

87 その他

鋼橋架設作業に従事して

東日本コンクリート株式会社
現場代理人
稲山 博之

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：(仮) 鎮守大橋上部工工事（左岸）
- (2) 発注者：宮城県東部土木事務所
- (3) 工事場所：宮城県石巻市川口町地内
- (4) 工期：2018年12月13日～2021年3月26日
- (5) 型式：鋼3径間連続非合成鈹桁橋
橋長：100m, 幅員12.5m（車道8.0m）
- (6) 施工内容

主桁製作、運搬、架設、橋面工（舗装を除く）

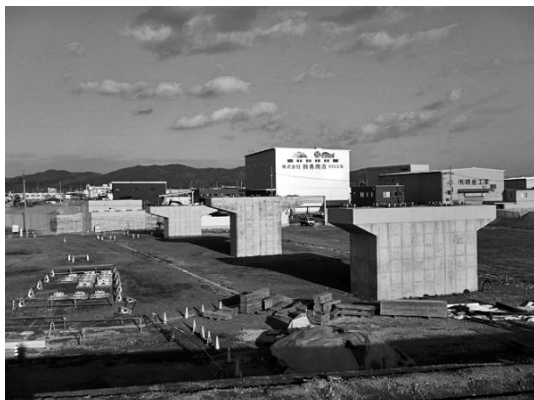


図-1 施工前状況（鎮守大橋左岸）

2. 現場における問題点

本橋は、市道門脇3, 4丁目1号線の上に架かる鋼橋で災害発生時日和大橋の避難道路としての機能増強を図るため整備計画が進められている路線である。発注図をみてまず気づいたのが鋼橋の3径間の橋梁であるが、工事起点のP6の支点付

近で桁高が4.1mから1.8mに急激に変化する変断面の主桁という特徴があった。bvそのため以下のような課題があげられた。

1. 主桁運搬時に低床のトレーラーを使用しても公道走行時の高さ制限4.1mをクリアーすることは不可能である。
2. 主桁の取り卸しに際しても、重心位置の確認、組立用架台の微調整と地組時の転倒防止等の安全確保が必要である。
3. 最終径間の下には市道湊西13号線があり、架設作業、全面防護の吊り足場組立作業中は全面通行止めが可能となったが、当該区間は湊西地区の準工業地域になっており、近隣には各社企業の工場・倉庫・物流施設等が立ち並んでおり、輸送・通勤ルートの一部となっていることや生活道路であるため地元の要望で早期の交通開放が求められた。

3. 工夫・改善点と適用結果

1. 桁高4.1mの主桁をそのままの状態に運搬することは誰の目にも不可能であった。そこで主桁を傾けたまま運搬することにした。専用の輸送用架台を製作し高さ制限をクリアーできる構造とした。現地で荷下ろしする際にも荷ブレが生じないように吊位置および方法を工夫した。
2. 主桁荷降ろし時の吊位置および架台については、本社技術課に依頼し綿密に重心位置を確認し吊位置を決定した。荷降ろしに際しては、ク

レーンの親フックや子フックにワイヤーロープと共にチェンブロックを使用して重心位置の微調整を行った。また、介錯ロープ使用して横ブレが起きないように細心の注意を払った。



図-2 主桁運搬状況



図-3 主桁荷降ろし状況

3. 市道の早期解放に関しては、地上でできるだけ地組みを行い高所作業を減少させることで工程の短縮と安全確保を図った。発注時の架設参考図にあったスパン中央部のベント組立を中止し、1径間分の主桁を地上で組立て大型のクレーンで架設した。この作業は、当社の右岸工事でも採用していたので工程の短縮日数の把握が容易であった。また、右岸工事と同様に足場の防護をSKパネルを用いて行い、防護組立所要日数の短縮および桁下の安全確保に努めた。主桁架設、及び足場組立、防護工組立で約1か月の通行止めを発注者、所轄警察署、地元の方々に説明していたのだが、実質3週間で防護工組立までを完了し無事交通開放することができた。



図-4 主桁架設状況

4. おわりに

今回施工した現場では、対岸の右岸側で先行して同種工事を施工しており私が後を追うような格好となった。全く同様の施工内容であったが、先行する右岸側の工事に協力する傍ら、独自の発想で工事を進めていったこともあった。同僚がすぐ近くで同種工事を施工することは、滅多にあることではない。私も20年近く現場にいるが初めての経験であった。傍から見ると相当楽な状況に映ったことであろう。しかし、当日の作業が終了してから議論を戦わせ翌日の作業に直ちに反映したことも度々あった。中央径間に他業者が施工しており、発注者からは早期の開通を求められ頭を悩ます日々の連続であったが、2021年3月に無事無事故で竣功できたことは、大いなる喜びであり、今後の現場施工においても今回の経験を役立てて安全・安心な現場運営と地元の方々に喜んでいただける橋づくりをしていきたいと思う。また社会の未来を考慮して、これからの社会を支えていく若手の育成、技術の継承を行っていきたいと考える。



図-5 工事完成(鎮守大橋 左岸)