

橋梁補修工事の施工

東日本コンクリート株式会社

監理技術者

三 浦 位名典[○]

Inanori Miura

伊 藤 寛 彦

Hirohiko Ito

伊 藤 広 監

Hiromi Ito

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：粕川大橋橋梁災害復旧外工事
- (2) 発 注 者：宮城県仙台土木事務所
- (3) 工事場所：宮城県黒川郡大郷町粕川地内他
- (4) 工 期：平成26年9月25日～
平成27年12月25日
- (5) 施工内容

本工事は、粕川大橋、新堀橋、戸山田橋の3橋において橋脚巻き立て、舗装打ち換え、伸縮装置交換、鋼桁補強、橋梁付属物の交換などを行う工事である。

2. 現場における問題点

最初は粕川大橋の橋脚巻き立てから施工しなければならなかった。粕川大橋は一級河川吉田川に架かる橋長201.2mの橋梁であり、河川の管理は国土交通省鳴瀬川管理事務所が行っており、事前協議により施工時期が渇水期の11月1日～翌年の3月31日と決められていた。限られた時間の中で橋脚2基の巻き立てを完了する必要があるあった。

次に粕川大橋は、伸縮装置、鋼製高欄の交換があり9時から17時までの時間で片側交互通行による作業が施工条件としてあった。200mを超す橋梁で河川に架かる橋梁なので中央部が高くなって



図-1 粕川大橋巻き立て施工前

いて通行車両にとっては前方の視界が悪いところだった。また粕川大橋には、沓交換作業もあった。交通を遮断することなく供用しながらの作業が求められた。さらに沓撤去に時間をかけすぎるとジャッキアップしたままの不安定な状態が続くので迅速な施工を行う必要があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

橋脚巻き立てを河川内に施工するに当たり、橋脚部分を掘削し湧水対策として周囲にシートパイプを打ち込んだ。過去の巻き立て工事において湧水対策をしなかったために、渇水期に施工完了できずに次年度に施工した事例もあった。作業足場にもIqシステムを採用し広い作業空間を確保し、



図-2 シートパイル施工状況



図-4 沓交換作業状況



図-3 Iq システムを使用した作業足場

先行手すりも高さ1mのものを採用し安全性の向上に努めた。従来の足場材と比較して軽量で取り扱いが楽で、作業性が大幅に向上した。

このような施工を行い渇水期内に無事橋脚巻き立て工事2基を完成することができた。

交通規制を伴う作業においては、橋梁区間が取り付け部分に比べて高くなっていて、運転者からは規制区間が見づらい構造となっていた。規制車にて片側交互通行の表示を行い、300m先から『片側交互通行』や『工事中』の標識を設置して通行車両に工事中であることを認識してもらった。また工事施工開始20日前には工事予告の看板を設置し、付近の住民の方には工事開始のお知らせを図配布し、工事への理解と協力をお願いした。

沓交換作業においては、通行止めすることなく

施工することが求められたので、フラットジャッキにより1ミリほどジャッキアップしたのちウォータージェットにより沓座モルタルを撤去した。この施工方法を採用したことで、モルタルの撤去を人力で行った場合より施工日数を大幅に短縮できた。

4. おわりに

工事受注時は、施工内容が多岐にわたり橋面の交通を常に意識しなければならない現場だったのでどのように施工すれば竣工できるか頭の痛い状態が続きました。社内の施工検討会、発注者や警察署との打ち合わせなどを通じて内容を詰めていくことで順調に施工を完了することができました。

今回の施工を通して感じたことは、規制を伴った施工の場合、施工者目線ではなく、運転者と歩行者の目線で考えなければならないということである。自分も運転しますが、工事による片側交互通行の場合施工箇所が見えず、待ち時間もわからない時が時々あります。今回の現場においては規制案内板を多数配置し、交通誘導員を配置し待ち時間もわかりやすく表示するように努めました。幸い規制に関しての苦情は1件もありませんでした。今後もこのように第三者目線で物事を考えるような現場運営を行っていきたいと思います。