

# プレキャスト化によるPC連続高架橋の設計・施工

## — 総社高架橋 —

広島支店	土木工事部	西山 浩勝
広島支店	土木工事部	土井本三佳
広島支店	土木工事部	田中 寛規
広島支店	土木工事部	藤岡 靖

### 1. はじめに

本橋は、中国横断自動車道岡山米子線の4車線化に伴う橋梁工事であり、総社市郊外に位置するPC連続高架橋である。当初の上部工構造形式は場所打ち施工での多径間連続2主版桁橋の計画であったが、構造物の耐久性能の向上および現場施工の省力化・工期短縮を図ることを目的として、工場製品となるプレテンション方式プレキャストPC桁を採用している。なお、工場製品の採用は、近隣(30km以内)にPC部材製作工場があることも一要因となっている。

本橋の構造特徴を以下に示す。

- ①主桁および張出し床版に品質および耐久性に優れたプレキャスト製品を採用した。
- ②プレキャスト張出し床版を採用することにより、耐久性の向上および現場施工の省力化に配慮した。
- ③中間横桁の設計は構造性能に配慮し、最適な横桁本数および横締めPC鋼材本数にて設定した。
- ④耐震性の向上より、メナーゼヒンジ鉄筋を用いた多径間連結PC桁構造を採用した。

### 2. 工事概要

本橋の工事概要を以下に示し、上部工側面図および断面図、下部工断面図を図-1～3に示す。

- ・工事名:岡山自動車道 総社高架橋(PC上部工)工事
- ・発注者:日本道路公団 中国支社 津山工事事務所
- ・工事場所:岡山県総社市黒尾～窪木
- ・路線名:高速自動車国道 中国横断自動車道 岡山米子線
- ・橋梁形式:多径間連結プレテンション方式ホロー桁橋
- ・橋長:1747.300m, 総幅員:9.900m
- ・径間長:18.000m(標準)～23.200m(最大)
- ・径間数:99径間(主桁本数 798本)
- ・平面線形:R=10 000m～A=500m～R=1000m～A=500m  
～R=800m
- ・縦断勾配:i=0.650%(下り)～1.000%(上り)
- ・横断勾配:i=2.5%～4.5%～0.0%～4.5%

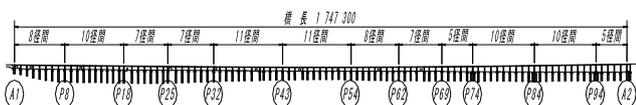


図-1 上部工側面図

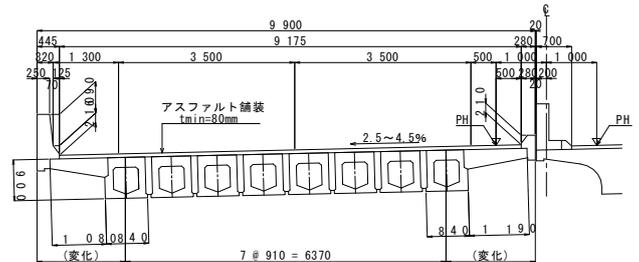


図-2 上部工断面図

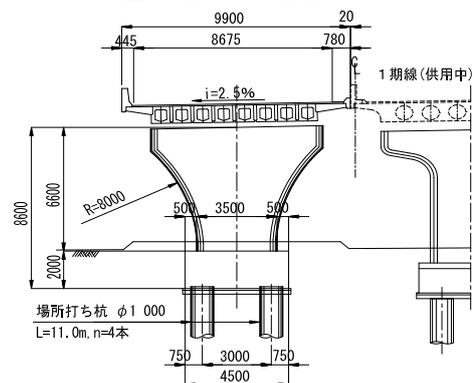


図-3 下部工断面図

### 3. 設計

#### (1) 主方向の設計

##### 1) プレキャスト桁を用いた多径間連続構造の採用

本橋は、最大 196.750m(11 径間)におよぶ多径間連結 PC 桁構造を採用し、経済性および走行性の向上を図った主桁形式である。なお、耐震性の向上より、中間支点上に配置された図-4 に示す既設のメナーゼヒンジ鉄筋を水平方向の固定装置とする多点固定構造を採用している。

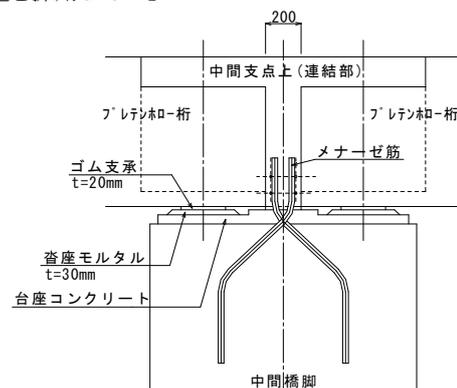


図-4 メナーゼヒンジ配筋図

