法及びひん度

種別＼項目			試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
路体部の管理試験	下部路体の締固め管理で管理する土質	基準試験	突固め試験	JIS A 1210	当初もしくは材料が異なるごとに１回		地盤工学会データシート	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所ごと１日１回又は1000m³につき１回		〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214		締固め度90%以上	〃	
	下部路体の飽和度又は空気間隙率で管理する土質	基準試験	土粒子の密度試験	〃 1202	当初もしくは材料が異なるごとに１回		〃	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所ごと１日１回又は1000m³につき１回	特記仕様書に示す含水比　※1	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214		飽和度85～98% 空気間隙率１～10%	〃	
	上部路体の締固め管理で管理する土質	基準試験	突固め試験	〃 1210	当初もしくは材料が異なるごとに１回		〃	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所ごと１日１回又は1000m³につき１回	最適含水比と90%密度に対応する湿潤側含水比	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214		締固め度90%以上	〃	
	上部路体の飽和度又は空気間隙率で管理する土質	基準試験	土粒子の密度試験	〃 1202	当初もしくは材料が異なるごとに１回		〃	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所ごと１日１回又は1000m³につき１回	特記仕様書に示す含水比又は監督員の指示する含水比　※2	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1204		飽和度85%～98% 空気間隙率１～10%	〃	

※１：自然含水比　※２：締固めた土の水浸 CBR が 2.5 以上となる含水比

表-9.3.6　路床部の基準試験及び日常管理試験の試験方法及びひん度

種別＼項目			試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
路床部の管理試験	下部路床	基準試験	突固め試験	JIS A 1210	当初もしくは材料が異なるごとに1回		地盤工学会データシート	土工日常管理週報
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所ごと1日1回 又は500m³につき1回	最適含水比90%密度に対応する湿潤側含水比	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214		締固め度90%以上	〃	
	上部路床	基準試験	突固め試験	〃 1210	当初もしくは材料が異なるごとに1回		〃	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所ごと1日1回 又は500m³につき1回	最適含水比付近	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214		締固め度95%以上	〃	

表-9.3.7　構造物取付部基準試験及び日常管理試験の試験方法及びひん度

種別＼項目			試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
構造物取付部の管理試験	埋戻し	基準試験	突固め試験	JIS A 1210	当初もしくは材料が異なるごとに1回		地盤工学会データシート	土工日常管理週報
			土粒子の密度試験	〃 1202	当初もしくは材料が異なるごとに1回		〃	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所1層ごとに1日1回 又は500m³につき1回	最適含水比90%密度に対応する湿潤側含水比又は特記仕様書に示す含水比	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214		飽和度85～98% 締固め度90%以上 空気間隙率1～10%	〃	
	裏込め	基準試験	突固め試験	〃 1210	当初もしくは材料が異なるごとに1回		〃	
		日常管理試験	土の含水比試験	〃 1203	施工箇所1層ごとに1日1回 又は500m³につき1回	最適含水比付近	〃	
			現場における土の締固め度測定	〃 1214	施工箇所1層ごとに1日1回 又は500m³につき1回	締固め度　裏込め材A95%以上 　　裏込め材B90%以上	〃	

表-9.3.8　敷砂工、バーチカルドレーン工日常管理試験方法及びひん度

種別＼項目		試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
バーチカルドレーン・敷砂工管理試験	敷砂工	土の粒度試験	JIS A 1204	1作業日に1回	特記又は監督員の承諾を受けた値	地盤工学会データシート	
	バーチカルドレーン	土の粒度試験	〃 1204	1作業日に1回	75μ（№200）ふるい通過量 3％以下 D85　1～5㎜ D15　0.1～0.75㎜	〃	

表-9.3.9　切土部路床調査

種別＼項目	試験項目	試験方法	試験ひん度	規定値	報告書の様式	備考
切土部路床調査	試料採取	テストピットなど	－	－	－	切土部路床調査報告用紙にたわみ測定以外の試験をまとめる。
	試料調製	JIS A 1201	－	－	－	
	土粒子の密度試験	〃 A 1202	切土延長 200m程度とし、土質の均一性に応じて適宜増減する。 ただし、1切取部1箇所は実施する。		地盤工学会データシート	
	土の含水比試験	〃 A 1203			〃	
	土の粒度試験	〃 A 1204			〃	
	土の液性限界試験	〃 A 1205			〃	
	土の塑性限界試験	〃 A 1205			〃	
	土の突固め試験	〃 A 1210			〃	
	CBR試験	〃 A 1211			〃	
	たわみ測定試験	舗装調査・試験法便覧 S046			任意	
	土質試験結果一覧表	－	－	－	地盤工学会データシート	

3.3　試験項目

切土部路床調査の試験項目及び試験方法は表-9.3.9によるものとする。なお、路床材等に石分・礫分を含む場合は、試験項目等について監督員と協議すること。

3.4　試料の採取

(1) 試料の採取方法は、原則として、テストピット又は先行掘削によるものとし、試料採取箇所の間隔は、200m程度を標準として、土質の均一性に応じて適宜増減するものとする。

(2) 粘性土で不攪乱試料の採取可能な場合は、地山から1箇所につき3個の割合で乱さない土の供試体を採取し、水浸 CBR 試験を行う。また、こね返しによる強度の低下を調べるために、自然含水比状態で乱した土の CBR 試験を行うものとする。

(3) 原地盤が粘性土でも、不攪乱試料の採取が困難な場合は、乱した土の CBR 試験を行うものとする。

第4節　モデル施工

4.1　計画書及び結果

モデル施工の実施に当っては、位置、時期、施工方法、使用機械、試験計画等を、この要領の規定により記載したモデル施工計画を、事前に監督員に提出するものとする。また、モデル施工完了後速やかに結果を規定の様式にとりまとめ、監督員に提出しなければならない。なお、計画書の作成に当たっては、標準的な施工を目指すよう内容に留意するものとする。

4.2　路体のモデル施工

4.2.1　モデル施工の意義と目的

路体の初期の段階に、掘削、運搬、敷均し、締固め等一連の作業が整然と行われるように努め、作業関係者に明確な施工方法及び作業体制等を習慣付けるものとし、次の点をよく確認して計画の立案を図るものとする。

(1) 本格的な施工における掘削、運搬、敷均し、締固め等の標準的な施工方法を選定すること。

(2) 各作業の組合せにおいて、最も効果的な施工機械の規格、台数、配置等を確認し、工程や作業量に合致した施工機械の必要台数を選定すること。

(3) 工事の管理上注意すべき点を明確にするとともに、施工状況の観察により、的確に施工の可否を判断できるように習熟を図り、あわせて施工管理

体制を確立すること。

4.2.2　施工の内容

路体のモデル施工の実施に当たっては次を標準とする。

(1) 実施場所及び時期

工事区域のうち、早い時期に着工した盛土箇所において第３～第４層が立ち上がった時期に実施するものとする。

(2) 規模

モデル施工はブルドーザ、スクレーパ、ショベル、ダンプ等の作業を各作業別に行うものとし、その範囲は次による。

①　ショベルダンプ作業の場合、幅は盛土立上り全幅とし、長さはダンプ箇所、敷均し箇所及び施工管理箇所に区分できる程度とし、一般的には60m程度確保することが望ましい。

②　ブルドーザ及びスクレーパ作業の場合は、現場の状況に応じて適宜施工箇所を確保するものとする。

(3) 期間

モデル施工期間は、1週間程度を目途とし、前半は、主に作業方法の選定及び施工管理のための試験等について検討し､後半は、施工状況の観察により施工機械の組合せ等、作業体制について検討する。このようにして一連の標準施工の目安を得た後、1か月程度は試行期間として、標準施工方法を確立し、あわせて施工方法の習熟に努めるものとする。

(4) 細目及び検討

①　区画割の決定

整然とした作業が行われるように搬入、敷均し、締固め、検査の各区域に盛土箇所を区画割し、標識をつけて明確にするものとする。作業は区画割に従って、整然と行い各作業の工程が入り乱れないようにするものとする。

②　まき出し方法

a.ブルドーザ施工の場合は、掘削、搬土、敷均しが同一の機械で一連の作業として行われるため、厚まき又は斜盛土は避けねばならない。

b.スクレーパ施工の場合は、まき出し長さが20～40mであるので規定の厚さ以下になるように、なるべく広い範囲に均一にまき出すようにし、ブルドーザによる敷均し回数が少なくて済むような誘導方法を訓練するものとする。

c.ショベルダンプ施工の場合は､敷均しやすいようにダンプ間隙を決め、

誘導員を配置し、土砂が等間隙に配列されるようにするものとする。

d.締固めによる圧縮量は、後に表面沈下量の測定で判るが、一般的には仕上り厚 30 ㎝に対して５㎝（粘性土）～２㎝（砂、砂礫質土）であるので、規定以上に厚くならないように注意するものとする。また、敷均し面は、路面排水のため４％以上の横断勾配をつけ、縦断方向には、ほぼ水平に仕上げなければならない。

以上の条件を満足させるために必要なブルドーザによる敷均し回数を検討する。なお、これらまき出し厚や敷均し状態についてはオペレータを始め関係作業員が感覚的に体得するよう訓練するものとする。

③　締固め方法

締固め機械は、あらかじめ本線工事に使用を予定しているものとし、締固め作業は後日、締固め回数と締固め度の検討ができるよう３～５種類程度の締固め回数で実施するものとする。

④　のり面締固め

のり面締固めは、路体の盛土が１～３層立ち上がるごとに横断方向に行い、路肩部は路体の締固め範囲と２～３ｍ程度重複するものとする。

なお､締固め機械は表-9.4.1 の機種を参考にして決定するものとする。

⑤　施工機械の組合せ

掘削、積込、運搬、敷均し、締固め等の各作業が機能的に稼動しているかを確認し、モデル施工期間中に最も効果的な施工機械の組合せ及び台数を決めるものとする。なお、本施工の際に機械の組合せが容易に推定できるように、モデル施工時の機械台数と施工量（盛土量）の関係を記録しておくものとする。通常は掘削機械の施工能力（台数）によって組合せ機械の台数を決める場合が多いが、締固め機械台数については不足することのないよう注意しなければならない。

⑥　盛土材料の検討

盛土材料は工事区間の代表的な材料を使用するものとする。数種類の盛土材料がある場合には、土量の多い代表的なものを区分して２～３種類使用するものとする。なお、切土箇所において数種の土質が混り合うことが予想される場合には混合したものを使用するものとする。

⑦　モデル施工の標準例を図-9.4.1 に示す。

4.2.3　試験及び測定

(1) 材料試験

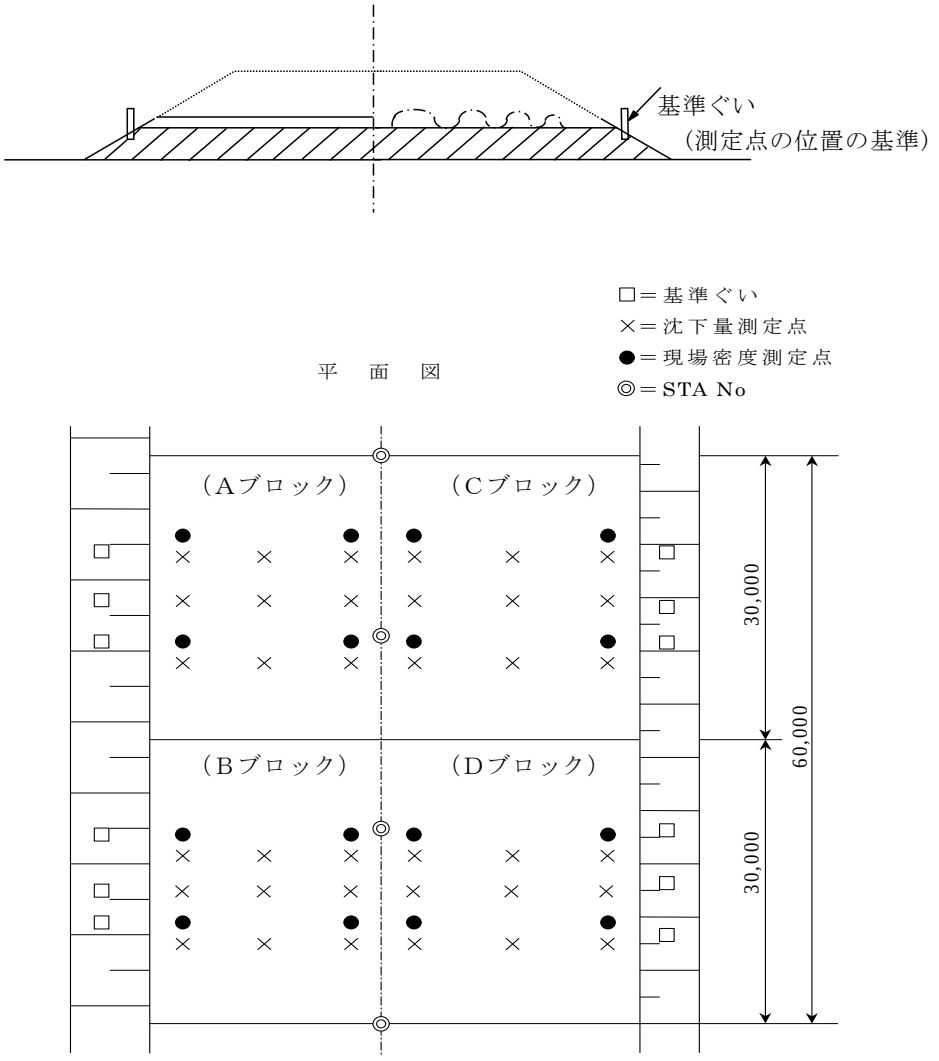
材料試験（表-9.3.1）及び基準試験（表-9.3.5）は、モデル施工実施前にあ

らかじめ実施しておくものとする。この場合、切土時に各土質についても単位容積質量を測定しておくものとする。

表-9.4.1　土質条件と盛土の構成部分に応じた一般的な締固め機械

盛土の構成部分	締固め機械 ＼ 土質区分	ロードローラ	タイヤローラ		振動ローラ		自走式ソイルコンパクタ	被けん引式ダンピングローラ	ブルドーザ		振動コンパクタ	ランマ・タンパ	備考
			自走式	被けん引式	自走式	被けん引式			普通型	湿地型			
盛土路体	岩塊などで、掘削締固めによっても容易に細粒化しない岩				◎	◎					大 ◑	大 ◑	硬岩
	風化した岩、土丹などで部分的に細粒化してよく締固まる岩など		大 ○	大 ○	◎	◎		○			◑	大 ◑	軟岩
	単粒度の砂、細粒分の欠けた切込砂利、砂丘の砂など		○	○	○	◎					◑	◑	砂 礫混り砂
	細粒分を適度に含んだ粒度のよい締固め容易な土、まさ土、山砂利など		大 ○	○	○	○	◎				◑	◑	砂質土 礫混り砂質土
	細粒分は多いが鋭敏性の低い土、低含水比、くだきやすい土丹など		大 ○	○				◎				◑	粘性土 礫混り粘性土
	含水比調節が困難でトラフィカビリティが容易に得られない土、シルト質の土など								●	●			水分を過剰に含んだ砂質土
	高含水比で鋭敏性の高い土								●	●			鋭敏な粘性土
路床・路盤	粒度分布がよいもの	○	大 ○		◎	○ 路床					◑	◑	粒調材料
	単粒度の砂及び粒度の悪い礫混り砂、切込砂利など	○	大 ○		◎	○ 路床					◑	◑	砂 礫混り砂
裏込め			大 ○		◎						◑	◑	ドロップハンマを使うことがある
のり面	砂質土			○	小 ◎	◎				○	◎	◑	
	粘性土			○	小 ○	○				○	○	◑	
	鋭敏な粘土、粘性土									●		◑	

◎：有効なもの　　（大：大型のもの　小：小型のもの）
○：使用できるもの
●：トラフィカビリティの関係でほかの機械が使用できないのでやむをえず使用するもの
◑：施工現場の規模の関係で、ほかの機械が使用できない場所でのみ使用するもの
(注)　のり面の締固めは水平薄層踏み上げ方式を考慮したものである。



注）ダンプ及び敷均し作業は、片車線ごとにまとめて行い、締固めと試験の作業は各ブロックごとに行う。

図-9.4.1　モデル施工標準図

(2) 表面沈下量の測定

測定方法は、ブロック外に基準ぐいを設け、くい間に水糸をたるまないように張り、スケールで測定点の沈下量を測定するか、又はテープなどで示し、レベルで測定する。

測定回数は、１ブロックに６箇所以上とし、測定点がずれないように注意しなければならない。測定は、締固め度測定のために定めた締固め回数別に行うものとする。

(3) 締固め度測定

測定方法は、表-9.3.5 によるものとし、測定箇所は１ブロック当たり上部路体で６箇所以上、下部路体で４箇所以上とする。測定は、事前に監督員と打合せして定めた締固め回数ごとに行うものとする。

(4) コーン指数の測定

粘性土については、監督員の指示があった場合、JIS A 1228（締固めた土のコーン指数試験方法）に準じてコーン指数の測定を行うものとする。測定は現場密度測定箇所付近で行い、１ブロック当たりの測定数は前項に準じるものとする。

4.2.4 結果の検討

モデル施工実施後、次の点について留意して検討を行い、本工事における実施体制を確立するものとする。

(1) モデル施工の前半において、次の事項を検討する。

① 敷均し回数及びまき出し厚さ
② 締固め機種、規格及び締固め回数
③ 品質管理方法及び管理基準値

(2) モデル施工の後半において、第１項の検討結果に基づき、モデル施工を継続し、観察によって次の事項を検討する。

① 掘削、積込み、運搬、敷均し、締固め等各々の作業能力のバランスがとれるような所要機械台数
② のり面締固めの機種と締固め回数
③ 掘削方法
④ 施工管理試験の方法及び作業量を認識し、試験員及び試験設備等の確認

(3) モデル施工終了後、１か月程度の試行の後、モデル施工報告書に基づいて監督員と協議し、次の事項を確認する。

① (1)、(2)の各項目についての確認と標準的な施工方法
② 施工管理体制
③ 施工計画及び工程
④ 施工上のチェックポイント
⑤ オペレータや作業員の指導事項等

4.3　路床のモデル施工

4.3.1　モデル施工の意義と目的

路床は、道路の構造上特に重要な部分であり、かつ、土工工事の中で最終の仕上げ部分である。したがって、その施工に当たっては、慎重かつ綿密に行うことはもちろん、事前に材料が路床として適切なものであるか十分吟味しておく必要がある。これは後の段階で材料の変更が生じた場合に工期に重大な影響をおよぼしたり、又は検査の段階で大幅な手直しを要するなどの結果となる。このような意味から、路床のモデル施工は採用される可能性の大きいと思われる材料及び構造を、数種類程度選んでできるだけ早い時期に実施することが望ましい。

路床モデル施工の目的は、次のとおりであるのでよく認識しておかねばならない。

(1) 室内試験では把握できない材料の施工性、仕上げ後のたわみの状態とその安定性（交通荷重又は降雨等の気象条件に対する）を検討すること。

(2) 路体のモデル施工の目的に準ずる項目

4.3.2　施工の内容

路床のモデル施工の実施に当たっては次を標準とする。

(1) 実施場所及び時期

一番早く上部路体の仕上がった箇所で行うものとする。なお、上下部路床は同一箇所で行うものとする。路床材料の変更が予測される場合等では、路体の完了前に行っておく必要がある。この場合、工事用道路、本線、土取場、その他の地点を利用して必要となる測定、試験をあらかじめ行うよう配慮するものとする。

(2) 規模

施工面積は 500 ㎡程度とし材料、構造、検討項目等に応じてブロック割りするものとする。

(3) 細目及び検討

① 上部路体の仕上り面の測定

上部路体が設計図書どおり正しく仕上げられているか確認する。

② 材料

材料によっては施工時又は施工後の経時変化によって､その性質が著しく変化するものがある。したがって、室内試験だけでなくその施工性、上部路床面上でのたわみと走行車両又は降雨などの気象条件に対する安定性等の総合的な検討を行うものとする。

③　まき出し厚及び敷均し方法

路床は、一層の仕上り厚さ 20 ㎝以下の規定値を超えないようにダンプの位置、間隔、まき出し厚さを決めるものとする。なお、礫質土の材料では、まき出し及び敷均しに当たって粗粒分の分離が生じないような方法を検討しなければならない。

④　締固め機種及び締固め方法

締固め機種及び締固め方法は、使用する材料の性質、基盤（路体部）の強度に応じて選定するものとする。また、路肩部分等で大型の締固め機械を用いることが難しい部分の締固め方法についても検討する。

なお、締固め機械の機種は、表-9.4.1 を参考にして選定するものとする。

4.3.3　試験及び測定

(1) 材料試験

材料試験は、モデル施工実施前にこの章第２節 2.1.1「材料試験」の規定に基づいて実施しておくものとする。

(2) 上部路体の測定

①　現場密度の測定

測定方法は、表-9.3.5 の規定によるものとし、測定箇所は１ブロック当たり６箇所程度とする。

②　コーン指数の測定

監督員の指示があった場合、粘性土についてのみ JIS A 1228（締固めた土のコーン指数試験方法）に準じてコーン指数の測定を行うものとする。

③　たわみ測定

測定方法は、日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」における「ベンケルマンビームによるたわみ量測定方法」（以下「たわみ測定試験」という。）によるものとする。

(3) 下部路床での試験

①　表面沈下量の測定

測定箇所数は１ブロック６箇所以上とする。

②　現場密度の測定

測定箇所数は１ブロック６箇所以上とする。

③　たわみ測定

測定方法は、「たわみ測定試験」によるものとする。なお、測定箇所数は、１ブロック６箇所程度とする。

(4) 上部路床での試験

① 仕上げ面の測定

設計図どおり正しく仕上げられているか、監督員と打合せのうえ、必要な項目について確認する。

② 表面沈下量の測定

下部路床の規定に準じて行うものとする。

③ 現場密度の測定

下部路床の規定に準じて行うものとする。

④ たわみの測定

下部路床の規定に準じて行うものとする。

⑤ 走行試験

走行試験は、路床材料の長期安定性を短期間に知るために行うものである。測定方法は、トラックを用いて同一走行線上を 100 回走行させ、たわみ測定を行う。ただし、荷重条件は、「たわみ測定試験」の規定によるものとする。

測定箇所数は、同一走行面上４箇所とし、測定時期は 50、100 回走行後とし、各時期での測定点がずれないようにする。

なお、モデル施工区間は、できる限り工事用車両を通し、気象変化や、その後の材料の変化を観察することが望ましい。

4.4 構造物裏込めのモデル施工

4.4.1 モデル施工の意義と目的

(1) 意義

構造物裏込め部は、土工と構造物の接点であり、供用後における走行上の快適度を左右する重要な箇所である。このために使用材料や締固め度の規定も路体部に比較して厳しくなっているが、施工性においては大型機械での施工が困難であったり、本線内工事用道路として早く利用するために、短期間で仕上げるなどの結果、供用後に平たん性が損なわれることがある。したがって、構造物裏込めの重要性を認識し、標準的な施工方法を確立し、その作業を習熟するためにモデル施工を行うものである。

(2) 目的

① 材料の搬入、敷均し、締固め等の各作業及び裏込め部と隣接盛土部（ウイング巻込み部の盛土も含む）における標準的な施工方法を検討する。

② 施工上注意すべき点を明確にし、施工管理方法を検討する。

4.4.2　施工の内容

(1) 実施箇所及び時期

できるだけ早い時期に施工可能となる代表的な橋台及びボックスカルバートで、コンクリートの供試体強度が設計強度の 75%以上になった時期に行う。なお、モデル施工箇所はあらかじめ地下排水工の施工を行い、使用材料（A、B 材）の区分や仕上り厚さを構造物背面にペイントなどで表示しておくものとする。

(2) 検討内容

① 室内における材料試験結果及び締固め基準値（密度、含水比）と現場における施工状況との比較確認。

② 敷均し、締固めの作業能力に応じた裏込材料の搬入量。

③ 一層の仕上り厚さが規定値以下となるためのまき出し厚さ及び規定値以上の締固め度を得るための締固め回数。（裏込め材は表面沈下量が一般的に小さいので仕上り厚さでまき出すのが望ましい。）

④ 地下排水工の機能を損なわない施工方法。

⑤ 隣接盛土との同時施工方法及び隣接盛土がやむをえず先行した場合の施工方法。

⑥ ウイング巻込部の施工方法。

⑦ 構造物と接する部分又は構造上大型機械で施工できない箇所の小型機械等での施工方法。

⑧ 大型機械と小型機械等の施工範囲とその編成及び 1 日の標準作業量。

(3) 試験及び測定

試験及び測定については、この章第 2 節 2.1.1「材料試験」及び 2.1.2「管理試験」の規定によるものとする。

(4) 結果の検討

モデル施工結果は、土工日常管理週報（様式-4-9）及び路体のモデル施工に準じて整理し、早期に次の事項について検討するものとする。

① 標準的な施工方法。

② 標準作業能力に応じた施工計画の確認と作業員及び施工機械の編成。

③ 施工管理の方法。

④ 施工上特に注意すべき事項の確認。

第 5 節　試験結果の報告

5.1　報告書の提出

施工管理試験、調査等の結果は、指定された規定の様式に従ってとりまとめ

表-9.5.1 に示す提出期限までに監督員に提出するものとする。

表-9.5.1　報告書の種類及び提出期限

種類	提出期限	備考
材料試験結果	試験完了後速やかに	材料別、試験実施ごとに提出
切土部路床調査結果	〃	調査地点ごとに
管理試験結果	毎週提出	週報
盛土管理図	施工翌日に結果を記入	出来高検査時又は監督員に求められた時
モデル施工計画書	モデル施工実施より10日前	
モデル施工結果報告書	結果の検討完了後速やかに	
施工管理総括報告書	施工管理試験完了後速やかに	

5.2　原図の管理

各種試験、調査等の報告書の原図は、工事がしゅん工するまで受注者が責任をもって分類、保管し、監督員からの提出要求のあったときは、速やかに提出しなければならない。

5.3　報告書の分類、整理

報告書は、表-9.5.1 に示すように各種調査、試験ごとに分類するものとし、全てのデータは平均しないでそのまま記入するものとする。それぞれの報告書の整理は、次の示す事項により行うものとする。

5.3.1　材料試験

材料試験は、材料ごとに一連の番号を付し、対象とする工種を明らかにするため次に示す略記号を付すものとする。

下部路体　E（L）　　下部路床　G（L）
上部 〃　E（U）　　上部 〃　G（U）
裏込材　A　B（A）　埋戻し　B（C）
〃　B　B（B）
敷　砂　S（A）
バーチカルドレーン　S（B）

報告書は、土質試験結果一覧表及びデータ用紙の順に整理するものとする。

5.3.2　基準試験及び日常管理試験

基準試験は、同一とみなされる材料ごとに、例に示すように一連の番号を付

して整理するものとする。

（例）E（L）2-1、E（L）2-2

解説：E（L）2 という下部路体材料の基準試験結果番号１、２、３である
ことを示したE（L）2 は材料試験番号とも対応するものとする。

基準試験結果は、それぞれの材料別に土質試験結果一覧表（対応する材料試験のもの)及び基準試験結果の順に整理するものとする。日常管理試験結果は、それぞれの工種ごとに整理するものとする。

5.3.3　盛土管理図

材料試験から基準試験及び日常管理試験に至るまでの試験結果を（様式-4-10）により記入するものとし、工事当初から工期末まで同一用紙を使用するものとする。

5.3.4　切土部路床調査

調査ごとに一連の番号を付して（様式-4-8）により整理する。

5.4　総括報告書

施工管理試験総括報告書には、次の項目を含めるものとする。

(1) 材料試験

材料別の土質試験結果一覧表

(2) 基準試験及び日常管理試験

① 基準試験結果（土質試験結果一覧表にまとめる）

② 土工日常管理週報　（様式-4-9）

③ 盛土管理図　（様式-4-10）

(3) モデル施工

対象土、対象工種別（路体、路床等）のモデル施工の実施結果及びその決定事項。

(4) 切土部路床調査結果

盛土管理図に対応する切土部路床調査報告書

(5) 検討事項

その他、検討事項及び留意事項等

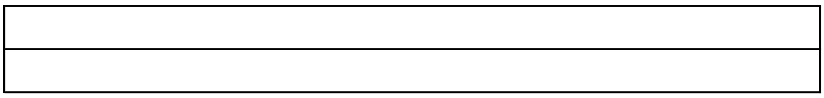
第６節　様式集

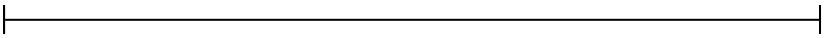
（様式-4-8）

切 土 部 路 床 調 査

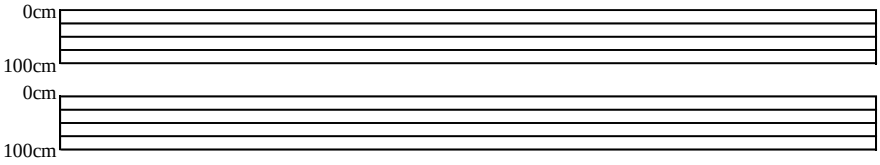
工事名		受注者名		監理技術者または主任技術者	㊞
調査期間	年 月 日～ 年 月 日	測定番号	No. ～No.	担当技術者	㊞

平面





縦断



土質調査結果							
ボーリング番号							
サンプル番号							
最大粒径 (mm)							
37.5mm (%)							
4.75mm (%)							
0.075mm (%)							
L．L．(%)							
P．L．(%)							
P．I．							
自然含水比	4.75mm 以下 (%)						
	全体 (%)						
JISA1210 最大乾燥密度 (g/cm^3)							
最適含水比 (%)							
修正最大乾燥密度 (g/cm^3)							
現場乾燥密度 (g/cm^3)							
締固め度 (%)							
CBR試験（現状土／変状土）	CBR	γ *dmax* の95(%)					
		γ *dmax* の90(%)					
	膨張比						
判定							
指示							

記入上の注意：

1．平面図－調査地点のボーリング番号および路床面に現れている土質の分布を記入する。
2．縦断面－道路中心における土質縦断、サンプル番号、サンプリング位置を記入する。
3．判　定－土質試験結果により判定する場合は、路床材としての適否を、また視察のみによって判定する場合には、その判断根拠を記入する。

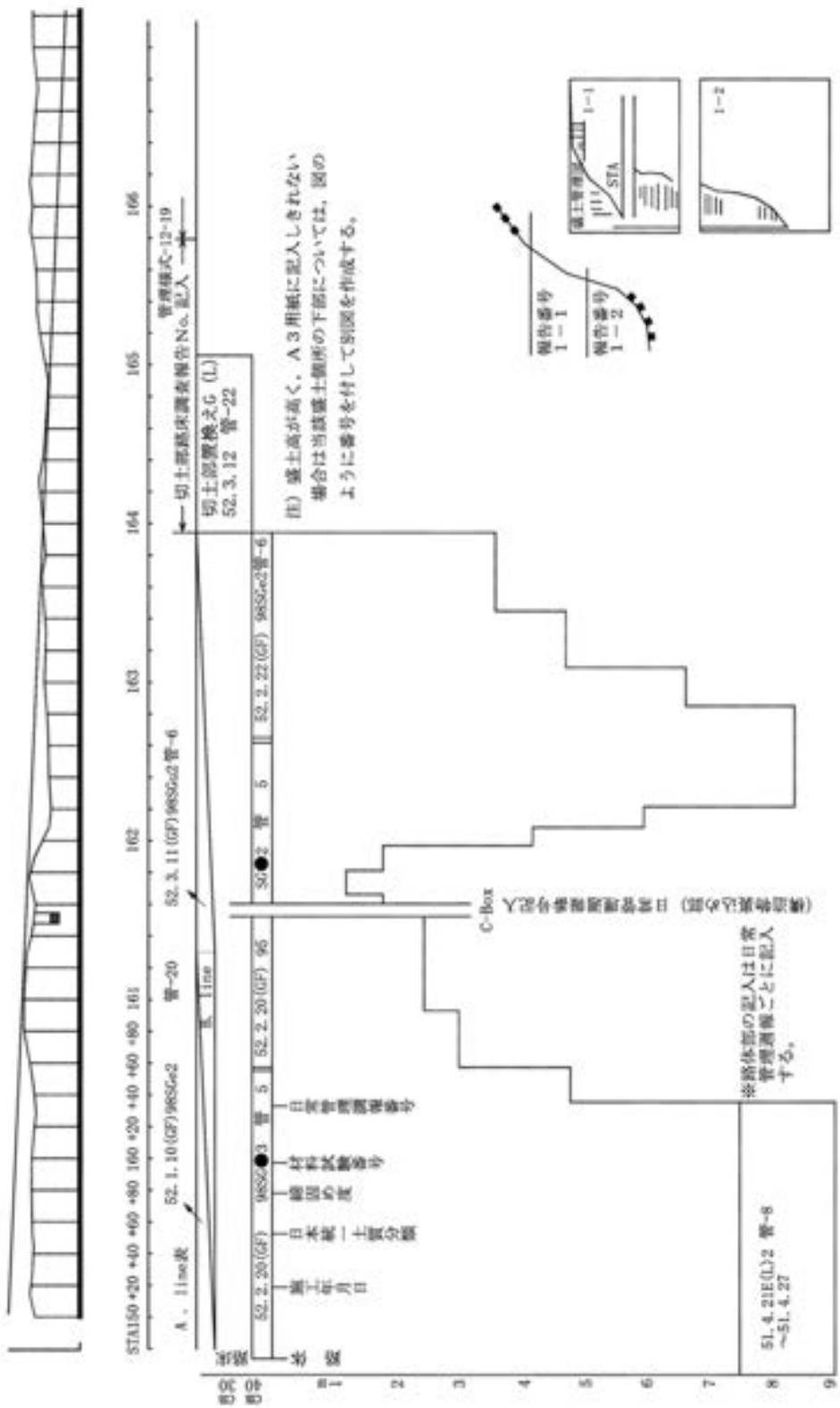
（様式-4-9）

現場代理人	監理技術者又は主任技術者	担当者	発注者				

| | | | | | | |

（様式-4-10）

盛　土　管　理　図


管理様式-12-19
切土部路床調査報告No. 記入
切土部境検えG (L)
52.3.12 管-22
注）盛土高が高く、A3用紙に記入しきれない場合は当該盛土箇所の下部については、図のように番号を付して別図を作成する。
報告番号 1－1
報告番号 1－2
C-Box
※路体部の記入は日常管理測量ごとに記入する。
51.4.21E(L)2 管-6 ～51.4.27
52.2.20(GF) 965
52.2.22(GF) 965e2管-6
52.3.11(GF)965e3管-6
52.1.10(GF)965e2
管-20
A・11me表
STA150 +20 +40 +60 +80 160 +20 +40 +60 +80 161
162
163
164
165
166

土木工事共通仕様書
関係基準

施工計画書作成要領

2024 年 4 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　一　　般 …… **1**
第２節　施工計画書作成上の注意 …… **1**
第３節　施工計画書の記載内容 …… **1**
3.1　施工計画書の構成 …… 1
3.2　施工計画書の記載内容 …… 2
3.2.1　工事概要 …… 2
3.2.2　工事準備 …… 2
3.2.3　工事実施工程表 …… 3
3.2.4　週休２日取得計画 …… 3
3.2.5　安全管理計画 …… 3
3.2.6　工事施工計画 …… 4
3.2.7　工事管理計画 …… 6
3.2.8　技術提案・所見、品質確保体制 …… 7
3.2.9　再生資源の利用促進と建設副産物の適正処理方法 …… 8
3.2.10　情報漏洩等の防止 …… 8
3.2.11　その他 …… 8

第１節　一　　般

この要領は、阪神高速道路株式会社（以下、「当社」という。）が発注する工事の受注者が、施工計画書を作成する場合の指針を示すものである。

第２節　施工計画書作成上の注意

施工計画書の作成に当たっては、次の事項に留意しなければならない。

(1)用語は土木学会編「学術用語集」によるものとする。

(2) 施工計画書は、工事の施工に先立ち作成し、現場着手前に監督員に提出しなければならない。

なお、全ての工種について施工計画が策定できない場合には、工事の進捗にあわせて施工段階（工種）ごとに分割して作成することができる。ただし、この場合においても、当該工種の施工に先立ち作成し、現場着手前に監督員に提出しなければならない。

(3) 技術提案書及び品質確保体制確認書を求めた工事においては、技術提案（付帯条件がある場合は、付帯条件を満たした提案・所見）及び、品質確保体制確認書の記載内容について具体的な実施方法・時期・内容・確認方法等を監督員に承諾を受けた上で、施工計画書に反映・記載しなければならない。

(4) 施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について変更施工計画書を作成し提出するが、数量のわずかな増減等の軽微な変更で施工計画に大きく影響しない場合は、新たに変更施工計画書の提出は要しない。なお、変更施工計画書は変更が生じない部分を改めて提出する必要はない。

第３節　施工計画書の記載内容

3.1　施工計画書の構成

受注者は、施工計画書に次の事項について記載する。

(1) 工事概要
(2) 工事準備
(3) 工事実施工程表
(4) 週休 2 日取得計画
(5) 安全管理計画
(6) 工事施工計画（施工方法）
(7) 工事管理計画（管理方法）
(8) 技術提案・所見、品質確保体制

(9) 再生資源の利用促進と建設副産物の適正処理方法
(10) その他

3.2 施工計画書の記載内容

3.2.1 工事概要

工事概要は一般的工事内容を記載する。

1)工事名
2)工事場所
3)工事延長
4)工期
5)工事数量（金抜設計書を参考にする）
6)毎月の稼働日数

	年 月	月	月	月	月	月	月	
実 日 数								
稼働日数								

3.2.2 工事準備

工事準備については、次の項目について記載する。

(1) 人員構成

① 現場組織表

現場組織表は、現場における組織の編成及び指揮命令系統並びに業務分担がわかるように記載する。

② 労務者の工種別出面予定表

(2) 施工区分

下請負者の住所、指名、資格、下請負に付す工事内容、工事期間、責任者（施工体系図でも可）

(3) 使用機械器具

名称、型式、数量、使用目的、搬入時期及び管理方法

使用機械のうち、設計図書で指定されている機械（騒音振動、排ガス規制等）については、指定されている性能等を有する機械であることをわかるように記載すること。

なお、設計図書で指定されている機械を配置できない場合は、事前に監督員の承諾を得た上で、該当する機械を記載すること。

(4) 使用材料

材種、規格、製造会社名、商品名、数量、使用目的、搬入時期及び管理

方法、材料確認時期などを記載する。

また、工事実施工程表と資材搬入時期が整合していることに注意する。

(5) 仮設備計画

工事全体に共通する仮設備の構造、配置計画等について具体的に記載する。その他、間接的設備として仮設建物、材料・機械等の仮置き場、電力設備や給水設備、プラント等の機械設備、運搬路（仮設道路、仮橋、現道補修等)、仮排水、安全管理に関する仮設備等（工事表示板、安全看板、保安施設等)、宿舎、事務所、作業場等の計画について記載する。

3.2.3　工事実施工程表（別冊としても可）

現場条件（周辺環境等）や施工上の検討事項をふまえた上での詳細な実施工程表が望ましい。

3.2.4　週休 2 日取得計画（別冊としても可）

週休 2 日取得計画について記載する。記載に当たっては「関係基準　週休 2 日制ガイドライン」の「第５節　取得計画及び取得報告書」を参照すること。

3.2.5　安全管理計画

工事全体における共通的な安全管理計画・方針について記載する。

安全管理に必要なそれぞれの責任者や安全管理についての活動方針について記載する。また、事故発生時における関係機関や被災者宅等への連絡方法や救急病院等についても記載する。

記載に当たっては関係法令、指針を参考にし、次の項目について記載する。

(1) 工事安全管理対策

①　安全管理組織（安全協議会の組織等も含む）

②　危険物を使用する場合は、保管及び取扱いについて

③　その他必要事項

(2) 第三者施設安全管理対策

家屋、商店、鉄道、ガス、電気、電話、水道等の第三者施設と近接して工事を行う場合の対策、工事現場における架空線等上空施設について事前の現地調査の実施（種類、位置等）について記載する。

(3) 工事安全教育及び訓練についての活動計画

毎月行う安全教育・訓練の内容を記載する。

(4) 緊急時の連絡体制及び処理方法

緊急時（大雨、強風等の異常気象又は地震、工事中事故等）が発生した

場合に対する組織体制及び連絡体制と、処理方法を記載する。

(5) 交通管理

工事に伴う交通処理及び交通対策について記載する。

迂回路を設ける場合には、迂回路の図面及び安全施設、案内標識の配置図並びに交通誘導警備員等の配置について記載する。

また、具体的な保安施設配置計画、市道及び出入口対策、主要材料の搬入・搬出経路、積載超過運搬防止対策等について記載する。

(6) 環境対策

工事現場地域の生活環境の保全と、円滑な工事施工を図ることを目的として、環境保全対策について関係法令に準拠して次のような項目の対策計画を記載する。

① 騒音、振動対策
② 水質汚濁
③ ごみ、ほこりの処理
④ 事業損失防止対策（家屋調査、地下水観測等）
⑤ 産業廃棄物の対応
⑥ その他

(7) 現場作業環境の整備

現場作業環境の整備に関して、次のような項目の計画を記載する。

① 仮設備関係
② 営繕関係
③ 安全関係
④ 地域とのコミュニケーション
⑤ イメージアップ対策の内容と期間
⑥ その他

3.2.6 工事施工計画（施工方法）

工事施工計画（施工方法）は次の工種・工法などについて記載する。

① 主要な工種
② 通常の施工方法により難いもの（例：新技術による施工等）
③ 設計図書で指定された工法
④ 共通仕様書に記載されていない特殊工法
⑤ 施工条件明示項目で、その対応が必要とされる項目
⑥ 特殊な立地条件での施工や関係機関及び第三者対応が必要とされている施工等

⑦ 共通仕様書において、監督員の「承諾」を得て施工するもののうち、事前に記載できるもの及び施工計画書に記載することとなっている事項

⑧ 指定仮設又は重要な仮設工に関するもの

上記項目については、次のような内容を記載する。

(1) 「主要な工種」毎の作業フロー

主要な工種における作業フローを記載し、各作業段階における以下の事項について記載する。

(2) 施工上の留意事項及び施工方法

工事箇所の作業環境（周辺の土地利用状況、自然環境、近接状況等）や主要な工種の施工実施時期（降雨時期、出水・渇水時期等）等について記載する。

また、上記を踏まえた作業手順（労働安全衛生規則３５条による)、施工上の留意事項及び施工方法の要点、制約条件（施工時期、作業時間、交通規制、自然保護等)、関係機関との調整事項、記載する工種において特に留意する安全管理項目等について記載する。

また、準備として工事に使用する基準点や地下埋設物、地上障害物に関する防護方法について記載する。

(3) 該当工種における使用予定機械

(4) その他

工事全体に共通する仮設備の構造、配置計画等について具体的に記載する。その他、間接的設備として仮設建物、材料、機械等の仮置き場、プラント等の機械設備、運搬路（仮設道路、仮橋、現道補修等)、仮排水、安全管理に関する仮設備等（工事表示板、安全看板等）について記載する。

工事施工計画の記載について、次の留意点にも着目する。

a) 指定仮設については、安全を確認する方法として、応力計算等について記載する。

b) 作業フローの記載及び留意事項や施工方法の要点を解りやすく記載する。

c) 共通仕様書、特記仕様書において、「承諾を必要とする事項」及び「施工計画書に記載すべき事項と指定された事項」、「重点安全対策の具体的な実施方法」について記載する。

また、次の間接的設備について記載する。

・監督員詰所、現場事務所、作業員宿舎、倉庫等の仮設建物

・材料、機械等の仮置場

・工事施工上に必要なプラント等の機械設備
・運搬路（仮道路、仮橋、現道補修等）
・仮排水
・工事表示板、安全看板、立入防止柵、安全管理に関する仮設備

3.2.7　工事管理計画（管理方法）

工事管理は、設計図書及び土木工事共通仕様書等に基づき、工程、品質、出来形、写真管理の方法について具体的に記載する。

(1) 工程管理

ネットワーク、バーチャート等の管理方法のうち、何を使用し管理するかを記載する。また、工程に狂いが生じた時の処置についても記載する。

(2) 品質確認体制

工事全般にわたる品質確認の体制、項目、方法等の品質確認計画について記載する。

工事における品質・出来形管理～品質確認責任者による品質確認～監督員の行う検査の流れがわかるようにフローや体制図により記載する。

(3) 品質管理

品質管理は、試験又は測定項目、試験方法、品質管理基準及び規格値、品質管理手法、記録方法等の品質管理計画を記載する。ただし、管理基準等が設計図書に示されている場合、及び監督員から指示があった場合はこれによる。また、規定のない品質管理基準については、関係する諸基準等を参照しながら、監督員と協議の上、決定し記載する。

なお、記載に当たっては、以下の項目にも留意する。

（留意点）

① 必要な工種が記載されているか。
② 施工規模に見合った試験回数になっているか。
③ 管理方法や処理は妥当か。
④ 適切な試験方法か。

(4) 出来形管理

出来形管理は、測定項目、測定方法、出来形管理精度、出来形管理基準及び基準値、測定記録方法、測定時期等の出来形管理計画を記載する。

出来形管理の精度は、第１編第４章「出来形管理」表 4.2.1～4.2.13

に示すところを標準とする。ただし、管理の精度が設計図書に示されている場合、及び監督員から指示があった場合はこれによる。また、規定のない出来形精度については､関係する諸基準等を参照しながら、監督員と協議の上、決定し、記載する。

なお、記載に当たっては、次の項目にも留意する。

（留意点）

① 必要な工種が記載されているか。

② 施工規模に見合った測定箇所、頻度となっているか。

③ 不可視部の対応は検討されているか。

(5) 写真管理

写真管理は、関係基準「工事写真撮影要領」を参照し、次の留意点についても着目して記載する。

（留意点）

- 撮影項目、撮影頻度等が工事内容により不適切な場合は、監督員と協議により追加・削減するものとする。
- 不可視となる出来形部分については、出来形寸法が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。
- 撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取り図等を添付する。
- 撮影箇所一覧表に記載のない工種については、監督員と協議して取扱を定めるものとする。
- 施工中の写真については、撮影頻度が「工種、種別ごとに設計図書に従い施工していることが確認できるように適宜」となっていることから、設計図書を確認し、撮影が必要な写真を十分把握すること。特に、最近は、デジタルカメラの普及によりに膨大な写真を撮影することが多く、後の整理に時間を要する場合が多いので、最初に必要な写真を把握し撮影することが重要である。

3.2.8 技術提案・所見、品質確保体制

技術提案書及び品質確保体制確認書を求めた工事においては､技術提案書(付帯条件がある場合は、付帯条件を満たした提案・所見）及び品質確保体制確認書の記載内容について、履行状況を確認するための具体的方法（履行項目、管理記録方法、履行時期、頻度等）を記載するものとする。なお、履行状況確認の具体的方法は、監督員と確認した技術提案書及び品質確保体制確認書履行確認願の内容を反映したものでなければならないので注意すること。

3.2.9　再生資源の利用促進と建設副産物の適正処理方法

再生資源利用の促進に関する法律に基づき、次のような項目について記載する。

(1) 再生資源利用計画書
(2) 再生資源利用促進計画書
(3) 指定副産物搬出計画（搬出経路、マニフェスト管理等）

3.2.10　情報漏洩等の防止

個人情報等の取扱いに係る責任者及び個人情報等の管理体制を記載する。

3.2.11　その他

その他重要な事項について、必要により記載する。

(1) 官公庁への手続き（警察、市町村）
(2) 地元への周知、説明
(3) 休日

土木工事共通仕様書
関係基準

データテーブル記入要領

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

**第１節　一　　般 ・・・

6.2　床版補修テーブル・・・

様式 6-2　床版補修 ・・参-25
様式 6-3　下部工補修 ・・・参-26
様式 6-4　のり面・擁壁補修 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・参-27
様式 6-5　トンネル補修 ・・・参-28
様式 6-6　カルバート補修 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・参-29
様式 6-7　高欄・防護柵 ・・・参-30

データテーブル記入定義

第１節　一　　般

1.1　目　　的

この要領は、阪神高速道路株式会社（以下「当社」という）の土木関係工事のしゅん工図書のうち、データテーブル及びしゅん工図の作成について必要な事項を示すことを目的とする。

1.2　作成方法

(1) データテーブルの作成方法

受注者は、該当する様式によりデータテーブルを作成し、電子データ(EXCEL形式)にて電子成果品に納めて提出するものとする。

(2) しゅん工図の作成方法

受注者は、電子成果品作成要領に従いA3サイズシングルtiff形式(解像度300dpi、圧縮方式SITTG4)にてしゅん工図を提出するものとする。また、その図面に対応する目次を次の要領でEXCEL形式にて作成し、電子納品の手引きに従い納品することとする。記入に際してはデータテーブル(様式1-2-(2)_しゅん工図)を用いて記入する。

［記入例］※連番と図番の違いは、長尺図面を分割した場合等を想定している

連番(file数)	図番	図面名	管理番号
1	1	遮断防護壁　平面割付図（参考図）	神淀（西）P3、4
2	1	遮断防護壁　平面割付図（参考図）	神淀（西）P3、4
3	2	ＰＤ34橋脚基礎仮設図	神淀（西）P4
4	2	ＰＤ34橋脚基礎仮設図	神淀（西）P4
5	3	ＰＤ34橋脚基礎アンカー工図	神淀（西）P4
6	4	ＰＤ34橋脚基礎浮止工図	神淀（西）P4
7	5	ＰＤ34橋脚ケーソン基礎頂版支保工図	神淀（西）P4
8	6	ＰＤ34橋脚ケーソン基礎配筋図（その4）	神淀（西）P4
9	7	ＰＤ34橋脚ケーソン基礎配筋図（その3）	神淀（西）P4
10	8	ＰＤ34橋脚ケーソン基礎配筋図（その2）	神淀（西）P4
11	9	ＰＤ34橋脚ケーソン基礎配筋図（その1）	神淀（西）P4
12	10	ＰＤ3橋脚基礎構造一般図	神淀（西）P3
13	11	ＰＤ3橋脚基礎仮設図	神淀（西）P3
14	12	ＰＤ3橋脚基礎アンカー工図	神淀（西）P3
15	13	ＰＤ3橋脚基礎浮止工図	神淀（西）P3
16	14	ＰＤ3橋脚ケーソン基礎頂版支保工図	神淀（西）P3
17	15	ＰＤ3橋脚ケーソン基礎配筋図（その4）	神淀（西）P3
18	16	ＰＤ3橋脚ケーソン基礎配筋図（その3）	神淀（西）P3
19	17	ＰＤ3橋脚ケーソン基礎配筋図（その2）	神淀（西）P3
20	18	ＰＤ3橋脚ケーソン基礎配筋図（その1）	神淀（西）P3
21	19	ＰＤ3橋脚基礎構造一般図	神淀（西）P3
22	20	位置図および海老江ジャンクション　全体平面図	神淀（西）P3、4
23	21	路面覆工存置縦断図	正蓮寺川TT46、47
24	22	路面覆工存置平面図	正蓮寺川TT46、47

第２節　共通事項

2.1　管理番号

資産データテーブル・補修データテーブルの各データテーブルは、路線ごとに道路構造物に付与された管理番号に基づいて作成する。

管理番号は次のように構造物に応じて分類しており、テーブル（工種）により該当する管理番号を用いて管理表示を行う。

管理番号分類	
高架（橋梁部）部	上部工管理番号 橋脚はり上管理番号 下部工管理番号
道路土工部	トンネル区間管理番号 土工区間管理番号 のり面／擁壁番号

管理番号を表記する項目と、その記入方法は次に示すとおりである。

(1) 路線名（表-14.2.1）

路線名は、表示路線名を使用する。

路線コードは（２桁）を記入する。1～9 の数字は 01～09 と記入する。

(2) 管理区分

当該路線の管理区分をコード（１桁）で記入する。

〔1：大阪，2：兵庫〕

(3) ランプ・渡り線名（表-14.2.2）

入路、出路又は渡り線のとき該当するコード（４桁）を記入する。本線のときは記入しない。

(4) 車線区分

入路、出路、渡り線又は増設非常駐車帯のとき、この区分を表すコード（１桁）を記入する。本線のときは記入しない。

〔1：入路，2：出路，3：渡り線，4：増設非常駐車帯〕

表-14.2.1　路線一覧表

コード	表示路線名	呼称路線名	区間
０１	環状	大阪府道高速　大阪池田線	浪速区日本橋附近 ～北区堂島浜通附近
０２	池田（空）	大阪府道高速　大阪池田線 兵庫県道高速　大阪池田線	北区堂島浜通附近 ～池田市空港附近
０３	守口	大阪府道高速　大阪守口線	北区中之島附近 ～守口市大日町附近
０４	大阪港	大阪府道高速　大阪東大阪線	西区本田附近 ～港区港晴附近
０５	東大阪	大阪府道高速　大阪東大阪線	西区本田付近 ～東大阪市水走附近
０６	堺	大阪府道高速　大阪堺線	南区高津附近 ～堺市翁橋町附近
０７	湾岸（岸）	大阪府道高速　湾岸線	西淀川区中島 ～住之江区南港東
０８	湾岸（湾）	大阪府道高速　湾岸線	住之江区南港東 ～泉佐野市松原地先
０９	松原	大阪府道高速　大阪松原線	浪速区日本橋東 ～松原市大堀町附近
１０	大阪西宮(大)	大阪府道高速　大阪西宮線	西区阿波座付近 ～尼崎市東本町付近
１１	森小路	大阪市道高速道路　森小路線	旭区中宮附近 ～城東区古市北通付近
１２	西大阪	大阪市道高速道路　西大阪線	西成区南開附近 ～港区八雲町附近
１３	大阪西宮(兵)	兵庫県道高速　大阪西宮線	尼崎市東本町附近 ～西宮市今津水波町附近
１４	神戸西宮	兵庫県道高速　神戸西宮線	須磨区月見山附近 ～西宮市今津水波町附近
１５	北神戸	兵庫県道高速　北神戸線	西区伊川谷潤和 ～西宮市山口町
１６	湾岸（海）	兵庫県道高速　湾岸線	西淀川区中島 ～東灘区向洋町
１７	神戸山手	神戸市道高速道路　２号線	長田区南駒栄町 ～須磨区白川
１８	淀川左岸	大阪市道高速道路　淀川左岸線	此花区北港 ～北区豊崎
１９	池田（池）	大阪府道高速　大阪池田線 兵庫県道高速　大阪池田線	豊中市蛍池西町 ～池田市木部
２０	湾岸（垂）	神戸市道高速道路　湾岸線	垂水区名谷町 ～垂水区下畑町
２１	北神戸（北）	神戸市道高速道路　北神戸線	北区有野町唐櫃 ～北区有野町有野
２３	大和川	大阪府道高速大和川線 (阪神高速6号大和川線)	大阪府堺市築港八幡町 ～大阪府松原市三宅中
２４	新神戸トンネル	神戸市道生田川箕谷線 (阪神高速32号神神戸トンネル)	兵庫県神戸市中央区雲井通 ～神戸市北区山田町

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その１）

環状線
- 0101：湊町入路
- 0102：四ツ橋入路
- 0103：信濃橋出路
- 0104：信濃橋入路
- 0105：土佐堀出路
- 0106：堂島入路
- 0107：北浜出路
- 0108：高麗橋入路
- 0109：本町出路
- 0110：長堀入路
- 0111：道頓堀出路
- 0112：夕陽丘出路
- 0113：夕陽丘入路
- 0114：えびす町入路
- 0115：なんば出路
- 0130：湊町北渡り線
- 0133：船場第１工区Ｄ連絡線
- 0134：船場第３工区Ｃ連絡線
- 0135：船場第３工区Ｆ連絡線

守口線
- 0301：南森町出路
- 0302：南森町入路
- 0303：扇町出路
- 0304：扇町入路
- 0305：長柄出路
- 0306：長柄入路
- 0307：都島入路
- 0308：城北出路
- 0309：守口出路
- 0310：守口入路
- 0311：国道１号出路
- 0312：国道１号入路
- 0311：守口JCT出路
- 0312：守口JCT(吹田)入路
- 0313：守口JCT(門真)入路

空港線
- 0201：中之島入路
- 0202：出入橋出路
- 0230：梅田上出路
- 0231：梅田下出路
- 0232：梅田入路
- 0203：梅田入路（旧）
- 0204：福島出路
- 0205：福島入路
- 0206：塚本出路
- 0207：塚本入路
- 0208：加島出路
- 0209：加島入路
- 0210：豊中南島田口出路
- 0211：豊中南島田口入路
- 0212：豊中南名神豊中連絡路
- 0213：豊中南名行連絡路（Ｖ）
- 0214：豊中南上津島出路
- 0215：豊中南上津島入路
- 0216：豊中北出路
- 0217：豊中北入路
- 0218：大阪空港出路
- 0219：大阪空港入路
- 0220：池田出路
- 0221：池田入路

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その２）

大阪港線

0401：波除出路
0402：波除入路
0403：天保山港下出路
0404：天保山港上入路
0405：朝潮橋管理用出路
0406：朝潮橋パーキング
0430：岸港渡り線

東大阪線

0501：本田入路
0502：九条出路
0523：西長堀東出路
0524：西長堀東入路
0503：阿波座出路
0504：阿波座入路
0505：法円坂出路
0506：法円坂入路
0507：森之宮出路
0508：森之宮入路
0509：高井田出路
0510：高井田入路
0511：長田出路
0512：長田入路
0513：東Ｂ入路
0514：東Ｄ入路
0515：東Ｃ出路
0516：東Ａ出路
0540：東Ｅ出路
0541：東Ｆ入路
0542：東Ｇ出路
0543：東Ｈ入路
0544：東大阪荒本（大阪）出路
0545：東大阪荒本（奈良）出路
0546：東大阪荒本入路
0517：中野出路
0518：中野入路
0519：水走出路
0520：水走入路
0521：第二阪奈出路
0522：第二阪奈入路
0530：船場第１工区Ｃ連絡線
0531：信濃橋渡り線
0532：船場第３工区Ｄ連絡線
0533：船場第３工区Ｅ連絡線

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その３）

堺線

0601：高津入路
0612：湊町南（千日前）出路
0613：湊町南（環状）出路
0614：湊町北出路
0615：湊町北入路
0617：湊町パーキング出路
0618：湊町パーキング入路
0602：汐見橋入路
0603：芦原出路
0604：津守出路
0605：津守入路
0606：玉出出路
0607：玉出入路
0608：住之江出路
0609：住之江入路
0610：堺出路
0611：堺入路
0616：第二阪和出路
0619：第二阪和入路
0630：湊町南渡り線

湾岸線（岸）

0712：南港北出路（岸）
0713：南港北入路（岸）
0701：天保山岸出路
0702：天保山岸入路
0703：湾岸舞洲（神戸）出路
0704：湾岸舞洲（神戸）入路
0705：湾岸舞洲（大阪）出路
0706：湾岸舞洲（大阪）入路
0707：中島出路
0708：中島入路
0709：中島第１出路
0710：中島第２入路
0711：中島排出路
0730：港岸渡り線
0731：淀岸（大阪）渡り線
0732：淀岸（神戸）渡り線

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その４）

湾岸線（湾）

0801：天保山出路
0802：天保山入路
0803：南港北出路
0804：南港北入路
0858：南港中出路
0859：南港中入路
0805：南港南出路
0806：南港南入路
0807：三宝出路
0808：三宝入路(旧)
0809：大浜出路
0810：大浜入路
0811：大浜排出路
0852：大浜（関空）出路
0851：大浜（関空）入路
0812：出島出路
0813：出島入路
0814：石津出路
0815：石津入路
0816：石津排出路
0817：浜寺出路
0818：浜寺入路
0819：高石出路
0820：高石入路
0821：助松ＪＣＴ（大阪）出路
0822：助松ＪＣＴ（関空）出路
0823：助松ＪＣＴ（大阪）入路
0824：助松ＪＣＴ（関空）入路
0825：助松出路
0826：助松入路
0827：泉大津（大阪）出路
0828：泉大津（大阪）入路
0829：泉大津（関空）出路
0830：泉大津（関空）入路
0831：泉大津パーキング
0853：泉大津パーキング東出路
0854：泉大津パーキング東入路
0855：泉大津パーキング西出路
0856：泉大津パーキング西入路
0857：泉大津連絡通路
0832：岸和田北（大阪）出路
0833：岸和田北（大阪）入路
0834：岸和田北（関空）出路
0835：岸和田北（関空）入路
0836：岸和田南（大阪）出路
0837：岸和田南（大阪）入路
0838：岸和田南（関空）出路
0839：岸和田南（関空）入路
0840：貝塚（大阪）出路
0841：貝塚（大阪）入路
0842：貝塚（関空）出路
0843：貝塚（関空）入路
0844：泉佐野北出路
0845：泉佐野北入路
0846：泉佐野南出路
0847：泉佐野南入路
0848：りんくう JCT(関空)出路
0849：りんくう JCT(関空)入路
0850：りんくうJCT(泉佐野)入路
0860：大和湾(大阪)渡り線
0861：大和湾(関空)渡り線
0862：三宝(大阪)出路
0863：三宝(関空)出路
0864：三宝入路

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その５）

松原線
- 0901：天王寺出路
- 0902：阿倍野入路
- 0903：文の里出路
- 0904：文の里入路
- 0905：駒川出路
- 0906：駒川入路
- 0907：平野出路
- 0908：平野入路
- 0909：喜連瓜破出路
- 0910：喜連瓜破入路
- 0911：三宅出路
- 0912：三宅入路
- 0913：大堀出路
- 0914：大堀入路
- 0915：阿倍野管理用出路
- 0916：阿倍野管理用入路
- 0917：松原入路
- 0918：松原JCT(東大阪)出路
- 0919：松原JCT(東大阪)入路

西大阪線
- 1201：北津守出路
- 1202：北津守入路
- 1203：大正東出路
- 1204：大正東入路
- 1205：大正西出路
- 1206：大正西入路
- 1207：弁天町出路
- 1208：弁天町入路
- 1209：安治川出路
- 1210：安治川入路
- 1230：西大阪渡り線（上）
- 1231：西大阪渡り線（下）

大阪西宮線（大）
- 1009：西長堀大出路
- 1010：西長堀大入路
- 1001：中之島西出路
- 1002：中之島西入路
- 1003：海老江出路
- 1004：海老江入路
- 1005：姫島出路
- 1006：姫島入路
- 1007：大和田出路
- 1008：大和田入路
- 1030：淀神(西)連絡線

森小路線
- 1101：森小路出路
- 1102：森小路入路

大阪西宮線（兵）
- 1301：尼崎東出路
- 1302：尼崎東入路
- 1303：尼崎西出路
- 1304：尼崎西入路
- 1305：武庫川出路
- 1306：武庫川入路

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その６）

神戸西宮線

1401：西宮出路（ＩＣ）
1402：西宮入路（ＩＣ）
1403：西宮西出路
1404：西宮西入路
1405：芦屋出路
1406：芦屋入路
1407：深江出路
1408：深江入路
1409：魚崎出路
1410：魚崎入路
1411：摩耶西行出路
1412：摩耶東行出路
1413：摩耶西行入路
1414：摩耶東行入路
1415：生田川西行出路
1416：生田川東行出路
1417：生田川西行入路
1418：生田川東行入路
1419：京橋西行出路
1420：京橋東行出路
1421：京橋西行入路
1422：京橋東行入路
1435：京橋パーキング
1423：柳原西行出路
1424：柳原東行出路
1425：柳原西行入路
1426：柳原東行入路
1427：湊川西行出路
1428：湊川東行出路
1429：湊川西行入路
1430：湊川東行入路
1431：若宮出路
1432：若宮入路
1433：月見山出路
1434：月見山入路
1436：第二神明出路
1437：第二神明入路
1438：湊川西行入路(新)

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その７）

北神戸線

1553：伊川谷出路
1554：伊川谷入路
1501：永井谷出路
1502：永井谷入路
1547：永井谷ＪＣＴ出路
1548：永井谷ＪＣＴ入路
1503：前開東行出路
1504：前開西行出路
1505：前開西行入路
1506：前開東行入路
1549：布施畑（西行）ＪＣＴ出路
1550：布施畑（東行）ＪＣＴ出路
1551：布施畑（西行）ＪＣＴ入路
1552：布施畑（東行）ＪＣＴ入路
1507：布施畑西出路
1508：布施畑西入路
1516：布施畑東出路
1509：布施畑東入路
1510：藍那西行出路
1511：藍那東行出路
1512：藍那西行入路
1513：藍那東行入路
1514：前開西行パーキング
1515：前開東行パーキング
1545：白川西行パーキング
1546：白川東行パーキング
1521：しあわせの村西行出路
1522：しあわせの村東行出路
1523：しあわせの村西行入路
1524：しあわせの村東行入路
1525：箕谷仮出路
1526：箕谷仮入路
1527：箕谷西行出路
1528：箕谷東行出路
1529：箕谷西行入路
1530：箕谷東行入路
1531：からと西出路
1532：からと西入路
1533：からと東出路
1534：からと東入路
1535：有馬口出路
1536：有馬口入路
1537：西宮山口南（西行）出路
1538：西宮山口南（東行）出路
1538：西宮山口南（西行）入路
1538：西宮山口南（東行）出路
1541：西宮山口東出路
1542：西宮山口東入路
1543：西宮山口ＪＣＴ出路
1544：西宮山口ＪＣＴ入路

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その８）

湾岸線（海）

1601：東海岸出路
1602：東海岸入路
1603：末広（大阪）出路
1604：末広（大阪）入路
1605：末広（神戸）出路
1606：末広（神戸）入路
1607：鳴尾浜出路
1608：鳴尾浜入路
1609：甲子園浜出路
1610：甲子園浜入路
1611：西宮浜出路
1612：西宮浜入路
1613：南芦屋浜出路
1614：南芦屋浜入路
1615：深江浜（大阪）出路
1616：深江浜（大阪）入路
1617：深江浜（神戸）出路
1618：深江浜（神戸）入路
1619：魚崎浜（大阪）出路
1620：魚崎浜（大阪）入路
1621：魚崎浜（神戸）出路
1622：魚崎浜（神戸）入路
1623：六甲アイランド北出路
1624：六甲アイランド北入路
1627：住吉浜出路
1628：住吉浜入路

神戸山手線

1701：駒栄出路
1702：駒栄入路
1703：湊川（東行）連結路
1704：湊川（西行）連結路
1707：神戸長田出路
1708：神戸長田入路
1709：妙法寺出路
1710：妙法寺入路
1711：白川南（北行）出路
1712：白川南（南行）出路
1713：白川南（北行）入路
1714：白川南（南行）入路
1730：白川 JCT（三田）入路
1731：白川 JCT（姫路）入路
1732：白川 JCT（姫路）出路
1733：白川JCT（三田）出路

淀川左岸線

1801：淀川左岸舞洲出路
1802：淀川左岸舞洲入路
1803：島屋出路
1804：島屋入路
1805：正蓮寺川出路
1806：正蓮寺川入路
1807：大開出路
1808：大開入路
1830：岸淀（大阪）渡り線
1831：岸淀（神戸）渡り線
1832：神淀(西)連絡線
1809：海老江北出路(仮称)
1810：海老江北入路(仮称)
1811：大淀出路(仮称)
1812：大淀入路(仮称)
1813：豊崎出路(仮称)
1814：豊崎入路(仮称)

表-14.2.2　ランプ、渡り線一覧表（その９）

池田線
1901：神田出路
1902：神田入路
1903：川西小花出路
1904：川西小花入路
1905：池田木部出路（池田木部第一出路）
1906：池田木部入路（池田木部第一入路）
1907：池田木部排出路
1908：国道１７３号線出路（池田木部第二出路）
1909：国道１７３号線入路（池田木部第二入路）

湾岸線（垂）
2001：名谷ＪＣＴ（垂水）出路
2002：名谷ＪＣＴ（垂水）入路
2003：垂水ＪＣＴ出路
2004：垂水ＪＣＴ入路
2005：名谷出路
2006：名谷入路
2007：名谷ＪＣＴ（須磨）出路
2008：名谷ＪＣＴ（須磨）入路

北神戸線（北）
2101：五社出路
2102：五社入路
2103：柳谷ＪＣＴ出路
2104：柳谷ＪＴ入路

新神戸トンネル線
2401：国道2号出路
2402：国道2号入路
2403：二宮入路
2404：神若出路
2405：新神戸駅出路
2406：新神戸箕谷入路
2407：新神戸箕谷出路
2430：箕谷北行連結路
2431：箕谷南行連結路

大和川線
2301　：三宝(大和)出路
2302　：三宝(大和)入路
2303　：鉄砲東行出路
2304　：鉄砲西行入路
2305　：鉄砲西行出路
2306　：鉄砲東行入路
2307　：常磐東行出路
2308　：常盤西行入路
2309　：常磐西行出路
2310　：常磐東行入路
2311　：天美出路
2312　：天美入路
2313　：三宅西出路
2314　：三宅西入路
2330　：湾大和(大阪)渡り線
2331　：湾大和(関空)渡り線

(5) 管理番号名称

管理番号で表記する路線名の略称を、該当するコード（３桁）で記入する。北神戸線等の高架橋、トンネル、土工区間が混在する路線では高架橋名又はトンネル名を略称とするので注意する。

入路、出路等で、管理番号名称を表記しないときは、記入しない。

001：環（環状）
002：空（池田）
003：守（守口）
004：港（大阪港）
005：東（東大阪）
006：堺（堺）
007：岸（湾岸）
008：湾（湾岸）
009：松（松原）
010：大（大阪西宮）
011：森（森小路）
012：西（西大阪）
013：西（大阪西宮）
014：神（神戸西宮）
016：海（湾岸）

北神戸線
100：北起（北神戸起点）
101：別府（別府高架橋）
102：永井（永井谷高架橋）
103：井Ｔ（井吹トンネル）
104：東谷（東谷高架橋）
105：大谷（大谷高架橋）
106：奥口（奥口谷高架橋）
107：室谷（室谷高架橋）
108：寺池（寺池高架橋）
109：矢谷（矢谷高架橋）
110：渋谷（渋谷高架橋）
111：宝光（宝光坊高架橋）
112：太 1T（太山寺第１トンネル）
113：太 2T（太山寺第２トンネル）
114：伊川（伊川谷高架橋）
115：布施（布施畑高架橋）
116：布東（布施畑東高架橋）
117：白川（白川高架橋）
118：大滝（大滝高架橋）
119：藍Ｔ（藍那トンネル）
120：藍那（藍那高架橋）
121：長坂（長坂山高架橋）
122：長Ｔ（長坂山トンネル）
123：万条（万条高架橋）
124：万Ｔ（万条カルバート）
125：百合（百合ヶ丘高架橋）
126：箕谷（箕谷高架橋）

127：福仙（福仙寺高架橋）
128：鷺谷（鷺谷高架橋）
129：谷上（谷上高架橋）
130：下谷（下谷高架橋）
131：上原（上原高架橋）
132：炭谷（炭ヶ谷橋）
133：花山（花山高架橋）
134：水晶（水晶山橋）
135：唐Ｔ（新唐櫃トンネル）
136：奥山（奥山高架橋）
137：唐新（唐櫃新橋）
138：高林（高林高架橋）
139：唐櫃（唐櫃高架橋）
140：有１（有馬口第１高架橋）
141：有２（有馬口第２高架橋）
142：有３（有馬口第３高架橋）
143：有４（有馬口第４高架橋）
144：ｱﾘﾏＴ（有馬北トンネル）
145：中野（中野高架橋）
146：金１（金仙寺湖第１橋）
147：金Ｔ（金仙寺トンネル）
148：金２（金仙寺湖第２橋）
149：畑Ｔ（畑山トンネル）
150：畑山（畑山橋）
181:箕 1T(箕谷西行出第１トンネル)
182:箕 2T(箕谷西行出第２トンネル)
183：箕Ｔ（箕谷西行入トンネル）

北神戸線（北）
501：唐北（唐櫃（北延伸）高架橋）
502：水無（水無高架橋）
503：ｵﾄﾞ１（オドロ第１高架橋）
504：ｵﾄﾞ２（オドロ第２高架橋）
505：ｱﾘﾉＴ（有野トンネル）
506：有野（有野高架橋）
507：有五（有野五社高架橋）
508：松尾（松尾橋高架橋）
509：堀越（堀越川高架橋）
510：池谷（池の谷高架橋）
511：西堀（西堀高架橋）
512：奥沢（奥沢高架橋）

神戸山手線
201：開Ｔ（開削トンネル南伸部）
202：長 0T（長田開削トンネル）
203：長Ｔ（長田トンネル）
204：高Ｔ（高取山トンネル）
205：高取（高取山高架橋）
206：妙 1T(妙法寺第１トンネル)
207：護摩（護摩谷橋）
208：妙 2T(妙法寺第２トンネル)
209：妙法（妙法寺高架橋）
210：白Ｔ（白川トンネル）
211：樋詰（樋詰橋）
212：竹下（竹ノ下高架橋）

湾岸線（垂）
301：下畑(湾岸線(７期)終点)
302：権行（権行司高架橋）
303：名谷（名谷高架橋）
381：名 ST（名谷出路トンネル）
382：名ET（名谷入路トンネル）

池田線（池）
019：池（池田）
401：伊Ｔ（伊丹トンネル）

淀川左岸線
018：淀（淀川左岸）
701：正蓮寺川（正蓮寺川トンネル）

新神戸トンネル線
801：戸T下(新神戸トンネル下り線)
802：戸T上(新神戸トンネル上り線)
803：東箕谷橋(新神戸トンネル)
804：第2東箕谷橋(新神戸トンネル)
805：布引山橋(新神戸駅出路)

大和川線
023：和（大和川）
901：大和川第1（大和川第1トンネル）
902：大和川第2（大和川第2トンネル）
903：大和川第3（大和川第3トンネル）

(6) 車線区分

上部工又は下部工の上り線と下り線が分離構造のときに、上り線・下り線の区分コード（１桁）で記入する。上り線と下り線が一体構造のときは記入しない。車線区分が不明確なところは下り線側として表示する。なお、ランプ・渡り線では車線区分は記入しない。

〔1：上り線，2：下り線〕

(7) 管理番号記号

管理番号は、管理表示する道路構造物により、次のように分類される。

「Ｓ」表示：上部工管理番号
［道路構造・桁・高欄・舗装］
「Ｐ」表示：下部工管理番号
［橋脚・橋台等の管理・のり面等の管理］
橋脚はり上管理番号［伸縮継手・支承等の管理］
「ＨＩ」表示：ゲルバー桁ヒンジ部［伸縮継手・支承等の管理］
「Ｔ」表示：トンネル区間管理番号［トンネル部・のり面等の管理］
「Ｅ」表示：土工区間管理番号
［道路土工部（盛り土・切り土部）・のり面等の管理］

表示する管理番号により該当する英字記号を右詰めで記入する。

なお、資産データテーブル・補修データテーブルの各テーブルと、管理表示方式の関係は次に示すとおりである。

資産・補修データテーブルと管理表示

本体構造物資産データテーブル	工事・設計・図面テーブル……工事登録番号［管理番号］ 道路構造テーブル……上部工/トンネル区間/土工区間管理番号 上部工テーブル……上部工管理番号 床版テーブル……床版管理番号 下部工テーブル……下部工管理番号 道路土工テーブル……土工区間管理番号 のり面・擁壁テーブル……のり面／擁壁番号 トンネルテーブル……トンネル管理番号 カルバートテーブル……トンネル区間／土工区間管理番号 高欄・防護柵テーブル……上部工／土工区間管理番号 非常口テーブル……下部工管理番号
附属構造物データテーブル	遮音壁テーブル……上部工／土工区間管理番号 伸縮継手テーブル……橋脚はり上／上部工管理番号 支承テーブル……橋脚はり上管理番号 落橋防止システムテーブル……橋脚はり上管理番号 鋼構造物塗装テーブル……上部工／下部工管理番号 舗装テーブル……上部工管理番号 高速道路標識柱テーブル……上部工/トンネル区間/土工区間管理番号 高速道路標識板テーブル……上部工/トンネル区間/土工区間管理番号 平面街路標識柱テーブル……路線 平面街路標識板テーブル……路線
本体構造物補修データテーブ	桁補修テーブル……上部工管理番号 床版補修テーブル……上部工管理番号 橋脚補修テーブル……下部工管理番号 のり面・擁壁補修テーブル……のり面／擁壁番号 トンネル補修テーブル……トンネル管理番号 カルバート補修テーブル……トンネル区間／土工区間管理番号 高欄・防護柵補修テーブル……上部工／土工区間管理番号

注）［ ］内に示した管理番号は位置関係を補足するために使用する。

(8) 管理番号

道路構造物に対して、路線又はランプごとに起点側から順に付与された一連番号（管理番号）を記入する。高架部では、橋脚（下部工）と径間（上部工）単位での管理表示を原則としている。また道路土工部とトンネル部では、管理区間（後述）を設けて管理表示が行われる。

数字（４桁）は右詰めで記入し、1～3 桁の数字（1，2，3，…999）では前ゼロは記入しない。

(9) 管理番号枝番

増設桁や橋脚あるいはゲルバー桁ヒンジ部等で、枝番号（Ａ，Ｌ，Ｒ，Ｒ1，Ｒ2，1，2，…等）がある場合に記入する。なお、排出路の土工部については枝番号Ｄを付し、備考に排出路と記入する。

Ａ，Ｌ，Ｒのように英字１字のものは左詰めで記入する。１桁の数字は右詰めで記入し、前ゼロは記入しない。枝番号がないものは記入しない。

(10)キロポスト

- キロポスト名称をコード（２桁）で記入する。なお、ランプでは記入しないが、渡り線では記入する。
- 車線区分は、上り線と下り線が分離構造のときに、上り線・下り線の区分コード（１桁）で記入する。上り線と下り線が一体構造のときは記入しない。なお、ランプ・渡り線では記入しない。
- キロポストの単位は、キロメートル単位で小数点以下第３位（メートル）まで記入する。高架部では橋脚上（上部工では起点側の橋脚上）、道路土工部とトンネル部では管理区間始点（起点側）における路線起点からの距離を記入する。

車線区分

〔1：上り線，2：下り線〕

キロポスト名称コード

01：環　　［環状］
02：東環　［環状］
03：池　　［池田(空)/池田(池)］
04：蛍　　［池田(空)］
05：守　　［守口］
06：港　　［大阪港、東大阪］
07：岸港(Ｆ)［大阪港］
08：東　　［東大阪］
09：井　西　［東大阪、環状］
10：井　東　［東大阪、環状］
11：環　港　［東大阪］
12：環　東　［東大阪］
13：堺　　［堺］
14：千　　［堺、環状］
15：環　堺　［堺］
16：岸　　［湾岸(岸)、湾岸(海)］
17：湾岸(Ｇ)［湾岸(岸)］
18：淀岸下［湾岸(岸)］
19：淀岸上［湾岸(岸)］
20：湾　　［湾岸(湾)］
21：松　　［松原］
22：森　　［森小路］
23：西　　［西大阪］
24：神　　［大阪西宮(大)、大阪西宮(兵)、神戸西宮］
25：北　　［北神戸］
26：淀　　［淀川左岸］
27：岸 下 淀［淀川左岸］
28：岸 上 淀［淀川左岸］
29：垂　　［湾岸(垂)］
30：有　　［北神戸(北)］
31：山　　［神戸山手］
33：和　　［大和川］
34：神淀上［3号神戸線上り→淀川左岸線上り］
35：淀下神［淀川左岸線下り→3号神戸線下り］
36:戸　　［新神戸トンネル線］
37：和湾下［大和川線→湾岸線下り］
38：和湾上［大和川線→湾岸線上り］
39：湾下和［湾岸線下り→大和川線］
40：湾上和［湾岸線上り→大和川線］

2.2　道路土工部の管理番号

道路土工部では、キロポスト（100m単位）で付与するトンネル区間管理番号、土工区間管理番号、1つのトンネル全体を管理表示するトンネル番号及びのり面／擁壁番号により、データ作成・管理を行う。

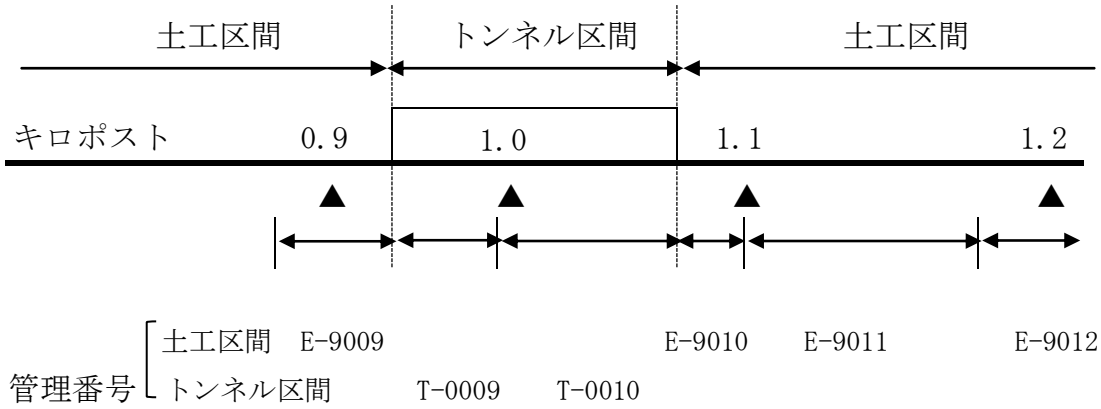
2.2.1　トンネル区間管理番号・土工区間管理番号

道路土工部で使用するトンネル区間管理番号（Ｔ表示）及び土工区間管理番号（Ｅ表示）の表示方法は、次に示すとおりである。なお、管理番号を表記する項目とその記入方法は、高架部と同様である。

(1) トンネル区間及び土工区間の管理番号は、100ｍごとのキロポスト単位で表示する。トンネル区間の表示は、100ｍ単位の整数表示とし、土工区間の表示は、キロポスト 100ｍ単位の整数表示で 9000 番台とする。なお、道路土工部の入路及び出路についても、本線と同様に 100ｍごとのキロポスト単位で表示する。

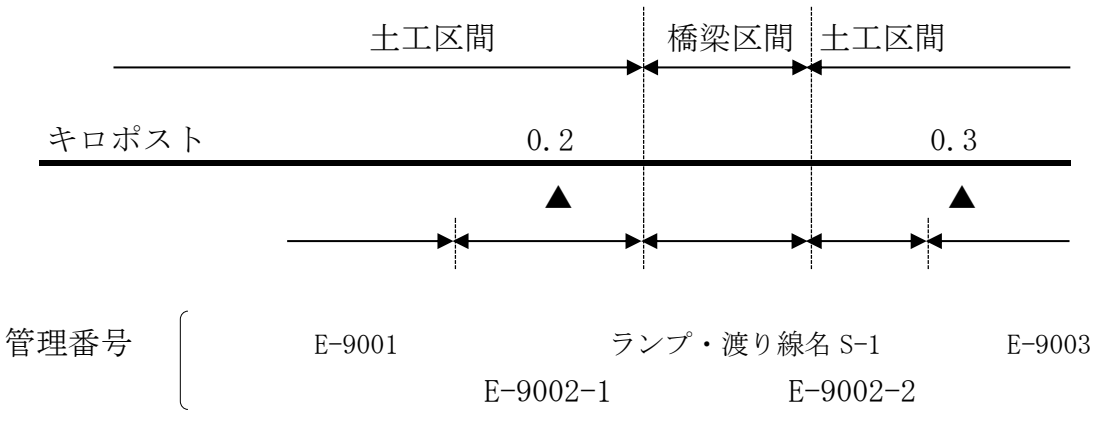
(2) 土工区間の管理番号名称は、道路起点側の高架橋又はトンネルと同じ管理番号名称で表示する。

［表示例］



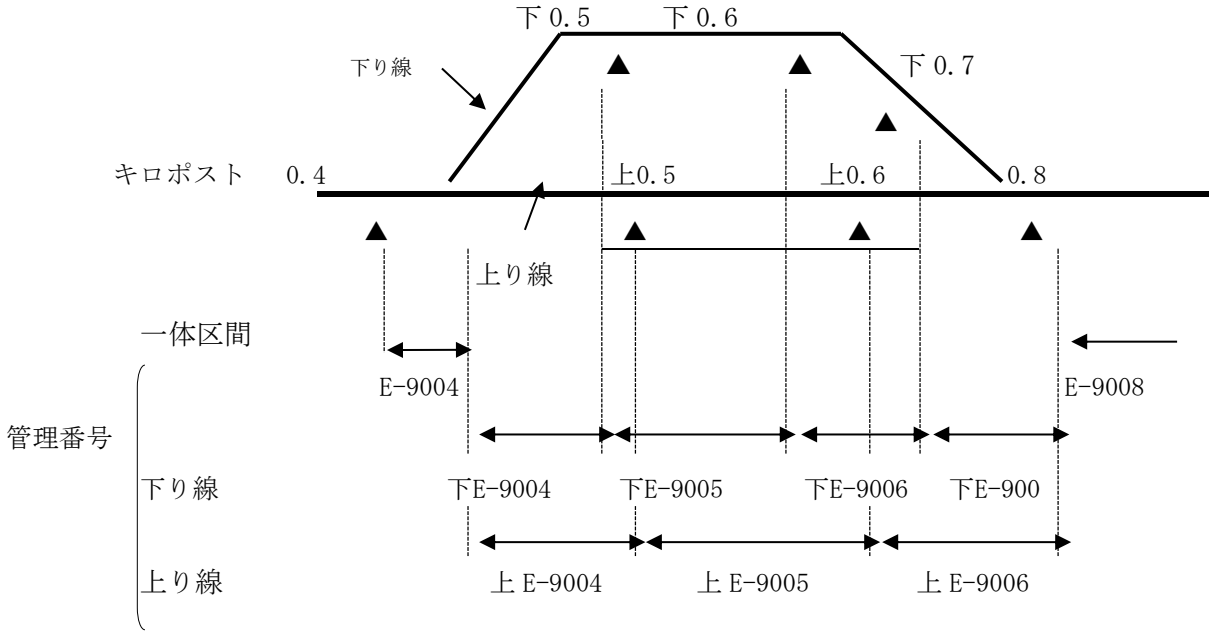
(3) ランプ・渡り線において、キロポスト 100ｍ単位内に橋梁部・トンネル部等が存在し、土工部が分割されている場合、起点側から管理番号枝番を付与する。

［表示例］



(4) 上り線・下り線が合流した後の一体区間においては、現地に設置されたキロポスト表示が上り線・下り線で一致するまで、土工区間の管理番号は上下分離して付与する。

［表示例］



2.2.2　トンネル番号

トンネル番号は、トンネル区間管理番号とは異なり、トンネル単位（１つのトンネル全体）で管理表示するために付与するものである。

トンネル番号は、トンネル区間管理番号を表記するときに使用した路線名、管理番号名称・車線区分の３つの項目で構成される。なお、開削トンネル・カルバートで上下線一体構造の場合は、車線区分は記入しない。

2.2.3　のり面／擁壁番号

のり面／擁壁番号は連続した１つののり面又は擁壁を１つの単位として管理表示するために付与するものである。なお、管理番号には、下部工管理番号、トンネル管理番号、及び土工区間管理番号を使用することとし、その他の管理番号を表記する項目とその記入方法は、高架部と同様である。

(1) 管理番号は、のり面又は擁壁の始点（本線の起点側）における上記管理番号で表示する。

(2) 上り線と下り線が分離する区間の中央部やトンネルの入口付近等で、車線区分が不明確なところは下り線側として表示する。

2.3　コード記入方法

資産データテーブル、補修データテーブルの各データテーブルにおいて、記入するコードの中で数字“0”，“1”，“2”とアルファベット“O”，“D”，“Ｉ”，“Z”については混同しやすいために、“0”，“1”，“2”は通常書かれる 0，1，2 でよいが、アルファベットについては“O”→O，“D”→D，“Ｉ”→Ｉ，“Z”→Z として記入する。

なお、原則としてコードは左詰めで記入するが、数量については右詰めで記入する。

第３節　資産・補修共通データテーブル

3.1　工事・設計・図面テーブル

○　一般事項

工事単位でデータを記入し、工事名、工期、施工箇所を把握することを目的とする。記入に際してはデータテーブル（様式 3-1_工事・設計・図面）を用いて次の要領で記入する。

(1) 工事種別

工事の区分を次の分類から記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(2)工種を次のうちからコードで記入する。

小分類（工種）					
01	下部工	18	電波障害対策工事	35	沓補修
02	鋼製橋脚	19	建築関係	36	鋼製橋脚塗装塗替
03	鋼　桁	20	機械関係	37	鋼桁塗装塗替
04	ＰＣ桁	21	土木建築施設図	38	路下整備
05	ＲＣ桁	22	下部工補修	39	電気関係補修
06	床　版	23	鋼製橋脚補修	40	通信関係補修
07	舗　装	24	鋼桁補修	41	交通管制関係補修
08	付属構造物	25	ＰＣ桁補修	42	建築関係補修
09	トンネル構造物	26	ＲＣ桁補修	43	機械関係補修
10	標識関係	27	床版補修	44	植樹帯
11	プラスチック板等	28	舗装補修	45	その他
12	流末処理工	29	標識補修	46	塗　装
13	路下防護柵	30	遮音壁等補修 (プラ板等)	47	非常駐車帯
14	ガードレール	31	伸縮継手補修	48	道路土工
15	電気関係	32	ガードレール補修	49	床組構造改築工事
16	通信関係	33	ガードレール取替	50	美装化工事
17	交通管制関係	34	排水管補修		

注）補修工事については、工事の内容に応じてテーブル表に該当する小分類番号を記入する。

(3) 工事名

工事名をテキストで記入する。英数字括弧は半角としカタカナは全角で記入する。

(4) 施工業者名

施工業者名をテキストで記入する。英数字括弧は半角としカタカナは全角で記入する。

(5) 施工管理番号

施工箇所の全管理番号をテキストで記入する。英数字括弧は半角としカタカナは全角で記入する。

(6) 工期を半角で記入する。

(7) しゅん工図の枚数を記入する。なお、タイトル、目次は除いた枚数とする。

(8) 設計年度

設計年度を西暦で記入する。ただし、設計年度が不明の場合については、監督員と協議の上決定する。

(9) 設計基準

設計基準の発行年度（西暦）とコードを記入する。

設計基準	
M1	道路橋示方書（鋼橋・鋼部材編）
M2	鋼道路橋示方書
M3	溶接鋼道路橋示方書
M4	合成桁設計・施工指針
M5	高力ボルト摩擦接合設計施工指針
C1	道路橋示方書(コンクリート橋･コンクリート部材編)
C2	ＲＣ道路橋示方書
C3	ＰＣ道路橋示方書
P1	道路橋示方書（下部構造編）
P2	下部構造物設計指針／調査設計
P3	下部構造物設計指針／橋台・橋脚
P4	下部構造物設計指針／直接基礎
P5	下部構造物設計指針／杭基礎
P6	下部構造物設計指針／場所打杭
P7	下部構造物設計指針／ケーソン基礎
E1	道路橋示方書（耐震設計編）
E2	道路橋耐震設計指針
A1	兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様（上部工関連）
A2	兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様（上部工関連）

(10)備考

特記事項等について、日本語 50 文字以内で記入する。

第４節　資産データテーブル

4.1　道路構造テーブル

○　一般事項

高架区間、トンネル区間、土工区間の全ての道路について作成する。高架構造部では、上部工１径間ごとに、トンネル区間及び土工区間では、１管理区間（キロポスト 100m単位）ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離して

いる場合は各々で記入するものとする。

ただし、高架構造部のランプ終点側にある擁壁部等の土工部は一括管理とする。記入に際してはデータテーブル（様式 4-1_道路構造）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工／トンネル・土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工又はトンネル、土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 供用年度

当該区間の供用年度を西暦で記入する。

(3) １方向・２方向

方向区分をコードで記入する。

１方向・２方向	
1	１方向
2	２方向

(4) 下り線等

車線数・車線区分について記入する。環状線については下り線にのみ記入する。なおランプについては、その帰属する下り線又は上り線に記入し、渡り線の帰属については次に示すとおりとする。

車線区分	
B	分岐・合流帯部
P	非常駐車帯
S	パーキング

(5) 上り線等

下り線等と同じ要領で記入する。

路線	渡り線	上下区分
環状	湊町北渡り線	下り線
環状	船場第１工区Ｄ連絡線	下り線
環状	船場第３工区Ｃ連絡線	下り線
環状	船場第３工区Ｆ連絡線	下り線
大阪港	岸港渡り線	上り線
東大阪	船場第１工区Ｃ連絡線	下り線
東大阪	信濃橋渡り線	上り線
東大阪	船場第３工区Ｄ連絡線	上り線
東大阪	船場第３工区Ｅ連絡線	下り線
堺	湊町南渡り線	下り線
湾岸(岸)	港岸渡り線	下り線
湾岸(岸)	淀岸(大阪)渡り線	上り線
湾岸(岸)	淀岸(神戸)渡り線	下り線
西大阪	西大阪渡り線(上)	上り線
西大阪	西大阪渡り線(下)	下り線
淀川左岸	岸淀(大阪)渡り線	下り線
淀川左岸	岸淀(神戸)渡り線	下り線
神戸山手	湊川(東行)連結路	上り線
神戸山手	湊川(西行)連結路	下り線

(6) 平面線形／線形区分

高架部の１径間、又はトンネル区間・土工区間の１管理区間の中で、２種類以上の線形にまたがる場合は、占める割合が最も大きいものをコードで記入する。

線形区分	
S	直　線
C	曲　線
T	緩和曲線

(7) 平面線形／曲線半径

平面線形区分が「曲線」又は「緩和曲線」の場合に曲線半径を記入する。

曲線半径が２種類以上ある場合や、緩和曲線の場合は最も小さい半径を記入する。

単位はｍで小数点第４位を四捨五入し、第３位まで記入する。

注）クロソイド曲線（緩和曲線）の場合、１管理単位の中で半径が最も小さくなるポイントの半径を次の計算式によって求める。

$R = A^2 / L$　　Ｒ：任意点の曲線半径（m）

Ａ：クロソイド曲線のパラメータ（m）

Ｌ：始点から任意点までの曲線状の距離（m）

(8) 縦断勾配／勾配区分

左側（起点側）から右側（終点側）に向かって、上り勾配か下り勾配か平坦（レベル）かをコードで記入する。１径間又は１管理区間の中で、２種類以上にまたがる場合は、占める割合が最も大きいものを記入する。

勾配区分	
L	レベル
D	下り勾配
U	上り勾配

(9) 縦断勾配／勾配

１径間又は１管理区間の中で、最も大きい縦断勾配の値を記入する。縦断勾配は、道路中心線での値を記入する。単位は%で、小数点以下第２位を四捨五入し、第１位まで記入する。

(10) 横断勾配／勾配区分

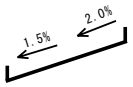
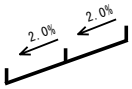
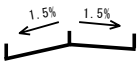
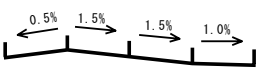
横断勾配区分は、高架部の１径間又はトンネル・土工区間の１管理区間の起点側から終点側に向かってみた（橋脚上）断面における形状を記入する。上り線・下り線別にそれぞれ記入し、１方向の場合は下り線側に記入する。

勾配区分	
B	両勾配
L	片勾配（左下り）
R	片勾配（右下り）
F	レベル
8	その他

(11) 横断勾配／横断勾配

勾配値が２種類ある場合は、勾配値の大きい方を記入する。ただし、１方向の場合は、上り線には記入しない。単位は%で小数点以下第２位を四捨五入し、第１位まで記入する。

横断勾配記入例

ケース / 横断勾配		1方向	2方向	2方向	2方向
					
		下Ｓ-110	Ｓ-120	Ｓ-130	Ｓ-140
下り線	横断勾配区分	左下り	左下り	左下り	両勾配
	勾　配（%）	2.0%	2.0%	1.5%	1.5%
上り線	横断勾配区分	―	左下り	右下り	右下り
	勾　配（%）	―	2.0%	1.5%	1.5%

(12) 橋長（区間長）

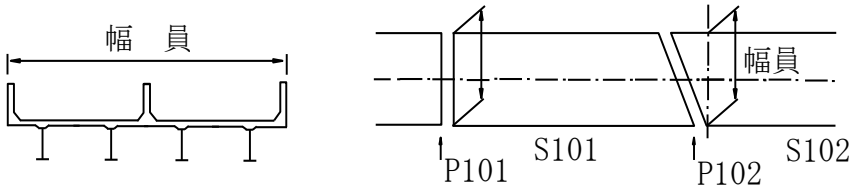
高架部は、橋脚中心間で道路中心線上の長さを記入する。また、トンネル・土工区間は、１道路管理単位の道路中心線上の長さを記入する。共通事項の土工区間管理方式を参照。単位はｍで小数点以下第３位まで記入する。

(13) 幅員／ 起点側・終点側

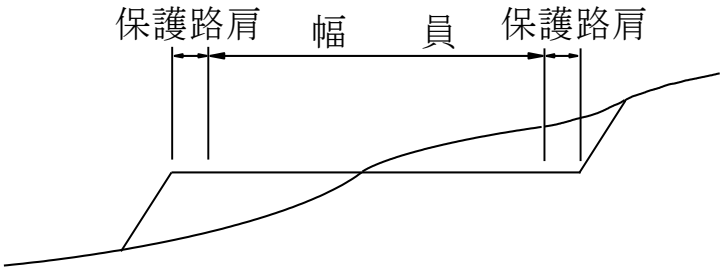
高架部は、起点側（左側）と終点側（右側）の橋脚上での横断方向（道路中心線直角方向）の長さを記入する。また、トンネル・土工区間は、１管理区間の起点側（左側）の開始地点と終点側（右側）の終了地点での横断方向（道路中心線直角方向）の長さを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、第１位まで記入する。

［ 橋 梁 部 ］

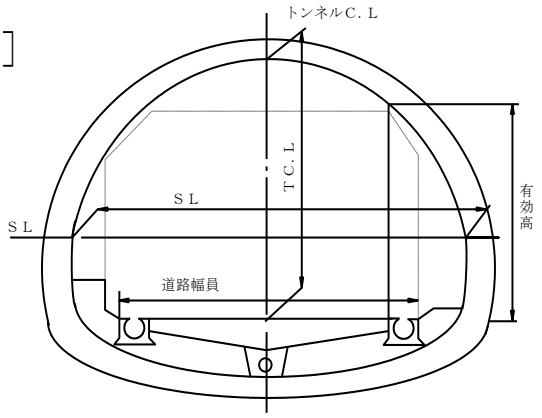
○起点側の橋脚上での横方向（道路中心線直角方向）の長さを記入する。



［道路土工部］



［トンネル部］



(14) 橋面積（区間面積）

１径間又は１区間の平面積（橋長と総幅員により算出）を記入する。単位はm^2で小数点以下第２位を四捨五入し、第１位まで記入する。

(15) 設計速度

設計速度を記入する。単位はkm／ｈで、整数止めとする。

(16) 設計荷重

設計活荷重をコードで記入する。

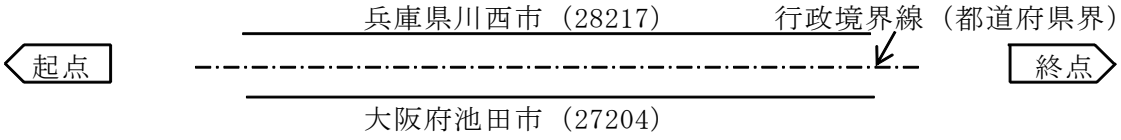
設計活荷重	
T2	Ｔ－20
20	ＴＬ－20
25	ＴＬ－25
43	ＴＴ－43
A	Ａ活荷重
B	Ｂ活荷重
88	その他

(17) 市区町村

管理区間に該当する都道府県市区町村コードを記入する。コードは、総務省作成の「市区町村コード」を使用しており、５ケタの数字で記入する。

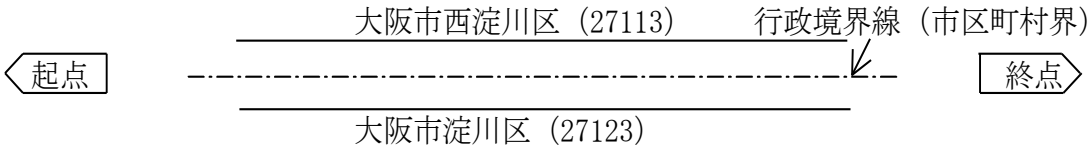
［例 1］

行政境界線が管理者境界に当たる場合、当該道路の管理者 側の区域に属するものとし、大阪府管理→大阪府池田市（27204）とする。



［例 2］

行政境界線が同一管理区域内の境界に当たる場合、起点から終点に向かって左側の区域に属するものとし、同一管理区域境界線→大阪市西淀川区（27113）とする。



市区町村			
27100	大阪市	27117	大阪市旭区
27127	大阪市北区	27118	大阪市城東区
27102	大阪市都島区	27119	大阪市阿倍野区
27103	大阪市福島区	27120	大阪市住吉区
27104	大阪市此花区	27121	大阪市東住吉区
27128	大阪市中央区	27122	大阪市西成区
27106	大阪市西区	27123	大阪市淀川区
27107	大阪市港区	27124	大阪市鶴見区
27108	大阪市大正区	27125	大阪市住之江区
27109	大阪市天王寺区	27126	大阪市平野区
27111	大阪市浪速区		
27113	大阪市西淀川区		
27114	大阪市東淀川区		
27115	大阪市東成区		
27116	大阪市生野区		

市区町村			
27201	堺市	27230	交野市
27141	堺市堺区	27231	大阪狭山市
27142	堺市中区	27232	阪南市
27143	堺市東区	27301	三島郡島本町
27144	堺市西区	27321	豊能郡豊能町
27145	堺市南区	27322	豊能郡能勢町
27146	堺市北区	27341	泉北郡忠岡町
27147	堺市美原区	27361	泉南郡熊取町
27202	岸和田市	27362	泉南郡田尻町
27203	豊中市	27366	泉南郡岬町
27204	池田市	27367	泉南郡阪南町
27206	泉大津市	27381	南河内郡太子町
27208	貝塚市	27382	南河内郡河南町
27209	守口市	27383	南河内郡千早赤坂村
27212	八尾市		
27213	泉佐野市		
27214	富田林市	28100	神戸市
27215	寝屋川市	28101	神戸市東灘区
27217	松原市	28102	神戸市灘区
27218	大東市	28105	神戸市兵庫区
27219	和泉市	28106	神戸市長田区
27220	箕面市	28107	神戸市須磨区
27221	柏原市	28108	神戸市垂水区
27222	羽曳野市	28109	神戸市北区
27223	門真市	28110	神戸市中央区
27224	摂津市	28111	神戸市西区
27225	高石市	28201	姫路市
27226	藤井寺市	28202	尼崎市
27227	東大阪市	28203	明石市
27228	泉南市	28204	西宮市
27229	四条畷市		

市区町村			
28206	芦屋市	28217	川西市
28207	伊丹市	28218	小野市
28210	加古川市	28219	三田市
28214	宝塚市	28220	加西市
28215	三木市	28301	川辺郡猪名川町
28216	高砂市		

(18) 計画高

左側（起点側）橋脚上の道路中心線上での路面計画高を記入する。単位はｍで小数第３位まで記入する。

(19) 地盤高

左側（起点側）の橋脚位置での地盤高を記入する。河川、海上の場合は計画高水位を記入する。なお、橋脚位置で地盤高が示されていない場合は左右地点の平均値等を記入する。単位はｍで小数第２位まで記入する。

(20)備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.2　上部工テーブル

○　一般事項

上部工１径間ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル（様式 4-2_上部工）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) しゅん工年度

上部工のしゅん工年度を西暦で記入する。

(3) 上部工構造形式／桁区分

上部工桁区分をコードで記入する。

桁区分	
M	鋼桁
P	ＰＣ桁
C	ＲＣ桁
F	鋼・コンクリート複合桁

(4) 上部工構造形式／床版種別等・桁種別

床版種別と桁種別をコードで記入する

床版種別等	
S	鋼床版
C	ＲＣ床版（合成）
U	ＲＣ床版（非合成）
ＣＢ	グレーチング床版　（合成）
ＵＢ	グレーチング床版　（非合成）
ＣＬ	軽量コンクリート床版（合成）
ＵＬ	軽量コンクリート床版（非合成）
ＰＣ	ＰＣＣ床版
ＰＳ	プレキャスト床版
E	ＰＣ（プレテン）
O	ＰＣ（ポステン）
ＣＣ	鋼・コンクリート合成床版
ＵＦ	超高強度繊維補強コンクリート(ＵＦＣ)床版

桁種別	
Ｉ	Ｉ桁
ＩＧ	Ｉ桁ゲルバー
ＩＭ	Ｉ桁(主桁連結)
ＩＦ	Ｉ桁(床版連結)
Ｈ	H桁
ＨＭ	H桁(主桁連結)
ＨＦ	H桁(床版連結)
Ｂ	箱桁
ＢＯ	開断面箱桁
ＢＧ	箱桁ゲルバー
Ｓ	スラブ橋
ＳＣ	スラブ橋片持
ＨＳ	中空床版
Ｔ	Ｔ桁
ＴＣ	Ｔ桁片持
ＤＷ	ディビダーグ
ＰＬ	ピルツ
ＴＲ	トラス
ＴＧ	ゲルバートラス橋
ＷＭ	波形鋼板ウェブ
Ａ	アーチ
ＡＬ	ローゼ
Ｃ	斜張橋
ＳＰ	特殊橋
ＺＺ	その他

(5) 上部工構造形式／連続構造

連続桁又は連結桁の場合に連続径間数を右詰めの数字で記入する。また、着目する径間について、連続桁の左側（起点側）から数えた着目径間（番号）を右詰めの数字で記入する。

(6) 主 桁 数

総主桁本数を数字で記入する。

(7) 桁端切欠

桁端切欠	
I	なし
S	起点側にあり
E	終点側にあり
W	両側にあり

［桁端切欠例］

(8) 桁端足継

桁端足継の有無をコードで記入する。

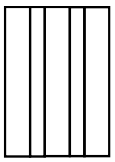
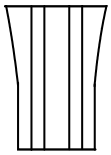
桁端足継	
I	なし
S	起点側にあり
E	終点側にあり
W	両側にあり

［桁端足継例］

(9) 直線・曲線主桁

主桁の形状をコードで記入する。なお、折線桁は、曲線桁に含める。

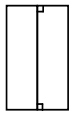
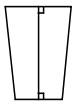
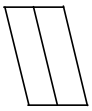
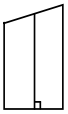
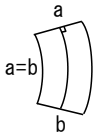
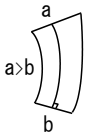
直線・曲線主桁	
S	直線主桁
C	曲線主桁
W	直線・曲線主桁

例						
	箱桁	I 桁	I 桁	箱桁	I 桁	箱桁
コード	S	C	S	W	W	S

(10) バチ・斜形状

バチ・斜形状をコードで記入する。

バチ・斜形状	
1	なし
B	バチ形状
S	斜形状
W	バチ、斜形状

例				
コード	1	B	S	S
例				
コード	1	B	W	B
〔注〕・「ﾊﾞﾁ形状」＝外側主桁間隔が起点側と終点側で異なるもの。 ・「斜形状」 ＝道路中心線と支承線の交角が 90 度でないもの。 道路中心線：車道中心線 支承線：起点側及び終点側面の支承を結んだもの。				

(11) 桁高／断面変化・変断面橋・主桁高さ

断面変化、変断面橋の有無をそれぞれコードで記入する。断面変化は１径間内の桁高がなだらかに変化しているような場合とし、変断面橋は建築限界等の関係で桁高がおさえられたような場合とする。

主桁高さは、該当する桁の中間部の高さを記入する。単位はｍで小数点以下３第位を四捨五入し、第３位まで記入する。

断面変化／変断面橋	
1	なし
2	あり

(12) 桁長

桁長を記入する。単位はｍで小数点以下第３位まで記入する。

(13) 支間長

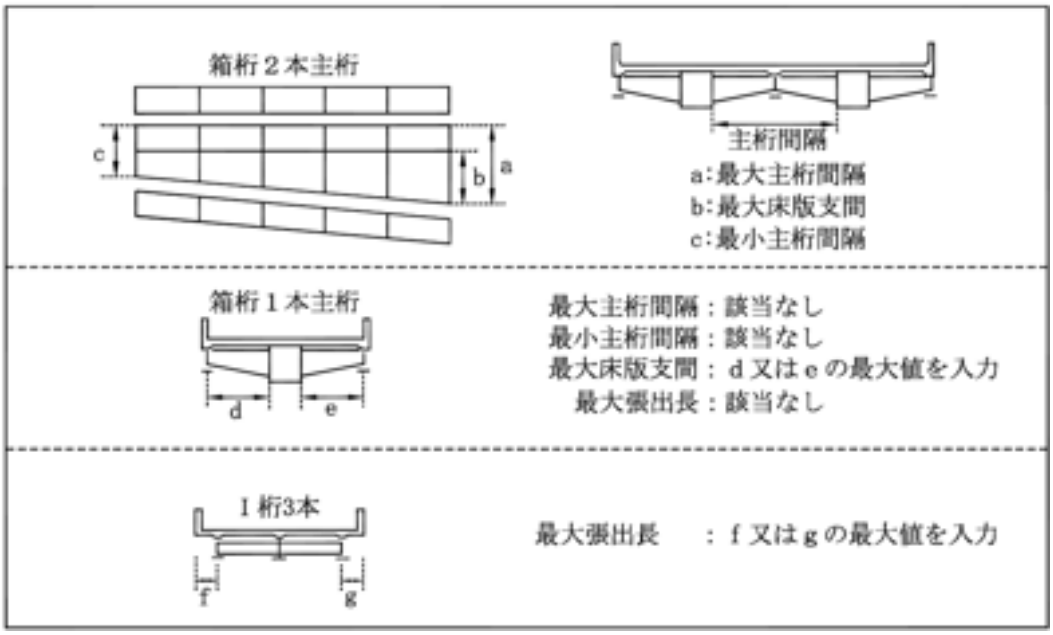
桁の支間長を記入する。単位はｍで小数点以下第３位まで記入する。

(14) 桁下高さ

桁下の高さについて、径間の中で地盤から最も低いところを記入する。単位はｍで小数点以下第２位まで記入する。

(15) 桁間隔／主桁間隔・最大床版支間・最大張出長

最大主桁間隔、最小主桁間隔、最大床版支間、最大張出長を記入する。単位はｍで小数点以下第３位を四捨五入し、第２位まで記入する。



(16) 床版／床版厚／パネル数／パネル面積

① 床版厚

床版厚を㎜単位（四捨五入整数止め）で右詰めの数字で記入する。

② パネル数

コンクリート床版の主桁（縦桁）及び横桁（ブラケット）に囲まれた部分の数を右詰めの数字で記入する。なお、上部開口箱桁の場合のパネル数もこれに含む。

③ 補修済パネル

１径間の床版パネルのうち、補修済パネル数を右詰めの数字で記入する。

④ 未補修パネル

１径間の床版パネルのうち、未補修パネル数を右詰めの数字で記入する。

⑤ パネル面積

１径間の全パネル面積の合計を記入する。単位はm^2で小数点以下第３位を四捨五入し、第２位まで記入する。

(17) 総コンクリート量

上部工の総コンクリート量を記入する。単位はｍ３で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(18) 総鋼質量

上部工の総鋼質量を記入する。単位はｔで小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(19) 鋼桁継手／継手材種

主桁部材・二次部材の現場継手の材種をそれぞれコードで記入する（主桁部材は複数選択可）。

継手材種	
A	ＨＴボルト　Ｆ８Ｔ
B	ＨＴボルト　Ｆ９Ｔ
C	ＨＴボルト　Ｆ１０Ｔ
D	ＨＴボルト　Ｆ１１Ｔ
E	ＨＴボルト　Ｆ１３Ｔ
F	ＴＣボルト　Ｓ１０Ｔ
R	リベット
W	溶 接
８	その他

(20) 鋼桁継手／ボルト数

主桁部材・二次部材の現場継手の本数をそれぞれ数字で記入する。

(21) 検査路等／検査路

検査路の設置数量（レーン数）を記入する。

(22) 検査路等／ケーブルラック

ケーブルラックの設置数量（レーン数）を記入する。

(23) 検査路等／併用路

併用路の設置数量（レーン数）を記入する。

(24) 上部工立地条件

該当する径間の路下条件と上空条件をそれぞれ記入する(複数選択可)。

立地条件が複数ある場合は立地条件表の上段から順に記入する。

上部工立地条件			
路下		路上	
A	鉄道	A	鉄道
B	河川	B	高速道路(他機関)
C	海上	C	高速道路(当社)
D	高速道路(他機関)	D	一般道路
E	高速道路(当社)	E	高圧電線
F	一般道路	F	歩道橋
G	公園		
H	駐車場		
I	その他用地		
J	当社用地		

(25) 震災・劣化・改築等再構築／再構築評価

震災における損傷度をコードで記入する。

再構築評価	
K	震災再構築
M	震災桁再利用
B	震災Ｂランク
C	震災Ｃランク
D	震災Ｄランク
E	改築に伴う再構築
F	劣化再構築
8	その他再構築

(26) 裏面板設置しゅん工年度

裏面板の設置年度を西暦で記入する。

(27) 裏面板種別

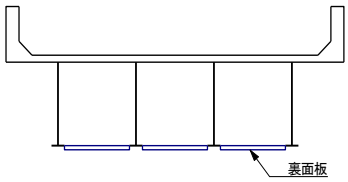
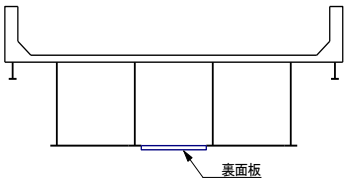
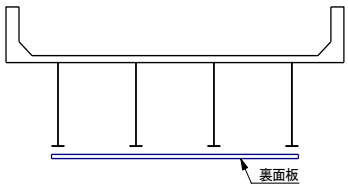
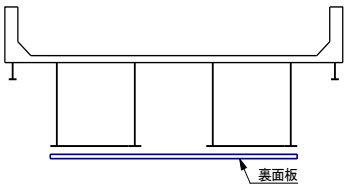
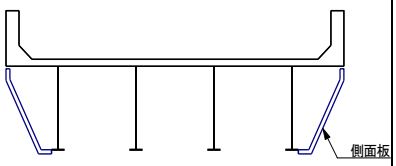
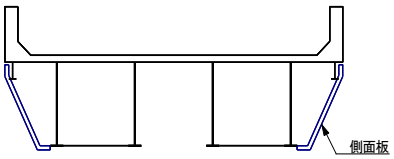
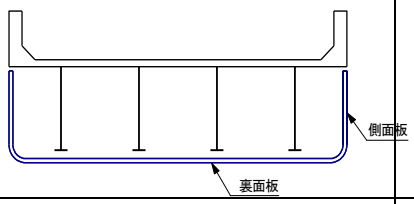
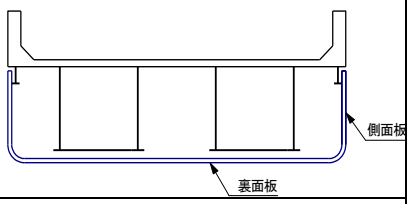
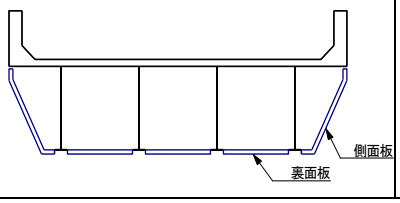
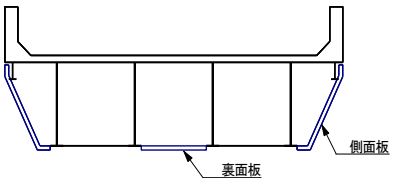
裏面板の種別を次ページに記載しているコードで記入する。

(28) 側面板しゅん工年度

側面板の設置年度を西暦で記入する。

(29) 側面板種別

側面板の種別を次ページに記載しているコードで記入する。

構造		裏面板・側面板種別	
		鋼Ｉ桁	鋼箱桁
A	桁面被覆構造		
B	桁下被覆構造		
C	張出被覆構造		
D	桁全体被覆構造		
E	桁面張出被覆構造		

(30) 防護ネット工しゅん工年度

防護ネット工のしゅん工年度を西暦で記入する。

(31) 防護ネット工種別

防護ネット工の種別をコードで記入する。

防護ネット工種別	
Ｐ１	鳩・落下防止ネット（全体）０－１５）
Ｐ２	鳩・落下防止ネット（全体）（２５）
Ｐ３	鳩・落下防止ネット（全体）（混在）
Ｑ１	鳩・落下防止ネット（部分）（１０－１５）
Ｑ２	鳩・落下防止ネット（部分）（２５）
Ｑ３	鳩・落下防止ネット（部分）（混在）

(32) ＨＴＢ対策工

ＨＴＢ（Ｆ１１Ｔ）対策工の種別をコードで記入する。

ＨＴＢ対策工種別	
A	ボルト取替（全体）
B	防護ネット（全体）
C	ボルト取替・防護ネット（全体）
D	ボルト取替（部分）
E	防護ネット（部分）
F	ボルト取替・防護ネット（部分）

(33) ＰＣ定着部補強工補修年度

ＰＣ定着部補強工の補修年度を西暦で記入する。

(34) ＰＣ定着部補強工種別

ＰＣ定着部補強工種別をコードで記入する。

ＰＣ定着部補強工種別	
A	横桁部：鋼板・繊維シート工
B	高欄部：鋼板・繊維シート工（片側）
C	高欄部：鋼棒・繊維シート工（両側）
F	ゲルバーヒンジ部鋼板＋防護ネット
G	横桁・高欄部（片側）鋼板・繊維シート工
H	横桁・高欄部（両側）鋼板・繊維シート工

(35)桁端切欠補強工実施種別

主桁端部の切欠有の径間を対象として補強の種別をコードで記入する。

桁端切欠補強種別	
S	起点側補強
E	終点側補強
W	両側補強
N	片側未補強
U	片側補強・片側未補強
X	両側未補強

(36) コンクリート表面保護補修年度

コンクリート表面保護工の補修年度を西暦で記入する。

(37) コンクリート表面保護種別

コンクリート表面保護工の種別をコードで記入する。

コンクリート表面保護工種別	
Ａ１	Ａ種（撥水系：含浸）
Ａ２	Ａ種（セメント系）
Ｂ	Ｂ種
Ｃ	Ｃ種
Ｄ	Ｄ種
Ｆ１	Ｆ種（撥水系：含浸）
Ｆ２	Ｆ種（撥水系：塗膜）
Ｆ３	Ｆ種（防水系）

(38) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.3　床版テーブル

○　一般事項

上部工１径間の１パネルごとにデータを記入するものとする。記入に際してはデータテーブル（様式 4-3_床版）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) ライン番号

床版パネルの橋軸方向のラインを記号で記入する。

(3) パネル番号

床版パネルの橋軸直角方向のパネル番号を数字で記入する。

(4) しゅん工年度

上部工のしゅん工年度を西暦で記入する。

(5) 床版種別

床版種別をコードで記入する。

床版種別等	
C	ＲＣ床版(合成)
U	ＲＣ床版(非合成)
ＣＬ	軽量コンクリート床版(合成)
ＵＬ	軽量コンクリート床版(非合成)
ＰＣ	ＰＣＣ床版
ＰＳ	プレキャスト床版
ＣＣ	鋼・Ｃｏ合成床版(底鋼板のみ)
ＣＩ	鋼・Ｃｏ合成床版(グレーチング)
ＣＴ	鋼・Ｃｏ合成床版(トラス型ジベル)
ＣＲ	鋼・Ｃｏ合成床版(ロビンソン型)
ＣＤ	鋼・Ｃｏ合成床版(帯板ジベル)
ＵＰ	ＰＣ床版（場所打ち）
ＵＦ	超高強度繊維補強コンクリート(ＵＦＣ)床版

(6) 床版区分

床版区分をコードで記入する。

環境対策工種別	
1	左側水切部
2	右側水切部
3	桁間
4	開断面箱桁間
8	その他

(7) 床版厚

床版厚を㎜単位（四捨五入整数止め）で右詰めの数字で記入する。

(8) パネル面積

１パネルごとに面積を記入する。単位は㎡で少数点以下第３位を四捨五入し、第２位まで記入する。

(9) 表面補修工補修年度

表面補修工の補修年度を西暦で記入する。

(10) 表面補修工種別

表面補修工の種別をコードで記入する。

表面補修工種別	
1	補強鋼板接着
2	炭素繊維シート
3	繊維シート
4	ガラスクロス
8	その他

(11) 増厚補強工補修年度

増厚補強工の補修年度を西暦で記入する。

(12) 増厚補強工種別

増厚補強工の種別をコードで記入する。

増厚補強工種別	
1	上面ＳＦＲＣ増厚
2	下面モルタル吹付増厚
3	下面コンクリート増厚
8	その他

(13) 部材補強工補修年度

部材補強工の補修年度を西暦で記入する。

(14) 部材補強工種別

部材補強工の種別をコードで記入する。

増桁補強工種別	
1	縦桁補強
2	ブラケット補強
8	その他

(15) 床下施設

床下の施設をコードで記入する。

(16) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.4 下部工テーブル

○　一般事項

下部工１基ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル（様式 4-4_下部工）を用いて次の要領で記入する。

(1) 下部工管理番号

共通事項の要領に従い、下部工管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) しゅん工年度

下部工のしゅん工年度を西暦で記入する。

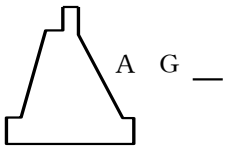
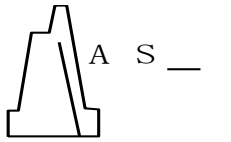
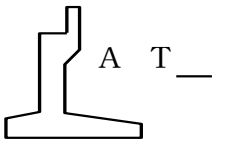
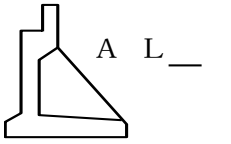
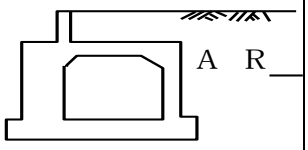
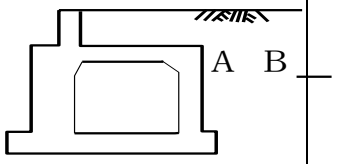
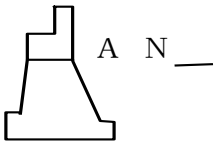
(3) 下部工構造形式／材種

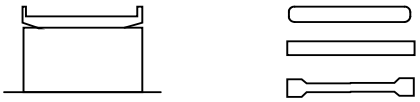
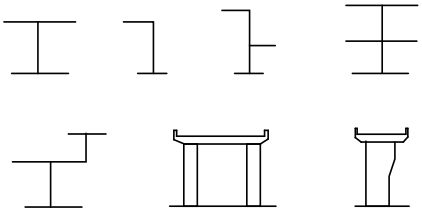
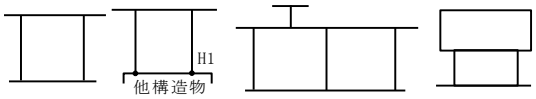
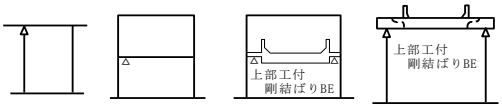
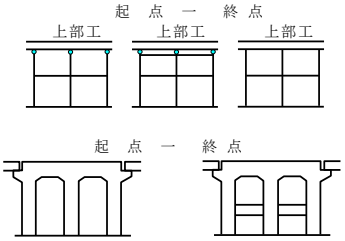
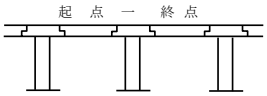
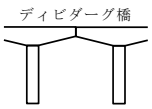
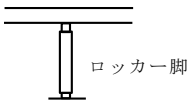
下部工の材種をコードで記入する。

材種	
C	ＲＣ構造
P	ＰＣ構造（ＰＣ梁＋ＲＣ柱）
M	鋼製構造
S	ＳＲＣ構造
F	複合構造（鋼製＋ＲＣ）

(4) 下部工構造形式／橋脚・橋台形状

橋脚・橋台の形状をコードで記入する。

橋脚・橋台形状			
ＡＧＷ	重力式	ウィングのみ設置	
ＡＧＦ	重力式	踏掛板のみ設置	
ＡＧＢ	重力式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＧ	重力式	ウィング，踏掛板共なし	
ＡＳＷ	半重力式	ウィングのみ設置	
ＡＳＦ	半重力式	踏掛板のみ設置	
ＡＳＢ	半重力式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＳ	半重力式	ウィング，踏掛板共なし	
ＡＴＷ	逆Ｔ式	ウィングのみ設置	
ＡＴＦ	逆Ｔ式	踏掛板のみ設置	
ＡＴＢ	逆Ｔ式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＴ	逆Ｔ式	ウィング，　踏掛板共なし	
ＡＬＷ	控え壁式	ウィングのみ設置	
ＡＬＦ	控え壁式	踏掛板のみ設置	
ＡＬＢ	控え壁式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＬ	控え壁式	ウィング，踏掛板共なし	
ＡＲＷ	ラーメン式	ウィングのみ設置	
ＡＲＦ	ラーメン式	踏掛板のみ設置	
ＡＲＢ	ラーメン式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＲ	ラーメン式	ウィング，　踏掛板共なし	
ＡＢＷ	箱式	ウィングのみ設置	
ＡＢＦ	箱式	踏掛板のみ設置	
ＡＢＢ	箱式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＢ	箱式	ウィング，踏掛板共なし	
ＡＮＷ	中抜き式	ウィングのみ設置	
ＡＮＦ	中抜き式	踏掛板のみ設置	
ＡＮＢ	中抜き式	ウィング，踏掛板共設置	
ＡＮ	中抜き式	ウィング，踏掛板共なし	
ＡＸ	特殊橋台		

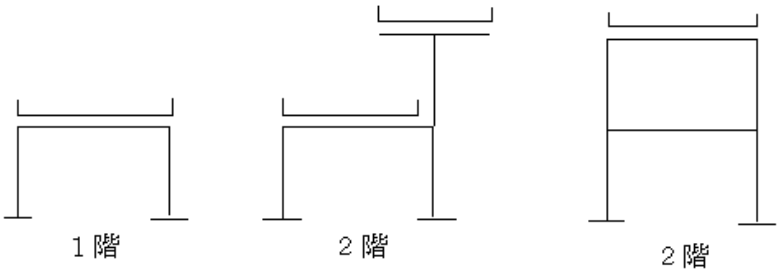
橋脚・橋台形状		
ＰＷ	壁式柱	
ＰＳ	単柱	
ＰＲＫ	ラケット脚	
ＲＰ	ラーメン柱	
ＲＰＳ	特殊ラーメン柱	
ＲＧ	立体ラーメン脚	
ＣＰＬ	ピルツ橋の橋脚	
ＣＤＷ	ディビダーグ橋の橋脚	
ＨＰ	ロッカー脚	
ＰＸ	特殊橋脚	

(5) 下部工構造形式／階数

全橋脚について階数（層数）を記入する。

橋脚断面でみたはりの層で判別し、橋軸方向の中間ばりは含めない。

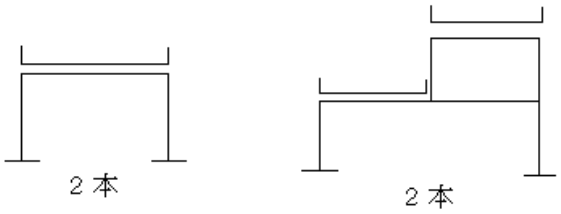
［階　数］



(6) 下部工構造形式／柱数

１階での柱本数を記入する。ただし、中間柱は含まない。

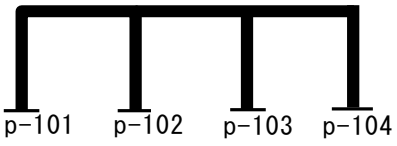
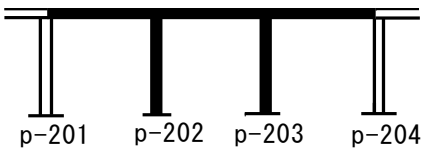
［柱　数］



(7)・(8) 下部工構造形式／立体構造／連続橋脚数・着目橋脚

全体形状が立体構造（ＲＧ）のときに記入する。

立体構造／連続橋脚数・着目橋脚（番号）

形状例								
橋脚番号	P-101	P-102	P-103	P-104	P-201	P-202	P-203	P-204
連続橋脚	４基				－	２基		－
着目橋脚番号	1	2	3	4	－	1	2	－

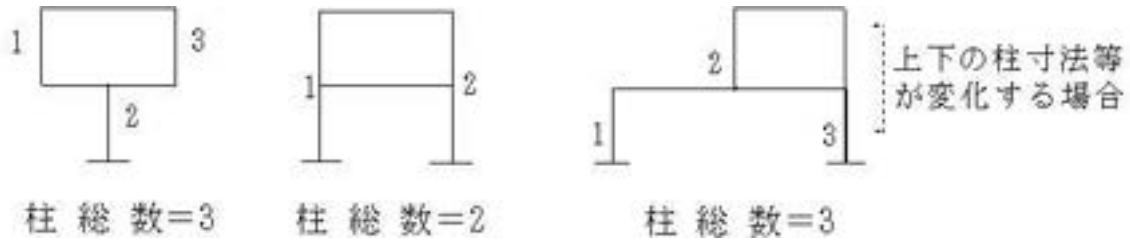
(9) 他施設区分

他施設との共存の有無をコードで記入する。

他施設区分	
1	なし
R	道路
T	鉄道
B	建物（ビル）
8	その他

(10)柱・はり本数／柱総数

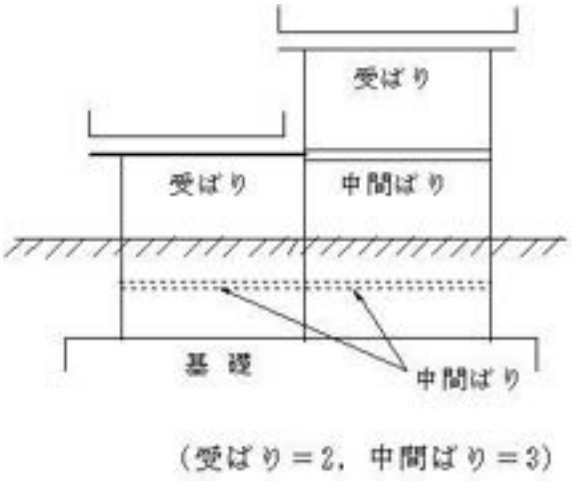
中間柱を含めた柱の総数を記入する。橋台の場合は、“１”を記入する。



(11) 柱・はり本数／はり（橋軸直角方向）／総数・受ばり・中間ばり

橋軸直角方向のはりの総数と受ばり、中間ばりの数を記入する。

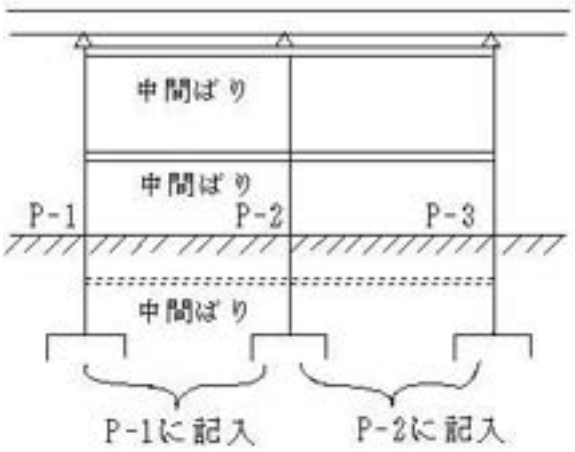
［橋直方向］



（受ばり＝2，中間ばり＝3）

(12) 柱・はり本数／立体ばり（橋軸方向）／受ばり・中間ばり

橋軸方向の受ばり、中間ばりの数を記入する。立体ラーメン脚等の場合には、終点側にあるはり本数を記入する。



(13) 橋 脚 高

基礎構造（フーチング上面）から上の柱部（梁上面まで）の高さを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(14) 地盤からの高さ

地盤から橋脚天端までの最大高さを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(15) 柱／柱材種

柱の材質をコードで記入する。なお、柱が複数あり材種が異なる場合は、柱の幅（橋軸直角）が最大なものについて記入する。

柱材種	
ＲＣ	ＲＣ
ＬＣ	軽量コンクリート
ＰＣ	ＰＣ
ＳＣ	ＳＲＣ
Ｍ	鋼製
８８	その他

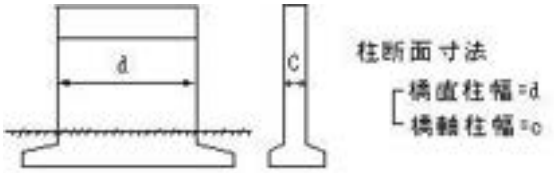
(16)柱／柱断面形状

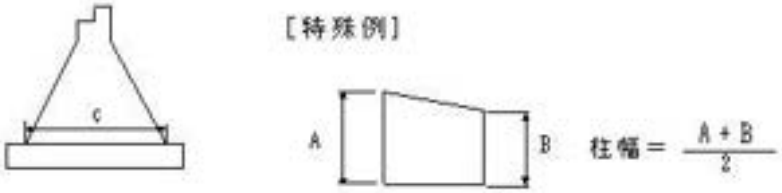
柱断面形状をコードで記入する。なお、台形・六角形等はその他とする。また、柱が複数あり形状が異なる場合は、柱の幅（橋軸直角）が最大なものについて記入する。

柱断面形状	
C	円形
O	小判形（楕円も含む）
S	正方形
R	長方形
8	その他

(17) 柱／柱断面寸法／直径・橋直幅，橋軸方向幅

柱直径又は橋軸直角柱幅及び橋軸柱幅を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。断面が円形の柱については柱直径のみ記入する。断面が円形以外の柱については、橋軸直角柱幅と橋軸柱幅を記入する。柱断面が上端と下端とで異なる時（円すい台、角すい台等）は、最も下端（フーチング等と柱部との付根）の数値を記入する。なお、柱が複数ある場合は、柱の幅（橋軸直角）が最大なものについて数値を記入する。





(18) 柱／柱部耐震工法

柱部耐震工法をコードで記入する。

耐震工法	
ＣＩＭ	コンクリート巻立補強工法（コンクリート＋鋼板＋アンカー）
ＣＩＡ	コンクリート巻立補強工法（コンクリート＋アンカー）
ＣＭＡ	鋼板巻立補強工法（アンカー有）
ＣＭＭ	鋼板巻立補強工法（アンカー無）
ＣＭＣ	炭素繊維巻立補強工法
ＭＣＡ	コンクリート充填工法（アンカーフレームの補強有）
ＭＣＯ	コンクリート充填工法（アンカーフレームの補強無）
ＭＲＢ	リブ補強工法

(19) はり／はり材種

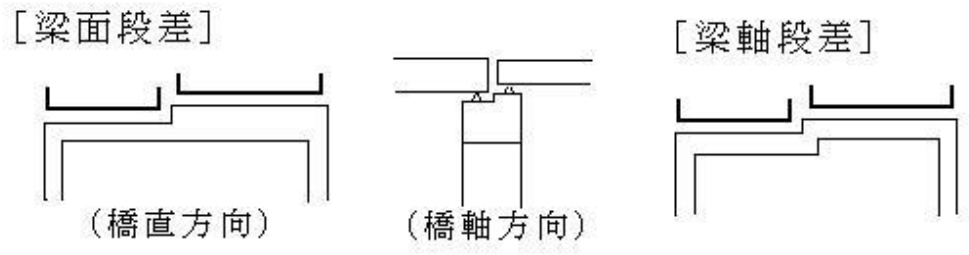
はりの材種をコードで記入する。なお、はりが複数あり材種が異なる場合は、はり長が最大なものについて記入する。

はり材種	
ＲＣ	ＲＣ
ＬＣ	軽量コンクリート
ＰＣ	ＰＣ
ＳＣ	ＳＲＣ
Ｍ	鋼製
８８	その他

(20) はり／はり面段差

はり面段差、はり軸段差をコードで記入する。

はり面段差	
1	段差なし
F	はり面段差あり
A	はり軸段差あり
B	はり面・はり軸段差あり



(21) はり／はり寸法／最大はり高・はり幅・はり長

最大はり高・はり幅・はり長を記入する。単位はmで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。なお、はりが複数ある場合は、はり長が最大なものについて数値を記入する。

(22) はり耐震工法

はり部耐震工法をコードで記入する。

耐震工法	
ＣＭＡ	鋼板巻立補強工法（アンカー有）
ＣＭＭ	鋼板巻立補強工法（アンカー無）
ＣＭＣ	炭素繊維巻立補強工法
ＭＲＢ	リブ補強工法

(23) 美装化

美装化の種別をコードで記入する。

種別	
１	なし
Ｒ	デザイン塗装
Ｈ	吹付
Ｉ	貼付（タイル等）
Ｋ	化粧板
８	その他

(24) 総コンクリート量

下部工（コンクリート橋脚）の総コンクリート量を記入する。単位は m３で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(25) 総鋼質量

下部工（鋼製橋脚）の総鋼質量を記入する。単位は t で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(26) 鋼製橋脚継手／継手材種

継手材種をコードで記入する。

継手材種	
Ｆ８Ｔ	ＨＴボルト　Ｆ８Ｔ
Ｆ９Ｔ	ＨＴボルト　Ｆ９Ｔ
Ｆ１０Ｔ	ＨＴボルト　Ｆ１０Ｔ
Ｆ１１Ｔ	ＨＴボルト　Ｆ１１Ｔ
Ｆ１３Ｔ	ＨＴボルト　Ｆ１３Ｔ
Ｓ１０Ｔ	ＴＣボルト
R	リベット
W	溶接
８８８	その他

(27) 鋼製橋脚継手／ボルト本数

鋼製橋脚の場合に現場継手のボルト全本数を記入する。

(28) 連絡通路／設置種別

連絡通路の設置種別をコードで記入する。

設置種別	
1	なし
2	あり

(29) 連絡通路／梯子等設置種別／柱部・桁部

柱部及び桁部における梯子等設置種別をコードで記入する。

梯子等設置種別	
1	なし
I	梯子
S	階段
8	その他

(30) 下部工立地条件

該当する下部工の路下条件をコードで記入する。ただし、立地条件が複数ある場合は優先順位として、立地条件が複数ある場合は立地条件表の上段から順に記入する。

下部工立地条件	
A	鉄道
B	河川

C	海上
D	高速道路(他機関)
E	高速道路(当社)
F	一般道路
G	公園
H	駐車場
I	その他用地
J	当社用地

(31) しゅん工年度

基礎工のしゅん工年度を西暦で記入する。

１つの基礎で複数の橋脚を支持している場合（本線とランプ等）は、本線の橋脚にこの後の基礎のデータを記入し、ランプの橋脚についてはデータを記入せず、備考欄にその本線の管理番号と基礎一体と記入する。なお、この場合で、本線が上下に分かれている時は下りを優先とする。

(32) 基礎数

基礎の数を記入する。ラーメン柱等でフーチングが独立して複数ある場合は、その数を記入する。単柱で１つしかない場合でも“１”と記入する。なお、複数とした場合、この後の項目については代表として、寸法の大きい基礎について記入する。ただし、杭の本数については合計の数を記入する。

(33) 基礎構造／基礎区分

基礎区分をコードで記入する。

基礎区分	
1	なし
ＰＬ	杭基礎
ＳＰ	矢板式基礎
ＣＳ	ケーソン基礎
ＷＬ	井筒基礎
ＳＲ	直接基礎
ＣＷ	連続地中壁基礎
８８	その他

(34) 基礎構造／基礎工法

基礎工法をコードで記入する。

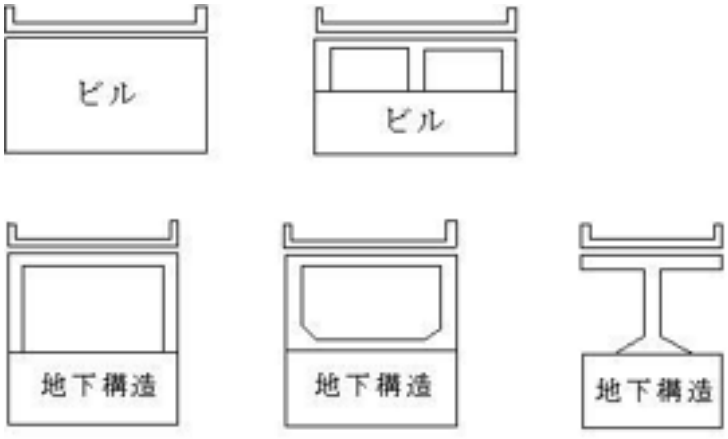
基礎工法	
ＲＰ	既製杭　　（杭基礎）
ＢＮ	ベノト　　（杭基礎）
ＲＶ	リバース　　（杭基礎）
ＣＰ	深礎　　（杭基礎）
ＥＡ	アースオーガ（杭基礎）
ＨＹ	ＨＹＳＣ　　（杭基礎）
ＯＰ	オープンケーソン　　（ｹｰｿﾝ・井筒）
ＰＮ	ニューマチックケーソン（ｹｰｿﾝ・井筒）
８８	その他

(35) 他構造／基礎形態

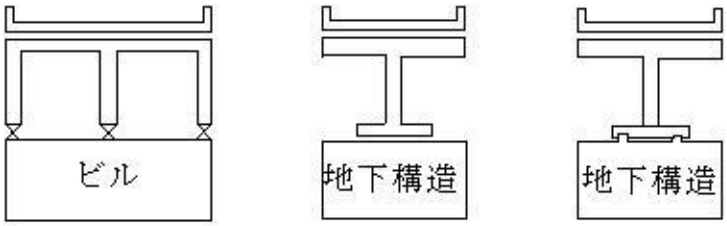
他構造への上載関係をコードで記入する。

他構造への上載関係	
1	なし
C	他構造と一体
U	他構造と上載
8	その他

・他構造と一体：基礎構造が他構造物と構造的に一体となっている場合



・他構造に上載：基礎構造が他構造物と構造的に独立している場合
（直接上載又は支承により支持）



(36) 他構造／基礎兼用

基礎兼用区分をコードで記入する。

他構造区分	
B	ビル
U	地下構造
8	その他

(37) 連続構造等

フーチング区分をコードで記入する。

フーチング区分	
1	なし
I	独立フーチング
C	連続・連結フーチング

独立フーチングは、フーチング形状を問わず 1 つの柱等を支持するフーチングとし、連続・連結フーチングは 2 つ以上の柱を受けるフーチングとする。

(38) 基礎平面形状

基礎平面形状をコードで記入する。

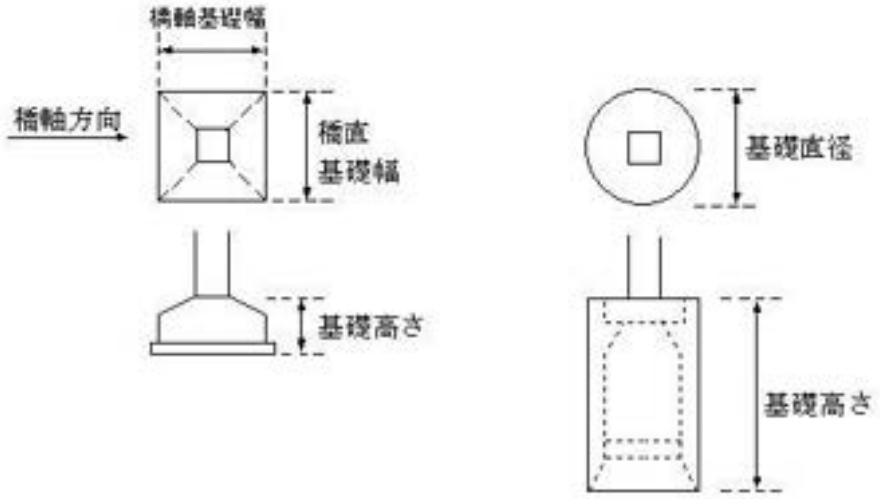
基礎平面形状	
C	円
O	小判形
S	正方形
R	長方形
8	その他

(39) 基礎寸法／直径、橋軸直角方向基礎幅・橋軸方向基礎幅・基礎高さ基礎直径又は橋軸直角方向基礎幅を数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

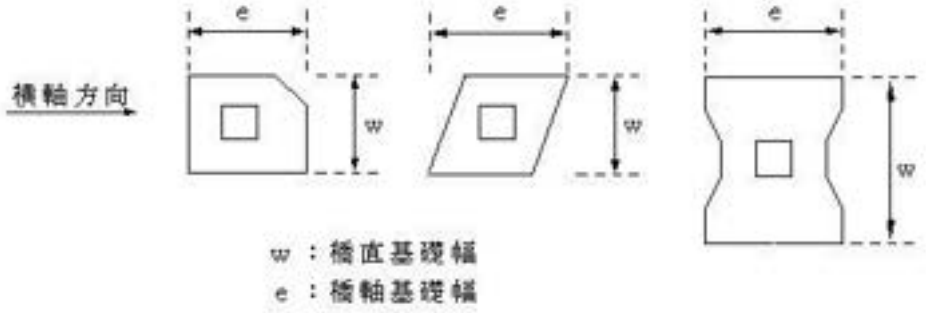
橋軸方向基礎幅を数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

基礎高さを数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

［抗基礎／直接基礎］　　［ケーソン基礎／矢板式基礎］



・特殊形状のフーチングは、最大値を記入する。



(40) 土 被 り

地表より基礎天端までの高さを数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。構造物が水中の場合には、計画洪水高より基礎天端までの高さを数字で記入する。

(41) フーチング等材種

フーチングなど材種をコードで記入する。

フーチング等材種	
ＲＣ	ＲＣ
ＬＣ	軽量コンクリート
ＰＣ	ＰＣ
ＳＣ	ＳＲＣ
Ｍ	鋼製
８８	その他

(42) 総コンクリート量

フーチング（ケーソン）の総コンクリート量を記入する。単位はｍ３で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(43) 総鋼質量

基礎工（鋼製）の総鋼質量を記入する。単位はｔで小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(44) 杭／杭材種

杭材種をコードで記入する。

杭材種	
ＲＣ	ＲＣ杭
ＰＣ	ＰＣ杭
ＳＣ	ＳＲＣ杭
ＨＳ	Ｈ鋼杭
ＰＳ	鋼管杭
ＦＳ	中埋鋼管杭
ＣＳ	ケーソン
ＷＬ	井筒
８８	その他

(45) 杭／杭本数

杭本数を数字で記入する。

(46) 杭／杭寸法／杭径

杭径を数字で記入する。単位は ㎜ で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。なお、寸法の違う杭がある場合は、本数の多い杭の寸法

を記入する。

（注）H鋼杭の場合は、最大寸法を記入する。

(47) 杭／杭寸法／杭長

杭長を数字で記入する。単位はmで小数点以下第２位を四捨五入し、1位止めとする。なお、寸法の違う杭がある場合は、本数の多い杭の寸法を記入する。

(48) 地盤改良工法

地盤改良工法をコードで記入する。

工法	
ＫＫＪ	コラムジェットグラウト工法
ＫＣＧ	薬液注入工法
ＫＧＭ	注入工法

(49) 震災・劣化・改築等再構築／再構築評価

震災における損傷度をコードで記入する。

再構築評価	
W	震災再構築（はり＋柱）
S	震災再構築（はり）
B	震災Ｂランク
C	震災Ｃランク
D	震災Ｄランク
E	改築に伴う再構築
F	劣化再構築
8	その他再構築

(50) ＨＴＢ対策工

ＨＴＢ（Ｆ１１Ｔ）対策工の種別をコードで記入する。

ＨＴＢ対策工種別	
A	ボルト取替（完全）
B	防護ネット（完全）
C	ボルト取替・防護ネット（完全）
D	ボルト取替（部分）
E	防護ネット（第三者影響完全）
F	防護ネット（部分）
G	ボルト取替・防護ネット（第三者影響完全）
H	ボルト取替・防護ネット（部分）

(51) ＰＣはり防護工補修年度

ＰＣはり防護工の補修年度を西暦で記入する。

(52) ＰＣはり防護板設置種別

ＰＣはり防護板の設置種別をコードで記入する。

ＰＣはり防護板設置種	
1	未設置
A	定着部（劣化部のみ）
B	定着部（第三者影響のみ）
C	定着部（完全）

(53) コンクリート表面保護工補修年度

コンクリート表面保護工の補修年度を西暦で記入する。

(54) コンクリート表面保護種別

コンクリート表面保護工の種別をコードで記入する。

コンクリート表面保護工種別	
Ａ１	Ａ種（撥水系：含浸）
Ａ２	Ａ種（セメント系）
B	Ｂ種
C	Ｃ種
D	Ｄ種
Ｆ１	Ｆ種（撥水系：含浸）
Ｆ２	Ｆ種（撥水系：塗膜）
Ｆ３	Ｆ種（防水系）

(55) 防食板設置有無

鋼製橋脚の防食板設置有無をコードで記入する。

防食板設置有無	
1	なし
2	あり

(56) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.5　道路土工テーブル

○　一般事項

道路土工１区間ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル（様式 4-5_道路土工）を用いて次の要領で記入する。

(1) 土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) しゅん工年度

道路土工のしゅん工年度を西暦で記入する。

(3) 土工構成等／道路中心／切盛区分

道路中心での切盛区分をコードで記入する。

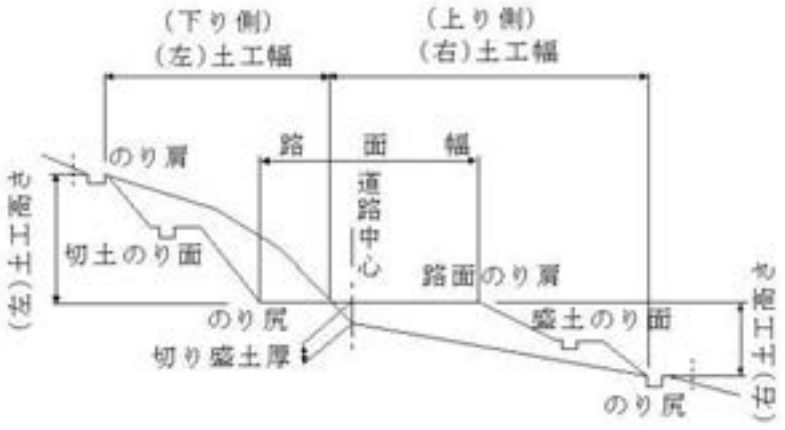
切盛区分	
1	平面
B	盛土
C	切土
8	その他

(4) 土工構成等／道路中心／切盛厚さ

道路中心での切・盛土厚さを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(5) 土工構成等／路面幅

路面幅を記入する。単位はｍで小数点以下第 2 位を四捨五入し、1 位止めとする。



(6) 土工構成等／下り線側（左側）・上り線側（右側）／切盛区分

土工部の左・右側の切盛区分（土工形状）をコードで記入する。

切盛区分	
1	平面
B	盛土
C	切土
8	その他

(7) 土の種別／土・岩の分類

土区分をコードで記入する。

土の分類		土質分類	土の種類
S１	土砂Ⅰ	普通土	砂質土
S２	土砂Ⅱ	粘性土	粘性土、礫まじり粘性土
S３	土砂Ⅲ	砂	砂、礫まじりの砂
S４	土砂Ⅳ	礫質土	礫、礫質土
S５	土砂Ⅴ	固結土砂	固結した洪積礫質土 （マサ土）
S６	土砂Ⅵ	硬質粘土	Ｎ値30以上の洪積粘土（土丹）
S７	土砂Ⅶ	岩塊、玉石まじり土砂	岩塊・玉石まじりの砂質土
			岩塊・玉石まじりの粘性土
S８	土砂Ⅷ	岩塊、玉石	岩塊・玉石
88	その他		

岩の分類		岩質分類	代表的岩の種類	岩質の程度	弾性波伝播速度（㎞／sec）（参考）
R１	岩Ⅰ	軟石	砂岩 凝灰岩 風化花崗岩 風化礫岩	風化が進み、変色を伴い亀裂が発達し、ハンマーで叩いて目に沿って容易にわれるもの。	2.0程度以下
R２	岩Ⅱ	中硬岩	砂岩 礫岩 安山岩 粘板岩 凝灰岩	風化のあまり進んでいないもの（亀裂間隔30～50ｃｍ程度のもの）大ハンマーで数回叩いて辛うじて割れる程度のもの。	2.0～3.0程度
R３	岩Ⅲ	硬岩	花崗岩 閃緑岩 安山岩 砂岩	亀裂がまったくないか、少ないもの、密着の良いもの。大ハンマーで数回叩いても辛うじて割れるか又ははね返って容易に割れないもの。	3.5程度以上
８８	その他				

(8) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.6 のり面・擁壁テーブル

○ 一般事項

のり面ごと（管理番号ごと）の段ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル（様式 4-6_のり面・擁壁）を用いて次の要領で記入する。

(1) のり面番号

共通事項の要領に従い、のり面番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) のり面補助番号

管理番号に複数ののり面がある場合、これを識別するためにキロポストの小数第２位を補助番号とする。１区間（管理番号）にのり面が１箇所しかない場合も必ず付与し、右詰めの数字で記入する。

(3) 位置／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプ・及び渡り線についても、その帰属する下り線又は上り線を記入する。

上下区分	
D	下り線側
U	上り線側

(4) 位置／位置区分

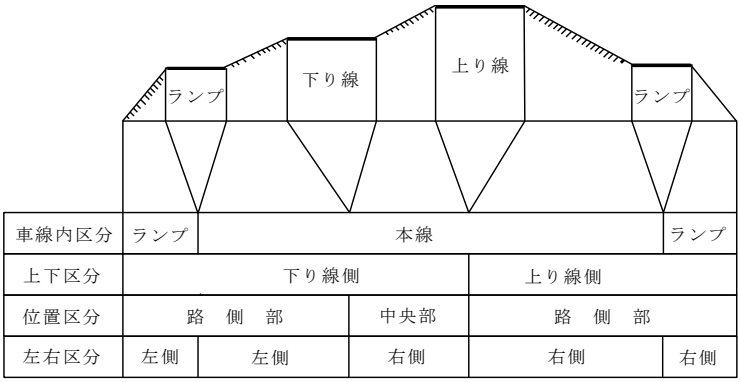
位置区分をコードで記入する。

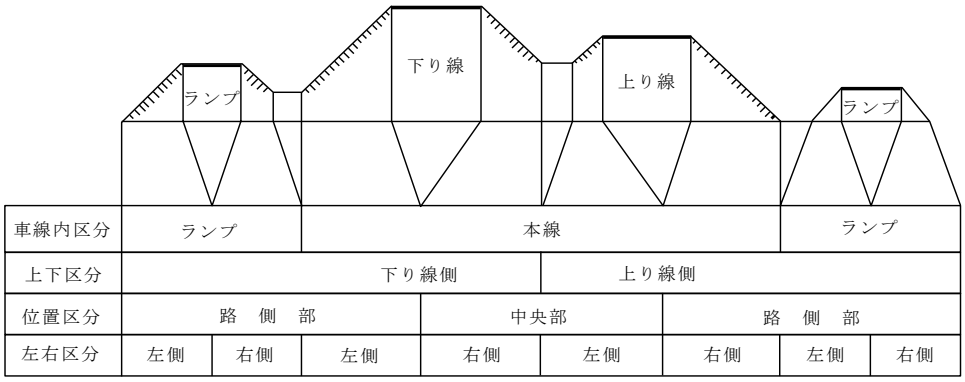
位置区分	
G	高架下
S	路側部
T	トンネル上
C	中央部
8	その他

(5) 位置／左右区分

左側・右側の区分をコードで記入する。ただし、左右区分が不明確な場合は記入しない。

左右区分	
L	左側
R	右側





(6) 段番号

道路面（下側）からの段 1，2，……9 を記入する。

(7) しゅん工年度

のり面保護工のしゅん工年度を西暦で記入する。

(8) 切盛区分

のり面の切盛区分をコードで記入する。

切盛区分	
B	盛土
C	切土
8	その他

(9) のり面保護工／種別(1)・ 種別(2)

のり面保護工の種別をコードで記入する。１のり面で２種類まで記入する。

種別			
Ｖ１１	種散布工	ＭＷ１	メーソンリーコンクリートブロック積工(標準形)
Ｖ２１	種吹付工Ａ	ＭＷ２	メーソンリーコンクリートブロック積工(スプリットン)
Ｖ２２	種吹付工Ｂ	ＭＷ３	メーソンリー石積工
Ｖ２３	種吹付工Ｃ	ＭＳ１	メーソンリーコンクリートブロック張工(標準形)
Ｖ２４	溝切基礎種吹付工	ＭＳ２	メーソンリーコンクリートブロック張工(スプリットン)
Ｖ２５	厚層基礎吹付工	ＭＳ３	メーソンリー石張工
Ｖ３１	植生穴工	ＭＫ１	メーソンリー蛇かご
Ｖ３２	植生筋工	ＭＫ２	メーソンリーふとんかご
Ｖ４１	筋芝工	ＷＧＳ	重力式擁壁
Ｖ４２	張芝工	ＷＭＳ	もたれ式擁壁
Ｖ５１	植生袋工	ＷＴＳ	逆Ｔ型擁壁(直接基礎)
Ｖ５２	植生マット	ＷＴＰ	逆Ｔ型擁壁(杭基礎)
Ｖ５３	植生盤工	ＷＬＳ	逆Ｌ型擁壁(直接基礎)
Ｖ８８	その他植生工	ＷＬＰ	逆Ｌ型擁壁(杭基礎)
ＳＣ１	特殊のり面　現場打コンクリート枠工(植栽)	ＷＲＳ	控え壁式擁壁
ＳＣ２	特殊のり面　現場打コンクリート枠工(モルタル)	ＷＵＳ	Ｕ型擁壁(直接基礎)
ＳＢ１	特殊のり面　コンクリートブロック枠工(植栽)	ＷＵＰ	Ｕ型擁壁(杭基礎)
ＳＢ２	特殊のり面　コンクリートブロック枠工(栗石)	ＷＷＣ	井げた組擁壁
ＳＰ１	特殊のり面　プラスチック枠工(植栽)	ＢＷＭ	帯鋼補強土擁壁
ＳＰ２	特殊のり面　プラスチック枠工(栗石)	ＢＷＵ	アンカー補強土壁
ＳＢＣ	特殊のり面　コンクリート吹付工	ＢＷＧ	ジオテキスタイル補強土壁
ＳＢＭ	特殊のり面　モルタル吹付工	Ｗ８８	その他擁壁
ＳＳＣ	特殊のり面　コンクリート張工	Ｃ８８	その他構造物工

ＳＰＦ	特殊のり面　落石防止柵工		
ＳＰＮ	特殊のり面　落石防止網工		
ＳＫＦ	特殊のり面　編棚工		

(10) のり面保護工／のり面補強

のり面補強をコードで記入する。

のり面補強	
C	深礎
P	既製杭
E	アースアンカー
R	ロックアンカー
8	その他

(11) のり面寸法／高さ

のり面保護工の高さで最も高い部分を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。構造物工は地盤からの高さとする。

(12) のり面寸法／延長

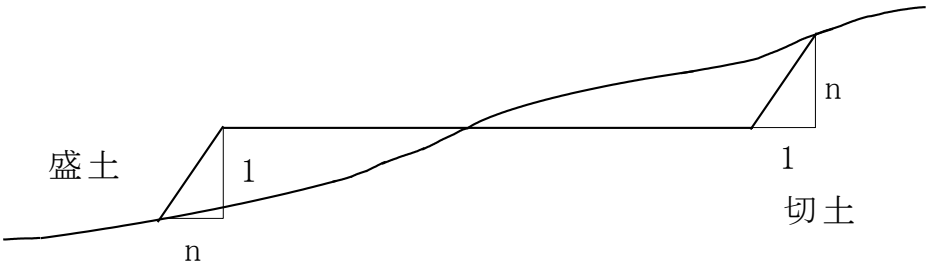
のり面保護工の延長を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(13) のり面寸法／面積

のり面保護工の面積を記入する。単位はｍ２で小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

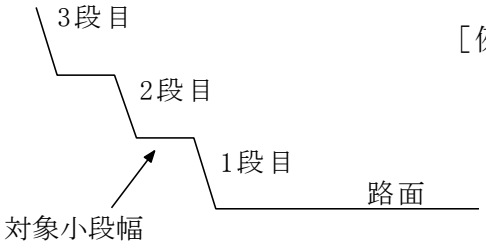
(14) のり面寸法／勾配

のり面保護工の勾配（下面のｎの数値）を記入する。小数点以下２第位を四捨五入し、１位止めとする。



(15) 小 段 幅

該当する段と次の段との間にある小段の幅を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。



［例］現在着目段：1段
1段目と2段目の間
の小段幅を記入する。

(16) のり面点検昇降施設／有無

のり面点検昇降施設の有無をコードで記入する。

点検昇降施設	
1	なし
2	あり

(17) のり面点検昇降施設／延長

のり面点検昇降施設の延長を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(18) 崩壊／形態

建設中又はしゅん工後に、のり面の崩壊があった場合は、その形態をコードで記入する。

崩壊形態	
1	なし
E	浸食・崩落
S	表層崩壊
L	大規模崩壊・地すべり
8	その他

(19) 崩壊／西暦年・月

のり面の崩壊があった場合は、その年月を西暦年・月で記入する。

(20) 崩壊／対策工

のり面の崩壊があった場合は、その対策工を 12 字以内で記入する。

(21) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.7　トンネルテーブル

○　一般事項

トンネルの施工ブロック（坑門と覆工も区別）ごとにデータを記入する。

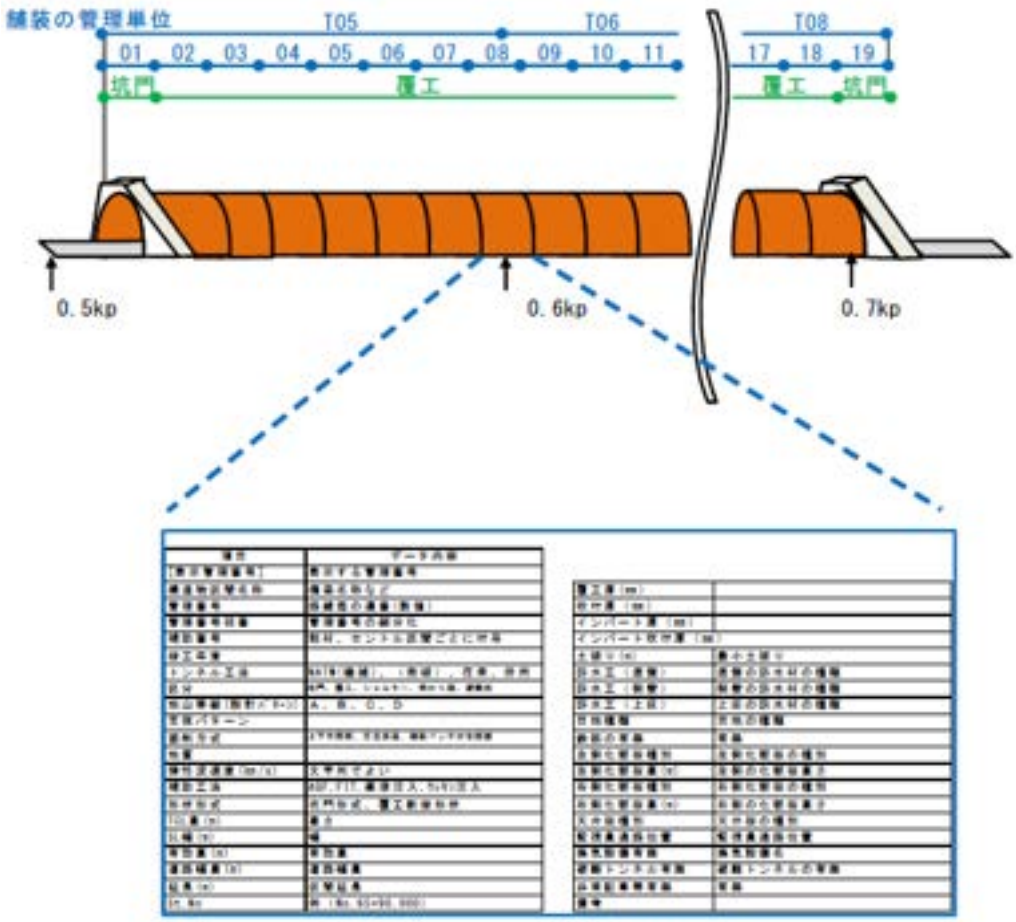
なお､万条のカルバートのように本線上にあるカルバートはこのテーブルに記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 4-7_トンネル）を用いて次の要領で記入する。

(1) トンネル番号／トンネル番号

共通事項の要領に従い、トンネル番号を記入する。

(2) トンネル補助番号

トンネル入口（起点側）の坑門、覆工の施工ブロックごと、トンネル出口（終点側）の坑門まで通し番号を付与する。



(3) しゅん工年度

トンネル工事のしゅん工年度を西暦で記入する。

(4) トンネル工法

トンネルの工法をコードで記入する。

施工方法	
B	併用工法（在来・ＮＡＴＭ）
C	在来工法
N	ＮＡＴＭ工法
O	開削工法
S	シールド工法
8	その他

(5) 区分

構造の区分をコードで記入する。

区分	
G	坑門
C	覆工
R	明り巻き
S	シェルター
D	避難坑
8	その他

(6) 地山等級

地山等級を記入する。

(7) 支保パターン

支保パターンを記入する。

(8) 掘削方式

掘削方式を記入する。

(9) 地質

地質を記入する。

(10) 弾性波速度

弾性波速度（km/s）を記入する。

(11) 補助工法

補助工法を記入する。

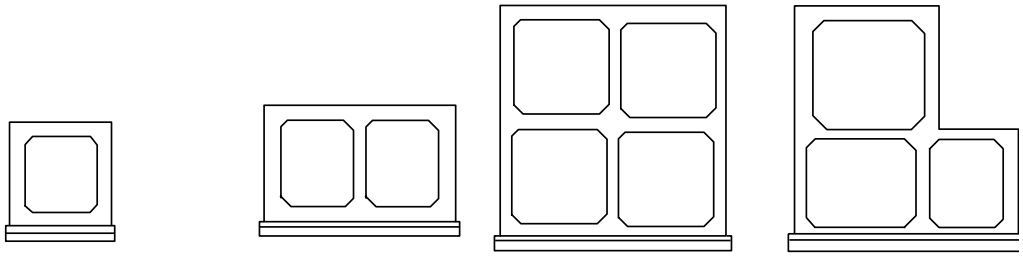
(12) 型式形状

坑門型式及び覆工断面の形状をコードで記入する。

坑門型式	
A	重力壁重力式
B	重力壁半重力式
C	両壁型ウィング式
D	両壁型アーチウィング式
E	半突出型パラペット式
F	突出型突出式
G	突出型竹割式
G	突出型逆竹割式
G	突出型ベルマウス式
H	突出型逆ベルマウス式

形状区分（山岳）	
ＴＣ	円形
ＴＨ	馬蹄形
Ｔ８	その他

形状区分（開削トンネル）	
Ｒ１	１層　１径間
Ｒ２	１層　２径間
Ｒ３	１層　３径間
Ｒ４	２層　１径間
Ｒ５	２層　２径間
Ｒ６	２層　３径間
Ｒ７	２層　４径間
Ｒ８	その他



１層　１径間　　１層　２径間　　２層　２径間

(13) 形状・寸法／断面形状／ＴＣ・Ｌ高さ

山岳トンネル中心における内空断面高さを記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

(14) 形状・寸法／断面形状／ＳＬ幅

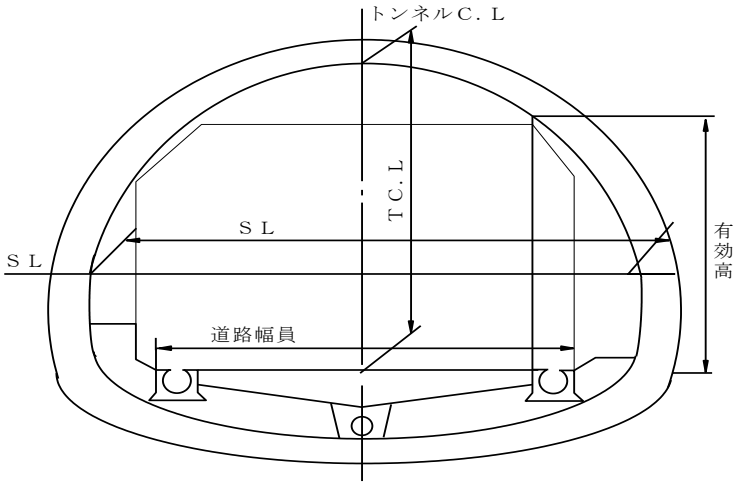
山岳トンネルのスプリングライン（ＳＬ）における内空断面幅を、を記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

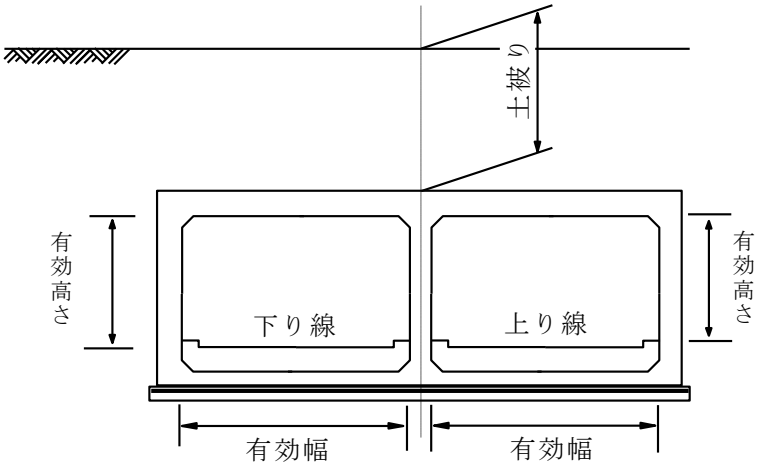
(15)形状・寸法／断面形状／有効高

道路中心線上における建築限界の有効高さを記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

(16)形状・寸法／断面形状／道路幅員

道路の有効幅員を記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。





(17) 形状・寸法／延長

トンネルあるいはカルバートの延長を記入する。単位はｍで小数点以下　第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(18) 形状・寸法／土被り

平均土被りを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(19) 防水工

防水材の種別を底盤・側壁・上床のそれぞれについてコードで記入する。

防水材	
M	モルタル防水
C	シート防水（合成ゴム系）
G	シート防水（ゴムアスファルト系）
S	塗布防水
A	アスファルト防水
N	ナトリウムベントナイト防水
8	その他

(20) 目地タイプ

開削トンネルの目地タイプをコードで記入する。

目地タイプ	
U	施工目地
E	構造継手
8	その他

施工目地……塩ビ止水板、水膨張性止水板．．．

構造継手……センターバルブ型止水板、伸縮可撓性ゴム止水板、可撓性ジョイント．．．

(21) 化粧板／種別

起点側から終点側に向かって左側、右側別に化粧板の種別をコードで記入する。

種別	
1	なし
A	石綿スレートフレキシブル板
C	石綿セメント硅散カルシウム板
E	ホーロー
S	吸音板
T	タイル板
8	その他

(22) 化粧板／高さ

起点側から終点側に向かって左側、右側別に化粧板の高さを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(23) 天井板／種別

天井板の種別をコードで記入する。

種別	
1	なし
A	アルミニウム合金板
D	デッキプレート
L	軽量気泡コンクリート板
R	強化プラスチックプレート板
8	その他

(24) 監視員通路／位置

監視員通路の位置をコードで記入する。

位置	
1	なし
B	両側
L	左側
R	右側

(25) 換気設備有無／換気方式

換気方式をコードで記入する。

換気方式	
A	自然換気
B	縦流換気（ジェットファン）
C	縦流換気（集中排気）
D	縦流換気（集中送排気）
E	半横流換気（送気半横流）
F	横流換気
G	組合せ換気
8	その他

組合せ換気とは、A～F を２種類以上組合せた換気方式。

(26) 避難トンネル／有無

避難用トンネルの有無をコードで記入する。

避難用トンネル	
1	なし
2	あり

(27) 避難トンネル／延長

避難用トンネルの延長を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(28) 非常駐車帯／有無

トンネル内の非常駐車帯の有無を記入する。

非常駐車帯	
1	なし
2	あり

(29) 備考

特記事項等についてテキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.8　カルバートテーブル

○　一般事項

カルバートの継手区間ごとにデータを記入する。

記入に際してはデータテーブル（様式 4-8_カルバート）を用いて次の要領で記入する。

(1) トンネル区間・土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、トンネル区間番号又は土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 補助番号

カルバートの継手区間ごとに通し番号を付与する。

(3) しゅん工年度

カルバートのしゅん工年度を西暦で記入する。

(4) カルバート利用・設置条件／利用区分

カルバートの利用区分をコードで記入する。

利用条件	
H	阪神高速道路（本線）
R	阪神高速道路（ランプ他）
K	管理用通路
T	高速道路（他機関）
P	一般道路（車道）
S	一般道路（歩道専用）
W	水路
U	共同溝
8	その他

(5) カルバート利用・設置条件／管理者

カルバートの管理者をコードで記入する。

管理者	
H	阪神高速道路株式会社
P	兵庫県
J	国土交通省
C	神戸市
N	西日本高速道路株式会社
8	その他

(6) カルバート利用・設置条件／地上条件

カルバートの地上条件をコードで記入する。

地上条件	
P	一般道路
T	高速道路（他機関）
H	高速道路
B	盛土
8	その他

(7) カルバート構造・寸法／構造型式

カルバートの構造型式をコードで記入する。

構造型式	
ＣＢ	場所打ちボックスカルバート
ＰＢ	プレキャストボックスカルバート
ＣＧ	場所打ち門形カルバート
ＰＧ	プレキャスト門型カルバート
ＣＡ	場所打ちアーチカルバート
ＰＡ	プレキャストアーチカルバート
８８	その他

(8) カルバート構造・寸法／基礎型式

カルバートの基礎型式をコードで記入する。

基礎型式	
R	直接基礎
S	置換え基礎
C	置換えコンクリート
P	杭基礎
8	その他

(9) カルバート構造・寸法／地盤改良

カルバートの地盤改良をコードで記入する。

地盤改良	
A	プレロード工法
B	置換え工法
C	圧密促進工法
D	深層混合処理工法
E	その他

(10) カルバート構造・寸法／枕梁有無

カルバートの枕梁の有無をコードで記入する。

枕梁有無	
1	なし
S	起点にあり
E	終点にあり
W	起終点にあり

(11) カルバート形状・寸法／延長・高さ・幅

カルバートの延長、高さ及び幅を記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

(12) カルバート形状・寸法／内空断面／有効高・有効幅

カルバートの内空断面の有効高と有効幅を記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

(13) カルバート形状・寸法／頂板厚・側壁厚・底版厚

カルバートの頂板厚、側壁厚及び底版厚幅を記入する。単位は mm で整数止めとする。

(14) カルバート形状・寸法／土被り

カルバートの土被りを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(15) 継手構造／頂板・側壁・底版

カルバートの継手構造を頂板、側壁及び底版の継手構造をコードで記入する。

継手構造	
A	Ⅰ型
B	Ⅱ－Ａ型
C	Ⅱ－Ｂ型
D	Ⅲ型
E	その他

(16) 翼壁／幅・高さ

カルバートの翼壁の幅と高さを記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

(17) 翼壁／厚さ

カルバートの厚さを記入する。単位は mm で整数止めとする。

(18) 翼壁／装飾種別

カルバートの装飾種別をコードで記入する。

装飾種別	
A	翼壁煉瓦
B	コンクリート塗装
C	落書き防止塗装
D	化粧板
E	その他

(19) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.9　高欄・防護柵テーブル

○　一般事項

上部工 1 径間の左側、右側、中央分離帯ごと（管理番号ごと）及び土工 1 区間の左側、右側、中央分離帯ごと（管理番号ごと）に高欄・防護柵及び中央分離帯のデータを記入する。左側、右側は管理番号の起点側から見た方向を示す。ランプ・渡り線についても同様とする。なお、分岐・合流帯部についてはデータ管理を行わない。記入に際してはデータテーブル（様式 4-9_高欄・防護柵）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号又は土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 位置／位置区分

位置の区分をコードで記入する。

位置区分	
L	左側
R	右側
C	中央分離帯

(3) 位置／位置番号

1 径間の中で構造に変化があった場合、数字で連番を付与する。なお、変化がない場合でも 1 を記入する。

(4) 高欄・防護柵・中央分離帯／しゅん工年度

高欄・防護柵のしゅん工年度を西暦で記入する。

(5) 高欄・防護柵・中央分離帯／設置種別

高欄・防護柵の種別をコードで記入する。

設置種別	
1	なし
ＲＴ	ＲＣ壁式（細型）
ＲＣ	ＲＣ壁式
ＬＣ	軽量コンクリート壁式
ＰＫ	プレキャストブロック
ＰＰ	プレキャストブロック（ＰＣ鋼棒接合）
MW	鋼製壁式
ＨＰ	パイプ高欄
ＧＡ	ガードレール（支柱溶接タイプ）
ＧＢ	カードレール（アンカーあり）
ＧＤ	ガードレール（支柱コンクリート埋込式）
ＧＥ	ガードレール（支柱土中埋込式）
ＧＲ	ガードレール（その他）
ＧＬ	ガードケーブル
Ｈ８	その他高欄
88	その他

(6) 高欄・防護柵・中央分離帯／延長

高欄・防護柵の実延長を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(7) 高欄・防護柵・中央分離帯／高さ

高欄・防護柵の高さを記入する。単位はｍで小数点以下第３位を四捨五入し、２位止めとする。高さは、路面（舗装上面）から天端までとする。

(8) 高欄・防護柵／付属施設／地覆形状

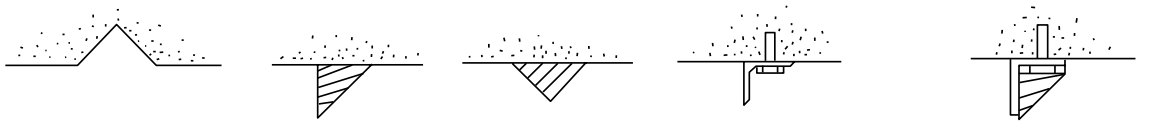
地覆形状をコードで記入する。

地覆形状	
1	なし
B	Bタイプ
S	Sタイプ
N	三角ブロックタイプ
R	三角ブロック改良タイプ
8	その他

(9) 高欄・防護柵／付属施設／水切形状

鉄筋コンクリート床版片持部下面の水切形状をコードで記入する。

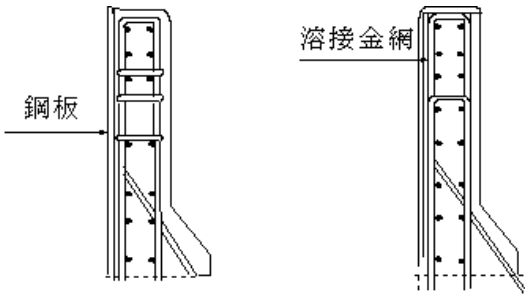
水切形状	
1	なし
C	切欠き
P	プラスチック面木
A	山形鋼
S	山形鋼＋面木
8	その他



(10) 高欄・防護柵・中央分離帯／付属施設／飛散防止

壁高欄のコンクリート飛散防止をコードで記入する。

飛散防止	
1	なし
M	鋼板タイプ
W	溶接金網タイプ
8	その他



(11) 高欄・防護柵・中央分離帯／付属施設／ ハンドレール

ハンドレールの有無をコードで記入する。

ハンドレール	
1	なし
2	あり

(12) 高欄・防護柵・中央分離帯／開口部

中央分離帯の開口部の有無をコードで記入する。

開口部	
1	なし
2	あり

(13) 植樹施設

植樹施設の有無をコードで記入する。

開口部	
1	なし
2	あり

(14) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

4.10　非常口テーブル

○　一般事項

非常口１基ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 4-10_非常口）を用いて次の要領で記入する。

(1) 下部工管理番号

共通事項の要領に従い、下部工管理番号を記入する。

(2) 設置形式／両面式・片面式

両面式・片面式区分をコードで記入する。

両面・片面式	
B	両面式
O	片面式

(3) しゅん工年度

非常口のしゅん工年度を西暦で記入する。

(4) 設置形式／昇降形式／桁部・柱部

桁部及び柱部の昇降形式をそれぞれコードで記入する。

桁部・柱部昇降型式	
L	梯子
ＳＰ	ラセン階段
ＳＴ	直階段
88	その他

(5) 設置形式／基礎形式

基礎形式をコードで記入する。

基礎型式	
1	なし
ＰＬ	杭基礎
ＳＦ	直接基礎
ＵＦ	直接基礎（フーチング上載）
８８	その他

(6) 設置地点／高欄切欠き

非常口入り口部の高欄切欠きの有無をコードで記入する。

高欄切欠き	
1	なし
2	あり

(7) 設置地点／非常駐車帯

非常口における非常駐車帯の有無をコードで記入する。

非常駐車帯	
1	なし
2	あり

(8) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

第５節　附属構造物データテーブル(資産更新テーブル)

5.1　遮音壁テーブル

○　一般事項

左側、右側、中央分離帯の遮音壁ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 5-1_遮音壁資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工又は土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 位置／位置区分

遮音壁の設置位置をコードで記入する。

左右区分	
L	左側
R	右側
C	中央分離帯

(3) 位置／位置番号

１径間の中で構造に変化があった場合、数字で連番を付与する。なお、変化がない場合でも１を記入する。(径間で半分だけ設置されているなど)

(4) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(5) しゅん工年度

遮音壁のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(6) 工事内容

工事の内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新規構造物設置
M	既設構造物取替（支柱）
P	既設構造物取替（板）
W	既設構造物取替（支柱＋板）
1	既設構造物撤去
V	既設構造物嵩上げ・追加
B	ボルトのみ補修
S	その他部分補修

(7) 設置／設置種別

遮音壁の設置種別をコードで記入する。１径間内で、設置種別が異なる場合は、延長の長い種別を記入する。

設置種別	
1	なし
ＰＬ	プラスチック板
ＫＵ	吸音板
ＡＬ	アルミサンドイッチ板
ＡＭ	プラスチックメタル板
ＤＣ	落下防止柵
ＴＨ	投棄防止柵
ＦＡ	転落防止柵
ＷＡ	複合タイプ（吸音板＋プラ板）
ＷＢ	複合タイプ（吸音板＋落下防止柵）
ＷＣ	複合タイプ（プラ板＋落下防止柵）
８８	その他

(8) 設置／板種別

遮音板等の材料種別をコードで記入する。

板種別	
1	なし
T	透光板
Q	耐候性プラスチック板
P	プラスチック板（その他）
S	カラースリット板
R	プラスチック曲面板
A	アルミサンドイッチ板
M	プラスチックメタル板
K	吸音板（化粧板付）
O	吸音板（化粧板なし）
E	エキスパンドメタル
N	菱形金網
W	ワイヤーメッシュ
H	ハイテンション線
I	パイプ型フェンス
B	美装板
F	落下防止型美装板
G	ガードロープ
C	複合
8	その他

(9) 設置／吸音装置

吸音装置（ノイズレデューサー）の有無をコードで記入する。

吸音装置	
1	なし
2	あり

(10) 設置／製作会社名

遮音壁の製作会社名を記入する。

(11) 設置／延長

遮音壁の設置延長を記入する。なお、設置種別が異なる場合でも１径間での全延長を記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(12) 設置／設置高

遮音壁の高さを記入する。なお、１径間内で高さが変化する場合は、最も長く設置されている高さを記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(13) 取付等／支柱取付タイプ

支柱取付タイプをコードで記入する。

支柱取付タイプ	
K	建設タイプ
S	側面タイプ（化粧板あり）
N	側面タイプ（化粧板なし）
E	土中部タイプ

(14) 取付等／支柱嵩上タイプ

支柱嵩上タイプをコードで記入する。

支柱崇上タイプ	
B	ボルト継足し
8	その他

(15) 取付等／板落下防止

遮音板の落下防止ロープの有無をコードで記入する。

板落下防止	
1	なし
2	あり

(16) 取付等／支柱落下防止

遮音壁支柱の落下防止ロープの有無をコードで記入する。

支柱落下防止	
1	なし
2	あり

(17) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		板・枠・吸音装置	基礎
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	われ、変形、さび及び腐食	コンクリートのわれ、さび及び腐食
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	ボルト折損、破損、亀裂
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接、変形	初期ひびわれ、変形
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（遮音壁、裏面化粧板等）	
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）	
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害 （設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(18) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.2　伸縮継手テーブル

○　一般事項

橋脚はり上の車線ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 5-2_伸縮継手資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上／上部工管理番号

共通事項の要領に従い、橋脚はり上又は上部工管理番号（縦目地）を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線につい

ては、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 車線／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプ及び渡り線についても、その帰属する下り線又は上り線を記入する。なお、環状線については下り線とする。

上下区分	
D	下り線
U	上り線

(3) 車線／車線区分

車線単位に区分をコードで記入する。料金徴収所付近では車道としないで料金所付近とする。

車線区分	
R	車道
W	路肩・拡幅
B	分岐・合流帯部
P	非常駐車帯
T	料金所付近
S	パーキング
8	その他

(4) 車線／車線番号／補助番号

車両進行方向に向かって左から 1，2，3，…を記入する。カーブ区間の拡幅部では、次のように本線部に隣接するものから順に記入する。

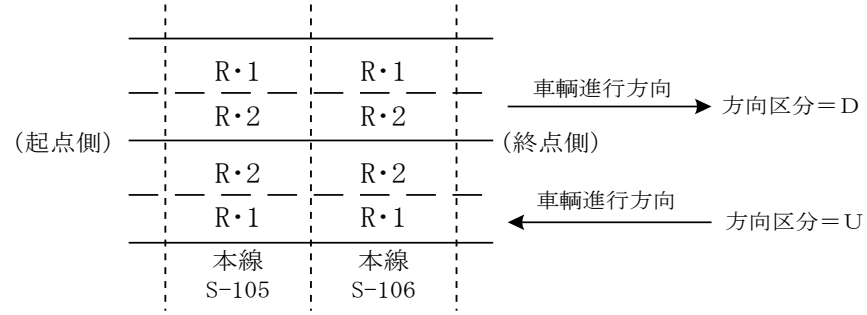
また、本線集約料金所付近の拡幅部や縦伸縮継手設置箇所における車線番号については「拡幅部車線番号一覧（章末添付）」に示す通りとする。

左側拡幅：A，L，M，N，O，P，Q

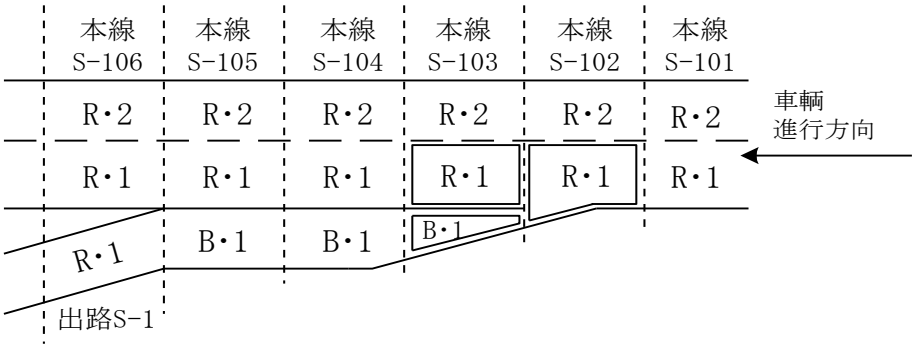
右側拡幅：B，R，S，T，U，V，W

なお、補助番号についてはアゴ受けばり等、同一はり上に２つ伸縮継手が設置されている場合に”2”を記入する。伸縮継手が１つの場合にも”1”を記入する。

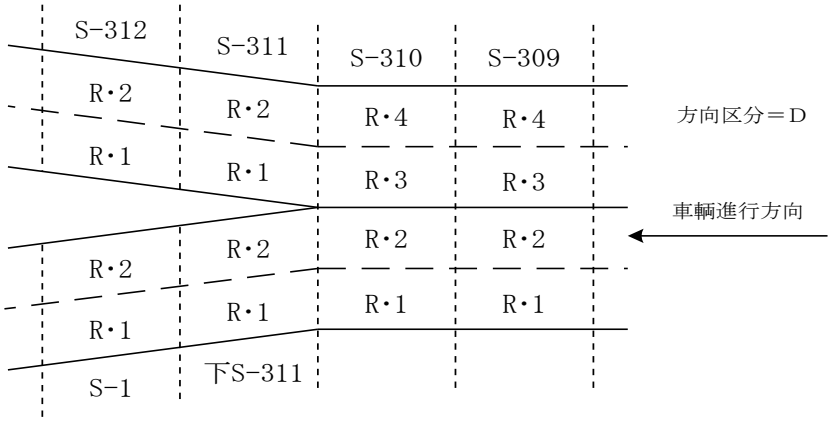
対面交通（２方向）の場合



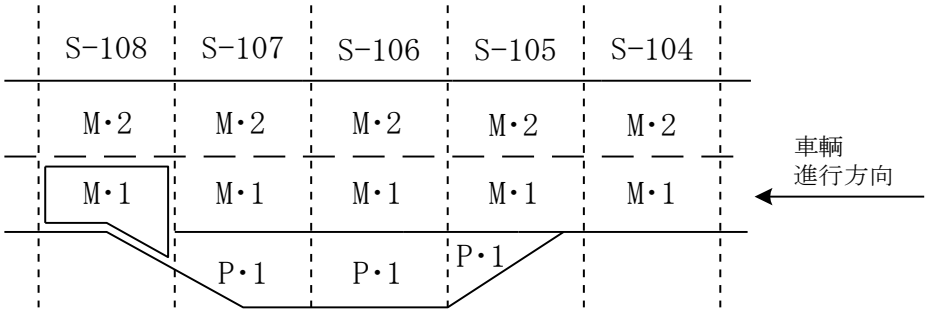
ランプ・渡り線の分岐点・合流点



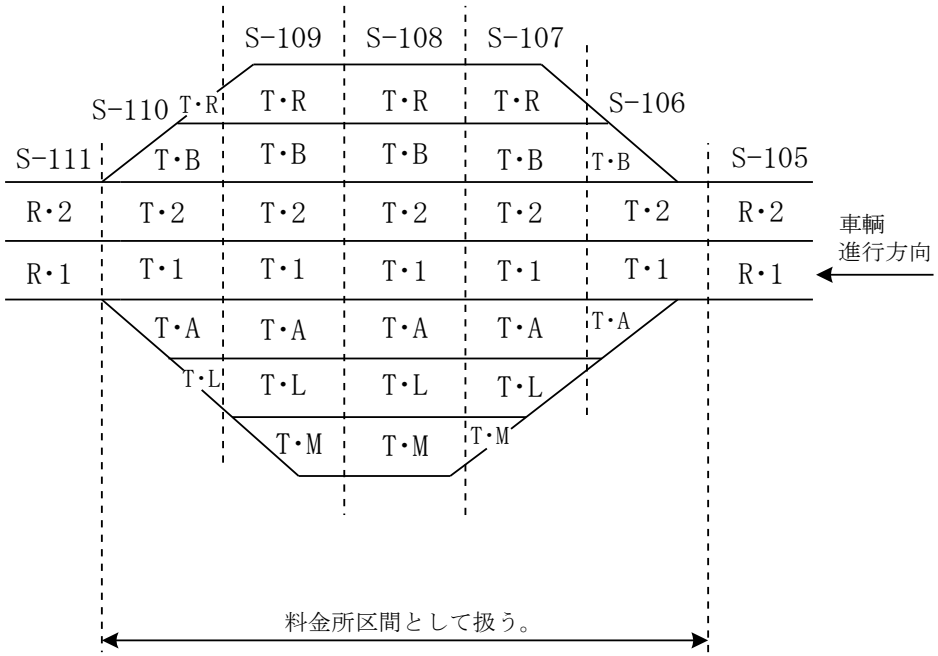
本線の分岐点・合流部



非常駐車帯



料金所付近（集約料金等の拡幅部）



(5) 設置区分

設置区分をコードで記入する。アゴ受けばり等、同一はり上に２つ伸縮継手が設置されている場合に区分する。

設置区分	
C	中間
S	起点側
E	終点側

(6) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(7) しゅん工年度

伸縮継手のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(8) 工事内容

工事の内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新規設置
G	ゴム本体のみ取替
H	通常（箱抜）伸縮装置取替
R	床版端部打替取替
N	ノージョイント化（連結化）
B	簡易（埋設）ノージョイント化
W	伸縮継手止水補修
J	地覆止水補修
K	高欄遊間補修
P	部分補修
8	その他補修

(9) 伸縮継手／縦伸縮継手区分

縦伸縮継手の場合は、コードを記入する。

縦伸縮継手区分	
L	縦伸縮継手

（10）伸縮継手／伸縮継手型式／伸縮継手種別・伸縮装置型式

伸縮継手種別と伸縮装置型式をコードで記入する。その他の型式は備考欄に名称を記入する。

伸縮継手種別		伸縮装置型式・工法	
N	桁連結化ノージョイント	G	鋼桁連結化工法
		S	床版連結化工法
		P	ＰＣ桁連結化工法
B	簡易（埋設）ノージョイント	ＨＥ	エキスパンドメタル工法(H1仕様)
		ＨＸ	ヘキサロック工法
		ＨＧ	ジョイントグース工法(S59仕様)
		ＨＭ	ＭＭＡ樹脂工法
		ＳＪ	シームレス
		ＡＳ	スーパーアストップ
		ＳＭ	ソーマ
		ＦＪ	ニッテツＦＪ
		Ｂ８	埋設その他
M	鋼製ジョイント	Ｆ１	フィンガー重合せ式
		Ｆ２	フィンガー片持ち式
		Ｆ３	フィンガー支持式
		Ｐ	プレート重合せ
K	簡易鋼製ジョイント	ＣＫ	シーペック
		ＳＰ	エスピー
		ＳＴ	エスティー
		ＭＷ	エムダブリュー
		ＳＵ	スーパーガイトップ
		ＷＶ	ウェビーフック
		ＤＵ	ダブルフィンガースーパー
		ＨＢ	ハイブリッド
		ＭＴ	メタルトップ
		Ｋ８	簡易鋼製その他
G	ゴムジョイント（荷重支持型）	ＨＭ	ハマハイウェイ（ＮＳＱ型セルタイプ）
		ＣＬ	コル
		ＴＦ	トランスフレックス
		ＧＴ	ガイトップ
		ＳＭ	ネオスミ

		ＳＧ	サガ
		ＤＦ	ダイヤフリー
		ＡＢ	エース型（Ｂ型）
		ＧＢ	ハイブリッド（ゴム）
		ＢＦ	ブローフⅢ型
		ＴＭ	タテメジャー
		Ｇ８	ゴムその他
Ｔ	突合せ後付け ジョイント	ＣＯ	カットオフ
		ＣＰ	カップリング
		ＹＭ	ハマハイウェイ（ＹＭ型）
		ＲＴ	ラバートップ
		ＳＢ	ＳＢラバー
		ＳＣ	スミシール
		ＭＥ	メタルトップ（突合せ）
		ＣＧ	シージースチール
		Ｍ８	突合せ後付けその他
Ｓ	突合せ先付け ジョイント	ＳＰ	目地板
		ＳＵ	アングル補強
		ＳＲ	補剛鋼材
		Ｓ８	突合せ先付けその他
Ｄ	ダミージョイント	Ｃ	切削目地(S55仕様)
		Ｄ	隠目地
Ｘ	特殊ジョイント	ＤＭ	デマーク
		ＦＸ	フィンガー特殊
		Ｘ８	特殊その他
８	その他	８８	その他

(11) 伸縮継手／伸縮装置製作会社名

伸縮装置の製作会社名を記入する。

(12) 伸縮継手／伸縮継手延長

車道部の伸縮継手延長を数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(13) 伸縮継手／設計伸縮量

設計伸縮量（起点側桁の伸縮量＋終点側桁の伸縮量）を数字で記入する。単位は mm で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(14) 伸縮継手／伸縮桁長

設計伸縮量の算定に必要な伸縮桁長（起点側桁長＋終点側桁長）を数字で記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする。

(15) 伸縮継手／許容伸縮量

伸縮装置の許容伸縮量を数字で記入する。単位は mm で整数止めとする。

(16) 伸縮継手／平均床版遊間量

平均床版遊間量を数字で記入する。単位は mm で小数点以下第１位を四捨五入し、整数止めとする。

(17) 伸縮継手／その他構造、補強、工法等

伸縮装置の構造、補強、工法等のコードを記入する。

構造・補強・工法等	
B	フィンガーボルト構造(フェイスプレート独立)
W	フィンガー溶接構造(フェイスプレート架台一体)
U	埋設ジョイント隅角部アングル補強あり
S	鋼桁連結化遊間補強あり
N	鋼桁連結化遊間補強なし
R	リペアコント埋設

(18) 止水・排水工／しゅん工年度

止水・排水工のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(19) 止水・排水工／種別

止水・排水工の種別をコードで記入する。

止水種別	
ＤＡ	排水型 鋼製樋(建設タイプ)
ＤＢ	排水型 ゴム樋
ＤＣ	排水型 塩ビ樋(改良タイプ)
Ｄ８	排水型 その他
ＮＳ	非排水型 ステンレス樋充填
ＮＧ	非排水型 ゴム樋充填
ＮＡ	非排水型 乾式止水材受台有
ＮＢ	非排水型 乾式止水材受台無
ＮＥ	非排水型 弾性シール(ゴム樋有)
ＮＦ	非排水型 弾性シール(ゴム樋無)
ＮＧ	非排水型 弾性シール(マルチシール)
ＮＨ	非排水型 フジタイト
ＮＩ	非排水型 ＳＵＳ樋吸水シート巻
Ｎ８	非排水型 その他

(20) 床版端部補強／端部補強

ＲＣ床版の端部補強をコードで記入する。

ＲＣ床版端部補強	
1	補強なし
A	補強あり(鋼板接着)
B	補強あり(ブラケット補強)
C	補強あり(鋼板ブラケット併用タイプ)
D	補強あり (フィンガー切残しブラケットなし)
E	補強あり(フィンガー切残しブラケットあり)
8	その他

(21) 地覆遊間止水

地覆部止水材をコードで記入する。

地覆遊間止水	
1	なし
C	車道伸縮装置止水と連続構造
S	弾性シール材地覆独立
M	鋼板（シール材付）
8	その他

(22) 高欄遊間止水

高欄遊間止水をコードで記入する。

高欄遊間止水	
1	なし
G	止水ゴム(エチレンプロピレンゴム)
U	ウレアウレタン吹付
M	鋼板
8	その他

(23) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	部材・溶接部のわれ、ゴム本体のやぶれ、排水樋のやぶれ、さび及び腐食
B	設計基準の改訂による改良	機能向上等
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、漏水
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動
G	予防的対策	ボルト取替
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(24) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.3 支承テーブル

○ 一般事項

支承ラインごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 5-3_支承資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上管理番号

共通事項の要領に従い、はり上又は下部工の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番

号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 位置／上部工管理番号

対象とする支承ラインの上部工管理番号を記入する。連続桁中間支点の場合は、左側（起点側）の上部工管理番号を記入する。

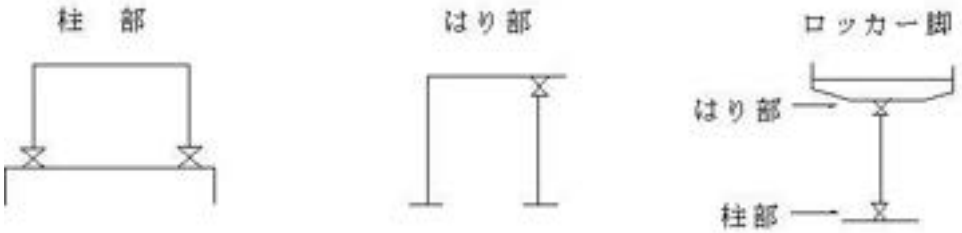
(3) 位置／はり上区分

はり上支承・下部工支承についてはり上区分をコードで記入する。

はり上区分		
S	端支点部	はり上支承
C	連続桁中間支点部	
N	桁連結化中間支点部	
H	ヒンジ部	
R	アゴ受けはり部	
A	橋台部	
G	剛結部	
P	柱部	下部工支承
B	はり部	
8	その他	

はり上支承

下部工支承



(4) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(5) しゅん工年度

支承のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(6) 工事内容

工事の内容をコードで記入する

工事内容	
N	新規設置
E	支承本体取替
A	支承本体追加
P	支承部品の取替、取付
B	沓座打替、部分補修
8	その他

(7) 支承／支承型式／固定・可動

支承の固定・可動区分をコードで記入する。

固定・可動	
F	固定
M	可動
E	弾性
R	剛結

(8) 支承／支承型式／型式

支承型式をコードで記入する（２種類記入）。

支承型式	
Ｇ	ゴム支承
ＲＢ	積層ゴム支承
ＲＮＧ	リングゴム支承
ＬＲＢ	鉛プラグ入ゴム支承
ＨＤＲ	高減衰積層ゴム支承
ＢＰ	支承板支承
ＢＰＢ	密閉ゴム支承板支承
ＬＢ	線支承
ＰＬ	平面支承
ＰＮ	ピン支承
ＰＶ	ピボット支承
ＨＩ	ヒンジ支承
ＨＲ	ローラ支承
ＰＮＲ	ピンローラ支承
ＰＶＲ	ピボットローラ支承
ＢＰＲ	支承板ローラ支承
ＶＨＢ	機能分離型支承
ＷＩＮ	ウインド支承
ＰＥＮ	ペンデル支承
ＨＳ	水平支承
ＭＨ	メナーゼヒンジ
８８８	その他

(9) 支承／支承／耐震性

支承の耐震性をコードで記入する（２種類記入）。

耐震性	
Ａ	タイプＡ
Ｂ	タイプＢ
Ｓ	機能分離型

(10) 支承／設置数

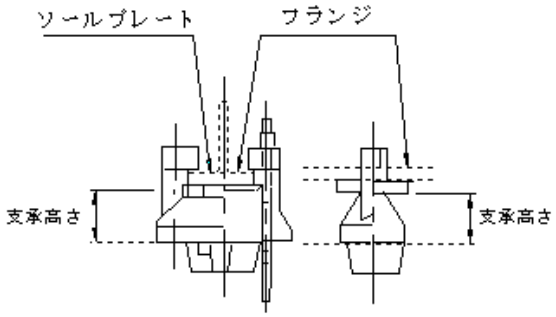
支承ライン上の合計個数を記入する（２種類記入）。

(11) 支承／最大呼びトン数

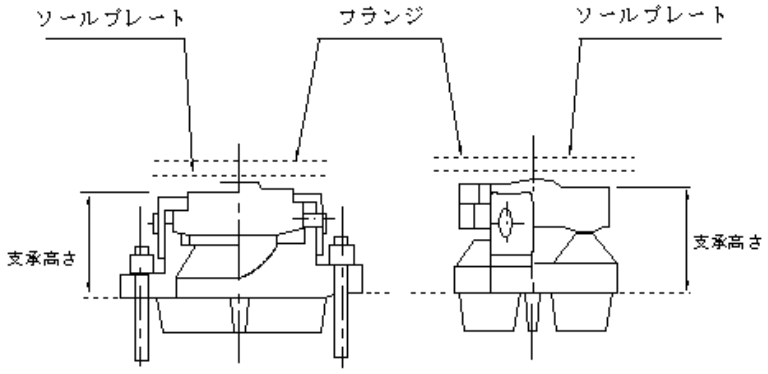
支承の最大呼びトン数（最大反力）を記入する。単位はｋＮで整数止めとする（２種類記入）

(12) 支承／支承高さ

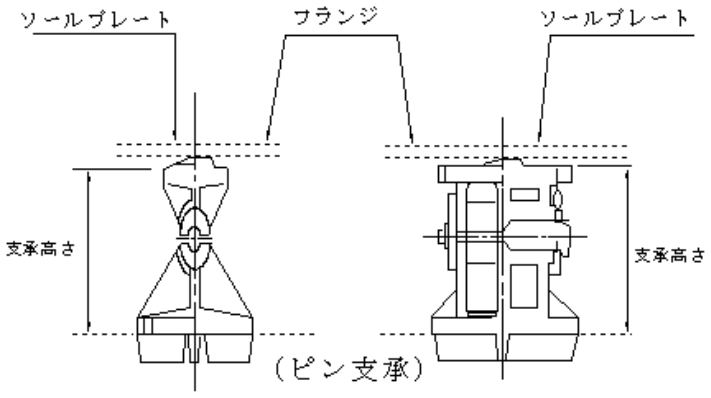
支承の構造高さを記入する。なお、支承ライン上の中で最大のものを記入する。単位はｍで小数点以下第３位を四捨五入し、２位止めとする（２種類記入）。



（線支承）



（ＢＰ支承）



（ピン支承）

(13) 支承／支承落下防止

支承のサイドブロックのフェールセーフの有無をコードで記入する（２種類記入）

(14) 支承／支承製作会社名

支承の製作会社名を記入する（２種類記入）

(15) ダンパー／形式

ダンパー形式をコードで記入する。

ダンパー型式	
O	オイルダンパー
V	粘性せん断型ダンパー
８８	その他

(16) ダンパー／設置数

ダンパーの設置個数を記入する。

(17) 桁部補強

桁部補強（ジャッキアップ用）の有無をコードで記入する。

桁部補強	
1	なし
2	あり

(18) 橋脚部補強

橋脚部補強（ジャッキアップ用）の有無をコードで記入する。

橋脚部補強	
1	なし
2	あり

(19) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		本体	沓座
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	塗膜劣化、腐食、摩耗、疲労亀裂、破損、付属物の漏水	ひびわれ､はく離･補修部劣化
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	ひびわれ、空洞
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（遮音壁、裏面化粧板等）	
G	予防的対策	塗装、付属物落下防止措置	
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害（設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(20) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.4 落橋防止システムテーブル

○ 一般事項

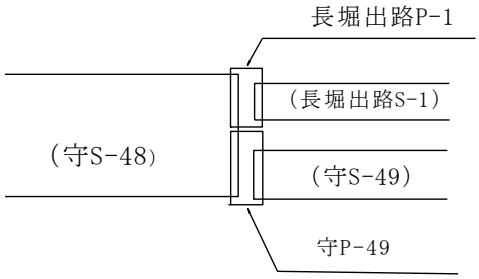
橋脚はり上の左側、右側の桁ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合は各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル（様式 5-4_落橋防止システム資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上管理番号

共通事項の要領に従い、はり上管理番号を記入する。ただし、北神戸線

のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

本線とランプ・渡り線又は、上り線と下り線の分岐・合流部等では、次図の様に分割して管理を行い、それぞれの橋脚はり上管理番号を用いて記入する。



(2) 位置／上部工管理番号

対象とする左側又は右側の桁の上部工管理番号を記入する。連続桁中間支点の橋脚中心線上に設置されており、左側と右側の区別が付かない場合は左側（起点側）の上部工管理番号を記入する。なお、桁かかり長を記入するため、起点側、終点側の両方の上部工管理番号のデータを起こし、下部工と連結の場合はそれぞれの桁の管理番号を記入する。よって端支点部のはり上管理番号は２行データが発生する。

(3) 位置／はり上区分

はり上支承・下部工支承についてはり上区分をコードで記入する。

はり上区分	
S	端支点部
C	連続桁中間支点部
N	桁連結化中間支点部
H	ヒンジ部
R	アゴ受けばり部
A	橋台部
G	剛結部
8	その他

(4) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(5) 工事内容

工事の内容をコードで記入する。

工事内容	
Ｊ１	連結装置
Ｊ２	連結装置、変位制限
Ｊ３	連結装置、変位制限、段差防止
Ｊ４	連結装置、変位制限、段差防止、はり拡幅
Ｄ１	変位制限
Ｄ２	変位制限、段差防止
Ｄ３	変位制限、はり拡幅
Ｄ４	変位制限段差防止、はり拡幅
Ｓ１	段差防止
Ｓ２	段差防止、はり拡幅
Ｗ１	はり拡幅
Ｐ１	部分補修
Ｐ２	部材撤去のみ
８８	その他

(6) 桁かかり長

桁かかり長(S_E)を記入する。単位はｍで小数点以下第４位を四捨五入し、３位止めとする

(7) 連結装置／設置／しゅん工年度

落橋防止装置のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する（２種類記入）。

(8) 連結装置等／設置／型式

桁間連結装置形式をコードで記入する。（２種類まで記入可能）

連結装置型式	
ＰＮ	ピン型式（桁間連結）
ＰＮＰ	ピン型式（下部工連結）
ＢＥ	鋼棒型式（桁間連結）
ＰＬ	プレート型式（桁間連結）
ＰＣ	ＰＣ鋼線型式（桁間連結）
ＰＣＰ	ＰＣ鋼線型式（下部工連結）
ＣＨ	チェーン型式（桁間連結）
ＣＨＰ	チェーン型式（下部工連結）
ＢＧ	ブロック型ゴム被服チェーン（桁間連結）
ＢＧＰ	ブロック型ゴム被服チェーン（下部工連結）
ＢＲ	緩衝リンク（（桁間連結））
ＢＲＰ	緩衝リンク（下部工連結）
ＢＴ	ベルト型（（桁間連結））
８８	その他

(9) 連結装置等／設置／設置箇所数

桁連結装置の設置箇所数を数字で記入する（２種類まで記入可能）。

(10) 連結装置等／連結装置製作会社名

連結装置の製作会社名を記入する（２種類まで記入可能）。

(11) 変位制限(段差防止)装置／設置／しゅん工年度

落橋防止装置のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する（２種類まで記入可能）。

(12) 変位制限（段差防止）装置／設置／型式

変位制限装置の型式をコードで記入する（２種類記入）。

変位制限装置（段差防止装置）型式	
ＡＢ	アンカーバー（ジョイントプロテクター）
ＰＺ	縦ピン型
ＢＢ	ＢＢストッパー（変位制限）
ＨＳ	水平ストッパー
ＸＧ	橋軸方向変位制限（主桁突起）
ＸＢ	橋軸方向変位制限（横桁脚突起）
ＸＰ	橋軸方向変位制限（脚突起）
ＸＰＺ	橋軸方向変位制限（脚突起）＋段差防止
ＹＢ	橋直方向変位制限（横桁脚突起）
ＹＰＺ	橋直方向変位制限脚（突起）＋段差防止
ＸＹ	橋軸・橋直変位制限
Ｘ８	橋軸方向変位制限その他
Ｙ８	橋直方向変位制限その他
ＺＭ	段差防止（鋼製）
ＺＣ	段差防止（コンクリート製）
Ｚ８	段差防止その他

(13) 変位制限（段差防止）装置／設置／設置箇所数

変位制限装置の設置箇所数を記入する（２種類記入）。

(14) はり幅拡幅／しゅん工年度

段差防止装置のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する（２種類記入）。

(15) はり幅拡幅／種別

はり幅拡幅をコードで記入する。

はり拡幅種別	
1	はり幅拡幅なし
M	鋼製ブラケット
C	コンクリート拡幅
8	その他

(16) はり幅拡幅／拡幅延長

はり幅拡幅の延長を数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(17) はり幅拡幅／拡幅寸法

拡幅寸法を数字で記入する。単位はｍで小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(18) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	変形、腐食、摩耗、疲労亀裂、破損
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（遮音壁、裏面化粧板等）
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(19) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.5　鋼構造物塗装テーブル

○　一般事項

上部工１径間ごと（連続桁も同様）又は１橋脚ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々データを記入するものとする。なお、データ管理するのは一般外面のみとし、箱桁・鋼製橋脚裏面（内部）などのデータは含まない。記入に際してはデータテーブル（様式 5-5_鋼構造物塗装資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工／下部工管理番号

共通事項に従い、上部工あるいは下部工管理番号を記入する。

(2) 構造物区分

構造物区分をコードで記入する。

構造物区分	
ＧＭ	桁本体
ＰＭ	橋脚本体
ＧＳ	床版（鋼板部）
ＰＳ	柱鋼板巻立部

(3) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(4) しゅん工年度

塗装のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(5) 工事内容

工事の内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新設塗装
A	全面塗替（１種ケレン）
B	全面塗替（２種ケレン）
C	全面塗替（３種ケレン）
E	桁端部塗替
P	部分塗替
8	その他

(6) 塗装内容／塗装種別

塗装種別をコードで記入する。

塗装種別	
A	塩化ゴム系
B	ポリウレタン樹脂
C	長油性フタル酸樹脂
D	外側：塩化ゴム系 内側：フェノール樹脂MI.0
E	耐候性鋼板
I	ふっ素樹脂
8	その他

(7) 塗装内容／上塗り塗料

上塗り塗料名をコードで記入する。

塗装種別	
A	長油性フタル酸樹脂塗料
B	塩化ゴム塗料
C	ウレタン系塗料
D	ポリウレタン樹脂塗料
E	ふっ素樹塗料
F	弱溶剤形ふっ素樹塗料
G	シリコンアルキド樹脂塗料
8	その他

(8) 塗装内容／下塗り塗料

下塗り塗料名をコードで記入する。１種ケレンをした場合のみ塗り替えた塗料を更新する。

塗装種別	
A	鉛丹さび止め塗料
B	鉛系さび止めペイント
C	ジンクリッチプライマさび止め
D	有機ジンクリッチペイント下塗
E	厚膜形有機ジンクリッチペイント
F	厚膜形無機ジンクリッチペイント
8	その他

(9) 塗装内容／塗装系

建設時塗装データについては、新規塗装工事の基準に示された塗装系（A-1，A-2，…）を、補修時塗装データについては、塗替え及び改良に伴う新塗装の基準に示された塗装系（a-1，a-2，…）を記入する。

(10) 塗装面積

塗装面積を記入する。単位は m^2で小数点以下第２位を四捨五入し、１位止めとする。

(11) 塗料会社名

工場塗料・現場塗料について塗料会社名を記入する。

（12）補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	塗膜劣化、さび腐食
B	設計基準の改訂による改良	－
C	構造、材料の欠陥等による損傷	－
D	施工時の不良と考えられる損傷	－
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	景観対策
G	予防的対策	塗装劣化
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

（13）備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.6　舗装テーブル

○　一般事項

上部工１径間（管理番号）及びトンネル１区間、土工１区間（管理番号）の車線ごとにデータを記入する。なお、車線分割はレーンマークで行う。記入に際してはデータテーブル（様式 5-6_舗装資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工／トンネル・土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工又はトンネル・土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 車線／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプ及び渡り線についても、その帰属する下り線又は上り線を記入する。なお、環状線については下り線とする。

上下区分	
D	下り線
U	上り線

(3) 車線／車線区分

車線単位に区分をコードで記入する。料金徴収所付近では舗装方法が本線部と異なるため、本線としないで料金所付近とする。

車線区分	
R	車道
W	路肩・拡幅
B	分岐・合流帯部
P	非常駐車帯
T	料金所付近
S	パーキング
8	その他

(4) 車線／車線番号

車両進行方向に向かって左側から 1，2，3，…を記入する。カーブ区間の拡幅部では、次のように本線部に隣接するものから順に記入する。

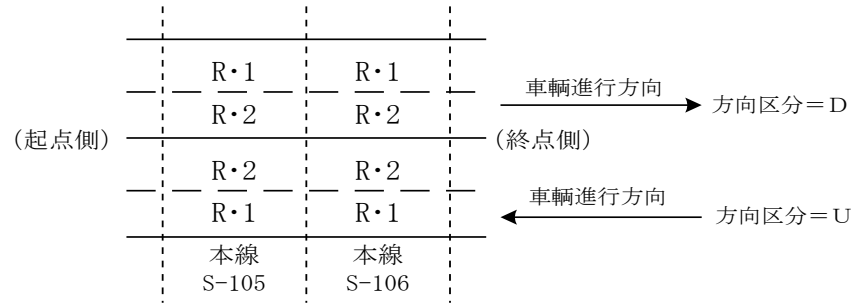
また、本線集約料金所付近の拡幅部における車線番号については「拡幅部車線一覧（章末）」に示すとおりとする。

左側拡幅：A，L，M，N，O，P，Q
右側拡幅：B，R，S，T，U，V，W

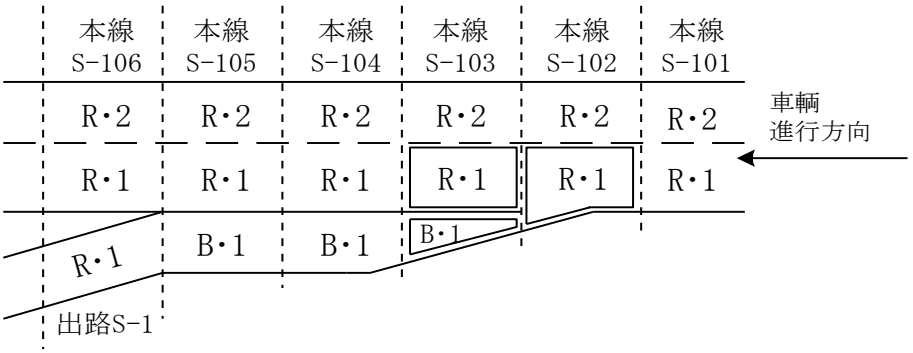
(5) 車線／補助番号

１径間又は１区間の途中に、料金所等で舗装種別が変化する場合はそれらを区別するために、数字を連番で記入する。なお、舗装種別に変化がなくても１を記入する。

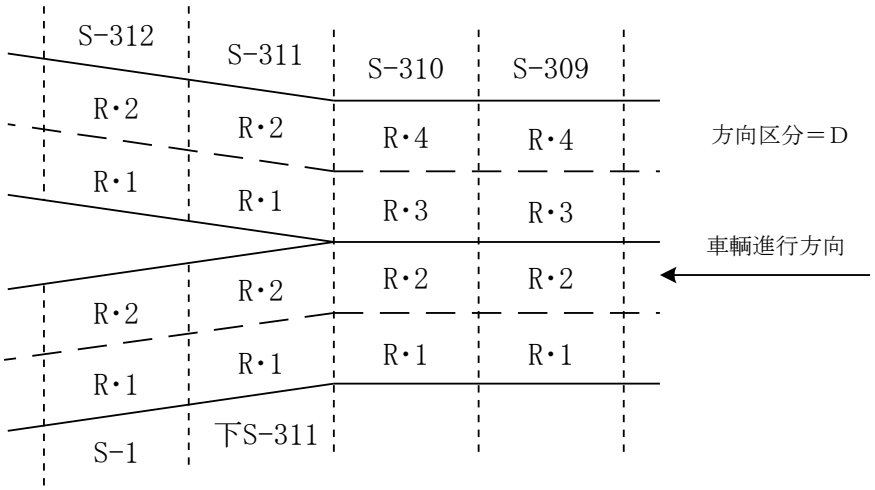
・対面交通（２方向）の場合



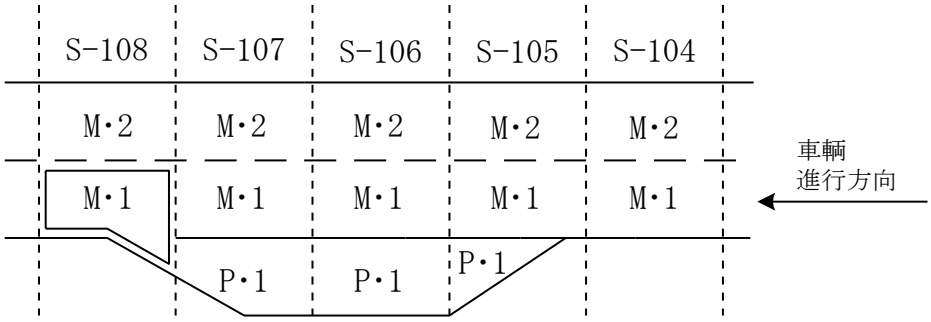
・ランプ・渡り線の分岐・合流部の場合



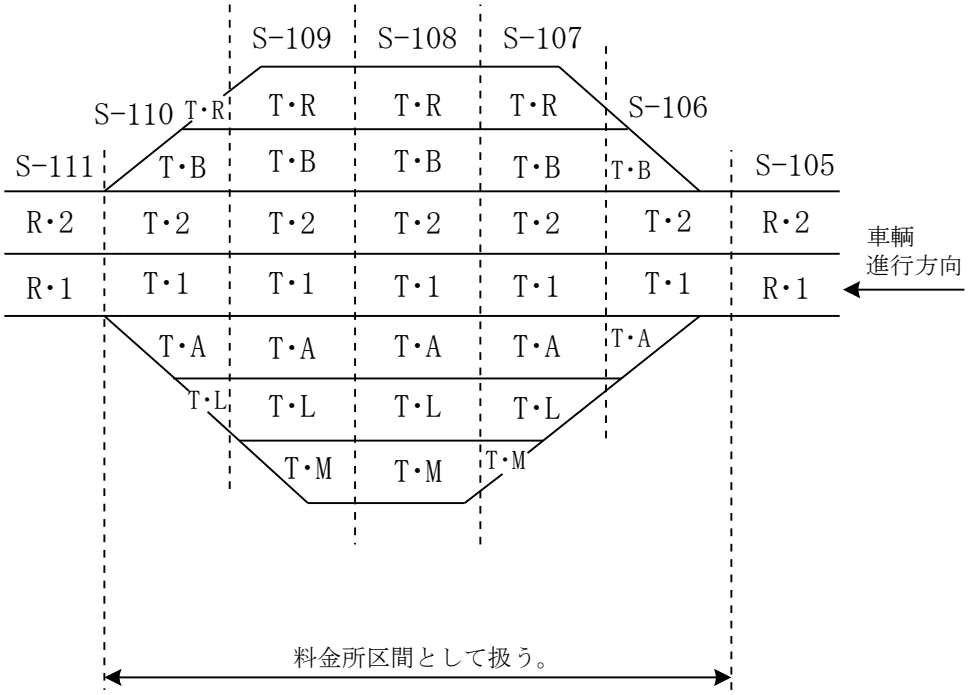
・本線の分岐・合流部の場合



・非常駐車帯の場合



・料金所付近（集約料金所等の拡幅部）の場合



(6) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(7) 工事内容

工事の内容をコードで記入する。

補修内容	
N	新設工事
ＲＳ	表層打換え
Ｒ１	表基層打換え(基層１)
Ｒ２	表基層打換え(基層２)
ＲＷ	表基層打換え（基層１・床版防水）
ＲＰ	部分打換え
ＯＲ	オーバーレイ
８８	その他

(8) 舗装区分

舗装区分をコードで記入する。

舗装区分	
C	コンクリート床版
M	鋼床版
E	土工部

(9) 舗装／しゅん工年度

表層、基層１及び基層２の舗装のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

（10）舗装／舗装種別及び舗装材料

表層、基層１及び基層２の舗装の舗装種別、舗装材料をコードで記入する。

舗装種別及び舗装材料			
舗装種別		舗装材料	
ＤＰ	排水性舗装	ＲＤ	排水性改質アスファルト
		ＲＨ	高耐久（改質Ｈ型）
		ＰＡ	小粒径ポーラスアスファルト
		ＦＦ	多機能型排水性舗装
ＤＡ	密粒度アスコン		一般
		Ｒ２	改質
		Ｒ３	改質Ⅲ型
		ＲＧ	ゴム入り
		ＲＡ	アスベスト入り
		ＡＨ	高耐久・安定性合材
		ＫＫ	高安定性改質アスファルト
ＤＧ	密粒度ギャップ式アスコン		一般
		Ｒ２	改質
		Ｒ３	改質Ⅲ型
		ＲＧ	ゴム入り
		ＲＳ	シノパール入り
		ＲＨ	硬質骨材
		ＡＨ	高耐久・安定性合材
ＧＡ	グースアスファルト		一般
		Ｒ２	改質
		ＲＫ	高耐久（改質）
		ＲＴ	吸油骨材チッピング
ＲＡ	粗粒度アスコン		
ＯＡ	開粒度アスコン		
ＦＡ	細粒度アスコン		一般
		ＲＧ	ゴム入り
ＳＡ	砕石マスチックアスコン	ＳＡ	砕石マスチックアスコン
		ＳＭ	特殊アスファルト
ＴＰ	修正トペカ		

ＲＮ	コンクリート	２４ ４５ ２０ ４０	ＲＮ２４２Ｂ ＲＮ４５ ＲＮ２０ ＲＮ４０
ＳＦ	鋼繊維補強コンクリート	ＳＦ	鋼繊維補強コンクリート
８８	その他	８８	その他

(11) 舗装／舗装面積

舗装面積を数字で記入する。単位は m^2 で小数点以下第３位を四捨五入し、第２位まで記入する。

(12) 舗装／特殊工法等

特殊工法などをコードで記入する。

床特殊工法等	
P	パームス工法
S	グルービング
P	カラー舗装
8	その他

(13) 床版防水／しゅん工年度

床版防水のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(14) 床版防水／床版防水種別

床版防水の種別をコードで記入する。

床版防水種別	
1	なし
S	シート系
P	塗膜系
R	舗装系
8	その他

（15）路盤／路盤種別

上層路盤及び下層路盤の路盤種別をコードで記入する。

路盤種別	
1	なし
A	アスファルト安定処理
G	粒度調整砕石
C	クラッシャラン
S	水硬性粒度調整スラグ
8	その他

（16）補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	わだちぼれ、ひびわれ、平たん性
B	設計基準の改訂による改良	新技術による
C	構造、材料の欠陥等による損傷	―
D	施工時の不良と考えられる損傷	―
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	―
F	環境対策	騒音、振動、美観対策
G	予防的対策	―
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(17) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.7　高速道路標識柱テーブル

○　一般事項

標識柱は、標識専用支柱や標識専用架台１基を１管理単位とする。なお、標識板が照明柱等の構造物や他機関の管理する柱に設置されている場合、板が１枚も設置されていない場合もデータを作成する。入路先端部に設置された門型柱等についても高速道路の標識として管理する。記入に際してはデータテーブル（様式 5-7_高速道路標識柱資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 管理番号

共通事項の要領に従い、上部工、トンネル区間、土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 標識柱位置／設置キロポスト

標識柱が設置されている地点のキロポストを小数第３位まで記入する。

(3) 標識柱位置／位置区分

標識柱設置場所の位置区分をコードで記入する。

標識設置地点が、２方向（対向）交通の場合は下り線側・上り線側とし、また１方向交通の場合は左側・右側（起点側から見て）とする。

左右両側及び上下線両側は、門型支柱のような場合で、例えば設置場所が両側の高欄や桁である場合に用いる。設置場所が中央分離帯のときは、上下線中央部とする。トンネル天井部等のときには、車線中央部とする。

標識専用架台では、設置場所が標識対象車線の上部工又は下部工ではなく、立体交差地点等で、上をまたぐ路線の構造物の場合、交差他線と表す。

設置場所が他路線の場合で、標識対象車線と設置路線の位置関係が立体交差以外場合は、隣接他線又は他線とする。

位置区分	
ＳＤ	下り線側
ＳＵ	上り線側
ＳＬ	左側
ＳＲ	右側
Ｂ１	左右両側
Ｂ２	上下線両側

Ｃ１	車線中央部
Ｃ２	上下線中央部
ＡＸ	交差他線
ＡＮ	隣接他線
Ａ８	他線
８８	その他

(4) 標識柱位置／座標（緯経度）

標識の設置地点の座標（緯経度）を小数第６位まで記入する。

(5) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(6) しゅん工年度

標識柱のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(7) 工事内容

標識柱の工事内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新規標識柱設置
M	既設標識柱移設
C	既設標識柱取替
P	既設標識柱塗装塗替
1	既設標識柱撤去
V	既設標識柱改良(ワイヤー設置)
P	部分補修
8	その他補修

(8) 標識柱設置／支柱区分

標識支柱区分をコードで記入する。

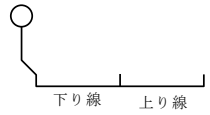
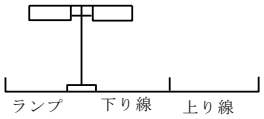
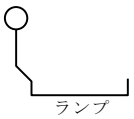
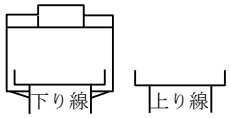
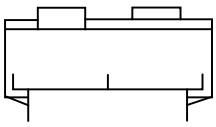
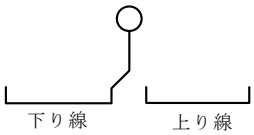
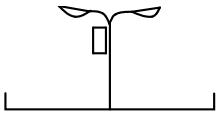
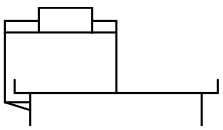
支柱区分	
S	標識専用支柱
H	標識専用架台
A	他構造物添架（支柱なし）
N	ＥＴＣ門構造
X	フリーフロー
8	その他

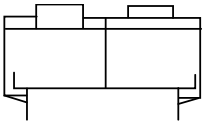
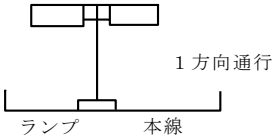
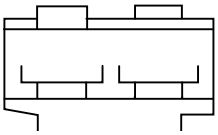
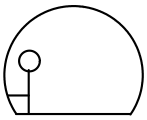
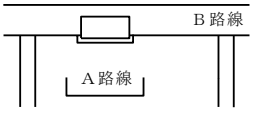
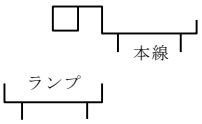
他構造物添架（支柱なし）とは、照明柱・橋脚・桁・高欄等に直接設置されている場合を指す。標識専用架台とはブラケット等に設置されている場合を指す。

(9) 標識柱設置／設置場所

標識専用支柱及び標識専用架台のときはその設置場所を、他構造物添架のときは標識板そのものの設置されている場所をコードで記入する（２つ選択可）。

設置場所	
H	高欄
C	中央分離帯
J	分岐合流帯
N	遮音壁・危険防止棚
I	照明柱
G	桁
P	橋脚
B	料金所施設
T	トンネル
E	土工部（のり面）・擁壁・カルバート
O	その他当社施設
S	当社外施設
8	その他

ケース		支柱区分	設置場所	位置区分	支柱 全体形状
1		標識専用 支柱	高欄	下り線側	単柱型
2		標識専用 支柱	分岐 合流帯	下り線側	T型
3		標識専用 支柱	高欄	左側	単柱型
4		標識専用 支柱	桁	左右両側	門型
5		標識専用 支柱	桁	上下線 両側	門型
6		標識専用 支柱	高欄	右側	単柱型
7		他構造 添架	照明柱	上下線 中央部	―
8		標識専用 支柱	(1)桁 (2)中央分離帯	(1)下り線側 (2)上下線中央部	門型

ケース		支柱区分	設置場所	位置区分	支柱 全体形状
9		標識専用 支柱	(1)桁 (2)中央分離帯	(1)上下線両側 (2)上下線中央部	横Ｅ型
10		標識専用 支柱	分岐 合流帯	車線 中央部	Ｔ型
11		標識専用 支柱	橋脚	上下線 両側	門型
12		標識専用 架台	トンネル	左側	－
13	 （注）A路線の管理番号を使用	標識専用 架台	桁	交差他線	－
14	 （注）ランプの管理番号を使用	標識専用 支柱	高欄	隣接他線	逆Ｌ型

(10) 標識柱設置／支柱基礎

支柱区分で、標識専用支柱とした場合に、基礎の種別をコードで記入する。

支柱基礎	
B	ブラケット
ＢＳ	ブラケット（桁補強材あり）
F	取付金具
P	ベースプレート
C	コンクリート基礎
U	支柱埋込式
88	その他

ブラケット（桁補強材あり）とは、主桁間に渡って設置されているものを指し、スティフナー程度のものは補強材としない。

(11) 標識柱設置／基礎区分

支柱基礎でコンクリート基礎とした場合に、基礎区分をコードで記入する。

基礎区分	
S	直接基礎
C	場所打ＲＣ杭基礎
P	ＰＣ杭基礎
E	その他杭基礎
8	その他

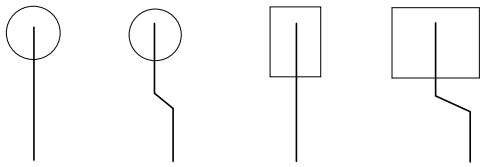
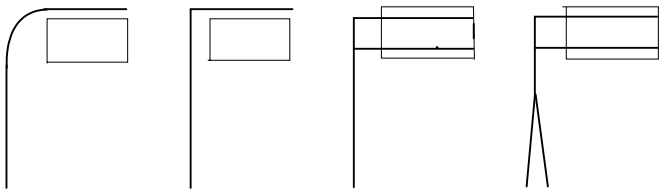
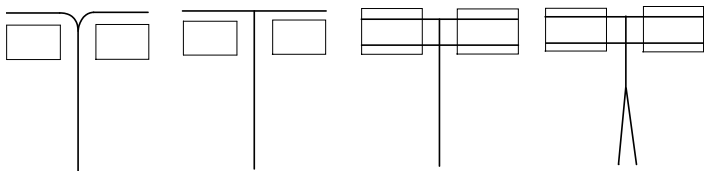
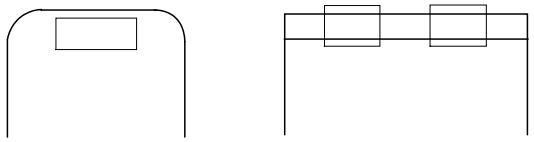
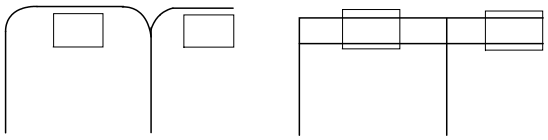
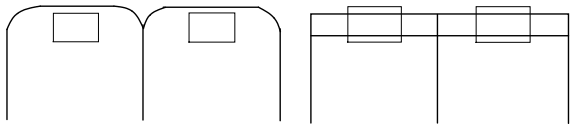
(12) 標識柱設置／支柱本数

標識の支柱の合計本数を記入する。

(13) 標識柱／全体形状

支柱区分で標識専用支柱とした場合に、標識柱の全体形状をコードで記入する。

全体形状	
S	単柱型（柱のみ）
L	逆Ｌ型
T	Ｔ　型
G	門　型（１径間）
F	横Ｆ型（１径間）
E	横Ｅ型（多径間門型）
R	車高制限装置
I	テレビ支柱
8	その他

コード	名称	形状例
S	単柱型 （支柱のみ）	
L	逆Ｌ型	
T	Ｔ型	
G	門型 （１径間）	
F	横Ｆ型 （１径間）	
E	横Ｅ型 （２径間）	

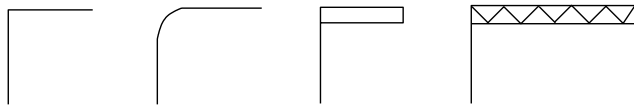
(14) 標識柱／支柱形状

支柱区分で標識専用支柱とした場合にコードで記入する。全体形状で単柱型とした場合は、柱部の方だけ記入し、はり部は記入しない。

支柱形状／柱部	
P	鋼管柱
T	鋼管トラス柱
S	鋼管立体トラス柱
8	その他

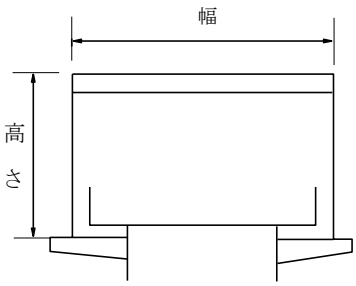
支柱形状／はり部	
M	単ばり
R	R付単ばり
W	２本ばり
T	トラスばり
8	その他

支柱形状／はり部

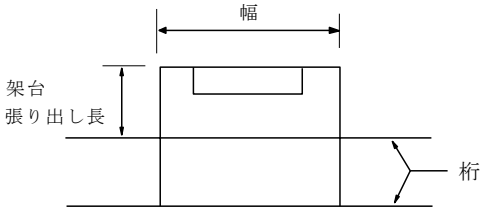


(15) 標識柱／支柱寸法

支柱又は架台の寸法を高さと幅で表し、それぞれ最大値を記入する。ただし、架台の場合、高さの欄では架台張り出し長を記入する。全体形状で単柱型とした場合は、高さのみ記入し、幅は記入しなくてもよい。単位はｍで小数点以下第３位を切り捨てし、２位止めとする。



支柱の場合



架台の場合（平面図）

(16) 標識柱／支柱管径

標識専用支柱について、支柱形状／柱部が鋼管のときにその管径を右詰めで記入する。管径は変化する場合があるので、その最大径と最小径を記入するものとする。ただし、管径が変化しないものについては、最大径のみ記入する。単位は mm で小数点以下第１位を切り捨てし、整数止めとする。

(17) 標識柱／柱落下防止対策の有無

標識柱の落下防止対策としてワイヤー等の設置の有無をコードで記入する。

柱落下防止処置	
1	なし
2	あり
3	低所設置対象外
4	構造上対象外

（18）補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		はり及び支柱	基礎
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	さび及び腐食	コンクリートのわれ、さび及び腐食
B	設計基準の改訂による改良	新技術に伴うこと	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	ボルト折損、ボルトが有効に働いていない
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	美観対策、視認性の改善、	
G	予防的対策	付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）	
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害（設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

（19）備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.8　高速道路標識板テーブル

○　一般事項

標識板は、高速道路標識柱テーブルで作成したデータの柱に設置される板の１枚ずつを１管理単位としてデータを作成する。

記入に際してはデータテーブル（様式 5-8_高速道路標識板資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 管理番号

共通事項の要領に従い、上部工、トンネル区間、土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 標識柱位置／設置キロポスト

標識柱が設置されている地点のキロポストを小数第３位まで記入する。

(3) 標識柱位置／位置区分

標識柱設置場所の位置区分をコードで記入する。

位置区分	
ＳＵ	上り線側
ＳＬ	左側
ＳＲ	右側
Ｂ１	左右両側
Ｂ２	上下線両側
Ｃ１	車線中央部
Ｃ２	上下線中央部
ＡＸ	交差他線
ＡＮ	隣接他線
Ａ８	他線
８８	その他

(4) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
Ｎ	建設工事
Ｒ	オープン工事
Ｄ	保全管理工事
Ｅ	震災復旧工事
Ｓ	フレッシュアップ工事

(5) 標識板しゅん工年度

標識板のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(6) 工事内容

標識板の工事内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新規標識柱と板設置
M	既設標識柱と板移設
O	既設標識板のみ移設
C	既設標識板取替
A	既設標識柱に板追加
1	既設標識柱と板撤去
V	既設標識板改良(ワイヤー設置)
P	部分補修
8	その他補修

(7) 標識板／種別

標識板種別をコードで記入する。

標識板種別	
A	案内標識
B	警戒標識
C	規制標識
D	大型案内標識
E	大型警戒標識
F	情報提供板
G	指示標識
H	補助標識
8	その他

(8) 標識板／表示文字

標識板の表示文字を記入する。

(9) 標識板／照明反射区分

標識板の照明反射区分をコードで記入する。

照明反射区分	
A	外照式（蛍光灯）
B	外照式（遠方照明式）
C	内照式
D	電光式（電球）
E	電光式（ＬＥＤ）
F	遠方照明式
G	広角プリズム型逆光対策板
H	高輝度反射板
8	その他

(10) 標識板／可変区分

標識板の可変区分をコードで記入する。

可変区分	
1	なし
2	あり
3	低位置対象外
4	構造上対象外

(11) 標識板／板落下防止対策の有無

標識板の落下防止対策としてワイヤー等の設置の有無をコードで記入する。

板落下防止対策	
1	なし
2	あり
3	低所設置対象外
4	構造上対象外

（12）補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	判読反射効果の良否、さび及び腐食、変形、ひずみ
B	設計基準の改訂による改良	新基準に伴うこと
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動、美観対策
G	予防的対策	付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

（13）備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.9　平面街路標識柱テーブル

○　一般事項

平面街路標識柱は、平面街路上において阪神高速道路が管理する標識専用柱、標識専用架台の１基を１管理単位とする。なお、他機関の高速道路、官庁（門型・歩道橋等）に設置されたものも対象とする。また、阪神高速道路株式会社管理の標識柱に添架されている標識板（駐車禁止・速度規制等）も管理する。入路先端部に設置された門型柱等については高速道路上の標識として管理する。

記入に際してはデータテーブル（様式 5-9_街路標識柱資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 管理／路線、ランプ・渡り線

標識（案内板）に表示されている路線、ランプ・渡り線（共通事項参照）をコードで記入する。

複数路線が対象となっている場合は、入路案内の近い路線を代表させる。

(2) 管理／標識設置地点／市区町村（府県、市区町村名）

設置地点の市区町村名をコードで記入する。

記入は、５桁の自治省（ＪＩＳ）コードで行う。

市区町村	
27	大阪府
27100	大阪市
27102	大阪市都島区
27103	大阪市福島区
27104	大阪市此花区
27106	大阪市西区
27107	大阪市港区
27108	大阪市大正区
27109	大阪市天王寺区
27111	大阪市浪速区
27113	大阪市西淀川区
27114	大阪市東淀川区
27115	大阪市東成区
27116	大阪市生野区
27117	大阪市旭区
27118	大阪市城東区
27119	大阪市阿倍野区
27120	大阪市住吉区
27121	大阪市東住吉区
27122	大阪市西成区
27123	大阪市淀川区
27124	大阪市鶴見区
27125	大阪市住之江区
27126	大阪市平野区
27127	大阪市北区
27128	大阪市中央区
27140	堺市
27141	堺市堺区

市区町村	
27206	泉大津市
27207	高槻市
27208	貝塚市
27209	守口市
27210	枚方市
27211	茨木市
27212	八尾市
27213	泉佐野市
27214	富田林市
27215	寝屋川市
27216	河内長野市
27217	松原市
27218	大東市
27219	和泉市
27220	箕面市
27221	柏原市
27222	羽曳野市
27223	門真市
27224	摂津市
27225	高石市
27226	藤井寺市
27227	東大阪市
27228	泉南市
27229	四条畷市
27230	交野市
27231	大阪狭山市
27232	阪南市
27301	三島郡島本町

27142	堺市中区
27143	堺市東区
27144	堺市西区
27145	堺市南区
27146	堺市北区
27147	堺市美原区
27202	岸和田市
27203	豊中市
27204	池田市
27205	吹田市

27321	豊能郡豊能町
27322	豊能郡能勢町
27341	泉北郡忠岡町
27361	泉南郡熊取町
27362	泉南郡田尻町
27366	泉南郡岬町
27367	泉南郡阪南町
27381	南河内郡太子町
27382	南河内郡河南町
27383	南河内郡千早赤坂村

市区町村	
28	兵庫県
28100	神戸市
28101	神戸市東灘区
28102	神戸市灘区
28105	神戸市兵庫区
28106	神戸市長田区
28107	神戸市須磨区
28108	神戸市垂水区
28109	神戸市北区
28110	神戸市中央区
28111	神戸市西区
28201	姫路市
28202	尼崎市
28203	明石市
28204	西宮市
28206	芦屋市
28207	伊丹市
28210	加古川市
28214	宝塚市
28215	三木市
28216	高砂市
28217	川西市
28218	小野市
28219	三田市
28220	加西市
28301	川辺群猪名川町

(3) 標識設置地点／所在地

平面街路上等に設置されているものは、市区町村名に続く地名（番地まで）を全角 30 文字以内で記入する。

［記入例］　大阪市西区江戸堀 1 丁目 9 番 1 号

江	戸	堀	1	－	9						

兵庫県尼崎市道意町 6 丁目

道	意	町									

当社の道路構造物に設置されているものについては、上部工又は下部工管理番号を記入する（左詰で記入）。

［記入例］　桁や高欄に取り付けられている場合

環	S	－	1	2	3						

橋脚に取り付けられている場合

空	上	P	－	3	1						

(4) 標識設置地点／道路種別

設置されている平面街路の種別をコードで記入する。標識設置場所にかかわらず、標識が対象としている道路について記入する。

［例］　一般国道 308 号線 ⟶ 採用
長堀通
一般府県道大阪八尾線

道路種別	
A	高速自動車国道
B	一般国道
C	主要地方道
D	一般府県道
E	市町村道
8	その他

(5) 標識柱位置／座標（緯経度）

標識の設置地点の座標（緯経度）を小数第６位まで記入する。

(6) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(7) しゅん工年度

標識柱のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(8) 工事内容

標識柱の工事内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新規標識柱設置
M	既設標識柱移設
C	既設標識柱取替
P	既設標識柱塗装塗替
1	既設標識柱撤去
V	既設標識柱改良(ワイヤー設置)
P	部分補修
8	その他補修

(9) 標識柱設置／支柱区分

標識支柱区分をコードで記入する。

支柱区分	
S	標識専用支柱
H	標識専用架台
A	他構造物添架（支柱なし）
8	その他

他構造物添架（支柱なし）とは、照明柱・橋脚・桁・高欄等に直接設置されている場合を指す。標識専用架台とはブラケット等に設置されている場合を指す。

(10) 標識柱設置／設置場所

標識専用支柱及び標識専用架台のときはその設置場所を、他構造物添架のときは標識板そのものの設置されている場所をコードで記入する。

設置場所（当社道路構造物）	
ＨＨ	高　欄
ＨＣ	中央分離帯
ＨＪ	分岐合流帯
ＨＮ	遮音壁・危険防止柵
ＨＩ	照明柱
ＨＧ	桁
ＨＰ	橋　脚
ＨＢ	料金所施設
ＨＴ	トンネル
ＨＥ	のり面・擁壁・カルバート
Ｈ８	その他公団施設
８８	その他

設置場所（平面街路上）	
ＳＲ	車　道
ＳＦ	歩　道
ＳＯ	歩道橋
ＳＵ	電　柱
ＳＳ	信号柱
ＳＨ	高　欄
ＳＣ	中央分離帯
ＳＪ	分岐合流帯
ＳＧ	緑地帯
Ｓ８	その他当社外施設
８８	その他

(11) 標識柱設置／支柱基礎

支柱区分で標識専用支柱とした場合に、標識柱の基礎の種別をコードで記入する。

支柱基礎	
Ｂ	ブラケット
ＢＳ	ブラケット（桁補強材あり）
Ｆ	取付金具
Ｐ	ベースプレート
Ｃ	コンクリート基礎
Ｕ	支柱埋込式
８８	その他

ブラケット（桁補強材あり）とは、主桁間に渡って設置されているものを指し、スティフナー程度のものは補強材としない。

(12) 標識柱設置／基礎区分

支柱基礎でコンクリート基礎とした場合に、基礎区分をコードで記入する。

基礎区分	
S	直接基礎
C	場所打ＲＣ杭基礎
P	ＰＣ杭基礎
E	その他杭基礎
8	その他

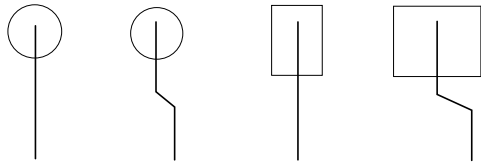
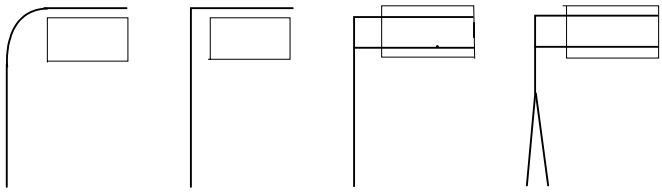
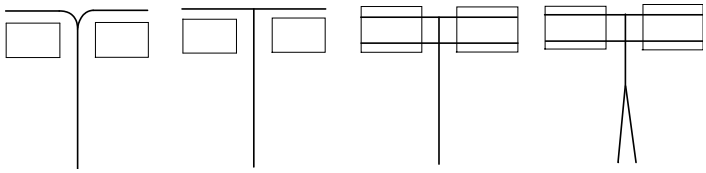
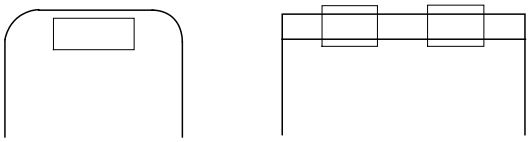
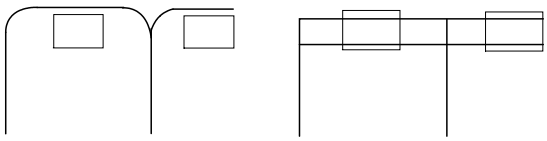
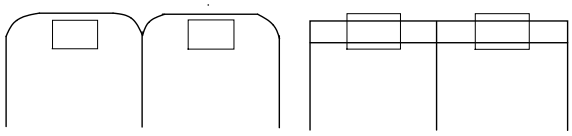
(13) 標識柱設置／支柱本数

標識の支柱の合計本数を記入する。

(14) 標識柱／全体形状

支柱区分で標識専用支柱とした場合に、標識柱の全体形状をコードで記入する。

全体形状	
S	単柱型（柱のみ）
L	逆Ｌ型
T	Ｔ型
G	門型（１径間）
F	横Ｆ型（１径間）
E	横Ｅ型（多径間門型）
8	その他

コード	名称	形状例
S	単柱型 (支柱の み)	
L	逆Ｌ型	
T	Ｔ型	
G	門型 （１径間）	
F	横Ｆ型 （１径間）	
E	横Ｅ型 （２径間）	

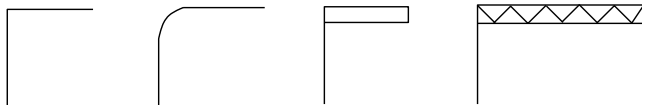
(15) 標識柱／支柱形状

標識柱の形状をコードで記入する。全体形状で単柱型とした場合は、柱部の方だけ記入し、はり部は記入しない。

支柱形状／柱部	
P	鋼管柱
T	鋼管トラス柱
S	鋼管立体トラス柱
8	その他

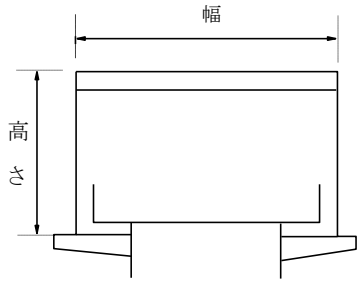
支柱形状／はり部	
M	単ばり
R	R付単ばり
W	２本ばり
T	トラスばり
8	その他

支柱形状／はり部



(16) 標識柱／支柱寸法

支柱又は架台の寸法を高さと幅で表し、それぞれ最大値を記入する。ただし、架台の場合、高さの欄では架台張り出し長を記入する。全体形状で単柱型とした場合は、高さのみ記入し、幅は記入しなくてもよい。単位はｍで小数点以下第３位を切り捨てし、２位止めとする。



支柱の場合

(17) 標識柱／支柱管径

標識専用支柱について、支柱形状／柱部が鋼管（Ｐ、Ｔ、Ｓ）のときにその管径を右詰めで記入する。管径は変化する場合があるので、その最大径と最小径を記入するものとする。ただし、管径が変化しないものについては、最大径のみ記入し、最小径は省略してよい。この場合は、最小径は最大径と同値とみなされる。単位はｍｍで整数値で記入する。

(18) 標識柱／他機関標識板枚数

阪神高速道路管理以外の標識板の枚数を記入する。

(19) 標識柱／柱落下防止対策の有無

標識柱の落下防止対策としてワイヤー等の設置の有無をコードで記入する。

柱落下防止処置	
1	なし
2	あり
3	低所設置対象外
4	構造上対象外

(20) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		はり及び支柱	基礎
A	材料の耐久性､耐荷性低下や疲労による損傷	さび及び腐食	コンクリートのわれ、さび及び腐食
B	設計基準の改訂による改良	新技術に伴うこと	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	ボルト折損、ボルトが有効に働いていない
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故､火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	美観対策、視認性の改善、	
G	予防的対策	付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）	
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害 （設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(21) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

5.10　平面街路標識板テーブル

○　一般事項

標識板は、平面街路路標識柱テーブルで作成したデータの柱に設置される板の１枚ずつを１管理単位としてデータを作成する。

記入に際してはデータテーブル（様式 5-10_街路標識板資産・補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 管理／路線、ランプ・渡り線

標識（案内板）に表示されている路線、ランプ・渡り線（共通事項参照）をコードで記入する。

複数路線が対象となっている場合は、入路案内の近い路線を代表させる。

(2) 管理／標識設置地点／市区町村（府県、市区町村名）

設置地点の市区町村名をコードで記入する。

記入は、５桁の自治省（ＪＩＳ）コード（平面街路標識柱テーブル参照）で行う。

(3) 標識設置地点／所在地

平面街路上などに設置されているものは、市区町村名に続く地名（番地まで）を全角 30 文字以内で記入する。

［記入例］　大阪市西区江戸堀 1 丁目 9 番 1 号

江	戸	堀	1	－	9						

兵庫県尼崎市道意町 6 丁目

道	意	町									

当社の道路構造物に設置されているものについては、上部工又は下部工管理 6 番号を記入する（左詰で記入）。

［記入例］　桁や高欄に取り付けられている場合

環	S	－	1	2	3						

橋脚に取り付けられている場合

空	上	P	－	3	1						

(4) 標識設置地点／道路種別

設置されている平面街路の種別をコードで記入する。標識設置場所にかかわらず、標識が対象としている道路について記入する。

道路種別	
A	高速自動車国道
B	一般国道
C	主要地方道
D	一般府県道
E	市町村道
8	その他

(5) 標識柱位置／座標（緯経度）

標識の設置地点の座標（緯経度）を小数第６位まで記入する。

(6) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
N	建設工事
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災復旧工事
S	フレッシュアップ工事

(7) 標識板しゅん工年度

標識板のしゅん工（補修）年度を西暦で記入する。

(8) 工事内容

標識板の工事内容をコードで記入する。

工事内容	
N	新規標識柱と板設置
M	既設標識柱と板移設
O	既設標識板のみ移設
C	既設標識板取替
A	既設標識柱に板追加
1	既設標識柱と板撤去
V	既設標識板改良(ワイヤー設置)
P	部分補修
8	その他補修

(9) 標識板／種別

標識板種別をコードで記入する。

標識板種別	
A	案内標識
B	警戒標識
C	規制標識
D	大型案内標識
E	大型警戒標識
F	情報提供板
G	指示標識
H	補助標識
8	その他

(10) 標識板／表示文字

標識板の表示文字を記入する。

(11) 標識板／照明反射区分

標識板の照明反射区分をコードで記入する。

照明反射区分	
A	外照式（蛍光灯）
B	外照式（遠方照明式）
C	内照式
D	電光式（電球）
E	電光式（ＬＥＤ）
F	遠方照明式
G	広角プリズム型逆光対策板
H	高輝度反射板
8	その他

(12) 標識板／可変区分

標識板の可変区分をコードで記入する。

可変区分	
1	なし
2	あり
3	低位置対象外
4	構造上対象外

(13) 標識板／板落下防止対策の有無

標識板の落下防止対策としてワイヤー等の設置の有無をコードで記入する。

板落下防止対策	
1	なし
2	あり
3	低所設置対象外
4	構造上対象外

(14) 標識板／表示案内入路

案内標識板に記載されている入路名をランプコード（共通事項参照）４ケタの左詰めで記入する。路線だけの案内のときは路線コード（共通事項参照）とし、この場合、左詰めで２ケタで記入する。

複数の入路（路線）を表記しているものは、すべて記入する。ただし、市内及び方面案内だけの場合は、左詰め２ケタで記入する。

方面（市内）案内	
８１	大阪方面（市内）
８２	神戸方面（市内）
８３	湾岸方面
８４	京都方面（市内）
８５	その他

（15）補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性､耐荷性低下や疲労による損傷	判読反射効果の良否、さび及び腐食、変形、ひずみ
B	設計基準の改訂による改良	新基準に伴うこと
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損
E	車両事故､火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動、美観対策
G	予防的対策	付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害 （設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

（16）備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入す

第６節　補修（本体構造物）データテーブル

6.1　桁補修テーブル

○　一般事項

鋼桁及びコンクリート桁について１径間（管理番号）ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 6-1_桁補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。

(2) 補修年度

桁補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(3) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災補修工事
S	フレッシアップ工事

(4) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合は、すべて記入する。

補修内容			
鋼桁		コンクリート桁	
ＭＧＣ	主桁連結	ＣＧＣ	主桁連結
ＭＳＣ	床版連結	ＣＦＧ	表面防護
ＭＣＲ	部材補強／切欠部の補強	ＣＦＭ	充填工法
ＭＢＲ	部材補強／主桁・横桁取合い部の補強	ＣＩＣ	注入工法／ひびわれ
		ＣＩＳ	注入工法／シース内
ＭＨＲ	部材補強／端横桁	ＣＰＧ	ＰＣ横締め防護
ＭＳＲ	部材補強／支承部の補強	ＣＰＩ	プレストレスの導入
ＭＷＲ	部材補強／溶接部の補強	ＣＳＢ	鋼板接着
ＭＯＲ	部材補強／その他	ＣＳＭ	吹付工法
ＭＣＷ	クラック部の溶接による修復	ＣＳＲ	鉄骨梁補強工法
ＭＭＣ	部材取替	ＣＢＫ	桁再構築（震災補修）
ＭＨＣ	Ｈ．Ｔ．Ｂ．取替	ＣＢＭ	桁再利用工法（震災補修）
ＭＦＲ	補剛材補修	Ｃ８８	その他
ＭＭＩ	マンホール改良	裏面板等	
ＭＭＥ	マンホール設定	ＫＳ	吸音板（側面板あり）
ＭＫＫ	桁再構築（震災補修）	Ｋ	吸音板（側面板なし）
ＭＫＳ	桁再利用工法（震災補修）	ＭＳ	化粧板（側面板あり）
Ｍ８８	その他	Ｍ	化粧板（側面板なし）
		Ｓ	側面板
		Ｐ	鳩防止ネット

(5) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		鋼部材	コンクリート部材
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	塗膜劣化、腐食、摩耗、疲労亀裂、破損、付属物の漏水	ひびわれ、はく離・浮き、鉄筋腐食、外在的塩害、中性化、補修部劣化
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	アルカリ骨材反応、内在的塩害、過度な中性化
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（遮音壁、裏面化粧板等）	
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）	
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害 （設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(6) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

6.2　床版補修テーブル

○　一般事項

上部工１径間の床版パネルごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 6-2_床版補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。

(2) ライン番号

床版パネルの橋軸方向のラインを記号で記入する。

(3) パネル番号

床版パネルの橋軸直角方向のパネル番号を数字で記入する。

(4) 補修年度

床版補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(5) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災補修工事
S	フレッシュアップ工事

(6) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合はすべて記入し、それぞれについて補修面積を記入する。

補修内容	
M	鋼板接着
A	鋼板接着再注入
C	炭素繊維シート
B	増設桁
R	床版打替
8	その他

(7) 補修面積

補修面積を記入する。単位は m^2 で小数点以下第３位を切り捨て、２位止めとする。その他の場合は補修数量を記入する。ただし、増設桁の場合は記入しない。

(8)補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		補修済床版部	コンクリート
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	不良音、漏水及び遊離石灰、鋼板のさび・腐食	ひびわれ、はく離・浮き、鉄筋腐食、外在的塩害、中性化、
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	内在的塩害、過度な中性化
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	騒音、振動、美観対策	
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置	
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害 （設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(9) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

6.3　橋脚補修テーブル

○　一般事項

鋼製橋脚及びコンクリート橋脚について橋脚ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 6-3_下部工補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 下部工管理番号

共通事項の要領に従い、下部工管理番号を記入する。

(2) 補修年度

橋脚補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(3) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災補修工事
S	フレッシュアップ工事

(4) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合は、すべて記入する。

共通	
ＳＤＷ	再構築（はり＋柱）
ＳＤＳ	再構築（はり）

鋼製橋脚	
ＭＯＲ	部材補強
ＭＭＣ	部材取替
ＭＨＣ	ＨＴＢ取替
ＭＯＥ	水抜き設置
ＭＭＩ	マンホール改良
ＭＭＥ	マンホール設置
ＭＳＥ	脚内安全施設設置
ＭＨＢ	貼紙防止
ＭＢＰ	橋脚防護（根巻部）
ＭＡＥ	空気孔設置
ＭＣＡ	ｺﾝｸﾘｰﾄ充填(ｱﾝｶｰﾌﾚｰﾑ補強あり)
ＭＣＯ	ｺﾝｸﾘｰﾄ充填(ｱﾝｶｰﾌﾚｰﾑ補強なし)
ＭＲＢ	リブ補強
Ｍ８８	その他

コンクリート橋脚	
ＣＭＥ	部材補強
ＣＳＢ	鋼板接着
ＣＰＬ	ＰＣはり定着部鋼板補強
ＣＦＭ	充填
ＣＳＭ	吹付
ＣＳＲ	鉄筋はり補強
ＣＰＩ	プレストレスの導入
ＣＩＣ	注入工法（ひびわれ）
ＣＩＳ	注入工法（シース内）
ＣＦＧ	表面防護（コンクリート塗装）
ＣＰＣ	ＰＣ防護板塗装・補強板塗装
ＣＤＲ	排水管塗装
ＣＨＢ	貼紙防止
ＣＯＬ	脚外梯子塗装
ＣＢＰ	橋脚防護（根巻部）
ＣＢＲ	美装化（デザイン塗装）
ＣＢＨ	美装化（吹付）
ＣＢＩ	美装化（タイル等張付）
ＣＢＫ	美装化（化粧板）
ＣＢ８	美装化（その他）
ＣＩＭ	コンクリート巻立補強工法（コンクリート＋鋼板＋アンカー）
ＣＩＡ	コンクリート巻立補強工法（コンクリート＋アンカー）
ＣＭＡ	鋼板巻立補強工法（アンカー有り）
ＣＭＭ	鋼板巻立補強工法（アンカー無し）
ＣＭＣ	炭素繊維巻立補強工法
ＣＢＥ	座屈鉄筋補修（震災補修）
Ｃ８８	その他

基礎	
ＫＩＳ	増杭工法
ＫＢＩ	地盤改良
ＫＧＩ	注入工法（杭）
ＫＧＫ	注入工法(フーチング)
ＫＶＯ	空隙充填工法

(5) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		鋼部材	コンクリート部材
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	塗膜劣化、腐食、摩耗、疲労亀裂、破損、付属物の漏水	ひびわれ、はく離・浮き、鉄筋腐食、外在的塩害、中性化、補修部劣化
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	アルカリ骨材反応、内在的塩害、過度な中性化
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（遮音壁、裏面化粧板等）	
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）	
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害（設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(6) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

6.4　のり面・擁壁補修テーブル

○　一般事項

のり面ごと（管理番号ごと）の段ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブ

ル（様式 6-4_のり面・擁壁補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) のり面番号

共通事項の要領に従い、のり面番号を記入する。

(2) のり面番号／補助番号

資産テーブルの要領に従い、のり面補助番号を記入する。

(3) のり面番号／段番号

資産テーブルの要領に従い、のり面の段番号を記入する。

(4) 補修年度

のり面補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(5) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災補修工事
S	フレッシュアップ工事

(6) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合はすべて記入する。

切土のり面の補修		構造物工補修	
ＶＡ	プレキャスト枠工	ＳＡ	モルタル吹付工
ＶＢ	ネット張工	ＳＢ	コンクリート張工
ＶＣ	植生工	ＳＣ	石張工
ＶＤ	地山補強工	ＳＤ	ブロック張工
ＶＥ	横ボーリング工	ＳＥ	現場打ちコンクリート枠工
ＶＦ	吹付枠工	ＳＦ	吹付枠工
ＶＧ	杭工	ＳＧ	プレキャスト枠工
ＶＨ	グラウンドアンカー工	ＳＨ	中詰工（客土）
ＶＩ	柵工	ＳＩ	中詰工（植生土のう）
ＶＪ	防風工	ＳＪ	中詰工（植生基盤）
ＶＫ	連続長繊維補強土工	Ｓ８	その他補修工
Ｖ８	その他補修工		

防護工		地すべり対策工	
ＷＡ	待ち受け擁壁工	ＬＡ	地表水排除工
ＷＢ	土砂覆工	ＬＢ	地下水排除工
ＷＣ	落石防護網工	ＬＣ	地下水遮断工
ＷＤ	落石防護柵工	ＬＤ	排土工
ＷＥ	落石防護棚工	ＬＥ	押え盛土工
ＷＦ	落石防護擁壁	ＬＦ	杭工
ＷＧ	ロックシェッド	ＬＧ	グラウンドアンカー工
ＷＨ	落石防護土堤	Ｌ８	その他対策工
Ｗ８	その他防護工		

(7)補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	崩落、はらみ出し、陥没、肌落ち、小段等の堆積土、湧水、植生の枯損、浮石・転石、樹木
B	設計基準の改訂による改良	新技術にともなうこと
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動、美観対策
G	予防的対策	―
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(8)備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

6.5　トンネル補修テーブル

○　一般事項

トンネルの施工ブロック（坑門と覆工も区別）ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 6-5_トンネル補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) トンネル区間管理番号

共通事項の要領に従い、トンネル区間管理番号を記入する。

(2) トンネル区間補助番号

資産テーブルの要領に従い、区間番号を記入する。

(3) 補修年度

トンネル補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(4) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災補修工事
S	フレッシュアップ工事

(5) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合はすべて記入する。

トンネル補修内容			
A	裏込め注入	K	斜面安定
B	はつい防護ネット	L	地山注入（地山補強）
C	吹付	M	グラウンドアンカー工
D	ロックボルト補強	N	インバート打設
E	漏水防止(導水)	O	部分改築
F	漏水防止(防水板)	P	化粧板新設
G	漏水防止(防水シート)	Q	化粧板取替
H	漏水防水(地下水位低下)	R	外面塗装
I	内巻きコンクリート打設	S	監視通路部材補修
J	断熱（断熱材設置）	T	その他本体補修
		U	その他付属物補修

(6) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	ひびわれ、はく離・浮き、鉄筋腐食、外在的塩害、中性化、補修部劣化
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂 アルカリ骨材反応、内在的塩害、過度な中性化
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接 初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（化粧板等）
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）
H	自然災害（設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害（設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(7) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

6.6　カルバート補修テーブル

○　一般事項

カルバートの継目トンネルの施工ブロック（坑門と覆工も区別）ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 6-6_カルバート補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) トンネル区間・土工区間管理番号
共通事項の要領に従い、トンネル区間管理番号を記入する。

(2) 補助番号
資産テーブルの要領に従い、補助番号を記入する。

(3) 設置キロポスト
カルバート設置地点のＫＰを記入する。

(4) 補修年度
補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(5) 工事区分
工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事
D	保全管理工事
E	震災補修工事
S	通行止め工事

(6) 補修内容
補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合はすべて記入する。

工事区分	
A	表面保護（塗装）
B	表面保護（含浸）
C	表面保護（ガラスクロス）
D	断面修復
E	継手保護鋼板（止水処理有）
F	継手漏水補修（樋）
G	継手漏水補修（止水シート）
H	構造物撤去
I	構造物増設
S	その他

(7) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	ひびわれ、はく離・浮き、鉄筋腐食、外在的塩害、中性化、補修部劣化
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂 アルカリ骨材反応、内在的塩害、過度な中性化
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接 初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（化粧板等）
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する
I	自然災害 （設計上での想定外）	
8	その他	備考欄に理由を記入する

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(8) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する

6.7　高欄・防護柵補修テーブル

○　一般事項

上部工１径間又は土工１区間の補修箇所ごとに対してデータを記入する。記入に際してはデータテーブル（様式 6-7_高欄・防護柵補修）を用いて次の要領で記入する。

(1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工又は土工区間の管理番号を記入する。

ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 補修年度

高欄・防護柵補修のしゅん工年度を西暦で記入する。

(3) 補修位置／位置区分

該当する位置をコードで記入する。

位置区分	
C	中央分離帯部
I	高欄部（内面）
O	高欄部（外面）
B	鋼製高欄内面

(4) 補修位置／左右区分

左側、右側区分についてコードで記入する。

左側、右側は管理番号の起点側から見た方向を示す。ランプ・渡り線についても同様とする。ただし、位置区分が中央分離帯部の場合は記入しない。

左右区分	
L	左側
R	右側

(5) 工事区分

工事の区分をコードで記入する。

工事区分	
R	補修工事(オープン工事)
D	補修工事(保全管理工事)
E	震災補修工事
S	フレッシュアップ工事

(6) 補修内容

該当する補修内容をコードで記入する。

補修内容	
ＨＡ	コンクリート塗装（補強あり）
ＨＢ	コンクリート塗装（補強なし）
ＨＤ	断面修復
ＨＥ	メタル塗装
ＨＫ	鋼板補強
ＨＴ	トラマーク
ＨＮ	高欄改良（鋼製型枠）
ＨＭ	内面補修（鋼製高欄）
Ｈ８	その他高欄補修
ＷＰ	水切補修（プラスチック面木）
ＷＡ	水切補修（アングル）
ＷＳ	水切補修（面木＋アングル）
Ｗ８	水切補修（その他）
ＺＲ	地覆改良（三角ブロック）
Ｚ８	地覆改良（その他）
ＰＫ	中央分離帯改良（プレキャストブロック）
ＲＣ	中央分離帯改良（ＲＣ壁式）
Ｇ	ガードレール塗装
ＧＡ	ガードレール（支柱溶接タイプ）
ＧＢ	ガードレール（アンカータイプ）
ＧＤ	ガードレール（支柱コンクリート埋込式）
ＧＥ	ガードレール（支柱土中埋込式）
ＧＲ	ガードレール取替（その他）
Ｇ８	ガードレール補修（その他）
88	その他

(7) 補修理由

補修工事の理由をコードで記入する。

補修理由		事例	
		鋼部材	コンクリート部材
A	材料の耐久性、耐荷性低下や疲労による損傷	塗膜劣化、腐食、摩耗、疲労亀裂、破損、付属物の漏水	ひびわれ、はく離・浮き、鉄筋腐食、外在的塩害、中性化、補修部劣化
B	設計基準の改訂による改良	耐震補強、活荷重対応の補強	
C	構造、材料の欠陥等による損傷	ボルト折損、破損、亀裂	アルカリ骨材反応、内在的塩害、過度な中性化
D	施工時の不良と考えられる損傷	部材欠損、未溶接	初期ひびわれ、空洞、豆板
E	車両事故、火災等の人為的原因による損傷	変形、破損	
F	環境対策	騒音、振動、美観対策（遮音壁、裏面化粧板等）	
G	予防的対策	コンクリート塗装、付属物落下防止措置（ボルト取替、ワイヤー設置）	
H	自然災害 （設計上での想定内）	変形、破損、崩壊、沈下 備考欄に災害名を記入する	
I	自然災害 （設計上での想定外）		
8	その他	備考欄に理由を記入する	

※自然災害（暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害）

(8) 備考

特記事項等について、テキスト全角 50 文字以内で記入する。

データテーブル様式

連番(file数)	図番	図面名	管理番号

工事ID	工事分類	工事名	施工業者名	施工管理番号（施工箇所の全管理番号）	工期（始）	工期（終）	図面枚数	工種	設計年度	設計業者名	設計年度1	設計基準1	設計年度2	設計基準2	設計年度3	設計基準3	設計年度4	設計基準4	設計年度5	設計基準5
無記入	コード	テキスト	テキスト	テキスト	yyyymmdd	yyyymmdd	数値	コード	数値	テキスト	数値	コード	数値	コード	数値	コード	数値	コード	数値	コード

表示管理番号	管理番号分類	供用年度	方向区分	下り車線数	下り他車線区分	上り車線数	上り他車線区分	平面線形	曲線半径	縦断勾配	勾配	下り横断勾配区分	下り横断勾配（％）
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	コード	数値	コード	数値	コード	コード	数値	コード	数値	コード	数値

上り横断勾配区分	上り横断勾配（％）	橋長	起点幅員	終点幅員	橋面積	設計速度	設計荷重	市区町村	計画高（ｍ）	地盤高（ｍ）	備考
コード	数値	数値	数値	数値	数値	数値	コード	コード	数値	数値	テキスト

共通情報　　上部工資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	竣工年度	桁区分	床版種別	桁種別	連続径間数	着目径間	主桁数	桁端切欠位置	桁端足継位置	主桁形状	バチ・斜形状	断面変化有無	変断面橋有無	桁長（ｍ）	支間長（ｍ）	桁下高さ（ｍ）	主桁高さ（ｍ）	最大主桁間隔（ｍ）	最小主桁間隔（ｍ）	最大床版支間（ｍ）	最大張出長（ｍ）	床版厚（ｍｍ）	パネル数	パネル面積
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	コード	コード	コード	数値	数値	数値	コード	コード	コード	コード	コード	コード	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値

補修済パネル数	未補修パネル数	総コンクリート量（ｍ3）	総鋼重量（ｔ）	主桁鋼継材種	主桁鋼継ボルト数（本）	二次鋼継材種	二次鋼継ボルト数（本）	検査路数	ケーブルラック数	併用路数	立地路下条件	立地上空条件	震災再構築／損傷度	裏面板施工年度	裏面板種別	側面板施工年度	側面板種別	防護ネット施工年度	防護ネット種別	HTB対策	PC定着部補強施工年度	PC定着部補強種別	桁端切欠補強有無	Co桁表面保護施工年度	Co表面保護種別	備考
数値	数値	数値	数値	コード	数値	コード	数値	数値	数値	数値	コード	コード	コード	数値	コード	数値	コード	数値	コード	コード	数値	コード	コード	数値	コード	

共通情報　　床版資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	床版ID	ライン番号	パネル番号	竣工年度	床版種別	床版区分	床版厚（mm）	パネル面積（㎡）	表面竣工年度	表面補修種別	増厚補強竣工年度	増厚補強種別	増桁竣工年度	増桁補強種別	床下施設	備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	テキスト	テキスト	数値	コード	コード	数値	数値	数値	コード	数値	コード	数値	コード	コード	

共通情報　　下部工資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	竣工年度	橋脚材種	橋脚橋台形状	階数	柱数（中間柱を除く）	連続橋脚数	着目橋脚	共存施設	柱総数	橋軸直角方向はり総数	橋軸直角方向受ばり数	橋軸直角方向中間はり数	橋軸方向受ばり数	橋軸方向中間はり数	橋脚高（ｍ）	地面からの高さ（ｍ）	柱材種	柱断面形状	橋軸直角柱幅（ｍ）	橋軸柱幅（ｍ）	柱耐震工法
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	コード	コード	数値	数値	数値	数値	コード	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値	数値	コード	コード	数値	数値	コード

はり材種	はり面段差	最大はり高（ｍ）	はり幅（ｍ）	はり長（ｍ）	はり耐震工法	美装化種別	総コンクリート量（ｍ3）	総鋼重量（ｔ）	鋼継材種	鋼継ボルト本数	連絡路有無	柱部梯子等設置種別	桁部梯子等設置種別	立地条件	基礎工竣工年度	基礎構造数	基礎区分	基礎工法	他構造関係	他構造兼用	フーチング区分	基礎平面形状	基礎直径または橋軸直角基礎幅（ｍ）	橋軸基礎幅（ｍ）	基礎高（ｍ）	土被り（ｍ）	フーチング材種
コード	コード	数値	数値	数値	コード	コード	数値	数値	コード	数値	コード	コード	コード	コード	数値	数値	コード	コード	コード	コード	コード	コード	数値	数値	数値	数値	コード

基礎部コンクリート量（ｍ3）	基礎部鋼重量（ｔ）	杭材種	杭本数	杭径（ｍｍ）	杭長（ｍ）	地盤改良工法	震災再構築／損傷度	ＨＴＢ対策	ＰＣ梁防護板施工年度	ＰＣ梁防護板設置種別	Ｃｏ表面保護施工年度	Ｃｏ表面保護種別	防食板	備考
数値	数値	コード	数値	数値	数値	コード	コード	コード	数値	コード	数値	コード	コード	

共通情報　　道路土工資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	キロポスト名称	キロポスト	竣工年度	切盛区分	切盛厚（m）	切盛高さ（m）	路面幅（m）	左切盛区分	右切盛区分	土・岩の分類1	土・岩の分類2	土・岩の分類3
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	コード	数値	数値	コード	数値	数値	数値	コード	コード	コード	コード	コード

土・岩の分類4	土の種別	備考
コード	コード	

共通情報　　のり面・擁壁資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	キロポスト名称	キロポスト	のり面ID	補助番号	段番号	竣工年度	切盛区分	のり面擁壁種別（1）	のり面擁壁種別（2）	のり面補強	のり面擁壁高さ（m）	のり面擁壁延長（m）	のり面擁壁面積（㎡）	のり面擁壁勾配	のり面擁壁小段幅（m）	のり面擁壁小段延長（m）	昇降施設有無	昇降施設延長（m）	崩壊形態	崩壊年月	備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	コード	数値	空白(管理者採番)	数値	数値	数値	コード	コード	コード	コード	数値	数値	数値	数値	数値	数値	コード	数値	コード	yyyymm	

共通情報　　トンネル資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	キロポスト名称	キロポスト	補助番号	竣工年度	区分	トンネル工法	地山等級（設計ﾊﾟﾀｰﾝ）	支保パターン	掘削工法	掘削方式	地質	弾性波速度（km／s）	補助工法	形状形式	TCL高（m）	SL幅（m）	有効高（m）	道路幅員（m）	延長（m）
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	コード	数値	数値	数値	コード	コード	テキスト	テキスト	コード	コード	テキスト	テキスト	テキスト	コード	数値	数値	数値	数値	数値

St.No	覆工厚（mm）	吹付厚（mm）	インバート厚（mm）	土被り（m）	防水工（底盤）	防水工（側壁）	防水工（上床）	目地種類	鉄筋の有無	左側化粧板種別	左側化粧板高（m）	右側化粧板種別	右側化粧板高（m）	天井板種別	監視員通路位置	換気設備有無	避難トンネル有無	非常駐車帯有無	備考
テキスト	数値	数値	数値	数値	コード	コード	コード	コード	コード	コード	数値	コード	数値	コード	コード	コード	コード	コード	

共通情報　　カルバート資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	キロポスト名称	キロポスト	補助番号	竣工年度	利用区分	管理者	地上条件	構造型式	基礎型式	地盤改良	枕梁有無	カルバート延長	カルバート高さ	カルバート幅	内空断面有効高	内空断面有効幅
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	コード	数値	数値	数値	コード	コード	コード	コード	コード	コード	コード	数値	数値	数値	数値	数値

頂板厚	側壁厚	底版厚	土被り	継手構造	翼壁幅	翼壁高さ	翼壁厚さ	翼壁装飾種別	備考
数値	数値	数値	数値	コード	数値	数値	数値	コード	テキスト

共通情報　　高欄・防護柵資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	高欄ID	左右区分	位置番号	竣工年度	設置種別	延長（ｍ）	高さ（ｍ）	地覆形状	水切形状	飛散防止種別	ハンドレール有無・種別	開口部有無	植樹施設有無・種別	備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	コード	数値	数値	コード	数値	数値	コード	コード	コード	コード	コード	コード	テキスト

共通情報　　非常口資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	キロポスト名称	キロポスト	非常口設置形式	竣工年度	桁部非常口種別	柱部非常口種別	非常口基礎形式	高欄切欠き有無	非常駐車帯有無	備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	コード	数値	コード	数値	コード	コード	コード	コード	コード	テキスト

共通情報　　遮音壁資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	遮音壁ID	左右区分	位置番号	工事区分	竣工(補修)年度	工事内容	遮音壁種別	遮音板材種	吸音装置種別
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	コード	数値	コード	数値	コード	コード	コード	コード

遮音壁補修

遮音壁製作メーカー	遮音壁延長(m)	遮音壁高さ(m)	遮音壁支柱取付種別	遮音壁支柱嵩上種別	遮音板落下防止ロープ有無	遮音壁支柱落下防止ロープ有無	備考	補修年度	補修理由	補修備考
テキスト	数値	数値	コード	コード	コード	コード	テキスト	数値	コード	テキスト

共通情報　　伸縮継手資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	伸縮継手ID	上下区分	車線区分	車線番号	補助記号	竣工(補修)年度	設置区分	工事区分	縦伸縮継手	伸縮継手種別
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	コード	コード	テキスト	数値	数値	コード	コード	コード	コード

伸縮継手型式	伸縮継手メーカー	伸縮継手延長(m)	設計伸縮量(mm)	許容伸縮量(mm)	伸縮桁長(m)	平均遊間量(mm)	止水竣工年度	止水種別	起点側床版端部補強
コード	テキスト	数値	数値	数値	数値	数値	数値	コード	コード

伸縮継手補修

終点側床版端部補強	地覆部止水材	高欄遊間構造	備考	補修年度	補修内容	補修理由	補修備考
コード	コード	コード	テキスト	数値	コード	コード	テキスト

共通情報　　支承資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	支承ID	上部工管理番号	はり上区分	工事区分	竣工年度	工事内容	一次支承固定可動	一次支承型式	一次支承耐震性	一次支承設置数	一次最大呼びトン（t）	一次支承高さ（m）	一次支承落下防止	一次支承製造メーカー
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	テキスト	コード	コード	数値	コード	コード	コード	コード	数値	数値	数値	テキスト	テキスト

支承補修

二次支承固定可動	二次支承型式	二次支承耐震性	二次支承設置数	二次最大呼びトン（t）	二次支承高さ（m）	二次支承落下防止	二次支承製造メーカー	ダンパー型式	ダンパー設置数	桁部補強有無	橋脚部補強有無	備考	補修年度	補修理由	補修備考
コード	コード	コード	数値	数値	数値	テキスト	テキスト	コード	数値	コード	コード	テキスト	数値	コード	テキスト

共通情報　　落橋防止装置資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	落橋防止装置ID	上部工管理番号	はり上区分	工事区分	竣工年度	工事内容	桁かかり長（ｍ）	一次連結装置竣工年度	一次連結装置型式	一次連結装置設置数	一次連結装置メーカー名	二次連結装置竣工年度	二次連結装置型式	二次連結装置設置数	二次連結装置メーカー名
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	テキスト	コード	コード	数値	コード	数値	数値	コード	数値	テキスト	数値	数値	数値	コード

落橋防止装置補修

変位制限装置竣工年度	変位制限装置型式	変位制限装置設置数	段差防止装置竣工年度	段差防止装置型式	段差防止装置設置数	梁拡幅竣工年度	梁拡幅種別	梁拡幅延長（ｍ）	梁拡幅寸法（ｍ）	備考	補修年度	補修理由	補修備考
数値	テキスト	数値	数値	コード	数値	数値	コード	数値	数値	テキスト	数値	コード	テキスト

共通情報			塗装資産										塗装壁補修		
管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	構造物区分	工事区分	竣工年度	工事内容	塗装系	上塗り塗装種別	下塗り塗装種別	塗装面積(㎡)	塗料メーカー	備考	補修年度	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	コード	コード	数値	コード	テキスト	コード	コード	数値	テキスト	テキスト	数値	コード	テキスト

共通情報　　舗装資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	舗装ID	上下区分	車線区分	車線番号	補助番号	工事区分	竣工年度	工事内容
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	コード	コード	数値	数値	コード	数値	コード

舗装区分	表層竣工年度	表層舗装種別	表層材料	基層１竣工年度	基層１舗装種別	基層１材料	基層２竣工年度	基層２舗装種別	基層２材料	舗装面積（㎡）
コード	数値	コード	コード	数値	コード	コード	数値	コード	コード	数値

舗装壁補修

特殊工法	床版防水竣工年度	床版防水種別	上層路盤種別	下層路盤種別	備考	補修年度	補修理由	補修備考
コード	数値	コード	コード	コード	テキスト	数値	コード	テキスト

共通情報　　標識柱資産

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	標識柱ID	標識設置キロポスト	位置区分	座標X	座標Y	工事区分	設置年度	工事内容	標識柱管理者	標識支柱区分
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	数値	コード	数値	数値	コード	数値	コード	コード	コード

標識柱設置場所	標識柱設置位置	標識柱基礎	標識柱基礎区分	標識柱本数	標識支柱全体形状	標識柱部形状	標識はり部形状	標識支柱高さ(m)	標識支柱幅(m)
コード	コード	コード	コード	数値	コード	コード	コード	数値	数値

標識柱補修

標識支柱最大径(mm)	標識支柱最小径(mm)	その他機関標識板設置の有無	支柱落下防止ロープ有無	備考	補修年度	補修理由	補修備考
数値	数値	コード	コード		数値	コード	テキスト

共通情報			標識柱資産			標識板資産										標識板補修		
管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	標識柱ID	標識設置キロポスト	位置区分	標識板ID	工事区分	設置年度	工事内容	標識板区分	標識板表示文字	照明反射区分	可変区分	板落下防止ロープ有無	備考	補修年度	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	空白	数値	コード	空白	コード	数値	コード	コード	テキスト	コード	コード	コード	テキスト	数値	コード	テキスト

平面街路標識柱資産

標識柱ID	本線ランプ渡り	市区町村	道路所在地	道路種別	標識柱管理者	座標X	座標Y	工事区分	設置年度	工事内容	標識支柱区分	一次標識柱設置場所	一次標識柱基礎
空白	コード	コード	テキスト	コード	コード	数値	数値	コード	数値	コード	コード	コード	コード

標識柱補修

一次標識柱基礎区分	一次標識柱本数	標識支柱全体形状	標識柱部形状	標識はり部形状	標識支柱高さ（ｍ）	標識支柱幅（ｍ）	標識支柱最大径（ｍｍ）	標識支柱最小径（ｍｍ）	その他機関標識板設置枚数	支柱落下防止ロープ有無	備考	補修年度	補修理由	補修備考
コード	数値	コード	コード	コード	数値	数値	数値	数値	数値	コード	テキスト	数値	コード	テキスト

平面街路標識柱資産

標識柱ID	本線ランプ渡り	市区町村	道路所在地	道路種別	標識柱管理者
空白	コード	コード	テキスト	コード	コード

平面街路標識板資産

標識板ID	工事区分	設置年度	工事内容	標識板区分	標識板表示文字	照明反射区分	可変区分	板落下防止ロープ有無
空白	コード	数値	コード	コード	テキスト	コード	コード	コード

標識板補修

表示案内入路1	表示案内入路2	表示案内入路3	備考	補修年度	補修理由	補修備考
コード	コード	コード	テキスト	数値	コード	テキスト

共通情報　　上部工補修

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

			床版資産			床版補修				
管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	床版ID	ライン番号	パネル番号	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	床版資産ＩＤと連動	テキスト	テキスト	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

共通情報　　下部工補修

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

共通情報			のり面・擁壁資産	のり面・擁壁補修					
管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	のり面ID	補助番号	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	のり面資産ＩＤと連動	数値	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

共通情報　　トンネル補修

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	補助番号	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

共通情報　　カルバート補修

管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	補助番号	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	数値	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

共通情報			高欄・防護柵資産			高欄・防護柵補修				
管理番号KEY	表示管理番号	管理番号分類	高欄ID（無記入）	左右区分	位置番号	補修年度	補修連番	補修内容	補修理由	補修備考
管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	管理番号一覧から選択	高欄資産ＩＤと連動	コード	数値	数値	同一管理番号で補修内容が複数のとき連番	コード	コード	テキスト

データテーブル記入定義

データテーブル記入定義

・記入定義ファイルは添付を省略しています。

・阪神高速道路株式会社の企業情報サイト『入札契約情報』の「技術基準類」に掲載のデータをダウンロードの上、ご利用下さい。

土木工事共通仕様書
関係基準

工事写真撮影要領

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　目　　的 ……1
第２節　適用範囲 ……1
第３節　工事写真撮影責任者等 ……1
第４節　工事写真 ……2
第５節　撮影基準 ……2
第６節　撮影方法 ……2
第７節　撮影の留意点 ……3
第８節　写真の仕様及び編集等 ……5
第９節　工事写真の点検、整理並びに提出 ……5
第 10 節　工事写真の帰属……5
第 11 節　小黒板情報の電子化……6
別　表　撮影箇所一覧表 ……8
参　考　 ……33

工事写真撮影要領

第１節　目的

この要領は、「土木工事共通仕様書」に定める工事写真に関し、撮影及び整理についての基本的な事項を定めることを目的とする。

第２節　適用範囲

この要領は、阪神高速道路株式会社が発注する土木工事に適用する。

なお、電子納品対象工事においては、関係基準「電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】」によること。

なお、フィルムカメラを使用した撮影等による場合は、過去の規定を参考に監督員と提出頻度等を協議の上、取扱いを定めるものとする。

また、写真に代えて映像によることも可能とする。

第３節　工事写真撮影責任者等

3.1　受注者は工事写真撮影責任者を定め、施工計画書に氏名を記載し、工事写真撮影計画書を提出しなければならない。

3.2　前項の工事写真撮影責任者は、現場代理人又は監理（主任）技術者がそれを兼ねることができる。

3.3　工事写真撮影責任者は、当該工事についての施工管理、品質管理及び出来形管理に精通したものでなければならない。

3.4　工事写真撮影責任者は、当該工事の工事写真の撮影に係る計画の立案並びに撮影済みの工事写真の点検及び整理を行うものとする。

3.5　工事写真の撮影計画を立案するに当たっては、工事現場の状況、構造物の形状及び大小並びに施工方法等を考慮し、撮影位置、方法を選定の上、当該工事の実情に適した工事写真の表現方法をとるものとする。

3.6　工事写真を撮影する者は、当該工事の撮影計画に基づき撮影するものとする。

この場合において、撮影する者は、撮影目的並びに撮影しようとする工事写真と、撮影済み及び引き続き撮影する工事写真との関連を十分に把握

して撮影しなければならない。

3.7　工事写真撮影責任者は、撮影する者を兼ねることができる。

第４節　工事写真

4.1　工事写真は、この要領に基づき工事の段階ごとに次のものを撮影するものとし、特に完成後確認することが困難な箇所については、撮影漏れのないよう留意しなければならない。

(1) 工事の施工状況
(2) 施工管理の状況
(3) 出来形等の検測
(4) 指定仮設備及び指定仮設備に変更が予想されるものの規格寸法及び設置状況
(5) 工事の施工に伴い、沿道への被害が予想される場合の施工状況
(6) 監督員が指示したもの

4.2　工事写真は、撮影目的物及びその位置、状態並びに寸法が明確に判定できる、鮮明な画像を有するものでなければならない。

4.3　施工延長の長い施工区域の全景写真は、原則としてつなぎ写真とする。ただし、全施工区域の見通しができない場合は、見通しのできる範囲ごとに区切り、起点より終点に向い送り撮影をするものとする。

4.4　構造物等を施工の各段階で撮影する場合の工事写真は、その目的に合わせ、可能な限り同一背景を画面に入れ、工事進捗の経緯、各々の記録写真の相互関係及び完成後の構造物の形状、寸法が明確に判別できるものでなければならない。

第５節　撮影基準

工事写真の撮影内容は、別表、撮影箇所一覧表によらなければならない。ただし、この表に定めのない場合は、撮影箇所一覧表に準じて撮影計画を立案するものとする。

第６節　撮影方法

写真撮影にあたっては、以下の項目を参考に必要事項を記載した小黒板

を文字が判読できるよう被写体とともに写しこむものとする。

①工事名
②受注者名
③撮影項目
④撮影箇所（測点、位置等）
⑤設計寸法及び実測寸法
⑥略図、説明図等

なお、特殊な場合で監督員が指示するものは、指示した項目・頻度で撮影するものとする。

第７節　撮影の留意点

7.1　使用する写真機は、十分な解像能力を有するものでなければならない。

7.2　撮影に当たっては、撮影目的物の位置、寸法等が明確に判断できるように、測定尺を撮影目的物に添えるとともに、工事名、工種、測点、受注者名及び必要に応じて説明図を記入した黒板を同時に撮影するものとする。（撮影例-2-1、撮影例-2-2）

この場合において、測定尺はゆるみや視差が生じない方法をとらなければならない。

7.3　構造物等を施工各段階ごとに撮影する場合は、原則として撮影方向は一定とする。

7.4　撮影目的物を接写する場合で、その位置の把握が必要なときは全景も撮影するものとする。（撮影例-1、撮影例-2-3）

7.5　被写体が重複して、撮影目的物の判断が困難になるおそれのある場合は、紙、板等を撮影目的物の背面に挿入、あるいは目的物ごとに色違いの部分着色をするなどの処置を講じるものとする。（撮影例-3）

7.6　夜間及び覆工下並びに掘削部内部における撮影に当たっては、鮮明な画像を得られるよう照明に注意し、必要に応じて照明器具を使用するものとする。

7.7 写真に記録しようとする構造物、測定尺、黒板等に、明暗の差が大きい場合（撮影例-4-1)、やむをえず逆光撮影となる場合（撮影例-5-1）は日中ストロボ、日中フラッシュ等により鮮明な画像（撮影例-4-2、撮影例-5-2）が得られるようにしなければならない。

7.8 下記の国土交通省の要領等による品質管理及び出来形管理を行った場合には、品質管理及び出来形管理写真の撮影頻度及び撮影方法は、写真管理基準のほか、同要領の規定によるものとする。

・TS 等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・RT K-GNSS を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
・TS 等光波方式を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）
・TS・GNSS を用いた盛土の締固め管理要領

7.9 上記の他、撮影箇所一覧表の適用については以下に留意するものとする。

(1)「撮影項目」、「撮影頻度」等が工事内容に合致しない場合は、監督員の指示により追加、削減するものとする。
(2)不可視となる出来形部分については、出来形寸法（上墨寸法含む）が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。
(3)撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取り図（撮影位置図、平面図、凡例図、構造図など）を参考図として作成する。
(4)撮影箇所一覧表に記載のない工種については、監督員と写真管理項目を協議の上、取扱を定めるものとする。

第８節　写真の仕様及び編集等

8.1　写真の色彩やサイズは以下のとおりとする。

(1)写真はカラーとする。

(2)有効画素数は小黒板の文字が判読できることを指標とする。
縦横比は 3:4 程度とする。
※100 万画素程度～300 万画素程度＝1,200×900 程度～2,000×1,500 程度

(3)夜間など通常のカメラによる撮影が困難な場合は、赤外線カメラを用いる等、確認可能な方法で撮影する。

(4)写真を映像とする場合のフレームレートは、実速度で撮影する場合は、30fps 程度を基本とする。高倍速での視聴を目的とする場合は、監督員と協議の上、撮影時に必要な間隔でタイムラプス映像を撮影することができる。

8.2　写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。ただし、本撮影要領 11.2 に基づく小黒板情報の電子的記入は、これに該当しない。

第９節　工事写真の点検、整理並びに提出

9.1　工事写真は、構造物又は施工ブロック単位、施工順序等の各種項目を含めて整然と整理するものとする。
また、必要に応じて、補足資料を添付する等を行うものとする。

9.2　工事写真は、工事の中途においても監督員の要求のあるときは、直ちに提出又は閲覧できるよう整理しておくものとする。

9.3　工事進捗写真は、毎月末に撮影し、翌月の５日までに監督員に提出又は連絡しなければならない。

9.4　受注者は、工事が完了したときは、撮影箇所一覧表の「撮影頻度」に基づいて撮影した写真原本を電子媒体に格納し、監督員に提出しなければならない。

第 10 節　工事写真の帰属

工事写真の版権は当社に帰属するものとし、受注者はみだりに使用することができないものとする。

第 11 節　小黒板情報の電子化

デジタル工事写真の小黒板情報電子化は、受発注者双方の業務効率化を目的に、被写体画像の撮影と同時に工事写真における小黒板の記載情報の電子的記入及び工事写真の信憑性確認を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化、工事写真の改ざん防止を図るものである。

デジタル工事写真の小黒板情報電子化を行う場合は、工事契約後、監督員の承諾を得た上でデジタル工事写真の小黒板情報電子化対象工事（以下、「対象工事」という。）とすることができる。対象工事では、以下の 11.1 から 11.4 の全てを実施しなければならない。

11.1　対象機器の導入

受注者は、デジタル工事写真の小黒板情報電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等（以下、「使用機器」という。）については、本撮影要領「第 6 節撮影方法」に示す項目の電子的記入ができること、かつ信憑性確認（改ざん検知機能）を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認（改ざん検知機能）は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC 暗号リスト)」（URL「https://www.cryptrec.go.jp/list.html」）に記載している技術を使用していること。また、受注者は監督員に対象工事の承諾を得るに際し、使用機器の仕様等について記載又は添付するものとする。

使用機器の事例として、URL「https://www.jcomsia.org/kokuban」記載の「デジタル工事写真の小黒板情報電子化対応ソフトウェア」を参照されたい。なお、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。

11.2　デジタル工事写真における小黒板情報の電子的記入

受注者は、11.1 の使用機器を用いてデジタル工事写真を撮影する場合は、被写体と小黒板情報を電子画像として同時に記録してもよい。小黒板情報の電子的記入を行う項目は、本撮影要領「第 6 節撮影方法」による。

ただし、対象工事において、高温多湿、粉じん等の現場条件の影響により、対象機器の使用が困難な工種については、使用機器の利用を限定するものではない。

11.3　小黒板情報の電子的記入の取扱い

工事写真の取扱いは、本撮影要領に準ずるが、11.2 に示す小黒板情報の電子的記入については、本撮影要領 8.2 で規定している写真編集には該当しない。

11.4　小黒板情報の電子的記入を行った写真の納品

受注者は、11.2 に示す小黒板情報の電子的記入を行った写真（以下、「小黒板情報電子化写真」という。）を、工事完成時に監督員へ納品するものとする。

なお、受注者は納品に際して、改ざん検知機能（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員へ提出するものとする。なお、提出された信憑性確認の結果を、監督員が確認することがある。

また、下記のチェックツールを使用して信憑性確認を行い、結果を出力したものでもよい。

【チェックツールの事例】

信憑性チェックツール（一社）施工管理ソフトウェア産業協会

URL「https://www.jcomsia.org/kokuban」

※ここでは使用機器の事例を示したものであり、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない

別表　撮影箇所一覧

目　　次

１．共　　通 …… 12
一　　般 …… 12
２．工事材料 …… 13
鋼　　材 …… 13
コンクリート …… 13
土 ・ 石 …… 13
舗　　装 …… 13
塗　　料 …… 13
支　　承 …… 13
排　　水 …… 13
止水材料 …… 13
遮 音 壁 …… 14
標　　識 …… 14
付 属 物 …… 14
防 護 柵 …… 14
植　　樹 …… 14
そ の 他 …… 14
３．一般施工 …… 14
作業土工 …… 14
無筋、鉄筋コンクリート …… 14
４．基礎工事 …… 15
一　　般 …… 15
既 製 杭 …… 15
機械掘削による場所打ち杭
（オールケーシング工法、リバース工法） …… 15
人力掘削による場所打ち杭（深礎杭） …… 16
ケーソン基礎
（ニューマチックケーソン及びオープンケーソン） …… 16
直接基礎 …… 16
連続地中壁工 …… 16
仮 設 工 …… 17

５．下部工事 ……17
橋台・ＲＣ橋脚 ……17
浚　　渫 ……17
６．鋼桁及び鋼製橋脚工事 ……17
工場製作 ……17
保管、仮置 ……18
工場製品輸送 ……18
鋼橋架設 ……18
塗　　装 ……18
橋梁付属物 ……19
鋼製橋脚工 ……19
７．床版工事 ……19
床 版 工 ……19
中分・高欄工 ……20
橋梁排水工 ……20
橋梁付属施設工 ……20
８．ＲＣ・ＰＣ桁工事 ……20
材　　料 ……20
支保工及び型枠 ……20
コンクリート工 ……20
プレストレッシング ……20
グラウト ……20
セグメント工法 ……20
架　　設 ……21
床版及び付属工 ……21
出来形管理 ……21
９．塗装工事 ……21
塗　　装 ……21
10．道路工事 ……21
一　　般 ……21
工事一般 ……21
構造物裏込め ……22
基礎地盤安定工 ……22
薬液注入 ……22
地下排水工（パイプ、暗きょ） ……23

のり面工 ……23
コンクリートブロック積及び石積工 ……24
カルバート工 ……25
踏 掛 版 ……25
施工管理 ……25
道路排水工 ……25
11. トンネル工事 ……26
施工一般 ……26
掘　　削 ……26
支 保 工 ……26
覆　　工 ……26
裏込めの注入 ……27
坑 門 工 ……27
薬液注入 ……27
出来形管理 ……27
12. 開削トンネル工事 ……27
土 留 工 ……27
開削土工 ……27
函 体 工 ……27
計 測 工 ……27
13. 舗装工事 ……27
路盤準備工 ……27
歴青材散布工 ……27
下層路盤工 ……27
上層路盤工 ……28
アスファルトコンクリート基層・表層工 ……28
半たわみ性舗装 ……28
グースアスファルト ……28
セメントコンクリート舗装 ……28
施工管理 ……28
路面標示工 ……29
垂直標示工 ……29
防 護 柵 ……29
立入防止柵 ……29
道路植栽工 ……29

道路付属物工 ……29
14. 遮音壁工事 ……29
15. 標識柱工事 ……29
16. 標識板工事 ……29
17. 床版補強工事 ……30
工場製作 ……30
床 版 工 ……30
18. 舗装補修工事 ……30
路盤準備工 ……30
下層路盤工 ……30
上層路盤工 ……30
路面切削工 ……30
清 掃 工 ……30
薄層舗装工 ……30
歴青材散布工 ……30
アスファルトコンクリート基層・表層工 ……30
セメントコンクリート舗装 ……30
グースアスファルト ……31
半たわみ性舗装 ……31
路面標示工 ……31
垂直標示工 ……31
施工管理 ……31
19. 塗装塗替工事 ……31
塗 装 工 ……31
溶融亜鉛めっき ……31
20. 伸縮継手補修工事 ……32
伸縮継手工 ……32

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
共通	一般	施工区域の全景	施工前	着工時の区域全景	着工時	・同一位置、方向から工事の進捗状況、しゅん工後と対比できるように撮影すること。
			施工状況	工事の進捗状況がわかる区域全景	毎月末1回	・起終点には必ずポール等をたて、位置（測点）を表示する。
			しゅん工	しゅん工後の区域全景	しゅん工時	・整理は撮影箇所が判断できる図面をつけること
		工事用地の使用	営繕用地及び工事用地	使用前の全景	その都度	当社用地および公共用地を使用した場合
				完了後原形復旧の全景	その都度	
		工事用道路	既設道路	工事着工時の全景	着工時	
				使用中の維持状況	適時	
				工事完了後の全景	しゅん工	
			仮設道路	施工前の全景	1施工単位1回	
				施工状況		
				出来形	適時	受注者自ら設置した場合を除く
				撤去後の全景	測点ごと 1施工単位1回	
		第三者損害	事前調査及び事後調査	工事の施工に伴い、さけることの出来ない事由による第三者に対する損害賠償に関する現場説明書による	調査の都度	
		文化財の保護	発見状況	全景、立会い状況	その都度	施工中に発見した場合
			措置、保護状況	全景、立会い状況	その都度	
		地上物件の調査及び措置	現場状況	工事着工時の全景	着工時	
			移設、保護工	施工状況	その都度	
			完了	全景	その都度	
		作業場	占用又は使用区域の明示	保安施設、注意灯、囲い柵、その他必要な標示の設置状態	その都度	
				誘導員の配置状況	その都度	
		現場発生品	発生状況	全景	その都度	
				形状・寸法	その都度	
			措置状態	撤去等の状況	その都度	
		埋設物の調査及び措置	試掘	着工前の状況	その都度	
				試掘状況	適時	
				埋設物の状態	その都度	
				復旧状況	その都度	
			移設、防護工	施工状況	その都度	
			完了	全景	その都度	
		防災対策	防災状況	防災対策準備状態	着工時	
		震災対策	発生状況	全景及び個々の状態	その都度	
			応急復旧状況	施工状況	その都度	
			完了	全景	その都度	
			本復旧	各種別による		
		交通安全対策	保安施設	道路標識、標示板、保安灯、注意灯、仮歩道の設置状態	その都度	占用使用協議条件などとの対比ができること
				高所作業の落下防止施設状態	その都度	
		監督員の検査	検査状況	検査状況	その都度	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
工事材料	鋼材	鋼材		入荷材料の検査状態 識別色等分類状態 保管状態	その都度 その都度 適時	
		摩擦接合用高力ボルト		製品の検査状態 保管状態	適時 適時	
		溶接材料		製品及び保管状態	適時	
		橋脚定着部及び支承のｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ		加工及び製品検査状態	形式ごと	
		スタッドジベル		製品の検査状態	適時	
		管理試験	鋼材	機械的性質等試験	その都度	監督員が指示した場合
	コンクリート	コンクリート	試験練り 材料の品質確認試験	試験状況 試験状況	その都度 その都度	監督員が指示した場合
		鉄筋コンクリート用棒鋼	機械的性質試験	試験状況及び試験結果	その都度	監督員が指示した場合
	土・石	裏込め材料	材料	フィルターの形状・寸法 裏込め材	寸法が異なるごと 適時	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
	舗装	加熱アスファルト混合物	試験練り 材料の品質確認試験	試験状況 試験状況	その都度 その都度	
		コンクリート舗装	ｺﾝｸﾘｰﾄ、ｽﾘｯﾌﾟﾊﾞｰ、ﾀｲﾊﾞｰ等 鉄筋 目地板	コンクリートに準じる 形状・寸法 形状・寸法 形状・寸法	寸法が異なるごと 寸法が異なるごと 寸法が異なるごと	
		ｸﾞｰｽｱｽﾌｧﾙﾄ	接着剤	数量の検収	全数	入荷及び使用数量が確認できるように撮影すること
		半たわみ性舗装	浸透用セメントミルク	数量の検収	全数	
	塗料	塗料		品質検査状況	その都度	
	支承	支承		製品の検査状態 保管状態	適時 適時	
	排水	高架排水工・路下排水工		形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
	止水材料	ジョイントシールゴム		外観	形式が異なるごと	フィンガージョイント以外
		止水材		形状・寸法	寸法が異なるごと	
		バックアップ材		形状・寸法	寸法が異なるごと	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
工事材料	遮音壁	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ板、吸音板、吸音装置		形状・寸法	寸法が異なるごと	
	標識	標識板		アルミ板 高輝度反射シート	適時 適時	
	付属物	ｷﾛﾎﾟｽﾄ、橋脚番号		形状・寸法	適時	
	防護柵	防護柵、立入防止柵		形状・寸法	寸法が異なるごと	
	植樹	樹木		形状・寸法	種類ごと	
		芝		形状・寸法	種類ごと	
		支柱		形状・寸法	種類ごと	
		保護材料		形状・寸法	種類ごと	
		土壌改良材		現地搬入状況	その都度	
		肥料		現地搬入状況	その都度	
		土		現地搬入状況	その都度	
	その他	樹脂		品質検査状況	全数	
一般施工	作業土工	掘削（床堀）	施工前 施工状況 完了	着手前の全景 人力施工､機械施工の状況 仕上げ面の状態	1施工単位1回 適時 1施工単位1回	 中、深さが確認できるよう撮影すること
		埋戻し	施工前 施工状況 完了	着手前の全景 購入土の搬入状況 埋戻し状況 転圧の状況 仕上げ面の状態	1施工単位1回 適時 適時 適時 1施工単位1回	
		残土処分	処分地 運搬	処分地の状況 運搬車の積荷の状態	その都度 適時	
	無筋､鉄筋コンクリート	貯蔵、加工、組立て	貯蔵 加工 組立て	現場での貯蔵状態 曲げ、切断状況 組立て後の全景 間隔、かぶり	適時 適時 その都度 適時	
		鉄筋の継手	重ね継手 ガス圧接 機械的接合	継手の状態、継手長さ 作業状況 圧接部の状態 抜取検査の抜取箇所 検査後の状態 試験状況及び試験結果 作業状況 接合部の状態	適時 適時 適時 適時 適時 適時 適時 適時	 接合部のふくらみ、鉄筋中心軸の偏心量を撮影すること
		一般事項	型枠 支保工	組立後の全景 仮設備工に準じる	その都度	
		運搬及び打込み	打込み	打設箇所の清掃後の状態 埋設物の設置状態 打設設備の状態 打込み状況	適時 適時 適時 適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
一般施工		締固め		締固め状況	適時	
		表面仕上げ		表面仕上げ状況	適時	
		養生		養生状態	適時	
		打継目		打継目の処理状況	適時	
		品質管理	コンクリート	現場におけるスランプ試験、空気量試験状況 圧縮強度ﾃｽﾄﾋﾟｰｽ採取状況 圧縮強度試験状況	適時 適時 適時	
		出来形管理		外観、形状・寸法 床板の平坦性の検測状況	適時 適時	
基礎工事	一般	基礎	床付け面 栗石工 均しコンクリート工	床付け高さ 敷均し目つぶし､転圧状況 打設状況	1基1回 1基1回 1基1回	土留め又は締切鋼材の４箇所以上に0Pで１ｍ単位にﾏｰｷﾝｸﾞし水糸等を張り、床付け面仕上がり天端高さを撮影すること 素堀の場合は、丁張を基準とする
		構造物	鉄筋工 型枠工 コンクリート工	一般施工に準じる 一般施工に準じる 一般施工に準じる		
		出来形		形状・寸法	1基1回	
	既製杭	材料	杭	形状・寸法	寸法が異なること	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			試験	試験状況	その都度	監督員が指示した場合
		施工	施工前 施工状況	着手前の全景 建込み、打込み状況 継手の仕上がり状態	1施工単位1回 適時 継手3箇所に1回	
				打ち止り	最初の1本以降適時	打ち込み長さがわかるように撮影すること
				杭頭の処理､仕上がり状態	適時	
		施工管理	出来形	杭配置全景	1施工単位1回	
	機械掘削による場所打ち杭（ｵｰﾙｹｰｼﾝｸﾞ工法、ﾘﾊﾞｰｽ工法）	施工	施工前 施工状況	着手前の全景 施工機械	1施工単位1回 機種ごと	ﾘﾊﾞｰｽのﾋﾞｯﾄ径の検測状況は、必ず撮影すること
				掘削状況	適時	
				掘削深さの検尺状況	適時	１番目の杭は、必ず撮影すること
				支持層の確認	1基1回以上	１番目の杭は、必ず撮影すること
				スライム処理状況	1基1回以上	１番目の杭は、必ず撮影すること
			鉄筋工（鉄筋かご）	組立作業状況	適時	１番目の杭は、必ず撮影すること
				鉄筋かごの全景	適時	長さがわかるように撮影すること
				鉄筋間隔、かぶり、継手長さ	1基1回以上 1基1回以上	継手の状態も撮影すること
			ｹｰｼﾝｸﾞ又はｽﾀﾝﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ	建込み状況 形状・寸法	適時	１番目の杭で引抜き後、撮影すること

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
基礎工事			トレミー管	形状・寸法	適時	１番目の杭でコンクリート打設後、撮影すること
			杭天端高さ	打設時のコンクリート天端高さの検尺状況	1基1回以上	１番目の杭は、必ず撮影すること
			杭頭処理	斫りの作業状況	1基1回以上	
		施工管理	出来形	杭配置全景	1施工単位1回	
				斫り前の杭コンクリート天端高さ	1基1回	均しコンクリート天端より撮影すること
				杭主鉄筋の定着長さ	1基1回	均しコンクリート天端より撮影すること
				杭主鉄筋のかぶり	1基1回	
				杭頭部埋込み長さ	1基1回	均しコンクリート天端より撮影すること
	人力掘削による場所打ち杭（深礎杭）	施工	施工前	着手前の全景	適時	
			施工状況	掘削状況、掘削深さの検尺状況	杭ごと	
				支持地盤の確認と地耐力試験状況	杭ごと	
				埋殺し山留材	全数	
				裏込め注入状況	その都度	
		施工管理	出来形	機械掘削における場所打ち杭に準じる		
	ｹｰｿﾝ基礎（ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ及びｵｰﾌﾟﾝｹｰｿﾝ）	材料、製作	刃口金物	形状・寸法	1基ごと	
		施工一般	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	機械及び諸設備の状態	その都度	
				地盤改良状況	その都度	
				刃口据付け地盤高、地耐力測定状況	1基ごと	
				皿板の据付け状態	1基ごと	
				刃口金物の据付け状態	1基ごと	
				ｾﾝﾄﾙ、型わくの組立状態	1基ごと	
				仮壁の設置及び撤去の全景	1基ごと	
		ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝの施工	施工状況	サンドルの組立状態	1基ごと	
				載荷状態、ｴｱｰ圧管理状態	1基ごと	
				支持地盤の平板載荷試験状況	1基ごと	
				中詰めコンクリートの充填状況	1基ごと	
		ｵｰﾌﾟﾝｹｰｿﾝの施工	施工状況	ｹｰｿﾝ内の水位の状態	1基ごと	
				掘削深さの確認	1基ごと	
				スライム処理状況	1基ごと	
		施工管理	出来形	躯体の形状・寸法	ロットごと	高さはドラフトマークを入れて撮影すること
	直接基礎	施工	施工状況	着手前の全景	1施工単位1回	
				施工一般は基礎工に準じる		
				支持地盤の平板載荷試験状況	1基ごと	
			完了	全景	1施工単位1回	
	連続地中壁工	施工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	機械及び諸設備の状態	その都度	
				掘削状況	適時	
				ｶﾞｲﾄﾞｳｫｰﾙの形状・寸法	その都度	
				掘削深さの検尺状況	1パネルごと	
				スライム処理状況	適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
基礎工事			鉄筋工	組立作業状況	適時	
			（鉄筋かご）	かごの全景	適時	１番目のパネルは、必ず撮影すること
				鉄筋間隔、かぶり、継手長さ	適時	
					適時	継手の状態も撮影すること
			ﾛｯｷﾝｸﾞﾊﾟｲﾌﾟ	建込み状況	適時	
			トレミー管	形状・寸法	適時	最初のパネルのコンクリート打設後、撮影すること
				形状・寸法		
			天端高さ		適時	
				打設時のコンクリート天端		
			壁頭処理	高さの検尺状況	適時	
				斫り作業状況		
		施工管理	安定液	管理試験状況	適時	
			孔壁	測定状況	適時	
			出来形	形状・寸法	1施工単位	
	仮設工	材料	主要資材	形状・寸法	寸法が異なるごと	工法指定の場合（工法指定のない場合は、完了の全景を撮影すること）
		施工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	機械の組合わせ及び作業状況	適時	
				設置の全景	1施工単位1回	
				撤去状況	適時	土留鋼矢板等引抜穴の埋戻し状況、土留工等で埋戻し又は切断が必要の場合は数量が確認できるように撮影すること
			完了	全景	1施工単位1回	
		衛生施設	汚濁防止	河川、池、貯水池、公共下水等汚濁防止措置状況	その都度	
下部工事	橋台・RC橋脚	材料		材料に準じる		
		鉄筋工		一般施工、基礎工に準じる		
		型枠及び支保工		一般施工、基礎工に準じる		
		コンクリート工		一般施工、基礎工に準じる		
		その他		一般施工、基礎工に準じる		
	浚渫	浚渫工	施工前	浚渫区域の全景	1施工単位1回	区域を明示の上、撮影すること
			施工状況	浚渫船送泥管の配置状態	適時	
				濁り防止対策状況	適時	
		調査測量		測量の状況	適時	浚渫又は埋立の前後
鋼桁及び鋼製橋脚工事	工場製作	工作	原寸	原寸図作成及び検査状況	その都度	作業の流れ、順序別に撮影すること
			板取り	作業状況	形式ごと	
			工作	作業状況	形式ごと	
			組立	作業状況	形式ごと	
		溶接		施工試験の状況	その都度	
				溶接施工状況及び検査状況	形式ごと	
				溶接ひずみ取り状況		
				ｽﾀｯﾄﾞｼﾞﾍﾞﾙの施工試験状況	形式ごと	
				ｽﾀｯﾄﾞｼﾞﾍﾞﾙの溶植及び検査状況	その都度	
					その都度	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
鋼桁及び鋼製橋脚工事		鋼ﾌｨﾝｶﾞｰｼﾞｮｲﾝﾄ、端部補強材		ステンレス製樋溶接状況	形状・寸法が異なるごと	
				組立及び検査状況	形状・寸法が異なるごと	
				漏水試験状況	形状・寸法が異なるごと	
		仮組立て		仮組立て状況	形式ごと	
				仮組立完了全景及び検査状況	その都度	
	保管、仮置	保管		保管状態	適時	
		仮置		仮置状態	適時	
	工場製品輸送	荷造り及び損傷防護		荷造りの状態	形式ごと	
	鋼橋架設	架設	施工前架設	着手前の全景	1施工単位1回	
				架設状況	適時	
				アンカーフレームの据付状態	箇所ごと	
				無収縮モルタルの試験及び充填状況	箇所ごと	
		高力ボルト接合	施工	接合部接触面の状態	適時	
				キャブレーション状況	適時	
				予備締め後のﾏｰｷﾝｸﾞ状態	適時	
				本締め状況	適時	
		現場溶接	施工	開先部の状況	箇所ごと	
				溶接作業状況	箇所ごと	
				検査状況	箇所ごと	
				完了後の状況	箇所ごと	
		支承の据付	施工	アンカーボルトの設置状態	寸法が異なるごと	
				無収縮モルタルの試験及び充填状況	形式ごと	
				沓の据付け状態	形式ごと	
				可動状況確認、機能検査状況	形式ごと	
		鋼ﾌｨﾝｶﾞｰｼﾞｮｲﾝﾄの据付	施工	据付け状況	箇所ごと	
				シール材充填状況	適時	
		床板端部補強材の据付		据付け状態	箇所ごと	
		根巻きコンクリート		一般施工に準じる		
		中埋めコンクリート		一般施工に準じる		
		出来形管理	完了	全景	1施工単位1回	
	塗装	施工一般	塗料	入荷数量の検収	全数	合格証を貼付した面を撮影すること
				使用済み数量の確認	全数	合格証を貼付した面を撮影すること
				塗料の保管状態	適時	
			作業状況	作業時の温度、湿度の測定状況	適時	
				塗装面清掃後の状態	適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
鋼桁及び鋼製橋脚工事		工場塗装	施工状況	各施工段階ごとの状況 鋼材の焼けた部分、発錆部分の素地調整、清掃後の状態	形式ごと 適時	
		施工管理		各層ごとの塗膜厚検査状況	適時	同一箇所で撮影すること
		溶融亜鉛めっきの施工	施工状況	めっきの工程ごとの状況	適時	
		検査		各種検査の状況	適時	
	橋梁付属物	伸縮装置	施工前 一般事項 埋設ｼﾞｮｲﾝﾄ 突合せｺﾞﾑｼﾞｮｲﾝﾄ及び荷重支持型ｺﾞﾑｼﾞｮｲﾝﾄ 鋼ﾌｨﾝｶﾞｰｼｮｲﾝﾄ 完了	着手前の全景 舗装撤去作業状況 浮き石、レイタンス、乳剤の除去後状態 配筋及びはつり面清掃後の状況 接着面の清掃及び接着剤塗布状況 ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ材の圧縮挿入状態 型枠、ｾｯﾃｨﾝｸﾞｱﾝｸﾞﾙの状態 補強鉄筋の溶接、組立状態 ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み及び養生状態 接着剤の塗布状況 ｼﾞｮｲﾝﾄの据付け状況 本工事に準じる 全景（梁上清掃後の状況共）	全数 適時 全数 全数 適時 適時 適時 適時 適時 適時 適時 全数	
		品質管理	コンクリート	試験状況	適時	
		出来形		平坦性及び遊間の測定状況	適時	
		検査路		本工事に準じる		
		ｹｰﾌﾞﾙﾗｯｸ工		本工事の準じる		
	鋼製橋脚工	下部構造物の施工	ｱﾝｶｰﾌﾚｰﾑの据付け 鋼製橋脚建込み ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ孔の設置 排水孔及び水抜孔	据付け状態 無収縮モルタル注入用箱抜き状態 孔用型枠の設置状態 孔用材料の設置状態	箇所ごと 箇所ごと その都度 その都度	
床版工事	床版工	施工		型枠組立後のハンチの寸法 吊金具ｱﾝｶｰの設置状況 排水ますの設置状況 付属施設の基礎のｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄの形状・寸法及び設置状態 打設中の床版厚さの検測状態 鋼ﾌｨﾝｶﾞｰｼﾞｮｲﾝﾄの無収縮ﾓﾙﾀﾙ注入状況 工事完了時の鋼桁下ﾌﾗﾝｼﾞの上面、橋脚天端の状態	適時 適時 適時 適時 1スパン上下線各2箇所 適時 適時	 清掃後、撮影すること

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
床版工事	中分・高欄工	施工		遮音板、照明柱等のｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄの設置状態	適時	
	橋梁排水工		曲管	曲げ加工及び溶接、FRP加工の状態	適時	
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			排水管の接合	スリーブ長さ、接着剤の塗布状態	適時	
				溶接継手の状態	適時	
			管の伸縮継手	伸縮継手の取付状態	適時	
			取付金具	金具の取付状態	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
		出来形		通水試験状況	適時	
	橋梁付属施設工	電気配管工	施工状況	配管、結束状態	適時	
				伸縮継手の施工状態	適時	
				ボックスの取付状態	適時	
				補強鉄筋の配筋状態	適時	
		ポール基礎工	施工状況	ポール基礎の設置状態	適時	
				アンカーボルトねじ露出部の防護状態	適時	
RC・PC桁工事	材料	PC鋼材	PC鋼線、PC鋼より線、PC鋼棒、定着具、接続具、シース	外観	適時	
			各種試験	試験状況	その都度	監督員が指示した場合
		グラウト		試し練試験状況	その都度	
	支保工及び型枠	一般支保工		仮設備工に準じる		
		特殊支保工		組立後の全景		
		型枠	底型枠	緊張時の桁の水平移動に対する処置状況	適時	
	コンクリート工	コンクリート工一般		一般施工に準じる		
	プレストレッシング	PC鋼材の取扱いと配置	施工	PC鋼材の保管状態	適時	
				PC鋼材の切断加工状況	適時	
				ケーブル配置後の全景	全数	
		プレストレッシング	施工	キャリブレーション状況	適時	
				緊張作業状況	適時	
				PC鋼材の伸び量測定状況	適時	
				緊張荷重測定状況	適時	
	グラウト	グラウトの施工	施工	グラウト材の計量、練り混ぜ状況	適時	
				グラウトチューブの配置及び固定状況	適時	
				グラウト注入状況及び排出口からの流出状態	全数	
				グラウト孔の跡埋め状態	適時	
		グラウトの施工管理	各種試験	試験の状況	適時	
	セグメント工法	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ部材		桁部材の保管状態	適時	

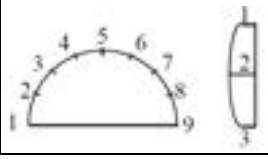
種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
RC・PC桁工事		接着材によるセグメント工法	施工	接着材の試験状況	その都度	
				ブロック接合面の処理状態	適時	
				施工時の温度管理状況	適時	
				接着後の養生状態	適時	
		ｺﾝｸﾘｰﾄよるｾｸﾞﾒﾝﾄ工法		一般施工に準じる		
	架設	架設		架設状況	適時	
		支承の据付け		アンカーボルトの設置状態	寸法が異なるごと	
				支承の据付け状態	形式ごと	
	床版及び付属工	床版		一般施工に準じる		
		付属工		鋼桁及び鋼製橋脚工事、床版工に準じる		
	出来形管理	出来形	プレキャスト部材	外観	適時	
				形状・寸法	適時	
塗装工事	塗装	塗装一般	塗料	入荷数量の検収	全数	合格証を貼付した面を撮影すること
				使用済み数量の確認	全数	合格証を貼付した面を撮影すること
				塗料の保管状態	適時	
			作業状況	作業時の温度、湿度の測定状況	適時	
				塗装面の清掃後の状態	適時	
		現場塗装	施工状況	着手前の全景	1径間ごと	足場、防護柵設置前に撮影すること
				各施工段階ごとの状況	1径間ごと	
				完了後の全景	1径間ごと	足場、防護柵撤去前に撮影すること
		施工管理		各層ごとの塗膜厚検査状況	適時	同一箇所で撮影すること
道路工事	一般	伐開徐根	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	植生の状況がわかるように撮影すること
			完了	全景	1施工単位1回	監督員が指示した場合
	工事一般	土質の分類	土質の分類判定	岩質線	その都度	
				土質の変化点	その都度	
			ブルドーザー試験による判定	試験前の全景	その都度	
				使用機械	その都度	
				掘削(切土)押土の状況	その都度	
				ハイドロリックリッパの圧入状況	その都度	
			判定試験状況	弾性波、強度試験状況	その都度	
		掘削（切土）	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	人力施工､機械施工の状況	適時	
				試験発破の状況	その都度	
				発破作業状況	適時	
				火薬類の保管状態	適時	防護施設、保安設備等がわかるように撮影すること
				切取り面の整形状況	適時	緩んだ転石、岩塊の取除き状況も撮影すること
				路床土の置換え状況	その都度	
				のり面勾配	1施工単位1回	丁張りも同時に撮影すること
				路床土の置換え範囲および厚さ小段の幅	その都度	
				小段の横断勾配	1施工単位1回	
					1施工単位1回	

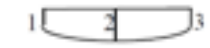
種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
道路工事				ラウンディング	1施工単位1回	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	掘削(切土)の仕上げ面	1施工単位1回	
		客土	施工前	土取り前の全景	1施工単位1回	
			完了	全景	1施工単位1回	
		残土処分		一般土工に準じる		
		盛土	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	現地盤の整正状態	1施工単位1回	
				盛土状況	1層ごと1回	厚さが確認できるように撮影すること
				段切りの状況	適時	
				片切り片盛り接続部の状況	適時	
				縦断方向の切盛り接続部の状況	適時	
				排水処理状況	適時	
				まき出し状況	1施工単位1層ごとに1回	厚さが確認できるように撮影すること
				締固め状況	適時	
				構造物隣接箇所の締固め状況	適時	
				路肩部及びのり面の締固め状況	適時	
				プルーフローリング実施状況	適時	使用機械がわかるように撮影すること
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	まき出し厚さ	1施工単位1回	
				仕上り面の状態	1施工単位1回	
				段切りの高さ、幅	適時	
				すり付け区間の勾配	適時	
		試験及び管理	各種試験	試験状況	適時	
	構造物裏込め	排水	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	裏込め部の排水状況	適時	
				フィルター層の設置状況	適時	
			締固め	まき出し状況	適時	厚さが確認できるように撮影すること
				締固め状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	上下部材の仕上り厚さすり付け勾配	1施工単位1回	
					1施工単位1回	
	基礎地盤安定工	敷砂層及びサンドマット	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	現地盤表面切りならし整形状況	適時	
			完了	敷均し状況	適時	
			出来形	全景	1施工単位1回	
				敷均し厚さ	1施工単位1回	
		コンパクションパイル	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	打設位置に識別可能な杭を打込んで撮影すること
			施工状況	打設状況	適時	打込み長さ、打設材料の自動記録装置を撮影すること
			完了	全景	1施工単位1回	
	薬液注入	材料	薬液量	数量の検収	その都度	入荷及び使用済数量が確認できるよう撮影すること
		注入工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	注入位置に識別できる杭などを打込み、撮影すること
			施工状況	機械の組合せ	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
	中間混合処理	各種試験	テーブルフロー試験 土の一軸圧縮試験		適宜 材質毎に1回	
		出来形	施工厚さ 幅		1,000m³～4,000m³につき1回、又は施工延長40mにつき1回	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
道路工事		試験及び管理	注入深さ	注入管の長さ	注入深さごと1回	
			注入圧	注入計測器の指示値	適時	
			各種試験	試験状況	適時	
	地下排水工(ﾊﾟｲﾌﾟ、暗きょ)	地下排水	材料	形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	管周囲のフィルター材の状態	適時	
				作業状況	適時	
			掘削、埋戻し	一般土工に準じる		
			鉄筋、型枠、コンクリート	コンクリート構造物工に準じる		
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	フィルター材の幅、厚さ	寸法が異なるごと	
	のり面工	施工前のり面調査	調査状況	土質、湧水等の状況	その都度	
		のり面仕上げ	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	のり面の再仕上げ状態	適時	丁張も同時に撮影すること
			完了	全景	1施工単位1回	
		土羽打ち	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	段切り状況	適時	
				土羽土締固め状況	適時	丁張も同時に撮影すること
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	段切りの幅、高さ	1施工単位1回	
		植生工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	筋芝の施工状況	適時	
				張芝の施工状況	適時	
				散水養生状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	芝の大きさ	1施工単位1回	
				筋芝の間隔	1施工単位1回	
				張芝目くしの打込み本数	1施工単位1回	
		種子散布工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			試験施工	各種モデル施工状況	その都度	
				各種モデル発芽状況	その都度	
			吹付け工	のり面の散水状況	適時	
				吹付け、養生状況	適時	
				入荷数量の検収	全数	
				使用済み数量の確認	全数	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	発芽本数検査状況	その都度	
		モルタル吹付工	材料	アンカーの形状・寸法	寸法が異なるごと	
				ワイヤーメッシュ又はラスの形状・寸法	寸法が異なるごと	
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	吹付け表面の状態	適時	清掃し、浮石等の取除き後に撮影すること
				水抜きパイプの設置状態	適時	
				アンカーの設置状況	適時	
				ワイヤーメッシュ又はラスの設置状況	適時	
				吹付け作業状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	吹付け厚さ	1施工単位1回	せん孔箇所で撮影すること
				アンカーの打設間隔	1施工単位1回	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
道路工事		のり枠工	材料	落石防止網、柵及びのり枠材形状・寸法	寸法が異なるごと	
				滑り止め杭形状・寸法	寸法が異なるごと	
				間詰め材料の形状	適時	
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	滑り止め杭の固定状況	適時	
				アンカーの固定状況	適時	
				のり枠ブロックの組立状況	適時	丁張りも同時に撮影すること
				栗石の間詰め状況		
				目詰めの砂利の充填状況	適時	
				網、柵の施工状況	適時	
				一般土工に準じる	適時	
			掘削、埋戻し、基礎工	コンクリート構造物に準じる		
			鉄筋、型枠、コンクリート工	全景		
				間詰め栗石のかみ合わせ状態		
			完了	目詰めの砂利の充填状況	1施工単位1回	
			出来形		1施工単位1回	
					1施工単位1回	
		のり面排水	材料	形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	作業状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	形状・寸法	寸法が異なるごと	
	コンクリートブロック積及び石積工	一般	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			完了	全景	1施工単位1回	
		材料	コンクリート	コンクリート構造物工に準じる		
			ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ、間知石、割石等	形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			水抜きパイプ	形状・寸法	寸法が異なるごと	
			土台木	形状・寸法	寸法が異なるごと	
			じゃかご、ふとんかご	形状・寸法	寸法が異なるごと	
			止め杭	形状・寸法	寸法が異なるごと	
		土台基礎工	施工状況	根入れ及び掘削地盤の状態	適時	丁張りを含めて撮影すること
				土台木の継手状態		
				止め杭と土台木の締付け状態	適時	
					適時	
		ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎工		基礎構造物工に準じる		
		コンクリートブロック及び石積工	施工状況	のり面の仕上げ状態	適時	丁張りを含めて撮影すること
				ブロック積、石積及び石張の施工状況	適時	
				継目地の状態	適時	
				水抜きパイプの設置状態	適時	
				じゃかご、ふとんかごの施工状況	適時	
				じゃかご、ふとんかごの中詰栗石の状態	適時	
				じゃかご、ふとんかごの連結状態	適時	
				かご止め杭の固定状況	適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
道路工事			出来形	のり勾配、高さ	1施工単位1回	
				片はしご、はしご土台木のさん木の間隔	1施工単位1回	
				裏込め栗石の厚さ	1施工単位1回	
				裏込めコンクリートの厚さ	1施工単位1回	
	カルバート工	鉄筋コンクリートカルバート	材料	形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	作業状況	適時	
				目地部の施工状況	適時	
			鉄筋､型枠､コンクリート	コンクリート構造物工に準じる		
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	幅、高さ及び厚さ	寸法が異なるごと	
		鉄筋コンクリートパイプカルバート	材料	形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	作業状況	適時	
				パイプの接合状態	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	内面の寸法	寸法が異なるごと	
		コルゲートパイプカルバート	材料	形状・寸法	寸法が異なるごと	JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること
			施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	作業状況	適時	
				セクションの重ね合せ状態	適時	
				パイプの接合状態	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	内面の幅、高さ	寸法が異なるごと	
	踏掛版	踏掛版工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	施工基面の整形及び締固め状況	適時	
			鉄筋､型枠､コンクリート	コンクリート構造物工に準じる		
			完了	全景	1施工単位1回	
			出来形	形状・寸法	1施工単位1回	
	施工管理	各種試験	試験状況	掘削土の土質判定状況	その都度	
				路体、路床、構造物裏込めのモデル施工状況	その都度	使用機械、施工方法がわかるように撮影すること
				盛土材の試験状況	適時	
				締固め度測定状況	適時	
	道路排水工		施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	基礎の施工状況	枡間ごと1回	
				排水管の布設､接合状態	枡間ごと1回	
			コンクリート工	コンクリート構造物工に準じる		
			完了	全景	1施工単位1回	
		出来形	排水管	形状・寸法	適時	
				埋戻し前の全景	1施工単位1回	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
トンネル工事	施工一般	杭内照明設備		設置の状態	適時	
		換気設備		設置の状態	適時	
		排水設備	坑内排水	設置の状態	適時	設備、能力がわかるように撮影すること
			濁水対策	設置の状態	1施工単位1回	設備、能力がわかるように撮影すること
		応急対策設備	消火器､酸素マスク等	設置の状態	箇所ごと	品質、規格、数量が確認できるように撮影すること 設置場所を明示する標識なども撮影すること
			作業員通路	設置の状態	適時	
		火薬類	保安設備	警報装置、避雷対策、迷電対策の設置状態	1施工単位1回	保安上の掲示状況も含めて撮影すること
				防護盛土､塀等の状態	1施工単位1回	
		作業設備	受電設備	設置の状態	1施工単位1回	
			コンクリート打設設備	設置の状態	1施工単位1回	
			ずり桟橋	設置の状態	1施工単位1回	
	掘削	岩質の分類	岩質判定	岩質状態	5掘進及び地質変化ごと	地質が判定できるように鮮明に撮影すること。鏡にスプレー等で補助表示すること
		掘削	施工状況	作業状況	適時	
		ずり処理	施工状況	積込み及び運搬状況	適時	
	支保工	材料	鋼製支保工	形状・寸法	寸法が異なるごと	
			矢板､くさび等	形状・寸法	適時	
			タイロッド	形状・寸法	寸法が異なるごと	
		施工状況	鋼製支保工	建込み及び設置状態	全数	全支保工にペンキで追番表示し、設置間隔がわかるように撮影すること
			矢板、くさび等	挿入状態	適時	
			根固め	補強状態	適時	
	覆工	材料	ロックボルト	形状・寸法	寸法が異なるごと	
			止木､排水材	形状・寸法	寸法が異なるごと	
		コンクリート工		コンクリート構造物工に準じる		
		施工状況	ロックボルト	打ち込み状況	適時	
			セントル及び型枠	組立後の全景及び寸法	適時	
			覆工	厚さの確認	1打設ごと1断面に9箇所 側壁は同3箇所	切羽側の端面にて撮影すること 
			打継目	清掃後の状態	適時	
			排水	裏面排水工の状態	適時	
			止水	止水板の埋込み状態	適時	
			インバート	不陸整正状態	1打設ごと	
				清掃後の状態	1打設ごと	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
トンネル工事				厚さの確認 側壁コンクリートとの継手状態	1打設ごと1断面に3箇所 適時	側面で撮影すること 
	裏込めの注入	注入作業	注入パイプ 注入	設置状態 注入状態 注入計測器の指示値 跡埋め施工状態	適時 適時 適時 適時	
	坑門工	一般	施工前 完了	着手前の全景 全景	1施工単位1回 1施工単位1回	
		土工		一般施工に準じる		
		コンクリート		一般施工に準じる		
	薬液注入			道路土工に準じる		
	出来形管理	覆工	ロックボルト 巻厚	打込み間隔 せん孔による測定状況	全部 アーチ部は4打設長（40～50m）ごと、側壁部に8打設長（80～100m）ごと	
開削トンネル工事	土留工	施工	施工前 施工状況 施工管理	着手前の全景 機械の組合わせ及び作業状況 掘削状況 掘削深さの確認状況 混練状況 鋼杭挿入状況 支保工設置状況 削孔精度測定状況 注入量管理状況 圧縮強度試験状況	1施工単位1回 その都度 適時 適時 適時 適時 適時 適時 適時 適時	
	開削土工	施工	施工状況	一般施工に準じる		
	函体工	施工	施工状況	無筋、鉄筋コンクリートに準じる		
	計測工	施工	施工状況	計測状況	適時	
舗装工事	路盤準備工	施工	施工前 路床整形	着手前の全景 整形状況	1施工単位1回 適時	
		プルーフローリング		実施状況	適時	使用機械がわかるように撮影すること
		たわみ測定試験		測定状況	その都度	監督員が指示した場合
		仕上げ	完了	全景	1施工単位1回	
	歴青材散布工	施工	施工前 施工状況 完了	着手前の全景 清掃状況 散布前の全景 散布状況 全景	1施工単位1回 適時 1施工単位1回 適時 1施工単位1回	 清掃後に撮影すること
	下層路盤工	施工	施工状況	敷均し状況	40m又は1施工単位一層ごと1回	厚さが確認できるように撮影すること

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
舗装工事				転圧状況	40m又は1施工単位一層ごと1回	
			完了	全景	1施工単位1回	
	上層路盤工	粒度調整路盤工		下層路盤工に準じる		
		加熱アスファルト安定処理路盤工	施工状況	敷均し状況	1000m²に1回	
				転圧状況	1000m²に1回	
				施工継目の状態	適時	
			完了	全景	1000m²に1回	
	アスファルトコンクリート基層･表層工(排水性舗装含む)	運搬		搬入状況	適時	
		舗装	施工状況	敷均し状況	1000m²に1回	
				転圧状況	1000m²に1回	
				施工継目の状態	適時	
				伸縮継手部、排水桝の防護状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
	半たわみ性舗装	施工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			舗設	基層、表層工に準じる	適時	
			充填工	浸透用セメントミルクの混合状況	適時	
				浸透用セメントミルクの敷均し、転圧状況	適時	
			養生	養生状態	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
	グースアスファルト	運搬		クッカー車による搬入状況	適時	
		舗設	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			清掃	清掃、さび落とし状況塗布状況	適時	
			接着材		適時	
			舗設	舗設状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
	セメントコンクリート舗装	打ち込み	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	路盤の不陸整正及び清掃状況	1000m²に1回	
				路盤紙の敷込み状態	1000m²に1回	
				鉄網の設置状態	1000m²に1回	かぶりがわかるように撮影すること
				型枠の設置状況	適時	
				スリップバー､タイバーなどの設置状態	適時	
				目地板の挿入状態	適時	
				目地板の注入状態	適時	
			コンクリート工	コンクリート構造物工に準じる		
	施工管理	品質管理	試験	試験状況	適時	
			管理	測定状況	適時	
		出来形監理	下層路盤	幅	40mごと	
				厚さ	40mごと	
			精度調整路盤	幅	40mごと	
				厚さ	40mごと	
			加熱アスファルト安定処理	幅	40mごと	
				厚さ	1000m²に1回	コアにより、採取箇所で撮影すること
			基層､表層､コンクリート	幅	40mごと	
				厚さ	1000m²に1回	コアにより、採取箇所で撮影すること
				平たん性測定状況	適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
舗装工事	路面標示工	施工	施工前	着手前の全景	適時	
			施工状況	清掃状況	適時	
				マーキング状況	適時	
			完了	全景	適時	
	垂直標示工	施工	施工前	着手前の全景	適時	
			施工状況	各施工段階ごと	適時	
			完了	全景	適時	
	防護柵	施工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	基礎の施工状況	適時	
				支柱の建込み状況	適時	
				ガードレール、ガードケーブルの取付け状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
	立入防止柵	施工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	基礎の施工状況	適時	
				支柱､胴縁､ネットの取付状態	適時	
				ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ壁の施工状態	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
	道路植栽工	施工	施工前	全景	適時	
			土壌改良工	施工状況	適時	
			植栽工	樹木搬入状況	適時	
				施工状況	適時	仮植、保護養生含む
			張芝工	芝搬入状況	適時	
				施工状況	適時	
			完了	全景	適時	
	道路付属物工	キロポストおよび橋脚番号	施工状況	取付状況	適時	
			完了	全景	適時	
遮音壁工事		製作		鋼構造物工に準じる		
		施工	施工前	着手前の全景	1施工単位1回	
			施工状況	挿入､支柱･板取外し状況	適時	
				支柱の建込み状況	適時	
				ベースの設置状態	適時	
				板の取り付け状況	適時	
			完了	全景	1施工単位1回	
		品質管理	試験	試験状況	その都度	
標識柱工事		支柱	製作	鋼構造物工に準じる		
			施工状況	基礎の施工状況	全数	
				アンカーボルトのセット状態	全数	
				ブラケット取付及び桁補強状況	適時	
				支柱の建込み状況	適時	
				補修塗装状況	適時	
			完了	全景	全数	
		出来形		支柱の形状・寸法	適時	
				建築限界	適時	
標識板工事		標識板	製作	製作段階ごとの状況	適時	
				標識素板の製作		
				切断､スポット溶接等反射シートの製作		
				反射シートの貼付		
			施工状況	板の取付状況	適時	
			完了	全景	全数	
		出来形		板の形状・寸法	適時	
				建築限界	適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
標識板工事		照明器具	施工状況 完了	取付状況 全景	適時 適時	
		出来形		漏電試験状況	適時	
床版補強工事	工場製作	鋼材		鋼構造物工に準じる		
	床版工	樹脂		入荷数量の検収 使用済み数量の確認 樹脂の保管状態	全数 全数 適時	
		塗装		塗装工に準じる		
		アンカーボルト		入荷保管状況	その都度	
		鋼板接着工	施工状況	各施工段階ごとの状況	適時	シール工及び注入工時の温度共、撮影すること
		床版打替工	施工状況	各施工段階ごとの状況	適時	
		増設桁工	施工状況	各施工段階ごとの状況	適時	
		品質管理	施工時	注入樹脂採取状況	1回／10パネル	テストピース採取状況
		検査		各検査の状況	適時	
舗装補修工事	路盤準備工	施工				建設工事によるものとする
		プルーフローリング				建設工事によるものとする
		たわみ測定試験				建設工事によるものとする
		仕上げ				建設工事によるものとする
	下層路盤工	施工				建設工事によるものとする
	上層路盤工	粒度調整路盤工				建設工事によるものとする
		加熱アスファルト安定処理路盤工				建設工事によるものとする
	路面切削工	カッター工	施工状況	作業状況	適時	
		切削工	施工状況 完了	切削積込み状況 人力切削仕上げ状況 全景	適時 適時 1施工単位1回	機械組合せ
	清掃工		施工状況 完了	全景 全景	適時 1施工単位1回	
	薄層舗装工	舗設	施工状況 完了	敷均し状況 全景	適時 1施工単位1回	
	歴青材散布工	施工				建設工事によるものとする
	アスファルトコンクリート基層・表層工	運搬				建設工事によるものとする
		舗設				建設工事によるものとする
	セメントコンクリート舗装	材料				建設工事によるものとする
		打ち込み				建設工事によるものとする

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
舗装補修工事	グースアスファルト	材料				建設工事によるものとする
		運搬				建設工事によるものとする
		舗装				建設工事によるものとする
	半たわみ性舗装	浸透用セメントミルク				建設工事によるものとする
		施工				建設工事によるものとする
	路面標示工	施工				建設工事によるものとする
	垂直標示工	施工				建設工事によるものとする
	施工管理	品質管理				建設工事によるものとする
		出来形管理	下層路盤	幅	適時	
				厚さ	適時	
			粒度調整路盤	幅	適時	
				厚さ	適時	
			加熱アスファルト安定処理	幅	適時	
				厚さ	適時	コアにより、採取箇所で撮影すること
			薄層舗装	幅	適時	
				面積	適時	
			表層、基層、コンクリート	幅	適時	
				厚さ	適時	コアにより、採取箇所で撮影すること
				平たん性測定状況	適時	
塗装塗替工事	塗装工	塗料		品質検査状況	その都度	
		施工一般	塗料	入荷数量の検収	全数	合格証を貼付した面を撮影すること
				使用済み数量の確認	全数	合格証を貼付した面を撮影すること
				塗料の保管状態	適時	
			作業状況	作業時の温度、湿度の測定状況	適時	
				塗装面の清掃後の状態	適時	
		工場塗装	施工状況	各施工段階ごとの状況	1径間ごと	
				鋼材の焼けた部分、発錆部分の素地調整、清掃後の状態	適時	
		現場塗装	施工状況	着手前の全景	1径間ごと	足場、防護工設置前に撮影すること
				事前調査(塗装面劣化状況)	適時	
				塩分除去の状況	箇所ごと	同一箇所で撮影すること
				素地調整の状況		同一箇所で撮影すること
				タッチアップの状況		同一箇所で撮影すること
				下塗の状況		同一箇所で撮影すること
				中塗の状況		同一箇所で撮影すること
				上塗の状況		同一箇所で撮影すること
				完了後の全景	1径間ごと	足場、防護工撤去後に撮影すること
		施工管理		各層ごとの塗膜厚検査状況	適時	同一箇所で撮影すること
	溶融亜鉛めっき	溶融亜鉛めっきの施工	施工状況	めっきの工程ごとの状況	適時	
		検査		各種検査の状況	適時	

種別	細別	名称	撮影項目	撮影内容	撮影頻度	摘要
伸縮継手補修工事	伸縮継手工	製作				建設工事によるものとする
		施工	施工前 一般事項	着手前の全景(損傷状況) 舗装撤去作業状況 カッター及びはつりの状態 浮き石、レイタンス、乳剤の除去後状態 配筋及びはつり面清掃後の状況	全数 適時 全数 全数	
		品質管理	超速硬コンクリート グースアスファルト	試験状況 試験状況	適時 適時	
		出来形				建設工事によるものとする

参　考

１　黒板と記載例

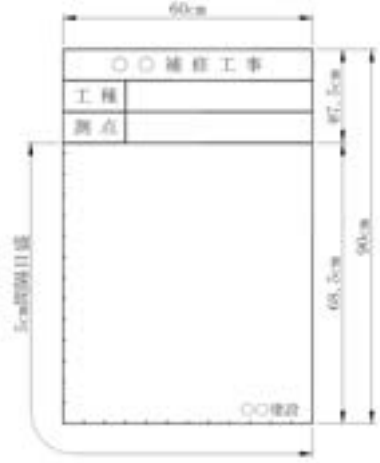
1.1　黒板は遠距離用、近距離用の縦型と横型の各２種類準備するとよい。
（市販寸法　120 ㎝×60 ㎝、90 ㎝×60 ㎝、60 ㎝×45 ㎝）

1.2　黒板記入上の注意事項

(1) 字の大きさは５㎝以上が好ましく、太字に書く。
(2) 構造物の線の間隔は５㎝以上とし、測定対象外の構造物を必要とするときは点線で示す。
(3) 鉄筋間隔については最低３㎝以上とし、撮影目的対象鉄筋のみ太くするとよい。
(4) 余白を残さないよう黒板全体を使って図面は小さく、字を大きく書くとよい。

1.3　黒板記載例

(1) 遠距離縦型

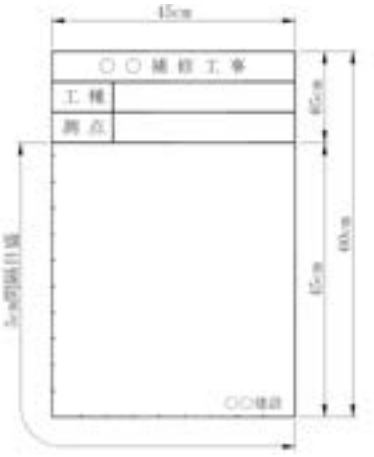


① 図面は、縦横の縮尺を気にしないで、黒板中央部にやや小さく書き、寸法線は３～４㎝離して書く。
② 字は余白いっぱいに太く書く。

(2) 遠距離横型

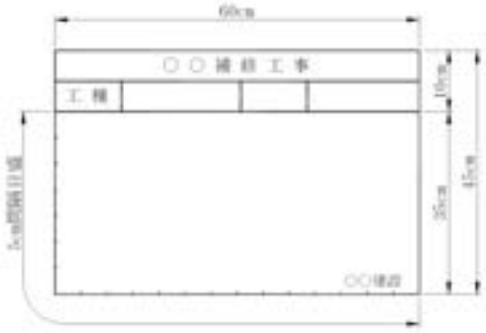
① 広幅員の場合でも測定したいポイントには、なるべく同時に測定尺をたてる。
② 水糸を目視できる距離を選定し、水糸はピンと張る。

(3) 近距離縦型



① 鉄筋は、線が多いから間隔を３㎝より小さくしない。
② 幅が広く左右対称型の場合には、半分だけ書く。

(4) 近距離横型



① 設計図と異なる測定をする場合は、測定寸法位置を記入する。

２　撮影に使用する標定尺

箱尺（四角形）

（注）箱尺は、カメラアングルによっては視差が生じる。目盛り、数字がかくれないように適当な細巾または薄板の当て尺を使用する必要がある。

三角箱尺

（注）完全ではないが、四角形に比べると視差が除去できる。

ポール

（注）場所の標示、あるいは 10 ㎝又は 20 ㎝単位の測定尺として使用できるが、1 ㎝単位の測定尺としては使用しないこと。

三角スタッフ

（注）内側寸法の標示に使用できる。

クロスロッド

（注）一度に２方向の寸法の明示ができる。

リボンテープ、ミニロット、コンベックスルール

ミニロット

リボンテープ

コンベックス
ルール

（注）　リボンテープは長さ３m、５m、10m、20m の各種がある。

３　撮 影 例

撮影例-1

鉄筋かご実長の接写の例

鉄筋かごの実長の全景の例

撮影例-2-1

伸縮継手切削断面の計測

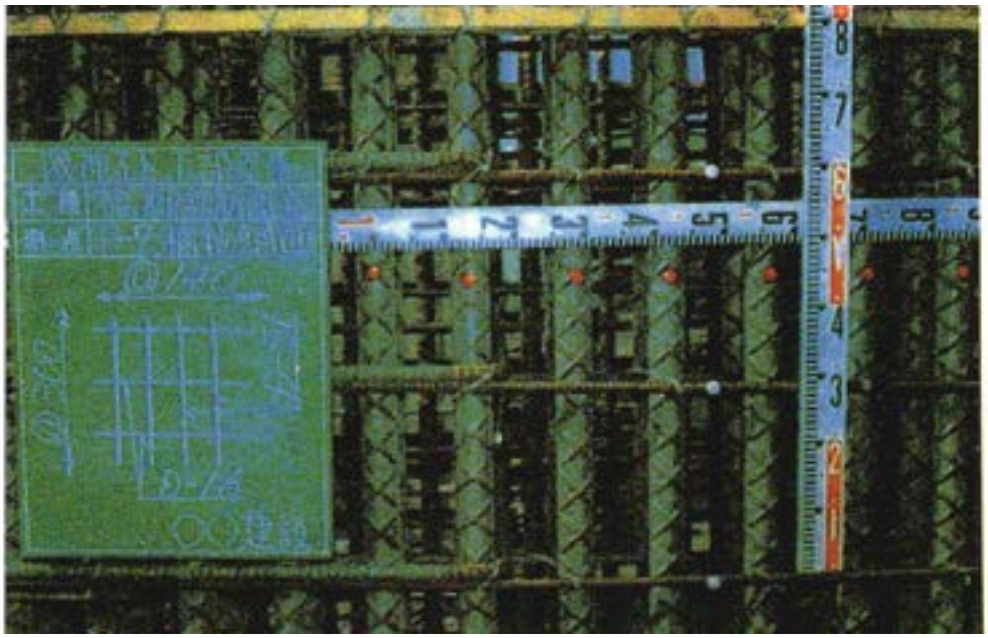
撮影例-2-2

伸縮継手補修実長の接写の例

撮影例-2-3

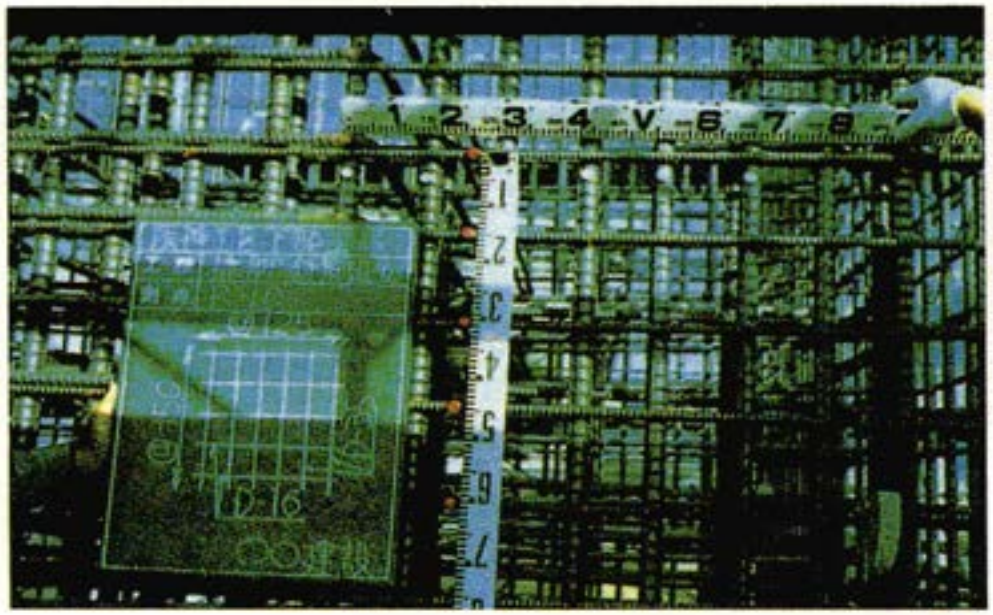
伸縮継手補修実長の全景の例

撮影例-3



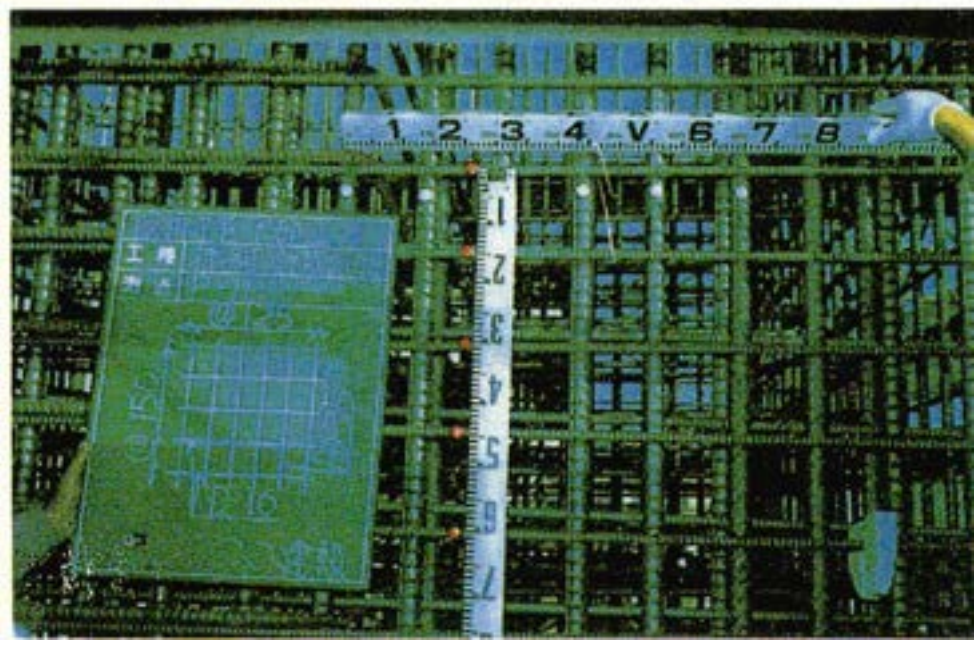
目的物ごとに色違いの処置の例

撮影例-4-1



目的物の明暗の差が大きい例

撮影例-4-2



同上、日中ストロボ撮影の例

撮影例-5-1

逆光撮影の例

撮影例-5-2

同上、日中ストロボ撮影の例

土木工事共通仕様書
関係基準

エポキシ樹脂品質管理基準

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

**第１節　適用範囲 ・・・

エポキシ樹脂品質管理基準

第１節　適用範囲

この基準は阪神高速道路株式会社（以下、「当社」という。）の土木構造物の補修・補強に使用するエポキシ樹脂に関する品質管理の基準を示したものである。

【解説】

この基準は、土木工事においてエポキシ樹脂を用いる際に必要な品質管理の一般的方法を示したものである。ここで対象とする用途は、次のような工種を想定しており、それぞれに使用するエポキシ樹脂の一般的な呼称を以下に定める。

(1) ひびわれ注入
　ひびわれ注入材
(2) 下地処理、ひびわれシール
　パテシール材
(3) 新旧コンクリート打継目等の接着
　接着材
(4) 床版や橋脚への鋼板接着
　グラウト材（充填材）
(5) 伸縮装置の裏込め、コンクリートの断面修復
　樹脂モルタル・樹脂コンクリートに用いる結合材

第２節　材料

2.1　一般

エポキシ樹脂材料は使用目的に合致したものを選定するとともに、次の条件を満たすものでなければならない。

・使用環境下において良好な施工が可能であるもの。
・接着強度が被接着材（コンクリート等）強度より高いもの。
・耐アルカリ性、及び耐候性等の耐久性が良好であるもの。
・作業性が良好なもの。
・毒性の少ないもの。
・貯蔵安定性の良好なもの。

【解説】

(1) エポキシ樹脂材料は、ビスフェノールＡとエピクロルヒドリンとの縮合生成物を主成分とするもので主剤と硬化剤からなる二液型接着剤で使用直前にこの二つを混合し、硬化反応を起こさせるものが一般的である。反応特性は各材料の成分比により異なることから、その使用に当たっては目的に応じて適切に選定しなければならない。

(2) 一般にエポキシ樹脂は、低温時に粘度が高くなり作業性が低下し、高温時に硬化反応が早まるため作業中に硬化する恐れが生じる。そこで現場使用時の温度変化に対応するエポキシ樹脂材料を使用しなければならない。

エポキシ樹脂は、夏型（４～11 月）と冬型（11～４月）に分類し、夏型の施工時外気温は 10～30℃、冬型の施工時外気温は５～20℃を標準とする。

(3) 二液型接着剤において、主剤・硬化剤の配合比のわずかな違いで品質が大きくばらつくものは好ましくない。また、接合面の処理方法、接着剤の練り混ぜ、塗布あるいは注入方法、接着後の接触圧等、施工法の変化に対して、鋭敏なものは好ましくない。

(4) 製造後長期間経過したエポキシ樹脂材料は、変質や分離を起こしている可能性があることから、基本的に使用してはならない。特に製造後６ヶ月以上経過したものについてはあらためて試験を行い、基本的性能（表-14.2.1）を満たしていることを確認する必要がある。

2.2　材料選定の手順

エポキシ樹脂材料は、用途に応じて１次試験から３次試験までの諸試験を行い、その結果を監督員に提出し、承諾を受けなければならない。これらの手順

は、図-14.2.1によることを原則とする。

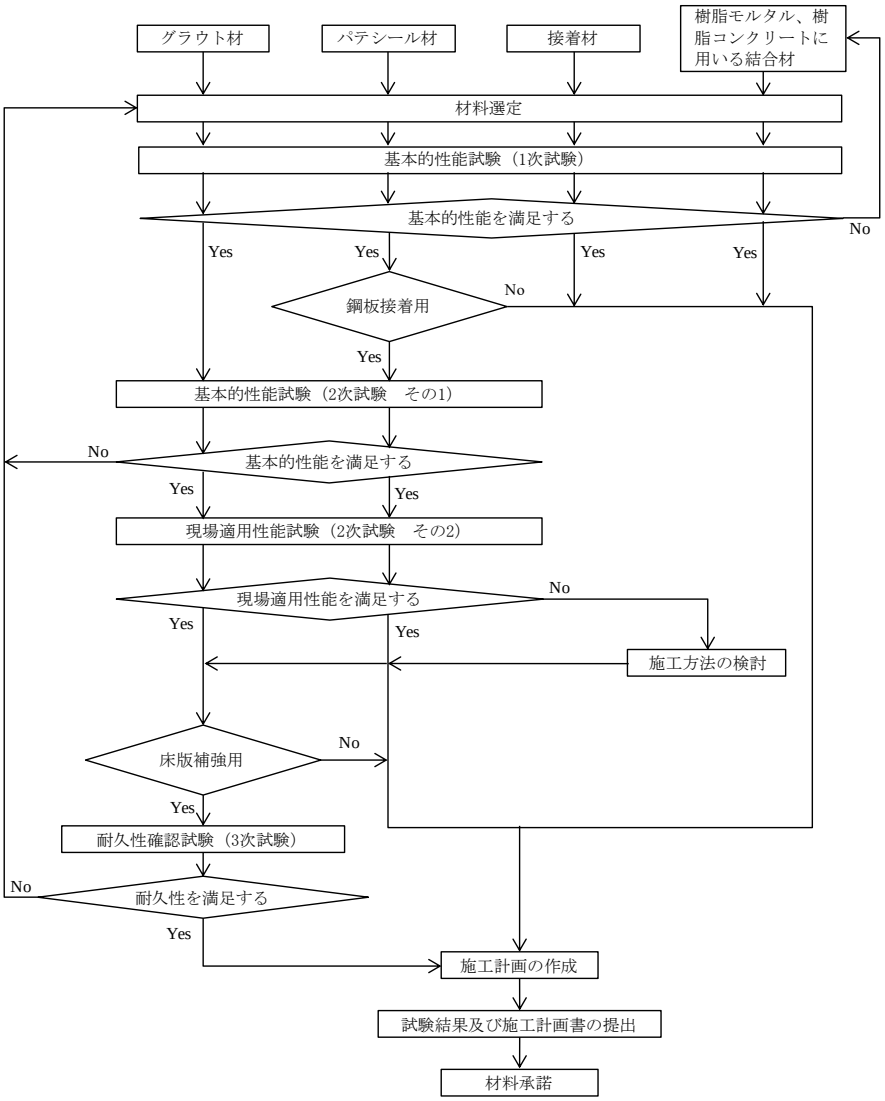


図-14.2.1　材料選定の手順

【解説】

エポキシ樹脂は、その成分の反応特性や使用条件が、硬化物の物性に大きく影響する。そのため、材料選定に当たっては１次試験による基本的性能を確認しなければならない。また、床版や橋脚への鋼板接着に用いるエポキシ樹脂（パテシール材、グラウト材）は、２次試験の基本的性能規格値をも満たすものとし、かつ現場適用性能・耐久性能を十分に検討して用いなければならない。

なお、エポキシ樹脂材料の試験場所は、JIS Z 8703（試験場所の標準状態）に規定する標準状態 20℃２級・65％５級に準ずるものとする。

材料規定には､基本的性能にのみ規格値を定めた｡その他の性能については、試験結果及び施工計画書を監督員に提出しなければならない。

2.3　１次試験

基本的な物理性状を確認することを目的とし、全てのエポキシ樹脂は１次試験を行い、試験結果を監督員に提出しなければならない。

試験は、表-14.2.1及び表-14.2.2に示す項目について行い、同表に示す規格値を満足しなければならない。

【解説】

使用数量が少量で、かつ１年以内に同工種を当社において施工した実績がある場合は、既往の１次試験結果を提出することで、試験を省略することができる。

2.4　２次試験

グラウト材及び橋脚や床版への鋼板接着に用いるパテシール材は、施工に関する基本的性能、現場適用性能を確認することを目的とした２次試験を行い、試験結果を監督員に提出しなければならない。

試験は、２次試験（その１）として表-14.2.3に示す基本的性能の項目について規格値を満足しなければならないと同時に、２次試験（その２）として表-14.2.4に示す現場適用性能の項目についても試験を行い、材料の特性を十分に把握するものとする。

【解説】

(1) 熱膨張係数は、JIS K 6911 では室温から 80℃までの勾配で評価すると規定されているが、-10℃から Tig 点（補外ガラス転移開始温度）までの勾配で評価することが望ましい。

(2) エポキシ樹脂の発熱特性が遅い材料については、14 日強度が 7 日強度に比べ著しく伸びる反面、28 日強度が最大発現強度を 20%程度下回ることがあるため、28 日強度試験を行い 7 日強度の規格値以上であることを確認する必要が生じる場合がある。

(3) 現場適用性能については、目標値を設定した。これは、エポキシ樹脂を良好に施工するには、現場適用性能に応じた施工計画によることが重要と

考えられるためである。受注者は、使用材料の現場適用性能について製造者より十分な説明を受け、施工環境に応じて施工方法の工夫や管理により、適切な品質を得るための施工法を詳細に記した施工計画書を提出しなければならない。

(4) 頻繁な応力変動を受けるエポキシ樹脂については、鋼板接着以外の使用目的であっても、現場適用性能や耐久性能の確認が必要となる場合があり、2.4「２次試験」又は 2.5「３次試験」に準じる。

(5) ２次試験結果は、原則的に使用する時期より３年以内に実施したものとするが、過去に当社が認定書を発行していた際の試験結果報告書に代えることができるものとする。過去認定品については、表-14.2.5 による。また、監督員が認める場合には、各項目に該当する既往の論文や報文をもって代えることができるものとする。

なお、旧基準（本基準(最新改訂版)より以前）のエポキシ樹脂品質管理基準に基づき実施した２次試験結果を用いることも可能とする。

表-14.2.1 ひびわれ注入材の規格

（試験温度：20℃）

項目		単位	材料の種類		
			土木補修用エポキシ樹脂注入材 1 種	土木補修用エポキシ樹脂注入材 2 種	土木補修用エポキシ樹脂注入材 3 種
ひび割れ進行度区分			B		A
ひび割れ幅（mm）			0.2～5.0		
試験項目	粘　度	Pa･s	1.0 以下	－	1.0 以下
	チキソトロピックインデックス	－	－	4±1	－
	可使時間	分	30 以上	30 以上	30 以上
	硬化時間	時間	16 以内	16 以内	24 以内
	硬化収縮	%	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下
	伸び率	%	－	50 以上	100 以上
	モルタル付着強さ（乾燥面）	N／mm2	6 以上	6 以上	6 以上
	付着力耐久性保持率	%	60 以上	60 以上	60 以上

注 1）ひびわれ進行度区分

Ａ：ひびわれが進行している場合

Ｂ：ひびわれの進行が止まった場合

注 2）付着力耐久性保持率は、規格に対し 30 サイクルの乾湿繰り返しによる付着力の変化率で表す。

注 3）これらの試験は、建設省総合技術開発プロジェクト「コンクリートの耐久性向上技術の開発」（平成元年５月、（財）土木研究センター）に準拠すること。

表-14.2.2　1 次試験項目および規格値

（標準試験温度：20±２℃）

試験項目	試験方法	養生条件	単位	パテ・シール材	接着剤（超速硬）	接着剤（普通）	グラウト材	樹脂モルタル、樹脂コンクリート結合材
粘度（混合物）	JSCE-K 541	－	Pa・s	－	5.0±2.0	5.0±2.0	2.0±1.0	5.0 以下
	スランプ試験	－	－	ダレ認めず	－	－	－	－
比重（硬化物）※	JIS K 6911	20℃／7日間	－	1.5～1.9	－	－	1.0～1.3	1.0～1.4
可使時間	JSCE-K 541	－	分	60 以上※※	－	－	60 以上※※	－
曲げ強度※	JSCE-K 541	20℃／7日間	N／mm^2	35 以上	35 以上	40 以上	50 以上	15 以上
曲げ弾性率※	JIS K 6911	20℃／7日間	N／mm^2	2×10^3 以上	－	－	1.5×10^3 以上	－
圧縮降伏強度※	JSCE-K 541	20℃／7日間	N／mm^2	60 以上	50 以上	50 以上	60 以上	30 以上
圧縮弾性率※	JIS K 7181	20℃／7日間	N／mm^2	2×10^3 以上	1.5×10^3 以上	1.5×10^3 以上	1.5×10^3 以上	（0.5～2.0）×10^3
引張強度※	JIS K 6911	20℃／7日間	N／mm^2	20 以上	15 以上	20 以上	30 以上	15 以上
引張弾性率※	（注 7）	20℃／7日間	N／mm^2	2×10^3 以上	－	－	1.5×10^3 以上	－
引張せん断強度	JIS K 6850	20℃／7日間	N／mm^2	10 以上	7 以上	7 以上	10 以上	10 以上
衝撃強さ※	JIS K 6911	20℃／7日間	kJ／㎡	1.5 以上	1.5 以上	1.5 以上	1.5 以上	1.5 以上
硬さ	JIS K 7215	20℃／7日間	HDD	80 以上	80 以上	80 以上	80 以上	80 以上
硬化時間	（注 8）	－	時間	－	5 以下	－	－	－

（注）1. スランプ試験は本基準の参考資料に規定する方法を適用する。

2. 比重(硬化物)の試験方法は JIS K 6911 とするが、試験に用いる供試体質量は任意とする。

3. 曲げ強度は、JSCE-K 541 に記載する試験片のうち、幅×高さ×長さが（15.0±0.5）×（8.0±0.2）×160mm を使用する。試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JSCE-K 541(JIS K 7171)を適用する。

4. 曲げ弾性率は、曲げ強度試験を準用し、JIS K 6911 により算出する。
5. 圧縮降伏強度は、JSCE-K 541 に記載する試験片のうち、幅×高さ×長さが（15.0±0.5）×（15.0±0.5）×（43.0±0.5）mm を使用する。試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JSCE-K 541(JIS K 7181)を適用する。
6. 圧縮弾性率は、圧縮降伏強度試験を準用し、圧縮応力-ひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。
7. 引張強度は、本基準の参考資料に規定する試験片を用い、試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JIS K 7161-1 を適用する。
   なお、標点間以外で破断したものについても試験値として採用することができるが、当該破断状況が確認できるよう写真等による記録を行うものとする。
8. 引張弾性率は、引張強度試験を準用し、本基準の参考資料に規定する方法で算出する。
9. 硬化時間は、20±2℃で 7 日間養生の圧縮降伏強度規格値の 60%に至るまでの時間とする。
10. パテ・シール材（冬用）及びグラウト材(冬用）の使用に当たっては、※印の項目について、養生条件が 5℃における試験も行う。この場合の規格値は上表（20℃試験）の 90%とする。
11.パテ・シール材（冬用）及びグラウト材（冬用）の場合、※※印の規格値は 42 分以上とすることができる。

表-14.2.3　２次試験（その１）項目及び規格値

（標準試験温度は、養生温度と同等とする）

試験項目	試験方法	グラウト材・パテシール材共通		単位	グラウト材		パテシール材	
		試験条件(夏用)	試験条件(冬用)		規格値(20℃試験)	規格値(５℃試験)	規格値(20℃試験)	規格値(５℃試験)
硬化収縮率（線収縮率）	JIS A 6024	－		%	2.0以下	－	2.0以下	－
熱膨張係数	JIS K 6911	－10℃～Tig点		－	1×10^{-5}～10×10^{-5}	－	1×10^{-5}～10×10^{-5}	－
ガラス転移点	JIS K7121	Tig点		℃	40以上			
可使時間	JSCE-K 541	20℃試験／1000g	５℃試験／1000g	分	60以上			
粘度	JSCE-K 541	20℃試験／500g		Pa・S	1.0～3.0		ダレ認めず	
圧縮弾性率	JIS K7181	20℃養生/７日養生	５℃、20℃養生/７日養生	N/㎟	1.5×10^3以上	1.35×10^3以上	2.0×10^3以上	1.8×10^3以上
曲げ弾性率	JIS K 6911			N/㎟	1.5×10^3以上	1.35×10^3以上	2.0×10^3以上	1.8×10^3以上
圧縮強度	JSCE-K 541	20℃養生/７日養生	５℃、20℃養生/７日養生	N/㎟	60以上	54以上	60以上	54以上
曲げ強度	JSCE-K 541	20℃養生/３日養生	５℃養生/３日養生	N/㎟	７日規格値の50%			
		20℃養生/７日養生	５℃、20℃養生/７日養生		50以上	45以上	35以上	31.5以上
		20℃養生/14日養生	５℃養生/14日養生		７日試験値の80%以上かつ７日規格値以上			
引張強度	JIS K 6911	20℃養生/３日養生	５℃養生/３日養生	N/㎟	７日規格値の50%			
		20℃養生/７日養生	5℃、20℃養生/７日養生		30以上	27以上	20以上	18以上
		20℃養生/14日養生	５℃養生/14日養生		７日試験値の80%以上かつ７日規格値以上			
引張せん断強度	JIS K6850	20℃養生/３日養生	５℃養生／３日養生	N/㎟	７日規格値の50%			
		20℃養生/７日養生	５℃、20℃養生/７日養生		10以上	９以上	10以上	９以上
		20℃養生/14日養生	５℃養生/14日養生		７日試験値の80%以上かつ７日規格値以上			

（注）1. ガラス転移点試験は 20±2℃で 14 日養生した供試体を使用する。

2. ５℃可使時間試験において温度が上昇しなかった場合は、10℃可使時間試験を行い、規格値を 66 以上とすることができる。

3. 圧縮弾性率は、圧縮強度試験を準用し、JIS K 7181 により算出する。

4. 曲げ弾性率は、曲げ強度試験を準用し、JIS K 6911 により算出する。

5 .圧縮強度は、JSCE-K 541 に記載する試験片のうち、幅×高さ×長さが（15.0±0.5）×（15.0±0.5）×（43.0±0.5）mm を使用する。試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JSCE-K 541(JIS K 7181)を適用する。

6. 曲げ強度は、JSCE-K 541 に記載する試験片のうち、幅×高さ×長さが（15.0±0.5）×（8.0±0.2）×160mm を使用する。試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JSCE-K 541(JIS K 7171)を適用する。

7. 引張強度は、本基準の参考資料に規定する試験片を用い、試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JIS K 7161-1 を適用する。

なお、標点間以外で破断したものについても試験値として採用することができるが、当該破断状況が確認できるよう写真等による記録を行うものとする。

表-14.2.4　２次試験（その２）項目及び目標値

（標準試験温度は、養生温度と同等とする）

試験項目	試験方法	グラウト材・パテシール材共通		単位	グラウト材		パテシール材	
		試験条件（夏用）	試験条件（冬用）		目標値（夏用）	目標値（冬用）	目標値（夏用）	目標値（冬用）
可使時間	JSCE-K 541	300g、1000g、3000g／10℃、20℃、30℃、40℃試験	300g、1000g、3000g／0℃、５℃、10℃、20℃試験	分	60以上(温度条件が、30℃では42以上、40℃では30以上)	60以上(1000g、3000gについて、温度条件が20℃では、42以上)	60以上(温度条件が、30℃では42以上、40℃では30以上)	60以上(1000g、3000gについて、温度条件が20℃では、42以上)
粘度	JSCE-K 541	500g／10℃、20℃、30℃、40℃試験	500g／０℃、５℃、10℃、20℃試験	Pa･S	0.5～7.0	0.5～7.0	ダレ認めず	ダレ認めず
				－				
		1000g／20℃試験	1000g／５℃試験	－	急激な立ち上がりがないこと			
圧縮弾性率	JIS K7181	10℃、20℃、30℃、40℃養生／７日養生	０℃、５℃、10℃、20℃養生／７日養生	N/㎟	1.5×10^3以上	1.5×10^3以上(5℃以下の試験時には1.35×10^3以上)	2.0×10^3以上	2.0×10^3以上(5℃以下の試験時には1.8×10^3以上)
曲げ弾性率	JIS K 6911			N/㎟	1.5×10^3以上	1.5×10^3以上(5℃以下の試験時には1.35×10^3以上)	2.0×10^3以上	2.0×10^3以上(5℃以下の試験時には1.8×10^3以上)
混合誤差	JIS K7171	－30%、－20%、－10%、±０%、＋10%、＋20%、＋30%配合/20℃養生７日、14日養生		N/㎟	各混合量ともに、±０%混合時の同一養生条件における試験値の90%以上			
圧縮強度	JSCE-K 541	10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日、3日養生	０℃、５℃、10℃、20℃養生／1日、3日養生	N/㎟	各温度ともに、７日養生における規格値の50%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／５日養生	０℃、５℃、10℃、20℃養生／５日養生		各温度ともに、７日養生における規格値の80%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／７日養生	０℃、５℃、10℃、20℃養生／７日養生		20℃養生試験では60以上、その他温度では54以上		20℃養生試験では60以上、その他温度では54以上	
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生	０℃、５℃、10℃、20℃養生／14日養生		各温度ともに、７日養生後の試験値の80%以上、かつ７日養生における規格値以上			

（注）1. 圧縮弾性率は、圧縮強度試験を準用し、JIS K 7181 により算出する。
2. 曲げ弾性率は、曲げ強度試験を準用し、JIS K 6911 により算出する。
3. 圧縮強度は、JSCE-K 541 に記載する試験片のうち、幅×高さ×長さが（15.0±0.5）×（15.0±0.5）×（43.0±0.5）mm を使用する。試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JSCE-K 541(JIS K 7181)を適用する。

試験項目	試験方法	グラウト材・パテシール材共通		単位	グラウト材		パテシール材	
		試験条件（夏用）	試験条件（冬用）		目標値（夏用）	目標値（冬用）	目標値（夏用）	目標値（冬用）
曲　げ　強　度	JIS K7171	10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日､3日養生	0℃、5℃、10℃、20℃養生／1日､3日養生	N/㎟	各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／5日養生	0℃、5℃、10℃、20℃養生／5日養生		各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／7日養生	0℃、5℃、10℃、20℃養生／7日養生		20℃養生試験では50以上、その他温度では45以上		20℃養生試験では35以上、その他温度では31.5以上	
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生	0℃、5℃、10℃、20℃養生／14日養生		各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上			
引　張　強　度	JIS K7113	10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日､3日養生	0℃、5℃、10℃、20℃養生／1日､3日養生	N/㎟	各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／5日養生	0℃、5℃、10℃、20日養生／5日養生		各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／7日養生	0℃、5℃、10℃、20日養生／7日養生		20℃養生試験では30以上、その他温度では27以上		20℃養生試験では20以上、その他温度では18以上	
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生	0℃、5℃、10℃、20日養生／14日養生		各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上			
引張せん断強度	JIS K6850	10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日､3日養生	0℃、5℃、10℃、20℃養生／1日､3日養生	N/㎟	各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／5日養生	0℃、5℃、10℃、20日養生／5日養生		各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上			
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／7日養生	0℃、5℃、10℃、20日養生／7日養生		20℃養生試験では10以上、その他温度では9以上		20℃養生試験では10以上、その他温度では9以上	
		10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生	0℃、5℃、10℃、20日養生／14日養生		各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上			

（注）1. 曲げ強度は、JSCE-K 541 に記載する試験片のうち、幅×高さ×長さが（15.0±0.5）×（8.0±0.2）×160mm を使用する。試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JSCE-K 541(JIS K 7171)を適用する。

2. 引張強度は、本基準の参考資料に規定する試験片を用い、試験方法は JIS K 6911 を適用する。ただし、計算は JIS K 7161-1 を適用する。
なお、標点間以外で破断したものについても試験値として採用することができるが、当該破断状況が確認できるよう写真等による記録を行うものとする。

表-14.2.5　過去認定品

用途	会社名	製品名
パテ・シール用	ショーボンド化学(株)	＃101 夏型
パテ・シール用	ショーボンド化学(株)	＃101 冬型
パテ・シール用	コニシ(株)	ボンド E2370MS（夏型）
パテ・シール用	コニシ(株)	ボンド E2370MW（冬型）
パテ・シール用	アイカ工業(株)	ジョリシール JB-2（夏型）
パテ・シール用	アイカ工業(株)	ジョリシール JB-2W（冬型）
パテ・シール用	積水化学工業(株)	S-457T（夏型）
パテ・シール用	積水化学工業(株)	S-457W（冬型）
パテ・シール用	日進化成(株)	ニッシンボンド M-304（夏型）
パテ・シール用	日進化成(株)	ニッシンボンド M-305（冬型）
パテ・シール用	積水化学工業(株)	エスダイン S-457T
パテ・シール用	積水化学工業(株)	エスダイン S-457W
パテ・シール用	東邦天然ガス(株)	EPX-2（夏型）
パテ・シール用	東邦天然ガス(株)	EPX-2W（冬型）
パテ・シール用	長瀬チバ(株)	エヌシーロード 200S（夏型）
パテ・シール用	長瀬チバ(株)	エヌシーロード 200W（冬型）
パテ・シール用	(株)アルファ技研	エポシール W（夏型）
パテ・シール用	(株)アルファ技研	エポシール W（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	ショーボンド化学(株)	グラウト（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	ショーボンド化学(株)	グラウト（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	コニシ(株)	ボンド E2300S（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	コニシ(株)	ボンド E2300W（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	アイカ工業(株)	ジョリシール JB-3（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	アイカ工業(株)	ジョリシール JB-3W（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	積水化学工業(株)	S-520T（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	積水化学工業(株)	S-520W（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	日進化成(株)	ニッシンボンド NIE-304（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	日進化成(株)	ニッシンボンド NIE-305（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	積水化学工業(株)	エスダイン S-520T
RC 床版，橋脚補強グラウト用	積水化学工業(株)	エスダイン S-520W
RC 床版，橋脚補強グラウト用	東邦天然ガス(株)	EPX-3（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	東邦天然ガス(株)	EPX-3W（冬型）

RC 床版，橋脚補強グラウト用	長瀬チバ(株)	エヌシーロード 100S（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	長瀬チバ(株)	エヌシーロード 100W（冬型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	(株)アルファ技研	ボルトメイトエポ EP-1200（夏型）
RC 床版，橋脚補強グラウト用	(株)アルファ技研	ボルトメイトエポ EP-1200（冬型）

※会社名は過去認定時における社名で記載

※当時の認定製品から主要材料の構成が変更されておらず、求める性能要求に変化が無いことを適用の前提とする

2.5　３次試験

床版等、常にくりかえし応力を受ける部位に用いるグラウト材は、耐久性能の確認を目的とした３次試験を行い、試験結果を監督員に提出しなければならない。

３次試験は表-14.2.6によることを標準とする。耐久性が低いと考えられたエポキシ樹脂は、用いてはならない。

【解説】

耐久性に関しては､責任施工により 10 年以上の品質を確保することを目標に、標記のように定めた。これまでの長期品質管理試験の結果から、表-14.2.6 に示す目標値を満たすエポキシ樹脂は 10 年以上の耐久性を有すると考えた。

しかしながら､10 年以上経過した長期品質管理試験のデータ数は限られていることから､受注者も耐久性能の確認について十分な検討が必要と考えられる。

３次試験結果は、原則的に使用する時期より５年以内に実施したものとするが、過去に当社が認定書を発行していた際の試験結果報告書に代えることができるものとする。過去認定品については、表-14.2.5 による。また、監督員が認める場合には、各項目に該当する既往の論文や報文をもって代えることができるものとする。

なお、旧基準（本基準(最新改訂版)より以前）のエポキシ樹脂品質管理基準に基づき実施した３次試験結果を用いることも可能とする。

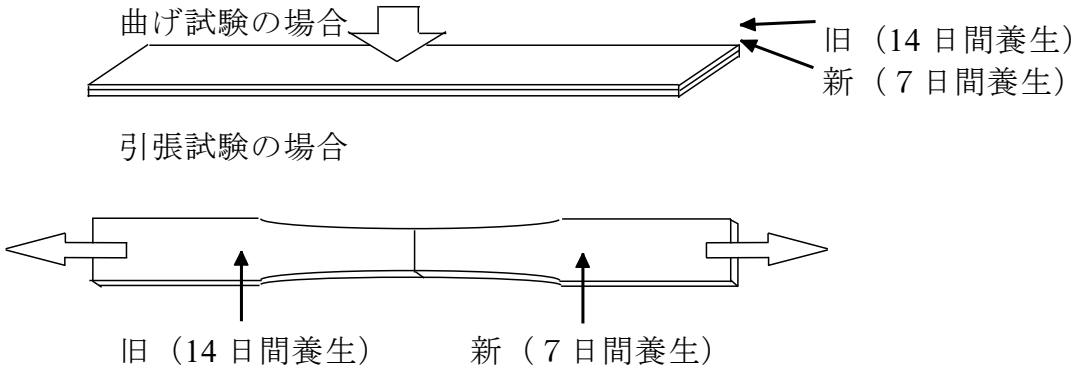
表-14.2.6　３次試験項目および目標物性

（標準試験温度：20±2℃）

試験項目	試験目的及び試験方法	目標値
クリープ試験	床版下面と鋼板のずれせん断による樹脂のクリープ特性を確認する。JIS K 7115の引張クリープ試験に準拠してもよい。	応力レベルが引張強度（１次試験規格値）の33%以上で、1000時間以上破断しないこと。
曲げ疲労試験※	鋼板接着した供試体の曲げ疲労特性を確認する。JIS K 7119のエポキシ樹脂単体の曲げ疲労試験に準拠してもよい。	樹脂単体の試験では、20±2.5N／㎜^{2}の応力で200万回以上破壊しないこと。RCによる大型供試体の場合は、曲げ耐力の30%の荷重に対して100万回以上破壊しないこと。
硬化樹脂に対する新樹脂の接着性試験※※	エポキシ樹脂の打ち増しを行っても、境界面に十分な接着性が発揮されることを確認する。JIS K 6911引張強度、JSCE-K 541曲げ強度試験に準拠してもよい。	規格値に対して、90%以上の曲げ強度、33%以上の引張強度を示すこと。

※　コンクリートに鋼板を接着した試験を行う場合は、破壊形態がせん断破壊にならないように注意すること。

※※曲げ試験、引張試験に用いる供試体の新旧モルタルの打ち継ぎ方は、以下の図による。



第３節　品質管理

3.1　一　　般

施工時の品質管理は、室内武験及び現場試験によることを基本とする。さらに、床版や橋脚等の鋼板接着工法に用いるエポキシ樹脂については、長期品質管理試験を実施することを原則とする。

ただし、パテシール材及び樹脂モルタル、樹脂コンクリートに用いる結合材については、現場試験は省略してよい。

【解説】

パテシール材については、グラウト注入時に硬化を確認できるため、現場試験による品質管理は省略してよい。また、樹脂モルタル及び樹脂コンクリートについても、複合材料としての品質管理を基本としていることから、樹脂単体としての現場試験は省略してよいこととした。

3.2　室内試験

(1) 使用するエポキシ樹脂が、その用途に適した基本的性能を有していることを確認するために、表-14.2.1又は表-14.2.2に示す室内試験を行う。原則として１ロット毎に試験成績表を監督員に提出しなければならない。

(2) 監督負が指示した場合には、抜き取り試験を行い、その試験成績表を提出しなければならない。

【解説】

(1) 使用数量が少量である場合は、監督員の指示により室内試験を省略することができる。

(2) 抜き取り試験は品質を再確認することを目的とし、原則として監督員の立会いのもとに行う。

3.3 現場試験

(1) 気温

作業中、養生中を通じて施工箇所の気温を自記温度計等で測定し、施工計画時に想定した気温と著しく異ならないことを確認する。

(2) グラウト材（充填材）

① 施工中１日１回樹脂を紙コップ等に採取して、硬化していることを当日又は翌日に確認する。

② 充填面積150～200㎡（床版10パネル相当）に１回を標準として、現場採取した供試体を自然養生し、曲げ強度、引張強度を確認する。

③ 施工中に１回、現場採取した供試体を自然養生し、硬化物の比重、圧縮降伏強度、圧縮弾性率及び引張せん断接着強度を確認する。

(3) 接着剤

施工中、１日1回を標準として現場採取した供試体を自然養生し、圧縮降伏強度、曲げ強度及び引張強度を確認する。

【解説】

(1) エポキシ樹脂は、施工時の温度や養生条件により強度等が変化するため、エポキシ樹脂の温度状態を管理する必要がある。自記温度計での測定は、橋脚天端など塵埃影響の少ない場所とする。

(2) ① エポキシ樹脂は、十分に混合・攪拌しなかった場合、あるいは現場での混合量を間違った場合、未硬化のままの状態や部分的に急硬化状態となる。紙コップによる確認は、このような初歩的ミスを防止するために行うものである。

② 床板補強工（鋼板接着）での標準を示したもので、全体的な使用数量や目的、重要度等により、必要に応じて随時管理試験を行うのが望ましい。各試験結果は原則として、供試体５個の平均値により評価する。

③ 引張せん断接着強度用の鉄片は、現場で使用するプライマーと同等

品をあらかじめ塗布したものを使用すること。各試験結果は原則として、供試体５個の平均値により評価する。

※自然養生とは、原則として現場で５日間養生後、20℃の室内で２日間養生することを意味し、試験は20℃で行う（接着材においても同様）。なお、休日等のため上記養生期間の確保が困難な場合においても、供試体の状態調節のため、室内養生において16 時間以上の養生期間を確保するものとする。

第４節　長期品質管理用供試体の提供

鋼板接着を目的として使用するグラウト材（充填材）については、エポキシ樹脂の品質管理試験用供試体を以下に示す数量分だけ作成し、監督員が指定する場所に搬入することを原則とする。

試験項目：①比重（硬化物）　②曲げ強度　③圧縮降伏強度及び圧縮弾性率
④引張強度　⑤引張せん断接着強度
（以上保管）各供試体５個×５回分

なお、供試体は施工中に現場で採取して作成する。

【解説】

(1) 当社ではエポキシ樹脂の長期的な品質管理試験を行っており、受注者は本試験に協力するため、使用したエポキシ樹脂の供試体を提供しなければならない。

(2) 施工中の測定値を０年の結果とし、２年、５年、10 年、15 年ごとの試験は、その都度長期品質管理試験を当社で行い、エポキシ樹脂の経年変化の状況をこれと比較して、判断の資料とする。なお、０年度の供試体は、施工中の品質管理用の供試体と兼用することができる。

(3) 既に 15 年間以上の長期品質管理試験データがあり、かつそのデータが規格値を満足した材料については、この供試体の作成を行わなくてよいこととしていたが、当面の間、当該供試体の作成を行うものとする。

(4) 引張せん断試験用供試体に用いる鉄片は、原則として現場で使用するプライマーと同等品をあらかじめ塗布したものとする。

(5) 保管箱の材質、形状等は長期間保管に支障がないよう、慎重に決定するものとする。また、保管箱にはしゅん工年月日、受注者名、使用樹脂製造会社名および樹脂の種類等も明記し、監督員が指示する場所に搬入しなければならない。

【参考資料】エポキシ樹脂試験方法

１．試験方法の基準対比

参考表-14.1.1　試験体及び試験方法の基準対比表

	試験体	試験方法	計算方法 算出方法
粘度（混合物）	JSCE-K 541	JIS K 6833-1	同左
スランプ試験	阪高規定	阪高規定	同左
比重（硬化物）	JIS K 6911	JIS K 6911	同左
可使時間	JSCE-K 541	JSCE-K 541	同左
曲げ強度	JSCE-K 541 （サイズ指定）	JIS K 6911	JSCE-K 541 (JIS K 7171)
曲げ弾性率	JSCE-K 541 （サイズ指定）準用	JIS K 6911	同左
圧縮降伏強度	JSCE-K 541 （サイズ指定）	JIS K 6911	JSCE-K 541 (JIS K 7181)
圧縮弾性率	JSCE-K 541 （サイズ指定）準用	JIS K 7181	同左
引張強度	阪高規定	JIS K 6911	JIS K 7161-1
引張弾性率	阪高規定	阪高規定	同左
引張せん断強度	JIS K 6850	JIS K 6850	同左
衝撃強さ	JIS K 6911	JIS K 6911	同左
硬さ	JIS K 7215	JIS K 7215	同左
硬化収縮率	JIS A 6024	JIS A 6024	同左
熱膨張係数	JIS K 6911	JIS K 6911	同左
ガラス転移点	JIS K 7121	JIS K 7121	同左

２．スランプ試験

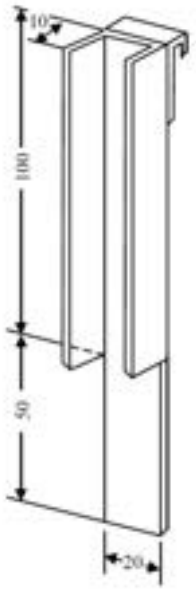
2.1　要旨

上向き、又は鉛直に施工した場合、施工時の温度において施工可能か否かを確認する。

2.2　装置

(1) 厚さ約１㎜の耐食性金属で参考図-14.2.1 に示す形状、寸法とする。

(2) 容器は、メチルエチルケトン、中性洗剤、水の順序で洗浄し、乾燥したものを用いる。



参考図-14.2.1　スランプ試験装置（単位：㎜）

2.3　方法

(1) 試料は、みぞ形容器に気泡が入らないよう注意し、10 分以内に充てんする。

(2) 試料は、20±２℃で６時間鉛直に懸垂する。

ただし、懸垂後１時間を経て、ダレの進行が停止した場合には、６時間以内で試験を打ち切ってもよい。

2.4　計算

計算は、試料がみぞ形容器のみぞ部分の下端から垂れ下がった先端までの距離（㎜）の平均値で示す。

３．引張試験

3.1　要旨

試験片に加えられた最大引張荷重を試験片の元の最小断面積で除した数値を

引張強さという。

3.2 装置

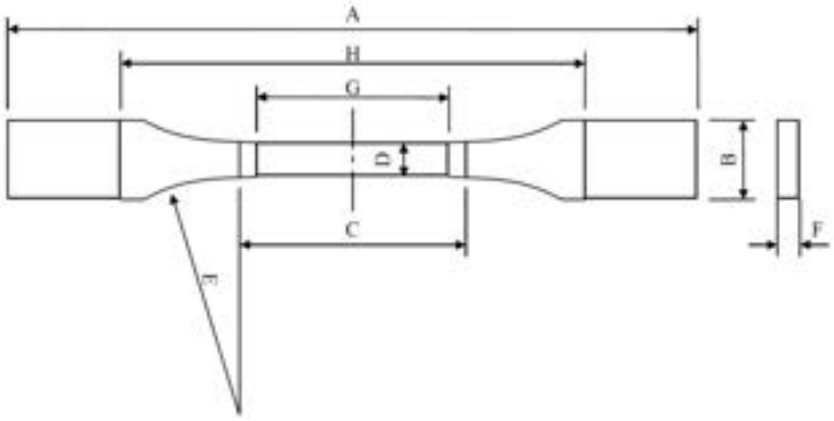
(1) クロスヘッド移動速度を、一定に保てる材料試験機。

(2) 試験片を保持するつかみ具は、試験片を試験機の可動部及び固定部に確実に保持できる二つの金属製のもので、試験中に試験片が滑りを起こさず、かつ破壊するまで偏りを起こさせないものとする。

3.3 試 験 片

(1) 参考図-14.3.1、参考表-14.3.1 に示す形状・寸法に加工したもの。

(2) 標線は、試験片の面を引っかいたり、圧こんを付けたりしないで、供試材料に作用しないインク、クレヨン等で印つける。



参考図-14.3.1　引張試験片

A：全長（㎜）
B：両端の幅（㎜）
C：平行部分の長さ（㎜）
D：平行部分の幅（㎜）
E：肩の丸みの半径（最小）（㎜）
F：厚さ（㎜）
G：標線間距離（㎜）
H：つかみ具間距離（㎜）

参考表-14.3.1　引張試験片の寸法（単位：㎜）

試験片	A	B	C	D	E	F	G	H
寸法	175	20	60	10	60	5	50	115
許容差	－	±0.5	±0.5	±0.5	－	±0.5	±0.5	±5

3.4　方法

(1) 試験片の平行部分の幅の厚さを、標線間中央部１箇所とそれぞれの標線から５㎜内側の１箇所で 0.01 ㎜まで測定し、規定寸法内にあることを確認する。

(2) 試験速度は５±１㎜/min とする。

3.5　計算

(1) 引張強さの計算式は次式による。

$$\sigma t = \frac{P}{A}$$

σt：引張強さ（N/㎟）

Ｐ：最大引張荷重（N）

Ａ：試験片の元の最小断面積（㎟）

(2) 試験結果は、５個の計算値を算術平均して求める。

４．引張弾性率

4.1　要旨

試験片を引張試験し、その応力とひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。

4.2　装置

引張試験の 3.2「装置」によるものとする。

4.3　試験片

引張試験の 3.3「試験片」によるものとする。

4.4　方法

試験片に荷重を加え、自動記録計により、ひずみ量の測定を行う。(標準ひずみゲージ：PL-30)

4.5　計算

(1) 引張弾性率は引張応力－ひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。

(2) 引張弾性率の計算式は、次式による。

$$E = \frac{\sigma}{\varepsilon} = \frac{P/A}{\Delta\ell/\ell}$$

Ｅ：引張弾性率（N/㎟）

σ：引張応力度（N/㎟）

ε：ひずみ

Ｐ：荷重（N）

Ａ：試験片の元の最小断面積（㎟）

ℓ ：ひずみゲージ長（㎜）

△ℓ：変化長（㎜）

土木工事共通仕様書
関係基準

あと施工アンカー施工要領(案)

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　総則 …… **1**
1.1　適用範囲 …… 1
1.2　対象とするアンカー工法とアンカーボルトの種類 …… 1
1.3　構造種別 …… 3
第２節　施工要領 …… **6**
2.1　吊構造を定着するあと施工アンカーの施工要領 …… 6
2.2　取付構造を定着するあと施工アンカーの施工要領 ……10
2.3　特殊構造を定着するあと施工アンカーの施工要領 ……11
2.4　品質管理 ……11

あと施工アンカー施工要領（案）

第１節　総則

1.1　適用範囲

この要領(案)は阪神高速道路における鉄筋コンクリート構造又は鉄骨鉄筋コンクリート構造に、補強材や道路付属物及びその支持構造物(以下、「定着対象構造物」という。)を据え付ける際のあと施工アンカーの施工に適用する。

【解説】

この要領（案）は、現時点の知見に基づきとりまとめたものであり、あと施工アンカーの評価方法や施工については各団体において検討が進められていることから、新たな知見にも留意が必要である。また、「コンクリートのあと施工アンカー工法の設計・施工・維持管理指針（案)」（土木学会）も参考にするとよい。

1.2　対象とするアンカー工法とアンカーボルトの種類

この要領（案）で対象とする「あと施工アンカー」の種類を次に示す。

(1) 接着系アンカー
(2) 拡底式アンカー（アンダーカットアンカー）
(3) 金属拡張アンカー

【解説】

アンカー工法には、躯体工事とアンカー工事との工程関係より二つに分類される。そのひとつは、アンカーボルトを定着する構造躯体コンクリートの打設時に、ボルトを所定の位置に埋め込んでおくもので、これを先付け工法といい、この工法で施工されるアンカーを先付アンカーという。これに対して、躯体のコンクリートがすでに打設され、コンクリート硬化後、アンカーボルト埋込み位置に孔あけ等を行い、アンカーボルトを定着する工法を、あと施工工法といい、この工法で施工されるアンカーをあと施工アンカーという。

この要領（案）ではあと施工アンカーのうち接着系アンカー、拡底式アンカー、及び金属拡張アンカーを対象としている。

接着系アンカーにおけるアンカーボルトやアンカー筋は、主とし

て付着抵抗によって定着機構を形成しており、使用する接着剤や施工にその定着性能が左右される。特に、カプセル型のアンカーボルト等を回転、又は回転・打撃させてカプセルを粉砕・撹拌させながら埋込む回転打撃方式で施工する場合は、製品の取扱いマニュアルにある撹拌時間を遵守しなければならない。これは撹拌時間が過剰になると、アンカーの性能を大きく損なうことが実験で確認されているからである。

金属拡張アンカーは、主として摩擦により定着機構を形成しているが、強度の低いコンクリートに対してはコンクリートに食い込み、支圧抵抗も期待できる。拡底式アンカーは、主として支圧抵抗により定着機構を形成している。このアンカーは、拡底部がメカニカルキー(機械的機構)を形成し、先付アンカーである頭付アンカーと同等の定着性能を有している。

アンカーの代表的なものを図-解 1.2.1 に示し、この要領（案）の対象としているあと施工アンカーを示している。これらの設計は、それぞれのアンカーの性能やその性能を発揮させるための条件（最小間隔や最小埋め込み長等）を十分に理解して行われなければならない。

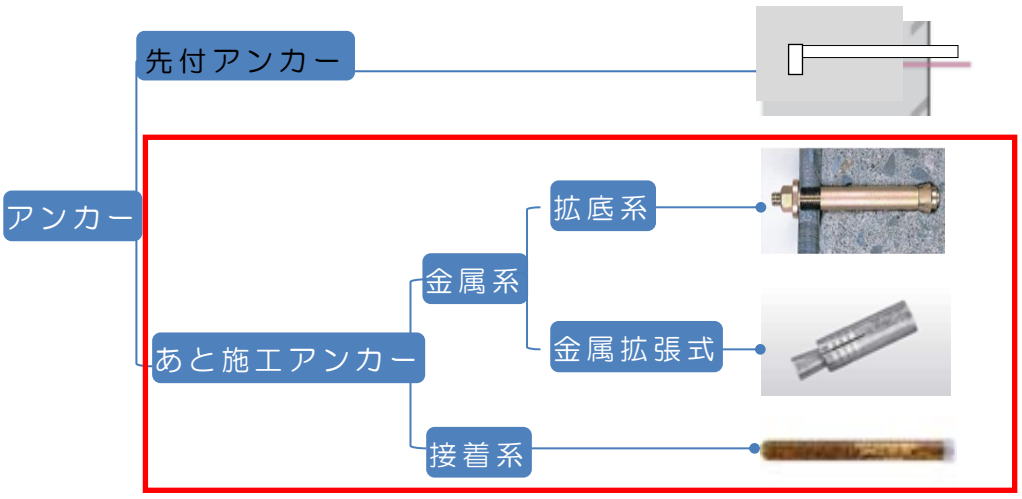


図-解 1.2.1　アンカーの主な種類と対象とする
あと施工アンカーの種類(代表例赤枠内)

1.3 構造種別

この要領（案）ではあと施工アンカーを使用する構造種別を次の通り分類した。

(1) 吊構造

吊構造とは、トンネル内大型標識のように常時、アンカー部に下向きの引張力が作用する重量構造をいう。

(2) 取付構造

取付構造とは(1)に規定されている構造物を除いて「付属構造物標準図集」に記載され標準図が存在し、又はこれに準拠して構築され、アンカー部にせん断力が主として作用する構造物をいう。

(3) 特殊構造

特殊構造とは耐震補強構造、落橋防止工等の主に地震力により設計されるものや、中央分離帯改良工のように衝突荷重により設計される構造物をいう。

【解説】

この要領（案）では、あと施工アンカーの設計状態（耐力に対する作用力余裕度）と作用力（長期荷重、短期荷重の別、せん断力、引張力の種別）に留意して対象構造を分類した(表-解 1.3.1、図-解 1.3.1 参照)。

吊構造はあと施工アンカーの不具合が付属構造物の落下に結びつき、第三者に与える影響が大きいと考えられることから、施工品質の管理においてより厳しい基準とすることとしている。

取付構造については構造物の耐力が作用力に対して余裕度が大きいのが一般的であるものの、常時の引張力があと施工アンカーに作用する場合や比較的工事規模が小さい場合も多く、安全性の確保には十分な配慮が必要である。代表的なものとしては、小型標識や遮音壁（壁高欄側面設置）等がある。

表-解 1.3.1　構造種別一覧

構造種別	構造物	設計状態と作用力				
		設計状態	支配的作用力			
			長期（常時）		短期又は異常時	
			せん断	引張	せん断	引張
吊構造	トンネル内大型標識 トンネル内情報板架台	耐力> 作用力	○	◎		
		耐力>> 作用力				
取付構造	小型標識	耐力>> 作用力	○			◎
	高欄止水		○			
	検査路（PC 桁、脚）		○	○ (吊下)		
	排水設備		○	○ (吊下)		
	遮音壁(壁高欄側面設置)		○			◎
	検査路（昇降梯子）		○			
	非常口		○			
	中央分離帯開口部 進入防止柵				◎	◎
	検査路（連絡通路）		○			
	規制標識		○			
特殊構造	中央分離帯改良(鋼桁)	耐力> 作用力 衝突力			◎	◎
	中央分離帯改良(PC 桁)					
	耐震補強構造	耐力> 作用力 地震力				
	落橋防止工					

◎：作用荷重の設計力決定要因

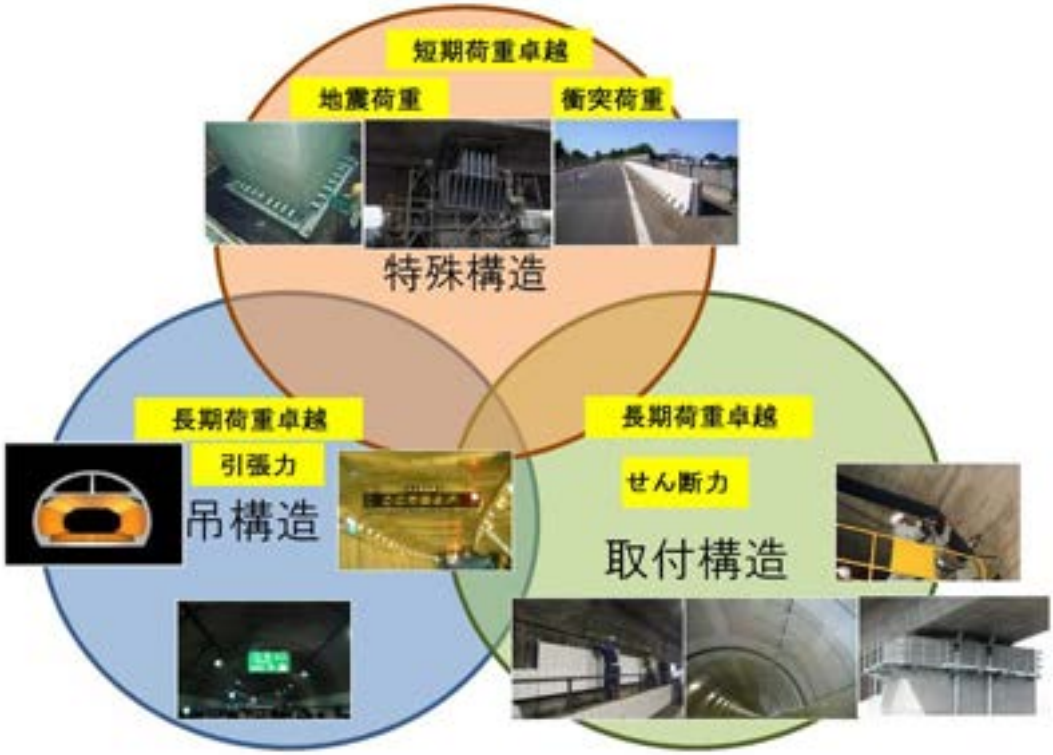


図-解 1.3.1 対象構造の事例

第２節　施工要領

2.1　吊構造を定着するあと施工アンカーの施工要領

この要領(案)は新たに吊構造を定着するあと施工アンカーの施工に適用し、既存の吊構造の定着部の補強・補修については別途、個別に対応するものとする。

(1) 設計内容の確認とあと施工アンカーの製品選定

吊構造のあと施工アンカーの施工は設計思想を十分に理解した上で行わなければならない。このためには、施工責任者は設計図書を確認し、その設計内容を確認しなければならない。その際に疑義が生じた場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。また、確認した設計内容に応じた適切な製品を選定し、監督員の承諾を受けなければならない。

(2) 施工計画書の策定

1)施工前現地調査の実施

吊構造のあと施工アンカーの施工に当たっては事前調査を実施し、施工計画書に反映しなければならない。

2)品質管理計画書の作成

吊構造のあと施工アンカーの施工に当たっては厳格な品質管理を実施しなければならない。

3)施工計画書には①施工前調査結果②品質管理計画③施工計画④施工管理計画を明記するものとする。

(3) 施工

吊構造のあと施工アンカーの施工は施工計画書を遵守し、必要な調査・検査・管理を経て行うものとする。具体的な施工方法は採用するあと施工アンカーメーカーが規定する施工方法を基本として施工するものとする。

(4)施工管理報告書の作成

①設計内容確認の結果②事前調査結果③施工計画（施工計画、品質管理計画）④品質管理記録、及び⑤施工管理記録(数量、出来高)等をまとめた施工管理報告書を作成し、監督員に提出する。

【解説】

吊構造を定着するあと施工アンカーの施工要領のフローを図-解2.1.1に示す。

(1) 設計内容の確認とあと施工アンカーの製品選定

通常、あと施工アンカーには標準タイプが用意されており製品として購入される。しかし、使用者の要求に応じて削孔長等の長さは自由に設定できる場合も多い。安易にこれらの長さを標準タイプより短くすると、設計で想定している性能（メーカー保証耐力）を満足しないことになる。

施工責任者は施工計画を立案する前に設計図書を確認し、設計上必要な性能を把握しなければならない。その結果、疑義が生じた場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(2) 施工計画書の作成

1)施工前現地調査の実施

吊構造のあと施工アンカーの施工に当たっては対象とする鉄筋コンクリート構造や鉄骨構造物に対して必要な調査を実施しなければならない。この要領(案)では「健全な状態のコンクリート面」にあと施工アンカーを設置することを前提としている。さらに、あと施工アンカーは最小埋め込み長を確保するとともに、かぶりコンクリート厚以上に埋め込むことを基本とし、冗長性の高いアンカーボルト鋼材が降伏する破壊形式となるように設計するものとしている。これらを実現するために必要な調査を実施するものとした。主な調査項目は次の通りである。

① コンクリート状況（漏水、ひびわれ、豆板、コンクリート強度等）
② 鉄筋等のかぶり厚
③ 鉄筋配筋間隔や鉄骨の位置や大きさ

2)品質管理計画書の作成

吊構造の定着に用いるあと施工アンカーは厳格な品質管理を実施することとした。これは、あと施工アンカーの性能を十分に発揮し、設計時の思想を実現するためには、品質管理が極めて重要であることから規定した。主な品質管理項目は以下の通りである。

① アンカーボルト諸元（アンカー種別、材質、アンカー形状、アンカー長、アンカー径、破壊モード(吊構造の場合)）
② 削孔状況（削孔径、削孔長さ、削孔方向）検査の全数実施
③ 軸力管理（トルク試験と引張試験）の全数実施
④ ボルト突出長検査の全数実施
⑤ その他メーカー指定項目

(3) 施工

吊構造のあと施工アンカーの施工は施工計画書を遵守し、必要な調査・検査・管理を経て行うものとした。あと施工アンカーには多様なものが開発されている。本要領（案）では、これら多様なアンカーごとに施工方法が異なっている現状を考慮して製造会社規定の施工方法を厳密に遵守することを明記した。主な施工時の留意点を次に列挙する。

① 孔径、削孔長さ、削孔方向
② 孔内の清掃（洗浄）
③ 打設方法（打ち込み方、撹拌時間、養生条件等）
④ 軸力管理（トルク管理、引張試験）

(4) 施工管理報告書の作成

適切な品質管理のもと、あと施工アンカーの施工が行われたことを記録し、将来の維持管理に活用するため施工管理報告書の作成を規定した。

主な報告内容を次に列挙する。

1)設計内容の確認結果（設計変更がある場合は、その変更理由と結果）
2)事前調査結果（調査結果と対策）
3)施工計画（品質管理、工程、管理計画等）
4)品質管理記録（実施日、場所、各品質管理項目）
5)施工管理記録（実施日、場所、施工状況、出来高等）

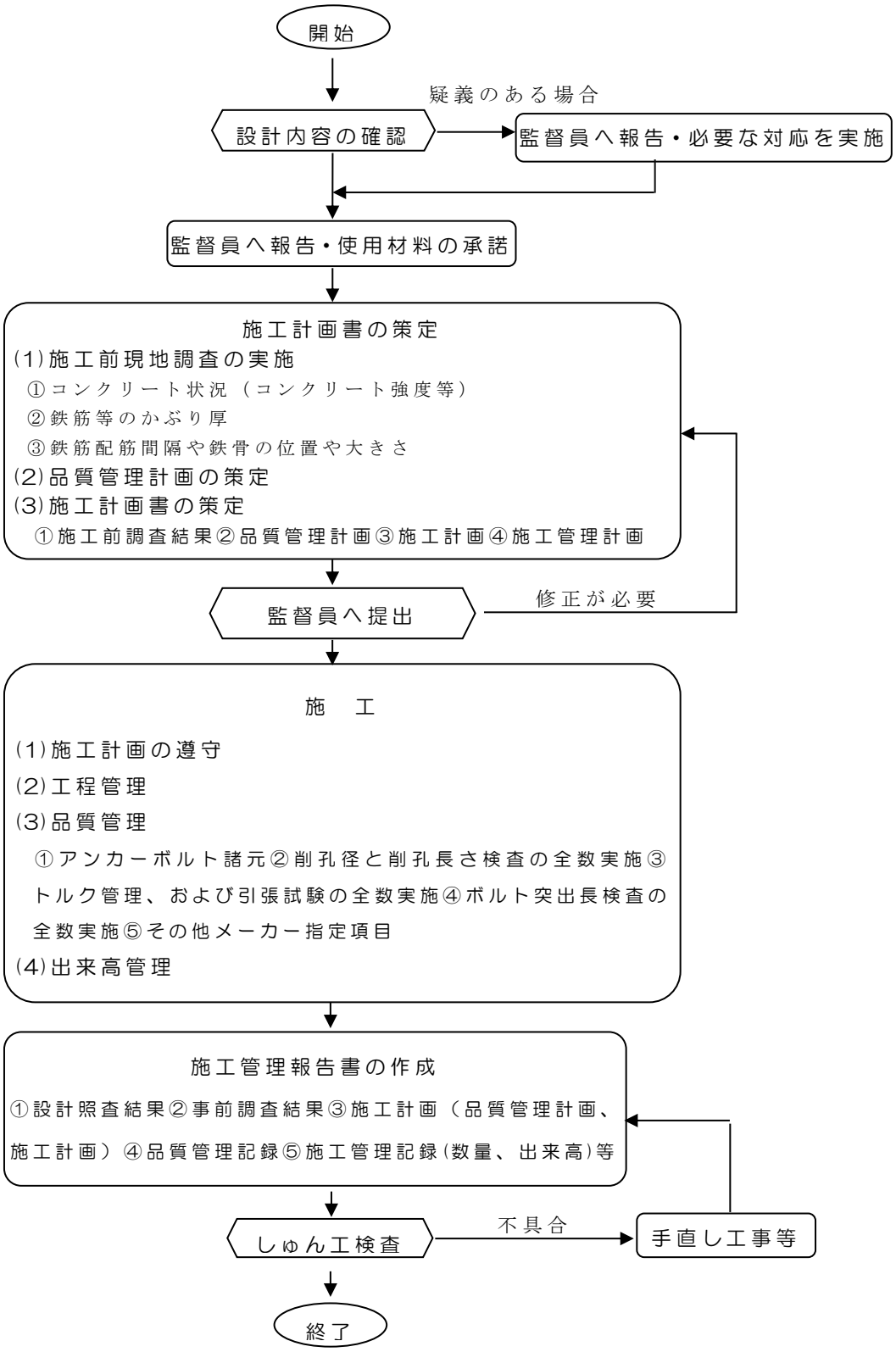


図-解 2.1.1 吊構造を定着するあと施工アンカーの施工要領フロー

2.2 取付構造を定着するあと施工アンカーの施工要領

この要領(案)は新たに取付構造を定着するあと施工アンカーの施工に適用し、既存の取付構造の定着部の補強・補修については別途、個別に対応するものとする。取付構造のうち実績があり、その安全性が十分なものに関しては監督員との協議・承認をへて施工管理項目や品質管理項目を簡略化してもよい。

(1) 設計内容の確認とあと施工アンカーの製品選定

取付構造には多種多様な構造物がある。これら構造物の構造特性を考慮した上で、標準図に基づいている場合等十分な実績があり、その安全性が確認されているものに対しては施工に関する部分を除いて設計内容の確認を省略してもよい。

(2) 施工計画書の策定

施工計画書には①施工前調査結果②品質管理計画③施工計画④施工管理計画を明記することを基本とする。

(3) 施工

取付構造のあと施工アンカーの施工は施工計画書を遵守し、必要な調査・検査・管理を経て行うものとする。具体的な施工方法は採用するあと施工アンカーメーカーが規定する施工方法を基本として施工するものとする。

(4)施工管理報告書の作成

①設計内容確認の結果②事前調査結果③施工計画（品質管理計画、施工計画）④品質管理記録、及び⑤施工管理記録(数量、出来高)等をまとめた施工管理報告書を作成することを基本とする。

【解説】

基本的には 2.1 の規定を踏襲するのが望ましいが、例えば全数実施することになっている軸力管理（引張試験）について、監督員と協議を経て同一ロットで最大 1/200 程度の抽出試験とするなど簡略化することができる。

また、取付構造において使用する場合がある接着系アンカーの施工においては、過剰に打撃・回転撹拌を行った場合、その性能が著しく低下するので特に注意を要する。さらに、施工時の気温にも制約があるので、気温等の適用条件に十分に留意して施工しなければならない。

2.3 特殊構造を定着するあと施工アンカーの施工要領

特殊構造のあと施工アンカーの施工は別途、規定されている対象構造物ごとの施工要領に準拠して行う。

【解説】

特殊構造については別途、設計・施工要領が存在していることが多い。このような場合は当該する構造物の施工要領に従ってあと施工アンカーの施工を行うものとした。当該する施工要領が存在しない場合は、監督員と協議の上、個別に対応するものとする。

2.4 品質管理

あと施工アンカーの品質管理は構造種別等に応じて適切に実施しなければならない。

【解説】

(1) 品質管理項目と管理数量

削孔径・長さ、突出長については全ての構造において全数実施し、設計値を管理目標値とする。吊構造の引張試験とトルク管理は全数実施する。取付構造と特殊構造に対する引張試験の管理数量は監督員と協議して決定することを基本とし、次の手順で決定する。

① 1ロット（同一材料、同一施工条件）につき1/200、又は1構造当たり1本のうち大きい数量。

② ①において不合格があれば20%以上に相当する数量。

③ ②において不合格があれば全数。

あと施工アンカーの品質管理の要点を表-解2.1.1にまとめて示す。

表-解 2.1.1 品質管理の要点

管理項目	管理目標値	管理数量	
		吊構造	取付構造
削孔径・長さ	設計値	全数	全数
突出長	設計値	全数	全数
引張試験	設計値	全数	監督員と協議して決定することを基本とする
トルク管理	設計値	全数	全数を基本とするが監督員と協議して決定する

注）取付構造については監督員と協議・承認を経て簡略化することができる。

注）引張試験を行う場合の確認試験荷重については設計上の作用力を上回っているだけでなく、要領により作用力を上回るボルトの軸力管理目標値を設計段階で設定しているので以下の関係式を満たすとともに、所定の耐力を有す

るアンカーボルトが試験により損傷しないように決定すること。

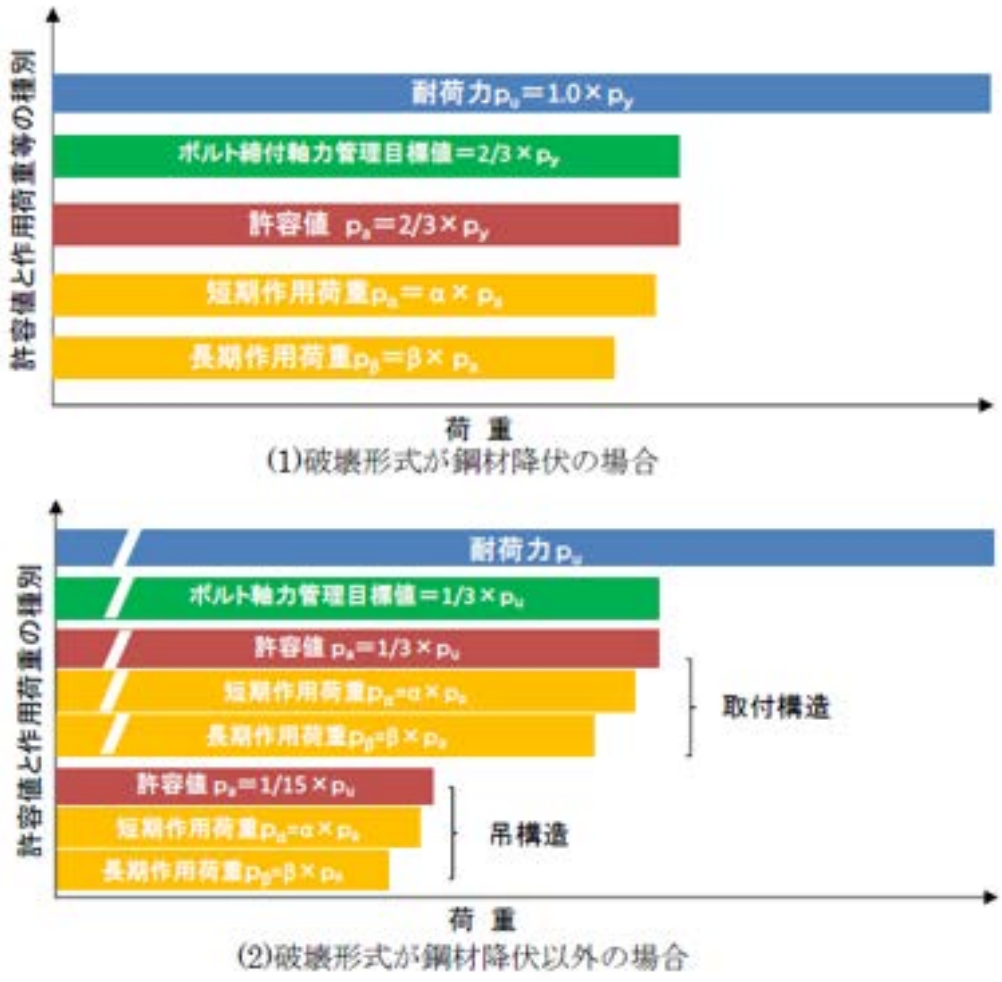
【ボルト軸力管理目標値 ＜ 確認試験荷重 ＜ アンカー耐力】(※別図参照)

不合格となったあと施工アンカーは監督員の指示により切断等の処置をし、再施工を行うことを原則とする。

(2) 締付トルクとボルト軸力

締付トルク T_t とトルク係数 K、目標ボルト軸力 F_b、及びボルト呼び径 d との間には式-解（2.4.1）が成り立つ。しかし、トルク係数 K は一般に 0.2 程度の値が使用されるが、ナット座面の摩擦係数によって大きく影響を受ける。よって、トルク試験においてはこのトルク係数 K を適切に設定するため軸力計測器等による試験等により把握することが必要である。

$$T_t = K \cdot F_b \cdot d$$ 式-解（2.4.1）



別図　引張試験における管理目標値

土木工事共通仕様書
関係基準

契約後 VE 方式の実施要領

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　契約後ＶＥ方式による契約の実施……1
第２節　ＶＥ提案の定義……1
第３節　ＶＥ提案の範囲……1
第４節　ＶＥ提案書の提出……2
第５節　ＶＥ提案の採用等……3
第６節　ＶＥ提案の使用……4
第７節　責任の所在……4
第８節　ＶＥ特別管理費に関する事項……4

第１節　契約後ＶＥ方式による契約の実施

契約後ＶＥ方式による契約の実施については、この実施要領によるものとする。

第２節　ＶＥ提案の定義

ＶＥ提案とは、契約書第１９条の３の規定に基づき、契約締結後、設計図書に定める工事目的物等の機能、性能等を低下させることなく、請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、受注者が発注者に対して行う提案をいう。

工事請負契約書　第１９条の３

（設計図書の変更に係る受注者の提案）

第１９条の３　受注者は、この契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、発注者に提案することができる。

２　発注者は、前項の規定に基づく受注者の提案を受けた場合において、提案の全部又は一部が適正であると認められるときは、設計図書を変更し、これを受注者に通知しなければならない。

３　発注者は、前項の規定により設計図書を変更した場合において、必要があると認められるときは、請負代金額を変更しなければならない。

第３節　ＶＥ提案の範囲

受注者がＶＥ提案できる範囲は、設計図書に定められている内容のうち、工事材料、仮設備、施工法等の変更により請負代金額の低減を伴う場合に限るものとする。ただし、以下の提案は、ＶＥ提案のできる範囲に含めないものとする。

①　工期延長等契約上の制約条件が遵守できない提案

②　設計図書に定めのない場合の変更の提案

③　契約書第18条第１項に該当する提案

④　入札時に競争参加資格要件として求めた同種工事及び類似工事の内容を変更する提案

工事請負契約書　第１８条第１項

（条件変更等）

第１８条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

第４節　ＶＥ提案書の提出

(1)　受注者は、ＶＥ提案を行う場合は、次に掲げる事項をＶＥ提案書（様式１～４）に記載し、契約締結日から、当該ＶＥ提案に係る施工の着手２ヶ月前までに発注者に提出しなければならない。なお、詳細設計付き工事については、詳細設計完了に伴い承諾を受けた図面及び工事内容等に対してＶＥ提案できるものとする。

- 設計図書に定める内容とＶＥ提案の内容の対比及び提案理由
- ＶＥ提案の実施方法に関する事項（当該提案に係る施工上の条件及び工程表等を含む）
- ＶＥ提案が採用された場合の請負代金額の概算低減額及び算出根拠
- 隣接工事または関連工事との関係
- 産業財産権等の排他的権利を含むＶＥ提案である場合は、その取扱いに関する事項
- その他、ＶＥ提案が採用された場合に留意すべき事項

(2)　発注者は、提出されたＶＥ提案書に関する追加的な資料、図面その他の書類の提出を受注者に求めることができる。

(3)　ＶＥ提案書の提出に要する費用は、受注者の負担とする。

第５節　ＶＥ提案の採用等

(1)　発注者は、ＶＥ提案の採用の可否について、ＶＥ提案の受領後 28 日以内に受注者へ通知するものとする。ただし、受注者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。

(2)　ＶＥ提案の採用に伴い設計図書の変更を行う場合は、契約書第19条の３の規定に基づくものとする。

(3)　前項による請負代金額の変更は、契約書第25条の規定に基づくものとするが、請負代金低減額の１０分の５の金額（以下「ＶＥ特別管理費」という。）は削減しないものとする。

工事請負契約書　第 25 条

（請負代金額の変更方法等）

第 25 条　請負代金額の変更については、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議開始の日から 28 日以内に協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

２　前項の協議開始の日については、発注者が受注者の意見を聴いて定め、受注者に通知するものとする。ただし、発注者が請負代金額の変更事由が生じた日から７日以内に協議開始の日を通知しない場合には、受注者は、協議開始の日を定め、発注者に通知することができる。

３　この契約書の規定により、受注者が増加費用を必要とした場合又は損害を受けた場合に発注者が負担する必要な費用の額については、発注者と受注者とが協議して定める。

(4)　ＶＥ提案を採用後に契約書第１８条第１項に規定する事項が生じた場合において、発注者がＶＥ提案に対する変更案を求めた場合は、受注者はこれに応ずるものとする。

(5)　ＶＥ提案を採用後に契約書第１８条第１項に規定する事項が生じた場合、ＶＥ特別管理費については、変更しないものとする。ただし、双方の責に帰することができない事由（不可抗力や予測することが不可能な事由等）により工事の続行が不可能または著しく請負代金低減額が変動した場合においては、発注者と受注者とが協議して定めるものとする。

第６節　ＶＥ提案の使用

発注者は、ＶＥ提案の内容が、その後の工事において一般的に使用されている状態となった場合は、無償で使用できるものとする。

ただし、産業財産権等の排他的権利を有する提案についてはこの限りでない。

第７節　責任の所在

発注者がＶＥ提案を適正と認め、設計図書の変更を行った場合においても、設計図書において施工方法等定めのない部分の工事に関する受注者の責任が軽減されるものではない。

第８節　ＶＥ特別管理費に関する事項

(1)　種別

ＶＥ特別管理費の種別は次のとおりとする。

単価表の項目	ＶＥ提案番号	項目内容
ＶＥ特別管理費（ＶＥ－１）	ＶＥ－１	
ＶＥ特別管理費（ＶＥ－２）	ＶＥ－２	

(2)　数量の検測

ＶＥ特別管理費の数量の検測は一式で行うものとする。

(3)　支払

ＶＥ特別管理費の支払は、前項の規定に従って検測された数量に対し、一式当たりの契約単価で行うものとする。

様式１－１

年　　月　　日

ＶＥ提案書

阪神高速道路株式会社
契約責任者
（役職名）　殿

受注者
住所
氏名　　印

ＶＥ提案について、下記のとおり提出いたします。

工事名： 契約締結日：	連絡者 氏名 電話 FAX

ＶＥ提案の概要

番号	項目内容	概算削減額：千円
VE-1		
VE-2		
VE-3		
…	注）記入欄が不足する場合は、様式１－２に追記して下さい。	
	なお、概算削減額は提案を審査する上で参考とするものです。	
概算削減額合計		

ＶＥ提案の詳細

（１）　設計図書に定める内容と提案事項との対比及び提案理由等（様式２）
（２）　ＶＥ提案の実施方法に関する事項（様式２）
（３）　ＶＥ提案による概算低減額及び算出根拠（様式３）
（４）　隣接工事または関連工事との関係（様式４）
（５）　産業財産権等の排他的権利を含むＶＥ提案である場合、その取扱いに関する事項（様式４）
（６）　その他ＶＥ提案が採用された場合に留意すべき事項（様式４）
（７）　その他詳細資料及び図面

様式１－２

番号	項目内容	概算削減額：千円
概算削減額合計		

様式２

番号		項目内容	

（１）設計図書に定める内容と提案事項との対比	
〔現状〕・・・概略等	〔改善案〕・・・概略等

（２）提案理由

（３）品質保証の証明（品質保証書の添付等）

（４）ＶＥ提案の実施方法（材料仕様、施工要領、工程等を記入）

様式３

番号		項目内容	

現状					改善案				
名称及び規格	単位	数量	単価	金額(単位：千円)	名称及び規格	単位	数量	単価	金額(単位：千円)

様式４

番号		項目内容	

（１）隣接工事または関連工事との関係

（２）産業財産権等の排他的権利を含むＶＥ提案である場合、その取扱いに関する事項

（３）ＶＥ提案が採用された場合に留意すべき事項

土木工事共通仕様書
関係基準

電子納品に関する手引き
【土木設計業務・土木工事編】

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

2025.07.01

目　　次

第１章　Hi-TeLus 適用工事・業務

1. 手引きの目的
   1.1 手引きの目的
   1.2 適用する基準
   1.3 用語の定義

2. 電子納品の概要
   2.1 Hi-TeLus を適用する業務及び工事の電子納品
   2.2 電子納品の流れ
   2.3 Hi-TeLus 適用業務・工事の電子納品対象
   2.4 工事しゅん工図書(しゅん工図)

3. 業務及び工事着手に向けた準備
   3.1 設計図書等の貸与
   3.3 詳細設計付工事における電子納品について

4. 事前協議

5. 業務実施及び工事施工中における情報の取り扱い

6. 電子成果品作成
   6.1 電子成果品作成の流れ
   6.2 電子納品対象文書
   6.2.1 業務における電子納品対象文書
   6.2.2 工事における電子納品対象文書
   6.3 電子成果品作成方法
      6.3.1 全般
      6.3.2 業務における電子成果品作成方法
      6.3.3 工事における電子成果品作成方法
   6.4 ウィルスチェック
   6.5 電子成果品提出

7. 電子成果品の確認

8. 電子成果品に対する検査

9. 電子成果品の取り扱い

2025.07.01

【別紙】

(別紙 1)電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務着手前】
(別紙 2)電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務完了時】
(別紙 3)電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事着手前】
(別紙 4)電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事しゅん工時】

1.手引きの目的

1.1 手引きの目的

発注者　受注者

電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】(以下「手引き」という)のうち、この１章『Hi-TeLus 適用工事』は、阪神高速道路株式会社(以下「当社」という)が発注する Hi-TeLus（1.3 用語の定義参照）を適用する業務における業務成果品、及び工事における工事しゅん工図書を電子納品する際に、必要な事項や考え方を定め、円滑に電子納品が実施できるよう策定したものである。

Hi-TeLus を適用する業務及び工事では、当該システムで受け渡しを行った書類等は、電子納品不要として取り扱うものとするが、しゅん工書類（しゅん工図・設計計算書・数量計算書等）については、電子データによる電子納品が必要となることから、これら電子納品に際しては、「1.2 適用する基準」に示す国土交通省が策定した要領・基準によることとするが、当社独自として必要な事項や考え方を定める必要があることから本手引きを策定したものである。

1.2 適用する基準

発注者　受注者

電子納品に際しては、本手引き及び表 1-1 に示す国土交通省が策定した電子納品に関する基準類(以下「国土交通省基準」)を適用する。

表 1-1　国土交通省が策定した電子納品に関する基準類

種　別	国土交通省基準名称	策定年月
工事完成図書 作成に関すること	工事完成図書の電子納品等要領	平成31年3月
業務成果品	土木設計業務等の電子納品要領	平成31年3月
ＣＡＤデータ 作成に関すること	CAD製図基準	平成29年3月
工事記録写真 作成に関すること	デジタル写真管理情報基準	平成28年3月
測量成果品	測量成果電子納品要領	平成30年3月
地質・土質調査成果に 関すること	地質・土質調査成果電子納品要領	平成28年10月

発注者により電子納品に関する基準が異なることによる混乱を防ぐため、国土交通省が策定した基準を適用する。

国土交通省基準は今後改訂されることが予想されるが、工事契約締結時には最新の国土交通省基準を適用することを原則とし、受発注者間の協議により適用基準を

変更することも可能とする。
　また、工事施工中に国土交通省基準が改訂された場合、該当する工事契約締結時に定めた国土交通省基準に準拠することとし、工事施工中においては適用する国土交通省基準は変更しないことを原則とする。

最新の国土交通省基準については以下に示すホームページを参照する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準 https://www.cals-ed.go.jp/cri_point/

　参照に際しては、準拠した国土交通省基準以外に正誤表・ガイドラインも併せて確認する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準　ホームページ

要領・基準ダウンロードページ

1.3 用語の定義

発注者　受注者

電子納品を実施するに際し、使用する用語及び定義は以下のとおりである。

「電子納品」
　国土交通省基準及び本手引きにより作成された業務における成果品、工事における工事しゅん工図書の成果品などを電子データにより納品することを指す。

「電子成果品」
　業務完了または工事しゅん工時に受注者から監督員に提出される電子データにより作成された「業務成果品または工事しゅん工図書」をいう。

「電子媒体」
　電子納品実施において受注者から納品される媒体のことで、電子成果品が保管されている。本手引きでは、媒体そのもののことを指す。

「工事完成図書」（「工事しゅん工図書」）
　阪神高速道路（株）における「工事しゅん工図書」のことを指す。

「工事しゅん工図書」
　しゅん工図、設計概要図、設計計算書、数量計算書、データテーブル表、その他監督員が必要と認めて指示したものを指す。

「技術基準等検索システム(DASH)」
　当社では、電子納品された情報を社内情報共有システムである「技術基準等検索システム(DASH)」に登録し、過去に電子納品されたデータなどを閲覧・検索できるシステムを構築している。
　登録内容には業務成果品、工事しゅん工図書などの他に、技術基準類などが含まれている。

「Hi-TeLus（ハイ-テラス　阪神高速・工事情報等共有システム」
　受発注者間での業務又は工事関係書類の受け渡しを電子化し、効率化等を図り、またコミュニケーションの円滑化を図るためのシステム。
　当該システムで受け渡しを行った書類等については、電子納品と同等として取り扱うものとし、業務完了又はしゅん工後に改めて電子納品を求めない。
　なお、電子納品を求めない事項について、以下では「対象外」と表記する。

2.電子納品の概要

2.1 Hi-TeLus を適用する業務及び工事の電子納品　発注者

Hi-TeLus を適用する業務及び工事における電子納品ついては次のとおりとする。

《業務》

Hi-TeLus を適用する業務は、発注時に契約図書（入札公告・説明書、特記仕様書等）においてその旨を明記するとともに、業務成果品（設計概要書、設計計算書、数量計算書等）については Hi-TeLus を用いて提出を求める電子納品の対象である旨についても明記すること。

《工事》

Hi-TeLus を適用する工事は、発注時に契約図書（入札公告・説明書、特記仕様書等）においてその旨を明記するとともに、工事しゅん工図書及び工事写真（以下「工事しゅん工図書等」という。）については Hi-TeLus を用いて提出を求める電子納品の対象である旨についても明記すること。

ただし、「保全管理工事（単価契約）」や「舗装補修工事（単価契約）」等の特殊工事における電子納品対応については、個々の工事契約ごとに特記仕様書に記載する等別途対応すること。

2.2 電子納品の流れ　発注者　受注者

電子納品に関するフローは図 2-1(業務)及び図 2-2(工事)のとおりであり、フロー中の番号は本手引きの章番号を示している。

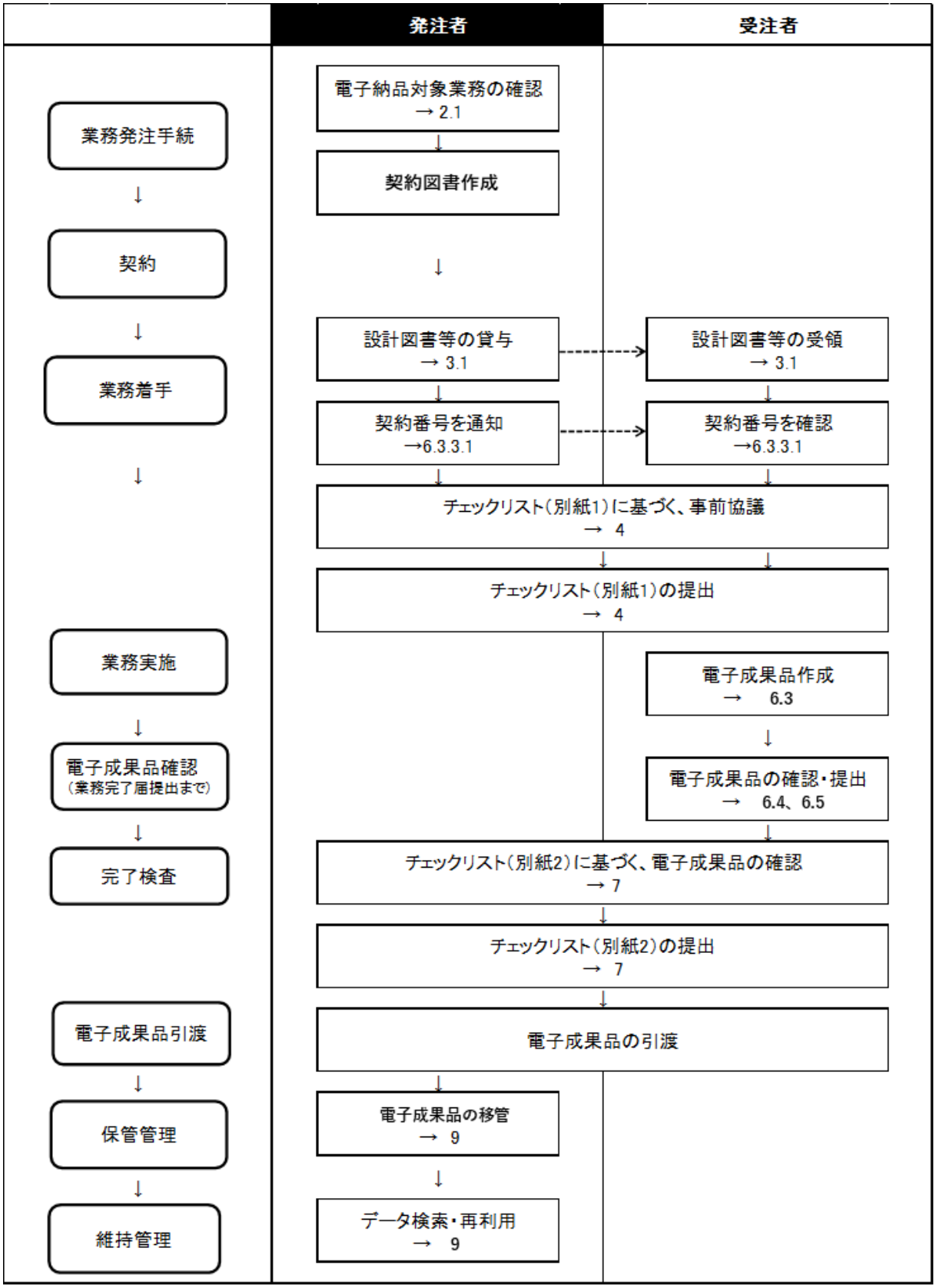


図 2-1　電子納品に関するフロー（業務）

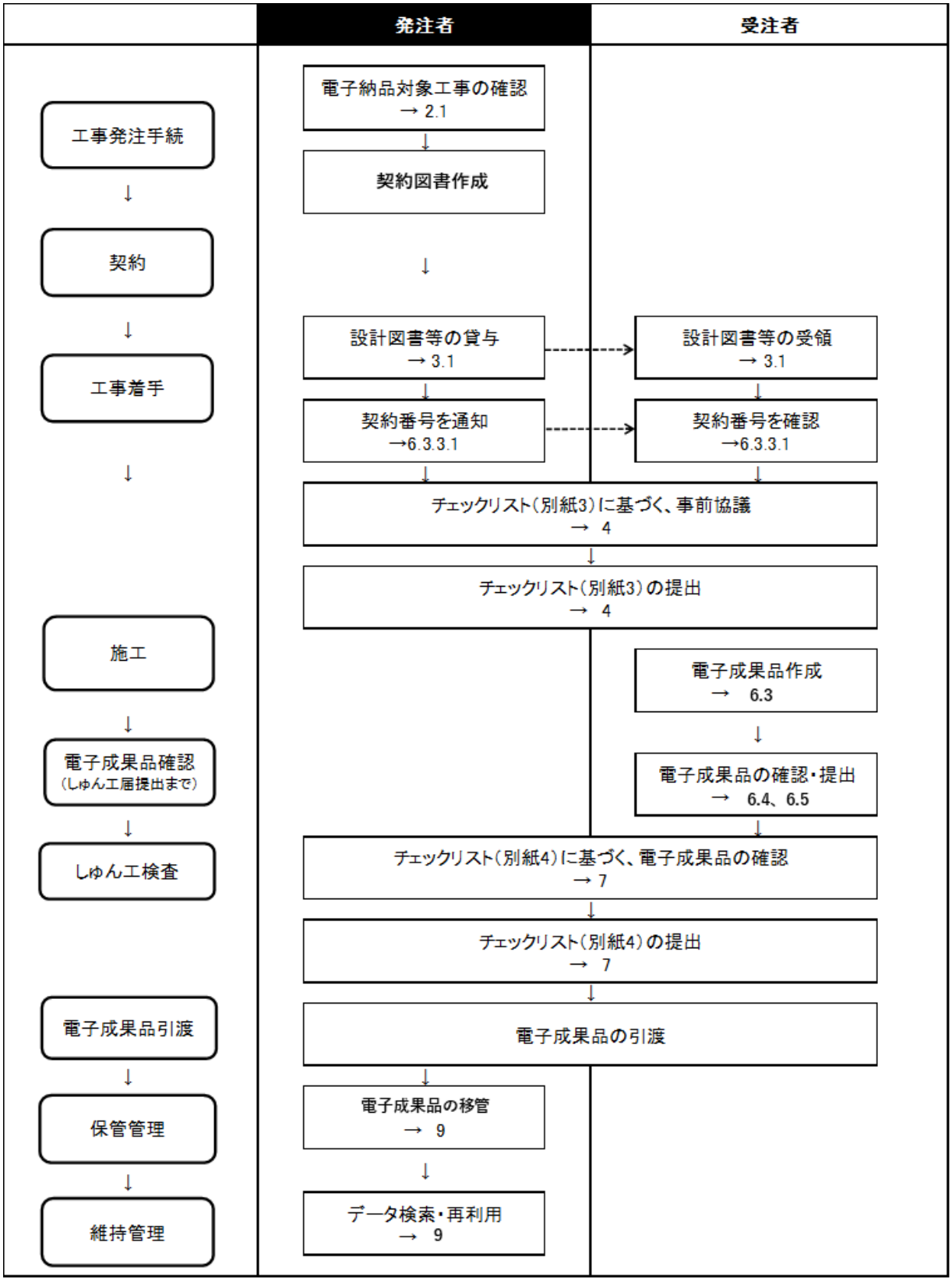


図 2-2　電子納品に関するフロー（工事）

2.3 Hi-TeLus 適用業務・工事の電子納品対象　発注者　受注者

Hi-TeLus を適用する業務・工事における電子納品の対象については次のとおりとする。

《業務》

Hi-TeLus を適用する業務では、設計概要書、設計計算書、数量計算書、報告書等を電子納品の対象とする。なお、納品は原則、Hi-TeLus 共有フォルダの「しゅん工後アーカイブ」フォルダへのアップロードにより行うものとする。

《工事》

Hi-TeLus を適用する工事では、工事しゅん工図書等を電子納品の対象とする。なお、納品は原則、Hi-TeLus 共有フォルダの「しゅん工後アーカイブ」フォルダへのアップロードにより行うものとする。

2.4 工事しゅん工図書(しゅん工図)　発注者　受注者

工事しゅん工図書のうち、しゅん工図については電子納品の対象として取り扱うが、図 2-3 に示すように、国土交通省基準に準拠している CAD データを契約時に発注者から受注者に引き渡さない場合で、かつ、工事施工中にしゅん工図を CAD データにより作成する場合は、受注者は原則として、CAD データは国土交通省基準に準拠しなくてよい。（国土交通省基準での作成も可）

また、その場合の CAD データも電子納品対象とするが、「8.電子成果品に対する検査」に示す検査の対象外とする。

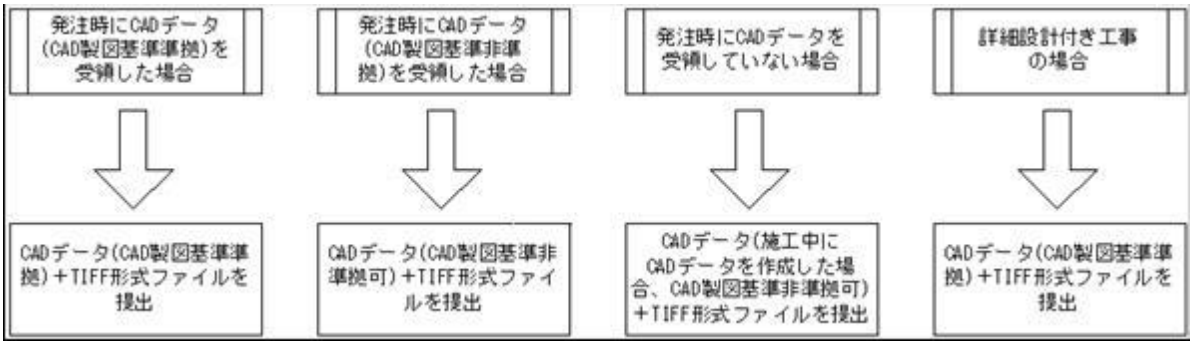


図 2-3　電子納品対象範囲イメージ

3. 業務及び工事着手に向けた準備

3.1 設計図書等の貸与

発注者

● CAD データ

設計段階の成果として CAD データが存在する場合、業務及び工事請負契約締結後、監督員から受注者に発注図面を電子媒体により貸与する。

なお、CAD データは、オリジナルファイルを Hi-TeLus より受注者に貸与する。

● 設計図書等

設計図書(金額を記載しない設計書を含む)については、発注者において作成したデータを必要に応じて Hi-TeLus を利用して受注者に貸与する。

3.2 詳細設計付工事における電子納品について

受注者

鋼桁工事のように詳細設計付工事では、図 3-1 のイメージに示すように、電子納品を以下に示す項目ごと整理し、Hi-TeLus の指定のフォルダに各々アップロードして提出する。

○工事施行
○詳細設計
○施工範囲外設計

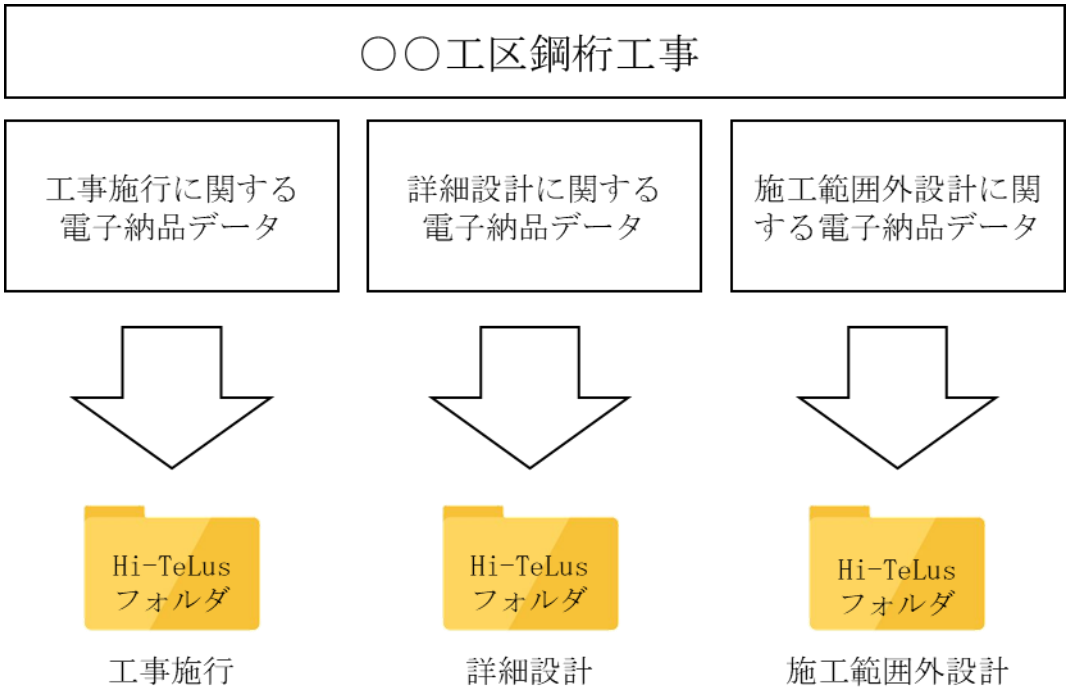


図 3-1 詳細設計付工事における電子納品イメージ

(※Hi-TeLus へのアップロードにより提出するため、DVD 等のメディアによる提出は行わない)

4.事前協議

発注者　受注者

工事しゅん工図書等は、国土交通省基準及び本手引きを適用した電子成果品として納品を行う。そのため、当該納品を円滑に行うため、受発注者間で、業務及び工事の着手前に「電子納品実施にあたってのチェックリスト（別紙 1・3)」に基づき、電子納品に関する事前協議を行う。

また、事前協議後、受注者は確認したチェックリストを提出する。

事前協議の内容は以下のとおりである。

- 適用する国土交通省基準(3.2、3.3)
- 電子納品の対象の確認(2.3、6.2)
- ソフトウェアの確認
- 各種検査・確認への対応(7、8)
- その他国土交通省基準、本手引きに定められていない事項

なお、機器及びソフトウェアについては表 4-1 に示すとおりとする。

表 4-1　電子納品に必要となる機器及びソフトウェア

分類	必要となる機器 及びソフトウェア	機器及びソフトウェアの仕様
ハード ウェア	パソコン	工事施工中の情報交換及び電子納品が円滑に出来る仕様
	デジタルカメラ	黒板の文字が確認できる撮影が可能なこと
	スキャナ	紙媒体を電子化できること
ソフト ウェア	ワープロソフト	「docx」形式
	表計算ソフト	「xlsx」形式
	CADソフト	SXF(SFC)に対応
	ウィルス対策ソフト	信頼が高く最新の定義ファイルであること
	電子成果品作成ソフト	手引きに従い電子成果品作成が行えること
	工事記録写真管理ソフト	工事記録写真を管理でき、手引きに従い電子納品データ作成が行えること
	PDF作成ソフト	PDF形式のファイルが作成可能なこと

5.業務実施及び工事施工中における情報の取り扱い　発注者　受注者

業務実施及び工事施工中に受発注者間で受け渡しされる文書は、原則として、Hi-TeLus を用いた電子データによるものとする。

なお、工事写真については、工事施工中及びしゅん工時に実施される各種検査を考慮し、日頃から本手引きに従い作成・整理する。

工事写真データの作成方法については「6.3.3.6 工事写真データ」を参照する。

6. 電子成果品作成

6.1 電子成果品作成の流れ

受注者

業務完了及び工事しゅん工までにおける電子成果品作成に係る流れは図 6-1 のとおりである。

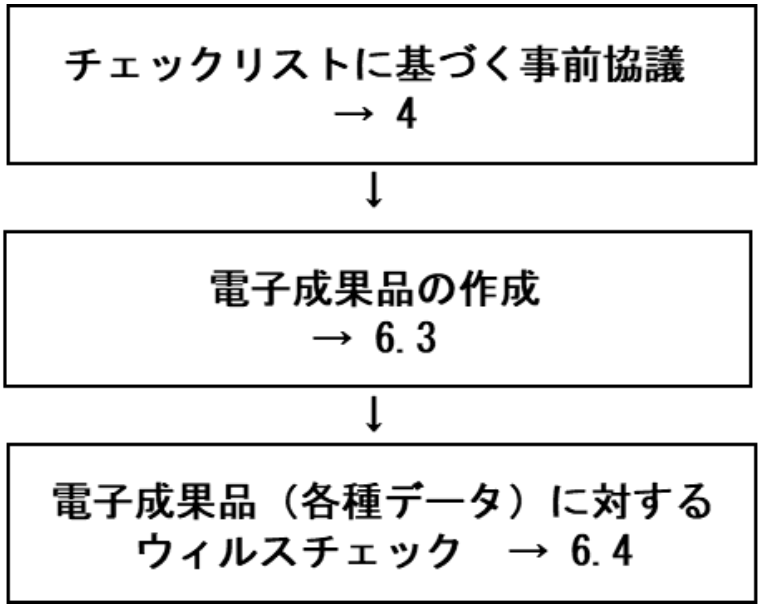


図 6-1 電子成果品作成の流れ

6.2 電子納品対象文書

受注者

6.2.1　業務における電子納品対象文書

業務における電子納品対象文書、ファイル形式及び保管先フォルダは、図 6-2 に示すとおりである。納品は原則、Hi-TeLus 共有フォルダの「しゅん工後アーカイブ」フォルダへのアップロードにより行うものとする。

なお、Hi-TeLus の下記の機能により書類の受け渡し等を実施したものについては、当該システム上に記録・保存されているため、電子成果品としての作成及び提出は不要とする。

［発議書類］契約書、業務関係共通仕様書で定める各種書類

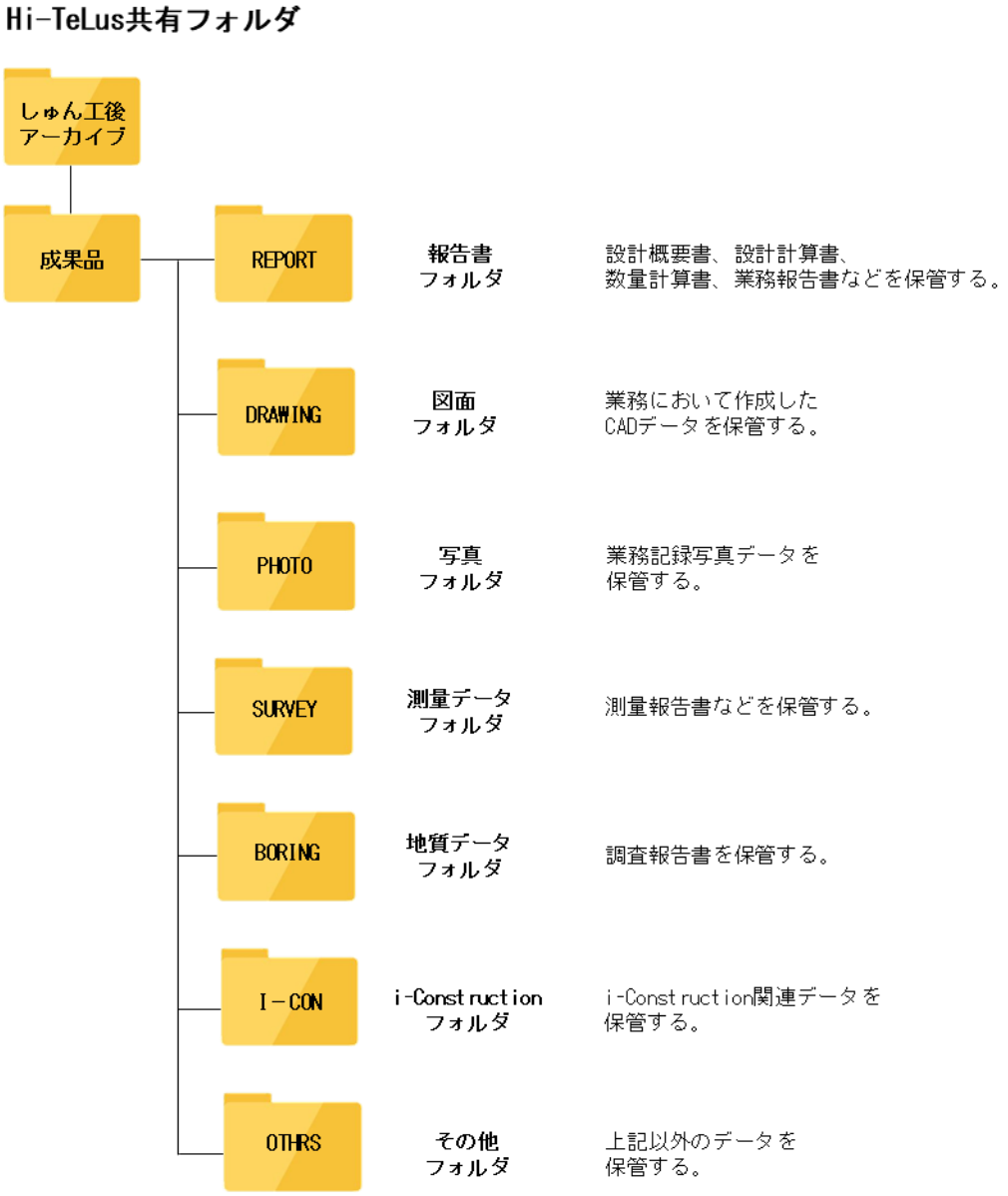


図 6-2　業務における電子納品対象となる文書及び保管先フォルダ

6.2.2　工事における電子納品対象文書

工事における電子納品対象文書及びファイル形式及び保管先フォルダは図 6-3 に示すとおりであり、その詳細は表 6-1 に示すとおりとする。納品は原則、Hi-TeLus 共有フォルダの「しゅん工後アーカイブ」フォルダへのアップロードにより行うものとする。

なお、Hi-TeLus の下記の各種機能により書類の受け渡し等を実施したものについては、当該システム上に記録・保存されているため、電子成果品としての作成及び提出は不要とする。

［発議書類］契約書、土木工事共通仕様書で定める各種書類
［図面管理］土木工事共通仕様書で定める各種書類のうち図面承諾関係
［しゅん工図書］しゅん工図（TIFF 形式、オリジナルファイル等を含む）
［スケジュール管理］週報等

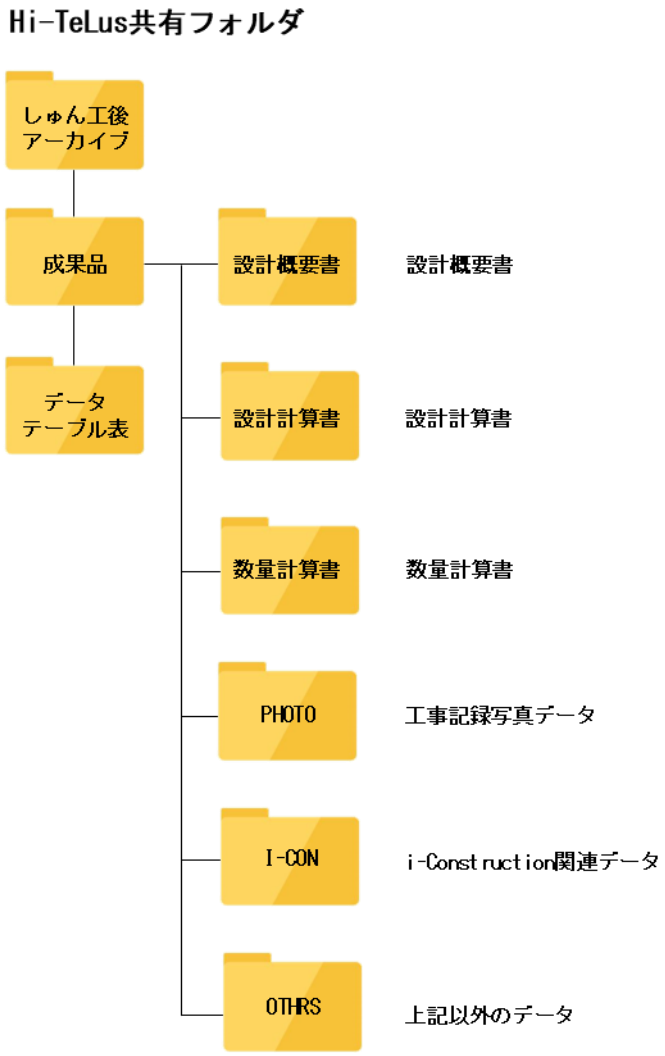


図 6-3　電子納品対象となる文書及び保管先フォルダ

表 6-1　電子納品対象となる文書及びファイル形式

				書類提出時	しゅん工に伴う納品時				備考
					紙	電子	ファイル形式	保存用フォルダー	
工事しゅん工図書	しゅん工図（出来形図含む）			電子成果品の対象外※					
	設計概要書			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	OTHRS	
	設計計算書			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	OTHRS	
	数量計算書			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	OTHRS	
	データテーブル表			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	データテーブル表	データテーブル表記入要領参照
	図面目録			電子成果品の対象外※					
	その他監督員が必要と認めて指示したもの	契約	各技術者届	電子成果品の対象外 ※Hi-TeLus適用工事は、当該システム上に記録・保存されているため、電子成果品としての作成及び提出は不要					
			電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事着手前】						
			工程表						
			工事実施工程表承諾願						
		施工	工事着工届						
			前払金請求書						
			施工計画書						
			工事打合せ簿（工事材料承諾願、指定外材料承諾願、各種報告・提出・届・通知書等）						
			施工法変更承諾願						
			技術提案書及び品質確保体制確認書 履行確認願						
			技術提案事項変更承諾願						
			工期延期協議書						
			スライド協議書						
			工事災害報告書						
			工事実施工程表承諾願						
			工事実績工程表						
			工事週報						
			工事進捗報告書						
			品質・出来形管理結果報告書 材料（又は施工）検査願および検査結果報告書						
			変更工事施工通知書						
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その１）						
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その３）（説明資料）						
			安全衛生管理日誌						
			工事中事故発生報告書						
			修補完了届						
			現場発生品調書						
			工事費内訳明細書						
			第3者損害に関する書類（事前・事後）						
			既済部分検査請求書						
			既済部分代金請求書						
			既済部分出来高内訳書						
			土木工事共通仕様書各章に定める品質管理・出来形管理、施工管理に関する資料						
			工事写真						
		しゅん工	一部しゅん工代金請求書						
			しゅん工代金請求書						
			しゅん工届						
			工事目的物引渡書						
			電子納品データ提出書						
			電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事しゅん工時】						
		その他	特記仕様書、数量総括表、金抜設計書						
			損傷の補修状況一覧						
			監督員が必要と認めて指示したもの	紙	△	△	PDF	OTHRS	品質・出来形に係わるものは電子納品対象

○：必須、×：提出不要、△：内容に応じて紙or電子のどちらかで提出

6.3 電子成果品作成方法

受注者

6.3.1 全般

当社における電子成果品の作成方針は、国土交通省基準以外に以下のような方針とする。

【電子成果品】

〇受発注者間で受け渡しを行う書類

Hi-TeLus により電子的に受け渡しを行う。

別途、電子成果品の作成・提出は不要とする。

〇工事しゅん工図書等

国土交通省基準に準じてデータ作成を行い、Hi-TeLus の［図面管理］及び［しゅん工図書］機能により提出する。

【書類等、紙の書類】

紙の書類のうち、成果品として提出が必要なものは、下記により電子化を行い、提出するものとする。

〇電子化の方法

捺印を含む文書はスキャニングにより PDF 化を行う。

〇スキャナー読込

一般的な文書は 300dpi でスキャニングし、写真を含むなど精細な文書は必要に応じて 300～600dpi とする。また、モノクロでは文書の内容が判別できないものについてはカラーでスキャニングする。

なお、いずれの手法においても、1 ファイルあたりのファイルサイズは最大 100MB 程度とする。

〇PDF ファイル

・用紙サイズは、A4 縦を基本とする。
・初期表示は 100%とする。
・印刷を前提とした解像度、圧縮の設定を行う。
・不要なフォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。
・パスワード、印刷・変更・再利用の許可等のセキュリティに関する設定は行わない。

6.3.2　業務における電子成果品作成方法

6.3.2.1　CAD データ(「DRAWING」フォルダ)

当社が求める CAD データは次のとおりであり、「DRAWING」フォルダに保管する。

○当社が求める CAD データ

・CAD オリジナルファイル(***)

※(　)内は拡張子である

6.3.2.2 記録写真データ(「PHOTO」フォルダ)

本手引きを適用する業務では「PHOTO」フォルダは使用しない。

報告書に写真を添付する場合は、ファイルサイズが過大とならないよう注意する。

6.3.2.3 報告書データ(「REPORT」フォルダ)

業務において作成した図面を除く業務成果品は「REPORT フォルダ」に保管する。

報告書データはオリジナルファイルから PDF 形式へ出力したデータを納品することを原則とするが、困難な場合はスキャンニングによる PDF 形式化も可能とする。1 つの PDF 形式ファイルの容量が 100MB を超える場合、必要に応じて章節単位でファイルの分割を行うこと。

「REPORT」フォルダには、図 6-4 のように報告書ごとにフォルダを作成し、そのそれぞれに報告書データを保存するとともに「ORG」フォルダを作成したうえでワープロソフト、表計算ソフト等のオリジナルファイルを保存すること。

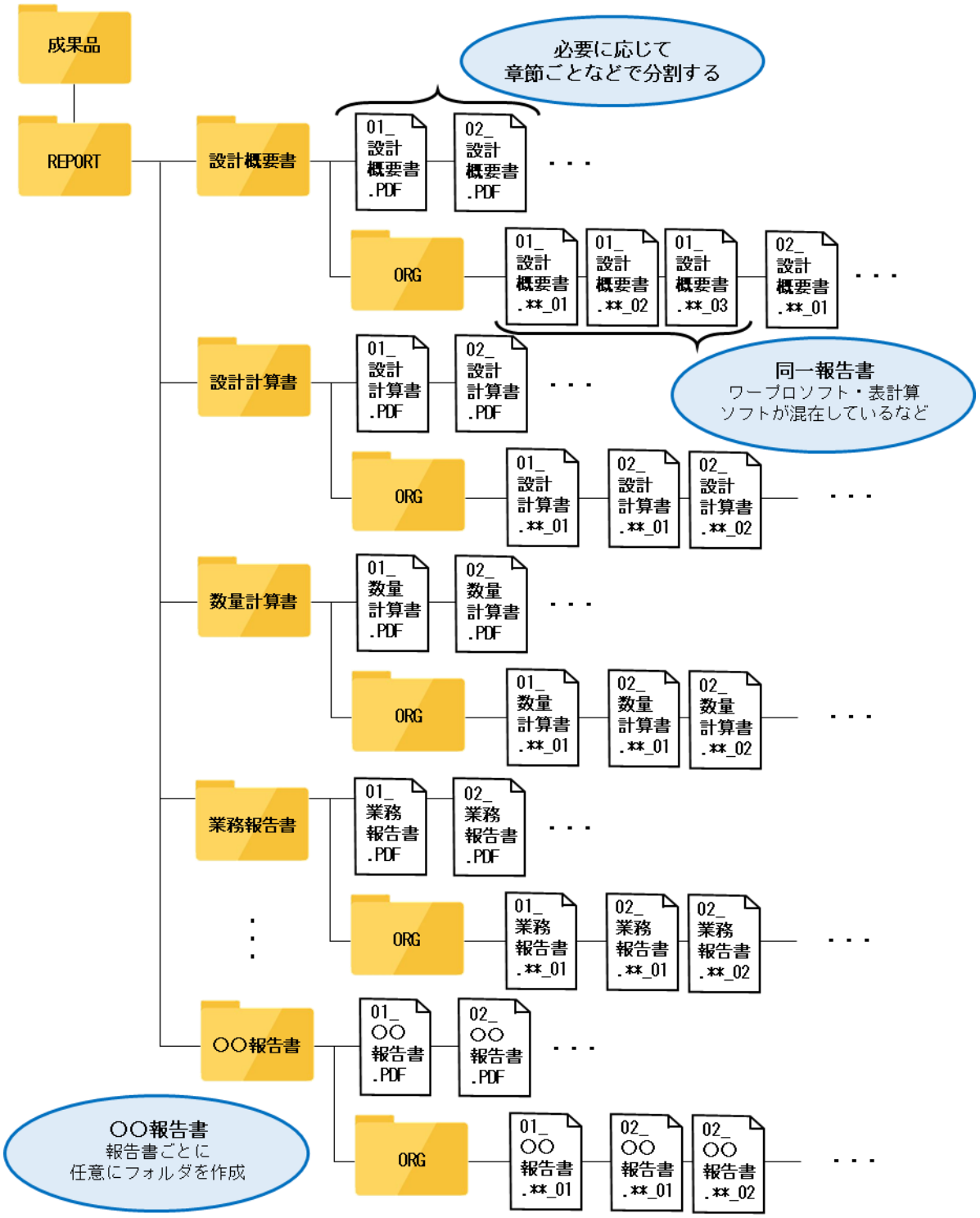


図 6-4 「REPORT」フォルダへのファイル保管イメージ

6.3.2.4 その他データ(「OTHRS」フォルダ)

業務において別途、監督員が必要と認めて指示したものや「DRAWING」フォルダや「REPORT」フォルダに保管することが該当しないその他データは「OTHRS」フォルダに保管する。

文書の種類ごとに「OTHRS」フォルダの直下にサブフォルダを作成し、保管する。その他データはオリジナルファイルから PDF 形式へ出力したデータを納品することを原則とするが、困難な場合はスキャニングによる PDF 形式化も可能とする。1 つのファイル容量が大きくなる場合、必要に応じてファイルの分割を行うこと。ファイル分割を行う場合、図 6-5 に示すイメージのようにファイル名を付ける。

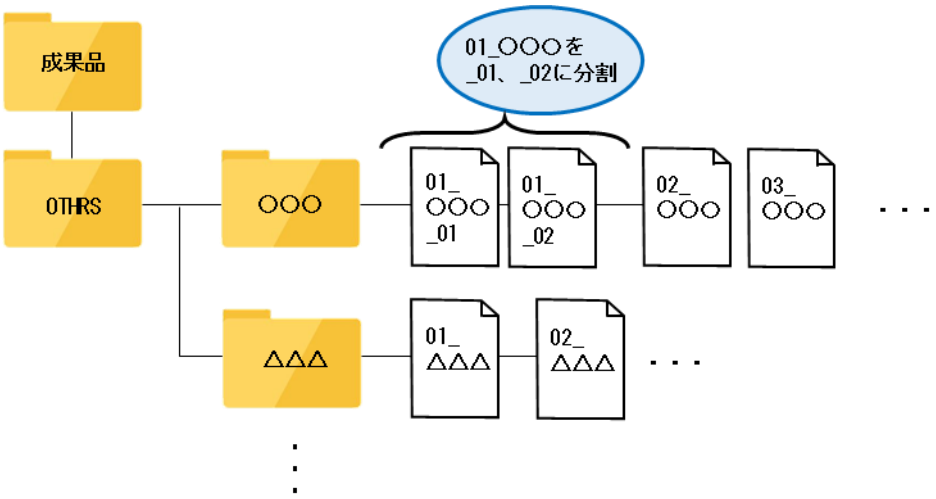


図 6-5「OTHRS」フォルダへのファイル保管イメージ

6.3.3　工事における電子成果品作成方法

6.3.3.1 CAD データ

Hi-TeLus 適用工事は、当該システム上に記録・保存されているため、電子成果品としての作成及び提出は不要とする。

Hi-TeLus の［図面管理］及び［しゅん工図書］機能による提出については、当該システムマニュアルを参照すること。

なお、TIFF 形式ファイルは当社が運用している「保全情報管理システム」に登録するために必要なファイルであり、しゅん工図面を CAD データにより作成していない場合でも、TIFF 形式ファイルは納品の必要がある。

※TIFF 形式ファイルの品質は TIFF G4 MMR 300dpi とする。

6.3.3.2 工事写真データ(「PHOTO」フォルダ)

工事写真のデータは「PHOTO」フォルダへ保管する。工事写真の撮影にあたっては、工事写真撮影要領および国土交通省基準によることとするが、写真表、ネガフィルムでの整理・提出は不要とし、デジタルカメラにより撮影し、電子データで提出するものとする。

工事写真は、国土交通省基準に従った整理を行うが、工事写真の品質については以下のとおりとする。

- 記録写真はカラー写真で、黒板の文字が確認できることを目安とする。
- 写真サイズは 100～300 万画素程度（1280×960～2048×1536 ピクセル程度）かつ画質は標準とする。
- 不要に有効画素数を大きくすると、ファイル容量が大きくなり、電子媒体が複数枚になるとともに、操作性も低くなるので、目的物及び黒板の文字等が確認できる範囲で適切な有効画素数を設定する。

また、工事施工中における中間検査やしゅん工検査において、工事写真は紙への出力を行わず、電子データにより受検するため、日頃から工事記録写真管理ソフトなどを利用し、整理に努める。

6.3.3.3 その他データ(「OTHRS」フォルダ)

工事施工中に発生する品質に関わる文書は「OTHRS フォルダ」に保管する。品質に関わる文書として、表 6-1 中の保管先フォルダが「OTHRS」となっている文書を考えている。

文書の種類ごとに「OTHRS」フォルダの直下にサブフォルダを作成し、保管する。その他データはオリジナルファイルから PDF 形式へ出力したデータを納品することを原則とするが、困難な場合はスキャニングによる PDF 形式化も可能とする。1 つのファイル容量が大きくなる場合、必要に応じてファイルの分割を行うこと。ファイル分割を行う場合、図 6-5 に示すイメージのようにファイル名を付ける。

なお、ファイルの内容が明確になるよう文書の種類、工種、場所情報、日付などをハイフンで区切り簡潔に記入する。

◎オリジナルファイル内容記入例

「01_○○報告書-承諾-使用材料-H220701_02」

「02_△△書-検査-型枠工-H220701_01」

6.3.3.4 i-Construction データ(「ICON」フォルダ)

i-Construction 関連データは「ICON フォルダ」に保管する。データのフォル

ダ構成等は i-Construction 関連要領等を参照すること。

6.4 ウィルスチェック　受注者

納品すべき電子データが完成した時点で、ウィルスチェックを行う。
ウィルスチェックは信頼性の高いソフトウェアを利用し、ウィルスチェック時における最新のウィルス定義ファイル(パターンファイル)により行う。
ウイルスチェックを行った後、Hi-TeLus の所定のフォルダ（「しゅん工後アーカイブ」フォルダ）へデータをアップロードする。

6.5 電子成果品提出

受注者が作成し、「6.4 ウィルスチェック」により確認を行った電子成果品は、Hi-TeLus を使用して監督員に提出する。

電子成果品提出期限
業務：業務完了届の提出まで
工事：しゅん工届の提出まで

7.電子成果品の確認　発注者　受注者

提出された電子成果品が国土交通省基準及び本手引きに従って作成されているか確認するため、「電子納品実施にあたってのチェックリスト（別紙 2・4)」に基づき、受発注者で電子成果品を確認する。また、確認後、受注者はチェックリストを提出する。

8.電子成果品に対する検査　発注者　受注者

電子納品対象業務及び工事では、円滑かつ合理的な検査を実施するため、各種検査では以下のように実施する。

○　受注者が受検する検査(業務完了検査・中間検査・しゅん工検査)

検査に必要となる文書は予め紙で用意することは不要とする。なお、工事写真を確認するため、国土交通省基準準拠の工事記録写真管理ソフトなどがインストールされているパソコンを受注者が準備する。
また、検査にはパソコンを操作する者も同席するものとし、検査員の求めに応

じて電子データの内容をパソコンの画面に表示させる。受注者パソコン操作者は、検査に先立ち上記ソフトウェアの操作方法を習得しておくこと。

なお、業務完了検査及びしゅん工検査においては、「電子納品実施にあたってのチェックリスト(別紙 2 及び別紙 4)」、電子成果品チェック結果、電子媒体に対する検査も併せて行う。

○　当社が受検する検査(会計検査)

Hi-TeLus を適用する業務・工事は、検査に向けて予め紙への出力は行わず、提示を求められた場合、当該システム画面により提示を行う。

また、必要に応じて、印刷等を行い、紙による提示を行う。

９.電子成果品の取り扱い

発注者

Hi-TeLus で受け渡しを行った受発注者間の書類や受注者から電子納品された工事しゅん工図書等の電子成果品は、Hi-TeLus のしゅん工後アーカイブサーバへ移管する。

移管された電子成果品のデータ等は、Hi-TeLus（しゅん工後サーバ）を用いて当該データを閲覧、検索することが可能となる。

別紙1

電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務着手前】

チェック実施日　　年　　月　　日

■業務基本情報

発注年度	
業務名	
受注者名	
業務期間	年　月　日 ～　年　月　日
契約番号	

担当者		部署	役職	氏名	電話番号	E-mail
発注者	監督員					
	補助監督員					
受注者	管理技術者					
	照査技術者					
	電子納品担当者					

■使用するソフトウェア

基本ソフト	発注者使用ソフト (バージョン名)	受注者使用ソフト (バージョン名)
文書作成等	Word　(　)	
	Excel　(　)	
	Acrobat　(　)	
CAD		

■電子納品の適用要領・基準(案)

要領・基準(案)名称	適用	発行年月
□ 土木設計業務等の電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ CAD製図基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ デジタル写真管理情報基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 測量成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 地質・土質調査成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ その他（　　）	有・無	□　年　月　□ その他(　)

■その他

別紙2

電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務完了時】

チェック実施日　　年　　月　　日

■業務基本情報

発注年度	
業務名	
受注者名	
業務期間	年　月　日 ～　　年　月　日
契約番号	

担当者		部署	役職	氏名	電話番号	E-mail
発注者	監督員					
	補助監督員					
受注者	管理技術者					
	照査技術者					
	電子納品担当者					

■電子納品の適用要領・基準(案)

要領・基準(案)名称	適用	発行年月
□ 土木設計業務等の電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ CAD製図基準	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ デジタル写真管理情報基準	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ 測量成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ 地質・土質調査成果電子納品要領(案)	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ 電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ その他（　　）	有・無	□　年　月　□ その他(　　)

■ウィルスチェック確認

実施日	年　月　日
実施ソフト	
パターンファイル年月日	年　月　日
ウィルスチェックの実施	□ 実施できた □ 実施できなかった(　　)
ウィルスチェックの結果	□ 異常なし　→ ウィルスは検出されなかった □ 問題あり(　　)

■電子納品チェックシステムによる確認

電子納品チェックシステムによる確認結果	□ チェック結果を受領することによりエラー確認なし □ エラーあり(　　)
	□ チェック結果あり □ チェック結果なし

■管理ファイルのデータ項目内容チェック

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 業務管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 報告書管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 図面管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 測量情報管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 地質管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)

■電子データ内容と印刷出力との内容照合チェック（紙による成果品を求める場合）

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 報告書管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ 図面管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ 測量情報管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ 地質管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)

■その他

電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事着手前】

チェック実施日　　年　　月　　日

■工事基本情報

発注年度	
工事名	
受注者名	
工期	年　月　日 ～　年　月　日
契約番号	

担当者		部署	役職	氏名	電話番号	E-mail
発注者	監督員					
	現場監督員					
受注者	現場代理人					
	主任技術者または監理技術者					
	電子納品担当者					

■使用するソフトウェア

基本ソフト	発注者使用ソフト（バージョン名）	受注者使用ソフト（バージョン名）
文書作成等	Word　（　）	
	Excel　（　）	
	Acrobat　（　）	
CAD		
写真管理ソフト		

■電子納品の適用要領・基準(案)

要領・基準(案)名称	適用	発行年月
□ 工事完成図書の電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ CAD製図基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ デジタル写真管理情報基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 測量成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 地質・土質調査成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ その他（　）	有・無	□　年　月　□ その他(　)

■CADデータ電子納品の確認

CADデータ受領	電子納品
□ 発注時にCADデータ(CAD製図基準準拠)を受領	CAD製図基準準拠
□ 発注時にCADデータ(CAD製図基準非準拠)を受領	CAD製図基準非準拠可
□ 発注時にCADデータを受領していない	施工中にCADデータを作成した場合、 CAD製図基準非準拠可

■電子納品対象文書

項目	確認
電子対象文書に関する確認	□ 確認済　　□ 未確認

■電子成果品に対する検査

項目	準備者
検査時におけるハードウェア・ソフトウェアの準備	□ 発注者　　□ 受注者

■機器の操作

□検査には受注者機器操作者が同席するものとし、検査員の求めに応じて電子データの内容をパソコンの画面に表示させます。受注者機器操作者は、検査に先立ち上記ソフトウェアの操作方法を習得しておくこと。

■その他

別紙4

電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事しゅん工時】

チェック実施日　　年　　月　　日

■工事基本情報

発注年度	
工事名	
受注者名	
工期	年　月　日 ～　年　月　日
契約番号	

■ウィルスチェック確認

実施日	年　月　日
実施ソフト	
パターンファイル年月日	年　月　日
ウィルスチェックの実施	□ 実施できた
	□ 実施できなかった(　　)
ウィルスチェックの結果	□ 異常なし　→ ウィルスは検出されなかった
	□ 問題あり(　　)

■電子納品チェックシステムによる確認

電子納品チェックシステムによる確認結果	□ チェック結果を受領することによりエラー確認なし
	□ エラーあり(　　)
	□ チェック結果あり
	□ チェック結果なし

■管理ファイルのデータ項目内容チェック

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 工事管理管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 図面管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 打合せ簿管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 施工計画書管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 写真情報管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ その他ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）

■電子データ内容と印刷出力との内容照合チェック
注）Hi-TeLusを適用する工事では原則紙によるしゅん工図書等は求めない。

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 図面ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ 特記仕様書ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ 打合せ簿ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ 施工計画書ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ その他ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）

■その他

2025.07.01

目　　次

第２章　Hi-TeLusを適用しない工事・業務

1.手引きの目的
1.1 手引きの目的
1.2 適用する基準
1.3 用語の定義

2.電子納品の概要
2.1 電子納品を適用する業務及び工事
2.2 電子納品の流れ
2.3 電子納品対象範囲
2.4 工事しゅん工図書(しゅん工図)

3. 業務及び工事着手に向けた準備
3.1 設計図書等の貸与
3.3 詳細設計付工事における電子納品について

4.事前協議

5.業務実施及び工事施工中における情報の取り扱い

6.電子成果品作成
6.1 電子成果品作成の流れ
6.2 電子納品対象文書
6.2.1 業務における電子納品対象文書
6.2.2 工事における電子納品対象文書
6.3 電子成果品作成方法
6.3.1 全般
6.3.2 業務における電子成果品作成方法
6.3.3 工事における電子成果品作成方法
6.4 電子媒体作成
6.5 ウィルスチェック
6.6 電子成果品の事前確認
6.7 電子媒体ラベル作成
6.8 電子成果品提出

7.電子成果品の確認

8. 電子成果品に対する検査

9. 電子成果品の保管管理

10. 電子成果品の取り扱い

【別紙】

(別紙 1)電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務着手前】
(別紙 2)電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務完了時】
(別紙 3)電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事着手前】
(別紙 4)電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事しゅん工時】

1.手引きの目的

1.1 手引きの目的

発注者　受注者

電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】(以下「手引き」という)のうち、この２章『Hi-TeLus を適用しない工事』は、阪神高速道路株式会社(以下「当社」という)が発注する業務における業務成果品、及び工事における工事しゅん工図書を電子納品する際に、必要な事項や考え方を定め、円滑に電子納品が実施できるよう策定したものである。

電子納品に際しては、「1.2 適用する基準」に示す国土交通省が策定した要領・基準によることとするが、当社独自として必要な事項や考え方を定める必要があることから本手引きを策定したものである。

1.2 適用する基準

発注者　受注者

電子納品に際しては、本手引き及び表 1-1 に示す国土交通省が策定した電子納品に関する基準類(以下「国土交通省基準」)を適用する。

表 1-1　国土交通省が策定した電子納品に関する基準類

種　別	国土交通省基準名称	策定年月
工事完成図書 作成に関すること	工事完成図書の電子納品等要領	平成31年3月
業務成果品	土木設計業務等の電子納品要領	平成31年3月
ＣＡＤデータ 作成に関すること	CAD製図基準	平成29年3月
工事記録写真 作成に関すること	デジタル写真管理情報基準	平成28年3月
測量成果品	測量成果電子納品要領	平成30年3月
地質・土質調査成果に 関すること	地質・土質調査成果電子納品要領	平成28年10月

発注者により電子納品に関する基準が異なることによる混乱を防ぐため、国土交通省が策定した基準を適用する。

国土交通省基準は今後改訂されることが予想されるが、工事契約締結時には最新の国土交通省基準を適用することを原則とし、受発注者間の協議により適用基準を変更することも可能とする。

また、工事施工中に国土交通省基準が改訂された場合、該当する工事契約締結時に定めた国土交通省基準に準拠することとし、工事施工中においては適用する国土

交通省基準は変更しないことを原則とする。

最新の国土交通省基準については以下に示すホームページを参照する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準 https://www.cals-ed.go.jp/cri_point/

参照に際しては、準拠した国土交通省基準以外に正誤表・ガイドラインも併せて確認する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　電子納品に関する要領・基準　ホームページ

要領・基準ダウンロードページ

1.3 用語の定義

発注者　受注者

電子納品を実施するに際し、使用する用語及び定義は以下のとおりである。

「電子納品」

国土交通省基準及び本手引きにより作成された業務における成果品、工事における工事しゅん工図書の成果品などを電子データにより納品することを指す。

「電子成果品」
　業務完了または工事しゅん工時に受注者から監督員に提出される電子データにより作成された「業務成果品または工事しゅん工図書」をいう。

「電子媒体」
　電子納品実施において受注者から納品される媒体のことで、電子成果品が保管されている。本手引きでは、媒体そのもののことを指す。

「工事完成図書」（「工事しゅん工図書」）
　阪神高速道路（株）における「工事しゅん工図書」のことを指す。

「工事しゅん工図書」
　しゅん工図、設計概要図、設計計算書、数量計算書、データテーブル表、その他監督員が必要と認めて指示したものを指す。

「技術基準等検索システム(DASH)」
　当社では、電子納品された情報を社内情報共有システムである「技術基準等検索システム(DASH)」に登録し、過去に電子納品されたデータなどを閲覧・検索できるシステムを構築している。
　登録内容には業務成果品、工事しゅん工図書などの他に、技術基準類などが含まれている。

2.電子納品の概要

2.1 電子納品を適用する業務及び工事

発注者

電子納品を適用する業務及び工事については次のとおりとする。

《業務》

電子納品を適用する業務は、「業務関係共通仕様書(阪神高速道路株式会社)」を適用する業務とするが、当該業務内容が電子成果品を必要としないと認められる場合は、発注時に特記仕様書に明記すること。

なお、詳細設計付工事における電子納品に関する事項は「3.3 詳細設計付工事における電子納品について」を参照すること。

また、業務関係共通仕様書第 4 編(測量業務)を適用する業務のうち、用地測量、確定測量を実施する業務については、業務関係共通仕様書第 4 編(測量業務)を参照すること。

《工事》

電子納品を適用する工事は、土木工事共通仕様書を適用する工事とする。

ただし、「保全管理工事（単価契約）」や「舗装補修工事（単価契約）」等の特殊工事における電子納品対応については、個々の工事契約ごとに特記仕様書に記載する等別途対応すること。

2.2 電子納品の流れ

発注者　受注者

電子納品に関するフローは図 2-1(業務)及び図 2-2(工事)のとおりであり、フロー中の番号は本手引きの章番号を示している。

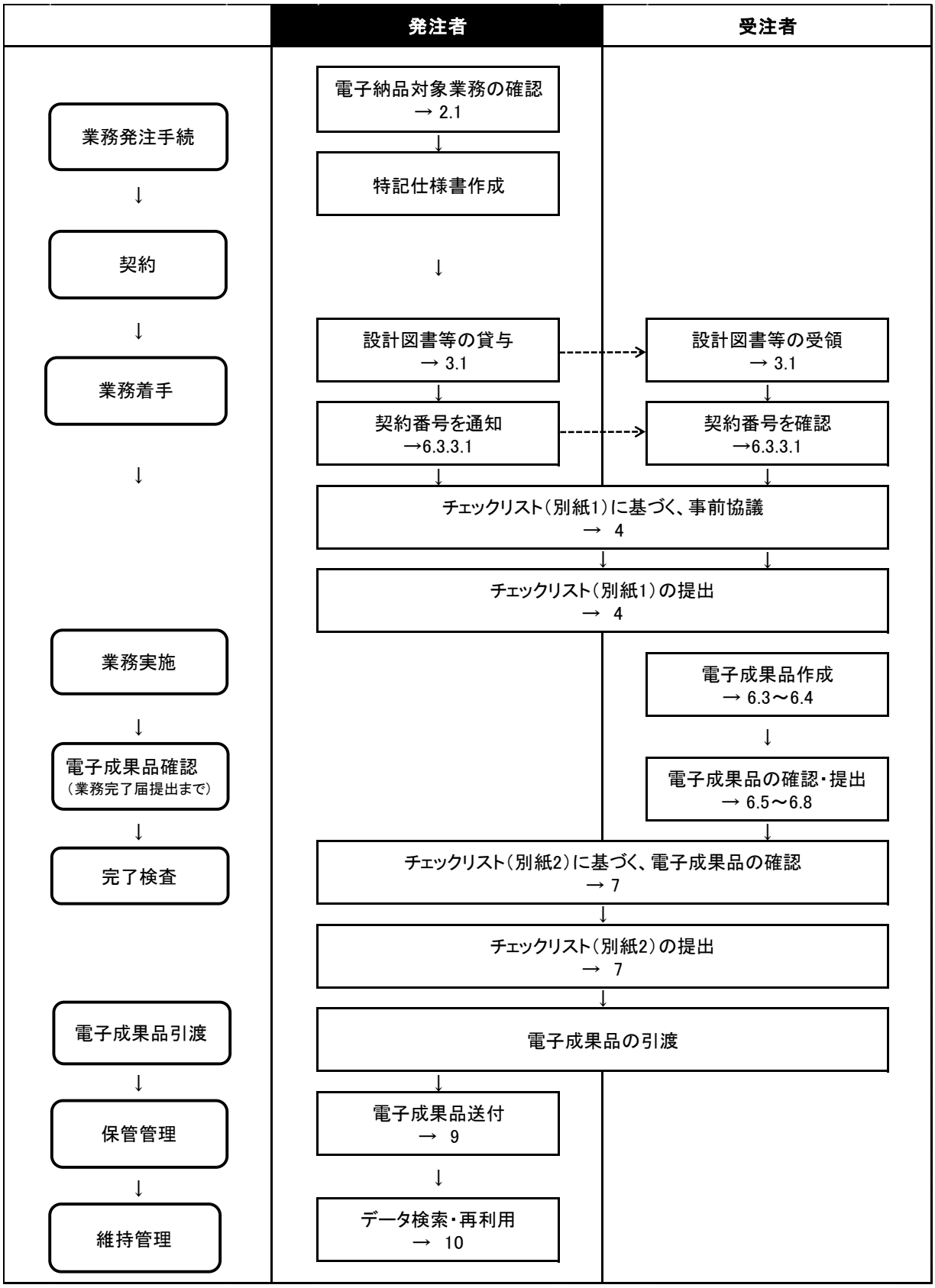


図 2-1　電子納品に関するフロー（業務）

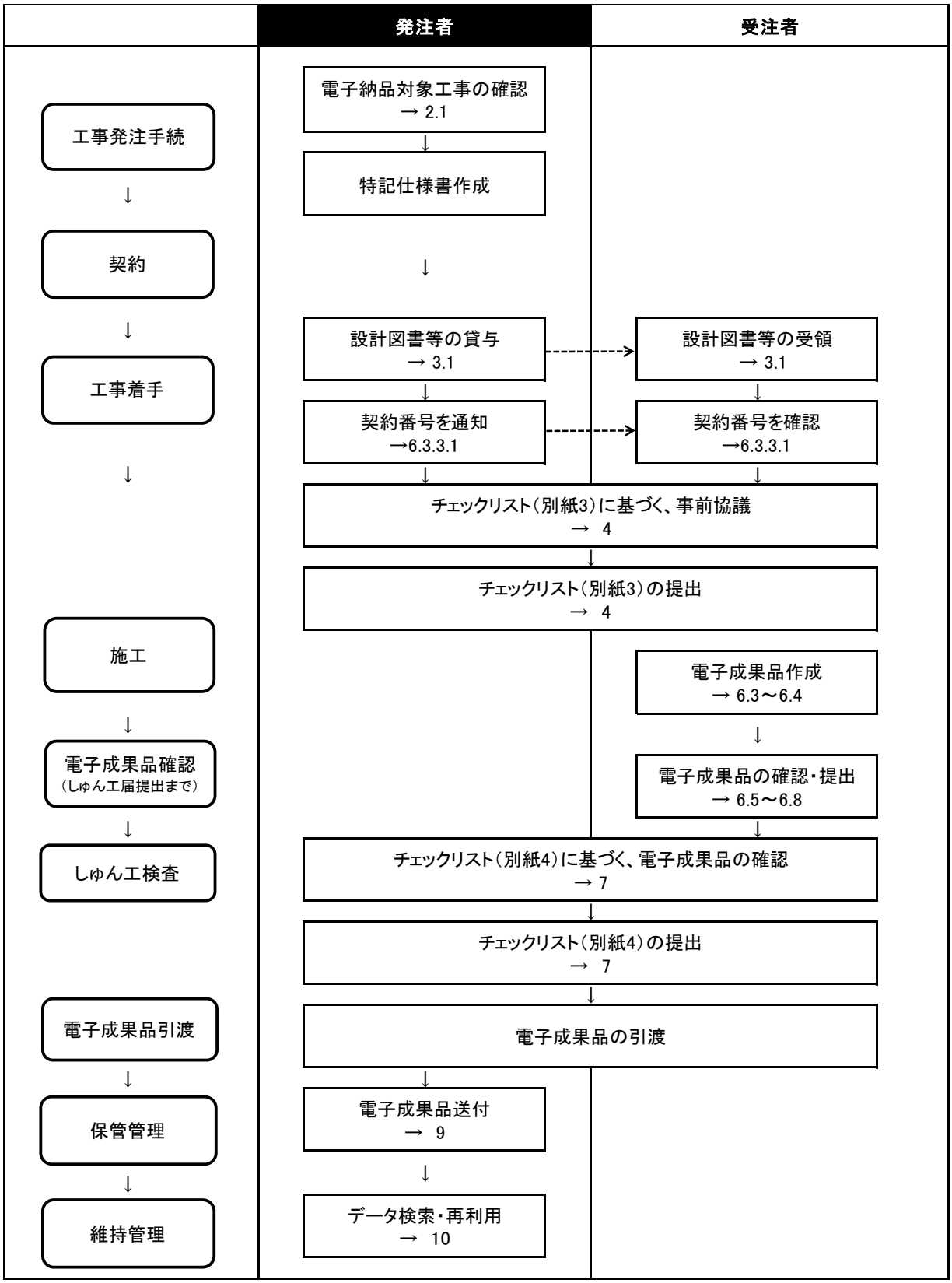


図 2-2　電子納品に関するフロー（工事）

2.3 電子納品対象範囲

発注者　受注者

電子納品対象範囲については次のとおりとする。

《業務》

業務における電子納品対象文書は図面・報告書等全ての成果品を対象とする。

《工事》

工事における電子納品対象文書は当面再利用性を重視し、工事しゅん工後における維持管理に必要となる品質管理に関する文書や出来形管理に関する文書を中心に、以下の文書を対象とする。

○品質管理に関わる文書

施工計画書、品質・出来形管理結果報告書 材料（または施工）検査願および検査結果報告書など品質管理に関わる文書

○管理者協議文書（申請・回答書）や地元との折衝に関する工事打合せ簿など、対外的な折衝情報を含む文書

○工事しゅん工図書や出来形管理に関する文書

○工事写真

また、各段階における受発注者間の文書の取り扱いイメージは図 2-2 のとおりである。

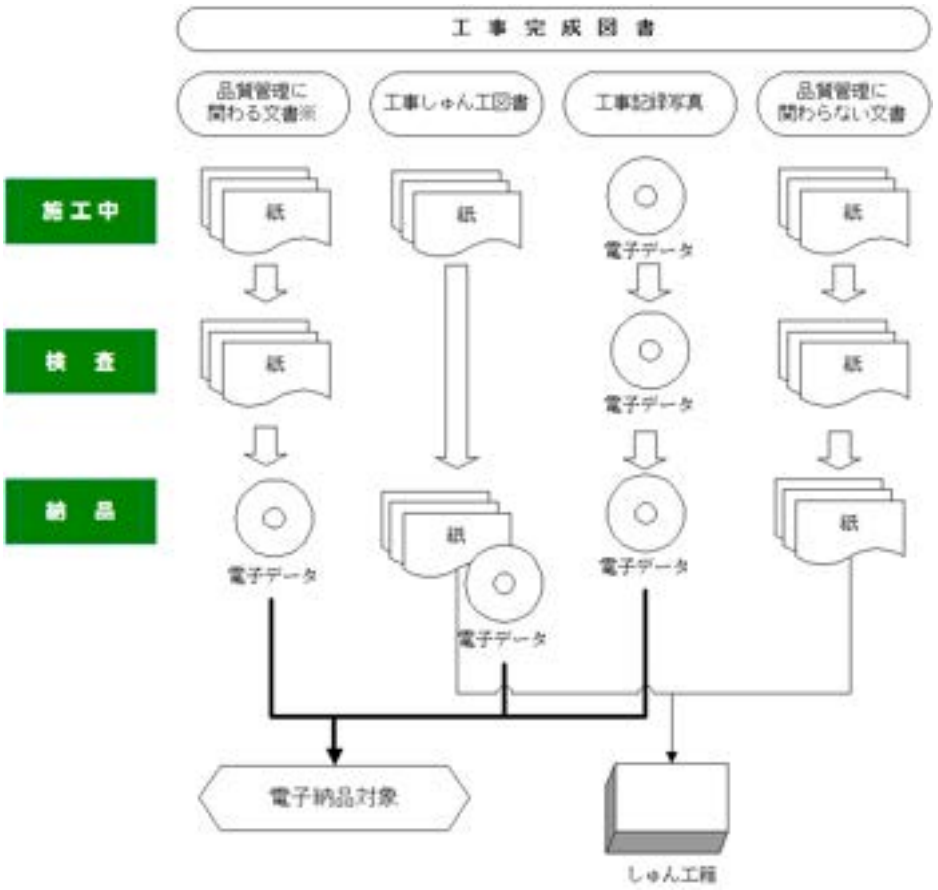


図 2-2　工事における電子納品対象範囲イメージ

※品質に関わる文書であっても、文書に応じて紙でも提出（→6.2.2 参照）

2.4 工事しゅん工図書(しゅん工図)　発注者　受注者

工事しゅん工図書のうち、しゅん工図についても電子納品対象となっているが、図 2-3 に示すように、国土交通省基準に準拠している CAD データを契約時に発注者から受注者に引き渡さない場合で、かつ、工事施工中にしゅん工図を CAD データにより作成する場合は、受注者は原則として、CAD データは国土交通省基準に準拠しなくてよい。(国土交通省基準での作成も可)

また、その場合の CAD データも電子納品対象とするが、「8.電子成果品に対する検査」に示す検査の対象外とする。

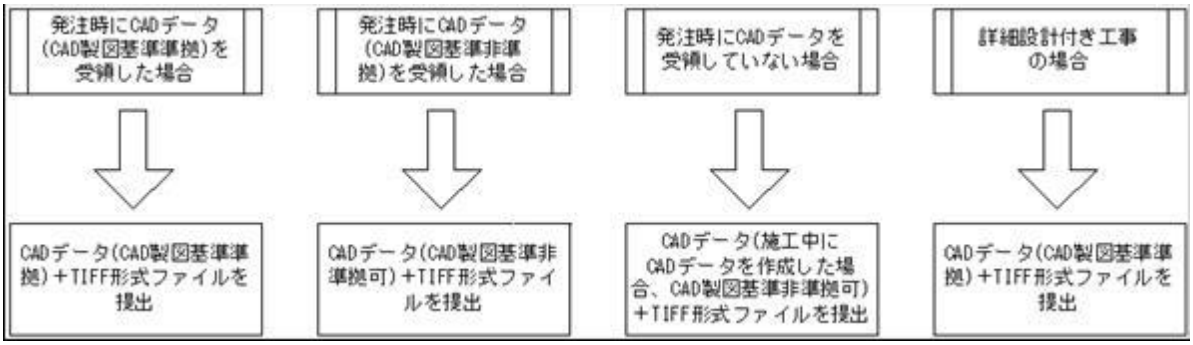


図 2-3　電子納品対象範囲イメージ

3.業務及び工事着手に向けた準備

3.1 設計図書等の貸与　発注者

● CAD データ

設計段階の成果として CAD データが存在する場合、業務及び工事請負契約締結後、監督員から受注者に発注図面を電子媒体により貸与する。

なお、CAD データは、P21 形式・オリジナルファイルの両方を受注者に貸与する。

● 特記仕様書等

特記仕様書(金額を記載しない設計書を含む)については、発注者において作成したデータを必要に応じて、受注者に貸与する。

3.2 詳細設計付工事における電子納品について　受注者

鋼桁工事のように詳細設計付工事では、図 3-1 のイメージに示すように、電子成果品を以下に示す項目ごとに電子媒体を分割して提出する。

○工事施工
○詳細設計
○施工範囲外設計

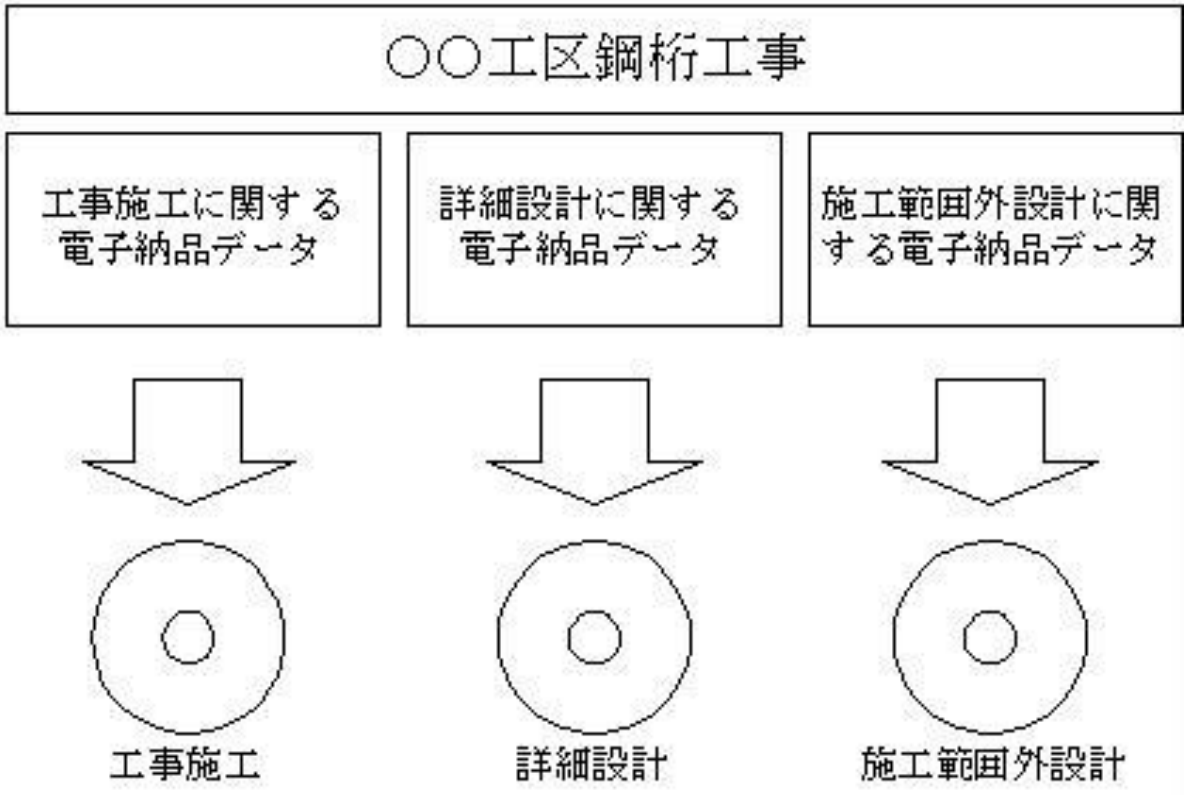


図 3-1 詳細設計付工事における電子納品イメージ

4. 事前協議

発注者　受注者

国土交通省基準及び本手引きを適用した電子納品を円滑に行うため、受発注者間で、業務及び工事の着手前に「電子納品実施にあたってのチェックリスト（別紙 1・3)」に基づき、電子納品に関する事前協議を行う。
また、事前協議後、受注者は確認したチェックリストを提出する。

事前協議の内容は以下のとおりである。

- 適用する国土交通省基準(3.2、3.3)
- 電子納品対象文書の確認(2.3、6.2)
- ソフトウェアの確認
- 各種検査・確認への対応(7、8)
- その他国土交通省基準、本手引きに定められていない事項

なお、機器及びソフトウェアについては表 4-1 に示すとおりとする。

表 4-1　電子納品に必要となる機器及びソフトウェア

分類	必要となる機器 及びソフトウェア	機器及びソフトウェアの仕様
ハード ウェア	パソコン	工事施工中の情報交換及び電子納品が円滑に出来る仕様
	デジタルカメラ	黒板の文字が確認できる撮影が可能なこと
	スキャナ	紙媒体を電子化できること
ソフト ウェア	ワープロソフト	「docx」形式
	表計算ソフト	「xlsx」形式
	CADソフト	SXF(SFC)に対応している
	ウィルス対策ソフト	信頼が高く最新の定義ファイルであること
	電子成果品作成ソフト	手引きに従い電子成果品作成が行えること
	工事記録写真管理ソフト	工事記録写真を管理でき、手引きに従い電子納品データ作成が行えること
	PDF作成ソフト	PDF形式のファイルが作成可能なこと

5.業務実施及び工事施工中における情報の取り扱い　発注者　受注者

業務実施及び工事施工中に受発注者間で交換される文書は、紙又は電子データによるものとし、工事写真のみ電子データによる交換を行うこととする。

電子データにより交換を行う工事写真については、工事施工中及びしゅん工時に実施される各種検査を考慮し、日頃から本手引きに従い作成・整理する。

工事写真データの作成方法については「6.3.3.6 工事写真データ」を参照する。

なお、現時点では、受発注者間でのメール送受信容量の制限を超えないよう、工事写真や図面などファイル容量が大きい文書を電子メールにより送受信する際は、十分注意する。

6. 電子成果品作成

6.1 電子成果品作成の流れ

受注者

業務完了及び工事しゅん工までにおける電子成果品作成に係る流れは図 6-1 のとおりである。

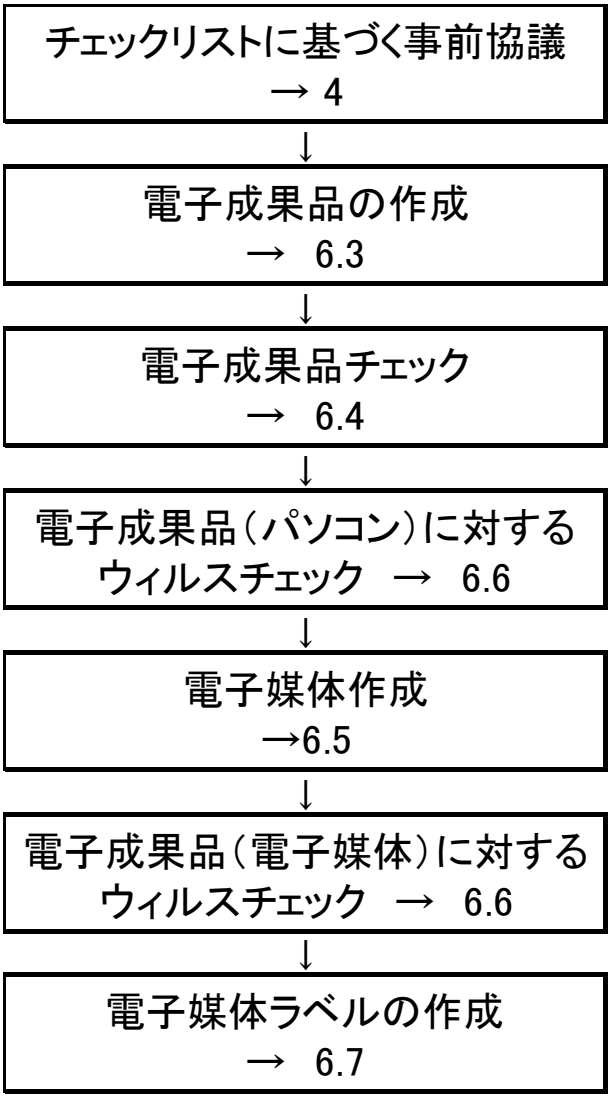


図 6-1 電子成果品作成の流れ

6.2 電子納品対象文書

受注者

6.2.1　業務における電子納品対象文書

業務における電子納品対象文書は図面・報告書等全ての成果品を対象とする。また、ファイル形式及び保管先フォルダは、図 6-2 に示すとおりである。

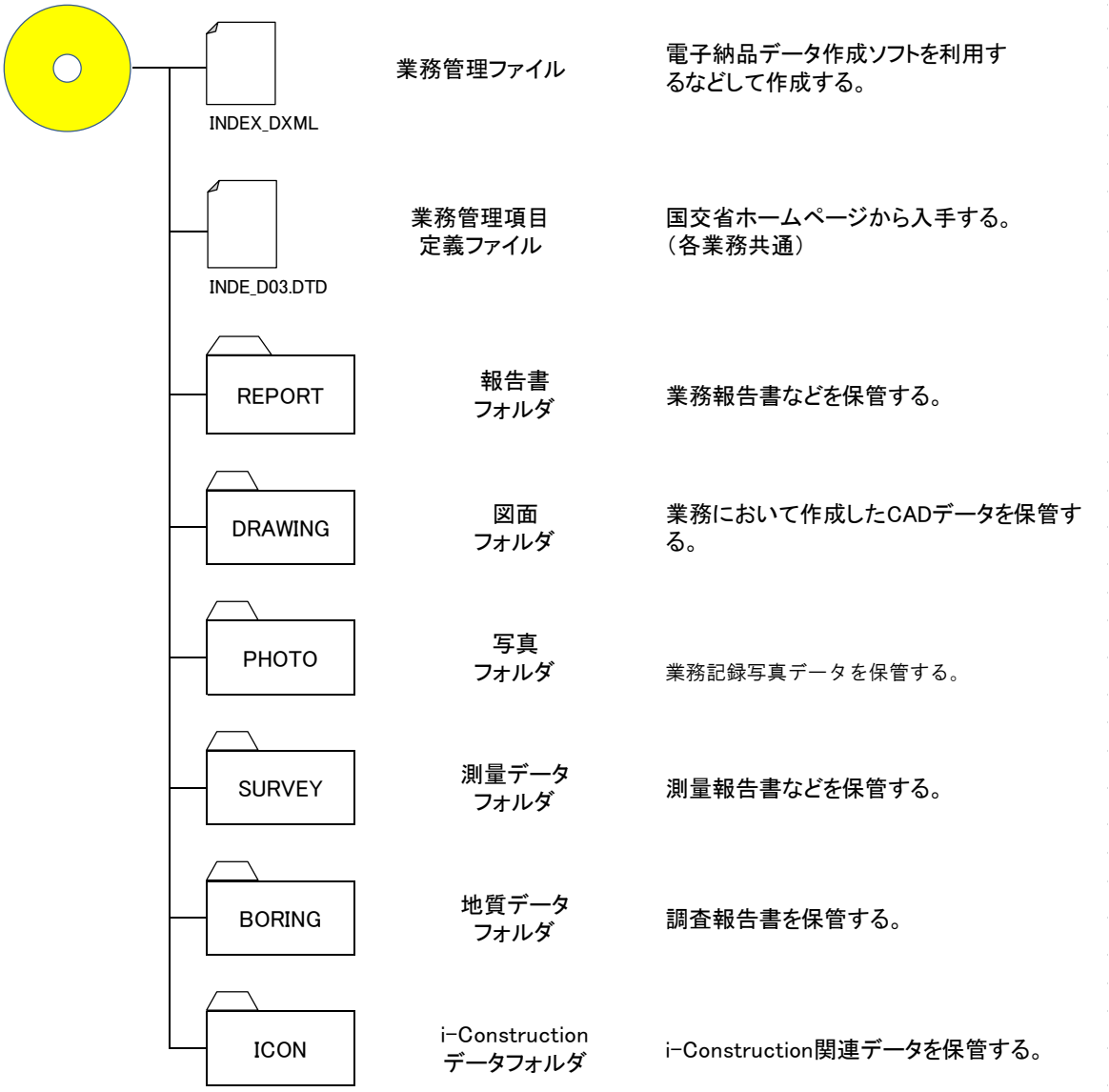


図 6-2　業務における電子納品対象となる文書及び保管先フォルダ

6.2.2　工事における電子納品対象文書

工事における電子納品対象文書及びファイル形式及び保管先フォルダは図 6-3 に示すとおりであり、その詳細は表 6-1 に示すとおりとする。

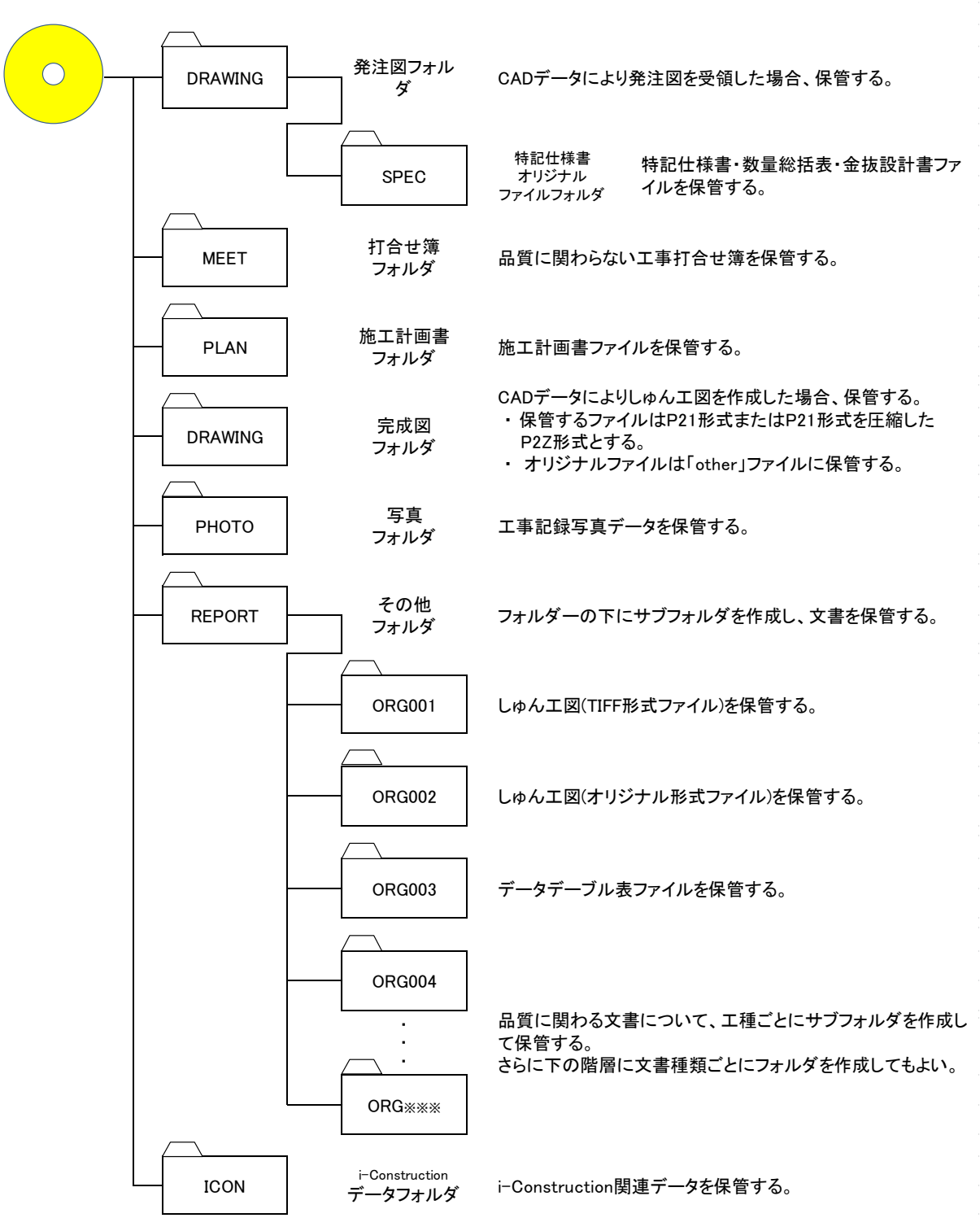


図 6-3　電子納品対象となる文書及び保管先フォルダ

表 6-1　電子納品対象となる文書及びファイル形式

			書類提出時	しゅん工に伴う納品時				備考
				紙	電子	ファイル形式	ファイル形式	
土木工事共通仕様書で提出を定められている文書（しゅん工図書）	契約	現場代理人届	紙	○	×	—	—	
		主任技術者または監理技術者届	紙	○	×	—	—	
		専門技術者届	紙	○	×	—	—	
		工程表	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		安全衛生推進者届	紙	○	×	—	—	
		総括安全衛生管理者届	紙	○	×	—	—	
		総括安全衛生責任者届	紙	○	×	—	—	
		社内検査責任者届	紙	○	×	—	—	
		専任技術者届	紙	○	×	—	—	
		社内検査主任届	紙	○	×	—	—	
		工事実施工程表承諾願	紙	×	○	PDF	OTHRS	
	着手	工事着手届	紙	○	×	—	—	
		前払金請求書	紙	○	×	—	—	
		会社用地等使用許可願	紙	○	×	—	—	
	着手・施工	事前・事後調査書	紙	○	○	PDF	OTHRS	第3者損害に関する書類は電子納品対象
	施工中	既済部分代金請求書	紙	○	×	—	—	
		既済部分検査請求書	紙	○	×	—	—	
		既済部分出来高内訳書	紙	○	×	—	—	
		施工法変更承諾願	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		工期延期協議書	紙	○	×	—	—	
		スライド協議書	紙	○	×	—	—	
		部分仕様承諾書	紙	○	×	—	—	
		工事災害報告書	紙	○	×	—	—	
		工事週報	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		工事月報	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		工事進捗報告書	紙	○	×	—	—	
		現場発生品調書	紙	○	×	—	—	
		安全衛生管理日誌	紙	○	×	—	—	
		工事中事故発生報告書	紙	○	×	—	—	
		材料検査願	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		施工検査願	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		社内検査結果報告書	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		補修完了届	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		工事材料承諾願	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		指定外材料承諾願	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		各種報告・提出・届・通知書	紙	△	△	PDF	OTHRS	品質に係わるものは電子納品対象
		工事費内訳明細書	紙	○	×	—	—	
		施工計画書	紙	○	○	PDF+ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ	PLAN	
	しゅん工	しゅん工代金請求書	紙	○	×	—	—	
		一部しゅん工代金請求書	紙	○	×	—	—	
		しゅん工届	紙	○	×	—	—	
		工事目的物引渡書	紙	○	×	—	—	
		電子納品データ提出書	紙	○	×	—	—	
		出来形記録	紙	×	○	PDF	OTHRS	
		出来形図表	紙	○	○	PDF	OTHRS	
	一	土木工事共通仕様書各章に定める施工管理に関する書類	紙	△	△	PDF	OTHRS	品質に係わるものは電子納品対象
	工事しゅん工図書	しゅん工図（出来形図含む）	紙	○	○	CAD(P21,ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ) + TIFF	P21→DRAWINGF TIFF→OTHRS ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ→OTHRS	
		設計概要書	紙	○	○	PDF+ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ	OTHRS	
		設計計算書	紙	○	○	PDF+ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ	OTHRS	
		数量計算書	紙	○	○	PDF+ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ	OTHRS	
		データテーブル表	紙	○	○	PDF+ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ	OTHRS	
		図面目録	紙	○	○	PDF+ｵﾘｼﾞﾅﾙﾌｧｲﾙ	OTHRS	
		その他監督員が必要と認めて指示したもの	紙	△	△	PDF	OTHRS	品質に係わるものは電子納品対象 損傷の補修状況一覧を含む
その他		特記仕様書、数量総括表、金抜設計書	—	—	○	PDF	SPEC	
		工事記録写真	—	—	○	JPEG	PHOTO	
		工事打合簿	紙	△	△	PDF	品質関連→OTHRS 品質関連以外→MEET	品質に係わるものは電子納品対象 さらに、管理者（警察、河川、道路、地下埋設物等）協議資料、地元折衝資料も電子納品対象

○：必須、×：提出不要、△：内容に応じて紙or電子のどちらかで提出

6.3 電子成果品作成方法

受注者

6.3.1 全般

当社における電子成果品の作成方針は、国土交通省基準以外に以下のような方針とする。

【電子化の方法】

捺印を含む文書はスキャニングにより PDF 化を行う。

捺印を含まない文書は、可能な限りオリジナルファイルから PDF 化を行う。これは、維持管理におけるデータ検索を的確に行うため、テキスト情報を含んだ PDF 化を求めるものである。

【スキャナー読込】

一般的な文書は 300dpi でスキャニングし、写真を含むなど精細な文書は必要に応じて 300～600dpi とする。また、モノクロでは文書の内容が判別できないものについてはカラーでスキャニングする。

なお、いずれの手法においても、1 ファイルあたりのファイルサイズは最大 10MB 程度とする。

【PDF ファイル】

○ 共通

・用紙サイズは、A4 縦を基本とする。
・初期表示は 100%とする。
・印刷を前提とした解像度、圧縮の設定を行う。
・不要なフォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。
・パスワード、印刷・変更・再利用の許可等のセキュリティに関する設定は行わない。

○ 施工計画書のみ適用

・PDF 形式の目次である「しおり」を報告書の目次と同じ箇所で作成する。
・目次部分はオリジナルファイルから PDF 化する。

6.3.2　業務における電子成果品作成方法

6.3.2.1 「INDEX」ファイル

「INDEX」ファイルは、業務名・業務内容など業務毎に固有の情報を有するファイルであり、以下に示す 2 つのファイルから構成されている。

○「INDEX_D.XML」ファイル：管理項目の内容を記述したファイル
○「INDE_D04.DTD」ファイル：管理項目を定義しているファイル

「INDE_D04.DTD」ファイルは全ての業務に共通のファイルであり、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「INDEX_D.XML」ファイルは、電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

管理項目中「設計書コード」については、監督員から通知された契約番号を記入することとする。「INDEX_D.XML」ファイル記入イメージを図 6-4 に示す。

なお、「3.3 詳細設計付工事における適用基準」に示した工事における工事番号の記入方法は以下に示すとおり枝番を付与することとする。

例)工事番号記入例

- 工事施工　　工事番号(契約番号)　　001234567890
- 詳細設計　　設計書コード(契約番号)　001234567890-1
- 施工範囲外設計　設計書コード(契約番号)　001234567890-2

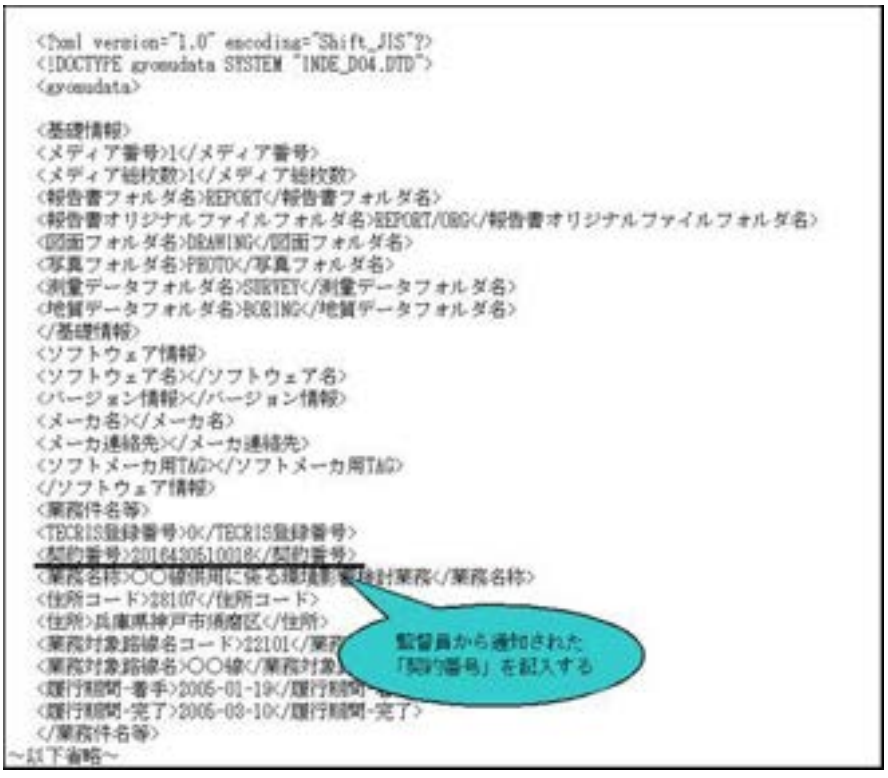


図 6-4 「INDEX_D.XML」ファイル記入イメージ

6.3.2.2　CAD データ(「DRAWING」フォルダ)

当社が求める CAD データは次のとおりであり、「DRAWING」フォルダに保管する。

○当社が求める CAD データ

・P21 形式ファイル(P21)

・CAD オリジナルファイル(***)

※(　)内は拡張子である

「DRAWING」フォルダには CAD データを管理する「DRAWING.XML」ファイル及び「DRAW04.DTD」ファイルが必要となる。「DRAW04.DTD」ファイルは、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「DRAWING.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

6.3.2.3 記録写真データ(「PHOTO」フォルダ)

本手引きを適用する業務では「PHOTO」フォルダは使用しない。

報告書に写真を添付する場合は、ファイルサイズが過大とならないよう注意する。

6.3.2.4 報告書データ(「REPORT」フォルダ)

業務において作成した図面を除く業務成果品は「REPORT フォルダ」に保管する。

報告書データはオリジナルファイルから PDF 形式へ出力したデータを納品することを原則とするが、困難な場合はスキャンニングによる PDF 形式化も可能とする。1 つの PDF 形式ファイルの容量が 10MB を超える場合、章節単位でファイルの分割を行うこと。ファイル分割を行う場合、図 5-4 に示すイメージのようにファイル名を付ける。

「REPORT」フォルダに保管するファイルは、図 6-5 のように REPORT01、REPORT02 のように連番とするが、このうち REPORT01 は報告書の内容が分かるような目録とし、その作成例を図 6-6 に示す。

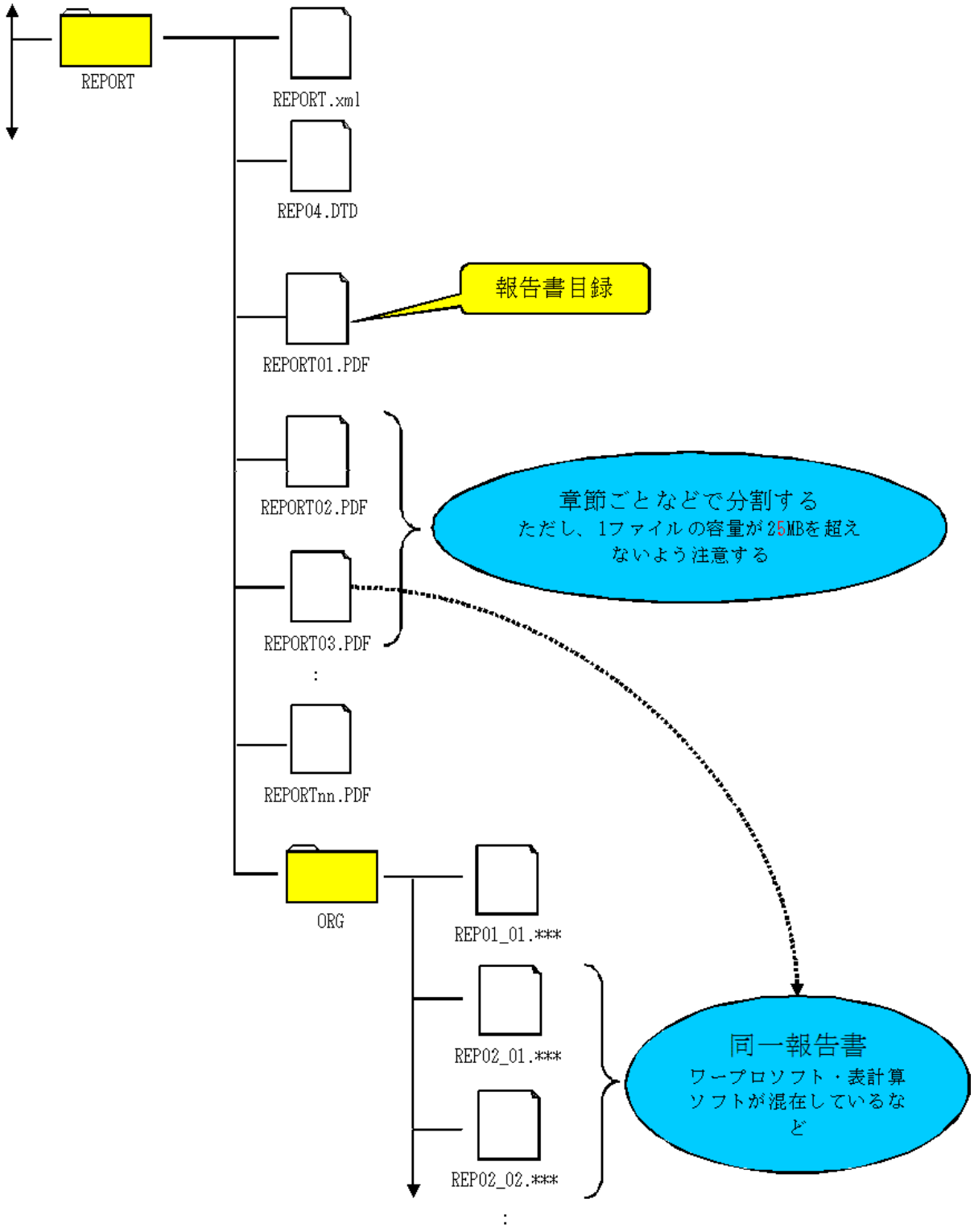


図 6-5 「REPORT」フォルダの構成

○○線△△工区下部詳細設計業務　報告書目録

ファイル名	内容
REPORT01.PDF	報告書目録
REPORT02.PDF	業務概要
REPORT03.PDF	現場調査
REPORT04.PDF	設計概要
REPORT05.PDF	動的解析
REPORT06.PDF	・・・・・
REPORT07.PDF	検討報告書
REPORT08.PDF	数量計算書
REPORT09.PDF	照査報告書
REPORT10.PDF	打合せ議事録

図 6-6 報告書目録作成例

「REPORT」フォルダには報告書データを管理する「REPORT.XML」ファイル及び「REP04.DTD」ファイルが必要となる。「REP04.DTD」ファイルは、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「REPORT.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

6.3.3　工事における電子成果品作成方法

6.3.3.1 「INDEX」ファイル

「INDEX」ファイルは、工事名・施工箇所など工事毎に固有の情報を有するファイルであり、以下に示す 2 つのファイルから構成されている。

○「INDEX_C.XML」ファイル：管理項目の内容を記述したファイル
○「INDE_C04.DTD」ファイル：管理項目を定義しているファイル

「INDE_C04.DTD」ファイルはすべての工事に共通のファイルであり、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「INDEX_C.XML」ファイルは、電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

管理項目中「工事番号」については、監督員から通知された契約番号を記入することとする。「INDEX_C.XML」ファイル記入イメージを図 6-7 に示す。

なお、「3.3 詳細設計付工事における電子納品について」に示した工事における工事番号の記入方法は以下に示すとおり枝番を付与することとする。

例)工事番号記入例

・工事施工　　工事番号(契約番号)　　001234567890
・詳細設計　　設計書コード(契約番号)　001234567890-1
・施工範囲外設計　設計書コード(契約番号)　001234567890-2

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE constdata SYSTEM "INDE_C04.DTD">
<constdata DTD_version="04">
<基礎情報>
        <メディア番号>2</メディア番号>
        <メディア総枚数>3</メディア総枚数>
        <適用要領基準>土木200406-01</適用要領基準>
        <発注図フォルダ名>DRAWINGS</発注図フォルダ名>
        <特記仕様書オリジナルファイルフォルダ名>DRAWINGS/SPEC</特記仕様書オリジ
        <打合せ簿フォルダ名>MEET</打合せ簿フォルダ名>
        <打合せ簿オリジナルファイルフォルダ名>MEET/ORG</打合せ簿オリジナルファイ
        <施工計画書フォルダ名>PLAN</施工計画書フォルダ名>
        <施工計画書オリジナルファイルフォルダ名>PLAN/ORG</施工計画書オリジナルフ
        <完成図フォルダ名>DRAWINGF</完成図フォルダ名>
        <写真フォルダ名>PHOTO</写真フォルダ名>
        <その他フォルダ名>OTHRS</その他フォルダ名>
        <その他オリジナルフォルダ情報>
                <その他オリジナルファイルフォルダ名>OTHRS/ORG001</その他オリジ
                <その他オリジナルファイルフォルダ日本語
        </その他オリジナルフォルダ情報>
</基礎情報>
<工事件名等>
        <発注年度>2004</発注年度>
        <工事番号>1010038910001</工事番号>
        <工事名称>△△府道高速道路○○工区下部工事</工事名称>
        <工事実績システムバージョン番号>5.0</工事実績システムバージョン番号>
        <工事分野>道路</工事分野>
        <工事業種>土木一式工事</工事業種>
        <工種-工法型式>
                <工種>トンネル</工種>
                <工法型式>半地下</工法型式>
        </工種-工法型式>
～以下省略～
```

監督員から通知された
「契約番号」を記入する

図 6-7 「INDEX_C.XML」ファイル記入イメージ

6.3.3.2 CAD データ(「DRAWINGS」フォルダ・「DRAWINGF」フォルダ)

CAD データを保管するフォルダには「DRAWINGS」フォルダと「DRAWINGF」フォルダがあり、次のように使い分けている。

○「DRAWINGS」フォルダ：発注図面を保管するフォルダ
○「DRAWINGF」フォルダ：しゅん工図面を保管するフォルダ

当社が求める CAD データは次のとおりであり、それぞれ指定されたフォルダに保管する。

◎当社が求めるCADデータ

・P21形式ファイル(P21)　→　「DRAWINGF」フォルダ
・CADオリジナルファイル(***)　→　「OTHRS」フォルダ
・TIFF形式ファイル(TIF)　→　「OTHRS」フォルダ

※(　)内は拡張子である

発注時に監督員からCADデータを受領している場合のみ「DRAWINGS」フォルダにCADデータを保管するが、受領していない場合は保管する必要はない。TIFF形式ファイルは当社が運用している「保全情報管理システム」に登録するために必要なファイルであり、しゅん工図面をCADデータにより作成していない場合でも、TIFF形式ファイルは納品の必要がある。

※TIFF形式ファイルの品質はTIFF G4 MMR 300dpiとする。

「DRAWINGS」フォルダ及び「DRAWINGF」フォルダにはCADデータを管理する「DRAWING.XML」ファイル及び「DRAW04.DTD」ファイルが必要となる。
「DRAW04.DTD」ファイルは、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「DRAWING.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

6.3.3.3 特記仕様書データ(「SPEC」フォルダ)

特記仕様書、数量総括表及び金抜き設計書データは当初・変更とも、受注者がスキャニングを行い、電子成果品作成時に「SPEC」フォルダへ保管する。

6.3.3.4 打合せ簿データ(「MEET」フォルダ)

工事施工中に発生する打合せ簿や報告書のうち、以下に示す文書を「MEET」フォルダに保管する。

・協議申請・協議回答に関する文書
・地元との折衝記録に関する文書
・その他監督員が指示する文書

※ 承諾願など品質に関わる文書は「OTHRS」フォルダに保管する。
(「6.3.3.7 その他データ」参照)

工事打合せ簿は捺印されている文書であることから、工事打合せ簿ごとにスキャニングを行う。スキャニングを行ったファイルの品質は「6.3.1 全般」によるものとする。

なお、添付資料のうち、文書の内容が判別できる資料も併せて電子化することとし、電子化の範囲については監督員の判断による。

ファイルは添付資料を含め工事打合せ簿ごとに1ファイルとするが、1つのファイル容量が10MBを超える場合、ファイルの分割を行うこと。ファイル分割を行う

場合、図 6-8 に示すイメージのようにファイル名を付ける。
「MEET」フォルダには打合せ簿データを管理する「MEET.XML」ファイル及び「MEET04.DTD」が必要となる。「MEET04.DTD」ファイルは、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。
「MEET.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

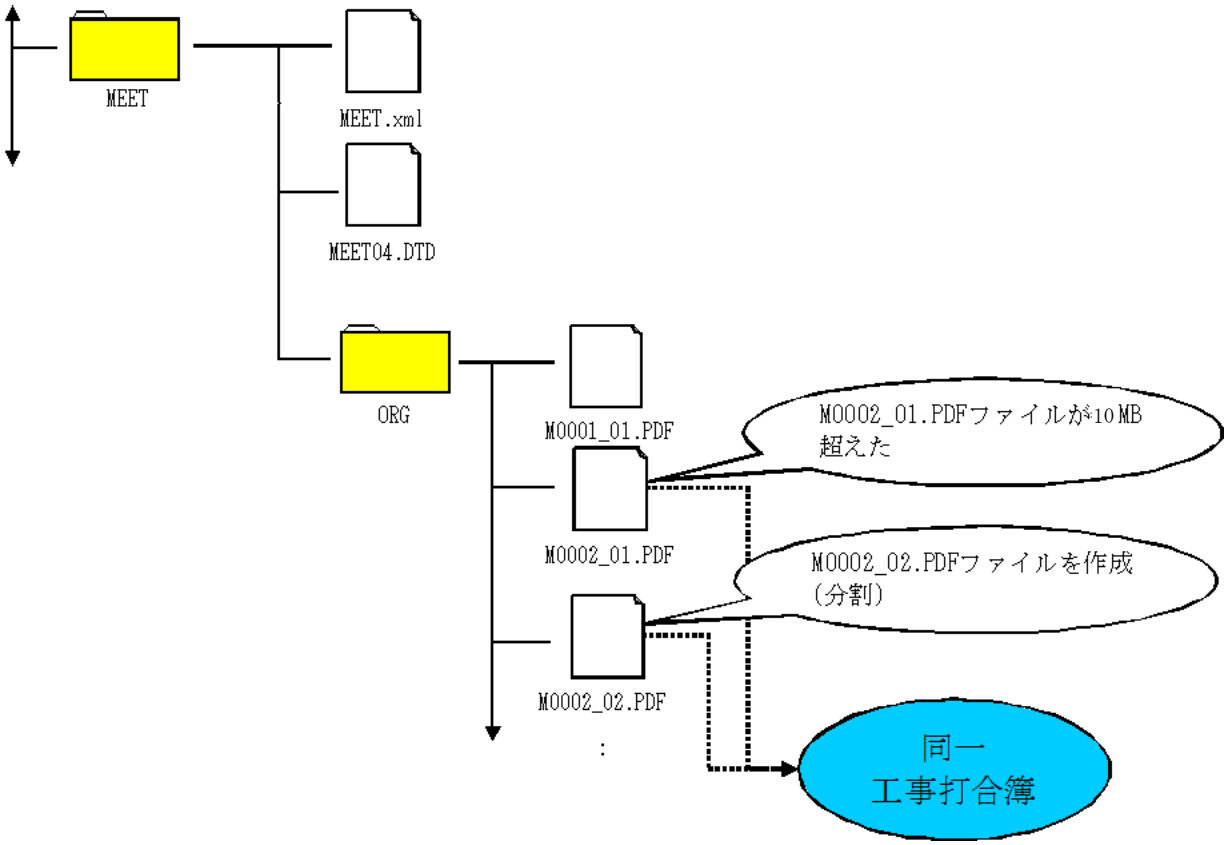


図 6-8 「MEET」フォルダへのファイル保管イメージ

また、「MEET.XML」ファイル管理項目に「オリジナルファイル内容」があるが、ファイルの内容が明確になるよう文書の種類、工種、場所情報、日付などをハイフンで区切り簡潔に記入する。

◎オリジナルファイル内容記入例
「工事打合せ簿-指示-伸縮継手構造変更-H220701」
「工事打合せ簿-回答-○○工承諾願-H220701」

6.3.3.5 施工計画書データ(「PLAN」フォルダ)

工事施工中に受注者が作成した施工計画書は、「PLAN」フォルダに保管する。施工計画書は全ての工種が含まれているものを対象とする。

施工計画書はオリジナルファイルから PDF 形式へ出力したデータを納品することを原則とするが、困難な場合はスキャニングによる PDF 形式化も可能とする。

スキャニングを行ったファイルの品質は「6.3.1 全般」によるものとする。

ファイルは施工計画書の作成方法により、以下のようにファイル分割を行う。

1)工種により施工計画書が分割されている場合
→分冊ごとに 1 ファイルとする
(工場製作編・施工編・・・)
2)1 つの施工計画書で全ての工種が網羅されている場合
→章ごとに 1 ファイルとする
(工事概要・工事準備・工事実施工程表・
工事施工計画(さらに工種ごとに分割する)・・・)

1 つのファイル容量が 10MB を超える場合、ファイルの分割を行う。ファイル分割を行う場合、図 6-9 に示すイメージのようにファイル名を付ける。

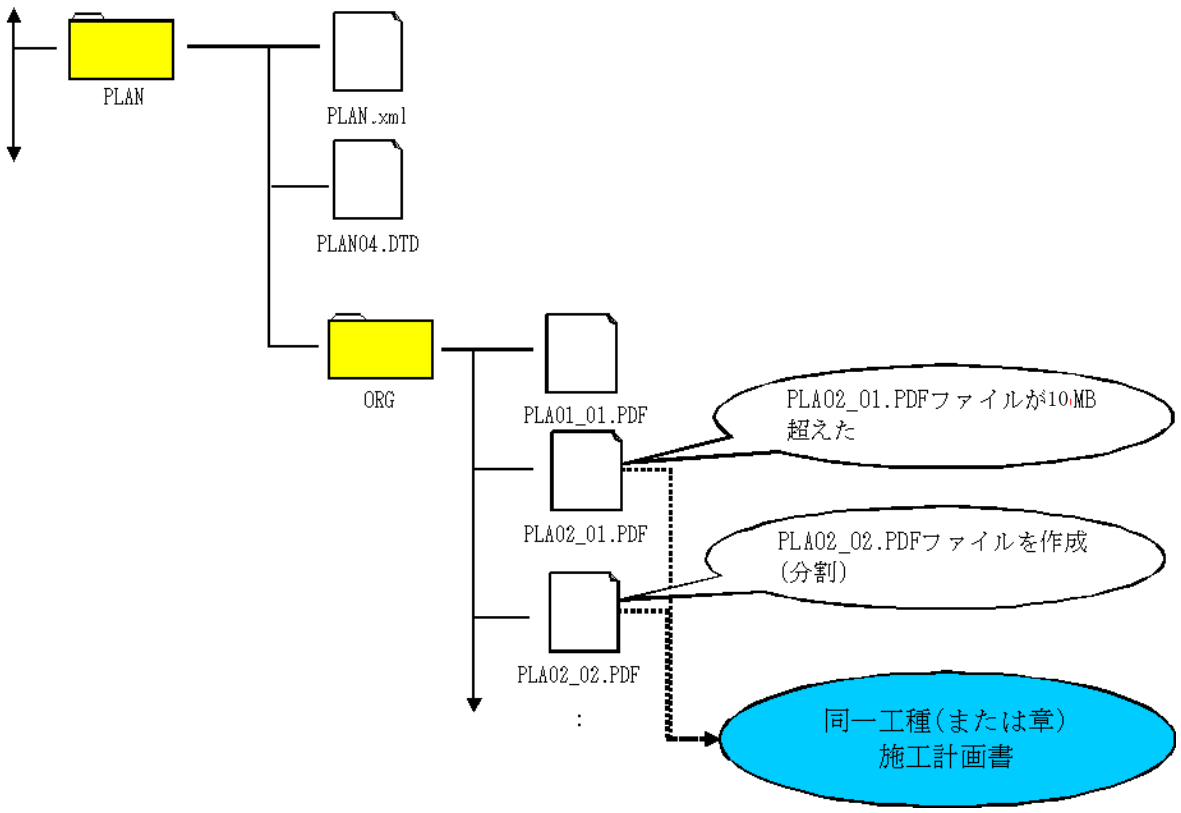


図 6-9 「PLAN」フォルダへのファイル保管イメージ

「PLAN」フォルダには施工計画書データを管理する「PLAN.XML」ファイル及び「PLAN04.DTD」ファイルが必要となる。「PLAN04.DTD」ファイルは、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「PLAN.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

また、「PLAN.XML」ファイル管理項目に「オリジナルファイル内容」があるが、ファイルの内容が明確になるよう文書の種類、工種、場所情報、日付などをハイフンで区切り簡潔に記入する。

◎オリジナルファイル内容記入例

1)工種により施工計画書が分割されている場合

「施工計画-工場製作編」

2)1 つの施工計画書で全ての工種が網羅されている場合

「施工計画-工事概要」

※ ファイル容量によりファイル分割を行う場合は次のとおり記入する。

「施工計画-工場製作編-1/2」

「施工計画-工場製作編-2/2」

6.3.3.6 工事写真データ(「PHOTO」フォルダ)

工事写真の撮影にあたっては、工事写真撮影要領および国土交通省基準によることとするが、写真表、ネガフィルムでの整理・提出は不要とし、デジタルカメラにより撮影し、電子データで提出するものとする。

工事写真は、国土交通省基準に従った整理を行うが、工事写真の品質については以下のとおりとする。

- 記録写真はカラー写真で、黒板の文字が確認できることを目安とする。
- 写真サイズは 100～300 万画素程度（1280×960～2048×1536 ピクセル程度）かつ画質は標準とする。
- 不要に有効画素数を大きくすると、ファイル容量が大きくなり、電子媒体が複数枚になるとともに、操作性も低くなるので、目的物及び黒板の文字等が確認できる範囲で適切な有効画素数を設定する。

また、工事施工中における中間検査やしゅん工検査において、工事写真は紙への出力を行わず、電子データにより受検するため、日頃から工事記録写真管理ソフトなどを利用し、整理に努める。

「PHOTO」フォルダには、工事記録写真データを管理する「PHOTO.XML」ファイル及び「PHOTO05.DTD」ファイルが必要となる。「PHOTO05.DTD」ファイルは「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードした

ファイルを利用する。

「PHOTO.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

なお、「PHOTO.XML」ファイルの管理項目のうち、国土交通省基準では「工種」「種別」「細別」は条件付き必須記入としているが必須入力とし、「金額を記載しない設計書」の構成に合わせる。「PHOTO.XML」ファイルへの記入イメージを図 6-10 に示す。

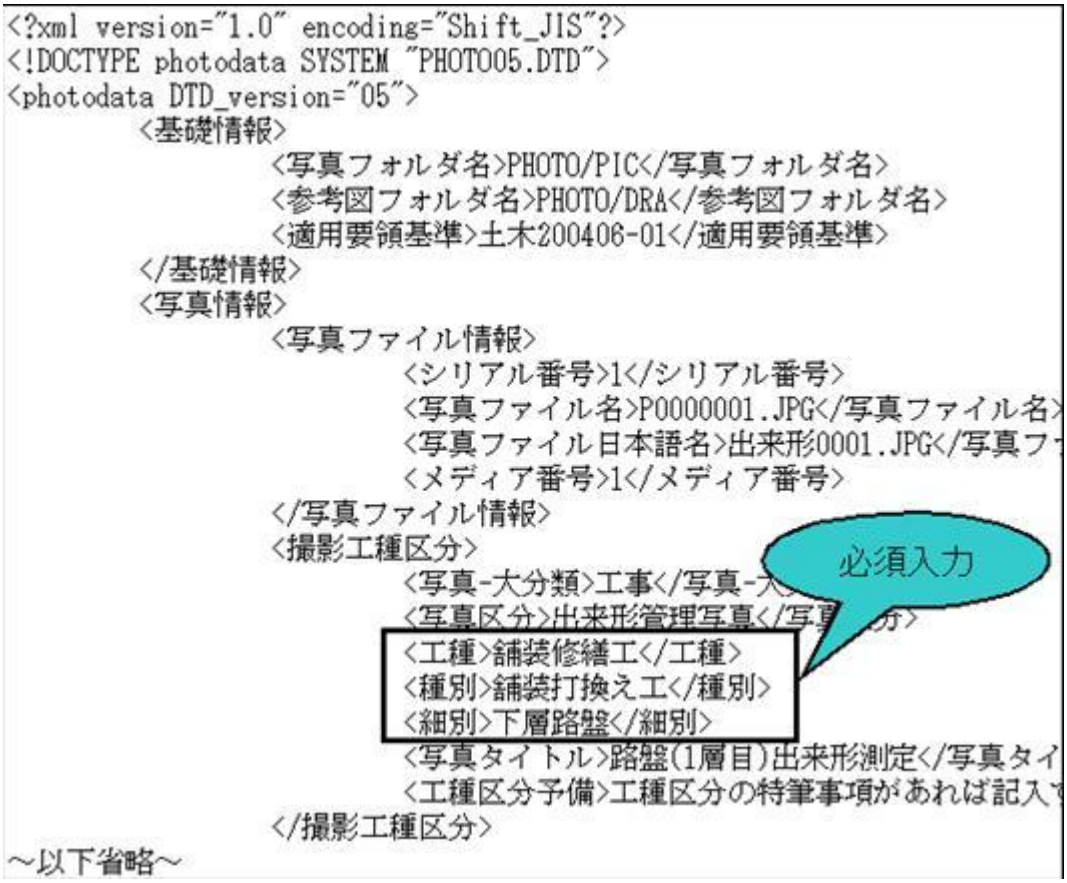


図 6-10 「PHOTO.XML」ファイル記入イメージ

6.3.3.7 その他データ(「OTHRS」フォルダ)

工事施工中に発生する品質に関わる文書は「OTHRS フォルダ」に保管する。品質に関わる文書として、表 6-1 中の保管先フォルダが「OTHRS」となっている文書を考えている。

文書の種類ごとに「OTHRS」フォルダの直下にサブフォルダを作成し、保管する。

その他データはオリジナルファイルから PDF 形式へ出力したデータを納品することを原則とするが、困難な場合はスキャニングによる PDF 形式化も可能とする。1 つのファイル容量が 10MB を超える場合、ファイルの分割を行うこと。ファイル分割を行う場合、図 6-11 に示すイメージのようにファイル名を付ける。

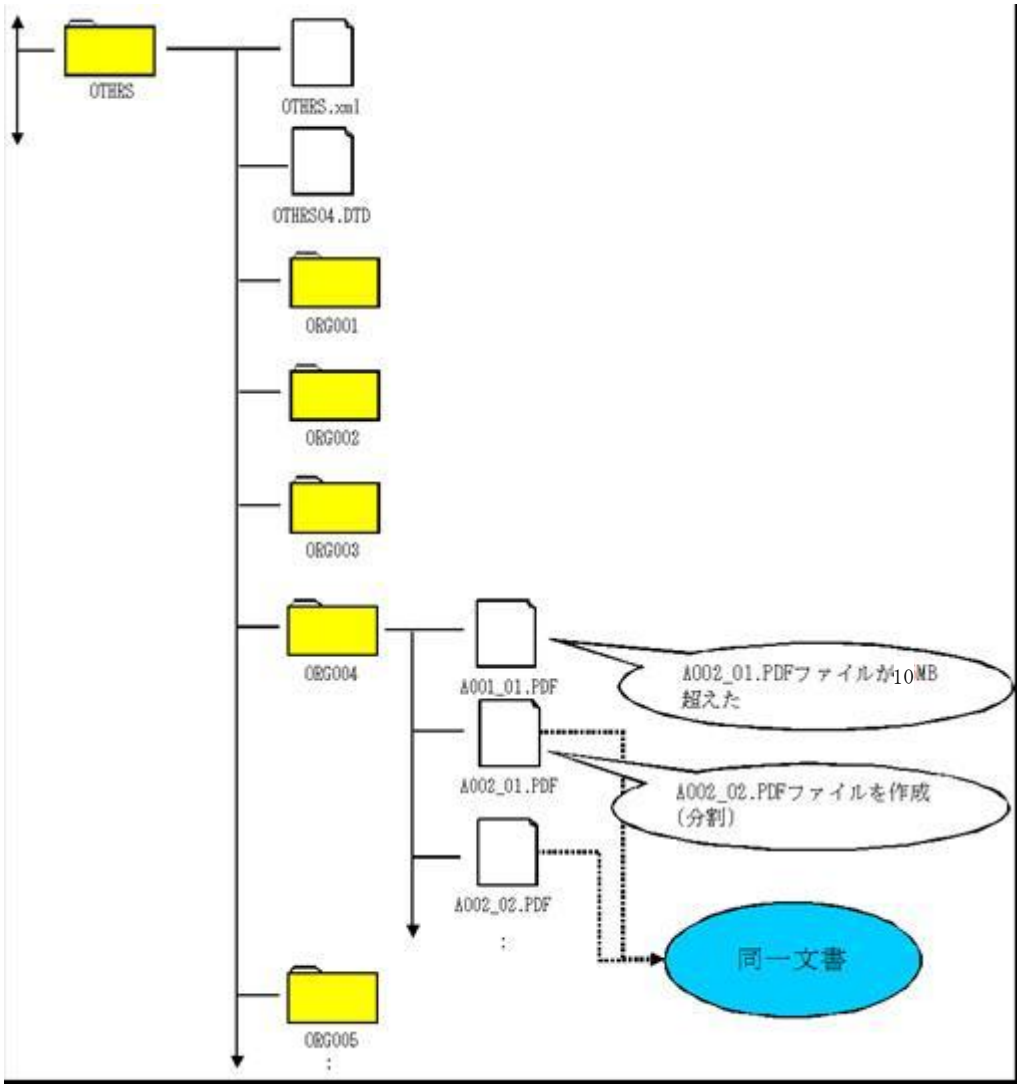


図 6-11 「OTHRS」フォルダへのファイル保管イメージ

「OTHRS」フォルダには打合せ簿データを管理する「OTHRS.XML」ファイル及び「OTHRS04.DTD」ファイルが必要となる。「OTHRS04.DTD」ファイルは、「3.2 適用する基準」中に示した国土交通省ホームページからダウンロードしたファイルを利用する。

「OTHRS.XML」ファイルは電子成果品作成ソフトを利用するなどして作成する。

また、「OTHRS.XML」ファイル管理項目に「オリジナルファイル内容」があるが、ファイルの内容が明確になるよう文書の種類、工種、場所情報、日付などをハイフンで区切り簡潔に記入する。

◎オリジナルファイル内容記入例

「工事打合せ簿-承諾-使用材料-H220701」

「工事打合せ簿-検査-型枠工-H220701」

6.3.3.8 i-Construction データ(「ICON」フォルダ)

i-Construction 関連データは「ICON フォルダ」に保管する。データのフォルダ構成等は i-Construction 関連要領等を参照すること。

6.4 電子媒体作成　受注者

電子納品に使用する電子媒体は、以下によるものとする。

- 使用する電子媒体は CD-R または DVD-R を原則とし、適宜選択することとする。
- ただし、i-Construction に係るデータについては、監督員との協議により BD-R(Blu-ray Disk Recordable)で提出することができる。
- 電子媒体に電子成果品を書き込みする際、書き込みソフト等によりデータを追記出来ないような方式により書き込むこと。
- しゅん工時には、正副各 1 部ずつを納品する。

6.5 ウィルスチェック　受注者

納品すべき電子データが完成した時点で、ウィルスチェックを行う。

ウィルスチェックは信頼性の高いソフトウェアを利用し、ウィルスチェック時における最新のウィルス定義ファイル(パターンファイル)により行う。

なお、ウィルスチェックは次に示すように 2 回行うこととする。

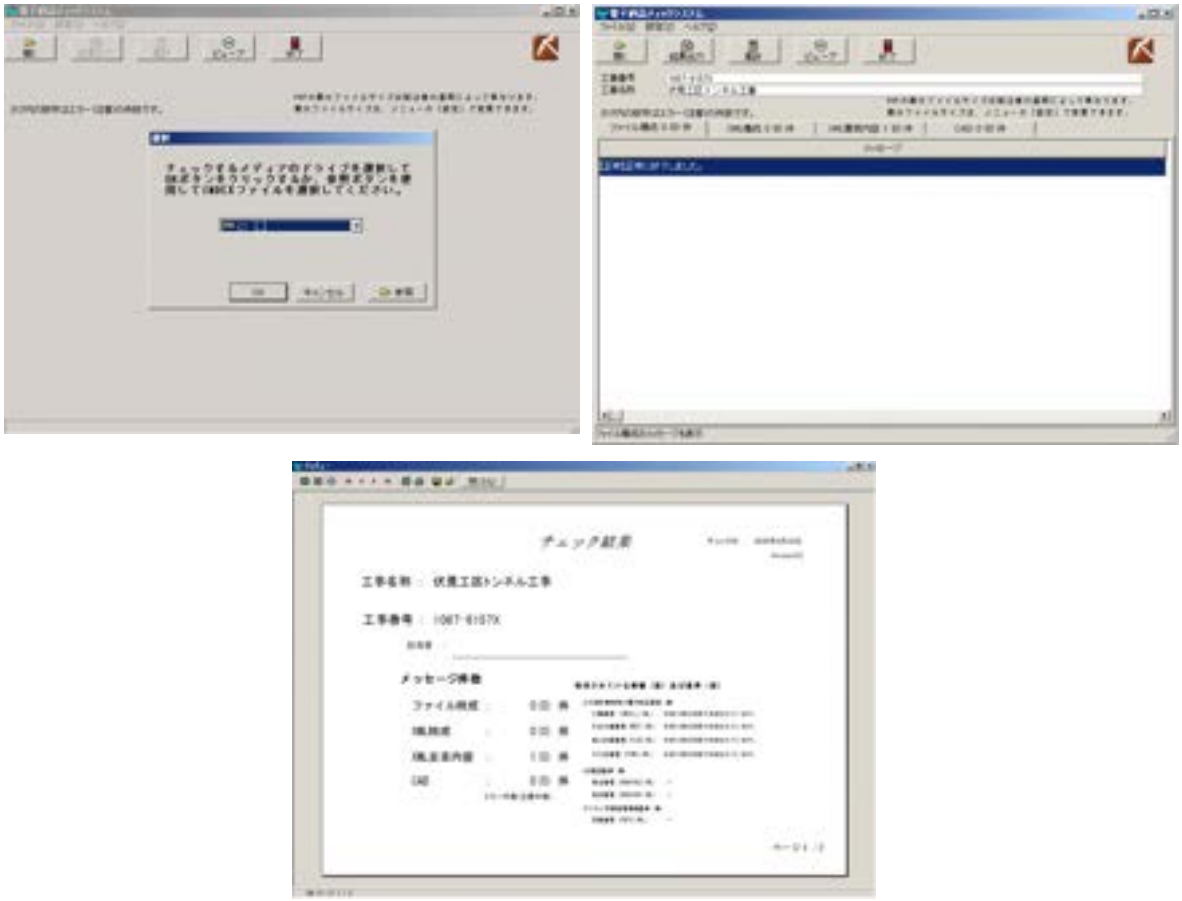
電子媒体作成前：パソコン内における電子成果品
電子媒体作成後：電子媒体内における電子成果品

6.6 電子成果品の事前確認　受注者

電子成果品が完成し電子媒体に保管を行った後、事前確認として、電子成果品が国土交通省基準とおり作成され、エラーがないことを確認する。電子納品チェックシステムによるチェック後、結果表示機能を利用してチェック結果の概要が分かる 1 枚目のみを出力し、監督員に提出する。

電子納品チェックシステムについては以下に示すホームページから入手する。

国土交通省　国土技術政策総合研究所　チェックシステムダウンロード https://www.cals-ed.go.jp/edc_download/



電子納品チェックシステム　イメージ
（このページを監督員に提出する）

6.7 電子媒体ラベル作成

受注者

電子成果品を書き込んだ電子媒体には、国土交通省基準に従い、工事名・受注者等の情報を明記する。

電子媒体ラベルには次に示す必要な事項を記載する。

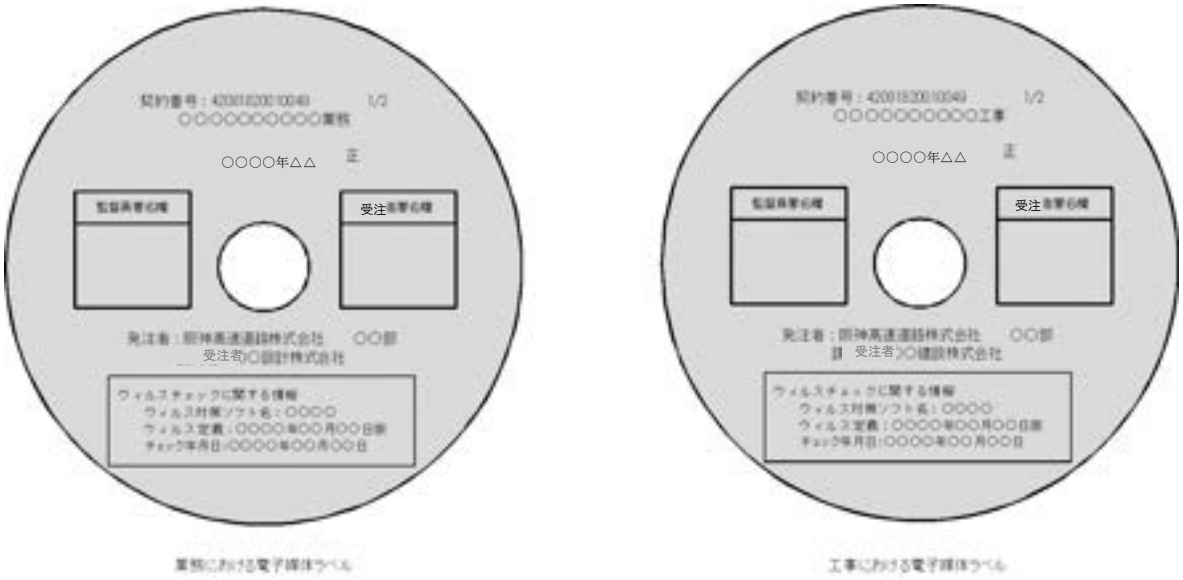
- 契約番号
- 業務名または工事名
- 業務完了年月または工事しゅん工年月
- 発注者名（阪神高速道路株式会社）及び発注部署名
- 受注者名
- ウィルスチェックに関する情報
- 電子媒体フォーマット形式

電子媒体ラベルの作成イメージは図 6-12 に示すとおりである。

なお、ラベルは電子媒体そのものの品質劣化を防ぐため、電子媒体表面へ直接印字することを原則とし、電子媒体の劣化を防ぐためプラスチックケース等に保管のうえ提出する。

また、監督員署名欄及び受注者署名欄にはフェルトペンにて署名を行う。

図 6-12 電子媒体ラベルの作成イメージ



6.8 電子成果品提出

受注者が作成し、「6.4 電子成果品チェック」により確認を行った電子成果品は次に示すとおり監督員に提出する。

1)電子成果品　電子媒体　　正・副　各 1 部ずつ
2)電子成果品チェック結果

電子成果品提出期限

業務：業務完了届の提出まで
工事：しゅん工届の提出まで

7. 電子成果品の確認

発注者　受注者

提出された電子成果品が国土交通省基準及び本手引きに従って作成されているか確認するため、「電子納品実施にあたってのチェックリスト（別紙２・4)」に基づき、受発注者で電子成果品を確認する。また、確認後、受注者はチェックリストを提出する。

8. 電子成果品に対する検査

発注者　受注者

電子納品対象業務及び工事では、円滑かつ合理的な検査を実施するため、各種検査では以下のように実施する。

○　受注者が受検する検査(業務完了検査・中間検査・しゅん工検査)

検査に必要となる文書は予め紙で用意する。ただし工事写真はこの限りではない。工事写真を確認するため、国土交通省基準準拠の工事記録写真管理ソフトなどがインストールされているパソコンを受注者が準備する。

また、検査にはパソコンを操作する者も同席するものとし、検査員の求めに応じて電子データの内容をパソコンの画面に表示させる。受注者パソコン操作者は、検査に先立ち上記ソフトウェアの操作方法を習得しておくこと。

なお、業務完了検査及びしゅん工検査においては、「電子納品実施にあたってのチェックリスト(別紙２及び別紙 4)」、電子成果品チェック結果、電子媒体に対する検査も併せて行う。

○　当社が受検する検査(会計検査)

電子納品対象文書は、検査に向けて予め紙への出力は行わず、提示を求められた場合のみ紙へ出力する。

また、必要に応じて、工事記録写真管理ソフト等により検査を受検する。

9. 電子成果品の保管管理

発注者

業務完了検査またはしゅん工検査に合格した電子媒体のうち、正はシステム管理部門（阪神高速技研（株）システム事業本部企画開発課）へ送付、副は監督員において保管する。

システム管理部門では、技術基準等検索システム(DASH)への登録を行い、登録データリストを技術部技術管理課に送付する。

電子媒体の保管・送付に関する運用フローのイメージを図 9-1 に示す。

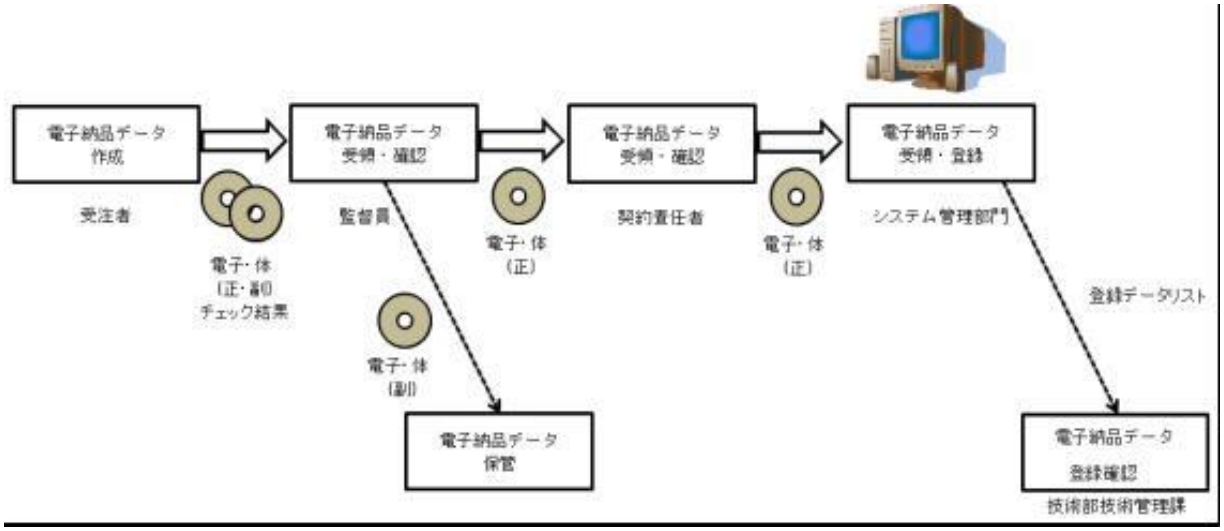


図 9-1　電子納品運用フロー　イメージ

10. 電子成果品の取り扱い

発注者

受注者から電子納品された電子媒体は、システム管理部門においてとりまとめ、社内で運用している「技術基準等検索システム(DASH)」に登録する。

登録後、利用者は登録された工事しゅん工図書を閲覧、検索が可能とする。

別紙1

電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務着手前】

チェック実施日　　年　　月　　日

■業務基本情報

発注年度	
業務名	
受注者名	
業務期間	年　月　日 ～　年　月　日
契約番号	

担当者		部署	役職	氏名	電話番号	E-mail
発注者	監督員					
	補助監督員					
受注者	管理技術者					
	照査技術者					
	電子納品担当者					

■使用するソフトウェア

基本ソフト	発注者使用ソフト (バージョン名)	受注者使用ソフト (バージョン名)
文書作成等	Word　(　)	
	Excel　(　)	
	Acrobat　(　)	
CAD		

■電子納品の適用要領・基準(案)

要領・基準(案)名称	適用	発行年月
□ 土木設計業務等の電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ CAD製図基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ デジタル写真管理情報基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 測量成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 地質・土質調査成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ その他（　）	有・無	□　年　月　□ その他(　)

■その他

別紙2

電子納品実施にあたってのチェックリスト【業務完了時】

チェック実施日　　年　　月　　日

■業務基本情報

発注年度	
業務名	
受注者名	
業務期間	年　月　日 ～　　年　月　日
契約番号	

担当者		部署	役職	氏名	電話番号	E-mail
発注者	監督員					
	補助監督員					
受注者	管理技術者					
	照査技術者					
	電子納品担当者					

■電子納品の適用要領・基準(案)

要領・基準(案)名称	適用	発行年月
□ 土木設計業務等の電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ CAD製図基準	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ デジタル写真管理情報基準	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ 測量成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ 地質・土質調査成果電子納品要領(案)	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ 電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】	有・無	□　年　月　□ その他(　　)
□ その他（　　）	有・無	□　年　月　□ その他(　　)

■電子媒体の外観確認

使用媒体	□ 問題なし　→ 電子媒体(正・副各1部)が納品された □ 問題あり(　　)
ラベル	□ 問題なし　→ 手引きに従い正しく作成されている □ 問題あり(　　)

■ウィルスチェック確認

実施日	年　月　日
実施ソフト	
パターンファイル年月日	年　月　日
ウィルスチェックの実施	□ 実施できた □ 実施できなかった(　　)
ウィルスチェックの結果	□ 異常なし　→ ウィルスは検出されなかった □ 問題あり(　　)

■電子納品チェックシステムによる確認

電子納品チェックシステムによる確認結果	□ チェック結果を受領することによりエラー確認なし □ エラーあり(　　)
	□ チェック結果あり □ チェック結果なし

■管理ファイルのデータ項目内容チェック

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 業務管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 報告書管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 図面管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 測量情報管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ 地質管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)

■電子データ内容と印刷出力との内容照合チェック

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 報告書管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ 図面管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ 測量情報管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ 地質管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である (　　)
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった (　　)

■その他

電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事着手前】

チェック実施日　　年　　月　　日

■工事基本情報

発注年度	
工事名	
受注者名	
工期	年　月　日 ～　年　月　日
契約番号	

担当者		部署	役職	氏名	電話番号	E-mail
発注者	監督員					
	現場監督員					
受注者	現場代理人					
	主任技術者または監理技術者					
	電子納品担当者					

■使用するソフトウェア

基本ソフト	発注者使用ソフト（バージョン名）	受注者使用ソフト（バージョン名）
文書作成等	Word　（　）	
	Excel　（　）	
	Acrobat　（　）	
CAD		
写真管理ソフト		

■電子納品の適用要領・基準(案)

要領・基準(案)名称	適用	発行年月
□ 工事完成図書の電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ CAD製図基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ デジタル写真管理情報基準	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 測量成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 地質・土質調査成果電子納品要領	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ 電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】	有・無	□　年　月　□ その他(　)
□ その他（　）	有・無	□　年　月　□ その他(　)

■CADデータ電子納品の確認

CADデータ受領	電子納品
□ 発注時にCADデータ(CAD製図基準準拠)を受領	CAD製図基準準拠
□ 発注時にCADデータ(CAD製図基準非準拠)を受領	CAD製図基準非準拠可
□ 発注時にCADデータを受領していない	施工中にCADデータを作成した場合、 CAD製図基準非準拠可

■電子納品対象文書

項目	確認
電子対象文書に関する確認	□ 確認済　　□ 未確認

■電子成果品に対する検査

項目	準備者
検査時におけるハードウェア・ソフトウェアの準備	□ 発注者　　□ 受注者

■機器の操作

□検査には受注者機器操作者が同席するものとし、検査員の求めに応じて電子データの内容をパソコンの画面に表示させます。受注者機器操作者は、検査に先立ち上記ソフトウェアの操作方法を習得しておくこと。

■その他

別紙4

電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事しゅん工時】

チェック実施日　　年　　月　　日

■工事基本情報

発注年度	
工事名	
受注者名	
工期	年　月　日 ～　年　月　日
契約番号	

■電子媒体の外観確認

使用媒体	□ 問題なし　→ 電子媒体(正・副各1部)が納品された
	□ 問題あり(　　)
ラベル	□ 問題なし　→ 手引きに従い正しく作成されている
	□ 問題あり(　　)

■ウィルスチェック確認

実施日	年　月　日
実施ソフト	
パターンファイル年月日	年　月　日
ウィルスチェックの実施	□ 実施できた
	□ 実施できなかった(　　)
ウィルスチェックの結果	□ 異常なし　→ ウィルスは検出されなかった
	□ 問題あり(　　)

■電子納品チェックシステムによる確認

電子納品チェックシステムによる確認結果	□ チェック結果を受領することによりエラー確認なし
	□ エラーあり(　　)
	□ チェック結果あり
	□ チェック結果なし

■管理ファイルのデータ項目内容チェック

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 工事管理管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 図面管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 打合せ簿管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 施工計画書管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ 写真情報管理ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ その他ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった （　　）

■電子データ内容と印刷出力との内容照合チェック

電子納品対象項目	対象データの有無	内容照合チェックの結果
□ 図面ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ 特記仕様書ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ 打合せ簿ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ 施工計画書ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ その他ファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）
□ i-Constructionファイル	□ 有 □ 無	□ 内容に相違はない □ 内容に相違があった □ ファイル容量は最大5MB程度である （　　）

■その他

土木工事共通仕様書
関係基準

土木工事請負契約における
設計変更ガイドライン

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

2025.07.01

目　次

１．土木請負工事の特徴　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.1

２．工事の請負契約　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.1

３．設計変更の現状　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.1
　３－１．設計図書照査の現状
　３－２．設計変更の現状
　３－３．発注者・受注者の留意事項
　３－４．ガイドライン策定の目的

４．用語の定義　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.3

５．設計変更手続きフロー　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.5
　５－１．設計変更の手続き（全般）
　５－２．条件変更に係る設計変更手続きフロー

６．設計図書の照査　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.7
　６－１．はじめに
　６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」
　　について
　　６－２－１．設計図書の照査に関する規定
　　６－２－２．設計図書の照査項目及び内容
　６－３．設計図書の照査項目一覧表
　６－４．「設計図書の照査」の範囲を超えるもの（事例）

７．設計図書の訂正又は変更　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.17
　７－１．設計図書の訂正又は変更について
　７－２．工事内容の変更などの補助作業に関する規定

８．設計変更の対象となるケース　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　P.20
　８－１．設計変更の対象となるケースについて
　８－２．設計変更対応事例

2025.07.01

９．設計変更の対象とならないケース　・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.28
９－１．設計変更の対象とならないケースについて
９－２．設計変更の対象とならない事例

１０．条件明示について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.31

１１．契約後 VE において工事内容を変更する場合ついて　・・・・・・・・ P.34

１２．変更設計書の積算単価及び歩掛等に関する注意事項　・・・・・・・・ P.35
１２－１．間接工事費における工種区分について
１２－２．設計変更における契約保証費について

１３．関連事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.36
１３－１．入札前・契約後の設計図書等の疑義の解決
１３－１－１．入札前
１３－１－２．契約後
１３－２．受発注者のコミュニケーションの促進

参考資料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.38

2025.07.01

１．土木請負工事の特徴

土木工事は、個別に調査・設計された極めて多岐にわたる工事目的物を多種多様な自然条件・環境条件のもとで施工されるという特殊性を有している。

しかしながら、当初積算時には地質調査や既設構造物調査など、精密な調査を実施したうえで積算するに至っていない工事もある。このため、土質・地下水位等の変化や現地調査における構造物の相違などに備え、その前提条件・図面を明示することにより設計変更の円滑化を図る必要がある。

２．工事の請負契約

公共工事の請負契約は、中央建設業審議会が作成・勧告した「標準請負契約約款」に基づいており、「発注者と受注者は、各々の対等な立場における合意に基づいて、公正な請負契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行する者とする。※」とある。

この記載のとおり、受発注者は【対等である】との共通認識のもと、特に発注者は受注者に不利な取り扱いがされたりする【片務性】の是正を図らなければならない。

※工事請負契約書より抜粋

３．設計変更の現状

３－１　設計図書照査の現状

工事の請負契約書には「発注者及び受注者は、この契約書に基づき、設計図書に従いこの契約を履行しなければならない。」とあり、受注者は設計図書に従って工事を施工する義務を負っている。しかし、現状の設計図書では十分な内容を持ったものではなかったり、設計図書と現場及び施工条件の相違、当初で予期することができなかった条件が発生したりと様々な要因により、当初の設計図書のまま工事を続行することが困難な状況が発生することがある。

このような問題に対応するために、受注者に「設計図書の照査」が義務づけられているが、この「設計図書の照査」に関して、受発注者の相互の解釈の違いにより照査範囲や費用負担の取り扱いが工事により異なるなど、受注者に過度の負担を強いている工事も確認されている。また、受注者が実施する「工事内容の変更などの補助作業（土木工事共通仕様書第１編第１章第１節 1.1.23(3)」についても、発注者と受注者の解釈の違いにより、本来発注者が実施（費用負担）する内容まで、受注者に過度に負担を強いている状況が見受けられる。

３－２　設計変更の現状

設計図書に明示されている内容と実際の現場条件等が一致しない場合には、契約書の関連条項に基づき、設計図書に明示した事項を変更し、併せて金額変更が必要となるケースがある。しかしながら、下記のように適切に変更がなされていない事例がある。

- 発注者においてなされるべき条件明示がされていないことから、本来設計変更の対象となる事柄が変更されない。
- 必要な「協議」が実施されずに現場の施工が行われ、設計変更が受け入れられない。
- 発注者において明示された条件が変更になったにもかかわらず「任意仮設」ということで、受注者からの変更を求められても変更しない。

・受注者が行う設計図書照査に関して、受注者に過度の負担を強いているにもかかわらず受発注者の認識の相違により変更されない。

このような発注者の対応は、「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針の一部変更について」平成 26 年 9 月 30 日閣議決定の「5　主として契約された公共工事の適正な施工の確保に関する事項（2）適正な施工を確保するための発注者・受注者間の対等性に関すること」に、「追加工事又は変更工事が発生したにもかかわらず書面による変更契約を行わないことや、受注者に帰責事由がないにもかかわらず追加工事等に要する費用を受注者に一方的に負担させることは、建設業法第 19 条第2項又は第 19 条の3に違反するおそれがあるため、これを行わないものとする。」にも抵触することとなりかねない。

3－3　発注者・受注者の留意事項

「公共工事の品質確保の促進に関する法律（以下、「品確法」という。）　平成 26 年6月4日　公布・施行」の第3条（基本理念）には、「公共工事の品質確保に当たっては、公共工事における請負契約の当事者が各々の対等な立場における合意に基づいて公正な契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行するように配慮されなければならない。」および第7条（発注者の責務）において、「必要があると認められるときは適切に設計図書の変更及びこれに伴い必要となる請負代金額又は工期の変更を行うこと。」とあり、発注者・受注者がそれぞれの役割分担を適切に行ったうえで設計変更内容について両者が合意し 契約を締結することが不可欠である。

また、発注者は、品確法第7条にあるとおり設計図書に適切に条件明示をするようにしなければならない。そして受注者は工事着手に当たっては、設計図書を照査し、着手時点における疑義を明らかにするとともに、施工中に疑義が生じた場合には、発注者と「協議」を行い工事を進めることが重要である。

更に、品確法の改正（2019 年6月）において、適正な工期設定を定めて公正な契約を締結することが契約当事者の責務と定められていることから、「建設工事における適正な工期設定等のためのガイドライン（国土交通省）」を参考に、適正な工期設定となるよう努めるとともに、当該工期設定に関する条件についても明示するよう努めなければならない。

3－4　ガイドライン策定の目的

設計変更に係る業務の円滑化を図るためには、発注者と受注者の両者が、設計変更における課題や留意点、手続きの流れ等について十分理解しておく必要がある。

「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」の策定

４．用語の定義　（土木工事共通仕様書等より引用）

・契約書類・・・・・契約書第１条に規定する契約書および設計図書をいう。
・設計図書・・・・・図面、仕様書、金額を記載しない設計書、現場説明書および現場説明に対する質問回答書をいう。
・仕様書・・・・・・土木工事共通仕様書、特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)をいう。
・特記仕様書・・・・土木工事共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または特別な事項を定める書類をいう。なお、発注者がその都度提示した変更特記仕様書若しくは追加特記仕様書を含むものとする。
・図面・・・・・・・入札に際して当社が交付した設計図および当社から変更または追加された図面をいう。なお、詳細設計を含む工事にあっては、契約書類の規定または監督員の指示に従い、受注者が作成した詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
・指示・・・・・・・当社または監督員が、工事施工上必要な実施事項を受注者に対して書面により示し、実施させることをいう。
・承諾・・・・・・・当社または監督員が、契約書類の規定に基づき、受注者から申し出のあった事項に対し書面により同意することをいう。この事項に関する責は受注者に帰属する。
・協議・・・・・・・書面により契約書類の協議事項について、発注者もしくは監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
・提出・・・・・・・監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事に係る書面またはそのほかの資料を説明し、差し出すことをいう。
・報告・・・・・・・受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について、書面をもって知らせることをいう。
・通知・・・・・・・当社または監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
・変更契約・・・・・次の各号の一に該当する場合に、工事請負契約の変更を行うものを変更契約という。
①工事の完成に伴い請負代金額の精算を行う場合
②契約書第40条の規定に基づく部分引渡を行う場合
③契約書第４４条から第４６条及び第49条、第50条の規定に基づき契約を解除する場合
④契約書類の規定に基づく工事内容の変更または追加に伴い、工期または請負代金額の変更を行う場合
⑤契約書類の規定に基づき当社が費用を負担する場合
・設計変更・・・・・工事請負契約書第18条及び第19条の規定により工事内容を変更するため設計図書又は仕様書の一部を変更し、変更工事施工通知を行うことをいう。
・施工法変更・・・・工事の施工途上において、受注者の申請により契約内容と異なった特許工法等の特殊な施工法を採用する場合をいう。施工法変更においては、設計図書は変更しないが、しゅん工図面等の変更は行う。
・スライド条項・・・賃金水準又は物価水準の変動により契約金額が不適当と認めたときは、金額の変更を請求することができる。これをいわゆる「スライド」と呼んでいる。増額のスライドについては、受注者からの協議を受けて、また減額のスライドについては発注者からの協議をして設計変更で対応することとなっている。

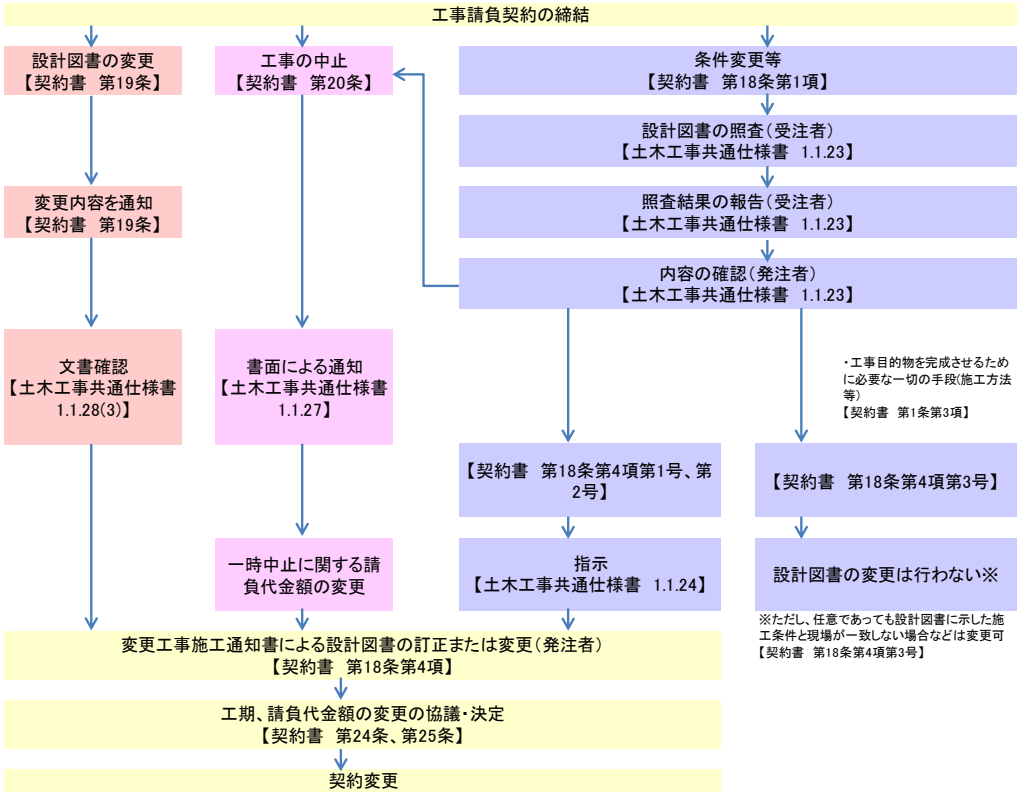
・全体スライド、単品スライド及びインフレスライドの違い

項目		全体スライド (契約書第 26 条第１項から第４項)	単品スライド (契約書第 26 条第５項)	インフレスライド (契約書第 26 条第６項)
概要		日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不適当となったとき。	特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、請負代金額が不適当となったとき。	予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーション又はデフレーションを生じ、請負代金額が著しく不適当となったとき。
適用対象工事		工期が 12 ヶ月を超える工事。但し、基準日以降、残工期が２ヶ月以上ある工事（比較的大規模な長期工事）。	すべての工事 但し、残工期が 2 ヶ月以上ある工事（運用通達※1発出日時点で継続中の工事及び新規契約工事）	すべての工事。但し、基準日以降、残工期が２ヶ月以上ある工事。（本通達※2発出日時点で継続中の工事及び新規契約工事）
請負額変更の方法	対象	請負契約締結の日から 12 ヶ月経過した基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等	部分払いを行った出来高部分を除くすべての資材（鋼材類、燃料油脂類等）	賃金水準の変更がなされた日以降の基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等
	受発注者の負担	残工事費の１．５％	対象工事費の１．０％(但し、全体スライド又はインフレスライドと併用の場合、全体スライド又はインフレスライド適用期間における負担はなし)	残工事費の１．０％ (30 条「不可抗力条項」に準拠し、建設業者の経営上最小限度必要な利益まで損なわないように定められた「1%」を採用。)
	再スライド	可能 （全体スライド又はインフレスライド適用後、12 ヶ月経過後に適用可能）	なし （部分払いを行った出来形部分を除いた工期内全ての資材を対象に、精算変更契約後にスライド額を算出するため、再スライドの必要がない）	可能 （賃金水準の変更がなされる都度、適用可能）

※１運用通達：国土交通省「工事請負契約書第 26 条第５項の運用について」
※２本通達：国土交通省「賃金等の変動に 対する工事請負契約書第 25 条第６項の運用について」
注）運用にあたっては国土交通省の各スライドの運用マニュアルに準拠すること。

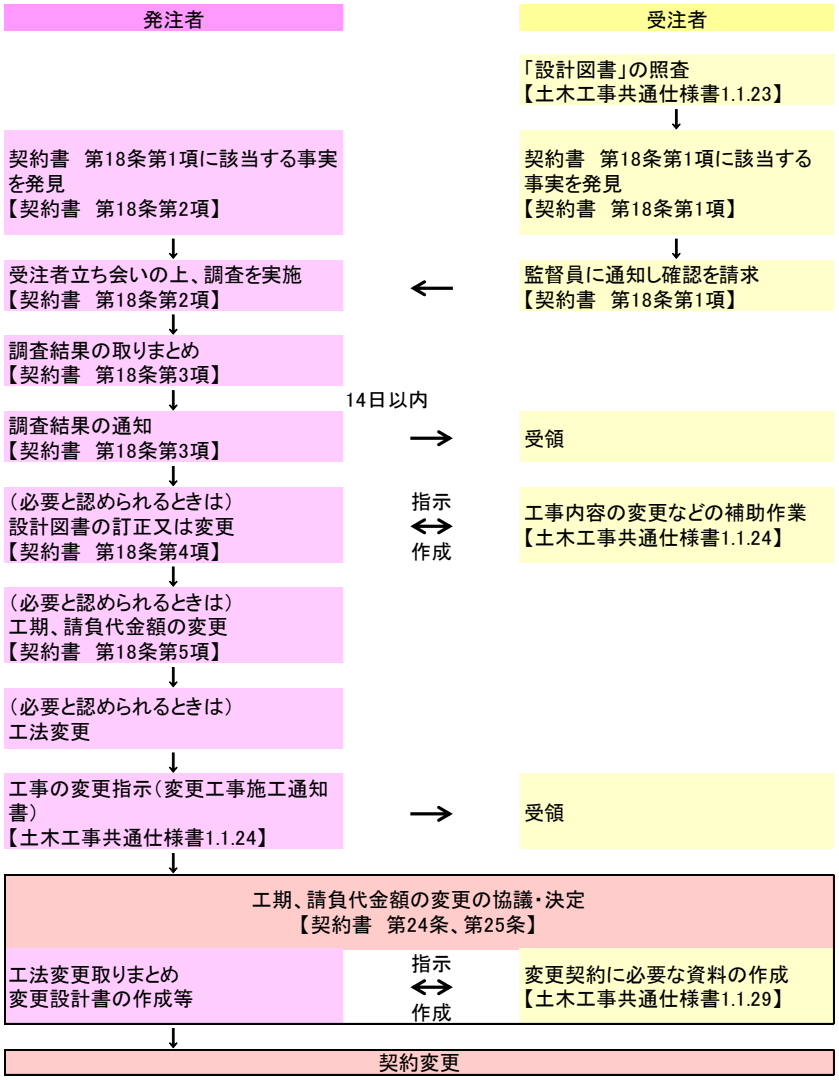
5．設計変更手続きフロー

5－1．設計変更の手続き（全般）



※スライドの手続きは契約書　第 26 条を参照。
※請負代金額の変更を伴う場合、変更工事施工通知書に変更概算金額を明示するものとする。

５－２．条件変更に係る設計変更手続きフロー



※請負代金額の変更を伴う場合、変更工事施工通知書に変更概算金額を明示するものとする。

工事請負契約書　第 18 条第 1 項

第 18 条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

６．設計図書の照査

６－１．はじめに

工事請負契約の基本は、契約において取り交わされた設計図書に基づき工期内に工事を完成させ、工事目的物を引き渡すことである。しかしながら、土木工事の特性からその設計図書は必ずしも完全なものとはならず設計図書と工事現場の状態が異なったり、設計図書に明示された施工条件が実際と一致しなかったり、設計図書で想定していなかった条件が発生したりすることが起こる。

このような場合には、契約書第 18 条（条件変更等）に基づき受注者と発注者の間で契約上の手続きが行われる。

つまり、

① 「設計図書と工事現場の不一致、設計図書の誤謬又は脱漏、予期し得ない施工条件等が認められた場合」

② 「発注者の意図による事情変更により設計図書が変更又は訂正された場合」

には、必要に応じ工期又は請負代金額を変更する必要がある。

このため、受注者に「設計図書の照査」が義務づけられているが、この「設計図書の照査」について、発注者と受注者の責任範囲が具体的に明示されていないため、受発注者の解釈の違いにより工事受注者に過度な要求がされているとの意見もある。

よって、阪神高速道路（株）において「設計図書の照査」に基本的な考え方、責任範囲を出来る限り明示し、円滑な工事請負契約の執行に資するため記載するものである。

６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」について

６－２－１　設計図書の照査に関する規定

設計図書の照査に関する規定は以下の通り。

工事請負契約書　第 18 条（条件変更等）

受注者は、工事の施工に当たり次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと。（これらの優先順位が定められている場合を除く。）

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

２　監督員は、前項の規定による確認を請求されたとき又は自ら同項各号に掲げる事実を発見したときは、受注者の立会いの上、直ちに調査を行わなければならない。ただし、受注者が立会いに応じない場合には、受注者の立会いを得ずに行うことができる。

３　発注者は、受注者の意見を聴いて、調査の結果（これに対して取るべき措置を指示する必要があるときは、当該指示を含む。）をとりまとめ、調査の終了後 14 日以内に、その結果を受注者に通知しなければならない。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、あらかじめ受注者の意見を聴いた上、当該期間を延長することができる。

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

５　前項の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第1節　総則

1.1.23設計図書の照査等

⑵ 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

⑷ 設計図書間の不整合

特記仕様書、図面、設計書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。

６－２－２　設計図書の照査項目及び内容

受注者が実施する設計図書の照査については、次節６－３．の一覧表に該当する工種の照査項目について実施するものとする。また、照査項目一覧表の対象工種以外についても、本ガイドラインに準拠できるものであれば、発注者と受注者で協議のうえ、運用できるものとする。

６－３．設計図書の照査項目一覧表

受注者が自らの負担で実施する具体的な照査項目・内容を以下に示す。下記内容は、仕様書等に規定されている事項及び工事管理上必要な一般的事項全般を網羅すべく記載したものであり、工事との特色に応じ必要な照査項目を適切に判断し適用すること。

なお、照査項目を追加する場合は、受注者に過度の負担をかけることのないように留意すること。

また、受注者は、施工前及び施工途中において、下記資料を活用し適切な照査業務に努めること。

設計図書照査項目一覧表

NO	項目	主な内容	
1	当該工事の条件明示内容の照査 (1)工事工程	1-1	他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合は、影響箇所及び他の工事の内容、開始又は完了の時期等が明示されているか。（隣接工事、関連工事等）
		1-2	施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合は、制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法が明示されているか。（夜間工事、通行止工事、大規模補修工事、交通規制工事等）
		1-3	関係機関、自治体等との協議結果、特定された条件が付され当該工事の工程に影響がある場合は、その項目及び影響範囲が明示されているか。（河川協議、道路占用協議等）
		1-4	工事の着手可能時期が明示されているか。
		1-5	工事着手前に地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要する場合は、その項目及び調査期間、又、地下埋設物等の移設が予定されている場合は、その移設期間が明示されているか。（ガス管、上下水道管、電話線、光通信ケーブル等）
	(2)用地関係	1-6	工事用地に未処理部分がある場合は、その場所、範囲及び処理の見込み時期が明示されているか。（用地買収、物件の移設等）
		1-7	受注者に、仮設ヤードとして所有地等を使用させる場合は、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等が明示されているか。
	(3)環境保全対策	1-8	工事に伴う公害防止（騒音、振動、粉塵、排出ガス等）のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等に制限がある場合は、その内容が明示されているか。
		1-9	水替・流出防止施設が必要な場合は、その内容が明示されているか。

		1-10	濁水、湧水等の処理で特別の対策を必要とする場合は、処理施設や処理条件、放流先等の明示がされているか。
		1-11	工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合は、事前・事後調査の区分とその調査時期、未然に防止するために必要な調査方法、範囲等が明示されているか。（家屋事前事後調査等）
	⑷保安対策	1-12	交通安全施設等を指定する場合は、その内容、期間が明示されているか。（交通誘導警備員、標識等）
		1-13	鉄道、電気、ガス、電話、上下水道等の施設との近接工事で施工方法、作業時間等に制限がある場合は、その内容が明示されているか。
		1-14	有毒ガス及び酸素欠乏等の対策として、換気設備等が必要な場合は、その内容が明示されているか。
	⑸工事用道路	1-15	一般道を搬入路として使用する場合 ①工事用資機材等の搬入経路、使用期間等に制限がある場合は、その経路、期間、時間帯等が明示されているか。 ②搬入路の使用中及び使用後の処置が必要である場合は、その処置内容が明示されているか。
1	⑸工事用道路	1-16	仮道路を設置する場合 ①仮道路に関する安全施設等が必要である場合は、その内容、期間が明示されているか。 ②仮道路の工事終了後の処置（存置又は撤去）が明示されているか。 ③仮道路の維持及び補修が必要である場合は、その内容が明示されているか。
			④現地状況に合わせて舗装構成を検討しているか。
		1-17	工事のため一般道路を占用する場合は、その期間及び範囲が明示されているか。
	⑹仮設備関係	1-18	土留仮締切、仮橋、足場等の仮設物を、他の工事に引き渡す（引き継ぐ）場合は、その内容、期間及び維持、終了後の処置が明示されているか。
		1-19	仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合は、その構造及び施工方法が明示されているか。

		1-20	仮設備の設計条件は明示されているか。（土留仮締切り、仮橋等）
	⑺建設副産物関係	1-21	建設発生土が発生する場合は、残土の受け入れ場所及び時間等の処分及び保管条件が明示されているか。
		1-22	建設副産物の現場内での再利用、減量化が必要な場合は、その内容が明示されているか。
		1-23	建設副産物及び産業廃棄物が発生する場合は、その処理方法、処理場所等の処理条件が明示されているか。なお、処分場を指定する場合は、その受け入れ場所、時間等の明示がされているか。
	⑻工事支障物件	1-24	地上、地下等の占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合は、支障物件名、管理者、位置、移設時期、工事情報、防護等が明示されているか。（電柱、ガス管、上下水道等）
		1-25	地上、地下等に占用物件工事と重複して施工する場合は、その内容が明示されているか。
	⑼薬液注入関係	1-26	薬液注入を行う場合は、設計条件、工法区分、材料種別、施工範囲等が明示されているか。
		1-27	周辺環境の調査が必要な場合は、その内容が明示されているか。
	⑽その他	1-28	工事現場発生品がある場合は、その品名、数量、現場内での再使用の有無、引き渡し場所等が明示されているか。
		1-29	支給材料及び貸与品がある場合は、その品名、数量、規格、引き渡し場所、引き渡し時期等が明示されているか。
		1-30	架設工法を指定する場合は、その施工方法及び施工条件等が明示されているか。
		1-31	特許工法等を指定する場合は、その内容が明示されているか。
		1-32	部分しゅん工、部分使用を行う必要がある場合は、その箇所及び時期等が明示されているか。
2	関連資料・貸与資料の確認	2-1	地質調査報告書は整理されているか。（追加ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの必要性の確認）
		2-2	軟弱地盤の施工に必要な資料は整理されているか。（圧密沈下、液状化、地盤支持力等）
		2-3	測量成果報告書（平面、横断、縦断）は整理されているか。

		2-4	共通仕様書及び特記仕様書等に示される資料は整理されているか。
		2-5	設計計算書（構造物（指定仮設備含む）、隣接工区含む）等は整理されているか。
		2-6	特記仕様書等に明示されている支障物移設予定時期及び占用者に関する資料は整理されているか。
		2-7	地盤沈下、振動、地下水枯渇等による影響が第三者に及ばないか、関連資料は整理されているか。
		2-8	地下占用物である電線、電話線、上下水道、ガス管等の地下埋設物を示した図面（平面、横断、深さ等）等関連資料は整理されているか。
		2-9	設計成果物、関連工事の出来形測量成果物等（報告書等）の貸与資料（電子データを含む）に不足ないか、追加事項は整理されているか。
3	現地踏査	3-1	工事着手後直ちに測量を実施し、基準点（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認したか。
		3-2	建設発生土の受け入れ地への搬入に先立ち、容量が十分か確認したか。
		3-3	周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れがないか確認したか。
		3-4	土留・仮締切工の鋼矢板、Ｈ鋼杭打設前に溝掘り等を実施して支障物を確認したか。（地下埋管理者協議等による試掘を実施した場合は除く）
		3-5	仮囲い又は立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を検討し、確認したか。
		3-6	土地境界の施工前及び施工後において、隣接土地所有者との立会による土地境界確認をしたか。
		3-7	道路管理台帳及び占用者との現地確認をしたか。
		3-8	鋼矢板、杭等の施工に先立ち、明らかに地下埋設物がないことが確認されている場合を除き、建設工事講習災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確認したか。（地下埋管理者協議等による試掘をした場合は除く）

		3-9	工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強、補修等を実施しようとする橋脚及び基礎、橋梁等について、形状や鉄筋の位置、添加物等を既存のしゅん工図等で確認するとともに、海水又は鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を確認したか。
3	現地踏査	3-10	地質調査報告書と工事現場の踏査結果（地質、地下水等）が整合するかを確認したか。
		3-11	使用する材料や重機の運搬・搬入路を確認したか。
		3-12	周囲の地盤や構造物に変状を与えないように、現地地盤を確認したか。
4	設計図	4-1	桁の製作に着手する前に原寸図等を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかを確認したか。
		4-2	施工前に、配筋図、鉄筋組立図、及びかぶり詳細図により組み立て可能か、また配力鉄筋及び組立筋を考慮したかぶりとなっているかを確認したか。
		4-3	一般図に必要な項目が記載されているかを確認したか。（水位、設計条件、地質条件、建築限界等）
		4-4	平面図に必要な工事内容が明示されているかを確認したか。（本体構造物、付属構造物等）
		4-5	構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているかを確認したか。
		4-6	構造図に地質条件（柱状図、地下水位等）が明示されているかを確認したか。
		4-7	図面が明瞭に描かれているかを確認したか。（構造線と寸法線の使い分けがなされているか）
		4-8	構造詳細は適用基準及び打ち合わせ事項と整合しているかを確認したか。
		4-9	各設計図がお互いに整合されているかを確認したか。 ・一般平面図と縦断図（構造一般図と線形図） ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図 ・下部工箱抜き図と付属構造物図（鋼製橋脚図、支沓配置図、落橋防止装置図等） ・本体と付属構造物の取り合い　等

		4-10	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているかを確認したか。（特に応力計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか） ・壁厚 ・鉄筋（径、ピッチ、使用材料（材質）、ラップ位置・長、主鉄筋の定着長、ガス圧接位置等） ・使用材料（材質） ・その他
		4-11	形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているかを確認したか。
		4-12	地質調査報告書と設計図書の整合（調査箇所と柱状図、地質断面図、地質横断図）はとれているかを確認したか。
		4-13	隣接工区等との整合はとれているかを確認したか。
4	設計図	4-14	関連工事（下部工と上部工など）との施工区分は明確にされているかを確認したか。
		4-15	構造物の施工性に問題はないか。設計図等に基づいた適正な施工が可能かどうかを確認したか。（架設条件等）
5	数量計算	5-1	数量計算は、数量算出要領と整合しているか。また、数量計算に用いた値は図面の寸法と一致しているかを確認したか。
		5-2	数量とりまとめは種類毎、材料毎の区分に合わせてまとめられているかを確認したか。
		5-3	関連工事（下部工と上部工など）との数量は分けられているかを確認したか。
6	設計計算書	6-1	使用されている設計基準等は適切かを確認したか。
		6-2	設計基本条件は適切かを確認したか。（荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等（インプットデータ、計算過程含む））
		6-3	構造・線形条件は妥当かを確認したか。（橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等（インプットデータ、計算過程含む））

注 1）上記 4-10 は特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているかの確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。
注 2）上記,4-11,6-1 は計算内容のチェックまでは含まない。
注 3）上記,6-2 は荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等基本条件の確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。
注 4）上記,6-3 は橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等基本条件の確認であって、計算内容のチェックまでは含まない。

６－４．「設計図書の照査」の範囲を超えるもの（事例）

受注者が自らの負担で実施する照査の範囲を超えるものの事例を以下に示す。下記内容は、「設計図書の照査」の範囲を超えるものであることから、設計変更が可能なケースとなる。

なお、下記は参考事例として示すものであることから、当該項目に捕らわれることなく、「設計図書の照査」の範囲について判断する必要があることに留意すること。

１．現地測量の結果、横断図を新たに作成する必要があるもの。又は縦断計画の見直しを伴う横断図の再作成が必要となるもの。
２．施工の段階で判明した推定岩盤線の変更に伴う横断図の再作成が必要となるもの。ただし、当初横断図の推定岩盤線の変更は「設計図書の照査」に含まれる。
３．現地測量の結果、排水路計画を新たに作成する必要があるもの。
４．構造物の位置や計画高さ、延長が変更となり構造計算の再計算が必要となるもの。
５．構造物の載荷高さが変更となり、構造計算の再計算が必要となるもの。
６．現地測量の結果、構造物のタイプが変更となるもの。（標準設計で修正可能なものであっても照査の範囲をこえるものとして扱う）。
７．構造物の構造計算書の計算結果が設計図と違う場合の構造計算の再計算及び図面作成が必要となるもの。
８．基礎杭が試験杭等により変更となる場合の構造計算及び図面作成。
９．土留め等の構造計算において現地条件や施工条件が異なる場合の構計図面作成。
10．「設計要領」・「各種示方書」等との対比設計。
11．構造物の応力計算書の計算入力条件の確認や構造物の応力計算を伴う照査。
12．設計根拠まで遡る見直し、必要とする工費の算出。
13．舗装修繕工事の縦横断設計（当初の設計図書において縦横断面図が示されており、その修正を行う場合とする。

（注）適正な設計図書に基づく数量の算出及び完成図については、受注者の費用負担によるものとする。

７．設計図書の訂正又は変更

７－１．設計図書の訂正又は変更について（工事請負契約書の第 18 条、第 19 条）

「第 18 条第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの」については、発注者と受注者とが協議して発注者が行うものとする。

なお、工事請負契約書の第 18 条第 4 項に規定されるとおり、発注者は必要があると認められた場合は、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

また、工事請負契約書の第１９条に規定されるとおり、工事請負契約書第 18 条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。

工事請負契約書　第18条第1項

第18条　受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

工事請負契約書　第18条第4項

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

工事請負契約書　第19条

第 19 条　発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

７－２　工事内容の変更などの補助作業に関する規定

工事請負契約書第 18 条（条件変更等）第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、設計図書の訂正又は変更を行わなければならず、第 18 条第４項に記載されているとおり、発注者が行う。

工事請負契約書　第 18 条（条件変更等）第４項

４　前項の調査の結果により第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　　発注者が行う。

二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　　発注者が行う。

三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　　発注者と受注者とが協議して発注者が行う。

また、監督員の指示に基づき、受注者の負担で実施すべき補助作業については土木工事共通仕様書に記載されているとおりであるが、具体的な内容は以下のとおりである。

①工事材料に関する調査、試験

品質管理基準に含まれる試験で共通仮設費（率計上）の技術管理費に含まれるもの。

②現地状況の調査、観測

土木工事共通仕様書 1.2.9、1.2.10 に基づき実施する測量調査等で、共通仮設費（率計上）の準備費に含まれるもの。

③設計計算、図面作成及び数量算出

監督員より条件変更に該当する調査結果の通知と設計図書の変更または訂正に係る通知を受けた場合の作業で、共通仮設費（率計上）の技術管理費にふくまれるもの。なお、技術管理費（率計上）に含まれるものは、現地取り合いに係る軽微な図面変更程度のものとする。

④施工法の比較、検討

条件変更に伴い施工方法の変更が生ずる場合に行う概略の工法比較資料の作成で、工法選定の基礎となる作業で共通仮設費（率計上）の技術管理費に含まれるもの。

⑤その他工事内容の変更に必要な資料

監督員が指示するその他必要資料で軽微なもので、その他共通仮設費（率計上）に含まれるもの。

土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第１節　総則

1.1.24　設計図書の変更

⑶ 工事内容の変更等の補助作業

受注者は、監督員の指示に従い工事内容の変更等を行うために必要となる業務の補助として、次に掲げる作業を実施すること。

① 工事材料に関する調査、試験
② 現地状況の調査、観測
③ 施工法の比較、検討
④ 設計計算、図面作成及び数量算出
⑤ その他工事内容の変更に必要な資料の作成

⑷ 受注者の都合による工事内容の変更

受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。

8．設計変更の対象となるケース

8－1．設計変更の対象となるケースについて

設計変更の対象となるケースは以下の通り。

工事請負契約書　より

- 第 15 条第７項（支給材料及び貸与品）：
  発注者は、前２項※の場合において、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前２項
  第 15 条第５項、第 15 条第６項
- 第 18 条第５項（条件変更等）：
  前項※の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  第 18 条第４項
- 第 19 条（設計図書の変更）：
  発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
- 第 20 条第３項（工事の中止）：
  発注者は、前２項※の規定により工事の施工を一時中止させた場合において、必要があると認められるときは、工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場を維持する若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし、若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前２項
  第 20 条第１項、第 20 条第２項
- 第 22 条第２項（受注者の請求による工期の延長）：
  発注者は、前項※の規定による請求があった場合において、必要があると認められるときは、工期を延長しなければならない。発注者は、その工期の延長が発注者の責めに帰すべき事由による場合においては、請負代金額について必要と認められる変更を行い、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  第 22 条第１項

工事請負契約書　より

- 第 23 条第２項（発注者の請求による工期の短縮）：
  　発注者は、前２項※の場合において、必要があると認められるときは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。
  ※前項
  　第 23 条第１項、第 23 条第２項

- 第 26 条第１項　発注者又は受注者は、工期内で請負契約締結の日から 12 月を経過した後に日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不適当となったと認めたときは、相手方に対して請負代金額の変更を請求することができる。
- 第 26 条第５項　特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、請負代金額が不適当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定によるほか、請負代金額の変更を請求することができる。
- 第 26 条第６項　予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーション又はデフレーションを生じ、請負代金額が著しく不適当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定にかかわらず、請負代金額の変更を請求することができる。

- 第 27 条第４項（臨機の措置）：
  　受注者が第１項又は前項※の規定により臨機の措置をとった場合において、当該措置に要した費用のうち、受注者が請負代金額の範囲において負担することが適当でないと認められる部分については、発注者が負担する。
  ※前項
  　第 27 条第３項

- 第 30 条第４項（不可抗力による損害）：
  　発注者は、前項※の規定により受注者から損害による費用の負担の請求があったときは、当該損害の額（工事目的物、仮設物又は工事現場に搬入済みの工事材料若しくは建設機械器具であって第 13 条第２項、第 14 条第１項若しくは第２項又は第 39 条第３項の規定による検査、立会いその他受注者の工事に関する記録等により確認することができるものに係る額に限る。）及び当該損害の取片付けに要する費用の額の合計額（第６項において「損害合計額」という。）のうち請負代金額の 100 分の１を超える額を負担しなければならない。
  ※前項
  　第 30 条第３項

工事請負契約書　より　【前頁からの続き】

- 第 31 条第１項（請負代金額の変更に代える設計図書の変更）：
  発注者は、第８条、第 15 条、第 17 条から第 20 条まで、第 22 条、第 23 条、第 26 条から第 28 条まで、前条又は第 35 条の規定により請負代金額を増額すべき場合又は費用を負担すべき場合において、特別の理由があるときは、請負代金額の増額又は負担額の全部若しくは一部に代えて設計図書を変更することができる。この場合において、設計図書の変更内容は、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議開始の日から 28 日以内に協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

工事請負契約書　より

- 第 35 条第３項（部分使用）：
  発注者は、第１項の規定により工事目的物の全部又は一部を使用したことによって受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。
- 第 42 条第２項（前払金等の不払に対する工事中止）：
  発注者は、前項※の規定により受注者が工事の施工を中止した場合において、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場を維持し若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

  ※前項
  第 42 条第１項

土木工事共通仕様書　第１編　第１章　第１節　総則

1.1.29　変更契約

(1) 変更契約の条件

発注者及び受注者は、次の各号の何れかに該当する場合には、当社の基準により工事請負契約の変更（以下「変更契約」という。）を行うものとする。ただし、協議の結果、別途処理とすることが定められた場合には、これに従い処理するものとする。なお、変更契約の時期及び変更契約に必要な書類の提出については、監督員と受注者の間で協議するものとする。

① 契約図書の規定に基づく工事内容の変更又は追加に伴い、工期又は請負代金額の変更を行う場合
② 工事のしゅん工に伴い請負代金額の精算を行う場合
③ 契約書第 40 条の規定に基づく部分引渡を行う場合
④ 契約書第 44 条から第 46 条及び第 49 条、第 50 条の規定に基づき契約を解除する場合
⑤ 契約図書の規定に基づき発注者が費用を負担する場合

８－２．設計変更対応事例

下記の事例について、当社の考え方を整理したものを示す。ただし、実際の工事において、事例に示される内容と施工条件、契約条件（特記仕様書）等が相違するため、下記事例に類似している場合であっても、無条件に設計変更の対象となるものではなく、条件変更に合致しているか否かを確認のうえ、設計変更の可否を判断することが必要となる。

なお、契約時に履行の対象として技術提案された案件かどうかも確認したうえで、費用計上の可否を判断する。

また、受発注者間の事務手続きの不備を設計変更可否の判断基準としてはならない。

No	工種等	概要	考え方の整理
1	設計費	詳細設計付き工事に当初施工範囲外の構造物の設計を当該工事に追加した。	・当初の施工範囲外であれば費用計上は必要である。 ・ただし、当初工区範囲外の施工については、別途発注が原則。 ・時間的制約、効率性等の観点で工事に追加する場合は、理由等を整理のうえ、費用を計上する。
2	設計費	上部工の詳細設計の結果により下部工の鉄筋配置が変更となり検討費が必要となった。	・上下部工の詳細設計については、手戻りがないよう工程管理をして実施するのが原則。 ・やむを得ず、下部工先行の場合は、受注者の責によらないことを確認のうえ、費用を計上する。
3	設計費	隣接工区の橋梁へ落橋防止を設置するため設計を実施した。	隣接工区の橋梁の詳細設計費との重複がないことを確認したうえで費用を計上する。
4	工場製作	・技術提案において溶接部の品質向上の為に、耐ラメラテア鋼の使用を提案し、詳細設計で採用された。 ・技術提案において耐震性能の向上の為、橋脚と上部工の支沓構造を剛結構造で提案し、詳細設計で採用された。 いずれの提案も履行確認対象外の提案とされていた。	入札時の技術提案であっても、提案時に発注者において「履行確認対象外」の判定がされているものについては、実施工で採用された場合は設計変更対象となり、その費用を計上する。
5	集水桝等	現場打ち集水桝について、現場の錯綜による理由により、別場所での桝製作・運搬となった。	・当初の条件明示（他工事の工程の明示等）の確認を行い、受注者の責に負わないものか適切に判断したうえで費用を計上する。なお、工程短縮のために工場二次製品を採用した場合も同様である。

６	掘削	当初設計図に示された掘削勾配は、1:0.5 としていたが、掘削途中での予期せぬ湧水により、自立しないため、1:1.0 に変更となった。	掘削勾配は設計図書には明示しないのが原則であり、明示されていても契約条件として指定しているものではない。従って、掘削勾配の変更は受注者の任意の範疇である。しかし、本件の様な特殊事例については、受注者からの変更協議があった場合は、発注時に提示したボーリングデータなどにより、地下水位の条件変更などを適切に整理したうえで、費用を計上する。
７	基礎杭	現況地盤の試験の結果、杭打ち機の施工に必要な地盤支持力がなかったためセメント系改良材による地盤改良を実施した。	試験結果による地盤改良のため費用は計上する。なお、地盤改良については、工法、添加量等について室内試験など行い最適な工法、添加量を決定する必要がある。
８	鉄筋	詳細設計により、下部工のフーチングの鉄筋が太径となり、鉄筋比が変更となった。	詳細設計に伴う太径鉄筋の変更は数量精算のみで、加工費（太径鉄筋比）の変更は行わないのが原則。ただし、橋脚の追加、構造の変更等も伴うものは別途検討する。
９	止水ゴム	設計施工一括方式の工事で、打ち継ぎ部の止水ゴムを当初膨張性止水ゴムとしていたが、設計指針の変更により非加硫ブチルゴム系止水板に変更した。	設計施工一括方式の工事においては、受注者の責任で設計施工し、工事材料が変更になっても変更しないのが原則。本件については、「契約締結後、発注者が基本条件及び設計基準等の変更・・・を指示した場合」に該当するため、費用を計上する。
１０	施工時間	他工事からの引渡しが遅延したことにより、工程短縮のため夜間工事も実施した。	・引き渡し時期は必ず特記仕様書に明示する。 ・他工事の受注者に責があることが明確であれば、夜間工事に要する費用負担を検討する。 ・他工事の受注者に責がなければ、夜間工事に要する費用を発注者が負担する。
１１	施工時間	管理者協議等により、施工時間の制限があり標準の稼働時間より短くなった。	「時間的制約を受ける公共工事の積算」に基づき「労務費」の割り増し費用を計上する。

１２	障害物撤去	施工箇所に既設コンクリート構造物が存置されており、施工に支障となるため撤去した。	建物の基礎等については、補償費の範囲外であることを確認のうえ、費用計上する。また、撤去工法については、現場条件等を精査のうえ、最適な工法を選択する必要がある。なお、地下に存在する場合は掘削数量の変更も行う。
１３	障害物撤去	当初は現況地盤より下方部の障害物撤去を低騒音・低振動工法で実施することを考えていたが、障害物の位置が当初設計より更に下方部にあり、現況地盤より施工できなくなったため、原位置で施工できるワイヤーソー工法で施工した。	当初より障害物の存在が判明している場合は、図面に障害物の位置を明示しておくのは必須であり、施工方法についても特殊な工法であれば、明示しておくことが望ましい。本件の場合、障害物の位置が当初図面と違うことが条件変更となり、費用を計上するが、工法については最適工法を選択する必要がある。なお、地下にある場合は掘削数量の変更も行う。
１４	仮設	工事で管理している一般道路についてポットホール等が発生したため補修した。	工事中に管理を移管されている街路の維持管理等に要する費用については計上する。実際の補修については小規模施工となることが多いため、実態を考慮するなどの積算が必要。
１５	仮設	先行工事において設置した仮囲い（技術提案：リース品）を後行工事でも必要なことから引継が発生した。	・先行工事の技術提案項目を後行工事に引継ぐことの理由の整理、及び先行工事の了解を取る（先行工事の財産のため。）必要がある。 ・費用については、引継後のリース代・撤去費を計上する。
１６	仮設	明らかな設計（発注者）の瑕疵により、当初契約時の条件で施工が出来ず仮設工の追加や、施工機械の変更をした。	・設計（発注者）の瑕疵は、条件変更に該当する。 ・瑕疵の責任区分を発注者、設計業務受注者で明確にして修正設計を行い、工事受注者に指示する。 ※設計の業務受注者の瑕疵により、手戻りが発生した場合は、その費用請求等の検討が別途必要となる。
１７	仮設	埋設物の確認のため試掘を実施した。	工事開始前に各埋設管理者の台帳を調査し、管理者と協議のうえ試掘範囲を決定して費用を計上する。
１８	仮設	水替え工で発生する水において、放流基準を超えるＰＨ値のため、ＰＨ処理装置を設置した。	雨水・湧水等で水質が基準値を超えて処理装置を設置するものについては、費用を計上する。なお、受注者の任意施工に起因するもの（コンクリート打設時の養生水処理等）は

			計上出来ない。
１９	準備費	施工箇所以外での工事用ヤード整地を実施した。	施工箇所の整地などについては、共通仮設費の率計上分に含まれるが、施工箇所以外でのヤードが必要となり、その整地を実施した場合は費用を計上する。
２０	仮設（交通管理工）	工事区域から離れた箇所での通学時の交通誘導警備員、看板等の配備を地元協議により求められた。	交通誘導警備員は、直接工事費（交通管理工）の積み上げ項目なので費用を計上する。なお、看板等については、通常は共通仮設費（率）に含まれるものと判断するが、本件は「工事区域より離れた箇所」での設置なので率には含まれていないと判断し、費用計上する。
２１	仮設（交通管理工）	準備工（現地測量等）に伴い、交通誘導警備員の配備が発生した。	準備作業に伴い発生する交通誘導警備員の費用については積み上げ計上する。
２２	安全費	交通管理者協議により工事区域の占用に工事用フェンスではなく、Ｈ鋼フェンスに変更となった。	工事区域の工事用フェンスは、共通仮設費の率に含まれるが、Ｈ鋼については率には含まれていないと判断し、Ｈ鋼のみの費用を計上する。
２３	安全費	夜間工事において、受注者が計画した夜間照明では現場実施工時に暗かったことから追加の照明設置を指示した。	夜間作業における工事用照明は、共通仮設費の率分に含まれるため追加計上できない。なお、第３者の安全のための仮設照明（道路、歩道など）は追加計上できる。
２４	技術管理費	特殊配合のコンクリートを使用するにあたり、受注者が示方配合及び計画配合決定のため試験練りを実施した。	通常的に実施される試験練りについては、共通仮設費（技術管理費）に含まれていると考えているのが妥当。しかし、通常以上に実施される試験練りについてはその妥当性を適切に判断のうえ、費用計上する。
２５	役務費	桁の架設用クレーンの設置において工事ヤードの借地が必要となった。	受注者の任意の架設方法に起因するものでないことを確認のうえ、費用を計上する。

９．設計変更の対象とならないケース

（※下記は原則であり、特別な定めがある場合や、発注者が指定した場合は除くため、取り扱いについては各工事で検討すること。）

９－１．設計変更の対象とならないケースについて

設計変更の対象とならないケースは以下の通り。

工事請負契約書　より

- 第１条第３項（総則）：
  仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段（以下「施工方法等」という。）については、この契約書及び設計図書に特別の定めがある場合を除き、受注者がその責任において定める。
- 第８条（特許権等の使用）：
  受注者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）の対象となっている工事材料、施工方法等を使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。ただし、発注者がその工事材料、施工方法等を指定した場合において、設計図書に特許権等の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは、発注者は、受注者がその使用に関して要した費用を負担しなければならない。
- 第８条第２項（特許権等の使用）：
  受注者は、工事の施行並びに工事目的物、工事材料及び工事仮設物の使用、収益及び処分が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証し、知的財産権の侵害について第三者との間で紛争が生じた場合、自己の責任と負担において処理及び解決するものとし、第三者の知的財産権の侵害に関する請求、訴訟等により発注者に生じる一切の損害を賠償するものとする。
- 第 13 条第２項（工事材料の品質及び検査等）：
  受注者は、設計図書において監督員の検査（確認を含む。以下この条において同じ。）を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査に合格したものを使用しなければならない。この場合において、当該検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。
- 第 14 条第６項（監督員の立会い及び工事記録の整備等）：
  第１項、第３項又は前項※の場合において、見本検査又は見本若しくは工事写真等の記録の整備に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  ※前項
  第 14 第５項
- 第 15 条第 10 項（支給材料及び貸与品）：
  受注者は、故意又は過失により支給材料又は貸与品が滅失若しくはき損し、又はその返還が不可能となったときは、発注者の指定した期間内に代品を納め、若しくは原状に復して返還し、又は返還に代えて損害を賠償しなければならない。

工事請負契約書　より

- 第 17 条第４項（設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等）：
  前２項※の場合において、検査及び復旧に直接要する費用は受注者の負担とする。
  ※前２項
  第 17 条第２項、第 17 条第３項
- 第 28 条（一般的損害）：
  工事目的物の引渡し前に、工事目的物又は工事材料について生じた損害その他工事の施工に関して生じた損害（次条第１項若しくは第２項又は第 30 条第１項に規定する損害を除く。）については、受注者がその費用を負担する。ただし、その損害（第 56 条第１項の規定により付された保険等によりてん補された部分を除く。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。
- 第 29 条（第三者に及ぼした損害）：
  工事の施工について第三者に損害を及ぼしたときは、受注者がその損害を賠償しなければならない。ただし、その損害（第 56 条第１項の規定により付された保険等によりてん補された部分を除く。以下この条において同じ。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。
- 第 29 条第２項（第三者に及ぼした損害）：
  前項の規定にかかわらず、工事の施工に伴い通常避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者に損害を及ぼしたときは、発注者がその損害を負担しなければならない。ただし、その損害のうち工事の施工につき受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことにより生じたものについては、受注者が負担する。
- 第 32 条第３項（検査及び引渡し）：
  前項※の場合において、検査又は復旧に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  ※前項
  第 32 条第２項：

９－２．設計変更の対象とならない事例

設計変更の対象とならない事例は以下の通り。

・協議回答のない施工

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.13　監督員の権限行使
　監督員が、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、又はその他監督員が必要と認めた場合には、監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行えるものとする。 なお、口頭による指示等が行われた場合には、後日速やかに書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

・指示のない施工

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.24　設計図書の変更
⑴ 工事内容の変更
　監督員が、契約書第18条第４項及び第19条の規定に基づき、受注者に対して示した設計図書の訂正又は変更（以下「工事内容の変更」という）を行う場合は、変更工事施工通知書によるものとする。
⑵ 施工時期及び施工時間の変更
　受注者は、設計図書に施工時期及び施工時間が定められている場合でその時期・時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。

・施工法変更承諾

土木工事共通仕様書　　第1編　第1章　第1節　総則
1.1.24　設計図書の変更
⑷ 受注者の都合による工事内容の変更
　受注者は、自らの都合により、設計図書に定められた内容と異なった施工法等で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に工事打合せ簿により施工法変更承諾願を提出し、承諾を得なければならない。なお、受注者の都合による工事内容の変更の場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。

１０．条件明示について

施工条件は、契約条件となるものであることから、設計図書の中で明示するものとする。また、明示された条件に変更が生じた場合は、契約図書の関連する条項に基づき、適切に対応するものとする。

なお、工程情報も施工条件に含まれるものであるため、当該工期設定に関する条件についても明示するものとする。

明示項目	明示事項（例）
工程関係	１．他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合は、工事名、影響箇所及び他の工事の内容、開始又は完了の時期 ２．施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合は、制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法 ３．当該工事の関係機関等との協議に未成立のものがある場合は、制約を受ける内容及びその協議内容、成立見込み時期 ４．関係機関、自治体等との協議の結果、特定された条件が付され当該工事の工程に影響がある場合は、その項目及び影響範囲 ５．出水期等による施工の休止等の制約がある場合はその制約を受ける影響箇所及び期間 ６．余裕工期を設定して発注する工事については、工事の着手時期 ７．工事着手前に地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要とする場合は、その項目及び調査期間 又、地下埋設物等の移設が予定されている場合は、その移設期間 ８．設計工程上見込んでいる作業不能日（ノー工事日、年末年始、お盆の工事抑制、フレッシュアップ工事等による工事抑制、雪氷期間における高速上の工事抑制等） ９．詳細設計期間の明示、設計検討及び図面照査に係る担当者の明示 詳細設計付きでない工事において、設計検討の追加がある旨明示
用地関係	１．工事用地等に未処理部分がある場合は、その場所、範囲及び処理の見込み時期 ２．工事用地等の使用終了後における復旧内容 ３．工事用仮設道路・資機材置き場用の借地をさせる場合、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等 ４．施工者に、消波ブロック、桁製作等の仮設ヤードとして公共用地等及び発注者が借り上げた土地を使用させる場合は、その場所、範囲、時期、期間、使用条件、復旧方法等

環境対策関係	１．工事に伴う公害防止（騒音、振動、粉塵、排出ガス等）のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等を指定する必要がある場合は、その内容（低騒音・低振動工法の採用など） ２．騒音・振動等の測定を指定する箇所がある場合は、その箇所及び測定期間 ３．公害に関する特定指定地域指定がある場合は、その地域 ４．塗装工事における、鉛対策に要する特別な設備を指定する必要がある場合は、その内容 ５．工事の施工に伴って事業損失が懸念される場合は、事前・事後調査の区分とその調査時期、未然に防止するために必要な調査方法、範囲等
安全対策関係	１．交通安全施設等を指定する場合は、その内容・期間 ２．鉄道、ガス、電気、電話、水道等の施設と近接する工事での施工方法、作業時間等に制限がある場合は、その内容 ３．落石、土砂崩落等に対する防護施設が必要な場合は、その内容 ４．交通誘導警備員、警戒船等の保全設備、保安要員の配置を指定する場合 ５．有毒ガス及び酸素欠乏等の対策として、換気設備等が必要な場合は、その内容
工事用道路関係	１．一般道路を搬入路として使用する場合 ⑴工事用資機材等の搬入経路、使用期間、使用時間帯等に制限がある場合は、その経路、期間、時間帯等 ⑵搬入路の使用中及び使用後の処置が必要である場合は、その処置内容 ⑶交通規制等により占用する場合は、関係機関協議の有無等 ２．仮道路を設置する場合 ⑴仮道路に関する安全施設等が必要である場合は、その内容及び期間 ⑵仮道路の工事終了後の処置（存置又は撤去） ⑶仮道路の維持補修が必要である場合は、その内容 ３．他工事と工事用道路を共有する場合 ⑴他工事と道路を共有する場合は、その共有する他工事名、工事用走路の管理者、共有する区間・期間等 ４．工事用道路の使用に制限がある場合 ⑴工事用道路の使用に制限がある場合は、その制限内容
仮設備関係	１．仮土留、仮橋、足場等の仮設物を他の工事に引き渡す場合及び引き継いで使用する場合は、その内容、期間、条件等 ２．仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合は、その構造及びその施工方法 ３．仮設備の設計条件を指定する場合は、その内容

建設副産物関係	1．建設発生土が発生する場合は、残土の受入場所及び仮置き場所や、時間等の処分条件及び保管条件等 2．他工事からの建設発生土を受け入れる場合は、その他工事名、発生土の種類、使用箇所等 3．建設副産物の現場内での再利用及び減量化が必要な場合は、その内容 4．建設副産物及び建設廃棄物が発生する場合は、その処理方法 なお、再資源化処理施設又は最終処分場を指定する場合は、その受入場所、時間等の処分条件
工事支障物件等	1．地上、地下等への占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合は、支障物件名、管理者、位置、移設時期、工事方法、防護等 2．地上、地下等の占用物件工事と重複して施工する場合は、その工事内容及び期間等
薬液注入関係	1．薬液注入を行う場合は、設計条件、工法区分、材料種類、施工範囲、削孔数量、削孔延長及び注入量等 2．周辺環境への調査が必要な場合は、その内容
その他	1．工事用資機材の保管及び仮置きが必要である場合は、その保管及び仮置き場所、期間、保管方法等 2．工事現場発生品がある場合は、その品名、数量、現場内での再使用の有無引き渡し場所等 3．支給材料及び貸与品がある場合は、その品名、数量、品質、規格又は性能、引渡場所、引渡期間等 4．関係機関・自治体等との近接協議に係る条件等その内容 5．架設工法を指定する場合は、その施工方法及び施工条件 6．工事用電力等を指定する場合は、その内容 7．新技術・新工法・特許工法を指定する場合は、その内容 8．部分引き渡しを行う必要がある場合は、その箇所及び使用時期 9．部分使用を行う必要がある場合は、その箇所及び使用時期 10．給水の必要のある場合は、取水箇所・方法等 11．その他、各工事特有の条件等、明示が必要と考えられるもの

注）本表の明示事項（例）は、各種工事で必要とされる一般的な明示事項を記載しているものであり、全ての施工条件を網羅しているものではないため、必要に応じて適宜、明示事項を追加すること。

注）その他、条件明示等の不足や記載漏れの確認については、参考資料の条件明示チェックリストを活用することができる。

１１．契約後 VE において工事内容を変更する場合ついて

契約後 VE 対象工事については、工事請負契約書第 19 条の３及び入札公告、入札説明書の工事概要にその旨が記載されているが、詳細については土木工事共通仕様書関係基準「契約後 VE 方式の実施要領」に記載されているため、当該記載に基づき別途手続きを実施すること。

工事請負契約書　第19条の３
（設計図書の変更に係る受注者のVE提案）

受注者は、この契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、発注者に提案することができる。

２　発注者は、前項の規定に基づく受注者の提案を受けた場合において、提案の全部又は一部が適正であると認められるときは、設計図書を変更し、これを受注者に通知しなければならない。

３　発注者は、前項の規定により設計図書を変更した場合において、必要があると認められるときは、請負代金額を変更しなければならない。

１２．変更設計書の積算単価及び歩掛等に関する注意事項

１２－１．間接工事費における工種区分について

（１）共通仮設費の工種区分は、設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。（2020 年度　土木工事標準積算基準　第 1 編　積算基準　第２章　工事価格③間接工事費　３共通仮設費（建設・保全）　3-1 工種区分　⑶　より）

（２）現場管理費の工種区分は、設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。（2020 年度　土木工事標準積算基準　第 1 編　積算基準　第２章　工事価格③間接工事費　４現場管理費（建設・保全）　4-2 現場管理費の算定　⑶　より）

１２－２．設計変更における契約保証費について（2020 年度　土木工事標準積算基準　第１編　積算基準　第２章　工事価格　⑤契約保証費　３設計変更の取扱いより）

（１）契約保証費を変更する場合

①最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きがなされた設計金額に対し２倍以上の増額変更時。

②最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きがなされた設計金額に対し減額の場合。

（２）　契約保証費を変更しない場合

①最終設計変更以外の設計金額が、契約保証手続きなされた設計金額に対し２倍未満の増額変更時。

②工期延期・短縮。

③最終変更時。

１３．関連事項

１３－１．入札前・契約後の設計図書等の疑義の解決

設計図書等に係る疑義については、下記により、入札前及び、契約後の設計図書照査の各段階で解決しておくことがスムーズな設計変更の協議につながることになる。

１３－１－１．入札前

入札前の疑義の解決については以下の通り。

入札説明書（標準記載例）

○．入札説明書に対する質問

（１）この入札説明書（申請書等含む）及び設計図書等に対する質問がある場合は、次に従い提出すること。

①提出期間：別表－○のとおり。

②提出場所：上記○．に同じ。

③提出方法：原則、電子メール等によること。なお、電子メール等によることが困難な場合は書面持参による提出、郵送等又は電送によることができるものとする。

（※電子メール等による場合には、オリジナルデータ(別紙－○)により作成し、PDF 及びオリジナルデータ(別紙－○)を送付すること。）

（※電送又は電子メール等の場合には、着信を確認すること。）

（２）上記（１）の質問に対する回答は、質問書を受け取った翌日から原則として５日（休日を除く）以内に電子メールで回答するものとする。また、その回答書は、次のとおり閲覧に供する。

①閲覧期間：別表－○のとおり。

②閲覧場所：阪神高速道路株式会社ホームページ（工事の入札公告ページ）

（３）他の競争参加希望者の質問及び回答についても閲覧に供しているため、閲覧期間中は適時確認を行うこと。

１３－１－２．契約後

契約後の疑義の解決については以下の通り。

土木工事共通仕様書　第1編　第1章　第1節　総則

1.1.23 設計図書の照査等

⑵ 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第18条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

１３－２．受発注者のコミュニケーションの促進

工事の契約内容に変更が生じた場合においては、工事変更指示時に工事監督部門に加えて積算部門含めた協議を行い双方の合意の基に工事を進め、適切な時期に設計変更を実施することが重要である。また、諸問題に対して迅速な対応を実現するため、ワンデーレスポンスを行うことが重要であり、土木工事共通仕様書及び同関係基準「ワンデーレスポンス実施要領」に基づき、実施するものとしている。

更に、土木工事等では設計・施工分離方式が採用されている場合が多く、設計者が行なった成果品を基に発注者が設計図を作成し、受注者はその設計図書に基づき工事を施工するため、設計思想が受注者に十分伝わらないことがある。加えて、土木工事等の特性から、当初の設計図書に明示されている内容と実際の現場条件が一致しない場合や設計図書で想定していなかった条件が発生する場合がある。

そのため、下記のとおり、設計・施工連絡会議（三者会議）を開催する。なお、三者会議の実施については、土木工事共通仕様書関係基準「設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領」によるものとする。

対象工事：概略設計等が完了した成果品で発注した工事で三者会議の導入効果が高いと判断される工事

目　　的：公共工事の品質確保及び円滑な事業執行を目的として、発注者、設計者及び施工者（工事受注者をいう。）の三者が工事着手前等において一堂に会し、事業目的、設計思想・条件、関係機関等との協議状況等の情報の共有及び施工者が照査の結果判明した設計図書と現場との相違や、予期し得ない現場条件との変更等の施工上の課題等に対する意見交換等を行う場として開催する。

上記の実施にあたっては、Hi-TeLus（ハイ-テラス：阪神高速・工事情報等共有システム）を用いるなど、手段・手法にとらわれることなく、受発注者間のコミュニケーションをより図れるよう努めるものとする。

参考資料（関係通知等）

《法令関係》
〇公共工事の品質確保の促進に関する法律
〇公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律
〇公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律新旧対照表
〇建設業法等の一部を改正する法律新旧対照条文（建設業法）
〇建設業法等の一部を改正する法律新旧対照条文（公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律）

《国土交通省等資料》
〇発注関係事務の運用に関する指針（平成27年1月30日）公共工事の品質確保の促進に関する関係省庁連絡会議
〇改正品確法第 22 条に基づく発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）について（国土交通省公表資料 URL 参照　http://www.mlit.go.jp/tec/unyoushishin.html）
〇条件明示ガイドライン（案）（土木設計）
（国土交通省公表資料URL参照
http://www.mlit.go.jp/tec/gyoumu_joukenmeiji.html）
※照査項目チェックリスト、条件明示チェックリスト

《阪神高速道路㈱》
〇土木工事共通仕様書　抜粋
〇工事請負契約書(標準記載例)　抜粋

参考資料（照査項目チェックリスト（例））

提出年月日:　　.　　.

照査項目チェックリスト

工事名:

No.	項　目	主な内容		照査対象		照査実施		該当事実		備考
				有	無	済	日付	有	無	
1	当該工事の条件明示内容の照査	1-1	「土木工事条件明示の手引き(案)」における明示事項に不足がないかの確認	□	□	□		□	□	
		1-2	「土木工事条件明示の手引き(案)」における明示事項と現場条件に相違がないかの確認	□	□	□		□	□	
2	関連資料・貸与資料の確認	2-1	ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討し確認したか	□	□	□		□	□	
		2-2	ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認したか	□	□	□		□	□	
		2-3	浚渫工の施工において、渇水位、平水位、最高水位、潮位及び流速・風浪等の水象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査・確認したか	□	□	□		□	□	
		2-4	地質調査報告書は整理されているか ・追加ボーリングは必要ないかの確認	□	□	□		□	□	
		2-5	軟弱地盤の施工に必要な資料はあるかの確認 （圧密沈下、液状化、地盤支持力、法面安定、側方流動等）	□	□	□		□	□	
		2-6	測量成果報告書(平面、横断、縦断)は整理されているかの確認	□	□	□		□	□	
		2-7	共通仕様書及び特記仕様書に示される資料はあるかの確認	□	□	□		□	□	
		2-8	設計計算書等(構造物(指定仮設含む)、隣接工区等含む)はあるかの確認	□	□	□		□	□	
		2-9	特記仕様書等に明示してある支障物件移設予定時期及び占用者に関する資料はあるかの確認	□	□	□		□	□	
		2-10	地盤沈下、振動等による影響が第三者におよばないか、関連資料はあるかの確認	□	□	□		□	□	
		2-11	地下占用物件である電線、電話線、水道、道路管理者用光ケーブル、その他の地下埋設物を示した図面(平面、横断、深さ等)等関連資料があるか	□	□	□		□	□	
		2-12	設計成果物等(報告書等)の貸与資料(電子データを含む)に不足がないか、追加事項があるかの確認	□	□	□		□	□	
3	現地踏査	3-1	工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認したか	□	□	□		□	□	
		3-2	建設発生土の受入地への搬入に先立ち、容量が十分か確認したか	□	□	□		□	□	
		3-3	周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れがないか確認したか	□	□	□		□	□	
		3-4	土留・仮締切工の仮設Ｈ鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘り等を行い、埋設物を確認したか	□	□	□		□	□	
		3-5	仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を検討し、確認したか	□	□	□		□	□	
		3-6	砂防土工における斜面対策としての盛土工（押え盛土）を行うに当たり、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査したか	□	□	□		□	□	
		3-7	施肥、灌水、薬剤散布の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、設計図書に示す使用材料の種類、使用量等を確認したか	□	□	□		□	□	
		3-8	境界の施工前及び施工後において、近接所有者の立会による境界確認をしたか	□	□	□		□	□	
		3-9	トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認したか	□	□	□		□	□	

No.	項　目		主な内容	照査対象		照査実施		該当事実		備考
				有	無	済	日付	有	無	
3	現地踏査	3-10	道路管理台帳及び占用者との現地確認をしたか	□	□	□		□	□	
		3-11	鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、明らかに埋設物がないことが確認されている場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確認したか	□	□	□		□	□	
		3-12	電線共同溝設置の位置・線形については、事前に地下埋設物及び工事区間の現状について測量及び調査を行い確認したか	□	□	□		□	□	
		3-13	工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚および基礎について、形状や鉄筋の位置、添架物や近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、海水または鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や、鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を事前に確認したか	□	□	□		□	□	
		3-14	漏水補修工の施工箇所は、設計図書と現地の漏水個所とに不整合がないか施工前に確認したか	□	□	□		□	□	
		3-15	地質調査報告書と工事現場の踏査結果(地質、わき水、地下水など)が整合するかの確認	□	□	□		□	□	
		3-16	使用する材料や重機の運搬・搬入路を確認したか	□	□	□		□	□	
		3-17	土石流の到達するおそれのある現場での安全対策について、現地踏査を実施しあらかじめその対策を確認したか	□	□	□		□	□	
		3-18	アンカー工の施工に際しては、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査したか	□	□	□		□	□	
		3-19	周囲の地盤や構造物に変状を与えないように、締切盛土着手前に現状地盤を確認したか	□	□	□		□	□	
4	設計図	4-1	桁の工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを確認したか	□	□	□		□	□	
		4-2	施工前に、配筋図、鉄筋組立図、及びかぶり詳細図により組立可能か、また配力鉄筋および組立筋を考慮したかぶりとなっているかを照査したか	□	□	□		□	□	
		4-3	一般図には必要な項目が記載されているかの確認 (水位、設計条件、地質条件、建築限界等)	□	□	□		□	□	
		4-4	平面図には必要な工事内容が明示されているかの確認(法線、築堤護岸、付属構造物等)	□	□	□		□	□	
		4-5	構造図の基本寸法、座標値、高さ関係は照合されているかの確認	□	□	□		□	□	
		4-6	構造図に地質条件(推定岩盤線、柱状図、地下水位等)を明記してあるかの確認	□	□	□		□	□	
		4-7	図面が明瞭に描かれているかの確認(構造物と寸法線の使い分けがなされているか)	□	□	□		□	□	
		4-8	構造詳細は適用基準及び打合せ事項と整合しているかの確認	□	□	□		□	□	
		4-9	各設計図がお互いに整合されているかの確認 ・一般平面図と縦断図(構造一般図と線形図) ・構造図と配筋図 ・構造図と仮設図 ・下部工箱抜き図と付属物図(支承配置図、落橋防止図等) ・本体と付属物の取り合い 等	□	□	□		□	□	
		4-10	設計計算書の結果が正しく図面に反映されているかの確認(特に応力計算、安定計算等の結果が適用範囲も含めて整合しているか) ・壁厚 ・鉄筋(径、ピッチ、使用材料、ラップ位置、ラップ長、主鉄筋の定着長、段落し位置、ガス圧接位置) ・使用材料 ・その他	□	□	□		□	□	
		4-11	形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているかの確認	□	□	□		□	□	
		4-12	地質調査報告書と設計図書の整合(調査箇所と柱状図、地質縦断面図・地質横断面図)はとれているかの確認	□	□	□		□	□	

No.	項　目	主な内容		照査対象		照査実施		該当事実		備考
				有	無	済	日付	有	無	
4	設計図	4-13	隣接工区等との整合はとれているかの確認	□	□	□		□	□	
		4-14	構造物の施工性に問題はないか。設計図等に基づいた適正な施工が可能かの確認（架設条件が設計図に反映されているか） ※橋梁上部工のみ対象	□	□	□		□	□	
5	数量計算	5-1	数量計算に用いた数量は図面の寸法と一致するかの確認	□	□	□		□	□	
		5-2	数量とりまとめは種類毎、材料毎の打合せ区分に合わせてまとめられているかの確認	□	□	□		□	□	
		5-3	横断図面による面積計算、長さ計算の縮尺は図面に整合しているかの確認	□	□	□		□	□	
6	設計計算書	6-1	使用されている設計基準等は適切かの確認	□	□	□		□	□	
		6-2	設計基本条件は適切かの確認（荷重条件、施工条件、使用材料と規格、許容応力度等） ※橋梁上部工事のみ対象	□	□	□		□	□	
		6-3	構造・線形条件は妥当かの確認（橋長、支間長、幅員構成、平面・横断線形、座標系等） ※橋梁上部工事のみ対象	□	□	□		□	□	

参考資料（条件明示チェックリスト（例））

条件明示チェックリスト

工事名　：〇〇工事

作成日　：〇〇〇〇年〇月〇日

発注者　：〇〇事業本部

1．工事全般関係

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
1　**各種積算の取り組みの有無**		
①見積書審査方式	○	第○条
②施工箇所点在	○	第○条
③その他	○	第○条
2　**補正の有無**		
①大都市補正	○	レ
②日当たり作業量補正	○	第○条
③市街地補正	○	レ
④その他補正　　該当補正→（　　）	○	レ

2. 工程関係(1)

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
1　**影響を受ける他の工事**		
①先に発注された工事で、当該工事の工程が影響される工事の有無	○	第○条
a.工事名　：		
b.上記工事の発注者　：		
c.影響内容　：		
d.具体的な制約　：		
e.その他事項　：		
②後から発注する工事で、当該工事の工程が影響される工事の有無	○	第○条
a.工事名　：		
b.上記工事の発注者　：		
c.影響内容　：		
d.具体的な制約　：		
e.その他事項　：		
③その他工事で、当該工事の工程が影響される工事の有無	○	第○条
a.工事名　：		
b.上記工事の発注者　：		
c.影響内容　：		
d.具体的な制約　：		
e.その他事項　：		
2　**自然的・社会的条件で制約を受ける施工の内容、時期、時間及び工法等**		
①交通規制や工事内容により、工事の施工期間又は時間帯に制約が生じるか。	○	第○条
a.要因　：		
b.施工内容　：		
c.施工箇所　：		
d.施工時期　：		
e.施工時間　：		
f.具体的制約内容　：		

2. 工程関係(2)

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
②出水期や積雪・融雪期において、施工を中止あるいは休止する必要があるか。	○	第○条
a.要因　：		
b.施工内容　：		
c.施工箇所　：		
d.施工時期　：		
e.施工時間　：		
f.具体的制約内容　：		
③漁期や農業・用排水の使用時期、また地場産業の影響により、施工期間又は時間帯に制約が生ずるか。	○	第○条
a.要因　：		
b.施工内容　：		
c.施工箇所　：		
d.施工時期　：		
e.施工時間　：		
f.具体的制約内容　：		
④自然環境の保全に関しての制約の有無 （猛禽類等の保護動植物の生息する可能性のある地域での施工制約）	○	第○条
a.要因　：		
b.施工内容　：		
c.施工箇所　：		
d.施工時期　：		
e.施工時間　：		
f.具体的制約内容　：		

2. 工程関係(3)

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
3　関連機関等との協議に未成立なものがある場合の制約等		
①協議の成立時期が具体的に見込める場合はその内容を記載する。	○	第○条
a.関連機関　：		
b.制約内容　：		
c.協議内容　：		
d.成立見込時期　：		
②協議の結果、工程等に制約を受けることが予想される場合は、あらかじめその協議内容及び制約される内容等を明示する。	○	第○条
a.関連機関　：		
b.制約内容　：		
c.協議内容　：		
d.成立見込時期　：		
③協議の必要性はあるが、未実施である場合はその内容を記載する。	○	第○条
a.関連機関　：		
b.制約内容　：		
c.協議内容　：		
d.成立見込時期　：		
4　関係機関との協議の結果、工程に影響を受ける条件等		
①施工時期等について付された条件を具体的に明示する。	○	第○条
a.関連機関　：		
b.影響内容　：		
c.規制期間・時間　：		

②当初予想し得ない事態等が発生し工事期間等の変更が生じる場合は、監督員に報告し、協議を行うことを明示する。	○	第○条
a.内容 ：		

2. 工程関係(4)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
5 占用物件(地下物件、架空線など)・埋蔵文化財等の事前調査・移設の制約		
①必要な事前調査の期間等を明示し、その管理者の都合により変更がある場合には別途協議することを合わせて明示する。	○	第○条
a.物件内容(場所含む) ：		
b.物件管理者 ：		
c.事前調査・移設の期間 ：		
②移設や撤去・保存等が必要になり影響を受ける場合は、施工方法や工程等について協議状況を明示する。	○	第○条
a.物件内容(場所含む) ：		
b.物件管理者 ：		
c.事前調査・移設の期間 ：		
③埋蔵文化財の発掘調査が必要な場合の状況を明示する。	○	第○条
a.物件内容(場所含む) ：		
b.物件管理者 ：		
c.事前調査・移設の期間 ：		
6 設計工程上の作業不能日数		
①工程に影響を与える特殊な工法がある場合は明示する。	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.場所 ：		
c.日数 ：		
d.内容 ：		
7 概数発注・概略設計による発注工事の場合		
①概数発注、概略設計、修正設計中の工事の場合、詳細設計の完成時期について明示する。	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.区間 ：		
c.詳細設計完成時期 ：		

3. 用地関係(1)

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
1　**工事用地等に未処理部分がある場合**		
①用地・立木の取得が終了していない場所の有無	○	第○条
a.場所・範囲　：		
b.面積　：		
c.取得見込み時期　：		
②期日までに用地取得できない場合の対応を明示	○	第○条
a.内容　：		
③保安林解除や用地の規制等の有無	○	第○条
a.場所・範囲　：		
b.面積　：		
c.解決見込み時期　：		
d.当面の対応　：		
④官民境界の未確定部分がある場合の内容明示	○	第○条
a.場所・範囲　：		
b.面積　：		
c.協議状況、確定見込み　：		
2　**使用後の復旧条件がある場合**		
①工事用地使用後の条件の有無	○	第○条
a.場所・範囲　：		
b.面積　：		
c.復旧完了期日　：		
d.復旧条件　：		

3. 用地関係(2)

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
3　**工事用仮設道路、資機材置き場等の用地を借地させる場合**		
①工事用仮設道路、資機材置き場等の借地の有無	○	第○条
a.場所・範囲　：		
b.面積　：		
c.借地期間　：		
d.復旧条件　：		
②借地上の支障物件等があった場合には監督員へ報告し対応を協議する旨の明示	○	第○条
4　**官有地等を使用させる場合**		
①使用する官有地の有無	○	第○条
a.場所・範囲　：		
b.面積　：		
c.使用期間　：		
d.使用条件　：		
②現場状況から施工に使用がある場合は、監督員へ報告し協議する旨を明示	○	第○条

4. 環境対策関係(1)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
1 **公害防止の為の制限がある場合**		
①施工方法等において、公害防止の為の制限がある場合の明示	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.対象箇所 ：		
c.制限内容 ：		
②騒音・振動等の測定を指定する箇所がある場合の明示	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.対象箇所 ：		
c.制限内容 ：		
③公害に関する特定地域指定がある場合はその地域を明示	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.対象箇所 ：		
c.制限内容 ：		
④地元対策上や法改正等により規制処置が必要となった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		
2 **水替、流入防止施設が必要な場合**		
①水替、流入防止施設が必要がある場合の明示	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.対象箇所 ：		
c.制限内容 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

4. 環境対策関係(2)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
3 **濁水、湧水等の処理で特別な対策を必要とする場合**		
①濁水、湧水等の処理で特別な対策が必要な場合は明示	○	第○条
a.対象工種 ：		
b.対象箇所 ：		
c.時期 ：		
d.処理施設 ：		
e.排水の水質目標値 ：		
f.排水場所 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		
4 **事業損失等、第三者に被害を及ぼすことが懸念される場合**		
①騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等の事業損失が懸念される場合の事前・事後調査を行うことを明示	○	第○条
a.懸念事項 ：		
b.事前・事後調査の有無 ：		
c.調査箇所 ：		
d.調査時期 ：		
e.調査方法 ：		
f.その他 ：		
②当初と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条

	a.内容　：		
5	**油漏れ等に対策を必要とする場合**		
	①油漏れ、重金属等の対策が必要な場合の内容の明示	○	第○条
	a.対象工種　：		
	b.対象機械　：		
	c.時期　：		
	d.実施方法・必要な資材等　：		
	e.その他　：		
	②当初と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
	a.内容　：		

5. 安全対策関係(1)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
1 **交通安全施設等の指定**		
①車線減少等の規制を伴う場合の明示	○	第○条
a.規制内容 ：		
b.規制箇所 ：		
c.規制期間 ：		
②歩道通行帯を確保する場合の明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.対象箇所 ：		
c.期間 ：		
③夜間作業を伴う場合の明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.対象箇所 ：		
c.期間 ：		
④現場特有の交通規制を行う場合の明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.対象箇所 ：		
c.期間 ：		
⑤当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		
2 **対策をとる必要がある他施設との近接工事がある場合**		
①対策をとる必要がある他施設と近接する工事がある場合の明示	○	第○条
a.対象施設・管理者 ：		
(例:鉄道、ガス、電気、電話、上下水道、光ファイバ、その他施設)		
b.対象箇所 ：		
c.施行条件 ：		
d.その他(協議状況他) ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

5. 安全対策関係(2)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
3 **施工上、防護施設等必要な場合**		
①防護施設等が必要な場合の明示	○	第○条
a.必要な防護施設 ：		
(例:落石、雪崩、土砂崩壊、土石流、その他補強が必要な施設等)		
b.危険要因 ：		
c.対策内容 ：		
d.対象工種 ：		
e.対象期間 ：		
f.その他 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

6. 工事用道路関係(1)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
1 **一般道路を搬入路として使用する場合**		
①運搬経路に制限がある場合または経路を指定する場合の明示	○	第○条
a.経路 ：		
b.制限内容 ：		
c.制限期間・時間 ：		
d.その他 ：		
②搬入路の使用中及び使用後に配慮すべき事項がある場合の明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.対象区間 ：		
c.期間 ：		
③地元対応等の特筆すべき事項の明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.対象区間 ：		
c.期間 ：		
④当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

6. 工事用道路関係(2)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
2 **仮道路を設置する場合**		
①仮道路の構造等を指定する場合の明示	○	第○条
a.区間 ：		
b.指定する内容 ：		
c.その他 ：		
②借地により仮道路を設ける場合の明示	○	第○条
a.区間 ：		
b.借地料等 ：		
c.維持補修内容 ：		
d.その他 ：		
③維持修繕の必要がある場合の明示	○	第○条
a.区間 ：		
b.維持補修内容 ：		
d.その他 ：		
④仮道路に安全施設が必要な場合は明示	○	第○条
a.必要な施設内容 ：		
b.対象区間 ：		
c.対象期間 ：		
d.その他 ：		
（存置、撤去等わかるようにする）		
⑤地元対応等の特筆すべき事項の明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.対象区間 ：		
c.期間 ：		
⑥当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条

a.内容　：

6. 工事用道路関係(3)

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
3　**一般道路を交通規制等により占用する場合**		
①交通規制を行う場合の関係機関協議の有無の明示	○	第○条
a.協議機関　：		
b.対象区間　：		
c.対象期間・時間　：		
d.規制内容　：		
e.その他　：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容　：		

7. 仮設備関係(1)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
1 **他の工事に引き継ぐ場合**		
①引き渡しの条件明示	○	第○条
a.仮設備の名称 ：		
b.引き継ぎ先の受注者 ：		
c.撤去・損料などの条件 ：		
d.維持管理条件 ：		
e.引き渡し等の時期 ：		
f.構造等安全性確認や検査の実施日時 ：		
g.その他 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		
2 **引き継いで使用する場合**		
①引き継ぎの明示	○	第○条
a.内容 ：		
b.時期 ：		
c.条件 ：		
d.その他 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		
3 **構造及び施工方法を指定する場合**		
①構造及び施工方法の条件を明示	○	第○条
a.対象物 ：		
b.存置期間 ：		
c.規模・規格・数量等 ：		
d.施工方法 ：		
e.その他 ：		

7. 仮設備関係(2)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

8. 建設副産物関係(1)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
1 建設副産物を搬出する、特定建設資材・再生材を使用する工事の場合		
①建設副産物情報交換システムの活用の明示	○	第○条
a.内容 ：		
②建設副産物実態調査の対象工事の明示	○	第○条
a.内容 ：		
③建設発生土情報交換システム登録対象の明示	○	第○条
a.内容 ：		
④再生資材の活用の明示	○	第○条
a.資材名 ：		
b.規格 ：		
c.使用箇所 ：		
d.その他 ：		
⑤特定副産物の搬出の明示 (特定建設資材の分別解体等・再資源化等の条項で記載していれば不要)	○	第○条
a.対象 ：		
b.受入場所 ：		
c.受入時間帯 ：		
d.仮置き場 ：		
e.搬出調書等 ：		
f.その他 ：		
⑥建設リサイクル法対象工事の明示	○	第○条
a.種類 ：		
b.分別解体等の方法 ：		
c.その他 ：		
⑦指定副産物の指定再資源化施設へ搬出明示	○	第○条
a.種類 ：		
b.再資源化施設 ：		
c.中間処理場 ：		
d.最終処理場 ：		
e.受入時間 ：		
⑧当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

8. 建設副産物関係(2)

条件明示事項	対象 有無	特記該当項目
2 建設発生土及び建設汚泥処理土		
①他工事の箇所へ搬出する場合の明示	○	第○条
a.搬出箇所・距離 ：		
b.搬出先工事名 ：		
c.搬出先の受入条件 ：		
d.その他 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		
3 建設廃棄物の種類と発生量		
①取扱及び処理方法の違う種別毎の廃棄物を明示	○	第○条
a.種別 ： 特定建設資材廃棄物 ・ その他の産業廃棄物 ・ 特別管理産業廃棄物		
b.種類 ：		

c.工種 ：		
d.発生量 ：		
e.その他 ：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容 ：		

9. 工事支障物件関係

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
1　**占用物件等の工事支障物件がある場合**		
①工事支障物件の明示(1)	○	第○条
a.物件名　：		
b.物件管理者(連絡先等)　：		
c.物件位置　：		
d.物件管理者との協議状況　：		
e.移設時期　：		
f.その他　：		
①工事支障物件の明示(2)	○	第○条
a.物件名　：		
b.物件管理者(連絡先等)　：		
c.物件位置　：		
d.物件管理者との協議状況　：		
e.移設時期　：		
f.その他　：		
①工事支障物件の明示(3)	○	第○条
a.物件名　：		
b.物件管理者(連絡先等)　：		
c.物件位置　：		
d.物件管理者との協議状況　：		
e.移設時期　：		
f.その他　：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容　：		

10. 薬液注入関係

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
1　**薬液注入を行う場合**		
①薬液注入の条件明示	○	第○条
a.設計条件　：		
b.工法区分　：		
c.材料種類　：		
d.施工範囲　：		
e.削孔数量・延長　：		
f.注入量・注入圧　：		
g.その他　：		
②注入の管理の明示	○	第○条
a.注入圧・速度　：		
b.注入順序　：		
c.ステップ長　：		
d.材料（購入・流通経路等）　：		
e.ゲルタイム　：		
f.配合　：		
③産業廃棄物が発生した場合の処分方法の明示	○	第○条
a.内容　：		
④地下埋設物がある場合の防護方法の明示	○	第○条
a.内容　：		
⑤当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容　：		

11. その他

条件明示事項	対象　有無	特記該当項目
1　**工事用資機材の保管及び仮置きが必要な場合**		
①仮置きが必要な資機材の内容を明示	○	第○条
a.資機材の種類　：		
b.数量　：		
c.保管・仮置き場所　：		
d.期間　：		
e.保管方法　：		
f.積込・運搬方法　：		
g.機械の分解・組立等ある場合の回数　：		
h.その他　：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容　：		
2　**工事現場発生品がある場合**		
①現場発生品の明示	○	第○条
a.品名・数量　：		
b.再使用の有無　：		
c.引き渡し時期・場所　：		
d.品質検査　：		
e.運搬方法・費用　：		
f.その他　：		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容　：		
3　**支給品・貸与品がある場合**		
①該当品の明示	○	第○条
a.品名・数量　：		
b.規格等　：		
c.使用場所　：		
d.積算条件　：		
e.引き渡し場所　：		
f.返納方法等　：		
g.その他		
②当初計画と現場条件が異なった場合は、監督員に報告し協議する旨を明示	○	第○条
a.内容　：		

2020 年 12 月 1 日一部改定

土木工事共通仕様書
関係基準

工事一時中止ガイドライン

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　次

１．ガイドライン策定の背景　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.1

２．工事一時中止に係る基本フロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.2

３．発注者の中止指示義務　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.3

４．一時中止の指示・通知　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.4

５．工事現場の維持・管理・再開に関する基本計画書の作成及び提出・・・・・・ P.5

６．請負代金額又は工期の変更　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.7

・請負代金額の変更

・工期の変更

７．増加費用の考え方　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.8

（１）本工事施工中に中止した場合

（２）契約後準備工着手前に中止した場合

（３）準備工期間に中止した場合

（４）工期短縮を行った場合（当初設計から施工条件の変更がない場合）

（５）工期の延長を行った場合

８．増加費用の設計書及び事務処理上の扱い　・・・・・・・・・・・・・・・ P.16

９．様式　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.17

参考資料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.26

・工事請負契約書（抜粋）

・増加費用の費目と内容

１．ガイドライン策定の背景

◇工事発注の基本的な考え方

○工事の発注に際しては、地元協議、工事用地の確保、占用事業者等協議、関係機関協議等を整え、建設路線の全体供用計画、或いは供用路線の全体補修計画等から適正な工期を確保し、適切な時期に発注を行うことが基本となる。

◇工事発注の現状

○円滑かつ効率的な事業執行を図るため、工事の発注時期の平準化に努めているところではあるが、一部の工事では各種協議や工事用地の確保が未了な場合においても、止むを得ず施工確保時期の見込みの条件明示を行い、発注を行っている。

◇現状における課題

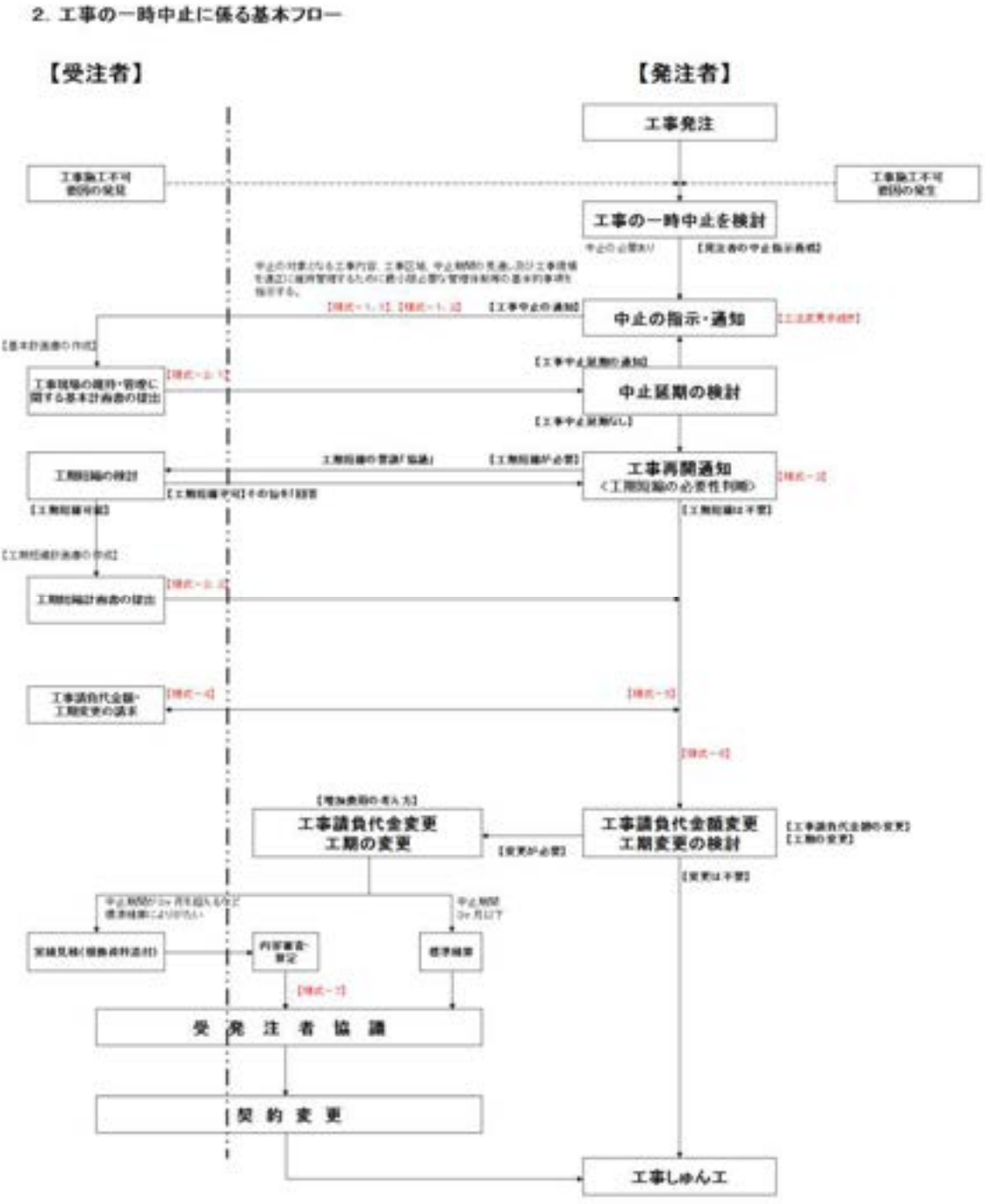
○各種協議や工事用地の確保が未了又は一部未了な状態で発注を行った工事や工事の施工途中で受注者の責に帰することが出来ない事由により施工が出来なくなった工事については、発注者は工事の一時中止の指示を行わなければならない。

○しかし、一部の工事において一時中止の指示を適切な時期に通知していない事例も見受けられ、受注者の現場管理費等の増加や配置技術者の専任への支障が生じているとの意見も出されているところである。

◇ガイドラインの策定

○これらの課題を踏まえ、受発注者が工事一時中止について、共通認識のもとに適正な対応を行うために本ガイドラインを策定するものである。

２．工事の一時中止に係る基本フロー



３．発注者の中止指示義務

◇受注者の責に帰することができない事由により工事をできないと認められる場合には、発注者が工事の全部又は一部の中止を命じなければならない。
◇受注者は、工事施工不可要因を発見した場合、速やかに発注者と協議を行う。発注者は、必要があれば速やかに工事中止を指示する。

【関係法令等：工事請負契約書第 20 条】

※以降の一時中止に係る事項については、全部又は一部中止とも同様の考えとする。

○受注者の責に帰すことができない事由により工事を施工できないと認められる場合は
①工事用地の確保ができない等のため、受注者が工事を施工できないと認められるとき。
②暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的又は人為的な事象であって受注者の責に帰すことができないものにより工事目的物等に損害を生じ若しくは工事現場の状態が変動したため受注者が工事を施工できないと認められるとき
の２つが規定されている。
○上記の２つの規定以外にも、発注者が必要であると認めるときは、工事の全部又は一部の施工の一時中止を命じなければならない。
③特記仕様書で明示している他工事からの引き渡し時期（着手可能時期）や関係機関との協議完了時期などの遅延に伴い工事着手ができない場合が該当する。

※一時中止を指示する場合は、「施工できないと認められる状態」にまで達していることが必要であり、「施工できないと認められる状態」が客観的に認められる状態を意味する。

①工事用地等の確保ができないため工事を施工できない場合
○発注者の義務である工事用地等の確保が行われないため（工事請負契約書第 16 条）施工できない場合
○設計図書と実際の施工条件の相違又は設計図書の不備が発見されたため（工事請負契約書第 18 条）施工を続けることが不可能な場合・・等

②自然的又は人為的な事象のため工事を施工できない場合
○「自然的又は人為的事象」は、文化財の発掘・調査、反対運動等の妨害活動も含まれる。
○「工事現場の状態の変動」は、地形等の物理的な変動だけでなく、反対運動等を行う者による工事現場の占拠や著しい威嚇行為も含まれる。

③特記仕様書に特別な定めがある日を超過したために工事を施工できない場合
○工事に関連する諸施設等の管理者との協議完了の遅延
○河川内等の施工時期や部分引渡し時期の遅延

◇工事一時中止期間における、主任技術者及び監理技術者の取り扱いについては以下のとおり。
・工事を全面的に一時中止している期間（以下、「全部一時中止」という）は、原則として専任を要しない期間である。
・受注者の責によらない事由により工事中止又は工事内容の変更が発生し、大幅な工期延期※となった場合は、技術者の途中交代が認められる。

【関係法令等：監理技術者制度運用マニュアル（国総研第 315 号　H16.3.1）】

※大幅な工期延期とは、工事請負契約書（受注者の催告によらない解除権）第 50 条第 1 項第 2 号を準拠して、「延期期間が当初工期の１０分の５（工期の１０分の５が６月を超えるときは、６月）を超える場合」を目安とする。

４．一時中止の指示・通知

◇発注者は、工事を中止するにあたっては、中止対象となる工事の内容、工事区域、中止期間の見通し等の中止内容を受注者に通知しなければならない。**【関係法令：契約書 20 条】**

　また、工事現場を適正に維持管理するために、最小限必要な監理体制等の基本事項を指示することとする。

発注者の中止権

○発注者は、「必要があると認められる」ときは、任意に工事を中止することができる。

※「必要があると認められる」か否か、中止すべき工事の範囲、中止期間については発注者の判断

○発注者が工事を中止させることができるのは工事の完成前に限られる。

受注者による中止事案の確認請求

○受注者は、受注者の責に帰すことができない工事施工不可要因を発見した場合は、工事の中止について発注者と協議することができる。

工事の中止期間

○受注者は、中止期間が満了したときは工事を再開することとなるが、通常、中止の通知時点では中止期間が確定的でないことが多い。

○このような場合、工事中止の原因となっている事案の解決にどのくらいの時間を要するか現実的な計画※を立て、工事を再開できる時期を通知する必要がある。

※用地買収や家屋移転など相手先が存在する場合などは、当社の解決希望時期のみを考慮して事案解決時期を設定するのではなく、これまでの協議経緯等を考慮するなど現実的な事案解決に向けた計画を立て、一時中止期間を設定する必要がある。

○そして発注者は、施工を一時中止している工事について施工可能と認めたときには工事の再開を指示しなければならない。

○このことから、中止期間は一時中止を指示したときから一時中止の事象が無くなり、受注者が工事現場に入り作業を開始できると認められる状態になったときまでとなる。

５．工事現場の維持・管理・再開に関する基本計画書の作成及び提出

（１）基本計画書の作成及び提出

◇工事を中止した場合において、受注者は中止期間中の工事現場の維持・管理に関する基本計画書を発注者に提出するものとする。

◇工事の一時中止を書面により通知した場合、受発注者は、基本計画書の作成に先立ち中止期間中の工事現場の体制等について、受発注者間の認識の相違が生じないように調整するものとし、その調整結果を基本計画書に反映させるものとする。

※実際に施工着手する前の施工計画作成中及び測量等の準備期間中であっても、現場の維持・管理は必要であることから基本計画書を提出することとする。

記載内容

○基本計画書作成の目的
○中止時点における工事の出来形、職員の体制、労働者数、搬入材料及び建設機械器具等の確認に関すること
○中止に伴う工事現場の体制の縮小と再開に関すること
○工事現場の維持・管理に関する基本的事項
○工事再開に向けた方策
○上記の工事一時中止に伴う増加費用概算金額及び算定根拠
○基本計画書に変更が生じた場合の手続き

管理責任

○中止した工事現場の管理責任は、受注者に属するものとする。
○受注者は基本計画書において管理責任に係る旨を明らかにする。

（２）工期短縮計画書の作成及び提出

◇発注者は、一時中止期間の解除にあたり工期短縮を行う必要があると判断した場合は、受注者と工期短縮について協議し合意を得る。
◇受注者は、発注者からの協議に基づき、工期短縮を行う場合はその方策に関する工期短縮計画書を作成し、発注者と協議を行う。
◇協議にあたっては、工期短縮に伴う増加費用等について、受発注者間で確認し、双方の認識の相違が生じないようにする。

記載内容

○工程短縮に必要となる施工計画、安全衛生計画等に関すること。
○短縮に伴う施工体制と短縮期間に関すること。
○工期短縮に伴い、新たに発生する費用について、必要性や数量等の根拠を明確にした増加費用

工期の変更

○受注者は発注者に認められた工期短縮計画にのっとり施工を実施し、受発注者間で協議した工程の遵守に努める。
○工期短縮に伴う増加費用については、工期短縮計画書に基づき設計変更を行う。

６．請負代金額又は工期の変更

◇工事を中止した場合において、「必要があると認められる」ときは、請負代金額又は工期が変更されなければならない。

※「必要があると認められるとき」とは、客観的に認められる場合を意味する。

○中止がごく短期間である場合、中止が部分的で全体工事の施工に影響がない等、例外的な場合を除き請負代金額又は工期の変更を行う。

請負代金額の変更

○発注者は、工事の施工を中止させた場合に請負代金額の変更では填補し得ない受注者の増加費用、損害を負担しなければならない。

○増加費用
- 工事用地等を確保しなかった場合
- 暴風雨の場合など契約の基礎条件の事情変更により生じたもの

○損害の負担
- 発注者に過失がある場合に生じたもの
- 事情変更により生じたもの

※増加費用と損害は区別しないものとする

工期の変更

○工期の変更期間は、原則、工事を中止した期間が妥当である。
○地震、災害等の場合は、取片付け期間や復興期間に長期を要する場合もある。
○このことから、取片付け期間や復興に要した期間を含めて工期延期することも可能である。

７．増加費用の考え方

（１）本工事施工中に中止した場合

※本工事とは工事目的物又は仮設に係る工事

■増加費用の範囲

◇増加費用等の適用は、発注者が工事の一部中止（部分中止により工期延期となった場合を含む）を指示し、それに伴う増加費用等について受注者から請求があった場合に適用する。

◇増加費用として積算する範囲は、工事現場の維持に要する費用、工事体制の縮小に要する費用、工事の再開準備に要する費用、工期延長等となる場合の費用、工期短縮を行った場合の費用とする。

工事現場の維持に要する費用

○一時中止期間中や工期の延長において工事現場を維持し又は工事の続行に備えて機械器具、労務者又は技術職員を保持するために必要とされる費用等

○中止に係る工事現場の維持等のために必要な受注者の本支店における費用

工事体制の縮小に要する費用

○中止時点における工事体制から中止した工事現場の維持体制にまで体制を縮小するため、不要となった機械器具費、労務者、技術職員の配置転換に要する費用等

工事の再開準備に要する費用

○工事の再開予告後、工事を再開できる体制にするため、工事現場に再投入される機械器具費、労務者、技術職員の転入に要する費用等

工期延長等となる場合の費用

○一時中止や工期の延長となることにより追加で生じる社員等給与、現場事務所費用、材料の保管費用、仮設諸機材の損料等に要する費用等

工期短縮を行った場合の費用

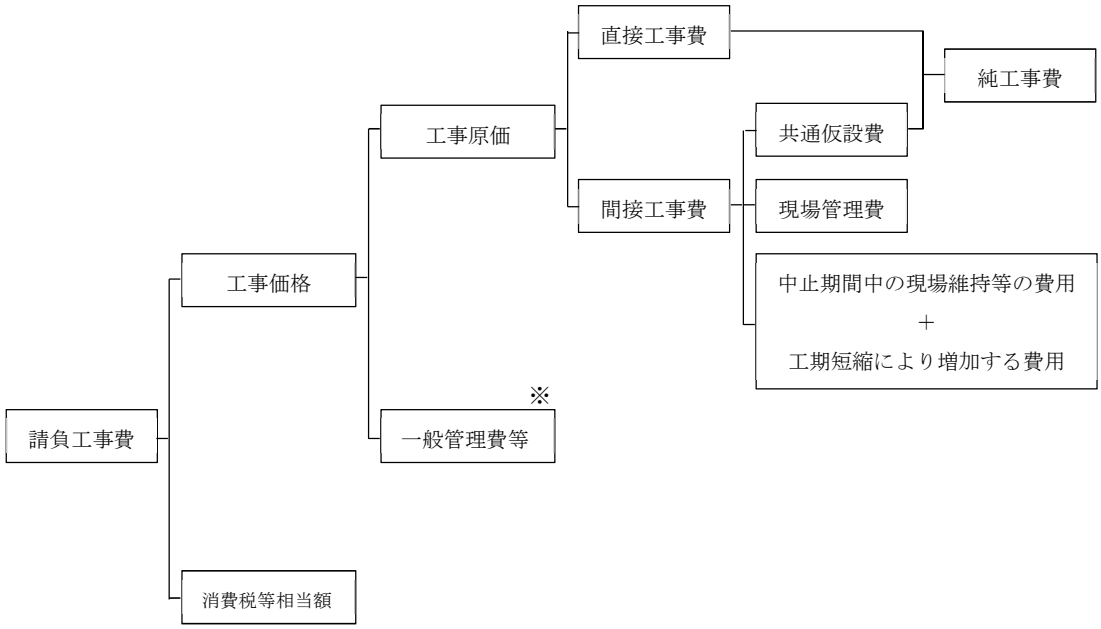
○工期短縮の要因が発注者に起因する場合、自然条件（災害等含む）に起因する場合の工期短縮に要する費用等

○工期短縮の要因が受注者に起因する場合は、増加費用を見込まない

■増加費用の算定

◇増加費用の算定は、受注者が基本計画書に従って実施した結果、必要とされた工事現場の維持等の費用の明細書に基づき、費用の必要性・数量など受発注者協議して行う。
◇増加費用の各構成費目は、原則として中止期間中に要した費目の内容について積算する。再開以降の工事に係る増加費用は、従来どおり設計変更で処理する。
◇一時中止に伴い発注者が新たに受け取り対象とした材料、直接労務費及び直接経費に係る費用は、該当する工種に追加計上し、設計変更により処理する。

増加費用等の構成
○中止期間中の現場維持等に要する費用を工事原価に含め一般管理費等の対象とする。



※一時中止に伴う本支店における増加費用を含む

○標準積算により算定する場合、一時中止期間中の現場維持等に関する費用として積算する内容は、積上げ項目及び率項目とする。

積上げ項目

○直接工事費、仮設費及び事業損失防止施設費における材料費、労務費、水道高熱電力等料金、機械経費で現場維持等に要する費用

・直接工事費に計上された材料（期間要素を考慮した材料）及び仮設費に計上された仮設材等の中止期間中に係る損料額及び補修費用

・直接工事費（仮設費を含む）及び事業損失防止費における項目で現場維持等に要する費用

率で計上する項目

○運搬費の増加費用

・現場搬入済みの建設機械の工事現場への搬出又は工事現場への再搬入に要する費用

・大型機械類等の現場内小運搬

○安全費の増加費用

・工事現場の維持に関する費用

※保安施設、保安要員の費用等の保安管理に要する費用

○役務費の増加費用

・仮設費に係る土地の借り上げ等に要する費用、電力及び用水等の基本料金

○営繕費の増加費用

・現場事務所、労務者宿舎、監督員詰所等の営繕損料に要する費用

○現場管理費の増加費用

・現場維持のために現場へ常駐する社員等従業員給料手当及び労務管理費等に要する費用

注）・標準積算は工事全体の一時中止（主たる工種の部分中止により工期が延期となった場合を含む）に適用し、道路維持工事、及び一時中止期間が３ヶ月を超える場合は適用不可

・標準積算によりがたい場合は、別途、見積もりによる積上げ積算とする。

■増加費用の積算

◇増加費用は、原則、工事目的物又は仮設に係る工事の施工着手後を対象注）に算定することとし、算定方法は下記のとおりとする。
但し、中止期間３ヶ月※以下は標準積算により算定し、中止期間が３ヶ月を超える場合や標準積算によりがたい場合は、受注者から増加費用に係る見積もりを求め、受発注者協議を行い増加費用を算定する。

※標準積算の適用範囲は、積算基準策定時に検証したケースが３ヶ月程度までであることから、「中止期間３ヶ月以下」としている。

※見積もりを求める場合、中止期間全体に係る見積もり（例えば中止期間４ヶ月の場合、４ヶ月分の見積もり）を徴収する。

注）増加費用の算定（請負代金額の変更）は、施工着手後を原則とし、施工着手前の増加費用に関する受発注者間のトラブルを回避するため、契約図書に適切な条件明示（用地確保の状況、関係機関との協議状況など、工事着手に関する条件）を行うとともに、施工計画打合せ時に、現場事務所の設置時期などを確認し、十分な調整を行うこと。

工事一時中止に伴う積算方法（標準積算による場合）

◇一時中止期間中の現場維持等の費用【単位：円（1,000 円未満切り捨て）】

$G = dg \times J + \alpha$

dg：一時中止に係る現場経費率【単位：％（小数第４位四捨五入３位止め）】

J ：対象額（一時中止時点の契約上の純工事費）【単位：円（1,000 円未満切り捨て）】

α ：積み上げ費用【単位：円（1,000 円未満切り捨て）】

一時中止に係る現場経費率（dg）

$dg = A\{(J/(a \times J^b + N))^B - (J/(a \times J^b))^B\} + (N \times R \times 100)/J$

N：一時中止日数（日）。但し、部分中止の場合は、部分中止に伴う工期延期日数

R：公共工事設計労務単価

A･B･a･b：工種毎に決まる係数（別表－１）

◇土木工事標準積算基準における入力項目

J：一時中止時点の契約上の純工事費

N：一時中止日数

α ：積み上げ費用

別表－1

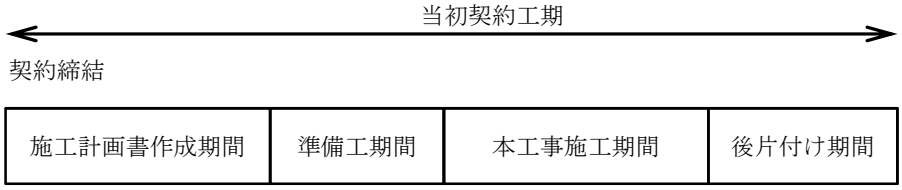
2020年度

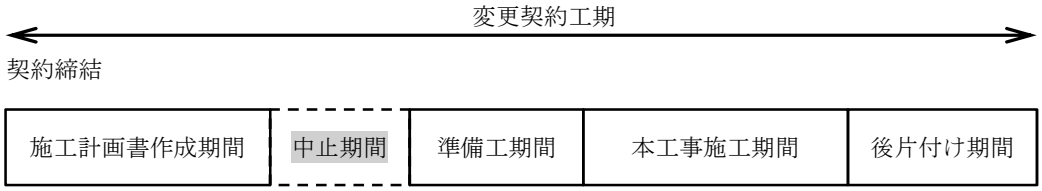
工種区分	係数A							係数B							係数 a	係数 b	摘要
	一般交通 影響なし	大都市(1)	大都市(2)	一般交通 影響あり(1)	一般交通 影響あり(2)	市街地 (DID補正)	山間僻地 及び離島	一般交通 影響なし	大都市(1)	大都市(2)	一般交通 影響あり(1)	一般交通 影響あり(2)	市街地 (DID補正)	山間僻地 及び離島			
下部工事	410.4	―	―	453.5	452.4	452.4	413.5	-0.2019	―	―	-0.2004	-0.2012	-0.2012	-0.1994	1.0955	0.3057	(国)河川・道路構造物工
鋼桁工事	4760.3	―	5819.2	5307.1	5271.4	5307.1	4867.7	-0.3805	―	-0.3793	-0.3796	-0.3801	-0.3796	-0.3791	8.9850	0.2036	(国)鋼橋架設工事
ＰＣ桁工事	1238.0	―	―	1436.8	1399.1	1399.1	1351.0	-0.2884	―	―	-0.2907	-0.2895	-0.2895	-0.2921	0.5348	0.3394	(国)PC橋工事
橋梁保全工事	3393.5	―	―	3979.5	3855.9	4318.8	3764.5	-0.3455	―	―	-0.3485	-0.3470	-0.3483	-0.3504	1.6260	0.2838	(国)橋梁保全工事
開削ﾄﾝﾈﾙ工事	314.1	―	―	363.9	354.7	354.7	341.7	-0.1833	―	―	-0.1852	-0.1843	-0.1843	-0.1865	0.0142	0.5399	(国)共同溝等工事(2)
ｼｰﾙﾄﾞﾄﾝﾈﾙ工事	1070.6	―	―	1331.2	1253.2	1253.2	1306.0	-0.2619	―	―	-0.2685	-0.2652	-0.2652	-0.2726	0.1118	0.4194	(国)トンネル工事
床版工事	410.4	―	―	453.5	452.4	452.4	413.5	-0.2019	―	―	-0.2004	-0.2012	-0.2012	-0.1994	1.0955	0.3057	(国)河川・道路構造物工
舗装工事 舗装補修工事	923.0	1754.5	1331.5	1162.5	1087.6	1254.4	1149.1	-0.2725	-0.3002	-0.2837	-0.2807	-0.2767	-0.2801	-0.2858	0.7817	0.3147	(国)舗装工事
塗装工事	4760.3	―	5819.2	5307.1	5271.4	5307.1	4867.7	-0.3805	―	-0.3793	-0.3796	-0.3801	-0.3796	-0.3791	8.9850	0.2036	(国)鋼橋架設工事
伸縮継手工事	303.5	362.0	363.4	333.4	333.6	363.7	302.7	-0.1653	-0.1588	-0.1628	-0.1634	-0.1643	-0.1636	-0.1623	1.6840	0.2898	(国)道路維持工事

※上表の工種区分または摘要にない工事については、別途考慮するものとする。

（２）契約後準備工着手前に中止した場合

◇契約後準備工着手前とは、契約締結後で、現場事務所・工事看板が未設置、材料等が未搬入の状態で測量等の準備工に着手するまでの期間をいう。
◇発注者は、上記の期間中に、準備工又は本工事の施工に着手することが不可能と判断した場合は、工事の一時中止を受注者に通知する。



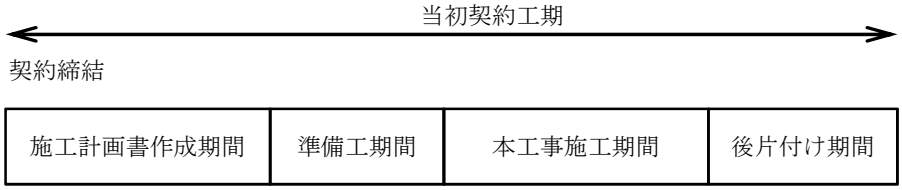


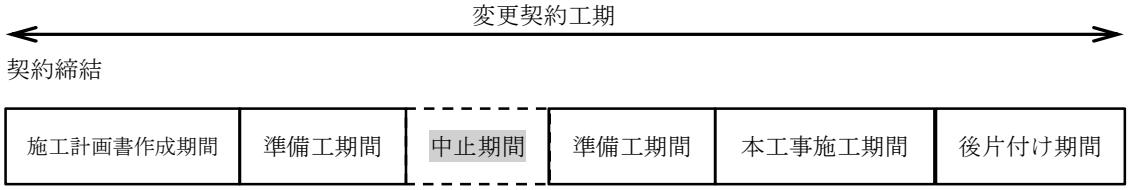
○基本計画書の作成
・工事請負契約書の工事用地の確保等第 16 条 2 項に「受注者は、確保された工事用地等を善良な管理者の注意をもって管理しなければならない」とある。
・このことから、受注者は必要に応じて、「工事現場の「維持・管理に関する基本的事項」を記載した基本計画書を発注者に提出するものとする。

○増加費用
・一時中止や工期の延長に伴う増加費用は計上しない。

（３）準備工期間に中止した場合

◇準備工期間とは、契約締結後で、現場事務所・工事看板を設置し、測量等の本工事施工前の準備期間をいう。
◇発注者は、上記の期間中に、本体工事に着手することが不可能と判断した場合は、工事の一時中止を受注者に通知する。





○基本計画書の作成
・受注者は「工事現場の維持・管理に関する基本的事項」を記載した基本計画書を発注者に提出するものとする。

○増加費用
・増加費用の適用は、受注者から請求があった場合に適用する。
・増加費用は、安全費（工事看板の損料）、営繕費（現場事務所等の維持費、土地の借地料）及び現場管理費（監理技術者もしくは主任技術者、現場代理人等の現場従業員手当）等が想定される。
・増加費用の算定は、受注者が「基本計画書」に基づき実施した結果、必要とされた工事現場の維持等の費用の「明細書」に基づき、費用の必要性・数量など受発注者が協議して決定する。（積算は受注者から見積もりを求め発注者で審査のうえ行う。）

（４）工期短縮を行った場合（当初設計から施工条件の変更がない場合）

◇増加費用の考え方

①工期短縮の要因が発注者に起因するもの　　**【増加費用を見込む】**
　例：工種を追加したが工期延期せず当初工期とした場合
②工期短縮の要因が受注者に起因するもの　　**【増加費用は見込まない】**
　例：工程の段取りにミスがあり、当初工程を短縮せざるを得ない場合
③工期短縮の要因が自然条件（災害等含む）に起因するもの　　**【増加費用を見込む】**
　例：想定以上の悪天候により、当初予定の作業日数の確保が見込めず工期延期が必要であるが、何らかの事情により、工期延期ができない場合
　例：自然災害で被災※を受け、一時作業ができなくなったが、工期延期をせず、当初工期のまま施工する場合
※災害による損害は工事請負契約書第 30 条（不可抗力による損害）に基づき対応する）

◇増加費用を見込む場合の種名項目の事例

○当初昼間施工であったが、工種追加により夜間施工を追加した場合は夜間施工の手間に要する費用。
○パーティ数を増加せざるを得ず、建設機械等の台数を増加させた場合に要する費用。
○その他必要と思われる費用
※増加費用の内訳については、受発注者で協議を行うものとする。

（５） 工期の延長を行った場合

工事における工期延長をした場合において、「必要があると認められる」ときは、請負代金額又は工期が変更されなければならない。

なお、工期の延長に伴う増加費用の考え方については、上記（１）～（３）の工事一時中止の場合に準じて取り扱うものとする。

８．増加費用の設計書及び事務処理上の扱い

◇増加費用の設計書における取扱い

○増加費用は、一時中止又は工期を延期した工事の設計書の中に「一時中止期間中の（又は工期の延期に伴う）現場維持等の費用」として現契約の請負工事費とは別計上する。
○但し、設計書上では、現契約に係る請負工事費と増加費用の合算額を請負工事費とみなす。
○増加費用の算定において、受注者から提出された増加費用の見積書により計上する場合、請負比率（落札率）は考慮しない。

◇増加費用の事務処理上の取扱い

○増加費用は、原契約と同一の予算費目をもって、設計変更の例にならい変更契約するものとする。
○増加費用は、受注者の請求があった場合に負担する。
○増加費用の積算は、工事再開後速やかに受発注者が協議して行う。

【様式－１．１】

年　月　日

受注者　○○株式会社　殿

阪神高速道路株式会社
契約責任者　○○○○（役職名）
（押印省略）

請負工事の一時中止について

工事名

標記工事について、下記により工事を中止されるよう工事請負契約書第 20 条第 2 項の規定により通知します。

記

１．一時中止を必要とする理由

２．一時中止の内容（中止する工事の工種・工事区域）

３．一時中止期間　　自　　年　　月　　日
　　至　　年　　月　　日

４．管理体制等の基本的事項

中止期間中における工事現場の維持、管理等を別紙－１、２により行うこと。

５．基本計画書の提出

中止期間中の維持、管理等に関する基本計画書を様式－２により提出すること。

以　上

【注：下記は必要に応じて適宜記載すること。】
本件については別途変更契約書を作成する。

【様式－１．２】

事　務　連　絡
年　月　日

契約責任者
○○○○（役職名）　殿

監督員
○○○○（役職名）

請負工事の一時中止について（上申）

工事名

標記工事について、下記のとおり工事の一時中止について通知されるよう上申します。

記

１．一時中止を必要とする理由

２．一時中止の内容（中止する工事の工種・工事区域）

３．一時中止期間　　自　　年　　月　　日
　　至　　年　　月　　日

４．管理体制等の基本的事項

中止期間中における工事現場の維持、管理等を別紙－１、２により行うこと。

５．基本計画書の提出

中止期間中の維持、管理等に関する基本計画書を様式－２により提出すること。

以　上

【様式－２．１】

年　月　日

阪神高速道路株式会社
契約責任者　○○○○（役職名）　殿

受注者　○○株式会社

工事一時中止に伴う工事現場の維持・管理・再開に関する基本計画書の提出について

工事名

　　年　　月　　日付けで工事一時中止の通知があった標記工事について、下記のとおり基本計画書を提出します。

記

添付書類
１．工事現場の維持・管理・再開に関する基本計画書（別紙）

以　上

【様式－２．２】

年　月　日

阪神高速道路株式会社
監督員　○○○○（役職名）　殿

受注者　○○株式会社
現場代理人

工事一時中止に伴う工期短縮計画書の提出について

工事名

年　　月　　日付けで工事一時中止の通知があった標記工事について、下記のとおり工期短縮計画書を提出します。

記

添付書類
１．工期短縮計画書（別紙）

以　上

【様式－３】

年　月　日

受注者　○○株式会社　殿

阪神高速道路株式会社
契約責任者　○○○○（役職名）
（押印省略）

一時中止中の請負工事の再開について

工 事 名

中止期間　　年　　月　　日～　　年　　月　　日

年　　月　　日付け通知の標記工事は下記のとおり工事を再開されるよう通知します。

記

１．再開する工事内容（中止する工事の工種・工事区域）

３．工事再開日　　年　　月　　日

以　上

【注：下記は必要に応じて適宜記載すること。】
本件については別途変更契約書を作成する。

【様式－４】

年　月　日

阪神高速道路株式会社
監督員　○○○○（役職名）　殿

受注者　○○株式会社
現場代理人

工事の一時中止に伴う請負代金額の変更について（協議）

工事名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

標記工事について、工事請負契約書第 20 条第 3 項の規定に基づき下記のとおり協議します。

記

１．工事期間

１）当初工期　自　年　月　日
　　至　年　月　日

２）変更工期　自　年　月　日
　　至　年　月　日

２．一時中止期間　自　年　月　日
　　至　年　月　日

３．協議額　￥
※消費税及び地方消費税相当額を除く

４．協議額内訳　別紙のとおり

以　上

【様式－５】

年　月　日

受注者　○○株式会社
現場代理人　　殿

阪神高速道路株式会社
監　督　員
　○○○○（役職名）

工事請負契約書第 20 条に伴う請負代金額の変更協議について（回答）

工事名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

標記工事について協議を受けましたが、工事一時中止期間中における現場維持費等の費用については、最終変更契約時までの期間に契約責任者から当該金額を貴社に提示し、協議することとしましたのでご了知ください。

以　上

【様式－６】

事　務　連　絡
年　月　日

契約責任者
○○○○（役職名）　殿

監督員
○○○○（役職名）

請負契約書第 20 条に伴う請負代金額の変更協議について（報告）

標記について、下記のとおり受注者より協議を受けましたが、審査の結果、妥当と認められ、別添のとおり回答しましたので報告します。

記

１．工事名

２．受注者

３．工事期間

１）当初工期　　自　　年　　月　　日
　　至　　年　　月　　日

２）変更工期　　自　　年　　月　　日
　　至　　年　　月　　日

４．概算金額　　（算定調書を別添で添付すること）

以　上

【様式－７】

年　月　日

受注者　○○株式会社　殿

阪神高速道路株式会社
契約責任者　○○○○（役職名）
（押印省略）

工事の一時中止に伴う増加費用の負担額協議書

工事名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

標記工事について貴社より　　年　月　日付けで提出の工事請負契約書第20条に基づく工事の一時中止に伴う請負代金額変更協議については、当社において検討した結果、下記のとおりその増加費用の負担額を算定したので協議します。
なお、この金額に御異議がなければ、下記に押印のうえ返送願います。

１．一時中止に伴う増加費用の負担額　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿円
※消費税及び地方消費税相当額を除く

上記金額について同意します。

年　　月　　日

阪神高速道路株式会社
契約責任者　○○○○（役職名）　殿

受注者　○○株式会社

以　上

参考資料

■工事請負契約書

第 16 条（工事用地の確保等）

１．発注者は、工事用地その他設計図書において定められた工事の施工上必要な用地（以下「工事用地等」という。）を受注者が工事の施工上必要とする日（設計図書に特別の定めがあるときは、その定められた日）までに確保しなければならない。

２．受注者は、確保された工事用地等を善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

３．工事の完成、設計図書の変更等によって工事用地等が不要となった場合において、当該工事用地等に受注者が所有又は管理する工事材料、建設機械器具、仮設物その他の物件（下請負人の所有又は管理するこれらの物件を含む。）があるときは受注者は、当該物件を撤去するとともに、当該工事用地等を修復し、取片付けて、発注者に明け渡さなければならない。

４．前項の場合において、受注者が正当な理由なく、相当の期間内に当該物件を撤去せず、又は工事用地等の修復若しくは取片付けを行わないときは、発注者は受注者に代わって当 該物件を処分し、工事用地等の修復若しくは取片付けを行うことができる。この場合においては、受注者は、発注者の処分又は修復若しくは取片付けについて異議を申し出ることができず、また、発注者の処分又は修復若しくは取片付けに要した費用を負担しなければならない。

５．第３項に規定する受注者のとるべき措置の期限、方法等については、発注者が受注者の意見を聴いて定める。

第 18 条（条件変更等）

１．受注者は、工事の施工に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問解答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別の状態が生じたこと。

２．監督員は、前項の規定による確認を要求されたとき又は自ら同項各号に掲げる事実を発見したときは、受注者の立会いの上、直ちに調査を行わなければならない。ただし、受注者が立会いに応じない場合には、受注者の立会いを得ずに行うことができる。

３．発注者は、受注者の意見を聴いて、調査の結果（これに対して取るべき措置を指示する必要があるときは、当該指示を含む。）をとりまとめ、調査の終了後１４日以内に、その結果を受注者に通知しなければならない。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、あらかじめ受注者の意見を聴いた上、当該期間を延長することができる。

４．前項の調査の結果において第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、次の各号に掲げるところにより、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

一　第１項第１号から第３号までのいずれかに該当し設計図書を訂正する必要があるもの　発注者が行う
二　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴うもの　発注者が行う
三　第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの　発注者と受注者とが協議して発注者が行う

５．前項の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

第 19 条（設計図書の変更）

発注者は、前条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは請負代金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

第 20 条（工事の中止）

１．工事用地等の確保ができない等のため又は暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的若しくは人為的な事象（以下「天災等」という。）であって、受注者の責めに帰すことができないものにより工事目的物等に損害を生じ若しくは工事現場の状態が変動したため、受注者が工事を施工できないと認められるときは、発注者は、工事の中止内容を直ちに受注者に通知して、工事の全部又は一部の施工を一時中止させなければならない。

２．発注者は、前項の規定によるほか、必要があると認めるときは、工事の中止内容を受注者に通知して、工事の全部又は一部の施工を一時中止させることができる。

３．発注者は、前２項の規定により工事の施工を一時中止させた場合において、必要があると認められるときは工期又は請負代金額を変更し、又は、受注者が工事の続行に備え工事現場を維持する若しくは労働者、建設機械器具等を保持するための費用その他の工事の施工の一時中止に伴う増加費用を必要とし、若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

第 49 条（受注者の催告による解除権）

受注者は、発注者がこの契約に違反したときは、相当の期間を定めてその履行の催促をし、その期間内に履行がないときは、この契約を解除することができる。ただし、その期間を経過した時における債務の不履行がこの契約及び取引上の社会通念に照らして軽微であるときは、この限りでない。

第 50 条（受注者の催告によらない解除権）

受注者は、次の各号のいずれかに該当するときは、直ちにこの契約を解除することができる。

一　第１９条の規定により設計図書を変更したため請負代金額が３分の２以上減少したとき。
二　第２０条の規定による工事の施工の中止期間が工期の１０分の５（工期の１０分の５が６月を超えるときは、６月）を超えたとき。ただし、中止が工事の一部のみの場合は、その一部を除いた他の部分の工事が完了した後３月を経過しても、なおその中止が解除されないとき。
三　発注者が第４６条第１１号イからへまでのいずれかに該当するとき。

第 46 条第 11 号イからへの抜粋

イ　役員等（受注者が個人である場合にはその者及び支店又は営業所を代表する者を、受注者が法人である場合には非常勤を含むその法人の役員及び支配人並びに支店又は営業所の代表者を、受注者がその他の団体である場合には法人の役員等と同様の責任を有する代表者及び理事等をいい、役員等のために行為する受注者の使用人を含む。以下同じ。）が、暴力団等であると認められるとき。

ロ　暴力団員等が経営又は運営に実質的に関与していると認められるとき。

ハ　役員等が、自己、自社又は第三者の利益を図り、又は第三者に損害を与える目的をもって、暴力団等の威力を利用するなどしていると認められるとき。

ニ　役員等が、いかなる名義をもってするかを問わず、暴力団等に対して、金銭、物品その他の財産上の利益を供給し、又は便宜を供与するなど暴力団等の維持運営に協力し、又は関与していると認められるとき。

ホ　役員等が、暴力団等と社会的に避難されるべき関係を有していると認められるとき。

ヘ　役員等が、下請負人、資材若しくは原材料の購入相手方その他の契約相手方又は取引先として、イからホのいずれかに該当する法人、団体又は個人を、その該当する事実を知りながら（契約の締結又は取引の実施後であって当該契約又は取引の終了までの間に知った場合を含む。）利用するなどしている又は利用していたと認められるとき。

第 54 条（受注者の損害賠償請求等）第 1 項

１．受注者は、発注者が次の各号のいずれかに該当する場合はこれによって生じた損害の賠償を請求することができる。ただし、当該各号に定める場合がこの契約及び取引上の社会通念に照らして発注者の責めに帰することができない事由によるものであるときは、この限りではない。

一　第 49 条又は第 50 条の規定によりこの契約が解除されたとき。

二　前号に掲げる場合のほか、債務の本旨に従った履行をしないとき又は債務の履行が不能であるとき。

増加費用の費目と内容

◇増加費用の費目と内容
増加費用の各費目に係る積算の内容は次のとおりとする。
（１）現場における増加費用【積上又は率により計上】
イ　材料費
①材料の保管費用
工事を一時中止又は工期を延期したために、元設計の直接工事費に計上されている現場搬入済の材料を、発注者が倉庫等（受注者が工事現場に設置したものを除く。）へ保管する必要があると認めた場合の倉庫保管料及び入出庫手数料
②他の工事現場へ転用する材料の運搬費
工事を一時中止又は工期を延期したために、元設計の直接工事費に計上されている現場搬入済の材料を、発注者が他の工事現場等に転用する必要があると認めた場合の当該材料の運搬費
③直接工事費に計上された材料の損料等
元設計において期間要素を考慮して計上されている材料等の中止期間に係る損料額及び補修費用
ロ　労務費
①　工事現場の維持等に必要な労務費
作業を伴わない作業員の労務費は、原則として計上しない。
ただし、トンネル、潜函等の特殊な工事において必要な作業員を確保しておくべき特別の特段の事情があるため、受発注者協議により工事現場に労務者を常駐させた場合にはその費用
②他職種に転用した場合の労務費差額
工事現場の保安等の為に、受発注者協議により工事現場に常駐させた、トンネル、潜函工などの特殊技能労務者が職種外の普通作業等に従事した場合における本来の職種と従事した職種の発注者の設計上の単価差額の費用
ハ　水道光熱電力等料金
工事現場に設置済の施設を工事現場の維持等のため、発注者が指示し、あるいは受発注者協議により一時中止又は工期の延期の要因発生後、再開までの間に稼働（維持）させるために要する水道光熱電力等に要する費用
ニ　機械経費
①工事現場に存置する機械の費用
現場搬入済の機械のうち元設計に個別計上されている機械と同等と認められるものに関する次の費用
ａ　工事現場の維持のため存置することが必要であること、又は搬出費及び再搬入費（組立・解体費を含む。）が存置する費用を上回ること等により、発注者が工事現場に存置することを認めた機械等の現場存置費用（組立・解体費、賃料・損料、管理費を含む。）
ｂ　発注者が工事現場の維持等のため必要があると認めて指示した機械の運転費用
ホ　仮設費
①仮設諸機材の損料
現場搬入済の仮設材料、設備等のうち、元設計において期間要素を考慮して計上されているものと同等と認められる仮設諸機材の一時中止期間又は工期の延期に

係る損料及び維持補修の増加費用

②新たに必要となった工事現場の維持等に要する費用

元設計には計上されていないが、一時中止又は工期の延期に伴う工事現場の維持等の必要上、発注者が新たに指示しあるいは受発注者協議により発注者が必要と認めた仮設等に要する費用（補助労力を含む。）

ヘ　運搬費

①工事現場外への搬出又は工事現場への再搬入に要する費用

一時中止又は工期の延期の要因発生時点に現場搬入済の機械器具類及び仮設材等のうち、発注者が元設計に計上されたものと同等と認めたものを一定の範囲の工事現場外に搬出し又は一定の範囲から工事現場に再搬入する費用

②大型機械類等の現場内運搬

元設計に計上した機械類、資材等のうち、工事が一時中止又は工期を延長されたために、新たに工事現場内を移動させることを発注者が指示しあるいは受発注者協議により発注者が必要と認めた大型の機械、材料、仮設物等の運搬費用

ト　準備費

別項目で積算している現場常駐の従業員又は労務者をもって充てる通常の準備作業を超える工事現場の跡片付け、再開準備のための諸準備・測量等で、発注者が指示しあるいは受発注者協議により発注者が必要と認めたものに係る準備費用

チ　事業損失防止施設費

仮設費に準じて積算した費用

リ　安全費

①既存の安全設備に係る費用

一時中止又は工期の延長の要因発生以前に工事現場に設置済の安全設備等のうち、原則として元設計において期間要素を考慮して計上されているものと同等と認められる安全設備等の一時中止期間又は工期の延長に係る損料及び維持補修の費用

②新たな工事現場の維持等に要する安全費

元設計には計上されていないが、一時中止又は工期の延期に伴い、工事現場の安全を確保するため、発注者が新たに指示しあるいは受発注者協議により発注者が必要と認めた安全管理に要する費用（保安要員費を含む。）

ヌ　役務費

①プラント敷地、材料置場等の敷地の借上げ料

元設計において期間要素を考慮して計上されているものと同等と認められるプラント敷地及び材料置場等の敷地の一時中止期間又は工期の延期に係る借上げ、解約などに要した増加費用

②電力水道等の基本料

元設計において期間要素考慮して計上されているものと同等と認められる電力・用水設備等に係る一時中止期間中又は工期の延期の基本料

ル　技術管理費

原則として増加費用は計上しないものとする。

但し、現場搬入済の調査・試験用の機器、技術者等で元設計において期間要素を考慮して計上されているものと同等と認められるものがある場合には、仮設費に準じて積算した費用

ヲ　営繕費

一時中止又は工期の延期の要因発生以前に工事現場に設置済の営繕施設のうち元設計において期間要素を考慮して計上されものと同等と認められる営繕施設の一時中止期間又は工期の延期に係る維持費、補修費及び損料額又は営繕費、労務者輸

送費を一体化して直接工事費等に対する割掛率で計上している工事における一時中止期間中又は工期の延期に係る維持費、補修費、損料額及び労務者輸送に要する費用

ワ　労務者輸送費

元設計が、営繕費、労務者輸送費を区分して積算している場合において受発注者協議により工事現場に常駐する労務者及び近傍の工事現場等に転用させると認められた労務者を一括通勤させる場合の通勤費

カ　社員等従業員給料手当

一時中止期間中又は工期の延期の工事現場の維持等のために受発注者協議により定めた次の費用

①元請・下請の現場常駐の従業員（機械、電気設備の保安に係るものを含む。）に支給する給料手当の費用

②一時中止又は工期の延期の要因発生時点に現場に常駐していた従業員を工事現場の維持体制に縮小するまでの間に従業員に支給する給料手当の費用

③工事現場の維持体制から再開する体制に移行するまでの間、工事現場に常駐する従業員に支給する給料手当の費用

④一時中又は工期の延期となることにより追加で生じる現場常駐の従業員に支給する給料手当の費用

ヨ　労務管理費

①他の工事現場へ転出入する労務者の転出入に要する費用

一時中止又は工期の延期によって遊休となった労務者のうち、当該工事現場に専従的に雇用された労務者（通勤者も含む。）を一定の範囲に転出又は一定の範囲から復帰のため転入するのに必要な旅費及び日当等の費用。なお、専従的に雇用されていた者とは元請会社直雇又は専属下請会社が直接賃金を支給しており、かつ当該工事現場に相当長期間の契約で常駐的に雇用されていることが賃金台帳等で確認できるような者（以下「専従的労務者」という。）（通勤者も含む。）とする。

②解雇・休業手当を払う場合の費用

受発注者協議により適当な転入工事現場を確保することができないと認めた専従的労務者を解雇・休業するために必要な費用

タ　地代

現場管理費の内、営繕費に係る敷地の借上げに要する費用等として現場管理費率の中に計上されている地代の一時中止期間中又は工期の延期に係る費用

レ　福利厚生費

現場管理費の内、現場従業員に係る退職金、法廷福利費、福利厚生費、通信交通費として現場管理費率の中に計上されている費用の一時中止期間中又は工期の延期に係る費用

（２）本支店における増加費用

中止に係る工事現場の維持等のために必要な受注者の本支店における費用

（３）消費税相当額

現場及び本支店における増加費用に係る消費税に相当する費用

工事一時中止に伴う積算方法例（標準積算による場合）

◇中止期間中の現場維持等の費用【単位：円（1,000 円未満切り捨て）】

G＝dg×J＋α

dg：一時中止に係る現場経費率【単位：％（小数第４位四捨五入３位止め）】

J ：対象額（一時中止時点の契約上の純工事費）【単位：円（1,000 円未満切り捨て）】

α：積み上げ費用【単位：円（1,000 円未満切り捨て）】

一時中止に係る現場経費率（dg）

$dg = A\{(J/(a \times J^b + N))^B - (J/(a \times J^b))^B\} + (N \times R \times 100)/J$

N：一時中止日数（日）但し、部分中止の場合は、部分中止に伴う工期延期日数

R：公共工事設計労務単価

A･B･a･b：工種毎に決まる係数（別表－１）

＜下部工事　（市街地（DID 補正））の例＞

A ＝ 452.4

B ＝ －0.2012

a ＝ 1.0955

b ＝ 0.3057

$dg = A\{(J/(a \times J^b + N))^B - (J/(a \times J^b))^B\} + (N \times R \times 100)/J$

J＝1,000,000,000　：　一時中止時点の契約上の純工事費

N＝　90　：　一時中止日数

R＝　23,500　：　公共工事設計労務単価 2020.3 月の例（土木一般世話役：大阪）

α＝　0　：　積み上げ費用

$dg = A\{(J/(a \times J^b + N))^B - (J/(a \times J^b))^B\} + (N \times R \times 100)/J$

＝0.918313　（小数第 4 位四捨五入）

dg＝0.918　％　（3 位止め）

G＝dg×J＋α

＝9,183,000　（千円未満切り捨て）

中止 90 日、積み上げ費用０円の場合の
“G（中止期間中の現場維持等の費用）

純工事費	dg(%)	G(円)
100,000,000	3.989	3,989,000
300,000,000	1.886	5,659,000
500,000,000	1.374	6,867,000
1,000,000,000	0.918	9,183,000

別紙－１

工事現場の維持・管理・再開に関する基本計画書

（工事名）　　工事

○○○○年○○月○○日

受注者名

別紙－２

一時中止期間中における工事現場の維持・管理・再開の

基本的事項（記載例）

１．中止時点における内容
（１）中止する工事（工種）の出来形
（２）社員の体制
（３）労働者数
（４）搬入済みの材料
（５）搬入済みの建設機械器具等

２．中止に伴い工事現場の体制の縮小と再開に関すること

３．中止期間中の工事現場の維持、管理に関すること
（１）社員の体制、労働者数（必要な場合のみ）
（２）現場点検の実施方法
（３）天災等緊急時の対応、連絡体制
（４）中止期間中の実施作業
　　現地調査、試掘の立会、施工計画書の作成、各種対外協議書の作成、地元設計協議への立会（同席等）、各種対外調整会議への出席、など必要な業務内容を記載する
（５）中止期間中に現場に存置が必要な建設機械器具・施設
（６）中止期間中に運転が必要な建設機械器具・施設、及びその目的

４．中止した工事現場の管理責任に関すること

５．工事一時中止に伴う増加費用概算金額（算定根拠資料含む）及び必要工期

※工事一時中止解除及び工事変更など、基本計画書の内容が変更となる場合は、変更基本計画書を提出するものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

週休２日制ガイドライン

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１章 週休２日制
第１節 一 般 …… 1
第２節 対象工事 …… 1
第３節 用語の定義 …… 1
第４節 週休２日の実施に関する手続等 …… 3

第２章 週休２日現場閉所方式
第１節 一 般 …… 3
第２節 対象工事 …… 3
第３節 対象期間 …… 3
第４節 週休２日の実施に関する手続等 …… 4
第５節 取得計画及び取得報告書 …… 4
第６節 工事工程の共有 …… 5
第７節 週休２日の達成判断 …… 5
第８節 工事成績評定 …… 6
第９節 変更契約 …… 6

第３章 週休２日交替方式
第１節 一 般 …… 6
第２節 対象工事 …… 6
第３節 対象期間 …… 6
第４節 週休２日の実施に関する手続等 …… 7
第５節 取得計画書及び取得報告書 …… 7
第６節 工事工程の共有 …… 8
第７節 週休２日の達成判断 …… 8
第８節 工事成績評定 …… 9
第９節 変更契約 …… 9

第１ 章 週休２日制

第１節 一 般

この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、土木工事共通仕様書の規定に基づき週休２日（**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式）へ取り組む場合の指針を示すものである。

第２節 対象工事

本章の対象工事は、当社が２０２５年７月以降に公告等を開始した、全工事を対象とする。ただし、下記のいずれかに該当する工事は対象外とすることができる。

（１）現場施工が１か月未満の工事
（２）通年維持工事や緊急対応工事等の工期があらかじめ決められている工事
（３）社会的要請等により早期の工事完成が望まれる工事
　例①災害復旧工事
　例②供用時期が公表され、施工条件の制約が厳しい工事
（４）工事発注後に施工時間や施工方法への新たな制約が予想される工事
　例①通学時間帯の中断など地域社会からの要望が予想される工事
　例②希少動植物の繁殖の確認によって対策が予想される工事
（５）その他 週休２日が適切でないと認められる工事

なお、上記（１）～（５）の工事であっても、**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式による「通期の週休２日」の休日を確保するものとする。

第３節 用語の定義

（１）発注者指定方式
　発注者が、**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式に取り組むことを指定する方式をいう。
（２） 週休２日現場閉所方式
　週休２日現場閉所方式は、現場閉所により週休２ 日を確保する状態をいう。
　① 完全週休２日（土日）制
　　完全週休２日（土日）制とは、対象期間の全ての週において、現場閉所を土日 に指定し、１週間に２日間以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。また、土日に加えて、受注者自らが土日以外にも現場閉所することは可能とする。ただし、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、土日に代わる現場閉所日を指定するものとする。なお、１週間とは、月曜日から日曜日までをいう。
　② 月単位の週休２日制

月単位の週休２日とは、対象期間において、全ての月で４週８休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう

③　通期の週休２日制

通期の週休２日とは、対象期間において、４週８休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。

（３）週休２日交替方式

週休２日交替方式は、現場閉所による週休２日ではなく、技術者及び技能労働者が交替しながら技術者等の休日日数で週休２ 日を確保する状態をいう。そのため、現場閉所することなく工事を行っていたとしても、技術者等の休日が確保されていれば、必ずしも交代要員を充てる必要はない。

①　完全週休２日交替制

完全週休２日交替制とは、対象期間の全ての週において、技術者及び技能労働者が交替しながら１週間に２日間以上の休日を確保する取組をいう。

②　月単位の週休２日交替制

月単位の週休２日交替制とは、対象期間の全ての月において、技術者及び技能労働者が交替しながら４週８休以上の休日を確保する取組をいう。

③　通期の週休２日交替制

通期の週休２日交替制とは、対象期間において、技術者及び技能労働者が交替しながら４週８休以上の休日を確保する取組をいう。

（４）工事開始日

「工事開始日」とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期をいう。

（５）工事着手

「工事着手」とは、工期開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置または測量をいう）、詳細設計付工事における詳細設計または工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

（６）工事完成日

「工事完成日」とは、工期の終期日又は設計図書において規定する終期をいう。

（７）**現場閉所**

現場閉所は、巡回パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での事務作業（内業）を含めて、１日を通して現場や現場事務所が閉所された状態（休日）をいう。

（８）**対象期間**

工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇６日間(12 月 29 日～1 月 3 日)、夏季休暇３日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。

第４節 週休２日への取組に関する手続等

（１）上記**第３節**（１）による発注者指定方式による工事契約が締結されたのちに、受注者が、契約後から工事着手までの期間中に**週休２日現場閉所方式**又は週休２日交替方式に取り組むことを選択し、方式選択後に、監督員と協議するものとする。

（２）受注者は、契約後、工事着手前までに上記（１）選択後、「原則、完全週休２日（土日）又は週休２日（月単位）」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。

（３）完全週休２日（土日）又は月単位の週休２日を選択した場合は、通期の週休２日は必須とするものとする。

（４）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。

第２ 章 週休２日現場閉所方式

第１節 一 般

この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、土木工事共通仕様書の規定に基づき週休２日（完全週休２日（土日）又は月単位の週休２日）へ取り組む場合の指針を示すものである。

第２節 対象工事

本章の対象工事は、第１章第２節 に準じる。

第３節 対象期間

工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇６日間(12 月 29 日～1 月 3 日)、夏季休暇３日間、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。

第４節 週休２日への取組に関する手続等

受注者は、週休２日への取組（取得計画）を施工計画書に明記するものとする。

（１）受注者は、契約後、工事着手前までに「週休２日現場閉所方式」又は「週休２日交替方式」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。

（２）受注者は、契約後、工事着手前までに（１）選択後、原則、「完全週休２日（土日）」又は「週休２日（月単位）」の取組を選択するか判断し、監督員と協議するものとする。

（３）通期の週休２日は必須とするものとする。

（４）社会的要請や現場条件の制約等により現場閉所を行うことが困難な工事については、技術者及び技能労働者が交替しながら休日確保の取組を推進するものとする。

（５）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。

第５節 取得計画及び取得報告書

（１）取得計画作成上の注意

取得計画の作成に当たっては、次の事項に留意しなければならない。

1) 取得計画は、施工計画書に記載のうえ、工事着手前に、監督員に提出しなければならない。

2) 取得計画の内容に変更が生じた場合には、速やかに変更施工計画書を作成し提出するものとする。

（２） 取得計画の構成及び記載内容

受注者は、取得計画に次の事項について記載するものとする。

1) 工期及び取得計画

工期については、下記期間が明確となるよう記載を行うものとする。

(A)工事着手日から工事しゅん工日までの期間

(B)工期のうち、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事一時中止、年末年始・夏季休暇の期間、発注時に週休２日化対象外として定めた期間 （(A)の内数）

(C)工期のうち、週休２日対象の期間（(C)=(A)-(B)）

(D)工期のうち、現場閉所を行う予定日（(C)の内数）

（現場閉所日は、曜日又は指定日のいずれの記載でも可）

2) その他

その他重要な事項について、必要により記載する。

（３） 取得報告書の構成及び記載内容

受注者は、原則として毎月、監督員へ提出する前の月の取得報告書に、取得計画で記載した上記（２） の「工期及び取得計画」と現場閉所日数（取得実績）について記載するものとする。

（４）工事契約後、完全週休２日の取り組みにあたって、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、事前に監督員と協議したうえで土日に代わる現場閉所日（以下、「代替休日」という。）を設定することができる。なお、１週間の定義は「月曜日から日曜日まで」とし、代替休日を指定する場合は同一の週で指定し、１週間に２日間以上の現場閉所を行うものとする。」

（５）災害対応等で代替休日の設定が困難であり、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間が生じる場合は、監督員と協議して現場閉所による週休２日の対象外とする作業と期間を決定する。やむを得ず現場閉所による週休２日の対象外とする期間を設定する場合は、必要最小限の期間とするものとする。

（６）現場閉所による週休２日対象外期間においては、技術者及び技能労働者が交替しながら個別に週休２日に取り組めるよう、休日確保に努めるものとする。

第６節 工事工程の共有

受発注者は土木工事共通仕様書に基づき作成される工事実施工程表、月間工程表、工事進捗報告等の各種資料を用いて、受発注者間での工事工程の共有を図るものとする。

第７節　週休２日の達成判断

（１）完全週休２日（土日）とは、対象期間内の全ての週において、土日に現場閉所されている状態をいう。なお、受注者の責によらず土日に施工を行わざるを得ない場合は、事前に協議した上で、土日に代わる現場閉所日を指定するものとする。

（２）月単位の週休２日とは、対象期間内の全ての月で現場閉所日数の割合（以下「現場閉所率」という。）が、28.5%（８日／28 日）以上の水準の状態をいう。ただし、暦上の土日の閉所では
28.5%に満たない月は、その月の土日の合計日数以上に閉所を行っている場合に、４週８休以上を達成しているものとみなすものとする。

（３）通期の週休２日とは、対象期間内の現場閉所率が、28.5%（８日／28日）以上の水準の状態をいう。なお、現場閉所日は、土・日・祝にこだわるものではなく、また、１週間当たり２日の休日を確保するという事ではない。
（４）降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるものとする。

第８節 工事成績評定

提出された工程表が週休２日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休２日に取り組む姿勢が見られず、通期の週休２日の現場閉所率を満たさなかった場合については、必要に応じ、工事成績評定点数を減ずる措置を行うものとする。

第９節 変更契約

完全週休２日（土日）の取組を希望しないもの又は現場閉所の達成状況を確認後に完全週休２日（土日）が未達成のものは、対象期間中の現場の閉所状況に応じて、月単位の週休２日の補正係数に変更或いは通期の週休２日においては補正係数を乗じない変更をするものとする。

第３章 週休２日交替方式

第１節 一 般

この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事のうち、休日に作業が必要な工事においても、技術者及び技能労働者が適切に休日の確保ができるよう、受注者の選択によって技術者及び技能労働者を交替しながら週休２日（完全週休２日交替制又は月単位の週休２日交替制）へ取り組む場合の指針を示すものである。

第２節 対象工事

本章の対象工事は、第１章第２節 に準じる。

第３節　対象期間

工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇６日間（12 月 29 日～1 月 3 日）、夏季休暇３日間、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間、受注者の責に

よらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。また、余裕期間制度の対象工事については実工期を対象期間とする。

下請企業については施工体制台帳上の工期を基本とするが、技術者及び技能労働者の従事期間が１週間未満の場合は対象外とする。なお、施工体制台帳上の工期のうち実働期間が連続していない場合には、受発注者協議で対象期間について適宜設定するものとする。

計画的に確保できる休日に加え、祝祭日及び降雨、降雪等による予定外の休工日も休日取得日数とすることができるものとし、休日取得日数とは、当該技術者及び技能労働者が一定期間内において、１日を通していずれの作業も実施していない日の合計をいう。

第４節 週休２日への取組に関する手続等

（１） 受注者は、工事着手前に「完全週休２日交替制」又は「週休２日交替制（月単位)」の取組を選択し、発注者と協議の上、取り組むものとし、「通期の週休２日交替制」の取組は必須とするものとする。

（２）受注者は、週休２日への取組（取得計画）を施工計画書に明記するものとし、技術者及び技能労働者の休日を確保するための施工体制の内容や休日確保状況を証明する方法を具体的に明示した施工計画書を提出のうえ、工事着手前に監督員と協議するものとする。

また、天候等による作業環境が厳しい時期を避けることを目的に、1年単位の変形労働時間制を適用し休日を振り替える場合には、振替前後の日にちが把握出来るよう施工計画書に記載するものとする。

（３）受注者は、週休２日の取得報告書を原則として、毎月監督員へ提出するものとする。

（４）工事しゅん工後、週休２日の取得結果が確認できる「取得報告書」を作成し、監督員に提出するものとする。

（５）受注者の責によらず、やむを得ず週休２日への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。

第５節 取得計画及び取得報告書

（１） 取得計画作成上の注意

第２章第５節（１） に準じる。

（２）取得計画の構成及び記載内容

受注者は、取得計画に次の事項について記載するものとする。

(1) 工期及び取得計画

工期については、下記期間が明確となるよう記載を行うものとする。

(A)工事着手日から工事しゅん工日までの期間
(B)工期のうち、詳細設計のみを実施している期間、工場製作のみを実施している期間、工事一時中止、年末年始・夏季休暇の期間、発注時に週休２日化対象外として定めた期間
(C)技術者及び技能労働者の従事期間（週休２日の対象期間）
(D)対象期間における技術者及び技能労働者の作業取得予定日

（３）取得報告書の構成及び記載内容
受注者は、原則として毎月、監督員へ提出する前の月の取得報告書に、取得計画で記載した上記（２）の「工期及び取得計画」と休日確保状況（取得実績）について記載するものとする。

第６節 工事工程の共有
第２章第６節に準じる。

第７節　週休２日の達成判断
（１）完全週休２日交替制
対象期間内の全ての週において、現場に従事した技術者及び技能労働者の平均休日数の割合（以下「休日率」という。）が、28.5% （２日/７日）以上となる休日確保を行ったと認められる状態をいう。
（２）月単位の週休２日交替制
対象期間内の全ての月において、現場に従事した技術者及び技能労働者の休日率が、28.5% （８日/28 日）以上となる休日確保を行ったと認められる状態をいう。
（３）通期の週休２日交替制
対象期間内において、現場に従事した技術者及び技能労働者の休日率が、28.5% （８日/28 日）以上となる休日確保を行ったと認められる状態をいう。
【休日率の基本算定式】
休日率（%）＝対象者の休日数（日） ÷ 対象者の対象期間（日）＜個々に算定＞
週単位の平均休日率（%）＝休日率（%）の平均値 ＜週毎の平均休日率を算定＞
月単位の平均休日率（%）＝休日率（%）の平均値 ＜月毎の平均休日率を算定＞

第８節 工事成績評定

提出された工程表が週休２日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休２日に取り組む姿勢が見られず、現場に従事した技術者及び技能労働者の休日率が通期の週休２日を満たさなかった場合については、必要に応じ、工事成績評定点数を減ずる措置を行うものとする。

第９節 変更契約

完全週休２日交替制の取組を希望しないもの又は休日率の達成状況を確認後に完全週休２日交替制が未達成のものは、対象期間中の休日率に応じて、月単位の週休２日の補正係数に変更或いは通期の週休２日においては補正係数を乗じない変更をするものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

コンクリート構造物の非破壊試験要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領
微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）

非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領
非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(解説)

微破壊・非破壊試験による
コンクリート構造物の強度測定要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　はじめに …… **1**
第２節　適用範囲 …… **1**
第３節　受注者の実施事項 …… **1**
3.1　試験法の選定…… 1
3.2　事前準備…… 1
3.3　非破壊試験の実施及び判定…… 2
3.4　測定に関する資料の提出等…… 3
第４節　監督員の実施事項 …… **6**
4.1　採用する試験法の承諾…… 6
4.2　施工計画書における記載事項の把握…… 6
4.3　測定の立会い及び報告書の確認…… 6
第５節　検査員の実施事項 …… **6**
第６節　測定方法 …… **7**
6.1　試験法について…… 7
6.2　測定者…… 10
6.3　測定回数…… 10
6.4　測定位置…… 11
6.5　判定基準…… 14
6.6　測定における測線の縮減について…… 15

第１節　はじめに

この要領は、微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定を行うにあたり、受注者の施工管理（品質管理）及び発注者の監督・検査における実施内容を定めたものである。

第２節　適用範囲

橋梁上部構造・下部構造、トンネル構造（掘割構造・カルバートボックス構造を含む）及び擁壁構造を対象とする。また、新設工事だけでなく補修工事においても、当該構造物の主構造部分においてコンクリート工を施工する場合も対象とする。

なお、工場製作のプレキャスト製品は対象外とする。

第３節　受注者の実施事項

3.1　試験法の選定

「6.1(1)対象構造物に適用する試験法」に従い、対象構造物の対象部位に適用する試験法を選定する。

3.2　事前準備

(1)　設計諸元の事前確認

受注者は、測定を開始する前に､測定位置の設計図及び既存資料より、測定対象のコンクリート構造物の設計諸元（コンクリートに関する資料、構造物の形状、配筋状態など）を事前に確認する。

(2)　施工計画書への記載

受注者は、事前調査結果に基づき測定方法や測定位置等について、施工計画書に記載し、監督員へ提出するものとする。

(3)　検量線の作成（非破壊試験の場合のみ）

超音波法及び衝撃弾性波法による非破壊試験については、圧縮強度推定において検量線（キャリブレーション）が必要であることから、円柱供試体を作製し、強度と推定指標の定量的な関係を求める。

なお、検量線は、「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（解説）」に示す材齢において円柱供試体を用いた圧縮強度試験を実施することにより、作成すること。

3.3　非破壊試験の実施及び判定

受注者は、「第６節　測定方法」に従い、コンクリート強度の測定を実施し、その適否について判定を行うものとする。

3.4　測定に関する資料の提出等

受注者は、本測定の実施に関する資料を整備、保管し、監督員からの請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

測定結果については、表 1 及び表 2 に示す内容を網羅した測定結果報告書を作成し、提出するものとする。

表 1　測定結果報告書に記載すべき事項（微破壊試験の場合）

No.	報告内容	記載すべき事項
1	構造物名称	工事名、測定対象構造物の概要など
2	試験年月日	コンクリート打設日、試験実施日（試験材齢）
3	測定位置の概要（測定位置図）	試験体採取位置図
4	測定者名※	測定者名、講習会受講証明に係る書類
5	使用コンクリート	コンクリート示方配合、配合強度
6	測定結果	圧縮強度試験結果、 コア供試体の外観・破壊状況（小径コアの場合）
7	判定結果	合否判定

※外部供試体において、「土木研究所・iTECS技術協会合同講習会」の受講者より指導を受けた者が測定した場合、指導を受けた「証明書」保有者の氏名を併記するとともに、指導者の「証明書」のコピーを添付する。

表 2　測定結果報告書に記載すべき事項（非破壊試験の場合）

No.	報告内容	記載すべき事項
1	構造物名称	工事名、測定対象構造物の概要など
2	測定年月日	コンクリート打設日、試験実施日（試験材齢）
3	測定位置の概要（測定位置図）	試験箇所位置図
4	測定者名	測定者名、講習会受講証明に係る書類
5	測定機器に係る資料	超音波装置の型式、製造番号、 測定機器の校正記録
6	使用コンクリート	コンクリート示方配合、配合強度
7	検量線に係る資料	圧縮強度試験実施材齢、圧縮強度試験結果、 検量線の関数式
8	測定結果	音速に関する試験結果（探触子間隔、伝搬時間、 音速値など）、 強度推定結果（測定材齢時の圧縮強度）、 基準材齢（28 日）補正強度、 構造体コンクリート強度（強度判定値）
9	判定結果	合否判定

微破壊・非破壊試験の流れを図 1 及び図 2 に示す。

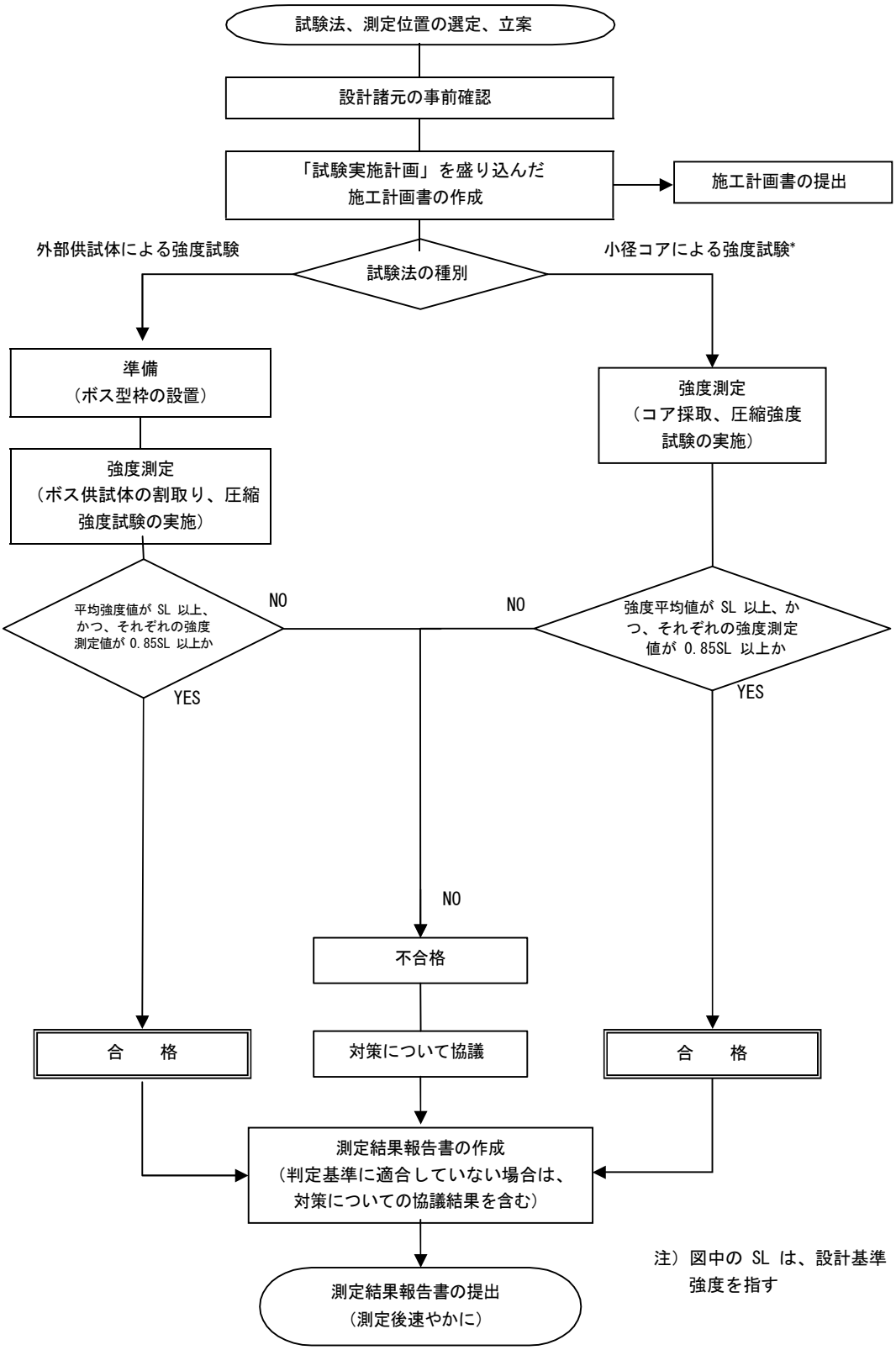

試験法、測定位置の選定、立案
設計諸元の事前確認
「試験実施計画」を盛り込んだ
施工計画書の作成
施工計画書の提出
外部供試体による強度試験
試験法の種別
小径コアによる強度試験*
準備
（ボス型枠の設置）
強度測定
（ボス供試体の割取り、圧縮
強度試験の実施）
強度測定
（コア採取、圧縮強度
試験の実施）
平均強度値が SL 以上、
かつ、それぞれの強度
測定値が 0.85SL 以上か
NO
YES
NO
強度平均値が SL 以上、か
つ、それぞれの強度測定
値が 0.85SL 以上か
YES
NO
不合格
合　格
対策について協議
合　格
測定結果報告書の作成
（判定基準に適合していない場合は、
対策についての協議結果を含む）
測定結果報告書の提出
（測定後速やかに）
注）図中の SL は、設計基準
強度を指す

図１　微破壊試験の流れ

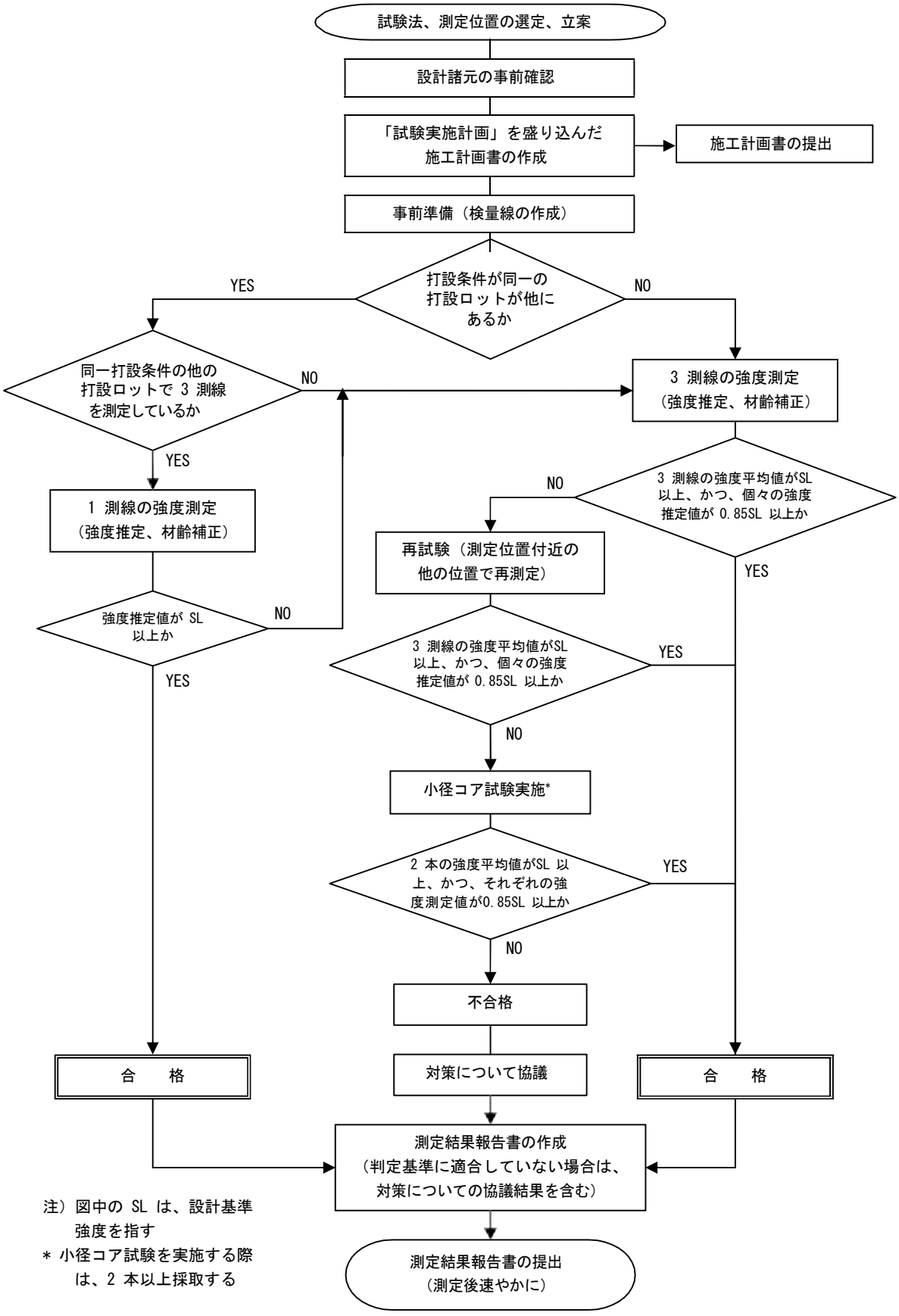

試験法、測定位置の選定、立案
設計諸元の事前確認
「試験実施計画」を盛り込んだ施工計画書の作成
施工計画書の提出
事前準備（検量線の作成）
打設条件が同一の打設ロットが他にあるか
YES
NO
同一打設条件の他の打設ロットで 3 測線を測定しているか
NO
3 測線の強度測定（強度推定、材齢補正）
YES
1 測線の強度測定（強度推定、材齢補正）
3 測線の強度平均値がSL以上、かつ、個々の強度推定値が 0.85SL 以上か
NO
YES
再試験（測定位置付近の他の位置で再測定）
強度推定値が SL 以上か
NO
YES
3 測線の強度平均値がSL以上、かつ、個々の強度推定値が 0.85SL 以上か
YES
NO
小径コア試験実施*
2 本の強度平均値がSL 以上、かつ、それぞれの強度測定値が0.85SL 以上か
YES
NO
不合格
合　格
対策について協議
合　格
測定結果報告書の作成（判定基準に適合していない場合は、対策についての協議結果を含む）
測定結果報告書の提出（測定後速やかに）
注）図中の SL は、設計基準強度を指す
＊ 小径コア試験を実施する際は、2 本以上採取する

図 2　非破壊試験の流れ

第４節　監督員の実施事項

4.1　採用する試験法の承諾

監督員は、受注者から提出された採用する試験法に関する書類を確認し、測定を実施する前に承諾するものとする。

4.2　施工計画書における記載事項の把握

監督員は、受注者から提出された施工計画書により、微破壊・非破壊試験による品質管理計画の概要を把握する。概要の把握は、主に次の事項の確認によって行うものとする。

1)　対象構造物
2)　試験法
3)　測定位置

4.3　測定の立会い及び報告書の確認

監督員は、受注者が行う非破壊試験に対し、１工事につき１回以上立会いを行うとともに、任意の位置を選定（１箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認するものとする。なお、本測定の実施に関する資料は、必要に応じて施工中に提示を求めることができる。

第５節　検査員の実施事項

検査員は、完成検査時に対象となる全ての測定結果報告書を確認する。なお、中間検査においても、対象となる全ての測定結果報告書を確認するものとする。

第６節　測定方法

6.1　試験法について

(1)　対象構造物に適用する試験法

1)　フーチング部

完成後不可視部分となるフーチング部は、構造物の側面に設けた供試体（以下、「外部供試体」という）による試験を標準とする。なお、埋戻し等の工程に支障がない場合には、「外部供試体」に替えて、「小径コア」による試験あるいは非破壊試験を実施しても良い。

2)　柱部・張出し部、桁部

完成後可視部分である、下部工柱部・張出し部及び上部工桁部は、非破壊試験である超音波を用いた試験方法（以下、「超音波法」という）及び衝撃弾性波を用いた試験方法（以下、「衝撃弾性波法」という）のいずれかの方法で実施することを標準とする。

なお、非破壊試験による強度推定値が「6.5 合否判定基準」を満たさない場合には、「小径コア」による試験を実施する。

3)　底版部・側壁部・頂版部

完成後可視部分を含む、トンネル構造の底版部・壁部・頂版部及び擁壁構造の側壁部は、非破壊試験である超音波を用いた試験方法（以下、「超音波法」という）及び衝撃弾性波を用いた試験方法（以下、「衝撃弾性波法」という）のいずれかの方法で実施することを標準とする。

なお、非破壊試験による強度推定値が「6.5 合否判定基準」を満たさない場合には、再試験方法・内容について監督員と協議を行うこと。

表 3　対象構造物の測定部位に適用する強度試験法

対象構造物	測定部位	標準とする試験法
橋梁上部構造	桁部	非破壊試験（超音波法又は、衝撃弾性波法） ※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合には、小径コアによる試験を実施
橋梁下部構造	柱部・張出し部	非破壊試験（超音波法又は、衝撃弾性波法） ※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合には、小径コアによる試験を実施
	フーチング部	外部供試体による試験 ※工程等に支障がない場合には、小径コアによる試験あるいは非破壊試験を実施してもよい
トンネル構造 擁壁構造	底版部 壁部 頂版部	非破壊試験（超音波法又は、衝撃弾性波法） ※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合には、再試験方法・内容について監督員と協議

(2) 試験法の採用条件等

強度測定に用いる各試験法は、表 4 に示す条件を満たすものとする。

なお、採用する試験法については、事前にその試験方法に関する技術資料を添付して監督員の承諾を得るものとする。

表 4 試験法の採用条件等

試験法		試験法の条件
微破壊	外部供試体	・外部型枠の作成・設置・強度測定・強度補正方法について確立している方法を用いること
微破壊	小径コア	・φ50mm 以下とし通常用いられているφ100mm コアに対する強度補正方法が確立していること ・寸法効果が確認されている試験法であること
非破壊	超音波法	・コンクリート構造物の音速測定方法、強度推定方法が確立されていること ・φ100mm コア強度に対して、±15%程度の精度を有していること
非破壊	衝撃 弾性波法	・コンクリート構造物の弾性波速度測定方法、強度推定方法が確立されていること ・φ100mm コア強度に対して、±15%程度の精度を有していること

(3) 各試験法の留意点

「微破壊試験」と「非破壊試験」による測定における留意点を表 5 に示す。

表 5 各種強度試験法の留意点

試験法		補修の要否	試験可能時期	試験実施必要条件	使用コンクリートの条件	備 考
微破壊	外部供試体	不要（美観等の問題により必要な場合もあり）	脱型直後から可能（注１）	必要水平幅として外部型枠寸法＋100mm 以上	スランプ≧8cm（注３） 粗骨材最大寸法≦40mm	外部型枠を設置する必要があるため事前に発注者との協議が必要
微破壊	小径コア	必要	強度 10N/mm^2 以上より可能（注２）	部材厚さとしてコア直径の２倍以上	圧縮強度≦70N/mm^2 粗骨材最大寸法≦40mm	鉄筋探査により鉄筋がない位置を選定
非破壊	超音波法	不要	脱型直後から可能（注１）	必要幅として 1000mm 以上（探触子設置間隔）	特になし	コンクリートの種類ごとに事前に円柱供試体を用いた検量線の作成（圧縮強度推定用）が必要
非破壊	衝撃弾性波法	不要	脱型直後から可能（注１）	必要幅として 450mm 以上（探触子・ハンマー間隔）	特になし	コンクリートの種類ごとに事前に円柱供試体を用いた検量線の作成（圧縮強度推定用）が必要

注１）測定精度を向上するため、可能な限りコンクリート材齢 28 日に近い時期に試験を実施することが望ましいが、現場の工程に支障の及ばないよう材齢によらず、同日中に複数箇所の試験を行うことができる。

注２）コンクリートの配合によるが、目安として打設日から１週間以降。

注３）スランプ 8cm は購入時に指定する値であり、測定値は許容の下限値である 5.5cm 以上のコンクリートを使用。

6.2　測定者

本測定の実施に際しては、各試験に固有の検査技術ならびにその評価法について十分な知識を有することが必要である。このため、受注者は、測定者の有する技術・資格などを証明する資料を添付し、事前に監督員の承諾を得るものとする。

6.3　測定回数

原則として打設回（以下、「打設ロット」という）ごとに測定を行うものとする。１打設ロット当たりの測定数を表 6 に示す。

表 6　１打設ロット当たりの測定数

試験法		１打設ロット当たりの測定数
微破壊	外部供試体	・１打設ロットの測定に用いる外部供試体は１体とする。 ただし、１構造部位*1 が１打設ロットで施工される場合には、 １構造部位あたり２供試体とする。
	小径コア	・１打設ロットの測定に用いる小径コアは２本とする。 ただし、１構造部位*1 が１打設ロットで施工される場合には、 １構造部位あたり４本とする。
非破壊	超音波法	・原則として１打設ロット当たり、３測線とする*2。
	衝撃 弾性波法	

*1：　ここで、構造部位とは以下のことをいう。

橋梁下部構造：　フーチング部、脚部（柱・壁部）、張出部

橋梁上部構造：　1 径間当たりの上部構造物

トンネル構造：　底版部・壁部・頂版部

擁壁構造　　：　壁部

*2：　打設時期、配合など）同一条件での打設が複数回にわたる場合に、一定の条件を満たした場合は、２打設目以降の打設ロットについては、１打設ロット当たりの測定測線数を３測線から１測線に縮減してよいものとする。（測線数の縮減に係る詳細は、別途、「6.6 測定における測線の縮減について」を参照のこと。）

6.4　測定位置

(1)　測定位置の選定

測定位置は、図 3、図 4、図 5 を参考として可能な限り対象構造物の異なる側面において打設高さの中間付近を選定する。

なお、試験回数や測定位置について、対象構造物の形状や構造により上記により難い場合には、発注者と協議の上、変更してもよい。

(2)　測定位置決定及び測定に際しての留意点

各測定方法において測定位置を決定する際には、表 7 の留意事項に配慮し決定するものする。

表 7　測定位置決定及び測定に際しての留意点

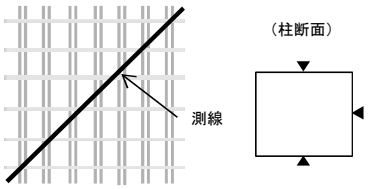
<table>
<tr><th colspan="2">試験法</th><th>留意点</th></tr>
<tr><td rowspan="2">微破壊</td><td>外部供試体</td><td>型枠取付け位置は、打設計画から高さの中間層の中央付近とし、仮設物との干渉が生じないよう留意する。</td></tr>
<tr><td>小径コア</td><td>鉄筋位置を避けて採取することが必要であるため、配筋状態を把握する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非破壊</td><td>超音波法</td><td rowspan="2">鉄筋の影響を受けないよう、右図に示すように鉄筋に対して斜めに測定する。
 

図　鉄筋に対する測線設定例</td></tr>
<tr><td>衝撃
弾性波法</td></tr>
</table>

(3)　測定箇所の配置例

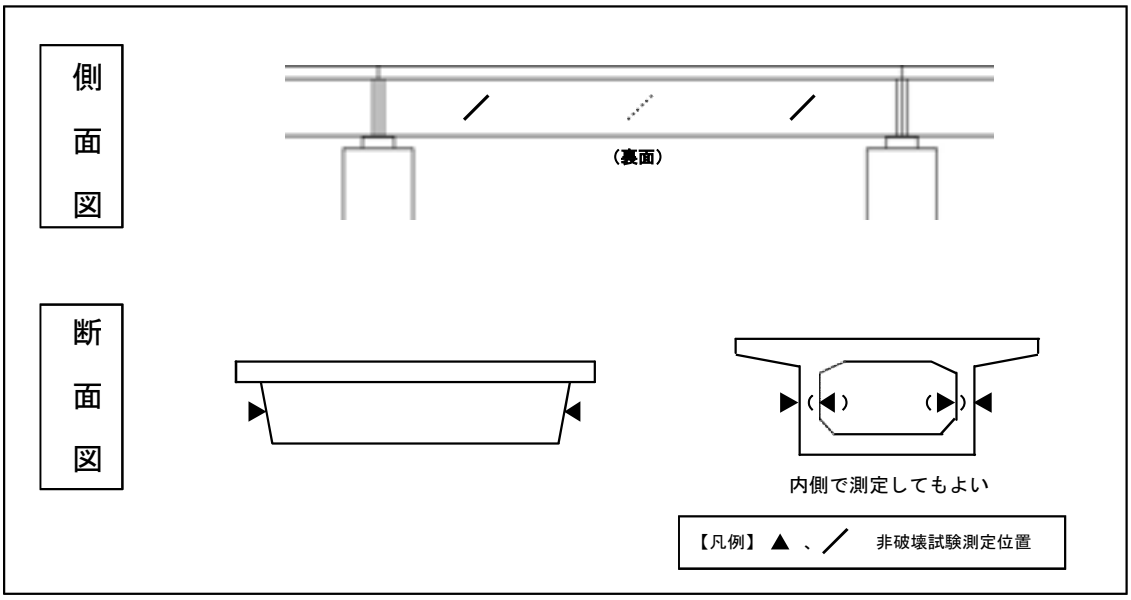


図 3　橋梁上部工の測定位置（例）

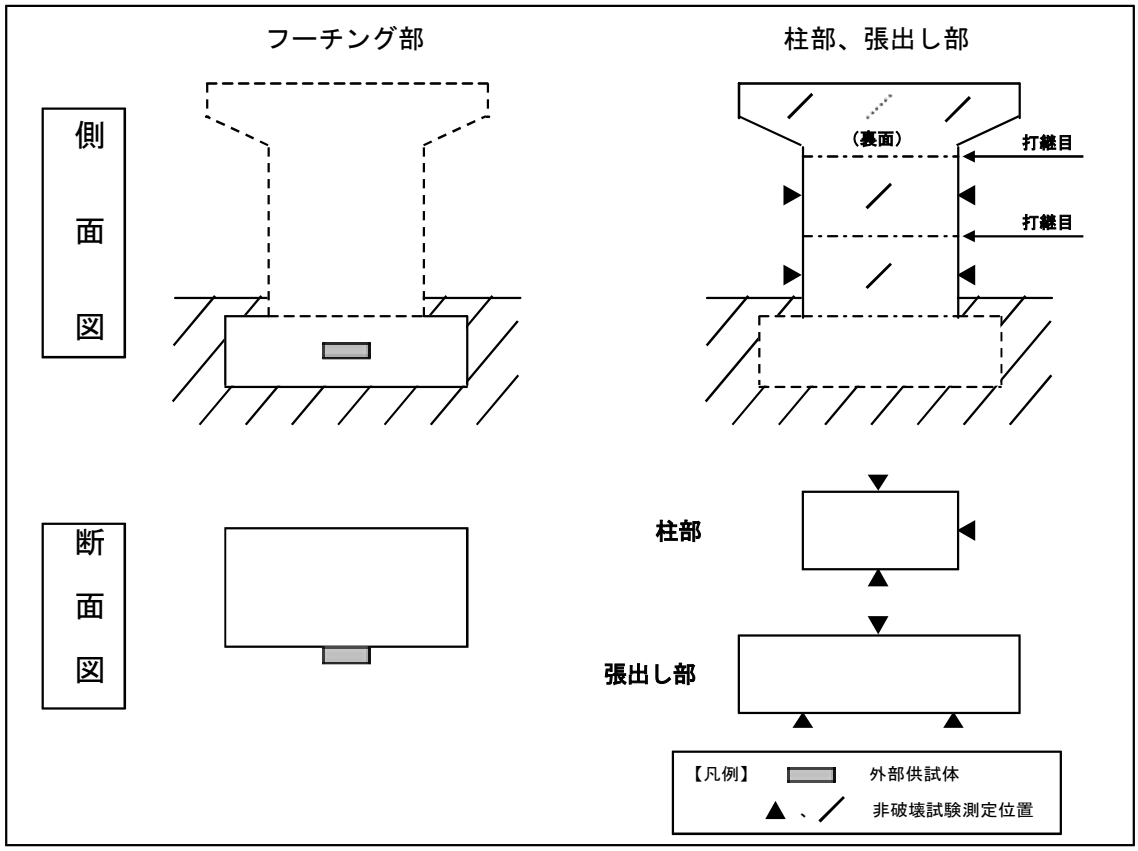


図 4　橋梁下部工の測定位置（例）

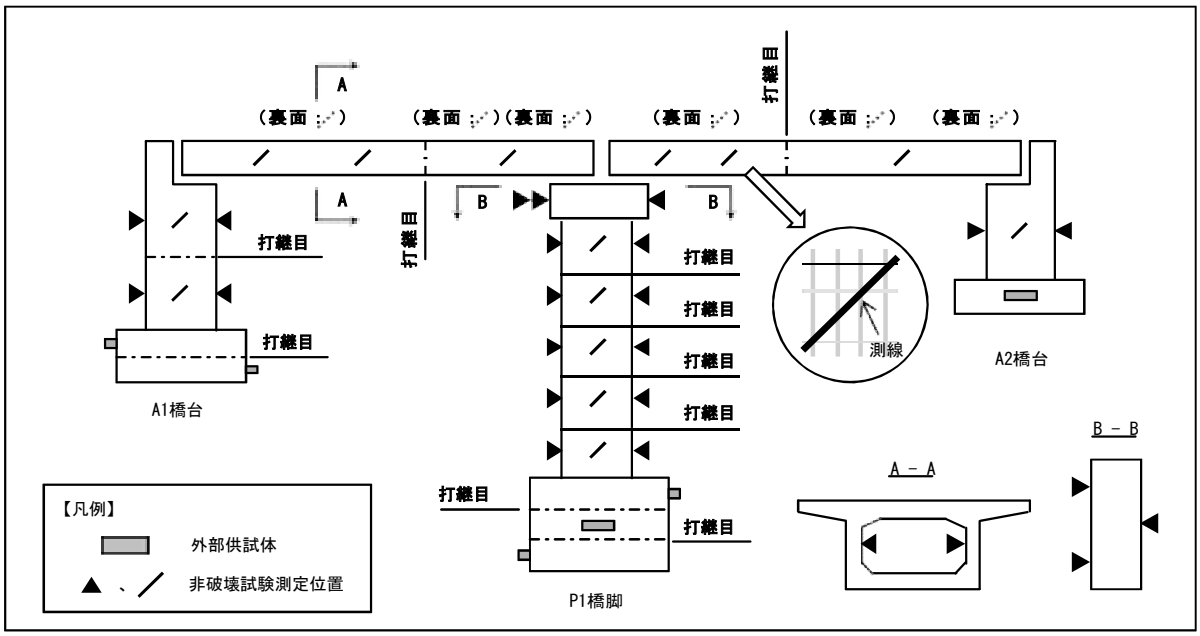


図 5　微破壊・非破壊試験の測定箇所配置図（例）

表 8　微破壊・非破壊試験の測定箇所数（例）

構造部位			試験法	ｺﾝｸﾘｰﾄ配合	打設ﾛｯﾄ数	供試体数又は測線数（箇所）
上部工	A1～P1		非破壊試験（注１）	36-8-25H	2	3
						3 ※
	P1～A2			36-8-25H	2	3
						3 ※
下部工	張出部	P1		30-8-25BB	1	3
	壁・柱部	A1		27-8-25BB	2	3
						3 ※
		P1			5	3
						3 ※
						3 ※
						3 ※
						3 ※
		A2			1	3
	フーチング部（注２）	A1	微破壊試験	24-8-40BB	2	(1) 〈2〉
						(1) 〈2〉
		P1			3	(1) 〈2〉
						(1) 〈2〉
						(1) 〈2〉
		A2			1	(2) 〈4〉

注１）非破壊試験を実施する場合、測線数については、縮減できる場合がある（※）。詳細は、「6.6 測定における測線の縮減について」を参照のこと。

注２）フーチング部における微破壊試験による測定の供試体数について

（ ）内は、外部供試体による試験の場合、〈 〉内は、小計コアによる試験の場合の供試体数を示す。

6.5　判定基準

測定により得られたコンクリート構造物の強度の適否判定は、以下の表 9 及び表 10 に示す判定基準により行う。

表 9　試験回数と判定基準（微破壊試験の場合）

試験法	判定基準
外部供試体	供試体の平均強度値※1≧設計基準強度（SL） かつ、個々の強度値≧設計基準強度の 85%（0.85SL） ※1：１構造部位あたり 2 供試体以上の平均とする。
小径コア	コアの強度平均値※2≧設計基準強度（SL） かつ、個々の強度値≧設計基準強度の 85%（0.85SL） ※2：１構造部位あたり 4 本以上の平均とする。

表 10　試験回数と判定基準（非破壊試験の場合）

１打設ロットあたりの測線数	判定基準
3 測線の場合	強度平均値≧設計基準強度（SL） かつ、個々の強度推定値≧設計基準強度の 85%（0.85SL）
1 測線の場合（注１）	強度値≧設計基準強度（SL）

注１）打設時期、配合など）同一条件での打設が複数回にわたる場合に、一定の条件を満たした場合は、２打設目以降の打設ロットについては、１打設ロット当たりの測定測線数を３測線から１測線に縮減してよいものとする。（測線数の縮減に係る詳細は、別途、『6.6 測定における測線の縮減について」を参照のこと。）

6.6　測定における測線の縮減について

打設時期、配合など同一条件での打設が複数回にわたる場合に、以下の条件を満たした場合は、２打設目以降の打設ロットについては、１打設ロット当たりの測定測線数を３測線から１測線に縮減してよいものとする。

(1)　測線数の縮減条件

1)　同一打設条件の定義

複数の打設ロットにおいて、表 11 に示す事項のいずれにも該当する場合、打設条件は同一と見なしてよい。

表 11　打設条件が同一と見なす必要条件

項目	必要条件
打設時期	時期が近いこと（概ね連続する３ヶ月程度、かつ、養生方法が同一）
コンクリート配合	同じであること
断面形状	断面形状がほぼ同じであること
１回の打設量	打込み高さがほぼ同じであること

2)　測線数を縮減する場合における強度判定について

「1）同一打設条件の定義」により同一条件と見なされる打設ロットにおいて、測線数を縮減する場合は、以下の手順により強度判定を行うものとする。（図 6 参照）

a）いずれか１つの打設ロット

通常の手順と同様、３測線の計測を行い、強度判定を行う。

b）a）以降（２打設目以降）の打設ロット

１測線の計測を行い、強度推定値が設計基準強度以上であることを確認する。

ただし、１測線の強度推定値が設計基準強度を下回る場合は、通常の手順と同様、３測線の計測を行い、強度判定を行うものとする。

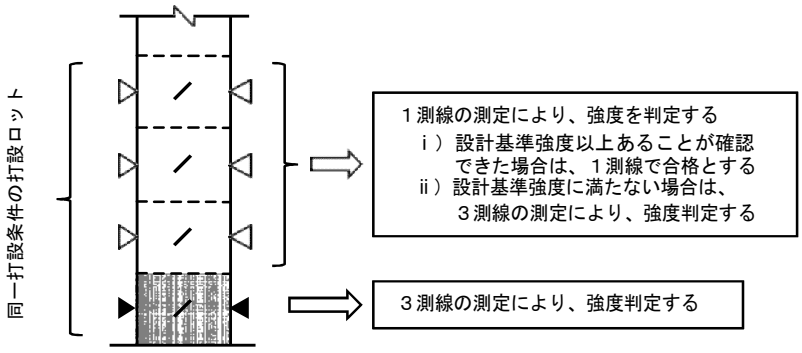


図 6　測定数を縮減する場合における強度判定

(2)　測定箇所の配置例

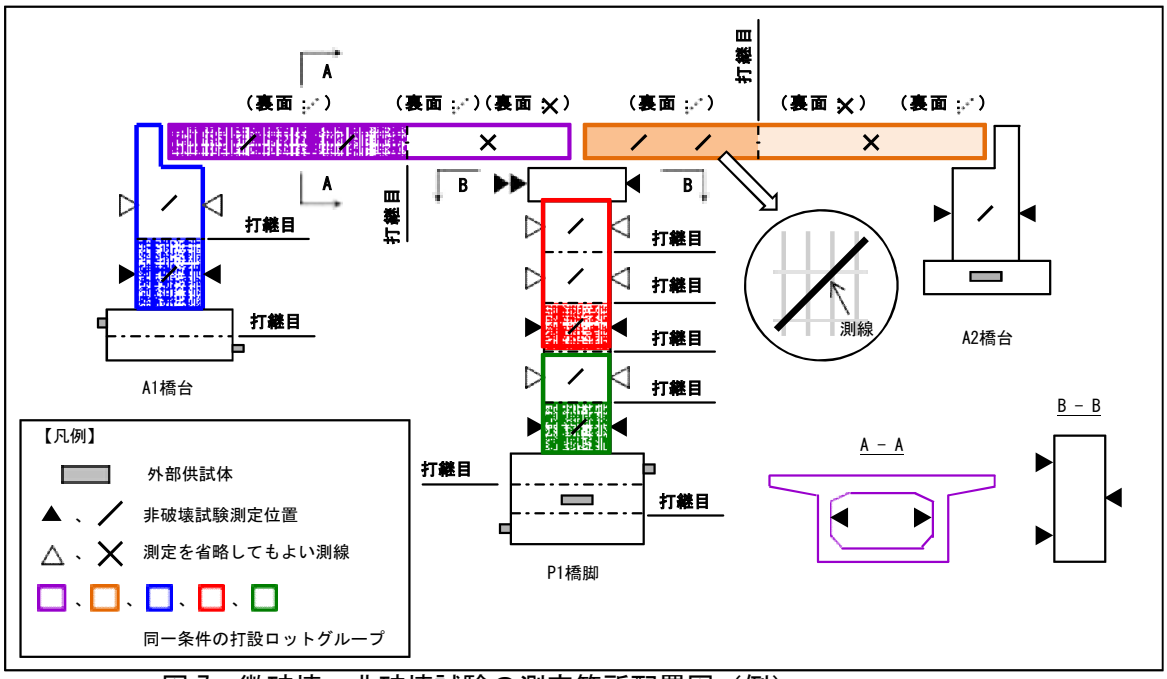


図 7　微破壊・非破壊試験の測定箇所配置図（例）

表 12　微破壊・非破壊試験の測定箇所数（例）

構造部位			試験法	ｺﾝｸﾘｰﾄ配合	ｺﾝｸﾘｰﾄ打設 打設ﾛｯﾄ数		打設ﾛｯﾄ	供試体数又は測線数（箇所）
上部工	A1～P1		非破壊試験	36-8-25H	2	□	打設ﾛｯﾄ 1	3
							2	1※1 あるいは 3
	P1～A2			36-8-25H	2	□	打設ﾛｯﾄ 1	3
							2	1※1 あるいは 3
下部工	張出部	P1		30-8-25BB	1		打設ﾛｯﾄ 1	3
	壁・柱部	A1		27-8-25BB	2	□	打設ﾛｯﾄ 1	3
							2	1※1 あるいは 3
		P1			5	□	打設ﾛｯﾄ 1	3
							2	1※1 あるいは 3
						□	打設ﾛｯﾄ 3	3
							4	1※1 あるいは 3
							5	1※1 あるいは 3
		A2			1		打設ﾛｯﾄ 1	3
	フーチング部	A1	微破壊試験	24-8-40BB	2		打設ﾛｯﾄ 1	(1) 〈2〉
							2	(1) 〈2〉
		P1			3		打設ﾛｯﾄ 1	(1) 〈2〉
							2	(1) 〈2〉
							3	(1) 〈2〉
		A2			1		打設ﾛｯﾄ 1	(2) 〈4〉

※1　強度推定値が設計基準強度以上であることが確認できた場合は、１打設ロット当たりの測定測定数を１測線としてよい。ただし、１測線の強度推定値が設計基準強度を下回る場合は、３測線の測定を行うものとする。

注）フーチング部における微破壊試験による測定の供試体数について

( )内は、外部供試体による試験の場合、〈 〉内は、小計コアによる試験の場合の供試体数を示す。

微破壊・非破壊試験による
コンクリート構造物の強度測定要領
（解説）

2020 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　適用範囲 …… **1**
第２節　強度測定要領の解説事項 …… **1**
2.1　「測定要領　6.1 試験法について」について …… 1
2.2　「測定要領　3.2 事前準備　(3)検量線の作成」について …… 2
2.3　「測定要領　6.2 測定者」について …… 2
2.4　「測定要領　4.3 測定の立会及び報告書の確認」について…… 3
2.5　その他…… 3
第３節　測定データの記入について …… **3**

第１節　適用範囲

この解説は、関係基準「コンクリート構造物の非破壊試験要領」の「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領」に基づく強度測定試験に関する補足事項を参考にとりまとめたものである。

第２節　強度測定要領の解説事項

2.1「測定要領　6.1 試験法について」について

「(2) 試験法の採用条件等 表 4」に示す各試験法により測定を行う場合、測定方法に関する詳細事項は、下記の測定要領（案）を参考にすること。

試験法		測定要領等
微破壊試験	外部供試体	**・ボス供試体による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案）（H21修正）** ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（11）2008.3 ・共同研究報告書 379 号
	内部供試体（小径コア）	**・小径コア試験による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案）** ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（8）2007.3 ・共同研究報告書 367 号
非破壊試験	超音波法	**・超音波試験　土研法による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案）（H21修正）** ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（12）2008.3 ・共同研究報告書 380 号
	衝撃弾性波法	**・衝撃弾性波試験 iTECS 法による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案）（H21修正）** **・衝撃弾性波試験 表面２点法による新設の構造体コンクリート強度測定要領（案）（H22修正）** ［土木研究所］ ・非破壊・局部破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査に関する共同研究報告書（12）2008.3 ・共同研究報告書 380 号

なお、最新の測定要領については（国立研究開発法人）土木研究所ＨＰを参照すること。

国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ：

https://www.pwri.go.jp/jpn/results/offer/hihakai/conc-kyoudo.html

2.2「測定要領3.2 事前準備　(3)検量線の作成」について

検量線の求め方の詳細な方法については、上記(1)に示す各試験法の測定要領を参照すること。ただし、検量線作成における円柱供試体を用いた圧縮強度試験の実施材齢は、下表を参考にすることができる。

表 1(1)検量線作成における円柱供試体を用いた圧縮強度試験の実施材齢
（現地測定の最長材齢が４週以下の場合）

	圧縮強度試験の実施材齢			
	材齢１	材齢２	材齢３	材齢４
普通セメント	１週	２週	３週	４週
高炉セメントＢ種	１週	２週	３週	４週
早強セメント	３日	１週	３週	４週

表 1(2)　（現地測定の最長材齢が４週を上回る場合）

	圧縮強度試験の実施材齢			
	材齢１	材齢２	材齢３	材齢４
普通セメント	１週	２週	４週	４週以降、13 週までの任意の１材齢（注１）
高炉セメントＢ種	１週	２週	４週	４週以降、13 週までの任意の１材齢（注１）
早強セメント	３日	１週	４週	４週以降、13 週までの任意の１材齢（注１）

注１）最終回の圧縮強度試験の実施材齢は、工事で実施する非破壊試験の測定材齢を考慮し、適切な材齢を選択すること。

2.3「測定要領　6.2 測定者」について

測定要領における、「測定者の有する技術・資格などを証明する資料」とは、以下に示す資料を指す。

① 資格証明書
② 講習会受講証明書
③ その他

（参考）測定者の資格証明書（例）

〈外部供試体による試験〉

ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法(NDIS3424)講習会　受講証明書
（一般社団法人）日本非破壊検査協会

〈小径コアによる試験〉

ソフトコアリングシステムの実施に関する講習会　受講証明書

〈超音波法〉

国立研究開発法人　土木研究所による講習会の受講証明書

〈衝撃弾性波法（iTECS 法）〉

（一般社団法人）iTECS 技術協会による講習会の受講証明書

〈衝撃弾性波法（表面２点法）〉

国立研究開発法人　土木研究所による講習会の受講証明書

2.4「測定要領　　4.3 測定の立会及び報告書の確認」について

測定要領における、「任意の位置を選定（１箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認する」とは、国土交通省では、従来、完成検査時に検査職員が現地測定の確認を行っていたが、それに代わるものとして、受注者が実施する非破壊試験において、監督員が測定箇所の中から任意の位置（１箇所以上）を選定し、測定結果に関して確認を行うこととしている。

2.5その他

その他、具体的な方法については、「(解説) 2.(1)」に示す各試験法の測定要領を参照すること。

3.測定データの記入について

各工事における測定データの測定データ記入様式は、別紙-1 の様式によるものとする。なお、提出様式については下記の当社のホームページに掲載している。

掲載先URL：https://www.hanshin-exp.co.jp/company/nyusatsu/specifications/

また、測定データ記入様式への記載の具体的方法については、添付の「測定データ記入要領」を参考に行うこと。

微破壊試験（外部供試体、小径コア）

別紙－１

工事監督部署名	
工　事　名	

箇所概略図

◎**微破壊試験**結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm^2)	コンクリート打設数量 (m^3)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	微破壊試験による測定強度 (N/mm^2)（強度値は供試体ごとに記載すること）						試験判定結果			【参考】円柱供試体（φ100）の圧縮強度 (N/mm^2)（1マスに記載する強度値は、3本の平均値とする）						
					呼び強度 (N/mm^2)	セメント種類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果	①	②	③	④	⑤	円柱強度平均値

非破壊試験（超音波法、衝撃弾性波法）

工事監督部署名	
工　事　名	

判定箇所概略図

◎**非破壊試験**結果及び円柱供試体(φ100)による圧縮強度試験結果

対象構造物	**コンクリート打設箇所番号**	**測定時の分類（初回または再試験）**	測定対象	測定対象部位	試験法	コンクリート配合		設計基準強度（N/mm²）	コンクリート打設数量（m³）	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	測定測線数（箇所）	非破壊試験による測定強度（N/mm²）（強度値は測線ごとに記載すること）						試験判定結果			【参考】円柱供試体（φ100）の圧縮強度（N/mm²）（1マスに記載する強度値は、3本の平均値とする）						
						呼び強度（N/mm²）	セメント種類			年	月	日	年	月	日			①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果	①	②	③	④	⑤	円柱強度平均値

再試験のため実施する小径コア試験（判定基準を満たさない場合において、小径コア試験を実施）

工事監督部署名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎非破壊試験結果の判定により実施した**小径コア試験**結果

対象構造物	**コンクリート打設箇所番号**	測定対象	測定対象部位	コンクリート配合		設計基準強度（N/mm^2）	コンクリート打設数量（m^3）	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	再試験のため実施した小径コア試験の圧縮強度(N/mm^2)（強度値はコア1本ごとに記載すること）						試験判定結果		
				呼び強度（N/mm^2）	セメント種　類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果

2019.07.01

微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の

強度測定測定データ記入要領

目　　次

1. 調査票のシート構成 1

2. 「①共通記入」シート 2

3. 「②測定データ（微破壊）」シート 3

3.1 測定箇所略図、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号（微破壊試験） 3
3.2 測定対象、測定対象部位、試験法（微破壊試験） 4
3.3 コンクリート配合、設計基準強度（微破壊試験） 5
3.4 コンクリート打設体積、コンクリート打設日および試験実施日（微破壊試験） 6
3.5 微破壊試験による圧縮強度、円柱供試体の圧縮強度（微破壊試験） 7
3.6 試験結果判定（微破壊試験） 8

4. 「③測定データ（非破壊）」シート 9

4.1 測定箇所略図、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号（非破壊試験） 9
4.2 測定対象、測定対象部位、試験法（非破壊試験） 10
4.3 コンクリート配合、設計基準強度（非破壊試験） 11
4.4 コンクリート打設体積、コンクリート打設日および試験実施日（非破壊試験） 12
4.5 測定測線数、非破壊試験による圧縮強度、円柱供試体の圧縮強度（非破壊試験） 13
4.6 試験結果判定（非破壊試験） 14

5. 「④測定データ（非破壊試験結果判定による小径コア）」シート 15

6. 記入例 16

6.1 「①共通記入」シート 16
6.2 「②測定データ（微破壊）」シート 17
6.3 「③測定データ（非破壊）」シート 18
6.4 「④測定データ（非破壊試験結果判定による小径コア）」シート 19

1. 調査票のシート構成

本調査票は、以下のシートで構成されています。
当該工事の工種に従い、該当するシートへ入力してください。
当該工事に**複数の工種が含まれる場合は、該当するシートの全てを入力**してください。

シート名	工　種		
	橋梁下部工 （フーチング部）	橋梁下部工 （柱・壁部）	橋梁上部工
①共通記入	○	○	○
②測定データ （微破壊）	○		
③測定データ （非破壊）		○	○
④測定データ （非破壊結果判定による小径コア）		適　宜※	適　宜※

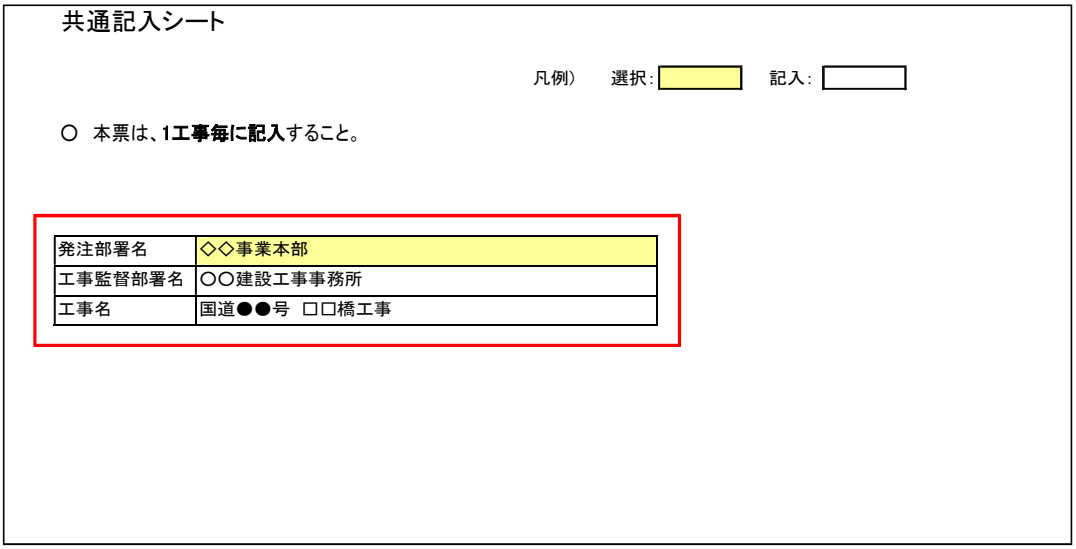
※非破壊試験結果の判定により、小径コア試験を実施した場合に入力してください。
橋梁下部工のフーチング部で実施する小径コア試験については、「②測定データ（微破壊）」シートへ入力してください。

2.「①共通記入」シート

当該工事の発注部署名、工事監督部署名及び工事名を入力してください。

発注部署名：プルダウンメニューから選択して下さい
工事監督部署名、工事名：直接入力して下さい

記入シート：「①共通記入シート」


共通記入シート

凡例）　選択:　記入:

○ 本票は、**1工事毎に記入**すること。

発注部署名	◇◇事業本部
工事監督部署名	○○建設工事事務所
工事名	国道●●号　□□橋工事

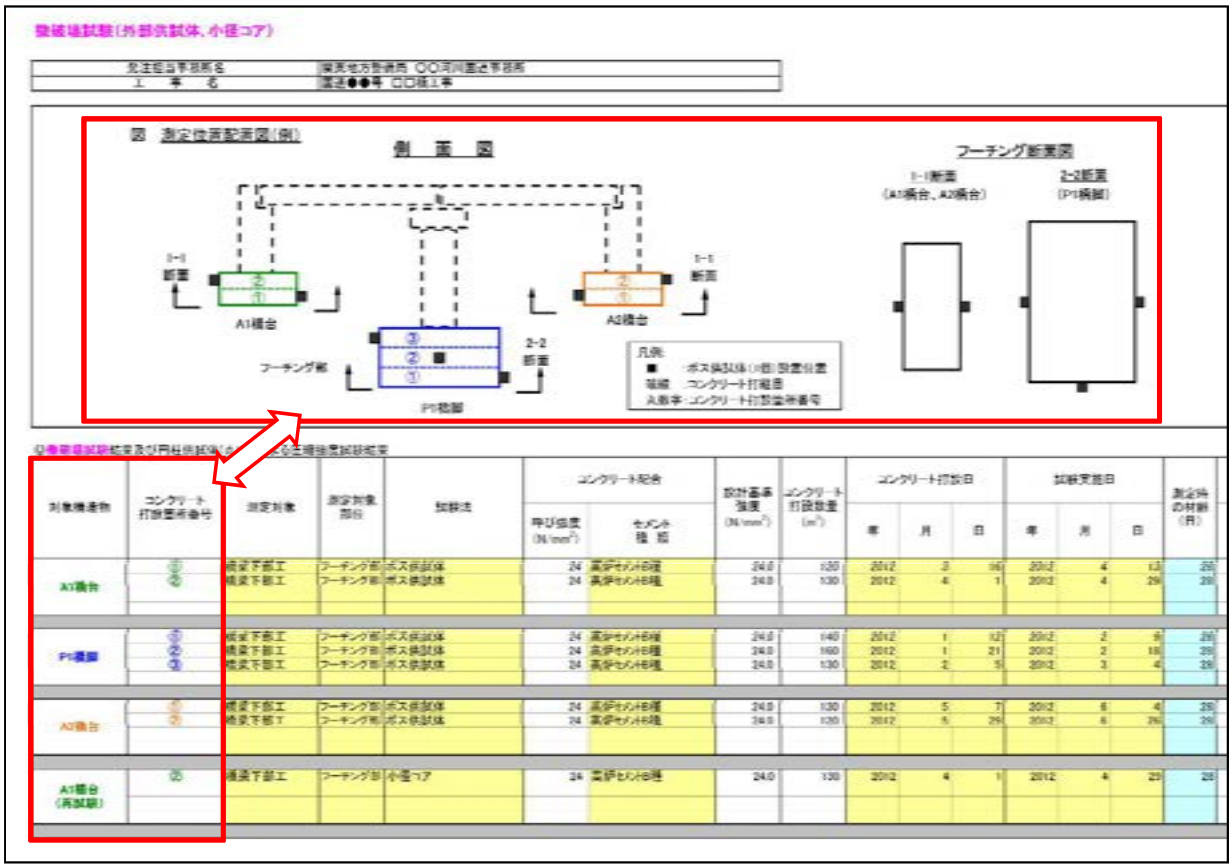
3.「②測定データ（微破壊）」シート

3.1　測定箇所略図、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号（微破壊試験）

測定箇所を明示した測定位置配置図（側面図・断面図の略図、施工図などの活用も可）を貼り付け、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号を略図に明記してください。

略図内の構造物名称およびコンクリート打設箇所番号は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

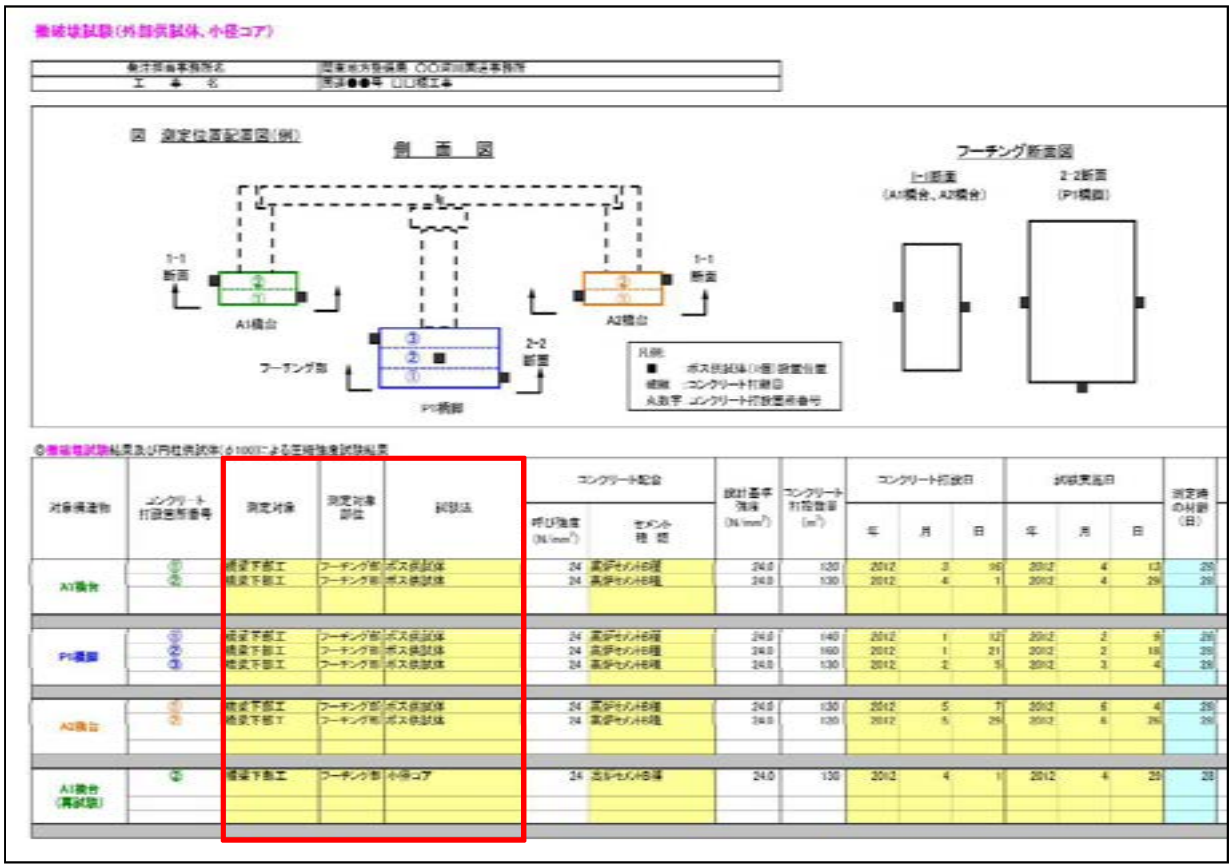
記入シート：「②測定データ（微破壊）」



3.2　測定対象、測定対象部位、試験法（微破壊試験）

各打設ロットにおける測定対象、測定対象部位および試験法を、入力（プルダウンメニューから選択）してください。

記入シート：「②測定データ（微破壊）」

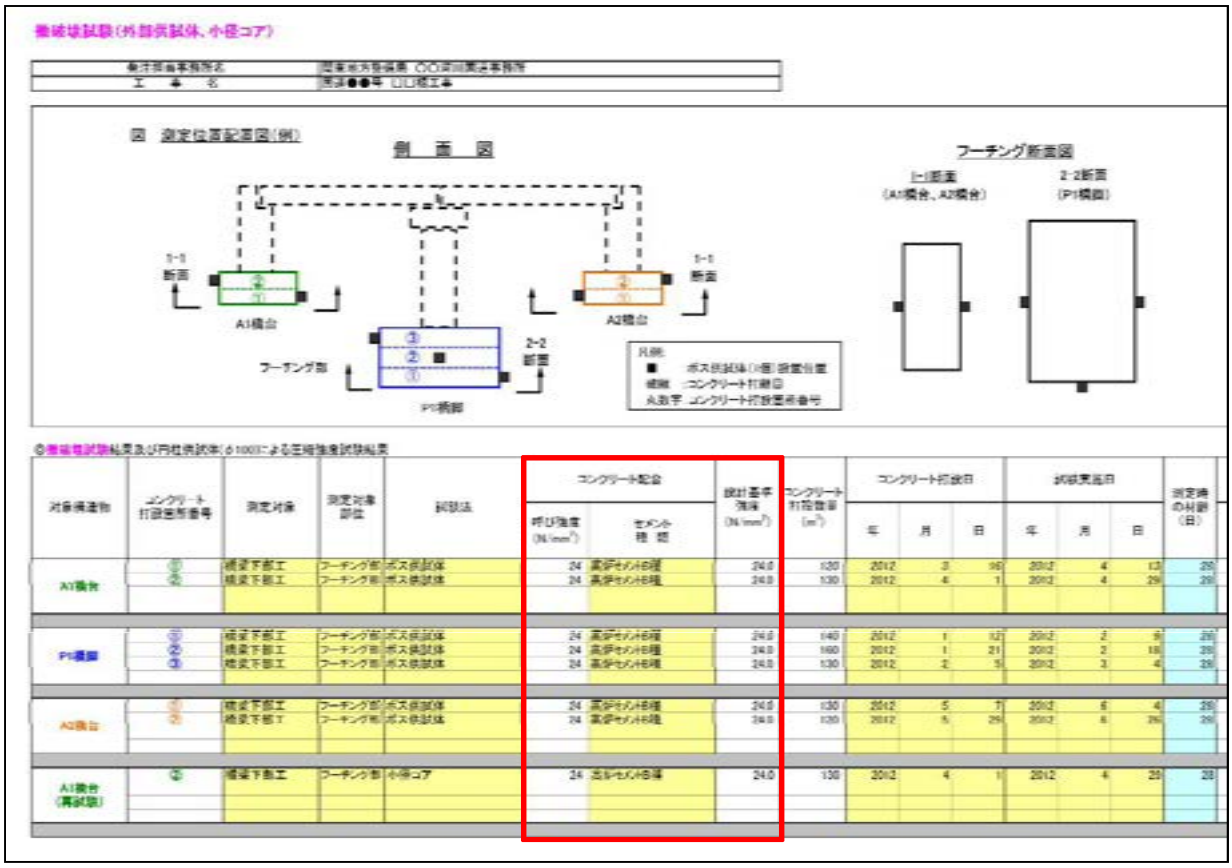


3.3　コンクリート配合、設計基準強度（微破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート配合（呼び強度・セメント種類）および設計基準強度について入力してください。

呼び強度（N/mm²）：直接入力して下さい
セメント種類：プルダウンメニューから選択して下さい
設計基準強度（N/mm²）：直接入力して下さい

記入シート：「②測定データ（微破壊）」

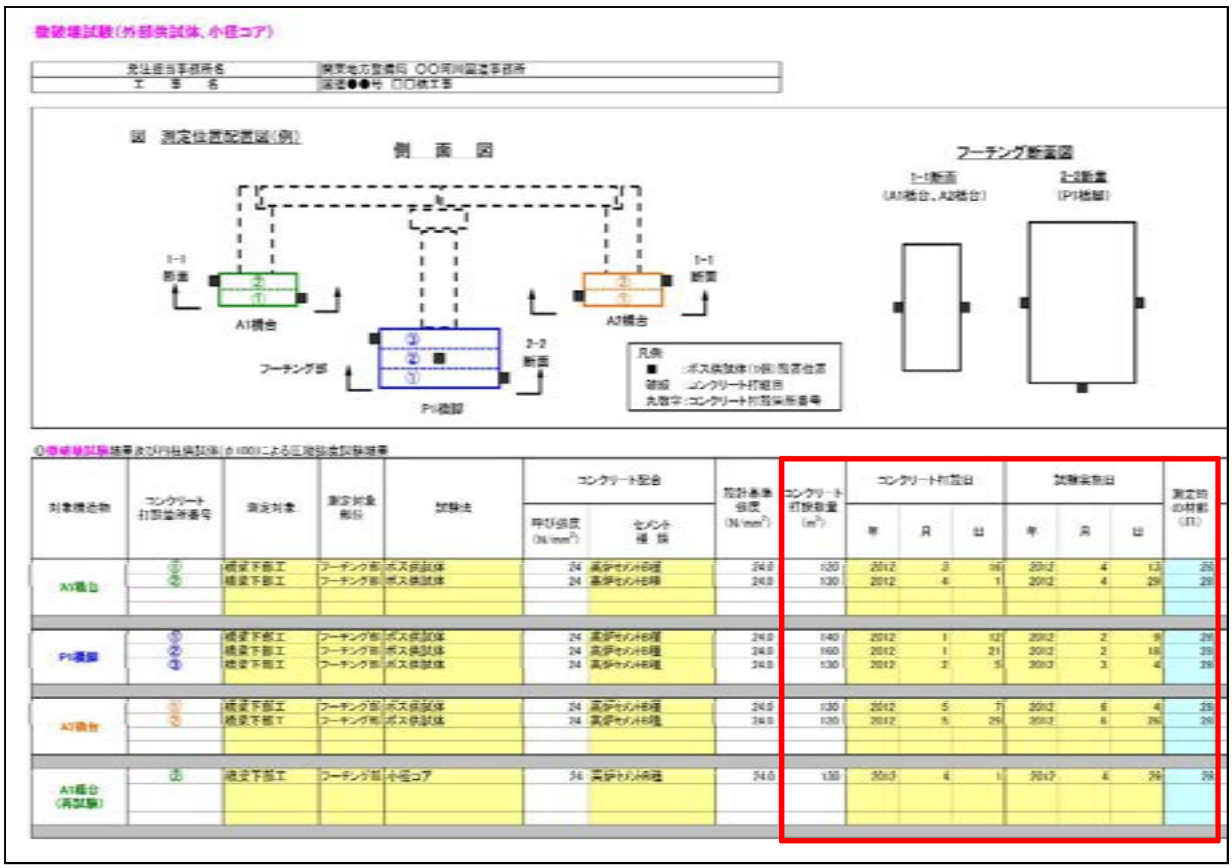


3.4　コンクリート打設体積、コンクリート打設日および試験実施日（微破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート打設数量（m^3）を入力してください。

コンクリート打設日および試験実施日を入力（プルダウンメニューから選択）してください。測定時の材齢（日）が自動算出されます。

記入シート：「②測定データ（微破壊）」



3.5　微破壊試験による圧縮強度、円柱供試体の圧縮強度（微破壊試験）

各打設ロットにおける微破壊試験による圧縮強度測定の結果と、生コンクリート荷卸し地点において作成される円柱供試体（φ100）の圧縮強度試験の結果を入力してください。

微破壊試験による圧縮強度（N/mm²）

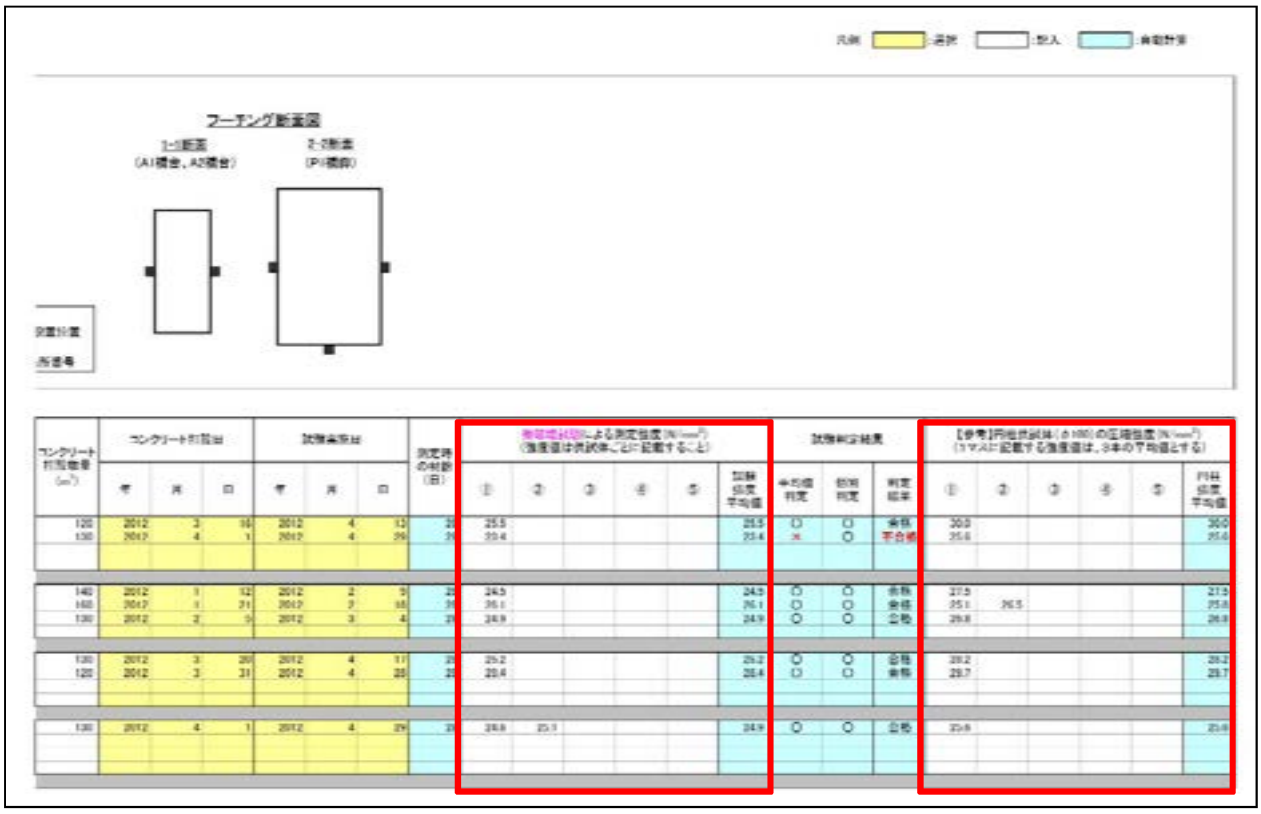
：外部供試体による試験の場合は、**１供試体ごとの測定結果**を各マスに直接入力して下さい

：小径コアによる試験の場合は、**コア１本ごとの測定結果**を各マスに直接入力して下さい

円柱供試体の圧縮強度（N/mm²）

：３本の供試体による平均値を各マスに直接入力して下さい

記入シート：「②測定データ（微破壊）」

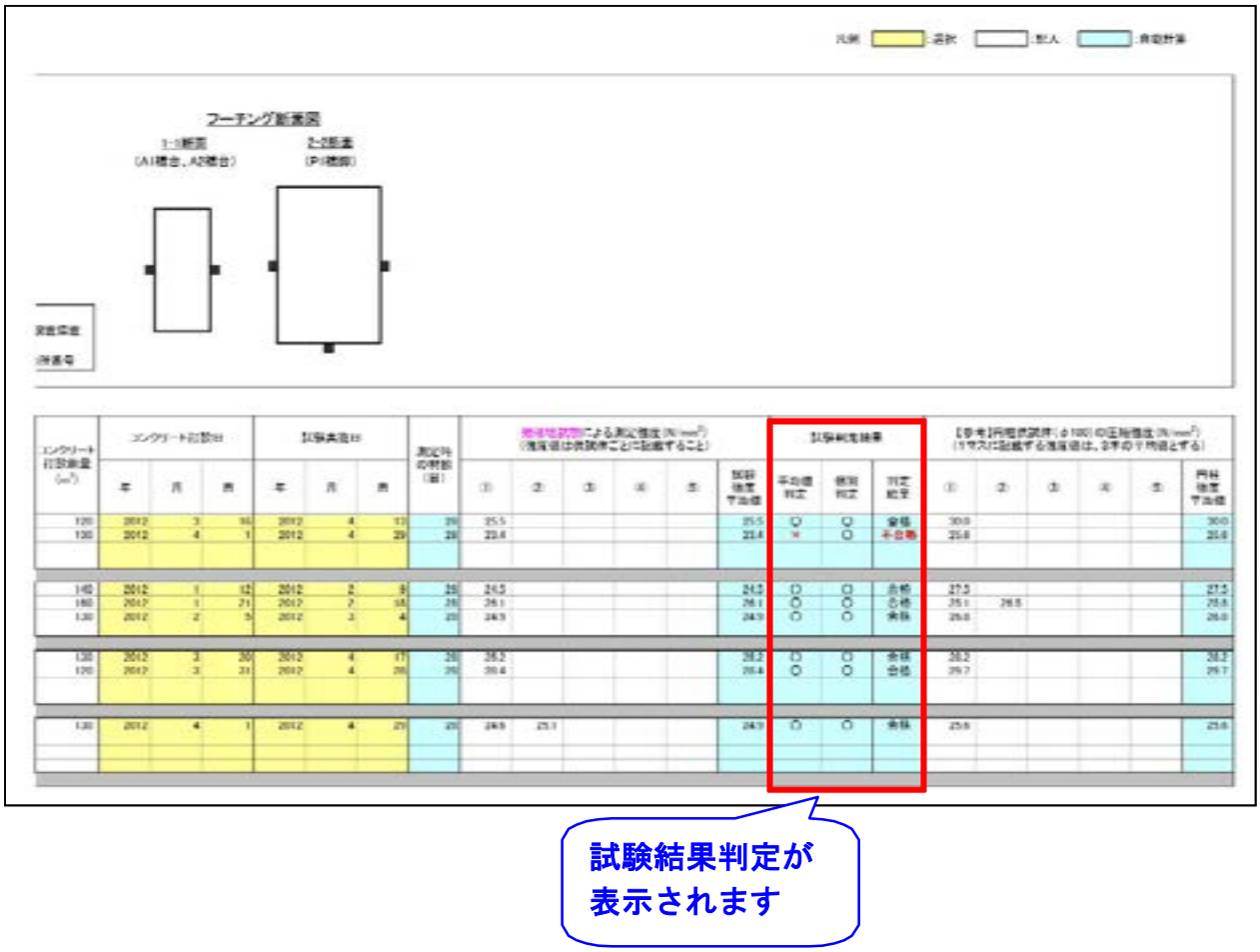


3.6　試験結果判定（微破壊試験）

各打設ロットにおいて、測定データ表の入力が終了すると、判定に必要な情報が『試験判定結果』の欄に自動出力され、試験結果の判定が表示されます。

<u>試験結果の判定に間違いないか確認</u>してください。

記入シート：「②測定データ（微破壊）」



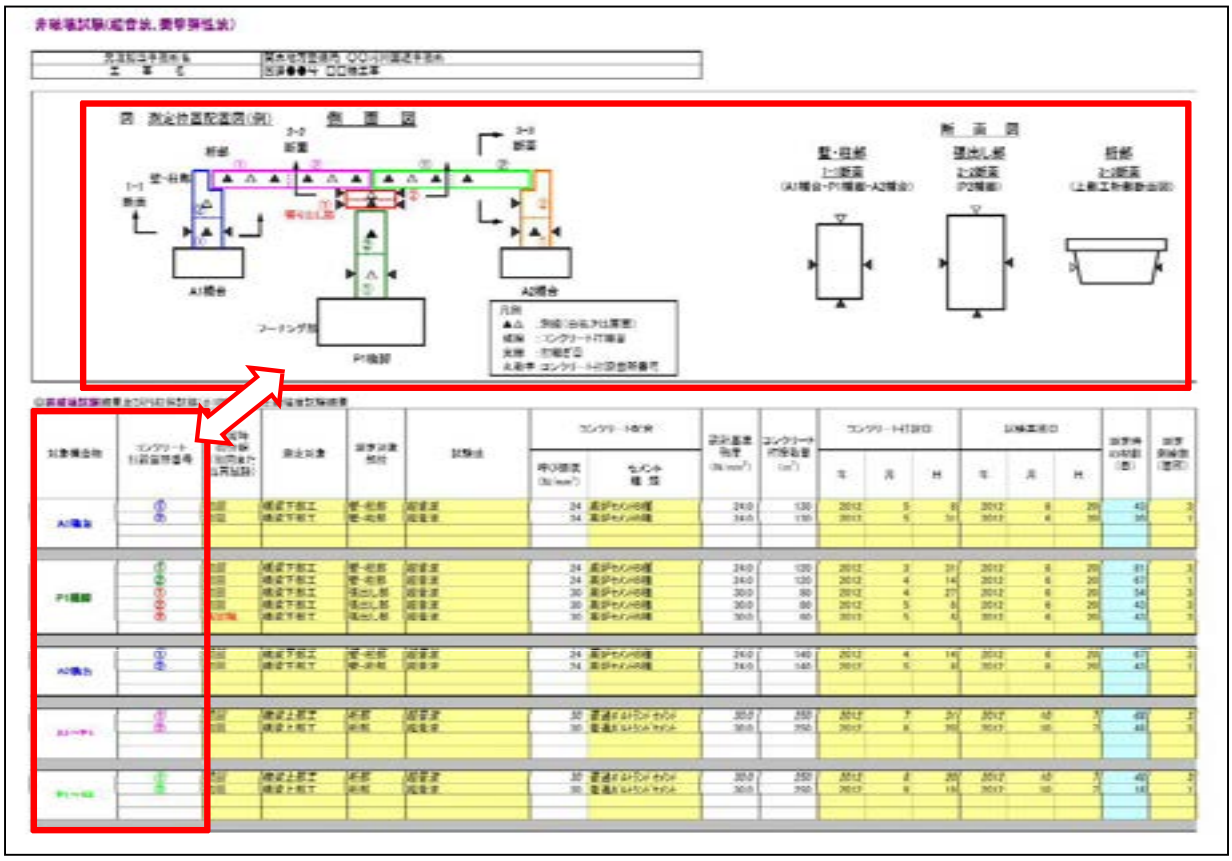
4.「③測定データ（非破壊）」シート

4.1　測定箇所略図、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号（非破壊試験）

測定箇所を明示した測定位置配置図（側面図・断面図の略図、施工図などの活用も可）を貼り付け、構造物名称およびコンクリート打設箇所番号を略図に明記してください。

略図内の構造物名称およびコンクリート打設箇所番号は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」

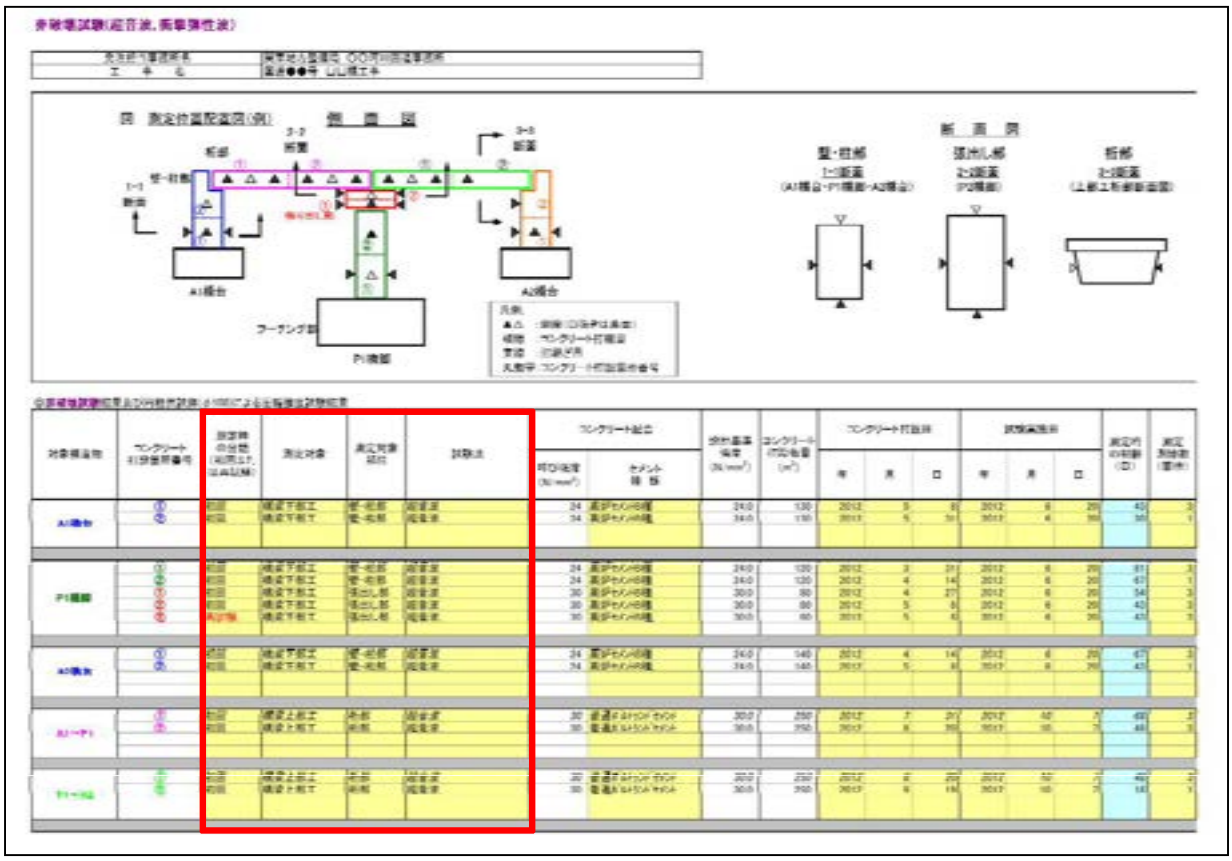


4.2　測定対象、測定対象部位、試験法（非破壊試験）

各打設ロットにおける測定対象、測定対象部位および試験法を、入力（プルダウンメニューから選択）してください。

測定時の分類について、関係基準『微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領』の P.5「図 2 非破壊試験の流れ」での再試験の場合は、「再試験」を選択してください。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」

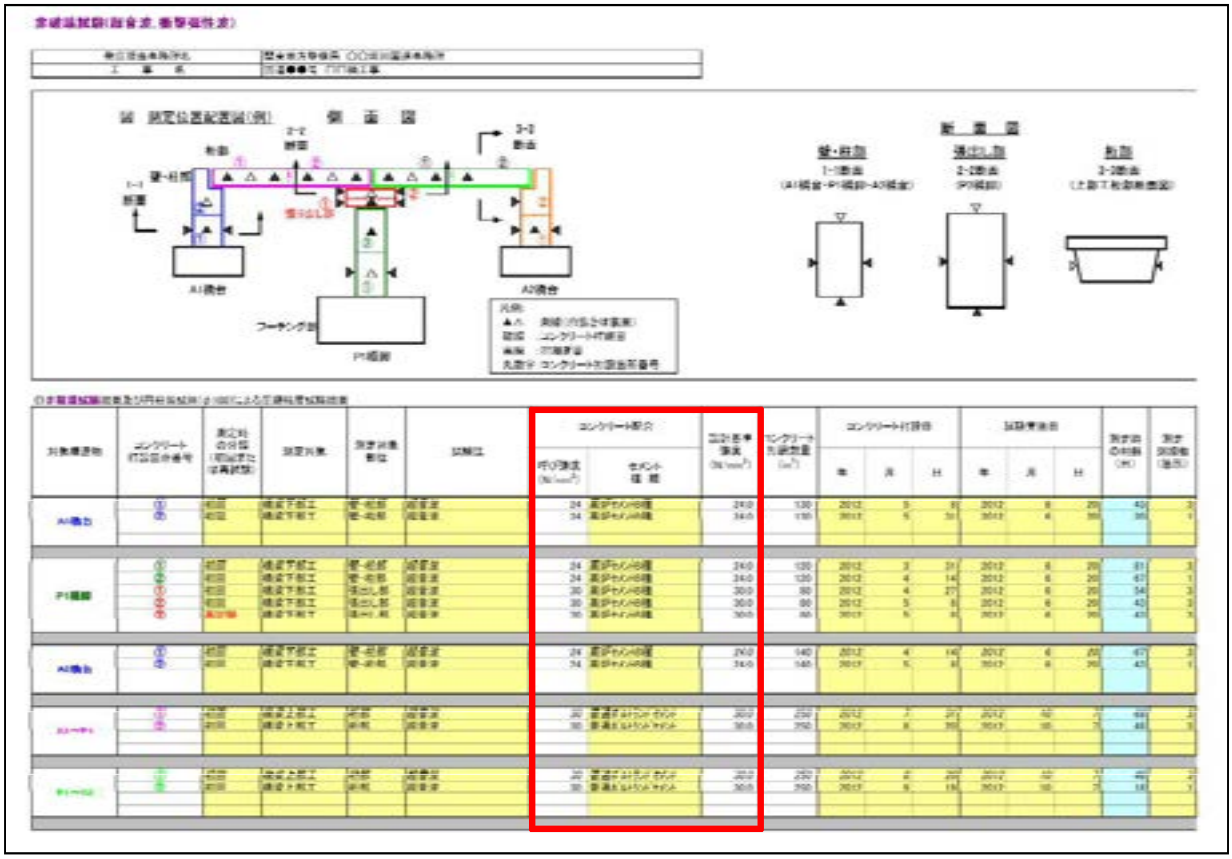


4.3　コンクリート配合、設計基準強度（非破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート配合（呼び強度・セメント種類）および設計基準強度について入力してください。

呼び強度（N/mm²）：直接入力して下さい
セメント種類：プルダウンメニューから選択して下さい
設計基準強度（N/mm²）：直接入力して下さい

記入シート：「③測定データ（非破壊）」

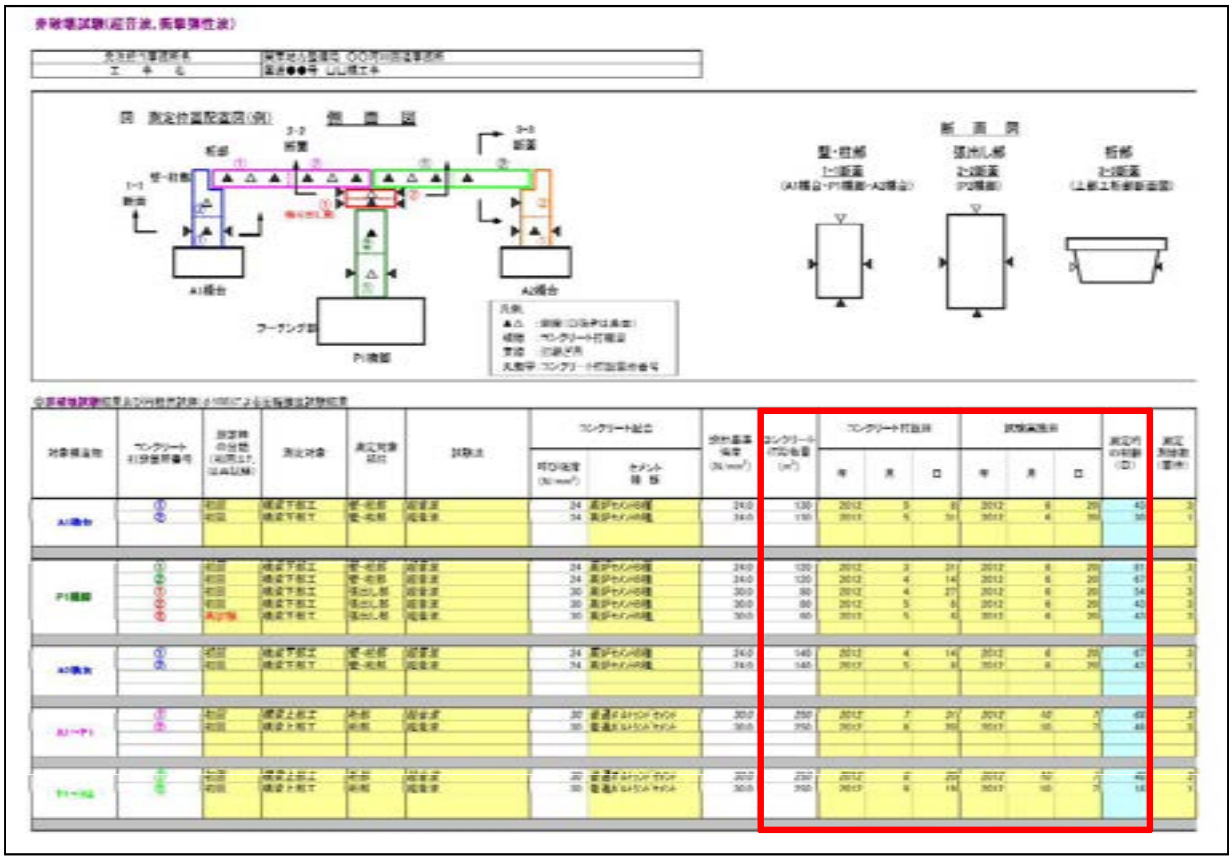


4.4　コンクリート打設体積、コンクリート打設日および試験実施日（非破壊試験）

各打設ロットにおけるコンクリート打設数量（m^3）を入力してください。

コンクリート打設日および試験実施日を入力（プルダウンメニューから選択）してください。測定時の材齢（日）が自動算出されます。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」



4.5　測定測線数、非破壊試験による圧縮強度、円柱供試体の圧縮強度（非破壊試験）

各打設ロットにおける測定測線数および非破壊試験による圧縮強度測定の結果と、生コンクリート荷卸し地点において作成される円柱供試体（φ100）の圧縮強度試験の結果を入力してください。

測定測線数

：１打設ロットにおける測定測線数をプルダウンメニューから選択して下さい

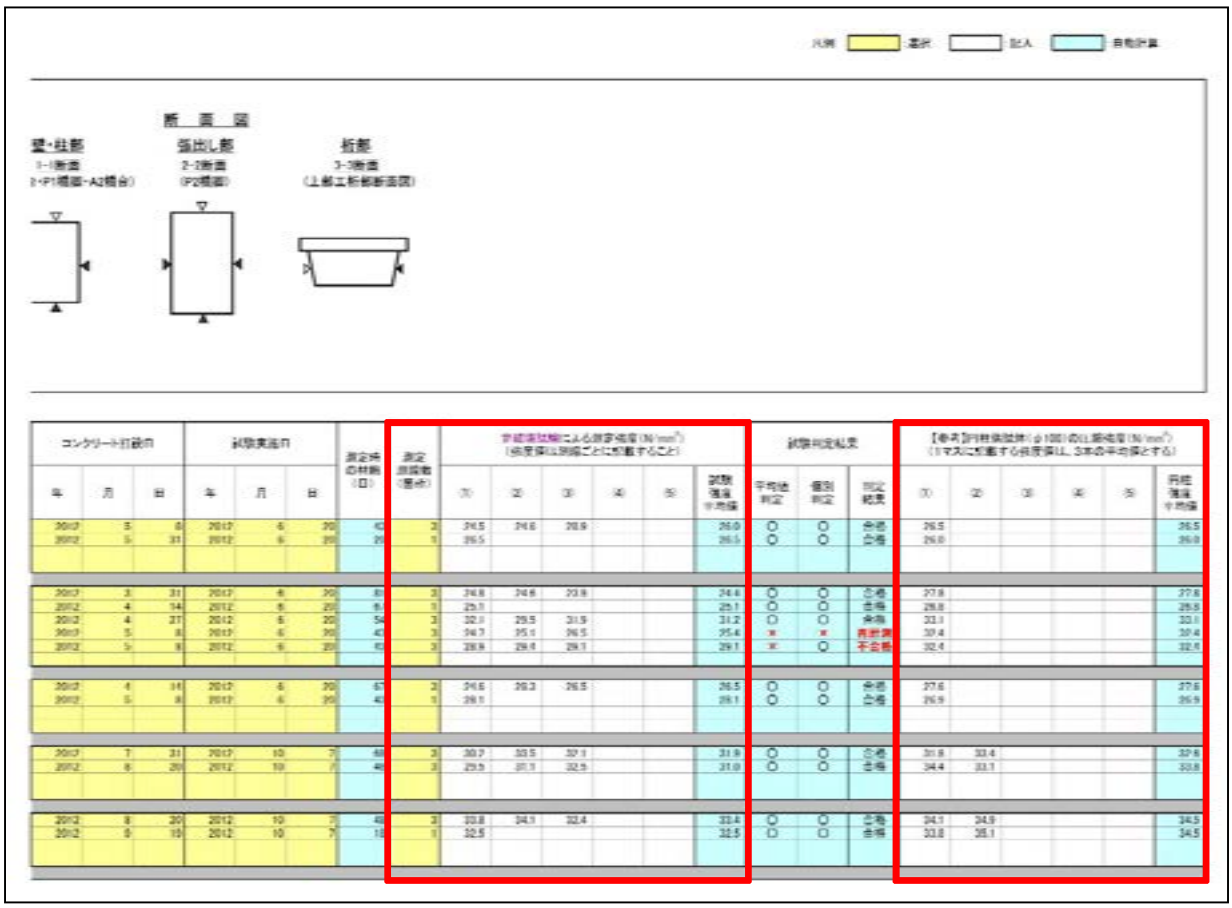
非破壊試験による圧縮強度（N/mm²）

：**<u>１測線ごとの測定結果（28 日換算強度）</u>**を各マスに直接入力して下さい

円柱供試体の圧縮強度（N/mm²）

：**<u>３本の供試体による平均値</u>**を各マスに直接入力して下さい

記入シート：「③測定データ（非破壊）」

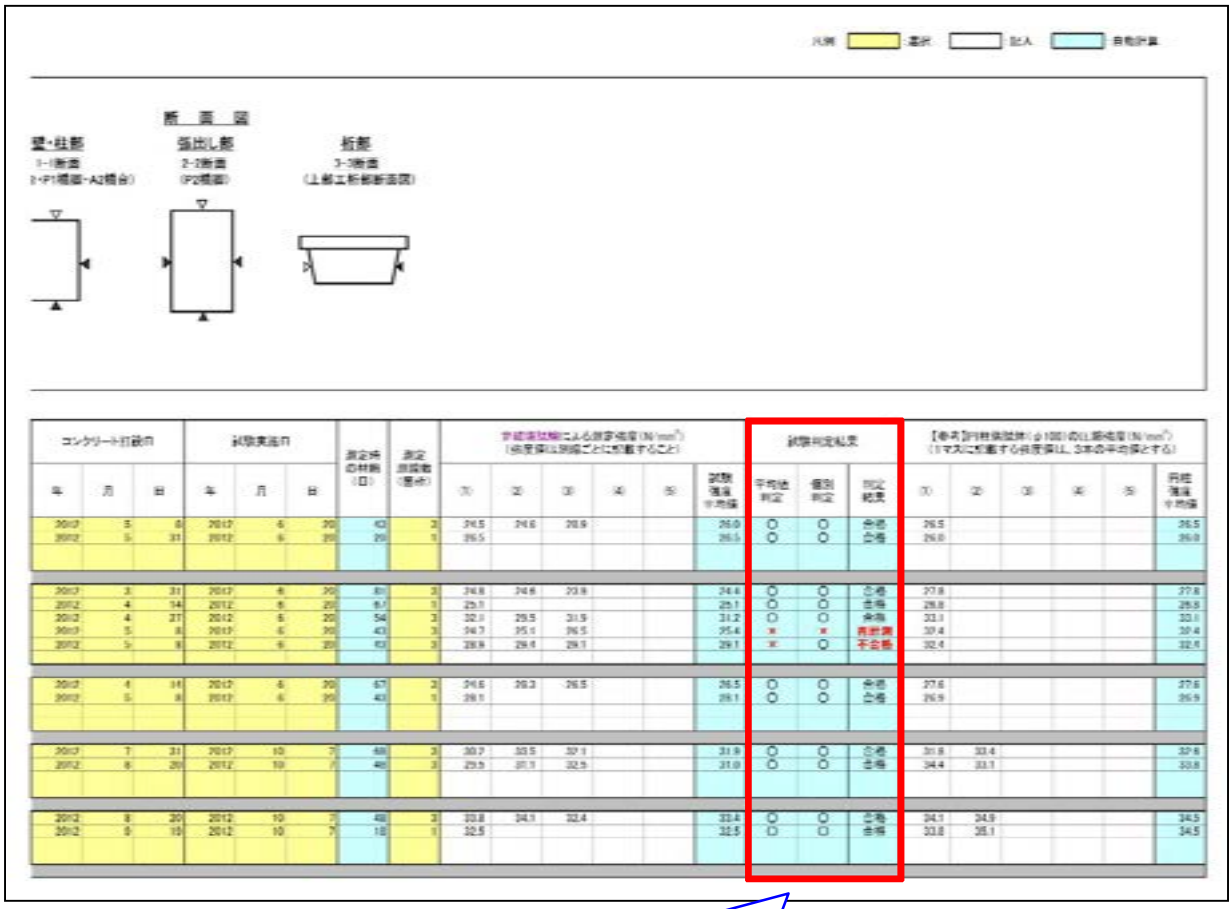


4.6　試験結果判定（非破壊試験）

各打設ロットにおいて、測定データ表の入力が終了すると、判定に必要な情報が『試験判定結果』の欄に自動出力され、試験結果の判定が表示されます。

試験結果の判定に間違いないか確認してください。

記入シート：「③測定データ（非破壊）」



5.「④測定データ（非破壊試験結果判定による小径コア）」シート

非破壊試験結果の判定により、小径コア試験を実施した場合の小径コア試験について入力してください。

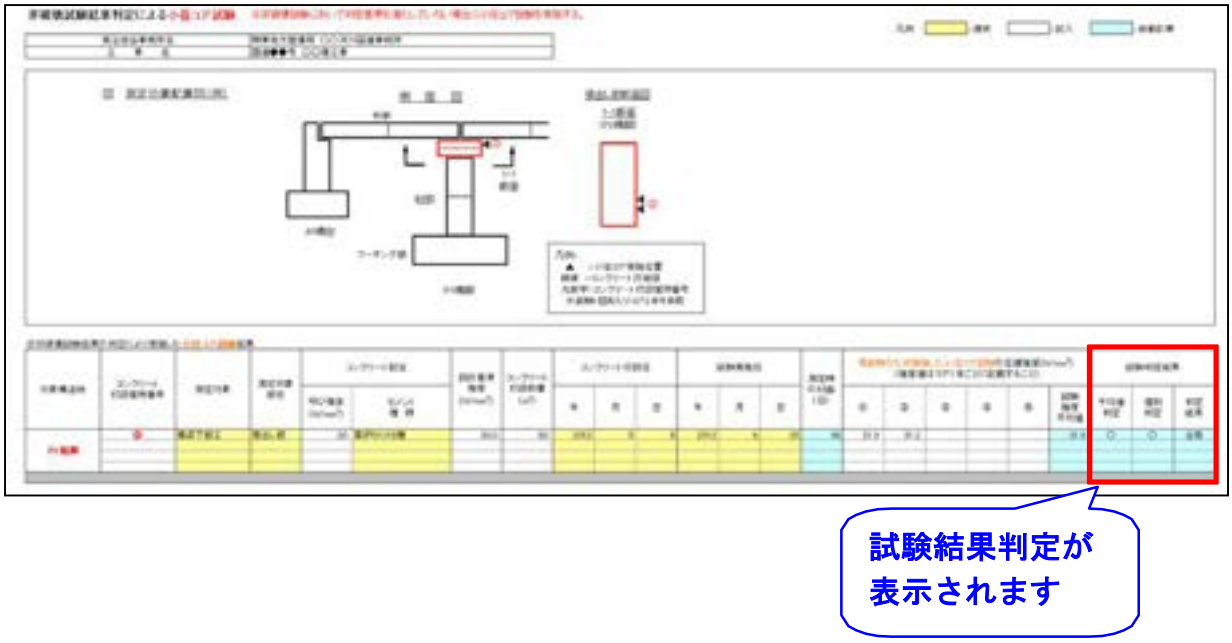
詳細は、**『微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（平成 24 年 3 月）』の P.5「図 2　非破壊試験の流れ」を参照**してください。

測定箇所略図および測定データ表は、「②測定データ（微破壊）」シートと同様の手順で入力してください。

また、試験結果判定についても同様に自動出力され、試験結果の判定が表示されます。

<u>試験結果の判定に間違いないか確認</u>してください。

記入シート：「④測定データ（非破壊結果判定による小径コア）」

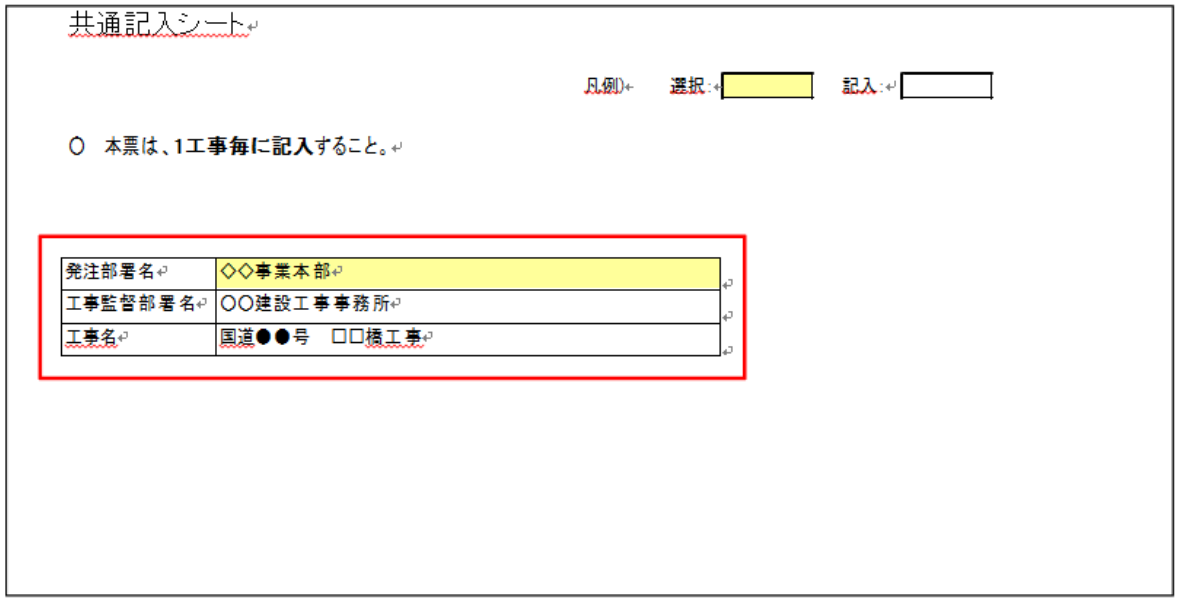


試験結果判定が
表示されます

6. 記入例

以下の各シートの記入例を参考に、入力してください。

6.1　「①共通記入」シート

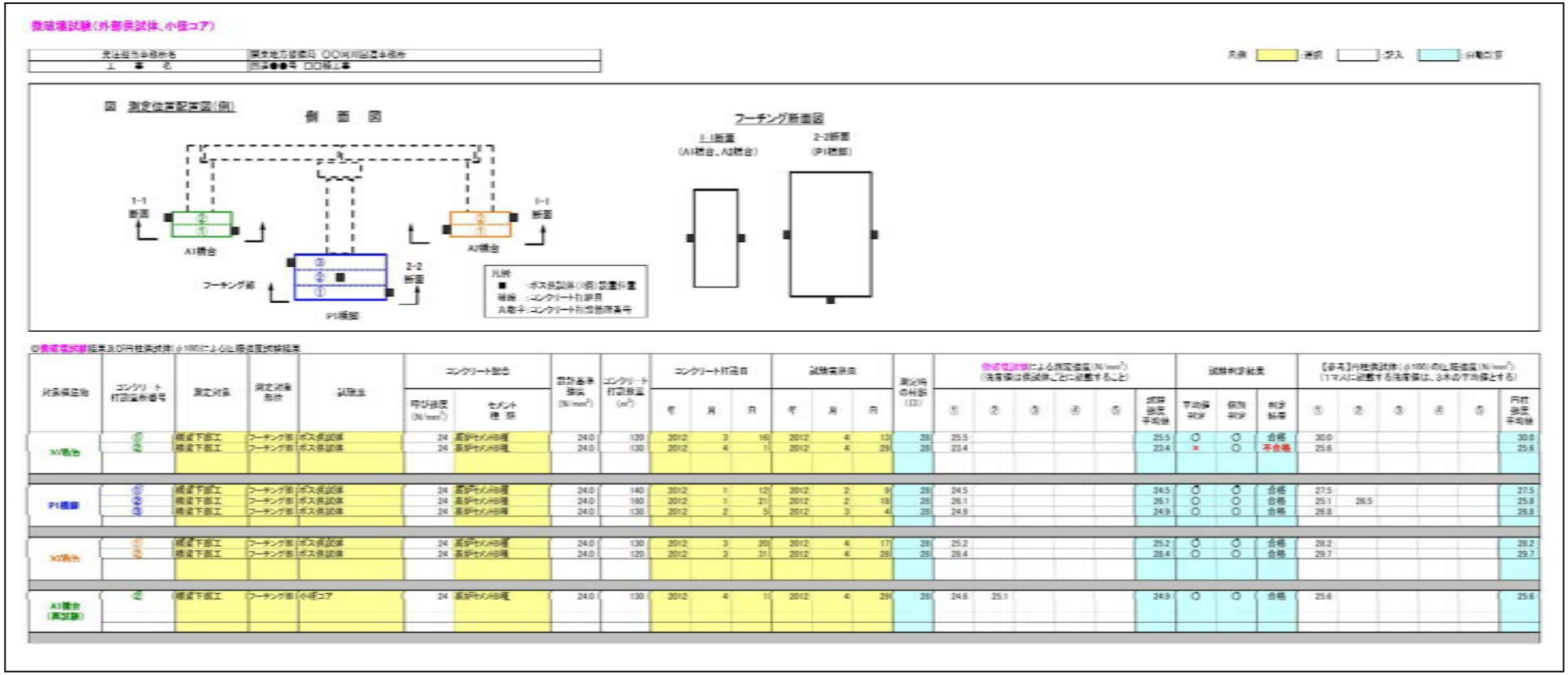

共通記入シート

凡例)　選択:　記入:

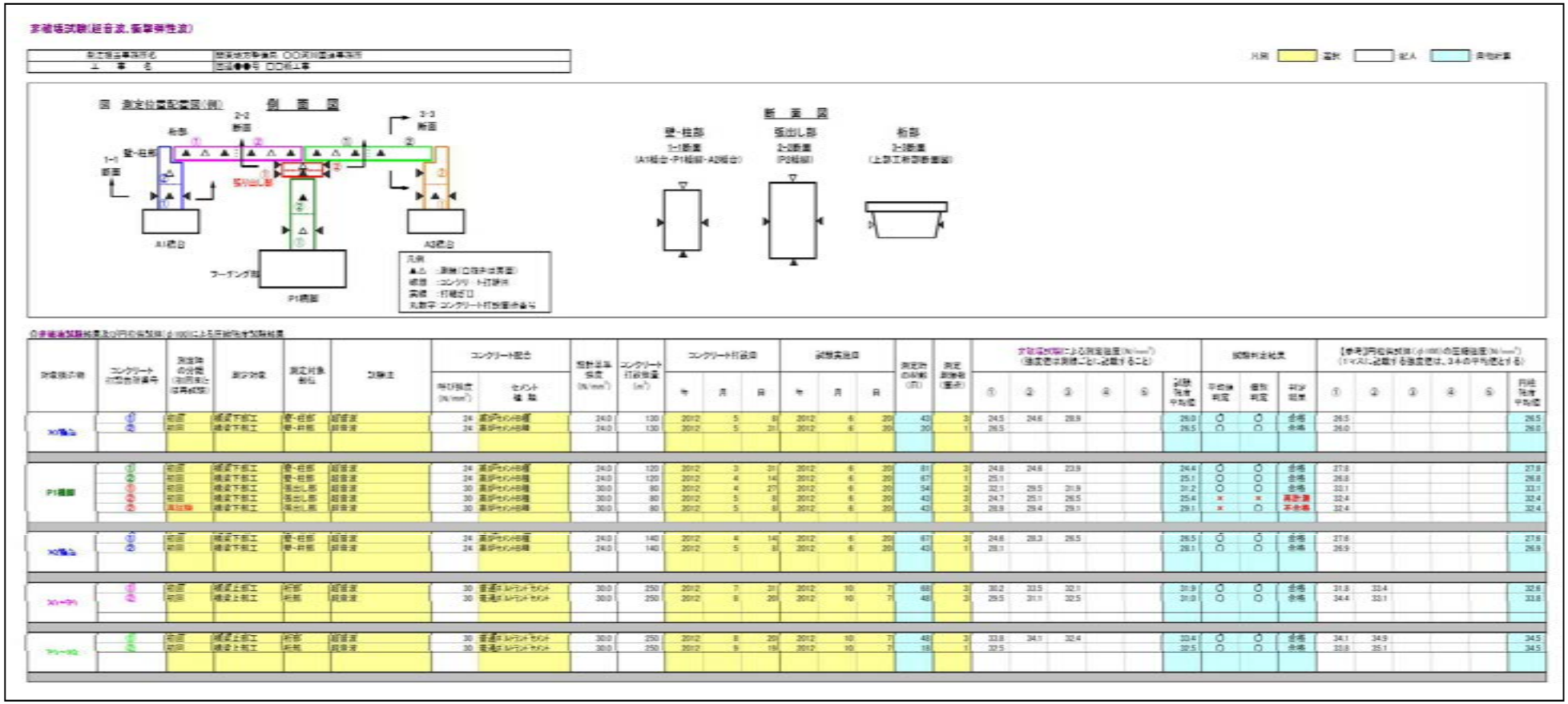
○　本票は、1工事毎に記入すること。

発注部署名	◇◇事業本部
工事監督部署名	○○建設工事事務所
工事名	国道●●号　□□橋工事

6.2　「②測定データ（微破壊）」シート



6.3　「③測定データ（非破壊）」シート



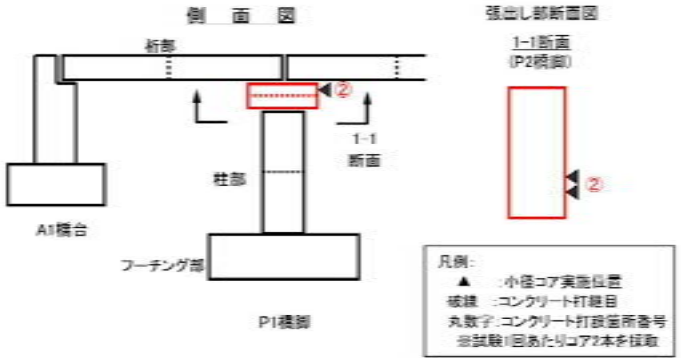
6.4　「④測定データ（非破壊試験結果判定による小径コア）」シート

非破壊試験結果判定による小径コア試験　※非破壊試験において判定基準を満たしていない場合に小径コア試験を実施する。

凡例　：選択　：記入　：自動計算

発注担当事務所名	関東地方整備局　○○河川国道事務所
工　事　名	国道●●号　□□橋工事

図　測定位置配置図(例)



◎非破壊試験結果の判定により実施した小径コア試験結果

対象構造物	コンクリート打設箇所番号	測定対象	測定対象部位	コンクリート配合		設計基準強度 (N/mm²)	コンクリート打設数量 (m³)	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢 (日)	再試験のため実施した小径コア試験の圧縮強度(N/mm²) (強度値はコア1本ごとに記載すること)					試験判定結果		
				呼び強度 (N/mm²)	セメント種類			年	月	日	年	月	日		①	②	③	④	⑤	試験強度平均値	平均値判定	個別判定	判定結果
P1橋脚	②	橋梁下部工	張出し部	30	高炉セメントB種	30.0	80	2012	5	8	2012	6	25	48	31.9	31.2				31.6	○	○	合格

非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　はじめに …… **1**
第２節　適用範囲 …… **1**
第３節　受注者の実施事項 …… **1**
3.1　試験法の選定…… 1
3.2　事前準備…… 1
3.3　測定の実施及び判定…… 1
3.4　測定に関する資料の提出等…… 1
第４節　監督員の実施事項 …… **4**
4.1　採用する試験法の承諾…… 4
4.2　施工計画書における記載事項の把握…… 4
4.3　測定の立会い及び報告書の確認…… 4
第５節　検査員の実施事項 …… **4**
第６節　測定方法 …… **5**
6.1　試験法について…… 5
6.2　測定者…… 11
6.3　測定位置…… 11
6.4　判定基準…… 13
6.5　非破壊試験による測定の省略について…… 15

第１節　はじめに

この要領は、コンクリート構造物内部の鉄筋の配筋状態及びかぶりを対象として探査装置を用いた非破壊試験による測定を行うにあたり、受注者の施工管理（品質管理）及び発注者の監督・検査における実施内容を定めたものである。

第２節　適用範囲

橋梁上部構造・下部構造、トンネル構造（掘割構造・カルバートボックス構造を含む）及び擁壁構造を対象とする。また、新設工事だけでなく補修工事においても、当該構造物の主構造部分においてコンクリート工を施工する場合も対象とする。

なお、工場製作のプレキャスト製品は対象外とする。

第３節　受注者の実施事項

3.1　試験法の選定

「6.1(1)対象構造物に適用する試験法」に従い、対象構造物に適用する試験法を選定する。

3.2　事前準備

(1)　設計諸元の事前確認

探査試験を開始する前に、探査箇所の設計図及び完成図等の既存資料より、測定対象のコンクリート構造物の設計諸元（形状、鉄筋径、かぶり、間隔等）を事前に確認する。

(2)　施工計画書への記載

受注者は、事前調査結果に基づき測定方法や測定位置等について、施工計画書に記載し、監督員へ提出するものとする。

3.3　測定の実施及び判定

受注者は、「第６節　測定方法」に従い、コンクリート構造物の配筋状態及びかぶりの測定を実施し、その適否について判定を行うものとする。

3.4　測定に関する資料の提出等

受注者は、本測定の実施に関する資料を整備、保管し、監督員からの請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

測定結果については、表 1 に示す内容を網羅した測定結果報告書を作成し、測定後随時、提出するものとする。

鉄筋探査の流れを図 1 に示す。

表１　測定結果報告書に記載すべき事項

種　別	作成頻度	報告すべき内容		添付資料
工事概要及び測定装置	工事毎	工事名称		
		構造物名称		
		測定年月日		
		測定場所		
		測定技術者 （所属、証明書番号、署名）		一定の技術を証明する資料
		探査装置 （名称、形状、製造番号、製造会社名、連絡先）		
		探査装置の校正記録		①校正記録 ②略図 ③写真
精度向上へ向けた補正測定結果	補正毎	電磁波レーダ法	比誘電率の算出を行った対象（測定箇所）の形状、材質及び測定面状態	
			測定結果	①測定結果図 ②結果データ
		電磁誘導法	かぶり補正値の算出を行った対象の鉄筋径、板の材質	
			測定結果	①測定結果図 ②結果データ
測定結果	測定毎	構造物の種類 （橋梁上部構造、橋梁下部構造、トンネル構造）		
		測定対象の構造・構成及び測定箇所		測定箇所位置図 （構造図に測定箇所を明示し、箇所を特定する記号を付した図）
		測定対象の配筋状態		配筋図、施工図等
		測定結果 （測定箇所ごとの①設計値②許容誤差③最小かぶり④算出に用いる比誘電率・かぶり補正値⑤測定値⑥適合の判定結果を一覧表にするものとし、測定対象、測定箇所は、記号を付ける等の方法により試験箇所位置図と対応させる。）		①測定結果図 ②結果データ ③測定結果一覧表 ④測定状況の写真
		不合格箇所※		
		指摘事項※ （段階確認等において、監督員等に指摘された事項を記入すること。）		
		協議事項※ （監督員との協議事項等について記入すること）		

※ 不合格時のみ報告する事項

注）電磁波レーダ法及び電磁誘導法以外の試験方法で測定を行った場合の報告書の記載事項については、監督員と協議の上作成するものとする。

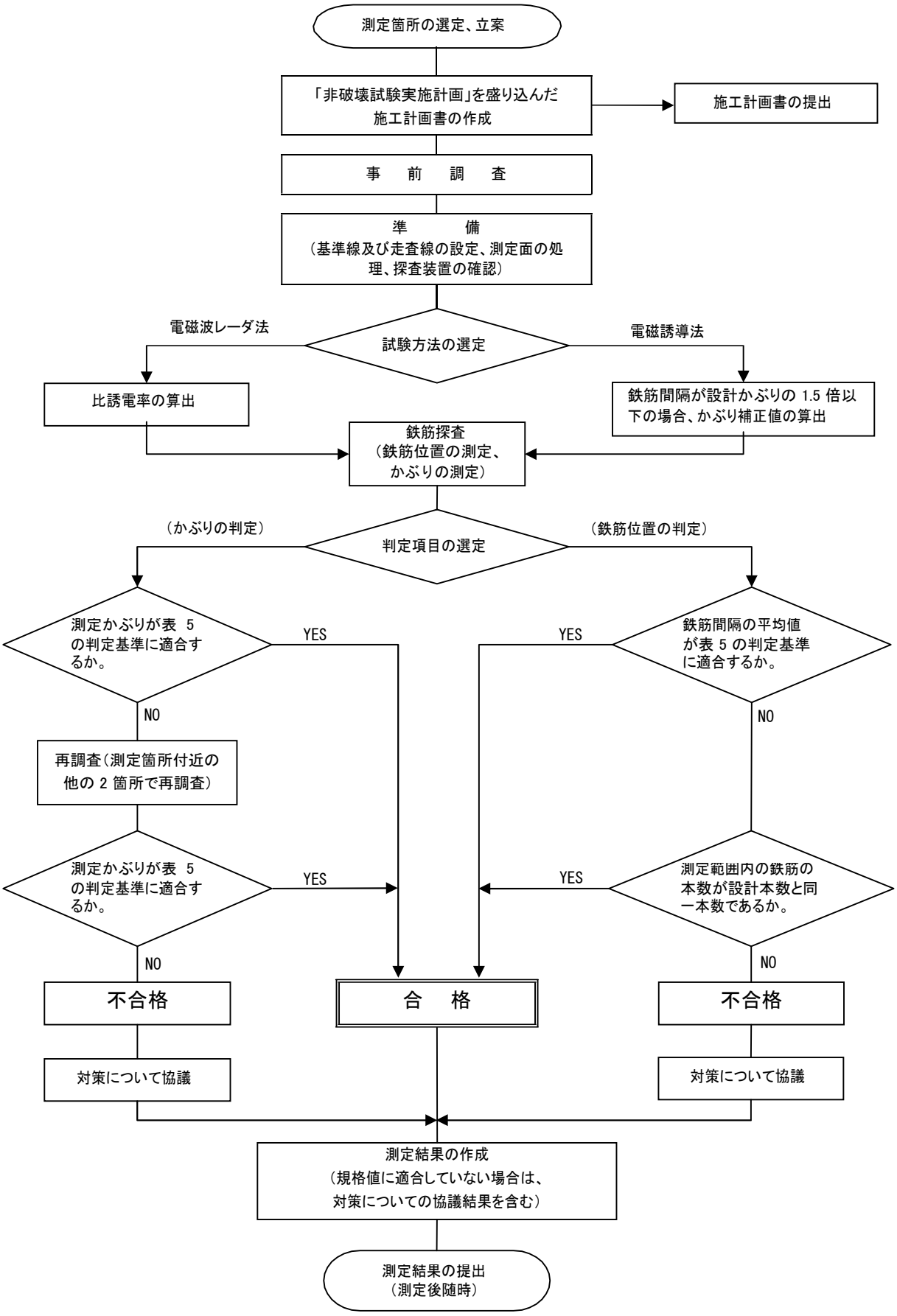

測定箇所の選定、立案
「非破壊試験実施計画」を盛り込んだ施工計画書の作成
施工計画書の提出
事　前　調　査
準　　備
（基準線及び走査線の設定、測定面の処理、探査装置の確認）
電磁波レーダ法
試験方法の選定
電磁誘導法
比誘電率の算出
鉄筋間隔が設計かぶりの 1.5 倍以下の場合、かぶり補正値の算出
鉄筋探査
（鉄筋位置の測定、かぶりの測定）
（かぶりの判定）
判定項目の選定
（鉄筋位置の判定）
測定かぶりが表 5 の判定基準に適合するか。
YES
NO
再調査（測定箇所付近の他の 2 箇所で再調査）
測定かぶりが表 5 の判定基準に適合するか。
YES
NO
不合格
対策について協議
鉄筋間隔の平均値が表 5 の判定基準に適合するか。
YES
NO
測定範囲内の鉄筋の本数が設計本数と同一本数であるか。
YES
NO
不合格
対策について協議
合　格
測定結果の作成
（規格値に適合していない場合は、対策についての協議結果を含む）
測定結果の提出
（測定後随時）

図 1　鉄筋探査の流れ

第４節　監督員の実施事項

4.1　採用する試験法の承諾
（電磁誘導法及び電磁波レーダ法以外による試験法を採用する場合のみ）

監督員は、受注者から提出された採用する試験法に関する書類を確認し、測定を実施する前に承諾するものとする。

4.2　施工計画書における記載事項の把握

監督員は、受注者から提出された施工計画書により、非破壊試験による品質管理計画の概要を把握する。概要の把握は、主に次の事項の確認によって行うものとする。

1)　対象構造物
2)　試験法
3)　測定位置

4.3　測定の立会い及び報告書の確認

監督員は、受注者が行う非破壊試験に対し、１工事につき１回以上立会いを行うとともに、任意の位置を選定（１箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認するものとする。なお、本測定の実施に関する資料は、必要に応じて施工中に提示を求めることができる。

第５節　検査員の実施事項

検査員は、完成検査時に対象となる全ての測定結果報告書を確認する。なお、中間検査においても、対象となる全ての測定結果報告書を確認するものとする。

第６節　測定方法

6.1　試験法について

(1)　対象構造物に適用する試験法

1)　橋梁上部構造

橋梁上部工は、電磁誘導法を使用することを標準とする。

2)　橋梁下部構造

橋梁下部工は、電磁波レーダ法を使用することを標準とする。

3)　トンネル構造

トンネル構造は、電磁誘導法または電磁波レーダ法を標準とする。

表 2　対象構造物の測定部位に適用する試験法

対象構造物	標準とする試験法
橋梁上部構造	電磁誘導法
橋梁下部構造	電磁波レーダ法
トンネル構造	電磁誘導法、電磁波レーダ法

(2)　試験法の採用条件等

測定に用いる各試験法は、表 3 に示す性能を満たす測定装置を用いて行うものとする。記録装置は、得られたデジタル又はアナログ出力を記録できるものとする。

なお、電磁誘導法及び電磁波レーダ法以外で表 3 に示す性能を確保できる試験法により実施する場合は、事前にその試験方法に関する技術資料を添付して監督員の承諾を得るものとする。

表 3　探査装置の性能（電磁誘導、電磁波レーダ法共）

種　別	項　　目			要求性能（電磁誘導、レーダ共）
基本性能	対象となる鉄筋の種類			呼び名D10～D51（注１）を測定できること
	分解能		距離	5mm 以下であること
			かぶり	2～3mm 以下であること
測定精度	間隔の測定精度			±10mm 以下であること
	かぶりの測定精度			±5mm 以下であること
	測定可能な鉄筋の間隔（中心間距離）	電 磁 誘導法（注３）	設計かぶりが 50mm 未満の場合	75mm の鉄筋間隔が測定できること
			設計かぶりが 50mm 以上の場合	設計かぶり×1.5 の距離の鉄筋間隔が測定できること
		電 磁 波 レーダ法	設計かぶりが 75mm 未満の場合	75mm の鉄筋間隔が測定できること
			設計かぶりが 75mm 以上の場合	設計かぶりの距離の鉄筋間隔が測定できること
記録機能	データの記録			・デジタル記録であること ・容量（注２）1 日分の結果を有すること

注１）当該工事で使用する鉄筋径が探査可能であれば可

注２）装置内の記録だけでなく、データをパソコンに転送、メモリーカードに記録できる機能などでも良い。

注３）電磁誘導法における鉄筋間隔が設計かぶりの 1.5 倍以下の場合、「電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法」の方法（国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ）により、近接鉄筋の影響についての補正を行う。

(3) 非破壊試験における留意点

非破壊試験による配筋状態およびかぶり測定における留意点を以下に示す。

1) 測定機器の校正

探査装置は、メーカー等により校正された機材を用い、測定者は使用に際して校正記録を確認するものとする。

2) 測定精度向上のための補正方法

a) 電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正方法

電磁誘導法による測定では、鉄筋の配筋状態が異なると磁場の影響が異なるため、かぶり測定値の補正が必要となる。したがって、実際の配筋状態によって補正値を決定しておくものとする。（詳細については、別途、測定要領（解説）を参照すること）

b) 電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正方法

電磁波レーダ法による測定は、測定対象物のコンクリートの状態（特に含水率の影響が大きい）により比誘電率が異なることにより、測定に先立ち比誘電率分布を求めるものとする。（詳細については、別途、測定要領（解説）を参照すること）

表 4　補正測定が必要な条件及び頻度

	補正が必要な条件	測定頻度	
		配筋条件	コンクリート条件
電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正	含水状態が異なると考えられる部位ごとに測定 例えば、 ・コンクリート打設日が異なる場合 ・脱型時期が異なる場合 ・乾燥状態が異なる場合（例えば、南面は日当たりがいいが、北面はじめじめしている）など	配筋条件が異なる毎に測定	現場施工条件を考慮し、測定時のコンクリート含水率が同一となると考えられる箇所毎
電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正	鉄筋間隔が、設計かぶりの 1.5 倍以下の場合	配筋条件が異なる毎に測定	－

3)　測定面の表面処理

コンクリート構造物は測定が良好に実施出来るよう、コンクリート構造物の汚れ等測定を妨げるものが存在する場合には、これらを除去する等、測定面の適切な処理を行うこと。

4)　電磁波レーダ法による測定時の留意点

電磁波レーダ法による測定の場合、以下の条件に該当する構造物は測定が困難となる可能性がある為、それらの対処法について検討しておくものとする。

- 鉄筋間隔がかぶり厚さに近いか小さい場合。
- 脱型直後，雨天直後など，コンクリート内に水が多く含まれている場合。
- 鉄筋径が太い場合。

また、電磁波レーダ法については、現場の工程に支障の及ばない範囲において、コンクリートの乾燥期間を可能な限り確保した上で測定を行うこと。

(4)　測定手順

配筋状態の測定は、60cm×60cm 以上の範囲における鉄筋間隔、測定長さあたりの本数を対象とする。

コンクリート構造物中の配筋状態及びかぶりの探査は、走査線上に探査装置を走査することによって行う。以下に基準線、走査線の設定から測定までの手順を示す。なお、各段階において参照する図については、下部工柱部を想定して作成したものであることに留意のこと。

1)　基準線、走査線の設定及び鉄筋位置のマーキング

①探査面（コンクリート表面）の探査範囲（60cm×60cm 以上）内に予想される鉄筋の軸方向に合わせて、直交する２本の基準線（X、Y軸）を定めマーキングする。

②次に、基準線に平行にX軸、Y軸それぞれ測定範囲の両端及び中央に走査線 3 ラインを格子状にマーキングする。

③マーキングされた走査線上を走査することにより配筋状態の探査を行い、鉄筋位置のマーキングを行う（図 2 参照)。

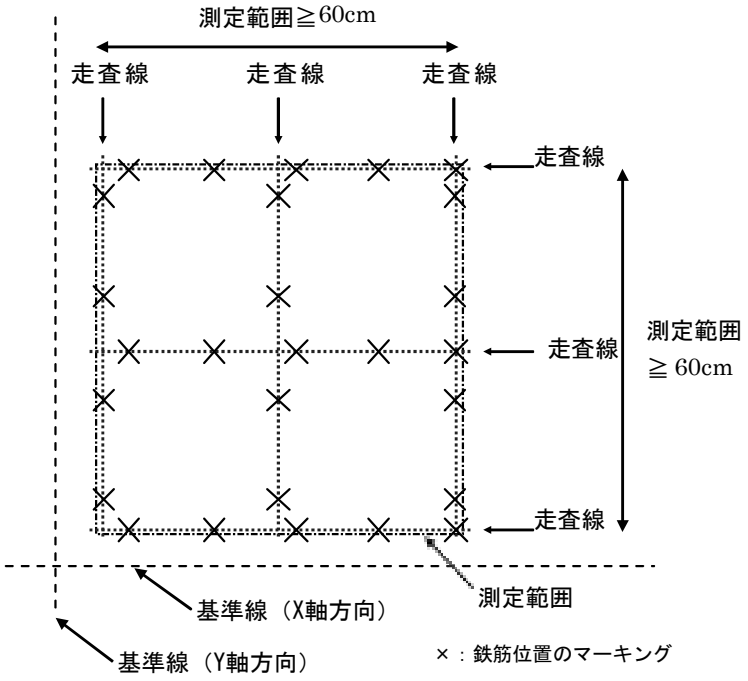


図 2　配筋状態の測定（鉄筋位置のマーキング）

2)　鉄筋位置の作図及びかぶり走査線の設定

鉄筋位置のマーキング 3 点を結び、測定面に鉄筋位置を示す。作図された鉄筋位置により配筋状態を確認した後、かぶりの測定に際し、鉄筋間の中間を選定し、測定対象鉄筋に直交する 3 ラインのかぶり測定走査線を設定する（図 3 参照)。

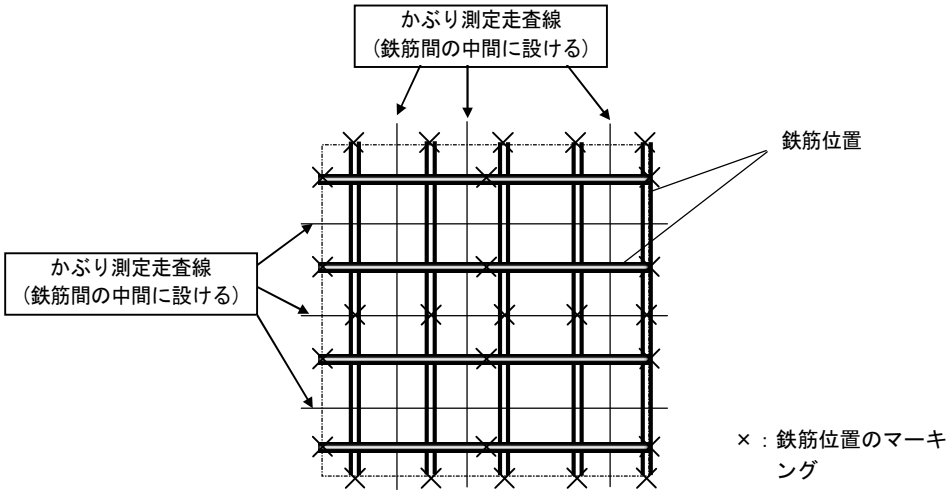


図 3　鉄筋位置の作図及びかぶり走査線の設定

3)　かぶりの測定

かぶり測定走査線にて測定を行い、全ての測点の測定結果についての判定基準により適否の判断を行う（図 4 参照)。

なお、かぶりの測定は、設計上最外縁の鉄筋を対象に行うこととする。

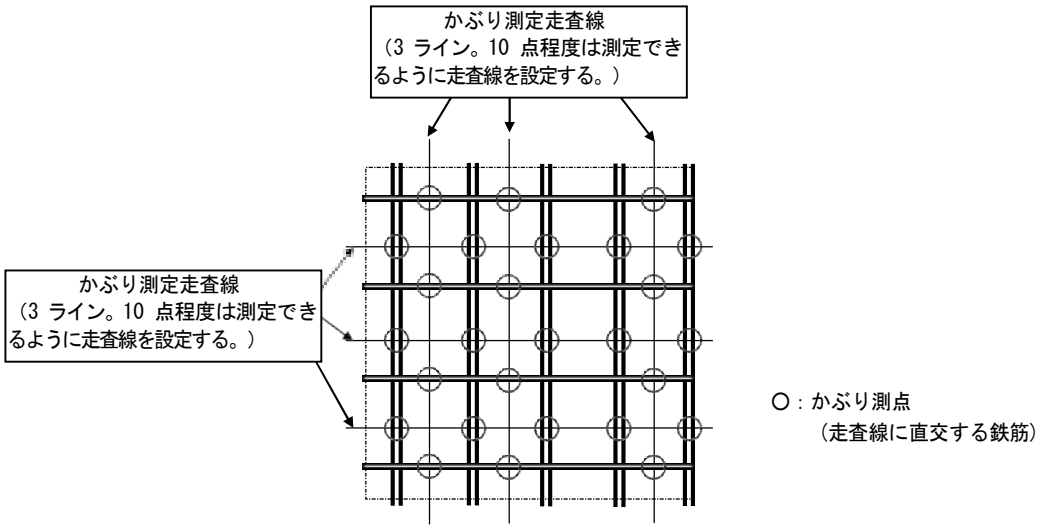


図 4　かぶりの測定

6.2　測定者

本測定の実施に際しては、各試験に固有の検査技術ならびにその評価法について十分な知識を有することが必要である。このため、受注者は、測定者の有する技術・資格などを証明する資料を添付し、事前に監督員の承諾を得るものとする。

6.3　測定位置

(1)　測定位置の選定

測定位置は、以下の 1）～3）を参考にして、応力が大きく作用する箇所や隅角部等施工に際してかぶり不足が懸念される箇所、コンクリートの剥落の可能性がある箇所などから選定するものとする。

なお、測定断面数や測定範囲等について、対象構造物の構造や配筋状態等により上記により難い場合は、発注者と協議の上、変更することができる。

また、段階確認による非破壊試験の測定の省略については、「6.5 非破壊試験による測定の省略について」を参照のこと。

1)　橋梁上部工

１径間当たり３断面（支間中央部および支点部近傍）の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図 5 を参考に選定するものとする。

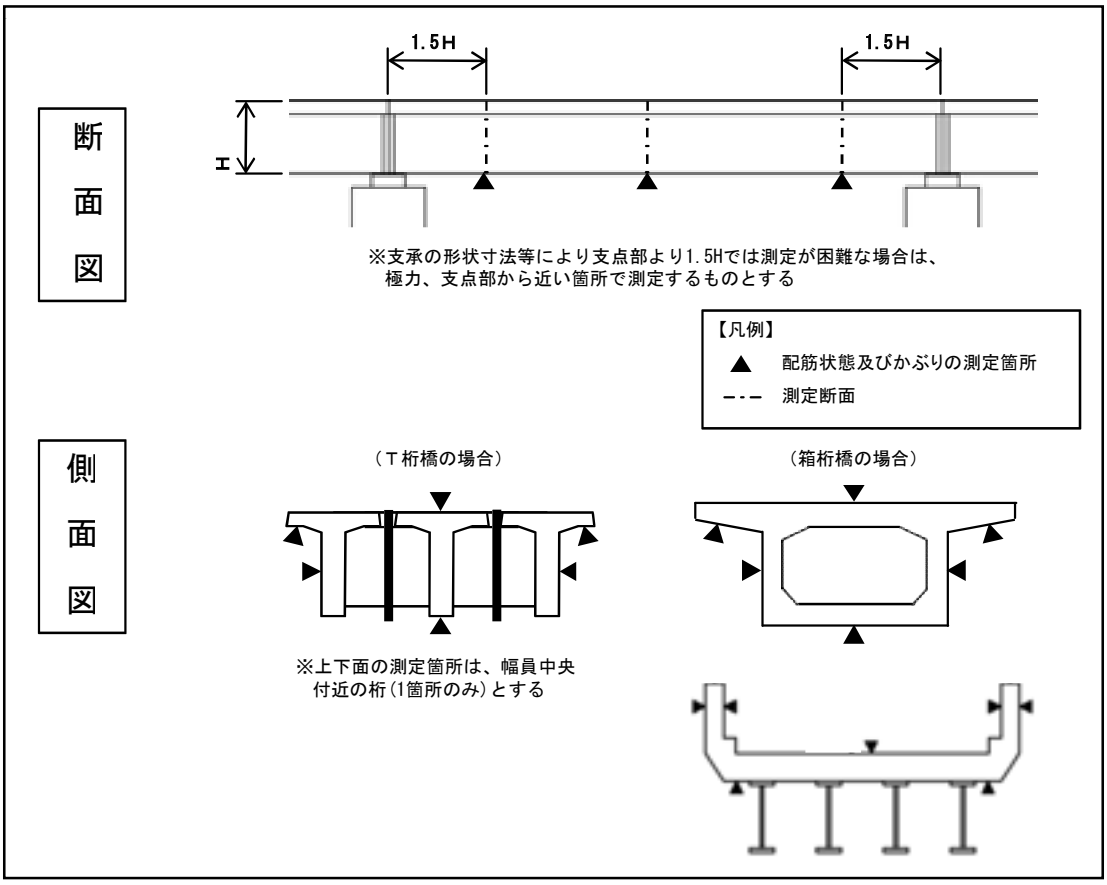


図 5　橋梁上部工の測定位置（例）

2) 橋梁下部工

柱部は３断面（基部、中間部および天端部付近)、張出し部は下面２箇所の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図 6 を参考に選定するものとする。

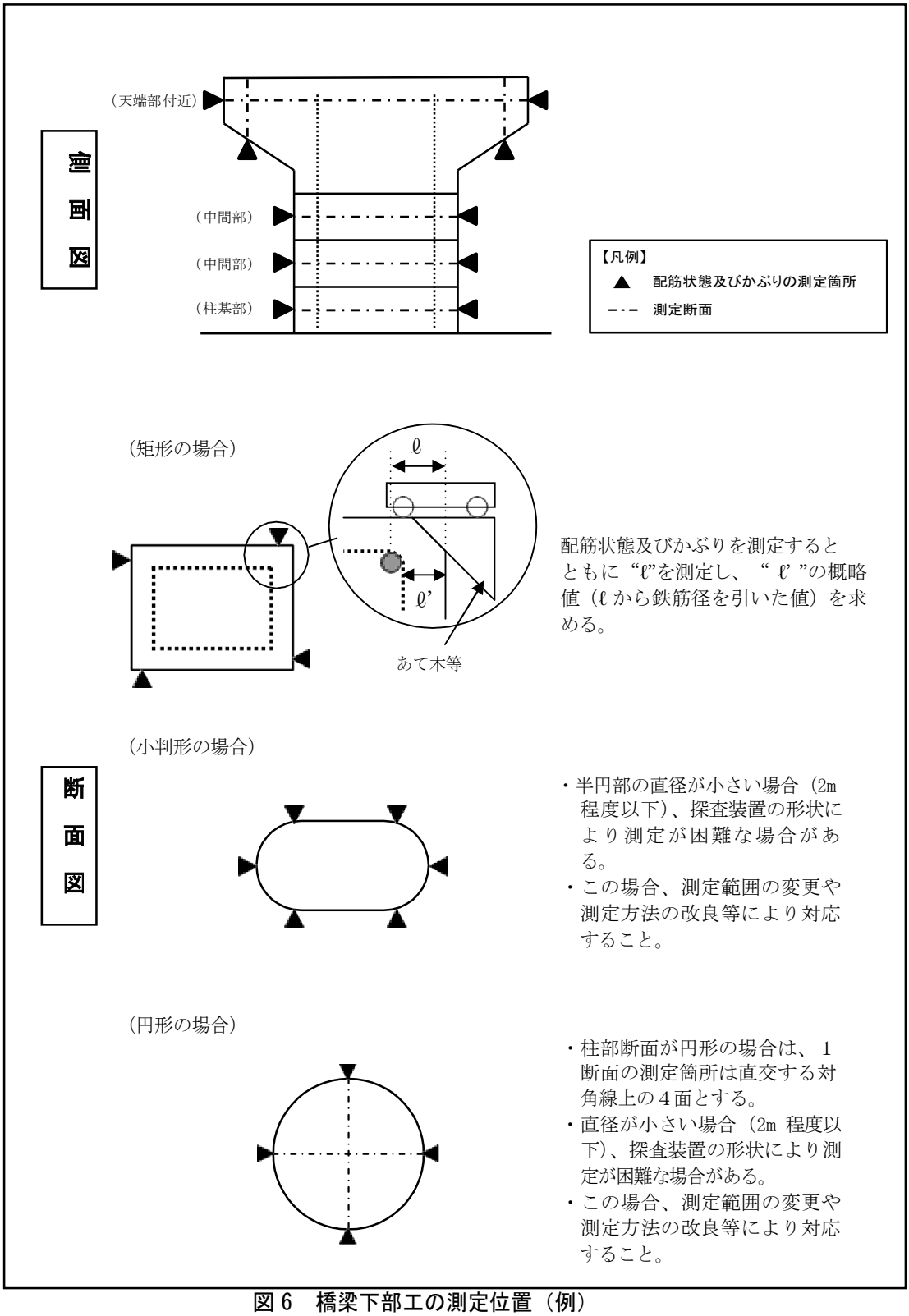


図 6　橋梁下部工の測定位置（例）

3)　トンネル構造

１ブロックあたり２断面の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図 7を参考に選定するものとする。

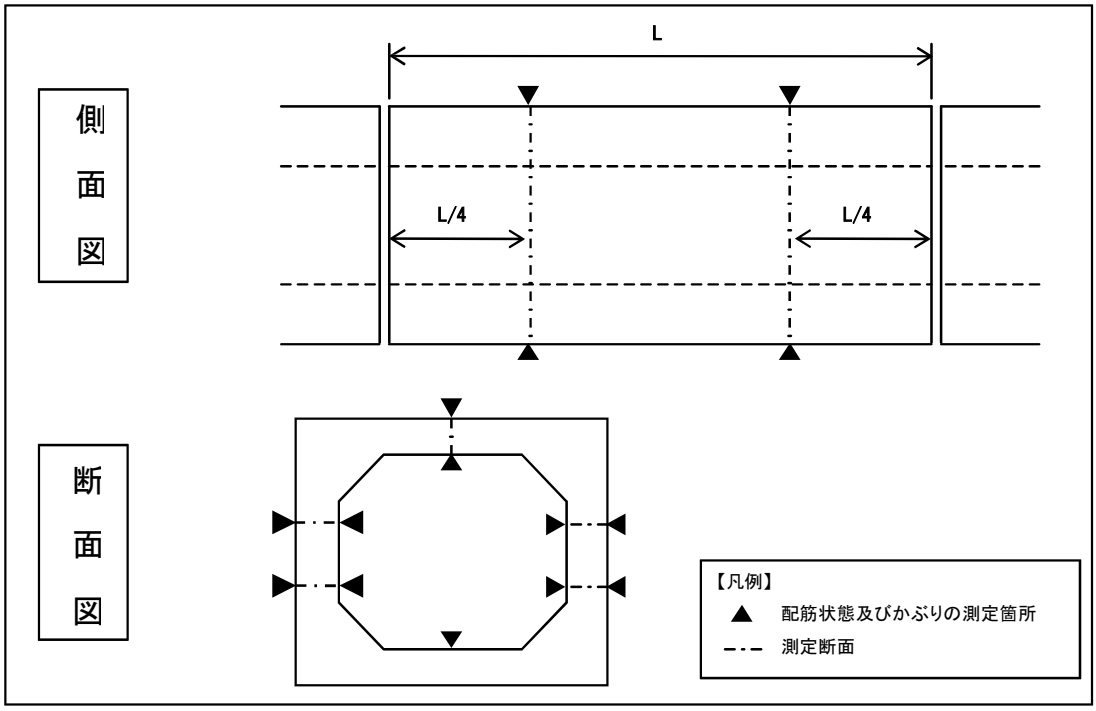


図 7　トンネル構造の測定位置（例）

6.4　判定基準

配筋状態及びかぶりの適否判定は、表 5 により適否の判定を行うものとする。

なお、判定を行う際の測定値は、単位は mm、有効桁数は小数点第 1 位とし、小数点第 2 位を四捨五入するものとする。

適否の判断において不良となった測点については、当該測点から鉄筋間隔程度離して両側に走査線を設定し、再測定を行い適否の判断を行う。再測定において 1 測点でも不良となった場合は、不合格とする。

表 5　非破壊試験結果の判定基準

項　目	判定基準
配筋状態 （鉄筋の測定中心間隔の平均値）	規格値（＝設計間隔±φ）±10mm 上記の判定基準を満たさなかった場合は、 設計本数と同一本数以上であることで合格とする
かぶり	（設計値＋φ）×1.2 以下 かつ、 下記いずれかの大きい値以上とする （設計値－φ）×0.8　又は、最小かぶり×0.8

ここで、φ：鉄筋径

注５）

出来形管理基準による配筋状態及びかぶりの規格値（以下、規格値という）は、出来形管理基準にお

いて表 4 の様に示されている。コンクリート打設後の実際の配筋状態及びかぶりは、この「規格値」を満たしていれば適正であるといえる。

なお、「規格値」において、±φの範囲（ただし、かぶりについては最小かぶり以上）を許容しているが、これは施工誤差を考慮したものである（図 8　A部分 参照)。

注６）

現状の非破壊試験の測定技術においては、実際の鉄筋位置に対して測定誤差が発生する。このため、非破壊試験においては、測定誤差を考慮して判定基準を定めている。

「判定基準」では、この測定誤差の精度を、鉄筋の測定中心間隔の平均値については±10 ㎜、かぶりについては±20%以内であるとして、「規格値」よりも緩和した値としている（図 8　B部分 参照)。

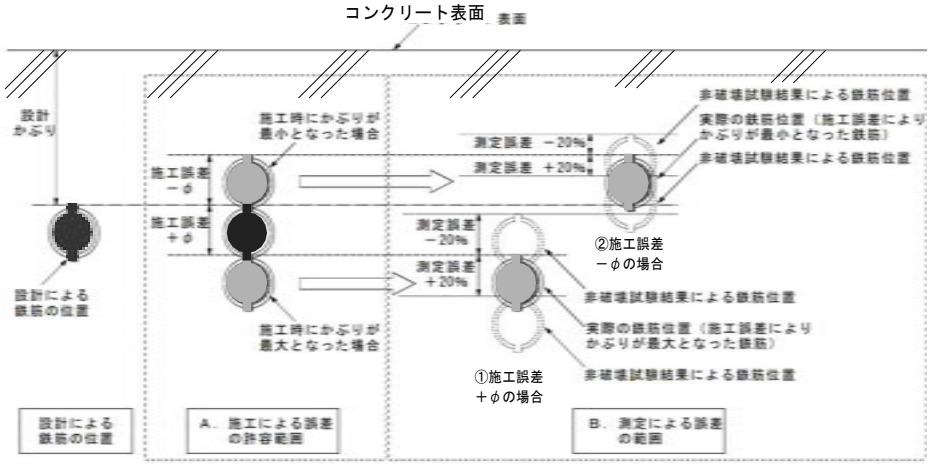


図 8　かぶりの施工誤差及び測定誤差

6.5　非破壊試験による測定の省略について

下部工柱部およびトンネル構造における一部の断面については、測定箇所近傍の打継目においてコンクリート打設前に鉄筋のかぶりを段階確認時に実測した場合は、非破壊試験による測定を省略してもよいものとする。

(1)　橋梁下部工柱部

下部工柱部 中間部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。（図(a)参照）

(2)　トンネル構造

側壁部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。（図(b)参照）

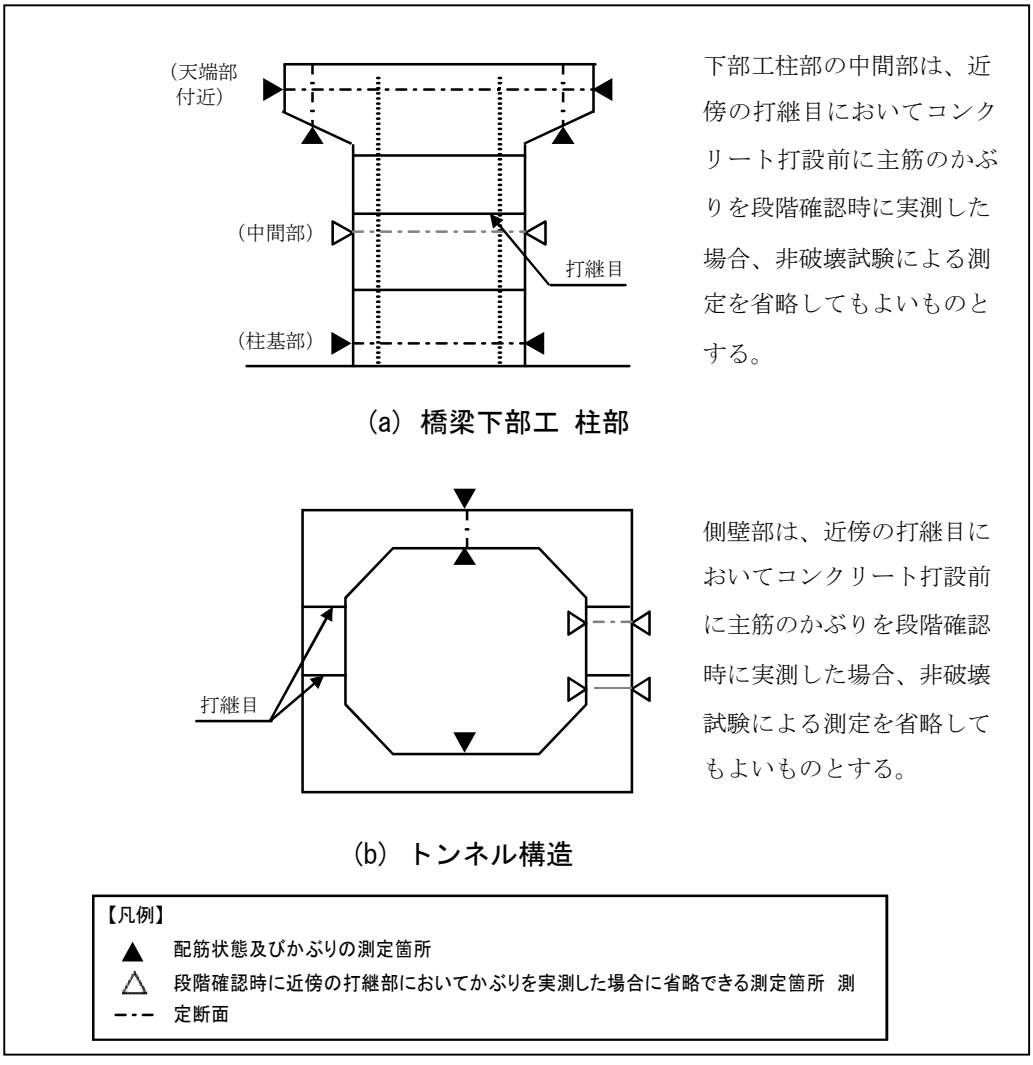


図 9　非破壊試験による測定の省略

非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（解説）

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　適用範囲 …… **1**
第２節　配筋状態及びかぶり測定要領の解説事項 …… **1**
(1)　「測定要領 6.1(3)非破壊試験における留意点」について …… 1
(2)　「測定要領 6.1(4)測定手順」について …… 1
(3)　「測定要領 6.2 測定者」について …… 2
(4)　「測定要領 4.3 測定の立会及び報告書の確認」について …… 2
(5)　その他 …… 2
第３節　測定データ記入様式 …… **3**

1.適用範囲

この解説は、関係基準「コンクリート構造物の非破壊試験要領」の「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領」に基づく配筋状態及びかぶり測定試験に関する補足事項をとりまとめたものである。

2.配筋状態及びかぶり測定要領の解説事項

(1)「測定要領　6.1 試験法について　(3) 非破壊試験における留意点」について

1) 測定精度向上のための補正方法

a) 電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正方法

測定に先立ち比誘電率分布を求める必要がある。具体的方法については、「電磁波レーダ法による比誘電率分布（鉄筋径を用いる方法）およびかぶりの求め方」（国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ）によることとするが、双曲線法など実績のある方法を用いても良いものとする。

なお、「電磁波レーダ法による比誘電率分布（鉄筋径を用いる方法）およびかぶりの求め方」を有効に適用するには、横筋と縦筋の正確な位置とかぶりの測定が可能であることが前提である。

b) 電磁波レーダ法における非誘電率分布の補正方法

実際の配筋状態による補正値の決定についての具体的方法は、「電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法」（国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ）によることとする。

2) 電磁波レーダ法による測定時の留意点

電磁波レーダ法による測定において、測定が困難となる可能性がある場合は、「電磁波レーダ法による鉄筋の位置とかぶり測定が困難な場合の対処方法」(国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ)　を参照し、対処することとする。

(2)「測定要領　6.1 試験法について　(4) 測定手順」について

通常の測定は、測定要領に記載されている、現場で鉄筋位置をマークし、所定の位置の配筋状態、かぶり厚さを測定するようになっている（この方法を「鉄筋位置マーク法」と呼ぶ）が、現場での測定時間を短縮するために、配筋状態を画像で記録することができる装置の場合、配筋条件などによっては、縦・横メッシュ状（例えば 10cm メッシュ）に測線を描いた透明シート（例えばビニール）を測定面に貼り、シートの線上を走査する「シート測定方法」がある。

この方法については、「レーダ法におけるシート測定方法」（国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ）によることとする。現場の状況、測定時間等を考慮して、使い分けることが肝要である。

(3)「測定要領　6.2 測定者」について

測定要領における、「測定者の有する技術・資格などを証明する資料」とは、以下に示す資料を指す。

① 資格証明書
② 講習会受講証明書
③ その他

（参考）測定者の資格証明書（例）
・コンクリート中の配筋探査講習会　終了証
・コンクリート構造物の配筋探査技術者　資格証明書
（一社）日本非破壊検査工業会

(4)「測定要領　4.3 測定の立会及び報告書の確認」について

測定要領における、「任意の位置を選定（１箇所以上）し、受注者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認する」とは、国土交通省では、従来、完成検査時に検査職員が現地測定を実施していたが、それに代わるものとして、受注者が実施する非破壊試験において監督員が測定箇所の中から任意の位置（１箇所以上）を選定し、測定結果に関して確認を行うこととしている。

(5) その他

その他、具体的な方法については、下記を参照すること。

国立研究開発法人　土木研究所ＨＰ：

https://www.pwri.go.jp/jpn/results/offer/conc-kaburi/conc-kaburi.html

・電磁波レーダ法による比誘電率分布（鉄筋径を用いる方法）およびかぶりの求め方
・電磁波レーダ法による鉄筋の位置とかぶり測定が困難な場合の対処方法
・レーダ法におけるシート測定方法
・電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法

3.測定データ記入様式

各工事における測定データの測定データ記入様式は、別紙-1 の様式によるものとする。なお、提出様式については下記の当社のホームページに掲載している。

掲載先URL：https://www.hanshin-exp.co.jp/company/nyusatsu/specifications/

また、測定データ記入様式への記載の具体的方法については、添付の「測定データ記入要領」を参考に行うこと。

2019.07.01

別紙－１

橋梁上部構造・下部構造

工事監督部署名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定結果 ***(橋梁上部工・下部工)***

| 測定箇所 | | | | | 測定手法 | コンクリート打設日 | | | 試験実施日 | | | 測定時の材齢（日） | 設計値（mm） | | | | | | 最小かぶり（mm） | 合否判定 許容値 | | | | | | | | 鉄筋の中心間隔測定 | | | | かぶり測定 | | | | | | | |

トンネル構造

工事監督部署名	
工　事　名	

測定箇所概略図

◎非破壊試験による***配筋状態及びかぶり***測定結果***（トンネル構造）***

測定箇所					測定手法	コンクリート打設日			試験実施日			測定時の材齢（日）	設計値（mm）						最小かぶり（mm）	合否判定 許容値								鉄筋の中心間隔測定				かぶり測定																		かぶり合否判定	
													鉄筋径		鉄筋間隔		かぶり			鉄筋の測定中心間隔の平均値（mm）				かぶり（mm）				測定値の平均値（mm）		中心間隔合否判定		かぶり測定時の分類（初回または再調査）	測定値の平均値（mm）																			
																				X方向		Y方向		X方向		Y方向						X方向								Y方向							
トンネル構造No.	断面No.	箇所No.	測定断面	その他断面選択時の具体内容		年	月	日	年	月	日		X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向		下限値	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	X方向	Y方向	X方向	Y方向		①	②	③	④	⑤	平均	①	②	③	④	⑤	平均	X方向	Y方向

2019.07.01

非破壊試験によるコンクリート構造物の配筋状態及びかぶり測定

測定データ記入要領

目　次

1 調査票の構成 1

2 「①共通記入」シート 1

3 「②測定データ（橋梁上部・下部)」シート 2

3-1 測定箇所略図 2
3-2 測定箇所、測定手法、測定時の材齢 3
3-3 設計値、合否判定許容値 4
3-4 測定値 5

4 「③測定データ（トンネル構造)」シート 6

5 入力例 7

5-1 「①共通記入」シート 7
5-2 「②測定データ（橋梁上部・下部)」シート 8
5-3 「③測定データ（トンネル構造)」シート 10

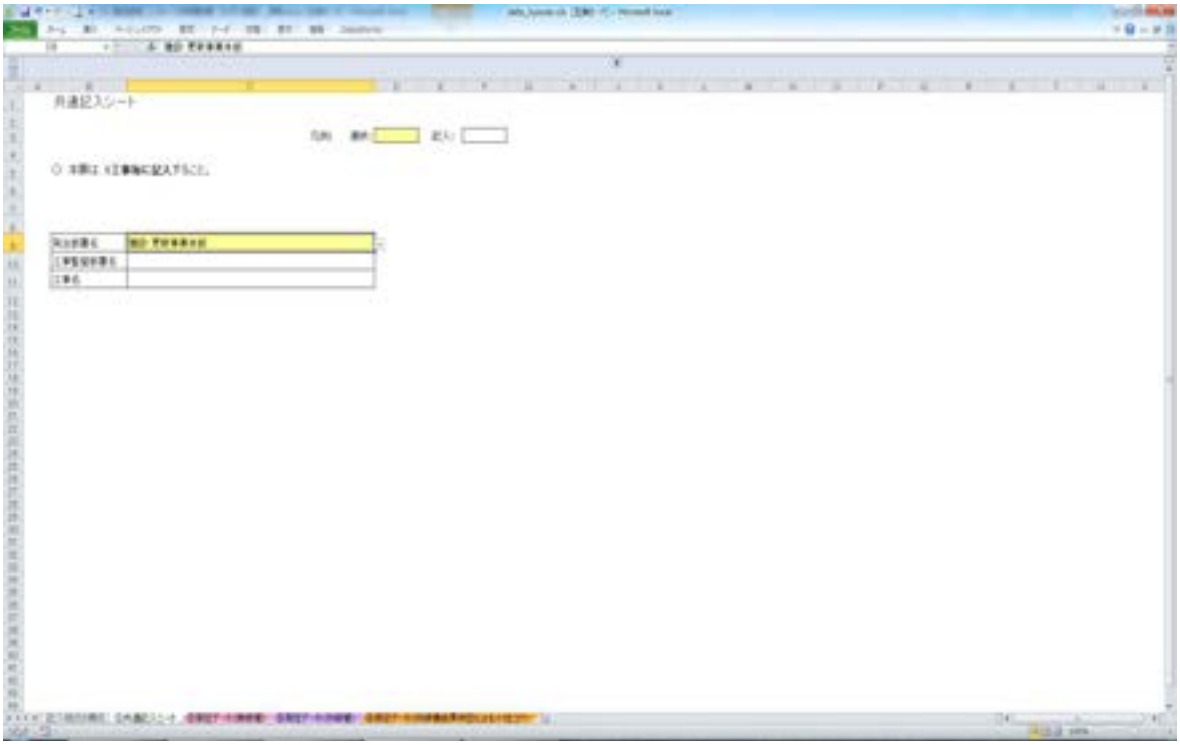
1　　調査票の構成

本調査票は、以下のシートで構成されています。
当該工事の工種に従い、該当するシートへ入力してください。
当該工事に**複数の工種が含まれる場合は、該当するシートの全てを入力**してください。

シート名	工　種		
	橋梁上部構造	橋梁下部構造	トンネル構造
①共通記入	○	○	○
②測定データ （橋梁上部・下部）	○	○	
③測定データ （トンネル構造）			○

2　　「①共通記入」シート

当該工事の発注部署名、工事監督部署名及び工事名を入力してください。
本シートは、別添のアンケート調査との整合を図りますので、必ず入力してください。

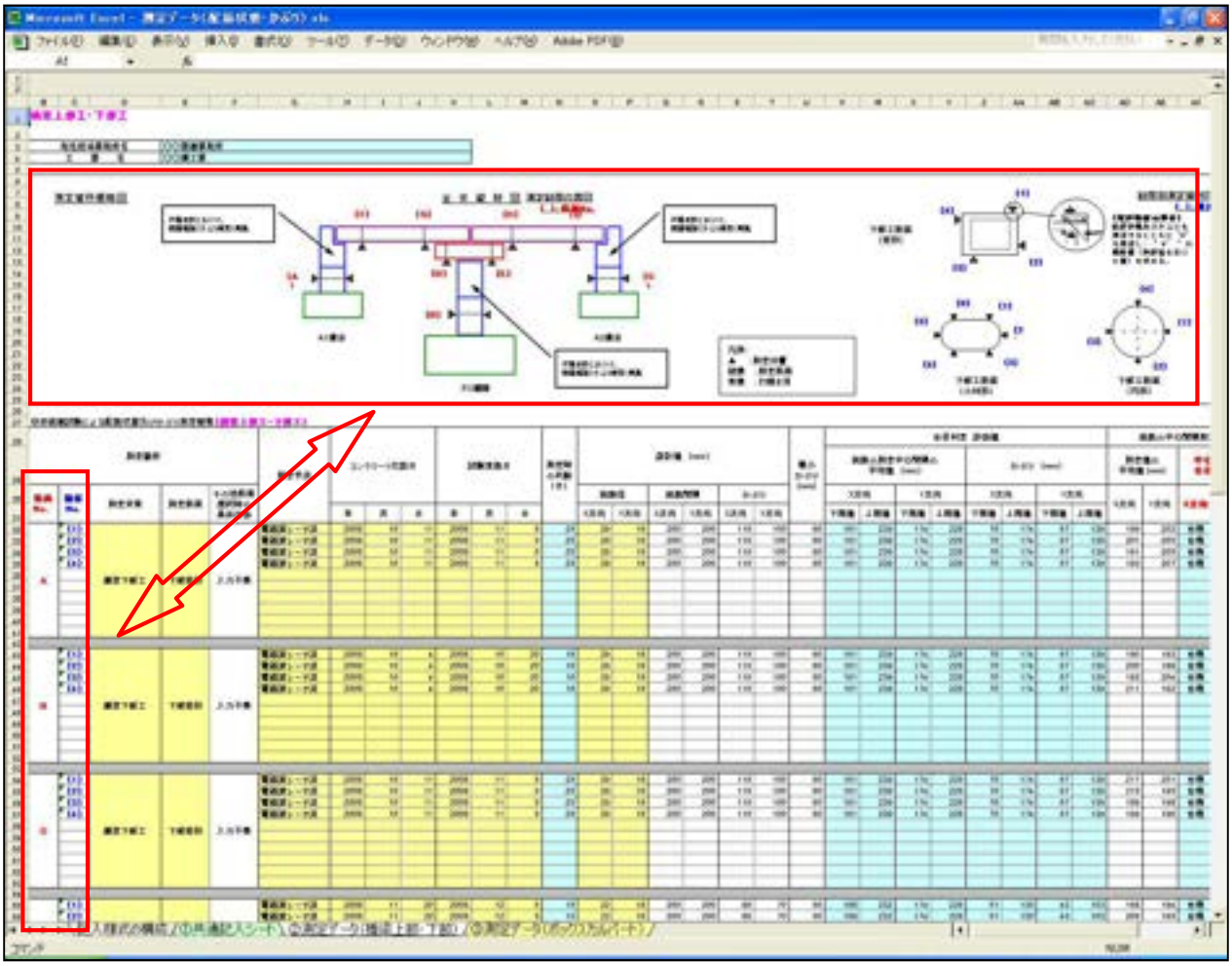


3　「②測定データ（橋梁上部・下部）」シート

3-1　測定箇所略図

測定箇所を明示した正面図・断面図の略図（施工図などの活用も可）を貼り付け、断面 No.（赤字）と箇所 No.（青字）を略図に明記してください。

略図内の断面 No.（赤字）と箇所 No.（青字）は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。

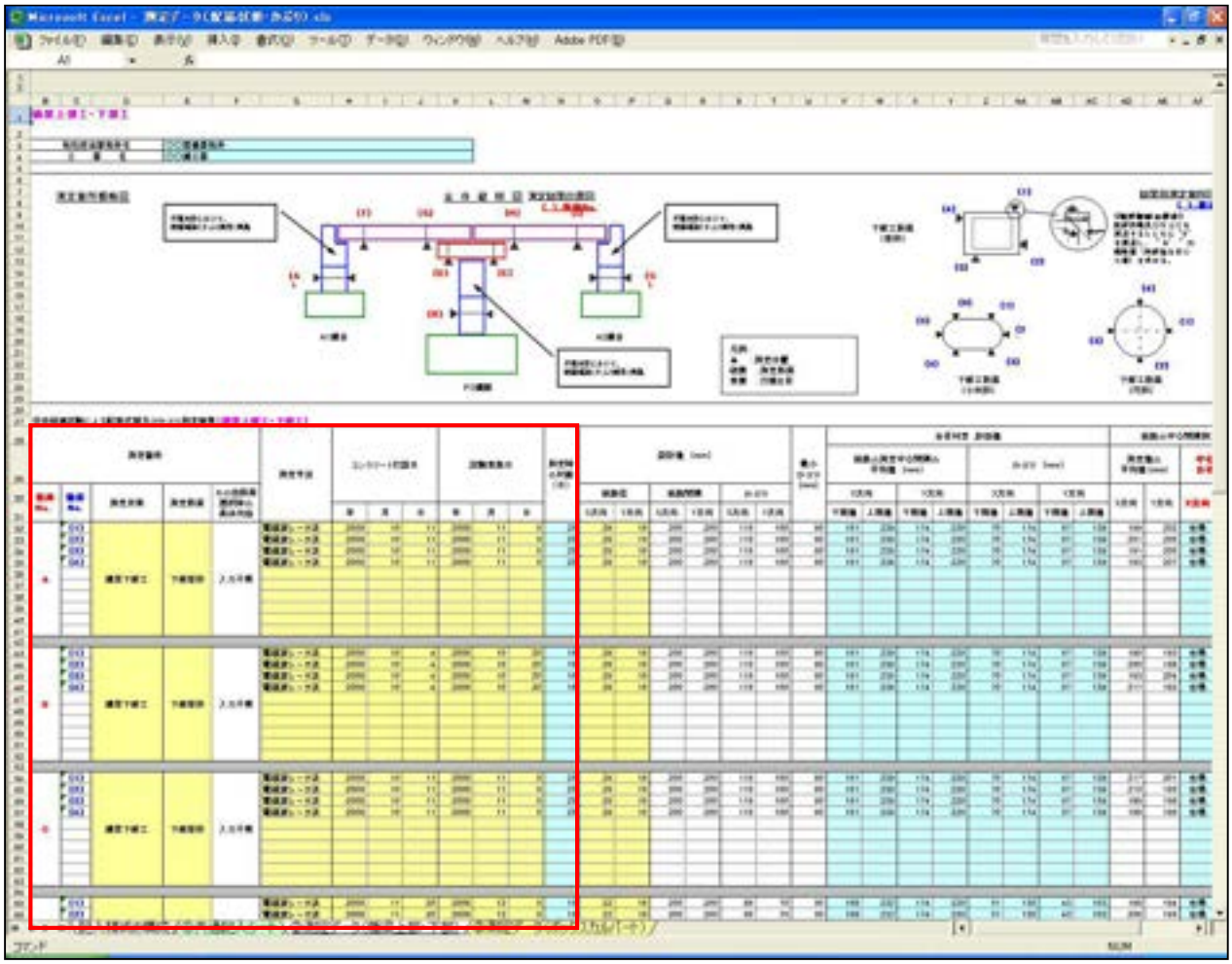


3-2　測定箇所、測定手法、測定時の材齢

各測定箇所における測定対象、測定断面、測定手法、コンクリート打設日および試験実施日を入力（選択）してください。

測定時の材齢（日）は、自動算出されます。

なお、**測定断面で「その他」を選択した場合は、具体内容（具体的な断面名称）を入力**してください。

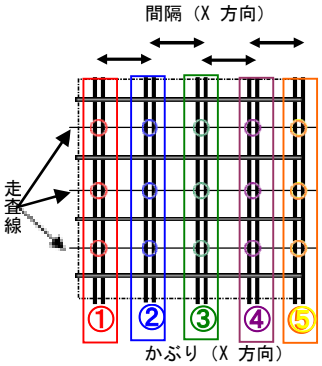


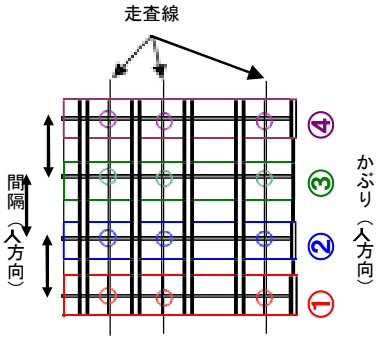
3-3　設計値、合否判定許容値

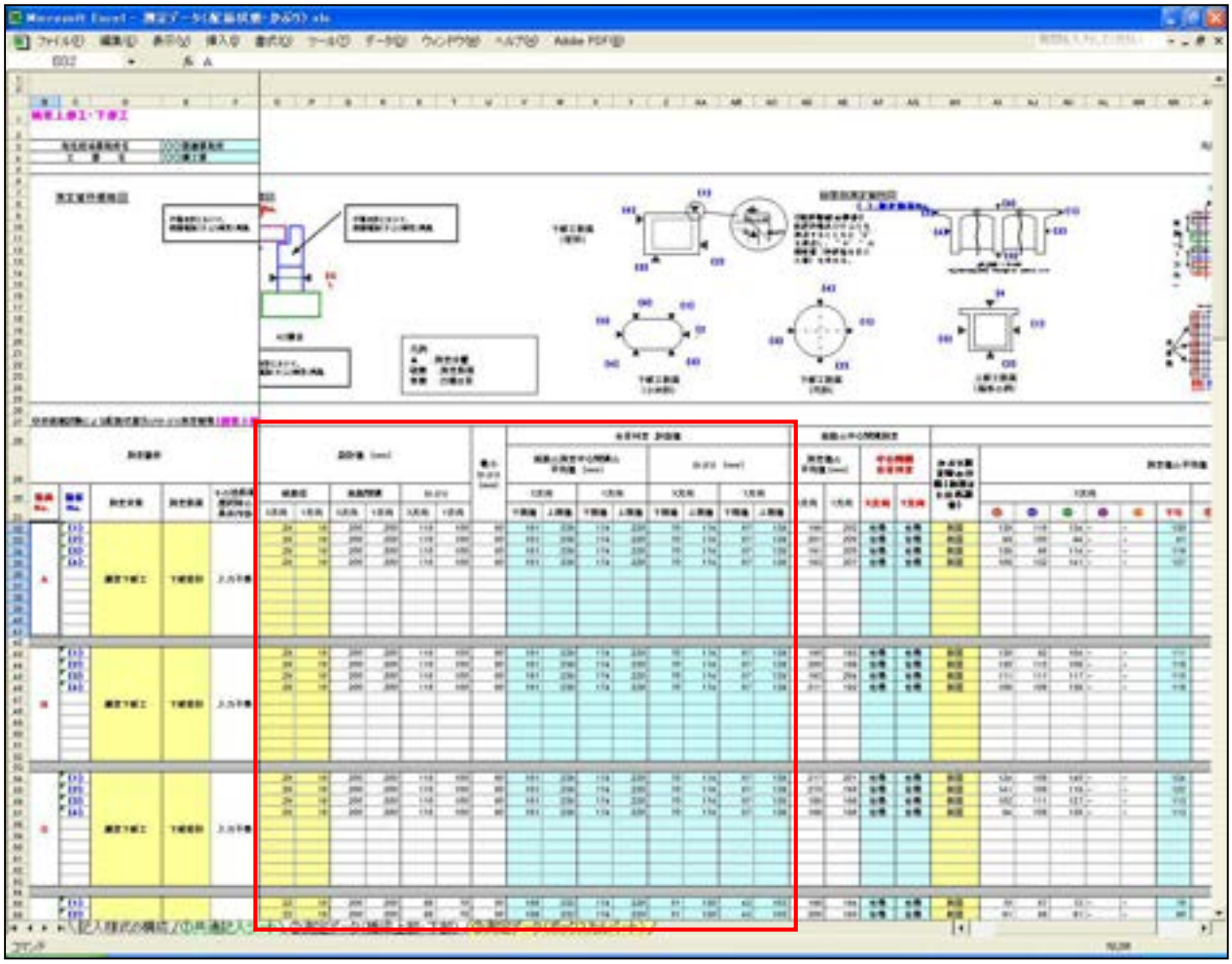
各測定箇所における設計値（鉄筋径、鉄筋間隔、かぶり）を入力（選択）してください。
入力が終了すると、合格判定許容値が自動算出されます。

最小かぶりについては、コンクリート標準示方書（構造性能照査編 9.2）を参照し、入力してください。

鉄筋間隔・かぶりにおける X 方向（主鉄筋）・Y 方向（配力筋）については、下図を参照してください。







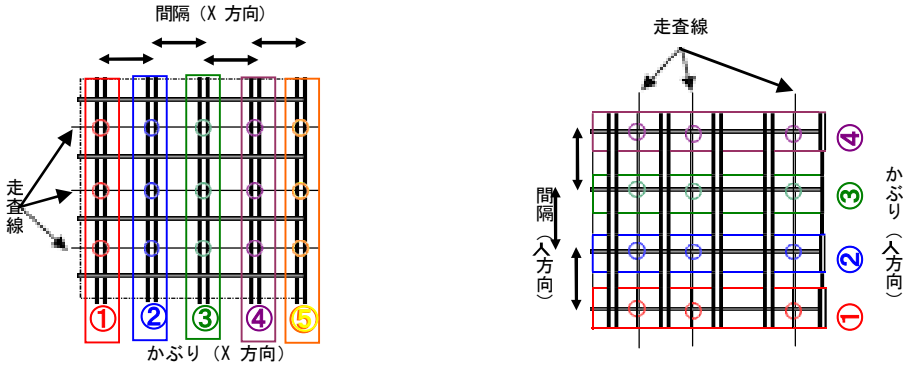
3-4　測定値

鉄筋間隔の測定値は、各走査線から得られる走査線毎の平均値をさらに平均とした数値を入力してください。

かぶりの測定値は、各走査線から得られたかぶり値を配列し、走査線と鉛直方向のデータの平均値をかぶりの測定値として入力してください。

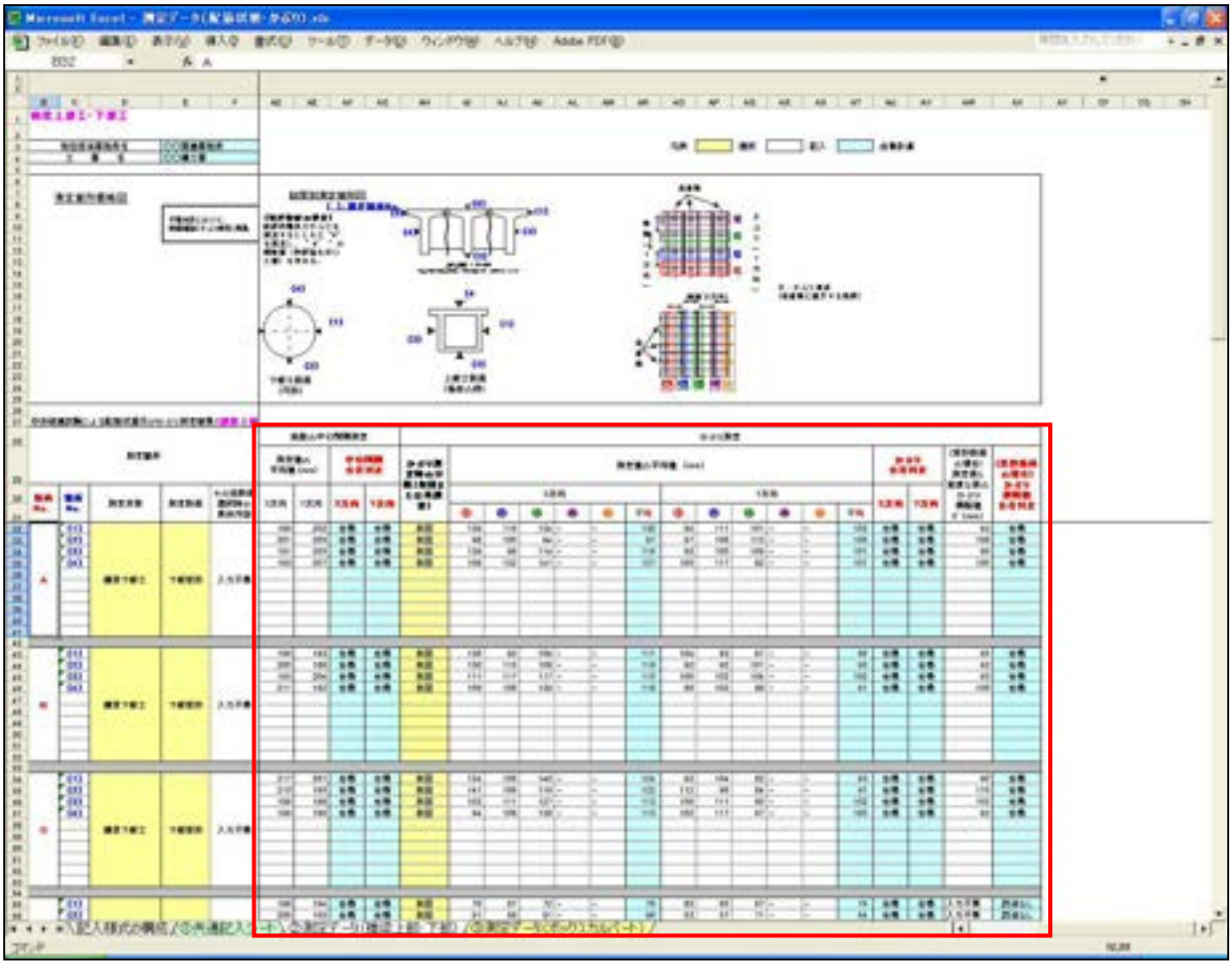
また、かぶりの概略値（ℓ’）についても、各測線から得られる値を平均して入力してください。

鉄筋間隔・かぶりにおける X 方向（主鉄筋）・Y 方向（配力筋）については、下図を参照してください。



かぶり測定時の分類については、関係基準『非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領』の P.3「図 1 鉄筋探査の流れ」での再調査の場合に「再調査」を選択してください。

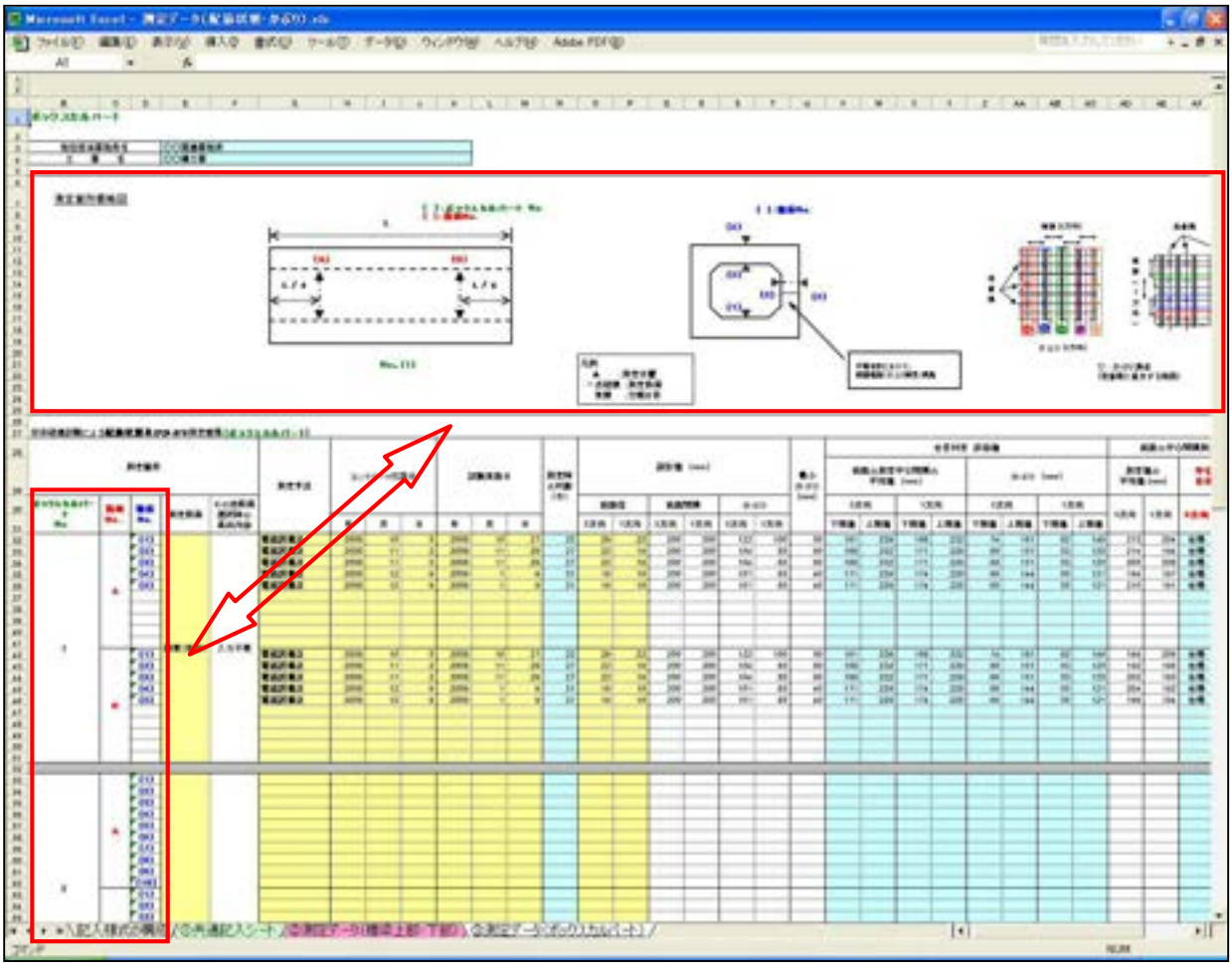
鉄筋間隔・かぶりとも、測定データを入力すると合格判定許容値に対する合否判定が表示されますので、**測定データの合否判定に間違いないか確認**してください。



4　「③測定データ（トンネル構造）」シート

測定箇所を明示した正面図・断面図の略図（施工図などの活用も可）を貼り付け、測定 No.（緑字）、断面 No.（赤字）および箇所 No.（青字）を略図に明記してください。

略図内の測定 No.（緑字）、断面 No.（赤字）および箇所 No.（青字）は、下表の測定データ入力との整合を図ってください。



以下、測定データ表は、前述の「②測定データ（橋梁上部・下部）」シートと同様の手順で入力してください。

5　　入力例

以下の各シートの記入例を参考に、入力してください。

5-1　　「①共通記入」シート

共通記入シート

凡例）　選択：　記入：

○　本調査票は、**1工事毎に記入**をお願いします。

発注部署名	◇◇事業本部
工事監督部署名	○○建設工事事務所
工事名	○○橋工事

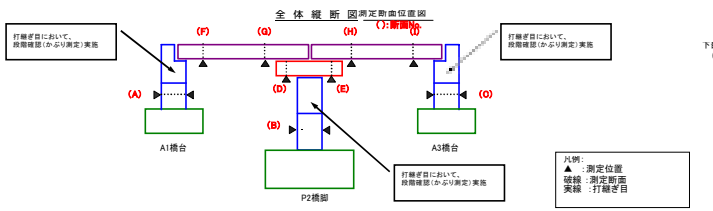
5-2　「②測定データ（橋梁上部・下部）」シート

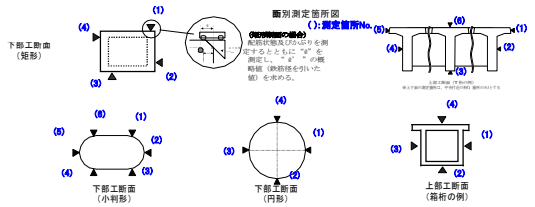
橋梁上部工・下部工

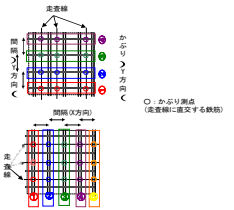
発注担当事務所名	○○国道事務所
工　事　名	○○橋工事

凡例　：選択　：記入　：自動計算

測定箇所概略図







◎非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定結果(橋梁上部工・下部工)

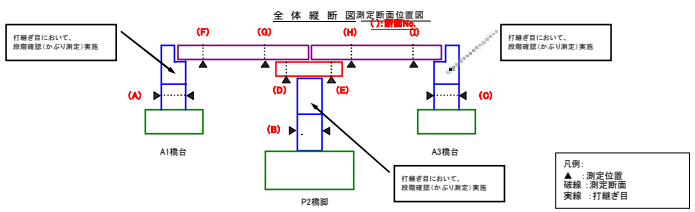
| 測定箇所 | | | | | 測定手法 | コンクリート打設日 | | | 試験実施日 | | | 測定時の材齢（日） | 設計値（mm） | | | | | | 最小かぶり（mm） | 合否判定 許容値 | | | | | | 鉄筋の中心間隔測定 | | | | かぶり測定 | | | | | |

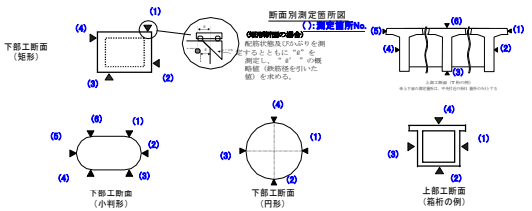
橋梁上部工・下部工

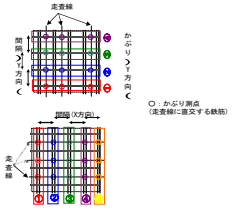
発注担当事務所名	○○国道事務所
工　事　名	○○橋工事

凡例　：選択　：記入　：自動計算

測定箇所概略図







◎非破壊試験による配筋状態及びかぶり測定結果(橋梁上部工・下部工)

| 測定箇所 | | | | | 測定手法 | コンクリート打設日 | | | 試験実施日 | | | 測定時の材齢(日) | 設計値(mm) | | | | | | 最小かぶり(mm) | 合否判定 許容値 | | | | | | 鉄筋の中心間隔測定 | | | | かぶり測定 | | | | | |

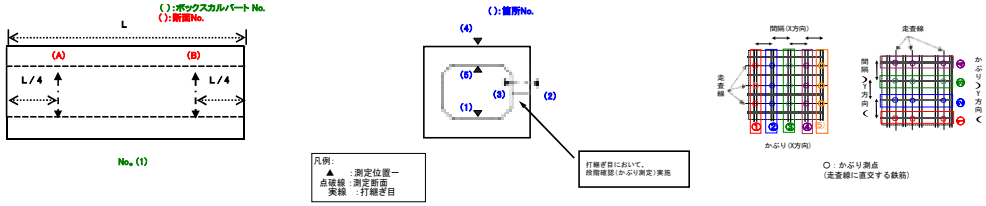
5-3　「③測定データ（トンネル構造）」シート

ボックスカルバート

発注担当事務所名	○○国道事務所
工　事　名	○○橋工事

凡例　：選択　：記入　：自動計算

測定箇所概略図



◎非破壊試験による**配筋状態及びかぶり**測定結果**（ボックスカルバート）**

| 測定箇所 | | | | 測定手法 | コンクリート打設日 | | | 試験実施日 | | | 測定時の材齢（日） | 設計値（mm） | | | | | | 最小かぶり（mm） | 合否判定 許容値 | | | | | | | | 鉄筋の中心間隔測定 | | | | かぶり測定 | | | | | | | |

土木工事共通仕様書
関係基準

設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　目的 …… 1
第２節　構成 …… 1
第３節　三者会議の開催 …… 1
第４節　三者会議の内容 …… 3
第５節　三者会議の費用負担 …… 3
第６節　その他 …… 3
様式 …… 4
別紙 …… 6
参考 …… 7
別添 …… 8

第１節　目的

設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。）は、公共工事の品質確保及び円滑な事業執行を目的として、発注者、設計者及び施工者（工事受注者をいう。以下同じ。）の三者が工事着手前等において一堂に会し、事業目的、設計思想・条件、関係機関等との協議状況等の情報の共有及び施工者が照査の結果判明した設計図書と現場との相違や、予期し得ない現場条件との変更等の施工上の課題等に対する意見交換等を行う場として開催するものとする。

第２節　構成

三者会議は、発注者、施工者及び設計者により構成するものとし、各者の構成員は以下により行うことを基本として各々が構成員を定め、発注者が取りまとめの上、各者に通知するものとする。

１　発注者

工事担当部署：当該工事の監督員、現場監督員が主体の関係者。

設計担当部署：当該工事に係る設計業務の監督員、補助監督員が主体の関係者。

その他：必要に応じて上記以外の建設部、管理局等の社員等を参加させることができる。

２　施工者

当該工事の現場代理人、監理（主任）技術者及び担当技術者が主体の関係者。

なお、必要に応じて専門の工事業者等を参加させることができる。

３　設計者

当該工事に係る設計を担当した管理技術者、照査技術者、担当技術者を主体とする関係者。ただし、設計を担当した者の参加が困難な場合は、当該設計を説明できる者を参加させるものとする。

第３節　三者会議の開催

三者会議は、発注者及び施工者いずれかの発議により必要の都度開催できるものとし、対象工事は以下の工事を基本とする。入札公告時には、三者会議の対象工事である旨を明記するものとする（別添-1）。また、開催に係る調整は発注者が行うものとする。

対象工事：概略設計等が完了した成果品で発注した工事とし、三者会議の導入効果が高いと判断される工事

なお、技術提案・交渉方式により契約した工事については三者会議の対象外

とする。

開催に関する手続きは以下のとおり行うものとする。

【工事発注前】

1　発注者は、工事発注前に三者会議への設計者への参加の同意（様式-1、-2）を得るものとする。また、同意を得た後は、設計者と三者会議開催費用（設計者の出席に要する費用）に関する業務契約を締結するものとする。

2　当初契約で三者会議の実施を規定する場合は、特記仕様書に開催頻度を明示するものとする。また、照査結果報告書を提出する際、施工計画立案に際しての疑問点や設計上の確認を要する事項が存在しない場合は、その旨を記載して提出するよう要請する。（別添-1）

なお、当初契約で三者会議の実施を規定しない場合においても、要請により開催できる旨、特記仕様書に明示するものとする（別添-1）。

【工事契約締結後】

1　施工者は、工事契約締結後、土木工事共通仕様書に規定する設計図書の照査等に基づき、速やかに設計図書の照査及び現地調査を実施するとともに、施工計画立案に際しての疑問点や設計上の確認を要する事項を整理して「照査結果報告書」を作成し、発注者に提出するものとする。また、併せて三者会議の開催希望時期を発注者に報告するものとする。

なお、照査結果報告書を提出する際、施工計画立案に際しての疑問点や設計上の確認を要する事項が存在しない場合は、その旨を記載して提出するものとする。

2　発注者は、施工者から報告を受けた場合は、開催日、開催場所等を調整し、施工者には工事打合せ簿にて開催日及び開催場所等を通知し、設計者にも同様に通知するものとする。なお、発注者は施工者から報告を受けた照査結果及び疑問点等の内容について確認し、設計成果に係るものは事前に設計者にその内容を伝えておくものとする。

3　三者会議の開催は、前述の工事着手前の他、工事の施工途中において予期しない現地状況の変更等に伴い設計の変更を要する場合等においても、適切な方針を得るために開催できるものとする。

4　三者会議は、当該工事に係る設計を実施した者が複数ある場合、原則として設計を実施した者毎に開催するものとするが、課題が同一の場合など効率的な開催も検討するものとする。

5　会議の内容は、施工者が議事録を作成し、発注者、設計者へ提出するものとする。議事録により記述された施工上の責任分担について明確化し、三者

でその内容を確認しておくものとする。

第４節　三者会議の内容

三者会議は下記の内容を標準とし､必要な資料は各者が作成するものとする。

１　発注者から事業目的及び協議調整事項や現地条件等の工事全般に関する注意事項等の伝達を行う。

２　設計者から設計業務の成果品より設計方針・条件等の伝達を行う。

３　施工者から事前に提出した照査結果報告書を踏まえ、現場条件又は施工上の課題、設計照査結果や仮設計画等に関する疑義を生じた点について説明を行い、三者で確認を行う。

４　三者会議の開催に伴い、原設計の瑕疵が明らかになった場合は、原設計の請負契約条項により対処するものとする。

５　予期し得ぬ現地状況等の変更に伴い、原設計を再考する必要等新たな対応を要することが生じた場合は、必要に応じて、発注者、施工者及び設計者の三者で協議して対処する。ただし、新たな費用が発生する原設計の変更の実施判断は、発注者が行うものとする。

第５節　三者会議の費用負担

１　三者会議の開催に要する費用のうち、発注者の要請により三者会議に出席した設計者が要する費用及び会議運営に要する費用は、発注者が負担するものとし、発注者及び施工者が要する費用については、それぞれが負担するものとする。

２　開催に係る設計者の出席に要する費用の計上については、別紙「三者会議開催費用（設計者の出席に要する費用）の算定要領」によるものとし、発注者は業務契約に基づき、設計者からの支払請求を受けた際には、当該費用を速やかに支払うものとする。

第６節　その他

この要領に定めのない事項については、別途、発注者、施工者及び設計者の三者で協議して定めるものとする。

【様式－１】

文 書 番 号
〇〇〇〇年〇月〇日

【設計者名】

阪神高速道路㈱　〇〇部
〇〇設計課長　氏名

設計・施工連絡会議への参加依頼について

平素は弊社の事業にご理解、ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

この度、貴社が設計を行った〇〇線××設計業務の成果品による工事発注に際し、施工者への設計の理念及び意図の周知を図り、工事の品質等をより向上させることを目的として、設計者、施工者及び弊社の三者による設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。）の開催を考えております。

つきましては、上記三者会議の趣旨を理解いただき参加いただきますよう依頼申し上げます。

記

１．該当設計等概要
設計業務名： 〇〇線××設計業務
履 行 期 間： 〇〇〇〇年〇〇月〇〇日～〇〇〇〇年〇〇月〇〇日
管理技術者： 〇〇 〇〇氏

２．三者会議に関する連絡先
阪神高速道路㈱ 〇〇部〇〇設計課 （担当：〇〇）
住所： ＸＸＸＸＸ
電話： 〇〇〇〇 、FAX 〇〇〇〇

３．同意書
本依頼に関する同意書は、『設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領』の様式－２を参考に作成の上、返送願います。

４．その他
三者会議の参加に必要な費用につきましては、別途契約を締結の上、弊社にて支払いいたします。

以 上

【添付資料】
『設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領』 ・・・・・・ １部

【様式－２】

○○○○年○月○日

阪神高速道路㈱　○○部
○○設計課長 ○○ ○○ 宛

「設計者」　　住 所
○○○○（株）
代表者 ＸＸ ＹＹ

○○線 ○○工事に関する設計・施工連絡会議への参加について

○○○○年○月○日付け○号で依頼のありました『設計・施工連絡会議（以下、「三者会議」という。)』の参加に同意いたします。
なお、三者会議の参加に伴う連絡先等は下記のとおりです。

記

１．連絡先（窓口）
○○支店 ○○部 □□課 ＹＹ ＺＺ（または、△△ △△）
電 話 ○○○○ FAX ○○○○

２．参加予定担当技術者
設計業務名：○○線××設計業務
管理技術者：ＹＹ ＺＺ
担当技術者：△△ △△

以 上

【別紙】

三者会議開催費用（設計者の出席に要する費用）の算定要領

発注者が算定する開催費用は以下のとおりとする。

１．費用構成

三者会議への出席に要する費用として①直接人件費（打合せ・資料準備費)、②直接経費(交通費)、③その他原価、④一般管理費等を計上することができる。

２．費用

２－１　直接人件費

（１）打合せ

打合せ：主任技師０．５人／回、技師（Ａ）０．５人／回を標準とする。

（２）資料作成費

三者会議毎に設計者が、他の二者に設計の内容等を説明する上で発注者が必要と認めた場合は、新たに説明用資料の作成を依頼することができる。また、設計者には瑕疵はないものの、設計時後、施工時までに現地条件に変化があり図面修正及び数量再算出が必要な場合は、軽微と判断される場合に限り設計者の同意を得た上で、説明用資料として作成(修正）を依頼することができる。

説明資料作成に要する人件費については個別に積上げをするものとする。積上げにあたっては、「国土交通省　設計業務等標準積算基準書」の土木設計業務等標準歩掛りや見積りによるなど、妥当と説明できる積算手法で計上するものとする。

ただし、新たな図化や計算を要しない軽微な資料作成（質問事項の回答として、設計報告書の該当ページを指摘し、同ページ記載の記事・図を引用するもの）については、原則として計上しないものとする。

２－２　直接経費

（１）旅費交通費

実費とする。

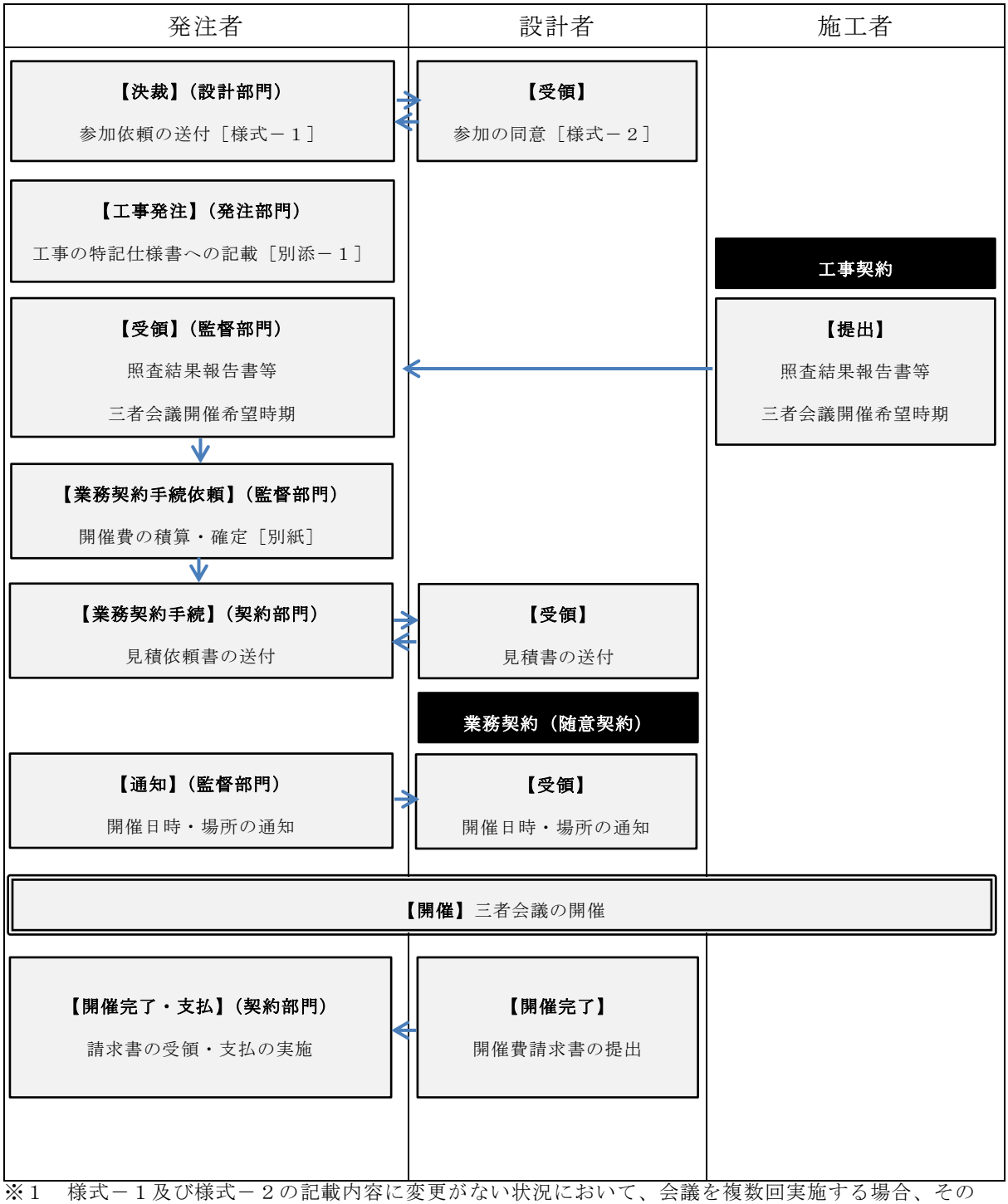
２－３　その他原価・一般管理費

その他原価・一般管理費等の算出は、「国土交通省　設計業務等標準積算基準書」によるものとする。

３．その他

三者会議開催費用のうち、設計者の出席に要する費用は発注者と設計者で契約を締結の上、支払いを行うものとする。なお、資料作成が必要となった場合は、資料作成に伴う契約を別途締結の上、支払いを行うものとする。

【参考】事務手続きフロー



※１　様式－１及び様式－２の記載内容に変更がない状況において、会議を複数回実施する場合、その都度の各様式の作成は不要としても構わない。

【別添－１】

[入札公告・説明書記載例（当初から三者会議対象の場合)]

（○○）本工事は、公共工事の品質確保及び円滑な事業執行を目的として、発注者、設計者及び施工者（工事受注者）の三者が工事着手前等において一堂に会して、事業目的及び設計思想・条件等の情報の共有並びに施工上の課題等に対する意見交換等を行う「設計・施工連絡会議（三者会議)」の設置対象工事である。

[入札公告・説明書記載例（三者会議対象外の場合)]

（○○）本工事は、三者会議の対象工事ではないが、受注者が三者会議の開催の要請をした場合については、明らかに三者会議の必要性が乏しいと判断される場合を除き三者会議を実施することができる工事である。

[特記仕様書記載例（当初から三者会議対象の場合)]

○－○．設計・施工連絡会議（三者会議）に関する事項

三者会議の開催は、○回を予定している。なお、必要に応じて開催回数を変更するものとする。

照査結果報告書を提出する際、施工計画立案に際しての疑問点や設計上の確認を要する事項が存在しない場合は、その旨を記載して提出すること。この場合、三者会議は開催しないものとする。

[特記仕様書記載例（三者会議対象外の場合)]

○－○．設計・施工連絡会議（三者会議）に関する事項

本工事は、三者会議の対象工事ではないが、受注者が三者会議の開催の要請をした場合については、明らかに三者会議の必要性が乏しいと判断される場合を除き三者会議を実施するものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

ワンデーレスポンス実施要領

2019 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　背景・目的 …… 1
第２節　実施方法 …… 1

第１節　背景・目的

公共事業のうち、国土交通省直轄工事における発注者の責任と建設生産システムのあり方の基本的な方向を示すものとして、平成 18 年 9 月「国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会」において「中間とりまとめ」（以下、「発注懇中間とりまとめ」という。）が報告されている。

この「発注懇中間とりまとめ」では、各種取組について具体化したものから順次実現させることとされており、小循環（個々の工事において品質の高い成果が確実に得られる仕組み）を構築するための具体的な取組の一項目として「現場の問題発生に対する迅速な対応（以下、「ワンデーレスポンス」という。）の実施により、問題解決の迅速化を図る必要性が明記されている。

ワンデーレスポンス実施要領は、監督員が個々において実施していた「現場を待たせない」・「速やかに回答する」という対応をより組織的に、又、システム的に実施するためのものであり、工事現場において発生する諸問題に対して迅速な対応を実現するものである。

第２節　実施方法

2.1　実施方針

発注者は、受注者からの協議等に対する回答は、基本的に「その日のうち」に実施するものとする。

ただし、「その日のうち」の回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要であるかを受注者と協議の上、回答日を通知するなど、何らかの回答をその日のうちに実施するものとする。

2.2　実施方法

（１）受注者からの協議等に対する回答（回答日の通知も含む）は、基本的に「その日のうち」に実施するものとする。

（２）「その日のうち」とは、午前に協議等が行われたものは、当日中に回答することを原則とし、午後に協議等が行われたものは、翌日中に回答するものとする。ただし、土・日・祝日及び年末年始等を除く。

（３）発注者は、受注者から協議等があり、回答が可能なものは、「その日のうち」に回答するものとする。

（４）発注者は、各監督部署のみで回答が困難な内容（所掌権限外の内容を含む）の場合は、速やかに関係部署に当該内容を報告及び共有し、回答可能なものは、「その日のうち」に回答するものとする。

（５）発注者は、「その日のうち」に回答が困難な場合（対外協議、現地調査、

構造計算が必要なものなど）は、いつまでに回答が必要であるかを受注者と協議の上、受注者に「回答日」を通知する。

（６）通知した「回答日」を超過することが明らかになった場合は、発注者は、再度受注者と回答期限について協議し、新たな「回答日」を通知する。

（７）回答及び回答日の通知は、原則、工事打合せ簿を使用し、書面により行うものとする。

（８）「その日のうち」の回答が、監督員の不在などによりに困難な場合は、電話、電子メール等の媒体を活用し、回答日を通知することも可とする。なお、後日、速やかに書面により回答日を通知するものとする。

2.3　実施における留意点

ワンデーレスポンスの効果をより高めるためには、発注者と受注者が一体となった取組を進めることが必要である。そのため、下記について留意が必要である。

①受注者

- 施工計画に基づいて適正な計画工程を作成し、工事の先々を予見しながら施工するものとする。
- 受注者は、問題が発生した場合や計画工程と実施工程を比較照査し、差異が生じる恐れがある場合等には、原因を究明するとともに速やかに文書にて監督員に報告するものとする。
- 受注者は、綿密な工程管理手法や情報共有等について、発注者と協議しておく必要がある。

②発注者

- 工事の進捗状況を常に把握し、現場の問題点を事前に把握する。

なお、ワンデーレスポンスは基本的に、工事施工の中で発生する諸問題に対し迅速に対応し効率的な監督業務を行うための取組であり、工事の監督及び検査の実施に関する取扱いや要領等を変更するものではない。

また、ワンデーレスポンスは、受注者から的確な情報の資料等により報告を早期に受けることが前提である。そのため、発注者は受注者に対しても「ワンデーレスポンス」の意義と目的を周知するものとする。

2019.07.01

【「その日のうち」に回答可能な場合：協議の場合の例】

工　事　打　合　せ　簿

発　議　者	□監　督　員 ■現場代理人	発議年月日	○○○○年○○月○○日
発議事項	□指示　■協議　□通知　□承諾　□報告　□提出 □その他（　　）		
工　事　名	○○○○工事		
件　　名	○○○○について（協議）		

（内容）

【協議内容を記載】
※内容に応じて、必要な資料等を記載し、添付

処理・回答	監督員	上記について、 □指示　■承諾　□協議　□提出　□受理　します。 ■その他（【協議回答に際して条件等がある場合は記載】　　） ○○○○年○○月○○日
	現場代理人	上記について、 □指示　□承諾　□協議　□提出　□受理　します。 □その他（　　） 年月日：

現場代理人

2019.07.01

【「その日のうち」に回答が困難な場合：協議の場合の例】

工　事　打　合　せ　簿

発　議　者	□監　督　員 ■現場代理人	発議年月日	○○○○年○○月○○日
発議事項	□指示　■協議　□通知　□承諾　□報告　□提出 □その他（　　）		
工　事　名	○○○○工事		
件　　名	○○○○について（協議）		

（内容）

【協議内容を記載】
※内容に応じて、必要な資料等を記載し、添付

処理・回答	監督員	上記について、 □指示　■承諾　□協議　□提出　□受理　します。 ■その他（○○のため、△△△△年△△月△△日までに回答する。） ○○○○年○○月○○日
	現場代理人	上記について、 □指示　□承諾　□協議　□提出　□受理　します。 □その他（　　） 年月日：

現場代理人

土木工事共通仕様書
関係基準

工事版ウィークリースタンス実施要領

2024 年 4 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　背景・目的 …… 1
第２節　実施方法 …… 1

第１節　背景・目的

建設業は、社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」である。

現在、人口減少や高齢化が進む中にあっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠となっている。

このような背景を踏まえ、受発注者双方の協力のもと、ウィークリースタンスを踏まえたコミュニケーションによる施工の円滑化を図ることで、建設産業の魅力創出及び働き方改革の実現を図ることを目的に「工事版ウィークリースタンス実施要領」を策定するものである。

また、併せて、受発注者間での質の高いコミュニケーションによる技術的検討・議論ができる環境・時間の創設を図るものである。

工事版ウィークリースタンス実施要領は、阪神高速道路事業が当社並びに建設会社、設計コンサルタント会社、関連業界団体など多くの会社や団体との相互協力により成り立っていることを全ての関係者が認識し、互いの仕事・働き方等を尊重して工事を実施するための方針を示すものである。

第２節　実施方法

発注者は、工事版ウィークリースタンスを下記のとおり設定し、工事着手前に受発注者間で共有し、工事を進めていくこととする。（災害復旧工事等、特殊条件下の工事は除く）

【設定項目】

１．打合せ時間の配慮

打合せは､受発注者双方の勤務時間内に行うことを基本として取り組む。

（例）16 時以降の打合せは行わない等

２．資料作成依頼の配慮

資料作成の依頼は、依頼内容に見合った作業期間を確保するよう配慮を行う。

（例）休日明け日を依頼期限日としない､休前日は新たな依頼をしない、勤務時間外の依頼はしない等

３．ワンデーレスポンスの再徹底

受発注者双方の問い合わせに対して、ワンデーレスポンスを徹底する。

４．受発注者間の情報共有

週又は月単位で、工事工程の進捗状況や影響する条件等を受発注者間で確認・共有する。

（ウィークリーチェック又はマンスリーチェックの実施等）

また、一堂に会した打合せが必要な場合以外は、Web 等による打合せを積極的に導入するものとする。

第３節

発注者は、各工事の契約内容を確認し、確認取組内容と実施状況の把握に努め、より良いウィークリースタンスの実施及び改善に努めるものとする。

別紙－１

ウィークリースタンス推進チェックシート（初回打合せ時）

（１）協議参加者

実施日

工事名				
発注者	参加者 氏名			
受注者	参加者 氏名			

（２）営業時間等

発注者		受注者	
始業時間		始業時間	
終業時間		終業時間	
ノー残業デー※１		ノー残業デー※１	
その他特記事項※２		その他特記事項※２	

※1　定時退社の設定日等がある場合に、曜日又は日付を記入。

※2　フレックス制や分散勤務制、テレワーク等の勤務体制の特記事項がある場合に記入。

（３）ウィークリースタンス取組内容　（■取組項目）

取組項目	特記事項（日付け等の設定）	取組
１．打合せ時間の配慮 （受発注者双方の勤務時間内に行うことを基本とする）		
２．資料作成依頼の配慮		
（適切な作業期間の確保について配慮を行う）		
（標準作業期間として中３日の確保の配慮を行う）		
（作業期間に休日・現場閉所日について配慮を行う）		
（休前日は新たな依頼をしない）		
（休日明け日を依頼期限日する依頼をしない）		
（休日・現場閉所日に依頼をしない）		
（勤務時間外の依頼をしない）		
（ノー残業デーは勤務時間外の依頼をしない）		
（昼休みや午後５時以降の打合せを行わない）		
（打合せには、Web会議を利活用する）		
（打合せには、速やかな方針決定ができるよう適切に出席者を決める）		

※上記項目は受発注者で協議の上、必要に応じて加除及び加筆修正を行い決定すること。

※標準作業期間＝作業内容や手持ち業務量（他業務の作業）を勘案し受注者で業務管理が適切に行えるよう確保するものであり簡易な作業や調整などにおいて同様の期間を確保するというものではない。

※取組欄＝受注者の希望する実施項目は「□」とし、初回打合せを踏まえて取組事項は「■」を記入すること。

（４）緊急時等の対処方法

緊急時等の対処方法

※　業務の内容や特性を踏まえ、緊急的な対応、第三者等の要求に伴う対応及び休日又は夜間作業等により、設定した取り組みが実施出来ない場合の対処方法（依頼や期限に関する特例、代休、振替休日の措置等）について双方で確認し設定すること。

土木工事共通仕様書
関係基準

Live 立会・Web 会議実施要領

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　目　　的……**1**
第２節　対象について……**1**
第３節　その他の適用基準……**1**
第４節　Live 立会等実施の準備……**1**
第５節　Live 立会等の実施について……**2**
第６節　電子野帳の使用について……**5**
第７節　Live 立会の適応性……**5**

別紙－１　貸与品取扱誓約書
別表－１　**Live** 立会の適応性一覧表

第１節　目的

本手引きは、土木工事共通仕様書に定める Live 立会（遠隔臨場）及び Web 会議（以下「Live 立会等」という。）を適切に実施し、契約の適正な履行として施工履歴を管理することや受発注者の業務効率化を図ることを目的として、Live 立会の実施に関する基本的な事項を定めるものである。

なお、本要領で定める Live 立会とは、遠隔地から Web 会議システムや動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）等のデジタル通信技術を活用して、映像と音声を双方向通信したうえで、検査等を行うものである。

第２節　対象について

この手引きは、土木工事共通仕様書を適用する工事を対象とする。なお、Live 立会等の実施にあたっては事前に監督員と協議の上、適用可否を決定するものとし、その詳細について施工計画書に記載すること。

また、すべての現場立会に代わって Live 立会を推奨するものではなく、以下の場合において受発注者で協議し、Live 立会の実施について決定するものとする。

①書類審議により検査の合否を決定する場合
②工事検査等の検査場所が遠隔地であり、検査に関する関係者の日程調整により工程の圧迫が懸念される場合
③事故や災害等の緊急性がある場合
④その他、Live 立会の効果が期待できる工事

第３節　その他の適用基準

Live 立会等に際しては、この要領の他に国土交通省が策定した「建設現場における遠隔臨場に関する実施要領（案）」（令和 5 年 3 月策定）、「建設現場における遠隔臨場に関する監督・検査試行要領（案）」（令和 5 年 3 月策定）を適用することができる。

第４節　Live 立会等実施の準備

Live 立会等の実施にあたっては、受発注者で以下の確認等を行うこと。

(1)工事内容及び施工計画書を踏まえ、Live 立会等を実施する検査内容、機器構成、機器の使用等について受発注者での確認。
(2)上記内容について、施工計画書への記載。
(3)記録及び配信に関する機器、使用するアプリケーション等の手配。
(4)検査の実施にあたり、事前に受注者と双方向通信試験を実施。

第５節　Live 立会等の実施について

(1)Live 立会等に関する仕様

Live 立会等の仕様については、表-1、表-2 に示す映像と音声の「撮影」及び「配信」に関する仕様を満たすことを基本とする。

※当社は、「Microsoft Teams」を基本アプリケーションとして使用している。なお、使用するアプリケーションを当該アプリケーションに限定するものではなく、受発注者間での Live 立会等実施前の協議において決定すること。

※「Microsoft Teams」の具体的な操作方法については、「Hi-TeLus 利用マニュアル（参考）操作方法について」を参照のこと。

※本要領で示す機器の仕様は、今後の映像・通信技術向上により、参考数値が適切でなくなる場合も想定されることから、現場での適用を拘束するものではなく、受発注者間にて協議の上、判断するものとする。

表-1　Live 立会等アプリケーションの仕様

項目	推奨する基本仕様 （Microsoft Teams＋Hi-TeLus 端末による規格上の仕様と同等）	最低限の仕様 （国土交通省「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領(案)と同等）
映像	解像度：HD（1280×720）以上	解像度：VGA（640×480）以上
	フレームレート：30FPS 以上	フレームレート：15FPS 以上
音声	マイク： モノラル（1 チャンネル）以上	マイク： モノラル（1 チャンネル）以上
	スピーカー： モノラル（1 チャンネル）以上	スピーカー： モノラル（1 チャンネル）以上
映像・音声	転送レート（VBR）： 平均 1Mbps 以上（上り・下りとも）	転送レート（VBR）： 平均 1Mbps 以上（上り・下りとも）

注 1) Web 会議システムについてはベストエフォート型でサービス提供されることが多く、また、通信環境に応じて映像を自動調整される場合がある。そのため、上記仕様は Live 立会等において常時保証を求めるものではなく、Web 会議システム選定時おける目安とすること。

注 2)Web 会議システムの特徴(上記注 1))より、各サービスから提供される仕

様が上記を満たすことを確認するとともに、Live 立会等実施前に受発注者間で双方向通信試験を実施し、対象とする検査等が適切に実施可能なサービスであるか予め確認を行うこと。

注 3)Live 立会場所・内容に機密性の高い情報等が含まれる場合や Web 会議として利用する場合は、上記に加え以下の機能等を有しておくこと。

・通信情報の暗号化（SSL 暗号化や AES 暗号化等）

・Live 立会参加者制限機能（ワンタイム URL や ID・パスワード等）

参考に画素数と最低限必要な通信速度を示す。なお、下表は目安であり、利用環境や電波状況、時間帯に応じて変化することに留意する。

表-2　画質・画素数と最低限必要な通信速度

画質	画素数	最低限必要な通信速度
360p	640×360	530kbps
480p	720×480	800kbps
720p	1280×720	1.8Mbps
1080p	1920×1080	3.0Mbps
2160p	4096×2160	20.0Mbps

※使用する機器の機能としては仕様を満たしていても、機器の設定により、仕様を満たさない場合があるため、注意すること。（例：使用する端末の画質を「高設定」にした場合は仕様を満たすが、「低設定」にした場合、仕様を満たさなくなることがある。）

(2)費用の負担

Live 立会等で使用する機器は受注者が所有又は工事実施のためにリースする機器の使用もしくは当社が所有する Hi-TeLus 端末を貸出することとし、費用については計上しない。なお、Hi-TeLus 端末の貸与にあたっては別紙－１「貸与品取扱誓約書」を監督員に提出する。

ただし、受発注者協議の上、やむを得ずリース等せざるを得ないと認め、発注者が指示した場合は、その費用について協議する。

《留意点》

従来の立会・確認に要する費用は、共通仮設費の一部として率計上さ

れているため、Live 立会等に伴う費用の協議にあたっては、従来の費用から追加で必要となる費用を協議対象とする。

なお、費用の計上は、受注者から見積もりを徴収し、協議を行う。

(3)実施方法

受注者は、施工計画書に従い、検査に必要な情報（「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」、「使用材料」や「立会方法及び立会者」等）や資料についてカメラ及び画面共有を用いて表示すること。必要に応じて情報の読み上げを行うなど、映像だけでなく、音声でも確認を行うこと。

また、受注者は Live 立会等の映像と音声を配信するのみであり、発注者が指示した場合を除き、基本的に記録と保存を行う必要はない。

なお、受注者又は発注者が Live 立会等を希望する場合は、検査日時の調整の際、又は検査願提出時に、その旨を相手方に連絡すること。

また、Live 立会を実施した場合、その旨を記録すること。

［受注者］品質確認結果報告書を提出する際、Live 立会等である旨を記載

［監督員］品質確認結果報告書を確認する際、Live 立会等にて実施した旨を記載

《留意点》

受注者は施工現場外の公的ではない建物の内部等ができる限り映り込まないように留意すること。また、人物が映っている場合は人物の特定ができないよう留意すること。

受注者は、非撮影者である当該工事現場の元請け社員及び作業員に対して、撮影の目的、用途等を説明し、承諾を得ること。

施工計画段階では想定できなかった通信機器故障の可能性があると判断された場合は、受発注者間で協議して、Live 立会の実施可否を検討する。

検査等当日に、通信環境の不調等で接続が困難な場合は、監督員の判断で現場立会もしくは書類審議に代えることができる。

Live 立会を実施するにあたり、虚偽の申告を行った場合、必要に応じて法的措置及び指名停止の措置を行う場合がある。

本要領によりがたい場合は、適宜受発注者間で協議すること。

第６節　電子野帳の使用について

Live 立会等を実施するにあたって、立会時の記録については、基本的に電子野帳アプリ又は品質確認資料を画面共有することで記録の確認を行う。

《留意点》

・当社は、「eYACHO」を電子野帳の基本アプリケーションとして試行利用している。なお、使用するアプリケーションを当該アプリケーションに限定するものではなく、受発注者間での Live 立会実施前の協議において決定すること。
・Live 立会等に限らず、従来の現地立会においても電子野帳の利活用を推奨するとともに電子小黒板の利活用を推奨する。

第７節　Live 立会の適応性

汎用的な動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）や Web 会議システム等の機器を用いた場合の Live 立会の適応性を別表－１に示す。

適応性は、これまで実施してきた Live 立会の試行結果やアンケート結果に基づき、工種・種別ごとに Live 立会による検査等が現地立会による検査等と同等の評価が可能であるか確認し、下記〇、△の判定を付している。なお、ここに記載している工種・種別以外の項目について Live 立会適応する場合、実施方法等を監督員と協議の上、その適応について決定するものとする。

〇：Live立会による確認が可能な項目
△：現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目

《留意点》

「〇：Live 立会による確認が可能な項目」において受注者の創意工夫（特殊な機器の使用等）を妨げるものではない。

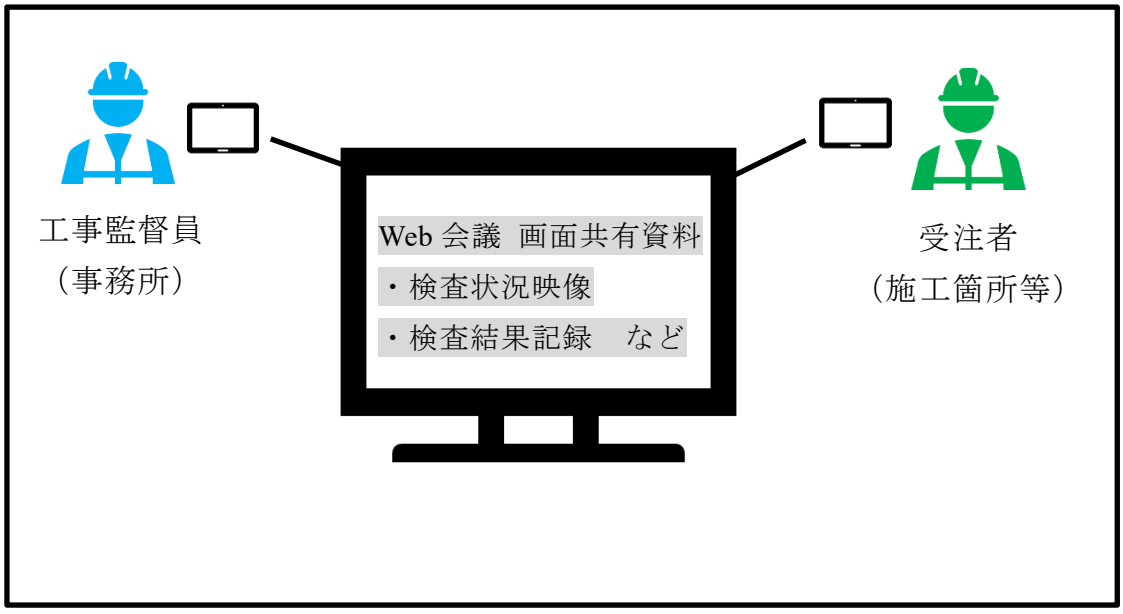
また、「〇：Live 立会による確認が可能な項目」において検査等の内容や現地状況（通信環境等）により現場立会が必要と判断される場合には、これを妨げるものではなく、契約の適正な履行確認のための施工管理履歴を管理するために現地立会と Live 立会を適切かつ効率的に組み合わせて活用することが重要である。

別表－１において「△:現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目」に該当するのは、確認箇所が狭隘部や広範囲な場合や打音等の現地確認が必要な場合、測量機器を併用した検査の場合などが挙げられる。なお、いずれの場合においても、受発注者の作業効率化や契約

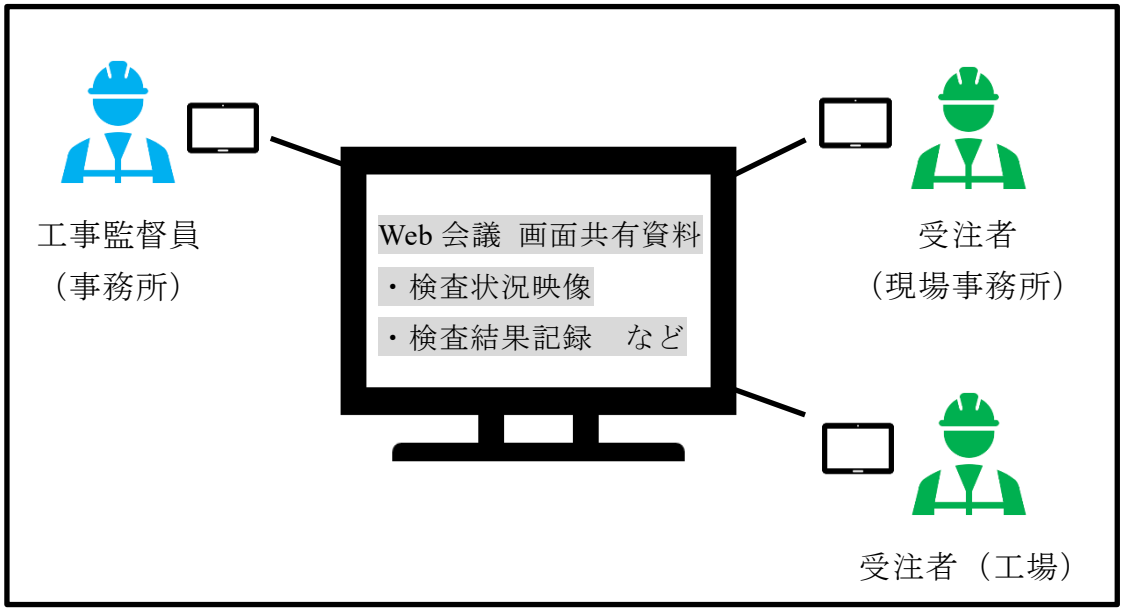
の適正な履行として施工履歴を管理するために「△:現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目」に Live 立会を適応することを妨げるものではなく、実施方法等を監督員と協議の上、その適応について決定するものとする。

【参考】Live 立会利用例

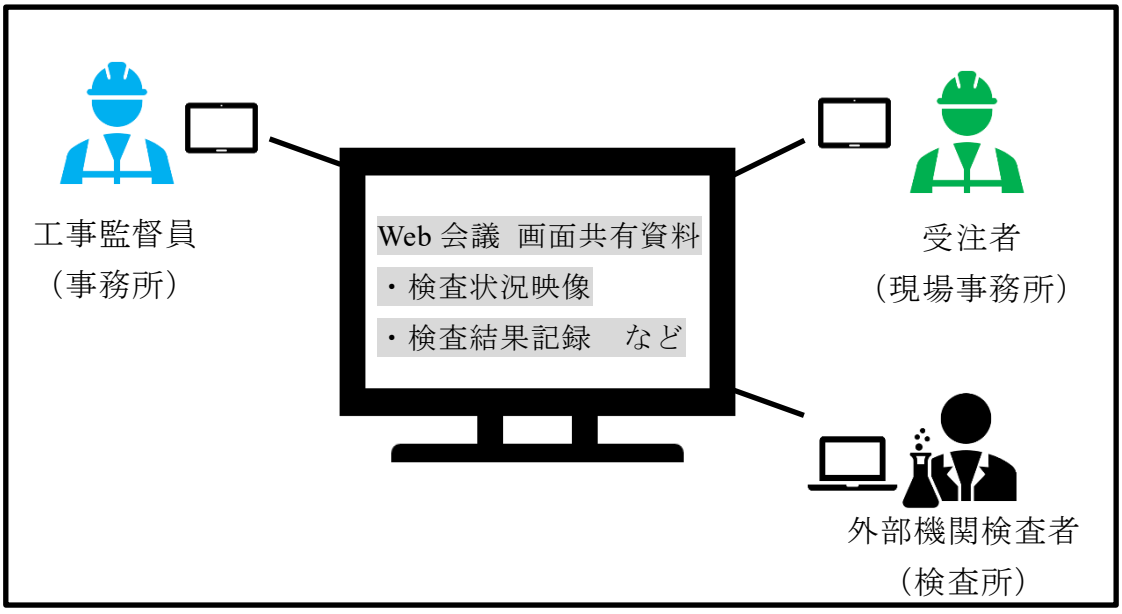
［場　面］現場等における品質確認検査
［参加者］発注者・受注者



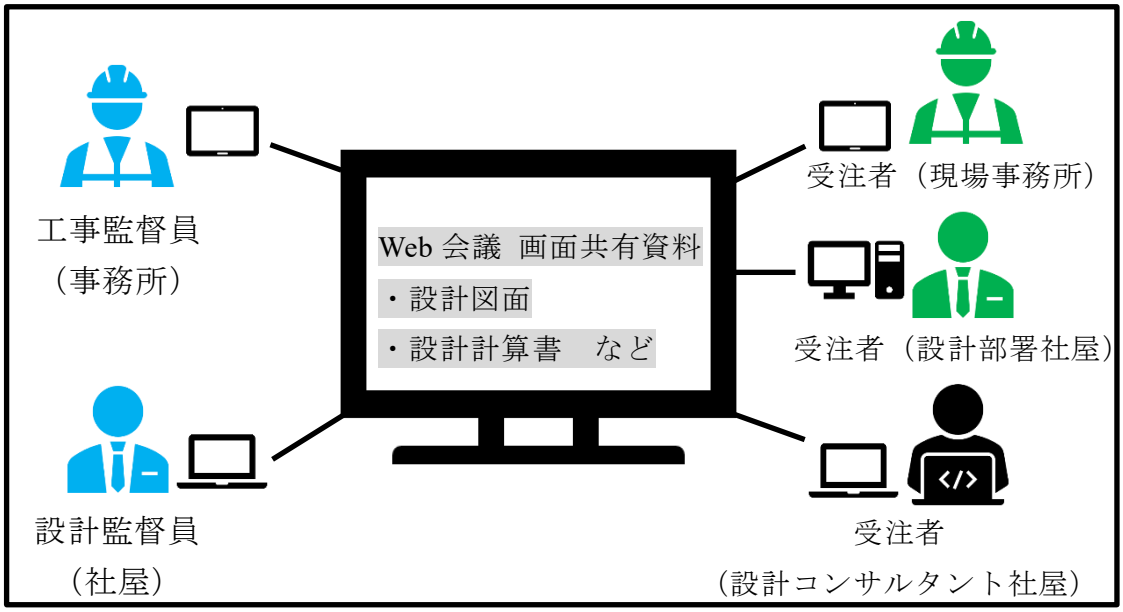
［場　面］工場等における品質確認検査
［参加者］発注者・受注者(現場技術者)・受注者(工場技術者)



［場　面］外部機関における品質確認検査
［参加者］発注者・受注者・外部機関検査者



［場　面］Web 会議形式による設計打合せ
［参加者］発注者・受注者（＋設計コンサルタント）



別紙－1

年　月　日

阪神高速道路株式会社
（監督員）　　殿

貸与品取扱誓約書

（工事名）

以下貸与品を下記の事項を厳守して使用することを誓います。

貸与品
１．Hi-TeLus 端末（Surface 本体、充電器、タッチペン、キーボードカバー、マウス）一式
２．通信用 SIM カード　一式
３．防護用ショルダーケース　一式
４．保存用カバン　一式

記

１．貸与期間中は自己の責任で管理する。
２．紛失や破損した場合は、速やかに報告する。
３．原則、阪神高速道路が実施する Live 立会以外に使用しない。
４．自己の重大な過失や故意により、貸与品に損害を与えた場合、それを弁償する。
５．不要となった場合は、速やかに返却する。

（受注者）
（現場代理人名）

別表－1Live立会の工種・項目一覧（土木工事）

凡例 ○：Live立会による確認が可能な項目
△：現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目

No.	種別	細別	確認項目	適用性
1	支承	ゴム支承	製品検査	○
2	支承	鋼製支承	製品検査	○
3	その他材料	あと施行アンカー	引抜試験	○
4	土留め工	地中連続壁（壁式）	掘削が既定の深さに達したとき支持地盤の確認	△
5	工場塗装工	塗料	工場又は現場への搬入前、抜き取り検査（品質規格（赤外吸収スペクトル））	○
6	工場塗装工	塗料	現場入荷時、使用後、空缶数確認（数量管理）	○
7	工場塗装工	素地調整	素地調整後、品質管理	△
8	工場塗装工	塗装検査	塗装完了後、塗装外観（しわ、ふくれ、われ、はじき等、外観上の著しい欠陥がないことの確認）	△
9	工場塗装工	塗装検査	塗装完了後、塗装外観（中塗りや上塗りの塗色が塗り板見本と照合し、正常であることを確認）	△
10	工場塗装工	塗装検査	塗装完了後、乾燥塗膜厚	○
11	工場塗装工	溶融亜鉛めっき	外観検査（表面状態、光沢、損傷等）	△
12	工場塗装工	溶融亜鉛めっき	膜厚	○
13	基礎	基礎	出来形管理（平面位置（偏心量）、基準天端高、傾斜、回転）	△
14	橋脚橋台	橋脚橋台	出来形管理（橋脚中心間距離、橋脚平面位置、傾き、支承の箱抜、門柱間隔、基準高）	△
15	幅員	幅員	出来形管理（総幅、車道部幅）	○
16	高欄・中央分離帯	高欄・中央分離帯	出来形管理（幅、高さ）	○
17	RC床版	RC床版	出来形管理（厚さ、平坦性）	○
18	コンクリート構造物	コンクリート構造物	出来形管理（垂直部材・水平部材の長さ寸法、ケーソン・フーチング・柱・はり・桁の断面寸法）	△
19	鋼構造物	鋼桁、箱桁、鋼床版、トラス、アーチ、ラーメン等	出来形管理（部材精度、仮組立て時精度）	○
20	鋼構造物	支承	出来形管理（製作精度（寸法、高さ、平面度、支圧面等））	○
21	鋼構造物	支承	出来形管理（据付け時精度）	○
22	鋼構造物	伸縮装置	出来形管理（仮組立時精度、据付時精度）	△
23	鋼構造物	塗装検査	出来形管理（乾燥塗膜厚）	○
24	道路土工	切土、盛土、モルタル吹付工、ブロック石積工	出来形管理（形状・寸法、勾配、仕上げ面、吹付厚さ等）	△
25	舗装工	下層路盤、上層路盤、基礎、表層、コンクリート版	出来形管理（基準高、幅、厚さ、平坦性等）	△
26	トンネル	トンネル	出来形管理（吹付コンクリート厚、ロックボルト突出量、覆工コンクリート厚、内空断面）	△
27	開削トンネル	開削土工、土留工、函体工、防水工、継手工	出来形管理（床付高さ、垂直精度、断面寸法、コンクリート厚さ、防水ラップ長、止水板ラップ長等）	△
28	遮音壁・危険防止柵	遮音壁・危険防止柵	出来形管理（支柱の傾き）	○
29	排水設備	取付金具、加工パイプ、管据付、函渠、集水桝等	出来形管理（部材長、曲げ角度、基準高、幅、高さ、厚さ）	○
30	防護柵	防護柵	出来形管理（高さ）	○
31	コンクリートエ	配合設計（試し練り）	粗骨材、スランプ、水セメント比、空気量、単位水量	○
32	コンクリートエ	型枠・支保工	形状・寸法、位置（平面・高さ）、かぶり	○
33	コンクリートエ	鉄筋工	材質、加工、スペーサ、固定方法、継手、かぶり、有効高さ、中心間隔	○
34	コンクリートエ	製造設備	貯蔵設備、計量設備、ミキサー（㈱工場（又はJIS認定工場）以外の場合）	○
35	コンクリートエ	製造管理	製造過程、骨材状態管理（㈱工場（又はJIS認定工場）以外の場合）	○
36	コンクリートエ	レディーミクストコンクリート	スランプ、空気量、単位水量、温度（最初の1台等）	○
37	コンクリートエ	レディーミクストコンクリート	水セメント比	○
38	コンクリートエ	レディーミクストコンクリート	塩化物イオン	○
39	コンクリートエ	レディーミクストコンクリート	圧縮強度（標準供試体、現場供試体）	○
40	コンクリートエ	舗装用コンクリート	スランプ、空気量、温度（最初の1台等）	○
41	コンクリートエ	舗装用コンクリート	塩化物イオン	○
42	コンクリートエ	舗装用コンクリート	曲げ強度	○
43	コンクリートエ	寒中コンクリート	養生設備・方法・期間、外気温、打込み時・養生中のコンクリート温度	○

現地条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない

別表－1Live立会の工種・項目一覧（土木工事）

凡例 ○：Live立会による確認が可能な項目
△：現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目

No.	種別	細別	確認項目	適用性
44	コンクリートエ	暑中コンクリート	養生設備・方法・期間、外気温、打込み時・養生中のコンクリート温度	○
45	コンクリートエ	品質確認	配筋、かぶり、強度（非破壊試験）	○
46	コンクリートエ	出来形確認及び記録	形状・寸法、表面状態（ひび割れ、浮き）	○
47	舗装工	アスファルト安定処理路盤混合物	マーシャル試験	○
48	舗装工	配合設計（グースアスファルト混合物）	貫入量、リュエル流動性、動的安定度、曲げ破断ひずみ	○
49	舗装工	配合設計（粗粒度アスファルト混合物）	マーシャル試験、残留安定度、動的安定度、水浸ホイールトラッキング試験、曲げ破断ひずみ	○
50	舗装工	配合設計（密粒度アスファルト混合物）	マーシャル試験、残留安定度、動的安定度、水浸ホイールトラッキング試験、曲げ破断ひずみ	○
51	舗装工	配合設計（密粒度ギャップアスファルト混合物）	マーシャル試験、残留安定度、動的安定度、水浸ホイールトラッキング試験、曲げ破断ひずみ	○
52	舗装工	配合設計（ポーラスアスファルト舗装混合物）	マーシャル試験、残留安定度、動的安定度、水浸ホイールトラッキング試験、曲げ破断ひずみ等	○
53	舗装工	配合設計（半たわみ性舗装混合物）	マーシャル試験、セメントミルクの充填性、曲げ破断ひずみ、曲げ強度	○
54	舗装工	受入検査	混合物製造記録、混合物温度	○
55	舗装工	受入検査（グースアスファルト）	リュエル流動性	○
56	舗装工	層間処理工	プライムコート・タックコート・接着剤の使用量・目視等	△
57	舗装工	下層路盤工	ブル―フローリング	△
58	舗装工	上層路盤工	締固め度	○
59	舗装工	床版防水工	RC床版の表面水分量	△
60	舗装工	グースアスファルト舗装工	現場到着時、舗設時の温度管理（260℃を超えていないこと）	○
61	舗装工	加熱アスファルト舗装工	敷均し・転圧温度管理、転圧回数、交通開放温度、継目	○
62	舗装工	ポーラスアスファルト舗装工	浸透水量、敷均し・転圧温度管理、転圧回数、交通開放温度、継目	○
63	舗装工	半たわみ性舗装工	すべり抵抗値、敷均し・転圧温度管理、転圧回数、セメントミルク施工時温度、継目、交通開放までの養生時間	○
64	舗装工	品質・出来形確認	幅、厚さ・締固め度、平坦性	○
65	基礎工	既製杭工	試験杭（各基礎最初の杭）より支持層の深さ・状態、施工法の適否等	△
66	基礎工	既製杭工	溶接施工試験	○
67	基礎工	鋼管ソイルセメント杭工	寸法、施工機器の性能確認	○
68	基礎工	鋼管ソイルセメント杭工	支持層付近の深度に達したとき、支持層への到達・根入れ	△
69	基礎工	鋼管ソイルセメント杭工	現場溶接継手部の施工管理記録（目視検査、浸透探傷試験、放射線透過試験）	○
70	基礎工	場所打ち杭工	試験杭（各基礎最初の杭）より支持地盤、杭長の確認	△
71	基礎工	場所打ち杭工	鉄筋かごの形状・寸法	○
72	基礎工	深礎工	掘削が所定の深さに達したとき、支持地盤の確認	△
73	基礎工	オープンケーソン基礎工	掘削が所定の深さに達したとき、支持地盤の確認	△
74	基礎工	オープンケーソン基礎工	圧入用グラウンドアンカー設置後、アンカーの品質確認（確認試験、適性試験）	○
75	基礎工	ニューマチックケーソン基礎工	掘削が所定の深さに達したとき、支持地盤の確認、支持地盤の地耐力の確認	△
76	基礎工	鋼管矢板基礎工	試験杭（各基礎最初の杭）より支持層の深さ・状態、施工法の適否等	△
77	基礎工	鋼管矢板基礎工	溶接施工試験	○
78	橋台工	躯体工	掘削が所定の深さに達したとき、支持地盤の確認	△
79	橋台工	躯体工	支承部の箱抜き施工後、出来形確認	○
80	鋼桁及び鋼製橋脚工事	工場製作工	溶接施工試験	○
81	鋼桁及び鋼製橋脚工事	鋼製伸縮装置製作工	ステンレス製とい溶接完了後、溶接割れ検査（浸透探傷試験、磁粉探傷試験）	△
82	鋼桁及び鋼製橋脚工事	鋼製伸縮装置製作工	ステンレス製とい本体完成後、水張り試験より水密性の確認	△
83	鋼桁及び鋼製橋脚工事	落橋防止装置等製作工	非破壊試験検査	○
84	支承工	支承工	搬入時、据付時の外観検査	△
85	支承工	支承工	現場溶接施工試験	○
86	支承工	支承工	架設完了後、支承据付け検査、機能検査	○

別表－1Live立会の工種・項目一覧(土木工事)

凡例 ○：Live立会による確認が可能な項目
△：現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目

No.	種別	細別	確認項目	適用性
87	床版工	床版工	打込み中、床版厚さ監視及び鉄筋、型枠の状況確認	○
88	中分・高欄工	高欄工	床版コンクリート強度	○
89	コンクリート主桁製作工	プレテンション桁製作工	プレストレッシング時、コンクリートの圧縮強度(供試体による圧縮強度試験より)	○
90	コンクリート主桁製作工	ポストテンション桁製作工	コンクリート打込み時、PC鋼材等が所定の位置に配置されているか、移動することがないか確認	○
91	コンクリート主桁製作工	ポストテンション桁製作工	プレストレス導入時、コンクリート強度等の管理	△
92	道路土工	路体・路床盛土工	路床の最終検査（プルーフローリング試験）	△
93	道路土工	路体・路床盛土工	盛土各層の締固め終了後、各層の締固め状況の確認	○
94	トンネル工	トンネル掘削工	掘削施工中、地山分類の境界	△
95	支保工	材料	ロックボルトの材料規格(外観検査、形状および寸法、品質)	○
96	支保工	ロックボルト工	引抜き試験より引抜耐力を確認	○
97	覆工	覆工	鉄筋及び支保工材料の組立検査	○
98	覆工	覆工	ロックボルトの施工完了検査	○
99	覆工	覆工	組立・据付け完了後、型枠検査	○
100	覆工	覆工コンクリート工	打設後、穿孔又はコアボーリング等による巻厚検査	○
101	インバート工	インバート掘削工	インバート埋め戻し前、コンクリート強度	○
102	函体工	防水工	防水工の施工後、接着状況等	○
103	シールドトンネル工	シールド製作工	工場検査(材料検査、機器検査、溶接検査、外観検査、主要部寸法検査、無負荷作動試験等)	○
104	シールドトンネル工	セグメントの製作	製品検査（外観・寸法検査）、仮組検査（外観・寸法誤差）、載荷試験	○
105	シールドトンネル工	シールドの現地組立	現場組立検査（溶接検査、外観検査、主要部寸法検査、無負荷作動試験、電気絶縁抵抗試験）	△
106	標識柱工	工場製作工（支柱）	製作完了後、溶接部検査(外観検査)、浸透探傷試験	○
107	標識柱工	工場製作工（門柱）	製作完了後、仮組立て試験	○
108	橋梁排水工	排水工	溶接完了後、外観検査、溶接継手の引張試験	○
109	鋼構造物補修工	横桁・対傾構取合部補強工	現場溶接施工試験(外観試験、マクロ試験)	○
110	コンクリート構造物補修工	床版補強工	各工程完了後、施工管理状況の確認	○
111	コンクリート構造物補修工	床版補強工(鋼板接着)	チェックハンマーによる樹脂注入後の充填状況の確認	△
112	コンクリート構造物補修工	ひび割れ注入工	ひび割れ調査に基づく施工数量の確認し、必要量が確保されているか確認	○
113	コンクリート構造物補修工	ひび割れ注入工	出来形確認(購入量、使用数量の確認による)	○
114	コンクリート構造物補修工	グラウト補修工	X線によるシース内への注入状況の検査	○
115	コンクリート構造物補修工	コンクリート表面保護工	出来形管理（表面状態（全面目視））	△
116	コンクリート構造物補修工	コンクリート表面保護工	出来形管理（ひび割れ注入延長、数量等（空缶検査））	○
117	コンクリート構造物補修工	コンクリート表面保護工	出来形管理（材料使用料、仕上げ状態（ウェット膜厚））	○
118	舗装補修工	路面切削工	切削面の出来形検査	△
119	塗装塗替工	現場塗装工	素地調整後、品質確認検査	△
120	伸縮継手補修工	ブラケットの据付け工	アンカーボルトの据付けトルクの出来形検査、提出	○
121	遮音壁工	遮音壁工	製造ロットごとの品質管理	○
122	遮音壁工	遮音壁撤去工	支柱、アンカーボルト、高欄の損傷等を確認	△
123	アンカーボルト工	アンカーボルト工	鉄筋探査器等により既設橋台・橋脚の配筋状況の確認	○
124	アンカーボルト工	アンカーボルト工	超音波探傷器による出来形検査	○
125	アンカーボルト工	アンカーボルト工	アンカーの引抜強度確認	○
126	橋脚補強工	現場溶接工	現場溶接施工試験	○
127	橋脚補強工	橋脚補強工	構造物完成後、外観検査、出来形検査	△
128	橋脚補強工	橋脚補強工	施工完了後、数量検査(空缶検査)	○
129	橋脚補強工	橋脚補強工	炭素繊維シートの貼り付け状況を目視検査	○

現地条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない

別表－1Live立会の工種・項目一覧(土木工事)

凡例 ○：Live立会による確認が可能な項目
△：現場立会が必要（映像や音声で判断できない）となる項目

No.	種別	細別	確認項目	適用性
130	鋼製橋脚補強工	鋼製橋脚補強工	高力ボルト締め付け完了後目視による外観検査	○
131	鋼製橋脚補強工	鋼製橋脚補強工	構造物完成後、外観検査、出来形検査	△
132	鋼製橋脚補強工	鋼製橋脚補強工	現場溶接完了後、非破壊試験(浸透探傷試験や目視、超音波探傷試験)	○
133	支承取替工	支承据付け	溶接完了後の非破壊試験(目視、浸透探傷試験)	○
134	支承取替工	ボルト孔埋工	溶接完了後浸透探傷検査	○
135	支承取替工	支承取替工	高力ボルトの締付け完了後外観検査(目視)	○
136	支承取替工	支承取替工	構造物完成後、外観検査、出来形検査	○
137	支承取替工	支承取替工	取替完了後、可動状況を確認するため機能検査	○
138	落橋防止装置・主桁連結工	ボルト孔埋工	溶接完了後浸透探傷検査	○
139	落橋防止装置・主桁連結工	落橋防止装置・主桁連結工	高力ボルトの締付け完了後外観検査(目視)	○
140	落橋防止装置・主桁連結工	落橋防止装置・主桁連結工	構造物完成後、外観検査、出来形検査	○
141	変位制限装置・拡幅ブラケット工等	ボルト孔埋工	溶接完了後浸透探傷検査	○
142	変位制限装置・拡幅ブラケット工等	変位制限装置・拡幅ブラケット工等	高力ボルトの締付け完了後外観検査(目視)	○
143	変位制限装置・拡幅ブラケット工等	変位制限装置・拡幅ブラケット工等	構造物完成後、外観検査、出来形検査	○
144	ASR反応抑制対策	ASR反応抑制対策	試験骨材の採取	○
145	鋼管矢板基礎工	異形鉄筋スタッド方式頂版結合工	着工前検査(外観検査、曲げ試験)	○
146	鋼管矢板基礎工	異形鉄筋スタッド方式頂版結合工	施工後、外観検査(表面状態、光沢、損傷等)	△
147	エポキシ樹脂	品質管理	1次試験より基本的な物理性の確認	○
148	エポキシ樹脂	品質管理	グラウト材及び鋼板接着材は、2次試験より、施工に関する性能を確認	○
149	エポキシ樹脂	品質管理	床版等に用いるグラウト材は、3次試験より、耐久性能を確認(クリープ試験、曲げ疲労試験、接着性試験)	○
150	エポキシ樹脂	品質管理	抜き取り試験による室内試験	○
151	エポキシ樹脂	品質管理	現場試験(気温、紙コップ採取によるグラウト材硬化確認)	○
152	エポキシ樹脂	品質管理	現場試験(圧縮降伏強度、曲げ強度、引張強度など)	○
153	あと施行アンカー	品質管理	削孔状況検査、軸力管理、ボルト突出長検査(全数)	○
154	コンクリート工	品質管理	非破壊試験（強度、かぶり）	○

土木工事共通仕様書
関係基準

建設キャリアアップシステム(CCUS)
活用促進ガイドライン

2025 年 7 月

阪神高速道路株式会社

2025.07.01

目　　次

第１節　一　　般 …… 1
第２節　対象工事 …… 1
第３節　CCUS の導入達成条件及び工事成績評定 …… 1
第４節　CCUS 活用促進への取組に関する手続等 …… 2
第５節　CCUS 活用促進報告書の記載内容 …… 2

第１節　一　　般

この章は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、発注者の指定又は受注者の希望によって建設キャリアップシステム（以下、「CCUS」という。）活用促進へ取り組む場合の指針を示すものである。

第２節　対象工事

CCUS 活用促進への取組は、受注者の希望によって行う「受注者希望方式」又は発注者の指定によって義務付けられた「発注者指定方式」を適用した工事を対象に実施する。

第３節　CCUS の導入達成条件及び工事成績評定

取組を行う工事において、下記①～④の達成状況により、工事成績評定において加点／減点を行うものとする。なお、下記以外の場合は原則、加点／減点を行わない。

［現場施工開始時］

①CCUS の現場登録とカードリーダーの設置

［施工期間中］

②工事期間中の平均事業者登録率

③工事期間中の平均技能者登録率

④工事期間中の平均就業履歴蓄積率（カードタッチ率）

※上記②～④については、実施状況の把握のため、年度毎の状況について報告を求める他、臨時で報告を求める場合がある。なお、工期開始から年度末までの期間に現場作業等が生じない場合や工期が 2 年以内である等の場合には、監督員と協議の上、年度毎の状況確認を省略することができるものとする。

□加点措置

下記のすべてを達成した場合、1 点加点とする。加えて、平均技能者登録率 90%以上の場合は１点加点（合計２点）とする。

・工事期間中の平均事業者登録率　　90%以上
・工事期間中の平均技能者登録率　　80%以上
・工事期間中の平均就業履歴蓄積率　　50%以上

□減点措置

発注者指定方式の対象工事かつ下記のいずれかに該当する場合は目標を著しく下回ったものとして 1 点減点を行う。なお、受注者希望方式の場合は、減点を行わない。

・工事期間中の平均事業者登録率　　70%未満
・工事期間中の平均技能者登録率　　60%未満
・工事期間中の平均就業履歴蓄積率　30%未満

第４節　CCUS 活用促進への取組に関する手続等

受注者は、CCUS 活用促進への取組を行う場合、監督員と協議の上、下記のとおり書類作成等の手続を行うものとする。

（１）受注者希望方式の場合は CCUS の実施を監督員と打合せ簿等で確認する。

（２）技能者の就業履歴を蓄積するための機器、インターネット接続環境、カードリーダーを準備し、CCUS の事業者登録を行う。

（３）年度毎及び工事しゅん工後、又は発注者が求めた場合に「工事名」「事業者登録率」「技能者登録率」「就業履歴蓄積率」が確認できる「CCUS 活用促進報告書」を監督員に提出する。「CCUS 活用促進報告書」は原則 A4 サイズ、文字の大きさは見出し 12pt、その他 10.5pt を標準とする。

（４）受注者の責によらず、やむを得ず CCUS 活用促進への取組が実施できないことが明らかとなった場合は、監督員と協議を行うものとする。

第５節　CCUS 活用促進報告書の記載内容

受注者は、CCUS 活用促進報告書に下記が明確となるような記載を行うものとする。

（A）カードリーダーの設置が確認できる写真等
（B）平均事業者登録率（CCUS 登録事業者数/ 施工体制台帳記載の下請企業数）
（C）平均技能者登録率（CCUS 登録技能者数/ 施工体制台帳記載の技能者数）
（D）CCUS をタッチ等して現場へ入場した技能者の数（CCUS 履歴出力等）
（E）現場へ入場した技能者の数（現場入場者が確認できる書類）
（F）平均就業履歴蓄積率（（D）/（E））

土木工事共通仕様書
関係基準

CIM 活用促進ガイドライン

2022 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　目　　的 ……1
第２節　対象について ……1
第３節　その他の適用基準 ……1
第４節　事前準備 ……1
第５節　施工中の活用について ……2
第６節　電子納品について ……3
第７節　工事成績評定点について ……3

第１節　目的

本ガイドラインは、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、発注者の指示又は受注者の希望によって CIM を活用する工事における CIM の取扱いに関する基本的な事項を定めるものである。

第２節　対象について

このガイドラインは、土木工事共通仕様書を適用する工事を対象とする。なお、工事中の活用等については、詳細を監督員と協議すること。

第３節　その他の適用基準

この手引きの他に国土交通省が策定した次の基準・要領等を参考にすることができる。

・BIM/CIM 活用ガイドライン（案）
・ICT の全面的な活用の推進に関する実施方針
・発注者における BIM/CIM 実施要領（案）
・BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説

第４節　事前準備

工事の着手に当たって、CIM の活用に関する事前協議を実施する。なお、事前協議においては、CIM の活用目的（発注者が指定する要求事項及び受注者が提案する検討事項)、モデル作成の範囲及び詳細度、使用するソフトウェア及び情報共有環境、ファイル形式、電子成果品の納品方法、その他の項目について決定する。

受注者は事前協議の結果を踏まえて「CIM 実施計画書」を作成し、監督員に提出すること。CIM 実施計画書には、以下から監督員が指示した内容を明記すること。

（１）検討体制
（２）工程表（CIM モデルの段階確認を行う時期を含む。）
（３）CIM を活用した検討等の実施項目
（４）CIM モデル作成・更新の対象範囲及びデータファイル（地形モデル、土工形状モデル、構造物モデル、統合モデル等）
（５）CIM モデルの種類（サーフェイス、ソリッド等）
（６）CIM モデルの詳細度
（７）付与する属性情報及び参照資料（属性情報及び参照資料の内容、付与方法、付与情報の更新方法等）

（８）CIM モデル作成・更新に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類

また、契約後に受注者から CIM の活用希望があった場合は、適用について監督員と協議すること。

なお、当該工事の品質向上及び維持管理段階で活用するための CIM モデルを作成することを踏まえ、発注者側の要求事項や目的を具現化する CIM モデルの作成・更新、受注者側の 3 次元ソフトウェアの調達や業務効率化を図るための検討に必要な費用を計上する。費用の積算方法は、見積もりを参考にする。

第５節　施工中の活用について

設計情報の 3 次元データ等に対する施工履歴と結果（出来形、品質等）の比較、確認・検査において映像情報等を活用した Live 立会等に活用することができる。具体的な活用例を次の各号に示す。なお、実施については監督員と協議すること。

（１）施工状況の確認と把握等

CIM を活用する工事においては、CIM モデルの幾何形状（出来形）や属性情報（材料や品質等の規格や仕様）と現場の映像を重ね合わせて表示する VR・AR・MR 等を活用するなど、Live 立会との併用を含めて活用方法を監督員と協議すること。

また、Live 立会の実施方法等については「土木工事共通仕様書　関係基準 24　Live 立会実施要領」を参考にすること。

（２）工程管理

工程については、工事週報/工事月報、工事進捗報告書などにより、受注者から出来高や工程の進捗率の報告を受けて確認しているが、CIM モデルを用いて施工手順や工程計画、工程管理が可能な場合は出来高や工程の妥当性の判断支援の目的で活用すること。

（３）対外調整

隣接工事や重要施設等の施工上密接に関連する関係機関と協議・調整する際に、CIM モデルを活用することで工事の説明や調整が効率的になることが期待される場合は、受発注者で協力し、CIM を活用すること。

（４）工事の安全に関する事項

3 次元モデルの活用により危険個所を事前に把握することや、VR 技術等を用いた施工手順や事故の疑似体験をすることで新規入場者教育を含めた安全対策の実施に活用すること。

第６節　電子納品について

電子納品については「土木工事共通仕様書　関係基準 16　電子納品の手引き」を参考にすること。Hi-TeLus 適用工事については、Hi-TeLus 共有フォルダ内の「しゅん工後アーカイブ」フォルダに ICON フォルダを作成し、格納する。これに寄りがたい場合は監督員と協議すること。

受注者は成果品の納品にあたり、以下を確認すること。

・受発注者協議により決定した CIM モデルが Hi-TeLus 等の納品媒体に格納されていること

・CIM モデルの照査、CIM モデルの作成にあたり事前に協議した内容がわかる打合せ簿等が格納されていること

第７節　工事成績評定点について

監督員が取組を認めた工事については、工事成績評定で加点を行うものとする。

土木工事共通仕様書
関係基準

工事関係書類等のスリム化ガイドライン

2024 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目　　次

第１節　目的 …… 1
第２節　工事関係書類の電子化 …… 1
第３節　コリンズ（CORINS）への登録 …… 4
第４節　Live 立会・Web 会議の実施 …… 5
第５節　受発注者が作成する書類の明確化 …… 7
第６節　工事関係書類一覧表 …… 8
第７節　設計図書の照査 …… 9
第８節　施工計画書 …… 10
第９節　ワンデーレスポンス …… 11
第１０節　ウィークリースタンス …… 12
第１１節　施工体制台帳 …… 13
第１２節　工事週報 …… 14
第１３節　監督員が行う検査の書類の簡素化 …… 14
第１４節　工事材料の品質管理及び検査 …… 15
第１５節　コンクリートの提出書類 …… 15
第１６節　溶接施工試験の省略 …… 19
第１７節　仮組み立ての省略 …… 19
第１８節　コンクリート主桁製作工の水質試験成績表の省略 …… 20
第１９節　舗装工の品質管理記録の省略 …… 21
第２０節　ポーラスアスファルト舗装工の切取供試体の省略 …… 21
第２１節　標識中工事の門柱の仮組立ての省略 …… 22
第２２節　舗装補修工事の品質管理の省略 …… 23
第２３節　簡易鋼製伸縮継手補修工のコンクリートアンカーの省略 …… 24
第２４節　耐震補強工事の現地調査の報告書提出の不要 …… 24
第２５節　保安施設内の駐車車両の明示幕の省略 …… 25
第２６節　50m3 未満の抜き取り試験の省略 …… 25
第２７節　同産地の抜き取り試験の省略 …… 26
第２８節　施工管理試験の省略 …… 26
第２９節　エポキシ樹脂の１次試験の省略 …… 26
第３０節　エポキシ樹脂の現場試験の省略 …… 27
第３１節　エポキシ樹脂の室内試験の省略 …… 27
第３２節　あと施工アンカー施工の施工管理項目等の省略 …… 28
第３３節　コンクリート構造物の非破壊試験による測定の省略 …… 28

第３４節　CCUS の実施状況報告の省略…… 29
第３５節　三者会議の様式の省略 …… 29

第１節　目的

このガイドラインは､阪神高速道路株式会社の実施する工事（以下「工事」という。）について、工事書類の簡素化（スリム化）を図るとともに、受発注者間での作成書類の役割分担の明確化、書類の電子化、Live 立会や Web 会議の活用により、工事の円滑な施工を図るとともに、受発注者間双方の働き方改革の推進を図ることを目的とする。

なお、本スリム化ガイドラインについては、簡素化できる主だった項目を記載しているものであり、記載がない項目についても適宜監督員と協議の上、柔軟に対応すること。

第２節　工事関係書類の電子化

阪神高速・工事情報等共有システム（Hi-TeLus）による書類の電子化

第 1 編共通　第 1 章総則　第 1 節総則

1.1.2 適用

(2) この共通仕様書に定める書類作成及び提出等の工事関係事務手続きについては、契約書第 61 条の規定に基づき、情報通信の技術を利用する方法を用いて行うことができる。なお、実施については Hi-TeLus を用いるものとする。

1.1.3 用語の定義

(39)「Hi-TeLus」（ハイ-テラス）とは、この共通仕様書に定める書類作成及び提出等の工事関係事務手続きを、契約書第 61 条の規定に基づき、情報通信の技術を利用する方法を用いて行うことための阪神高速・工事情報等共有システムの名称であり、発注者もしくは監督員及び受注者の間で取り交わされる書面又は情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

なお、Hi-TeLus を用いて作成及び提出等を行った工事関係書類については、別途書面による提出は行わないものとする。

関係基準　電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】

1.3 用語の定義

「Hi-TeLus（ハイ-テラス 阪神高速・工事情報等共有システム」

受発注者間での業務又は工事関係書類の受け渡しを電子化し、効率化等を図り、またコミュニケーションの円滑化を図るためのシステム。

当該システムで受け渡しを行った書類等については、電子納品と同等として取り扱うものとし、業務完了又はしゅん工後に改めて電子納品を求めない。

なお、電子納品を求めない事項について、以下では「対象外」と表記する。

関係基準　電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】

6.2.2 工事における電子納品対象文書

工事における電子納品対象文書及びファイル形式及び保管先フォルダは図 6-3 に示すとおりであり、その詳細は表 6-1 に示すとおりとする。納品は原則、Hi-TeLus 共有フォルダの「しゅん工後アーカイブ」フォルダへのアップロードにより行うものとする。

なお、Hi-TeLus の下記の各種機能により書類の受け渡し等を実施したものについては、当該システム上に記録・保存されているため、電子成果品としての作成及び提出は不要とする。

表 6-1 電子納品対象となる文書及びファイル形式

				書類提出時	しゅん工に伴う納品時				備考
					紙	電子	ファイル形式	保存用フォルダー	
工事しゅん工図書	しゅん工図（出来形図含む）			電子成果品の対象外※					
	設計概要書			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	OTHRS	
	設計計算書			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	OTHRS	
	数量計算書			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	OTHRS	
	データテーブル表			電子	－	○	PDF+オリジナルファイル	データテーブル表	データテーブル表記入要領参照
	図面目録			電子成果品の対象外※					
	その他監督員が必要と認めて指示したもの	契約	各技術者届	電子成果品の対象外 ※Hi-TeLus適用工事は、当該システム上に記録・保存されているため、電子成果品としての作成及び提出は不要					
			電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事着手前】						
			工程表						
			工事実施工程表承諾願						
		施工	工事着工届						
			前払金請求書						
			施工計画書						
			工事打合せ簿（工事材料承諾願、指定外材料承諾願、各種報告・提出・届・通知書等）						
			施工法変更承諾願						
			技術提案書及び品質確保体制確認書 履行確認願						
			技術提案事項変更承諾願						
			工期延期協議書						
			スライド協議書						
			工事災害報告書						
			工事実施工程表承諾願						
			工事実績工程表						
			工事週報						
			工事進捗報告書						
			品質・出来形管理結果報告書 材料（又は施工）検査願および検査結果報告書						
			変更工事施工通知書						
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その１）						
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その３）（説明資料）						
			安全衛生管理日誌						
			工事中事故発生報告書						
			修補完了届						
			現場発生品調書						
			工事費内訳明細書						
			第3者損害に関する書類（事前・事後）						
			既済部分検査請求書						
			既済部分代金請求書						
			既済部分出来高内訳書						
			土木工事共通仕様書各章に定める品質管理・出来形管理、施工管理に関する資料						
			工事写真						
		しゅん工	一部しゅん工代金請求書						
			しゅん工代金請求書						
			しゅん工届						
			工事目的物引渡書						
			電子納品データ提出書						
			電子納品実施にあたってのチェックリスト【工事しゅん工時】						
		その他	特記仕様書、数量総括表、金抜設計書						
			損傷の補修状況一覧						
			監督員が必要と認めて指示したもの	紙	△	△	PDF	OTHRS	品質・出来形に係わるものは電子納品対象

○：必須、×：提出不要、△：内容に応じて紙or電子のどちらかで提出

様式は任意様式、発議画面による「工事打合せ簿」の省略

第１編共通　付録表　解説

２）「手続等」に示す「書類区分」と「書類名称」は、Hi-TeLus の発議書類機能を用いて実施する際の項目を示している。

なお、「書類件名」については、品質・出来形管理書類を区分するための標準的な名称として例示しているものであり、上記１）に記載のとおり、当該書類の内容が把握できるものであれば、例示以外の件名とすることは可能である。

第１編共通　第５章様式集

目次の注記

※上記様式のうち、（様式-1-3）、（様式-1-7）、（様式-1-10～様式-1-26）については参考として様式を示すものであり、品質管理等に必要な項目が記録されていれば、必ずしも当該様式でなくてもよい。

※Hi-TeLus を利用する工事において、当該様式を添付資料とする場合は、様式中の押印は不要とする。

第１編共通　第５章様式集

（様式-1-1）「工事打合せ簿」作成上の注記

（注４）Hi-TeLus を利用する工事において、発議画面が「工事打合せ簿」の代替とみなし、本様式は不要とする。内容を記載する場合、様式は任意で良いが、任意様式として「工事打合せ簿」の利用は可能。その場合、発注者側押印欄及び現場代理人押印欄は削除すること。

第３節　コリンズ（CORINS）への登録

登録の確認にあたり書類の作成は不要

第１編共通　第１章総則　第１節総則

1.1.5 コリンズ（CORINS）への登録

受注者は、受注時又は変更時において、工事請負代金額が 500 万円以上（単価契約の場合は契約総額）の工事について、工事実績情報システム（コリンズ）

に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をコリンズから監督員にメール送信するものとする。監督員は、「登録のための確認のお願い」を受信後、内容の確認を行い、署名・押印をして、受注者へ通知するものとする。なお、受注者は、監督員の確認を受けた上、受注時は契約後 20 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から 20 日以内に、完成時は工事完成後 20 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に監督員にメール送信するものとする。なお、変更時と工事完成時の間が 20 日間に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できる。

工事の完成後において訂正又は削除する場合においても同様に、コリンズから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

第４節　Live 立会・Web 会議の実施

Live 立会や Web 会議の積極的活用

第 1 編共通　第 1 章総則　第 1 節総則

1.3.3 安全衛生管理

(6) 安全衛生教育及び安全衛生協議会

受注者は、関連する他の工事の施工者と協力して、工事関係者等に対し、安全衛生教育を行うとともに、自らの費用をもって各施工者間の調整を行う安全衛生に関する協議会を組織しなければならない。

なお、安全衛生教育については次の各号から実施する内容を選択し、定期的に実施しなければならない。また、作業員全員の参加が困難な場合は、必要に応じて、日程の分割や Web 会議等の方法で実施することが出来る。

(1)安全活動の映像等視覚資料による安全教育
(2)当該工事内容等の周知徹底
(3)当該工事における現場組織図及び緊急時の体制の確認
(4)当該工事における災害対策訓練
(5)当該工事現場で予想される事故対策
(6)その他、安全・訓練等として必要な事項

関係基準　Live 立会・Web 会議実施要領

第１節 目的

本手引きは、土木工事共通仕様書に定める Live 立会（遠隔臨場）及び Web 会議（以下「Live 立会等」という。）を適切に実施し、契約の適正な履行として施工履歴を管理することや受発注者の業務効率化を図ることを目的として、Live 立会の実施に関する基本的な事項を定めるものである。

なお、本要領で定める Live 立会とは、遠隔地から Web 会議システムや動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）等のデジタル通信技術を活用して、映像と音声を双方向通信したうえで、検査等を行うものである。

第２節 対象について

この手引きは、土木工事共通仕様書を適用する工事を対象とする。なお、Live 立会等の実施にあたっては事前に監督員と協議の上、適用可否を決定するものとし、その詳細について施工計画書に記載すること。

また、すべての現場立会に代わって Live 立会を推奨するものではなく、以下の場合において受発注者で協議し、Live 立会の実施について決定するものとする。

①書類審議により検査の合否を決定する場合
②工事検査等の検査場所が遠隔地であり、検査に関する関係者の日程調整により工程の圧迫が懸念される場合
③事故や災害等の緊急性がある場合
④その他、Live 立会の効果が期待できる工事

関係基準　工事版ウィークリースタンス実施要領
別紙-1：ウィークリースタンス推進チェックシート（初回打合せ時）
（３）ウィークリースタンス取組内容　（■取組項目）

取組項目	特記事項（日付け等の設定）	取組
1．打合せ時間の配慮 （受発注者双方の勤務時間内に行うことを基本とする）		
2．資料作成依頼の配慮		
（適切な作業期間の確保について配慮を行う）		
（標準作業期間として中３日の確保の配慮を行う）		
（作業期間に休日・現場閉所日について配慮を行う）		
（休前日は新たな依頼をしない）		
（休日明け日を依頼期限日する依頼をしない）		
（休日・現場閉所日に依頼をしない）		
（勤務時間外の依頼をしない）		
（ノー残業デーは勤務時間外の依頼をしない）		
（昼休みや午後５時以降の打合せを行わない）		
（打合せには、Web 会議を利活用する）		
（打合せには、速やかな方針決定ができるよう適切に出席者を決める）		

※上記項目は受発注者で協議の上、必要に応じて加除及び加筆修正を行い決定すること。
※標準作業期間＝作業内容や手持ち業務量（他業務の作業）を勘案し受注者で業務管理が適切に行えるよう確保するものであり簡易な作業や調整などにおいて同様の期間を確保するというものではない。
※取組欄＝受注者の希望する実施項目は「□」とし、初回打合せを踏まえて取組事項は「■」を記入すること。

第５節　受発注者が作成する書類の明確化

工事の変更等に必要な書類作成について、受発注者の役割を明確化

第 1 編共通　第 1 章総則　第 1 節総則

1.1.23 設計図書の変更

(3) 工事内容の変更等の補助作業

受注者は、監督員の指示に従い工事内容の変更等を行うために必要となる業務の補助として、次に掲げる作業を実施すること。

① 工事材料に関する調査、試験

② 現地状況の調査、観測

③ 施工法の比較、検討

④ 設計計算、図面作成及び数量算出

⑤ その他工事内容の変更に必要な資料の作成

関係基準　土木工事請負契約における設計変更ガイドライン

７．設計図書の訂正又は変更

７－１.設計書の訂正又は変更について（工事請負契約書の第 18 条､第 19 条）

「第 18 条第１項第４号又は第５号に該当し設計図書を変更する場合で工事目的物の変更を伴わないもの」については、発注者と受注者とが協議して発注者が行うものとする。

なお、工事請負契約書の第 18 条第 4 項に規定されるとおり、発注者は必要があると認められた場合は、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

また、工事請負契約書の第１９条に規定されるとおり、工事請負契約書第 18 条第４項の規定によるほか、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。

７－２ 工事内容の変更などの補助作業に関する規定

工事請負契約書第 18 条（条件変更等）第１項の事実が確認された場合において、必要があると認められるときは、設計図書の訂正又は変更を行わなければならず、第 18 条第４項に記載されているとおり、発注者が行う。

第６節　工事関係書類一覧表

書類の発議者、提出先、提出期限、書類形式の明確化

第１編　付録（工事関係書類一覧表）

・契約・工事関係書類・手続一覧　【契約時】
・契約・工事関係書類・手続一覧　【施工前】
・契約・工事関係書類・手続一覧　【変更契約時、内容変更時】
・契約・工事関係書類・手続一覧　【施工中】
・契約・工事関係書類・手続一覧　【しゅん工時、しゅん工後】

第７節　設計図書の照査

設計図書の照査は、受注者自らの負担で実施する

第１編共通　第１章総則　第１節総則

1.1.22 設計図書の照査等

(2) 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により、契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は資料の追加の要求があった場合は従わなければならない。

ただし、設計図書の照査範囲を超える資料の作成については、契約書第 19 条によるものとし、監督員からの指示によるものとする。

関係基準　土木工事請負契約における設計変更ガイドライン

６．設計図書の照査

６－２．工事請負契約書及び土木工事共通仕様書における「設計図書の照査」について

６－２－１ 設計図書の照査に関する規定

設計図書の照査に関する規定は以下の通り。

工事請負契約書 第 18 条（条件変更等）

受注者は、工事の施工に当たり次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

一　図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書及び金額を記載しない設計書が一致しないこと。(これらの優先順位が定められている場合を除く。)

二　設計図書に誤謬又は脱漏があること。

三　設計図書の表示が明確でないこと。

四　工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないこと。

五　設計図書で明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じたこと。

第８節　施工計画書

・施工計画書の分割作成
・軽微な変更による変更施工計画書は作成不要
・変更施工計画書は、変更箇所のみを抜粋して提出

第１編共通　第１章総則　第２節工事一般

1.2.2 施工計画書

(3) 施工計画書の分割

受注者は、工種ごとの施工体制、細部計画等工事の進捗にあわせて施工計画書を分割することができる。ただし、この場合においても、当該工種の施工に先立ち、監督員に提出しなければならない。

(4) 施工計画書の変更

受注者は、工事現場の状況その他の施工条件の変化に伴い、施工順序、施工方法、工事実施工程、使用材料等、施工計画を変更する必要が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について速やかに変更施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。なお、変更施工計画書は変更が生じない部分を改めて提出する必要はない。

関係基準　施工計画書作成要領

第２節 施工計画書作成上の注意

(6) 施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について変更施工計画書を作成し提出するが、数量のわずかな増減等の軽微な変更で施工計画に大きく影響しない場合は、新た

に変更施工計画書の提出は要しない。なお、変更施工計画書は変更が生じない部分を改めて提出する必要はない。

第９節　ワンデーレスポンス

受発注者間における質問、協議は、その日のうちに回答
その日のうちに回答が困難な場合は、回答日を通知

第１編共通　第１章総則　第１節総則

1.1.41 ワンデーレスポンス

受注者及び発注者は、工事施行上発生した課題や疑義等の協議等については、速やかな対応（ワンデーレスポンス）を実施するものとする。

ワンデーレスポンスの実施に際しては、受注者は、施工計画に基づいて適正な計画工程を作成し、工事の先々を予見しながら施工するものとする。また、受注者は、問題が発生した場合や計画工程と実施工程を比較照査し、差異が生じる恐れがある場合等には、原因を究明するとともに速やかに文書にて監督員に報告等を行うものとする。

なお、ワンデーレスポンスは、関係基準「ワンデーレスポンス実施要領」に基づき実施するものとする。

関係基準　ワンデーレスポンス実施要領

第２節 実施方法

2.2 実施方法

（１）受注者からの協議等に対する回答（回答日の通知も含む）は、基本的に「その日のうち」に実施するものとする。

（２）「その日のうち」とは、午前に協議等が行われたものは、当日中に回答することを原則とし、午後に協議等が行われたものは、翌日中に回答するものとする。ただし、土・日・祝日及び年末年始等を除く。

（３）発注者は、受注者から協議等があり、回答が可能なものは、「その日のうち」に回答するものとする。

（４）発注者は、各監督部署のみで回答が困難な内容（所掌権限外の内容を含む）の場合は、速やかに関係部署に当該内容を報告及び共有し、回答可能なものは、「その日のうち」に回答するものとする。

（５）発注者は、「その日のうち」に回答が困難な場合（対外協議、現地調査、

構造計算が必要なものなど）は、いつまでに回答が必要であるかを受注者と協議の上、受注者に「回答日」を通知する。

（６）通知した「回答日」を超過することが明らかになった場合は、発注者は、再度受注者と回答期限について協議し、新たな「回答日」を通知する。

（７）回答及び回答日の通知は、原則、工事打合せ簿を使用し、書面により行うものとする。

（８）「その日のうち」の回答が、監督員の不在などによりに困難な場合は、電話､電子メール等の媒体を活用し､回答日を通知することも可とする。なお、後日、速やかに書面により回答日を通知するものとする。

第１０節　ウィークリースタンス

土日・深夜勤務等を抑制するために、工事現場環境の改善を行う

関係基準　工事版ウィークリースタンス実施要領

第１節 背景・目的

建設業は、社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」である。

現在、人口減少や高齢化が進む中にあっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠となっている。

このような背景を踏まえ、受発注者双方の協力のもと、ウィークリースタンスを踏まえたコミュニケーションによる施工の円滑化を図ることで、建設産業の魅力創出及び働き方改革の実現を図ることを目的に「工事版ウィークリースタンス実施要領」を策定するものである。

また、併せて、受発注者間での質の高いコミュニケーションによる技術的検討・議論ができる環境・時間の創設を図るものである。

工事版ウィークリースタンス実施要領は、阪神高速道路事業が当社並びに建設会社、設計コンサルタント会社、関連業界団体など多くの会社や団体との相互協力により成り立っていることを全ての関係者が認識し、互いの仕事・働き方等を尊重して工事を実施するための方針を示すものである。

第２節 実施方法

発注者は、工事版ウィークリースタンスを下記のとおり設定し、工事着手前に受発注者間で共有し、工事を進めていくこととする。（災害復旧工事等、特殊条件下の工事は除く）

【設定項目】

１．打合せ時間の配慮

打合せは、受発注者双方の勤務時間内に行うことを基本として取り組む。

２．資料作成依頼の配慮

資料作成の依頼は、依頼内容に見合った作業期間を確保するよう配慮を行う。なお、週休２日化促進工事については、現場閉所日についても配慮を行う。

（例）休日明け日を依頼期限日としない、休前日は新たな依頼をしない、勤務時間外の依頼はしない等

３．ワンデーレスポンスの再徹底

受発注者双方の問い合わせに対して、ワンデーレスポンスを徹底する。

４．受発注者間の情報共有

週又は月単位で、工事工程の進捗状況や影響する条件等を受発注者間で確認・共有する。

（ウィークリーチェック又はマンスリーチェックの実施等）

第１１節　施工体制台帳

建設工事の請負契約に該当しない資材納入、運搬業務、測量業務等は作成不要

第１編共通　第１章総則　第１節総則

1.1.10 工事の下請負

(2) 施工体制台帳

受注者は、工事を施工するために下請契約を締結したときは、建設業法第24 条の８第１項の定めに従って記載した施工体制台帳（作業員名簿を含む）を作成し、工事現場に備えるとともに、監督員に提出しなければならない。記載内容に変更が生じた場合も同様とする。なお、建設工事の請負契約に該当しない資材納入、運搬業務、測量業務等について作成の必要はなく、添付が必要な書類は建設業法施行規則第 14 条の２第２項の定めによる。

第１２節　工事週報

Hi-TeLus スケジュール機能による工事週報の提出省略

第 1 編共通　第 1 章総則　第 2 節工事一般

1.2.4 履行報告

(1) 工事週報

受注者は、毎月 10 日までに、工事内容、監督員又は検査員の検査、品質確認等その前の月の実施事項を記載した工事週報（様式-1-3）を監督員に提出しなければならない。工場製作期間の連絡については監督員と協議の上、決定するものとする。

なお、工事週報の作成・提出に代えて、Hi-TeLus スケジュール機能を用いることができるものとし、この場合、工事週報の提出は不要とする。

第１３節　監督員が行う検査の書類の簡素化

現場監督員が立会検査を実施した場合、立会写真は添付不要

第 1 編共通　第 1 章総則　第 2 節工事一般

1.2.24 監督員が行う検査

(1) 監督員が、設計図書に定められた出来形及び品質を確保するため、書類及び立会いにより、出来形・品質・数量等を確認する検査を行う。この場合においては、受注者が、この節 1.2.6「品質確認」により実施した品質確認の結果を参考とする。

第 1 編共通　第 5 章 様式集（様式-1-5）

品質管理結果報告書材料（又は施工）検査願及び検査結果報告書

（注１）発注者側押印欄の役職名は、監督員の指示によること。

（注２）各内容に応じて、管理記録や検査概要や記録等の資料を添付すること。
なお、現場監督員が立合い検査を実施した場合、立合い時の写真は添付不要とする。

第１４節　工事材料の品質管理及び検査

・品質規格証明書との照合検査合格による物理的又は化学的試験の省略
・JIS マーク表示写真の提示による品質規格証明書との照合等の省略

第 1 編共通　第 2 章工事材料　第 3 節工事材料の品質
2.3.5 工事材料の品質管理及び検査

工事目的物及び設計図書に定めのある仮設物に使用する工事材料については、自らの責任と費用をもって、数量及び品質の確認や管理を行うとともに、監督員による検査を受けるものとする。なお、工事材料の品質管理については、以下によるものとする。

(1) 試験又は測定項目、試験方法、品質管理基準及び規格値、品質管理手法、記録方法等を記載した品質管理計画を策定し、施工計画書に記載するものとする。

(2) 品質の確認は、材料の規格と試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書等との照合、及び外観、形状、寸法等の確認、並びに成分、性能等を確認するために必要な化学的又は物理的試験により行う。

(3) 前号の照合検査に合格した場合で、設計図書に定めがあるとき、又は監督員の指示があるときを除き、物理的又は化学的試験を省略することができる。

(4) JIS 規格品のうち、JIS マーク表示が認証され JIS マーク表示がされている材料・製品等については、JIS マーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

第１５節　コンクリートの提出書類

同一工場で 6 ヶ月以内に同産地の抜き取り試験データがある場合、アルカリ骨材反応抑制対策の実施を省略できる

第 1 編共通　第 2 章工事材料　第 5 節コンクリート
2.5.4 レディーミクストコンクリート

《規定事項》

□コンクリートの使用においては、関係基準「コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領」に基づき、アルカリ骨材反応抑制対策を実施しな

ければならない。当該試験は、下記頻度で行うものとする。

・工事開始前

・工事中１回／６ヶ月

・又は骨材産地が変わった場合

なお、同一工場で６ヶ月以内に同産地の抜き取り試験データ（国・自治体・他の高速道路会社等が発注する工事で実施したもの）がある場合は、これを省略することができるものとするが、当該試験データを監督員へ提出しなければならない。

条件を満たす場合、コンクリートの試験練りを省略可

第１編共通　第３章一般施工　第９節コンクリート工

3.9.7 配合設計

《規定事項（各項)》

(7)試し練り

□コンクリートの配合は､配合条件を満足するコンクリートが得られるよう、試し練りを行って定めなければならない。

□下記の場合には、試験練りを省略することができる。

・本体構造物以外に使用する場合で、JIS 表示認証を受けた配合

・同時期、同一配合の試験練り結果がある場合

・計画配合が配合条件を満足することを実積等から確認できる場合で、監督員の承諾を得た場合

□配合は質量で表すことを原則とし､コンクリートの練上がり１ ㎥当りに用いる各材料の単位量を示すものとする。

また、AE 減水剤や高性能 AE 減水剤の使用量は、単位セメント量あるいは単位結合材量に対する比率を併記するものとする。

打設量が少量の場合で監督員の承諾を得た場合、コンクリート受入検査を省略可

第１編共通　第３章一般施工　第９節コンクリート工

3.9.12 運搬と受入検査

《規定事項》

□レディーミクストコンクリートの運搬は、JIS A 5308 の運搬に関する規定によること。
□JIS 認証を受けたレディーミクストコンクリートの使用を原則とする。
□JIS 認証品でない場合は、工場の品質管理が JIS 認証品製造工場と同等であることを確認の上、レディーミクストコンクリート工場に関する調査表（様式-1-14）を作成し、監督員の承諾を得なければならない。
□レディーミクストコンクリートの受入れ検査は、第 1 編付録表-3.9.12 によることを原則とする。
□コンクリート責任者は、コンクリートの荷卸し地点において、受入れ検査に立会わなければならない。
□レディーミクストコンクリートの受入れ時には、レディーミクストコンクリート納入書及び発着時刻を確認しなければならない。
・納入場所
・コンクリートの種類、配合、納入容積とその累計の数量
・出荷時刻、到着時刻及び運搬時間（発着時刻の差）
□設計上で収縮ひずみ量が規制されている場合は、コンクリートの収縮ひずみ量の検査を行うこと。
□コンクリートの品質管理として、Ｘ－Ｒｓ－Ｒｍ管理図を都度作成し、製造工程における品質の安定状態を管理しなければならない。
□当該記録は、コンクリート施工期間中は必要に応じて監督員に提示できるようにしておくとともに、施工後、コンクリート打込み記録とともに監督員へ提出しなければならない。
なお、打設量が少量の場合等では、監督員の承諾を得てこれを省略することができる。
□配合選定の際に用いた細骨材に対して粗粒率が 0.2 程度以上変化した場合、ワーカビリティーに及ぼす影響が大きいことから、速やかに配合の修正を検討し、対応を行わなければならない。

・同一材料で類似の配合の試験結果がある場合、または、同一材料で類似の配合の施工実績から、類似の構造物で有害なひび割れ等の不具合が発生していない場合、コンクリートの収縮ひずみ量検査を省略可

第 1 編共通　第 3 章一般施工　第 9 節コンクリート工
3.9.12 運搬と受入検査

《留意事項及び解説等》

○JIS A 5308 に規定されるコンクリートの品質や材料を指定する場合においても、レディーミクストコンクリート工場がそのコンクリートの配合について製品認証を受けていない場合は、JIS 認証品とならない。そのため、選定したレディーミクストコンクリート工場が、使用するレディーミクストコンクリートの配合について製品認証を受けていることを確認する必要があることに注意すること。

○現地プラント等を設置して施工者の管理のもとでコンクリートを製造する場合は、コンクリート標準示方書に基づき、製造設備・材料貯蔵その他品質規格等を満足し、検査等を行う必要があることに留意のこと。

○設計上で収縮ひずみ量が規制されている場合は、コンクリートの収縮ひずみ量を検査する必要がある。

ただし、収縮ひずみの測定（JIS A 1129「モルタル及びコンクリートの長さ変化測定方法」等）は長期に及ぶ測定が必要となることから、同一材料で類似の配合の試験結果がある場合には、その試験結果を確認することで検査を省略することができる。

また、同一材料で類似の配合の施工実績から、類似の構造物で有害なひび割れ等の不具合が発生していないことを確認することで、検査を省略することができる。

○設計した構造物の性能を発揮するためには、施工時においてコンクリートの打込みを計画どおり進める必要がある。そのため、レディーミクストコンクリート工場の製造能力・運搬能力・運搬時間・現場の受入れ設備・打込み速度･待合せ時間等とそれらの変動を考慮して､生産者と打合せの上、計画を行い、また実際の施工時にはそれらを管理することが重要である。

○練混ぜから打込みを終わるまでの時間は､外気温が 25℃以下のときで 2 時間以内、25℃を超えるときで 1.5 時間以内を標準としている。運搬路の交通規制、渋滞、不測の事態等を考慮すれば、現場までの運搬時間として 1 時間以内を目安にしなければ､外気温が 25℃を超える時期に打込みを行うことが難しくなる場合があることに留意すること。

○現場までの運搬時間が短い工場を選定するとともに、コンクリートの経時変化を確認し、さらには現場に到着したトラックアジテータを長時間待機させないように計画を立て、生産者と密に連絡を取り合って時間管理を行うことが重要である。

○レディーミクストコンクリートの受入れにおいては、レディーミクストコンクリート納入書により、トラックアジテータ 1 台ごとに、納入場所、出

荷時刻、コンクリートの種類、配合、納入容積とその累計の数量を確認することとしている。また、運搬車が荷卸し地点に到着した時点で、到着時刻と運搬時間（発着時刻の差）についても確認する必要がある。

○万一打ち込んだコンクリートが所要の品質を有していないことが確認された場合は､構造物中のコンクリートについて直接検査しなければならない。

第１６節　溶接施工試験の省略

条件を満たす場合、溶接施工試験を省略可

第 2 編建設工事　第 3 章鋼桁及び鋼製橋脚工事　第 3 節工場製作工

3.3.1 一般事項

(6) 溶接

④ 溶接施工試験を行う場合は、計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。なお、過去に同等又はそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験を持つ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督員に提出して溶接施工試験を省略することができる。

第 2 編建設工事　第 3 章鋼桁及び鋼製橋脚工事　第 5 節鋼橋架設工

3.5.4 現場継手工

(3) 現場溶接の施工

② 現場溶接を行う場合は、溶接施工試験を行わなければならない。現場溶接試験は、この章第 3 節工場製作工 3.3.1 一般事項(6)溶接の規定によるものとする。

なお、溶接施工試験を省略する場合においても、現場溶接施工に従事する溶接作業員は「現場溶接施工マニュアル（阪神高速道路株式会社 平成 3 年 5 月）」の内容を十分認識し、現場溶接を実施しなければならない。

第１７節　仮組み立ての省略

条件を満たす場合、仮組立てを省略可

第 2 編建設工事　第 3 章鋼桁及び鋼製橋脚工事　第 3 節工場製作工

3.3.1 一般事項

(7) 仮組立て

① 仮組立ては、道示Ⅱ20.7.3（組立精度）によるものとする。

② 製作完了後には、下表に基づき仮組立てを行わなければならない。

ケース		仮組立ての方法	監督員の承諾を受けた場合
ケース1	①鋼橋鈑桁(鋼床版、めっき桁は除く)、曲線半径R ≧500で、斜角75 °以上の全ての条件を満足する橋梁。 ②鋼橋箱桁、曲線半径∞、斜角90°を満足する橋梁。	部材計測を行った結果を用いた数値シュミレーション等による仮組立てを実施。	仮組立てを省略できる。
ケース2	①ケース１に該当しない鋼橋 ②鋼製橋脚	実仮組立てを実施。	部材測定を行った結果を用いた数値シュミレーション等による仮組立てとすることができる。
ケース3	桁と橋脚（はり含む）が剛結構造	実仮組立てを実施。	仮組立ての省略を原則認めない。

③ 仮組立ては、無応力状態で行わなければならない。ただし、設計図書に指定されている場合もしくは監督員の指示があった場合は、架設時応力状態で行うものとする。

④ 仮組立て時には、部材表面に下地処理を超える塗装を行ってはならない。ただし、部材検査を完了したもので監督員の承諾を得たものはこの限りではない。

⑤ 仮組立て完了後は、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。キャンバーの検査記録は、（様式-2-15、様式-2-16）によるものとする。

第１８節　コンクリート主桁製作工の水質試験成績表の省略

上水道を使用する場合、水質試験成績表を省略可

第２編建設工事　第５章ＲＣ・ＰＣ桁工事　第３節コンクリート主桁製作工

5.3.12 品質管理

(1) ＰＣ桁工事に使用する各材料ごとに、次の試験を行い監督員に提出しなければならない。なお、コンクリート、鉄筋、支承の材料については、第１編第２章「工事材料」の規定によるものとする。

① ＰＣ鋼材品質試験成績表　（品質証明書）

② グラウト材料試験成績表

a.セメントの品質試験成績表　（品質証明書）

b.水質試験成績表　（品質証明書）

（上水道を使用する場合は省略する）

c.混和剤の品質試験成績表　（品質証明書）

③ エポキシ樹脂系接着剤品質試験表

第１９節　舗装工の品質管理記録の省略

舗装量が少量の場合、品質管理記録を省略可

第 2 編建設工事　第 11 章舗装工事　第 3 節舗装工

11.3.9 運搬と受入検査

《規定事項》

□当該記録は、舗装の施工期間中は必要に応じて監督員に提示できるようにしておくとともに、施工後、監督員へ提出しなければならない。
なお、打設量が少量の場合等では、監督員の承諾を得てこれを省略することができる。

第２０節　ポーラスアスファルト舗装工の切取供試体の省略

空隙が閉塞するおそれがある場合、切取供試体を省略可

第 2 編建設工事　第 11 章舗装工事　第 3 節舗装工

11.3.18 ポーラスアスファルト舗装工

《確認事項》

□ポーラスアスファルト舗装において切断時に生じる泥水により空隙が閉塞するおそれがある場合は、監督員の承諾を得て舗装の切取供試体の採取を省略することができる。

第２１節　標識柱工事の門柱の仮組立ての省略

監督員の承諾を得た場合、仮組立てを省略可

第 2 編建設工事　第 12 章道路付属物工事　第 4 節標識柱工事

12.4.1 工場製作工

(2) 標識柱製作工

① 支柱を製作する前には、調査測量を行って、スパン、アンカーボルトの位置を確認しなければならない。

② 標識柱は、溶融亜鉛めっきができる構造とし、その製作に当たっては、この編第３章第３節「工場製作工」の規定によるほか、次の各項によらなければならない。

a.鋼管の切断は、自動ガス切断機、高速切断機等で行わなければならない。

b.素管の曲げ加工は、プレス又はベンダーを用い熱間加工するものとする。

c.標識柱は、アーム重量、標識板重量等によるキャンバーを考慮して製作しなければならない。

③ 支柱は、製作完了後、溶接部の検査を行わなければならない。なお、検査項目は次のとおりとする。

a.割れ

b.アンダーカット

c.ビードの形状

d.のど厚

e.脚長

検査方法は外観検査とする。なお、監督員が浸透探傷試験を行うように指示したときは、これを実施しなければならない。

④ 門柱については、各部材の製作完了後、仮組立てを行わなければならないものとする。なお、監督員の承諾を得た場合は、仮組立てを省略できるものとする。

仮組立て完了後は、検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、仮組立て時の誤差は、表- 12.4.1 の範囲内でなければならない。

表- 12.4.1　仮組立精度

項目	精度
柱の中心間隔、対角	±５㎜以内
柱の高さ、梁幅、梁高	±３㎜以内
製作キャンバー	±10㎜以内
ベースプレートの幅、長さ	±３㎜以内

⑤　標識支柱及びその付属品は、第１編第３章第５節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。なお、補修を行う場合も「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗りを行わなければならない。

第２２節　舗装補修工事の品質管理の省略

条件を満たす場合、品質管理を省略可

第 3 編補修工事　第 3 章舗装補修工事　第 3 節舗装補修工

3.3.6 加熱アスファルト舗装

(3) 加熱アスファルト舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

3.3.7 排水性舗装工

(2) 排水性舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

3.3.9 半たわみ性舗装工

(2) 半たわみ性舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

3.3.10 グースアスファルト舗装工

(3) グースアスファルト舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 200 ㎡に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

第２３節　簡易鋼製伸縮継手補修工のコンクリートアンカーの省略

条件を満たす場合、コンクリートアンカーを省略可

第 3 編補修工事　第 5 章伸縮継手補修工事　第 4 節伸縮継手補修工

5.4.4 簡易鋼製伸縮継手補修工

簡易鋼製伸縮継手補修工のコンクリートアンカーについては、その間隔や本数について、事前に施工計画書に記載し、現場においてその間隔や本数の打設が困難な場合は監督員と協議を行うこと。また、健全な既設床版鉄筋等を使用し、堅固に配筋が可能な場合は、当該箇所におけるコンクリートアンカーを省略しても構わない。

第２４節　耐震補強工事の現地調査の報告書提出の不要

監督員が認めた場合、現地調査の報告書提出不要

第 3 編　補修工事 第 7 章　耐震補強工事　第 3 節　工場製作工

7.3.1 一般事項

(3) 事前調査

③ 現地調査

a.当該工事に必要な現地調査を行い、調査結果を監督員に報告するとともに、それらを正確に設計や製作に反映しなければならない。

ｲ. 既設の桁又は橋脚の構造

ﾛ. 既設の施設物の位置等

ﾊ. その他（施工環境等）

b.現地調査において、工事箇所付近で次の事項が発見された場合は、必ず監督員に報告しなければならない。

（ｲ）橋脚（ﾛ）支承部（ﾊ）桁端部（ﾆ）主桁（ﾎ）横構

（ﾍ）対傾構（ﾄ）床組

等の腐食、変形、座屈、緩み、抜け落ち、亀裂、振動、発音等。
c.破損等による補修を行う場合は、現地調査を行って破損原因、状況等を把握できる写真撮影及び寸法等の計測を行い、その報告書を監督員に提出しなければならない。なお、監督員が不要と認めた場合はこの限りではない。

第２５節　保安施設内の駐車車両の明示幕の省略

条件を満たす場合、駐車車両の明示幕を省略可

関係基準：工事現場における保安施設の設置基準
第９節 高速道路上の保安施設
9.2 一 般【解説】
(7) 保安施設内の駐車車両は、必要最小限とし、不必要な車両は駐車させてはならない。なお、駐車させる場合には、工事用車両である旨の明示幕（図-3.9.1）を提示させること。
ただし、下記条件のいずれも満たす工事用車両については、明示幕の提示を省略することができる。

a）道路交通法施行規則第６条の２に定める「道路維持作業用自動車の塗色」又はこれに準ずる塗色により、維持管理等を行う車両であることが明らかな車両
b）阪神高速道路の道路維持作業用自動車である旨が、車体に明示されている等、明示幕に代わる表示がされている車両

第２６節　50m3 未満の抜き取り試験の省略

条件を満たす場合、抜き取り試験を省略可

関係基準：コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領
第２節 対象工事
コンクリート 50m3 以上を施工する工事を対象とする。
但し、仮設構造物に使用するコンクリートの場合は、プラントデータで骨材の無害が確認されている場合であれば抜き取り試験を省略してもよい。

また、50m3 未満であっても、本体構造物等重要構造物にコンクリートを使用する場合は適用対象とする。

第２７節　同産地の抜き取り試験の省略

条件を満たす場合、抜き取り試験を省略可

関係基準：コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領
第４節 試験頻度
工事開始前、工事中１回／６ヶ月又は骨材産地が変わった場合に実施するものとする。なお、同一工場で６ヶ月以内に同産地の抜き取り試験データ（国・自治体・他の高速道路会社等が発注する工事で実施したもの）がある場合はこれを省略することができるものとするが、当該試験データを監督員へ提出するものとする。

第２８節　施工管理試験の省略

条件を満たす場合、施工管理試験を省略可

関係基準：土工施工管理要領
第１節 適用範囲
1.8 試験の省略
特に条件のよい土工事及び本線工事に比して重要度の低い工事の場合には、監督員の承諾をえて試験頻度を減少させるか、ほかの方法によって管理することができる。

第２９節　エポキシ樹脂の１次試験の省略

条件を満たす場合、１次試験を省略可

関係基準：エポキシ樹脂品質管理基準
第２節 材料
2.3 １次試験

【解説】

使用数量が少量で、かつ１年以内に同工種を当社において施工した実績がある場合は、既往の１次試験結果を提出することで、試験を省略することができる。

第３０節　エポキシ樹脂の現場試験の省略

条件を満たす場合、現場試験を省略可

関係基準：エポキシ樹脂品質管理基準

第３節 品質管理

3.1 一 般

施工時の品質管理は、室内武験及び現場試験によることを基本とする。さらに、床版や橋脚等の鋼板接着工法に用いるエポキシ樹脂については、長期品質管理試験を実施することを原則とする。

ただし、パテシール材及び樹脂モルタル、樹脂コンクリートに用いる結合材については、現場試験は省略してよい。

【解説】

パテシール材については、グラウト注入時に硬化を確認できるため、現場試験による品質管理は省略してよい。また、樹脂モルタル及び樹脂コンクリートについても、複合材料としての品質管理を基本としていることから、樹脂単体としての現場試験は省略してよいこととした。

第３１節　エポキシ樹脂の室内試験の省略

条件を満たす場合、室内試験を省略可

関係基準：エポキシ樹脂品質管理基準

第３節 品質管理

3.2 室内試験

【解説】

(1) 使用数量が少量である場合は、監督員の指示により室内試験を省略することができる。

(2) 抜き取り試験は品質を再確認することを目的とし、原則として監督員の立会いのもとに行う。

第３２節　あと施工アンカー施工の施工管理項目等の省略

条件を満たす場合、施工管理項目・品質管理項目等を省略可

関係基準：あと施工アンカー施工要領(案)
第２ 節 施工要領
2.2 取付構造を定着するあと施工アンカーの施工要領

この要領(案) は新たに取付構造を定着するあと施工アンカーの施工に適用し、既存の取付構造の定着部の補強・補修については別途、個別に対応するものとする。取付構造のうち実績があり、その安全性が十分なものに関しては監督員との協議・承認をへて施工管理項目や品質管理項目を簡略化してもよい。

(1) 設計内容の確認とあと施工アンカーの製品選定

取付構造には多種多様な構造物がある。これら構造物の構造特性を考慮した上で、標準図に基づいている場合等十分な実績があり、その安全性が確認されているものに対しては施工に関する部分を除いて設計内容の確認を省略してもよい。

第３３節　コンクリート構造物の非破壊試験による測定の省略

条件を満たす場合、非破壊試験による測定を省略可

関係基準：コンクリート構造物の非破壊試験要領
非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領
第６節 測定方法
6.5 非破壊試験による測定の省略について

下部工柱部およびトンネル構造における一部の断面については、測定箇所近傍の打継目においてコンクリート打設前に鉄筋のかぶりを段階確認時に実測した場合は、非破壊試験による測定を省略してもよいものとする。

(1) 橋梁下部工柱部

下部工柱部 中間部については､近傍の打継目においてコンクリート打設前に

主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合､測定を省略してもよいものとする。（図(a)参照）

(2) トンネル構造

側壁部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。（図(b)参照）

第３４節　CCUS の実施状況報告の省略

条件を満たす場合、実施状況報告を省略可

関係基準：建設キャリアアップシステム(CCUS)活用促進ガイドライン

第３節 CCUS の導入達成条件及び工事成績評定

取組を行う工事において、下記①～④の達成状況により、工事成績評定において加点／減点を行うものとする。なお、下記以外の場合は原則、加点／減点を行わない。

［現場施工開始時］

①CCUS の現場登録とカードリーダーの設置

［施工期間中］

②工事期間中の平均事業者登録率

③工事期間中の平均技能者登録率

④工事期間中の平均就業履歴蓄積率（カードタッチ率）

※上記②～④については、実施状況の把握のため、年度毎の状況について報告を求める他、臨時で報告を求める場合がある。なお、工期開始から年度末までの期間に現場作業等が生じない場合や工期が 2 年以内である等の場合には、監督員と協議の上、年度毎の状況確認を省略することができるものとする。

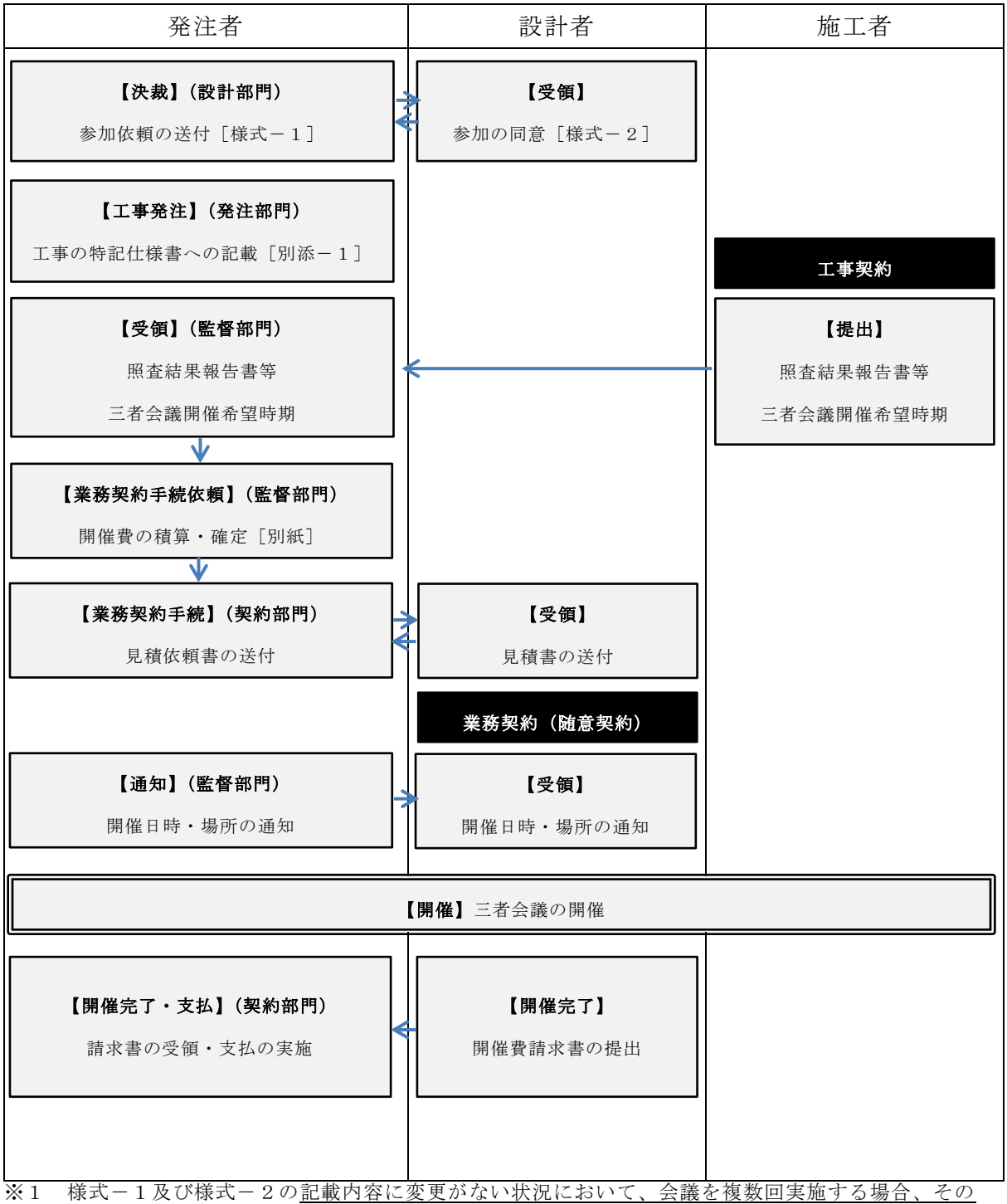
第３５節　三者会議の様式の省略

条件を満たす場合、様式を省略可

関係基準：設計・施工連絡会議（三者会議）実施要領

【参考】事務手続きフロー

【参考】事務手続きフロー



※１　様式－１及び様式－２の記載内容に変更がない状況において、会議を複数回実施する場合、その都度の各様式の作成は不要としても構わない。