

現場のいまREPORT

六甲アイランド工区で進捗中の工事をご紹介します。

ランプ基礎工事

作業員の働きやすさに配慮し
モデルルームのような
休憩所をつくりました。

株式会社香山組 笹尾 彰宏 さん



ランプの基礎工事を昨年8月から担っており、2種類の鋼管38本を杭として地中に打ち込んでいます。最も長いもので36m、10~12階建ビルの高さとほぼ同じです。



▲杭の打設工事

この現場では初めて、作業員が気持ちよく働ける環境づくりとして、休憩時間につろげるソファや、いつでも飲むことができるコーヒーマーカーを設置したモデルルームのような現場休憩所をつくりました。書類業務をサポートする建設ディレクターも常駐しており、建設現場には珍しい取り組み事例として全国から多くの人が見学に来られています。



▲テラスやパラソルが設置された斬新な現場休憩所

第三高架橋の鋼製梁工事

溶接ロボットも活用して
橋脚の鋼製梁を施工しました。

佐藤鉄工株式会社 仲村 英司 さん



六甲アイランド第三高架橋の鋼製梁を製作および現場施工しています。製作したパーツを現地で組み立て、クレーンで橋脚の柱上に2分割して載せました。港のある六甲アイランドはコンテナ車などが多く走行するので、この作業は車の通行量の減る深夜に行いました。



▲梁の組み立て工事

鋼製梁の組み立てには溶接が必要ですが、現場で溶接ロボットを活用しました。工場内で使用するのと異なり、屋外での作業には大きな風防設備を設けるなどの工夫も必要ですが、今後も現場での運用を予定しています。



▲溶接ロボットによる作業

5号湾岸線との接続部下部工事

近隣の住民の方々が
安心できるよう最大限の配慮を
行っています。

大成建設株式会社 小松 洋海 さん



5号湾岸線との接続部で橋脚を建てるための下部工事として、8つの基礎を造っています。用地の状況に応じて3つの工法を使い分けており、とりわけ六甲ライナーのすぐそばで、掘削しながらケーソン(函)を築造する工法を実施しています。六甲ライナーのお客様がご安心できるよう、通過中はクレーンのブームを動かさないなどのルールを設けているほか、レーザーバリアを張って何かがふれると警告音を発するようにするなど第三者災害の防止策に注力しています。



▲六甲ライナー付近での工事

また、十分な防音対策を行っていますが、近隣の住民の方々に聞き慣れない音に不安を抱かれないよう、工事の内容について丁寧に情報を提供いたします。

大阪湾岸道路とは...

神戸淡路鳴門自動車道(垂水ジャンクション)から関西国際空港(りんくうジャンクション)までを結ぶ延長約80kmの高規格道路です。大阪湾沿岸地域の既存幹線道路の交通負荷を軽減し、都市環境の改善を図るとともに、大阪湾沿岸諸都市を有機的に連絡して、都市の活力を向上させることを目的に整備が進められています。現在は、「大阪湾岸道路西伸部」のうち、六甲アイランド北から駒栄区間の整備を進めています。



海側に、もうひとつの道

海の道便り



海上部長大橋(新港・灘浜航路部)の 基本構造が決定しました。

[六甲アイランド~ポートアイランド間]



大阪湾岸道路西伸部(六甲アイランド北~駒栄)位置図



大阪湾岸道路西伸部のアンケートへのご協力をお願いします。

浪速国道事務所では、ホームページで大阪湾岸道路西伸部に関する特設アンケートを設けています。選択ボタンで簡単です! みなさまのご意見をお聞かせ下さい。
<https://www-1.kkr.mlit.go.jp/scripts/naniwa/goiken/02/> 大阪湾岸道路西伸部アンケート 検索

国土交通省 近畿地方整備局 浪速国道事務所
大阪湾岸道路整備推進室
〒651-0082 兵庫県神戸市中央区小野浜町7-30
TEL:078-381-8141
ホームページ <https://www.kkr.mlit.go.jp/naniwa/>

国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾事務所
〒651-0082 兵庫県神戸市中央区小野浜町7-30
TEL:078-331-6701
ホームページ <https://www.pa.kkr.mlit.go.jp/kobeport/>

阪神高速道路株式会社 建設事業本部 神戸建設部
〒650-0023 兵庫県神戸市中央区栄町通1-2-10
TEL:078-331-9820(代)
ホームページ <https://www.hanshin-exp.co.jp/company/>

「海の道便り」に関するお問い合わせは浪速国道事務所大阪湾岸道路整備推進室まで
浪速国道事務所のホームページから、大阪湾岸道路西伸部の事業が確認できます!
● 国土交通省浪速国道事務所 浪速国道 検索
<https://www.kkr.mlit.go.jp/naniwa/prj/17/index.html>

道路緊急ダイヤル 全国共通 電話番号 #9910 道路の異状を発見したらお知らせ下さい
無料・24時間受付 落下物 落石 雪崩 路面の凹凸 道路施設の破損
VEGETABLE OIL INK 2024.03

※海上部長大橋の名称は決定していません。航路の名前を仮称で使用しています。

六甲アイランド～ポートアイランド間

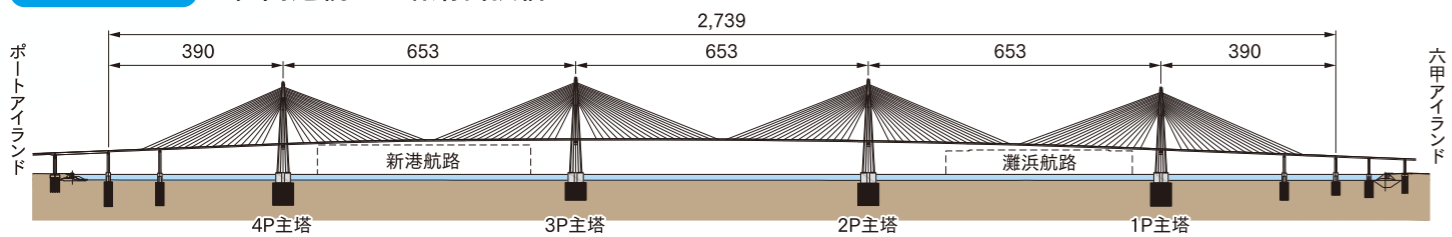
このたび海上部長大橋(新港・灘浜航路部)の 基本構造が決定

しましたので概要をご紹介します。

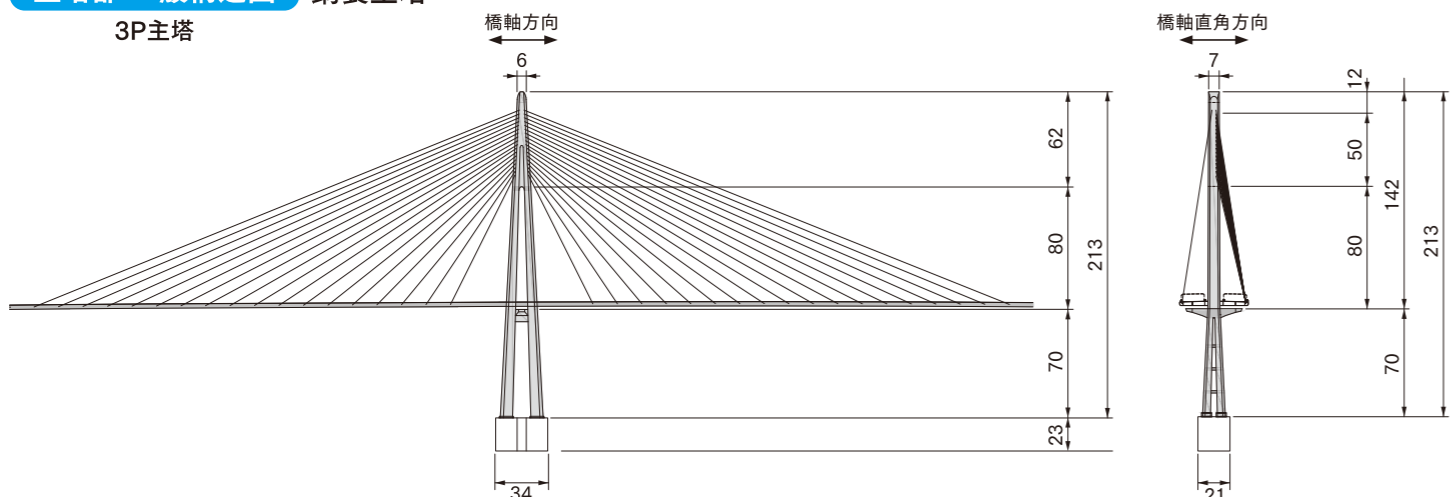
橋梁形式が選定され、
具体的な設計に必要な「基本構造」を決定するため、
「主塔基礎」「耐震」「耐風」「景観」の検討を
重ねてきました。

海上部長大橋(新港・灘浜航路部)の基本構造概要

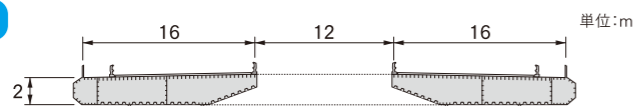
全体側面図 7径間連続4主塔鋼斜張橋



主塔部 一般構造図 鋼製主塔



橋桁 代表断面図



※本誌に掲載の構造・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。

橋を支える **主塔基礎**

支持力が得られるよう、
主塔基礎の先端位置を検討しました。

検討事項 地盤の載荷試験および土質調査の結果、主塔の基礎となる鋼管矢板基礎の施工性等の
検討結果を踏まえ、主塔基礎の先端位置を検討しました。

橋を支える基礎の先端位置

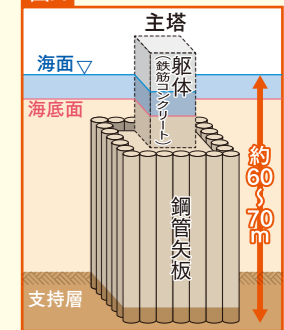
海底の固い地盤(支持層)まで打ち込まれた基礎
が長大橋を支えます。
検討の結果、必要な支持力が得られる主塔基礎
の先端位置は、最も深い箇所海面から約70m
の深さを予定しています。

鋼管矢板基礎

継手のついた鋼管を四方形や円形等の大きな形状に
組み合わせる基礎です。



図A 主塔基礎イメージ図



地震に耐える **耐震**

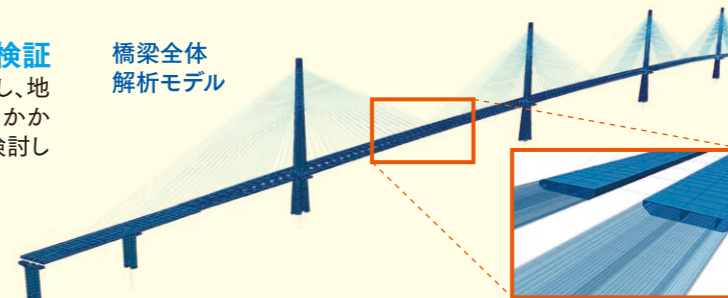
大規模な地震動を想定して
耐震性の高い構造を検討しました。

検討事項 路線周辺の断層活動による大規模な地震動を踏まえた耐震検討を行うとともに、断層変位に対する影響を確認
しました。

3次元解析モデルで耐震性を検証

橋梁全体の3次元解析モデルを構築し、地
震動を入力することで主塔や橋桁にかか
る力を確認し、耐震性の高い構造を検討し
ました。

橋梁全体
解析モデル



**断層変位(とう曲変位)の
影響確認**

断層上の「とう曲」*に位置する
主塔基礎については、大規模
地震による断層変位の影響を
解析し、影響が小さいことを確
認しました。

*深い地層にある断層のずれによる表層地盤
の変形

橋梁の3次元解析モデルに
地震動を入力し、主塔や橋桁の
応答(変位等)を確認

橋桁部モデル拡大図

風に耐える **耐風**

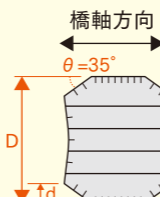
大型台風に加え、
主塔や橋桁の形状を検討しました。

検討事項 海上部長大橋は横風に強く影響を受けるため、大型台風や現地(神戸沖)の風況特性を踏まえた風洞試験を実施し、
主塔・橋桁の形状を検討しました。

主塔の形状について

風が上手く流れるように断
面形状を検討しました。
1/70に縮小した主塔模型
を作成し、風洞試験で耐
風性を比較し、面取りなど
の形状を決定しました。

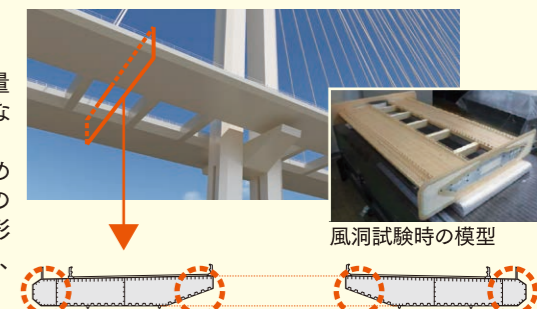
面取形状 $\theta = 35^\circ$
面取寸法 $d/D = 0.15$



風洞試験時
の模型

橋桁の形状について

斜張橋は効果的に橋桁の部材重量
を軽減でき、経済的でスレンダーな
構造物を作ることができます。
一方、橋桁が比較的軽量となるため
風の影響を受けやすくなります。その
ため、風洞試験を行い橋桁の断面形
状を工夫することで耐風性を高め、
風に対する安定性を高めています。



風洞試験時の模型

神戸に馴染む **景観**

神戸の街並みに調和する
主塔のデザインと色彩案を検討しました。

検討事項 「神戸の都市景観との調和」「シンボル性」「走行空間からの眺望性・演出性」に着目した主塔のデザインを選定し、
色彩は六甲山系を背景とした神戸の都市景観に馴染むベージュ系を基軸とした色相を基本としました。

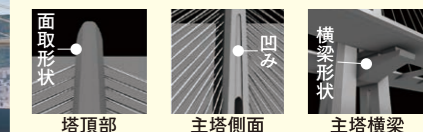
主塔の色彩について

海上部長大橋は六甲アイ
ランド～ポートアイランド間に
架かり、背後に六甲山系の
山並みを背負う神戸の都市
景観と調和するようにベ
ージュ系を基軸とした色相を
基本としました。



主塔のデザイン

面取形状 塔頂部は曲線と直線を組み合
わせた面取形状にしています。
凹み 主塔側面に採用し、重たさを
やわらげています。



塔頂部

主塔側面

主塔横梁