

平和大橋歩道橋デザイン提案競技 選定案の報告

高楊 裕幸¹・西村 浩²・黒島 直一³・西村 渉⁴・藤野 陽三⁵

¹正会員 大日本コンサルタント株式会社 (〒170-0003 東京都豊島区駒込 3-23-1, E-mail:takayanagi@ne-con.co.jp)

²正会員 株式会社ワークヴィジョンズ (〒140-0002 東京都品川区東品川 1-5-10 丸長倉庫 B, E-mail:nishimura@workvisions.co.jp)

³正会員 大日本コンサルタント株式会社 (〒170-0003 東京都豊島区駒込 3-23-1, E-mail:kuroshima@ne-con.co.jp)

⁴非会員 株式会社ワークヴィジョンズ (〒140-0002 東京都品川区東品川 1-5-10 丸長倉庫 B, E-mail:wataru@workvisions.co.jp)

⁵フェロー 工博 東京大学工学系研究科社会基盤学専攻 教授 (〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1, E-mail:fujino@civil.t.u-tokyo.ac.jp)

本稿は、広島市が開催した橋梁では国内初となる国際コンペ「平和大橋歩道橋デザイン提案競技」において、最優秀案に選定された提案の概要についてとりまとめたものである。我々の提案は、架橋条件から求まる形式選定から検討を着手するのではなく、機能、意匠、平和公園や平和大橋のもつ歴史的・空間的意味から求められる本橋の役割、それを支える構造物のあるべき姿をまず検討し、それを実現するための技術的検証、そして意匠と機能、構造のすりあわせを行う、といったプロセスを経ているのが特徴と言える。

キーワード：平和大橋歩道橋、国際コンペ、景観デザイン、橋梁計画

1. デザイン提案競技概要

(1) 競技概要

本競技は、広島市が開催した橋梁では国内初となる国際コンペであり、公募により歩道橋デザインを選定するものである。

主な概要は以下のとおりである。

a) 競技名称

平和大橋歩道橋デザイン提案競技

b) 主催者

広島市

c) 募集期間

平成 20 年 9 月 19 日～平成 21 年 1 月 5 日

d) 審査対象

パース、橋梁一般図、デザイン説明書、構造説明書、概算事業費、デザイン以外の特徴を説明する資料

(2) 要求事項

本橋のデザインで求められた主な要求事項は以下のとおりである。

- ・広島平和記念都市建設法の理念「恒久の平和を誠実に実現しようとする理想の象徴」とし、平和記念都市にふさわしい歩道橋とする。
- ・イサムノグチ氏がデザインした平和大橋の高欄と調和した歩道橋とする。
- ・歩行者と自転車利用者が安して快適に通行できるように平和大通りの連続性に配慮する。



写真-1 架橋位置の様子 (平成 20 年 9 月撮影)

2. デザインコンセプト

戦後、丹下健三らによって計画された平和記念公園のゲートに位置する平和大橋に、イサムノグチは生と死をテーマにした親柱・高欄をデザインした。一面の焼け野原にそびえ立つ親柱は、当時の人々の心の支えとなり、心理的にも空間的にも‘ゲート’と呼ぶに相応しい姿を見せていた。しかし都市の発展と引き替えに、現在の橋は‘ゲート’としての存在感や位置づけがわかりにくくなっている。同時に、‘戦争の記憶’や‘平和への想い’が少しずつ薄れている。これが我々の空間特性の把握結果である。

我々は、当時の設計者達の思想を尊重し、平和大橋の高欄・親柱に敬意を払い、その存在を引き立てることでゲートとしての価値を再生したいと考えた。そして、平和大通りから平和記念公園へ至るシーケンスの中で、橋詰での静かな空間の転換と、慎ましく凛とした緊張感を持つ美しい歩道橋のデザインによって、この場所が「過去から未来へと時を繋ぎ、ゆったりと平和への想いを馳せる場」として再生されることを期待し「時空の扉（ゲート）」というコンセプトとした。

3. 空間デザイン概要

橋のデザインを実施する上で重要なことは、橋梁空間のあるべき姿を考えることであり、我々の提案はデザイン対象が存在する空間デザインから出発した。

(1) 平和を想う丘の再生

イサム・ノグチがデザインした平和大橋の親柱を引き立て、平和への祈りの場に向かう静かな空間への転換を促す存在として、上下流左岸側の橋詰空間に平和を想う丘を提案した。これにより、橋単体による視覚的に安易なゲート性を獲得するのではなく、脇役の存在となる橋の姿を思考した。

(2) 過去から未来へと時を繋ぐ「非対称断面」

平和大橋の高欄・親柱に込めた当時の設計者の思いを尊重し、平和大橋側には彫塑的な穏やかな表情を持つコンクリート桁、外側へは未来志向の軽やかさを表現すべく、鋼製ストラットによる張り出し構造を思いつくに至った。

(3) 慎ましく凛とした緊張感を持つ橋梁シルエット

優しく緩やかに桁高さを変化しながら、橋端部を極限まで薄く見せる桁橋の姿こそ、本橋のあるべき姿であると確信した。橋梁空間と橋梁単体のあるべき姿を同時に模索することにより、選定案である桁橋デザインにたどり着いた。



図-1 左岸側橋詰広場に計画した平和を想う丘

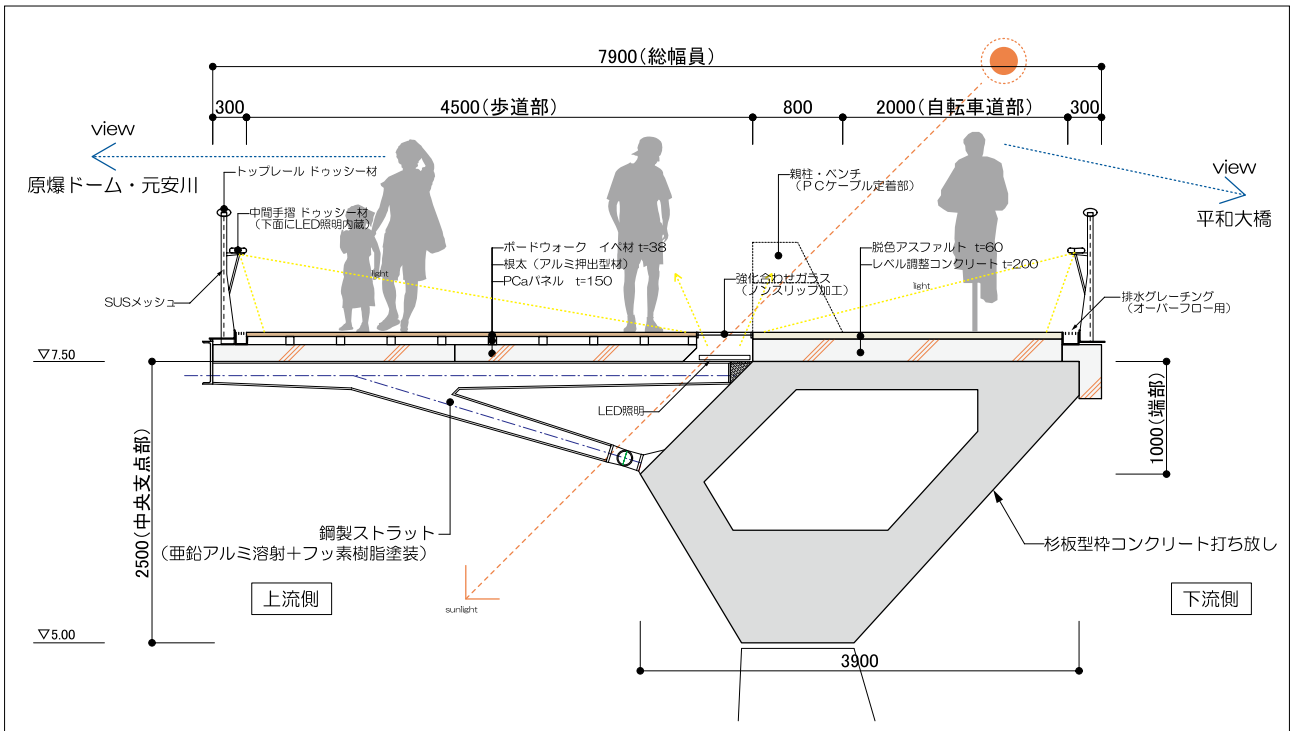


図-2 断面参考図

4. 構造概要

本橋は橋長 85m，総幅員 7.9m（有効幅員 6.5m：歩行者 4.5m，自転車 2.0m）の歩行者自転車道橋である。提案した形式は「鋼製ストラットを有する 2 径間 PC 箱桁橋」である。以下の点が主な特徴である。

(1) 側面シルエット

側面形態は“慎ましく、凛とした緊張感を持つ美しい姿”を目指し，端部の桁高を極力抑え，桁高変化を強調した。その結果，端部桁高（端支点上桁高／支間比は 1/42），中間部は経済桁高（中間支点上桁高／支間比は 1/17）とし，その間の桁高変化は凛とした緊張感を持つに相応しい曲線を度重なるスケッチや模型検討により探り当てた。

なお，端部の桁高を抑えるために，主桁断面の一部を橋上に突出させる「フィンバック構造」を採用して，PC 鋼材の定着スペースを確保し，親柱・ベンチ等橋上に必要な機能を備えた施設としてデザインした。

(2) 断面構成

“過去から未来へと時を繋ぐ”非対称の断面構成は，自転車道部となる平和大橋側（下流側）に平和大橋を優しく仰ぐ表情を有する「3次元曲面で構成するコア断面」を置き，これで主方向荷重を支える。この 3次元曲面は資料館にも用いられている杉板型枠を用いて柔らかい表情を持たせた。反対となる河川側（上流側）は，未来志向の軽やかな「鋼製ストラット」で歩道の横方向荷重（群集荷重）を支える。

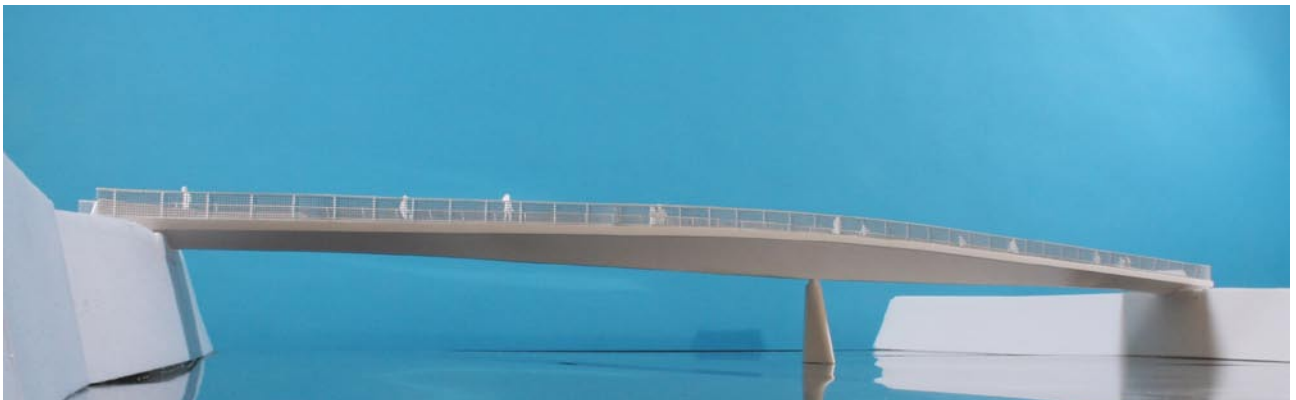


写真-2 検討模型写真（縮尺 S=1/100 にて作成）

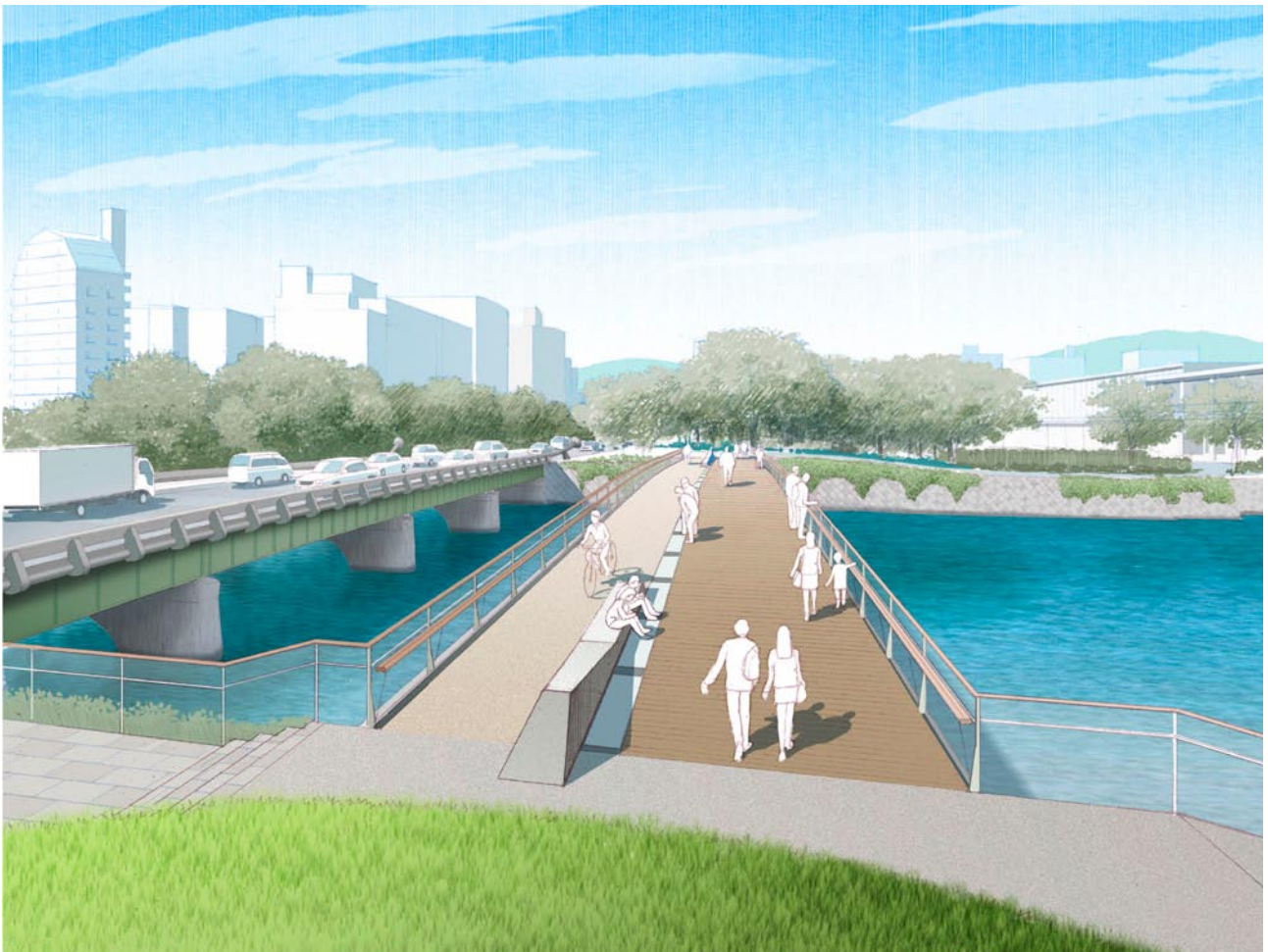


図-3 橋面の様子

(3) 橋脚形状

中間支点は“凜とした緊張感”を表現するために、橋脚を極力コンパクト（橋脚断面：上端1m×1m、下端2m×4mの小判型断面をベースとした紡錘形）に計画した。この橋脚と、ウェブを傾斜させて下幅を絞ったコア断面部は、各々に埋め込まれた「鋼殻ストッパー」により剛構造とした。なお、橋脚のコンパクト化のために、橋脚上部に高強度コンクリート（ $\sigma_{ck}=50\text{N/mm}^2$ ）とPC鋼材を利用する計画である。

(4) 下部構造

下部構造は、荷重規模と河川条件、地盤条件等から、場所打ち杭基礎による逆T式橋台と、ケーソン基礎によるRC壁式橋脚とした。ケーソン基礎は、今後の条件精査によるが、場所打ち杭等の適用による大幅なコスト縮減の余地を残していることも提案している。

(5) 橋面工

舗装材は各々の機能にあわせ、自転車道は脱色アスファルト、歩道はPCaパネルの上に木デッキとし、

移動速度や利用形態の異なる様々な利用者の利便性と快適性の向上に応える。また、その境界部には、双方に行き来が可能なノンスリップ加工のガラス床版とし、桁下空間に光を取り込み、夜間は安全に歩行者と自転車を区分する。高欄には透過性の高いステンレスメッシュを使用する計画である。

5. おわりに

美しい橋梁景観を創造する時、架橋条件から求まる橋梁形式選定から検討を着手するのではなく、機能・意匠・架橋位置のもつ歴史などから求められる本橋の役割を抽出（デザインコンセプト）し、橋のあるべき姿を模索すること（意匠の関与）、実現するための技術的検証、さらには構造・意匠・機能のすりあわせを行う（多大なる地味な努力）ことが大切と考える。

架橋条件のみならず、空間の意味を深く考察する所から始める検討手法は、景観が重視されるべき架橋位置における橋梁計画において有用な手段の1つと考える。