

## 現場溶接および壁高欄施工時の桁下通行車両への安全確保

日本橋梁建設土木施工管理技士会  
株式会社 IHI インフラシステム  
建設部  
現場代理人  
柳川 康行  
Yasuyuki Yanagawa

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：北関東自動車道只上西橋  
(鋼上部工) 工事
- (2) 発注者：東日本高速道路株式会社
- (3) 工事場所：群馬県太田市只上町地内
- (4) 工期：平成19年8月29日～  
平成21年10月16日

本橋は国道50号線上に位置し国道122号との立体交差に近接しているため、本線および側道を跨ぐ橋梁である。交通量の非常に多い国道50号における施工上のトラブル・災害・事故が及ぼす社会的影響は甚大である。

国道上の施工は、国道を夜間通行止めにして行う、クレーン・ベント工法による桁架設、合成床版架設、付属物設置と、昼間国道の交通を確保して行う主桁の現場溶接、壁高欄施工がある。

### 2. 現場における問題点

- (1) 架設後の現場連結部位置が国道50号の本線上に張り出しているため、現場溶接の風防設備を本線上に設置しなければならない。

国道通行止め日数の制限により風防設置作業は夜間1日で8基となる。本線部への資材・機材搬入を含め、十分な養生設備を施工するには作

業時間、および高所作業の安全性が懸念される。

- (2) 橋梁足場を設置せず、国道を供用させた状況で壁高欄コンクリートの打設を行うため、桁下交通に対し十分なコンクリート飛散防止対策を講じる必要がある。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

- (1) 架設後連結位置について

詳細設計において架設後連結位置の見直しを行い、本線上に張り出していた当初の連結位置をベント上に変更した(図-1)。この変更により以下の効果が得られた。

- ・風防設置、解体作業の施工性・安全性の向上
- ・ベント上での風防設備となるため、床面の養

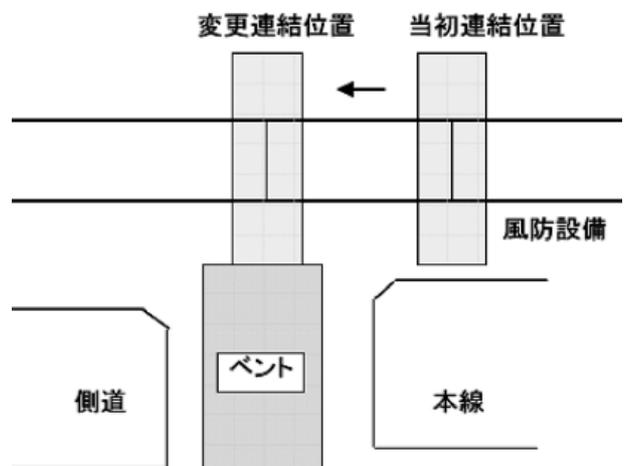


図-1 連結位置の変更



写真-1 ベント・風防設備

生を確実に施工できた。

- ・走行車線上から風防設備を無くすことによりドライバーへの圧迫感が無くなった（写真-1）。

(2) 桁下国道の一般通行車両に対する安全確保のため、壁高欄施工時のコンクリート飛散防止に以下の対策を講じた。

- ・安定した体勢で施工できるよう、打設用足場を設置した（写真-2）。



写真-2 打設状況

- ・打設用および仕上げ用のコンクリート防護設備を設置した。

a) 打設用防護板（固定型）

予め壁高欄（側鋼板）天端にアルミ製の防護板を、打設～1次仕上げまでの間設置し、コンクリートの飛散防止を図った（写真-3）。

b) 仕上げ用防護設備（移動型）

仕上げ作業に合わせ床版上を移動できる構造とし、コンクリートの落下防止を図った（写真-4）。

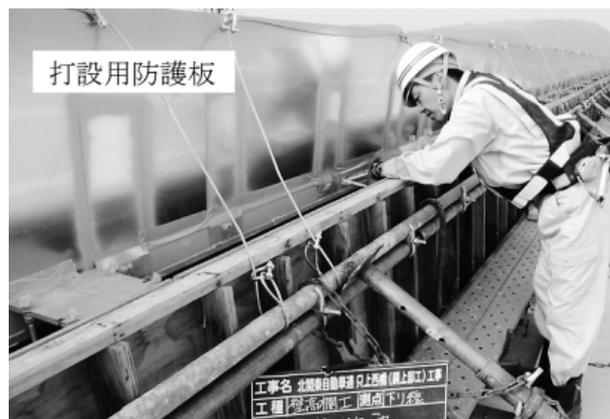


写真-3 打設用防護板（固定）



写真-4 設備全景

## 4. おわりに

(1) 現場連結部位置の変更

輸送条件に問題が無ければ有効な手法であるので、橋梁の形式を考慮して適用可能である。なお、連結位置の変更は、桁の断面が変わる可能性があるため経済的検討が必要である。

溶接作業については、ベント上であることから準備工を含め、作業性・安全性が向上した。

(2) コンクリート飛散防護設備

本設備によりコンクリートの飛散を防止できた。仕上げ用防護設備の移動を人力で行ったため、床版に勾配がある場合には移動設備および強風時の耐風対策について安定性の照査が必要である。