

⑧高速道路リニューアルプロジェクト 中央自動車道弓振川橋 大規模更新の完成

受賞機関 中日本高速道路株式会社 八王子支社 松本保全・サービスセンター

キーワード コンクリート床版の取替工事、夜間1車線の交通規制のみで床版取替を行う世界初の工法、建設業の働き方改革

全建賞審査委員会の評価ポイント

中央自動車道弓振川橋のコンクリート床版取替工事。大規模修繕事業の一つである橋梁の床版取替について、夜間のみで工事ができる床版取替工法を開発した点や、当該工法が全国の他の取替箇所においても活用される可能性が高い点が評価された。

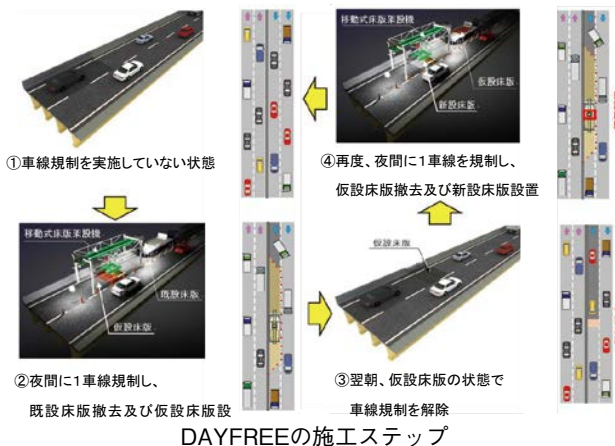
1. はじめに

中央自動車道弓振川橋は、供用後40年が経過し、大型車両の交通による疲労や、凍結防止剤に起因する塩害によるコンクリート床版の劣化が著しい。NEXCO中日本では、高速道路リニューアルプロジェクト事業として、コンクリート床版の取替工事を行った。施工に当たっては、工事中の渋滞を抑制するため、民間企業と共同開発した技術（DAYFREE）を用いて工事施工した。

2. 事業の概要

弓振川橋（上り線）は中央自動車道 諏訪南IC～諏訪IC間にある橋梁で、11径間のうち1径間が鋼単純合成桁橋（橋長39m）である。本工事ではこの径間の床版取替工事を行った。

コンクリート床版の取替工事では、床版の撤去・設置が完了するまで、上下線のいずれかを通行止めとし、昼夜間連続の対面通行規制を実施している。このため、交通量が多い場合、交通集中による渋滞が発生するため社会的影響が大きい。このようなリスク回避のため、交通量の少ない夜間の片側交通規制のみで、昼間は交通開放しながら行う工法として、コンクリート床版を縦方向に半断面ずつ取り替える工事の技術開発を行った。



3. 事業の成果

本工法は、(株)大林組保有の技術である超高強度繊維補強コンクリート（UFC）スリムクリートを応用した更新用プレキャストPC床版の継手構造（スリムファスナー）や移動式床版架設機、床版撤去技術などを用いて、工事を細かく分割して限られた時間内で既設床版の撤去から新たな床版の設置、路面復旧を行い交通開放できる施工方法である。本工事では、日々の限られた時間でのサイクル施工を可能とするため、それらの技術を取り入れた施工方法や日々の交通開放が可能なプレキャストPC床版の継手構造などの開発とともに、施工のために一時的に必要な仮設床版などを共同研究し、夜間1車線の交通規制で工事ができる新たな床版取替工法として開発した。



床版の撤去・架設機械による半断面施工

4. おわりに

夜間1車線の交通規制のみで床版取替を行う世界初の工法を開発し、中央自動車道弓振川橋で施工性・安全性を確認することができた。本工法は交通量の多い道路における床版取替リニューアルを可能にするだけでなく、昼夜連続の交通規制を伴わず、土日の休工を可能とすることから、建設業の働き方改革にも寄与するものである。

この工法は、NEXCO中日本のニーズに対して大学や企業から技術提案を求める手法（RFI：Request For Information）を活用して共同研究で開発したもので、NEXCO中日本が推進する「i-MOVEMENT」の戦術の一つである「工事規制の高度化・省力化」につながる技術である。

賛助会員 (株)大林組