

## 鋼橋架設作業

東日本コンクリート株式会社  
星野 仁志

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：(仮) 鎮守大橋上部工工事（右岸）
- (2) 発注者：宮城県東部土木事務所
- (3) 工事場所：宮城県石巻市門脇町地内
- (4) 工期：2018年12月13日～2021年1月29日
- (5) 型式：鋼3径間連続非合成钣桁橋  
橋長 100m, 幅員12.5m

### 2. 現場における問題点

現場が位置するのは、石巻市と原発が立地する女川町と牡鹿半島方面を結ぶ県道で石巻工業港に近い日和大橋のすぐ脇であった。現地は東日本大震災で被災し復旧工事が完了している日和大橋が機能しているが片側1車線と狭く、渋滞している路線であった。この路線は緊急時の避難用道路として整備が進められており早期開通が望まれていた。



図-1 現場施工前状況（鎮守大橋右岸）

- 1) A1～P1径間は道路上での施工となり、近くには離島へと向かう船の発着場があり、車両を使用して乗降船する利用者が多いこと。また、隣接工事や周辺工事の工事用道路として大型車両の通行が頻繁に往来していた。そのため昼間の通行止めは不可能であり、夜間の通行止めにより施工しなければならなかった。さらに道路上は通行車両の安全を確保するため、板張り防護を行う必要があった。
- 2) 発注時の架設計画は、工場で製作した主桁をヤード内で組立てた後、120tクレーンで架設するというものであった。しかも、途中でベントを組立てて仮受けするという工法であった。しかし避難道路という性格を持つため早期の開通が求められた。

この橋梁は3工区に分割されており、側径間が鋼桁100mずつ両側にあり、中央径間がPC張り出し工法によって他業者が施工予定であった。右左岸の鋼桁それぞれ100mが早期に完成しないと中央径間の施工時期にも影響が出ること必至という状況であった。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

まず、A1～P1径間の主桁架設であるが、計画通り夜間架設の方針に決定したが、発注図書の架設計画図では主桁の接合部分がちょうど道路上にあり安全上問題があることが施工業者との検討会で判明した。そこで主桁接合部分を道路上からず

らすことにし、安全性を考慮してベント設置を中止し、クレーンを120tから250tにランクアップし架設することで安全に施工することができた。また、ベントとの併用架設からクレーンによる一括架設に変更することで、施工に要する日数を7日間短縮することが可能となった。

また、従来の板張り防護では、パイプやチェーンと交錯する場所では、どうしても隙間が発生するため桁下の通行車両への防護という観点からは万全ではなかった。そこでSKパネルによる防護を採用し、さらにパネル上全面に防災シートを敷設することで隙間のない防護を施工した。

工程の短縮と一般車両の安全確保が大きな課題であったので、上記の工法を採用したことで飛躍的な改善が図られた。工程の進捗及び第三者の安全確保が図られたことで発注者との協議も円滑に進んだことは言うまでもない。



図-2 足場、防護組立全景



図-3 主桁架設作業状況

#### 4. おわりに

道路上の防護や架設作業での工期短縮など課題の多い現場であったが、2021年1月に無事竣工検査が完了した。振り返ってみると、私も鋼橋の施工は3現場目でだいぶ慣れてきたとはいえ、まだまだだなと実感する今日この頃である。

幸いなことに、左岸側の施工も当社が受注しており、同じ事務所で同時期に施工できたのが大きかったように思う。同種工事を同時期に施工し共通の課題、施工方法など互いに議論を重ねた結果品質、出来栄への向上につながったことは大なる喜びであった。自分単独では、ここまで踏ん張って発注者の要求に応えることができなかったと思う。

同僚の存在がこれほど頼もしく思えたのは今回が初めてであった。夜間架設も初めてではなかったが、桁を挟んで上下に気を配らなければならなかった。連絡には無線を使用し、職員と職長とのコミュニケーションは円滑にとることができた。道路上の防護工もSKパネルを使用したことで、落下物という不安が払しょくされ安心して足場内で作業することが可能となった。

道路上の架設作業は、橋梁工事に携わる我々にとって避けては通れないものであるが、今回の事例を参考に更なる安全な現場施工を目指していくつもりである。



図-4 工事完成（鎮守大橋 右岸）