



## ■②-2 巨大地震(南海トラフ地震等)を想定した耐震性能の確保

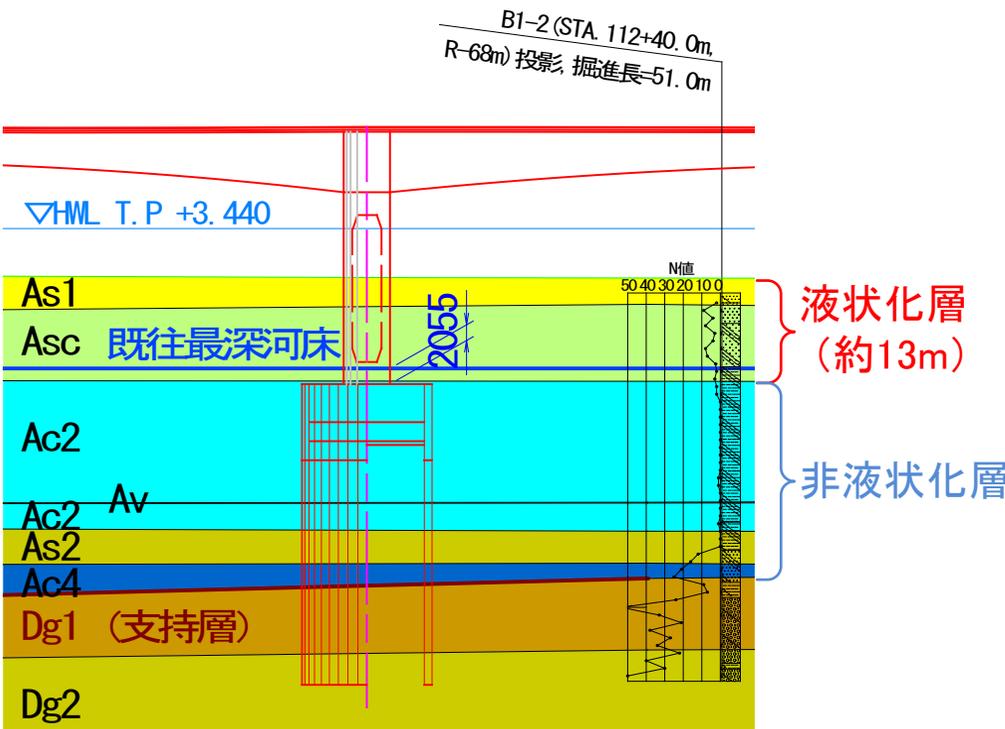


### ○軟弱層を適切に評価した基礎構造の検討

吉野川大橋の基礎設計では、厚く堆積した軟弱地盤の地盤特性に応じて、液状化、地震波、橋と地盤の共振に配慮した基礎構造を検討する。

#### 【地質調査結果】

- ・支持層：地質調査結果よりN値30以上が確認できるDg1層を支持層とした。
- ・液状化：As1、Asc層にて液状化が想定される。
- ・地盤特性：Ⅲ種地盤（地盤の特性値  $T_G=1.0\sim 1.5s$ ）



#### 【設計での取り扱い】

- ・液状化層（軟弱層）  
河川構造令に基づき鋼管基礎天端を既往最深河床から2m以上確保。  
（液状化の影響を受けない）
- ・耐震設計  
地盤特性に応じた地震波により耐震設計を実施し耐震性能を確保。
- ・構造形式  
共振を避ける目的で免震設計は採用しない。  
（長周期化を避けた剛構造を採用）

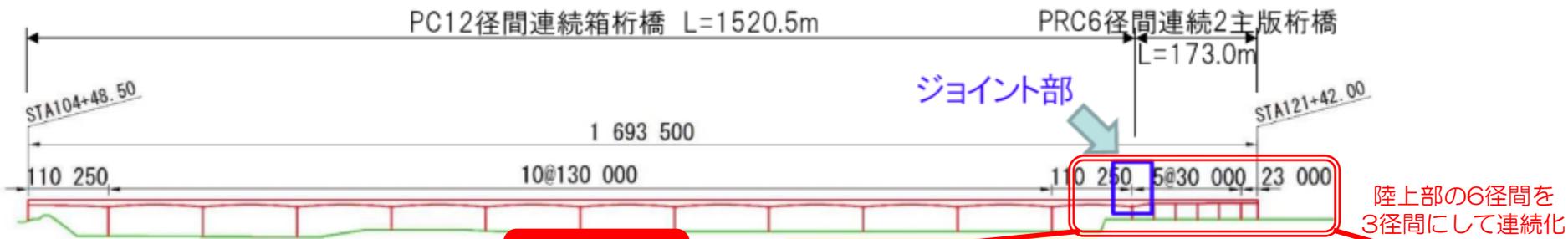


## ■②-3 巨大地震(南海トラフ地震等)を想定した耐震性能の確保



### ○陸上部を含めた連続化（ノージョイント化）の検討

渡河部と陸上部との接続部において、構造上や維持管理上の弱点となるジョイント（伸縮装置）を省略して、耐震性能・耐久性等の向上を図る。

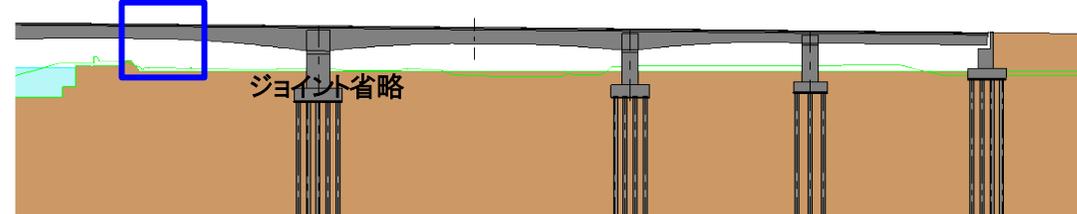


標準案として採用

#### 【連続化の利点】

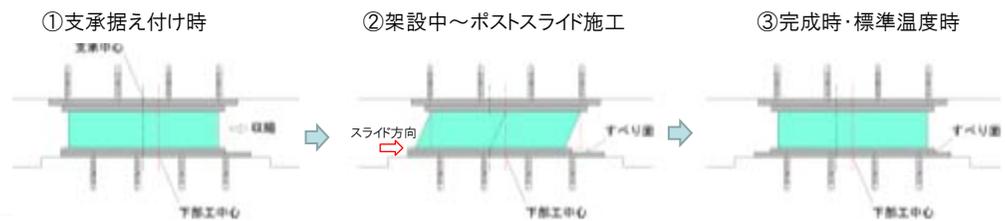
- 耐震性の向上  
地震時に桁が脱落する恐れがない
- 耐久性・景観性の向上  
ジョイントからの漏水によるコンクリートの劣化・汚れを防ぐ
- 走行性の向上  
段差による走行時の騒音低減

陸上部も含めたPC15径間連続箱桁橋を採用し、ジョイントを省略



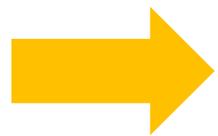
大規模な伸縮量に対応するため、支承の施工にポストスライド方式を採用し、連続化を図った。

#### ポストスライド方式概略図



#### 【連続化の課題】

- 温度伸縮  
橋長が長く伸縮量が大きい

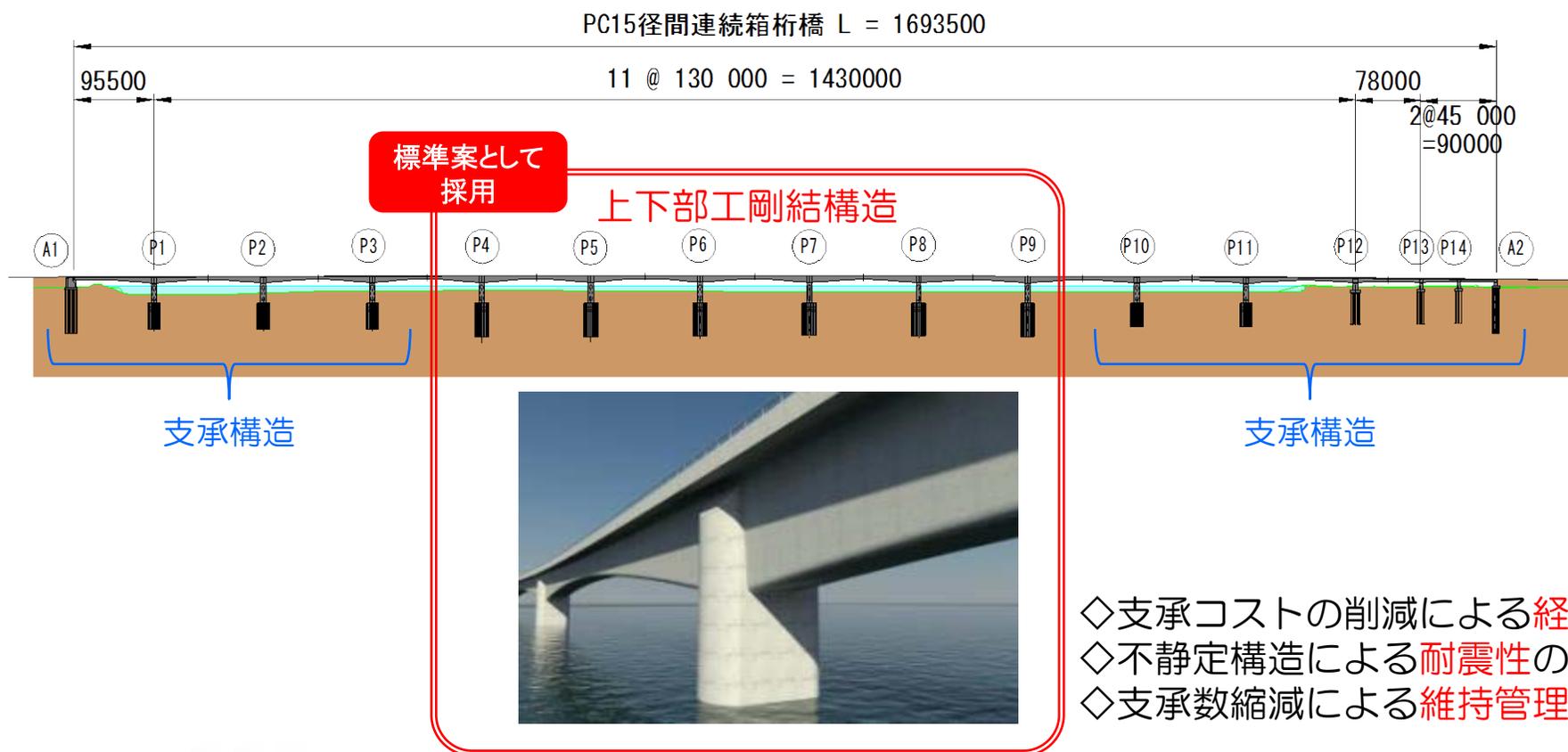


## ■②-4 巨大地震(南海トラフ地震等)を想定した耐震性能の確保

### ○上下部工剛構造の検討

渡河部径間において、構造上や維持管理上の弱点となる支承構造から、可能な限り剛構造を採用することにより、耐震性能・維持管理性等の向上を図る。

### ■剛構造による効果



- **コンセプト①**：吉野川渡河部の環境保全に配慮した構造及び施工
- **コンセプト②**：巨大地震（南海トラフ地震等）を想定した耐震性能の確保のまとめ

以下に、コンセプト①と②に関してまとめる。



■ **コンセプト①**：吉野川渡河部の環境保全に配慮した構造及び施工

- ・ 箱桁を高強度化することで、主桁断面を縮小化し、桁下空間を最大限確保。
- ・ 橋脚を高強度化することで、橋脚断面を縮小化し、消失面積を最小化。
- ・ 基礎を高強度化することで、基礎断面を縮小化、工期を短縮し、地形改変面積の最小化と鳥類の飛翔への影響を軽減。
- ・ 橋脚のコンクリートの打設時に補助桁を用いることで、河川内の浚渫量を削減（基礎の整備時のみ浚渫）。  
また、濁水期施工から通年施工が可能になるため、河川内の施工期間が短縮される。

■ **コンセプト②**：巨大地震（南海トラフ地震等）を想定した耐震性能の確保のまとめ

- ・ 南海トラフ地震に対する検討を行い、巨大地震に対する耐震性能を確保。
- ・ 液状化の影響を受けない構造。
- ・ 陸上部も含めてジョイントを省略し、約1,700mのPC15径間連続箱桁橋とした（PC連続箱桁橋として日本最長）。
- ・ 可能な限り剛結構造を採用し、耐震性能・維持管理性等の向上を図った。