

NO.

# 機 械 設 備 積 算 基 準

2 0 2 6 年 度

阪神高速道路株式会社

# 機械設備積算基準

## 第1編 道路付帯機械設備工事積算基準

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準

第 1 章 総則	5
1.1 目的	5
1.2 適用の範囲	5
1.3 請負工事費の構成	5
1.4 請負工事費の費目	6
1.4.1 製作原価	6
1.4.2 据付工事原価	9
1.4.3 設計技術費	13
1.4.4 一般管理費等	14
1.4.5 消費税等相当額	15
1.5 請負工事費の積算	15
1.5.1 製作原価	15
1.5.2 据付工事原価	17
1.5.3 設計技術費	24
1.5.4 一般管理費等	24
1.5.5 消費税等相当額	24
1.5.6 材料等の価格等の取扱い	24
1.5.7 支給品の取扱い	25
1.5.8 「処分費等」の取扱い	25
1.5.9 間接労務費、工場管理費の項目別対象表	26
1.5.10 共通仮設費、現場管理費の項目別対象表	26
1.5.11 設計技術費、一般管理費等の項目別対象表	27
第 2 章 積算要領	33
2.1 機器単体費・材料費	33
2.1.1 本社設定単価による場合	33
2.1.2 物価資料による場合	34
2.1.3 特別調査による場合	34
2.1.4 見積り徴収による場合	34
2.2 労務費	35
2.3 週休 2 日の取得に要する費用の積算	37
2.3.1 週休 2 日対象工事の積算	37
2.3.2 週休 2 日対象工事の積算（2026 年 6 月 30 日までに公告した工事）	37
2.4 熱中症対策に資する現場管理費の補正（試行）	38
2.4.1 用語の定義	38
2.4.2 対象工事等	38

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／目次

2.4.3	積算方法等	38
2.5	契約保証費	39
2.5.1	契約保証費の算定	39
2.5.2	設計変更の取り扱い	39
2.6	工事価格の端数処理	39
2.7	落札率の適用、随意契約における調整について	40
2.7.1	随意契約（以下「随契」という）に付する工事の場合	40
2.7.2	変更設計の場合	40
第3章	トンネル換気設備（ジェットファン）	42
3.1	適用範囲	42
3.2	区分及び構成	42
3.3	製作原価	42
3.3.1	機器単体費	42
3.4	据付工事原価	42
3.4.1	材料費	42
3.4.2	据付工数	43
3.4.3	直接経費	44
第4章	トンネル非常用施設	45
4.1	適用範囲	45
4.2	区分及び構成	45
4.3	製作原価	45
4.3.1	機器単体費	45
4.3.2	製作工数	45
4.4	据付工事原価	45
4.4.1	材料費	45
4.4.2	据付工数	45
4.4.3	直接経費	48
第5章	道路排水設備	49
5.1	適用範囲	49
5.2	区分及び構成	49
5.3	製作原価	49
5.3.1	材料費	49
5.3.2	機器単体費	49
5.3.3	製作工数	49
5.4	据付工事原価	50
5.4.1	材料費	50
5.4.2	据付工数	50
5.4.3	直接経費	53
第6章	車両重量計設備	54

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／目次

6.1	適用範囲.....	54
6.2	区分及び構成.....	54
6.3	製作原価.....	54
6.3.1	材料費.....	54
6.3.2	機器単体費.....	54
6.3.3	製作工数.....	54
6.4	据付工事原価.....	54
6.4.1	材料費.....	54
6.4.2	据付工数.....	55
6.4.3	直接経費.....	55
第7章	遠方監視操作制御設備.....	56
7.1	適用範囲.....	56
7.2	区分及び構成.....	56
7.3	製作原価.....	56
7.3.1	機器単体費.....	56
7.4	据付工事原価.....	56
7.4.1	材料費.....	56
7.4.2	据付工数.....	56
7.4.3	直接経費.....	56
7.4.4	間接工事費.....	56
第8章	鋼製付属設備.....	57
8.1	適用範囲.....	57
8.2	区分及び構成.....	57
8.3	製作原価.....	57
8.3.1	材料費.....	57
8.3.2	機器単体費.....	58
8.3.3	製作工数.....	58
8.3.4	工場塗装費.....	60
8.4	据付工事原価.....	60
8.4.1	材料費.....	60
8.4.2	据付工数.....	60
8.4.3	直接経費.....	60
第9章	塗装.....	62
9.1	適用範囲.....	62
9.2	工場塗装.....	62
9.2.1	工場塗装歩掛.....	62
9.2.2	工場素地調整.....	62
9.2.3	ペイント使用量.....	63
9.2.4	希釈剤使用量.....	63

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／目次

---

9.2.5	工場塗装工歩掛	63
9.3	現場塗装	65
9.3.1	現場塗装歩掛	65
9.3.2	現場塗装工歩掛	65
9.3.3	現場塗替素地調整	67
9.3.4	諸雑費	68
9.3.5	現場水洗い清掃	69
9.3.6	現場素地調整研削材料処分費	69
第 10 章	消融雪設備	70
10.1	適用範囲	70
10.2	区分及び構成	70
10.3	製作原価	70
10.3.1	機器単体費	70
10.4	据付工事原価	70
10.4.1	材料費	70
10.4.2	据付工数	70
10.4.3	直接経費	70

第1章 総則

1.1 目的

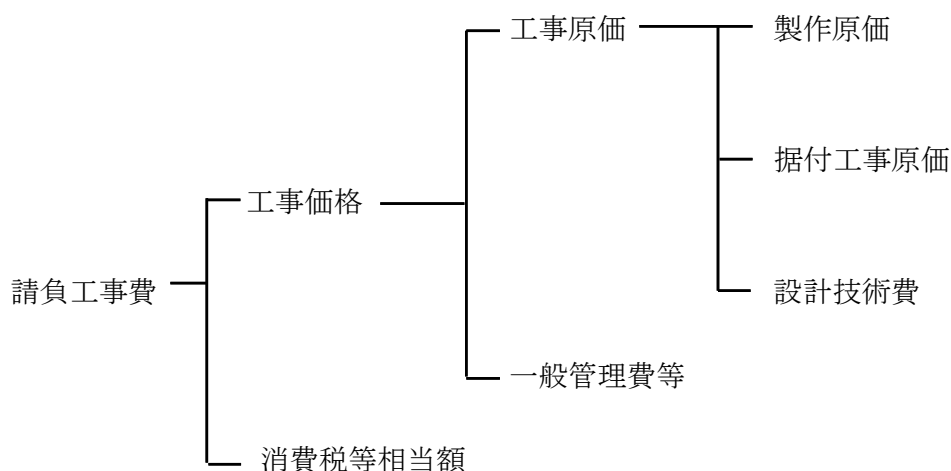
この積算基準は、阪神高速道路株式会社が施行する公共工事に係る機械設備の製作据付工事の工事費の算定について必要な事項を定めることにより、請負工事の設計金額の算定を適正に行うことを目的とする。

1.2 適用の範囲

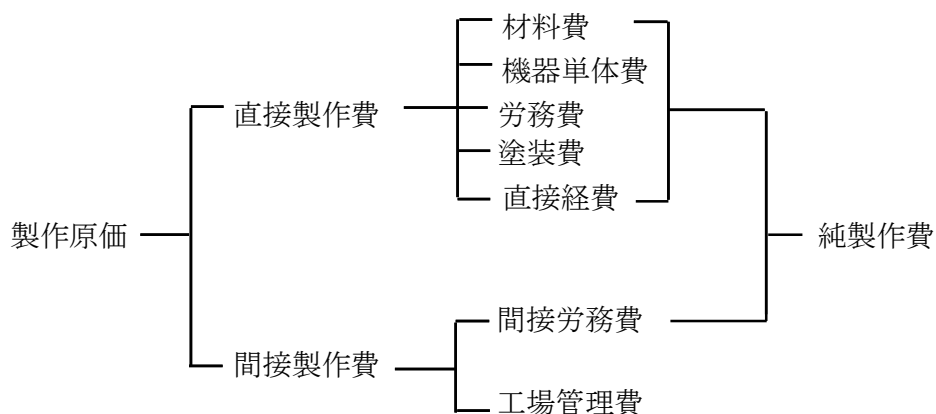
この積算基準は、トンネル換気設備、トンネル非常用施設、道路排水設備、車両重量計設備、遠方監視操作制御設備、鋼製付属設備、消融雪設備の製作据付工事に適用する。

1.3 請負工事費の構成

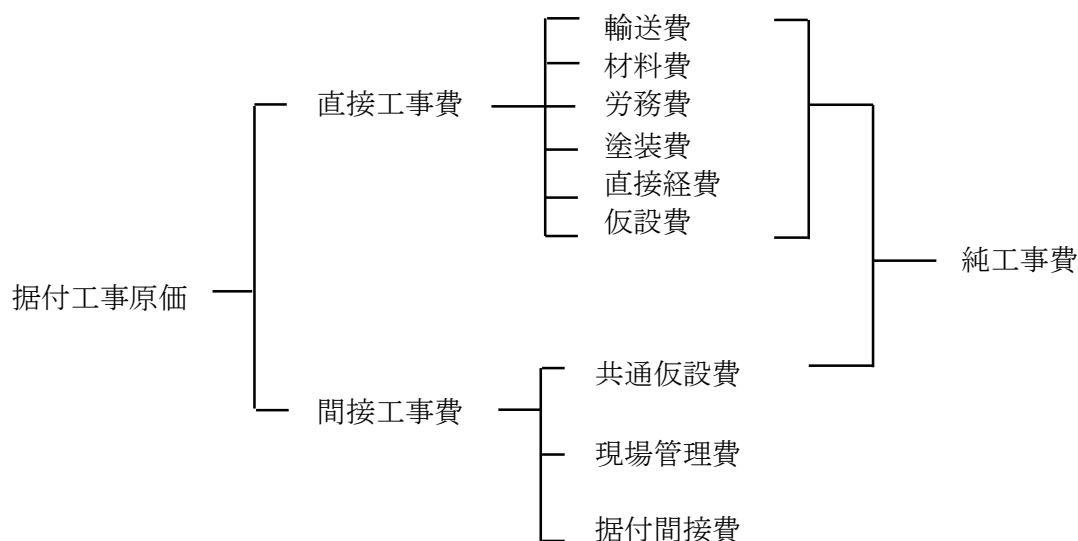
請負工事費の構成は次のとおりとする。



製作原価の構成は次のとおりとする。



据付工事原価の構成は次のとおりとする。



#### 1.4 請負工事費の費目

##### 1.4.1 製作原価

製作原価の費目は、次のとおりとする。

##### 1) 直接製作費

##### (1) 材料費

製作に当たって、直接及び補助的に使用される材料の費用である。

##### ① 直接材料費

設備の構成要素である製品の製作に関して直接消費され原則としてその製品の基本的実体となって再現される材料及び部品の費用

##### ② 補助材料費

設備の構成要素である製品の製作に関して、補助的に消費され、製作過程において多くは消滅し、原則として製品の基本的実体となって再現されない材料の費用

##### (2) 機器単体費

設備の構成要素である製品の製作にあたって、そのまま組込むことが出来る機器、又は単体の製品で設備の構成要素となるものの費用である。

##### (3) 労務費

設備の構成要素である製品の製作に直接従事する作業員に対して支払われる賃金であり、基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金及び退職給与引当金繰入額からなる。

なお、工場社内試験及び工場立会確認のために必要となる製品の仮組立・調整・解体に直接従事する作業員に対して支払われる賃金は、労務費に含まれる。

##### (4) 塗装費

工場において行う製品の塗装に要する費用である。

(5) 直接経費

設備の構成要素である製品の製作に必要な木型費、試運転費、特別経費に要する費用である。

①木型費

木型費が鋳放し単価に含まれていない場合の木型に要する費用

②試運転費

特に必要と認められる試運転に要する費用

③特別経費

特に必要があると認められる模型実験費、特許使用料等に要する費用

2) 間接製作費

工場（据付工事部門等を除く）の管理運営のために要する費用及び製作品の製造設計に係る費用（システム設計費用を除く）である。

なお、工場社内試験及び工場立会確認のために必要となる費用のうち、試験装置・計器等の費用は工場管理費に含まれ、試験・運転費用は間接労務費、工場管理費に含まれる。

(1) 間接労務費

①間接工・工場管理業務者の給料手当等

工場における間接工・工場管理業務に従事した従業員に支払われる基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金及び退職給与引当金繰入額等

②製造設計に係る従業員並びに間接工の給料手当等

製作品の製造設計に直接従事した従業員並びに間接工の基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金及び退職給与引当金繰入額等

(2) 工場管理費

①消耗工具備品費

消耗工具、備品等の費用

②工場消耗品費

消耗品等の費用

③事務用品費

事務用消耗品、新聞、参考図書等の購入費

④修繕維持費

建物、機械、装置等の修繕維持費、倉庫物品の管理費等

⑤通信交通費

通信費、交通費及び旅費

⑥会議費

会議に要する費用

⑦交際費

来客等の対応に要する費用

⑧法定福利費

従業員に関する労災保険料、雇用保険料、健康保険料及び厚生年金保険料の法定の事業主負担額等に要する費用

- ⑨福利厚生費  
工場の従業員に係わる慰安娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞い等福利厚生、文化活動等に要する費用
- ⑩動力用水光熱費  
工場における電気料、水道料、ガス料、重油等燃料費等に要する費用
- ⑪印刷製本費  
工場における資料のコピー、写真、印刷製本等に要する費用
- ⑫試験試作費  
製品、材料、機械等の検査料及び製品開発、研究、設計、試作等に要する費用
- ⑬教育訓練費  
工場における技能養成、啓発、資格取得、安全訓練等に要する費用
- ⑭地代家賃  
工場の土地、建物等の借地借家料に要する費用
- ⑮保険料  
工場の建物、機械、自動車等の損害保険料、火災保険に要する費用
- ⑯租税公課  
固定資産税、自動車税、軽自動車税等の租税公課  
ただし機械経費の機械器具等損料に計上された租税公課は除く
- ⑰減価償却費  
工場の有形固定資産、無形固定資産、繰延資産等の減価償却額
- ⑱製作外注経費  
製品の加工・塗装等を専門業者等に外注する場合に必要となる費用
- ⑲工場内運搬費  
製品の工場内運搬等に要する費用、製品の輸送に伴う荷造り費
- ⑳雑費  
①から⑱に属さない諸費用

#### 1.4.2 据付工事原価

据付工事原価の費目は、次のとおりとする。

##### 1) 直接工事費

###### (1) 輸送費

製作工場の所在地から据付現場までの製品の輸送に要する費用である。

###### (2) 材料費

工事を施工するに当り、直接及び補助的に使用される材料の費用である。

###### ①直接材料費

直接に消費され、原則として設備の基本的実体となって再現される材料及び部品の費用である。

###### ②補助材料費

補助的に消費され据付過程においては多くは消滅し、原則として設備の基本的実体となって再現されない材料の費用である。

###### (3) 労務費

工事を施工するに当り直接従事する作業者に対して支払われる賃金であり、基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与からなる。

###### (4) 塗装費

据付時に行う設備の塗装に要する費用である。

###### (5) 直接経費

工事を施工するに当り、直接必要な特許使用料、水道光熱電力料、機械経費、試運転経費及び特別経費等に要する費用である。

###### ①特許使用料

工事費の積算において必要な特許使用料の算定については次のとおりとする。  
ただし、これによりがたい場合は別途考慮するものとする。

###### イ. 特許使用料の適用

特許使用料の適用は、特許権等に係る施工法、試験法、製造法並びに特許権、実用新案権及び意匠権等を用いて施工・製作させた装置等、工業所有権等に係るもの全てを対象とした特許工法等とし、特許法に基づく手続きのうち、設定登録が完了している場合及び出願を完了し、且つ、設定登録が完了していない手続き期間において、当該工法等を使用する積算に適用する。また、特許使用料を計上するのは、共有特許及び民間特許工法等を使用する場合とする。

###### ロ. 特許使用料の積算

特許使用料は、工事を施工するのに直接必要とする経費とし、その算定は契約に基づき使用する特許の使用料および派出する技術者等に要する費用の合計額とする。

###### ハ. 特許使用料の算出

共有特許工法等を使用する場合は、実施契約に基づく、民間企業等が有する特許権の特分に対応した特許使用料を計上し、民間特許工法等を使用する場合は、当該特許工法に係る全ての特許使用料を計上する。なお、特許権、実用新案権及び意匠権等を用いて施工・製作させた装置等については、特許使用料が含まれている場合があるので注意すること。

②水道光熱電力料

工事を施工するために必要とする電力、電灯使用料及び用水使用料

③機械経費

工事を施工するために必要とする機械器具の経費で、機械損料、運転経費等の合計額

④試運転経費等

特に必要と認められる総合試運転に要する費用

⑤特別経費

特に必要があると認められる費用

(6) 仮設費

工事を施工するために必要とする仮設物の設置・解体、電力等の供給設備、仮道、仮橋、現場補修、交通管理等に要する費用。

2) 間接工事費

(1) 共通仮設費

共通仮設費の項目及び内容は次のとおりとする。

①運搬費

イ. 機械器具の運搬等に要する費用

ロ. 現場内における機材の運搬に要する費用

②準備費

イ. 工事着手時の準備及び完成時の後片付けに要する費用

ロ. 調査、測量、丁張等に要する費用

ハ. 伐開、整地及び除草に要する費用

③事業損失防止施設費

工事施工に伴って発生する騒音、地盤沈下・地下水の断絶等の事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費・撤去費及び当該施設の維持管理等に要する費用

④安全費

イ. 安全施設等に要する費用

ロ. 安全管理等に要する費用

ハ. イからロに掲げるものの他、工事施工上必要な安全対策等に要する費用

⑤役務費

イ. 土地の借上げに要する費用

ロ. 電力、用水等の基本料

ハ. 電力設備用工事負担金

⑥技術管理費

イ. 品質管理のための試験等に要する費用

ロ. 出来形管理のための測量等に要する費用

ハ. 工程管理のための資料の作成に要する費用

ニ. 完成図書、設備管理台帳等の作成及び電子納品等に要する費用

ホ. イからニに掲げるものの他、技術管理上必要な資料の作成に要する費用

⑦ 営繕費

- イ. 現場事務所、倉庫及び材料保管場の営繕に要する費用
- ロ. 労働者宿舍の営繕に要する費用又は、労働者の宿泊に要する費用
- ハ. 労働者の輸送に要する費用
- ニ. 営繕費に係る敷地の借上げ費用

(2) 現場管理費

工事を施工するに当り、工事を管理するために必要な共通仮設費以外の費用である。

① 労務管理費

現地採用の労働者及び事務員に係る次の費用

- イ. 募集及び解散に要する費用（赴任旅費及び解散手当を含む）
- ロ. 慰安、娯楽及び厚生に要する費用
- ハ. 直接工事費及び共通仮設費に含まれない作業用具及び作業用被服の費用
- ニ. 賃金以外の食事、通勤等に要する費用
- ホ. 労災保険法等による給付以外に災害時に事業主が負担する費用

② 事務員給料手当等

現地採用の事務員の給料、諸手当（危険手当、通勤手当等）及び賞与

③ 退職金

現地採用の事務員に係る退職金及び退職給与引当金繰入額

④ 事務用品費

現地における事務用消耗品、新聞、参考図書等の購入費

⑤ 通信交通費

現地における通信費、交通費及び旅費

⑥ 交際費

現場への来客等の応対に要する費用

⑦ 法定福利費

現地採用の労働者及び事務員に関する労災保険料、雇用保険料・健康保険料及び厚生年金保険料の法定の事業主負担額

⑧ 建設業退職金共済契約に係る掛金

建設業退職金共済制度に基づく事業主負担額

⑨ 福利厚生費

現地採用の事務員に係る慰安娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞い等福利厚生、文化活動等に要する費用

⑩ 安全訓練等に要する費用

現地における安全、衛生に要する費用及び研修訓練等に要する費用

⑪ 保険料

自動車保険（機械器具等損料に計上された保険料は除く）、工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、その他の損害保険の保険料

⑫ 租税公課

固定資産税、自動車税、軽自動車税等の租税公課

ただし機械経費の機械器具等損料に計上された租税公課は除く

⑬補償費

工事施工に伴って通常発生する物件等の毀損の補償費及び騒音、振動、濁水、交通等による事業損失に係る補償費。ただし臨時にして巨額なものは除く

⑭据付外注経費

据付工事を専門工事業者等に外注する場合に必要な経費

⑮工事登録費

工事实績の登録等に要する費用

⑯公共工事機械設備労務者賃金実態調査に要する費用

⑰雑費

①から⑯までに属さない諸費用

(3) 据付間接費

据付工事部門等を管理運営するために要する費用である。

①間接工・管理業務者の給料手当及び機械設備据付工の退職金等

据付工事部門等の間接工・管理業務に従事した従業員（現場代理人を含む）に支払われる基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金及び退職給与引当金繰入額並びに機械設備据付工に支払われる退職金及び退職給与引当金繰入額

②事務用品費

据付工事部門等の事務用消耗品、新聞、参考図書等の購入費

③交通通信費

据付工事部門等の従業員の通信費、交通費及び旅費

④会議費

据付工事部門等の会議に要する費用

⑤交際費

据付工事部門等の来客等の応対に要する費用

⑥法定福利費

据付工事部門等の従業員に関する労災保険料、雇用保険料、健康保険料及び厚生年金保険料の法定の事業主負担額

⑦福利厚生費

据付工事部門等の従業員に係わる慰安娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞い等福利厚生文化活動等に要する費用

⑧動力用水光熱費

据付工事部門等の電気料、水道料、ガス料、重油等燃料費等に要する費用

⑨印刷製本費

据付工事部門等の資料のコピー、写真、印刷製本等に要する費用

⑩教育訓練費

据付工事部門等の技能養成、啓発、資格取得、安全訓練等に要する費用

⑪地代家賃

据付工事部門等の土地、建物等の借地借家料に要する費用

⑫保険料

据付工事部門等の建物、機械、自動車等の損害保険料、火災保険に要する費用

⑬租税公課

固定資産税、自動車税、軽自動車税等の租税公課  
ただし機械経費の機械器具等損料に計上された租税公課は除く

⑭雑費

①から⑬に属さない諸費用

1.4.3 設計技術費

1) システム設計に係る従業員並びに間接工の給料手当等

製作品・機器の製造設計以外のシステム設計等に直接従事した従業員並びに間接工の基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金及び退職給与引当金繰入額。

2) システム設計に係る管理費等

システム設計等に関して設計部門を管理運営するために要する備品、消耗品、事務用品費、維持修繕費、通信交通費、会議費、交際費、法定福利費、福利厚生費、動力用水光熱費、印刷製本費、教育訓練費、雑費等の費用である。

3) 設計技術費（システム設計にかかる費用）と、製作原価における間接労務費及び工場管理費で計上する製造（製作）設計にかかる費用の区分は次表のとおりとする。

	システム設計にかかる費用	製造（製作）設計にかかる費用
設計計算書	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注設計図書の確認</li> <li>最適設計、細部計画等の立案</li> <li>設計計算書の作成（開閉荷重等）</li> <li>実施仕様書、全体取扱説明書の作成</li> <li>設計に関する打合せ資料の作成</li> <li>機器単体品の注文仕様書の作成</li> <li>他工事（土木・建築等）との取合確認等の資料作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確定仕様に基づく製作品の設計及び検討</li> <li>製作品の強度計算書等の作成</li> <li>製作品の詳細数量表の作成</li> <li>製作品に組込む材料・部品の注文仕様書の作成</li> <li>鍛鋼部品の製作に必要な材料手配資料の作成</li> </ul>
設計図面関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事全体及び構成機器の完成状態を示す図面の作成（全体図、組立図等）</li> <li>フローシート</li> <li>システムシーケンス図の作成</li> <li>機器単体品の注文図面の作成</li> <li>据付工事図面（基礎図、配管配線図等）</li> <li>他工事（土木・建築等）との取合い確認等に必要図面の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場で製作するために直接必要な各種詳細図の作成（部分詳細図、製作図面）</li> <li>製作品に組込む部品等の注文図書の作成</li> </ul>
	設計技術費で計上	間接労務費・工場管理費で計上

1.4.4 一般管理費等

一般管理費等の項目及び内容は次のとおりとする。

(1) 一般管理費

施工にあたる企業の経営管理及び活動に必要な本店及び支店における経常的な費用である。

① 役員報酬

取締役及び監査役に対する報酬及び役員賞与（損金算入分）

② 従業員給料手当等

本店及び支店の従業員に対する給料、諸手当及び賞与

③ 退職金

退職給与引当金繰入額並びに退職給与引当金の対象とならない役員及び従業員に対する退職金

④ 事務用品費

事務用消耗品費、固定資産に計上しない事務用備品費、新聞、参考図書等の購入費

⑤ 修繕維持費

建物、機械、装置等の修繕維持費、倉庫物品の管理費等

⑥ 通信交通費

通信費、交通費及び旅費

⑦ 交際費

本店及び支店などへの来客等の応対に要する費用

⑧ 法定福利費

本店及び支店の従業員に関する労災保険料、雇用保険料、健康保険料及び厚生年金保険料の法定の事業主負担額

⑨ 福利厚生費

本店及び支店の従業員に係る慰安娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞等福利厚生等、文化活動等に要する費用

⑩ 動力、用水光熱費

電力、水道、ガス、薪炭等の費用

⑪ 調査研究費

技術研究、開発等の費用

⑫ 広告宣伝費

広告、公告、宣伝に要する費用

⑬ 寄付金

⑭ 試験研究費償却

新製品又は新技術の研究のため特別に支出した費用の償却額

⑮ 開発費償却

新技術又は新経営組織の採用、資源の開発、市場の開拓のため特別に支出した費用の償却額

⑯地代家賃

事務所、寮、社宅等の借地借家料

⑰保険料

火災保険及びその他の損害保険料

⑱租税公課

不動産取得税、固定資産税等の租税及び道路占用料、その他の公課

⑲減価償却費

建物、車両、機械装置、事務用備品等の減価償却額

⑳契約保証費

契約の保証に必要な費用

㉑雑費

電算等経費、社内打合せ等の費用、学会及び協会活動等諸団体会費等の費用

(2) 付加利益

施工にあたる企業が継続して経営するために必要な費用である。

①法人税、都道府県民税、市町村民税等

②株主配当金

③役員賞与（損金算入分を除く）

④内部留保金

⑤支払利息割引料、支払保証料その他の営業外費用

1.4.5 消費税等相当額

消費税等相当額は、消費税及び地方消費税相当分の費用である。

1.5 請負工事費の積算

1.5.1 製作原価

工場製作にかかる各費目の積算は次のとおりである。

1) 直接製作費

(1) 材料費

①直接材料費

イ.  $\text{直接材料費} = (\text{所要量}) \times (\text{単価})$

ロ. 所要量の算定は積み上げによるものとする。ただし、鋼材、ボルト、ナット、リベット等で実績等により標準数量の明らかなものはそれによるものとする。なお、積み上げによる鋼材等の所要量は、製品質量とし原則としてネット質量の積み上げとするが、ボルト穴、リベット穴、スカラップ、ウインチドラムのロープ溝、ネジ溝等は、グロス質量の積み上げとする。

ハ. 単価は次のとおりとする。

a. 鋼材の単価

$$\text{鋼材単価} = (\text{ベース価格} + \text{エキストラ料}) \times (1 + \text{材料割増率}) - (\text{スクラップ単価} \times \text{材料割増率} \times 0.7)$$

- b. エキストラ料は、規格エキストラ、寸法エキストラを必要に応じ加算するものとする。
- c. 材料割増率は表 1.1 によるものとする。
- d. スクラップ単価は原則として表 1.2「スクラップの該当品目」の区分による単価を適用する。
- e. 鑄造品のベース価格は、鑄放し単価を採用するものとする。なお木型費は汎用なものについては鑄放し単価に含めるが、特殊なものについては「直接経費」として別途計上するものとする。
- f. 鍛鋼品は、打放し（鍛造後）の単価を採用するものとする。

②補助材料費

イ.  $\text{補助材料費} = (\text{補助材料費対象額}) \times (\text{補助材料費率})$

- ロ. 補助材料費率は各章で定めた率による。

（補助材料の内訳）

接着材料、溶接材、ハンダ、酸素、アセチレンガス、油脂類（潤滑油、作動油を除く）、補修材、釘等である。ただし、鑄造に必要なコークス、石灰石、重油等は含まない。

(2) 機器単体費

イ.  $\text{機器単体費} = (\text{所要量}) \times (\text{単価})$

- ロ. 所要量の算定は積み上げによるものとする。

(3) 労務費

イ.  $\text{労務費} = (\text{工数}) \times (\text{賃金})$

- ロ. 工数は各章に定めた値によるものとする。  
ハ. 機械設備製作工の 1 日あたりの標準賃金は、別に定めるものとする。

(4) 塗装費

イ.  $\text{塗装費} = (\text{塗装面積}) \times (1 \text{ m}^2 \text{ 当りの単価})$

- ただし、実績等により塗装費の明らかなものはこれによってよいものとする。  
ロ. 塗装面積の算定は、積み上げによるものとする。ただし実績等により塗装面積の明らかなものはこれによってもよいものとする。  
ハ. 溶融亜鉛メッキ・ステンレス鋼酸洗費等防食に伴う費用は、塗装費として計上する。

(5) 直接経費

- イ. 個々の費目別に見積書、実績価格等の資料により決定するものとする。

2) 間接製作費

(1) 間接労務費

イ.  $\text{間接労務費} = (\text{間接労務費対象額}) \times (\text{間接労務費率})$

- ロ. 間接労務費対象額は、直接製作費中の労務費とする。  
ハ. 間接労務費率は表 1.3 によるものとする。  
ニ. 複数工種を一括発注する場合の間接労務費率は、原則として各工種区分毎の率を適用するものとする。

(2) 工場管理費

- イ.  $\text{工場管理費} = (\text{工場管理費対象額}) \times (\text{工場管理費率})$
- ロ. 工場管理費対象額は、「純製作費」から「材料費」「機器単体費」を除いた額とする。
- ハ. 純製作費は、「直接製作費」「間接労務費」の合計額である。
- ニ. 工場管理費率については表 1.4 によるものとする。
- ホ. 複数工種を一括発注する場合の工場管理費率は、原則として各工種区分毎の率を適用するものとする。

1.5.2 据付工事原価

据付けにかかる各費目の積算は、次のとおりとする。

1) 直接工事費

(1) 輸送費

- イ. 輸送費の積算は、表 1.5 による。なお、これによりがたい場合は別途積み上げる。
- ロ. 輸送費算定時の出発地は、当該工事における入札参加業者等のうち、輸送距離が最も近い製作所在地とする。
- ハ. 継続的工事における随意契約又は変更契約等の場合の輸送起点は、前回契約または元契約と同一とする。

(2) 材料費

① 直接材料費

- イ.  $\text{直接材料費} = (\text{所要量}) \times (\text{単価})$
- ロ. 所要量の算定は積み上げによる。ただし、ボルト、ナット、リベット等で実績等により標準数量の明らかなものはそれによるものとする。  
(直接材料の内訳)  
据付用鋼材、電線、電線管、鋼管、銅管等

② 補助材料費

- イ.  $\text{補助材料費} = (\text{補助材料費対象額}) \times (\text{補助材料費率})$
- ロ. 補助材料費率は各章で定めた率による。  
(補助材料の内訳)  
接着材料、溶接材、ハンダ、酸素、アセチレンガス、くぎ等

(3) 労務費

- イ.  $\text{労務費} = (\text{工数}) \times (\text{賃金})$
- ロ. 工数は各章で定めた値によるものとする。
- ハ. 機械設備据付工の 1 日あたりの標準賃金は別に定めるものとする。
- ニ. 機械設備据付工以外の労務費は、「公共工事設計労務単価」による。

(4) 塗装費

イ.  $\text{塗装費} = (\text{塗装面積}) \times (1 \text{ m}^2 \text{ 当りの単価})$

ただし、実績等により塗装費の明らかなものはこれによってよいものとする。

ロ. 塗装面積の算定は、積み上げによるものとする。

ただし実績等により塗装面積の明らかなものはこれによってよいものとする。

ハ. ステンレス鋼酸洗費等防食に伴う費用は、塗装費として計上する。

(5) 直接経費

イ. 個々の費目別に見積書、実績価格、標準料金等の資料により決定するものとする。

なお、機械経費は国土交通省土木工事積算基準「請負工事機械経費積算要領」又は「建設機械等賃料積算基準」等によるものとする。

ロ. 機械経費として計上するラフテレーンクレーン、空気圧縮機、発動発電機等の経費は国土交通省土木工事積算基準「建設機械等賃料積算基準」によることを標準とする。

(6) 仮設費

現場条件等を適確に把握することにより、必要額を適正に積み上げるものとする。

なお、積上げ計上した場合は特記仕様書に明示するものとする。

また、別途工事と並行作業となるような場合は、必要に応じてその区分を特記仕様書に明示し重複計上のないようにするものとする。

イ. 交通誘導警備員及び機械の誘導員等の交通管理に要する費用

ロ. その他、現場条件等により積上げを要する費用

2) 間接工事費

(1) 共通仮設費

①  $\text{共通仮設費} = (\text{共通仮設費対象額}) \times (\text{共通仮設費率}) + (\text{積上げによる費用})$

② 共通仮設費対象額は「直接工事費」「事業損失防止施設費」「(無償貸付機械等評価額 + 支給品費)」「準備費に含まれる処分費」の合計額とする。

③ 直接工事費とは据付工事原価中の「輸送費」「材料費」「労務費」「塗装費」「直接経費」「仮設費」の合計額とする。

④ 無償貸付機械等評価額及び支給品費は「直接工事費」「事業損失止施設費」に含まれるものを対象とする。

⑤ 共通仮設費率は表 1.6 によるものとする。

⑥ 複数工種を一括発注する場合の共通仮設費率は、原則として主たる工種区分の率を適用するものとする。なお、主たる工種区分と共通仮設費対象額が大きい方の工種区分をいう。

⑦施工地域を考慮した共通仮設費率の補正及び計算

- a. 次表の適用条件に該当する場合、施工地域、工事場所を考慮した共通仮設費率の補正は、表-1.6の共通仮設費率に次表の補正係数を乗じるものとする。

地域補正の適用

適用条件			補正係数	適用優先
施工地域区分	工種区分	対象		
一般交通影響有り (1)	全ての工種(注1)	2車線以上(片側1車線以上)かつ交通量が5,000台/日以上(片側)の車道において規制を行う場合。ただし、常時全面通行止めの場合は対象外とする。	1.3	1
一般交通影響有り (2)	全ての工種(注1)	一般交通影響有り(1)以外の車道において、規制を伴う場合。(常時全面通行止めの場合を含む。)	1.2	2
市街地(DID補正)	全ての工種(注1)	市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.2	3

(注)1 施工地域の区分は以下のとおりとする。

市街地：施工地域が人口集中地区(DID地区)及びこれに準ずる地区をいう。

なお、DID地区とは、総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000人/km<sup>2</sup>以上でその全体が5,000人以上となっている地域をいう。

- b. 適用条件の複数に該当する場合の取扱い  
適用条件の複数に該当する場合は、適用優先順に従い決定するものとする。
- c. その他  
設計変更時における共通仮設費率の補正については、工事区間の延長等により当初計上した補正值に増減が生じた場合、あるいは当初計上していなかったが、上記条件の変更により補正出来ることとなった場合は設計変更の対象として処理するものとする。

⑧共通仮設費(率分)の計算

共通仮設費(率分) = 対象額(P) × 共通仮設費率(Kr) × 施工地域を考慮した補正係数

ただし、共通仮設費率は表1.6による。

なお、補正係数を乗じる場合は、共通仮設費率(Kr)の端数処理後に係数を乗じて、小数第3位を四捨五入して第2位とする。

⑨運搬費

- イ. 共通仮設費率に含まれる運搬費は次のとおりとする。
- a. 建設機械の自走による運搬（油圧伸縮ジブ型 80t 以上は、積み上げるものとする。）
  - b. 質量 20 t 未満の建設機械の搬入、搬出及び現場内小運搬（分解・組立を含む。）
  - c. 質量 20 t 以上の建設機械の現場内小運搬ただし、特殊な現場条件等により分解・組立を必要とする場合は別途加算出来るものとする。
  - d. トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型 20～50t 吊）・ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型 20～70t 吊）の分解、組立及び輸送に要する費用
  - e. 建設機械等（重建設機械を含む）の日々回送（分解・組立、輸送）に要する費用
  - f. 機材等（型枠材、支保材、足場材、敷鉄板（敷鉄板設置撤去工で積上げた分は除く）、トレミー管等）の搬入、搬出及び現場内小運搬
- ロ. 積み上げ積算による運搬費は次のとおりとし、工事施工上必要なものを適正に積み上げるものとする。
- a. 質量 20 t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬  
ただし、建設機械の日々回送の場合は、共通仮設費率を含む。
  - b. 仮設材等（鋼矢板、H 形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬  
ただし、敷鉄板については敷鉄板設置撤去工で積上げた敷鉄板を対象とする。
  - c. 重建設機械の分解、組立及び輸送に要する費用  
ただし、トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型 20～50t 吊）・ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型 20～70t 吊を除く。）
  - d. 賃料適用のトラッククレーン（油圧伸縮ジブ型 80t 吊以上）及びクローラクレーン（油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 35t 吊以上）の分解組立時にかかる本体賃料及び運搬中の本体賃料
  - e. 上記以外の質量 20t 以上の建設機械の損料適用機械の運搬中の本体損料
  - f. その他工事施工上必要な建設機械器具の運搬等に要する費用
  - g. 上記イ. 及びロ. a～f における自動車航送船使用料に要する費用  
（運搬中の本体賃料・損料を含む。）

⑩ 準備費

イ. 共通仮設費率に含まれる準備費は、次のとおりとする。

- a. 工事着手前の基準点測量等や工事着手時の準備費用
- b. 完成時の後片付け費用

ロ. 据付工数に含まれているものは、次のとおりとする。

施工期間中における準備、後片付け費用

ハ. 積み上げ積算による準備費は次のとおりとする。

伐開、除根、除草、整地、段切り、すり付け等に要する費用

この場合は特記仕様書に明示し積み上げ積算するものとする。

⑪ 事業損失防止施設費

現場条件等を的確に把握することにより、必要額を適正に積み上げるものとする。

- a. 工事施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等に起因する事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費、撤去費及び当該仮施設の維持管理等に要する費用
- b. 事業損失を未然に防止するために必要な調査等に要する費用

⑫ 安全費

イ. 共通仮設費率に含まれる安全費は、次のとおりとする。

- a. 工事地域内全般の安全管理上の監視、あるいは連絡等に要する費用
- b. 不稼働日の保安要員等の費用
- c. 安全用品等の費用
- d. 安全委員会等に要する費用
- e. 標示板、標識、保安燈、防護柵、バリケード、架空線等事故防止対策簡易ゲート、照明等の安全施設類の設置、撤去、補修に要する費用及び使用期間中の損料

ロ. 積み上げ積算による安全費は次のとおりとし、現場条件等を適確に把握することにより、必要額を適正に積み上げるものとする。

なお積み上げ計上した場合は特記仕様書に明示するものとする。

- a. 鉄道等に近接した工事現場における出入口等に配置する安全管理要員等に要する費用
- b. 夜間作業を行う場合における照明に要する費用
- c. 酸素欠乏症の予防に要する費用
- d. 河川、海岸工事等における救命艇に要する費用
- e. 粉塵作業の予防に要する費用
- f. 高圧作業の予防に要する費用
- g. 長大トンネル等における防火安全対策に要する費用（工事中連絡設備含む）
- h. バリケード、転落防止柵、照明、工事標識等の美装化に要する費用
- i. その他、現場条件等により積み上げを要する費用

⑬ 役務費

現場条件等を適確に把握することにより必要額を適正に積み上げるものとする。

- a. 土地の借上げ等に要する費用
- b. 電力、用水等の基本料
- c. 電力設備用工事負担金

⑭ 技術管理費

イ. 共通仮設費率に含まれる技術管理費は次のとおりとする。

- a. 据付けにおいて施工管理に必要な試験に要する費用
- b. 据付けにおける出来形管理のための測量、計測、図面作成に要する費用
- c. 据付けにおける品質管理のための資料の作成に要する費用
- d. 据付けにおける工程、出来形、品質管理の確認等に必要写真管理に要する費用
- e. 据付けにおける工程管理のための資料の作成等に要する費用
- f. 現場据付試運転報告書等の作成に要する費用
- g. 据付けにおける完成図書等の作成に要する費用
- h. 据付けにおける塗装膜厚施工管理に要する費用
- i. 据付けにおける施工管理で使用する O A 機器の費用
- j. 品質証明に係る費用（品質証明費）
- k. 情報共有システムに係る費用（登録料及び使用料）

ロ. 積み上げ積算による技術管理費は次のとおりとし、必要額を適正に積み上げるものとする。なお、積み上げ計上した場合は特記仕様書に明示するものとする。

- a. 施工管理項目以外の試験等特別な品質管理に要する費用
- b. 施工実態調査及び諸経費動向調査に要する費用
- c. 調査に要する費用とし、その費用については、設計技術費のみ非対象とする。
- d. その他現場条件等により積み上げを要する費用
- e. 上記以外に特に技術的判断に必要な資料の作成に要する費用

ハ. 上記イ k. について、阪神高速道路(株)の情報共有システム(Hi-TeLus)を利用する場合は、「本章 1.5.2 据付工事原価 2) 間接工事費 (1) 共通仮設費 ⑤」により算出された額から、工期分の利用料を控除する。

⑮ 営繕費

イ. 共通仮設費率に含まれる営繕費は次のとおりとする。

- a. 現場事務所等の営繕(設置、撤去、維持、補修)に要する費用
- b. 労働者宿舍の営繕(設置、撤去、維持、補修)に要する費用又は、労働者が旅館等に宿泊した場合の宿泊に要する費用
- c. 倉庫及び材料保管場の営繕(設置、撤去、維持、補修)に要する費用
- d. 営繕費に係る土地・建物の借上げに要する費用
- e. 労働者の輸送に要する費用

ロ. 積み上げ積算による営繕費は次のとおりとし、必要額を適正に積み上げるものとする。なお、積み上げ計上した場合は特記仕様書に明示するものとする。

- a. 監督員詰所の営繕(設置、撤去、維持、補修)に要する費用
- b. 特別に必要な製作品の現場における保管倉庫の営繕(設置、撤去、維持、補修)に要する費用

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 1 章 総則

- c. 現場事務所、監督員詰所等の美装化、シャワーの設置、トイレの水洗化等に要する費用
- d. 工事施工上、特別に必要な営繕等に要する費用

(2) 現場管理費

- イ. **現場管理費 = (現場管理費対象額) × (現場管理费率)**
- ロ. 現場管理費対象額は「純工事費」「(無償貸付機械等評価額+支給品費)」の合計額とする。
- ハ. 純工事費とは「直接工事費」「共通仮設費」の合計額とする。
- ニ. 無償貸付機械等評価額及び支給品費は、「直接工事費」「事損失防止施設費」に含まれるものを対象とする。
- ホ. 現場管理费率は表 1.7 によるものとする。
- ヘ. 複数工種を一括発注する場合の現場管理費は、原則として主たる工種区分の率を適用するものとする。なお、主たる工種区分は、現場管理費対象額が大きい方の工種区分という。
- ト. 施工地域、工事場所を考慮した現場管理费率の補正及び計算
  - a. 施工地域、工事場所を考慮した現場管理费率の補正は、表-1.7 の現場管理费率に次表の補正係数を乗じるものとする。

地域補正の適用

適用条件			補正係数	適用優先
施工地域区分	工種区分	対象		
一般交通影響有り (1)	全ての工種(注1)	2車線以上(片側1車線以上)かつ交通量が5,000台/日以上以上の車道において規制を行う場合。ただし、常時全面通行止めの場合は対象外とする。	1. 1	1
一般交通影響有り (2)	全ての工種(注1)	一般交通影響有り(1)以外の車道において、規制を伴う場合。(常時全面通行止めの場合を含む。)	1. 1	2
市街地(DID 補正)	全ての工種(注1)	市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1. 1	3

(注) 1 施工地域の区分は以下のとおりとする。

市街地：施工地域が人口集中地区(DID 地区)及びこれに準ずる地区をいう。

なお、DID 地区とは、総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000人/km<sup>2</sup>以上でその全体が5,000人以上となっている地域をいう。

- b. 適用条件の複数に該当する場合の取扱い  
適用条件の複数に該当する場合は、適用優先順に従い決定するものとする。
- c. その他  
設計変更時における共通仮設费率の補正については、工事区間の延長等により当初計上した補正值に増減が生じた場合、あるいは当初計上していなかったが、上記条件の変更により補正出来ることとなった場合は設計変更の対象として処理するものとする。
- チ. 現場管理費の計算  
現場管理費 = 対象額 (P) × 現場管理费率 (Jo) × 施工地域を考慮した補正係数  
ただし、現場管理费率は表 1.7 による。

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 1 章 総則

なお、補正係数を乗じる場合は、現場管理費率（Jo）の端数処理後に係数を乗じて、小数第 3 位を四捨五入して第 2 位とする。

### (3) 据付間接費

イ.  $\text{据付間接費} = (\text{据付間接費対象額}) \times (\text{据付間接費率})$

ロ. 据付間接費対象額とは、直接工事費中の労務費のうち「機械設備据付工労務費」のみを対象とする。なお、危険付手当、夜間割増等を含んだ価格とする。

ハ. 据付間接費率は表 1.8 によるものとする。

ニ. 複数工種を一括発注する場合の据付間接費は、原則として主たる工種区分の率を適用するものとする。なお主たる工種区分とは、据付間接費対象額が大きい方の工種区分をいう。また鋼製付属設備の率は鋼製付属設備単独工事の場合に適用する。

### 1.5.3 設計技術費

イ.  $\text{設計技術費} = (\text{設計技術費対象額}) \times (\text{設計技術費率})$

ロ. 設計技術費対象額は「製作原価」「据付工事原価」の合計額とする。

ハ. 標準設計技術費率は表 1.9 によるものとする。

ニ. 詳細設計付き施工発注方式の場合も、表 1.9 の標準設計技術費率によるものとする。

ホ. 複数工種を一括発注する場合の設計技術費は、原則として主たる工種区分の率を適用するものとする。なお主たる工種区分と設計技術費対象額が大きい方の工種区分をいう。また鋼製付属設備の率は鋼製付属設備単独工事の場合に適用する。

### 1.5.4 一般管理費等

イ.  $\text{一般管理費等} = (\text{工事原価}) \times (\text{一般管理費等率})$

ロ. 一般管理費等率は次式により算定した値とする。

$$\text{一般管理費等率} = (\text{標準一般管理費等率}) \times (\text{機器単体費補正係数})$$

ハ. 標準一般管理費等率は表 1.10 によるものとする。

ニ. 前払金支出割合補正係数は表 1.11 によるものとする。

ホ. 機器単体費補正係数は表 1.12 によるものとする。

ヘ. 契約保証にかかる費用は別途積算する。

### 1.5.5 消費税等相当額

消費税等相当額は工事価格に消費税及び地方消費税の税率を乗じて得た額とする。

### 1.5.6 材料等の価格等の取扱い

(1) 工事価格に係る各費目の積算に使用する材料等の価格等は、消費税等相当額を含まないものとする。

1.5.7 支給品の取扱い

- (1) 支給品とは設備の製作、据付けに際して別途契約により取得した直接材料、電力、機器単体品、製作品等を受注者に支給するものをいう。
- (2) 支給品の現場管理費に対する取扱は次のとおりとする。
  - イ. 直接材料、電力は全額を現場管理費算定の対象とする。
  - ロ. 機器単体品費及び製作品費等は現場管理費算定の対象としない。
- (3) 支給品は一般管理費等の算定の対象としない。

1.5.8 「処分費等」の取扱い

「処分費等」とは、下記のものとし、「処分費等」を含む工事の積算は、当該処分費等を直接工事費に計上し、間接工事費等の積算は次表のとおりとする。

- 1) 処分費（再資源化施設の受入費を含む）
- 2) 上下水道料金
- 3) 有料道路利用料

処分費等の対象表

区 分	処分費等が「共通仮設費対象額（P）」の3%以下かつ処分費等が3千万円以下の場合	処分費等が「共通仮設費対象額（P）」の3%を超える場合又は処分費等が3千万円を超える場合
共通仮設費	全額を率計算の対象とする。	処分費等は「共通仮設費対象額（P）」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。ただし、対象となる金額は3千万円を上限とする。
現場管理費		
一般管理費等		

- (注) 1. 上表の処分費等は、準備費に含まれる処分費を含むものとする。  
 なお、準備費に含まれる処分費は、伐開、除根等に伴うものである。
2. 上表により難しい場合は別途考慮するものとする。
  3. 設計技術費については、処分費等を率計算の対象としない。
  4. 上下水道料金を工事費に計上する場合は、使用量を確認するためのメーター等を設置し、実費精算を基本とする。但し、この場合は、全経費対象外とする。

1.5.9 間接労務費、工場管理費の項目別対象表

項 目		間接労務費	工場管理費
材 料 費		×	×
機 器 単 体 費		×	×
労 務 費		○	○
塗 装 費		×	○
直 接 経 費		×	○
輸 送 費		×	×
間接製作費	間接労務費	—	○
	工場管理費	×	—
支給品費	直接材料	×	×
	電力	×	×
	機器単体費	×	×
	製作費	×	×

○ : 対象とする                      × : 対象としない

1.5.10 共通仮設費、現場管理費の項目別対象表

項 目		共通仮設費	現場管理費
輸 送 費		○	○
材 料 費		○	○
労 務 費		○	○
塗 装 費		○	○
直 接 経 費		○	○
仮 設 費		○	○
間接工事費	共通仮設費	—	○
	事業損失防止施設費	○	○
	据付間接費	—	×
	現場管理費	—	—
支給品費	直接材料	○	○
	電力	○	○
	機器単体費	×	×
	製作費	×	×
無償貸付機械等評価額		○	○

○ : 対象とする                      × : 対象としない

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 1 章 総則

1.5.11 設計技術費、一般管理費等の項目別対象表

項 目		設計技術費	一般管理費等	
製作原価	材 料 費	○	○	
	機 器 単 体 費	○	○※	
	労 務 費	○	○	
	塗 装 費	○	○	
	直 接 経 費	○	○	
	間接製作費	間接労務費	○	○
		工場管理費	○	○
据付工事原価	輸 送 費	○	○	
	材 料 費	○	○	
	労 務 費	○	○	
	塗 装 費	○	○	
	直 接 経 費	○	○	
	仮 設 費	○	○	
	間接工事費	共通仮設費	○	○
		据付間接費	○	○
		現場管理費	○	○
無償貸付機械等評価額		×	×	
設 計 技 術 費		—	○	
支給品費	直接材料	○	×	
	電力	×	×	
	機器単体費	×	×	
	製作費	×	×	

○ : 対象とする      × : 対象としない      ※ : 補正有

表 1.1 材料割増率

材 料 名	割増率(%)	備 考
鋼板、ステンスクラッド鋼板	12	
ステン鋼板	12	
銅板	25	
形鋼、平鋼、 ステン平鋼、ステン形鋼	10	
棒鋼、ステン鋼棒等の棒材・丸鋼	20	鉄筋、PC 鋼棒は含まない
鋼管、銅管等の管材	10	
炭素鋼	15	ポンプ主軸に適用
鋳鉄	20	
鋳鉄	10	ポンプケーシング吸吐出管に適用
鋳鋼	30	
鋳鋼	20	ポンプ羽根車に適用
ステンレス鋳鋼	20	ポンプ羽根車に適用
銅合金鋳物	40	
銅合金鋳物	20	ポンプ羽根車に適用
鍛造	30	
アルミニウム合金鋳物	20	換気設備のファンロータに適用
アルミニウム合金 板材	12	
アルミニウム合金 形材・管材	10	

(注) ステンレス鋼板で機械加工を伴う場合の材料割増率は、25%とする。

表 1.2 スクラップの該当品目

材 料 名	備 考
鋼板、ステンスクラッド鋼板	へび-H1
ステン鋼板、銅板、ステン平鋼、ステン形鋼	ステン鋼板：ステン新断 銅板：銅くず（並）
形鋼、平鋼	へび-H1
棒鋼、ステン棒鋼等の棒材、丸鋼	普通棒鋼・丸鋼：鋼ダライ粉 A ステン棒鋼・丸鋼：ステン新断
鋼管、銅管等の管材	鋼管：へび-H1 銅管：銅くず（並）
鋳鉄	銑ダライ粉 A
鋳鋼	鋼ダライ粉 A
銅合金鋳物	黄、青銅くず 鋳物（並）
鍛鋼	鋼ダライ粉 A
アルミニウム合金鋳物	アルミくず 機械鋳物

(注) 表以外の材料は、別途当該材質の品目を適用する。

表 1.3 間接労務費率

機械設備名	間接労務費率(%)	備 考
トンネル換気設備	90	
鋼製付属設備	60	

表 1.4 工場管理費率

機械設備名	工場管理費率(%)	備 考
トンネル換気設備	35	
鋼製付属設備	25	

表 1.5 新設工事輸送費

区 分		輸送費[円]	「x」の定義
トンネル換気設備	ジェットファン・ブ ースターファン	$y = (0.25x - 150) \times D + 424,000$	ファン口径[mm] ×基数 (適用範囲： $x \geq 1000$ )
トンネル非常用設備	消火設備	$y = 81.9x \times D + 199,000$	対象設備質量[t]
消融雪装置	融雪設備	$y = 337x + 30,000$	融雪面積[m <sup>2</sup> ]
道路排水設備		$y = (0.85x + 44) \times D + 129,000$	ポンプ口径 [mm]×台数
車両重量計設備	軸重計測装置	$y = 75.1x \times D + 175,000$	対象設備質量[t]
鋼製付属設備		$y = 38.3x \times D + 101,000$	対象設備質量[t]

- (注) 1. 輸送費[円]の算定式において、「x」は「xの定義」によるものとし、「D」は想定輸送距離[km]、「対象設備質量」は輸送品の質量[t]とする。なお、輸送費[円]は1,000円未満を切り捨てるものとする。
2. 各算定式は、各章で定める構成機器全ての輸送費である。
3. 消融雪設備は、プレキャスト製品の輸送には適用しないものとし、別途積上げによる。
4. 「鋼製付属設備」の算定式は、鋼製付属設備単独の工事に適用するものとし、他の設備の算定式には付随する鋼製付属設備(手摺、防護柵、タラップ及び埋設する据付架台等)を含んでいる。

表 1.6 共通仮設費率

対象額	共通仮設費率
300万円以下	24.01%
300万円を超えるもの	$Kr = 762.79 P^{-0.2319}$ Kr：共通仮設費率(%) P：対象額(円)

(注) Kr の値は小数点以下第 3 位を四捨五入して第 2 位止めとする。

表 1.7 現場管理費率

対象額	現場管理費率
300万円以下	22.76%
300万円を超えるもの	$J_o = 55.45 P^{-0.0597}$ J <sub>o</sub> ：現場管理費率(%) P：対象額(円)

(注) J<sub>o</sub> の値は小数点以下第 3 位を四捨五入して第 2 位止めとする。

表 1.8 据付間接費率

機械設備名	据付間接費率(%)	備 考
トンネル換気設備 トンネル非常用施設 車両重量計設備 消融雪設備	110	
道路排水設備	90	
鋼製付属設備	65	単独工事に適用

表 1.9 設計技術費率

対象額 適用 区分 工種区分	1000万円 以下	1000万円を超え10億円以下		10億円を 超えるもの
	下記の率 とする (%)	下記の算定式により算出された率と する。ただし変数値はA、bによる。		下記の率 とする (%)
		A (%)	b (%)	
トンネル換気設備	2.77	47.925	-0.1769	1.23

対象額 適用 区分 工種区分	500万円 以下	500万円を超え2億円以下		2億円を 超えるもの
	下記の率 とする (%)	下記の算定式により算出された率と する。ただし変数値はA、bによる。		下記の率 とする (%)
		A (%)	b (%)	
トンネル非常用施設	3.21	43.530	-0.1690	1.72
道路排水設備	4.34	40.425	-0.1447	2.54
車両重量計設備	3.55	25.921	-0.1289	2.21
消融雪設備	2.80	351.05	-0.3131	0.88
鋼製付属設備	3.68	350.05	-0.2953	1.24

※鋼製付属設備の率は単独工事に適用する。

算定式

$$Se = A \cdot P^b$$

ただし Se : 標準設計技術費率 (%)

P : 対象額 (円)

A・b : 変数値

(注) Seの値は、小数点以下第3位を四捨五入して第2位止めとする。

表 1.10 標準一般管理費等率

対象額	標準一般管理費等率
500万円以下	26.17%
500万円を超え30億円以下	$G_1 = -1.4357 \log(C_1) + 35.789$ $G_1$ : 標準一般管理費等率(%) $C_1$ : 対象額(円)
30億円を超えるもの	22.18%

注)  $G_1$ の値は小数点以下第3位を四捨五入して第2位止めとする。

表 1.11 前払金支出割合補正係数

工期・前払	補正值
前払40%の工事	1.00
前払なしの工事	1.05

注1) 補正值を乗じた値は、小数点以下第3位を四捨五入して第2位止めとする。

注2) 前払金支出割合が35%以下の場合は別途考慮すること。

注3) 一般管理費等率算定式で求められた乗率は、契約保証費が含まれていないので契約保証費が必要な場合には本章2.3によること。

表 1.12 機器単体費補正係数

$R = 1 - (K / 1.25)$ $R$ : 機器単体費補正係数 (小数) $K$ : 工事原価に占める機器単体費の比率 (小数)
--

注)  $R$ 及び $K$ の値は小数点以下第3位を四捨五入して第2位止めとする。

## 第2章 積算要領

### 2.1 機器単体費・材料費

- (1) 積算に用いる機器、材料の価格等は消費税相当分を含まないものとする。
- (2) 積算に用いる材料の価格は必要なロス費用を含み利用価値のあるくずの価格を差し引いたものとする。
- (3) 積算価格の算出に用いる機器、材料の価格は、本社設定単価、物価資料（建設物価・積算資料）掲載価格、単価特別調査、または見積もりをもとに、原則として下記より決定するものとし、実勢の価格を反映するものとする。  
なお、施工費等積算に用いる機器、材料以外の単価について、本社制定の歩掛及び参考となる他団体基準（歩掛）等がない場合は、機器、材料価格の決定方法に準ずるものとする。
- (4) 主要材料（生コン、鋼材、アスファルト合材）を除く資材単価は、年度当初「建設物価」・「積算資料」等および見積りによって決定した材料単価表に記載された単価を使用するものとし、材料単価表にない単価は設計時の「建設物価」・「積算資料」等によるか、3社以上の見積りによるものとする。
- (5) 主要材料（生コン、鋼材、アスファルト合材）については、本社積算基準担当によるものとし、これにない単価は設計時の「建設物価」・「積算資料」等によるか、3社以上の見積りによるものとする。
- (6) あらかじめ現場着価格と定められている材料で工事現場の事情により、材料を直接現場に搬入出来ず集積箇所を指定して中継作業を行った場合は、それに要した費用を計上する。
- (7) 工事施工に伴い発生した材料で、次に示すものについて自由処分とした場合は、発生品価格相当額をあらかじめ工事費より減ずるものとする。
  - ①再使用価値がなく、くず類として扱うものについてはくずの価格。
  - ②再使用の価値があっても運搬貯蔵または加工の費用が新品の価格に相当するものについては、残存価格相当額。
  - ③発生数量を確認するための整理等に発生品価格相当額以上の費用を要すると思われるものについては無価格。
- (8) (7)の価格算定については、その都度、当社の積算方式により定めるかまたは市場調査等を行うことを原則とするが、あらかじめ、くず価格を定めてあるものについてはその限りでない。

#### 2.1.1 本社設定単価による場合

- (1) 高速道路設備積算システムに登録されている単価であり、保全交通部 施設管理課において決定し設定した単価である。
- (2) 積算単価算出において、本社設定単価がある場合は、これを基準に用いる単価とするが、各単価の規格や、単価設定の前提条件（取引数量、金額等）が大きく異なる場合は、単価特別調査等の他の方法により決定するものとする。

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 2 章 積算要領

### 2.1.2 物価資料による場合

- (1) 本社設定単価がない場合は、建設物価及び積算資料に掲載されている実勢価格を平均し単価の有効桁の大きい方の桁を決定額の有効桁とする。但し、大きい方の有効桁が 3 桁未満のときは、決定額の有効桁は 3 桁とする。また、一方の資料にしか掲載のないものについては、その価格とする。
- (2) 取引条件の異なるものや取引条件の明示のないものなど、実勢価格を反映できないと判断される場合は単価特別調査等の他の方法により決定するものとする。

<例>1) 入力単価の有効桁数の大きい方を有効桁とする場合

建設物価 33,500 円 (有効桁 3 桁) 積算資料 34,000 円 (有効桁 2 桁)  
平均額 33,750 円  
決定額 33,700 円 (有効桁 3 桁、4 桁以降切り捨て)

<例>2) 入力単価の有効桁数が 3 桁未満のために 3 桁を有効桁とする場合

建設物価 560 円 (有効桁 2 桁) 積算資料 570 円 (有効桁 2 桁)  
平均額 565 円  
決定額 565 円 (最小有効桁 3 桁、4 桁以降切り捨て)

(注) 公表価格として掲載されている資材価格は、実勢価格と異なるため、原則として積算には用いないものとする。だし、公表価格で、割引率(額)の表示がある資材は、その割引率(額)を乗じた(減じた)価格を積算に用いる単価とする。

### 2.1.3 特別調査による場合

- (1) 前記 2.1.1、2.1.2 によりがたい場合は、単価特別調査により、積算単価を決定するものとする。

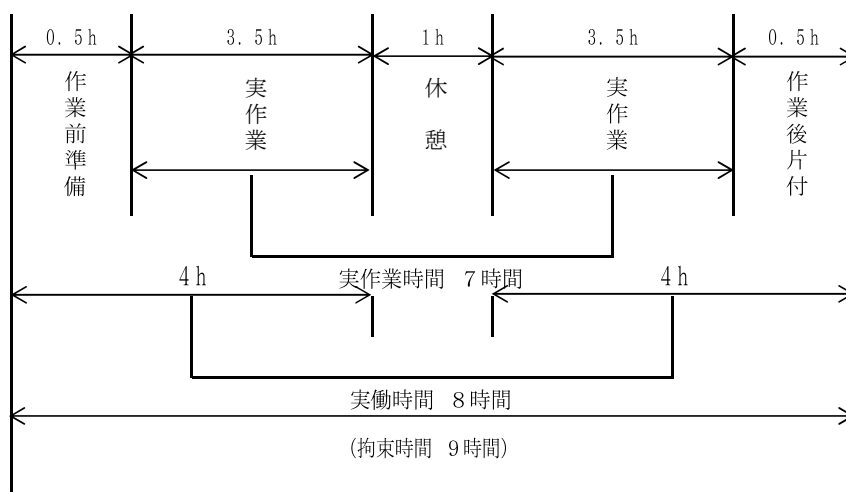
### 2.1.4 見積り徴収による場合

- (1) 前記 2.1.1、2.1.2、2.1.3 によりがたい場合、または 1 工事において調達価格(材料単価×使用数量)の総額がおおむね 100 万円未満で、かつ 1 品材料の材料単価が概ね 10 万円未満の場合は、原則 3 社以上から見積りを徴収し、積算単価を決定できるものとする。
- (2) 見積りを徴収する場合は、見積条件(機器仕様、資材等の形状寸法、品質、規格、数量および納入時期、場所等)を必ず提示するとともに、見積費用に含まれる費用項目(運搬費、取り卸し費、消費税など)も明確に記載した見積書となるように依頼するものとする。  
注) 積算に用いる見積金額のうち、メーカー製作のものは工場出荷価格で見積りをとること。
- (3) 徴収した見積りについて、異常値と思われる見積価格を除く他の見積価格(原則 3 社以上)の平均値を積算価格とすることができる。
- (4) 見積りを徴収し価格を算定する場合で、グループ指定を行う必要がある場合は、グループ合計の平均値を採用することができる。

2.2 労 務 費

(1) 労務賃金

- ① 労務賃金は、労働者に支払われる賃金であって、直接作業に従事した時間の労務費の基本給（基本額）をいい、基本日額については「公共工事設計労務単価（毎年改正）」等を使用する。
- ② 労働者の拘束時間は原則として 9 時間とする。
- ③ 労働者の日額対象時間は原則として 8 時間とする。
- ④ 労働者の実作業時間は原則として 7 時間とする。
- ⑤ 労働者の日当り拘束時間とは労働者が現場で消費する、準備・後片付け、休憩等を含む労務時間をいう。
- ⑥ 労働者の日額対象時間とは労働者に支払う賃金対象をいい、拘束時間から休憩時間を控除した労働時間をいう。
- ⑦ 労働者の実作業時間とは現場で実際労働する時間すなわち労働者の日額対象時間から作業前後に消費する準備・後片付け等の 1 時間を控除した労働時間をいう。



- ⑧ 労務賃金は、工事施工場所における地区単価とする。  
 なお、単価の適用地区が複数存在する場合は、主たる単価地区（金額に占める割合が高い地区）を適用することができるものとする。ただし、「主たる地区の単価による積算額」と「各地区の単価による積算額」が大差ないことが前提であるので、適用にあたって注意すること。

(2) 労働者の作業時間帯

- ① 昼間作業とは 8 時～17 時の時間帯で、主として行う作業をいう。
- ② 夜間作業とは 20 時～6 時の時間帯で、主として行う作業をいい、関係官公署より指定された場合、または現場条件により夜間のみでしか作業が出来ない場合に適用するものとする。

(3) 作業時間における休憩時間

- ①休憩は実働時間 8 時間の場合 1 時間とする。
- ②超過勤務とする場合の休憩は 4 時間を超えるごとに 30 分とする。

(4) 作業時間帯および作業場所における基本日額の割増率

①夜間作業の取り扱い

夜間作業時間帯（20：00～翌 6：00）内で所定の 8 時間労働の場合については、基本日額（P）に 1.5 を乗ずる。

夜間単価：1.5 P

②超過勤務の取り扱い

超過勤務については、基本給日額（ $P \times \beta$ ）の時間割額（基本給の 1/8）に 125% を乗じたものを 1 時間当りの単価とする。

超過勤務（夜間 1 時間当り）： $1.25 \beta P / 8$

また、深夜時間帯（22:00～翌 5:00）まで超過勤務が及んだ場合は乗率を 150% とする。

超過勤務（夜間 1 時間当り）： $1.5 \beta P / 8$

一ヶ月 60 時間を越える時間外労働を工事の契約条件とする場合は、「労働基準法の一部を改正する法律」（平成 20 年法律第 89 号、平成 22 年 4 月 1 日施行）に基づき、60 時間を越える超過勤務時間に適用する乗率は 150% とする。

③作業条件毎の労務費割増率一覧（所定 8 時間労働の場合）

作業条件	現場労働者
昼間作業	P
夜間作業	1.5 P

(注) P：基本日額（8 時間当り）（基準額ともいう）  $\beta$ ：基本給率（割増対象賃金比ともいう）

$P \times \beta$ ：基本給日額

④休日作業の労務単価

緊急時等、やむを得ず法定休日に作業を行う場合には、休日割増（基準額×割増対象賃金比率×1.35）を計上するものとする。その内深夜部分（22:00～翌 5:00）にかかる時間帯は、深夜割増（基準額×割増対象賃金比×0.25）を加算するものとする。

法定休日とは、使用者の定める週一回、もしくは 4 週のうちに 4 日の休日とする。

(5) 1 日の実働時間が短時間の労務賃金

①小規模工事のため、1 日の実働時間が 4 時間未満の場合の賃金は基本日額の 1/2（半日分）を計上することができる。

ただし、引き続き他の作業に従事できる場合には、実作業時間のみを対象とする。

②小規模工事のため、1 日の実働時間が 4 時間を超え 8 時間未満の場合の賃金は、基本日額（1 日分）を計上することができる。

ただし、引き続き他の作業に従事できる場合には実作業時間のみを対象とする。

③地下鉄等の鉄道の営業路線に隣接する場合等で作業時間帯が著しく制限される場合は、上記①、②に加えて施工歩掛の日当り作業量の低下を考慮すること。

④継続的に時間的制約を受け、通常の作業時間を確保できない場合は、国土交通省 土木工事標準積算基準（共通編）第 8 章「時間的制約を受ける公共工事の積算」を適用することができる。

2.3 週休 2 日の取得に要する費用の積算

2.3.1 週休 2 日対象工事の積算

(1) 週休 2 日の定義等

土木工事共通仕様書 関係基準 週休 2 日制ガイドライン（以下「ガイドライン」という）による。

(2) 積算方法等

週休 2 日の取得に要する費用の補正については実施しない。

2.3.2 週休 2 日対象工事の積算（2026 年 6 月 30 日までに公告した工事）

2026 年 6 月以前の既発注工事における追加工事の基準適用年月が、2026 年 7 月以降となる場合の、週休 2 日対象工事の積算については、週休 2 日における現場閉所の実施状況に応じて「機械設備積算基準（2025 年 7 月 1 日）」の補正係数を乗じるものとする。

なお、契約年月及び追加工事の基準適用年月により積算方法が異なることに留意すること。

2.4 熱中症対策に資する現場管理費の補正（試行）

2.4.1 用語の定義

(1) 真夏日

最高気温が30度以上の日をいう。ただし、夜間工事の場合は作業時間帯における最高気温が30度以上の場合とする。なお、WBGTを用いて真夏日を計測する場合は、WBGTが25℃以上となる日を真夏日とみなす。

(2) 工期

工事の始期から工事の終期までの期間で、準備期間、施工に必要な実日数、不稼働日、後片付け期間の合計をいう。なお、年末年始6日間、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は含まない。

(3) 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

$$\text{真夏日率} = \text{工期期間中（準備・後片付け期間を除く）の真夏日} \div \text{工期}$$

※少数3位四捨五入

2.4.2 対象工事等

(1) 対象工事

機械設備積算基準（阪神高速道路）を適用する工事。ただし、主たる工種が屋外作業である工事を対象とする。また、工場製作工を含む工事は当該期間を工期から除くものとする。

(2) 対象地域

全ての地域を対象とする。

2.4.3 積算方法等

(1) 補正係数

現場管理費の補正は、工期中の日最高気温の状況に応じて補正値を算出し、現場管理費率に加算する。なお、補正は変更契約において行うものとする。

$$\text{補正値（％）} = \text{真夏日率} \times \text{補正係数} ※$$

※補正係数：1.2

(2) 現場管理費

現場管理費対象額 × ((現場管理費率 × 補正係数（地域補正）) + 補正値)

2.5 契約保証費

2.5.1 契約保証費の算定

当社が金銭的保証を必要とする場合（工事請負契約書第 4 条を採用する場合）の経費であり、その算出は、次のとおりである。

対象額に乗率（ $\delta$ ）を乗じて算出した額以内を契約保証額とする。

$$\boxed{\text{契約保証費}} = \boxed{\text{対 象 額}} \times \boxed{\delta}$$

契約保証費率  $\delta$  (%)

	補正率 (%)
発注者が金銭的保証を必要とする工事の場合 (工事請負契約書第 4 条を採用する場合)	0.04
発注者が金銭的保証を必要としない工事の場合 注 1)	補正しない

注 1) 単価契約の場合（維持修繕等）  
1000 万円以下の工事価格の場合  
委託工事

2.5.2 設計変更の取り扱い

(3) 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。

(4) 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、契約保証手続きが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

2.6 工事価格の端数処理

- (1) 代価表の各構成要素の数量×単価＝金額並びに雑品は 1 円までとし、1 円未満は切り捨てる。  
なお、雑品は各章の規定による。また、内訳書の各構成要素の数量×単価＝金額は 1 円までとし、1 円未満は切り捨てる。
- (2) 歩掛における計算結果の端数処理については、各々に定めのある場合を除き、小数第 3 位までとし、4 位以下を四捨五入する。
- (3) 共通仮設費の率計上の金額は 1,000 円単位とし、1,000 円未満は切り捨てる。
- (4) 現場管理費の金額は、1,000 円単位とし、1,000 円未満は切り捨てる。
- (5) 工事価格は、10,000 円単位とする。工事価格の 10,000 円単位での調整は一般管理費等で行うものとし、1 章 1.5.4 一般管理費等で算出された一般管理費等の計算額より、端数処理前の工事価格の 10,000 円 未満の金額を除いた額を計上する。

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 2 章 積算要領

### 2.7 落札率の適用、随意契約における調整について

#### 2.7.1 随意契約（以下「随契」という）に付する工事の場合

- (1) 随契に付する工事（以下「随契工事」という）の当初設計書は、一般管理費等の調整を行わない単独発注工事として作成する。（当初設計書上での調整は行わない）
- (2) 随契工事の当初発注においては「設計付属資料」は、原則として、以下の調整等を行い算出した「契約後の工事価格」に、既契約工事の落札率（「当初見積額」を「当初設計額」で除した率）を乗じて算出する。
- (3) 共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等（以下「諸経費」という）の調整は次のとおりとする。

$$\text{随契工事の諸経費(P)} = (A + B) \times \alpha - A \times \beta$$

A：既契約工事の各対象額

B：随契工事の各対象額

$\alpha$ ：(A+B)に対応する主たる工種の随契工事発注時点の各乗率

$\beta$ ：Aに対応する主たる工種の随契工事発注時点の各乗率

なお、既契約工事を発注する時点で、当然 1 件工事として発注すべきところ、なんらかの理由により分割発注を行い、その施工業者に追加工事の形で随契する場合の調整にも適用できる。

ただし、この取扱いによりがたい場合は、別途考慮すること。

- (4) 諸経費以外の費用についての調整は次のとおりとする。
  - (ア) 仮設及び共通仮設費の積上げ項目で共用できるものは、その部分を調整する。
  - (イ) 仮設で工事規模による乗率等で積算されているものは、内容を考慮し、必要に応じて調整する。
- (5) 随契工事の発注時点で既契約工事が既に完了している場合は、原則として調整しない。ただし、1 件工事で中間工期を設けて一部竣工している既契約工事に随契する場合は、その工事の一部竣工分を含む全額を対象に調整する。
- (6) 既に 2 件以上の工事を施工している業者に随契する工事の調整  
随契工事の発注する時点で既契約工事の工期が重複又は、継続する工事を対象に調整する。

#### 2.7.2 変更設計の場合

- (1) 変更設計書は原則として、間接工事費・一般管理費等の調整を行なわない単独工事として作成する。
- (2) 変更設計における設計付属資料は、(1)により算出した「工事価格」に、原則として落札率（「当初見積額」を「当初設計額」で除した率）を乗じて算定する。
- (3) 変更設計時に新規追加工種があった場合については、原則として落札率は乗じず算定する。この場合の積算に使用する単価については、新規工種の追加指示時点の単価とする。

備考－ 1. 落札率は、少数 4 位止め以下切捨とする。

－ 2. 随契工事の場合の当初設計額とは、単独発注工事として作成した設計額をいう。

## 調査基準価格算定率調書

工事名 \_\_\_\_\_

調査基準価格算定率		印
特別重点調査価格算定率		

設計書番号 \_\_\_\_\_

高速 道路 機械 設備 等	一 般 工 事	①	設計金額（工事価格）	
			製作原価	
		②	直接製作費（機器費含む）	
			間接製作費	
		③	間接労務費	
		④	工場管理費	
			据付工事原価	
		⑤	直接工事費	
			間接工事費	
		⑥	共通仮設費	
		⑦	現場管理費	
		⑧	据付間接費	
		⑨	設計技術費	
		⑩	一般管理費等	
⑪	スクラップ控除額			
	設計費			
⑫	直接人件費・直接経費			
⑬	その他原価			
⑭	一般管理費等			

（注）設計金額（工事価格）は、消費税相当額を除くものとする。

**【調査基準価格算定率】**

算定式

$$\frac{(2+5) \times 97\% + (3+6) \times 90\% + (4+7+8+9) \times 90\% + 10 \times 68\% + 11 + 12 + 13 \times 90\% + 14 \times 50\%}{①}$$

（単位　：　千円）

$$\frac{(●+●) \times 97\% + (●+●) \times 90\% + (●+●+●+●) \times 90\% + ● \times 68\% + ●+●+● \times 90\% + ● \times 50\%}{●} = ●$$

（小数点第 3 位以下切捨）

（注）上記算定式にて算出した割合が 9.2/10 を超える場合は 9.2/10 とし、7.5/10 に満たない場合は 7.5/10 とする。上記算定式は、設計業務以外の業務を工事に含む場合には別途考慮すること。

**【特別重点調査価格算定率】**

算定式

$$\frac{(2+5) \times 90\% + (3+6) \times 80\% + (4+7+8+9) \times 80\% + 10 \times 30\% + 11 + 12 + 13 \times 90\% + 14 \times 50\%}{①}$$

（単位　：　千円）

$$\frac{(●+●) \times 90\% + (●+●) \times 80\% + (●+●+●+●) \times 80\% + ● \times 30\% + ●+●+● \times 90\% + ● \times 50\%}{●} = ●$$

（小数点第 3 位以下切捨）

第3章 トンネル換気設備 (ジェットファン)

3.1 適用範囲

この基準は、トンネル換気設備 (ジェットファン及びブースターファン以下ジェットファン) の製作、据付けに適用する。

3.2 区分及び構成

トンネル換気設備の区分及び構成は、表 3.2-1 のとおりとする。

表 3.2-1 区分及び構成

区 分	構 成	
ジェットファン	本体	ケーシング、動翼、電動機
	吊り金具類	吊り金具、ターンバックル
	手元開閉器箱	
換気制御盤	F B	フィードバック換気制御盤
V I 計	投光部	
	受光部	
	投光部電源ボックス	
	受光部電源ボックス	
	光ファイバーケーブルボックス	
CO計	CO計本体	
AV計	検出器	
	変換器	
計測盤(VI、CO、AV計)		

3.3 製作原価

3.3.1 機器単体費

機器単体費として計上する品目は、次のとおりとする。

ジェットファン (本体、吊り金具類、手元開閉器箱)、換気制御盤、V I 計 (煙霧透過率測定装置)、CO計 (一酸化炭素濃度計測装置)、AV計 (風向風速測定装置)、計測盤、その他これらに類するもので積み上げ積算しないもの。

3.4 据付工事原価

3.4.1 材料費

据付直接材料費は、据付けに使用するアンカーボルト等の部品をいい、積上げによるものとする。

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 3 章 トンネル換気設備(ジェットファン)

3.4.2 据付工数

(1) ジェットファン本体部

ジェットファン本体の据付工数は、表 3.4.2-1 を標準とする。

表 3.4.2-1 ジェットファン本体部標準据付工数

口径 (mm)	本体据付 (人/基)	アンカーボルト (人/本)	手元開閉器箱 (人/台)	総合試運転調整 (人/基)	職種別構成割合(%)	
					機械設備 据付工	電工
630	3.82	0.22	0.5	0.75	70	30
1030						
1250						
1530						

- (注) 1. 本体据付の範囲は、ジェットファン本体の据付け、単独試運転調整及びそれに伴う準備、後片付けまでとし電気配線・配管の据付けは含まない。
2. アンカーボルトの範囲は、本体据付けに関するアンカーボルトの打込、吊り金具取付、引抜試験及びそれに伴う準備・後片付けとする。
3. 手元開閉器箱の範囲は、手元開閉器の据付け、アンカーボルト打込、及びそれに伴う準備・後片付けまでとし、電気配線・配管の据付けは含まない。
4. 総合試運転調整の範囲は、単独試運転調整後、CO 計及び VI 計、AV 計等を連動させ全装置の総合試運転調整を行い、運転状況を記録するものである。  
なお、総合試運転は自動運転及び手動運転の両方を行うものとする。

(2) 換気制御設備・計測機器類

換気制御盤・計測機器類の据付工数は、表 3.4.2-2 を標準とする。

表 3.4.2-2 換気制御盤・計測機器類標準据付工数

換気制御盤 (人/面)	VI 計 (人/台)		CO 計 (人/台)	AV 計 (人/台)	計測盤 (人/面)	職種別構成割合(%)		
	投光部	受光部				機械設備 据付工	電工	
FB	2.0	1.5	1.5	3.0	3.0	2.0	70	30

- (注) 標準工数の範囲は、各装置の据付け、アンカーボルト打込、単独試運転調整及びそれに伴う準備、後片付けまでとし、電気配線・配管の据付け及びトンネル本体のはつりは含まない。  
なお、VI 計の内、光ファイバーケーブルボックス、電源ボックスは含まない。

(3) 風量・騒音測定

風量・騒音測定にかかる標準工数は表 3.4.2-3 を標準とする。

表 3.4.2-3 風量・騒音測定標準工数

準備後片付 (人/式)	測 定 (人/風量)	職種別構成割合 (%)	
		機械設備据付 工	電工
7.0	1.25	70	30

(注) 1. 測定はジェットファンの運転組み合わせ毎に風量測定を行うものとする。

3.4.3 直接経費

(1) 機械経費

ジェットファンの据付けに係る機械経費は表 3.4.3-1、表 3.4.3-2、表 3.4.3-3 を標準とする。

表 3.4.3-1 ジェットファン小口径 (630mm) 1 基当たり

機械器具名	規格	運転時間	適 用
高所作業車 [トラック架装・垂直昇降・ プラットフォーム型]	揚程 5m 積載荷重 1.7 t	3.5 時間	芯出し、アンカー打設、 ジェットファン据付用
トラック [クレーン装置付]	ベーストラック 4~4.5t 級 吊能力 2.0t	0.5 時間	
その他必要器具			
雑器具損料			機械器具×2%

表 3.4.3-2 ジェットファン小口径 (1030mm) 1 基当たり

機械器具名	規格	運転時間	適 用
高所作業車 [トラック架装・垂直昇降・ プラットフォーム型]	揚程 5m 積載荷重 1.7 t	3.5 時間	芯出し、アンカー打設、 ジェットファン据付用
トラック [クレーン装置付]	ベーストラック 4~4.5t 級 吊能力 2.9t	0.5 時間	
その他必要器具			
雑器具損料			機械器具×2%

表 3.4.3-3 ジェットファン大口径 (1250、1530mm) 1 基当たり

機械器具名	規格	運転時間	適 用
高所作業車 [トラック架装・垂直昇 降・プラットフォーム型]	揚程 5m 積載荷重 3.2 t	3.5 時間	芯出し、アンカー打設、 ジェットファン据付用
トラッククレーン [油圧伸縮ジブ型]	4.9 t 吊	0.5 時間	
その他必要器具			
雑器具損料			機械器具×2%

(注) 1. 雑器具損料は、打設機器、投光器、引抜試験器、発動発電機等の据付用雑器具の損料である。

(2) 試運転費

試運転調整、風量・騒音測定に関する電気料金は別途計上するものとする。

第4章 トンネル非常用施設

4.1 適用範囲

この基準は、道路トンネル非常用施設の製作、据付けに適用する。

4.2 区分及び構成

トンネル非常用施設の区分及び構成の詳細は、表 4.2-1 のとおりとする。

表 4.2-1 トンネル非常用施設区分及び構成

区 分	構 成
通報設備	通話型通報設備、操作型通報設備、自動通報設備
警報設備	非常警報設備
消 火 設 備	消火器、消火栓設備
避難誘導設備	誘導表示設備、避難情報提供設備、避難通路、排煙設備
その他の設備	給水栓設備、無線通信補助設備、水噴霧設備、監視設備

4.3 製作原価

4.3.1 機器単体費

機器単体費として計上する品目は、次のとおりとする。

火災検知器、押釦通報装置、端子盤、ポンプ起動押釦スイッチ、防災受信盤、非常用電話ボックス、トンネル内消火栓、消火器箱、消火器、給水栓、送水口、外気温度検知器、各種ポンプ、操作・制御盤等で積み上げ積算しないもの。

4.3.2 製作工数

付属設備の製作工数は「第 8 章 鋼製付属設備」によるものとする。

4.4 据付工事原価

4.4.1 材料費

据付に使用する配管材等の材料及び各種弁類（逆止弁、仕切弁等）、管継手類（伸縮管、継手、フランジ等）等の部品をいい、積み上げによるものとする。

4.4.2 据付工数

据付工数は、「(1) 標準据付工数」により求めた値を「(2) 工数補正」により補正して算出するものとする。

(1) 標準据付工数

1) 各機器の据付工数は表 4.4.2-1 を標準とする。

表 4.4.2-1 機器標準据付け工数

名 称	規 格	単 位	機械設備据付工	普通作業員	備 考
押釦式通報装置		人／個	0.4	0.3	
トンネル内消火栓	埋込型	人／台	2.3	1.5	
消火器箱	埋込型	人／台	1.2	1.0	
火災検知器		人／台	0.3	0.2	
渦巻ポンプ (片吸込形)	1.5kw以下	人／台	0.4	0.3	
	2.2	人／台	1.0	0.7	
	3.7	人／台	1.8	1.2	
	5.5	人／台	2.4	1.6	
	7.5	人／台	2.9	1.9	
	11.0	人／台	3.4	2.3	
	15.0	人／台	3.9	2.6	
	18.5	人／台	4.2	2.8	
	22.0	人／台	4.5	3.0	
	30.0	人／台	5.0	3.3	
	37.0	人／台	5.3	3.5	
	45.0	人／台	5.6	3.7	
	55.0	人／台	5.9	3.9	
	75.0	人／台	6.4	4.2	
	90.0	人／台	6.7	4.4	
	110	人／台	7.0	4.6	
	150	人／台	7.4	4.9	
	200	人／台	7.9	5.2	
	250	人／台	8.2	5.4	
300	人／台	8.5	5.6		
350	人／台	8.7	5.8		
400	人／台	8.9	5.9		
多段ポンプ	1.5kw以下	人／台	1.1	0.7	
	2.2	人／台	1.3	0.8	
	3.7	人／台	1.6	1.1	
	5.5	人／台	1.9	1.2	
	7.5	人／台	2.2	1.4	
	11.0	人／台	2.5	1.7	
	15.0	人／台	2.9	1.9	
	18.5	人／台	3.1	2.1	
	22.0	人／台	3.4	2.2	
	30.0	人／台	3.8	2.6	

表 4.4.2-1 機器標準据付け工数

名 称	規 格	単 位	機械設備据付け工	普通作業員	備 考
多段ポンプ	37.0	人/台	4.1	2.8	
	45.0	人/台	4.5	3.0	
	55.0	人/台	4.9	3.3	
	75.0	人/台	5.6	3.7	
	90.0	人/台	6.1	4.0	
	110	人/台	6.5	4.4	
	150	人/台	7.4	5.0	
自動給水装置	0.4kw以下	人/台	1.3	0.9	
	0.75	人/台	1.7	1.1	
	1.5	人/台	2.2	1.4	
	2.2	人/台	2.5	1.7	
	3.7	人/台	3.1	2.0	
	5.5	人/台	3.5	2.4	
	11.0	人/台	4.6	3.0	
	15.0	人/台	5.1	3.4	

- (注) 1. 機器の据付け、試運転調整を含む。  
 2. 機器据付けに伴うアンカーボルト設置を含む。  
 3. 上表に示す以外のトンネル非常用施設の機器据付け工数は、別途積み上げるものとする。

2) 付属設備

付属設備の直接工事費積算は「第 8 章 鋼製付属設備」によるものとする。

3) その他

表 4.4.2-1 機器標準据付工数に示す以外のトンネル非常用施設の機器据付工数は積み上げによる他、機器標準据付工数に次のものは含まれないので、別途積み上げ積算するものとする。

- ① 操作制御設備の据付け、設備総合試運転調整等。
- ② 配管布設、配筋工事、二次コンクリート、各機器の基礎コンクリート、シンダーコンクリート、掘削等の土木工事。

(2) 工数補正

1) 防震護基礎による補正

各種ポンプに防震基礎を使用する場合は、標準据付け工数を 20%増しとする。

2) 据付け数による補正

据付け数による補正は行わないものとする。

4.4.3 直接経費

消火栓据付けに係る機械経費は表 4.4.3-1 を標準とする。

表 4.4.3-1 消火栓標準機械器具 1 基当たり

機械器具名	規 格	標準運転時間	備 考
トラック [クレーン装置付]	ペーestrack 4~4.5t 級 吊能力 2.9t	1.6 時間	
雑器具損料	—	—	機械器具費×2%

(注) 雑器具損料とは、ハンマドリル、ジャッキ、チェンブロック、インパクトレンチ、溶接用雑器具の他、投光器、発動発電機等の据付用雑器具の損料である。

消火栓以外の据付けに係る経費は、必要に応じてトラッククレーン・溶接機・発電機等について積み上げ計上するものとする。

また、試運転に使用する水道・電力料金についても必要に応じて積上げ計上するものとする。

第5章 道路排水設備

5.1 適用範囲

この基準は、水中ポンプ（口径 400mm 未満）で排水を行う、道路排水設備の製作、据付けに適用する。

5.2 区分及び構成

道路排水設備の区分及び構成は、表 5.2-1 のとおりとする。

表 5.2-1 区分及び構成

区 分	細工分	構 成
排水設備	ポンプ設備	水中ポンプ（本体、水中ケーブル、ベンド、ガイドパイプ、ガイドフック、ポンプ吊上げ用チェン、ガイドコネクタ等）、水位測定装置（フロートスイッチ、電極式等）等
	操作制御設備	機側操作盤、遠方操作盤、手元開閉器、電気配線・配管等
	配管設備	主配管及び小配管、弁類（逆止弁、仕切弁等）、管継手類（伸縮管、エルボ、チーズ、フランジ等）、配管架台等
補助機器設備		クレーン装置（チェンブロック）、換気扇、換気装置、燃料小出槽
電源設備		受電盤、配電盤、発電装置
付属設備		階段、手摺、扉、蓋、スクリーン、排風ダクト、排気管、その他の鋼構造物

5.3 製作原価

5.3.1 材料費

(1) 直接材料費

鋼材のエキストラは必要に応じ計上するものとする。

5.3.2 機器単体費

機器単体費として計上する品目は、次のとおりとする。水中ポンプ、受電盤、配電盤、機側操作盤、クレーン装置（チェンブロック）、換気扇（壁取付型）、換気装置（床据付型）、発電装置、水位測定装置等

5.3.3 製作工数

付属設備の製作工数は「第 8 章 鋼製付属設備」によるものとする。

5.4 据付工事原価

5.4.1 材料費

1) 直接材料費

据付けに使用する配管材等の材料及び各種弁類（逆止弁、仕切弁等）、管継手類（伸縮管、継手、フランジ、パッキン等）等の部品をいい、積み上げによるものとする。

2) 補助材料費

据付補助材料費の積算は次式による。

$$\text{据付補助材料費} = \text{据付労務費} \times \text{据付補助材料費率} (\%)$$

据付労務費は、据付対象設備の据付けに従事する機械設備据付工、普通作業員の労務費をいい、別途計上される土木工事費、電気工事費中の労務費は対象としない。

なお、据付補助材料費率は 1 % とする。

5.4.2 据付工数

(1) 標準据付工数

① 排水設備

② 排水設備の据付工数は表 5.4.2-1、表 5.4.2-2 を標準とする。

表 5.4.2-1 ポンプ設備・操作制御設備標準据付工数

モータ 出力 (kw)	準備 後片付け (人/台)	ポンプ 据付 (人/台)	操作盤据 付 (人/面)	電気 配線 (人/台)	総合 試運転 (人/面)	職種別構成割合(%)	
						機械設備据付工	普通作業員
0.25	0.2	0.9	1.0	1.1	0.5	50	50
0.4	0.2	0.9	1.0	1.1	0.5		
0.75	0.2	1.0	1.0	1.2	0.5		
1.5	0.3	1.1	1.1	1.3	0.5		
2.2	0.3	1.2	1.1	1.4	0.5		
3.7	0.3	1.4	1.2	1.5	0.6		
5.5	0.4	1.6	1.3	1.7	0.6		
7.5	0.5	1.8	1.4	2.0	0.7		
11.0	0.6	2.3	1.6	2.4	0.8		
15.0	0.7	2.8	1.9	2.9	0.9		
18.5	0.8	3.2	2.1	3.3	1.0		
22.0	0.9	3.6	2.3	3.7	1.1		
30.0	1.2	4.6	2.8	4.6	1.4		
37.0	1.5	5.5	3.2	5.5	1.6		
45.0	1.7	6.5	3.7	6.4	1.8		
55.0	2.1	7.7	4.2	7.6	2.2		

(注) 1. 標準据付工数の範囲は次のとおりとする。

- (1) 準備後片付けはポンプ設置 1 台当りの現場整理、据付準備及び据付け後の後片付け、清掃等の作業をいう。
  - (2) ポンプ据付は、構成区分のポンプ設備の現場内小運搬、位置決め、据付け、調整等に要する一切の作業をいう。
  - (3) 操作盤据付は、機側操作盤の据付けに要する一切の作業をいう。
  - (4) 電気配線は、機側操作盤以降の 2 次側電気配線に伴う配管、配線、簡易な器具の取付け等に要する一切の作業をいう。
  - (5) 総合試運転は、現場総合試運転に要する一切の作業をいう。
2. 1 次側電気配管・配線の据付工数は別途積み上げるものとする。
3. 本工数はポンプ台数が 1 ポンプピット当り 3 台以下の場合に適用し、4 台以上の場合には別途積み上げによるものとする。

表 5.4.2-2 配管設備標準据付工数 (人／10m)

呼び径 (A)	標準据付工数 (人／10m)	職種別構成割合(%)	
		機械設備据付工	普通作業員
32	1.8	50	50
40	2.0		
50	2.4		
65	2.9		
80	3.5		
100	4.2		
125	5.1		
150	6.0		
200	7.8		
250	9.6		
300	11.4		
400	15.0		
500	18.6		

- (注) 1. 標準据付工数の範囲は、ポンプ槽等コンクリート構造物内の露出配管の場合で、配管設備（弁類、継手類、配管架台を含む）の布設作業一切をいう。  
 2. 配管は SGP 或いは FCD のねじ及びフランジ接合とし、配管長 (m) は継手類、弁類等を除く配管の設計数量 (m) とする。

③ 補助機器設備

補助機器設備の据付工数は別途積み上げによるものとする。

④ 電源設備

電源設備の据付工数は別途積み上げによるものとする。

⑤ 付属設備

付属設備の据付工数は「第 8 章 鋼製付属設備」によるものとする。

⑥ その他

次の工種については、別途積み上げによるものとする。

配筋工、コンクリート工（二次コンクリート含む）、掘削、はつり等の土木工事。

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 5 章 道路排水設備

5.4.3 直接経費

据付けに係る機械経費は表 5.4.3-1 を標準とする。

なお、各機械器具の規格、所用数量、及び標準運転日数（クレーンを除く）は、現場条件を勘案のうえ、決定する。

表 5.4.3-1 標準機械器具

機械器具名	規 格	標準運転日数	適 用
クレーン		$y=0.23x+0.88$	y:標準運転日数(日) x:ポンプ設置台数(台)
発動発電機	排出ガス対策型	積上げによる	商用電源がない場合
その他必要なもの		積上げによる	
雑器具損料	—	—	機械器具費×2%

(注) 雑器具損料とは、ジャッキ、チェンブロック類、溶接用雑器具、据付用雑器具等の損料である。

6.1 適用範囲

この基準は、車両重量計設備に適用する。ただし、計量検定は含まない。

6.2 区分及び構成

車両重量計設備の区分及び構成は、表 6.2-1 のとおりとする。

表 6.2-1 区分及び構成

区 分	細工分	構 成
車重計	本体部	載荷ブロック、ロードセル、横振れ防止装置、接続箱等
	計量部	制御装置、印字装置等
	表示部	表示装置等
軸重計測装置	検出部	載荷板、ロードセル等
	棒状センサー	ロードセル等
	計測部	電源部、測定部、重量表示部、警報部、記録部、時計部、筐体等
	警告表示板	警告表示板
	接続箱	接続箱等
付属設備		ベースプレート、ストッパープレート等
後方計測装置		後方棒状センサー、後方計測部
車両撮影装置		車両撮影カメラ、記録装置、閲覧装置

6.3 製作原価

6.3.1 材料費

鋼材のエキストラは必要に応じ計上するものとする。

6.3.2 機器単体費

機器単体費として計上する品目は、次のとおりとする。

車重計本体部、計量部、表示部、検出部、棒状センサー、計測部、警告表示板、接続箱、後方棒状センサー、後方計測部、車両撮影カメラ、記録装置、閲覧装置等で積み上げ積算しないもの。

6.3.3 製作工数

付属設備の製作工数は「第 8 章 鋼製付属設備」によるものとする。

6.4 据付工事原価

6.4.1 材料費

据付けに使用する配線材及び樹脂モルタル等の材料をいい、積み上げによるものとする。

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 6 章 車両重量計設備

6.4.2 据付工数

(1) 車重計

車重計（ピットタイプ）の据付工数、試運転調整、荷重試験に要する必要工数を積上げるものとする。

(2) 軸重計測装置

軸重計測装置（秤量 20t）の据付工数は、表 6.4.2-1 を標準とする。

表 6.4.2-1 軸重計測装置標準据付工数

名 称	単位	据付工数	職種別構成割合 (%)	
			機械設備据付工	普通作業員
検出部	人／台	9.5	60	40
計測部	人／面	2.0		
警告表示板	人／面	1.5		
接続箱	人／個	1.0		
試運転調整費	人／台	5.0		

(注) 1. 検出部の標準据付工数には、準備・後片付け、樹脂モルタルの混練り等を含む。

2. 計測部の据付工数は、電源部、測定部、重量表示部、警報部、記録部、時計部等を同一筐体に収納した 1 面当たりの工数を示す。

3. 警告表示板の歩掛には、建柱を含まない。

4. 各機器間の配線工は、別途計上するものとする。

5. 試運転調整とは、軸重計測装置の据付け完了後に実施する監視・制御・動作状態の確認及び、静荷重試験、走行試験をいう。

6. 後方計測装置、車両撮影装置は必要工数を積み上げるものとする。

6.4.3 直接経費

(1) 車重計（ピットタイプ）の据付け及び現地試験に伴う機械経費は、必要に応じてラフテレーンクレーン等について積上げ計上するものとする。

(2) 軸重計測装置（秤量 20 t）の据付け及び現地試験に伴う機械器具は、表 6.4.3-1 を標準とする。

表 6.4.3-1 標準機械器具

機械器具名	規格	規格	所要日数	適用
トラック [クレーン装置付]		警告表示板	0.5	警告表示板 1 面当たり
発動発電機	2 kVA	—	2.5	1 レーン当り

(注) 1. 発動発電機は、商用電源がない場合に計上する。

## 第7章 遠方監視操作制御設備

### 7.1 適用範囲

この基準は、機械設備の広域管理を目的として設置する遠方監視操作制御設備の製作・据付けに適用する。

### 7.2 区分及び構成

遠方監視操作制御設備の区分及び構成は、表 7.2-1 のとおりとする。

表 7.2-1 区分及び構成

区 分	構 成
操作制御設備	遠方監視操作制御盤（卓）、データ処理装置、入出力装置、各種コントローラ、データサーバ等
監視設備	CCTV 制御盤、CCTV カメラ装置、音声警報装置等
伝送設備	ハブ、ルータ等
計測設備	水位計、温度計、圧力計、振動計、開度計等

### 7.3 製作原価

#### 7.3.1 機器単体費

機器単体費として計上する品目は、次のとおりとする。

遠方監視操作制御盤（卓）、データ処理装置、入出力装置、各種コントローラ、データサーバ、CCTV 制御盤、CCTV カメラ装置、音声警報装置、伝送装置（ハブ、ルータ）、計測機器（水位計、温度計、圧力計、振動計、開度計）等

### 7.4 据付工事原価

#### 7.4.1 材料費

据付けに使用する配線、配管材等の材料及び、管継手類等の部品は積み上げ計上するものとする。

#### 7.4.2 据付工数

据付け・調整に要する必要工数を積み上げるものとする。

#### 7.4.3 直接経費

据付けにかかる経費は、必要に応じてトラッククレーン等について積み上げ計上するものとする。

#### 7.4.4 間接工事費

遠方監視操作制御設備の対象となる主たる設備の率を採用するものとする。

第8章 鋼製付属設備

8.1 適用範囲

この基準は、トンネル換気設備、トンネル非常用施設、道路排水設備等の運転操作、保守、安全管理等のために主体となる設備とは独立して設置する小規模かつ簡単な鋼構造物に適用する。

8.2 区分及び構成

鋼製付属設備の区分及び構成は、表 8.2-1 のとおりとする。

表 8.2-1 鋼製付属設備の区分及び構成

区分	内 容	適 用
A	設備の操作管理のために設置されている小規模な鋼製橋梁及び歩廊。	操作管理橋(人道用)・歩廊・点検歩廊
B	形鋼・縞鋼板等を主材とした構造で溶接及び加工の程度が比較的高いもの。	階段・螺旋階段等に類するもの
C	鋼管・平鋼・棒鋼等を主材とした構造で溶接及び加工の程度が比較的高いもの。	防護柵・梯子・タラップ等に類するもの
D	形鋼・縞鋼板・棒鋼等を主材とした構造で比較的単純な構造のもの。	ピット蓋・受台・組立架台
E	平鋼・鋼板等を主材とした構造で、溶接が少なく組立点数が多いもの。	スクリーン

(注) 鋼製付属設備にリーマン二相鋼(SUS821L1、SUS323L)又はスーパー二相鋼(SUS327L1)等の新材料を使用した設備には適用出来ないので、別途積上げるものとする。

8.3 製作原価

8.3.1 材料費

(1) 材料費の構成

材料費の構成は、次のとおりとする。

$$\text{材料費} = \text{直接部材費} + \text{部品費} + \text{補助材料費}$$

(2) 直接部材費

①直接部材費の積算は、次式による。

$$\text{直接部材費} = \text{直接部材所要量} \times \text{直接部材単価}$$

②直接部材の所要量の算定及び部材単価は「第1章 総則 1.5 1.5.1 1) (1) ①直接材料費」に準じる。

③寸法エキストラは、厚みエキストラ、幅エキストラとし、必要に応じて計上するものとする。

(3) 部品費

部品費の積算は、次式による。なお、部品費に含まれる品目は、表 8.3.1-1 のとおりとする。

$$\text{部品費} = \text{部品所要量} \times \text{部品単価}$$

表 8.3.1-1 部品の品目

アンカーボルト、ボルト・ナット、ヒンジ、カギ、鎖、反射テープ等

(4) 補助材料費

補助材料の積算は、次式による。

$$\text{補助材料費} = \text{直接部材費} \times \text{補助材料費率} (\%)$$

なお、補助材料費率は、表 8.3.1-2 によるものとする。

表 8.3.1-2 補助材料費率

区 分	補助材料費率 (%)
鋼製付属設備	13.0

(注) 補助材料費とは、溶接材、酸素ガス、アセチレンガス、接着材料等の費用をいう。

8.3.2 機器単体費

設備の製作にあたって、ほとんど加工せずに設備に組み込むことができる機器、また単体の製品でそのまま設備の構成要素となる機器の費用を積上げ計上する。

8.3.3 製作工数

(1) 製作工数

鋼製付属設備の製作工数は、次式による。

$$Y = y \times x \times K_m \times K_n$$

Y : 製作区分毎 1 基(橋)当りの製作工数 (人/基、橋)

y : 製作区分毎 1 基(橋)当りの標準製作工数 (人/t)

x : 製作区分 1 基(橋)当りの製作質量 (t/基、橋)

K<sub>m</sub> : 使用材料による補正係数

K<sub>n</sub> : 製作数による補正係数

(2) 標準製作工数

鋼製付属設備の標準製作工数は、表 8.3.3-1 を標準とする。

表 8.3.3-1 標準製作工数

区分	工数算出式(人／t)	適用範囲(t)
A	$y = 12.20 X^{-0.434}$	$0.5 \leq X \leq 10$
B	$y = 13.61 X^{-0.302}$	$0.4 \leq X \leq 5$
C	$y = 13.61 X^{-0.302}$	$0.1 \leq X \leq 5$
D	$y = 10.34 X^{-0.419}$	$0.1 \leq X \leq 5$
E	$y = 10.34 X^{-0.419}$	$0.2 \leq X \leq 5$

(注) 1. 工数算出式 y は標準製作工数(人／t)、x は区分毎の 1 基(橋)当り製作質量(t)である。

2. 区分 C、D の工数算出式の x に入力する質量は、「表 8.2-1 摘要欄内の設備毎」の全体製作質量(t)により算出を行う。

3. 製作質量とは、仕上がり重量であり、部品の質量は含まない。

4. 区分は、表 8.2-1 のとおりとする。

(3) 工数補正

④ 使用材料による補正(Km)

鋼製付属設備にステンレス鋼、ステンレスクラッド鋼を使用した場合の補正係数(Km)は、表 8.3.3-2 による。

表 8.3.3-2 ステンレス鋼及びステンレスクラッド鋼の使用比率による補正係数 (Km)

設備区分	係数 $k_m^0$	係数 $k_m^{100}$	補正係数算定式
鋼製付属	1.00	1.30	$K_m = [K_m^{100} - K_m^0] \times K_m^1 + K_m^0$ <p> <math>K_m</math> : 使用材料による補正係数  <math>K_m^{100}</math> : 係数 <math>K_m^{100}</math> の値  <math>K_m^0</math> : 係数 <math>K_m^0</math> の値  <math>K_m^1</math> : 部材の混合比率 = <math>W_1 / W_2</math>  <math>W_1</math> : 部材におけるステンレス鋼、ステンレスクラッド鋼の質量(kg)  <math>W_2</math> : 部材質量(kg)                 </p> <p>Kmは小数点第3位を四捨五入し、第2位止めとする。</p>

(注) 標準製作工数の区分 D、E については、ステンレスを使用した場合でも、使用材料による工数補正は行わないものとする。

⑤ 製作数による補正

同一形状、同一規格のものを複数基(橋)同時発注する場合の補正係数(K<sub>n</sub>)は、表 8.3.3-3 による。

表 8.3.3-3 製作基(橋)数による補正係数 (K<sub>n</sub>)

製作数(基、橋)	1	2	3	4	5以上
補正率(1基(橋)当り)	1.00	0.95	0.93	0.92	0.91

(注) 標準製作工数の区分 C、D については、製作数による補正は行わないものとする。

8.3.4 工場塗装費

各鋼製付属設備の塗装面積は、積上げにより行い、工場塗装費を計上する。

8.4 据付工事原価

8.4.1 材料費

(1) 材料費の構成

材料費の構成は、次のとおりとする。

$$\text{材料費} = \text{据付材料費} + \text{据付補助材料費}$$

(2) 据付材料費

据付材料費の積算は、次式による。

$$\text{据付材料費} = \text{据付材料所要量} \times \text{据付材料単価}$$

(注) 1. 据付材料とは、据付に必要な現地加工する据付用鋼材等である。

2. 据付材料の所要量は積上げによるものとする。

(3) 据付補助材料費

据付補助材料費の積算は、次式による。

$$\text{据付補助材料費} = \text{据付労務費} \times \text{据付補助材料費率}(\%)$$

据付労務費は、据付対象設備の据付に従事する機械設備据付工、普通作業員の労務費をいい、別途計上される土木工事費、電気工事費中の労務費は対象としない。

なお、据付補助材料費率は、表 8.4.1-1 によるものとする。

表 8.4.1-1 据付補助材料費率 (%)

区 分	据付補助材料費率
鋼製付属設備	1.0

(注) 据付補助材料費率に含まれる据付補助材料は、製作品及び機器単体品等を据付ける過程で消費される溶接材、酸素、アセチレンガス等である。

8.4.2 据付工数

(1) 据付工数

鋼製付属設備の据付工数は、次式による。

$$Y = y \times x \times K_n$$

Y : 設備 1 基(橋)当りの据付工数 (人/基、橋)

y : 設備の標準据付工数 (人/t)

x : 設備 1 基(橋)当りの据付質量 (t/基、橋)

K<sub>n</sub> : 据付数による補正係数

(2) 標準据付工数

鋼製付属設備の標準据付工数は、表 8.4.2-1 を標準とする。

8.4.2-1 標準据付工数

区 分	工数算出式 (人／t)	適用範囲 (t)	職種別構成割合(%)	
			機械設備据付工	普通作業員
A	$y = 5.09 X^{-0.434}$	$0.5 \leq X \leq 10$	80	20
B	$y = 5.95 X^{-0.427}$	$0.4 \leq X \leq 5$		
C	$y = 5.95 X^{-0.427}$	$0.1 \leq X \leq 5$		
D	$y = 5.95 X^{-0.427}$	$0.1 \leq X \leq 5$		
E	$y = 4.30 X^{-0.584}$	$0.2 \leq X \leq 5$		

(注) 1. 工数算出式 y は標準据付工数(人／t)、x は区分毎の 1 基(橋)当りの据付質量(t)である。

2. 区分 C、D の工数算出式の x に入力する質量は、「表 8.2-1 摘要欄内設備毎」の全体質量(t)である。

3. 据付質量とは、製作質量に部品等の質量を加えた総質量である。

4. 区分は、表 8.2-1 のとおりとする。

(3) 工数補正 (Kn)

① 据付数による補正

同時期・同現場、同形状・規格の鋼製付属設備を複数基(橋)据付ける場合は、据付数(基、橋)により工数の補正を行うものとする。

なお、据付数による補正係数(Kn)は、表 8.4.2-2 による。

表 8.4.2-2 据付数(基、橋)による補正係数 (Kn)

据付数(基、橋)	1	2	3	4	5以上
補正率(1基(橋)当り)	1.00	0.95	0.92	0.90	0.88

(注) 標準据付工数の区分 C、D については、据付数による補正は行わないものとする。

8.4.3 直接経費

(1) 標準機械器具

据付にかかる機械経費は、表 8.4.3-1 を標準として計上するものとする。

なお、機種選定、所要数量、運転時間(日数)等については、据付条件並びに関連工事などを勘案の上決定するものとする。

表 8.4.3-1 標準機械器具

機械器具名	規 格	摘 要
ラフテレーンクレーン		クレーンの能力は最大部材質量、作業半径等を考慮して決定する。
電気溶接機	交流アーク式(手動・電撃防止器内臓型) 200A	
その他必要なもの		現場条件により計上する
雑品具損料		機械器具費×2%

(注) 1. 「雑器具損料」とはジャッキ、チェンブロック類、溶接用雑器具、据付用雑器具等の損料である。

2. 溶接機の運転日当りの標準運転時間は、5時間とする。

第9章 塗装

9.1 適用範囲

この基準は、機械設備の工場塗装、工場塗替塗装、現場塗装、現場塗替塗装に適用する。

9.2 工場塗装

9.2.1 工場塗装歩掛

工場塗装歩掛は、表 9.2-1 を標準とする。

表 9.2-1 工場塗装標準歩掛 (100m<sup>2</sup>当り)

名 称	単 位	数 量	備 考
素地調整費	式		表 9.2-2、表 9.2-3 による
橋梁塗装工	人		表 9.2-5 による
ペイント	kg		1 回当りのペイント使用量×塗装回数
希釈剤	Kg		表 9.2-4 による
計			

9.2.2 工場素地調整

(1) 工場素地調整程度

工場素地調整の程度及び使用用具は、表 9.2-2 のとおりとする。

表 9.2-2 工場素地調整の程度及び使用用具

素地調整の程度		素地調整面の状態	主要器具
1 種	原板 ブラスト	加工前に表面処理し、その後プライマー処理を行う。	ブラスト機
	製品 ブラスト	ミルスケール、錆等を完全に除去し、清浄な金属板とする。	ブラスト機

(2) 工場素地調整歩掛

工場素地調整歩掛は、表 9.2-3 を標準とする。

表 9.2-3 工場素地調整歩掛 (100 m<sup>2</sup>当り)

項目 \ 素地調整程度	1種 (製品ブラスト)
研削材料	ショット 60kg
橋梁塗装工	5.5人

9.2.3 ペイント使用量

ペイント使用量は、使用する塗料を適切に積み上げるものとする。

9.2.4 希釈剤使用量

塗料類の希釈剤使用量(質量)は、表 9.2-4 を標準とする。

表 9.2-4 希釈剤使用量

	エアレススプレー塗り	はけ塗り
ペイント用及びプライマー用	ペイント使用量× 9%	ペイント使用量× 9%
ミストコート用	ペイント使用量× 50%	ペイント使用量× 50%

- (注) 1. 希釈剤の比重は、0.85とする。  
2. 希釈剤使用率には、使用機器の洗浄用希釈剤を含む。

9.2.5 工場塗装工歩掛

工場塗装工歩掛は、表 9.2-5 を標準とする。

表 9.2-5 工場塗装工標準歩掛 (人/100 m<sup>2</sup>/回)

作業区分	適用範囲	橋梁塗装工	適用
プライマー処理	$x < 60 \text{ m}^2$	$48.53 x^{-0.855}$	x : 施工面積 (m <sup>2</sup> )
	$x \geq 60 \text{ m}^2$	1.4	
エアレススプレー塗り	$x < 60 \text{ m}^2$	$48.53 x^{-0.855}$	
	$x \geq 60 \text{ m}^2$	1.4	
はけ塗り	全面積	2.1	

- (注) 1. 工場塗装は、エアレススプレー塗りを標準とするが、設備の形状等によりはけ塗りとする  
ことが出来る。  
2. 鋳物類は、プライマー処理を行わないのを標準とする。  
3. 各層の標準膜厚を確保するための塗装回数は、エポキシ樹脂塗料(水中部用)、変性エポ  
キシ樹脂塗料(水中部用)、有機ジンクリッチペイント及び無機ジンクリッチペイントのは  
け塗りについては2回、その他の塗装方法及び塗装仕様については1回として計上するも  
のとする。  
4. x は扉体、戸当り、開閉装置、主ポンプ、主配管、除塵機本体、搬送設備、貯留設備、  
昇降台車、巻上げ装置、管理橋、階段、手摺、架台、スクリーン等の各構成における単数

## 第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 9 章 塗装

---

(1 門、1 門分、1 基、1 台、1 条、1 橋、1 式) 当りの 1 層の施工面積 (㎡) とする。  
なお、各層で施工面積が異なる場合は、上塗り側の面積によるものとする。

5. 「第8 章 鋼製付属設備」の区分 C、D に相当する構造物は、単数の単位を「1 式」とする。
6. 本歩掛は、小数点以下第 2 位を四捨五入して第 1 位止めとする。

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 9 章 塗装

9.3 現場塗装

9.3.1 現場塗装歩掛

現場塗装歩掛は、表 9.3-1 を標準とする。

表 9.3-1 現場塗装標準歩掛 (100 m<sup>2</sup>当り)

名 称	単位	数量	備 考
素地調整費	式		表 9.3-4、表 9.3-5、表 9.3-6 による
橋梁塗装工	人		表 9.3-2、表 9.3-3 による
ペイント	Kg		1 回当りのペイント使用量×塗装回数
希釈剤	Kg		表 9.2-4 による
諸雑費	式		表 9.3-7 による
計			

9.3.2 現場塗装工歩掛

(1) 現場塗装工歩掛

現場塗装工歩掛は、表 9.3-2 を標準とする。

表 9.3-2 現場塗装工標準歩掛 (人/100 m<sup>2</sup>/回)

作 業 区 分	適用範囲	橋梁塗装工	適 用
プライマー処理	$x < 60 \text{ m}^2$	$48.53 x^{-0.855}$	x : 施工面積 (m <sup>2</sup> )
	$x \geq 60 \text{ m}^2$	1.4	
エアレススプレー塗り	$x < 60 \text{ m}^2$	$48.53 x^{-0.855}$	
	$x \geq 60 \text{ m}^2$	1.4	
は け 塗 り	全面積	2.8	

- (注) 1. 準備・後片付け・補修工数は、標準歩掛に含まれているので計上しないものとする。  
 2. 現場塗装は、はけ塗りを標準とするが、現場条件、設備の形状等によりエアレススプレー塗りとすることが出来る。  
 3. 各層の標準膜厚を確保するための塗装回数は、エポキシ樹脂塗料 (水中部用)、変性エポキシ樹脂塗料 (水中部用)、有機ジンクリッチペイント及び無機ジンクリッチペイントのはけ塗りについては 2 回、その他の塗装方法及び塗装仕様については 1 回として計上するものとする。  
 4. x は扉体、戸当り、開閉装置、主ポンプ、主配管、除塵機本体、搬送設備、貯留設備、昇降台車、巻上げ装置、管理橋、階段、手摺、架台、スクリーン等の各構成における単数 (1 門、1 門分、1 基、1 台、1 条、1 橋、1 式) 当りの 1 層の施工面積 (m<sup>2</sup>) とする。なお、各層で施工面積が異なる場合は、上塗り側の面積によるものとする。  
 5. 「第 8 章 鋼製付属設備」の区分 C、D に相当する構造物は、単数の単位を「1 式」とする。  
 6. 本歩掛は、小数点以下第 2 位を四捨五入して第 1 位止めとする。

(2) 歩掛補正

表 9.3-2 に示す現場塗装工標準歩掛は、作業条件に応じて次式により補正するものとする。

$$\begin{aligned} & \text{現場塗装工歩掛 (人/100 m}^2\text{/回)} \\ & = \text{現場塗装工標準歩掛 (人/100 m}^2\text{/回)} \times (1 + \text{現場塗装工補正率}) \end{aligned}$$

現場塗装工補正率は、表 9.3-3 のとおりとする。

表 9.3-3 現場塗装工補正率

区 分	プライマー処理、エアレススプレー塗り、はけ塗り
密閉部内部	0.5

9.3.3 現場塗替素地調整

(1) 現場塗替素地調整程度

現場塗替素地調整の程度及び使用用具は、表 9.3-4 のとおりとする。

表 9.3-4 現場塗替素地調整の程度及び使用用具

素地調整 の程度	素地調整面の状態	主要器具
1種	塗膜、さび、その他付着物を十分に除去し、清浄な金属面とする。	ブラスト機
2種	塗膜、さび、その他付着物を除去し、金属面を露出させる。	ディスクサンダ
3種A	塗膜の活膜部は残すが、それ以外の塗膜不良部（われ、ふくれ、はがれ等）、さび、その他付着物を除去する。活膜部については、表面清掃と目粗しを行う。 3種の中でも旧塗膜の劣化程度がひどく全面積に対し、おおむね錆が15～30%及びふくれ、われ、はがれが30%以上発生したものであり、一般的には点錆がかなり点在している状態のもの。	ディスクサンダ
3種B	塗膜の活膜部は残すが、それ以外の塗膜不良部（われ、ふくれ、はがれ等）、さび、その他付着物を除去する。活膜部については、表面清掃と目粗しを行う。 3種Aと3種Cの中間的なもので、旧塗膜の劣化程度は、全面積に対し、おおむね錆が5～15%及びふくれ、われ、はがれが5～30%程度発生したものであり、一般的には点錆が少し点在している状態のもの。	
3種C	塗膜の活膜部は残すが、それ以外の塗膜不良部（錆われ、ふくれ、はがれ等）、さび、その他付着物を除去する。活膜部については、表面清掃と目粗しを行う。 3種の中でも旧塗膜の劣化程度は少なく全面積に対し、おおむね錆が5%以下及びふくれ、われ、はがれが0～30%程度発生したものであり、一般的には点錆がほんの少し点在している状態のもの。	
4種	塗膜表面の劣化物、その他付着物を除去し、目粗しを行う。	

第 1 編 道路付帯機械設備工事積算基準／第 9 章 塗装

(2) 現場塗替素地調整歩掛

現場塗替素地調整歩掛は、表 9.3-5 を標準とする。

表 9.3-5 現場塗替素地調整標準歩掛 (100 m<sup>2</sup>当り)

項目	素地調整 の程度	1種	2種	3種			4種	備 考
				A	B	C		
研 削 材 料		フェロニッケルスラグ 3,600kg	—	—	—	—	—	
橋梁塗装工		7.0人	※1	4.2人	3.6人	3.1人	1.9人	
諸 雑 費		一式	一式	一式	一式	一式	一式	表 9.3-7 による

- (注) 1. 3種については、タッチアップ作業を含むものとする。  
 2. 1種及び4種については、タッチアップ作業を含まないものとする。  
 3. 準備・後片付けは標準歩掛に含まれているので計上しないものとする。  
 4. ※1：2種の労務は、処分に伴う集積も含めて別途積上げるものとする。

(3) 歩掛補正

表 9.3-5 に示す現場塗替素地調整標準歩掛は、作業条件に応じて次式により補正するものとする。

$$\text{現場塗替素地調整歩掛(人/100 m}^2\text{)} = \text{現場塗替素地調整標準歩掛(人/100 m}^2\text{)} \times (1 + \text{現場塗替素地調整補正率})$$

現場塗替素地調整補正率は、表 9.3-6 のとおりとする。

表 9.3-6 現場塗替素地調整補正率

割増条件	種別	1種	2種	3種			4種
				A	B	C	
密閉部内部		※1			1.0		

- (注) 1. ※1：1種及び2種の現場塗替素地調整補正率については別途考慮するものとする。

9.3.4 諸雑費

諸雑費の計上は、次式による。

$$\text{諸雑費} = \text{橋梁塗装工労務費} \times \text{諸雑費率}$$

諸雑費率は、表 9.3-7 を標準とする。

表 9.3-諸雑費率 (%)

区 分	現 場 塗 装	現場塗替素地調整		
	プライマー・エアレススプレー・はけ	1種	2種	3種・4種
開 放 部	5	3.8	※1	5
密閉部内部	8	※1	※1	7

- (注) 1. 現場塗装の諸雑費には、工器具(エアレススプレー機、発動発電機、はけ等及び密閉部内作業の送風機、照明設備等)の損料を含む。  
 2. 現場塗替素地調整の諸雑費にはブラスト機、発動発電機、空気圧縮機、ディスクサンダ、密閉部内作業の送風機、照明設備の損料を含む。  
 3. ※1：1種(密閉部内部)の諸雑費については、別途積み上げるものとする。  
 4. 現場塗装及び現場塗替素地調整の諸雑費に足場工、シート張防護工、板張防護工は含まれないため、別途仮設工において積上げるものとする。

9.3.5 現場水洗い清掃

現場塗装及び現場塗替塗装前の水洗い清掃に適用する。

(1) 対象範囲

機械設備本体の内外面の塗装施工箇所を対象とする。

なお、塩分濃度測定については別途積み上げるものとする。

(2) 水洗い清掃歩掛

水洗い清掃歩掛は、表 9.3-8 を標準とする。

表 9.3-8 水洗い清掃標準歩掛 (水洗い清掃面積 100 m<sup>2</sup> 当り)

名 称	単 位	数 量	備 考
労 務 費	式		表 9.3-9 による
諸 雑 費	式		労務費の 7% 以内
計			

(注) 1. 諸雑費は、高压洗浄機・発動発電機等の機械を含む。

2. 水洗い清掃は、素地調整前の 1 回のみ計上する。

3. 準備・後片付けは標準歩掛に含まれているので計上しないものとする。

表 9.3-9 水洗い清掃工歩掛 (人/100 m<sup>2</sup>)

作業区分	普通作業員	備 考
水洗い清掃	1. 2	

(注) 1. 計上する面積は、水洗い清掃面積 (m<sup>2</sup>) とする。

9.3.6 現場素地調整研削材料処分費

現場塗替素地調整における研削調整材料の処分に適用する。

現場塗替素地調整に使用した研削材料の処分は、産業廃棄物処理を行うものとする。

(1) 素地調整研削材料処分費

素地調整研削材料処分費の積算は次式による。

$$\text{素地調整研削材料処分費} = \text{素地調整研削材料処分量} \times \text{処分単価} + \text{運搬費}$$

1. 運搬費は、現場から処分場までの費用を積み上げるものとする。

2. 処分する研削材料の集積に要する費用は素地調整歩掛に含まれる。

3. 処分単価は各地区の単価を採用する。

(2) 素地調整研削材料処分量

素地調整研削材料処分量は、次式による。

$$\text{素地調整研削材料処分量} = \text{素地調整研削材料使用量} \times \text{処分率}$$

素地調整研削材料処分率は、表 9.3-10 を標準とする。

表 9.3-10 処分率 (%)

処分材料	処 分 率
素地調整研削材料	80

(注) 処分率は現場作業における研削材料の飛散等を除いたものである。

## 第10章 消融雪設備

### 10.1 適用範囲

この基準は消融雪設備のうち融雪設備の製作、据付けに適用する。

### 10.2 区分及び構成

融雪設備の区分及び構成は、表 10. 1 - 1 のとおりとする。

表 10. 1-1 区分及び構成

区 分	細区分	構 成
融雪設備	電熱利用方式	発熱設備、制御設備

### 10.3 製作原価

#### 10.3.1 機器単体費

機器単体費として計上する品目は、次のとおりとする。

発熱設備、制御設備 等

### 10.4 据付工事原価

#### 10.4.1 材料費

据付けに使用する配線、配管材等の材料及び、管継手類等の部品は積み上げ計上するものとする。

#### 10.4.2 据付工数

据付け・調整に要する必要工数を積み上げるものとする。

#### 10.4.3 直接経費

据付けにかかる経費は、必要に応じてトラッククレーン等について積み上げ計上するものとする。