

⑦活荷重合成桁橋における床版取替の事例～弓振川橋～

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 橋の老朽化対策、床版取替、新工法、地域の合意形成

全建賞審査委員会の評価ポイント

長野県内の中央自動車道で、供用開始から40年以上経過し、老朽化や凍結防止剤の散布による影響で劣化が進んでいた橋梁2橋の床版取替工事。

今後本格化する大規模修繕・更新事業の先駆的取組みとして、大幅な工期短縮の実現に加え将来の点検効率化にも配慮した補強技術の採用、通行規制に係る渋滞モニタリングや情報提供など利用者や地域の理解を得るための努力・工夫を実施している点が評価された。

1. はじめに

中央自動車道の「弓振川橋」は、供用開始から約40年が経過し、老朽化や凍結防止剤の散布による影響で劣化が進んでいた。劣化による変状を受けて、『高速道路リニューアルプロジェクト』として、床版取替工事を実施することとなった。

活荷重合成桁橋の床版取替工事では、国内初の新たな床版取替工法や渋滞等社会的影響に配慮した対策を行い、橋梁のリニューアル工事を実施した。



弓振川橋の床版取替状況

2. 活荷重合成桁橋の床版取替

床版取替工事に伴い、鋼単純合成桁に対する対策としてPC外ケーブルを併用した鋼桁補強を実施した。その際に検討すべき課題として、以下の2点を解決する必要があった。

- ①計画している規制期間内に工事を完了する。
- ②桁補強の部材をなるべく小さくし、将来的な維持管理ができるような空間を確保する。

以上2点の課題を解決するため、外ケーブルと補強部材を対面通行規制前に仮設置し、対面通行規制開始後に床版を全撤去した段階で桁を補強する新たな工法を採用した。

結果として、補強部材を小さくかつ少なくすることで、直接目視が可能な空間を確保し、将来的な橋梁の維持管理・点検の効率性を実現した。また当初計画では主桁補強に4ヵ月を要していたが、46日間の対面通行規制期間の中で桁補強及び床版取替工事を実現することができた。



PC外ケーブルの定着部

3. 対面通行規制

本工事では46日間の昼夜連続車線規制及び昼夜連続対面通行規制を実施した。上下線でそれぞれ約4kmと6kmの規制を昼夜連続で行うため、社会的影響を最小限にすべく様々な工夫を実施した（下表）。

また、地域住民などへの事業理解を深めるために現場見学会などを実施した。

対面通行規制での取組み事例

安全対策	24時間体制の現場監視室を設置
	レッカー車の常駐
	Webカメラの設置
	注意喚起看板の追加
交通状況の提供	後尾警戒車、ペースカーの設置
	大型LED板の設置
	渋滞計測器の設置（MSS, Bluetooth）
	フローティング車の設置
	広域的な情報提供

4. おわりに

本工事では、対面通行規制内で同時に2橋（弓振川橋及び小早川橋）の床版取替工事を実施した。対面通行規制中、大雪に見舞われた際は、受注者である株式会社IHIインフラ建設と協力し迅速に対応を行ったこともあり、46日間の昼夜連続車線規制及び昼夜連続対面通行規制を大きな交通事故等なく完了することができた。