

51 その他

橋梁補修工事における事例

無所属

東日本コンクリート株式会社

監理技術者

現場担当

島山 慎吾[○] 平野原 彰宏

1. はじめに

本工事は、宮城県仙台市宮城野区蒲生の七北田川に架かる高砂橋の補修工事であった。作業内容は、橋面舗装切削打ち換え、地覆、高欄工及び足場組立て床版補修を行うことがメインであった。

工事概要

- (1) 発注者：仙台市建設局
- (2) 工事場所：宮城県仙台市宮城野区蒲生地内
- (3) 工期：(自) 令和2年12月4日
(至) 令和3年11月31日
- (4) 工事施工内容

橋面防水工 A=2,511㎡ 橋面舗装 A=2,511㎡
区画線工 L=715m 伸縮装置取替工 L=49.2m
防護柵取替工 L=817m ひび割れ補修工、断面修復工 N=1式、橋長 L=203.3m幅員 W=12.2m



図-1 現場施工前状況

2. 現場における問題点

工事受注後現場を確認したが、まず驚いたのは高砂橋の架かる県道塩釜亘理線（県道10号）の交通量の多さである。仙台港と仙台空港を結ぶ路線であるためある程度の交通量は予想していたが、日中でも慢性的な渋滞が発生している状況であった。ここで舗装版の切削および舗装工事、高欄取替、伸縮装置取替を行うのはかなり問題があると思われた。橋梁延長が203mと長く且つ橋梁の前後に信号のある交差点があるなど片側交互通行を行うにはあまりにも厳しい条件であった。交通規制作業について、発注者と協議を行い夜間に作業を考慮することとした。

次に足場工に関しても施工延長が203mと長いうえ河川敷には歩行者が通るところもあり養生方法に工夫が必要であった。また堤防は付近の皆さんの散歩コースとなっているため、足場への第三者侵入対策も重要な課題の一つであった。

3. 工夫・改善点と適用結果

交通量の多さに着目した場合、とても日中の作業は無理と判断し、夜間（22：00～5：00）に作業を行うこととした。しかし夜間と言え、交通量は多く、しかも現場は信号機の連続であったため通常規制時より交通誘導員を増員し円滑な交通誘導に努めた。結果的に舗装打ち換え工、高欄取替工、伸縮装置取替工施工の際、片側交互通行で約

4か月連続的に夜間作業を行い苦情はゼロであった。また舗装切削後床版の脆弱部があり、発注者と協議の結果交通開放する早朝までの時間で補修することとなった。使用材料に関しては、早期強度の発現が求められていたためゴムラテモルタル（NETIS登録番号QS-150017-VR）を使用し床版補修を行った。

足場組立に関しては、一般の方々が通行する部分の養生は、通常の合板による養生ではなく、SKパネルを用いた養生を行った。SKパネルを使用したことで隙間のない十分な養生を行うことができた。また、起点方、終点方の足場出入口には「関係者以外立ち入り禁止」表示を行うとともに、施錠を行い第三者の立ち入りを防止した。



図-2 夜間交通規制作業状況



図-3 ゴムラテモルタル施工状況

4. おわりに

今回の高砂橋橋梁補修工事は、私にとって初めての橋面舗装打ち換え、高欄取替、伸縮装置取替工事であった。橋梁の老朽化に伴い、補修、補強工事は避けて通れない問題であった。近年橋梁の長寿命化が図られ橋梁補修工事はこれからも増加の一途をたどるであろう。私も今思えば初めての舗装打ち換え工事などを行うには条件が厳しかったかなと思うところであった。しかし逆に考えれば、この現場を無事故、苦情ゼロで乗り切れたことは大きな自信にもなったことは事実である。当社はPC上部工工事が専門であるが、橋梁上部工施工業者として橋梁補修工事も数多く手掛けている。

社内でも今後同様な補修工事を受注する機会があることだろう。この高砂橋の貴重な経験を活かし自身の施工やほかの技術者へのアドバイスなど積極的に行っていきたいと考えている。交通規制を伴う工事ではどうしても一般の運転者の方々からの苦情がつきものではあるが、交通規制の方法、所轄の警察署との協議方法、標識、案内板の設置方法など伝えられることはたくさんあると思われる。

現場は一つとして同じところはないが、貴重な経験を財産として建てることができれば、施工者の最終目標である事故、災害ゼロの達成も見えてくるはずである。これからも目標に向かって全社一丸となって取り組んでいきたいと考えている。



図-4 現場施工完了