

広島南道路太田川放水路橋りょうデザイン提案競技における報告

(株) エイト日本技術開発 正会員 梶木 洋子

(株) エイト日本技術開発 正会員 ○渡邊 康人

1. はじめに

本稿は、広島市が実施した「広島南道路太田川放水路橋りょうデザイン提案競技（国際コンペ）」において、選定された最優秀案『いつく出しー安芸の斎き島を人々の心に据える橋ー』（協力者：国士舘大学 二井昭佳、イー・エー・ユー、空間工学研究所）の提案概要についてとりまとめたものである。

2. デザイン概要

本橋は、太田川放水路の河口に位置し、四季を通じて穏やかな海と島々が織りなす変化に富んだ表情をもった瀬戸内海を望む美しい場所に計画された。我々は、この美しい空間に「人々の記憶に残る新しいふるさとの風景」を作りたいと考え橋梁計画を行った。その新しい風景を創出するには、たんに姿・形が美しいだけの橋ではなく、必要なのは、架橋地から雄大な姿を見せ、古代より信仰されてきた巖島がさらに引き立つ橋であると考えた。

我々は、この多島美を望む伸びやかな空間に巖島へ連なる2つのアーチ橋を提案した（図-2 参照）。この橋は、上流の庚午橋を渡るときに2連のアーチと巖島が織りなす風景を楽しむことができ、控えめの低いライズのアーチが瀬戸内海の島々に調和する。“いつく出し”とは、漁師が山や島の重なり具合の変化を使い、海上での位置を把握する山アテであり、アーチ橋と巖島との関係を表した言葉である。

また、我々は橋のデザインだけでなく、地域住民にとって利用しやすく、親しみの持てる橋を目指した。そのコンセプトに基づいた提案が、車道と違う線形のユニバーサルデザインの歩道橋である。この歩道は、利用者の立場に立って2%程度のゆるやかな勾配とし、入り口は、住宅地に近い右岸上流側とした。そこから車道の下をくぐって下流側に回り込み、開放的な眺望が目に飛び込んでくるドラマティックな演出とした（図-1 参照）。途中には足を休め、瀬戸内海の島々を眺められる休憩スペースを設け、左岸側には飛行場を眺められる橋詰め広場を計画している。

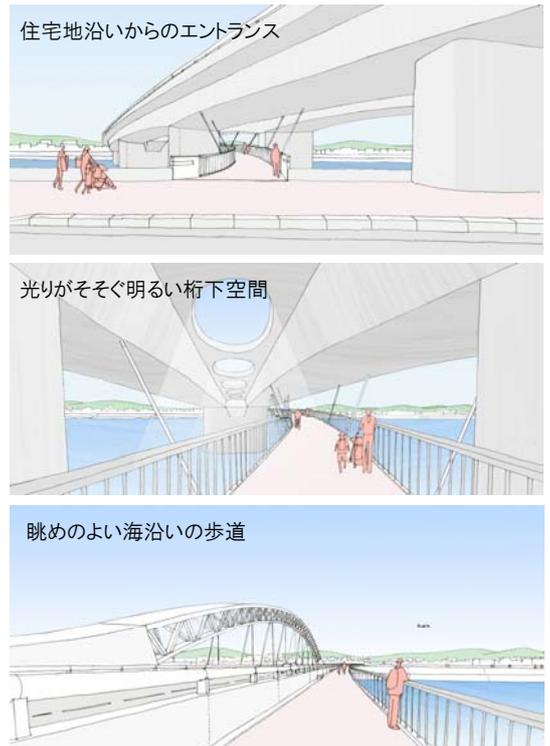


図-1 歩道橋のシーケンス



図-2 巖島に連なる2連のアーチ橋

キーワード 橋梁計画、設計競技、デザイン、国際コンペ、景観、複合構造

連絡先 〒164-8601 東京都中野区本町5丁目33番11号 株式会社エイト日本技術開発 TEL03-5341-5144

3. 構造概要

本橋は、橋長 377m(39+58+2@116+48)の鋼・コンクリート複合5径間連続アーチ橋である。

上部構造は、図-3 に示すようにPC連続ラーメン箱桁を鋼アーチで補剛した複合構造であり、連続した固定アーチ構造にすることにより支承を省略している。単弦鋼アーチは、上下弦材の鋼箱断面をV字形の角型鋼管斜材でトラス組とした。上下弦材にはコンクリートを充填し、座屈耐力および疲労性能の向上を図っている。

下路アーチ橋は、一般的に連続化が難しい構造であるが、本橋は、アーチ主構を定着するフィンバック部にPCケーブルを配置し、橋脚支点付近の剛性を高めることにより連続化を可能とした(図-4 参照)。

構造全体システムとしては、図-5 に示すようにPC箱桁とアーチ主構とで荷重を分担することにより、主桁に発生する曲げモーメントを低減する構造としている。また外ケーブルによるプレストレスの効果により、主桁の断面力およびアーチ水平力を打ち消す。

架設工法は、アーチ主構を活用した片持架設となり、架設時は一時的にアーチ水平反力を橋脚で負担する構造となるが、上部工閉合後に外ケーブルで緊張することにより、最終的に安定した自碇構造となる。

4. おわりに

デザインコンペは、橋梁のデザインに注目されがちであるが、我々の勝因は歩道橋に代表されるように市民と地域に対する細かな配慮であった。

我々は、この厳島と新しい橋の織りなす様々な風景が人々の新たな記憶となり、そして親しみの持てる橋梁デザインや歩道空間が地域住民の憩いの場になることを願い、現在詳細設計を実施中である。設計の詳細については、機会を改めて報告したい。

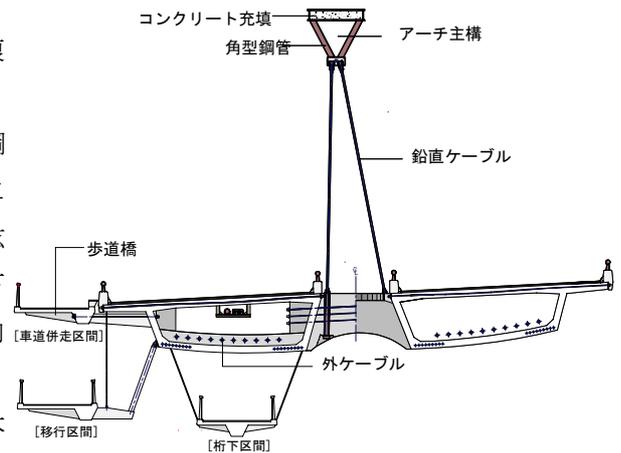


図-3 上部工断面図

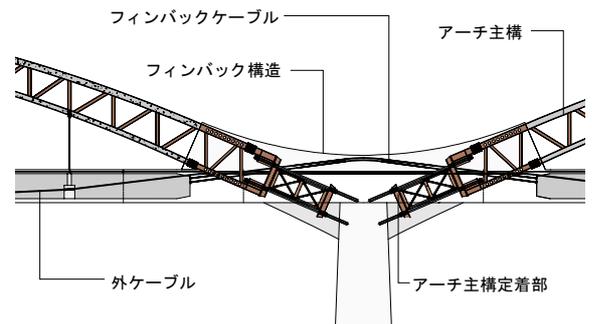


図-4 アーチ主構定着構造

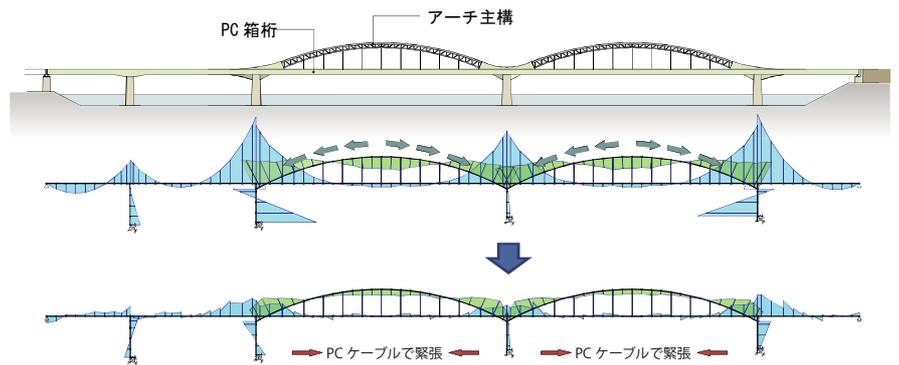


図-5 構造システム概要



参考文献

図-6 下流側からの外観

広島市ホームページ <http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/0000000000000/1231313003028/>