

⑩首都高速1号羽田線 東品川栈橋・鮫洲埋立部更新事業（I期）

受賞機関 首都高速道路株式会社 更新・建設局

キーワード 都市内における構造物更新、う回路の設置、恒久足場の設置、プレキャスト化

全建賞審査委員会の評価ポイント

狭隘な施工空間の中での構造物更新事業。更新後には海面からの距離を確保しつつ、メンテナンスのための恒久足場を設置するなど、耐久性・維持管理性に優れた構造としている点が評価された。

1. はじめに

本事業は、開通以来50年以上にわたる過酷な使用や、海水による激しい腐食環境から重大な損傷が多数発生していた首都高速1号羽田線の東品川栈橋・鮫洲埋立部（延長約1.9km区間）の道路構造物を、長期的な安全を確保するために、耐久性と維持管理性に優れた構造物に造り替える更新事業である。この更新事業はI期、II期からなり、I期事業ではう回路を設置し、既設上り線の交通をう回路へ切り替えたのち、既設上り線を更新上り線へと造り替えた。

2. 事業の概要

1) 交通を切り替えながらの施工

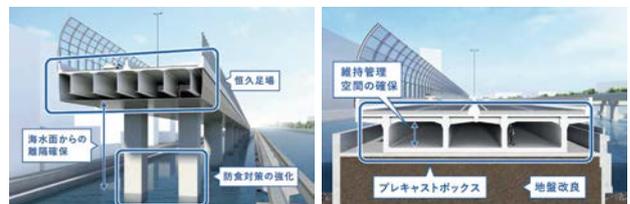
首都高速1号羽田線は、都心と横浜方面をつなぐ重要路線であるため、交通影響を考慮して、う回路の設置や更新上り線を暫定下り線として運用するなど、交通を切り替えながら造り替える施工ステップとして、長期間の通行止めを伴わない施工を行った。



う回路設置に伴う交通切替状況

2) 耐久性および維持管理性向上

構造物の耐久性および維持管理性向上の観点から、東品川栈橋部では、ソフト面の対策として海水面や東京モノレールからの離隔を確保した道路線形を採用し、ハード面の対策として腐食因子を遮断する恒久足場の設置や鋼製橋脚飛沫部へのステンスライニングを採用した。海水面に近い鮫洲埋立部では、点検や補修が容易な中空プレキャストボックス構造を採用した。



完成イメージ（左：東品川栈橋部 右：鮫洲埋立部）

3) 厳しい現場条件で施工するための各種工夫

新たに設置したう回路の下部構造に2×2列の鋼管杭を採用することで、う回路下に空間を確保し、工事用車両の動線として活用した。また、既設構造物を撤去せずに作業床として有効活用することで複数の動線を確保することができ、これらの工夫により狭隘な空間での高速施工を可能とした。

4) プレキャスト化の推進

I期事業は、当初予定の東京2020大会前の完成を目指し、高速施工を実現するためプレキャスト化を推進した。特に高速施工が求められたう回路では、7割以上の部材をプレキャスト化することで、現場着手から約1年半という期間で完成させた。

3. 事業の成果

う回路の設置により1日約7万台の交通を確保しつつ、施工方法の工夫により耐久性・維持管理性に優れた構造に予定通りの期間で造り替えた。このことは首都高速道路の機能維持・向上を通じて社会貢献しただけではなく、都市内における構造物更新の先導的役割を果たした。

4. おわりに

現在は、更新II期事業として更新下り線の造り替えを実施している。

今後は、更新下り線を完成させた後、暫定下り線から更新下り線へ、またう回路から更新上り線へと交通を切り替える予定である。

賛助会員 (株)大林組、清水建設(株)、三井住友建設(株)、東亜建設工業(株)、青木あすなろ建設(株)、川田工業(株)、日本ファブテック(株)、エム・エムブリッジ(株)、宮地エンジニアリング(株)