

An aerial photograph of a river flowing through a city. A large bridge spans the river in the middle ground. The city is densely packed with buildings, mostly residential. The river is dark blue, and there are some green spaces along the banks. The text is overlaid on the image in a stylized blue font with a white outline.

肱川橋周辺まちづくり検討委員会

第2回 説明資料

大洲河川国道事務所

平成21年12月18日

～ 目 次 ～

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1. 第1回検討委員会のおさらい | ・・・13:30～13:40 |
| 2. 橋梁形式の選定 | ・・・13:40～14:30 |
| 3. 歩行者空間のデザイン検討 | ・・・14:30～14:45 |
| 4. 質疑応答 | ・・・14:45～15:00 |

1. 第1回検討委員会のおさらい

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

1. 第1回検討委員会のおさらい

① 設計条件の確認

架替えの肱川橋は、各種法令を遵守し、安全で使いやすいものとするために、**4径間の桁橋を前提**とする。

⇒ **今回委員会で、視覚化資料を用いて最終確認を行います。**

② デザイン方針

架替え橋は、修景護岸の高さを超えない**控え目な形態**とし、大洲城や豊かな周辺の自然**景観に融和したデザイン、色彩**とする。

橋上空間やアプローチ道路（歩道）は、地域の歴史・文化をより良い方向に導く**先導的整備に努め**、使い易く美しい、将来を見据えたまちづくりに貢献する。

⇒ **デザインコンセプト**

風景： **歴史と緑に囲まれた**河畔を引き立てる**控え目な橋**

橋上： どこからも**安心して**景色や雰囲気を楽しむ**橋**

街路： 地域の大動脈に相応しい**風格と憩いのある道**

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

1. 第1回検討委員会のおさらい

③ご意見の整理と対応

ご意見・ご要望	回 答 （第2回委員会での提案）
1. 橋梁の景観について	
① 肱川橋は自然に溶け込む橋として、 あまり存在感を求めない ② 現橋のように、 形は造り込み過ぎず 、 機能や快適さを目指す ③ 各種イベントや遊歩道など、 下から眺める景観に配慮する	→ 第1回委員会で提案した デザイン方針 、「架け替え橋は控え目な形態とし、大洲城や豊かな自然景観に融和したデザイン、色彩とする。」 に基づき、橋梁形式の選定やデザインを提案 します。 → 下からの見え方が煩雑でない橋梁形式の選定や、構造を検討 します。 また、橋の添架物（水道管や電気・通信管）が煩雑に見えない工夫をします。
2. 橋上空間について	
① 自転車同士の対向や、 バリアフリーに配慮 （電動車いすや高齢者）した安心・安全な橋 ② 夜間照明や歩道の段差などにも配慮した 安全な橋 ③ 霧除けパネル・休憩所・屋根の設置など、 橋やその周辺に居住性 を持たせたい ④ 「人が集まる」と云うキーワードで 溜まり空間が欲しい 。橋上が難しければ、橋のたもとでも良い	→ 歩道幅員を広くとり（1.75m→3.0m） 、歩道と車道の境に防護柵を設置し、安心・安全面を向上させます。 また、バリアフリー対応の施設を提案します。 → 基準に基づいて、明るく歩行面に段差のない、安全な橋を造ります。 → 歩道を広げたことにより、橋上の居心地は格段に向上しますが、本橋は国道の一部でもあるため、居住性の追及は困難と考えます。但し、 橋詰の既存水位観測所は今回工事で再構築するため、居住性に配慮 できます。 → 控え目な形態を目指す本橋に、橋上広場（広場の支えや屋根の設置）は、煩雑な印象を与えかねないため、橋のたもとの溜まり空間を提案します。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

1. 第1回検討委員会のおさらい

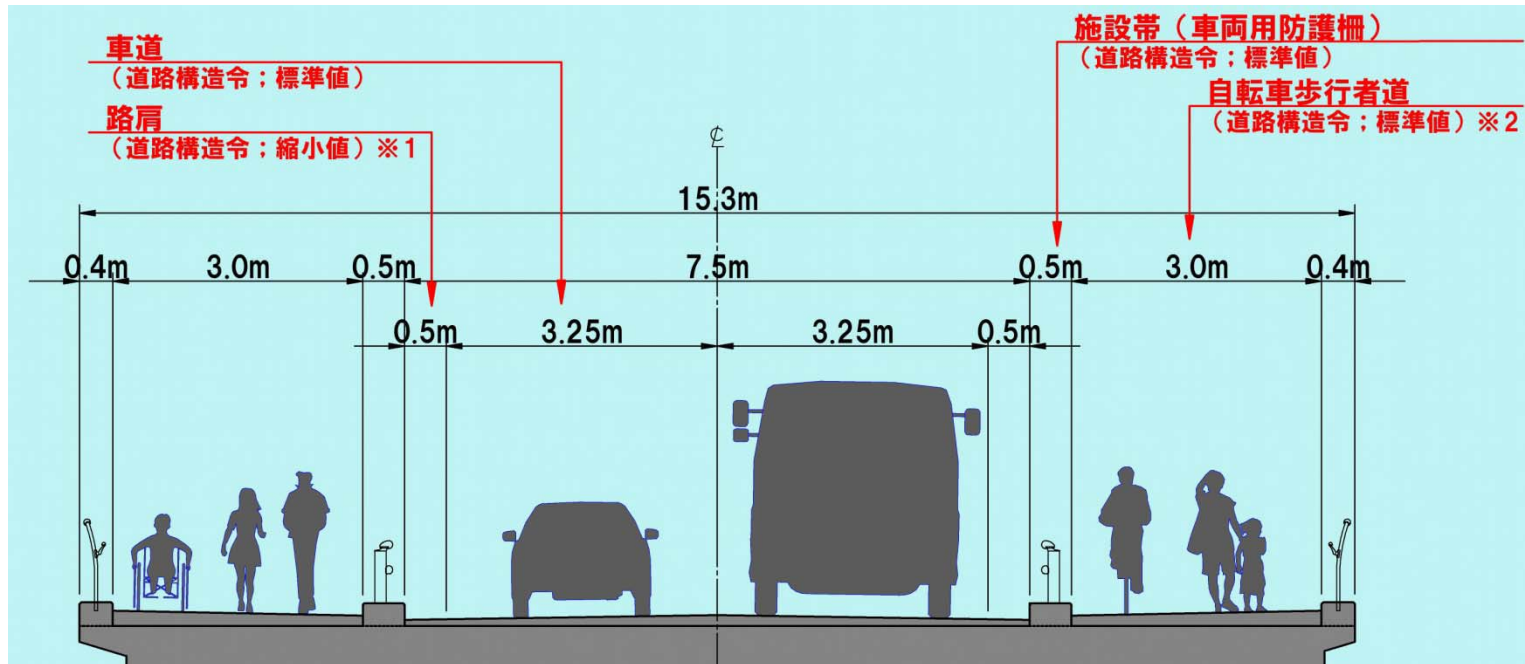
ご意見・ご要望	回答（第2回委員会での提案）
3. 橋の取付高さについて	
① 昔の古い橋に比べ現橋の路面は1～2m上がっている。 できるだけ低くして欲しい	→ 法律（河川構造令）から桁下高は、設計高水位以上で、かつ流木などが堰き止められないような余裕分を確保する必要があるため、路面は現状の高さに抑えることが精一杯ですが、 極力低くできる橋梁形式を検討します。
② 橋のアプローチ部分の勾配を緩くして欲しい	→ 橋桁自体の高さができるだけ低くなる橋梁形式を検討して、路面の勾配が急にならないように努力します。
4. まちづくりについて	
① 古い大洲（寺や建物、修景護岸等）を映す様なデザインにして欲しい	→ 溜まり空間において、建屋や舗装等の施設デザインに活かします。
② 市の景観計画との関連を考えていく必要がある	→ 橋の架け替え事業に係わること（橋名の募集など）は、国土交通省が主体となって実施する予定です。
③ 特に肱南地区のまち並みをどう造っていくか、地域の方とも検討していきたい	なお、まち並み整備は、橋の架け替えと同時期に実施されないことから時間的な余裕があります。また、本委員会時には、将来を把握しかねるため、熟度を高めた議論は出来ません。
④ 橋の架け替えが、地域の活性化に貢献できるような方策を考えたい	そこで、 まちづくりに関する議論は、整備時期や周辺状況の様子を見つつ、来年度から大洲市が中心となり、懇談会などの新たな組織を作って検討を行う予定です。
⑤ 写生大会や橋名の募集など、市民全体で取り組める事業にしたい	（本委員会では、その際の「たたき台」を議論します。）
5. その他	
① 仮設橋の転用について	→ 建設コストや工事期間の短縮、景観性などの観点から、将来の橋とは別に両側歩道付き2車線の仮橋を設置します。

2. 橋梁形式の選定 ～設計条件の整理～

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁の設計条件の整理

① 橋梁幅員



※1. 路肩

標準値は $W=0.75\text{m}$ 。ただし、長さ50m以上の橋梁では、建設コスト縮減の観点から、縮小値を用いる。

※2. 自転車歩行者道

繁華街や駅周辺など歩行者交通が多い場合は $W=4.0\text{m}$ 、それ以外の区間では $W=3.0\text{m}$ となる。

なお、 $W=3.0\text{m}$ とは、自転車1台と車いすどうしのすれ違いが可能な幅を示す。

(※参考「占有幅の考え方」人は 0.75m 、杖使用者は 0.90m 、自転車・車いす・シニアカーは 1.00m)

歩道幅員を拡幅 (現状 1.75m → 整備後 3.0m) します。

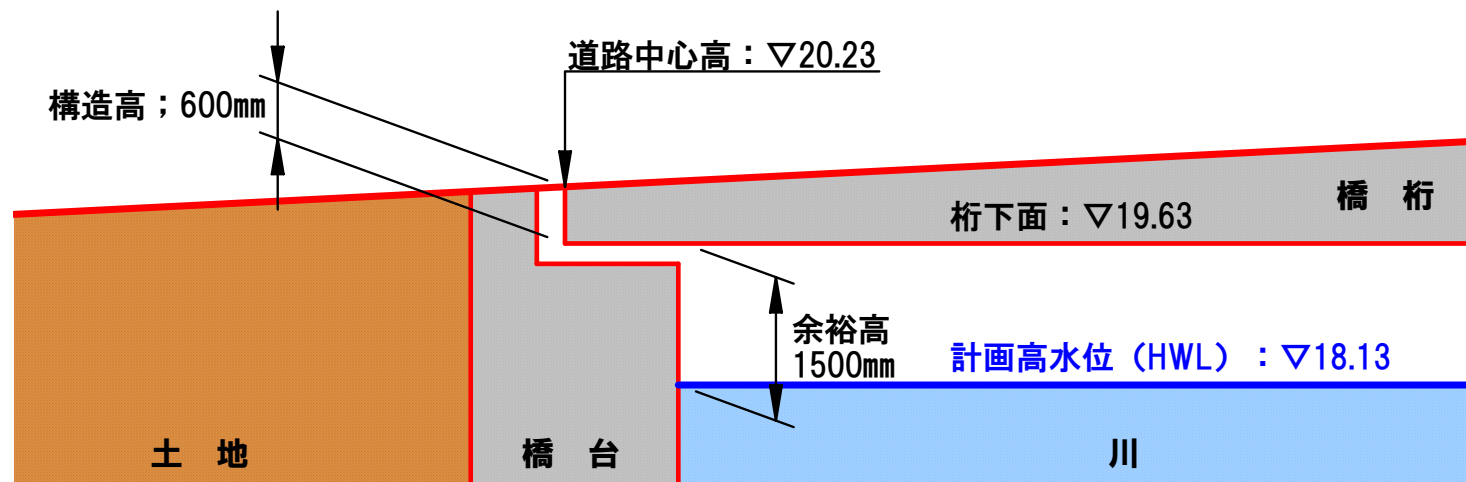
2. 橋梁形式の選定 ～橋梁形式～

2. 橋梁形式の検討

① 形式選定の着目点

(1) 現地盤への影響

- ・ 現在の橋梁は、洪水時に桁下の余裕が少なく、安全性に課題があります。
- ・ 洪水に対する安全性を確保するために、桁下面と洪水時の水面（計画高水位 HWL）との間に余裕高として、1.5m以上を確保する必要があります。
- ・ 現状の路面高さ（最も条件が厳しい左岸下流端）を変えない場合、路面から桁下面までの高さ（構造高）は、600mmしかありません。



出来るだけ、**構造高を低くできる橋梁形式を選定することが望まれます。**

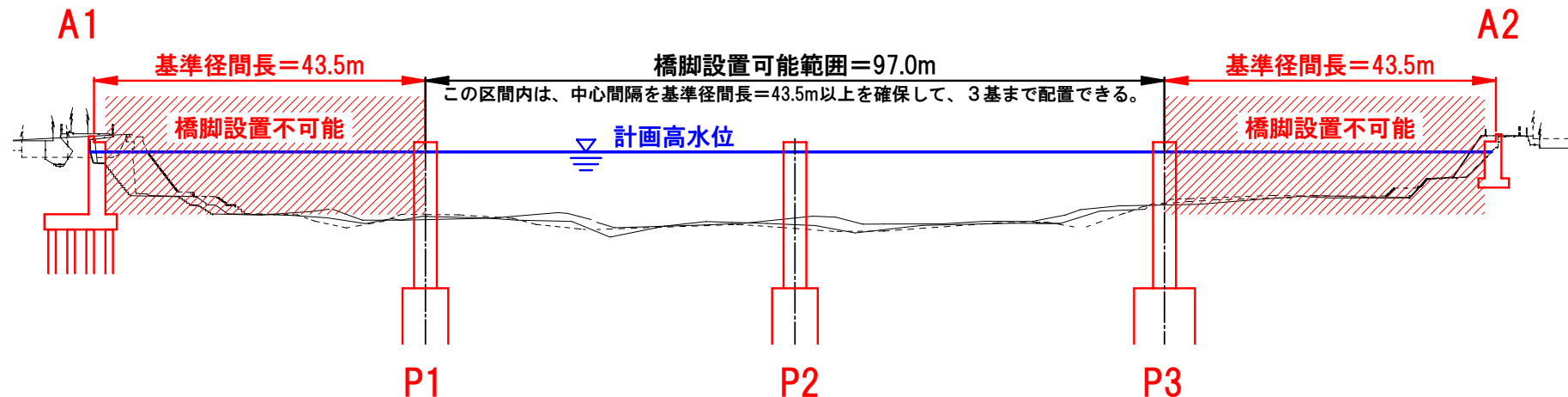
第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

① 形式選定の着目点

(2) 河川条件

- ・ 現在の橋梁は、河積阻害率（水の流れを阻害する橋脚の合計幅÷河川幅）が基準を超過しているため、安全性に課題があります。
- ・ 洪水に対する安全性を確保するためには、河川中の橋脚を3本以下（橋脚の間隔 $\geq 43.5\text{m}$ ）にする必要があります。



今回委員会では、現地盤への影響に配慮した橋梁形式（基本：4径間、比較可能案：2径間/P2のみ、3径間/P2なし）について比較検討を行います。

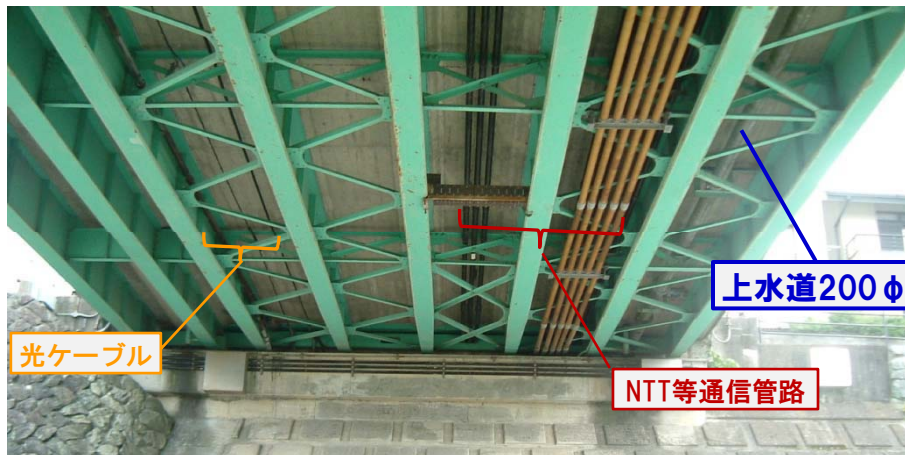
2. 橋梁形式の検討

① 形式選定の着目点

(3) 添架物の影響

- ・ 現在の橋梁裏面には、生活に不可欠な様々な添架物が設置されており、新しい橋にも同様の添架が求められます。
- ・ 本橋は「下から眺める景観」に配慮したいため、**極力桁下が煩雑に見えず、また太い管路（上水道200φ）もうまく桁の間に納まる橋梁形式を選定したいと考えます。**

肱川橋の現況（鋼桁橋の裏面は煩雑）



桁下面がすっきりとした例（プレビーム桁）



2. 橋梁形式の検討

① 形式選定の着目点

(4) 形式選定の評価項目

- 1. 景観性 : デザインコンセプト【歴史と緑に囲まれた、河畔を引き立てる控え目な橋】との合致、ヒューマンスケール、構造物本体の美しさ、添架物の処理など
- 2. 経済性 : ①上部工・下部工（基礎含）、②工事用の栈橋、更には③迂回路仮橋や④用地買収費を含む架替え全体の工事費
（次頁以降の表記工事費は、①+②の変動小計値を提示）
- 3. 構造的性 : 実績の多少や耐震性、耐腐食性、現道嵩上げの有無など
- 4. 施工性 : 安価で確実な施工法の選定、環境や施工工期への影響など
- 5. 走行性 : 冬季の路面凍結や路上構造物からの雪の落下の影響など
- 6. 維持管理性 : 塗装の塗り替えの有無・規模や日常管理への影響（路面凍結防止対策）など

橋梁形式の選定に当たっては、以上の **6項目** を総合評価して判断します。

以降に現地盤への影響に配慮した、立案可能な橋梁形式の比較を提示します。

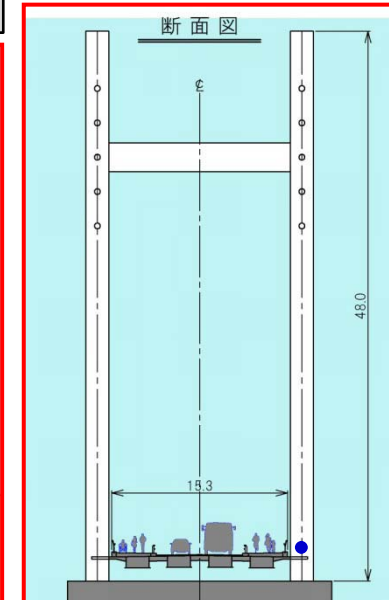
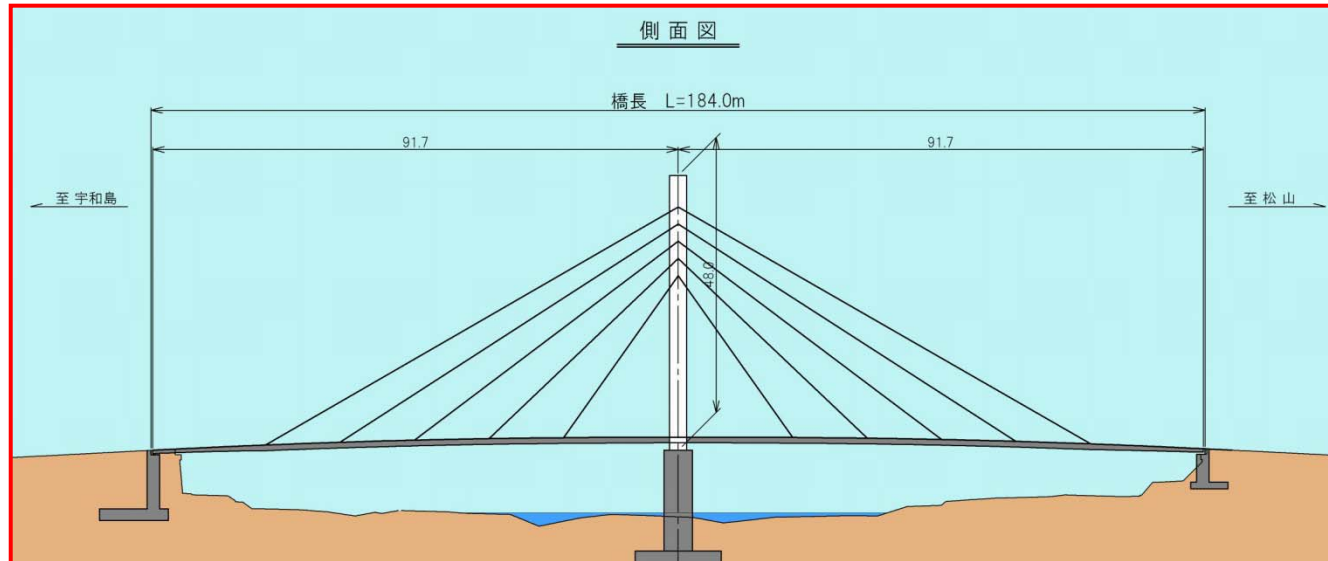
第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

② 橋梁形式の抽出

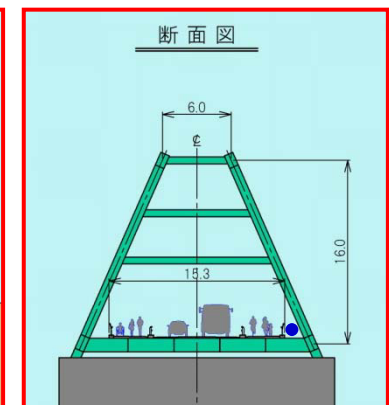
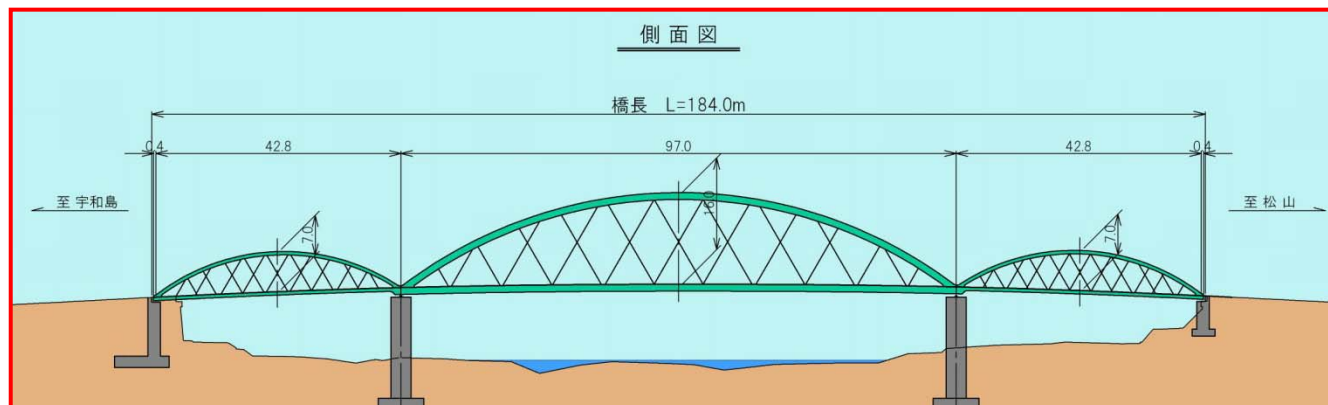
2 径間－斜張橋

工事費； 3 4 億円



3 径間－アーチ橋

工事費； 3 1 億円



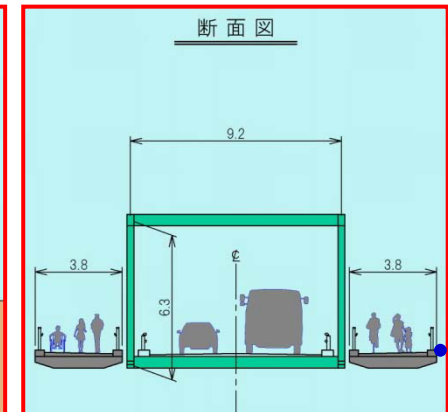
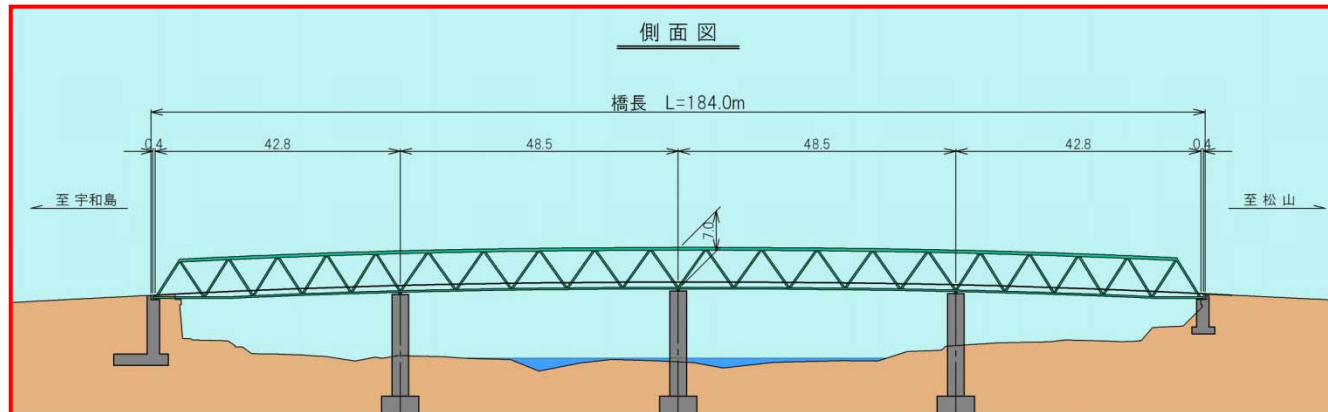
第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

② 橋梁形式の抽出

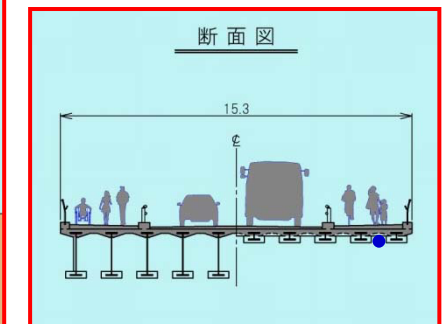
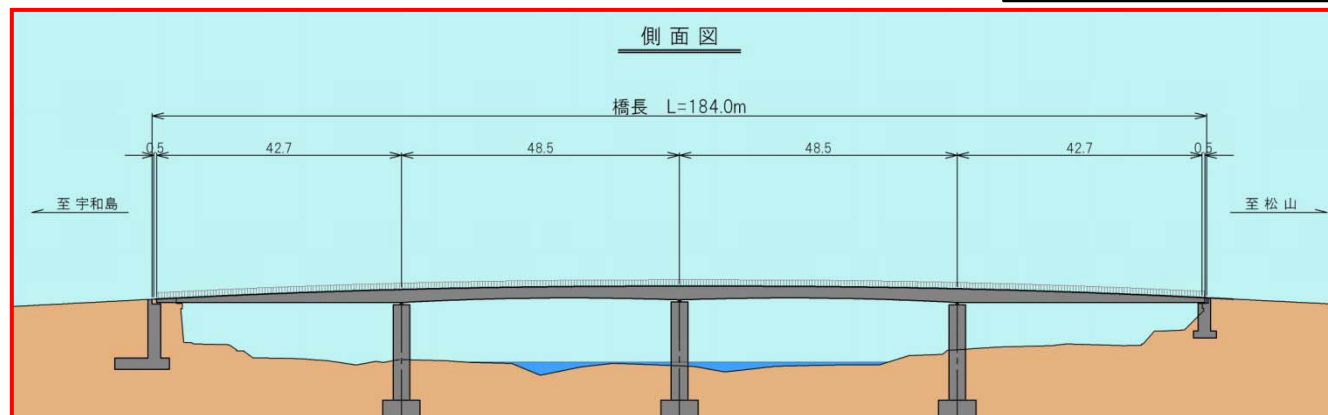
4 径間－トラス橋

工事費； 28 億円



4 径間－桁橋

工事費； 22 億円



第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

③ 模型による景観検討

2 径間 斜張橋

大洲城より富士山



右岸下流より



左岸上流より大洲城



左岸側の道路より



橋梁単体のデザインは、周囲の自然景観に対して近代的でシャープな印象となり、その存在感も巨大で、**歴史と緑に融和させたい本橋のコンセプトには合致しない。**

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

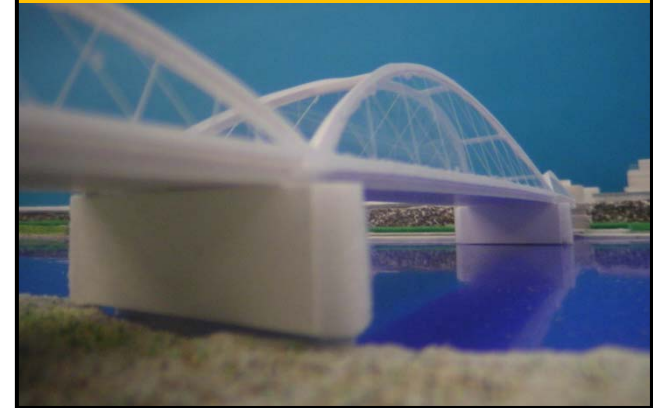
③ 模型による景観検討

3 径間 アーチ橋

大洲城より富士山



右岸下流より



左岸上流より大洲城



左岸側の道路より



橋梁単体のデザインは自然景観と調和するが、個性ある存在感が河畔を引き立てる控え目な橋を目指す本橋には合致しない。道路利用者には煩雑感、雪害等の影響が生じる。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

③ 模型による景観検討

4 径間 トラス橋

大洲城より富士山



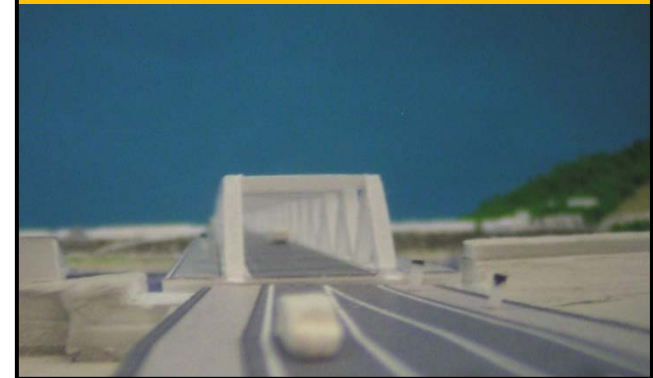
右岸下流より



左岸上流より大洲城



左岸側の道路より



橋梁単体のデザインは初代・2代目の姿を彷彿させ、**河畔を引き立てる控え目な橋とした**
い本橋のコンセプトにも合致する。道路利用者には煩雑感、雪害等の影響が生じる。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

③ 模型による景観検討

4 径間 桁橋

大洲城より富士山



右岸下流より



左岸上流より大洲城



左岸側の道路より



「歴史と緑に囲まれた河畔を引き立てる控え目な橋」に最も合致する形式と判断できる。
道路利用者にとっても、周囲の景観を眺める舞台として煩雑感等の違和感がない。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

2. 橋梁形式の検討

④ 比較

	2 径間一斜張橋	3 径間一アーチ	4 径間一トラス	4 径間一桁橋
模型写真				
構造的性	△現地盤への影響削減から鋼床版とするため、疲労・腐食耐久性に留意が必要 △吊り構造のケーブル取付部等の疲労に留意	△同左 △アーチ橋3連のため、耐震性はやや劣る	△同左 ○3脚分散固定のため、耐震性に優れる	○鋼・コンクリート合成構造のため耐久性に優れる ○3脚固定のため耐震性に優れる
施工性	○鋼部材中心のため、現場施工が比較的少なく工期が短い	○同左	○同左	△コンクリート床版工の他は、鋼橋案と同様である
走行性	△鋼床版のため冬季の路面凍結、桁の振動等の懸念がある	△同左	△同左	○コンクリート床版のため、振動が少なく、走行性に問題はない
維持管理性	△定期的な塗り替え、路面凍結防止対策が必要	△同左	△同左	○コンクリート床版のため、路面凍結防止対策は不要
経済性	3 4 億円	3 1 億円	2 8 億円	2 2 億円

総合評価として「桁橋」の選定を推奨します。

3. 歩行者空間のデザイン検討

～橋上空間の検討～

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 橋上空間の検討

① 検討の前提条件

(1) 歩道舗装

右岸側の現状

右岸歩道整備状況（橋梁側）



右岸歩道整備状況（JR側）



前後歩道とのすりつけ、橋梁構造に配慮して、敷き舗装を原則とします。

(2) バリアフリー対策

大洲市としては、バリアフリー重点整備区域は設定していませんが、

「バリアフリー法」に定められたもの

縦断勾配5%以下

→ 新橋で満足させます。

誘導ブロックの敷設
(基本色；黄色)

→ 前後の歩道整備に
合わせて調整します。

橋上で役立つもの

手すりの設置

→ 法律上、設置は義務付けられていませんが、
下肢障害者等に有効なため、考慮案も提示します。

点字ブロックの様子



第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 橋上空間の検討

② 検討対象の説明



車両用防護柵，高欄，道路照明，歩道舗装をデザイン検討対象とします。

以降にデザイン案を示しますので、組み合わせなど、ご意見をお聞かせ下さい。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 橋上空間の検討

③ デザイン案－A案



標準アスファルト舗装，既製品の高欄，アーム無し照明柱（並列配列）

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 橋上空間の検討

③ デザイン案－B案



脱色アスファルト舗装，デザイン高欄，アーム付き照明柱（千鳥配列）

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 橋上空間の検討

③ デザイン案の概要

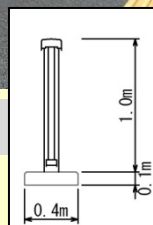
A 案

高欄

既製品案；支柱タイプ



製品代；40,000円/m



照明柱

ストレート柱
(灯具高さ12m)

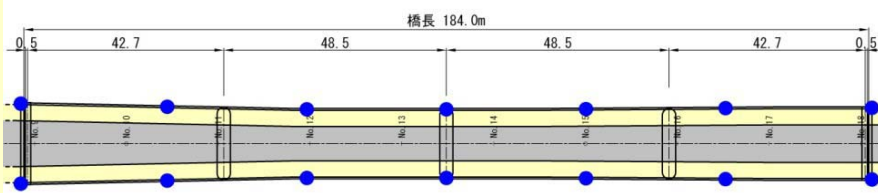


製品代；378,000円/基

照明配置

並列配列

14本



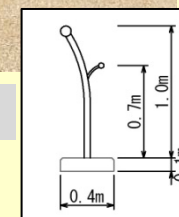
B 案

高欄

デザイン案；ポストレスタイプ
(鵜飼いをイメージし、開放感を表現)



製品代；110,000円/m



照明柱

アーム付き柱
(灯具高さ10m)

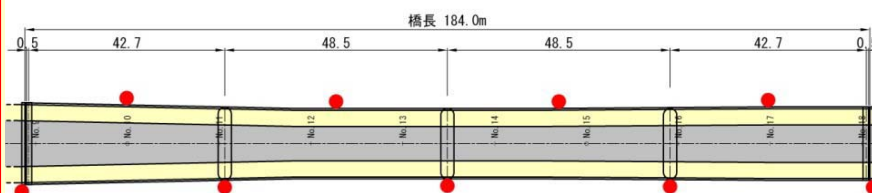


製品代；500,000円/基

照明配置

千鳥配列

9本



3. 歩行者空間のデザイン検討

～溜まり空間の検討～

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

① 歩道一般部【アプローチ道路（肱南地区）】の検討

●検討対象（右写真参照）

舗装、街路灯など

●整備目標

「親しみのある都市景観の
創造」（※大洲市景観計画）
の実現

歩道の整備

（バリアフリー化を含む）



街路灯の整備

（歴史文化の継承）

街路灯，歩道舗装をデザイン検討対象とします。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

② 現地状況 ～舗装状況の確認～

国道沿い 西側
① 市道 本町線

タイル舗装
② 市道 中町線

平板ブロック舗装
③ 市道 山根線

インターロッキングブロック舗装



国道沿い 東側
④ 市道 本町線

インターロッキングブロック舗装

西側 周辺道路	
⑤ 大洲小学校前	⑥ 市民会館～大洲城
	
インターロッキングブロック舗装	自然石舗装

東側 周辺道路		
⑦ おはなはん通り	⑧ 赤レンガ通り	⑨ 明治の家並
		
平板ブロック舗装	レンガブロック舗装	平板ブロック舗装

※アスファルト舗装の箇所は、割愛しています。

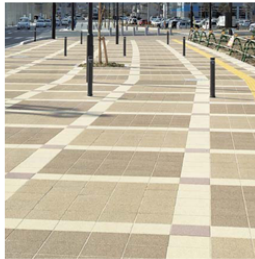
第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

③歩道空間の整備例

～舗装材料～

カラーアスファルト	自然石	ブロック系 インターロッキングブロック
		
3,500～ 円/㎡	9,000～ 円/㎡	4,200～ 円/㎡

ブロック系		
平板ブロック	天然石ブロック	天然石（切り出し）
		
7,600～ 円/㎡	13,500～ 円/㎡	15,000～ 円/㎡

メンテナンス性と経済性を踏まえて選定します。

～道路照明～（歴史文化の継承）

「肱川橋通」電灯



【紹介】

- ・ 2代目肱川橋の開通と時期を同じくして整備された電灯
- ・ 「日本で最初の電灯」と言われる（現地ヒアリングより）
- ・ 現在まで歴史を伝える存在となっている
- ・ 近年は老朽化に伴い、取壊しの危機にある

街路灯整備に合わせ、この電灯のレプリカの取付も可能です。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

④ 歩道一般部のデザイン案



沿道建築を中心とする街路景観の基盤として、**シンプルですっきりと、肱川橋とも連続する街路**を目指します。ご意見をお聞かせ下さい。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

⑤ 「溜まり空間」の必要性の整理

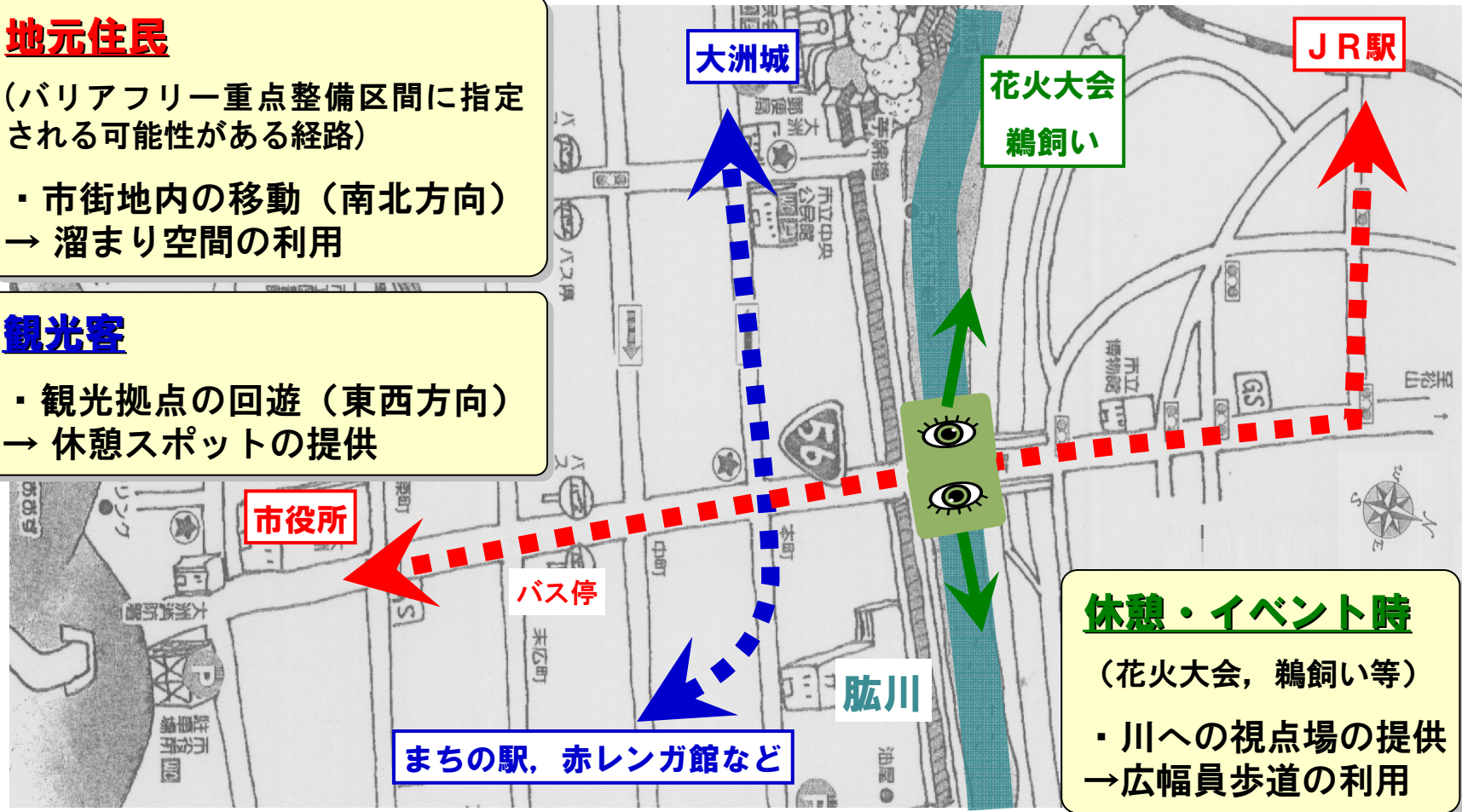
地元住民

(バリアフリー重点整備区間に指定される可能性がある経路)

- ・市街地内の移動（南北方向）
→ 溜まり空間の利用

観光客

- ・観光拠点の回遊（東西方向）
→ 休憩スポットの提供



各種の動線が交わる国道沿いでの「溜まり空間」が効果的と考えます。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

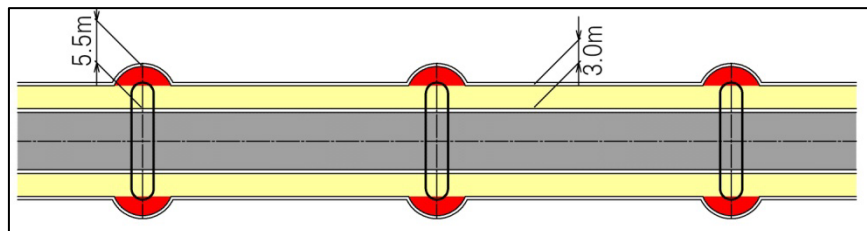
3. 歩行者空間のデザイン検討

⑥ 橋上バルコニーの検討

～橋脚上など、一部に広場を設置～



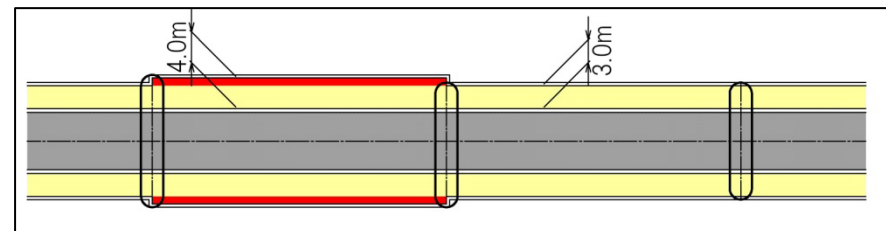
「水平方向に連続する桁のラインを乱す」「視点場が限定される」「ゴミがたまりやすい」等の課題がある。



～橋脚間の歩道幅員を拡幅（1m）～



「景観・構造・経済性」より1m程度の拡幅が限度。**両案とも3.5千万円ほどの工費増**となる。

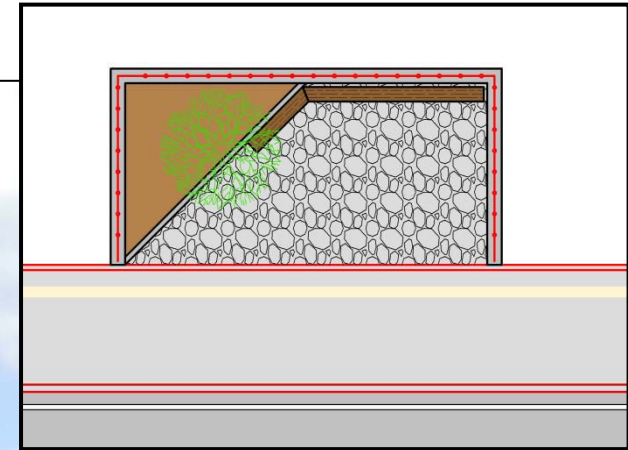
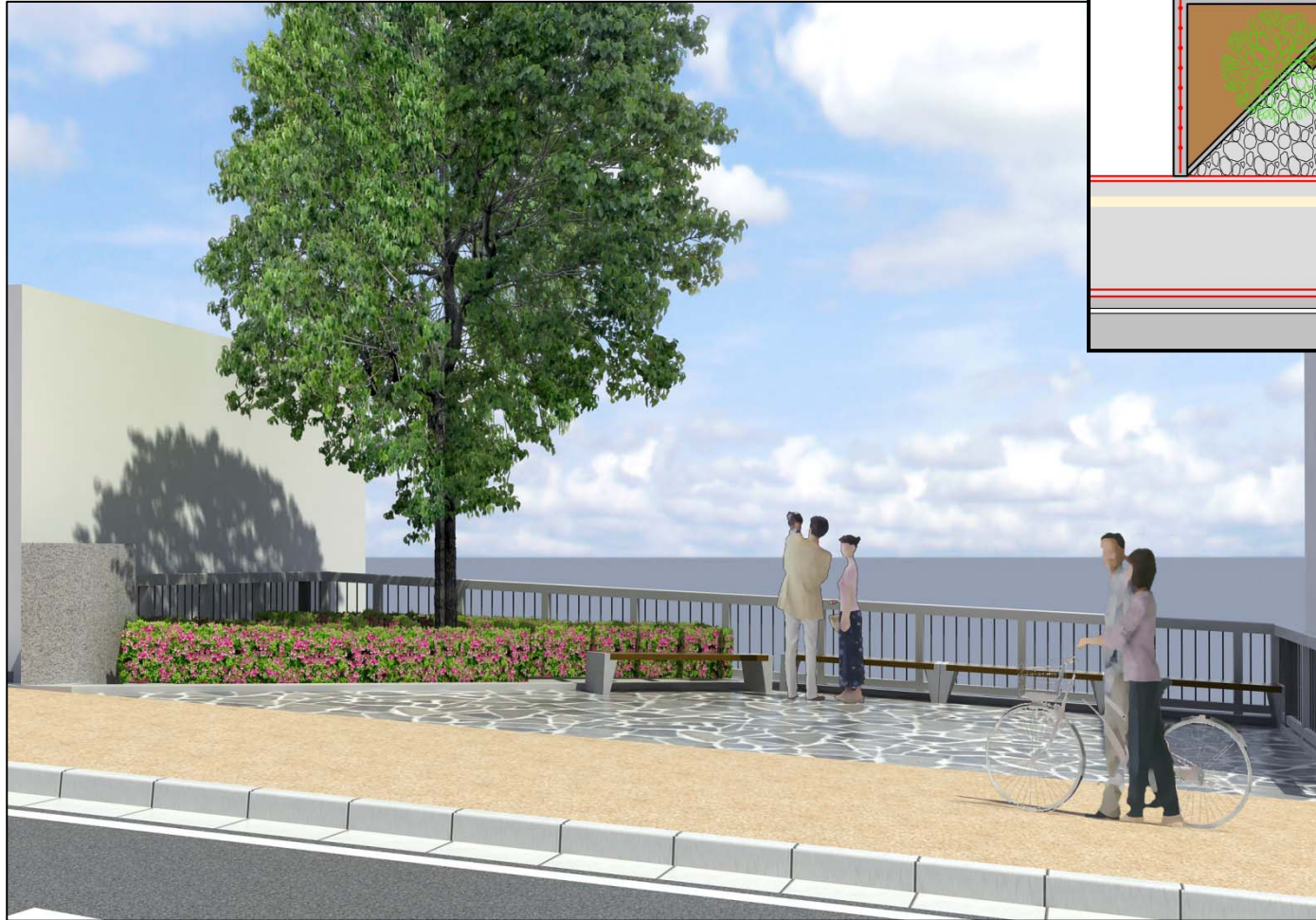


自由な橋上視点場の提供、側景観の連続性確保、コスト縮減などの理由から、**本橋には橋上バルコニーを設置しない**こととしたい。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

⑦ 「溜まり空間」のデザイン案



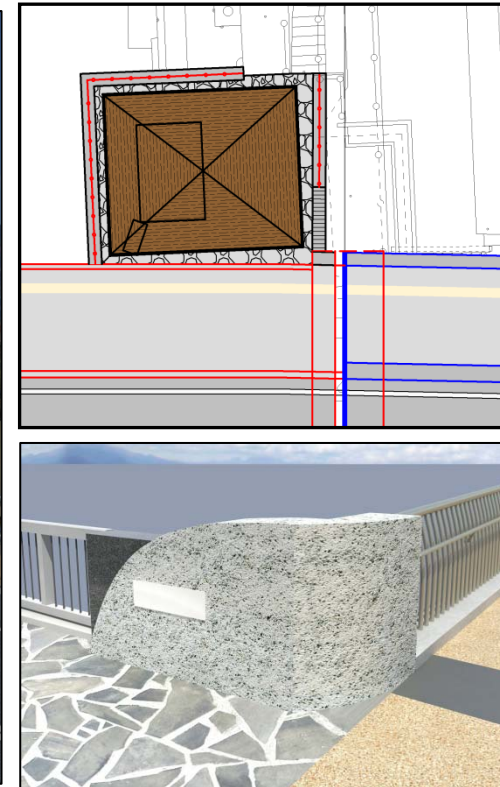
高木で位置を知らせ、ベンチや花木によって、憩いや安らぎをもたらします。

来年度以降に予定される「まちづくり懇談会」に向けて、ご意見をお聞かせ下さい。

第2回 肱川橋周辺まちづくり検討委員会

3. 歩行者空間のデザイン検討

⑧ 橋詰広場のデザイン案ー水位観測所（肱望亭）



四阿(あずまや)は瓦屋根とし、大洲城や修景護岸との関連性に配慮します。

橋梁架替工事と同時に建て替えますので、ご意見をお聞かせ下さい（第3回委員会で再審議）