



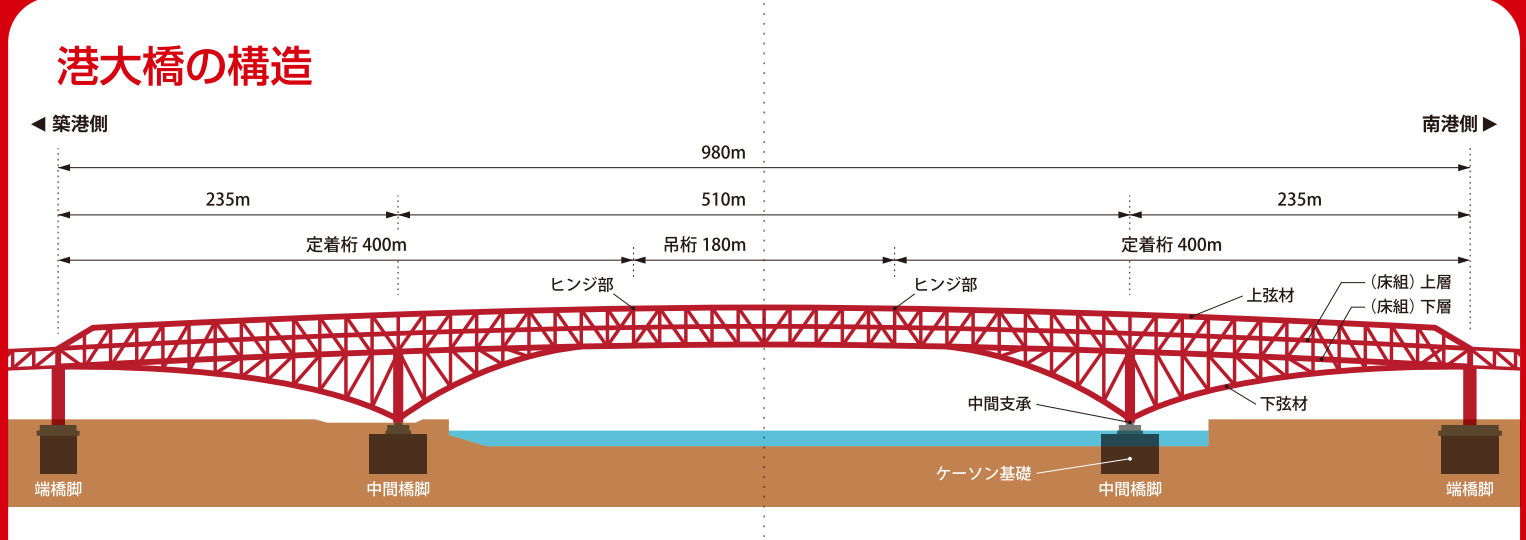
MINATO BRIDGE
港大橋
SINCE 1974



港大橋は大阪港に架かる赤い橋。建設当時、まだ開発中だった南港ベイエリアへのアクセス向上のため造られた橋です。1974年7月15日に完成して以来、南港ベイエリアのランドマークとしてその存在感を發揮し続けています。

路線	16 阪神高速 16号大阪港線 (上路 (大阪方面)) 5 阪神高速 5号湾岸線 (下路 (神戸方面)) 4 阪神高速 4号湾岸線 (上路 (泉佐野方面)・下路 (泉佐野方面))
開通	1974年7月15日
形式	3径間ゲルバートラス橋
基礎形式	ニューマチックケーソン
全長	980m
支間割り	235 + 510 + 235m
幅員	19.3m
桁下高	51m
鋼重	41,000t
工費	250億円

50
ANNIVERSARY
港大橋 50周年
特設記念サイト



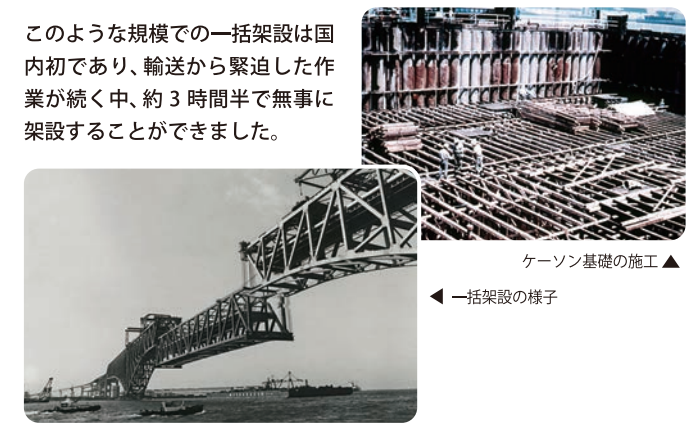
建設時の技術 港大橋という前例のない巨大な橋の実現を支えた技術をご紹介します。

巨大なケーソン基礎の施工
港大橋の中間橋脚の基礎は、ニューマチックケーソンです。その大きさは、床面積40m四方、深さ35mと当時世界最大級の規模でした。この巨大な構造物を構築するため、掘削工事の機械化等、当時最先端の技術を導入しました。

超高張力鋼の使用
わが国で初めて HT70、HT80 と

いう超高張力鋼の極厚板を大量に使用しました。これにより、設計・製作・架設などあらゆる面での利点を得ることができました。この成果は後に本州四国連絡橋の鋼材規格設定にも大きく寄与しました。

吊桁部の一括架設
港大橋の架設時、吊桁部を工場で組み立てて海上輸送し、現地では一括吊り上げ架設を行いました。



点検作業用プラットフォーム Dr.RING

港大橋は美しい外観を持つ一方で、複雑な構造であり、点検や補修のための足場設置が難しく、より効果的・効率的な維持管理方法の確立が求められました。そこで、より近くで構造物を見ることができる橋梁点検台車を2016年4月より運用しています。この点検台車は、Dr.RING(ドクターリング)と呼ばれ、大阪港や阪神高速のシンボルの港大橋の維持管理に大きく貢献しています。

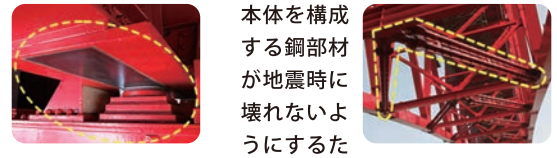


橋を囲うように「口の字型」となっているほか、上下降可能な作業車が設置されており、より広範囲の点検を可能にしています。

地震対策時の技術

免震
地震の力をうまく逃がす工夫として、「床組免震」という技術を取り入れています。床組(総重量の約40%)を支えている支承をすべり免震支承に取り替え、床組を主構から切り離しスライドできる構造となっています。

制震
本体を構成する鋼部材が地震時に壊れないようにするために、制震ブレースの設置を長大橋で初めて採用しています。地震エネルギーを制震ブレースによって消費させることで、他の構造物に及ぶ影響を低減することができます。



港大橋からつながるバトン

1974年、港大橋は当時の最先端の技術と新しい工法・材料の開発等を駆使して完成に至りましたが、このチャレンジに果敢に取り組んだ姿勢は次の世代にも引き継がれています。港大橋の建設以降、阪神高速では多くの長大橋を建設してきました。特に大阪湾岸に広がる各都市を結ぶ湾岸線には、多様な長大橋が存在しています。港大橋に続く長大橋には、斜張橋、アーチ橋などいろいろな形式があり、交通機能の確保に加え、ベイエリアの美しい景観を創出しています。1つ1つの橋の形式は異なりますが、各橋での知見・経験を重ねることで技術のバトンをつないできました。そして、神戸エリアでは大阪湾岸道路西伸部という新しい路線の建設が進んでおり、世界最大級の長大橋を建設する予定です。

建設予定の橋のイメージ図
構造・デザイン・色彩は現時点の計画であり、今後変更される可能性があります。

2015年3月空撮

港大橋の50年



1970年7月15日 港大橋 起工式
大阪港開港記念日に起工式が行われ、湾岸線工事の本格的な幕開けとなりました。阪神高速道路初の長大橋架であり、長大橋建設の皮切りにもなりました。



1974年7月15日 港大橋 開通
起工式からわずか4年で最先端の技術と新しい工法・材料の開発などを駆使し、供用を開始しました。「港大橋」という名前は施工期間中に実施した公募により名づけられたものです。



1994年4月2日 湾岸線全線開通 (現供用区間)
前日の雨が嘘のように澄み渡った晴天のもと、関西国際空港と神戸を結び大阪ベイエリアの大動脈となる湾岸線2区間31.1kmが開通しました。



2002年5月～2008年7月 港大橋地震対策工事
兵庫県南部地震後、阪神高速では長大橋の地震対策にいち早く取り組みました。港大橋では床組(車両走行部分)に「すべり免震支承」を採用するなど、主要な部材に損傷が生じないようにする免震・制震技術を取り入れています。



2016年4月 Dr.RING(ドクターリング)稼働開始
Dr.RINGは港大橋をメンテナンスするための移動台車です。これまで特殊点検車両なしでは点検できなかった箇所への接近を可能にしました。本格運用が始まったことでメンテナンス作業は大幅に効率化されました。



2024年7月15日 港大橋開通50周年
大阪南港に大きな赤いトラス橋が誕生して50年を迎えます。皆さまと共に歩んできた50年。レジャーに、お仕事に、多くのヒト・クルマを運んできました。次の50年、100年先も港大橋は皆さまと共に歩んで参ります。

