

既設歩道橋を再利用した側道橋の製作・架設

日本橋梁建設土木施工管理技士会

高田機工 株式会社

橋梁工事部工事課主任

生産管理部生産管理課係長

玉野 法 廉[○]

中 根 誠

Noriyasu Tamano

Makoto Nakane

1. はじめに

本橋は一般国道170号の大阪府和泉市下宮町にかかる側道橋である。現在、供用中の神田橋には歩道が無く、地元より通学児童の安全確保が要望され設置されることになった。

本橋は、現橋の神田橋の上流側に暫定的な一般通行用仮橋として、既設歩道橋を再利用して製作、架設を行った（図-1）。本稿では、その製作、架設の概要を報告する。

工 事 名：一般国道170号神田橋側道橋架設工事

発 注 者：大阪府

工 期：平成22年11月29日～平成23年6月20日

橋梁形式：単純プレートガーダー橋（中路式）

橋 長：19.000m

有効幅員：1.200m

活 荷 重：群集荷重

鋼 重：新設桁7.5t 既設歩道桁5.4t

2. 現場における課題・問題点

既設歩道橋を再利用するために、以下の項目を確認する必要がある。

①鋼材の腐食状況

全体の腐食状況が激しい場合には、歩道橋の再利用を検討する必要がある。

②部材形状

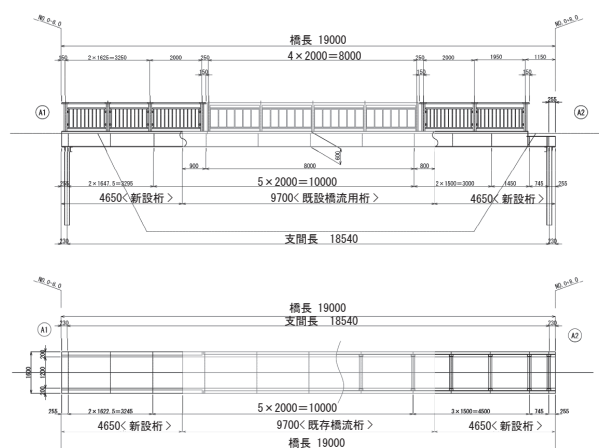


図-1 一般図

既設部材の断面形状を確認し、差異が大きい場合には製作部材に反映させる必要があった。

桁架設には以下の問題があった。

- ①施工ヤードが狭い。
- ②雨が降ると槇尾川が増水する。
- ③右岸の堤防道路は行き止まりのため、迂回路を設けることができない。

3. 対応策と適用結果

既設歩道橋には旧塗膜が残っていたため、腐食により再利用できない状況ではなかった。一部の塗膜を剥離して、孔食等局所的な腐食の有無を確認したが問題なかった。

既設歩道橋の形状を主桁間隔、主桁高さ、通りについて計測した。局所的な変形箇所を除いて、



図-2 仮組立状況

道路橋示方書の仮組立の精度に対する許容誤差を満たしており、問題ないことを確認した。局所的な変形は矯正を行った。

既設歩道橋と取合となる継手部は、既設桁の実測値を反映し、新設桁の製作を行ったため、出来形精度の規格値内に収まった（図-2）。

架設の問題点は、以下に示す対応を行った。

施工ヤードは、クレーン組立、地組立のためのスペースが確保できなかったため、ベントを2基とし、60tラフテレーンクレーンを用いた単材架設とした。

横尾川上流にて降雨があると、河川の水位が2m程度上がり、流速も早くなる。増水によりベントの流失の恐れがあるため、ベントを左岸にて地組しておき、桁架設作業日にベント設置、桁架設、高力ボルト本締、ベント撤去を行い、河川内にベントを設置する期間を1日とした。

堤防道路の規制は、下部工の施工時に必要となるが、堤防道路の幅員が狭く車両の片側交互通行ができない。民家が近いため、夜間工事も避ける必要がある。しかし、昼間は道路の先に民家、幼稚園、畑、製布工場などがあり、車両の出入りがある。そこで、幼稚園の父母による送り迎えの時間帯や、製布工場の出荷の時間帯には通行止めを

一時解放するなどの配慮をし、車両の通行がない曜日・時間帯のみ昼間通行止めを行った。また、規制区間外に駐車場を設け、不測の事態に備えた。

4. おわりに

本橋は小学校の児童の安全を願う地元の方々の要望で設置された。その理念に賛同し、発注者および近隣の小学校、幼稚園と共に記憶に残る橋とすべく、いくつかの企画を提案した。

本橋の塗装色は和泉市立横山幼稚園の園児によって決められた。園児たちが選択した色は目の覚めるようなピンク色であった。結果的に、国道を走行中のドライバーから側道橋の視認性が高く、歩行者がいる可能性を推測させる要因となった。

再利用した歩道橋の高欄には目隠し板が設置できる構造となっていた。8枚の目隠し板のうち6枚を横山小学校の児童全員、1枚を横山幼稚園のみなさんが描いた絵画を設置し（図-3）、残る1枚には本橋が歩道橋から再利用され、製作、架設までの工程写真を設置した。



図-3 完成した側道橋

住民の安全を重んじ、この橋の設置に尽力された方々の思いが、ピンク色の橋の記憶とともに子供たちに残っていてくれることを願う。