

第2回昭和橋景観検討委員会

住田町

岩手県沿岸広域振興局土木部

大船渡土木センター住田整備事務所

内容

1. 昭和橋の設計プロセスとスケジュール
2. 前回の委員会での検討内容と本日の委員会での検討事項
3. デザインコンセプト
4. デザイン検討の着目点と方針
5. 橋面高の設定
6. 護岸のイメージ検討
7. 河床安定化のイメージ
8. 道路縦断の計画
9. 幅員構成の比較
10. 橋梁形式0次比較
11. 橋梁形式1次比較
12. 橋梁形式2次比較
13. 橋梁・護岸デザイン原案

1. 昭和橋の設計プロセスとスケジュール

設計プロセス

- 設計プロセスの提案
- デザインコンセプトの提案
- 架橋位置及び幅員構成の提案

開催時期：2018年9月6日

第1回景観検討委員会審議

⇒原案の承認、修正に係る提言

原案の修正等の実施

修正案の再提案

デザインワーキング

○橋梁基本構造の提案

開催時期：2018年12月11日（本日）

第2回景観検討委員会審議

⇒原案の承認、修正に係る提言

原案の修正等の実施

修正案の再提案

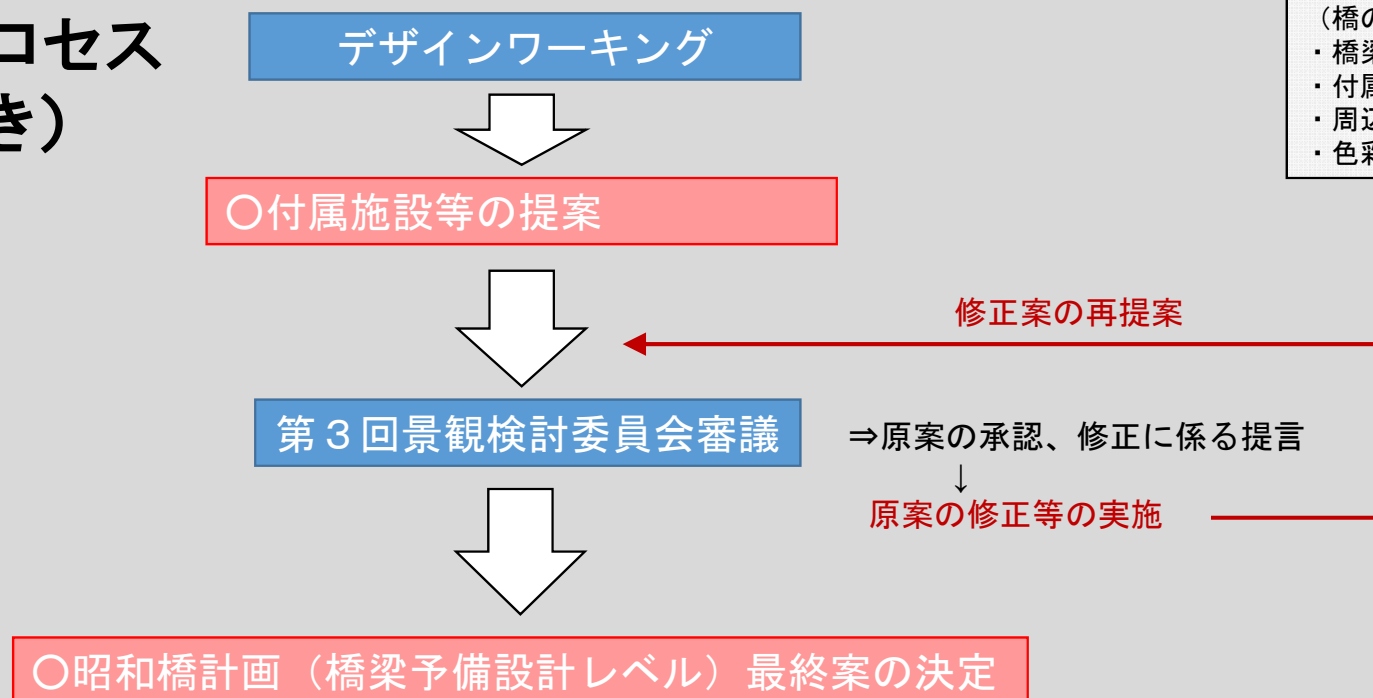
（橋の基本構造の原案作成）

- ・橋種、橋梁形式
- ・橋の高さ
- ・幅員構成橋長、支間長
- ・付属施設 等

（次ページに続く）

1. 昭和橋の設計プロセスとスケジュール

設計プロセス (続き)



- (橋の付属施設、周辺施設の原案作成)
- ・ 橋梁細部デザイン
 - ・ 付属施設のデザイン
 - ・ 周辺施設の計画
 - ・ 色彩検討

※保留事項などが多ければ委員会の開催回数が増える可能性があります。

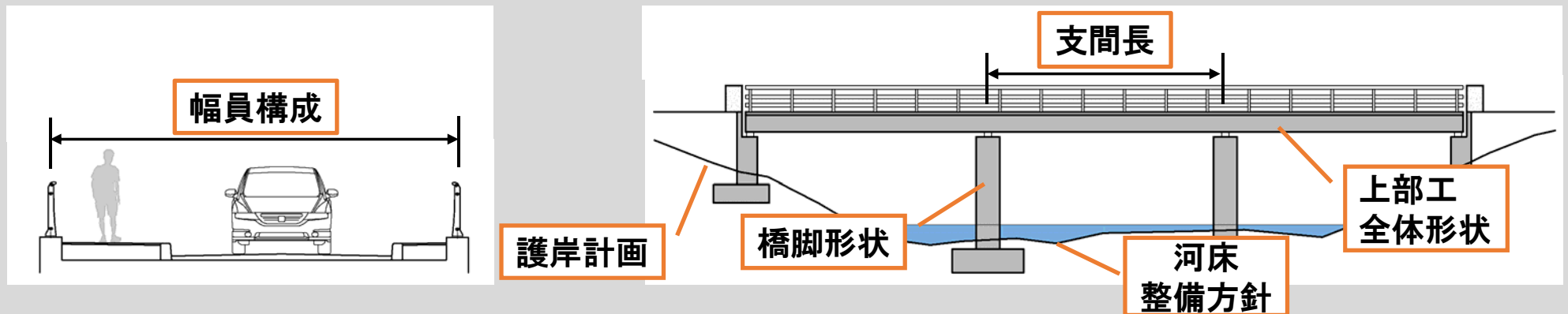
2. 前回の委員会での検討内容と本日の委員会での検討事項

【前回検討委員会の検討内容】

設計プロセス、デザインコンセプト、架橋ルート、幅員構成

【本日の委員会で検討する内容】

幅員構成、橋長・支間計画、護岸計画、橋梁形式、上部工全体形状、
橋脚形状、高欄形式、河床整備方針



3. デザインコンセプト

i. 地域の概況

ii. 上位・関連計画

自然景観、歴史的景観との調和

iii. 歴史

蔵並み、気仙川、車動線の変遷

iv. 周辺景観

v. 視点場

自然景観、歴史的景観との調和

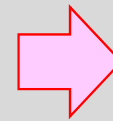
まちを俯瞰できる新たな中心として

vi. 検討対象および条件

vii. アンケート結果概要

昭和橋のいい思い出を少しでも残してほしい

車、人が安全で、安心してわたれる橋にしてほしい



地域の山々、気仙川などの自然が豊か。その自然を保全する。



蔵並をはじめとした歴史的なもの、昭和橋自体が85年に及ぶ地域と育んだ歴史。その歴史を受け継ぐ。



まちの主要な動線として、車、歩行者の利用環境、安全、安心に配慮する。



地域に根づく現在の昭和橋の良いイメージを守る。

3. デザインコンセプト

世田米の中心にて住田町の歴史と文化を象徴し、地域とともに新たな歴史を育む橋



4. デザイン検討の着目点と方針

昭和橋:「**世田米の中心**にて**住田町の歴史と文化**を
象徴し、**地域とともに新たな歴史を育む橋**」

キーワード	着目点と方針
1.世田米の中心	→ 安全性、利便性 → 空間の心地良さ
2.住田町の歴史と文化	→ 周辺の景観との調和 → 住田町民の暖かさやゆずりあい精神
3.地域とともに育む	→ 「てしごと感」があり、見たり触れたりした際に親近感が湧く橋
4.新たな歴史を育む	→ 現代の橋梁として合理的な技術 → デザインの美しい橋

4. デザイン検討の着目点と方針

気仙川:「**豊かな自然環境**に恵まれた、**地域と共生する**気仙川」

キーワード	着目点と方針
1.豊かな自然環境	→ 川の自然な景観と豊かな生物生息環境を提供する
2.地域と共生する	→ 人々が自然に川に近づき・散策し・触れ合える快適な河川空間

5. 橋面高の設定



(1) 昭和橋架け替えが必要な理由

- 基準径間長の不足

基準径間長26.3mに対し、現在の径間長は9.1mで上流から流れてくる木などが引っ掛かり、川の水をせき止め、浸水被害を及ぼす恐れがある。

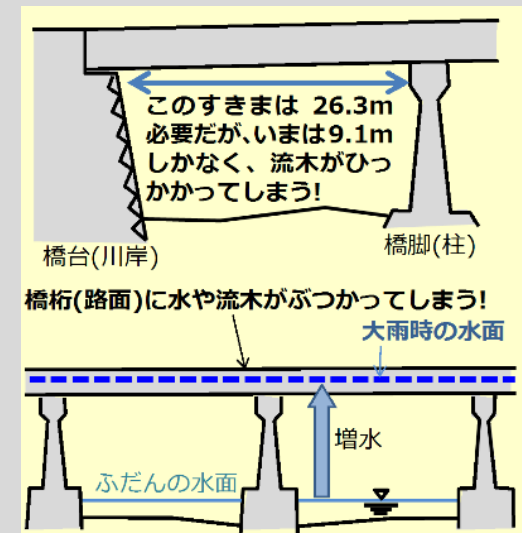
- 橋桁の余裕高さの不足

流木などが引っ掛かり、川の水をせき止め、浸水被害を及ぼす恐れがある。

- 橋梁点検の結果

橋梁の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態である。

- 河川改修工事に伴い、堤防高さを現状より上げる必要がある



(2) 橋面高の設定

- ・気仙川河川改修計画と、接続する町道計画を精査し、次の通り橋面高を設定した。



6. 護岸のイメージ検討

【気仙川世田米地区の状況】

→人工的な改変を受けている。



【気仙川の別地点の状況】

→ 段階的に高くなる斜面を挟んで家屋が並ぶ。

→ 斜面は高木が点在する草地。連続的な護岸はない。

図 気仙川清水橋付近の状況



図 気仙川松日橋付近の状況

【元地形と現況の成り立ちの推測】

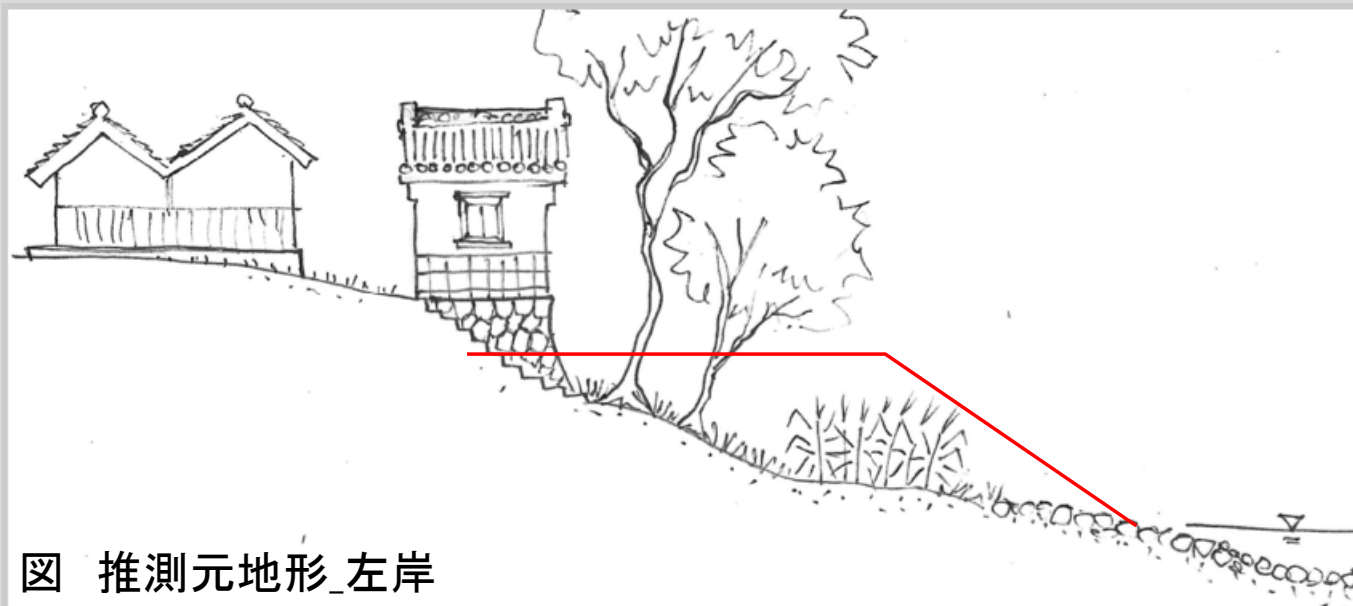


図 推測元地形_左岸

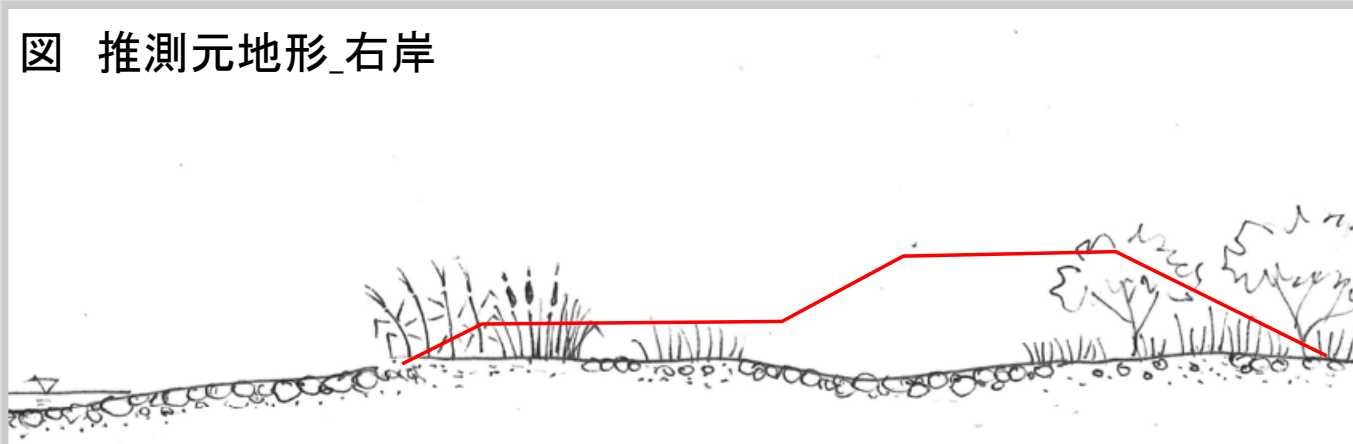


図 推測元地形_右岸

起伏のある自然斜面に高木が点在



高い護岸と盛土(イメージ断面)



河原が樹林化しつつある平地



埋め立てにより宅地が造成(イメージ断面)



【護岸のイメージは？】



(▲)
都市的な快適さはあるが、
川が動きを持ってない例



加勢川 川尻地区



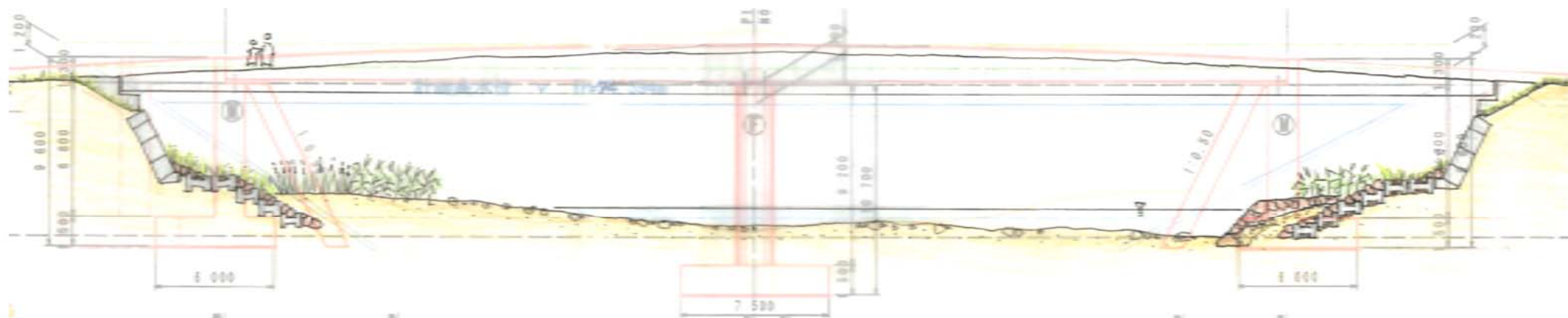
白川 代継橋下流右岸



バッサールブルグ
(ドイツ「河川と小川」より)



チューリッヒ湖(スイス)



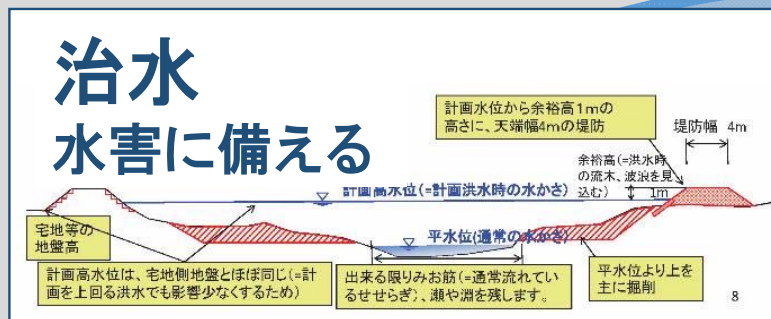
昭和橋付近河川イメージ



0 50(m)
(今後修正となる可能性があります)

7. 河床安定化のイメージ

～治水・利水・親水・環境創出をめざす川づくり～



川づくりの総合的な視点

**利水
水を利用する**



**親水
潤いある空間を使う**



**環境
多様な生物を保全する**



川は水害をもたらす一方で様々な恵みがあり、地域の資源として活用できる
→ 多面的な価値を総合的に活かす技術とデザイン

豊かな物理環境の形成・維持



図：高知新聞社HP「川の外科医が行く」より

【ピラミッドの底辺に着目】

基礎生産力に寄与するミクロな物理的環境の多様性を重視



川虫(レキ間の空隙)
写真：丸山博紀ら, 川虫図鑑より



藻類(磨かれたレキ表面)
写真：宇治川漁協HPより

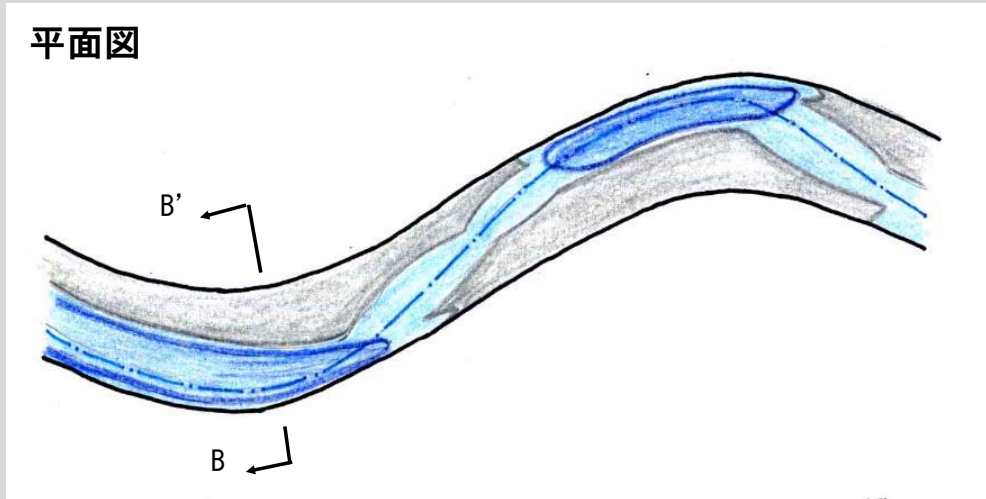
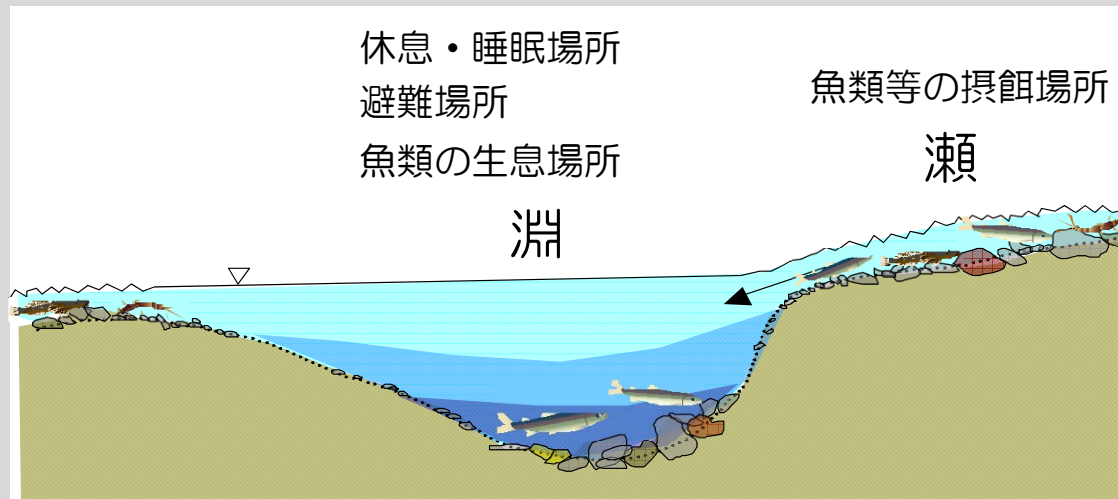


写真：福留脩文

異なる環境の境界に形成されるエコトーンの豊かさに配慮

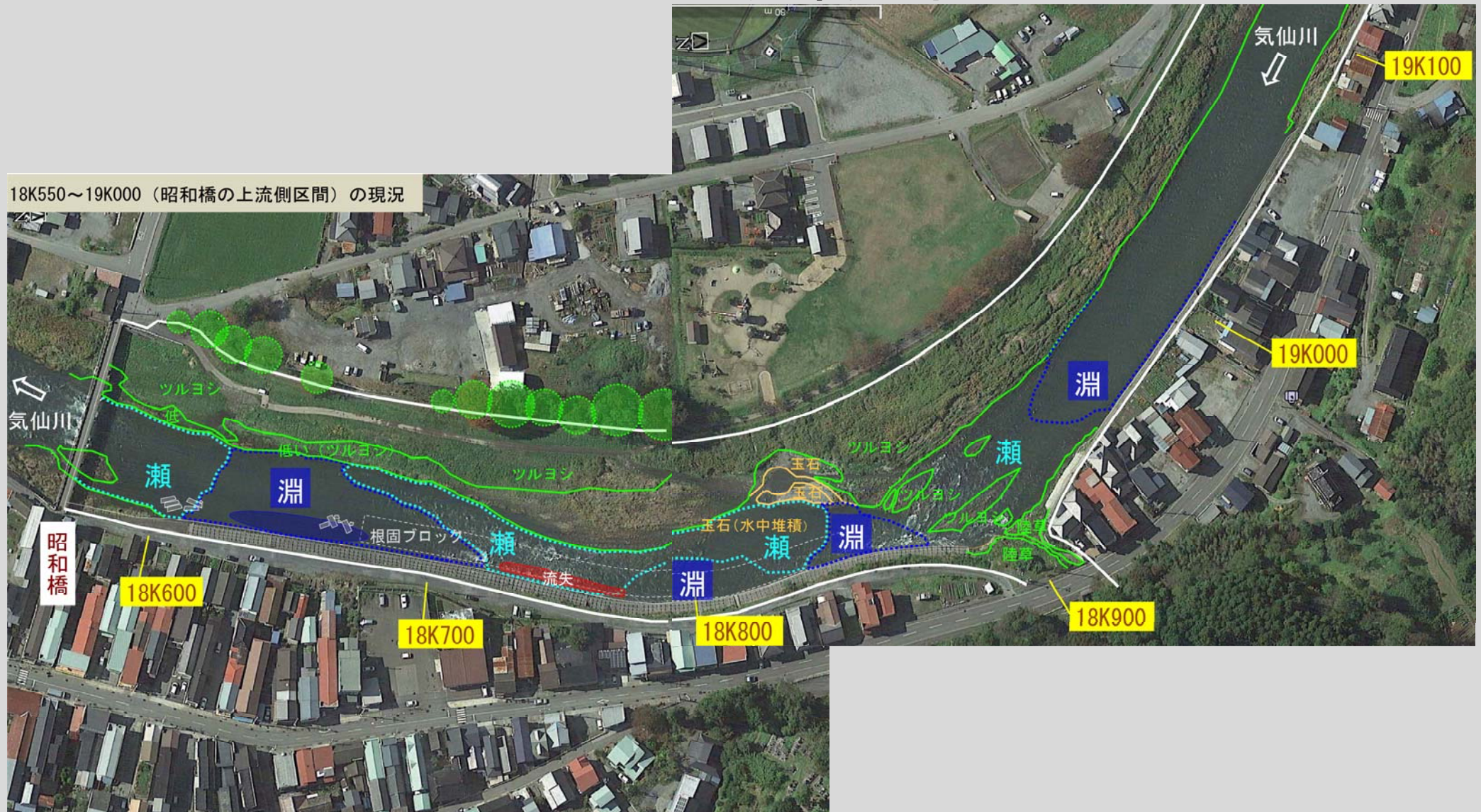
自然のダイナミズムにより豊かさが形成・更新され、維持される

流水作用がつくりだす「瀬」「淵」の地形



出水時の流れにより土砂が動き、川が自らの営力で形成する。
この動性(ダイナミズム)が**多様な生物の生息**を支える一方で、**出水に対する安定性**にも寄与している。



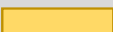
気仙川世田米地区の現況は？ ～自然環境の把握～

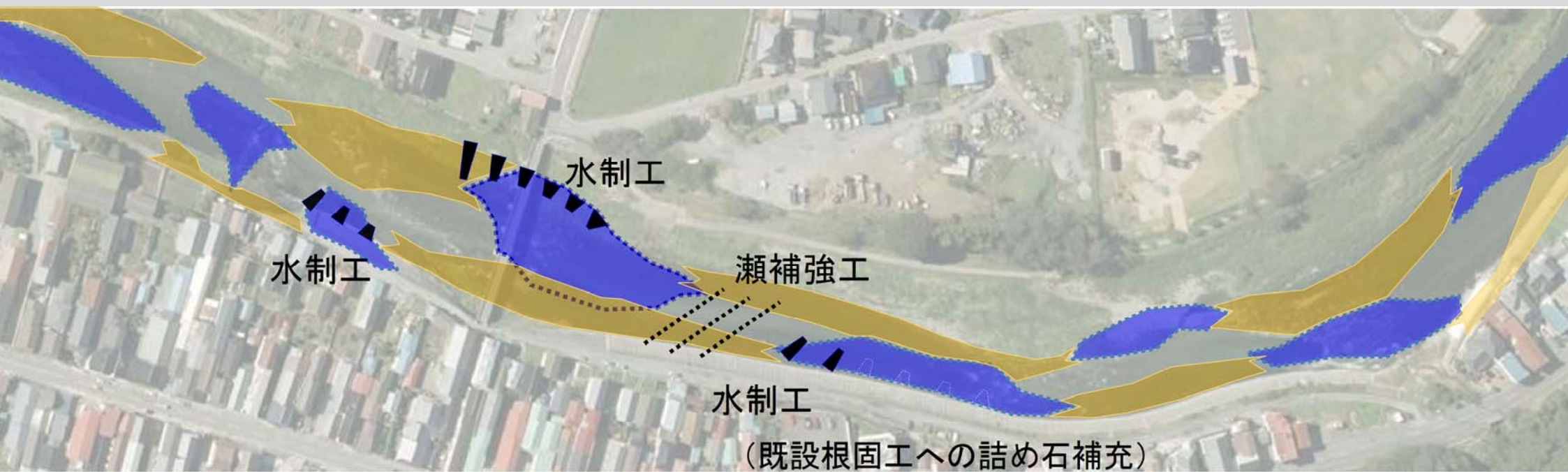


18K000～18K500（護岸検討区間の下流側隣接区間）の現況



【水制・瀬淵補強工配置(案)】

凡例	
	: 淵
	: 瀬
	: 砂州



【水制の形とイメージ】(事例:高知県伊尾木川)



【瀬補強工の形とイメージ】(事例:高知県鏡川)



施工中(他事例のイメージ)

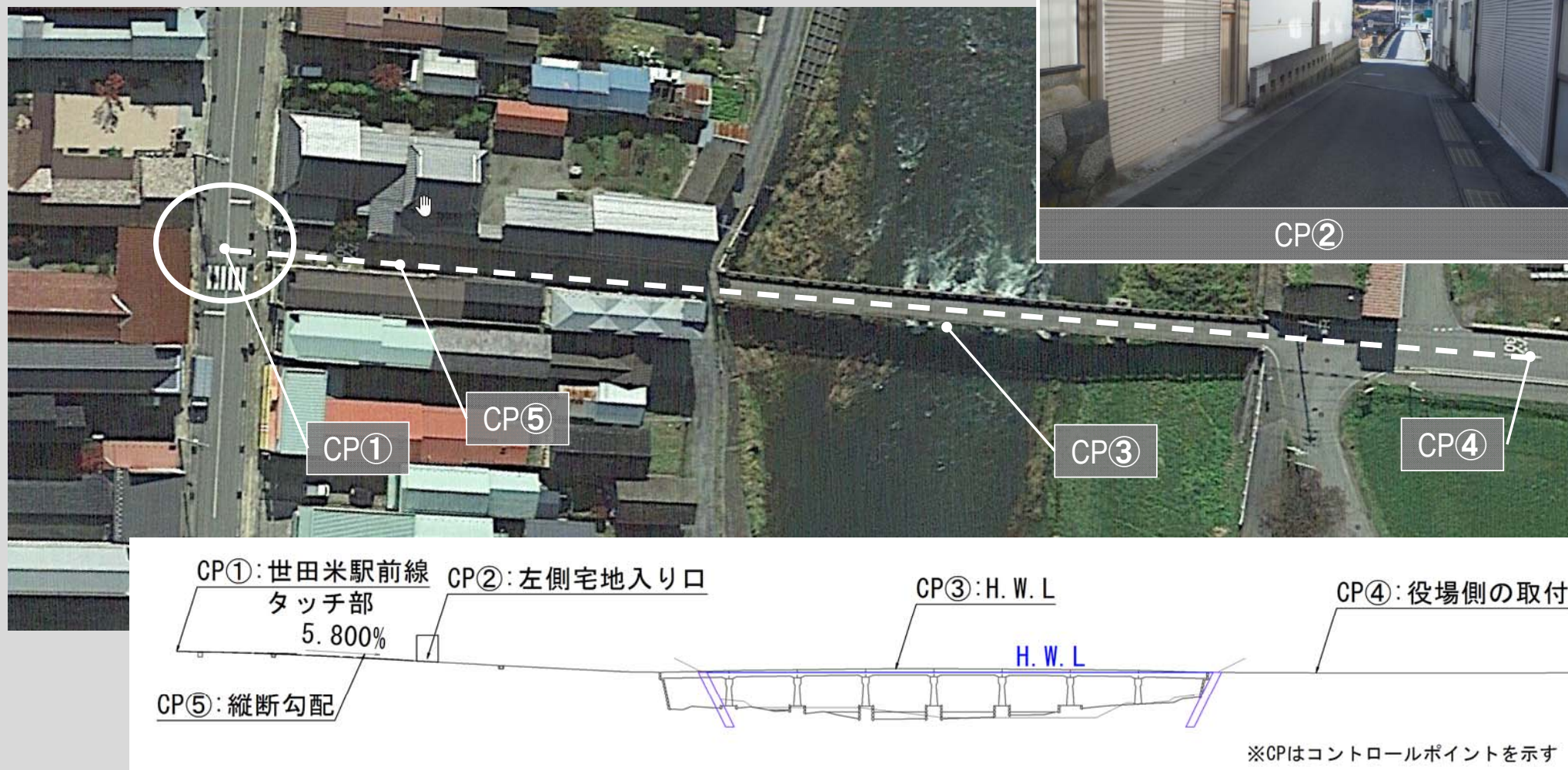


本体完成時

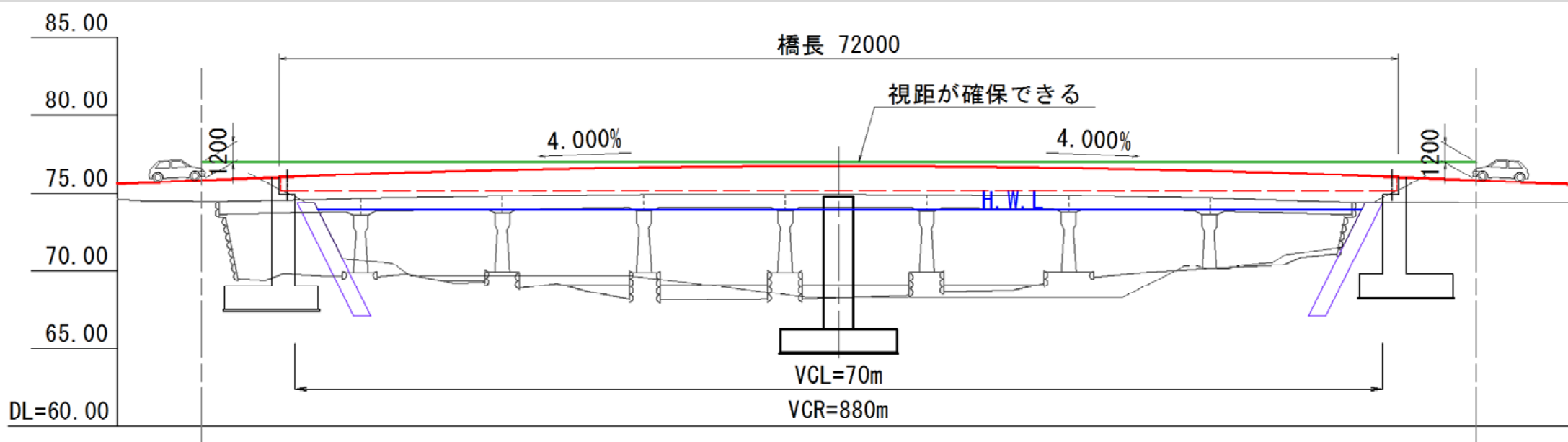


仮設撤去後

8. 道路縦断の計画


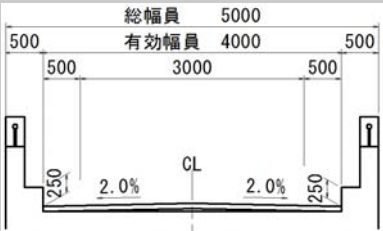
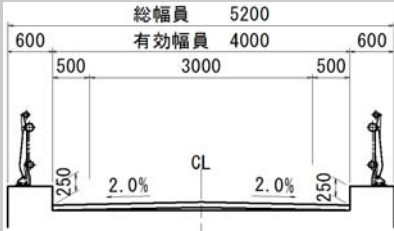
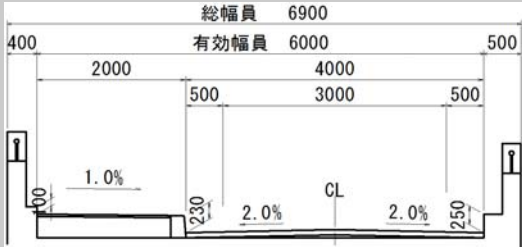
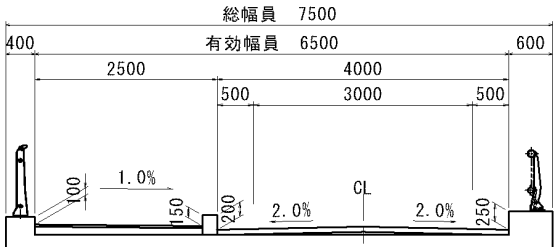
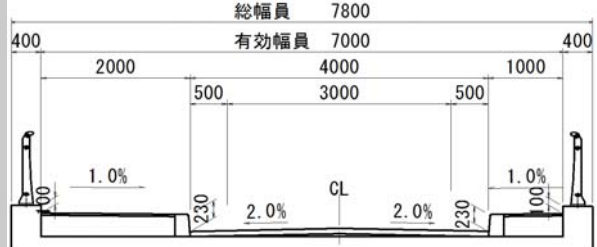


視距が確保できる縦断勾配4%



※縦断線形は今後の設計で若干変わる可能性があります



9. 幅員構成の比較

	ケース1-1 現行幅員(歩道専用)	ケース1-2 1車線	ケース1-3 1車線
幅員構成 イメージ			
フォトモンタージュ			○
	ケース2-1 1車線+歩道	ケース2-2 1車線+歩道	ケース3-1 1車線+2歩道
幅員構成 イメージ			
フォトモンタージュ	○	○	○

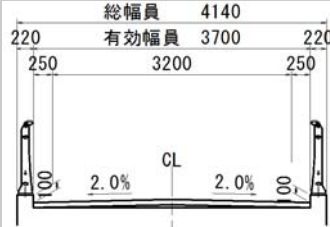
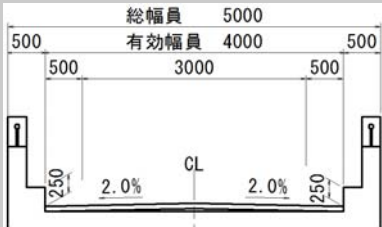
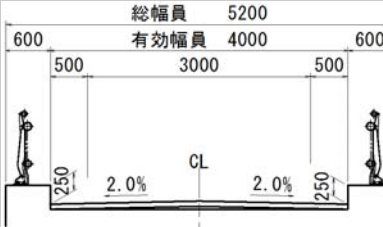
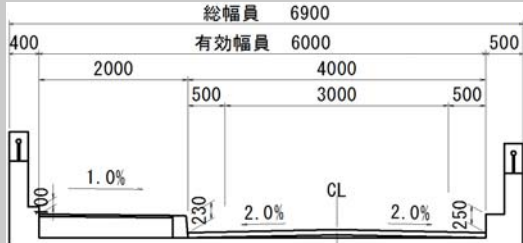
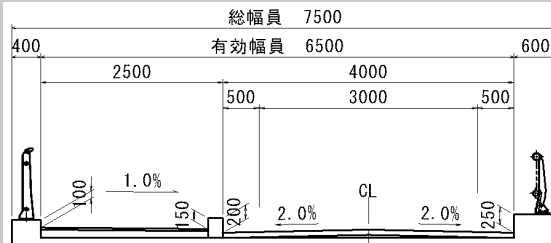
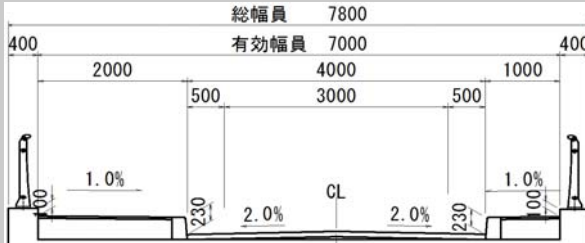
※赤枠囲みは第1回景観検討委員会からの追加案

9. 幅員構成の比較

凡例
 ◎:非常に優れる ○:優れる
 △:劣る

	歩行者自転車用柵(高柵)	車両用防護柵	半壁式剛性防護柵
形状 イメージ			
透過性・眺望	◎	○	△
デザイン の自由度	◎	△	○

9. 幅員構成の比較

	ケース1-1 現行幅員(歩道専用)	ケース1-2 1車線	ケース1-3 1車線
幅員構成 イメージ			
防護柵種類	上流側: 歩行者自転車用柵 下流側: 歩行者自転車用柵	上流側: 半壁式剛性防護柵 下流側: 半壁式剛性防護柵	上流側: 車両用防護柵 下流側: 車両用防護柵
	ケース2-1 1車線+歩道	ケース2-2 1車線+歩道	ケース3-1 1車線+2歩道
幅員構成 イメージ			
防護柵種類	上流側: 半壁式剛性防護柵 下流側: 半壁式剛性防護柵	上流側: 歩行者自転車用柵 下流側: 車両用防護柵	上流側: 歩行者自転車用柵 下流側: 歩行者自転車用柵

ケース1-3 1車線



ケース2-1 1車線＋歩道



ケース2-2 1車線＋歩道



ケース3-1 1車線＋2歩道



ケース1-3 1車線



ケース2-1 1車線+歩道



ケース2-2 1車線+歩道



ケース3-1 1車線+2歩道



ケース2-1 1車線＋歩道



ケース3-1 1車線＋2歩道



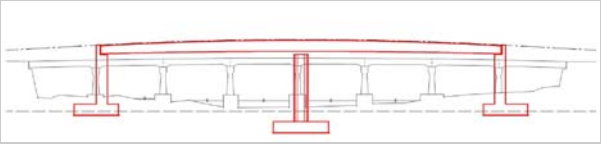
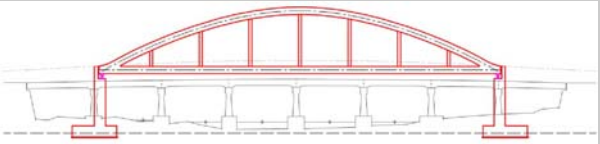
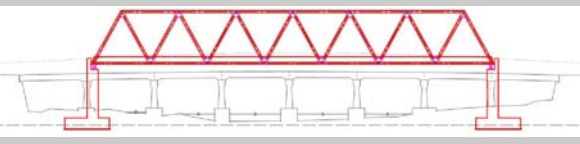
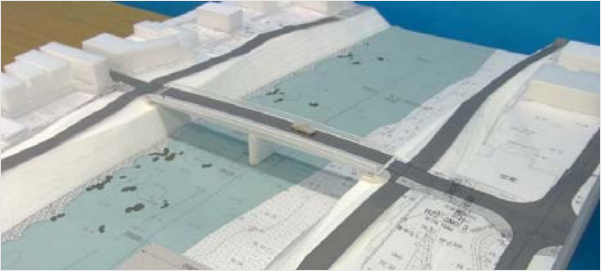


幅員構成の比較表

凡例
 ◎:非常に優れる ○:優れる
 △:劣る

	ケース1-1 現行幅員 (歩道専用)	ケース1-2 1車線	ケース1-3 1車線	ケース2-1 1車線+歩道	ケース2-2 1車線+歩道	ケース3-1 1車線+2歩道
断面図						
利便性	△	△	△	◎	◎	◎
安全性	○	△	△	◎	◎	◎
景観性	◎	△	△	△	△	◎
経済性	◎	◎	◎	○	○	△

10. 橋梁形式0次比較

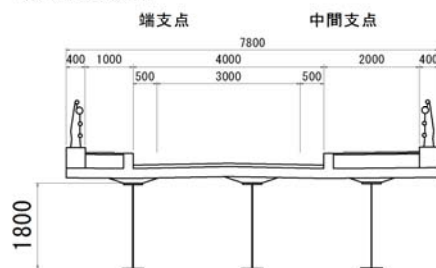
凡例
 ◎:非常に優れる ○:優れる
 △:劣る ▲:非常に劣る

	第1案:桁橋形式	第2案:下路式アーチ橋形式	第3案:ワーレントラス形式
側面図			
イメージ 模型			
施工性	○	△	△
景観性	○	△	△
経済性	○	△	△

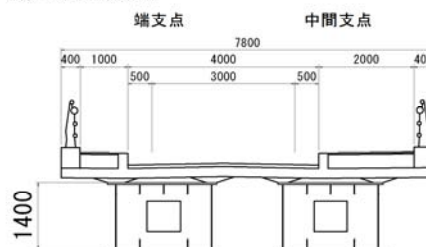
11. 橋梁形式1次選定

【鋼橋】

鋼2径間連続I桁

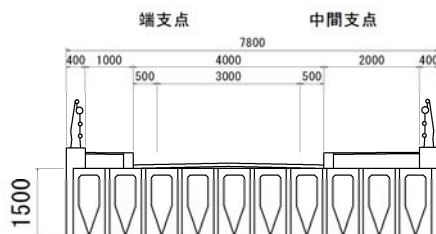


鋼2径間連続箱桁

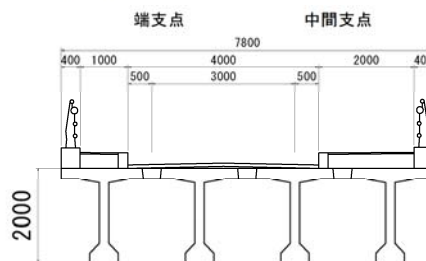


【コンクリート橋】

2径間連結ポストテンション床版桁

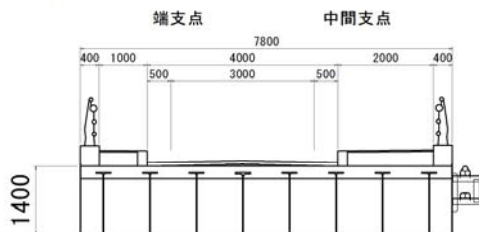


2径間連結ポストテンションバルブT桁

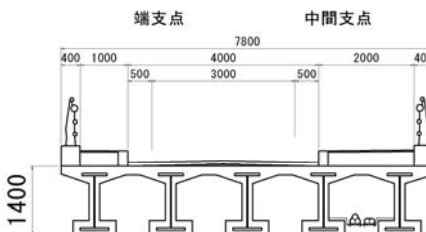


【桁高制限形式】

2径間連続合成床版桁



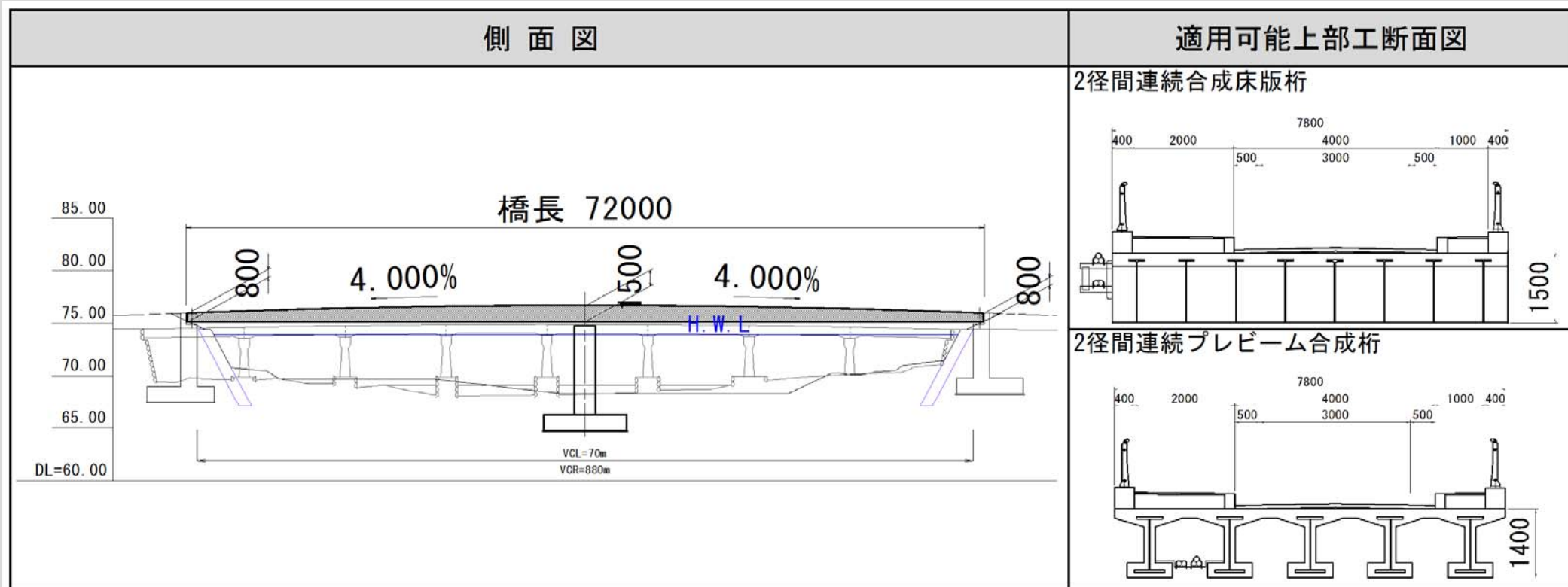
2径間連続プレビューム合成桁



→ 構造高の制約により適用不可


→ 構造高の制約を受けないため適用可能

12. 橋梁形式2次比較



12. 橋梁形式2次比較

凡例
 ◎:非常に優れる ○:優れる
 △:劣る

	第1案:2径間連続合成床版桁	第2案:2径間連続プレビーム合成桁
イメージ 写真		
安全性 (視距の確保)	○	○
維持管理性	△	○
景観性	△	○
経済性	△	○

13. 橋梁・護岸デザイン原案

※高欄や舗装、構造細部のデザイン等は
今後継続して検討します。



13. 橋梁・護岸デザイン原案

※高欄や舗装、構造細部のデザイン等は
今後継続して検討します。



13. 橋梁・護岸デザイン原案

※高欄や舗装、構造細部のデザイン等は
今後継続して検討します。



13. 橋梁・護岸デザイン原案

※高欄や舗装、構造細部のデザイン等は
今後継続して検討します。



		ケース1-1 現行幅員(歩道専用)	ケース1-2 1車線	ケース1-3 1車線	ケース2-1 1車線+歩道	ケース2-2 1車線+歩道	ケース3-1 1車線+2歩道
断面図							
利便性	車両の通行	△ 車の通行ができない。(現在の主要な利便性の一つがなくなる。)	○ 車の通行が可能。	○ 車の通行が可能。	○ 車の通行が可能。	○ 車の通行が可能。	○ 車の通行が可能。
	歩行空間	○ 有効幅員3.7mを歩行空間として利用できる。	△ 2 △ 歩車道分離がないため、心理的に歩車道の分断感はない。また車が通行しない場合は有効幅員4.0mを歩行空間として利用できる。	△ 2 △ 歩車道分離がないため、心理的に歩車道の分断感はない。また車が通行しない場合は有効幅員4.0mを歩行空間として利用できる。	△ 2 ○ 歩道がマウントアップ形式のため、心理的に歩車道の分断感が小さい。また車が通行しない場合は有効幅員6.0mを歩行空間として利用できる。	◎ 4 ○ 歩道がセミフラット形式のため、心理的に歩車道の分断感が大きい。また車が通行しない場合は有効幅員6.5mを歩行空間として利用できる。	◎ 4 ○ 歩道がマウントアップ形式のため、心理的に歩車道の分断感が小さい。また車が通行しない場合は有効幅員7.0mを歩行空間として利用できる。
安全性	歩行者の安全性	○ 歩行者専用となるため、歩行安全性は高い。	△ 歩車道分離がなされていないため、歩行者の安全確保が不十分である(現況通り)。	△ 歩車道分離がなされていないため、歩行者の安全確保が不十分である(現況通り)。	○ 歩車道分離により、歩行者の安全が確保される(安全性増)。	○ 歩車道分離により、歩行者の安全が確保される(安全性増)。	○ 歩車道分離により、歩行者の安全が確保される(安全性増)。
	車両速度抑制	—	○ 3 ○ 車両速度が抑制され、ゾーン30の施策に合致する(現況通り)。	△ 2 ○ 車両速度が抑制され、ゾーン30の施策に合致する(現況通り)。	◎ 4 ○ 車両速度が抑制され、ゾーン30の施策に合致する(現況通り)。	◎ 4 ○ 車両速度が抑制され、ゾーン30の施策に合致する(現況通り)。	◎ 4 ○ 車両速度が抑制され、ゾーン30の施策に合致する(現況通り)。
景観性	眺望	○ 上下流側に透過性の高い歩行者自転車用柵が設置され、橋上からの開けた眺望が望める。	△ 上下流側に半壁式剛性防護柵が設置され、橋上からの開けた眺望は歩行者自転車用柵や車両用防護柵よりも劣る。	△ 上下流側に車両用防護柵が設置され、橋上からの開けた眺望は歩行者自転車用柵よりも劣る。	△ 上下流側に半壁式剛性防護柵が設置され、橋上からの開けた眺望は歩行者自転車用柵や車両用防護柵よりも劣る。	△ 下流側に車両用防護柵が設置され、橋上からの開けた眺望は歩行者自転車用柵よりも劣る。	○ 上下流側に透過性の高い高欄設置となり、橋上から開けた眺望が望める。
	視点場	○ 橋上の上下流側が安全な視点場となる。	◎ 4 ○ 橋上の上下流側が視点場となる。	△ 2 ○ 橋上の上下流側が視点場となる。	△ 2 △ 橋上の上流側のみが安全な視点場となる。	△ 2 △ 橋上の上流側のみが安全な視点場となる。	◎ 4 ○ 橋上の上下流側が安全な視点場となる。
	デザイン	○ 上下流側とも歩行者自転車用柵であり、デザインの自由度が高い。	△ 上下流側とも半壁式剛性防護柵であり、デザインの自由度が低い。	△ 上下流側とも車両用防護柵であり、デザインの自由度が低い。	△ 上下流側とも半壁式剛性防護柵であり、デザインの自由度が低い。	△ 下流側が車両用防護柵であり、デザインの自由度が低い。	○ 上下流側とも歩行者自転車用柵であり、デザインの自由度が高い。
経済性		○ 比較案の基準とする。	◎ 4 ○ 現行幅員構成とほぼ同程度の費用である。	◎ 4 ○ 現行幅員構成とほぼ同程度の費用である。	◎ 3 △ 拡幅負担分の経費や補償費が現行幅員構成よりも増大する。	◎ 3 △ 拡幅負担分の経費や補償費が現行幅員構成よりも増大する。	△ 2 △ 拡幅負担分の経費や補償費が1車線+1歩道構成よりも増大する。
推奨		13	10	10	13	13	14

凡例 △:2点 ○:3点 ◎:4点