

首都高速 1 号羽田線(東品川・榎橋・鮫洲埋立部)更新工事の概要

(株)大林組	正会員	○玉田	和法
首都高速道路(株)	正会員	磯部	龍太郎
首都高速道路(株)	正会員	堀田	尚史
(株)大林組	正会員	岩城	孝之

1. はじめに

首都高速道路の高速1号羽田線（東品川・榎橋・鮫洲埋立部）は、1963年（昭和38年）に供用し供用後約53年を経過した延長約1.7kmの区間である（図-1）。

東品川栈橋は、路面高さが海面に近い栈橋構造であるため、コンクリートの剥離及び鉄筋の腐食等の損傷が多数生じている（図-2）。

鮫洲埋立部は、現在では仮設で用いられる鋼矢板による構造であるため、土中内部のタイロッドが腐食・破断し、鋼矢板が海側にはらむことで、路面にひび割れや陥没が過去に発生している状況にある（図-3）。

これまで部分的な補修、補強を行っているものの、損傷の状況及び長期にわたる耐久性、維持管理性の課題が残されていること等から、大規模更新区間として造り替えを行うものである。

本稿は、当該区間における更新事業の計画の概要について報告するものである。

2. 線形計画概要

高速 1 号羽田線(東品川栈橋・鮫洲埋立部)の更新道路の線形・幅員は, 現行の幾何構造基準の標準値以上かつ現況より良化する線形を確保することを基本として計画した.

平面線形については、並行するモノレールからの維持管理のための離隔の確保、併設して計画されている一般道路の整備空間の確保を考慮した。なお、道路幅員については、路肩幅員等が現行の基準を満足するように総幅員 17.0m を 18.2m にする計画とした。



図-1 高速1号羽田線（東品川栈橋・鯨洲埋立部）更新事業位置図



図-2 東品川棧橋損傷状況

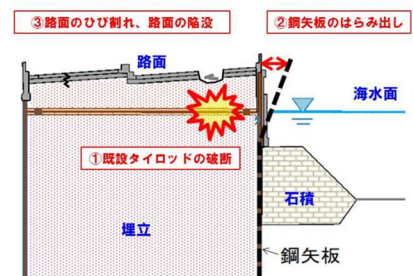


図-3 鯨洲埋立部損傷状況

キーワード 大規模更新，橋梁架け替え，長期耐久性，維持管理性

連絡先 〒100-8930 東京都千代田区霞が関 1-4-1 首都高速道路(株)プロジェクト部更新設計課 TEL 03-3539-9557

縦断線形については、維持管理性及び耐久性確保の観点から海水面から道路構造物の離隔を確保し、防災上の観点から路面高さは当該地の高潮高さ（A.P.+4.6m）を確保することとした。その結果、交差する水道橋の大井水管橋、道路橋の大井埠頭橋を上越しする計画とした（図-4）。

大井水管橋は2連のアーチ橋構造（径間長 83m）となっており、その内1連が高速道路上を交差している。大井水管橋の高さは、縦断計画におけるクリティカル点となるため、現在のアーチ構造1連を桁高を小さくできるトラス構造に架け替えることで、路面高さを可能な限り下げるとともに縦断勾配を緩やかにする計画とした（図-5）。

3. 施工計画概要

当該区間の断面交通量は約7万台/日であり、高速道路及び一般道路への交通影響を極力低減するため、長期通行止めを行わないことを前提として施工計画を検討した。その結果、併設して計画されている一般道路の空間を活用し、迂回路による交通の切り回しによる段階的な施工を行うこととした。

また、2020年東京五輪の円滑な開催に支障を与えないよう、開催時（2020年7月～9月）には、損傷した現道での供用はせず、また、当該区間に接続している大井JCTの渡り線（湾岸線⇒羽田線）の機能は確保することとした。

迂回路の施工空間を含め、施工現場は、図-6に示す通り、非常に狭隘なため、プレキャスト部材の採用などの工夫により工程短縮を図った。

工事は大きく4段階のステップで行う計画とした（図-7）。

4. おわりに

高速1号羽田線（東品川栈橋・鮫洲埋立部）更新事業は、一昨年2015年（平成27年）8月に土木工事が契約され、同年11月に地元への工事説明会を実施した上で、平成28年2月に施工に着手したところである。海上部の作業構台の整備等を経て、現在は迂回路を施工中である。

本工事は、首都高速道路の安全・安心の確保のためには不可欠である一方、事業期間が平成38年度までと長期間に及ぶため、沿道住民の方々をはじめ、首都高速道路をご利用いただくお客様のご理解・ご協力を得られるように、関係機関との調整や社内での検討を進め、早期の事業完了を目指していく考えである。

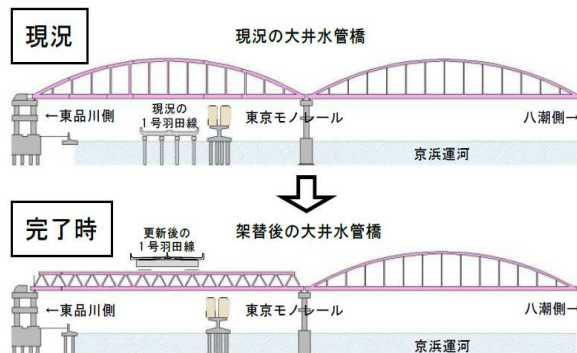


図-5 大井水管橋架替概要図



図-6 施工空間状況

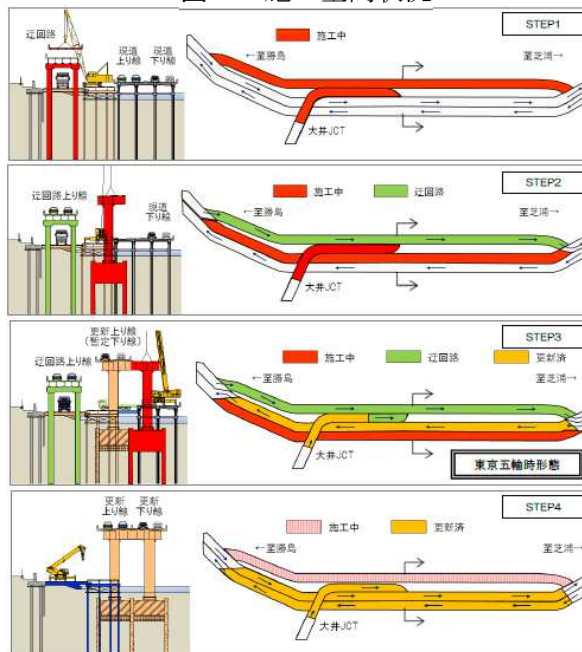


図-7 概略施工ステップ図

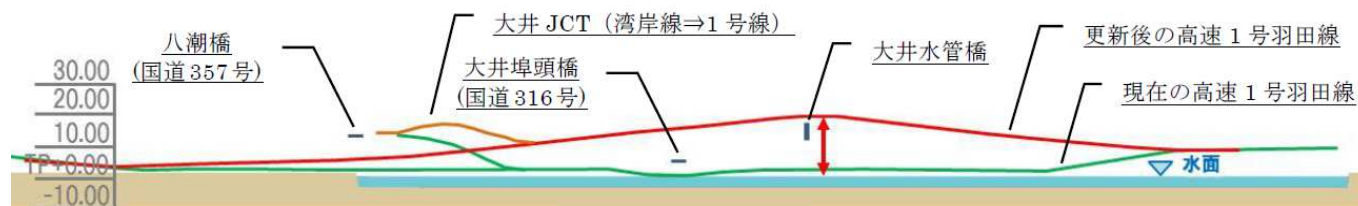


図-4 縦断線形計画