

# PCフィンバック橋の施工

## - 北陸新幹線 姫川橋りょう -

東京土木支店 土木工事統括部 PC 工事事務所 武田 哲郎  
 東京土木支店 土木工事統括部 PC 工事事務所 吉田 武  
 東京土木支店 土木工事統括部技術部 林 康子  
 東京土木支店 土木工事統括部技術部 宮前俊之

### 1. はじめに

姫川橋りょうは、新幹線の橋梁形式として初めて採用される7径間連続PCフィンバック橋で、橋梁支点部に魚の背びれ(フィン)のようにウェブを突出させた中路構造であり、架橋位置は海岸線に近いことから塩害対策を行っている。

フィンバック橋の構造的な特徴は、以下のようなことがあげられる。

- 1) ウェブ断面を橋面上に突出させたフィンバック部で中間支点部の負の曲げモーメントとせん断力に対して抵抗させること。
- 2) フィンバック部に PC ケーブルを配置することにより偏心量を大きく取れ、桁高を変えずに桁下空間を確保でき、堤防管理用道路の建築限界を確保すると共に線路縦断を低く抑えることが可能なこと。
- 3) フィンバックの断面に曲線形状を施すことにより、背景の山並みに調和すること。

### 2. 工事概要

工 事 名 : 北陸幹(上・糸), 姫川 B 上部工他工事  
 工事箇所 : 新潟県糸魚川市寺島, 須沢地内  
 工 期 : 平成 16 年 7 月 ~ 平成 19 年 7 月  
 発 注 者 : (独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
 鉄道建設本部 北陸新幹線第二建設局  
 施 工 者 : ピーエス三菱・興和・常磐 JV  
 構造形式 : 7径間連続 PC フィンバック橋  
 橋 長 : 462.0m  
 支 間 : 57.0+69.0+3@70.0+69.0+57.0m  
 総 幅 員 : 13.3m  
 縦断勾配 : 6.0‰~level  
 架設方法 : 固定式支保工架設工法



写真-1 施工状況写真

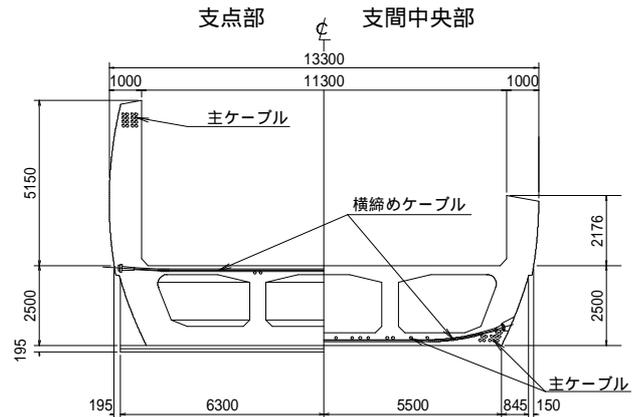


図-1 標準断面図

### 3. 分割打設の検討

#### (1) 打設順序

姫川は急流河川であり洪水到達時間が短く増水するのが早い。そのため、河川管理上の理由により非出水期の施工に限定された。施工方法は固定式支保工架設による7施工区分の分割施工であり、7施工区分を3回の非出水期に分けて施工する。また、1施工区分の打設数量が約1,500m<sup>3</sup>と多くポンプ車の配置スペース、打設に要する時間などきわめて困難であることから全体を4ブロックに分割して打設した。

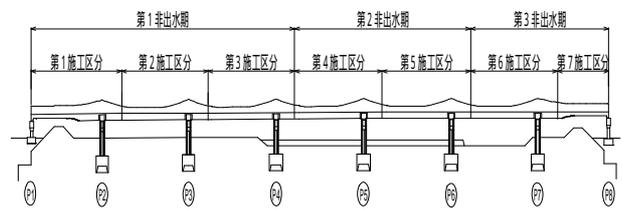


図-2 施工段階図

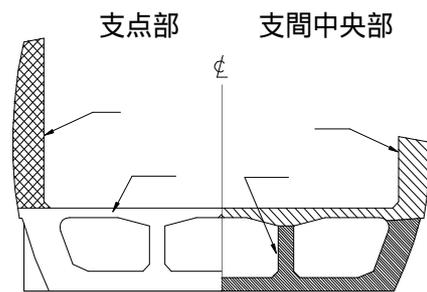


図-3 打設ブロック分割図(断面)

