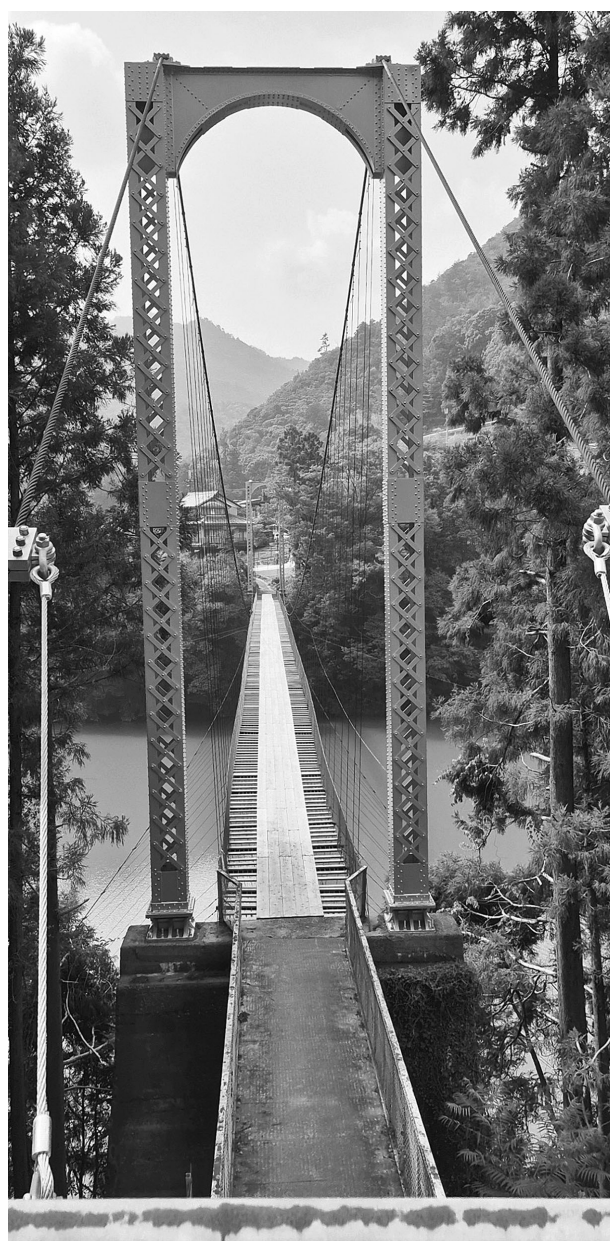


 パソコンからの
お申込み
 建設物価 Book



猿飼橋

奈良県十津川村では 8月4日は

つり橋の日

供用再開の思いを語る

奈良県十津川村平谷総代

古田 雅文氏



奈良県十津川村に多くあるつり橋の一つ、猿飼橋は、二津野ダムの上流に架かる。同村平谷地区と猿飼地区を結ぶ延長131mのつり橋で、経年劣化のために通行止めが続いていたが、今年3月に改修工事を終え、約9年ぶりの供用を再開した。地元代表である十津川村平谷総代(自治会長)の古田雅文氏に改修工事を巡る諸事情など聞いた。

「どのような経緯から維持修繕工事に至ったか」
「電源開発が二津野ダム(1962年完成)を建設する際に、それまであった橋梁が水没することになり、その代替としてつり橋(猿飼橋)が架けられた。50年という経年による劣化は著しく、定期点検の義務化を受けて奈良県十津川村が2015年12月16日に行った点検で、健全度はV(緊急措置段階)と判定され、通行が不可能になってしまった。上流側に自動車の通行が可能な猿飼大橋が架けられ、猿飼橋が確保できていると認められ、村の財政的な問題から、V判定と評価されても直ちに改修や架け替えという話にはならなかった」
「自動車が通行できる橋梁があるという歩道とは分離してないの、高齢者や子どもたちの交通安全の観点や生活道路としての必要性から、地元ではV判定後も、村に繰り返し猿飼橋の通行再開を要望してきた。観光資源としての可能性もあった。事実、近年のインバウンド需要で、観光客は増えている。国(国土交通省近畿地方整備局)の了解を得たほか、有識者の助言もあり、通行再開の機運が高まっていたが、必要となる改修工事費用の確保が課題になっていた。そんな折、ダム湖の堆積土砂を処分場まで運搬する車両が増加することになり、歩行者の安全確保の観点から、電源開発の資金で改修工事に至った」
改修工事が今年3月に終わり、通行が再開された。

「つり橋は歩行時に揺れる。台風ほど」
完成当時小学校への通学路として利用する児童いたが、10年の廃校後は、観光利用の通行者がほとんど。橋近くにある村営駐車場には県内外のナンバーをつけた自家用車、観光バスが多く立ち寄る。村によると、19年には年間約20万人の観光客が訪れた。コロナ禍や修繕による通行止めがあるなどしたため、若手落ち込んだが、最近は回復傾向にある。橋は21年、土木学会の選奨土木遺産に認定された。



猿飼大橋

生活道路、観光資源にも

奈良県十津川村にはかつて、60以上のつり橋が架けられ、その後、人口減少や経年劣化によって使われなくなったものがあるなどして、現在は46本を数える。いづれも生活道路としての位置づけ。村性も高いことから、村と住民が費用を出して2008年に8月4日を「つり橋の日」に登録。日本一つり橋の多い村として、世界遺産・紀伊山地の霊場と参詣道とともに観光PRの一つに活用してき。46本あるつり橋の代表格は、「谷瀬のつり橋」。ワイヤ製で、橋長は297m、高さは54mあり、日本一長い生活用つり橋だ。1994年に竜神大吊橋(茨城県)が完成したことで日本一の座を譲ったものの、生活用としては依然として国内最

住民負担で日本一 谷瀬のつり橋

わが国政府の施政権が及ぶ範囲内では日本一面積の広い村、奈良県十津川村。面積は672.38平方キロと、琵琶湖や東京23区よりも広いが、約97%を森林が占めることと、峡谷が多い山奥の村だ。その分、滝やつり橋が多くあり、近年ではそうした大自然を観光誘致に活用している。この十津川村では、8月4日は「つり橋の日」としている。深い谷川で隔てられた集落をつなぐつり橋は、十津川村での日々の生活を送る上で必要な生活道路だ。「橋の日」を機に、同村を訪ねた。



十津川村位置図(出典:十津川村ホームページ)



谷瀬のつり橋



 鉄建建設株式会社 代表取締役社長 伊藤 泰司	 佐藤工業株式会社 取締役社長 平間 宏	 熊谷組 取締役社長 上田 真	 安藤ハザマ 代表取締役社長 国谷 一彦	 株式会社 フジタ 代表取締役社長 奥村 洋治	 戸田建設株式会社 代表取締役社長 大谷 清介	 清水建設株式会社 代表取締役社長 新村 達也	 鹿島建設株式会社 代表取締役社長 天野 裕正	 株式会社 大林組 代表取締役社長 兼 CEO 佐藤 俊美	 大成建設株式会社 代表取締役社長 相川 善郎
 大豊建設株式会社 代表取締役社長 森下 覚恵	 銭高組 社長 銭高 久善	 株式会社 奥村組 代表取締役社長 奥村 太加典	 株式会社 鴻池組 代表取締役社長 渡津 弘己	 東急建設株式会社 代表取締役社長 寺田 光宏	 三井住友建設株式会社 代表取締役社長 柴田 敏雄	 五洋建設株式会社 代表取締役社長 清水 琢三	 前田建設工業株式会社 代表取締役社長 前田 操治	 西松建設株式会社 代表取締役社長 細川 雅一	 飛鳥建設株式会社 代表取締役社長 築地 功

2025 橋の日

一般社団法人
日本橋梁・鋼構造物塗装技術協会

当協会は主に、調査・研究、高塗着スプレー塗装、技術発表大会、2級土木（鋼構造物塗装）受験準備講習会、技術者認定制度などの事業を展開している。本年度は重点事項に次の3点を事業計画に盛り込んだ。

一点目は、一定規模以上の橋梁・鋼構造物塗装工事には計画・設計・施工の各段階で、高度で特殊な技術を要するため、元請負受注体制の維持を図るとともに、受注者側の立場で発注者に対する陳情・要請を行う、会員要望の諸問題の解決に当たる。

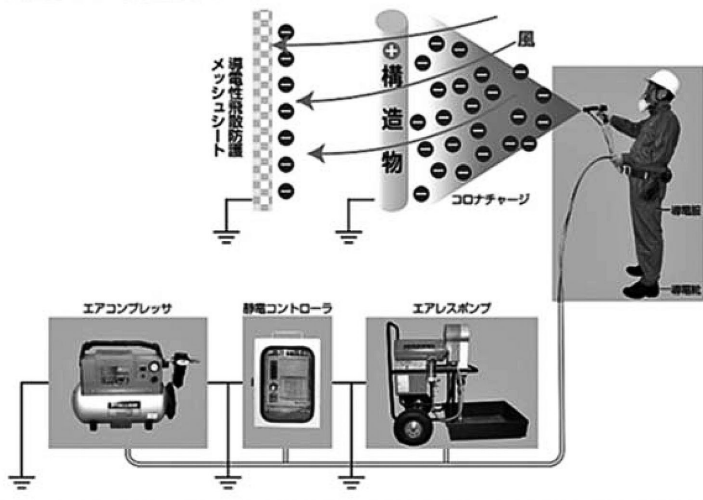
二点目は、橋梁・鋼構造物塗装工事施工の合理化、コスト縮減などが図れる「高塗着スプレー塗装工法」の一層の普及を進め、技術発表会、技術講習会等の開催を通じて会員企業の技術力の向上を図る。

三点目は、新規加入会員の増加を図るとともに、合理的・効率的な協会運営と相まって、当技術協会の活動基盤の強化を図り、各地区との十分な意思疎通を計りながら地区の事情に応じた事業活動を推進する。

総務、技術、安全、技術者認定、地区という5委員会の活動も積極的に展開する。特に、技術委員会は官公庁や地区委員会、会員などの依頼調査・相談に対応するほか、塗装工事に関する先端情報の収集および活用にも努める。「高塗着スプレー施工技術」の市場展開や、素地調整に関する研究、火災事故再発防止教育講習会の開催（10回程度）などにも取り組む。全国7地区でモデル施工現場を選定して安全パトロールや安全講習会などを開き、安全パトロール実施チェックシートの作成、改良の実施などを発注者・行政機関の協力の下で行い、会員の安全意識向上と労働災害事故防止奨励を図る。

高塗着スプレー塗装工法は国土交通省のNE T I S（新技術情報提供システム）に登録されている。塗着効率が高く、塗料の飛散が極めて少ないのがメリット。現場塗装で一般的だったのは塗装は、塗料の飛散が少なく周辺環境や現場への影響が小さかったが、人力に頼るため施工能力が悪く、品質も安定していなかった。施工能力の高いエアレススプレー塗装は噴霧された塗料が周辺に飛散しやすく、現場塗装には不向きだった。既存工法のデメリットを克服する高塗着スプレー塗装工法は、国交省や名古屋高速道路公社などの鋼橋の塗替え塗装で既に採用され、高い評価を得ている。

「高塗着スプレー塗装工法」のシステム



高塗着スプレー塗装工法のシステム概念図

高塗着スプレー塗装工法のさらなる普及へ

一般社団法人
プレストレスト・コンクリート建設業協会

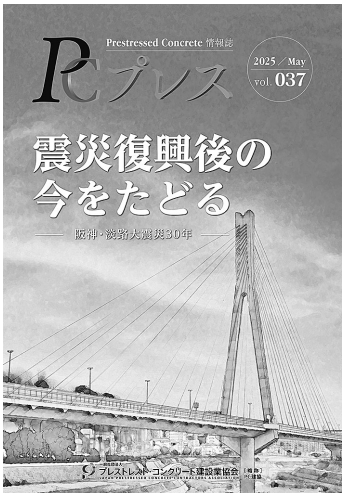
2025年度のプレストレストコンクリート建設業協会（P C建協）は、「Vision2023」に掲げる四つの柱「市場対話」、「技術支援」、「生産支援」および「社会への働きかけ」に基づき、本部と支部が連携して事業活動を推進していきます。

「市場対話」においては、協会活動の重要活動である国土交通省をはじめ各発注機関等との意見交換会を実施し、魅力あるP C産業の形成に資するよう、年度工事量の安定的な確保、働き方改革の推進、生産性向上の推進、P C橋の長期保全の推進、機能性向上と構造デザイン性を有するプレキャストP C建築の推進等について積極的に提案を行い、活発な意見交換を行います。

「技術支援」では、P C技術専門家に派遣事業として、大学、高専等に対して協会会員が講義をすることで、学生のP C技術への理解、関心を掘り起こす地道な活動を展開していきます。また、P C技術相談室での支援として、外部から協会ホームページのP C技術相談室経由で受けた質問に対して回答していきます。さらに、P C構造物の診断技術をはじめとする総合的な維持保全技術を確立します。

「生産支援」では、生産性向上の推進に向けて、3 Dモデルの整備、環境負荷低減技術の推進に取り組みます。品質向上に資する要素技術の研究開発においては、土木構造物の施工における高流動性のコンクリートの活用、P C橋の健全度評価および補強方法、既設P C橋の複合劣化に対する予防保全型メンテナンス等の研究に取り組みます。また、品質、安全、生産性向上に資するパトロールやマニュアル整備や、P C技術を支える人材育成のため技能実習を行います。

「社会への働きかけ」として、P C産業を広く理解してもらうために、広報誌「P Cプレス」を年3回発刊します。また、協会ホームページやSNSにより、協会活動の最新情報を発信します。さらに、一般市民参加型現場見学会の開催や災害支援活動等を通じて、社会資本整備の重要性、建設業への理解を広げます。



広報誌「P Cプレス2025
／MAY vol.037」

P C技術専門家派遣事業
(緊張実演)



一般社団法人
日本橋梁建設協会

近年、豪雨や地震など自然災害の激甚化・頻発化により、橋梁や道路が流失・寸断され、住民生活や地域経済に深刻な影響が生じております。これらの課題に対応するため、日本橋梁建設協会では、「サステナブル（持続可能性のある）な社会インフラの構築に向けて、鋼橋ができること」という考えのもと、国土強靱化に貢献する三つの鋼橋を積極的に提案します。

その一つが「ピアレス橋梁」です。激甚化する豪雨災害による橋梁の流失・倒壊リスクを軽減するため、河川流下の障害となる橋脚を減らし、橋脚間隔を長くする「長支間化」を推進します。これにより河川の流下能力を確保しつつ、災害時の人道支援や迅速な復旧・復興を可能にする鋼橋の有用性が発揮されます。

次に「オフセット橋梁」は、災害によるリスクを回避させる観点から、既設の道路を橋梁によって移設・迂回させる整備方法です。災害の危険性のある箇所でのリダンダンシー（代替性）の確保により災害後も輸送路を維持することが可能となり、持続可能性の高い交通インフラの構築に貢献いたします。

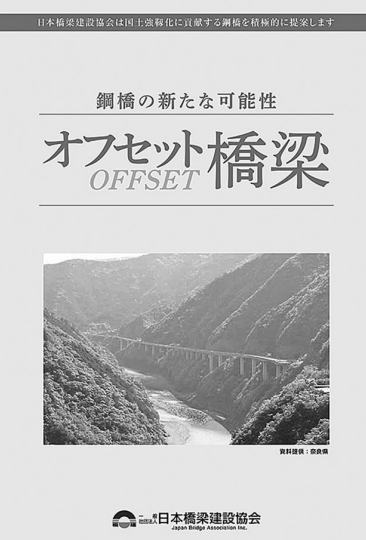
さらに「アクロス橋梁」は、都市部における慢性的な交通渋滞に対応するため、交差点を短期間で立体交差化することにより交通円滑化を図ります。これにより経済的損失の抑制に加え、渋滞解消による二酸化炭素排出の削減など、環境面での効果も期待されています。

これら三つの橋梁を提案するとともに、当協会では今後も、技術力と創意工夫を結集し、強靱かつ柔軟性のある社会インフラの実現に向けて取り組んでまいります。

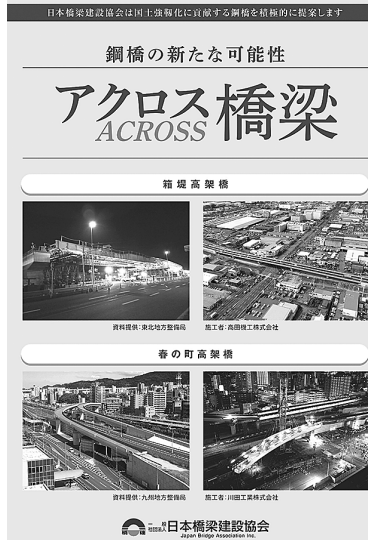
ピアレス橋梁
という選択



ピアレス橋梁パンフレット



オフセット橋梁パンフレット



アクロス橋梁パンフレット

鋼橋が未来を支える——国土強靱化と持続可能な社会インフラに向けて

橋を美しく守ります



一般社団法人
日本橋梁・鋼構造物塗装技術協会

会 長 樋 谷 幹 義

東京都中央区日本橋茅場町 2-4-5(茅場町二丁目ビル 3階) 電話 03(6231)1910 FAX 03(3662)3317

進化する技術と社会への貢献 PC建協の未来地図



一般社団法人
プレストレスト・コンクリート建設業協会

会 長 堤 忠 彦

東京都新宿区津久戸町 4-6(第三ビル) 電話 03(3260)2535

架ける つなぐ 支える



一般社団法人
日本橋梁建設協会

会 長 川 田 忠 裕

東京都港区西新橋 1-6-11(西新橋光とビル 9階) 電話 03(3507)5225



安部日鋼工業

代表取締役 井手口 哲朗
岐阜市六条大溝三三三九一三
電話 〇五八(二七)三三三九一三



株式会社 IHIインフラ建設

代表取締役 森 内 昭
東京都江東区豊洲三二一〇一
電話 〇三(六)〇四八四八〇一



オリエンタル白石株式会社

代表取締役社長 大野 達也



ピースコンストラクション

代表取締役 森 拓也



りんかい日産建設

代表取締役社長 永尾 秀司



若築建設株式会社

代表取締役社長 鳥田 克彦



東洋建設株式会社

代表取締役 中村 龍由



東亜建設工業

代表取締役社長 早川 毅



株式会社 不動テトラ

代表取締役社長 奥田 眞也



株式会社 竹中土木

取締役社長 竹中 祥悟



株式会社 横河ブリッジ

代表取締役 中村 謙
千葉県船橋市山野町二〇七
電話 〇四七 四三三七八〇〇七



株式会社 日本パイプ

代表取締役社長 有馬 浩史
〒九一四〇〇七
福井県船橋市若泉町三番
電話 〇七七(二)二二四〇〇七



日本高圧コンクリート株式会社

代表取締役 小笠原 昌平
代表取締役社長 鈴木 洋一
北海道札幌市中央区北二条西三十一一五四
電話 〇一一(二)四一七一〇五



昭和コンクリート工業株式会社

代表取締役社長 村瀬 大一郎
岐阜市香蘭一三三七
電話 〇五八(二)五五三三三七



ドービー建設工業株式会社

代表取締役社長 八木橋 浩隆
北海道札幌市中央区北一条西六二五
電話 〇一一(二)二二〇五二五



コアツ工業株式会社

代表取締役社長 出口 稔
鹿児島市伊敷五一七七一五
電話 〇九九(二)九八八一八一



極東鋼弦コンクリート振興株式会社

代表取締役社長 山下 和則
東京都中央区築地一(二)二二二
電話 〇三(六)二二二二二二



KTB定着工法 株式会社 ケーティービー

代表取締役 黒沢 亮平
本社 東京都新宿区西新宿二丁目七
電話 〇三(六)三三三三三三



川田建設株式会社

代表取締役社長 川田 琢哉
東京都北区滝野川六三二一(A野ビル)
電話 〇三(三)九一五五三二一

順 不 同

国土交通省北海道開発局帯広開発建設部

北海道横断自動車道陸別町陸別 I C 橋上部工事

檜崎製作所

デジタル技術を駆使し環境配慮と安全性を両立



現場代理人・笹野伸正氏(左)と監理技術者・若淵智氏

北海道横断自動車道は、黒松内町を起点とし、小樽市、札幌市、夕張市、清水町、本別町などを経由して根室市・網走市へ至る高速自動車国道です。このうち本工事は陸別～陸別小利別間に位置する橋長54.6mの単純鋼合成鉄桁橋です。BIM/CIMモデルを積極的に活用し、環境への配慮と安全性を両立した桁架設工事を行っています。

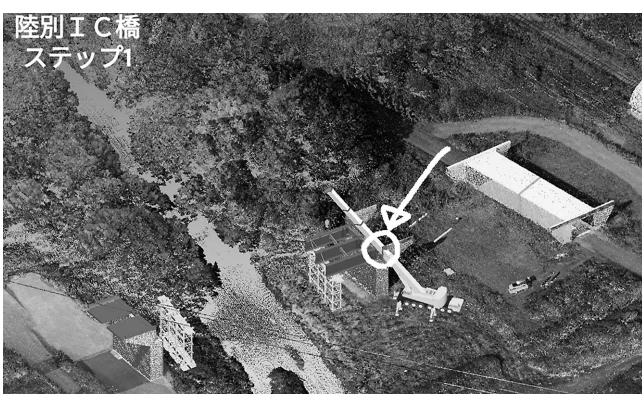
桁架設は当初、河川内にペント設備を設置する計画でしたが、川への直接的な影響を極力回避するため、ペント設備を設置せず落し込み架設工法を選択しました。両端各1ブロックはペントを設置し、中央の3ブロックは大型クレーンを使用することで効率的かつ安全に架設作業を進めるとともに、河川への支障を最小限に留めることができました。

工事全体を通じてBIM/CIMによる3Dデータを全面的に活用し、工場製作段階の部材干渉チェック、現場施工の桁架設シミュレーション、施工計画を立案、さらにクレーン・地組みヤードの配置・作業手順の最適化に貢献しました。また、施工中も情報共有や進捗管理をデジタル化し、現場全体の生産性向上とミスの防止に役立っています。

さらに鉄筋の配筋検査にはAR(拡張現実)技術を導入しました。現場でAR端末を使用して施工済み箇所を計測し、設計図と照らし合わせ出来形確認を実施。複雑な配筋状況も視覚的にチェックすることができ、出来形管理の正確性と効率化を大きく高めています。

これらBIM/CIM、ARといったデジタル技術を融合した今回の取り組みは、今後のインフラ整備分野における新たな一歩になると考えています。

■工事場所：北海道陸別町
■橋梁諸元：単純鋼合成鉄桁橋、橋長54.6m、支間長53m
■工期：2024年5月2日～2025年8月26日



BIM/CIM活用状況



桁架設状況



株式会社 檜崎製作所

北海道室蘭市崎守町 385 電話 0143-56-3611

安全・安心な暮らし、 経済活動の基盤を強固に 各地で進む橋梁 整備プロジェクト

国土交通省、内閣府発注の現場から

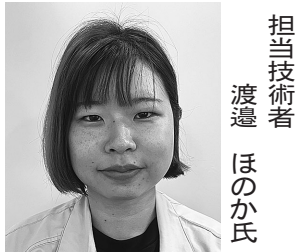
(記事関連写真・図版は各社提供)

国土交通省関東地方整備局北首都国道事務所

R4圏央道小貝川橋上部工事

三井住友建設鉄構エンジニアリング

桁降下までを2カ月工程短縮

担当技術者
渡邊 ほか氏担当技術者
清塚 璃久氏監理技術者
岩佐 光也氏現場代理人
永禮 万裕氏

本工事は、首都圏中央連絡自動車の4車線化事業に伴う工事のうち、茨城県常総市とつくば市に流れる小貝川渡河部の鋼5径間連続合成少数鉄桁橋の鋼上部工事です。2026年度の全線開通に向けて整備が進められており、交通渋滞の緩和、沿線地域の活性化、災害時の緊急輸送道路確保などの効果が期待されています。

隣接区間の完成した平面曲線を有する橋面上を施工ヤードとし、供用中の1期線と並行して手延べ機を用いた送り出し架設で施工を行いました。当初は通常の非出水期間内(11月～5月)で桁の降下までを完了させる計画でしたが、下流に位置する福岡堰が例年3月末頃から運用を開始され、川の水位が上昇するのを前に低水敷内の作業を終える必要があり、桁降下完了後の河川内盛土の撤去を含むおよそ2カ月の工程短縮を余儀なくされました。また、当初計画では桁の降下方法はサドル降下方式が採用されていましたが、降下量が4.8mとやや大きく、橋脚上の台座コンクリートの平面配置上、仮設備を構築するスペースの確保が困難であったため、安全性・施工性・工程面を総合的に勘案した結果、つり下げ降下方式を採用しました。

供用中の道路に近接する施工環境下で、時間的制約のある中、無事に桁降下を完了することができました。現在、床版コンクリートの打設が完了し壁高欄を施工中です。第三者災害を特に意識して無事故・無災害で竣工できるよう取り組んでいきます。

■工事場所：茨城県常総市上蛇町～つくば市上郷
■橋梁諸元：鋼5径間連続合成少数鉄桁橋、橋長223m、有効幅員10.2m
■工期：2022年9月27日～2025年11月28日



送り出し架設状況



つり下げ降下設備設置状況



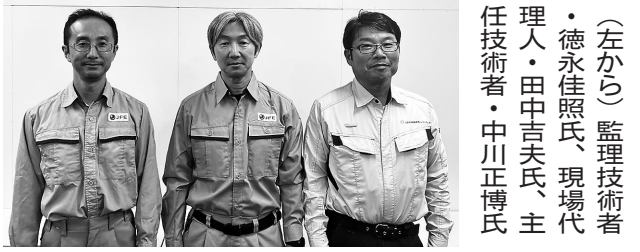
三井住友建設鉄構エンジニアリング

千葉県美浜区中瀬 2-6-1 電話 043-351-9210

国土交通省中部地方整備局北勢国道事務所

令和5年度1号伊勢大橋長良川鋼上部工事 JFEエンジニアリング・三井住友建設鉄構エンジニアリングJV

地域との丁寧なコミュニケーションで円滑施工



(左から) 監理技術者・徳永佳昭氏、現場代理人・田中吉夫氏、主任技術者・中川正博氏

本工事は桑名東部拡幅事業の一部で、架け替え後の国道1号伊勢大橋は揖斐川・長良川二つの河川を渡る総延長1,093mの橋梁となります。架け替えは慢性的な交通混雑や雨水・塩害の影響による劣化、老朽化などの問題を解消する地元の長年の願いであり、耐震性にも優れた橋として地震時の避難経路や緊急輸送路を確保できます。伊勢大橋のうち長良川上部工583m(A1～P8)を担当し、鋼製橋桁の製作、現地架設工事を実施。架設作業では、A1～P1の高水敷でトラッククレーンペント工法、P1～P8の河川上で送り出し工法を用います。送り出す組の組み立ては、A1橋台背面が供用道路と近接し狭小のため、先行して架設するA1～P1の桁上を利用します。

A1～P1は出水期間中に高水敷を利用できません。時期により作業が限定され、製作量が多いことから、設計、計画、工場製作、現地作業のタイミングを調整し、非出水期に最短で架設を完了。その後、河川内の作業が円滑に始められるよう各所の作業進捗を常に把握しています。

近隣住民や行政機関、企業の方々が大変関心を持たれ、責任の大きな現場です。隣接する道路や河川に関わる地域の皆さまとの良好な関係づくりも、橋桁の製作・架設と同じくらい大切だと考え、丁寧なコミュニケーションを心がけています。工事期間中は交通安全確保、河川環境への配慮、風による影響などに細心の注意を払いながら作業を進めてまいります。

■工事場所：三重県桑名市長島町
■橋梁諸元：鋼8径間連続非合成箱桁橋、橋長583m、鋼重2,900t
■工期：2024年3月6日～2027年3月26日



現場全景



クレーンによる架設作業

JFE・三井住友建設鉄構特定建設工事共同企業体



JFE エンジニアリング 株式会社

名古屋支店

名古屋市中村区名駅 3-28-12 電話 052-561-8622



三井住友建設鉄構エンジニアリング

名古屋営業所

名古屋市中区丸の内 3-21-25 電話 052-212-8145

国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所

国道46号刺巻こ線橋上部工事

日本ファブテック

施工CIMで鉄道近接工事の安全可視化

監理技術者
酒井 匡氏現場代理人
永井 利明氏

交通安全対策事業の一環で、秋田県東部中央に位置するJR田沢湖線と交差する国道46号の道路線形改良を目的とした道路改築事業です。

建設後約50年が経過した現刺巻こ線橋は、老朽化に伴う補修や補強工事で頻発する通行支障が生じることが懸念されることから、橋の架け替えが主な目的になります。

鋼3径間連続2主箱桁橋の工場製作や工場塗装、製品輸送、鋼橋架設、現場塗装、橋梁付属物工、台座座コンクリート工が主な工事内容で、550t吊り油圧クレーンでのペント架設工法により施工しました。中央径間の架設は、JR田沢湖線となり、JR東日本に委託し、連携しながら工事を進めています。

鋼3径間連続箱桁橋のうち、両側径間の架設では地組みした桁を550t吊り油圧クレーンで架設する計画でしたが、JR線が近接しているため、施工ヤードの使用範囲やクレーンの旋回範囲に制限がある中で作業になりました。

そのため計画段階から現地施工する上での架設ステップの施工CIMモデルを作成し、鉄道と吊り荷との離隔確認や架設クレーン位置と地組み位置の妥当性確認などのリスクを可視化し計画業務に反映しながら、作業手順にも活用しました。

各橋台の横に設けた架設ヤードは国道46号や田沢湖線と近接しており、日々の鉄道の安定運行、安全管理に細心の注意を払っています。施工の最盛期である夏季を迎え、熱中症対策では作業員の健康確認を含め万全な体制で安全に施工を進めます。

■工事場所：秋田県仙北市田沢湖刺巻地内
■橋梁諸元：鋼3径間連続非合成箱桁橋、橋長122m、支間長30.65m+59.00m+30.65m、有効幅員12m
■工期：2023年10月2日～2025年10月1日



架設状況①



架設状況②



日本ファブテック株式会社

本店/東京都港区芝浦 4-15-33 電話 03-6705-0221
仙台営業所/仙台市青葉区国分町 2-14-24 電話 022-223-9088

国土交通省北陸整備局金沢河川国道事務所

R6・7小松バイパス ニツ梨高架橋上部その2工事

川田建設

3Dスキャンで既存構造物の位置を把握、仮設計画に活用

監理技術者
高長 正裕氏現場代理人
渡辺 智哉氏

小松バイパス(BP)は延長15.6km、起点を石川県能美市長長野町、終点を加賀市箱宮町とする国道8号の2次改築道路です。既に供用している国道8号金沢BPと金沢西BP、さらに石川県管理の主要地方道金沢小松線と接続することで、主要幹線道路としての機能を充分发挥するとともに、小松・加賀地方圏の一層の発展に寄与するものと整備が期待されています。

今回の工事は、唯一4車線化されていない終点側の小松市津波倉町～加賀市箱宮町間(延長3.7km)に施工場所があります。施工内容は、ニツ梨高架橋のA1橋台～A2橋台までの8径間連続ボストン方式中空床版橋のうち、A1橋台～P4橋脚までの4径間のコンクリート上部工となります。

これまでコンクリート橋上部の床版本体を完成させました。壁高欄工の一部と橋梁付属物の伸縮継ぎ手工、橋台の一部かさ上げ、排水管工、防止柵工が残っています。

当現場では、着手前に既設構造物(橋台、橋脚、供用線)を3Dスキャンによって位置等を把握し、製作する仮設物(支保工)の検証、クレーン作業時における仮設物の検討に当たり、BIM/CIMを活用しました。猛暑の中、現場作業の効率化を推進する必要性から、壁高欄の鉄筋組み立ては加工工場で行いました。これにより、現場作業量を5分の1程度に抑えることができました。

今後も、全職員が一一致団結し、労働災害防止を徹底し、無事故・無災害で完工させます。

■工事場所：石川県小松市ニツ梨町地先
■工期：2024年12月2日～2025年11月25日



現場全景



コンクリート打設の様子



川田建設株式会社

北陸支店

富山県南砺市苗島 4760 電話 0763-22-4666

2025 橋の日

国土交通省中国地方整備局倉吉河川国道事務所

北条道路天神川橋鋼上部工事

横河ブリッジ

たわみ処理装置を採用し作業時間短縮



監理技術者
塚本 章氏



現場代理人
松山 崇司氏

当現場は山陰道北条道路(大栄東伯IC～はわいIC)13.5kmのうち天神川をまたぐ鋼上部工事です。4径間のうち1径間はトラッククレーンベント工法にて架設し、残りの3径間は河川上のため、手前のヤードから地組みしたものを送り出す「送り出し工法」を採用しています。現在、送り出し部分の桁地組みから送り出しを順次行っており、対岸への到達は11月を予定しています。

隣接工区との関係で送り出しヤードが狭いため、トラッククレーンベント工法で架設した桁の上にも軌条設備を設置し、親桁にして送り出し作業を実施しています。親桁に荷重が載荷するため、耐力検討を行い、不足分は補強、さらに親桁直下の県道に防護足場を設置し、通行止めをせずに日中の送り出し作業を可能としました。また、桁送り出し作業中の最大張り出し長97mでの手延べ機先端のたわみは約4.2mとなります。本工事では、橋脚上に狭く河川内でクレーン等が使用できないことから、自社特許品であるたわみ処理装置を採用し、安全性を確保しながら作業時間の短縮を実現しました。

日本最大クラスの張り出し長のため、送り出し時の反力管理をはじめ、あらゆる作業についても慎重に進めています。また、河川上(海岸線近く)の現場のため日々強風が吹くおそれがある現場であり、並行する国道9号に対して特に飛散物に注意しています。今後も地域住民の生活に配慮しながら、安全・安心と思っていただけるよう、無事故無災害で工事が竣工できるように進めてまいります。

■工事場所：鳥取県湯梨浜町はわい長瀬地内～北栄町江北地内
■橋梁諸元：鋼4径間連続合成箱桁橋、橋長385m、支間長102m+97m+97m+87m、幅員10.64m(有効幅員10m)、鋼重2,035.5t
■工 期：2024年4月26日～2027年1月29日



現場全景



橋桁の架設状況



株式会社 横河ブリッジ

千葉県船橋市山野町 27 電話 047-437-8000

国土交通省近畿地方整備局紀南河川国道事務所

すさみ串本道路江住川橋上部工事

IHI インフラシステム



左から現場代理人・村岡和郎氏、現場担当者・水野克駿氏、監理技術者・大川原征氏、現場担当者・三宅隆之氏、計画担当者・丸尾茂喜氏

本工事路線の一般国道42号すさみ串本道路は、近畿自動車道紀勢線と連続した和歌山県南部地域を結ぶ道路で、災害時の代替路線確保等を主な目的としています。本工事は「すさみ南IC」部において本線とランプが合流した箇所の鋼製橋梁です。本橋梁直下には紀勢道のオンランプ・県道・町道・河川があり、施工ヤードが限られているため、送り出し工法と700tつりオールテレーンクレーンによるクレーンベント工法の併用となっています。

送り出し工法は降下作業完了まで紀勢道を終日通行止めとして施工するため、急速送り出しに対応するダブルツインジッキを採用しました。安全対策としては、送り出し反力等の集中管理にて確認しながら作業指示を行うことと、設備には傾斜計を設置して管理することを確実に実施しています。

供用中の道路に囲まれた現場条件より、第三者災害のリスクが高い現場となっています。作業員とコミュニケーションを取りながら現場全体でリスクアセスメント対応意識を高め、災害発生を未然に防げる現場となるよう今後も取り組んでいきます。

■工事場所：和歌山県すさみ町江住地先
■橋梁諸元：鋼2径間連続細箱桁橋、橋長132m
■工 期：2023年12月14日～2025年度中



現場全景



施工イメージ



株式会社IHIインフラシステム

大阪府堺市堺区大浜西町 3 電話 072-223-0987

国土交通省九州地方整備局宮崎河川国道事務所

日南・志布志道路 日南油津大橋上部工工事

横河ブリッジ

形状、反力を厳格管理し送り出し架設



監理技術者
長田 修氏



現場代理人
梅田 成泰氏

東九州自動車道は、北九州市を起点に大分県、宮崎県を経て、鹿児島市に至る総延長436kmの高速自動車国道です。その整備により周辺観光地への到達性・周遊性が向上し、広域に渡る新たな観光周遊ルートが形成され、観光振興による地域経済の活性化が期待されます。現道の災害時通行止め、津波浸水区間や防災点検要対策箇所を回避し、平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するための道路ネットワークが構築されます。

日南油津大橋上部工事は東九州自動車道の一部を構成する日南志布志道路(日南東郷IC～油津IC<仮称>間)のルートを通る広瀬川と酒谷川を渡河する橋梁です。河川内に埋設されているサイフォンに対する離隔距離の制限から、河川内のP2、P3橋脚間が138mにもおよぶ4径間連続鋼床版箱桁橋となっています。

架設工法は送り出し架設が採用されています。1主桁に対して2台の送り装置で昼間施工を行います。本橋は平面線形が曲線形状で、単曲線ではなくS字曲線のため直線橋より送り出し時に複雑な挙動を示し、反力・断面力が大きく変化します。併せて、桁高さが2,900mmから4,000mmと変化するため設備の高さを変化させる送り出しとなります。施工ヤードの関係から地組み立てを6回行う計画をしており、現在は第1回地組み立て作業中です。2溺水期をまたぐ長期間の工事になりますが、形状管理、反力管理を厳格に行い安全に施工できるように努めてまいります。まだ工事は始まったばかりですが、無事故無災害で完工できるよう関係者一丸となって施工に取り組んでいきます。

■工事場所：宮崎県日南市益安～平野地先
■橋梁諸元：4径間連続鋼床版箱桁橋、橋長383m、支間長78.05+88+138+77.05m
■工 期：2023年12月1日～2027年3月20日



手延べ機組み立て状況



桁地組み立て状況



株式会社 横河ブリッジ

千葉県船橋市山野町 27 電話 047-437-8000

国土交通省四国地方整備局土佐国道事務所

令和7年度越知道路ケヤキ谷橋補強拡幅(その2)工事

川田工業



右から現場代理人・長谷川孝一氏、監理技術者・藤井康一氏、工事担当の林浩平氏、中川政寿氏、高橋紀人氏

当工事は、供用中の一般国道33号越知道路ケヤキ谷橋の補強と拡幅を行うものです。既設橋をアーチで支えるとともに、横桁・縦桁を増やし桁を補強します。床版は厚みを増し打ち換えて強化します。また、谷側には歩道を拡幅します。過年度工事で、アーチリブ架設、桁補強による2径間化、増桁、支取取り換え、上り線の床版撤去を実施しました。2025年度工事では上り線R C床版の設置、下り線の床版撤去とR C床版設置、地覆・防護柵の設置、拡幅歩道橋の架設、歩道F R P床版の設置や舗装を行います。

アーチ架設では、供用中の橋梁桁下空間にアーチリブを設置するため、桁外側でアーチリブを組み立て、横取を行って桁下にアーチリブを設置しました。地形の制約と確実なアーチリブ閉合のため、アーチ基部を先行して設置後、河川を跨ぐ中層5ブロックは河川上に渡したトラスガーター上で地組みしてトラスガーターごと横取り閉合しました。

馬蹄形ジベルを有する合成箱桁の床版取り換えでは、一体化した桁と床版の分離が課題となりました。馬蹄形ジベルで桁と一体化した桁のウェブ上と一体化していないウェブ間に分割し、ウェブ間はジャッキアップ撤去、ウェブ上は馬蹄形ジベルごと水平切断し撤去することで、スムーズに床版を撤去できました。

本工事は通行止めを行わず、現道交通を確保しながらの作業です。予告看板や規制箇所の規制材配置など分かりやすさに重点を置き、安全な誘導を図っています。前例の少ない工事内容ですが、既存工法をアレンジしたり、組み合わせたりするなどの工夫で最適な施工を追求しています。

■工事場所：高知県越知町越知丁地内
■橋梁諸元：鋼2径間連続非合成箱桁橋+鋼アーチ桁(橋長55.9m、支間長27m+27m)、歩道部=プラケツ形式拡幅
■工 期：2025年4月1日～2026年3月31日



アーチ横取完了



R C床版工



川田工業株式会社

大阪支社

大阪市西区新町 2-4-2 電話 06-6532-4891

内閣府沖縄総合事務局南部国道事務所

令和5年度小禄道路橋梁上部工(上下P19～P24)工事



左から時計回りに主任技術者・座波盛治氏、技術者・須藤和昭氏、現場代理人・塩田恵氏、現場代理人・野崎充史氏、現場代理人・野崎充史氏

交通渋滞緩和や那覇空港へのアクセス向上を目的とした国道506号那覇空港自動車道の一部である小禄道路の橋梁区間のうち、鋼5径間連続非合成細箱桁橋の上下線の桁製作・架設などを行う工事です。

海に近いことから塩害対策として鋼桁の現場継ぎ手部は溶接接合し、鋼桁と合成床版外面にはアルミニウム・マグネシウム合金溶射+フッ素樹脂塗装を採用。主桁間の下面に飛来塩分防護板を設けます。現道と交差するため、橋桁の架設はベント設置が困難な8径間は交通規制を伴う多軸式特殊台車による一括架設、残る4径間はトラッククレーン+ベント工法で行います。

架設位置は主要渋滞箇所で交通への影響を最小限にしなければなりません。3Dレーザースキャナーで地形計測した上で、点群情報と架設計画に基づきC I Mモデルを作成し多軸台車の走行シミュレーションを行い、路面起伏、現道の俯角内侵入防止や構造物との干渉をMRデバイスにより事前確認しました。C I Mモデルは地元説明などの動画資料にも有効活用しています。

狭い作業ヤードで地組み、溶接、塗装、ベント組み立て、架設の作業を繰り返すため、工種間で綿密に工程を調整し、

川田工業・IHI・仲本工業JV

円滑な現場運営に努めています。7月11日に1回目、18日に2回目の多軸台車による一括架設を終えました。工事は続きますが、暑い沖縄でJ V職員・作業員一丸となり、無事故・無災害での完成を目指します。

■工事場所：那覇市具志地内～沖縄県豊見城市瀬長地内
■橋梁諸元：鋼5径間連続非合成細箱桁橋2連(2,223.9t)、鋼製T型橋脚3脚(324.4t)
■工 期：2023年9月29日～2026年9月30日(延長予定)



多軸台車による一括架設(①ブロック)



多軸台車による一括架設(②ブロック)

川田工業・IHI・仲本工業特定建設工事共同企業体



川田工業株式会社

東京都北区滝野川 1-3-11 電話 03-3915-4321



株式会社IHIインフラシステム

堺市堺区大浜西町 3 電話 072-223-0981



株式会社 仲本工業

沖縄県沖縄市美里 6-5-1 電話 098-938-8086



道の駅多々羅しまなみ公園から望む多々羅大橋

西瀬戸自動車道(しまなみ海道)を構成する多々羅大橋は、広島県尾道市の生口島と愛媛県今治市の大三島を結ぶ。中央支間長は890m。国内最長の斜張橋で、1999年の完成時は世界最長だった。当初はつり橋で計画されていたが、斜張橋建設技術の進歩により、自然環境の保全や経済性などを考えて変更された。

しまなみ海道は、全長60kmの自動車専用道。つり橋、斜張橋、アーチ橋と多種多様な七つの橋が瀬戸内の島々をつなぐ。自転車・歩行者用道路が設けられ、サイクリングが人気のレジャーとなっている。