

運用指針

第2条 - 八 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

波形鋼板ウェブ橋の側径間部における
波形鋼板ウェブの先行閉合

新東名高速道路(長泉沼津IC ~ 引佐JCT) 位置図

新東名高速道路(長泉沼津IC ~ 引佐JCT)の路線概要

- ・東西の基幹交通を担う大動脈である東名高速道路の代替機能を有する重要路線です。
- ・東名高速道路の抜本的サービス改善・ダブルネット化による信頼性の向上・日本の大動脈として三大都市圏の連携強化などの効果が期待されています。

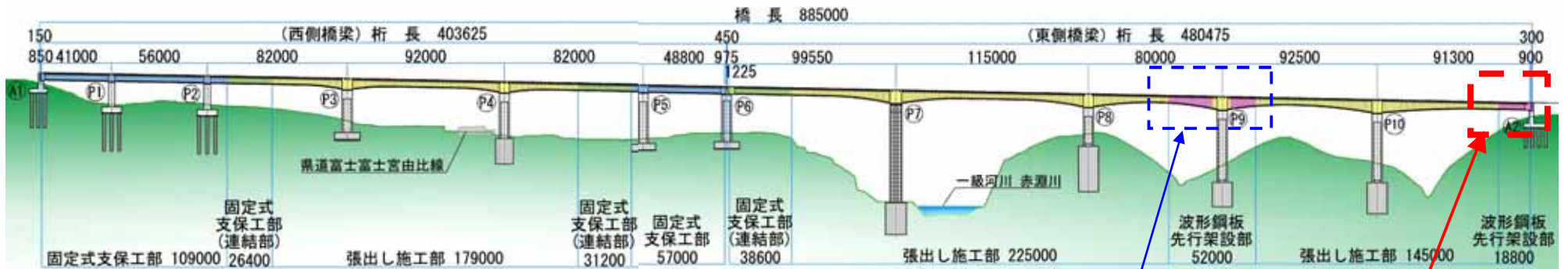


波形鋼板ウェブ橋側径間部における先行閉合の採用経緯

新東名高速道路 赤淵川橋側径間部の架設

急峻な地形上に計画されたため、支間割りがアンバランスになる。

A 2 側側径間部は長さが約 20 m あり、地形が急峻。



橋梁側面図

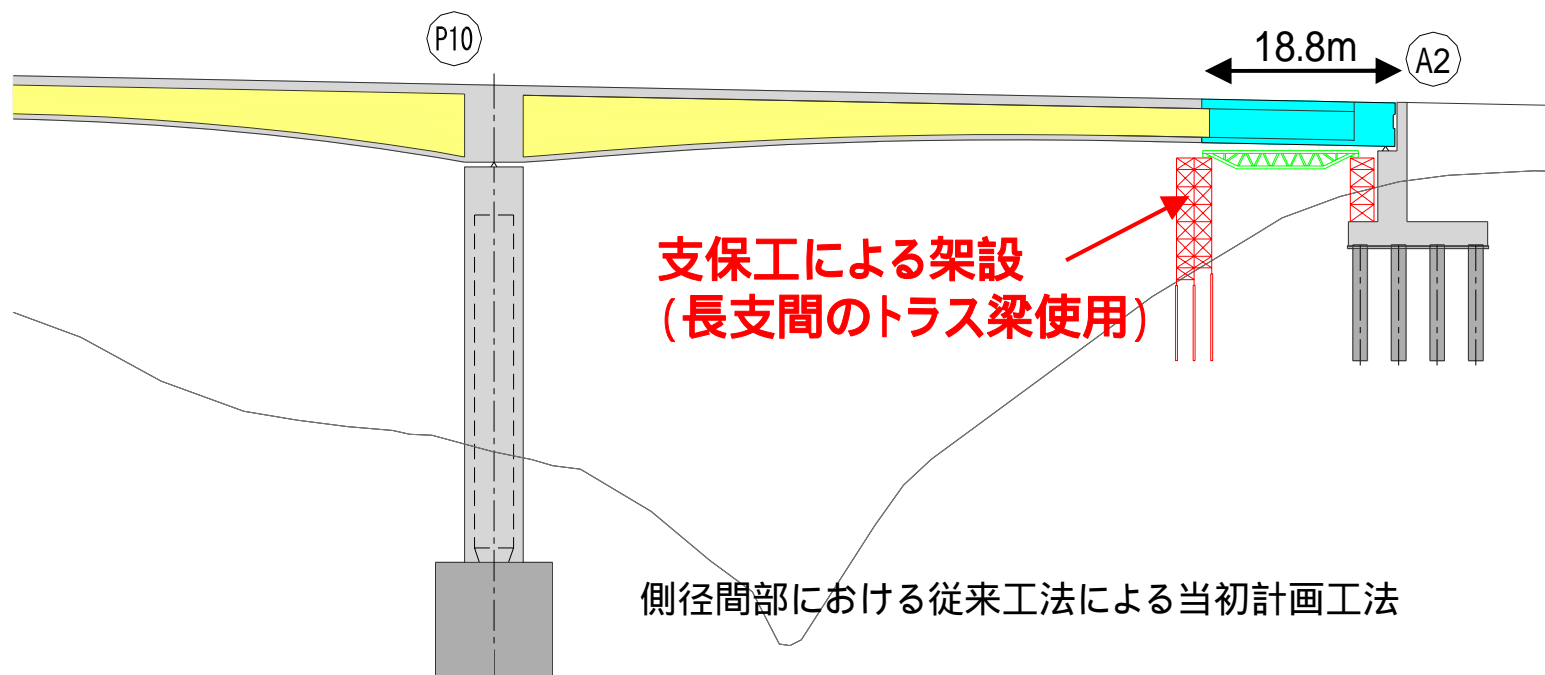
A 2 側側径間部

「張出し架設工法における移動作業車組立解体省略」施工箇所

波形鋼板ウェブ橋側径間部における先行閉合の採用経緯

従来の架設工法による当初計画

側径間部は、橋梁の張出し架設後、支保工を設置し、閉合するのが一般的。赤湍川橋A2側側径間部は、地形が急峻であるため、**杭基礎による支保工を設置し、長支間のトラス梁を使用して、架設する計画**



大規模な仮設設備が必要となり、施工日数や施工費が増加する

新たな側径間部の架設工法を開発

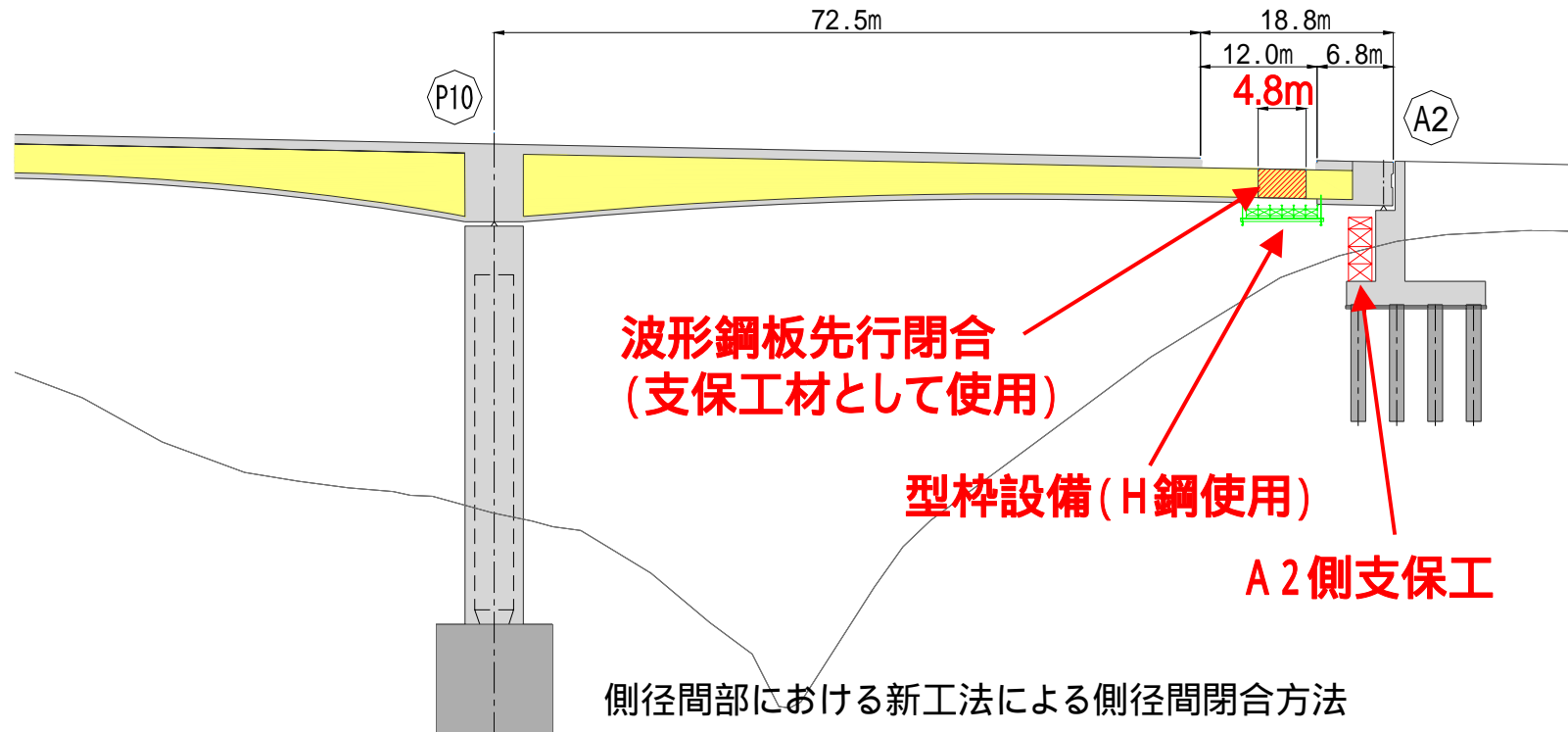
波形鋼板ウェブ橋側径間部における先行閉合の採用経緯

新たな側径間部の施工方法

波形鋼板ウェブ橋張出し架設工法の移動作業車組立解体省略工法を応用

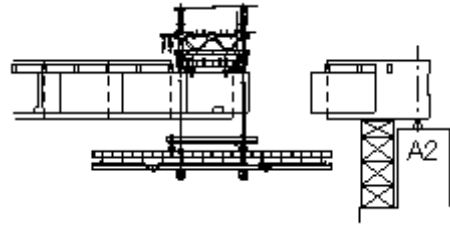
側径間部の**波形鋼板ウェブを先行架設し、施工段階のウェブを溶接固定するとともに、ウェブの上下にフランジを設けてボルト固定**することにより、上下のコンクリート床版がなくても構造材としての機能を持たせた。

これにより、18.8mあった側径間閉合長を、A2側の支保工施工と併せることで**4.8mに縮小**し、側径間部の床版コンクリート打設は、波形鋼板ウェブからの**吊り支保工を設置**して、最小限の資機材で閉合することが可能。

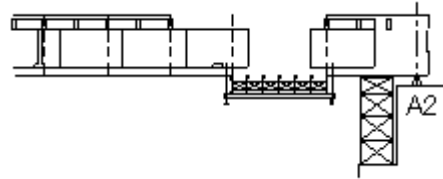
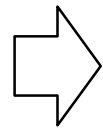


波形鋼板ウェブ橋側径間部における先行閉合の採用経緯

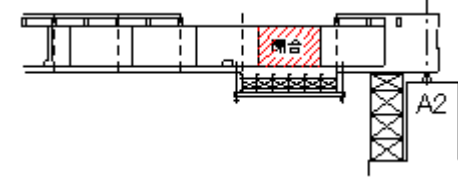
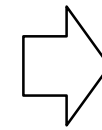
新たな側径間部の施工手順



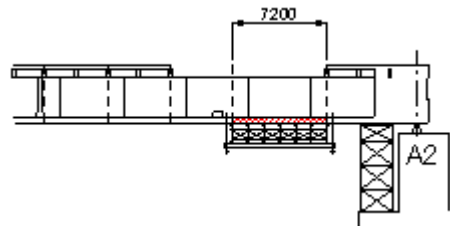
Step1 P10張出し施工完了
A2端支点部施工
橋面散水



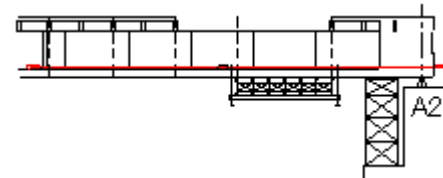
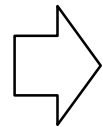
Step2 移動作業車解体
吊り足場設置
橋面散水



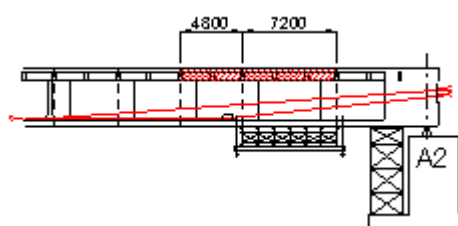
Step3 波形鋼板閉合



Step4 下床版打設(7.2m)



Step5 仮設鋼棒緊(26 × 6本)



Step6 上床版打設(4.8m + 7.2m:2回打設)
連結鋼材緊張(27S15.2 × 8本)
架設鋼棒解放



波形鋼板ウェブ橋側径間部において、波形鋼板ウェブを先行架設することにより、大規模な支保工施工の費用を縮減
大規模な支保工施工の省略により、施工効率が向上し、工期短縮が可能

高速道路会社における開発への取組み

波形鋼板ウェブ橋側径間部における先行閉合についての課題

支保工を省略したことにより、架設中の高さ変動が大きくなるため、上げ越し管理が困難

【取組内容】波形鋼板ウェブの閉合時の寒暖差による桁変位の応力調整

張出し施工された桁部の床版表面に散水することにより、水の蒸発時に起こる冷却効果により、人為的に上下床版の温度差を小さくすることで、張出し端部におけるたわみ調整を実施し、高さ変動の改善を図る。



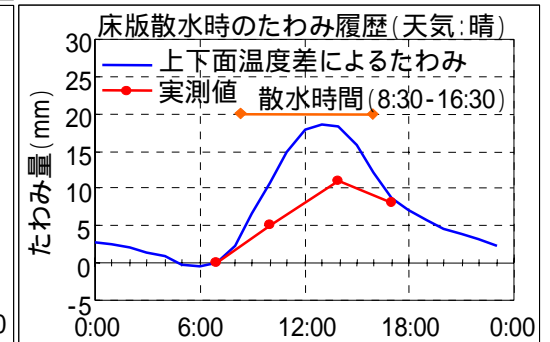
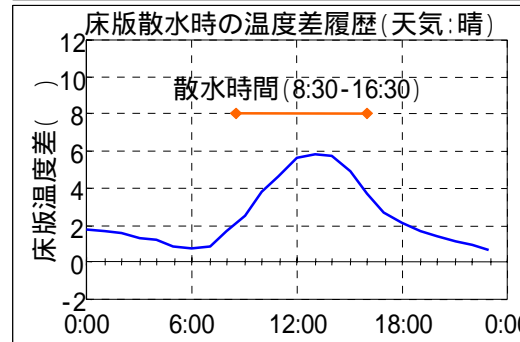
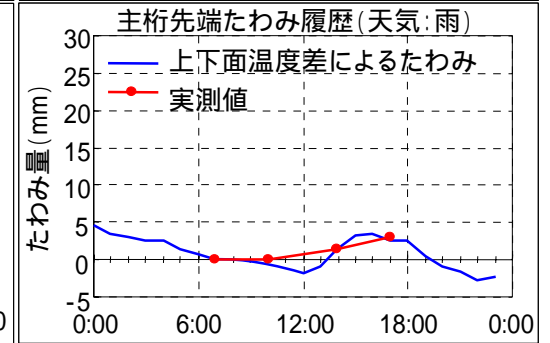
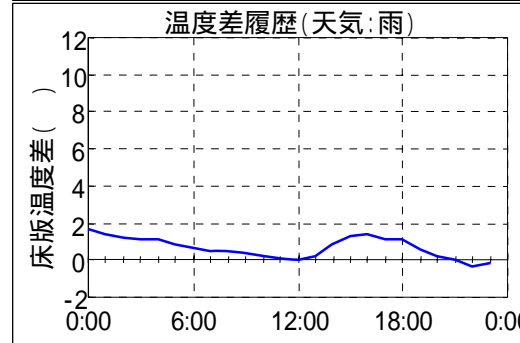
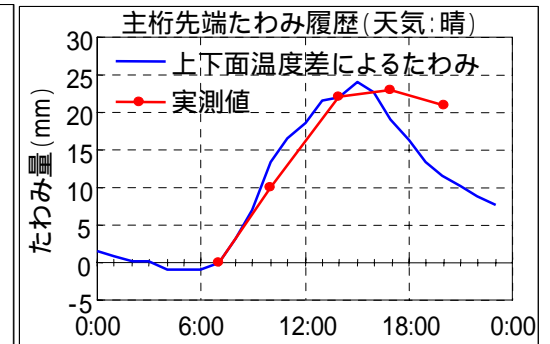
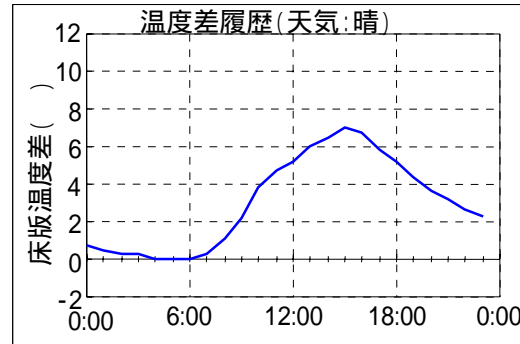
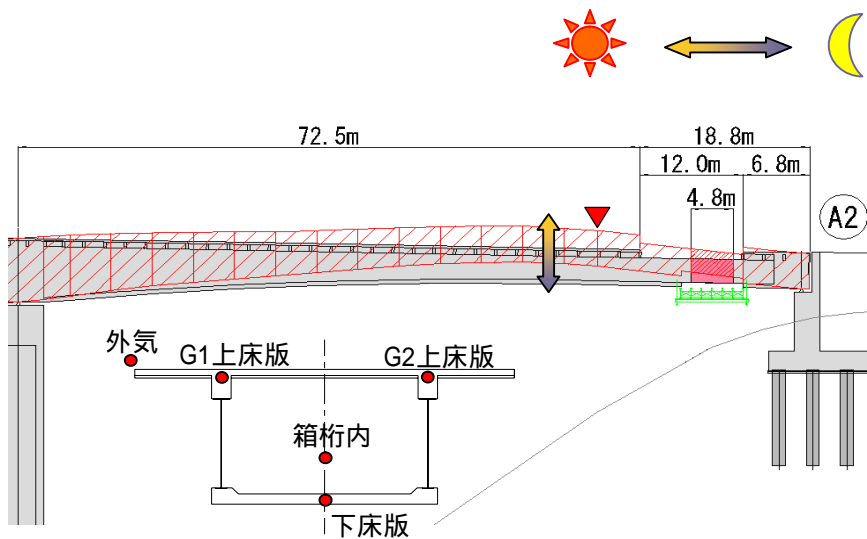
側径間部施工の状況



橋面散水状況

高速道路会社における開発への取組み

温度応力解析の妥当性検証のため、コンクリート中に温度計を埋設し、床版温度差によるたわみの制御が可能なことを確認。



先に開発した波形鋼板ウェブ先行閉合技術を改良し、品質や安全面においても問題がない

国内の道路事業における採用実績について

NEXCOで検討・開発した技術で、当該工法の開発に携わった社員が発明者として特許を出願。【公開番号:特開2009-144410(平成21年7月2日)】
他の高速道路会社及び一般の道路事業において採用された実績はない。
NETISにおける検索の結果、波形鋼板ウェブ橋の側径間部における波形鋼板ウェブの先行閉合の採用実績はない。



国内の道路事業において実績のない新たな技術である

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

八 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

申請された技術の有効期間の取扱いについて

内容 \ 年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
検討・詳細設計		■								
施工計画検討			■							
施工 (赤淵川橋)				■	■					
特許の出願				◇						

当該技術の有効期間(5年間)
この間に発注される工事において有効

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

- 前項第1号八については、同号八に基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん工日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。

経営努力要件適合性について

波形鋼板ウェブ橋の側径間部における波形鋼板ウェブの先行閉合は、**適正な品質・安全性を確保しつつ**、国内道路事業において、**実績のある技術を改良した技術**である。
改良前の技術を最初に採用した工事のしゅん功日より**5年を経過した日以前に発注される工事において有効**である。

運用指針第2条第1項第1号八及び第2項に適合

申請された会社の経営努力

波形鋼板ウェブ橋側径間部における波形鋼板ウェブの先行閉合による
大規模の支保工の施工費の縮減

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

八 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

- 2 前項第1号八については、同号八に基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、**当該技術が最初に採用された工事のしゅん工日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。**