

運用指針

第2条①-ロ

現場特有の状況に対応するための創意工夫

## 手延べ桁の有効利用

(新名神高速道路 ヨッカイチキタ 四日市北JCT～コモノ 菰野IC)

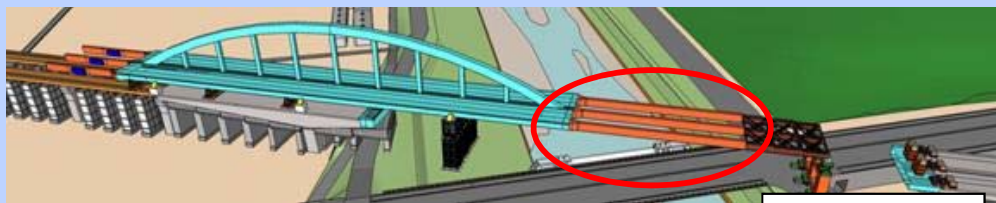
## 当初計画

アサケガワ

- ・朝明川橋は、2級河川朝明川及び国道365号を225mの1径間で跨ぐ中路式単弦ローゼ橋で計画

カワキタ

- ・川北橋は鋼2径間連続細幅箱桁橋で計画
- ・朝明川橋の桁の架設は、**大型の手延べ桁を用いた送り出し工法を計画**

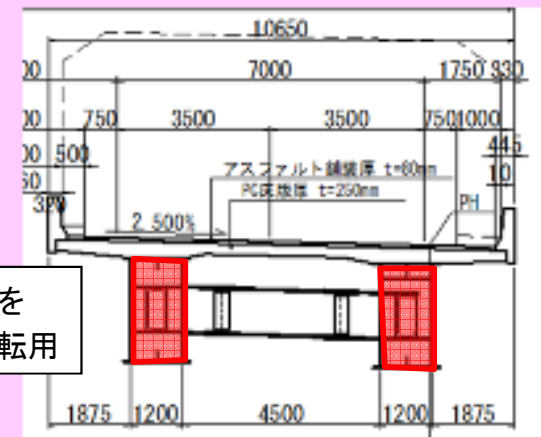


朝明川橋

架設後、処分

## 経営努力による変更

- ・**大型の手延べ桁は汎用性がない**ため、新たに製作する必要があるが、そこに不経済性を考え、他に有効活用する手段がないかを検討
- ・川北橋の本設桁の形状と手延べ桁の形状が近似していることに着目し、**設計の段階から転用することを前提として計画**
- ・朝明川橋と川北橋の上部工工事を同一工事とし、転用計画を具現化
- ・国内で初めて、仮設の手延べ桁を本設の桁へ有効利用しコスト削減



手延べ桁を  
本設桁に転用

川北橋

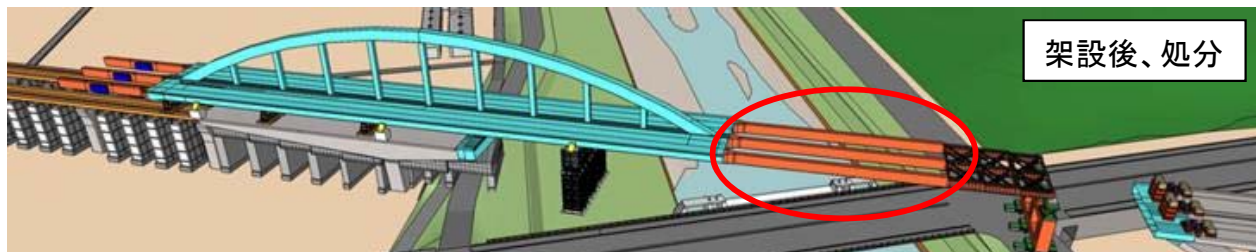
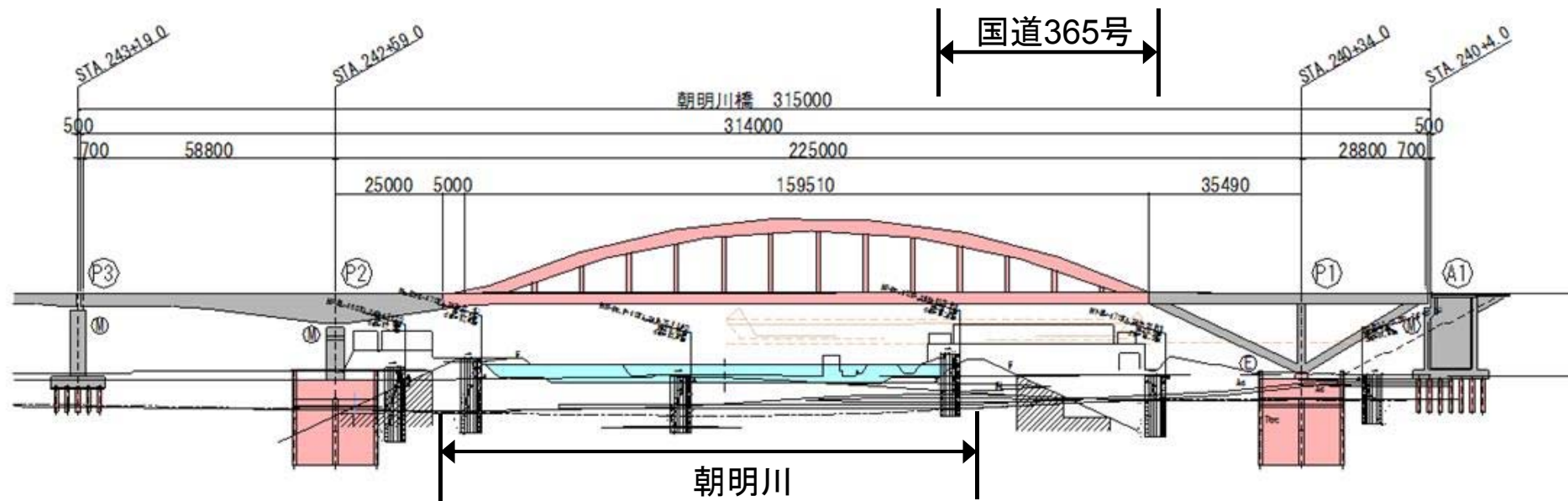
# 新名神高速道路 四日市北JCT～菰野ICの路線概要



- ・新名神高速道路は、四日市JCT～神戸JCTまでの全長約150kmの高速自動車国道であり、四日市JCT～甲賀土山ICまでの41.3kmをNEXCO中日本で施行しており、現在、亀山西JCT～甲賀土山ICまでの13.5kmが平成20年2月に開通。
- ・四日市JCT～亀山西JCT間(27.8km)の開通により、関西圏・中部圏の連携強化をはじめとして名神高速・東名阪道の代替機能(リダンダンシーの確保)が図られるほか、地域産業・経済の発展に寄与。
- ・並行する東名阪道の慢性的な混雑緩和に向けて平成30年度までの開通を目指し、接続する東海環状の事業者である国交省と十分調整を図りながら現在事業を進めている。

# 朝明川橋の当初計画

- ・朝明川橋は、2級河川朝明川及び国道365号を225mの1径間で跨ぐ中路式単弦ローゼ橋で計画
- ・朝明川橋の桁の架設は、**手延べ桁を用いた送出し工法を計画**
- ・通常、手延べ桁はリース材を用いるが、桁の送出し鋼重が約3,800tあり、送出し架設時の支点反力は**国内の実績で最大規模**となることから、**新たに手延べ桁を製作し、架設後処分する計画**

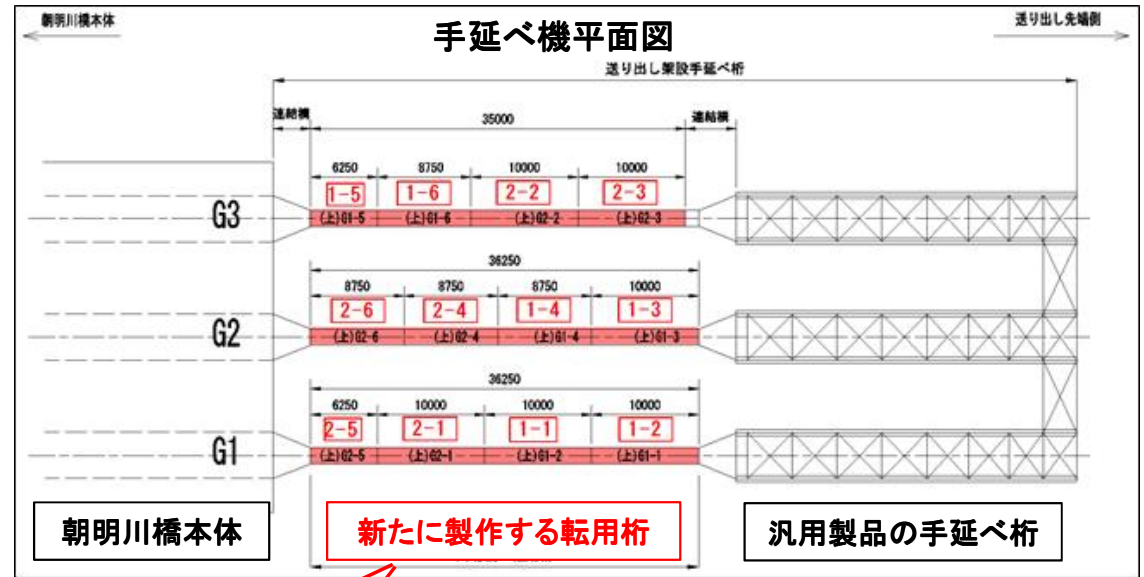


# 大型手延べ桁の有効利用を検討

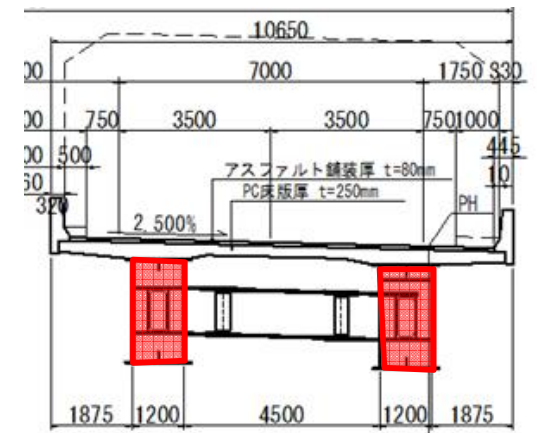
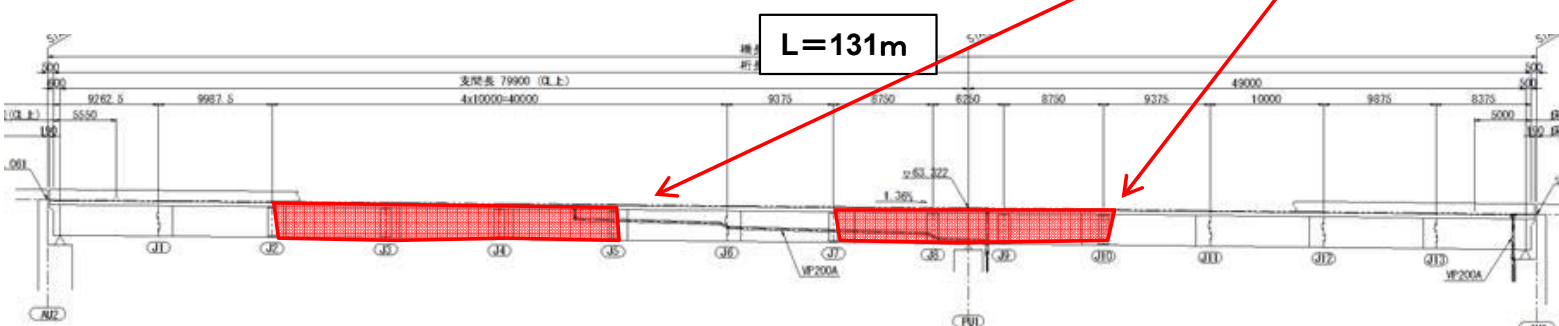
- ・新たに製作する**大型手延べ桁**と約2.5km離れた**川北橋の本設桁**の形状が近似していることに着目
- ・製作する大型手延べ桁を**川北橋(鋼2径間連続細幅箱桁橋)**の本設桁として活用することを設計段階から検討

## ■手延べ桁転用の課題

- ・国内で初めての事例となる手延べ桁の転用にあたり、手延べ桁として、また、川北橋の本設桁として断面形状や応力を整合させ、両立させる必要がある
- ・朝明川橋の架設工程と川北橋の桁製作(転用以外の桁)、架設工程、桁解体ヤードと盛土工事の綿密な調整を行う必要がある
- ・手延べ桁を運搬するための搬出ルートを確認する必要がある



川北橋 上り線 側面図



# 課題に対する取組み

- ・手延べ桁、本設桁として断面形状や応力の整合と両立を図る詳細設計を実施
- ・転用にあたっては、手延べ桁としての応力が高いことから、川北橋で特に応力が集中する部位に転用
- ・朝明川橋と川北橋の上部工工事を1件の工事として発注し、一元管理体制を構築し、桁の製作、架設、転用まで**綿密な工程調整を実施**
- ・手延べ桁解体ヤードから川北橋までの桁搬出ため、隣接区間(四日市JCT～四日市北JCT)の土工工事と工程調整を実施し、搬出ルートを作成
- ・最長で10mの桁を搬出するため、**四日市市と協議を実施し、市道の一部を拡幅**



川北橋 仮組立状況



隅切り部を拡幅した桁搬出路



## 【経緯】

年月

経緯(設計・現場作業等)

平成18年3月	協定締結(会社・機構)
平成21年11月～平成22年12月	橋梁基本詳細設計(手延べ桁の転用を検討)
平成23年9月	上部工工事発注
平成23年9月～平成26年1月	橋梁詳細設計

手延べ桁を本線橋の桁に再利用することは、  
現場特有の状況に対応するための創意工夫である

運用指針第2条第1項第1号口に該当

《申請された会社の経営努力》  
手延べ桁を本線橋の桁に再利用することによる  
機材費及び施工費の縮減

## 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り)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

- ①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。  
口、申請の対象である現場特有の状況に対応するための創意工夫