

国道 210 号 天神橋の橋梁補強工事

REINFORCEMENT OF TENJIN BRIDGE

山崎 義実¹⁾

Yoshimi Yamazaki

1. まえがき

本橋梁は、国道 210 号の大分川に架かる橋梁である。由布岳と鶴見岳のふもとに位置し、観光名所として有名な湯布院や別府が近接している。

現場位置図を図-1 に示す。

本橋梁は、交通安全対策事業の一環として、歩道拡幅整備に伴う橋梁補強工事および耐震補強工事である。

橋梁一般図を図-2 に示す。

本稿では、河川を跨ぐ橋梁において補強部材等の運搬および設置について工夫した内容を報告する。

2. 工事概要

工 事 名：天神橋橋梁補強外工事

発 注 者：国土交通省 九州地方整備局

大分河川国道事務所

工事場所：大分県由布市挾間町挾間地先

工 期：自 平成 23 年 3 月 10 日

至 平成 24 年 1 月 31 日

橋 長：110.0m

橋梁形式：鋼 3 径間連続非合成鉄桁

支 間 長：3×36.400m

全 幅 員：9.5m

工事内容：鋼桁補強，支承取替，橋脚補強



図-1 現場位置図

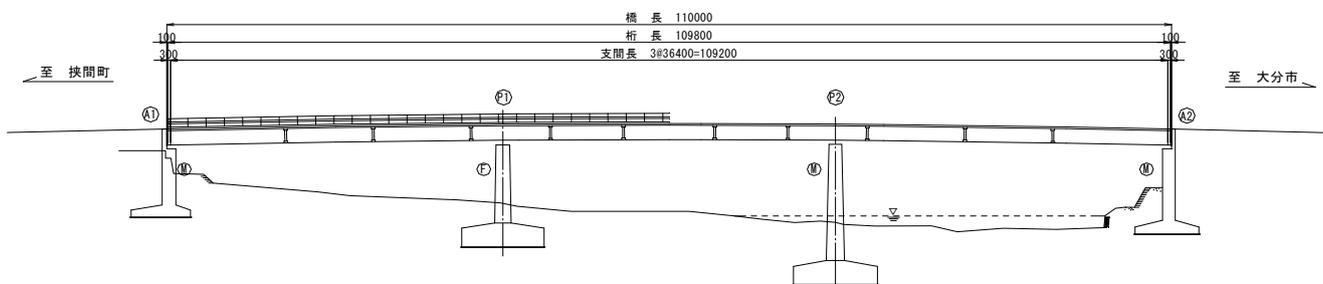


図-2 橋梁一般図

1) 工事本部 橋梁工事事務 工事 1 課

3. 工事における問題点

問題点として、下記の項目があった。

- ①河川を跨ぐ橋梁のため流水部上(P1-A2間)においては、橋梁下面から直接部材を取込むことが出来なかった。また国道210号は、大分自動車道と平行していることから交通量が多く、橋面上からの部材取込みも困難であった。
- ②補強部材の設置において、重量物を吊り上げるピース等が無い場合、主桁の上部へ部材を設置する方法に検討が必要であった。

4. 工夫・改善点と適用結果

- ①部材は、大きい部材で重量1.5t・長さ5mあることから、橋軸方向へ移動装置を設置し、運搬することとした。部材運搬状況を写真-1に示す。



写真-1 部材運搬状況

A1-P1間の橋梁下面へは、運搬車両が乗入れ出来ることから、A1-P1間へ部材の吊り上げ場所を設け、そこから橋軸方向に運搬できるようにした。

- ②主桁上部への部材の設置は、部材取付治具を製作し対応した。部材取付治具を図-3に示す。

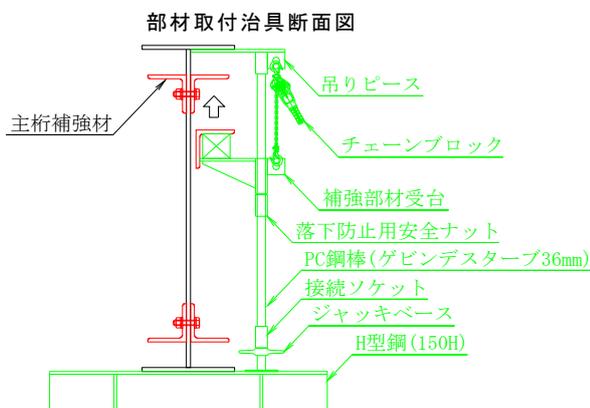


図-3 部材取付治具

上記の作業において、作業中のトラブルを未然に防ぐために、施工手順会議を開催し、また模型を用いて施工手順の演習を行った。

施工手順の演習状況を写真-2に示す。



(a) 補強部材吊上げ



(b) 補強部材運搬

写真-2 作業手順の演習状況

5. おわりに

部材の取込み作業については、河川の阻害や交通規制を行わずに施工することが出来た。

部材の設置については、施工手順の演習をしたことで、作業員全員が施工時のポイントを把握し、狭い場所においてもスムーズに部材の運搬・設置が出来た。また事前に作業の流れを作業員全員が把握したことで、無事故・無災害で作業を終えることが出来た。

最後に、本工事の施工に当たりご指導いただきました国土交通省九州地方整備局大分河川国道事務所の皆様、ならびに本工事の関係各位に深く感謝いたします。