

<色彩>

A 色彩の考え方

- ①多摩川水辺環境と共生し、水辺景観の保全に資するような調和した色彩
- ②玄関口として先進性・新しい時代を感じさせる色彩
- ③橋梁ならびに多摩川や護岸の利用者が、落ち着き・開放感を感じるような、周辺環境と調和する柔らかく明るい色彩

B 色彩の選定

候補色 …全7色

 5PB7.5/0.5	空・水面の色相と同一調和型の色彩 他2色(5PB8/0.5, 5PB7/0.5)
 5BG8/0.5	空・水面の色相と類似調和型の色彩 他1色(5BG7/0.5)
 10YR7.5/0.5	空・水面の色相と対比調和型の色彩 他1色(10YR7.5/1)



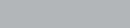
色見本版による現地確認



模型を用いた色彩現地確認

80cm×90cmの塗装板や模型を用いた現地確認を実施し、有識者等の助言をもとに検討会の合意をもって鋼桁の色彩案を選定

景観の大部分を占める多摩川と空に融和しつつ橋梁の存在感を適度と感じさせる色としてマンセル値 **5PB(パープルブルー) 7.5/0.5** を選定しました。

 5PB7.5/0.5 (色相・明度/彩度)

※1 マンセル値：色を3つの属性(色相・明度・彩度)に分けて数値表現した体系
※2 P: パープル、B: ブルー、G: グリーン、Y: イエロー、R: レッド

<照明>

多摩川の生態系への影響に配慮し、外に極力光が漏れないよう **低位置照明** を採用しました。

車道照明は車両用防護柵に埋め込む低位置照明とし、眩しさ対策(グレア対策)を施した照明器具を採用



羽田空港第3ターミナル駐車場からのイメージ



都市計画道路殿町羽田空港線 ほか道路築造工事



 川崎市 建設緑政局広域道路整備室
羽田連絡道路建設担当
住所：〒210-0821
川崎市 川崎区殿町3丁目25-25
電話：044(200)0436
Fax：044(288)1782
<http://www.city.kawasaki.jp/530/page/0000097966.html>

 五洋・日立造船・不動テトラ・
横河・本間・高田共同企業体
住所：〒210-0821
川崎市 川崎区殿町3丁目25-24
電話：044(201)9381
Fax：044(201)9382
<http://www.poc-site.jp/kb/tonomachi/>



事業概要

平成26年9月に設置された「羽田空港周辺・京浜臨海部連携強化推進委員会」では、我が国の国際競争力の強化に向けた、国家戦略特別区域の目標を達成するプロジェクトの一環として、羽田空港周辺地域及び京浜臨海部の連携を強化し、成長戦略拠点の形成を図るため、必要な都市・交通インフラ整備等に取り組むこととしています。

こうした中、本事業は、東京都、川崎市及び国土交通省航空局が事業の施工者となり、成長戦略拠点の形成を支えるインフラとして、羽田空港跡地地区（環状8号線）と川崎市殿町地区（国道409号）を結び、多摩川を橋梁にて渡河する延長約840m、標準幅員17.3mの道路を整備するものです。

配慮事項

【構造設計】（POINT参照）

支承の削減、橋桁重量の縮減などによる、経済性や耐震性ととも、鳥類の飛翔阻害面積の抑制や圧迫感の低減を図るため、桁高が抑制可能な鋼床版箱桁橋による複合ラーメン構造を採用しました。

【架設方法】（施工手順参照）

航空法による高さ制限、環状8号線の交通への影響に配慮するとともに、生態系保持空間や潮位など、自然環境を考慮した架設工法を採用しました。

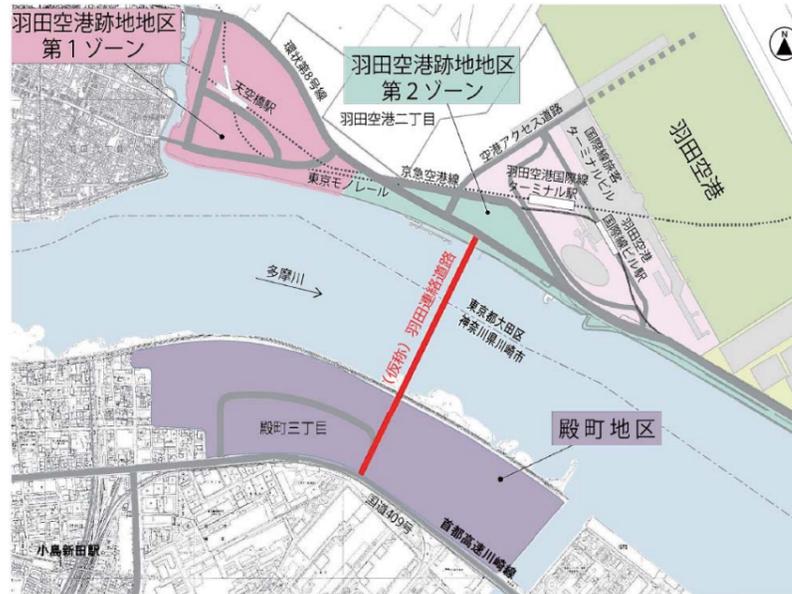
【環境保全】（環境保全対策参照）

多摩川河口部には貴重な干潟が分布し、豊かな自然環境が形成されているため、環境モニタリング調査や環境アドバイザー会議を実施するなど、環境に配慮しながら工事を進めています。

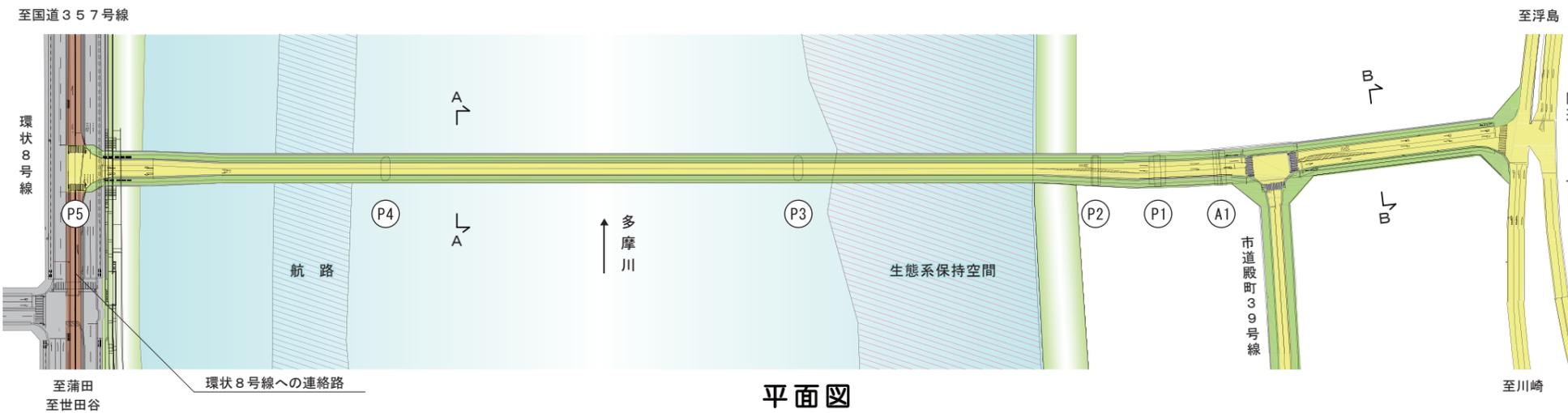
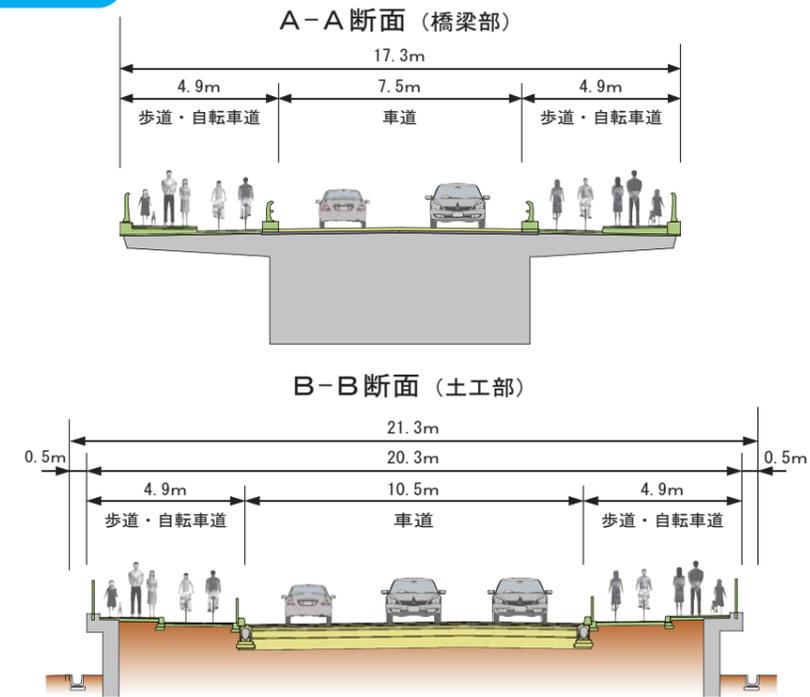
【景観設計】（景観設計参照）

「多摩川の第1橋」・「日本の玄関口」として羽田空港と殿町地区を結ぶ象徴的な橋であるとともに、多摩川の豊かな水辺環境との共生や快適な歩行者空間の創出などの視点から、景観に関わる検討会を設置するなど、景観にも配慮し、取り組んでおります。

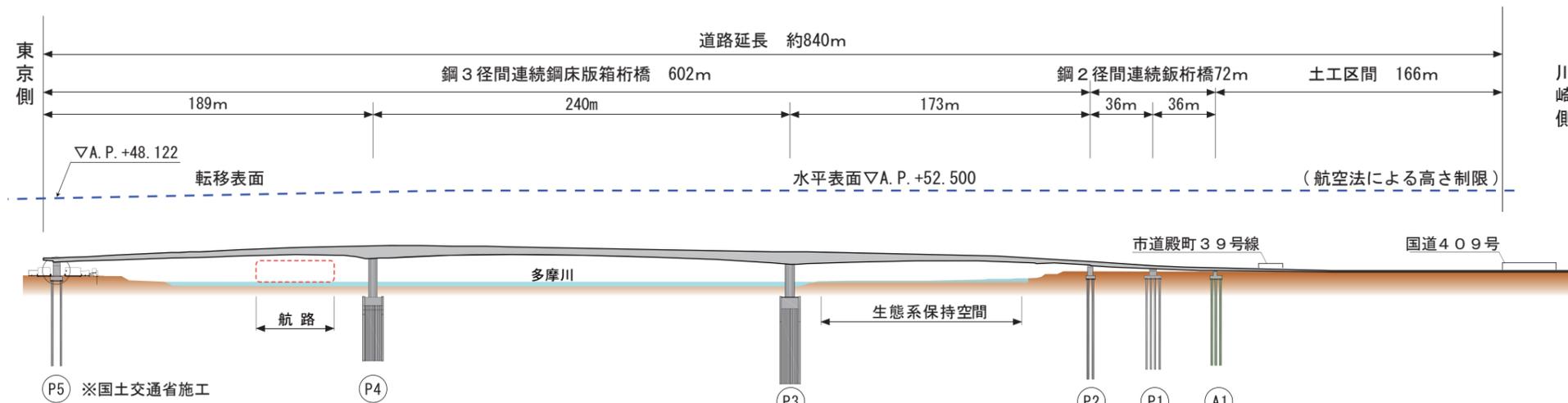
位置図



断面図



平面図



側面図

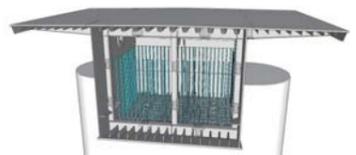
POINT1 複合ラーメン構造

航空法による高さ制限、多摩川的环境や景観との調和、施工の迅速性および経済性など総合的な観点から橋梁形式は鋼3径間連続鋼床版箱桁橋を採用し、鳥類の飛翔阻害面積の抑制や圧迫感の低減を図るため、鋼上部工とRC橋脚を剛結した、桁高の抑制が可能な複合ラーメン構造としました。

これにより、中央支間長240mと国内最大でありながら、桁高は7mまで抑えられ、景観に溶け込んだスレンダーな形状を実現しました。

複合ラーメン橋（剛結構造）について

従来の支承構造ではなく、鋼桁内にコンクリートを充填させて橋脚の鉄筋と一体化させた結合方法。支承の省略による維持管理の軽減、橋梁全体構造系での耐震性向上などの特徴がある。



本橋における剛結構造の鉄筋定着方式

POINT2 鋼3径間連続鋼床版箱桁橋

鋼桁では、更なる鋼材重量の減少を図るため高降伏点鋼板（SBHS鋼）^{※1}を採用するとともに、防食性向上のため下フランジ（桁下の鋼材）に塗装周期耐食鋼（CORSPASE）^{※2}や継手部へのAl-Mg溶射ボルト^{※3}を採用しています。

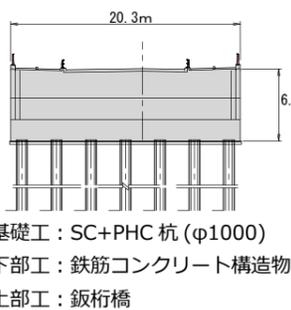
※1：SBHS鋼（Steels for Bridge High performance Structure）
鋼橋の建設コスト削減のために開発された高性能鋼材で、従来の高張力鋼と比較して強度・靱性および溶接性において、より優れた性能を有する鋼材

※2：塗装周期延長耐食鋼（CORrosion Resistance Steel for PAinting Cycle Extension）
鋼材に微量のスズ（Sn）を添加し、塗装の塗替周期延長を可能にする新たな耐食鋼

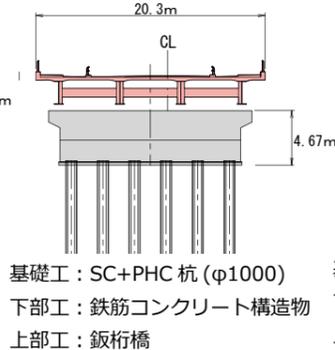
※3：Al-Mg溶射ボルト
アルミニウムとマグネシウムを溶射したもので、発錆を防止し、塗り替えの長期化を図ることができる高力ボルト

構造概要

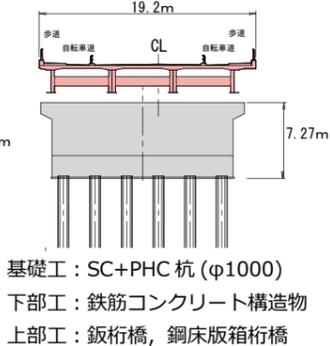
A1 橋台



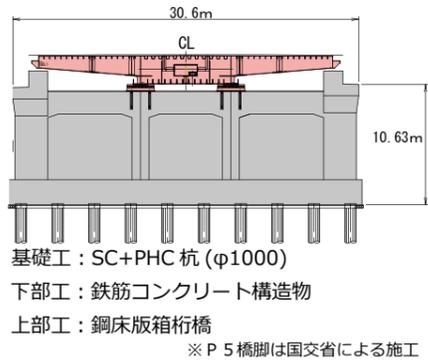
P1 橋脚



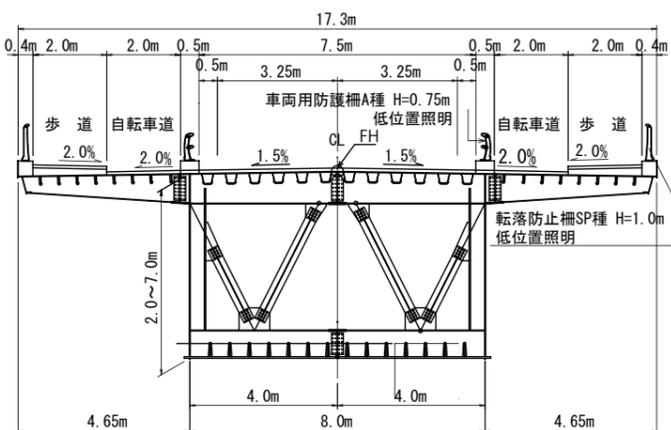
P2 橋脚



P5 橋脚

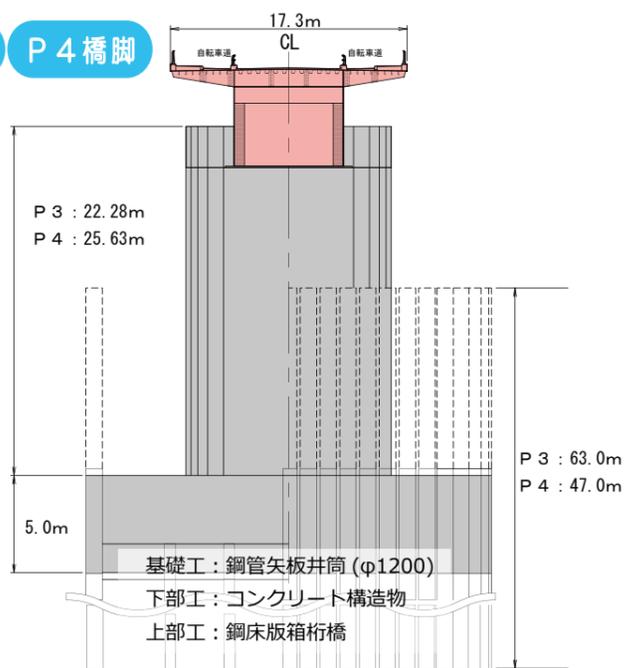


上部工標準構造図



鈹桁橋：鋼板をI形の断面にして、主桁とする橋
鋼床版箱桁橋：鉄板を箱形の断面にして、主桁とする橋

P3 橋脚



P4 橋脚

上部工「鋼3径間連続鋼床版箱桁橋」施工手順 (令和元年度～令和元年度)

【STEP0 工場製作・地組】

- 橋の鋼桁は3つの工場（広島、大阪、和歌山）で、架設ブロックごとに製作します。
- 1枚の鋼板を切断してできた部材を、それぞれ組立てます。
- 製作した鋼桁は千葉県富津市の公共岸壁に海上輸送し、地組（架設する形に組立）を行います。
- 地組完了後は、台船で架橋位置まで輸送します。



工場製作

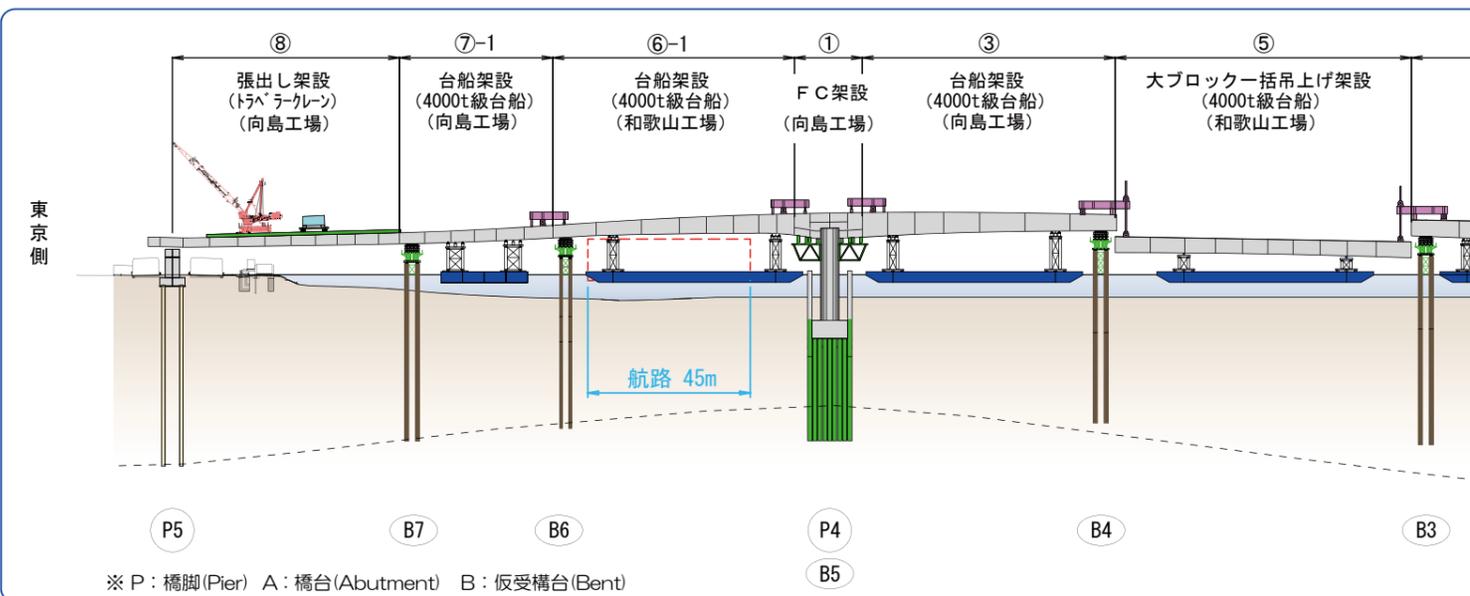


海上運搬



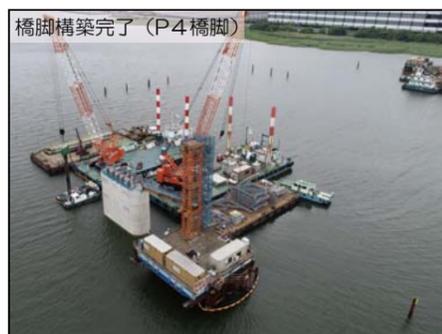
組立には450tまでのモノを吊ることができる大きなクレーンを使っています。

地組（富津市の公共岸壁）



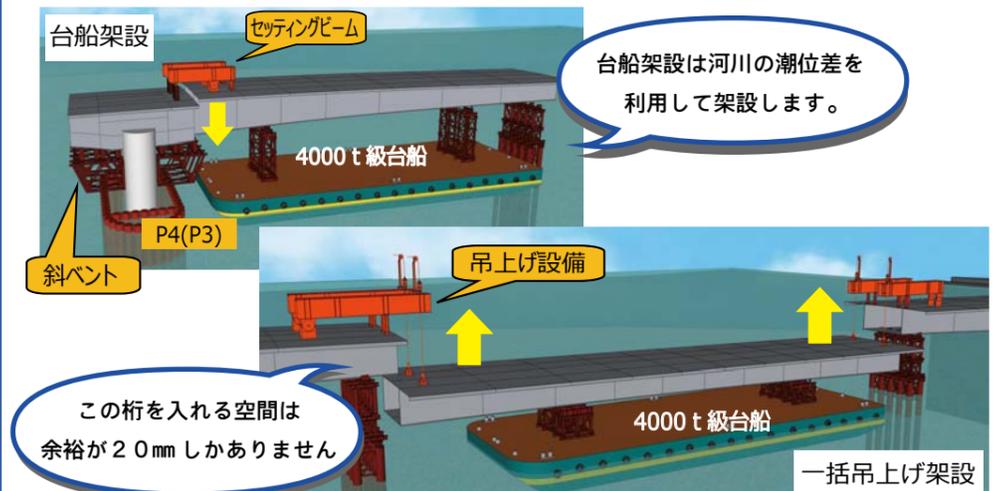
下部工施工ダイジェスト

(平成29年度～令和元年度)



【STEP2 台船架設】(③, ④, ⑤, ⑥-1, ⑦-1)

B5～B7の2ブロック、P3～P4の3ブロック（中央径間）は多摩川の水深や、航空法による高さ制限の中で、迅速に施工できる台船で架設します。



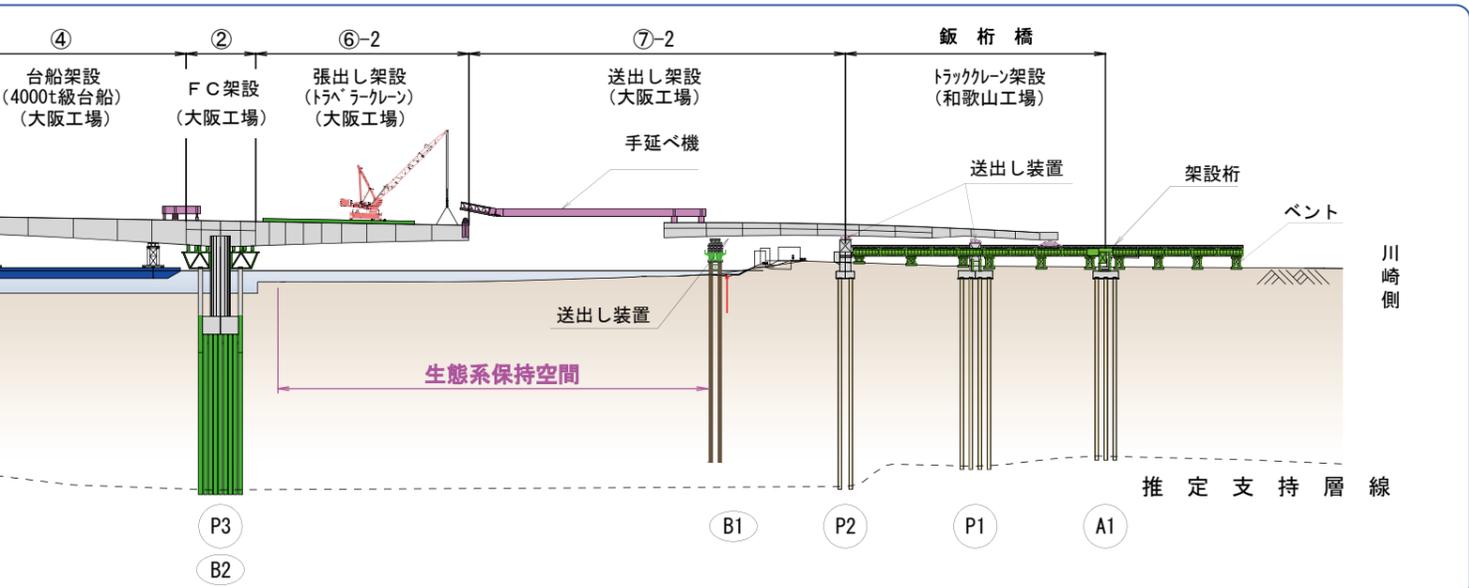
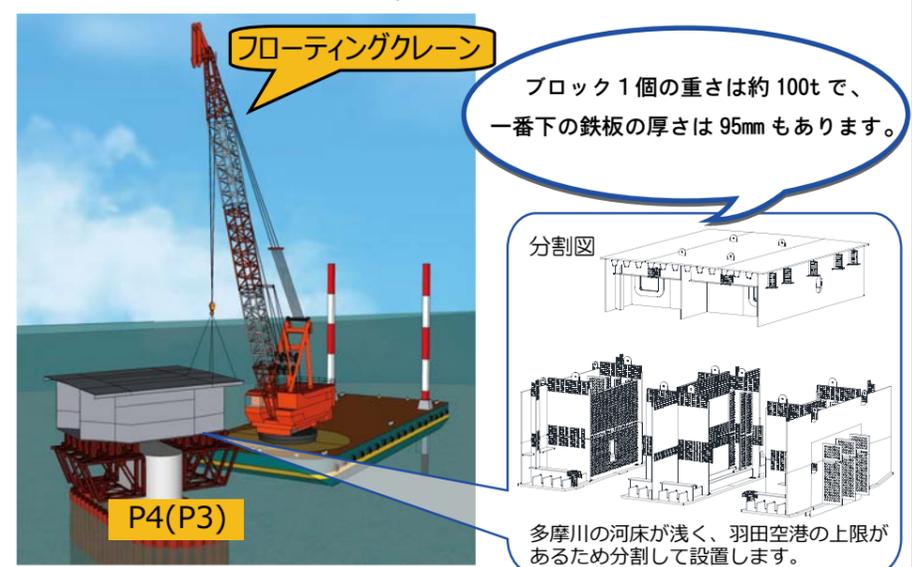
【STEP3 トラベラークレーン架設】

羽田空港側の環状8号線や川崎側の生田川の影響を最小限にするためトラベラークレーンを使用します。





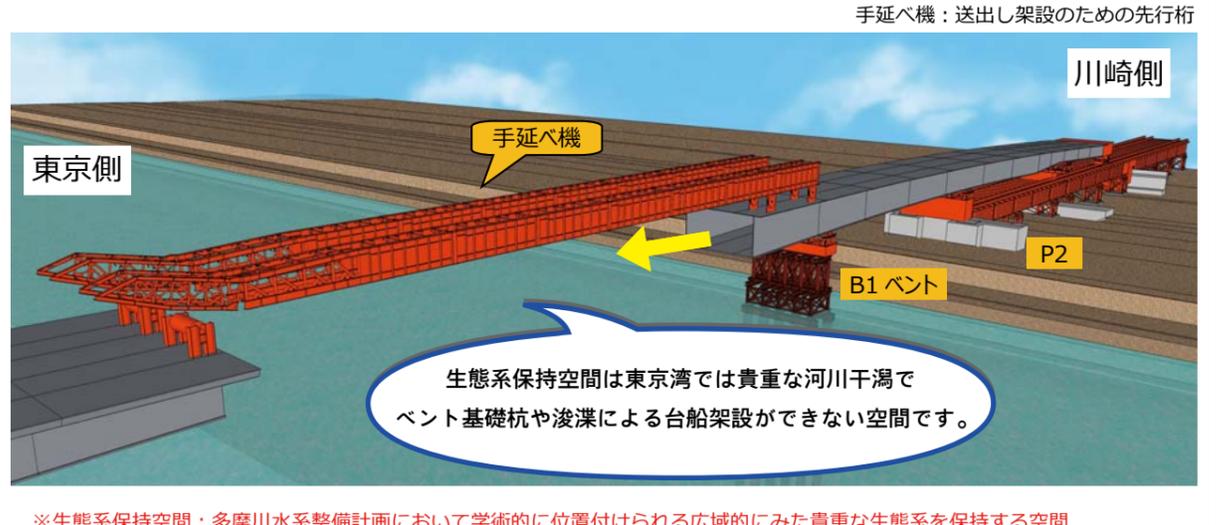
【STEP 1 橋脚柱頭部FC架設】(①,②)
 橋脚上はFC(フローティングクレーン)で分割した鋼桁を架設します。
 FC(フローティングクレーン): 海上工事における揚重機械



【STEP 2 鋼桁架設】(③,④)
 生態系保持空間への
 ンで架設します。
 桁を架設する揚重機械

1ブロックずつ
 架設します。
 を利用して
 きます。

【STEP 4 送出し架設】(⑦-2)
 川崎側の生態系保持空間を改変しないように手延べ機を利用した送り出し工法で架設します。
 手延べ機: 送出し架設のための先行桁

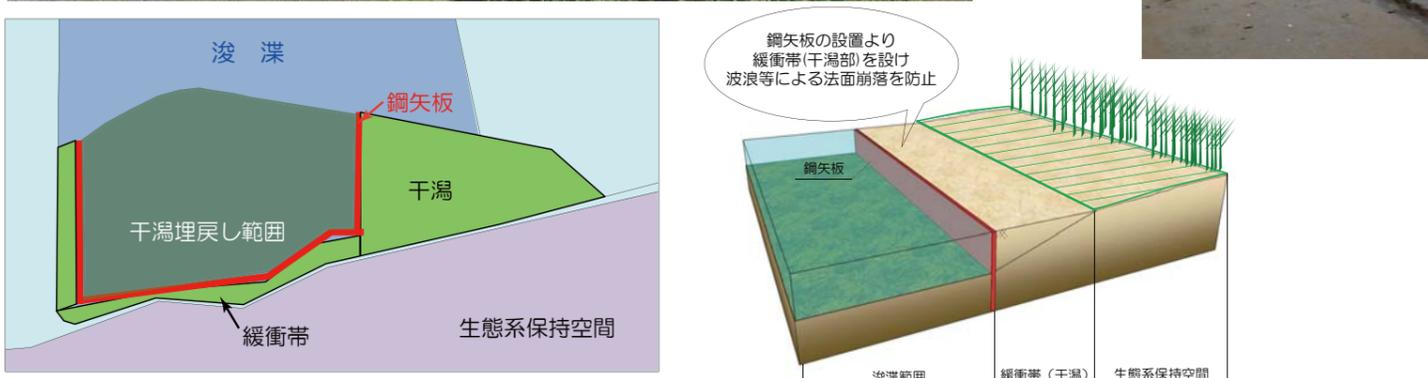


生態系保持空間の保全と干潟の復元

橋脚の構築のため、工事船舶が進入できるような干潟の一部を浚渫しています。これにより、工事期間中にいったん干潟は縮小しますが、可能な限り速やかに埋め戻して縮小された干潟の回復を図ることを計画し、浚渫にともなう流況変化や干潟の地形変化を最小限としています。

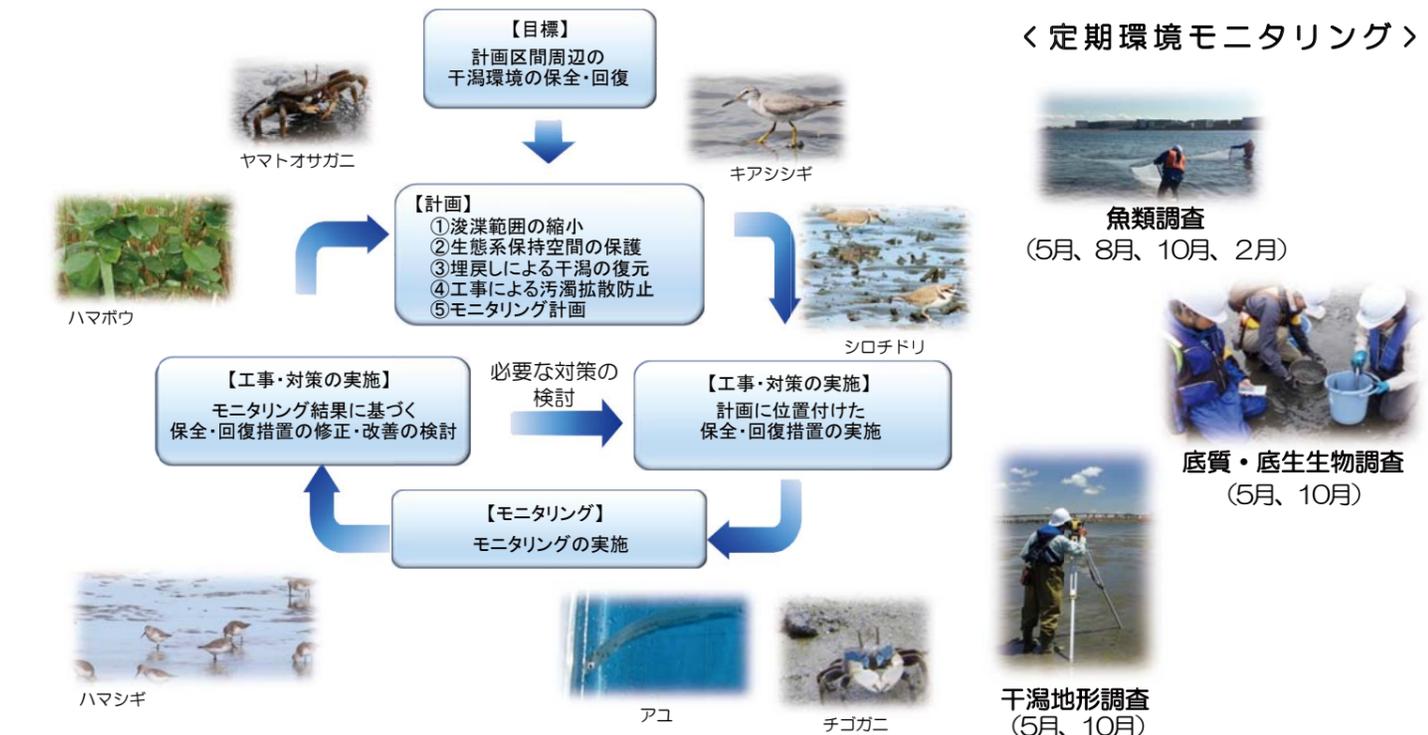
生態系保持空間に位置する干潟と浚渫範囲の境界部に仮設の鋼矢板を設置しています。鋼矢板で土留めすることで、生態系保持空間と浚渫範囲の間に緩衝帯が形成され、生態系保持空間及び残存する干潟の侵食を防止します。

浚渫した土砂は底生動物生息に適した土質であることから、埋戻し時に再利用し、生態系の早期回復に寄与します。



干潟の保全・回復計画の策定と進行管理

工事の着手に先立ち、干潟の生態系など各分野の有識者の指導・助言のもと、「干潟の保全・回復計画」を策定しました。施工にあたっては、自然の不確実性を踏まえ、定期的な環境モニタリングの実施と評価をおこない、必要に応じて本計画を修正・改善しながら環境の変化に適確かつ柔軟に対応した環境保全・配慮の取組を推進しています。



上部工「鋼 3 径間連続鋼床版箱桁橋」施工手順 (令和元年度～令和 2 年度)

【STEP 0 工場製作・地組】

- 橋の鋼桁は3つの工場（広島、大阪、和歌山）で、架設ブロックごとに製作します。
- 1枚の鋼板を切断してできた部材を、それぞれ組立てます。
- 製作した鋼桁は千葉県富津市の公共岸壁に海上輸送し、地組（架設する形に組立）を行います。
- 地組完了後は、台船で架橋位置まで輸送します。



工場製作



海上運搬



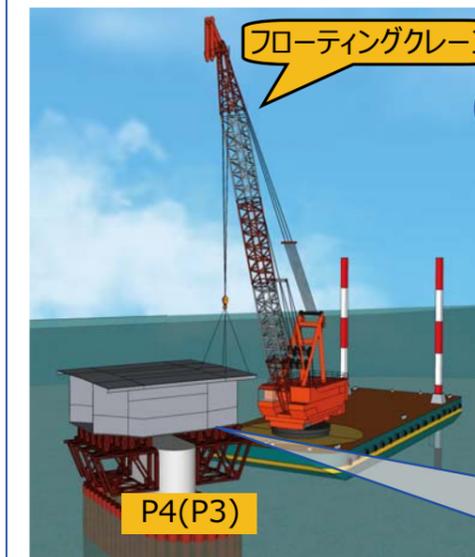
組立には450tまでのモノを吊ることができる大きなクレーンを使っています。

地組（富津市の公共岸壁）

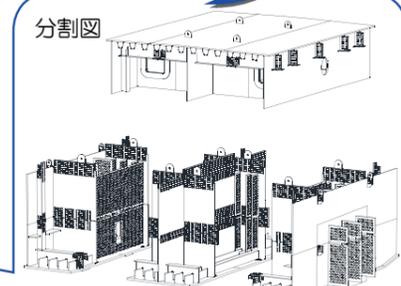


【STEP 1 橋脚柱頭部 F C 架設】 (①, ②)

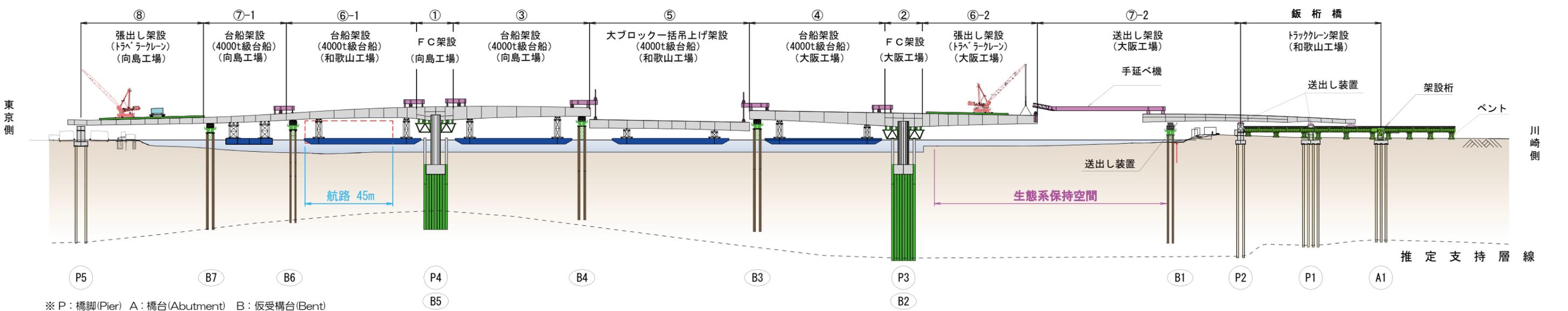
橋脚上は FC (フローティングクレーン) で分割した鋼桁を架設します。
FC (フローティングクレーン) : 海上工事における揚重機械



ブロック1個の重さは約100tで、一番下の鉄板の厚さは95mmもあります。

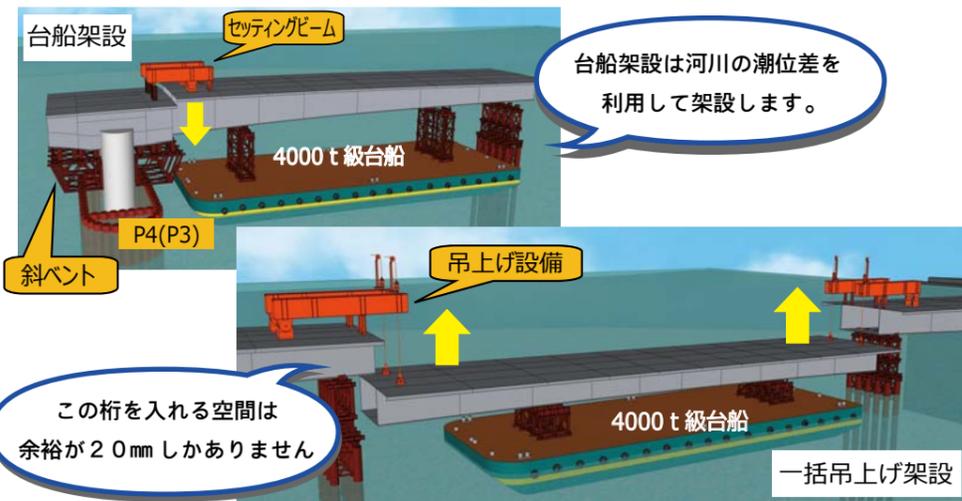


多摩川の河床が浅く、羽田空港の上限があるため分割して設置します。



【STEP 2 台船架設】 (③, ④, ⑤, ⑥-1, ⑦-1)

B5～B7の2ブロック、P3～P4の3ブロック（中央径間）は多摩川の水深や、航空法による高さ制限の中で、迅速に施工できる台船で架設します。



【STEP 3 トラベラクレーン架設工法】 (⑥-2, ⑧)

羽田空港側の環状8号線や川崎側の生態系保持空間への影響を最小限にするためトラベラクレーンで架設します。
トラベラクレーン：桁を架設する揚重機械



【STEP 4 送出し架設】 (⑦-2)

川崎側の生態系保持空間を改変しないように手延べ機を利用した送り出し工法で架設します。
手延べ機：送出し架設のための先行桁

