

# 73 環境管理

## 供用中の合成鈹桁における床版部分撤去、 拡幅工事における縦目地の施工

日本橋梁建設土木施工管理技士会

エム・エムブリッジ株式会社

監理技術者

設計

計画担当

宮内 浩司<sup>○</sup>

坂下

悟

川村 誠司

### 1. はじめに

#### 工事概要

- a) 工事名：駅西高架橋上部工事（31-1）
- b) 発注者：広島市
- c) 工事場所：広島市南区松原町ほか
- d) 工期：自）令和2年1月31日  
至）令和3年7月16日

本工事は、広島高速5号線開通後に予想される交通混雑緩和のため、駅西高架橋の左折専用レーンを延伸し直進と左折の車の振り分けをスムーズにするため下流側を拡幅する工事である。供用中の合成鈹桁における床版部分撤去、拡幅工事における縦目地の施工について報告する。



図-1 施工前



図-2 施工完了

### 2. 現場における課題及び工夫・改善点と適用結果

現場施工時における課題を以下に示す。

- a) 市街地における床版部分撤去時の粉塵対策
  - b) 施工期間中の交通規制（固定規制）期間短縮
  - c) 既設橋梁に合わせた縦目地部の出来形確保
- 上記の課題 a)～c) に対して以下の通り工夫・改善を実施した。



図-3 ワイヤソー切断状況



図-4 ワイヤソー切断部養生状況

- a) 既設床版の切断方法には、湿式で行う施工と乾式で行う施工があるが、本橋梁は猿猴川の河川上での作業となることから湿式方法の施工では、汚濁防止の懸念が生ずるため、乾式ワイヤソーでの施工法を採用した。但し、乾式方法は湿式方法に比べ粉塵の飛散量が増えることから、供用中の道路への飛散対策が重要であった。

供用下での切断作業となる橋面上は、常設作業帯のB型フェンスに飛散防止用ネットを展張し、また、乾式ワイヤソー本体には本工事専用の飛散対策の養生枠を製作取付け、粉塵の飛散防止を行った。（図-3）更に切断箇所では発生する粉塵を掃除機にて吸引することで供用車線へ粉塵を飛散させることなく施工できた。

また、河川部となる桁下の切断部には専用の受

け樋（図-4）を設置することで河川内への飛散防止を行った。

b) 本工事では、1車線の固定規制を行い、既設桁の撤去と伸縮装置の設置を行った。本橋梁は、広島駅に隣接するため、朝夕の通勤時間帯は非常に混雑する道路である。このため、1車線の固定規制期間を短縮することも重要課題であった。

当初計画は床版撤去を先行し、拡幅部の橋梁を架設する計画であったが、供用中の既設橋梁に影響を及ぼさない主桁架設、足場組立を先行し既設橋梁の床版撤去後に縦桁の架設を行うことにより、固定規制期間を約1.5ヶ月短縮した。主桁の架設時は固定規制がないことから、吊り荷が供用中の道路に影響を及ぼすことが懸念されたが、旋回方向を限定するとともに、監視員を配置することで、道路への影響を回避した。（図-5）

また、事前に地元自治体、警察、消防、バス・タクシー協会等に規制期間を事前周知することで混雑を緩和し、大きな混乱もなく施工できた。



図-5 主桁部架設状況



図-6 固定規制状況



図-7 縦桁架設状況

c) 本工事は既設橋梁が単純桁3連に対し、新設桁拡幅部は3径間連続の橋梁であり、桁どうしを連結ができない構造形式であったため、既設桁との境目は縦目地伸縮装置を設置する計画となった。

縦目地の据付精度は高さが $\pm 3$  mm以内、平坦性が3 mm以下（長手方向に3 mの直線定規で測

定）、仕上げ高さが舗装面より0～-2mmと新設桁と同様の精度管理が必要である。

しかしながら、縦目地の据付は既設橋梁の現況の高さに合わせる必要がある。また、新設の拡幅部側に排水装置が設置されているため、横断勾配が逆勾配とならないように据付けるため、据付高さの管理が重要であった。据付高さは、既設橋梁が40年前の橋梁であり設計値が不明であったため、着工前に既設舗装高さを計測し、桁の工場製作に反映するとともに、架設後の新設部の床版高さを再度計測することで縦目地の据付高さを決定した。



図-8 縦目地据付状況

施工にあたっては、あらかじめ作成しておいた高さ調整用の専用治具を使用し、水平器等で勾配を確認しながら細かな高さ調整を行った。（図-8）



図-9 縦目地平坦性確認状況

その結果、規格値の80%の精度で縦目地の据付を施工することができた。

### 3. おわりに

本工事は橋梁の拡幅工事であり、多工種が輻輳する中で安全管理、工程管理に苦慮したが、無事故・無災害で工期内に完了することができた。今回の報告が同種工事に寄与し、品質・安全向上に繋がることとなれば幸いである。

最後に、施工に当たりご指導、ご協力頂きました工事関係者の皆様に深く感謝の意を表します。