

グラビア写真説明

新名神高速道路 木津川橋他3橋（鋼上部工）工事

本橋は、名古屋市を起点とし三重、滋賀、京都、大阪の各府県を結び神戸市に至る新名神高速道路の一部で、第二京阪道路と京奈和自動車道を直結する重要な路線です。

構造形式は、中間支点部は箱桁でその他は鈹桁となる混合桁が採用されております。

木津川を渡河する大規模橋梁で、河川に配慮しながらのトラッククレーンベント架設により施工しました。

また、京奈和自動車のうち新木津川橋、田辺北ICAランプ橋及びDランプ橋の拡幅（歩行者、自転車帯）部は、FRP床版を採用した側道橋となっております。

本開通により京都と奈良のアクセスがよりスムーズになりましたので、関西地域の更なる発展を期待しております。
(清水 達也)

名古屋第2環状自動車道 飛鳥ジャンクションCランプ橋他3橋（鋼上部工）工事

伊勢湾岸自動車道（新名神高速道路）と名古屋第2環状自動車道を結ぶ飛鳥ジャンクションは、中日本高速道路株式会社より発注され、名古屋工事事務所の管轄でエム・エムブリッジ株式会社、川田工業株式会社、宮地エンジニアリング株式会社の特定建設工事共同企業体が施工しています。

本橋は、Aランプ、Cランプ、Dランプ、本線橋で構成され、供用中の伊勢湾岸道上空桁を2018年1月20日から2月17日にかけてほぼ毎週末、4夜間にて架設工事を実施しました。

架橋位置となる伊勢湾岸道の飛鳥IC～名港中央IC間を通行止めし、東海三県で初採用となった1,350t吊大型クレーンにて各桁を一括架設にて施工しました。

完成すれば交通分散による渋滞の解消、ルート選択肢の増加、名古屋港へのアクセス強化などが期待されています。また、緊急輸送道路として災害時に必要な救助、消防活動および緊急物資を運ぶための機能が確保されます。

現在も、2020年度完成を目指し、工事を進めています。
(平良 幸司)

高速横浜環状北西線青葉地区上部・橋脚（その2）工事

本工事は、東名高速道路の横浜青葉インターチェンジと第三京浜道路の港北インターチェンジを結ぶ高速横浜環状北西線のうち、北西線と東名高速道路をつなぐ連結路の橋脚および上部工の工事です。

施行は、当社とエム・エムブリッジ（株）他3社共同企業体で行っております。

平成29年10月には東名集中工事期間中に合わせ、東名高速道路を夜間全面通行止めを行い、東名高速道路を跨ぐ橋梁の大ブロックを一括架設し、無事完了しました。

平成31年5月の引き渡しを目指して、日々安全に配慮して工事を進めております。
(野村 洋)

高速横浜環状北西線（東方・川向地区）街路整備工事（橋りょう上部工）

高速横浜環状北西線は東名高速道路（横浜青葉インターチェンジ）と第三京浜道路（港北インターチェンジ）を結ぶ、延長約7.1kmの自動車専用道路です。北西線が完成すると、現在建設中の横浜環状北線と一体となり、東名高速道路から横浜港までが直結され、横浜市北西部と横浜都心・湾岸エリアとの連絡強化が図られます。

本道路橋は、高速横浜環状北西線東方・川向地区の外回り線、内回り線の鋼桁及び鋼製橋脚の工場製作、架設工事です。形式は7径間連続細幅箱桁橋で、県道川崎町田線上は（AH本1～PH本1間）夜間に全線通行止めを行い多軸式特殊台車を用いて架設しました。

2019年3月末まで工期は続きますが、無事故・無災害を第一に工事を進めています。
(前山 裕人)

国道45号 新白木沢橋上部工工事

国道45号三陸沿岸道路は、宮城県仙台市を起点に青森県八戸市までの359kmを、太平洋沿岸地域を結ぶ道路として建設が進められています。

三陸沿岸道の間地点付近の吉浜釜石道路は、岩手県大船渡市の北側の吉浜ICから釜石市中心部で東北横断自動車道と接続する（仮称）釜石JCTまでの14kmを平成30年度の供用開始を目指し建設中の区間です。

本橋は、白木沢という美しい沢を跨ぐ箇所に位置する橋梁で、周辺の自然環境と調和する様に、シンプルな構造形式と色彩を採用して建設されました。

工事の施工にあたり、発注者様のご指導のもと、無事故・無災害で完工出来ました事に御礼申し上げますとともに、本工事が復興事業の一助となれました事に改めて感謝いたします。
(久留宮 航)

鳥取西道路青谷高架橋第2鋼上部工事

本道路橋は、道路規格第1種2級、設計速度100km/hの山陰地方における高規格幹線道路網の一部を形成する路線で、広域交流の促進及び地域活性化に寄与する自動車専用道路です。

また、冬季豪雪地域であることから、特に雪害による錆の影響を受けやすい従来の鋼製鍍金下部工橋脚付検査路を弊社のFRP製検査路を提案し取付けを行いメンテナンスの容易さや耐久年数の向上に貢献しています。

主桁は全径間トラッククレーン・ベント工法を採用して、ベント設置時やトラッククレーンの据付位置の地耐力及び架設時における鉸桁の横倒れ座屈を照査し起点側より随時架設しました。床版は縦置きI形格子床版を架設して壁高欄までの施工をおこないました。

全工程16ヶ月（工場製作期間含）を発注者及び関係関連の皆様にご協力いただき無事故・無災害で完工出来ました。
(白井 英志)

平成28-29年度 薊野第2高架橋上部工事

高知東部自動車道のうち、一般国道55号高知南国道路は四国四県を結ぶ高速道路ネットワークである「四国8の字ネットワーク」の一部を形成し、現道の渋滞緩和、南海トラフ地震や津波発生時の金融輸送路の確保、第3次医療施設への迅速な救急搬送の支援及び高知IC・高知新港・高知竜馬空港間のアクセス向上による地域経済の活性化の支援を目指す延長150kmの道路です。

薊野第2高架橋はこのうち、高知ICのすぐ南側の県道を跨ぐ場所に位置します。県道より高知IC側の1径間は300tクローラクレーンを用い、県道上を含む2径間はヤードの制約から360tトラッククレーンを用いて架設しました。県道上空は夜間に県道を通行止めにして架設されました。夜間架設の行われたH30年1月は近年まれにみる寒さでしたが近隣住民の方々からのクレームも無く、作業も無事に終えることが出来ました。

本橋梁の床版はPC床版ですが本工事には含まれず、別途発注となっております。本工事で架設した足場は床版工事に引き継がれました。
(熱海 晋)

グラビア写真説明

主要地方道 茨木摂津線（（都）大岩線）跨道橋上部工事

本工事は、新名神高速道路（茨木千提寺インターチェンジ）のアクセス道路として主要地方道茨木亀岡線までの約1.9kmの区間を整備する主要地方道茨木摂津線（都市計画道路大岩線）整備事業の一環で、都市計画道路大岩線のうち、主要地方道茨木摂津線を跨ぐ橋梁です。新名神高速道路の供用に合わせて茨木千提寺インターチェンジから茨木摂津線の区間が開通し、その後、平成31年秋頃に茨木亀岡線までの区間が開通する予定となっています。

地域の交通利便性の向上、定時性の確保等による企業の立地促進や地域の活性化など、暮らしにゆとりと活力をもたらす「新名神高速道路」のアクセスとして、中部圏、首都圏と大阪府域との連携を強化、北摂地域の街づくり、活性化に寄与することが期待されます。

隣接工区の主要地方道茨木摂津線（都市計画道路大岩線）橋梁上部工事についても、日立・宮地JVで現在施工中です。
(小林 祐介)

市道石嶺線都市モノレール建設工事（鋼軌道桁H28）

市道石嶺線都市モノレール建設工事（鋼軌道桁H28）は、現在、那覇空港から首里間（12.9km）で運行されている「ゆいレール」を首里駅から石嶺駅、経塚駅、浦添前田駅を経て、てだこ浦西駅間（4.1km）まで延伸する工事の一部です。

本工事は、走行路をコンクリート構造にすることにより、雨天時の走行性を向上させるとともに、従来の鋼軌道桁より横桁、横構を削減した合成合理化構造の鋼軌道桁です。

架設工法は、4連ともトラッククレーンバント工法で供用中の道路上を夜間にて架設を行いました。

「ゆいレール」を延伸することにより、沖縄本島を南北に貫く沖縄自動車道と鉄道「ゆいレール」がつながり、那覇市内の渋滞緩和を促す「パーク&モノライド」が実現します。2019年の開業を目指しております。（村島 康文）

錦大橋上部工製作架設工事

錦大橋は、昭和45年度に架設された鋼桁橋で約50年が経過し、老朽化対策と、歩道橋が設置されていないため、児童生徒の通学路の安全確保が錦町にとって長年の課題でありました。錦大橋は錦町を東西に分割する1級河川球磨川に架かる橋梁です。そのようななか、平成24年8月から基本設計に着手し、上部工撤去、下部工補強を行った後に、新設の製作架設工事として発注されました。

本工事は、国土交通省が、道路施設の老朽化対策として、地方公共団体の行う大規模な修繕や更新の事業に対し複数年にわたり集中的に支援することを目的に創設された「大規模修繕・更新補助制度」を適用した工事です。

また、検査路は錆の影響を受けやすい従来の鋼製に代り、弊社のFRP検査路が採用されました。塩害に強く耐久年数の向上に寄与します。中央の2径間（P2～P4）はA1側からの送出工法により架設しました。

19ヶ月に渡る工期でしたが発注者及び関係者皆様のご協力により無事故・無災害で竣工できました。（田頭 正臣）

大甕北こ線橋架設工事

日立市は、市内の慢性的な交通渋滞の緩和を図りつつ、自動車交通に過度に依存しない新たな交通体系を確立するため、地方鉄道の廃線跡地をバス専用道路とするBRT（バス高速輸送システム）の整備を進めています。

この整備は3期に分けて整備する計画となっており、第1期区間は2013年3月に運行を開始しています。今回架設を行った橋梁区間は第2期整備区間となり、JR跨線部を東日本旅客鉄道の委託工事として発注され、2019年春頃の完成を目指して工事が進められています。

架設工法は手延式送出し工法により105.0mの送出しを行った後、降下装置を用いて約5.0mの降下を行い架設が行われました。

本橋梁は、桁製作運搬を日立市から、現地架設工事を鉄建建設(株)より受注し製作・架設を一体で行った工事となりました。
(島田 佳久)

山田線大槌川B復旧架設

2011年3月11に発生した東日本大震災により、東北地方の地太平洋沿岸部は壊滅的な被害を受けました。今回施工を行った橋梁は、岩手県大槌町内を流れる大槌川下流域に位置しており、JR山田線（宮古～釜石間）で最大の橋梁になります（橋長376.35m、23径間）。

この大槌川橋梁は津波によって鋼桁23連は全て落橋し、橋台・橋脚は24基中10基が倒壊、2基が傾斜、12基が残存した状態となりました。

復旧にあたり、河川内の12連については仮栈橋からクレーン架設、左岸位置する11連は陸上からのクレーン架設する計画で進められました。また、津波により落橋した鋼桁のうち比較的損傷が少なく、新規製作の場合と比べて経済的で再利用できると判断された2連については、現地にて現場補修を行い再利用する計画となりました。補修方法としては、部材の交換が可能な2次部材において、矯正が困難な過大な面外変形、破断またはき裂の生じている部材は新規部材への交換を行う事としました。また、主桁に生じた面外変形については加熱加圧矯正を行う事で対応しました。

地震発生から7年の時を経て、山田線（宮古～釜石間）の復旧工事は2018年度内の開業を目標に現在も復旧工事が進められております。
(島田 佳久)

中野栄～多賀城間 境川橋りょう改築

本工事は多賀城市の高橋雨水幹線整備事業のうち仙台市との境界部に位置する境川とJR仙石線の交差部に位置する境川橋りょうを、BOXカルバート化するため工事桁に架替を行う工事です。

活線での桁架替となり軌道・土木それぞれの作業間合いを確保するべく、桁の撤去・架設には、架線をかわずための『コの字天秤』を採用したのが特徴です。

コの字天秤の採用に当たり、ひずみゲージを使用した応力確認を実施、さらに橋りょう部と橋台部を連結して撤去を行う等の対策を実施し、上下線2連共に所定間合いでの架替を完了しました。2018年5月に工事桁の撤去を予定しています。
(佐々木 智之)

高速1号羽田線（東品川栈橋・鮫洲埋立部）更新工事

高速1号羽田線は1964年に開催された東京オリンピックに向けて、1963年12月21日に羽田空港と都心を結ぶ高速道路として開通しました。

開通から50年以上が経過し、損傷や腐食が進んでいることから、1号羽田線の南側は鮫洲運転免許試験場付近から、北側は天王洲アイル駅付近までの延長約1.9kmを丸ごと造りかえるため、2016年2月から工事を進めています。

当社の施工範囲としましては、2016年8月から準備を開始し、ピアキャップ橋脚工・鋼桁架設工・床板及び壁高欄工について施工しました。（材料はJVより支給）

施工途中他社工事の遅れ、JV支給材料の遅れ、施工制約等により2017年6月末の橋面引き渡しが危ぶまれましたが、現場各担当者の非常に大きな努力によって、何とか突貫工程を無事故で遵守する事ができました。リスクの高い工事でしたが、当社が非常に高いハードルを越え、大きな役割を果たす事ができました。客先及び企業者からも、非常に高い評価を頂いています。本当にご苦労さまでした。
(島村 勝利)

黒崎駅自由通路新設他2・他3工事

北九州市とJR九州及び地元企業の安川電機が連携し、黒崎地区の活性化に向けた事業の一環として、老朽化が進んでいた先代黒崎駅舎（1984年完成）の建て替えに合わせて行う線路を跨いだ南北自由通路の新設工事であり、九鉄工業より製作架設工事として受注しました。

有効幅員が8.0mありますが橋梁形式としては人道跨線橋となります。

作業ヤード等の施工条件から一括架設工法や送出し架設工法が採用出来なかったため、JR上空での工事でしたが、地組併用クレーンベント工法での架設工事となりました。

工事は既設乗換跨線橋の撤去等を追加工事として施工しつつ、H29年11月に北九州市への引渡しを終え、H30年3月25日には渡り初めの式典が行われ、現在既に供用が開始されています。

キ電停止の間合いが約100分という制約がある中での夜間架設、足場の組立解体、桁のジャッキダウンといった作業を無事故で完工して下さった関係者各位に感謝いたします。
(富尾 尚彦)

矢田野こ線橋架設

矢田野跨線橋は、石川県が施工中の南加賀道路・粟津ルートにおいて、JR北陸本線と交差する箇所位置します。南加賀道路は、北陸自動車道小松ICから、片山津、山代を経て加賀ICを結ぶ本線ルートと粟津方面へ至る粟津ルートから成る道路であり、加賀温泉郷へのアクセス向上と南加賀地域全体の振興を図る上で重要な路線です。

本橋は、ポストテンション方式PC単純中空床版橋で、桁長：37.55m、桁高1.15mとなっており、主桁は11本あり、重量は83t本となっています。架設は、500t吊りクローラクレーンを使用した夜間キ電停止・上下線路閉鎖作業のクレーン架設工法で行われました。

事前に縦締め緊張までを完了したセグメントPC桁を、JR北陸本線の夜間キ電停止間合い83分の短い作業時間内で主桁を2本/日架設を行いました。その後、横組工として間詰コンクリートを打設し、横締め緊張までを施工しました。

本橋の完成で、粟津ルートの小松市矢田野町～矢田野町間が開通し、粟津ルートは全線供用となります。

(次井 丈泰)

本四備讃線鉄道単独部1工区耐震補強工事（北浦港橋りょう支承取替）

本四備讃線の北浦港橋りょうは本州四国連絡橋と共に四国側の鉄道橋として昭和63年に開業しました。

開業して30年が経過しており、阪神大震災以前の古い耐震設計の為、東日本大震災や熊本地震のような大規模地震が発生した場合、橋脚柱や橋桁に大きな被害が生じることが想定され、南海トラフ巨大地震の発生も予測されることから、出来るだけ早急な耐震補強処置が求められてきました。

補強内容は、既設鋼製ローラー支承を鉛プラグ積層ゴム支承に取り替えるものです。過去にこのような大型支承の交換事例は少なく、施工は最大で2支承当たり15000KN補修用ジャッキ8台で桁を仮受けした状態で支承取替を行いました。ジャッキアップ・ダウン作業は、鉄道夜間キ電停止での作業で行い、軌道への影響を最小限にする為、厳格な荷重・変位・ひずみの計測管理を行いました。

2018年4月現在で2P橋脚・5P橋脚が完成しており、残り4橋脚の工事が進められています。
(次井 丈泰)

天理教愛町分教会神殿改修工事

素屋根鉄骨で覆う既存建物は、天理教愛町分教会の神殿施設で、昭和30年に竣工しました。経年劣化した既存の屋根瓦をチタン製の瓦に取り替えて、屋根瓦重量を約1/6に軽量化し、耐震性能向上を図ることを目的とする改修工事です。

当社は瓦撤去時の風雨による土の流出防止や雨水の屋内進入防ぐために、素屋根鉄骨の設計・施工を行いました。通常の素屋根鉄骨は全部材を適正断面で新規製作し、設置することが多く見られますが、本工事は設置期間が1年半と比較的短いことから、当社保有機材を有効活用しました。新規製作材を約半分に抑え、経済性を向上させたことが特徴となっています。
(福田 豊)