

首都高羽田線更新工事における迂回路の構造選定と急速施工（工事用動線の確保）

(株)大林組	正会員	○藤村	博
(株)大林組	正会員	山本	多成
首都高速道路(株)	正会員	釘宮	晃一
首都高速道路(株)	正会員	小島	直之
首都高速道路(株)	正会員	濱崎	景太

1. はじめに

首都高速道路の高速1号羽田線(東品川栈橋・鮫洲埋立部)は1963年(昭和38年)に建設され、供用後53年が経過している。交通量も多く、構造物は海面に近いなど厳しい環境に置かれているため、路面の陥没、コンクリートの剥離や鉄筋の腐食が多数発生している。そこで現在、大規模更新事業として約1.7kmの区間の造り替えを平成27年8月より実施している。本稿では限られた施工条件のもと、迂回路及び高速1号羽田線の急速施工に必要な工事用動線を確保するために整備した工事用道路と進入路の工夫について報告する。

2. 現場条件と課題

工事用道路と進入路の整備にあたり、以下のような制約条件が挙げられた。

- ① 施工延長約1.7kmにわたって工事用道路の設置が既設護岸と供用中の高速道路の間の幅10m～20mの狭いスペースに限られる。
 - ② 当エリアの大半は水域であり、ヘドロ層上に捨石層という地層構成のため、安定した施工基盤の確保が困難である。
 - ③ 進入路用地である護岸の背面は高層マンションが建ち並ぶ住宅地であり、進入路の設置箇所が限定される。
- 下に図-1として現場平面図を、図-2として標準断面図を示す。

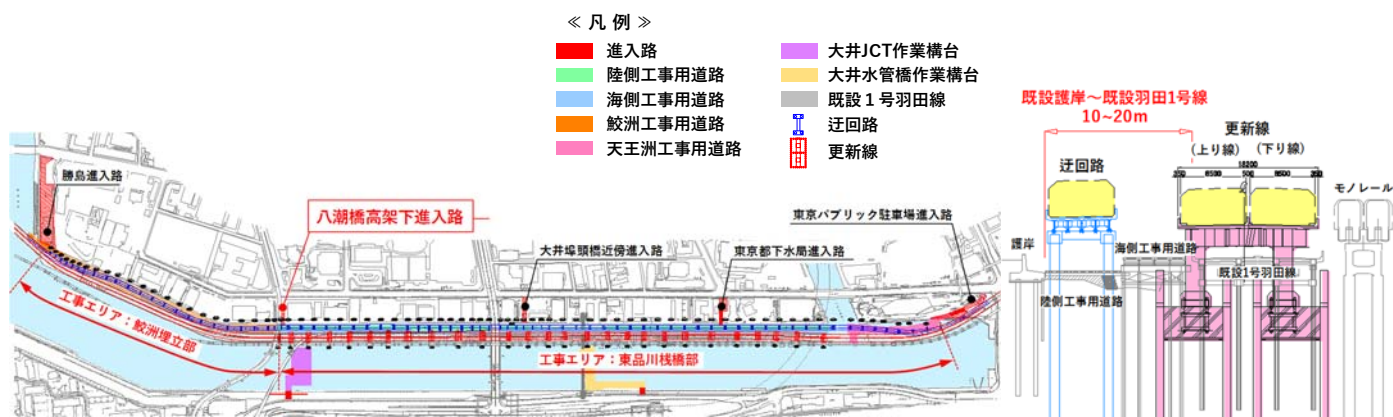


図-1 現場平面図

図-2 標準断面図

3. 検討概要

(1) 工事用道路の構造についての工夫

迂回路を急速施工する上で狭いスペースに工事用動線を確保することは必要であった。当初、護岸付近の陸側工事用道路は捨石上に砕石と敷鉄板を設置する構造(次頁図-3)であり、それを重機足場として海側工事用道路のための支持杭や桁架設をおこなう計画であった。しかし当エリアは軟弱な地盤上であったため大型クレーンの使用ができず、工事用車両の通行に際して圧密沈下や護岸への影響が懸念された。そこで陸側工事用

キーワード：大規模更新，急速施工，工事用道路，工事用進入路，防潮堤

連絡先：〒140-0004 東京都品川区南品川2-4-7 (株)大林組 東京本店 首都高東品川JV工事事務所 TEL 03-6712-1086

道路に桁と覆工板を架設する置構台の構造を検討した(図-4)。その結果、海側工事用道路の整備を工程の遅延なくすすめることができ、さらに陸側工事用道路を安定した工事用動線の一つとして使用することができた。

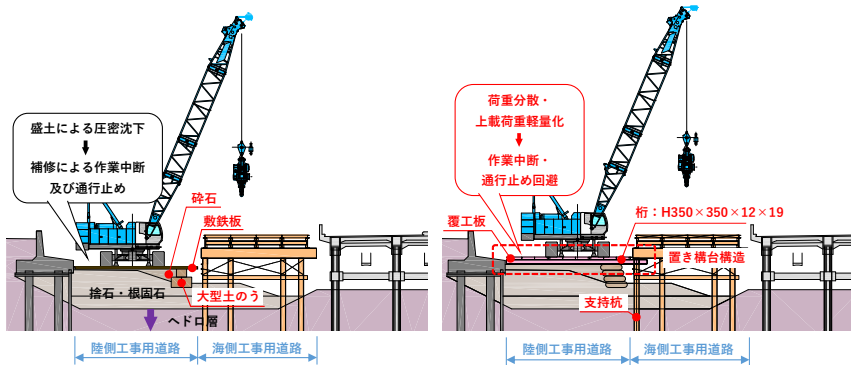


図-3 当初計画断面図

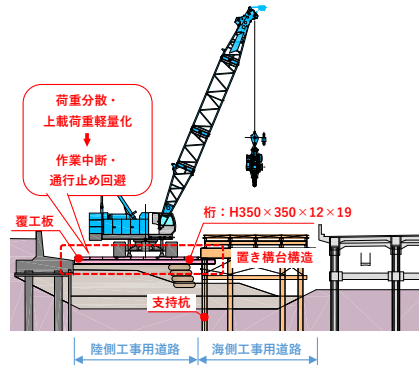


図-4 実施計画断面図



写真-5 海側工事用道路施工状況

(2) 工事用進入路の構造についての工夫

当エリアでは住宅地が密集している中に進入路の用地確保がすすめられ、当初計画された各進入路の構造は護岸を上越する構台形式であった。しかし八潮橋高架下進入路用地においては護岸天端と迂回路桁が近接していた。そこで進入路の構造を変更する必要がある、既設護岸を一部撤去して進入口の水域へのアクセス高さを下げること検討した。しかし平成22年3月に発生した東日本大震災の影響で、護岸を撤去した場合の地震時の津波や高潮による被害が懸念された。そこで、進入路にコンクリートで防潮堤を構築した後にアルミ製の防潮ゲートを取付け、津波や高潮によって海水が住宅地に流入しない構造とした。図-6, 7. 写真-8 に八潮進入路の平面図、断面図と現況写真を示す。さらに、防潮ゲートの運用と操作に関する規定を作成し、関係省庁を交えた連絡管理体制を構築することで関係省庁との協議した結果、進入路の建設をすすめることができた。

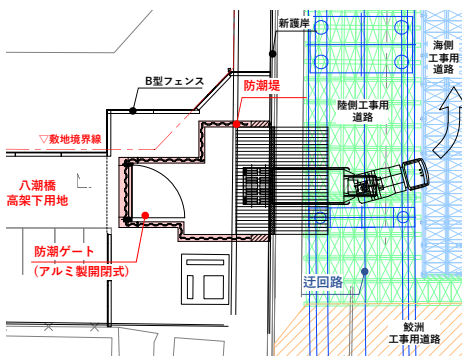


図-6 八潮橋高架下進入路平面図

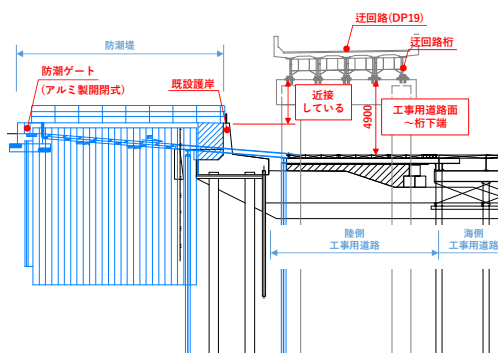


図-7 八潮橋高架下進入路断面図



写真-8 八潮橋高架下進入路現況

4. まとめ

以上の工夫により工事用道路の整備と工事用動線の安定確保ができた。また各施工区域における工事用車両の入退場を可能となった。今後も高速1号羽田線更新の工程短縮にむけて、仮設構造物についての工夫を継続していく所存である。