

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

張出し架設工法における移動作業車の組立解体を省略

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。

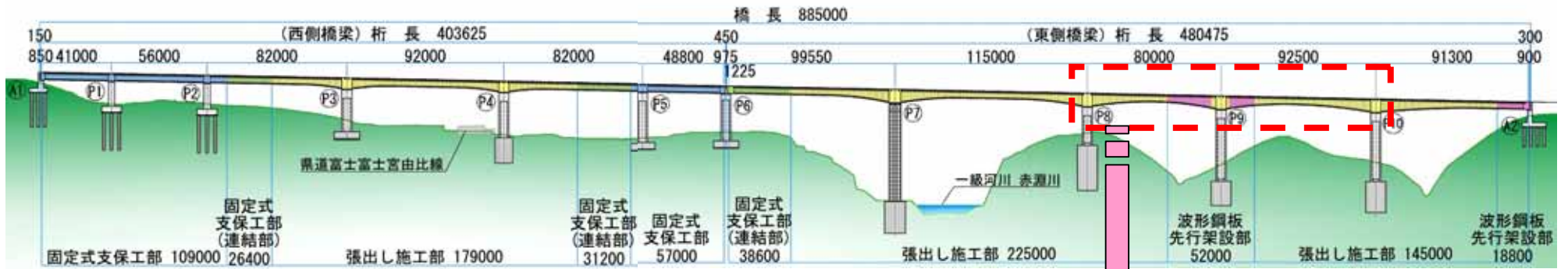


張出し架設工法における移動作業車組立解体省略の経緯

新東名高速道路 赤淵川橋における橋梁設計の特徴

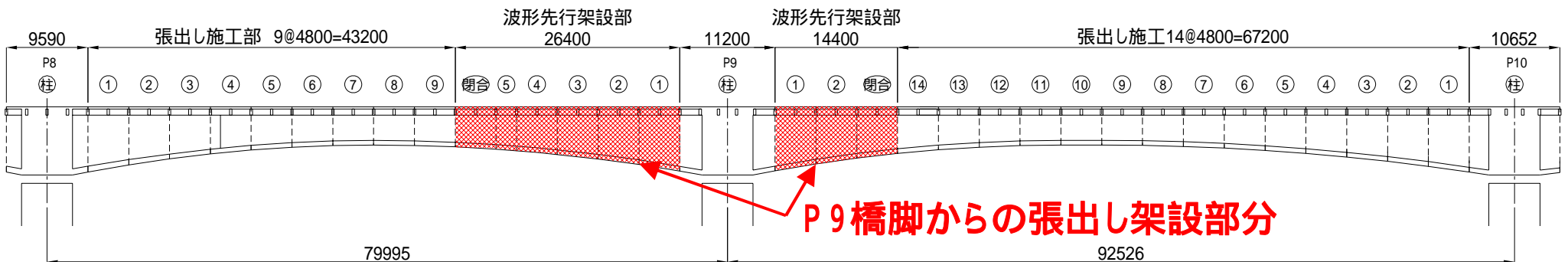
急峻な地形上に計画されたため、支間割りがアンバランスになる。

特にP9橋脚については、隣接する橋脚からの張出し架設長が長いいため、P9橋脚からの張出しブロック数が少ない。



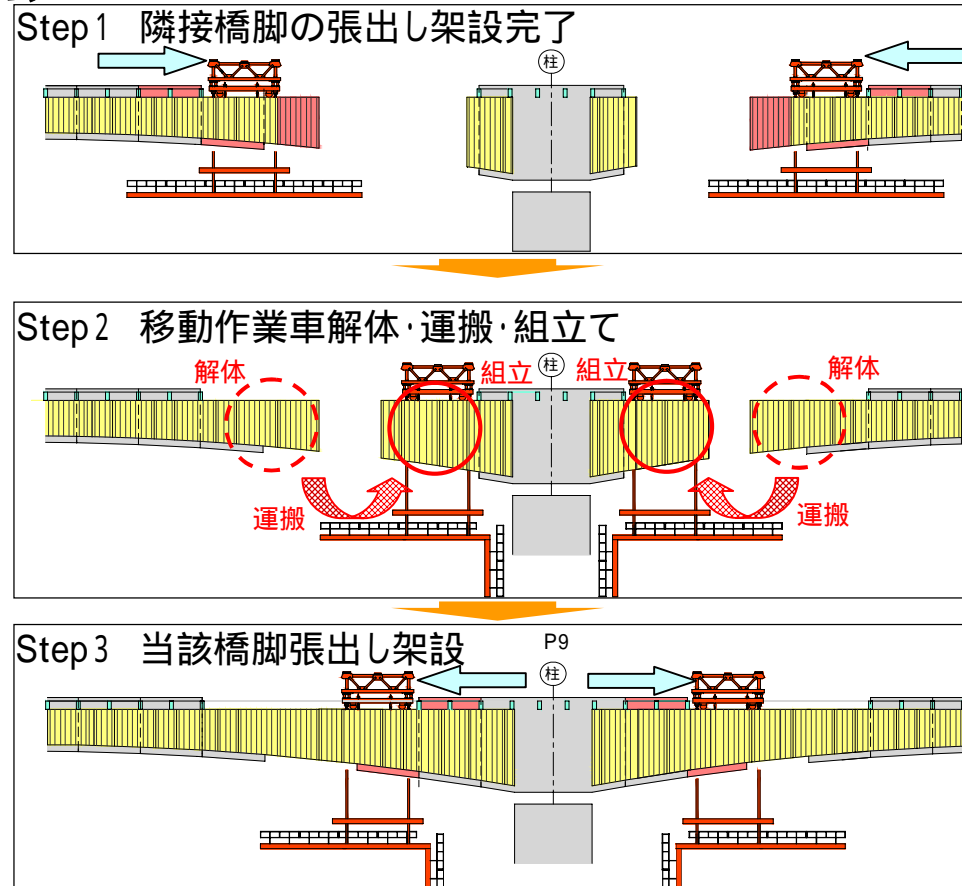
橋梁側面図

拡大



張出し架設工法における移動作業車組立解体省略の経緯

従来の張出し架設工法

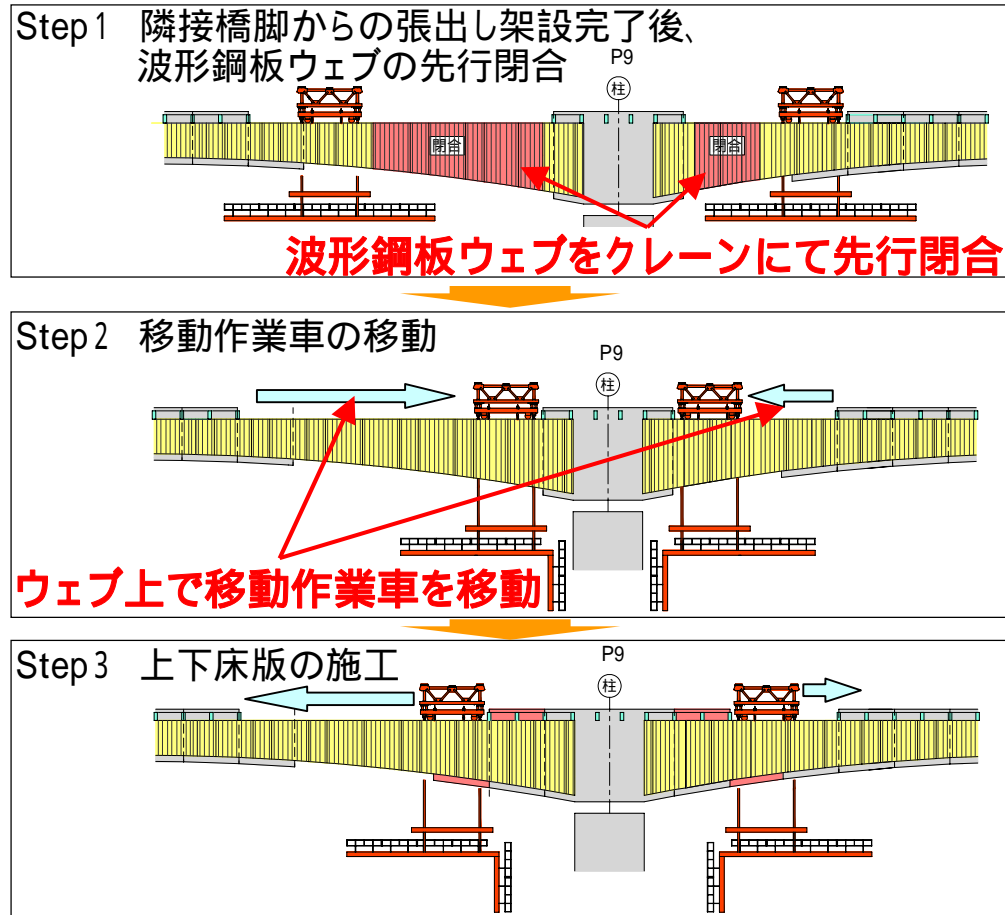


移動作業車の解体、運搬、組立て作業等がP9橋脚からの少ない架設ブロック数では、非常に非効率となるため、効率的な工法の検討(中日本高速道路㈱の橋梁専門技術者による)

新たな張出し架設工法を開発

張出し架設工法における移動作業車組立解体省略の経緯

新たな張出し架設工法



張出し架設工法において、波形鋼板ウェブを先行架設することにより、移動作業車の解体・運搬・組立て作業の費用を縮減
移動作業車の解体・運搬・組立て作業等の省略により、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

移動作業車の組立解体の省略についての課題

波形鋼板ウェブ橋は、波形鋼板ウェブと上下コンクリート床版が一体となって構造材の機能を有しているため、先行閉合する波形鋼板ウェブ部分の構造材としての機能強化
波形鋼板ウェブ上を重量71tもの移動作業車を移動させるため、フランジの局部座屈や桁としての横倒れ座屈等に対する対処
波形鋼板ウェブ上の移動作業車の逸脱防止

【取組内容】先行閉合する波形鋼板ウェブ部分の構造
先行閉合する段階で、波形鋼板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の機能を持たせた。



P 8 - P 9 橋脚波形ウェブ閉合前

高速道路会社における開発への取組み

【取組内容】移動作業車の移動時のフランジの局部座屈やI桁の横倒れ座屈等に対する対処

フランジの局部座屈には、解析を行い構造検討を実施し、ウェブ及び上下フランジの構造寸法を決定した。

I桁の横倒れ座屈には、解析を行い、筋交いを配置した。

設計完了後においても架設方法や閉合時の残留応力の改善策を実施。

【取組内容】波形鋼板ウェブ上の移動作業車の逸脱防止

上フランジ表面に突起を設けて、移動作業車のレールとすることにより、安全に任意の位置に配置させることが可能となる。



レール設置状況



P 8 - P 9 橋脚波形ウェブ閉合後



P 9 橋脚基部移動作業車据付後

品質や安全面において問題なく、コスト縮減が可能な工法と判断

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2009-144411(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、張出し架設工法における移動作業車組立解体省略の採用実績はない。



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

張出し架設工法における移動作業車の解体・運搬・組立ての省略は、**適正な品質・安全性を確保しつつ、国内道路事業において、初めて採用された技術**である。
新たな工法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

張出し架設工法における移動作業車の解体・運搬・組立ての省略による施工費の縮減

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

- 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。**