

## グラビア写真説明

### 北千葉道路松崎高架橋Dランプ橋上部工事

本工事は、北千葉道路の一部であり、都市計画道路3・3・3にアクセスするためのランプ橋です。

一般国道464号北千葉道路（印旛～成田）は、印旛市若萩から成田市大山の延長約13.5kmの道路です。本区間の整備により、首都圏北部や県西地域と成田国際空港間とのアクセス強化が図られるとともに、沿線地域相互の交流・連携の促進、物流の効率化など、地域の活性化に寄与することが期待されます。施工期間中は、地域の学生の方々が現場見学や職場体験を行いました。

また、関東地方整備局主催の「道路工事現場こども見学会」の会場の1つにもなりました。（小林 祐介）

### 浪板高架橋上部工事

東日本大震災の発生から6年が過ぎ、復興道路および復興支援道路の整備が着々と進んでいます。本橋は、岩手県沿岸の釜石市内の釜石北ICから下閉伊郡山田町内の山田南ICを結ぶ、三陸沿岸道路「釜石山田道路」に位置します。近隣には、岩手県を代表する浪板海岸という美しい砂浜が広がっていましたが、震災の影響で様変わりをしていました。現在、防潮堤の整備と併せて砂浜の再生活動が地元住民の方々を中心に進められています。この区間の三陸沿岸道路は、地震時の津波被害を避けるべく内陸の起伏のある地形をトンネルや橋梁で結んでいます。本橋の架橋位置は、海岸線からわずか1kmほどしか離れていませんが、山深い景色の広がる場所です。鋼桁の塗色には鮮やかな青色が採用され、周囲の自然に映える橋となりました。（久留宮 航）

### 国道7号 羽川こ線橋上部工事（国交省区間）

国道7号線は、新潟市から青森市に至る一般国道です。秋田市南部の下浜地区を通る区間は、沿道には民家が連なり近隣の小中学生の通学路となっています。しかし、当該区間の現道は幅員が小さく、また交通量が非常に多いため重大な事故も発生している状況でした。国土交通省は平成19年度に下浜道路6.2km区間の建設を含む都市計画を決定し、同年度に事業に着手いたしました。本橋は、下浜道路の起点側（南側）に位置し、現道の国道7号線から一旦西側に迂回した後に、現道とJR東日本の羽越本線を跨ぎ東側へ迂回する箇所に建設されました。日本海を目の前にする架橋位置では、当初より飛来塩分による鋼桁への影響が懸念されており、長期の耐久化を図る事を目的とし、桁の外面の防錆仕様には高い効果が期待できる「アルミ・亜鉛合金溶射」を採用しました。（久留宮 航）

### 羽川こ線橋架設工事（JR区間）

本工事は、一般国道7号線下浜道路事業の一環として、羽越線道川～下浜間（付近）において、羽越本線線路直上を跨ぐこ線橋の新設を行う工事です。上部工の架設においては『手延式送出し工法』により施工を行いました。下浜道路は、由利本荘市岩城から秋田市へ入るとまもなく羽川こ線橋（仮称）で現道と羽越本線を跨ぎ、下浜地区の山側を大きく迂回し、桂根こ線橋（仮称）で再び現道と羽越本線を跨ぎ、秋田南バイパスに接続される計画の路線です。当社はこの両こ線橋の架設に携わりました。跨線部の架設は完了しており、2019年度の開通を目指して現在も工事が進められております。（島田 佳久）

## グラビア写真説明

### 平成26年度 東海環状養老JCT本線橋鋼上部工事

国道475号東海環状自動車道は、愛知県豊田市を起点とし、愛知県瀬戸市、岐阜県岐阜市及び大垣市等の主要都市を経て三重県四日市市に至る延長160kmの高規格幹線道路（一般国道の自動車専用道路）です。

養老JCT本線橋は、この環状線の西回りの養老JCTから養老IC間（3.3km）に位置し名神高速道路の南側から牧田川までの延長550mほどで、このIC間の鋼橋上部工事としては最大の工事です。

現地は、クレーンの設置する部分の多くに調整池があり架設するために一旦埋戻しを行ってからとなり、厳しい工程管理が必要でした。供用中のランプ橋上の桁架設は、真冬の時期であり、この地区特有の「伊吹おろし」という雪が舞い散る強風の中、2日間に渡る架設も無事に完了しました。

現在、平成30年度の開通見通しに向けて工事を進めています。開通年次には、地元の養老町での「養老改元1300年祭（西暦717年元正天皇が元号を「養老」に改元し今年で1300年を迎える記念の祭り）」も予定されています。付近には、孝子伝説で有名な「養老の滝」や不思議な庭園の「養老天命反転地」もありますので観光アクセスとして地元の期待も大きくなっています。

（関根 弘之）

### 平成27-28年度 朝倉第一高架橋上部工事

本橋梁は今治道路の朝倉地区に架けられた高架橋の県道との交差点にあたります。今治道路（今治市山路（今治IC）～今治市長沢（今治湯ノ浦IC））は、高規格幹線道路網を構成する一般国道の自動車専用道路である「今治小松自動車道」の一部です。この、今治小松自動車道道路は、広島県尾道市と愛媛県今治市とをつなぐ瀬戸内しまなみ海道や、徳島県徳島市から愛媛県大洲市をつなぐ四国縦貫自動車道と一体となり、産業・文化などの分野における地域間の交流を促し、地域の活性化が期待されます。

本橋梁では受注者希望型でCIM（Construction Information Modeling）の試行が行われ、今後の維持管理を見据えたシステムが提案されました。

（熱海 晋）

### 福岡3号 筑後川橋上部工工事

一般国道3号鳥栖久留米道路は、佐賀県鳥栖市高田町を起点とし、福岡県久留米市東合川五丁目を終点とする延長4.5kmの道路改築事業です。福岡県久留米市内における国道3号の負荷の軽減と、久留米市街地における交通を整流化するために計画されました。

本工事は、この道路改築事業にある九州最大の河川である筑後川を渡河する橋梁工事です。九州自動車道の下流側に位置しています。筑後川の環境維持のため、特に水質汚濁防止に留意して施工致しました。

本橋の現場施工は二非出水期に分けて行い、第一非出水期はクローラクレーンベント・横取り併用法、第二非出水期では送出し・降下架設工法にて施工致しました。

鋼桁の工場製作から架設完了まで2年7ヶ月におよぶ工事でしたが、現地施工期間中は幸い、台風、雨、風、地震の影響もほとんど受けず、無事故で無事に平成28年6月に竣工を迎えることができました。

一般国道3号鳥栖久留米道路の整備により、慢性的な交通渋滞の緩和、交通環境の改善が期待されます。

（田頭 正臣）

### 県単耐震橋梁緊急架換工事（富川橋・上部工）

本工事は、袖ヶ浦市の小櫃川（おびつがわ）に架かる富川橋の老朽化に伴う橋梁架換工事です。

架設は、仮橋梁を利用したトラッククレーンベント架設で行いました。

架設期間中には、地域の学生の方・建設業の方々向けに見学会を行いました。

現場作業においては、工事担当者の努力及び、発注者の方にもご協力頂き、安全かつスムーズに施工し、1ヶ月の工期短縮で無事竣工を迎える事が出来ました。

工事前同様に、今後も地域住民の生活の一部として、永く使われ続ける橋梁として期待されております。

（野村 洋）

## グラビア写真説明

### 国際拠点港湾広島臨港道路廿日市草津線新八幡川橋橋梁上部工（1工区）工事

臨港道路廿日市草津線は、広島湾岸を結ぶ広島南道路を構成する道路の一部であり、暫定2車線供用の本路線がボトルネックとなっている現状を踏まえ、本路線のうち約1.6kmの区間を1期として4車線化の工事が始まり、その路線の一部に新八幡川橋があります。

架設工法は、左岸側管理用道路の通行止めを回避し、現道交通への影響を軽減するため、5径間の最初の1径間は仮栈橋上で主桁を地組して横取り架設工法を採用しました。残り4径間はトラベラークレーン（650t・m）＋ステージング架設工法で無事平成28年4月に竣工しました。（白井 英志）

### 平成25年度 県営農道整備事業 上水内北部2期地区 三念沢橋梁上部工事

本工事は、北信五岳道路の広域農道上の橋梁です。

本基幹（広域）農道は、長野市北部、飯綱町、信濃町に広がる受益地4千ha、農家戸数3千戸からなる営農団地（主要作物は米、リンゴ等）内の農業振興を図るうえで、農作物を輸送する基幹農道が必要とされ、本事業により上信越自動車道信州中野インターチェンジへ繋がる基幹農道を整備し、農作物流通の合理化と地域交通の利便性向上を図るものです。

橋梁形式は、鋼上路式ローゼ桁、架設はケーブルエレクション斜吊工法で行いました。

架橋場所が、長野市内から近場である事と、構造形式・規模・架設工法も比較的少ない事もあり、架設期間中は、地域の学生さん・県職員他、多くの方が現場見学に訪れました。また、床版コンクリート打設後には、地元高校生が、ご当地キャラ”アルクマ真田丸バージョン”を橋面に描くイベントを行いました。

現場作業においては、希少鳥類（ハチクマ）の営巣により工事を一時休止する事もありましたが、工事担当者の努力及び、発注者の方にもご協力頂き、安全かつスムーズに施工し、約4か月の工期短縮で無事竣工を迎える事が出来ました。（野村 洋）

### 第34閉伊川橋りょう復旧工事

本工事は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災の津波により流失した宮古方鋼桁6連の製作架設、残存した釜石方5連の橋側歩道の復旧・劣化していた塗装の塗替えを行う工事です。新桁の架設工法選定においては、河川内作業可能期間が3ヶ月／年と非常に短い事、宮古方・釜石方とも作業ヤードが非常に狭隘である事等を考慮し、秋田新幹線工事等で実績のある『吊上げ台車工法』による施工を選定しました。山田線復旧最初の工事であり大変注目された工事でありましたが、桁架設は平成28年3月に完了し、橋脚補修も同年11月に無事完了しております。山田線宮古・釜石間の復旧は平成30年度内開業を目標に現在も施工が行われております。（島田 佳久）

### 熊本城飯田丸五階櫓緊急対策工事

熊本地震で被災した熊本城飯田丸五階櫓の倒壊防止を目的とした緊急工事。

台風シーズン前の7月末に仮受を完了する目標で、架台基礎工事を2016年5月に着工。

当社が担当する仮受構台工事は、約40日という厳しい工程であった。

基礎工事中に基本計画を作成し、現場施工と並行しながら詳細設計・部材製作を進め目標通り2016年7月末に飯田丸の仮受を完了した。

2017年4月現在、地上からの仮受構台工事が開始され、8月中旬には本構台の役目を終え解体に着手する予定である。（三宅 健司）

## グラビア写真説明

### 折尾高架橋 Csp25（一期施工）

明治28年（1895年）、国内で最初の立体交差構造を持つ駅として開業して以来、在りし日の高倉健さんや仰木彬さんといった方も、近在の東築高校へ通学するために利用されていたであろう折尾駅でしたが、折尾駅周辺立体交差事業によりJR鹿児島本線・筑豊本線・短絡線の3線を集約し、鉄道路線の立体交差を廃した高架駅に生まれ変わる事となりました。

Csp25桁は、場所打ちPC橋として設計されていたのですが、桁下を横断している市道が協議事項や関連工事との調整といった条件から迂回路を設定する事が出来なかつたため、九鉄工業様より市道を共用しながらPC桁を構築する施工方法についての相談をいただきました。

当社からいくつかの案を提案させていただいた結果、今回施工した市道上空に架設した工事桁上でのPC桁構築、工事桁の撤去後にPC桁のジャッキダウンを行うという工法が採用され、橋体の構築を昭和コンクリート様、PC桁仮受設備工と桁降下工を当社が施工する事となりました。

H28年03月、昭和コンクリート様による降下ステップ毎の解析結果と当社の降下計画・現場施工管理の協力体制の下、500tジャッキ8台×2支点の計18台によるh=4.2mの桁降下及び据付作業が完了し、H29年01月より新しい高架駅の共用が開始されると共に、筑豊本線の高架化及び鹿児島本線高架化の二期施工に向け、現在も施工が行われています。

ちなみに、まだ高架化の完了していない現在の筑豊線を跨ぐCFT柱RC梁構造のラーメン高架橋（折尾高架橋SR23）、高架駅切替後の仮ホーム構台・上屋鉄骨構造の製作架設及び、SR23に隣接する埋込桁（折尾高架橋Hc22桁）の架設も九鉄・鹿児島JV様より発注され当社が施工を行いました。

緊張定着された重量3,300tのPC桁降下作業という事で大変注目された工事でありましたが無事、無事故で竣工を迎えることが出来、当社の技術力を大きくアピールすることが出来たと共にJR九州様、九鉄工業様より高い評価と信頼をいただくことが出来ました。計画・工事関係者様協力業者関係者様のご尽力に厚く御礼申し上げます。

（冨尾 尚彦）

### 身延線 常葉川Bo上部工新設

本工事は国土交通省関東地方整備局が整備する中部横断自動車道の工事において、JR身延線波高島・下部温泉間この線橋を新設する工事である。国土交通省関東地方整備局から東海旅客鉄道株式会社が工事を受託し、元請けが名工建設・西松建設JV、一次下請けが日本車輛製造、弊社が二次下請けとして工事を施工した。

東海旅客鉄道株式会社に委託された常葉川第3橋（P4～A2）の内、P5からP6間のJ5からJ15ブロックを手延べ機により送り出し架設を行った。工期内に無事完了し、現在は供用を開始している。

（山内 拓）

### 梯川橋りょう外1防風柵設置工事

北陸本線では風運転規制により、列車の遅れが頻発していました。一方で、平成27年3月14日の北陸新幹線金沢開業により、金沢から東京へ直通出来ることとなり、新幹線に接続する北陸本線特急列車の安定輸送の確保が喫緊の課題となっていました。

北陸本線の風運転規制は、冬の強い季節風に起因しており、特に梯川橋梁、手取川橋梁に集中していました。この2橋に対し、橋梁前後の盛土部を含めた線路海側に防風柵を設置した工事です。

防風柵本体は高架橋で採用実績のあるFRP製パネルとし、FRP製パネルの受梁は鋼製の箱桁構造が採用されました。さらに、受梁の塗装には炭素繊維を用いた無機系重防食塗装（マイティCF塗装）が採用されました。

防風柵を設置することで、風運転規制値が見直され、北陸本線列車の安定輸送の確保が図られました。

（次井 丈泰）

## グラビア写真説明

### 北海道新幹線湯の里信号場構内雪覆4（知内川防音壁）

知内川橋梁は、津軽海峡線の在来線で使用していた橋梁ですが、北海道新幹線開業に伴い新幹線との共用区間に位置するため防音壁を構築する必要が発生し、既設橋梁を囲う形で上弦材を断面方向に繋がらない変則の鋼トラス形式が採用されました。製作上の課題も多く、めっき構造物の懸念もあり仮組立をめっき前後で行いました。現地施工も河川の切替や新幹線の試験走行が行われる中での夜間架設を経て無事完成し、新幹線の開業に間に合わせる事が出来ました。（佐々木 智之）

### 五ヶ山ダムの建設に伴う小川内の杉の移設工事

福岡県都市圏の水需要や那珂川流域の治水対策のため建設されている五ヶ山ダム。

ダム水没予定地内にある佐賀県天然記念物「小川内の杉」を湛水しない地区へ移植し現況のまま保存する目的で行われた工事である。

移植する小川内の杉の大きさ、3本の癒着や重量、生育への影響を鑑みて、樹木を立てたまま運搬を行う「ジャッキアップ+ジャッキングエスカレーター工法」で施工を行った。

前例の無い移植工事であったが、大きなトラブルも無く無事移植を終える事ができた。

移植した樹木は、現在も樹木医の管理が続けられている。

（三宅 健司）

### 江北橋耐震補強工事（落橋防止及び橋脚補強）その2

本工事は江北橋における、耐震性の向上を目的とした工事であり、主な工種は、支存取替24基、せん断ストッパー設置40基、落橋防止装置設置50基、橋脚RC巻立て4橋脚である。

P11橋脚コンクリート巻立てにおいては、河川内仮締切りを実施している。本件については、計画段階より試行錯誤を重ね、非常に苦慮した施工となったが、発注者をはじめとする関係各所の協力により、無事に完工している。

また本工事では、渇水期施工等の制限された工期のなか、徹底した出来高管理・品質管理を実施し、客先からの高評価を得ることが出来た。

このような工事を経験し、無事完工出来たことは、今後、同様の耐震工事を受注するであろう弊社にとって、貴重な施工実績となった。

（依田 道拓）

### 飯山線越後鹿渡・越後田沢間干溝Bo上部工新設

本工事は一般国道353号線小原バイパス事業の一環として、飯山線越後鹿渡・越後田沢間のご線橋を新設する工事である。新潟県から東日本旅客鉄道株式会社（上信越工事事務所）が工事を受託し、第一建設工業株式会社・株式会社丸山工務所が受注、当社は一建・丸山工務所JVの一次下請けとして工事を施工した。架設工法は「ガーダー・クレーン相吊り工法」を採用。桁組立ヤードで新潟県からの支給材であるPCセグメント桁を組立・緊張、ご線部に設置したガーダー上を台車で縦取りを行いA1A2ヤードに設置した大型クレーン2台（550tAT・400tAT）で相吊り架設を行った。桁架設完了後は横組の施工・横締め緊張まで当社が施工した。工期内に無事に完了し現在を供用を開始している（宮下 和義）

## グラビア写真説明

### 東北本線川口・西川口間 川口陸橋修繕工事

本工事は埼玉県さいたま県土整備事務所が行った補修設計による業務を、JR東日本大宮支社との施工協議により、JR東日本大宮支社が受託管理を行い、東鉄工業(株)埼玉支店が請け負った工事である。

修繕工事における受託範囲は、川口陸橋跨線部P6～P7区間となり、当社の施工範囲については、支承取替・高欄取替等となる。

高欄取替については、JR東日本から投下物防止柵設置の追加提案があり、埼玉県との協議の結果、追加工種となった。高欄取替（地覆補修含む）及び投下物防止柵については、当初仮設材の計画において単管フープ足場での工法での計画であったが、発注者である東鉄工業(株)埼玉支店から、当初工法では工期及び安全上非常に問題があるという事で、工期短縮及び安全性の高い工法にて施工すべく、施工工法の変更に伴う計画依頼を受けたため、当社は移動足場による施工方法を提案した。

移動足場とは、橋面に軌条を設置し、移動式足場ベントを設置、外面足場を設置後、縦取りを行い施工延長全体に防護足場を設置するものである。（詳細は、本文に記載）高欄取替工事及び投下物防止柵については、この移動足場により安全かつ短期間にて施工完了する事が出来た。

本工事につきましては、品質が高いものを無事故で施工完了したという事で、現場代理人の根本所長及び東鉄埼玉支店からの評価も非常に高い工事となりました。関係者の皆様には、ご尽力頂きありがとうございました。

（島村 勝利）