

⑪東名高速道路（特定更新等）東名多摩川橋床版取替工事（一部）

受賞機関 中日本高速道路株式会社 東京支社 構造技術課
中日本高速道路株式会社 東京支社 横浜保全・サービスセンター

キーワード 多分割施工、工事渋滞抑制、昼夜連続規制、
工期短縮、施工シミュレーション

全建賞審査委員会の評価ポイント

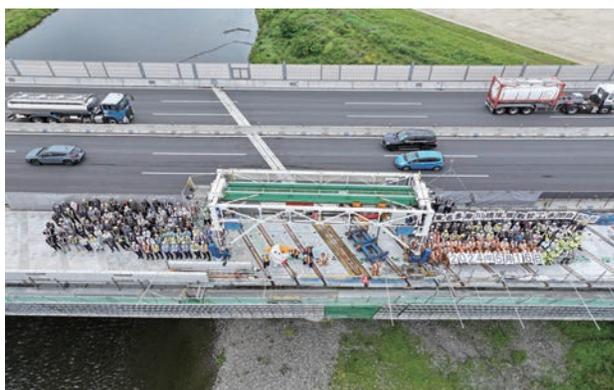
首都圏6車線区間で初めて実施された床版取替工事で、先端技術や渋滞抑制のための車線運用を活用し、社会的影響を抑えつつ約15,500㎡の床版を更新した。我が国でも有数の交通量を誇る東名高速における床版取替工事を、多くの工夫により、社会的影響を最小限に抑えながら、短期間で実施した点が評価された。

1. はじめに

昭和43年（1968年）に開通した東名多摩川橋は、建設当初の想定を超える交通量等による老朽化が進行している橋梁の一つであった。今回の工事は、抜本的な老朽化対策として、交通量の多い首都圏の6車線区間において、日本初となる床版取替工事であった。最先端の技術を駆使し、工事渋滞発生等の社会的影響を最小限に抑えながら、約15,500㎡の床版取替工事をわずか2年半で完了したものである。

2. 事業の概要

東名多摩川橋は、全幅員が31.3m（上下線）で、標準支間長55mの鋼3径間合成桁橋が3連となる、全長495mの高架橋である。施工箇所は、断面交通量が約10万台/日の重交通であることから、従来のリニューアル工事のように通行止めや車線数を減少させて工事を行った場合、大規模な工事渋滞の発生が懸念された。また、車線数確保のために道路幅員を拡幅する工法は住宅密集地域に近接していることから、工事費の大幅な増加や規制期間の長期化、周辺住民に対する振動・騒音の影響が甚大なものとなる。そこで、規制期間が最短で、高速道路交通や周辺環境への影響が最も少ない方法を検討

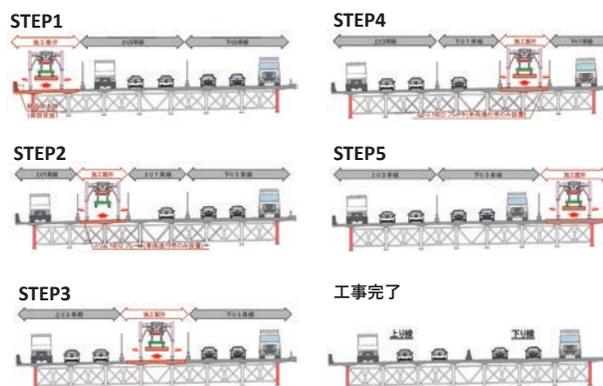


床版取替工事の閉会記念式典（令和6年5月16日）

した結果、道路幅員方向に5分割する多分割施工を採用した。これにより、常時6車線を確保（セパレート規制時の夜間等を除く）して施工することが可能となった。また、床版取替工事は繰返しの作業のため、工事受注者である株式会社大林組とトヨタ自動車株式会社が共同で開発した施工シミュレーション（工事内容を再現した3DCGによるバーチャル作業空間の構築等）を用いることにより、作業の効率化、最適化等、生産性の向上を図った。

3. 事業の成果

幅員方向多分割施工の採用により、床版取替工事に伴う工事渋滞は最小限に抑えられ、事故リスクの軽減も図られた。これは、首都圏高速道路ネットワークとしての社会インフラ機能を低下させることなく交通運用が図られたものと考えている。また、施工シミュレーションの適用により、床版取替工作業の効率化（同時並行作業の無駄の排除、工事車両の待機時間の削減、人員構成や機材配置の最適化、安全性の確保）に伴い工程短縮が図られた。



幅員方向多分割施工の概略図

4. おわりに

今後、計画・実施される重交通区間でのリニューアル工事において、本工事が工事渋滞の軽減案の参考になること、建設業の担い手確保のための生産性向上の一助となり、建設産業の明るい未来に貢献できれば幸いである。

賛助会員 (株)大林組、大林道路(株)