

13 施工計画

長清水橋主桁架設について

東日本コンクリート株式会社

現場代理人

平間 俊行[○] 八 鍬 勝 智

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：長清水橋災害復旧（上部工）工事
- (2) 発 注 者：宮城県気仙沼土木事務所
- (3) 工事場所：宮城県本吉郡南三陸町戸倉長清水
- (4) 工 期：自) 2018年1月18日
至) 2020年1月31日

2. 現場における問題点

長清水橋は、東日本大震災で流失した長清水橋の架け替え工事である。現場は海岸から約150mの国道398号線に位置する橋長44.7m、片側1車線の車道8mと歩道2mの道路橋である。

この現場の特徴は、桁長が44.5mと長く、セグメント数は7ブロックである。主桁重量も160tと当社が施工したポステン単純桁の中では2番目に重い桁であった。発注時の計画では架設桁・門構併用架設であったが、当社保有の架設桁では耐力不足で主桁架設工法の選定が問題点として挙げられた。また、セグメント接合に必要なヤードが狭いことも問題の一つとして挙げられた。この路線は地元では震災からの復興道路として位置づけられており、工期は2018年の1月からであったが、下部工の施工が遅れ施工開始が今年9月となったにも関わらず早期の完成が望まれた。また海岸沿いであるために強風が施工の妨げとなることが予想された。



図-1 現場施工前

3. 工夫・改善点と適用結果

以前当社で施工した宮城県内の現場において主桁重量が170tの桁架設方法を念頭に置き架設方法の検討を行った。前回の現場はヤードが広く確保できたため300tクレーンの相吊による架設を行った。しかし当現場では橋台背面に大型クレーンを設置するスペースの確保が困難でありクレーン架設は断念することになった。次に架設桁架設であるが当社保有の架設桁では対応不可能であるために架設桁リースについて検討した。

東北、関東を中心に探したが架設可能な架設桁は見つからず、やっと探したのは広島にある架設桁であった。仙台～広島は陸送のトラックの行き来が少なくトラックの確保が困難であったが、何とか輸送の目途がたち現場に搬入することが可能となり発注通りに門構併用架設で行うこととし

た。またヤードが狭くセグメントの荷下ろし方法も当社で通常行っている取り卸し門構式ではなく、120tクレーンによる取り卸しを実施し作業の効率化に努めた。



図-2 主桁架設状況

次に工期の問題であるが9月の施工開始と同時に発注者から3月25日の開通の意向を示され工程の短縮が求められた。桁長が44.5mありセグメント搬入、接合、架設を1日でできれば理想的であったが実際はこの作業に2日要することとなった。施工時期が秋となり日没が早く、作業開始を1時間早め7時から作業しても主桁架設までは無理であった。そこで協力業者と打ち合わせを行い架設完了後解体作業と足場設置の2班体制を取り、工期の短縮を図った。また近隣の施工業者とも協議会を通じて工程調整を行い、競合作業が出ないように工程調整を図った。

今年は大形の台風が例年より発生し、架設作業中に台風19号が現場付近を通過し被害が予想されたが、事前に台風対策として門構の控えワイヤーを補強して被害が発生しなかった。現場の周辺には架空線（光ケーブルが近年多く配置してあり相変わらず損傷事故が多発している。）があり、注意喚起ののぼりと現場の出入り口には高さ制限のゲートを設置し架空線の損傷事故防止にも努めた。

4. おわりに

現場施工開始前は主桁重量が160tということで架設方法に不安を感じながら進めてきたが、社内検討を重ね何とか無事に架設することができた。現在コンクリート打設作業が完了し高欄組立、足場の解体が残工事としてあるが、厳しい気象条件や工程の中でここまで施工できたことは関係者の方々の協力があったからで、日常のコミュニケーションの重要性を痛感している今日この頃である。

現場は3月25日の開通に向けて急ピッチで舗装工事などが準備している状況である。

今後降雪などが予想されるが、この現場では足場の解体が最重要作業となる。今後事故なく竣工できるように安全管理に努めていきたいと思う。



図-3 現在の長清水橋の状況