

54 その他

国道 106 号線付近での主桁架設工事

東日本コンクリート株式会社
現場代理人
平 間 俊 行

1. はじめに

本工事は、先の東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県宮古市と県庁所在地の盛岡市を結ぶ国道106号線の高規格化道路として計画された路線の橋梁上部工工事である。三陸沿岸は仙台～八戸間の整備が順調に進むなか、三陸沿岸から県庁所在地の盛岡市へのアクセス向上のためにも早期完成が求められていた。

工事概要

- (1) 工 事 名：笹平橋上部工工事
- (2) 発 注 者：東北地方整備局
岩手河川国道事務所
- (3) 工事場所：岩手県宮古市区界地内
- (4) 工 期：(自) 令和2年3月6日
(至) 令和3年3月25日
- (5) 型 式：ポストテンション方式単純
ホロー桁（セグメント工法）



図-1 工事施工開始前状況

2. 現場における問題点

本工事は、現在供用中の国道106号線のすぐわきに架かる橋梁工事であった。宮古市と盛岡市を結ぶ主要道路であるため山間部とはいえ交通量は多かった。発注時の主桁架設方法は、ガーダーを使用した門構併用架設であった。工事施工中は片側交互通行にて通行車両への影響を最小限にして施工するというものであった。しかし門構を設置する場合、通常は歯軸方向と橋軸直角方向にトラワイヤーを設置しなければならない。特に横方向、即ち車両が通行している国道側にトラワイヤーを張らないと門構脚が自立せず転倒の可能性があった。

次に施工時期の問題である。発注は令和2年3月と早く、本格的な冬が到来する前の竣功をイメージしていたのだが、下部工工事の施工が悪天候や労務不足の影響で遅れ、上部工工事の施工開始が大幅遅延となる可能性が出てきた。現場付近は冬季間-20℃になることも珍しくなく、本格的な冬季養生を覚悟しなければならないとの見込みが出てきた。

3. 工夫・改善点と適用結果

現場に乗り込み調査を開始したが、予想通り交通量は多く片側交互通行をした場合5分程度の待ち時間で15～20台の車両を待たせることになるようだった。また、片側車線を使用してトラワイ

ヤーを設置しても門構脚と距離が近すぎてワイヤー角度が小さくなりトラワイヤーとしての機能が期待できない状態であった。

そこで門構架設を断念し大型クレーンを使用して主桁を架設する工法に変更した。発注者も通行車両への影響を考慮して変更協議はスムーズに行うことができた。ガーダーを架設しガーダー上でセグメントを接合し、橋台背面に据え付けた200tクレーン2台で相吊して主桁架設を行った。



図-2 主桁架設作業状況 (200tクレーン相吊)

次に施工工程であるが、予定より下部工の完成時期が遅れ主桁架設作業が開始できたのが10月末であった。幸いポステンホロー桁であったので横組工の施工にはさほど時間を要しなかった。

しかし壁高欄施工時には気温が氷点下を示していた。現場がある宮古市区界は、降雪量は30cmほどだが真冬には最低気温が -20°C を下回る日があると地元の方から聞いていた。床版コンクリート打設がない分、養生設備もコンパクトにすることができ、養生効率を上げることが可能となった。



図-3 壁高欄完成

4. おわりに

現場乗り込み前にはホロー桁ということもあって、工程には余裕がありここまで気温低下と雪に頭を悩ますことになろうとは思ってもしなかった。工期末には降雪と氷に悩ませられたが、無事に3月に竣工を迎えることができた。

私もこのような寒さの中でのコンクリート施工は初体験だったので、コンクリート品質管理が十分に行えるか不安だらけでのスタートであったが、無事竣工を迎えることができたことは大いなる喜びであるとともに今後の現場運営に少なからず自信になるはずである。

通行量の多い国道わきでの施工、冬季間の施工を除けばごく普通の現場であった。しかし架設方法の変更という発想の転換、気象条件の非常に厳しい現場での施工はなかなか遭遇するものではない。そのため一緒に施工に携わった若手社員のみなならず、他の若手社員にもこの施工経験、方法を伝達していかなければならないと考えている。

準備が万全にできていれば対応は可能となることを伝達しておきたい。即ち計画立案の重要性を若手社員に伝えておきたいと思う今日この頃である。



図-4 工事完成全景