

番の州高架橋・球磨川第3橋 (FCC工法)

BAN-NOSU Viaduct and Third KUMAGAWA Bridge
(FCC Erection Method)

川田建設株・大阪支店

1. まえがき

FCC (Free Cantilever erection with Cablesの略称) とは、片持架設工法において、緊張材として可撓性のあるPCケーブルを用いて施工するものである。

この工法は、世界各国で広く施工されるようになってきており、我が国においても今後普及するものと思われる。

我が社においても、番の州高架橋と球磨川第3橋が現在施工中である。

2. 番の州高架橋

(1) 工事紹介

番の州高架橋は、本州四国連絡橋、児島～坂出ルートの香川県坂出市番の州地区に架設される全長約3kmの二層構造橋であり、上段が、鋼製道路橋、下段が、PC鉄道橋の併用橋である。

本工事は、番の州高架橋37橋脚中31P～37P間のPC鉄道桁の架設工事で、3径間連続PC箱桁2連をFCC工法にて、大成建設株と川田建設株の共同企業体にて現在施工中である。

支間：3@72.0m, 3@71.7m
工期：昭和59年7月～昭和61年6月
発注者：本州四国連絡橋公団第二建設局
施工者：大成建設・川田建設共同企業体
主要材料：

表-1 主要材料

種別	数量
コンクリート(m ³)	5,384
P C 鋼材(t)	291
鉄筋(t)	514

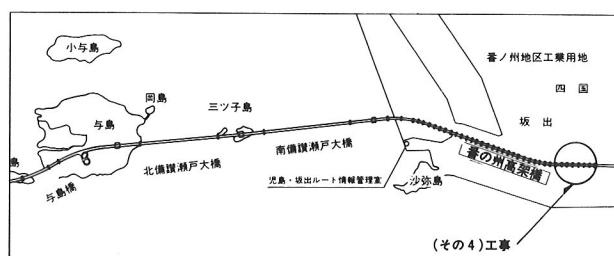


図-1 番の州高架橋位置図

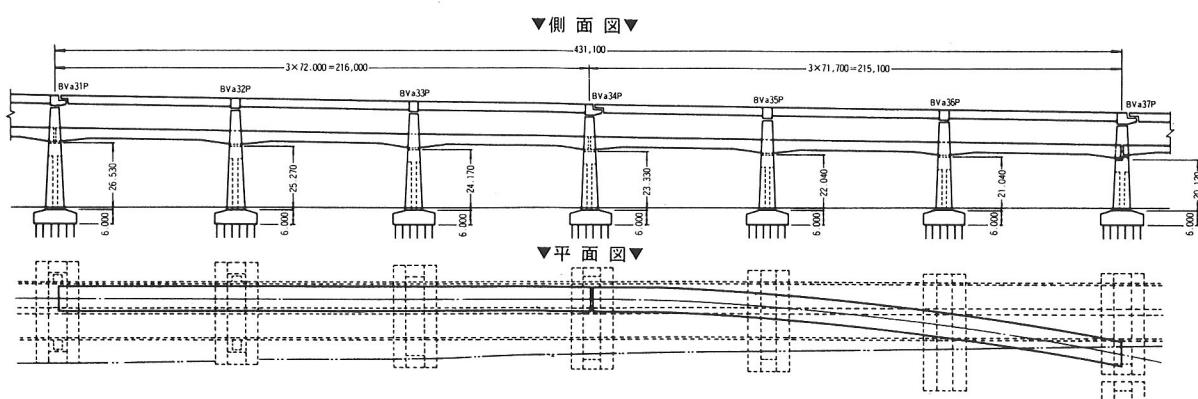
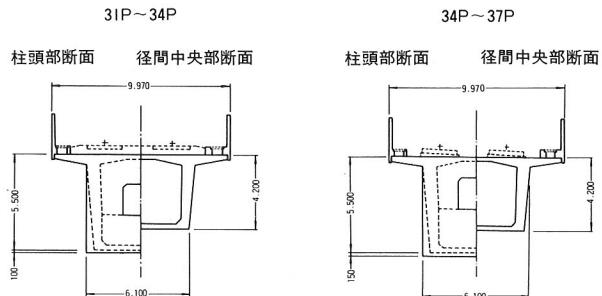


図-2 番の州高架橋一般図

(2) 工事概要

工事名：番の州高架橋PC上部工（その4）工事

構造形式：PC 3径間連続箱桁（2主桁）2連

橋格：一等橋

橋長：432.180 m

幅員：9.975 m

3. 球磨川第3橋

(1) 工事紹介

球磨川第三橋は、日本道路公団福岡建設局が発注した九州縦貫自動車道で、熊本県人吉市内を流れる日本三大急流の一つ、球磨川に架設させる高速自動車道である。

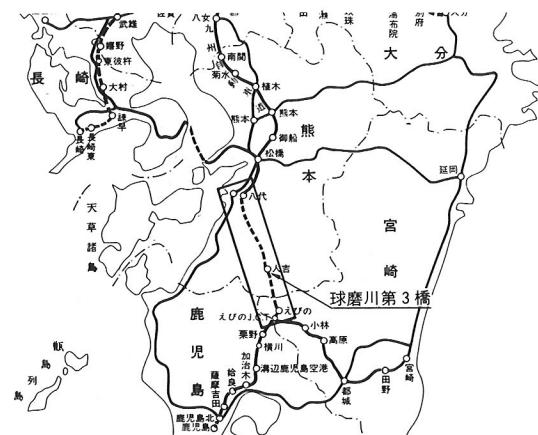


図-3 位置図

本工事は、当社と株白石との共同企業体で受注し、当社は上部工の施工を担当し、橋脚10基橋台2基からなる下部工を株白石が施工する。

本工事の特色は、FCC工法を採用してPC 5径間連続ラーメン橋を移動式作業車（トラベラー）を用いた張

り出し架設工法により行なう点であり、日本道路公団では最初の施工事例である。

また、6径間連続ラーメン橋は地上より橋面まで約25mの高さがあり、NT支柱を採用した支保工による場所打ブロック工法での施工である。主ケーブルのPC定着具はフレシネー工法を採用し、鉛直鋼棒はJIS鋼棒を使用し、アンカープレートにはグラウト用キャップを装着した新型定着具を使用する。

(2) 工事概要

工事名：九州自動車道 球磨川第三橋工事

構造形式：5径間連続ラーメンPC箱桁（変断面）、

6径間連続ラーメンPC箱桁（等断面）

橋格：一等橋

橋長：480m

幅員：9.0m

支間：5径間 37.8+3@60.0+37.5m
6径間 36.7+4@37.2+37.1m

工期：昭和59年7月～昭和61年12月

発注者：日本道路公団福岡建設局

施工者：株白石・川田建設共同企業体

主要材料：

表-2 主要材料

工法種別	5径間連続箱桁 FCC工法	6径間連続箱桁 NT支柱支保工
コンクリート(m ³)	1,910	1,385
PC鋼材(t)	85	63
鉄筋(t)	234	195

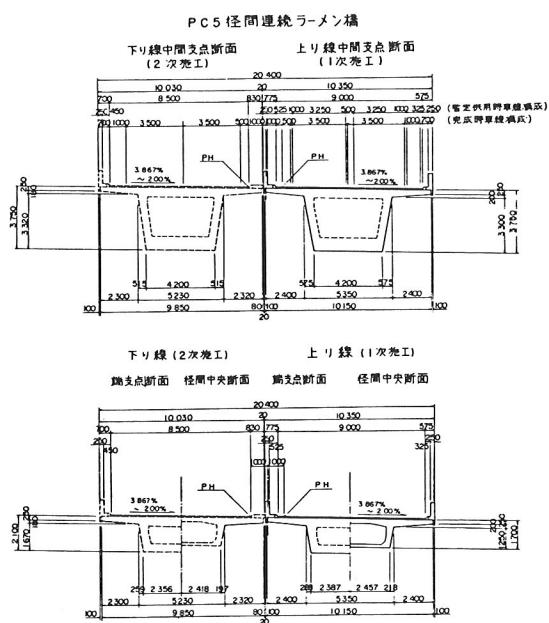


図-4 標準断面図

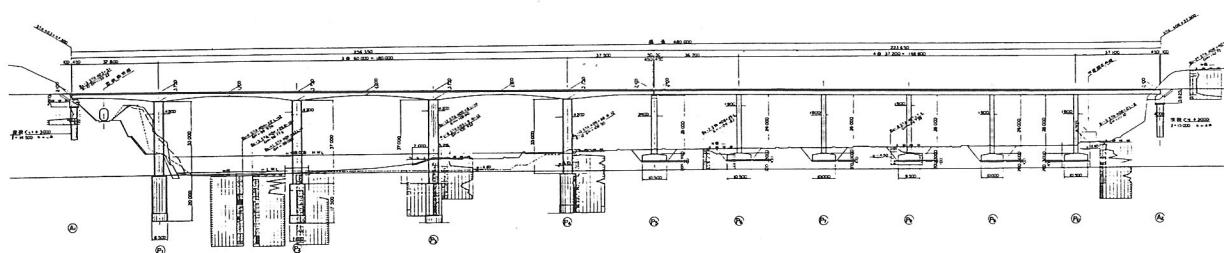
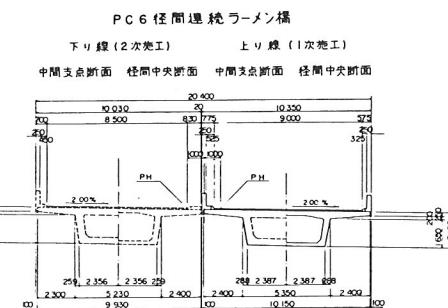


図-5 球磨川第3橋一般図