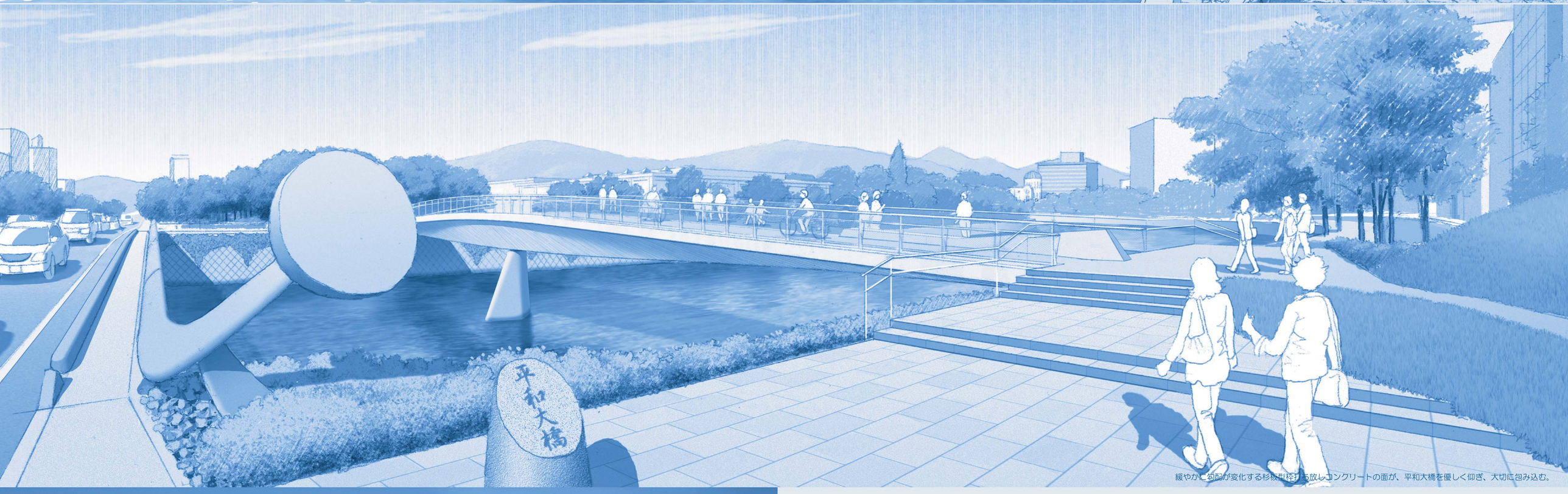
コード番号：19610819

# 時空の扉（ゲート）

過去から未来へと時を繋ぎ、
平和への想いを馳せる場を再生する

慎ましく凛とした緊張感のある橋。風景に溶け込む。



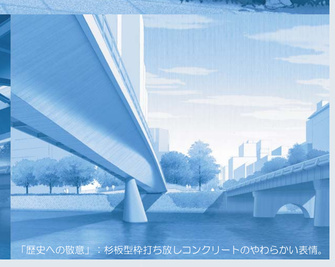

緩やかに勾配が変化する杉板型枠打ち放しコンクリートの面が、平和大橋を優しく仰ぎ、大切に包み込む。

左岸側橋詰広場：祈りの場に向かう、静かな空間の転換。
「平和を想う丘」の間に、イサム・ノグチの親柱が静かにたたずむ。

祈りの空間に誘う夜景。

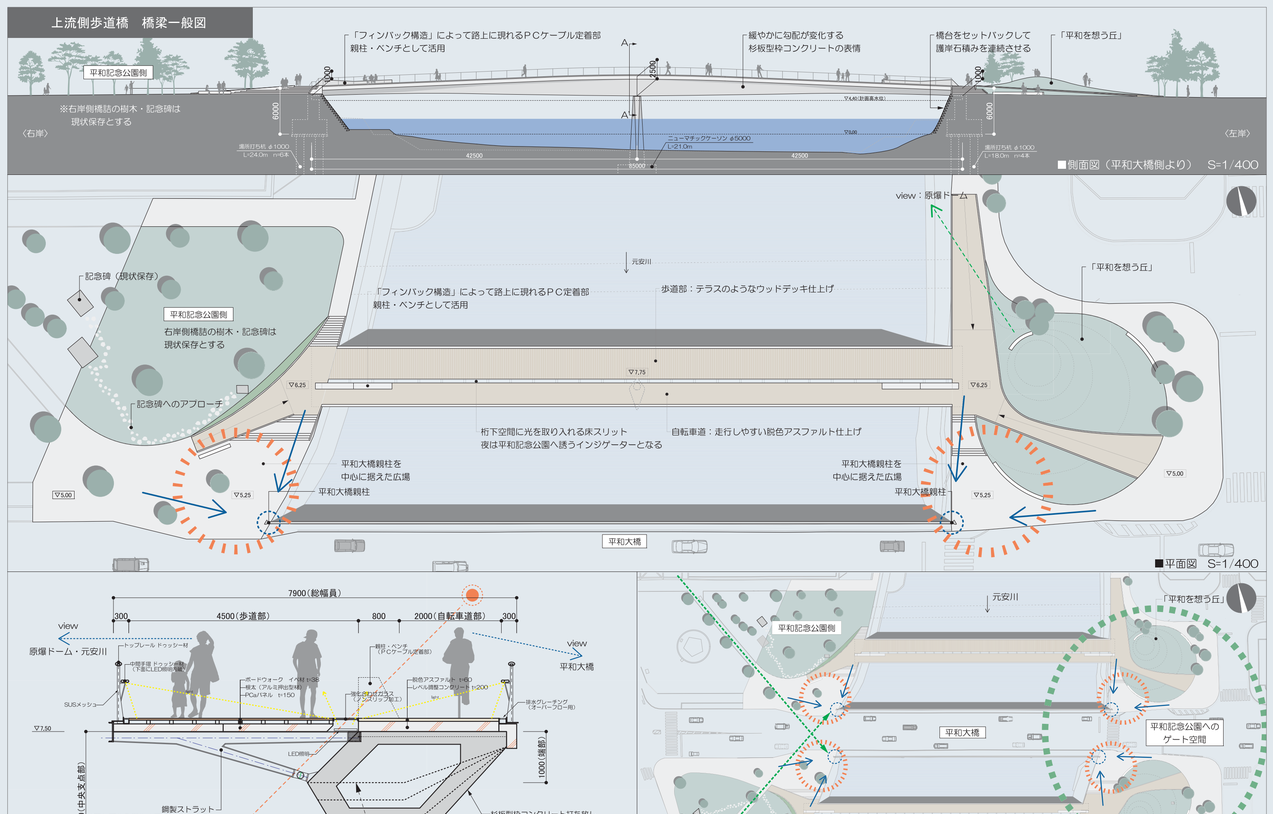
祈りの空間に向かうゲートの誕生。

「未来への想い」：鋼製ストラットによる軽やかな表情。



「歴史への敬意」：杉板型枠打ち放しコンクリートのやわらかい表情。

## 上流側歩道橋　橋梁一般図




## デザイン説明書

テーマ

時空の扉（ゲート）　―過去から未来へと時を繋ぎ、平和への想いを馳せる場を再生する―

テーマの説明




原爆の一閃ですべてを失った「広島」に、丹下健三らの思想に基づいて建設された平和記念公園。爆心地に程近い架橋地付近の新たな歴史は、この復興計画から始まると考えます。戦後以降、戦争の記憶や平和への想いが少しずつ薄れる今、私共はその原点に立ち返り、丹下らの「平和を願う十字軸」の思想を尊重して、平和大橋及び歩道橋周辺空間のあり方を再考します。

その基軸の一つである「平和大通り」において、イサム・ノグチによる平和大橋・西平和大橋は、平和記念公園という祈りの空間に向かう、謂わば“ゲート”であります。しかし、戦後以降、広島の街が発展を遂げるにつれ、拡大する都市のスケールの中で、この２つ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ます。

私共は、今回の歩道橋デザインによって、強烈なインパクトを伴う視覚的に安易なゲート性を獲得するのではなく、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ます。そして、平和大通りから平和記念公園へ至るシークエンスの中で、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ます。

デザイン上の特徴（平和大橋歩道橋等のみ）

●平和大橋の存在を引き立てる「平和を想う丘」

イサム・ノグチによる平和大橋の親柱を引き立て、そして平和への祈りの場に向かう静かな空間の転換を促す存在として、上下流の橋詰空間にこんもりと丸い「平和を想う丘」を整備します。上流側歩道橋東橋詰の丘は、平和大橋の親柱、平和記念公園、元安川、そして原爆ドームを望みつつ「平和を想う安らぎの場」となります。




●平和大橋を大切に包み込む「ペアの歩道橋」

本歩道橋の平和大橋側は、平和大橋を優しく仰ぐように緩やかに勾配が変化する形盛とし、杉板型枠打ち放しコンクリートの表情を持たせます。さらに将来下流側歩道橋が完成することで、平和大橋を１つの大きなアーチ空間で大切に包み込むペアの歩道橋となります。

●過去から未来へ時を繋ぐ「非対称断面」

平和大橋の高欄・親柱に敬意を表し、彫塑的な表情を持たせた下流側の穏やかな表情に対して、上流側は鋼製ストラットによって PC 箱桁本体から跳ね出された、未来志向の軽やかな表情を有しています。「歴史／過去への敬意」と「未来への想い」を表現した橋の姿は、過去から未来へと時を繋ぎ、持続的な恒久平和への願いを表現しています。

●慎ましく、凛とした緊張感を持つ「美しいシルエット」

優しく緩やかな曲線を描きながら橋端部では極限まで薄く見せる橋のシルエットは、時間をかけて“こんもり”と成長した森を背後に控え、大きく湾曲し緩やかに流れる元安川の風景に馴染みます。一方で、優しく緩やかな印象を“点で支える”橋脚の造形によって、平和への祈りの空間へ向かう橋に相応しい、慎ましくも凛とした緊張感を持つ美しい姿をします。鋼製ストラットによる大きな張り出しによる控えめな橋の印象は、上下流歩道橋と平和大橋の３橋が近接して並列する状況においても、違和感のない風景を形成します。

●利用者の視点から「親柱、素材、高欄、照明・光の演出」

【 親柱 】 橋端部の桁高を低減するために考案した「路上 PC 定着部」を親柱として活用します。これは、入口部での自転車道と歩道を区分する機能を併せ持つと同時に、ゆったりと風景を眺めるベンチとしても活用します。

【 素材 】 舗装材は各々の機能に合わせて、自転車道は脱色アスファルト、歩道は PCa パネルの上に腐食に強い木デッキ（イペ材）を敷きます。また、その境界部の床スリットには双方に行き来が可能な、ノンスリップ加工した強化合わせガラスを採用し、桁下空間へ光を取り込みます。

【 高欄 】 高欄には、ステンレスメッシュを使用し、安全で安心、かつ透過性があり存在感を感じさせない配慮をします。またトップレールや中間手摺には、人に優しく腐食に強い木材（ドゥッシー材）を使用します。

【 照明・光の演出 】 路面照度を確保するベース照明として、高欄の中間手摺下にＬＥＤ照明を設置します。また、強化合わせガラスの床スリットは、ストラット上に設置されたＬＥＤ照明によってライン状に光り、夜間においても自転車道と歩行者道の境界を明確にすると同時に、親柱のライトアップや平和記念公園へ誘導する“インジゲーター”として光の演出にも貢献します。

## 構造説明書

1　橋りょう形式

鋼製ストラット及びフィンバック構造を有する「２径間連続変断面 PC 箱桁橋」

2　上部工架設工法

●STEP-1【張出し架設工法】
箱断面（以下、コア断面と称す）は、河川内に支保工を設置（軌路は確保）して、支保工上で橋脚位置より両岸に向け張り出しながら分割施工します。

●STEP-2
張り出し床版部のストラットは、自重が軽く部材断面を小さく出来る鋼製部材とし、コア断面の施工を後追いする形で、ストラットとコア断面を横締め PC 鋼材（1S28.6）により固定します。

●STEP-3
歩道部床版は PCa パネル（σck=50N/mm2）として工場製作し現場に搬入します。ストラット部材を設置後すぐに PC 床版を載せ、本体工を完成させます。

3　構造検討書の概要

●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（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）としました。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ました。

●断面構成
“過ぎから未来へ時を繋ぐ”非対称の断面構成は、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ます（内ケーブル：12S15.2、コア断面内の外ケーブル：19S15.8 の内外併用ケーブル方式）。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）を支えます。なお、張り出し先端のたわみは、ビルドアップによる鋼製ストラットの板厚調整で十分に小さく抑えられます。

●非対称断面の考え方
桁全体の断面構成は非対称ですが、コア断面そのものも非対称形態とし、ストラットに軽い鋼製材料を用いることで、死荷重状態のねじりを極めて小さく抑えました。また、歩道部活荷重偏満載時にはねじりが生じるものの、ストラット位置（3mピッチ）でコア断面内に隔壁（t=0.3m）を配置し、さらに中間支点を剛結構造とすることで、ねじり変形を拘束します。なお、端支点にはアウトリガーの機能を担う横梁を設置して（橋長を延ばし規体内に格納）、幅広の２点音で支えることで、地震時状態でもアップリフトが生じない事を確認しています。

●橋脚形状
中間支点は“凛とした緊張感”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）に計画しました。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」により剛結構造とします。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（σck=50N/mm2）とＰＣ鋼材を利用します。

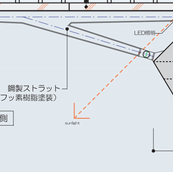
●下部構造
下部構造は、荷重規模と河川条件、地盤条件等から、現段階では場所打ち杭基礎による逆Ｔ式橋台と、ケーソン基礎によるＲＣ壁式橋脚を考えます。ケーソン基礎は、地層変化や河川条件等に柔軟に対応可能で、施工時の騒音・振動等の環境保全にも有効です。今後の条件精査によって場所打ち杭等が適用できれば、大幅なコスト縮減が可能と判断しています。ケーソン基礎の施工は、仮桟橋上で水深相当の鋼製刃口を組み立て沈設する「ジャッキダウン工法」とします。

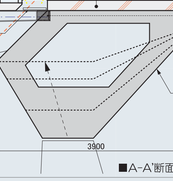
4　主要材料

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 使用材料 | ストラット鋼材 | SS400 | PC鋼材 | 主桁内ケーブル：SWPR7BL　12S15.2 | |
| | コンクリート | 上部工　：σck=40N/mm2 | | 主桁外ケーブル：SWPR7BL　19S15.2 | |
| | | 橋台躯体　：σck=24N/mm2 | | 横締めケーブル：SWPR19L　1S28.6 | |
| | | 橋脚躯体　：σck=30N/mm2 | PC板 | コンクリート：σck=50N/mm2 | |
| | | フーチング：σck=24N/mm2 | | PC鋼材：SWPR19L　1S21.8 | |
| | | | 鉄筋 | SD345 | |

## 平和大橋歩道橋等の概算事業費
（上流側歩道橋及び橋詰）

| 工種 | | 種別 | 事業費(万円) |
|---|---|---|---|
| 下部工一式 | 基礎工 | A1、A2橋台：場所打ち杭、P1：ニューマチックケーソン | 8,148 |
| | 仮設工 | ケーソン吊降し、橋台締切り工、下部工施工用仮桟橋 | 7,408 |
| | 躯体工 | A1、A2、P1部鉄筋コンクリート工 | 2,822 |
| | 護岸工 | 石積擁壁工 | 630 |
| 上部工一式 | 製作工 | PC箱桁製作工 | 15,413 |
| | 架設工 | 支保工架設 | 4,015 |
| | 塗装工 | 鋼製ストラット部：亜鉛アルミ溶射+フッ素樹脂塗装仕上げ | 113 |
| | 橋面工 | 舗装工、高欄工、照明工、石貼工、その他 | 11,157 |
| 橋詰整備工 | | 造成工、高木移植工、張芝工、舗装工、照明工、その他 | 4,215 |
| 合計 | | | 53,921 |




【 参考 】
事業着手決定で想定した素材のイメージ
01：石貼舗装
02：「平和を想う丘」のイメージ
03：脱色アスファルト舗装
04：ウッドデッキ（イペ材）
　：高欄木製笠木（ドゥッシー材）
05：LED 高欄照明
06：杉板型枠コンクリート
07：樹木の保存（最低限の移設）

## 平和大橋歩道橋等の特徴
（上流側歩道橋及び橋詰）

●歩道橋東詰における配慮事項
・平和大橋を挟んで上下流に計画される歩道橋の橋詰、更には西平和大橋側の歩道橋橋詰めは一体で考えます。但し、同時に整備されないことを考慮した個別利用を前提にデザインします。
・歩道橋利用者（自転車利用者含む）にとって安全・安心・便利な施設とし、平和大通りとの連続性に配慮します。通勤・通学利用の地域住民はもとより、観光客や平和祈念の人などを想定した、滑りにくい舗装材料、ベンチや木陰の創出など、必要最小限の基盤を整備します。

●歩道橋西詰における配慮事項
・平和大通りへの動線と河川緑地への動線を、地盤の高低差を含めて再整備します。なお、親柱直近に整備された既存のベンチや花壇は、高低差解消のデザインに併せて移設整理します。
・歩道橋西詰付近は、名勝区域を含む緑深い環境となっているため、樹木の移設は最小限とします。
・近隣の記念碑は移設しません。但し、記念碑へのアプローチを考慮した環境整備を行います。

●デザイン・構造・機能の合理的な整合性
【 非対称断面 】 スムースな走行感が要求される自転車道は PC 箱桁橋と脱色アスファルトの組み合わせ、テラス的に整備する歩道はコア断面から張り出した鋼製ストラットと PCa 床版＋木製デッキで構成しています。これらは横断方向に非対称な断面となりますが、その形状や材料を熟考することで、死荷重状態のねじりを極めて小さく抑え、上下流側で異なる表情を見せるデザインとの整合性のとれた構造計画としています。
【 フィンバックの構造体を親柱やベンチとして活用 】 “慎ましく凛とした緊張感のあるデザイン”のために橋端部を「フィンバック構造」として桁高を抑えています。結果、橋上端部に出現する PC 鋼材を定着する躯体は、親柱やベンチ、歩道橋入口における自転車道と歩道の分離帯として活用することで、デザイン・構造・機能の整合性を図っています。

●施工性
コア断面を支保工上で橋脚位置から両岸に向け張り出し架設し、ストラット部材（PCa パネル床版含む）は、コア断面の施工を後追いします。したがって、小さなコア断面の架設とほぼ同時に本体工の架設が完了するため、現場の施工工期は短く、１滑水期施工が容易となります。

●コスト調整に余地のある計画
「２径間連続変断面 PC 箱桁橋」は経済性に優れた形式である上、橋面工の素材選定や基礎構造の形式検討においてさらなる大幅なコスト縮減の余地を残しています（構造説明書参照）。詳細設計段階では、トータルの予算を常に意識し、何に投資しどこのコストを抑えるか等、常にコストバランスを考え、限られた予算の投資効果を高めます。

●ライフサイクルコスト低減の考え方
・PC 箱桁を基本構造とし、鋼製ストラット部材には耐久性の高い「亜鉛アルミ溶射＋フッ素樹脂塗装」を施し、塗り替え頻度を大幅に低減することで、ローメンテナンスな橋とします。
・舗装材は、イニシャルコストと共に、広島を象徴する「平和への祈りの空間に向かうゲート」に相応しいデザインを考慮した上で、可能な限りローメンテナンスで耐久性のある素材を検討し、維持管理費の低減に努めます。
・照明については、高効率で長寿命な光源である LED を採用し、消費電力を抑制するとともに、電球交換頻度を低減することでライフサイクルコストの低減を図ります。
・歩道橋床スリット部の強化合わせガラスは取り外し可能なパネルとすることで、ストラット自体やその上に設置する LED 照明器具の点検口としても使用し、維持管理の容易な計画とします。

●環境への配慮
【 長期的な視野に立った環境負荷低減方策の立案 】 コストを意識しながら可能な限り環境に配慮した計画・設計を進めることで、施工から運用・解体までの長期的な視野での環境負荷低減を目指します。
【 省エネルギー設計 】 照明設備については、効率のよい照明器具や LED 等の省エネ型光源を選定すると共に、時間帯による人通りに合わせた時間調光システムの導入により、省エネルギーかつ CO2 排出量削減を目指します。
【 樹木の保全と緑化の推進 】 既存樹木の保全と、橋詰広場においては積極的な緑化を推進し、夏期の照り返しによる気温上昇抑制や雨水の流出緩和を図ると共に、CO2 固着量の増加による大気の浄化を図ります。
【 路面温度の低下対策によるヒートアイランド現象の抑制 】 保水性や蒸散効果の高い舗装材料（透水保水性舗装）や、蓄熱性の低い素材（ボードウォーク等）を使用することで、夏期の照り返しを抑えて快適な歩行空間を目指すと共に、路面温度の低下による気温上昇抑制を図ります。
【 資源の有効活用 】 再生可能な自然材料やリサイクル材の採用を検討することで、資源の有効活用・使用抑制を図ります。また、耐久性に優れた材料や工法の採用により構造物の長寿命化を図り、解体・廃棄・新設にかかる資源及びエネルギーの使用抑制を目指します。

●わかりやすく安全性の高い、誰もが社会参加しやすいユニバーサルデザイン
・端部の桁高をできるだけ低く抑えることで、橋詰空間のスロープの勾配や歩道橋の縦断勾配を緩やかに抑えます。
・滑りにくい舗装材料を選定することで、誰もが歩きやすく安全性の高い歩行者空間とします。
・見通しの利く空間とすることで、視認性の良い、安全・安心な歩行者空間とします。

●市民との協働プロセスを重視した、愛された大切にされる施設づくり
「広島」の中でも重要な位置を占める本歩道橋整備においては、その意義や考え方を市民の方々と共有することが重要と考えます。私共は、関係機関との十分な協議の上、設計から竣工に至るプロセスの中で、できるだけ多くの市民の方々と会話の機会を設け、市民に愛された大切に使われる施設づくりを目指します。