

49 その他

水道管修繕工事での事例

無所属

東日本コンクリート株式会社

現場担当

現場担当

児 玉 浩 之[○] 川 田 睦

1. はじめに

本工事は、宮城県仙台市太白区大野田の一級河川名取川に架かる太白大橋に添加してある水道管の修繕工事であった。現場は橋長が626mと長いうえに仙台市南部と中心部を結ぶ県道258号線の非常に交通量の多い場所であった。

工事概要

- (1) 発注者：仙台市水道局
- (2) 工事場所：仙台市太白区大野田～柳生地内
- (3) 工期：(自) 令和3年7月13日
(至) 令和4年3月31日
- (4) 施工内容：伸縮可撓管補修工、添加菅保護工、ブラケット部修繕工、化粧板撤去工仮設工



図-1 現場施工前状況

2. 現場における問題点

工事受注後、直ちに現場確認に訪れてまず感じたことは、橋面上の交と橋桁下面への車両の出入りの多さであった。社内で開催した施工検討会でも以下のような問題点が指摘された。

- (1) 桁下には、一般車両が自由に出入りでき、かつ秋には河原で芋煮会が開催されるなど第三者に対する防護が必要であること。
- (2) 水道管の修繕工事と並行して、床版が劣化している箇所にFRPシートを設置することになっている。しかし、桁下面から観察すると床版から漏水がありFRPシート設置面を常に乾燥状態に保つ必要があること。
- (3) 施工延長が626mと長く第三者災害も考えられることから、従来の安全管理をよりレベルアップしたものにしなければならないということ。

3. 工夫・改善点と適用結果

- (1) 足場の組立作業中は、組立箇所を立ち入り禁止とすることで対応したが、組立完了後は開放する必要があったため、足場の防護に関して、従来の板張り防護ではなく、SKパネルを用いて防護することとした。SKパネルを使用したことで隙間のない確実な防護を行うことができ、第三者災害防止に有効な選択であったと言える。

- (2) FRPシートを施工するためには、コンクリート表面が乾燥していることが不可欠である。現場を確認すると漏水箇所が数か所ありそこから水がしみ出して床版を濡らしている状態であった。そこで漏水箇所に導水管を設置し、床版の漏水による水分のしみ出しを防止してからFRPシートを施工した。



図-2 足場組立全景 (SKパネルによる養生)



図-3 床版導水パイプ設置状況

- (3) 通常の安全管理と言え、日々の現場巡視による指摘、改善と月に1回の社内安全パトロールの実施があげられる。当現場では安全管理強化策として外部機関による安全パトロールを実施した。社内とは全く違った目で現場を確認してもらうことで、普段気づかないことや見落としている事柄について指摘を受けた。通常の社内安全パトロールとは一味違った切り口で現場を見てもらい、非常に有益な時間を過ごすとともに、安全管理、特に第三者に対する安全対策

について作業所一同意識の高揚につなげた。パトロールの講評とともに短い時間ではあったが安全講和を聞く時間を作り安全作業に対して、意識を新たにすることができたことも非常に有益であったと考える。

4. おわりに

今回の太白大橋水道管修繕工事は、令和4年3月に無事無事故で竣工することができた。受注後は施工延長の長さや橋面交通量の多さや桁下への一般車両の出入りの多さに閉口したものだった。果たして無事竣工を迎えることができるのかと不安な日々を過ごしたのが昨日の出来事に思える。幸い、本社工事課、技術課、協力会社の方々の協力をもって無事竣工できたことは大きな喜びである。

コンクリート工事は、入社以来数多く施工した経験があるが修繕工事、それも水道管の修繕は初めての経験であった。わからないことが多すぎて頭を悩ませた日々の連続であった。日々、一つ一つ課題を処理していき竣工できたことで私自身階段を一段だけではあるが上がることができたと考えている。社内でも水道管の修繕工事に事例は数少ないものである、この貴重な経験は社内記録として残し、若手技術者にもこの経験を伝えていくことが必要であると考えている。受注環境が厳しい中、この施工経験がいつの日か活用されることを信じて。



図-4 現場施工完了全景