

⑧首都高速中央環状線 4 車線化事業 (板橋・熊野町JCT間及び堀切・小菅JCT間)

受賞機関 首都高速道路株式会社 東京西局プロジェクト本部

キーワード 首都高の拡幅、渋滞緩和、交通安全、新工法・新構造

全建賞審査委員会の評価ポイント

首都高速中央環状線（板橋・熊野町JCT間、堀切・小菅JCT間）で、渋滞緩和や事故の減少等を目的として、両ジャンクション間を1方向3車線から4車線にし、車両の合流・分流をスムーズにした拡幅事業。

重交通路線であることや河川上空での施工などの厳しい施工環境の中、新工法・新構造により工期を短縮するとともに、安全かつ環境に配慮した施工により早期に効果を発現した点や、大都市部の渋滞ピンポイント対策の先駆的取組みである点が評価された。

1. はじめに

首都高速中央環状線4車線化事業（板橋・熊野町JCT間及び堀切・小菅JCT間）は、2015年に全線開通した首都高速中央環状線のボトルネック対策を行い、渋滞緩和を目指した事業である。両JCT間とはともに、平日には1方向7万台を超える交通量が非常に多い区間であるが、短い区間で合流・分流し車両が交錯すること、1方向3車線区間であったことから、慢性的に渋滞が発生し社会便益の損失をまねいていた。そのため、両JCT間の拡幅工事は、通行止めをせずに交通を確保しながら夜間の車線規制のみで、拡幅工事を実施する必要があった。

2. 事業の概要

1) 板橋・熊野町JCT間

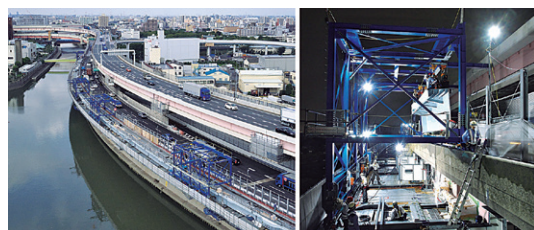
板橋・熊野町JCT間では、幅員約40mの都道上に位置するラケット型橋脚のダブルデッキ構造の高架橋を上下層ともに4車線化するため、ひとまわり大きなラケット型の新設橋脚で既設ラケット橋脚を挟み撤去するサンドイッチ工法や通行止めせずに上層横梁を架設するためジャッキアップ装置・ターンテーブル搭載トレーラを開発、また、鋼製格子部材を用いた合成構造フーチングという新たに技術開発された構造などを用いて拡幅工事を実施した。



鋼製格子合成フーチングとダブルラケット橋脚

2) 堀切・小菅JCT間

堀切・小菅JCT間では、河川堤体内に位置する高架橋の下層部を河川上に拡幅しているが、河川上での桁架設にあたり、通年に渡って施工ができるよう、河川内にベント設備を設置せず、夜間に高速上の交通規制帯から部材を架設する「吊フレーム架設工法」を採用している。また、拡幅に伴い高架橋基礎の補強が必要となるが、既設橋脚が綾瀬川堤体内に位置しており、大規模な補強が困難だったことから、今回拡幅改良する区間の高架橋に免震・制震デバイスを配置し、耐震性を確保している。



吊フレーム架設工法

3. 事業の成果

板橋・熊野町JCT間は平成30年3月18日に、堀切・小菅JCT間は同年2月25日に4車線開放された。両JCT間の4車線化後の4月2日～4月15日の交通状況を取りまとめているが、板橋・熊野町JCT間では、最大通過台数が約1割増加し、渋滞損失時間が約4割減少している。また、堀切・小菅JCT間では、最大通過台数が約1割増加し、渋滞損失時間が約1割減少している。

いずれも4車線化により合流・分流がスムーズになり渋滞が緩和されたと考えられる。今後、お客様が、4車線後の新たな形態に慣れることで、益々の渋滞緩和効果が発揮されることを期待している。

4. おわりに

両事業は、非常に難易度の高い工事を受注者とともに十分な設計施工検討をもとに実施した。工事期間中は、工事に伴う渋滞によりお客様にはご迷惑をお掛けしたが、お客様や地元の方々、関係機関のご理解、ご協力により4車線化が完成できた。ここに、改めて、深く感謝申し上げる。

賛助会員 (株)大林組、JFEエンジニアリング(株)、東急建設(株)、(株)横河ブリッジ