

(仮称) 各務原大橋 見学記

戸島 敦嗣*1・赤松 輝雄*2

平成 23 年 6 月 17 日（金）、本誌編集委員会（委員長：下村匠長岡技術科学大学准教授）による橋梁工事現場見学会が開催されました。本見学会は、工事現場を見学することによりプレストレストコンクリート技術の交流と研鑽を目的に、毎年実施されているものです。

今回の見学先は、岐阜県各務原市上戸町と川島小網町を結ぶ（仮称）那加小網線のうち、木曽川を渡河する（仮称）各務原大橋上部工工事です。

キーワード：現場見学会、フィンバック橋、P & Z 工法

1. はじめに

今年度の見学先である（仮称）各務原大橋（以下、各務原大橋）は、岐阜県各務原市上戸町と川島小網町を結ぶ（仮称）那加小網線のうち、木曽川を渡河する橋長 594.0 m の PC 10 径間連続フィンバック橋の道路橋です。

今回の見学者は総勢 24 名で、現場に比較的近い JR 岐阜駅に集合し、貸切りバスにて現地へ向かいました。

例年より早い梅雨入りで天候が心配されましたが、幸運にも晴れ間が広がり現場見学には絶好の日となりました。

2. 各務原大橋現場見学

30 分ほどで場事務所に着し、一同は事務所の会議室に案内され、清水・前田特定建設工事共同企業体 各務原大橋上部工工事作業所現場代理人 高島氏より、スライドを用いて、各務原大橋上部工工事についての工事概要や特



写真 - 1 工事説明の状況

徴について、説明をしていただきました。その説明の内容を簡単に報告します。

各務原大橋は、PC 10 径間連続フィンバック橋となっていますが、その基本デザインは、公開プロポーザルにより選定されたとのこと。そして、公園都市を目指す各務原市のシンボルとして、また、上下流の橋の慢性的な渋滞緩和策として、事業が推進されているようです。

橋梁諸元を表 - 1 に示します。

表 - 1 各務原大橋の橋梁諸元

工事名称	(仮称) 各務原大橋上部工工事
工事場所	岐阜県各務原市上戸町～川島小網町
発注者	各務原市
施工者	清水・前田特定建設工事共同企業体
構造形式	PC10 径間連続フィンバック橋
橋長	594.0 m
支間割	54.9 m + 8 @ 60.0 m + 55.9 m
幅員構成	車道 7.5 ~ 10.5 m 歩道 3.0 ~ 5.0 m × 2
有効幅員	17.1 m ~ 20.1 m
架設工法	移動架設桁による張出し架設工法 (P1 ~ P8 張出し部, P&Z 工法) 移動作業車による張出架設工法 (P9 張出し部) 固定支保工式架設工法 (A1, A2 側径間部)

構造的な主な特徴としては、

- ① 断面はフィンバックを有した 2 室箱桁で、下面は曲面であり、意匠性に富むことだけでなく、桁高低減等、合理的な構造となっていること
- ② 歩道部はブラケットに支持された PC 板で構成されており、いずれも工場製プレキャスト部材を用いて施工性・品質の向上を図っていること
- ③ PC 鋼材は内外ケーブル併用方式が採用され、桁断面

*1 Atsushi TOJIMA：パシフィックコンサルタンツ(株) 交通技術本部 鉄道部

*2 Teruo AKAMATSU：ピーシー橋梁(株) 東日本支社 管理本部 技術部

○ 報文 ○

のスリム化、軽量化を図っていることがあげられるとの説明を受けました。

また、施工場所が木曾川という大きな河川上であり、資材の運搬や移動を地上から行うことが困難であるため、桁下空間の制約を受けない移動式架設桁による張出し架設工法（P&Z工法）を採用したとのこと（写真 - 2）。

本架設工法は、従来の工法に加えて柱頭部用型枠装置を懸垂することで、柱頭部および張出し部のすべての施工を、桁下の制約を受けることなく通年施工できことから、大幅な工期短縮が図れることも大きな特徴であるとの説明を受けました。



写真 - 2 移動仮設桁 (P&Z工法)

説明のあと、ヘルメット、安全帯、軍手をお借りし、施工現場を見学することとなりました。

現場ではまず、実物大主桁供試体によるフィン部の耐久性向上を目的とした表面被覆材の暴露試験について説明を受けました（写真 - 3）。特殊な数種の被覆材を表面塗布し、雨水などの侵入状況により最適な被覆材を決定し、本橋に採用するとのことでした。



写真 - 3 実物大主桁供試体

その後、移動架設桁の中を通り、柱頭部や張出し部の施工状況を見学しました。普段近づくことのできない施工中の柱頭部や架設桁先端部を間近に見ることで、施工を実感

できたのは貴重な体験となりました。見学中も、型枠装置や移動クレーン、架台等の各装置について、また、施工の状況などについても、丁寧に説明をしていただきました。さらに、見学者からも活発な質問がなされ、大変有意義な時間を過ごすことができました。



写真 - 4 現場視察の状況



写真 - 5 参加者一同 (工事現場にて)

3. 美濃橋見学

各務原大橋見学の有意義な時間により、予定時刻を過ぎて美濃橋に到着しました。

表 - 2 美濃橋の橋梁概要

橋梁名称	美濃橋
所在地	岐阜県美濃市曾代, 同曾代地先, 同前野
構造形式	単径間鋼製補剛吊橋, コンクリート造アンカーレイジ2基
竣工	大正5年8月(1916年)
橋長	113.0m(支間116.0m)
幅員構成	歩道専用3.1m
国宝・重文指定	重要文化財 平成15年5月30日(2003年)指定

美濃橋は、各務原大橋から 20 km 程北の美濃市街地の北部、小倉山の西方を長良川が湾曲して流れる地点に架かる吊橋です。橋梁の構造形式は、橋長 113.0 m、支間 116.0 m の単径間鋼製補剛吊橋で、歩道専用（幅員 3.1 m）の橋梁です。

主塔は、鉄筋コンクリート造で、主ケーブルをささえ、その主ケーブルは、両岸に設置されたコンクリート製のアンカーレイジに固定されています。ハンガーロープで吊り下げられている桁は、鋼製の鉄骨トラスとなっており、床版は、木製となっています（写真 - 6～9）。



写真 - 6 美濃橋全景



写真 - 7 主塔

美濃橋は、わが国に現存する最古の近代吊橋として、国の重要文化財にも指定されており、橋梁建設史上高い価値があるようです。実際、この橋梁を渡り、年代を感じさせる鉄骨や主塔、アンカーレイジや、周辺の景色とも調和した全景を見て、100 年近く経った今も現存・供用されていることに感慨深いものがあり、建設当時わが国で最大級の支間を実現した大正期を代表する吊橋として、今後も末長く親しまれていくのではないのでしょうか。

5. おわりに

美濃橋を後にし、宿泊先へ向かう途中、長良川に架かる



写真 - 8 アンカーレイジ



写真 - 9 鉄骨トラスと木製床版

平成 15 年度土木学会田中賞を受賞した鵜飼い大橋を渡ることになりました。鵜飼い大橋は、鋼単径間斜張橋と鋼 6 径間連続非合成箱桁橋の構造を有し、景観に配慮されたとても美しい橋梁です。今回は、バスで渡るだけという寂しい見学となりましたが、参加者全員の心中は何かの機会に是非訪れてみたい橋梁のひとつになりえたことと思います。

今回訪れた各務原大橋、美濃橋、鵜飼い大橋は、1300 年を超える歴史を持つ古典漁法「鵜飼」で有名な長良川や木曾川に架橋されており、いずれの橋梁も周辺の景色を配慮し自然と調和した姿をあらわしています。本見学会は、そうした姿を見たことや現場における設計・施工上のさまざまな考え方を知ることができ、われわれ編集委員にとって、今後の橋梁建設（計画・設計・施工）に大いに参考となる有意義なものであったと思います。

最後になりましたが、大変お忙しいなか、快く現場見学会をご了承いただきました各務原市、また当日は、ご丁寧に案内や説明をしていただいた高島所長をはじめとする清水・前田特定建設工事共同企業体の方々に、心より感謝申し上げます。

【2011 年 7 月 21 日受付】