

平和大橋歩道橋デザイン提案競技

島のような公園／公園のような橋

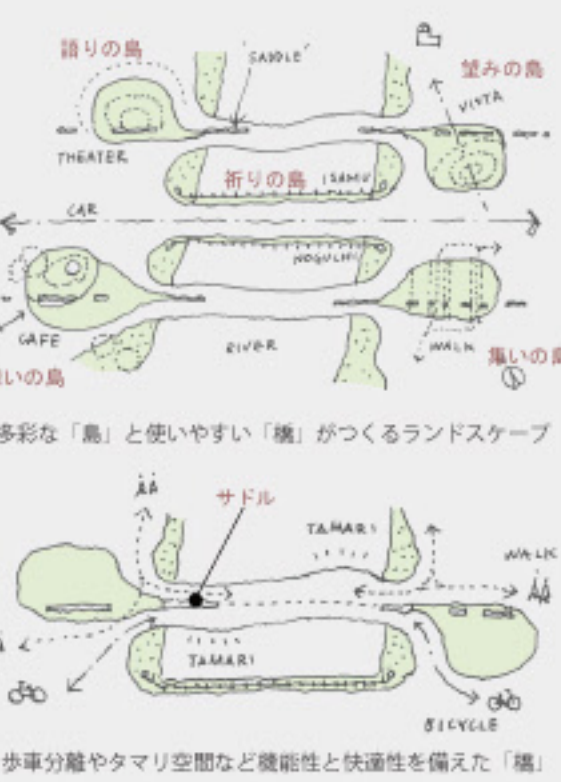
■デザインの説明

テーマの説明

平和大通りを訪れるすべてのひとが憩い、交流できる空間となるために、橋・道・ひろば・みどり・川などが一体となった新しい公園をつります。

○多彩な「島」がつくる公園

豊かな緑や川を包むような「島」と、通路やタマリとしての「橋」をバランスよく配置します。原爆ドームを望む島、イサム・ノグチをつくる島、語りの島の言葉に乗る島など、変化のあるランドスケープが広がります。ここには賑わいと静寂があり様々な出会いと発見が交錯し、まちと人をつなぎます。



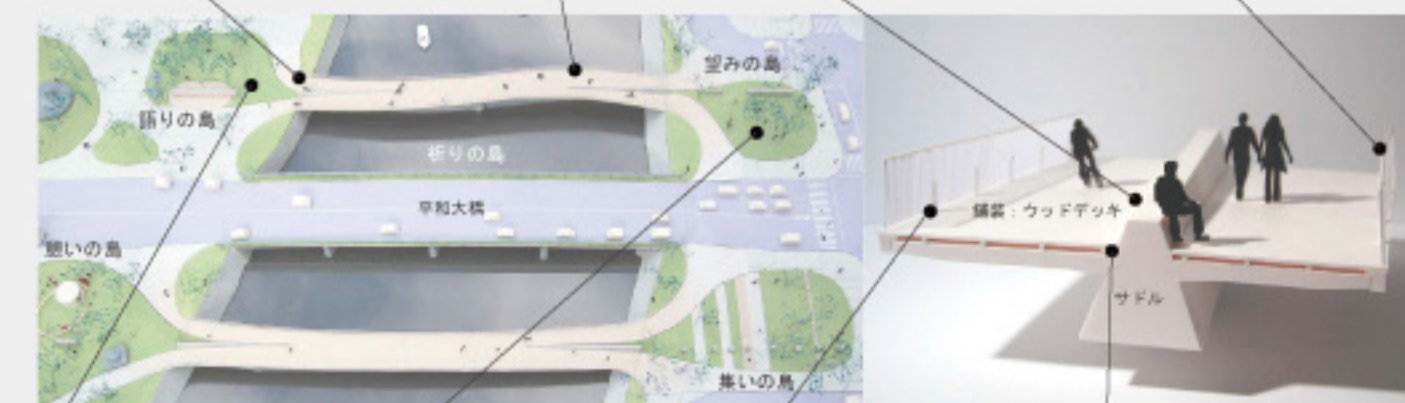
○島をつなぐ「橋」

一見余白のようにみえる橋には、機能性と快適性が満ちています。自由なかたちの床版はタマリなどやわらかい空間をつります。また直線的な「サドル」は橋構造であると同時に家具でもあり、歩行者と自転車を自然分離するサインにもなります。

自由に漂う島々、あるいは散策路のような橋。島のようにも橋のようにみえる公園です。この緩やかな曲線とそれらを紡ぐ直線による構成は、何にも代え難い自由と、平和への強い意志をあらわしています。

デザイン上の特徴

- 舗装について 優しきと歩き楽しきを実現するウッドデッキ（防滑加工）。橋では徐々に差出
- 橋形について 左岸は上流側、右岸は下流側に並んだS字橋形。原爆ドーム方向を望むテラスを自然に形成
- 観音について 中央部で平和大橋より高くなり拠点場を提供。端部では橋造のサドルが顕在し家
- 高欄について 高欄を構造とした通達性の高い高欄。橋では川への橋造となし同時に「島」の輪郭も形成



- 右岸橋造について 記念公園などの緩やかに原爆ドームを望む高い丘をもつ島。銀杏等の既存樹木を活かしゲート性を演出
- 左岸橋造について 原爆ドームを望む高い丘をもつ島。銀杏等の既存樹木を活かしゲート性を演出
- 橋上照明について 「灯和の径」と連携するボスト照明。橋上との間道を確認し、橋外への行為のよう
- サドル照明について 床面敷設のフラット照明。夜間演出と同時に自転車乗り上げ防止等の安全性も確保

■構造の説明

橋りよう形式

2 径間連続P C ポストテンション方式桁橋

上部工架設工法

場所打ち工法（支柱式支保工）

構造検討書の概要

- ポストテンション方式でありながら、コンクリートの設計基準強度 $\sigma_{ck}=50N/mm^2$ を採用し、上部工断面のコンパクト化を図った。（一般的なポストテンション方式の場合、 $\sigma_{ck}=40N/mm^2$ ）
- 主桁はスレンダーな台形形状をなしているが、可能な範囲に中空構造を採用し、死荷重の軽減を最大限に考慮した。
- 主桁のコンクリートに作用する応力は、許容応力度以内に十分収まっており、また、活荷重たわみも許容値を十分にクリアしている。
- デッキの突出しは最大 4.5m 程度となるが、これにより生じるねじりモーメントは、高いねじり剛性を有する台形状の主桁により低減可能である。
- 中間支点部（橋脚上）の負の曲げモーメントに対しては、床版を主桁の一部として考慮し、床版位置に主方向のP C 鋼材を配置することによって有効かつ効果的な断面計画を行った。
- 河川構造令上の厳しい桁下制限に対して、特に橋詰め広場へのアプローチを考慮し、中間支点部の上流橋造から、桁端部に向けて中流形式に移行させた橋造とした。
- 施工時に必要な河川内の支保工は、河川管理上の理由により、平和大橋の橋脚位置（3 箇所）を投影した位置を基本に支柱支保工にて対応する。
- P C 構造のため歩行振動の影響が少なく、歩行者が快適に利用することができる。

主要材料

<上流側歩道橋>

○上部工（主桁、床版）

コンクリート： $\sigma_{ck}=50N/mm^2$

P C 鋼材：（主方向）19S15.2B、6 本

（床版）1528.6、 $\phi 400mm$

鉄筋：SD345

○下部工（橋脚、橋台、基礎工）

コンクリート： $\sigma_{ck}=24N/mm^2$

鉄筋：SD345

○付属物

舗装：ウッドデッキ

支保：ゴム支保

伸縮装置：鋼製

高欄：鋼製

排水装置：鋼製排水溝

<下流側歩道橋>

○上部工（主桁、床版）

コンクリート： $\sigma_{ck}=50N/mm^2$

P C 鋼材：（主方向）19S15.2B、8 本

（床版）1528.6、 $\phi 400mm$

鉄筋：SD345

○下部工（橋脚、橋台、基礎工）

コンクリート： $\sigma_{ck}=24N/mm^2$

鉄筋：SD345

○付属物

舗装：ウッドデッキ

支保：ゴム支保

伸縮装置：鋼製

高欄：鋼製

排水装置：鋼製排水溝

■平和大橋歩道橋等の概算事業費（上流側歩道橋および橋詰）

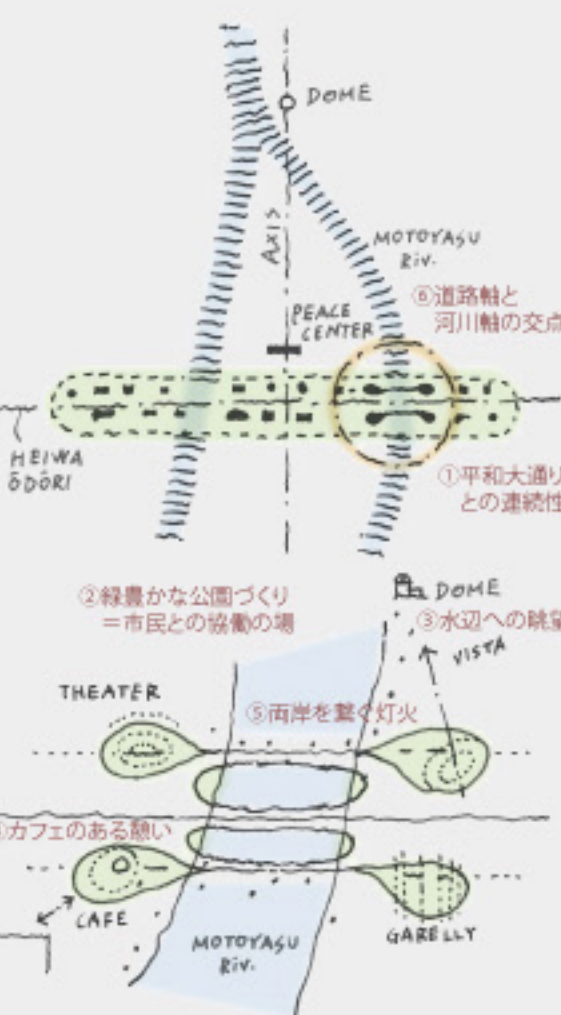
	工種	橋型	事業費（万円）
下流側式	基礎工	場所打ち工	3, 150
	仮設工	土留め工、仮橋台工	10, 300
	躯体工	橋台工、RC 橋脚工	4, 000
	橋脚工	橋脚工、橋脚工	650
	架設工	コンクリート、鉄筋工、RC 鋼材工、RC 鋼材架設工、架設工	8, 900
	塗装工	支保工	12, 800
	橋詰工	コンクリート橋台のための橋詰工、鉄筋工、伸縮工、伸縮工、サドル架設工	9, 900
上流側式	橋詰工	造成工、橋脚工、コンクリート工、橋脚工、橋脚工	7, 500
	合計		57, 200

■平和大橋歩道橋等の特徴

まちづくりへの展開

本提案では、平和公園と平和大通りの直行する軸と元安川の柔らかな軸が交差するという特徴を最大限に活かしました。この歩道橋整備は必然的に下記のようなまちづくりへ展開していきます。

- 一体的な公園を整備することで、平和大通りにおいて実践されてきた、全国からの供木運動などの市民活動を継承し、世界の恒久平和を願い、万人のための「故郷」を創る平和大通リリニール事業との連続性を保つ。
- 橋詰部分では、既存の樹木やモニュメントを保存し、平和大通りの平和記念慰霊国民大会記念樹や、被爆者の森、河畔の被爆樹木など歴史的環境の保全に努める。また、太田川上流基町地先の「ボラ」のように市民に愛される場所づくり、水辺を育む仕組みづくりをワークショップ等において市民と協議し、その活動を支援する。
- 水の都広島島の象徴である世界遺産原爆ドームのパヴァーゾーンとし、水辺の眺望に配慮した憩いの空間を上流左岸橋詰に設ける。
- 広島市において、市民主導で全国に先駆けて取り組んできたオープンカフェを下流右岸橋詰に設け、元安橋下流左岸橋詰や平和大通りのカフェなどと連携を回り、市民に憩いの場を提供する。
- 市民団体により命名された上流左岸側歩道「8月6日通り」から、歩道橋を渡り『平和の語り部』やコンサート等の市民活動を想定している対岸橋詰まで、「灯和の径」のデザインを継承する。
- 平和大橋と二本の歩道橋により元安川の水面を緑取り、水面をいく水上タクシーや遊覧船、灯流し、まちの明かりなど市民の暮らしが映し込まれるような景観を演出する。また将来、実際に水面と公園を繋ぐ水上タクシーの水上駅やアクセスのための雇木などの整備を想定している。



環境への配慮

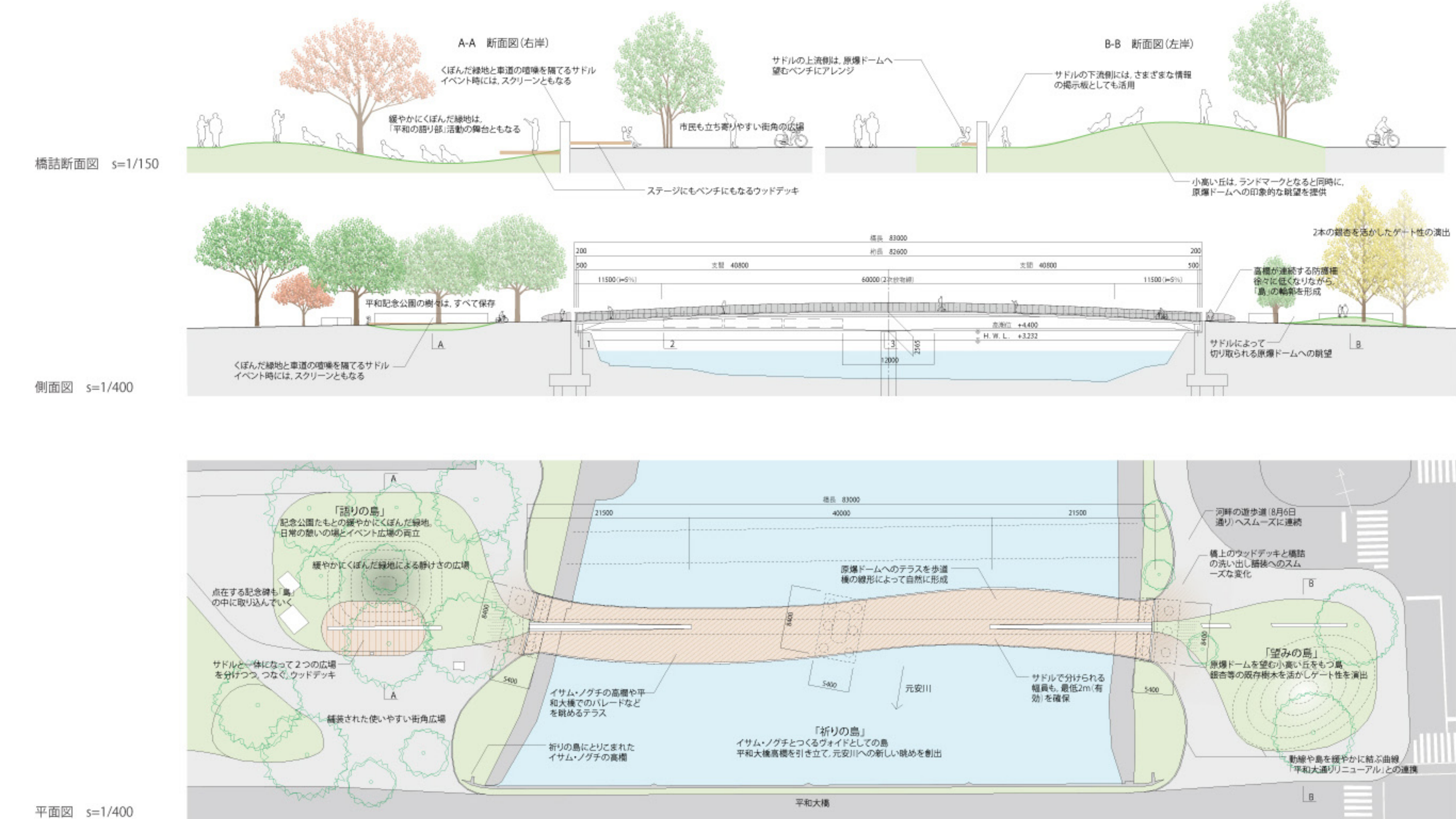
- 橋面排水は、鋼製排水装置を設置することで、河川へ垂れ流さないよう考慮している。
- 桁下構造をシンプルにすることで、桁下に鳥が住みつかない鳥対策となる。
- 橋面のウッドデッキには広島産の杉間伐材を防蟻処理して使用し、森林保護及びCO2の排出抑制による地球温暖化防止を図ると同時に、温かい質感による親しみやすい橋上空間を創出する。
- 橋詰広場では既存の樹木を保存し、大きな緑地を確保することによって、周辺の生態系の保全、またヒートアイランド現象防止に努める。

維持管理上の優位性

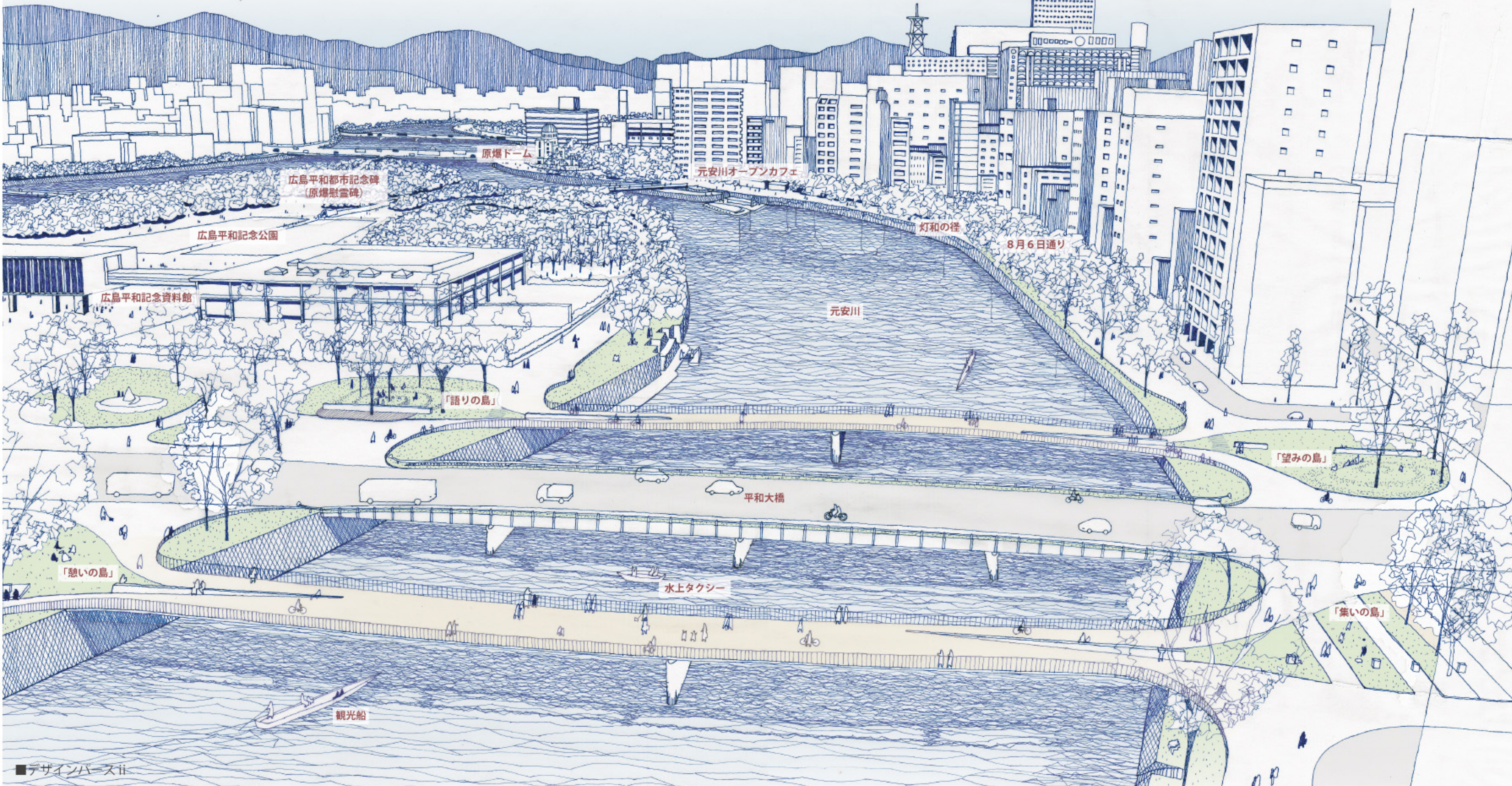
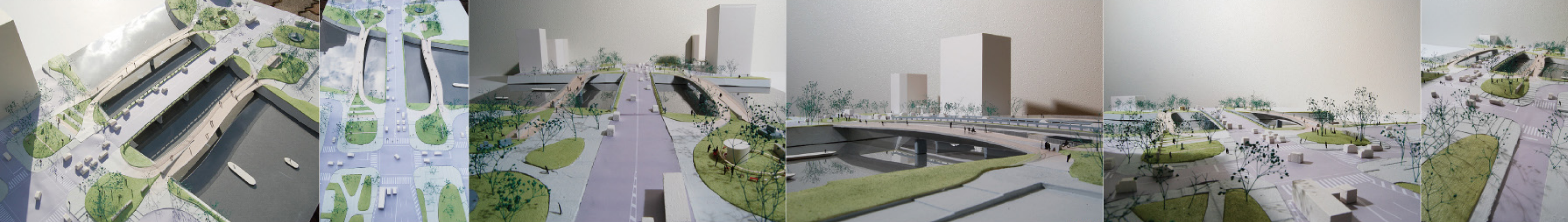
- 当該橋梁は河川に架かる橋梁であるが、鋼橋の場合は塗装の塗り替え等のために上部工下面へ足場が必要となり、河川管理上は足場設置のためさらに桁下高を上げることが求められる。その他、維持管理の重要性を鑑み、これに勝るP C 構造を採用した。
- 定期的にを行う必要がある橋梁点検に対して、本橋は本線と離隔があり橋梁点検車による点検が難しく、ボート点検等の簡易な点検でも不可視領域が生じないように桁下構造をシンプルにした。
- 当該橋梁はP C 床版の上にウッドデッキが設けられているため、ウッドデッキの修繕や取替作業においても足場が不要であり、交通を遮断することなく安全かつ容易に作業することができる。
- 一般的なポストテンション方式に比べて高い設計基準強度を採用することで、品質の高い上部工構造を構築し、経年的な損傷を軽減することができる。

■デザインバースⅠ

■平和大橋歩道橋（上流側）橋りよう一般図



○元安川を柔らかに包む



■デザインバースⅡ