

虹橋

Koukyou

No.85

2021.9



一般
社団法人

日本橋梁建設協会

Japan Bridge Association Inc.



東日本大震災
復興10年



訪問記

「国土交通省技術事務所紹介 vol.8」

関東地方整備局関東技術事務所

橋建協ホームページのご案内

<https://www.jasbc.or.jp>

橋建協のホームページは、
一般の方を含めよりたくさんの方に
利用して頂けるようになっていきますので
ぜひ一度ご覧ください。



① 橋建協紹介

協会概要、組織、所在地等

| ご挨拶 | 概要 | 五つの誓い | 組織 | 役員 | 事務局員
| 各委員会活動 | 会員会社 | 定款 | 事業報告 | 所在地

② 出版物

橋建協発行の書籍、パンフレット、技術資料

| 出版物 | 技術資料 | 技術短信 | 橋梁年鑑(電子版) | 虹橋
| デザインデータブック | 各種パンフレット

購入方法



直接

一般社団法人 日本橋梁建設協会の窓口にてお頒けします。
※協会員に限り、協会窓口からの郵送をお受けいたします。



郵送・宅送

下記の販売代行店へFAXでお申し込み下さい。

東京官書普及株式会社 TEL 03-3291-5773

FAX 03-3291-5780

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町12

※一般書店(東京官書普及株式会社以外)では取り扱っておりません。

③ 活動情報

協会並びに関係団体の講演会
講習会のお知らせや研究活動内容

| 東日本大震災への取組み | 橋の相談室 | 講演会・講習会
| 橋梁技術発表会資料 | プリッジトーク | 出前講座 | 小学生現場見学会
| 登録橋梁基幹技能者講習 | 伊藤 學賞 | 各種受賞実績



<https://www.jasbc.or.jp/activity/>

橋建協 活動情報

検索

④ 技術者向け情報

橋梁年鑑、技報、技術短信、鋼橋Q&Aと
鋼橋に関する技術情報のコンテンツ

● 橋梁技術者の皆様向け

| 鋼橋のQ&A | 橋梁年鑑データベース | 技術資料 | 技報データベース
| 技術短信 | 鋼橋の統計データ | 耐候性鋼橋梁の実績資料集
| 耐候性鋼橋 さび外観評価補助システム

● これから橋梁を学ぶ皆様向け

| 鋼橋へのアプローチ | 鋼橋の架設 | 鋼橋の製作

⑤ 一般向け情報

橋の魅力を紹介するコンテンツ

| 橋の写真館 | 橋のデータ館
| 橋がつなくみんなの未来
| キッズコーナー | 橋の壁紙
| 小学生現場見学会
| 季節の壁紙カレンダープレゼント



季節の壁紙カレンダープレゼント

SNSで橋梁の魅力や橋にまつわることを発信しています！



ケン・ブリッチくんの
LINEスタンプ
発売中です！





虹 Koukyou 橋 2021.9 No.85

目次

-
- | | |
|------------------------|------------------|
| 02 新年度 会長挨拶 | 16 最近完成した橋 |
| 03 新年度 専務理事挨拶 | 32 協会ニュース |
| 04 令和3年度の行動計画指針の概要 | ・ブリッジトーク |
| 05 各委員会の紹介 | ・出前講座 |
| 06 協会の組織 | ・小・中学生現場見学会 |
| 07 国内鋼道路橋 発注先別受注量と受注金額 | ・技術展示会&橋梁模型コンテスト |
| 08 特集1 | ・表彰 |
| 東日本大震災復興10年 | 伊藤學賞 |
| | 技術功労賞 |
| | 奨励賞 |
| | ・最新トピックス |
| 14 特集2 訪問記 | 42 令和3年度 地区事務所一覧 |
| 「国土交通省技術事務所紹介 vol.8」 | 43 橋の相談室 |
| 関東地方整備局関東技術事務所 | |

新年度 会長挨拶

この度、満岡前会長の後を受けて、一般社団法人日本橋梁建設協会会長を務めさせて頂くことになりました。会長就任にあたりまして皆様にご挨拶を申し上げます。

令和3年は、前年に引き続き新型コロナウイルスが猛威を振り、収束が見通せない不安定な情勢が続いております。感染された方々、そのご関係の方々には心からお見舞い申し上げます。また、この災禍に献身的に取り組まれている医療従事者をはじめとしたエッセンシャルワーカーの方々、国・自治体等の行政の皆様方に、心より敬意を表し感謝申し上げます。

このような厳しい情勢下、公共工事は社会基盤の安定維持の観点から「継続を求められる事業」として位置付けられており、その一翼を担う当協会としましても、「鋼橋の建設現場における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」を策定し、協会会員各社と一丸となり事業継続に日々取り組んでおります。

また、近年、気候変動の影響による激甚災害の頻発や大地震等の発生リスクも指摘され、大規模災害への備えが国家的な課題となっております。

当協会も、このような厳しい環境に対応すべく社会資本整備の重要性を強く認識し、次の事項を重要課題として取り組んでまいります。

まず一つ目は、デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進です。国土交通省が進めるi-Constructionに呼応して、当協会では、i-Bridge推進特別WGを平成29年に設置し、ICTを主とした鋼橋事業への新技術の適用について、検討活動を続けております。その成果として昨年度は、高所からの墜落・転落災害防止支援システム「Safe-Tracker」を開発致しました。

また、今年度よりICT活用の更なる推進を目指し、協会独自の制度として「i-Bridge適用工事制度」を施行し、ICTの活用を強力に支援することと致しました。加えてi-Bridge推進特別WGを「DX推進特別小委員会」として装いを新たにし、様々な面で鋼橋事業の成長に貢献してまいります。

二つ目は、防災・減災への取り組み強化です。今年度は東日本大震災発生から10年の節目となります。

当協会では、国土交通省をはじめ多くの道路管理者と災害協定を締結し、大規模災害発生時には迅速に被災地域の鋼橋の点検を行ってまいりました。点検には膨大な労力を必要とすることから、昨年度は効率的な点検を実現し道路管理者と迅速な情報共有が可能なシステム「B-map」のプロトタイプを開発しました。今年度はシステムが参照するデータベースの構築を道路管理者と共同で行う予定です。

また、近年の激甚災害で被災した鋼橋の復旧工事では、極めて短期間で復旧を完了し、鋼橋の災害時における早期機能復旧・修復に資する技術・工法をお示しすることができました。今後も道路管理者と協力して社会基盤の安定維持に貢献してまいります。

三つ目は、担い手確保と技術伝承の推進です。昨年度の鋼道路橋の当協会受注金額における保全工事の比率は47%と急増しております。そのような状況のもと、さらに新設橋梁を建設し、年々増えつつある老朽化した橋梁の延命化を図るためには、担い手確保と技術伝承が大前提となります。平成26年にいわゆる担い手三法が施行され、週休二日現場の増加や設計労務単価の着実な上昇等の成果が表れておりますが、引き続き担い手確保・技術伝承に向けた更なる環境整備に向けて、要請・提案活動を積極的に行ってまいります。また、当協会では一昨年度より鋼橋の魅力を発信するため、若手中心で構成された戦略広報WGを設置し、企画立案やSNS発信等広報活動を行っております。今後も鋼橋の魅力を効果的に伝えるべく活動を強化してまいります。

以上の協会活動を着実に進めていくには、会員の皆様のご理解とご協力が不可欠でございます。皆様からのご意見を拝聴しながら、会長としての責務を果たして参る所存ですので、今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



一般社団法人 日本橋梁建設協会 会長 高田 和彦

新年度 専務理事挨拶

2020年9月より副会長兼専務理事を務めております。学生時代は都市交通計画を専攻したうえに研究室ではなくアメフトの練習でグラウンド通いでしたので、橋梁の専門知識を得ないままに卒業。さらに旧建設省入省後は36年間、道路局を中心に勤務してまいりましたが、橋梁の専門的分野での経験は無く甚だ経験不足ですので皆様のご指導のほどよろしく願いいたします。

橋梁との関りを思い起こしますと、昭和の終わり、元副会長の下保氏が上司だった道路局有料道路課の係長時代にかつしかハープ橋、瀬戸大橋が華々しく供用した事が思い出されます。残念ながら開通式は本省で留守番役でした。私は基本的に予算、事業計画、資金調達が主な業務でしたが、横浜ベイブリッジが完成に向けて着々と工事を進めている中、橋脚に展望台を設けて有料の遊歩道を後付けする計画が突然持ち上がり、この時は関係者の皆様と構造計算や有料道路制度の整理を行い、供用に間に合わせるのに苦心した事も懐かしく思い出されます。

次に平成5・6年、技術調査室時代のコリンズ作成です。建設業の談合問題で知事や市長が次々に逮捕され入札改革が行われた時期に担当補佐として一般競争の導入を行いました。この際、会社の過去の実績を入札要件に採用しましたが当時は実績のデータベースが全くありませんでした。そこで工事完成にあわせて工事と技術者の実績を登録して頂く現在の制度を発案し、当時の同僚（現事務次官の山田氏）とともに1年余りで導入しました。当初はメタル業界の方々から「工場製作を持つ特殊性が技術者評価に反映されにくい」、中小建設業の方々から「パソコンを持っていないので登録できない」、など多方面から様々な指摘も受けましたが、先ずは導入して走りながら改定していくという方針で推し進めました。当時から25年以上を経て未だに改定の要望が続いているのは不徳の致すところです。制度は一定の評価を頂いていますが改正点は

今後も指摘して行きたいと考えています。

その後、国道課で国道事業調整官として全国の改

築事業を担当している折に甘い発注要件の一般競争が原因とみられる福島県のアーチ橋の施工ミス事案や道路公団へ民営化業務で出向していた時に橋梁談合捜査で特捜部に強制捜査を受けた事案、道路経済調査室長時代に道路特定財源廃止が国会議論となり海洋架橋調査が一時凍結された事案など橋梁関連では負のイメージが続いておりました。

しかしながら高速道路課長時代に発災した東日本大震災では交通機関が大きな被災を受ける中で、従来の補強の成果として高速道路の橋梁は落橋倒壊を免れ、いち早く復旧復興の大動脈として活躍することができました。これを契機にネットワーク確保の重要性が再認識され東北の復興支援道路計画の展開に繋がりました。東北地整局長時代には地元の方々の早期整備の要望に応えるべく大規模な発注に関わりましたが、当会員の皆様には一括発注に対応して頂くなど大変ご協力頂き、感謝申し上げます。さらにこの教訓は高速道路をはじめとする幹線道路の大規模修繕計画に繋がりました。先の道路審議会国土幹線道路部会でも将来的に高速道路の料金徴収期間の延長や無料区間の有料化を行う事で修繕費用を確保する方針が議論されました。今後はネットワークの充実とともに修繕工事への対応が重要な課題になる事は間違いありません。この課題にDX（デジタルトランスフォーメーション）の推進、カーボンニュートラルへの対応を組み合わせた事業展開の実現が当協会に課せられた短期的、長期的な課題と認識しています。今後とも会員の皆様のご支援ご協力を頂きながら高田会長、川畑副会長、川上副会長はじめ理事の皆様と一致団結して取り組んでまいりますので、よろしく願いいたします。



令和3年度の 行動計画指針の 概要

建設業就業者数が年々減少傾向にある中、当協会では週休二日制の定着に向けた「働き方改革の推進」とi-Constructionを活用した「生産性向上」を目指し、昨年度も国土交通省や高速道路会社等の発注機関と意見交換を実施しました。

今年度は下記に示す4つの重点活動テーマで外部への提言・要望に取り組んでまいります。特に「DXの推進による生産性・安全性の向上」を橋建協活動共通のキーワードとして積極的に推進し、様々な面で鋼橋事業の成長に貢献していく予定です。また、担い手確保に向けた対策の提案や将来の大型プロジェクトに向けた新技術の提案も積極的に推進していく予定です。

令和3年度 重点活動テーマ (要望事項)

1 鋼橋事業の成長力強化 (持続可能な事業環境の確保)

①鋼橋事業の未来継続に向けて

- ◆長期安定的な鋼橋の採用と発注
- ◆発注時期及び施工時期の平準化
- ◆中長期の具体的な発注見通しの公表

②働きがいのある職場とするために

- ◆週休二日制の達成
- ◆建設工事の担い手の育成・確保
- ◆新型コロナウイルス感染症対策 (報告事項)
- ◆夏季現場作業での配慮

2 鋼橋技術力の進化と継承 (DX推進と安全性向上)

①DX推進による鋼橋事業の効率化

- ◆工事プロセス・検査の効率化
- ◆工事管理業務の効率化
- ◆3Dモデル (BIM/CIM) 適用工事での課題と要望

②新技術及び新材料の活用

- ◆メンテナンスを低減しLCCに優れた鋼橋の採用
- ◆新材料の活用

③現場安全対策の取組み

- ◆モニタリング技術を活用した安全性向上
- ◆新型足場構造 (システム足場) の採用の提案
- ◆墜落災害撲滅に向けた協会統一行動の普及、促進

4 各種リスク管理の下での 海外展開の推進

①今後のODA鋼橋プロジェクトの課題への対応

- ◆海外展開におけるリスク (疫病、治安、衛生、税制安定性等) 対策
- ◆特にコロナ禍とミャンマー政情不安対策における支援を期待。

③災害時の緊急対応の充実強化

- ◆災害時における発注者との連携
- ◆災害復旧工事における入札・契約方式
- ◆災害被災時の鋼橋復旧技術
- ◆B-map/橋梁位置データベースの活用による災害時の調査点検業務の効率化

④入札および契約の適正化

- ◆有効な入札・契約方式の推進
- ◆適正な現場実態に即した工事価格
- ◆諸経費動向調査の速やかな反映
- ◆技術提案におけるオーバースペック防止

3 鋼橋メンテナンス事業の推進 (橋梁補修工事の円滑な実施)

①橋梁補修工事の確実な実施

- ◆公告時の条件明示
- ◆小規模工事の改善
- ◆技術者の有効活用

②現場施工足場についての改善

- ◆足場損料期間の適正化
- ◆足場費用の適正化

②今後のODA橋梁プロジェクトと課題

- ◆ODA橋梁案件の遠隔地化 (アフリカ等) によるプロジェクトリスク低減のため、道路局による事前現地調査等の実施を要望。

③会員企業の新規海外進出支援

- ◆プロジェクトリスクが低い無償援助橋梁案件への本邦鋼橋梁技術の適用における支援を期待。

各委員会の紹介

各委員会の令和2年度活動報告と令和3年度活動方針を紹介させていただきます。委員会活動を通じて社会へ貢献してまいりますので、これからも委員会活動へのご理解とご協力をお願い致します。



企画委員会

委員長 川畑 篤敬

【令和2年度活動報告】企画委員会は協会の事業計画の企画立案や組織運営全般を担う委員会として、発注機関との意見

交換会に向けた重点活動テーマ策定や、鋼橋シェアアップに向けた鋼橋普及啓発活動を推進してまいりました。昨年度は新型コロナウイルス感染対策に追われる中、前年度に引き続き「働き方改革」の推進として、週休二日制採用工事での工費・工期の更なる改善の他、担い手確保の観点から建設技能労働者の処遇改善を発注機関に要望しました。また、大型プロジェクトを対象とした鋼橋普及啓発活動では、関係機関に向けての新技術・新材料のPRを実施し、鋼橋の優位性をご理解して頂きました。

【令和3年度活動方針】鋼橋事業の未来継続的な持続のためには長期安定的な発注に加え、担い手確保と人材育成が重要であることから、発注機関のご理解を得ながら引き続き、週休二日制の推進と建設技能労働者の処遇改善の推進を図ります。また、鋼橋普及啓発活動としては新たなプロジェクトを対象として事業者に望まれる様な魅力あるLCCに優れた有効な提案を継続していく予定です。



広報委員会

委員長 瀧上 晶義

【令和2年度活動報告】積極的な広報活動実施を第一義とし活動を行うべく準備を行ってまいりましたが、コロナ禍のためほぼ

すべてのイベントが中止となってしまいました。その中で、インスタグラムによる世間一般の方々への鋼橋の良さアピール、高校生への模型作成体験、関連学部専攻中の学生へのリモートによる業界講座、発注実務者や建設コンサルタンツ協会など外部団体との積極的な意見交換などを行うことが出来ました。

【令和3年度活動方針】昨年度でできなかった範囲を含めて、積極的な広報活動をより推進すべく、委員会内部会・WG・地区事務所とともに、鋼橋の魅力発信に対応して参ります。



品質・環境委員会

委員長 高橋 裕

【令和2年度活動報告】会員各社が実際に経験した「設計、製作、架設」のトラブル事例を収集し、データベースの充実を図り

ました。また、異業種における品質への取組状況や環境改善活動の情報収集を行い、今後の鋼橋業界の品質・環境の向上に向けた取り組みを行いました。「品質環境セミナー」は、調査研究の結果報告と話題性の高い課題に対する特別講演を予定していましたが、残念ながら2020年度は中止しました。次年度には2020年度の情報を含め多くの情報を発信します。

【令和3年度活動方針】鋼橋業界を発展させていくためには、「品質の確保」や「環境保全活動」への取組みが喫緊の課題です。そして、「丈夫で長持ち・夢のある橋」を重点テーマとし、地域のために役立つ安全で優美な橋を提供するために、「品質月間活動」や「品質環境セミナー」を通して人材の育成と品質・環境の向上を目指します。



技術委員会

委員長 田中 進

【令和2年度活動報告】鋼道路橋の便覧類の改定WGへの参画、官学関係機関との共同研究、鋼コンクリート合成床版の協会図書改定、BIM/CIM仕様構築やミルシート電子化、ICTツール活用等のi-Bridge推進、に努めました。

【令和3年度活動方針】新型コロナウイルスの影響により、工場・現場の遠隔臨場検査等の従来業務のリモート化・デジタル化が進んでいます。当委員会の各活動やその情報発信への展開が必要です。ICTツール活用のi-Bridgeから鋼橋事業変革のDXへと進化させることを目指します。



保全委員会

委員長 永山 弘久

【令和2年度活動報告】意見交換を中心とした保全事業の環境改善活動により、直轄工事に関しては各社が安心して取り組める環境が整いつつあり、受注金額ベースでは新設に肩を並べるまでになりました。事業環境改善活動以外には、大規模災害時の橋梁点検調査を支援するシステムの開発(B-map)や保全事業の重要性や魅力を伝える活動も行っております。

【令和3年度活動方針】近年、高速道路会社から発注される大規模な保全工事が増加傾向にあり、それらが各社にとってより魅力ある工事となるように、保全委員会内で検討を行うWGを立ち上げて、課題の抽出やその解決に向けた活動を今年度から開始いたします。その他、B-mapや保全の魅力を伝える活動も引き続き行います。



安全委員会

委員長 野上 勇

【令和2年度活動報告】目標に掲げた2年連続の死亡災害ゼロは、残念ながら達成できませんでしたが、重大事故撲滅に向けた安全促進活動を展開しました。「2020年版わかりやすい災害資料」の編集、「鋼橋工事災害防止指針」の発行、安全推進優良職長表彰制度の新設、などです。

【令和3年度活動方針】「墜落災害を主とする重大事故防止」、「発注者とともに取組む安全活動」、「安全管理水準の向上(PDCA)」を重点テーマに掲げ、2018年に発表した「架設工事の墜落災害防止対策」の再展開、「橋建協墜落災害撲滅に向けた統一行動」の再活性化、に主力していきます。



海外事業委員会

委員長 石原 進

【令和2年度活動報告】コロナ禍により、会員企業のコロナ禍対応支援や令和2年12月に出された政府のインフラシステム海外

展開戦略2025への対応等国内活動に注力しました。国土交通省とは意見交換を定期に開始し、JICAに対しては、海外における鋼橋梁の補修需要創出を目的に、我が国の鋼橋梁保全技術を紹介しました。尚、海外視察団の派遣は見送りました。

【令和3年度活動方針】国土交通省、JICA他関係省庁・機関との連携を一層強化し、会員企業の施工中案件のコロナ禍対応と確実な進捗を支援すると共に、鋼橋案件形成活動を積極的に行い、収束後の市場拡大を図ります。尚、海外市場調査団及び海外視察団の派遣は状況を慎重に検討し判断します。

協会の組織

2021.9.1現在

役員・正会員・賛助会員

組織図



役員

会長	高田和彦	株式会社横河ブリッジ	取締役社長
副会長	川畑篤敬	JFEエンジニアリング株式会社	取締役
副会長	川上剛司	株式会社IHI	取締役
副会長兼専務理事	縄田 正	一般社団法人 日本橋梁建設協会	
理事	石原 進	株式会社IHIインフラシステム	取締役社長
理事	岩崎祐次	川田工業株式会社	理事
理事	上村多恵子	京南倉庫株式会社	取締役社長
理事	勝地 弘	横浜国立大学	教授
理事	坂井正裕	日立造船株式会社	顧問
理事	高橋 裕	高田機工株式会社	取締役社長
理事	瀧上品義	瀧上工業株式会社	取締役社長
理事	田中 進	株式会社駒井ハルテック	取締役会長
理事	永山弘久	宮地エンジニアリング株式会社	取締役社長
理事	野上 勇	日本ファブテック株式会社	取締役社長
理事	深沢 隆	株式会社バコーポレーション	取締役社長
理事	逸見雄人	エム・エム ブリッジ株式会社	顧問
監事	垣屋 誠	日本車輛製造株式会社	取締役
監事	酒井利夫	一般社団法人建設コンサルタンツ協会	副会長兼専務理事
監事	松田 篤	三井住友建設鉄構エンジニアリング株式会社	取締役会長

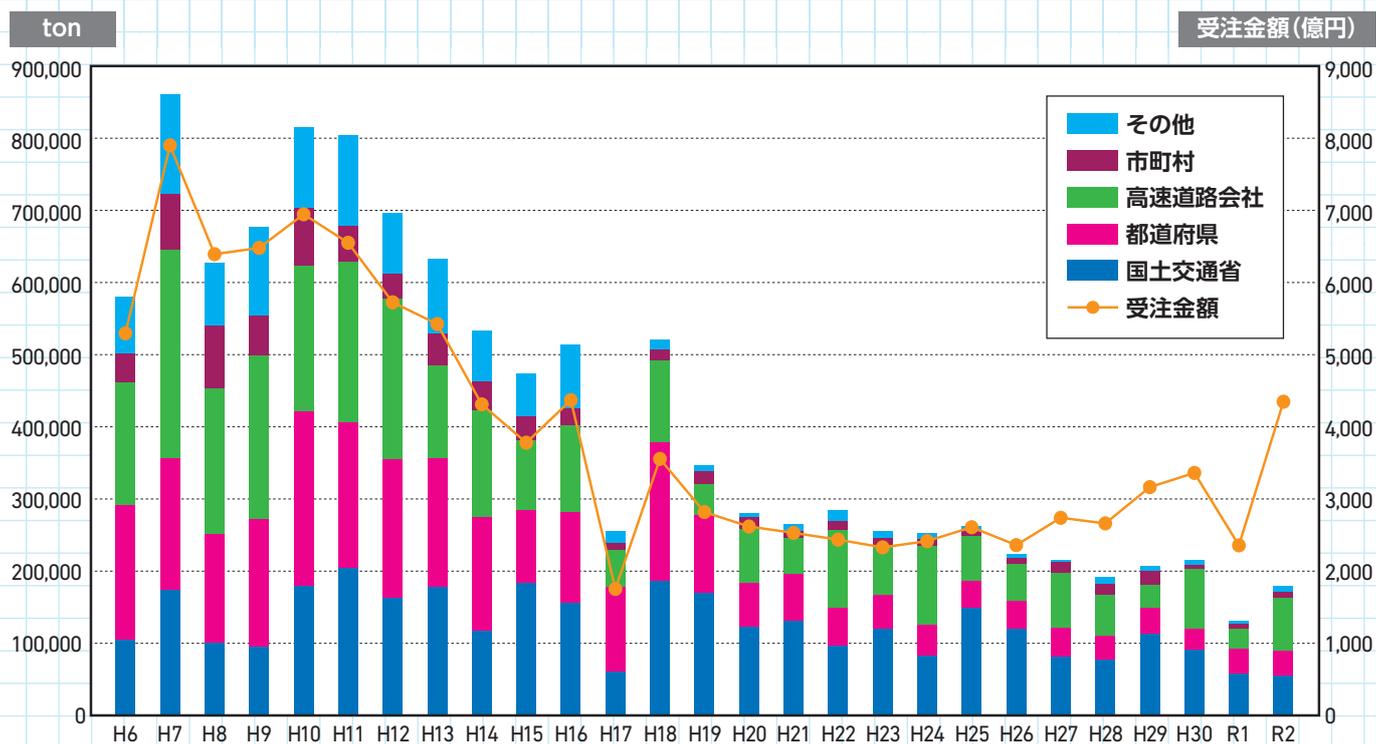
正会員

株式会社IHI	川田建設株式会社	東網橋梁株式会社	日立造船株式会社
株式会社IHIインフラ建設	川田工業株式会社	株式会社バコーポレーション	古河産機システムズ株式会社
株式会社IHIインフラシステム	株式会社釧路製作所	株式会社名村造船所	株式会社北都鉄工
株式会社アルス製作所	株式会社駒井ハルテック	株式会社崎崎製作所	三井住友建設鉄構エンジニアリング株式会社
宇野重工株式会社	佐藤鉄工株式会社	日本橋梁株式会社	宮地エンジニアリング株式会社
宇部興産機械株式会社	JFEエンジニアリング株式会社	日本車輛製造株式会社	株式会社横河NSエンジニアリング
エム・エム ブリッジ株式会社	高田機工株式会社	日本鉄塔工業株式会社	株式会社横河ブリッジ
株式会社大島造船所	瀧上工業株式会社	日本ファブテック株式会社	以上31社 (50音順による)

賛助会員

株式会社エスイー	JFEスチール株式会社	東京製綱株式会社	日本鑄造株式会社
カツヤマキカイ株式会社	シバタ工業株式会社	東京ファブリック工業株式会社	日本ペイント株式会社
株式会社川金コアテック	神鋼鋼線工業株式会社	株式会社トウペ	株式会社ノナガセ
協立エンジニアリング株式会社	神鋼ボルト株式会社	中井商工株式会社	株式会社ノナガセ
株式会社橋梁メンテナンス	株式会社杉孝	日軽エンジニアリング株式会社	株式会社ビービーエム
栗本商事株式会社	大日本塗料株式会社	日綜産業株式会社	ヤマコ総合物流株式会社
株式会社神戸製鋼所	株式会社タカミヤ	ニッタ株式会社	ヤマダインフラテクノス株式会社
株式会社興和工業所	田中亜鉛鍍金株式会社	日鉄物産株式会社	株式会社横河技術情報
JFE建材株式会社	秩父産業株式会社	日鉄ポルテン株式会社	横浜ガルバー株式会社
JFE鋼材株式会社	中外道路株式会社	日本製鉄株式会社	以上39社 (50音順による)

国内鋼道路橋 発注先別受注量と受注金額



年度	国土交通省	都道府県	高速道路会社	市町村	その他	道路橋計
H6	103,897	186,874	170,508	39,426	79,478	580,183
H7	173,510	183,012	288,490	77,515	138,027	860,554
H8	100,394	151,231	200,577	88,186	86,705	627,093
H9	94,958	177,532	225,335	56,382	122,354	676,561
H10	179,449	241,966	200,846	80,290	112,975	815,526
H11	203,587	202,421	222,039	50,192	125,831	804,070
H12	162,802	191,985	222,780	34,359	83,845	695,771
H13	177,335	179,179	128,235	43,906	104,253	632,908
H14	117,179	157,874	147,280	40,244	71,118	533,695
H15	182,964	101,099	97,559	32,796	59,437	473,855
H16	155,104	126,008	121,051	22,675	89,048	513,886
H17	59,987	118,060	50,555	10,527	15,431	254,560
H18	185,332	192,991	112,815	16,021	13,748	520,908
H19	168,661	109,120	42,817	16,748	8,998	346,344
H20	122,441	60,980	74,000	17,291	4,783	279,495
H21	130,625	65,847	49,282	8,760	9,737	264,251
H22	96,287	52,462	108,476	12,321	14,034	283,580
H23	119,088	47,528	68,726	10,344	9,087	254,773
H24	82,915	42,360	109,096	10,443	7,158	251,972
H25	149,242	37,178	62,227	6,299	8,202	263,148
H26	120,210	38,307	51,342	7,406	6,659	223,924
H27	81,436	39,736	76,663	14,654	3,291	215,780
H28	76,443	33,919	55,663	15,806	9,673	191,504
H29	112,932	35,776	32,265	18,370	6,936	206,279
H30	90,760	28,498	82,963	6,734	5,919	214,874
R1	57,583	34,732	27,060	7,006	4,585	130,966
R2	56,733	36,037	74,221	8,667	7,599	183,257

受注金額	会員数
5,296	63
7,900	68
6,392	68
6,479	70
6,945	70
6,550	70
5,725	76
5,424	75
4,311	75
3,780	71
4,369	70
1,753	66
3,555	62
2,818	58
2,618	49
2,530	45
2,436	41
2,329	38
2,416	35
2,608	34
2,360	34
2,739	32
2,661	31
3,164	31
3,361	31
2,357	31
4,363	31

注：(一社)日本橋梁建設協会会員会社の受注実績を示す。

単位：t

単位：億円

特集

1

東日本大震災

復興10年

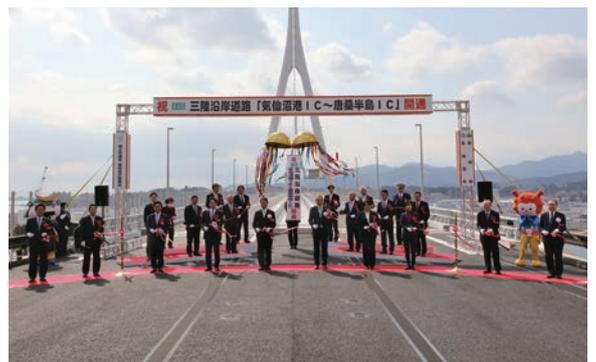
2011年3月11日に発生した東日本大震災から今年で10年経ちました。復興に向けてはまだ道半ばですが、この10年で飛躍的に道路整備が進んだのもまた事実です。

震災で傷んでしまった橋の復旧や、三陸沿岸道路(復興道路)の整備など、橋建協加盟各社も様々な場面で活躍してきました。

復興道路の象徴とも言える気仙沼湾横断橋も3月に開通しましたので、震災から10年の節目に東北地域の復興状況を紹介します。



R3.3 気仙沼港IC～唐桑半島IC 開通



県内区間全線開通

提供：東北地方整備局道路部



気仙沼湾横断橋

(愛称) かなえおおはし

形式 3径間連続鋼箱桁橋 (陸上部)
7径間連続鋼箱桁橋 (陸上部)
3径間連続鋼斜張橋 (海上部)

橋長 190.5m+473.5m+680.0m

総幅員 (陸上部) 12.6m (海上部) 15.2m

支間長 (陸上部) 66.2m+67.5m+53.5m
(陸上部) 88.5m+90.5m+4@61.5m+44.1m
(海上部) 157.8m+360m+157.8m



震災直後、多くの橋梁が津波によって流失してしまいました。地域における重要路線の少しでも早い交通開放を目指した、橋の復旧工事事例を紹介します。



新橋 2017年竣工

小泉大橋

国道45号 小泉大橋上部工復旧工事

宮城県気仙沼市本吉町下宿～中島地内の二級河川津谷川に架かる一般国道45号小泉大橋は、震災の津波により流出しました。全6径間が架橋位置から上流に約420m流され、その衝撃で主桁と床版は完全に分離してしまい、河川中央のP3橋脚も柱基部から上部が流出してしまいました。

上部工を復旧させるため下流側に仮橋を設置し、新たに橋を架け替える事になりました。送り出し工法での架設となりましたが、送り出し延長が310mあり、到達部の高低差が約2.8mありましたので送り出し構台の縦断勾配を上り勾配とし、円弧形状の縦断勾配に近似するように送り出し高さを設定する事で、降下量が均一になるよう架設を行いました。

旧橋は橋長182mの3径間連続鈹桁橋2連の合計6径間の橋でしたが、新橋は橋長455m、鋼重2,450tの鋼7径間連続非合成箱桁橋となりました。新橋は令和2年1月25日に開通することができ、小泉大橋復旧は被災地復興の大きな活力となりました。



架設時①



架設時②



現在



流出した桁、橋脚の位置

発注者	国土交通省東北地方整備局
工事場所	宮城県気仙沼市本吉町下宿地内
橋長	455.0m
幅員	総幅員13.3m(有効幅員:車道7.5m、歩道:2.5m×2)
鋼重	2,450t
工期	2015年1月20日～2017年3月31日
橋梁形式	鋼7径間連続非合成箱桁橋



架設完了1

新北上大橋

新北上大橋橋梁災害復旧工事(その2)

北上川河口に架かる新北上大橋は、7径間の下路式鋼トラス橋であり、1976年の供用以来、地域のシンボルとして親しまれてきました。しかしながら、震災時の津波により、右岸5径間に歩道床版の崩落やトラス部材の損傷が生じ、左岸の2径間は完全に流失するという甚大な被害を受けました。本橋を震災前の状態に復旧することは、宮城県における復旧・復興の象徴となる事業の一つとして位置づけられていました。

本橋の迂回ルートは10km以上離れた上流橋を渡る必要があることから、流失した径間には震災直後、速やかに応急仮橋が架設され、地元車両や震災復興工事車両等が通行していました。そこで、本格復旧を行う本工事では、長期間に及ぶ交通規制を回避するために、流失径間を復元するトラスの地組立とコンクリート床版の施工は上流側に設置した河川内ベント上で行い、コンクリート床版一体で総重量約700tのトラス橋横取り架設を実施しました。様々な工程短縮の工夫ならびに品質確保の対策を行い、過去に例の無い高難度の架設を約2ヶ月という短期の全面交通規制にて、無事完了させることができました。新北上大橋復旧は被災地復興の大きな活力となりました。



架設完了2



震災直後の全景2



震災直後の全景1



応急仮橋の全景

発注者	宮城県
工事場所	宮城県石巻市北上町橋浦地内
橋長	565.7m
幅員	総幅員10.2m(有効幅員:車道6.5m、歩道:2.0m)
鋼重	約500t(新設部)、約50t(補修部)
工期	2013年11月26日～2016年9月30日
橋梁形式	鋼単純下路トラス橋2連(流失径間の新設) 鋼2+3径間連続下路トラス橋(残存部の補修)

国土交通省東北地方整備局道路部道路工事課

Interview

インタビュー

国土交通省では、復興のリーディングプロジェクトとして、八戸から仙台までの沿岸軸を結ぶ三陸沿岸道路「復興道路」と4本の東西横断軸「復興支援道路」の整備を決定し、10年間での開通を目指しました。震災時に開通していた区間はわずかに30%。残りの70%（約410km）をほぼこの10年で整備する事に成功しました。復興道路の象徴と言われた気仙沼湾横断橋も開通し、交通の利便性は飛躍的に向上しました。

気仙沼湾横断橋の発注から竣工までをよく知る方に施工当時の苦労した点や復興道路の整備状況をお聞きしましたので紹介します。



提供：東北地方整備局 仙台河川国道事務所



課長
遠藤 雅司



課長補佐
手間本 康一

遠藤 復興道路関連に使われた予算は約2兆円。震災前における東北地整道路関係全体の年間改築予算が1,000億ですから、20年分を被災3県で使ったという事です。

このため、事業促進PPP(発注者支援チーム)の力を借り、他地整からの応援も頂きました。トンネル工事と橋梁下部工を一括で発注する等、大型化することで工事件数を少なくするなどの工夫もしましたが、何といても建設業界全体が10年で作るんだという気概をもって工事にあってくれた事が大きいです。上部工業者さんには床版まで工程を管理してもらいました。本当にお世話になりました。

設計も用地も手つかずの状況からのスタートでしたが、2021年3月でほぼ整備完了し、残りの部分も今年中に開通させる見込みがつかしました。

気仙沼湾横断橋については、形式選定時には私は道路工事課の補佐であり、発注時は担当事務所(仙台河川国道事務所)の副所長でした。

東北で一番大きな斜張橋であり、設計を進めるにあたっては技術検討委員会を立ち上げ、学識経験者や国総研・土研のアドバイスを受けました。

設計的な部分で言うと、想定外の損傷を「想定内」とするようなダメージコントロール設計を実施し、災害時における緊急輸送路としての供用性を確保しました。また潮風による錆を避ける為、ボルトの突起が外に出ない全断面溶接継手や、点検し易さを考慮した桁内部の部材配置など、日々のメンテナンスを考慮した設計になっています。

工事発注に際してはどのような方法で発注するか本省も含めて様々な議論があり、橋建協さんの橋の相談室にもアドバイス頂きました。技術提案で何を問うか、歩掛をどう設定するか、手探り状態でしたがスケジュール通りに業者決定する事ができました。

手間本 私は監督官として施工中の工事に携わりました。施



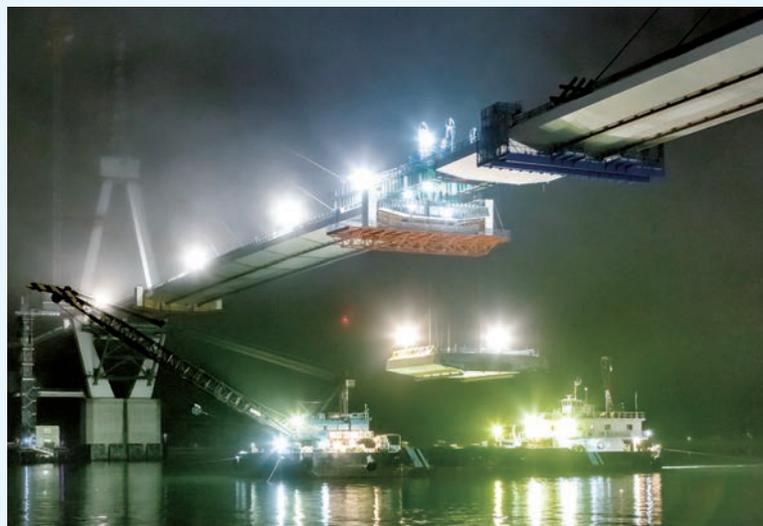
工で苦労したのはやはり海の上の仕事です。天候にかなり影響され、架設の時期が1ヶ月単位でずれ込む事がありました。現地の気候は穏やかでも、工場から運んでくる地域が天候不良で現地まで来られない等、海上工事ならではの難しさがありました。

また前述の通り継手部が現場溶接なので、主塔のかなり高いところで溶接の出来形検査があり大変でした。眺めはとも良かったですが(笑)。

桁を張り出していくと先端部はかなり揺れまして、遠くのビルが動いて見えるので、ああ揺れているのだなと(笑)。溶接工さんは酔い止めを飲んで作業されたと聞いています。ある程度架設が進んでからは現場見学会も開催し地元の方々に見て頂きました。インフラツーリズムの一環で旅行会社主催のものもありました。

遠藤 架橋位置は航路上なので架設は基本的に夜間で行いました。それでも漁の時期によっては船の航行を止められないタイミングもあったので、航行安全検討委員会を作り、出来るだけ船の航行に影響が出ないスケジュールを組みました。

この橋は復興道路の象徴でありましたので、主塔立て起し時のプレス発表や最終部材の閉合や締結式などは、復興が順調に進んでいるというメッセージ発信でもありました。一般的な桁橋が多い復興道路の中で、斜張橋という特殊形式で技術の伝承にも貢献できたと思いますし、観光スポットとしても注目されており地域のためにも嬉しい限りです。



関東地方整備局
関東技術事務所

「国土交通省技術事務所紹介」

Vol. 8

取材日：令和3年6月2日



かわまた ひろゆき
川俣 裕行
関東技術事務所長

〈主な経歴〉

H27.7

国土交通省九州地方整備局鹿児島国道事務所長

H29.7

国土交通省本省道路局環境安全課
沿道環境専門官

H31.4

国土交通省中部地方整備局中部技術事務所長

R3.4

現職



〈関東DX・i-Construction人材育成センター〉

関東地方整備局関東技術事務所を訪問し、川俣所長から事務所の概要や活動状況についてお話を伺いましたので報告します。

関東技術事務所の役割は大きく3つあります。1つ目は、「管内における防災活動拠点としての役割」であり、船橋防災センターのような大きな備蓄施設を持つ技術事務所は関東だけとなっています。

2つ目は、関東維持管理技術センターとして、管内だけでなく本省や他の地方整備局と連携して、「構造物の維持管理に関する技術開発等を推進する」ことです。北陸は雪害対策、中部は地震・津波対策、九州は火山対策という位置づけとなっており、各地方整備局で役割分担をしています。

3つ目として、今年度から【関東DX・i-Construction人材育成センター】が加わりました。国土交通省では、データとデジタル技術を活用したインフラ分野のDX(デジタル・トランスフォーメーション)を進めることとしており、そのためには3次元データ等の活用に必要な新技術の開発や導入促進、これらを活用する人材育成が求められています。通信やコンピューターの能力、AIなど技術

的な分野は伸びてきてはいるものの、これらを扱える人材確保が必須となってきています。【人材育成センター】の目的は、地方公共団体を含む発注者や受注者に対するBIM/CIM活用やICT施工の普及促進、デジタル技術の知識習熟等に関する講習や研修を実施することです。技術事務所内に常設している建設技術展示館や関東地方整備局本局に新たに設置された関東DXルームと連携し、DX推進に向けた情報発信を行っていきます。

関東DX・i-Construction
人材育成センターについて

2021年4月21日に関東技術事務所にて開所式が行われました。DXを推進する組織として、3次元データを駆使して建設生産プロセスにイノベーションを起こすことを目的としています。センターには高性能PCを使いBIM/CIM活用促進に向けた研修のできる研修棟があります。道路工事の警察協議では、これまで2次元図面で橋脚と交差点の位置関係などを説明してイメージがつきにくかったものが、3次元モデルを活用することで、交差点における視認性の確認や走行シミュレーションの確認な



〈人材育成センター室内〉

〈関東技術事務所 外観〉

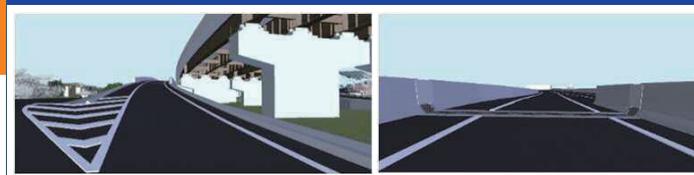


交差点全景【BIM/CIMモデル】



交差点視認性の確認

交差点近傍に位置する橋脚が車両の視認性を阻害していないかを評価



ランプ勾配及び本線合流の確認

〈関係機関協議におけるBIM/CIMの活用事例〉



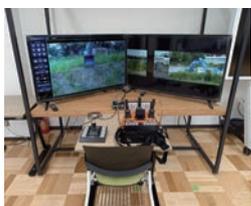
〈開所式〉

ど、完成イメージがつきやすく円滑な合意形成が可能となります。

屋外設備としては、全国の地方整備局で初めてローカル5G通信を敷地内の現場実証フィールドに設置しました。ローカル5G通信は、民間技術者を対象とした、無人化施工バックホウを用いた講習にも活用しま



〈無人化施工講習 ⇒ ローカル5Gを活用〉



〈ローカル5G送受信機〉

す。研修棟内のモニターを用いて高画質低遅延の映像を実現することで、実際にそこにいるような感覚で操作が可能となり、災害現場においても活躍できる人材を育成していきます。災害時の現場では、遠隔操作による無人化施工によって、2次災害を防ぐことができます。

「今までできなかったことができるようになる」という体験がDX推進の原動力になるので、こちらのセンターでは様々な取り組みを今後も続けていく予定です。

発注者・受注者問わず色々な研修がありますのでHPを覗いてみてはいかがでしょうか。

併設する建設技術展示館について

国民の暮らしを支えている建設技術に関する情報を、関係者のみならず一般の方にも関心と理解を深めていただく場として平成11年に開設されました。第15期となる現在では、100を超える建設技術や取り組みを「見て」「触れて」「知る(学べる)」体験型施設となっています。

前述したDXやi-Constructionの技術も展示されているので、是非訪れてみてください。



〈建設技術展示館〉

最近
完成した橋

1

緑跨線橋

みどり
こ
せん
きょう



完成(橋面上から)

発注者	国土交通省 北海道開発局 室蘭開発建設部	形式	3径間連続鋼床版鈹桁橋	支間長	28.0m+24.0m+18.0m
所在地	(自) 北海道苫小牧市音羽町 (至) 北海道苫小牧市新中野町	橋長	72.0m	橋重	627t
		幅員	23.8m		

生まれ変わった苫小牧市民待望の新橋

緑跨線橋はJR苫小牧駅の東側に位置し、JR室蘭本線により分断された苫小牧市街の南北を結び、国道276号の跨線橋として1965年に旧橋が建設されました。しかし、建設から50年程経過していることから耐震の脆弱性が懸念されており、また、片側1車線のため朝夕の渋滞が激しく、2020年度内に開通予定である道央自動車道・苫小牧中央インターチェンジへのアクセス道路としての役割を持つことになることから、片側2車線の鋼床版鈹桁となる新橋への架け替えを行うことになりました。

本橋は交通量が多く、周辺住民への影響を最小限に抑える必要があったことから、2017年12月4日から約2年間の全面通行止め期間内に架け替えを終える必要がありました。

本工事での桁架設施工範囲はJR軌道上の中央径間を除いた側径間であり、JR発注工事である中央径間の架設を終えた後の2019年7月下旬からの作業開始が予定されておりました。通行止め解除まで工程的に余裕が無かったことから、中央径間の架設業者との工程調整や出来形管理方法については綿密に幾度も協議を重ね作業を進めました。

桁の架設作業と並行して橋梁前後の改良工事も行われていたため、地組立ヤードとクレーンヤードのスペース確保や部材搬入のタイミングについて、施工業者との調整に苦慮しました。

また、側径間架設時は直下の市道も通行止めすることになり、周辺に住宅街や医療施設があることから、官公庁への迅速な諸手続きおよび、周辺住民・施設へのチラシ配布による複数回の工事内容告知を行うことで、円滑な工事進捗に努めました。

2019年の北海道の夏は猛暑となり、その時期に桁架設が重なったため、熱中症対策に苦労する中での作業となりましたが、上記の対策により当初予定よりも工程を短縮し、無事に2019年11月30日の通行止め解除を迎えることができました。

2020年12月13日には苫小牧中央インターチェンジが開通し、苫小牧市街地からのアクセスや、道央自動車道と国際拠点港湾である苫小牧港のアクセスの利便性向上に寄与しています。



北海道

一般国道276号 苫小牧市
緑跨線橋上部工事



完成(地上から)



A1側桁架設(橋面上から)



A1側桁架設(地上から)

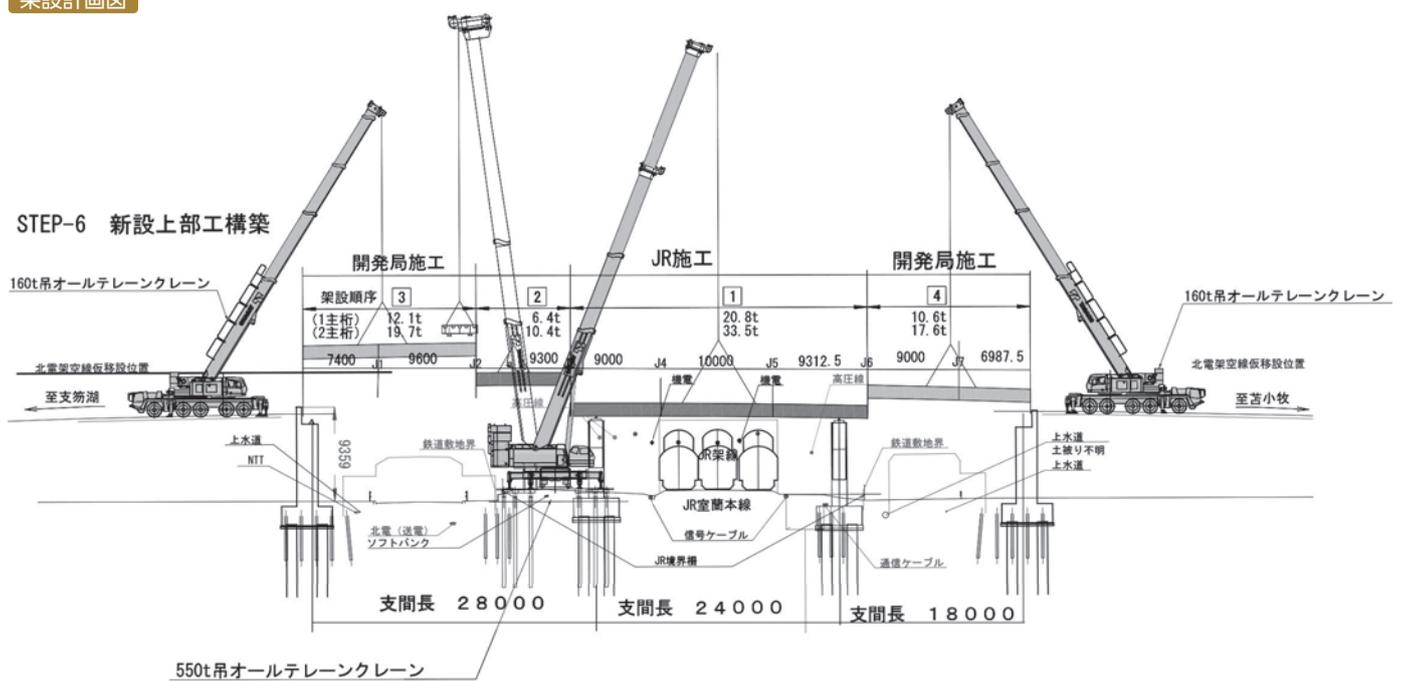


A2側桁架設(橋面上から)



A2側桁架設(地上から)

架設計画図



最近
完成した橋

2

シクルビ谷橋

だに
ばし



富山県

利賀ダム工事用道路

ウシクルビ谷橋上部受託工事



架設完了全景

発注者 国土交通省 北陸地方整備局 利賀ダム工事事務所
所在地 富山県南砺市利賀村長崎地先
形式 鋼単純上路式トラス桁

橋長 111.0m
幅員 9.7m

支間長 109.5m
鋼重 533t

峡谷美と融和する鋼上路式トラス桁

富山県の南西部に位置し、四季折々の景観が楽しめる庄川峡。遊覧船から望む山峡に本橋は行んでいます。利賀ダム建設のための工事用道路として整備され、ダム完成後には、一般国道471号利賀バイパスの一部として供用が予定されています。道路線形は曲線区間に位置していますが、トラス主構は直線配置とし、谷の起伏に合わせて主構高を変化させた造形としています。

本橋は、ベント基礎杭の施工～ベント設備の設置～トラス桁架設を1サイクルとしてこれを4回繰り返して、トラベラークレーンによりA2側からA1側に向かって片押し架設を行なっています。付近には温泉民宿があったため、ベント基礎杭の施工には振動・騒音を抑制するサイクルハンマー工法を採用し、地域の環境基準値(振動:75dB・騒音:85dB)を上回る事が無いよう施工しました。また、トラベラークレーンを当初計画の350t・m型から450t・m型へと大型化することでベント設備2基の削減が可能となり、振動・騒音の発生源を抑えるとともに約2週間の工程短縮を実現させることができました。

ベント設備はトラベラークレーンでの解体を前提に、

ベント支柱をブロック化してトラス桁の下から引出し・解体できるよう、予めベント支柱に引出し用の梁を取付ける計画を立案・実施しました。併せて、トラス桁およびトラベラークレーン載荷によるベントの不等沈下等の変状について、各ベント基部に傾斜計等の計測機器を設置して常時計測し、それらをパソコン上で一括集中監視・管理することで安全性を向上させています。

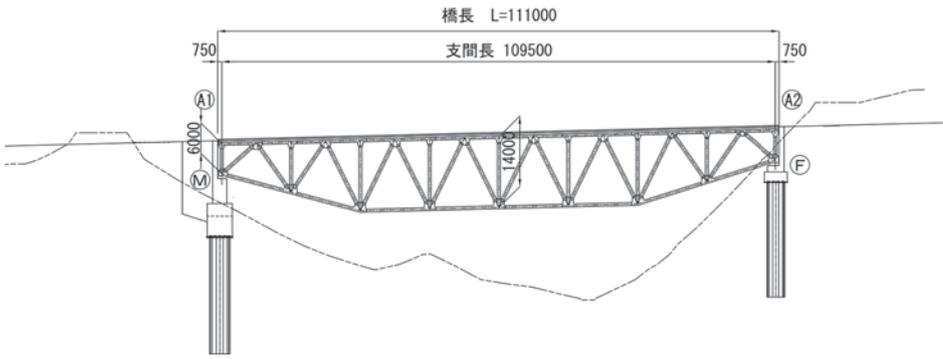
トラス桁は下弦材・斜材・上弦材・床組の順に架設しています。上弦材の架設においては主構高が最大14.0mあったため、予め吊足場を地上で組んだ後、上弦材に吊り下げて一体化させた状態で架設することで高所作業の安全に関するリスク低減をはかりました。

本橋の架設において懸念されたのが、ベント設備の省略に伴い発生するトラス桁の張出し架設でした。トラス桁の構造上、張出し架設にあたっては、本来軸力部材である弦材に付加曲げを発生させない対策が求められます。そこで、この対策として本橋では、張出し架設を行なう下弦材の先端付近と先行架設した上弦材格点間に仮設の斜吊り索を設置した架設を行っています。

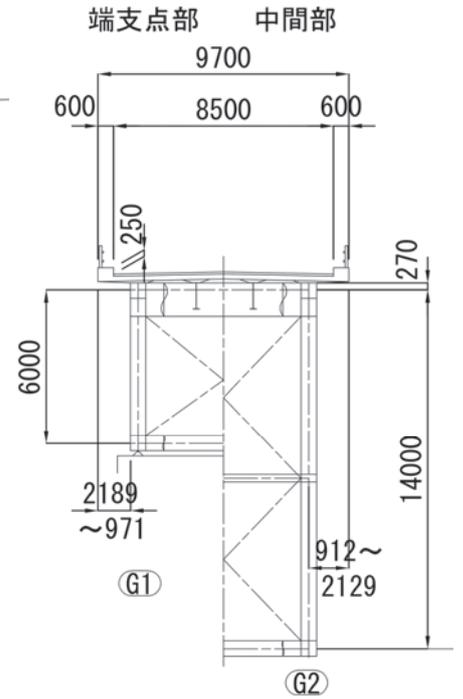


張出し架設

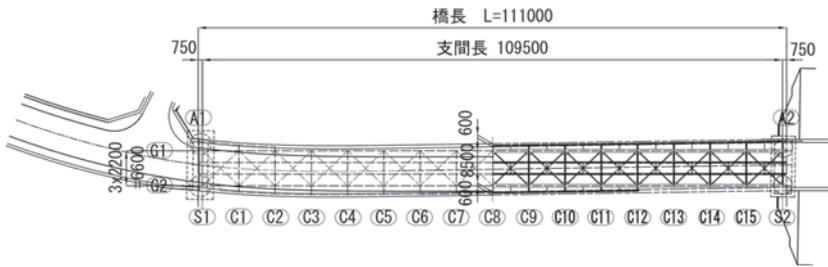
側面図



断面図



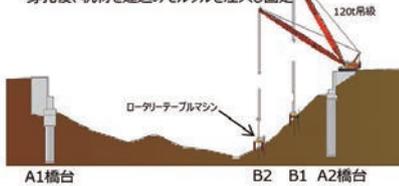
平面図



施工ステップ図

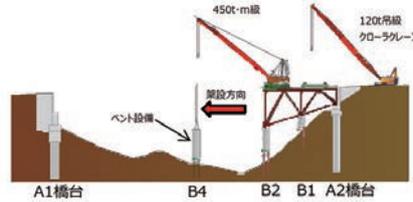
STEP1 基礎杭穿孔・建込み

- ・基礎杭穿孔はサイクルハンマー工法にて穿孔
- ・穿孔後、杭材を建込みモルタルを注入し固定

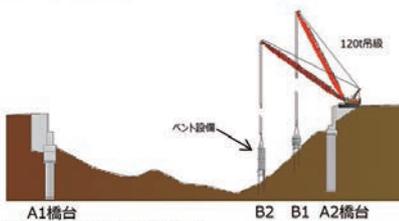


STEP5 ベント基礎杭穿孔、ベント設備組立

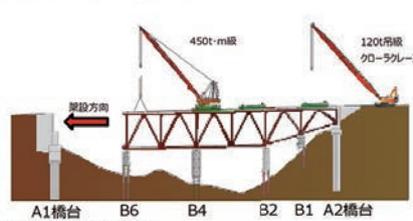
- ・450t・mトラバークレーンでベント基礎杭とベント設備の組立



STEP2 ベント設備組立

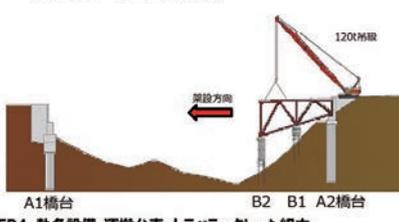


STEP6 ベント間 トラス桁架設

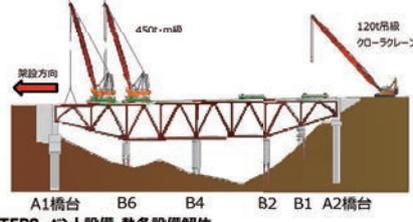


STEP3 A2～B2間 トラス桁架設

- ・クローラークレーンにてトラス桁架設

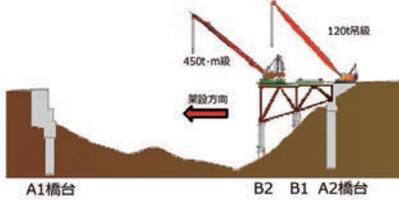


STEP7 トラス桁架設完了

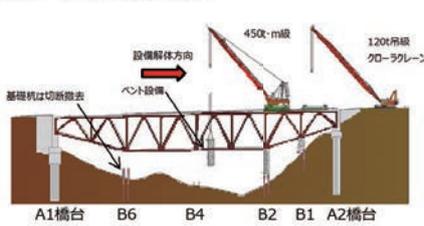


STEP4 軌条設備・運搬台車・トラバークレーン組立

- ・120tクローラークレーンで450t・mトラバークレーンの組立



STEP8 ベント設備・軌条設備解体



ベント設備組立



ベント設備解体



架設完了全景

最近
完成した橋

3

時雨沢川橋

し
ぐ
れ
さわ
がわ
はし



完成写真

発注者 国土交通省 関東地方整備局
所在地 山梨県南巨摩郡身延町和田地先

橋長 248.0m
幅員 11.1m

支間長 47.7m+3@50.0m+47.7m
鋼重 725t

形式 鋼5径間連続細幅箱桁橋

地上40mでの送り出し架設

時雨沢川橋は、静岡県静岡市を起点に、山梨県甲斐市を經由して長野県小諸市を結ぶ延長約132kmの中部横断自動車道のうち、山梨県身延町の時雨沢川を渡る、橋長248mの鋼5径間連続細幅箱桁橋です。

架橋場所は、建設中である身延山ICの南側に位置し、日本三大急流の一つである一級河川富士川及び、山岳路線であるJR身延線と並行した山間に位置します。

本工場の現場条件として、①桁下直下に民家があり、桁下ヤードが狭隘であること。特にP1橋脚は斜面中腹にあり、クレーンが近づけない場所であったこと。②桁下ヤードへの資材搬入ルートは非常に狭く、トレーラーが通行できないこと。③橋脚が約40mのハイピアであることが挙げられ、これらの特徴により送り出し工法が採用されました。送り出し架設はA2側(甲府側)からA1側へ向けて5回に分けて行い、合成床版を設置した状態で送り出しました。桁の組立精度向上を目的とし、地組立は各径間毎に行い、送り出した桁に直接接合せず単独で地組・本締めを行い、縦取りして送り出した桁に接合しました。また、平面線形がR=1500～A=800mの曲線形状であるため、送り

出し時の橋脚上変位量をレーザー距離計で測定して横移動装置で送り出し方向を調整しました。安全面としては、桁下直下に民家があることから、安全に桁を送り出すため手延べ機長さを当初の37.5mから53mに変更し、各送り出し完了時は常に手延べ機は大きな張出し状態とならずに、橋脚上に固定できるよう工夫しました。これらの対策により、無事故・無災害で送り出し架設を終えることができました。

本工事はCIM活用工事の適用を受け、CIMモデルによる支点周りの取り合い照査や付属物の干渉チェック、送り出し架設のシミュレーションを実施しました。その他にも、CIMモデルの活用範囲を広げる取り組みとして、壁高欄鉄筋に対するMRデバイスを用いた3次元モデル投影による配筋検査及び遠隔臨場を試行しました。

中部横断自動車道開通により、新東名高速道路、中央自動車道及び上信越自動車道が接続され、周辺地域における生活、産業、観光面の活性化、水害時の交通寸断の改善、地震災害時の緊急輸送路の機能向上、高次医療施設への迅速な移動が可能となるなど、様々な効果が期待されます。



山梨県

中部横断時雨沢川橋
上部工事



送り出し架設全景



手延機



送り出し架設



地組立、集中制御



リフティングサポートジャッキ



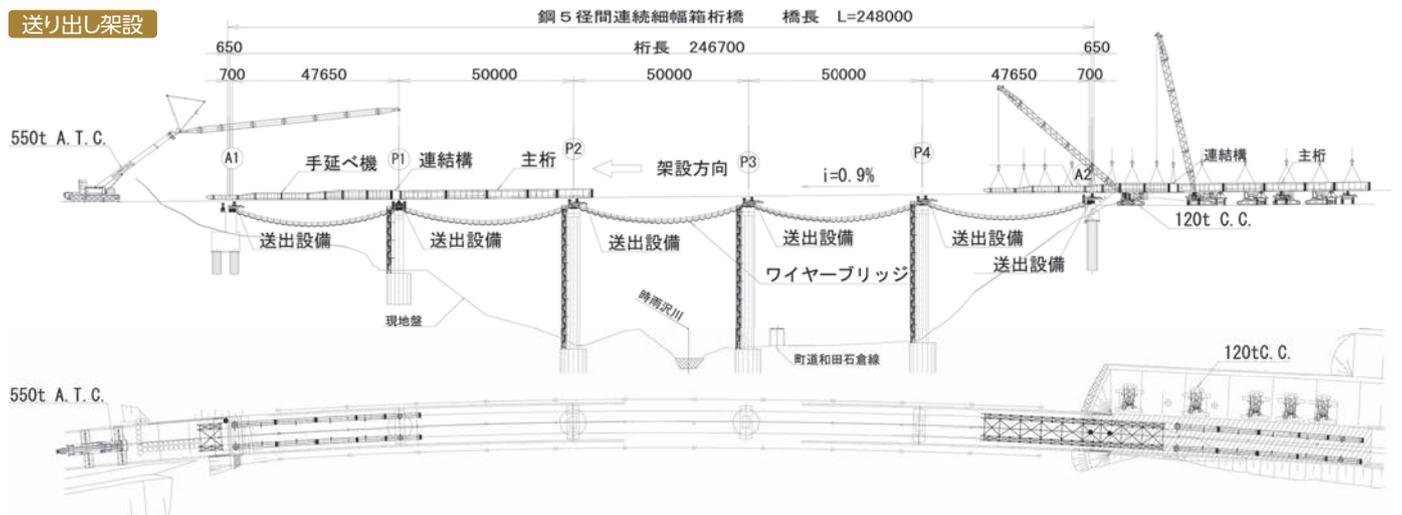
横移動装置



架設シミュレーション



中間支点の送り装置



最近
完成した橋

4

五月橋

さ
つき
はし



発注者 三重県
所在地 三重県伊賀市治田～奈良県山辺郡山添村遅瀬地内
形式 鋼下路式ローゼ橋

橋長 92.5m
幅員 8.2m
支間長 90.9m
鋼重 531t

令和の時代に生まれ変わった県境のアーチ

昭和2年(1927年)に完成した五月橋旧橋は、一般国道25号の三重県伊賀市と奈良県山辺郡山添村の県境に流れる名張川をまたぐ地域の交通、交流のために重要な役割を果たしてきました。

その五月橋旧橋は、建造92年となり、老朽化が著しく現行基準の耐震性能を満足しておらず、道路管理者である三重県と奈良県の事業として架け替えることとなりました。旧橋は河川内に2基の橋脚を有する3径間のトラス橋でしたが、新橋は河川を一気にまたぐ下路式ローゼ橋として生まれ変わりました。また、旧橋は有効幅員が4.5mしかなく車両のすれ違いが危険かつ困難でしたが、新橋は有効幅員7.0mで車道が2車線確保されており大型車でも対向可能となる等安全で円滑な交通が確保されるとともに、災害等の緊急時における緊急車両及び物資の輸送の交通確保、並行して走る名阪国道へのアクセス向上及び地域間交流の向上等が図られることとなりました。

新橋の架橋地点は旧橋の下流側で名張川を挟んで両岸に道路があり、ヤードとしては狭隘な状況でした。また本橋下流には水資源機構が管理している高山ダムがあり、仮橋やベント杭設備等の設置ができず、河川内への影響を最小限とするため、架設工法は今回

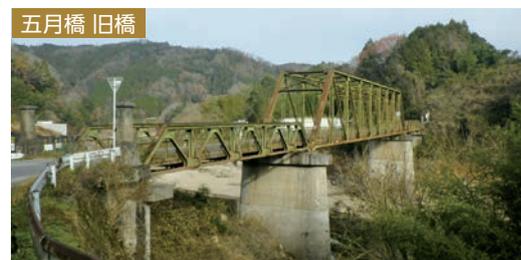
の橋梁形式にも適したケーブルエレクション斜吊工法を採用しました。ケーブルエレクション設備を設置するにあたり、鉄塔設備はヤード内に配置し、その後方案は両岸の道路上空を跨ぎ、のり面に設置したグラウンドアンカーにより定着しますが、現道交通の安全確保のため、設備施工前に道路上に防護工を設置し万が一の落下物の発生にも備えううえで施工を行いました。

ケーブルエレクション斜吊工法による架設の場合、アーチリブの架設ステップごとの形状管理が橋の出来形への影響はもとより、橋体の安定性及び設備の安全性の観点からも非常に重要となります。今回、架設途上のエレクション設備を含めたモデルにより予め解体計算を実施したうえで計画値を設定し、架設ステップごとに3次元計測を行い、桁のねじれ等の把握しにくい立体的な誤差を高精度に確認し、各ステップで調整しながらアーチリブを閉合せました。橋台部においては斜吊中に発生する水平反力を受けるジャッキを設置することにより、補剛桁の閉合もスムーズに行うことができ、全体として規格値の50%以内の誤差での出来形を実現しました。その後、床版、舗装工事を行い、本橋は令和2年3月23日に無事開通しました。



三重県・奈良県

一般国道25号(五月橋)
橋梁上部工工事



竣工 昭和2年(1927年) [建造92年]
橋長 95.4m
支間長 21.3m+50.8m+21.3m
有効幅員 4.5m
橋梁形式 ポネートラス+プラットラス
橋格 1等橋



アーチリブ架設



アーチリブ閉合

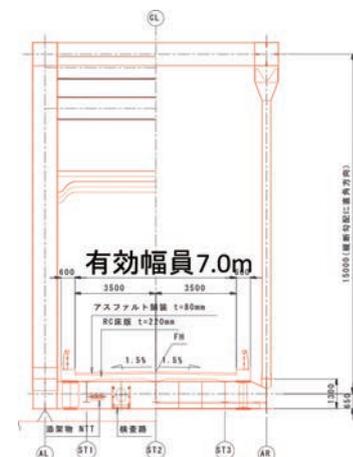
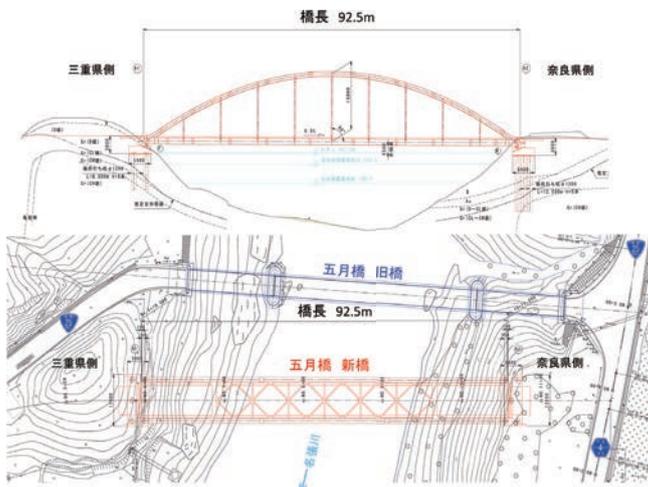


アーチリブ閉合完了

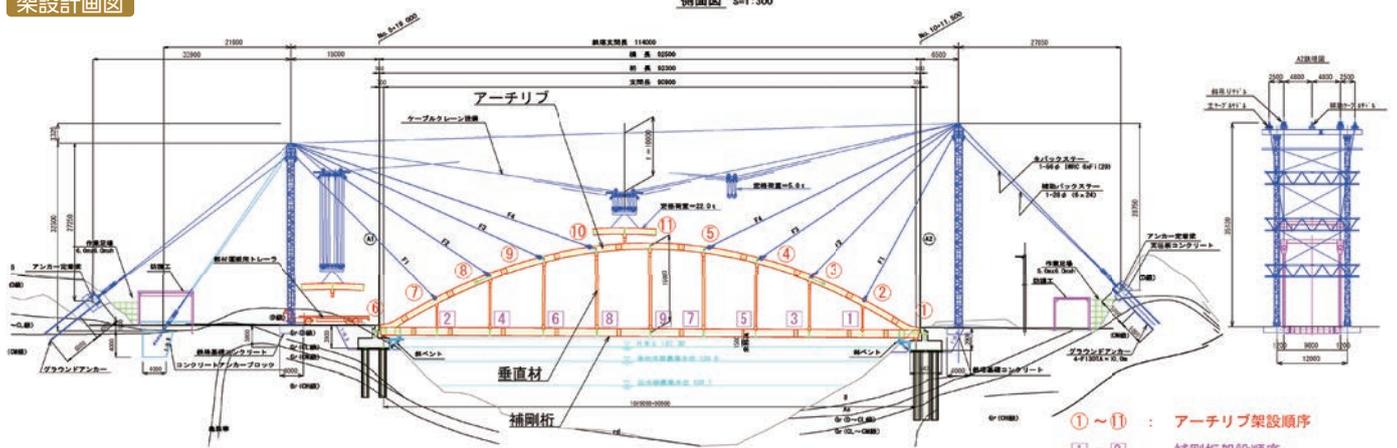


補剛桁・床組架設完了

橋梁一般図



架設計画図



- ①～⑪ : アーチリブ架設順序
- ①～⑨ : 補剛桁架設順序

最近
完成した橋

5

淀川大橋

淀川大橋



完成全景

発注者	国土交通省近畿地方整備局 大阪国道事務所	橋長	724.5m	支間長	11@21.9+22.1+6@32.9+22.1+11@21.9m
所在地	大阪市福島区海老江地先~大阪市西淀川区野里地先	幅員	20.8m	鋼重	4,700t(鋼床版)
形式	中央径間:鋼6径間単純上路式ワーレントラス橋 側径間:鋼12径間単純鉸桁2連				

次の100年につなぐ淀川大橋の大規模更新

淀川大橋は、大阪平野を流れる淀川を渡る国道2号の橋梁です。大正15年(1926年)の完成から100年近く大阪~神戸間の大動脈としての役割を果たし続け、現在も1日当たり約35,000台もの自動車が走り続けています。

本橋は橋長724.5m、上部工形式は中央径間が鋼6径間単純上路式ワーレントラス橋、両側径間が鋼12径間単純鉸桁橋からなる全30径間の橋梁です。『浪速の名橋50選』にも選ばれており近代大阪の発展を語る上でも非常に重要な構造物でもあります。建設当時は路面電車と自動車の併用橋として建設され、第2次世界大戦時の大阪大空襲や兵庫県南部地震の被災を乗り越え、また昭和50年(1975年)には軌道を撤去して車道の4車線化が図られるなど時代とともに利用形態は変化しましたが、橋桁は建設当時のままその歴史を刻んできました。

今回、次の100年も引き続き安心して利用できるように約3年の歳月をかけ、老朽化した重量約12,000トンのRC床版を約4,700トンの鋼床版へ取替え大幅な軽量化をはかることで橋脚や基礎の耐震性能を向上させるとともに、損傷の激しい鋼部材の

取替を行う大規模更新工事を実施しました。十分な安全対策を施し、下流側・上流側・中央部に3分割して施工することにより、常に片側1車線を確保することで重要幹線を止めることなく無事に工事を完了することができました。

本橋は令和2年(2020年)7月11日に工事を完了し、約3年にわたる車線規制を解除しました。沿線住民および道路利用者の方々のご理解とご協力を得たうえで、交通供用しながら橋梁の大規模更新工事を行う先例として注目を集めました。



大阪府

国道2号淀川大橋
床版取替他工事



腐食部材

部材取替



トラス主構取替



1期規制



2期規制



3期規制



床版取替前



床版撤去

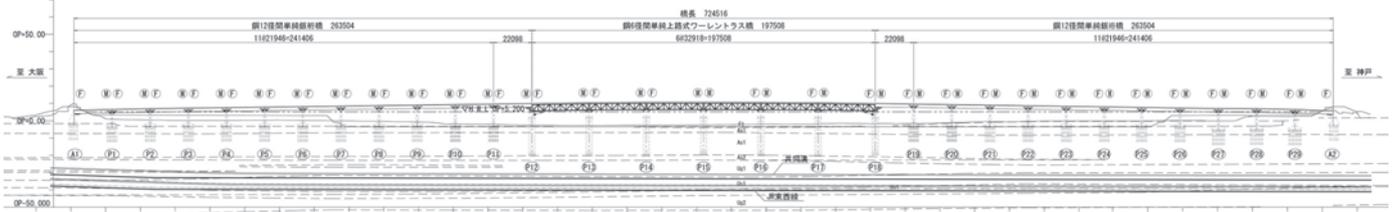


床版ブロック撤去



鋼床版架設

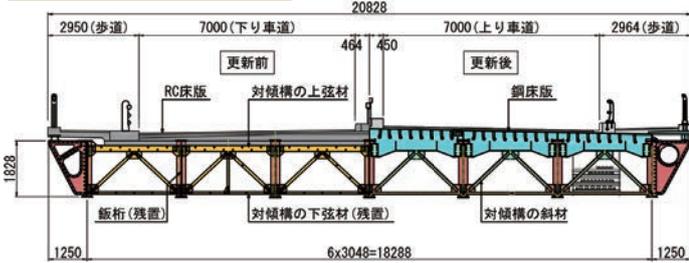
側面図



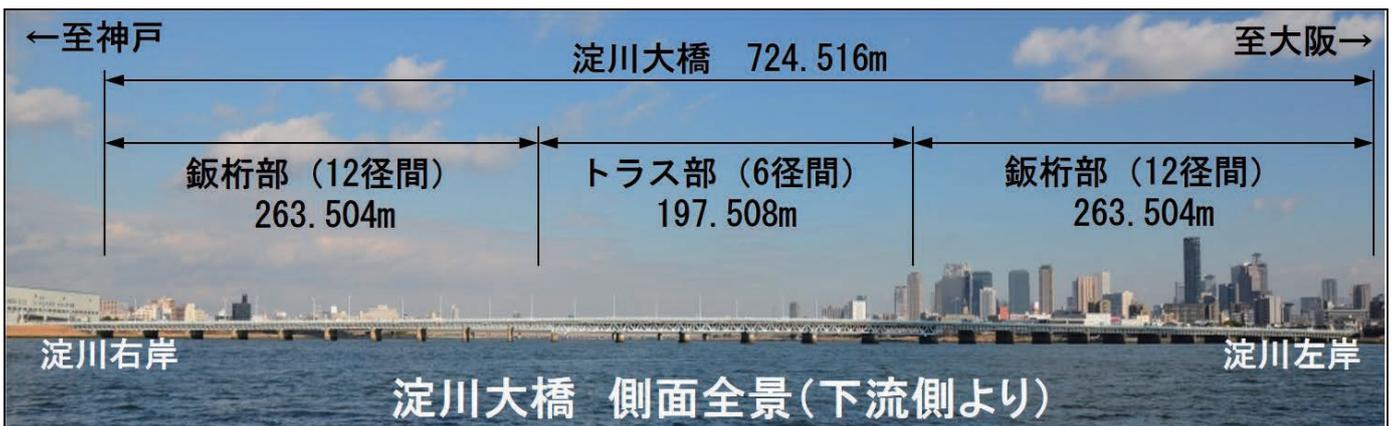
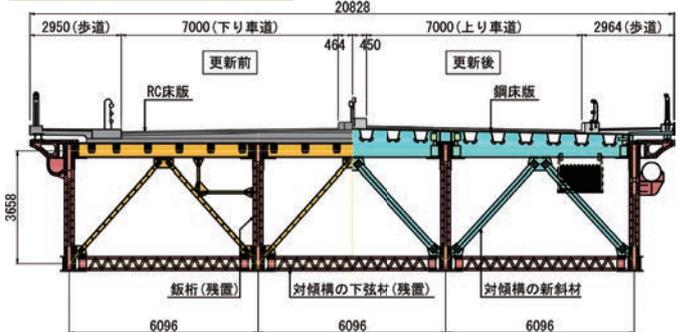
平面図



床版取替工一般図① 鈹桁橋



床版取替工一般図② トラス橋



最近
完成した橋

6

新町川橋

しん
まち
がわ
ばし



発注者 四国地方整備局徳島河川国道事務所
所在地 徳島県徳島市東沖洲地先～徳島市津田海岸町地先
形式 鋼3径間連続鋼床版箱桁橋

橋長 500.0m
幅員 28.6m

支間長 123.5m+250.0m+123.5m
鋼重 8,500t

国内最大級の支間長を有する鋼床版箱桁橋

四国横断自動車道(阿南～徳島東)は四国8の字ネットワークの一部を形成しており、供用済みの四国縦貫自動車道や四国横断自動車道と連携し、四国東南部における広域交通ネットワークを形成することにより、慢性的な渋滞の緩和、高次緊急医療機関への搬送時間短縮、南海トラフ地震など災害時の緊急搬送道路としての役割を担っています。新町川橋は、津田IC～徳島東IC間のほぼ中間点に位置し新町川の河口付近に架橋される3径間連続鋼床版箱桁橋です。中央径間の支間長250mは、鋼床版箱桁橋としては国内最大級です。また、国内最大クラスの起重機船(以下FCと略す)を用いた大ブロックFC架設を行いました。

本橋では疲労に配慮し、Uリブ貫通部のノンスカーラップ構造や、角部三線交差部の溶接手順、垂直補剛材の上端構造について、模型による施工試験などの検討を行い製作に反映しています。

側径間は3,700t吊FCの「武蔵」、中央径間は4,100t吊FCの「海翔」にて架設する計画としました。左岸側の大ブロックについては、近接する堤防基礎への影響を考慮し、河床の浚渫が計画通り出来なかった

ため、FCを中央径間側に寄せて架設する必要がありました。そのため、分割したS1～J2(小ブロック)を先行して架設し、更に400tのウェイトをJ16付近に搭載した大ブロック架設を行うこととしました。これにより吊り重心がP2側に約15.0m移動し、架設が可能となりました。

本橋は断面形状が複雑であり、正確な断面剛性の把握が困難であること、長支間の鋼床版箱桁であり、断面剛性の差異が大きな変形差になることが予測されたことから、製作キャンバーの設定にFEM解析を用いることとしました。その結果、現場での鋼桁キャンバーの出来形が、側径間が最大30mmの誤差(規格値の35%)、中央径間は最大24mmの誤差(規格値の16%)に収まり、高い精度となりました。

本工事は、2018年8月に製作を開始、FCによる大ブロック架設を2020年9月～12月に4回に分けて実施しました。下部工工事との平行作業、河床の浚渫に起因した架設方法の変更、台風による架設の遅延などありましたが、発注者とJVとで緊密に工程管理を行った結果、予定通り2021年3月21日に無事開通することができました。



徳島県

平成30～32年度
新町川橋上部工事



仮組立て



海上輸送



P1斜べント組立

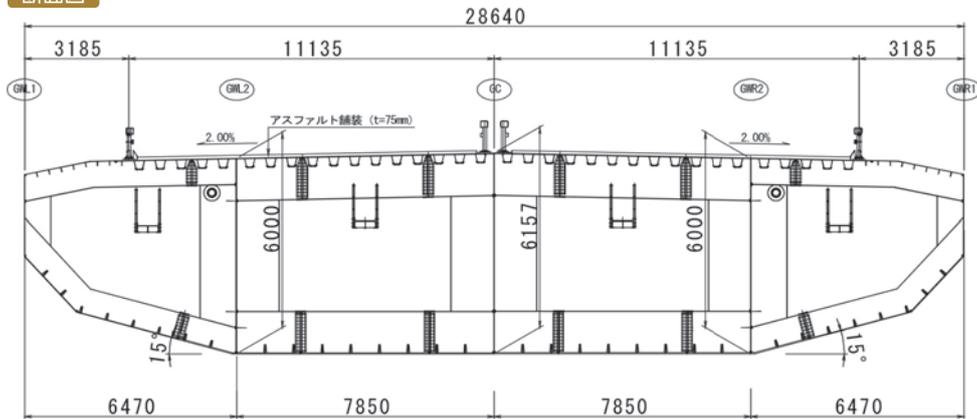


右岸(J25～P4)架設状況

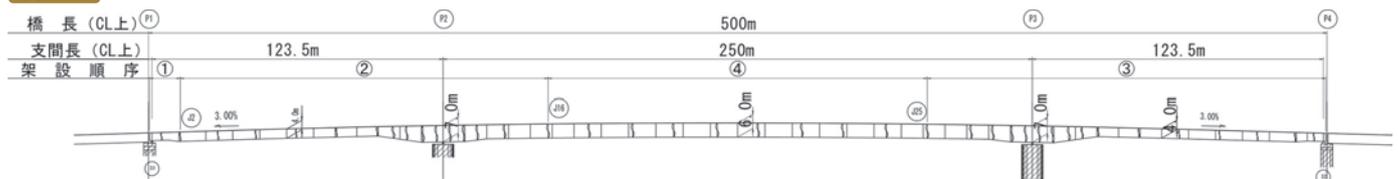


中央径間(J16～J25)大ブロック架設

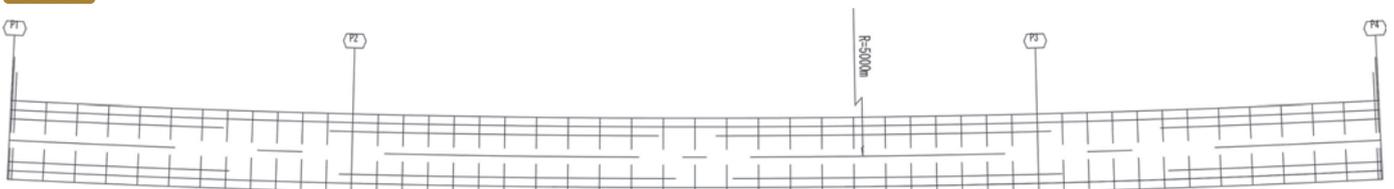
断面図



側面図



平面図



最近
完成した橋

7

有明筑後川大橋

あり
あけ
すく
こ
がわ
おお
はし



発注者 国土交通省 九州地方整備局
所在地 福岡県大川市大字小保地先～大野島地先
形式 鋼4径間連続(2連)単弦中路アーチ橋

橋長 450.0m
幅員 20.5～21.4m

支間長 62.9m+170.0m+153.0m+61.9m
鋼重 6,593t

デ・レイケ導流堤や昇開橋と共に 筑後の水文化を継承する橋

有明筑後川大橋は、地域高規格道路有明海沿岸道路のうち九州最大の一級河川である筑後川上に位置し、2連のアーチで筑後川を跨ぐ、橋長450m、最大支間長170mの中路アーチ橋です。単弦のアーチリブが支点上で分岐する構造を2連のアーチ橋として建設するという意味で、国内で初めての橋梁形式が採用されました。

本橋は、地域のシンボルである昇開橋などの歴史遺産や広々とした周辺景観に調和した姿や、デ・レイケ導流堤が作り出す筑後川の水文化への敬意を大切に考えたデザインコンセプトの基に設計されました。夕日に美しく染まる“淡い桜色”の色彩、伝統的な大川組子細工を表現した“クロス配置の吊材”、水平基調で河川を軽やかに渡っている軽快感を表現した“アーチシルエット”など、様々なデザイン特徴を有しています。

本工事は、平成28年3月より設計照査・施工計画を開始、同年11月に工場製作に着手し、翌年8月より現地架設に着手しました。設計・製作段階ではCIMを導入し、3Dモデルによる設計照査の高度化や4D施工シミュレーションによる施工計画・各種協議の効率化を図りました。現地架設では、クレーンベント工法と送出し工法を併用した架設工法を採用しており、各径間の補剛材、

スプリング、アーチリブを段階的に架設しました。

P5-P6径間の補剛桁送出し架設は、桁下に位置する主要航路の規制による航行船舶への影響最小化を目的に採用しており、延長195.4m、総重量1,765tの大規模な送出しを安全かつ急速に施工することが求められました。手延べ機先端が河川上のベントに到達する際、一般的には手延べ機先端を到達直前でジャッキアップすることによりベントとの干渉を回避しますが、本工事では、手延べ機と補剛桁との連結構で約2.6度(手延べ先端で3.2m)の仰角を設定することにより、到達時にノンストップで施工を続けることとしました。主桁腹板間隔変化部においては、一般的にはシンクロジャッキ配置を調整することで対応しますが、本工事では、十分な剛度を有する補剛材で支持させることで位置調整を省略しており、FEMIによる補強設計や不均等係数の検討等含めた様々な工夫により、架設時の安全性向上と高速化を実現しました。

本橋を含む有明海沿岸道路大川東IC～大野島IC間は、令和3年3月14日に開通しました。本区間の開通により、上流に位置する国道208号の渋滞緩和や交通安全性の向上、周辺地域のアクセス性の向上が大いに期待されています。



福岡県

福岡208号 筑後川橋
上部工(P4-P8)工事



スプリング越し桁下



完成路面



P6スプリング架設



ケーブル架設

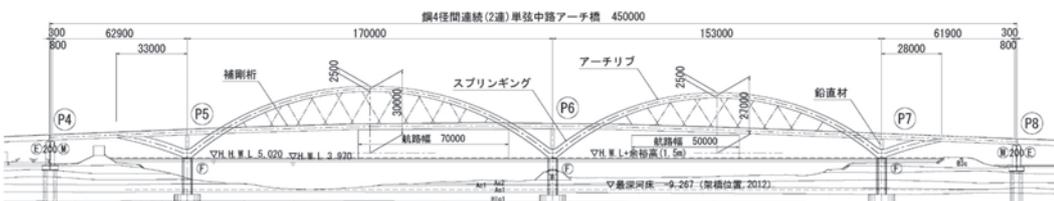


送し桁地組状況

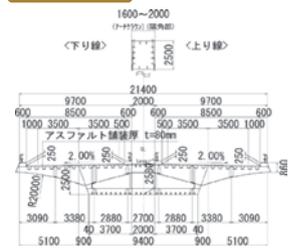


送し桁降下状況

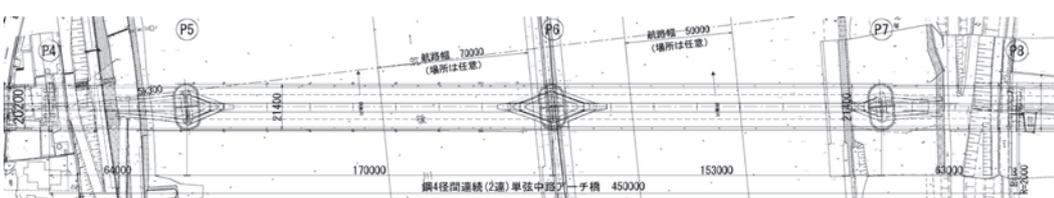
側面図



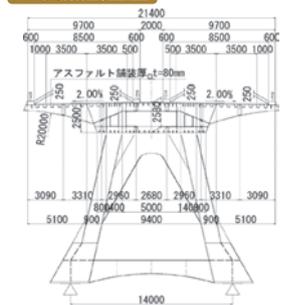
標準断面図



平面図



P6支点断面図



STEP-1 P6-P8間スプリング・補剛桁クレーン架設



STEP-2 P4-P5間スプリング・補剛桁クレーン架設



STEP-3 P5-P6間補剛桁送し架設



STEP-4 アーチリブクレーン架設



日比田調節池管理橋

ひ
び
た
ち
ょう
せ
つ
ち
かん
り
き
ょう



発注者 埼玉県川越県土整備事務所
所在地 一級河川東川(日比田調節池)/埼玉県所沢市日比田地内
形式 単純下路式ワーレントラス橋

橋長 52.2m
幅員 歩道部有効幅員 3.0m

支間長 51.2m
鋼重 109t(新規製作重量:19t)

供用80年以上経過した土木遺産の移設(リユース)

本工事は、埼玉県深谷市と群馬県伊勢崎市の県境を流れる利根川に架かる上武大橋(単純下路式ワーレントラス橋)を、約70km離れた埼玉県所沢市を流れる東川の日比田調節池へ移設(リユース)する工事です。

埼玉県東川の治水を目的とするこの調節池は、その堤防天端に管理用通路を設けて周囲を歩けるようにする計画で、東川と調節池とを結び越流部の上に人道橋が必要でした。

一方、上武大橋(旧橋)は、昭和9年に竣工し最近まで供用されていましたが老朽化が進んだこと、幅員が狭く渋滞が慢性化していることから、隣に新橋が架けられて任務を完了し撤去することとなりました。しかし、旧橋は古くから人々に愛され、かつ太平洋戦争当時の戦闘機の弾痕が残って土木遺産としての価値も高いことから、一部を再利用する計画となりました。

旧橋は連結材料にリベットを使用しており、約7,000本のリベットを撤去し解体しました。健全な部材はそのまま再使用し、損傷の激しい部材は新規製作しました。

移設先での架設は、高力ボルトで部材を連結します。リベット孔を利用してボルトを差し込むために孔精度が要求されますが、孔ずれの大きい上弦材ガセットプレートは新規製作し、旧ガセット材を重ねてド

リル削孔する「当てもみ工法」を採用しました。

さらに、支点部においては再使用する既設の斜材、下弦材、支点上横桁が支点上ブロックに交わって連結するため、旧支点上ブロック材の孔位置を新規製作をする支点上ブロックへ精確に反映する必要がありました。そこで、通常シミュレーション仮組立で使うデジタルカメラ3次元計測システムを活用し、再現しました。

本橋は格点部のガセットや支点上ブロックなど、橋全体の形状を左右する部材を新規製作していることから実仮組立を実施しました。

また、部材の旧塗膜は鉛を含んでいることが判明したため、除去塗膜の飛散防止と確実な廃棄処分に配慮した湿式ブラストを採用しました。工場で作成、仮組立、塗装された部材は架橋地点まで輸送し、クレーンと屈折式30m仕様の高所作業車とを併用して架設しました。

旧橋を再利用する工事は、現行仕様をいかに満たすかが課題です。解体、移設を経験することで、昭和初期に限られた道具と施工技術を駆使した先人たちの知恵に改めて感嘆しました。再利用は「鋼橋の魅力」の一つであり、本工事では土木遺産の記録を残すことができました。永らく愛されてきた旧橋が桜色に変わり、新天地でシンボルとして今後も活躍することを期待いたします。



上武大橋(旧橋)

埼玉県

河川改修工事

(日比田調節池管理橋上部工)



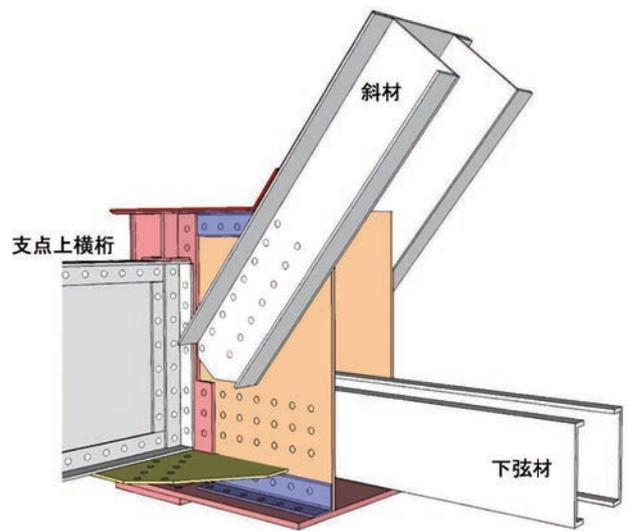
戦闘機弾痕



旧橋撤去

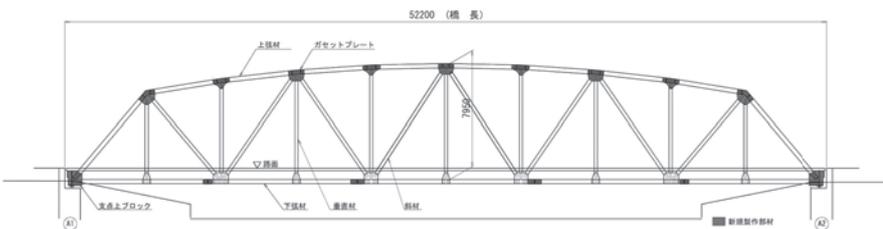


旧橋解体



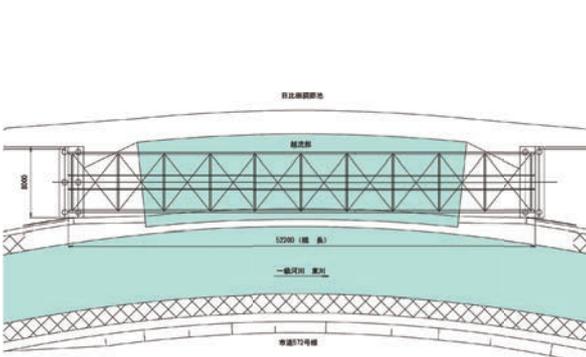
支点上ブロック(着色部は新規製作部材)

側面図

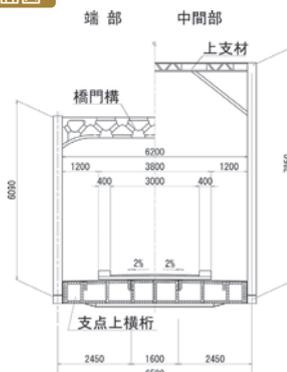


仮組立

平面図



断面図



架設

令和2年度 ブリッジトークが開催されました



講義風景

日本の橋梁技術の発展と伝承のため

ブリッジトークとは橋建協会の切磋琢磨の場であり、情報共有や若手技術者のレベルアップを目的とした講義形式の座学の取り組みです。

取り組みを始めて11年が経過しました。通算49回開催していますが、昨年度はコロナ禍の影響で開催は1回のみとなりました。初めてWEBでの開催となり全国から73名の参加を頂きました。

講師には出島表門橋（虹橋No.82にて紹介）のデザインを担当した（株）ネイ&パートナーズジャパンの渡邊竜一氏を迎え、公共物施工にあたり、普段聞くことの無いデザインからの視点や、『産官学民』とコミュニケーションをとることの重要性などを講演して頂きました。

今後も橋梁技術の発展のため、さまざまな企画を準備し継続していきます。



講師
（株）ネイ&パートナーズジャパン
代表取締役
渡邊 竜一 様



建設時に出島の形を表現した「出島ポーズ」にて（虹橋No.82より）



Zoomによるオンライン参加



夜間はライトアップで幻想的に（虹橋No.82より）

令和2年度出前講座



学舎に出前致します。

橋建協では鋼橋への理解を深めて頂き、将来の担い手となる優秀なエンジニアの確保の一環として、全国各地の高専や大学などの教育機関に出前講座と称して会員会社の第一線で活躍している技術者を講師として派遣しております。

活動を続けて13年になりましたが、延べ14,612人の方々を受講いただいております。令和2年度はコロナ禍でありましたのでWEB開催を積極的に活用し、数は減りましたが14回の開催と、合計で505人の方々を受講頂きました。

近年はメンテナンスの重要性や海外プロジェクトへの参画についての質問や働き方改革にかかわる就業スタイルについての質問が各校で頻繁に挙がり、その現実的な未来志向に我々の意識も新たにさせられます。

未来の鋼橋エンジニアの誕生に一躍買うことができれば幸甚です。

出前講座報告は当協会フェイスブックにもアップされています。

令和2年度出前講座一覧表

No.	学校名
1	関西大学
2	岐阜大学
3	明石工業高等専門学校
4	北見工業大学
5	東京都市大学
6	木更津工業高等専門学校
7	琉球大学
8	神戸大学
9	舞鶴工業高等専門学校
10	松江工業高等専門学校
11	広島工業大学
12	東北大学
13	豊田工業高等専門学校
14	山口大学



日本橋梁建設協会
公式facebook



小・中学生
現場見学会

掛川市立原田小学校
(正道橋)

未来を担う子供たちの憧れの職業でありたい。我々は、そう考え未来への架橋に携わっています。

そして鋼橋の魅力伝えるため、橋の役割や仕事の内容を楽しく理解してもらうため、全国各地で小中学校向けの現場見学会を開催しています。どうやって橋を架けていくのか、模型を使って分かりやすく説明すると子供たちはキラキラとした真剣なまなざしを向け聞いてくれます。

地域の方々、先生方、ご発注者にご理解を頂きながら、作業現場の見学だけでなく、さまざまな体験メニューを用意し、橋梁建設現場をより知って頂くよう努めています。

令和2年度はコロナ禍で見学会の開催は難しい状況でしたが、それでも全国各地で16回の見学会を開催し、1,274名の児童生徒の皆さんにご参加いただきました。



令和2年度 小中学生等現場見学会実績

No.	実施日	実施学校	対象工事	参加人数 (実績)
1	令和2年7月29日	高知市立高須小学校	高知中央IC第2高架橋	102
2	令和2年8月21日	越前市立北新庄小学校	北陸新幹線武生橋りょう	52
3	令和2年10月3日	余市町後志管内の小学生	登川大橋	20
4	令和2年10月7日	生坂村立生坂小学校	山清路大橋	26
5	令和2年10月13日	城陽市立今池小学校	寺田高架橋	177
6	令和2年10月23日	余市町立大川小学校	登川大橋	40
7	令和2年11月2日	奈良市立飛島小学校	梅之郷北第三高架橋他6橋	90
8	令和2年11月14日	富士宮市民ご家族	新々富士川橋	300



富士市立
富士川第二小学校
(新々富士川橋)



浜田市立
三隅小学校
(古市場第一高架橋)

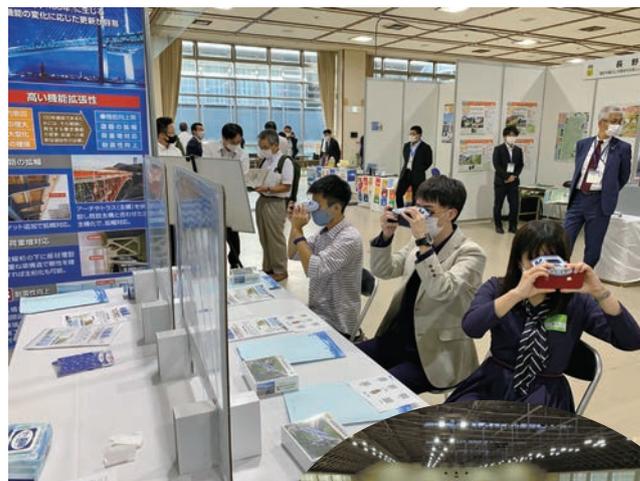


No.	実施日	実施学校	対象工事	参加人数 (実績)
9	令和2年12月3日	徳島市津田小学校	津田高架橋	109
10	令和2年12月8日	徳島市沖洲小学校	沖洲高架橋	83
11	令和3年1月25日	浜田市立三隅小学校	古市場第一高架橋	25
12	令和3年2月16日	掛川市立原田小学校	正道橋	60
13	令和3年2月17日	富士市立富士川第二小学校	新々富士川橋	60
14	令和3年2月23日	中津市中津隈西子供クラブ	北茂安三田川線(中津隈橋工区)道路整備交付金工事	40
15	令和3年3月10日	豊田市立御蔵小学校	松葉橋	40
16	令和3年3月19日	出雲市立神西幼稚園、私立出雲サンサン保育園	東神西第2高架橋	50
				計 1,274人

令和2年度技術展示会&橋梁模型コンテスト

橋建協では、出来る限り多くの方々に鋼橋の魅力を知ってもらうため、全国で開催される建設技術フェアなどのイベントにブースを出展しています。しかし昨年度はコロナ禍の影響を受け、出展機会も激減してしまいました。

ブースでは最新の橋梁技術をパネルで紹介したり、お子様向けに橋のパズルが体験できるコーナーを設置したりしています。また様々な技術パンフレットやグッズも配布しておりますので、ご来場の際はぜひ橋建協ブースへお立ち寄りください。



1 建設技術フェア2020 in 中部



2 九州建設技術フォーラム2020



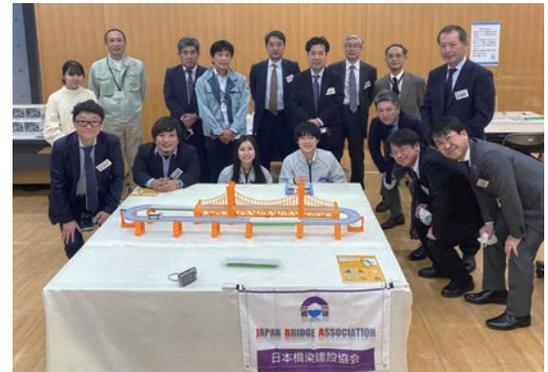
3 建設技術展2020 近畿 ええもん^{技術} 使こて、ええモン創ろ!

令和2年度 技術展示会等実績

No.	実施日	出展名	開催場所	主催者	橋建協対応	参加者数
1	令和2年10月14日・15日	建設技術フェア2020 in 中部	吹上ホール (名古屋市中小企業振興会館)	中部地方整備局	後援・出展	13,060人
2	令和2年10月20日・21日	九州建設技術フォーラム2020	福岡国際会議場	九州建設技術フォーラム 実行委員会	実行委員 出展	2,343人
3	令和2年10月21日・22日	建設技術展2020 近畿 ええもん ^{技術} 使こて、 ええモン創ろ!	マイドームおおさか	日刊建設工業新聞社 (一社)近畿建設協会	共催・出展	13,614人
4	令和2年11月6日・7日	ふれあい土木展	近畿地方整備局 近畿技術事務所	近畿地方整備局	出展	1,313人
5	令和2年11月28日	南河内の土木遺産 (11月7日 ~29日)にて「ペーパークラフト による橋作り体験」イベント	大阪府立狭山池博物館	大阪府立狭山池博物館・ 大阪狭山市立郷土資料 館協働運営委員会	後援・出展	98人
合計						30,428人



4 ふれあい土木展



5 南河内の土木遺産(11月7日~29日)にて「ペーパークラフトによる橋作り体験」イベント

令和2年度 橋梁模型コンテスト実績

No.	実施日	出展名	開催場所	主催者	橋建協対応	参加組数
1	令和2年10月21日・22日	建設技術展2020 橋梁模型製作コンテスト	マイドームおおさか	日刊建設工業新聞社 (一社)近畿建設協会	共催 <審査員>	一般部門:20チーム 学生部門:44チーム



令和2年度 表彰 受賞者の紹介

伊藤學賞

宮地エンジニアリング(株)
特別社友

澤井 廣之氏



伊藤學賞をいただいて

令和2年度の伊藤學賞を受賞いたしましたことは、大変名誉なことと思うとともに、これまで私を支えて下さった全ての皆様、そして私を伊藤學賞に選んでいただいた伊藤學先生をはじめ表彰委員会の皆様と日本橋梁建設協会の満岡会長に、この場をお借りし、深く感謝の言葉を申し上げます。

私は昭和31年の建設省入省以来、行政側の視点から長大橋建設に関わる多くの機会に恵まれ、昭和48年には本州四国連絡橋公団に出向し、当該業務を直に遂行する天命とも言える立場を与えられ、昭和61年には東京湾横断道路株式会社にて東京湾アクアライン連絡道の建設に参画させていただくという幸運を授かり、多くの方々との交流を通じてご支援いただき、今日まで歩んで参りました。

それ故、伊藤學賞は私個人がいただいたものではなく、これまで関係のあった皆様とともに受賞できたものと思っております。改めて、栄誉ある受賞に深く感謝申し上げます。

■「伊藤學賞」候補者推薦要項

候補対象者 長年にわたり、鋼橋に関連する業務に従事し、我が国の鋼橋技術の進歩・発展に寄与するとともに鋼橋を通じて社会に貢献した者。

推薦者 鋼橋に関連がある学・協会・法人あるいはそれに所属する個人、並びに当協会会員会社。

推薦方法 所定の様式による推薦書コピー1部とその電子データを協会事務局まで提出願います。なお、別に審議に必要な資料を添付することは妨げません。推薦書の様式は協会事務局に用意してある用紙、あるいは協会ホームページに掲載しているファイルを参照願います。

応募締切日 毎年6月末日必着
審査 当協会表彰委員会が審査を行います。
表彰 当協会「橋梁技術発表会(東京地区)」時に表彰を行います。

提出先 〒105-0003 東京都港区西新橋1丁目6番11号
一般社団法人 日本橋梁建設協会「伊藤學賞」表彰委員会
Tel. 03-3507-5225 Fax. 03-3507-5235
当協会ホームページアドレス <https://www.jasbc.or.jp/>
当協会メールアドレス jba@jasbc.or.jp

技術功労賞

(株)長大 海外事業本部
海外技術部 技師長

深谷 茂広氏



技術功労賞受賞にあたって

株式会社長大の深谷です。日本橋梁建設協会の技術功労賞という非常に名誉な賞を受賞させていただき、誠に光栄です。

私は1980年に現在の長大に入社して現在までの42年間、橋梁設計・施工管理に携わってきました。吊橋では明石海峡大橋、白鳥大橋及び豊島大橋、斜張橋では名港中央大橋、多々羅大橋、鷹島肥前大橋、生名橋および岩城橋に携わり、風洞試験に基づく動的耐風設計の経験を積むことができ、明石海峡大橋と多々羅大橋のガスト応答解析にもとづく風荷重評価にも携わり、本州四国連絡橋耐風設計基準(2001)・同解説に反映されています。

海外では、メシナ海峡横断橋の入札設計、中国の長江に掛かる長大吊橋・斜張橋の設計施工審査、韓国の永宗大橋詳細設計・施工監理及び第三ボスポラス橋の施工監理に携わりました。

本四耐風委員会や架橋委員会等に参加し、大先生にご指導をいただきました。この場を借りて感謝申し上げます。

技術功労賞

JFEエンジニアリング(株) 常務執行役員
社会インフラ本部 海外事業本部

綿引 透氏



技術功労賞受賞にあたって

このたびは栄えある日本橋梁建設協会 技術貢献賞を頂戴し大変光栄に思っております。

受賞の理由である「日本の橋梁建設技術の海外への普及」は、日本の橋梁関係者のみなさまが長年にわたり築き上げてきた高い技術があればこそ可能となります。またその高い技術を実際に海外で具現化するには環境、文化、商習慣の差を乗り越えて工事を遂行しているみなさまのご尽力が不可欠です。

この場をお借りして協会はじめ関係者のみなさまに改めまして感謝の意を表したいと思えます。今後も日本の「質の高いインフラ」を代表する橋梁技術で世界各国の「くらしの礎」に貢献できるよう、取り組みを続けていきたいと考えております。

令和2年度 奨励賞受賞者



清水 晋作氏

日立造船(株) 橋梁設計部
課長代理



田中 好弓氏

橋河NSエンジニアリング
鉄橋エンジニアリング技術部 技術企画課
課長



長尾 悠太郎氏

川田工業(株) 橋梁事業部 工務部
東京工事業課 課長

会長特別賞

広報委員会 戦略広報グループ





戦略広報WGの活動紹介

戦略広報WGは「鋼橋業界の将来の担い手を継続的に確保すること」を目的として、令和元年度より活動を開始しています。WGは運営委員と12名の若手で構成されており、リモートを併用した会合を毎月1回開催し、新たな広報活動について検討を進めています。

2年目となる令和2年度は、ターゲット（中学生・高校生）に対する広報手段の具体的な検討および運用を行ってまいりました。今回は「インスタグラム」「イメージキャラクター」「橋建協HP」に関する現在の広報活動について紹介させていただきます。

インスタグラムによる橋梁業界の魅力発信

写真に特化したSNSであるインスタグラムを利用して、様々な方向から橋梁業界の魅力を発信しています。明治の古い橋から完成直後の橋にいたるまで橋の映写写真を紹介文とともに定期的に投稿しています。就職活動期の3月から5月にかけては「#3roots(インタビューシリーズ)」と題して、若手の視点から、橋梁業界に入ったきっかけ、思い出の橋、業界の魅力の紹介を毎週投稿しました。また、フォロワー向けの企画として「#橋の写真コンテスト」を実施しました。400枚を超える応募の中から優秀作品を選出し、プレゼントをお贈りしました。今後も橋梁業界の魅力を発信していきます。



「#3roots(インタビューシリーズ)」



「#橋の写真コンテスト」入賞作品



「ケン・ブリッチくん」
LINEスタンプ

イメージキャラクターを活用したグッズ展開

1年目に誕生したイメージキャラクターの設定をメンバーで決定し、「ケン・ブリッチくん」として土木の日(11月18日)に正式デビューしました。今年度はコロナの影響もあり、イベントが少なかったのですが、グッズ展開としてキャラクターシールを作成し、イベントで配布することができました。また、グッズ展開に必要な商標登録の取得も併せて行いました。現在、LINE STOREにてケン・ブリッチくんのラインスタンプを発売中ですので是非チェックしてみてください。今後もキャラクターの知名度向上のため、新たなグッズ製作(ぬいぐるみ、LaQ他)を進めてまいります。

橋建協HP内に戦略広報WGページ作成

WGの活動方針や、提案した各種コンテンツの魅力や想いを伝えるため、戦略広報WGのホームページを作成しました。ページ全体は、一般に広く親しみを持っていただけるようなポップなデザインとしました。とても魅力的なページになっていますので是非ご覧ください。WGで提案したタグラインやイメージキャラクターの紹介、WGで運営しているSNS(インスタグラムやツイッター)へのリンクを載せているほか、各種情報へのリンクも掲載しています。今後も更新していくので、楽しみにしてください。

URL <https://www.jasbc.or.jp/activity/wg/>



i-Bridge推進活動

i-Bridge適用工事制度スタート

当協会では、2017年度よりi-Bridge推進特別WGを設置し、ICTの鋼橋事業への適用性について検討してきました。2021年度より、ICT活用のさらなる推進のために「i-Bridge適用工事制度」を施行します。また本WGは「DX推進特別小委員会」として装いを新たにしてDX推進活動へと継承されます。

目的

- i-Bridge活用状況の見える化
- 良い活用事例の紹介・展開
- 協会推進活動へフィードバック
- 協会外活動へフィードバック

i-Bridge適用工事要件

- 必須条件
(ASP・BIM/CIM活用)
- 選択条件
(設計・製作・架設の各条件)

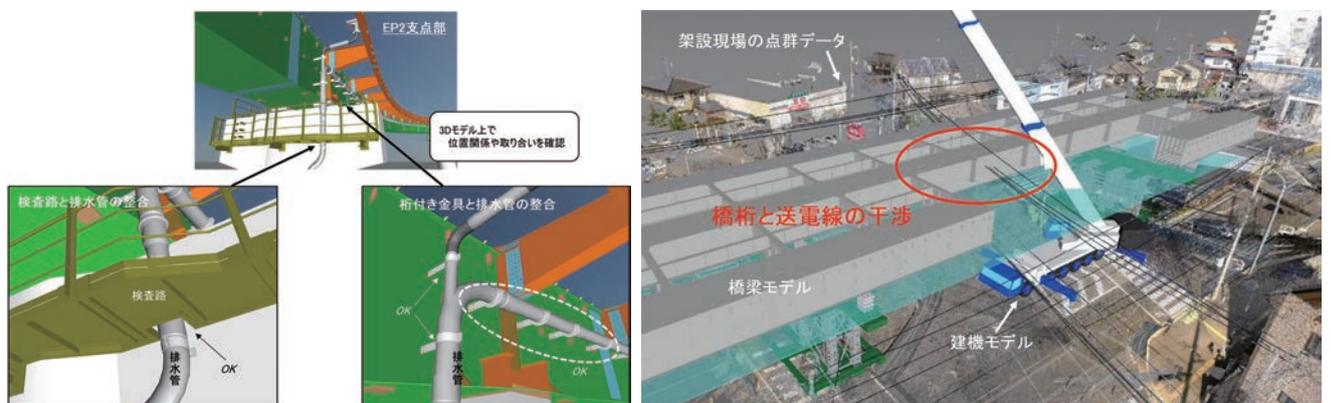
BIM/CIMの活用状況

協会会員のBIM/CIM活用状況として、国交省で設定されているリクワイアメントの実施状況を紹介しします。

「属性情報の付与」、「干渉チェック・動線チェック」、「架設シミュレーション」の可視化による関係者間の合意形成が主となっており、幾つかの活用事例を紹介しします。



i-Bridgeのロゴマーク



左図は、排水装置と取付金具及び下部工検査路との干渉チェックを実施したものです。位置関係や取り合いが製作に支障ないことを確認しています。右図は、施工現場の環境を点群データで取得し、クレーンやバント、架設ステップと統合したモデルで架設計画を検討している事例です。橋桁と電線の干渉が確認され、電線の移設協議に活用しています。

令和3年度 地区事務所 一覧表

令和3年7月1日現在

北海道事務所

〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西14丁目3-23
(札幌ビル) 巴コーポレーション 内
TEL 011-232-0303 FAX 011-232-0303

所長 巴 土肥 伸介



副所長 瀧上 内田 興明 横河 高間 雅人

幹事
IIS 吉室 晃逸 橋崎 古田 英志
日ファブ 土井 章 日立 仲谷 栄剛
川田 鹿戸 秀規 宮地 斎木 敦
釧路 松原 弘晃
駒ハル 竹本 智
佐藤 相馬 英敏

東北事務所

〒980-0021 仙台市青葉区中央1-6-35
(東京建物仙台ビル) 川田工業 内
TEL 022-262-4855 FAX 022-262-4855

所長 川田 山田 克輔



副所長 宮地 久留宮 航 横河 大河原 宏

幹事
日ファブ 三国 哲 高田 田代 貴義
三井 芦田 隆 日車 井上 裕康
MMB 上ノ山 茂 日塔 菅原 壮
IIS 佐藤 正幸 瀧上 佐藤 弘治
駒ハル 白田 達也 日立 藤岡 浩平
佐藤 大黒 元

関東事務所

〒105-0003 東京都港区西新橋1-6-11
(西新橋光和ビル)
TEL 03-3507-5225 FAX 03-3507-5235

所長 宮地 依田 道拓



副所長 川田 高島 広和 日橋 伊藤 優三

幹事
IIS 蘆田 真一 日車 外山 聡
MMB 長澤 大次郎 日ファブ 辻野 拓
駒ハル 小川 博基 日立 佐藤 健一
佐藤 杉森 幸雄 三井 鹿山 栄武
高田 杉本 貴哉 横河 山岸 武
瀧上 高橋 洋平

北陸事務所

〒950-0087 新潟市中央区東大通1-3-10
(大樹生命新潟ビル) IHI 内
TEL 025-244-8641 FAX 025-244-8641

所長 川田 高島 康浩



副所長 佐藤 野原 徳博 駒ハル 中村 昌義

幹事
宮地 野村 洋
横河 毛利 隆
北都 瀬川 和宏
JFE 中村 侑平

中部事務所

〒456-8691 名古屋市熱田区三本松町1番1号
日本車輛製造 内
TEL 052-883-8770 FAX 052-883-8770

所長 日車 保坂 治



副所長 三井 竹尾 和幸 瀧上 安達 正人

幹事
IIS 大野 智史 高田 濱西 康浩
宇野 澤田 成寿 日橋 鹿島 龍太郎
MMB 山本 博俊 日ファブ 鈴木 達也
川田 麻倉 康弘 日立 水野 雅敏
駒ハル 宮崎 博志 宮地 伊藤 浩之
佐藤 神矢 貞司 横河 黒田 正
JFE 中田 光一

近畿事務所

〒550-0005 大阪市西区西本町1-8-2
(三晃ビル)
TEL 06-6533-3238 FAX 06-6535-5086

所長 JFE 清水 秀信



副所長 駒ハル 五十嵐 賢 横河 小島 貴浩

幹事
IIS 榊田 昭典 日車 佐藤 友彦
宇部 堀越 健 日ファブ 秋山 忠平
MMB 丸山 泰造 日立 藤田 誠司
川田 林 克宣 三井 堀 隆史
高田 安川 毅史 宮地 清水 康
瀧上 高野 知之
日橋 大山 浩伸

中国事務所

〒730-0036 広島市中区袋町3-17 シンヨービル
(シンヨービル) 日立造船 内
TEL 082-243-6663 FAX 082-243-6663

所長 日立 清水 良美



副所長 IIS 安道 昌弘 川田 柴田 友和

幹事
横河 宮本 弘幸 日ファブ 前川 英治
宇部 石川 知仁 三井 宇山 直秀
MMB 福田 憲久 宮地 白井 英志
駒ハル 安東 一朗
瀧上 岩淵 勇樹
日車 大上 義弘

四国事務所

〒764-8520 香川県仲多度郡多度津町西港町17
川田工業 内
TEL 0877-32-0006 FAX 0877-32-0006

所長 川田 加藤 栄一



副所長 IIS 松尾 崇央 横河 愛甲 智広

幹事
アルス 黒崎 宣昭
駒ハル 林 義則
日ファブ 松室 芳武
三井 矢野 智宣
宮地 熱海 晋
日立 高 泰英

九州事務所

〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通2-1-82
(電気ビル北館) IHIインフラシステム 内
TEL 092-732-0101 FAX 092-732-0101

所長 IIS 阪田 成広



副所長 名村 白川 誠司 瀧上 手塚 信一

幹事
横河 高瀬 直弘 日橋 小市 勉
日立 大川 隆志 日塔 平松 洋
日車 池野 隆雄 宮地 田頭 正臣
三井 熊谷 健志郎 高田 遠矢 良一
日ファブ 佐藤 浩三 MMB 宮村 隆
川田 池田 守亨
駒ハル 古賀 亨

沖縄事務所

〒900-0021 沖縄県那覇市泉崎2-103-28
宮地エンジニアリング 内
TEL 098-836-3670 FAX 098-836-2326

所長 宮地 村島 康文



副所長 川田 比嘉 智

幹事
横河 真喜志 一寛
IIS 明比 幸造
日ファブ 下地 貴子

橋の相談室



鋼橋建設における3者の関係と相談室の位置づけ

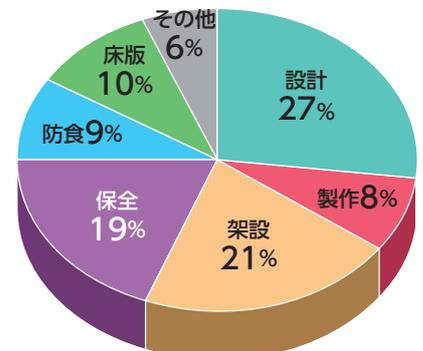


「優良な財産」を次世代へ受け渡すために、鋼橋エンジニアの知識・経験を提供します。

特に、ご発注者様からの発注前のご相談に対し、守秘を徹底した応答体制にて対応させていただきます。また、設計コンサルタント様に対しては、施工面の相談を中心に豊富な施工経験をもって対応させていただきます。

「橋の相談室」は平成22年6月発足以来、様々な分野の方々から多くの相談を受けてきました。令和2年度1年間の協会への相談件数は全体で約334件でした。このうち、126件余が守秘を要する個別工事に関する相談で、専任の技術顧問が対応しました。

- 鋼橋計画時の留意点、耐久性向上の留意点
 - 架設を考慮した構造形式、架設工法の妥当性、特殊条件下での架設工法
 - 溶接施工に関する留意点、塗装に関する留意点、耐候性鋼に関する留意点
 - 鋼橋の長寿命化・機能向上、劣化・損傷部の補修・補強事例
 - 合成床版の留意点、鋼床版構造の留意点
- 等々、鋼橋の技術に関するご相談は下記にお問い合わせ下さい。



相談の分野別グラフ
(約334件の内訳)

☎03-3507-5236 📠03-3507-5235

協会HPでは、各種技術資料、統計データ、Q&A、出版物概要、技術者向け情報等を掲載していますので、ご活用下さい。

詳細はHPからもご覧いただけます。

橋建協 橋の相談室

検索

<https://www.jasbc.or.jp/soudan/index.php>



2022年「季節の壁紙カレンダー」用写真 募集

応募要項



風景・人物等自由な主題の写真で「鉄の橋」が重要な構成要素の一部となっている作品を募集します。※鋼橋に限ります



採用された写真1枚につき
クオカード1万円分と
応募者全員に
粗品を贈呈

応募資格 アマチュアの方に限ります。

応募作品の規格 デジタルカメラで撮影したもの(データ形式: JPEG、500万画素以上を推奨)。ただし、組写真や合成写真等は不可。

応募方法 下記内容を【事務局・送付先】まで宅配便または、Eメールでお送り下さい。(インターネット等を利用して可)
①記入した応募用紙
②写真データ(宅配便の場合はCD-ROM等にコピーしてください)

応募期限 **2021年11月15日 到着まで**

応募上の注意点

- 応募作品は、自作・未発表のものに限ります。
- 応募数に制限はありませんが、出来る限り四季に渡ったものをお願いします。
- 応募作品は下記内容を記載した応募用紙(別添)を必ず添付して下さい。
①撮影者(職業・氏名・年齢・住所・電話番号) ②撮影年月日
③撮影場所(分かる範囲で) ④橋名(分かる場合)
- 投稿された写真の著作権は投稿者個人に属しますが、著作権は主催者に帰属するものとします。
- 応募作品は返却致しません。
- 応募に関わる費用は、応募者でご負担ください。

※ご不明な点は、【事務局・送付先】までご連絡下さい。

作品掲載

(一社)日本橋梁建設協会ホームページ「鋼橋の壁紙カレンダー」画面に掲載します。

審査方法

- (一社)日本橋梁建設協会 広報委員会で審査し、採用写真(12点)を選定します。
- 採用の可否につきましては、12月上旬当協会ホームページ上に発表します。

事務局・送付先

〒105-0003
東京都港区西新橋1丁目6番11号
一般社団法人日本橋梁建設協会 広報委員会 宛
TEL:03-3507-5225
Eメールアドレス:jba@jasbc.or.jp
橋建協ホームページ:www.jasbc.or.jp

Tomorrow's Technology, Today.

Kawakin Holdings Group



揺らぎない未来を築く。



Kawakin

株式会社 川金コアテック

本社	Tel.048(259)1113	Fax.048(259)1137
大阪支店	Tel.06(6374)3350	Fax.06(6375)2985
茨城工場	Tel.0296(21)2200	Fax.0296(32)8800
札幌工場	Tel.011(802)9101	Fax.011(802)9104



水平力分担構造・横変位拘束構造

PRF緩衝ピン

鋼橋、コンクリート橋の橋座や桁下に設置可能です。
PRF構造（緩衝材）で地震による衝撃力を緩和できます。



鉄桁の橋座



鉄桁の桁下



箱桁の鋼製橋脚



主桁間で横梁構造



T桁の桁下



T桁の橋座



ホロー桁の桁下



中空床版の桁下



シバタ工業株式会社

SHIBATA

<https://www.sbt.co.jp/>

本社・工場 TEL(078)946-1515
神戸支社 TEL(078)362-6030
東北支社 TEL(022)722-6971
福岡支店 TEL(092)472-7251
Sales@sbt.co.jp

東京支社 TEL(03)6859-1160
札幌支店 TEL(011)231-1894
名古屋支店 TEL(052)218-6206

橋の未来に挑む会社。

伸縮装置用乾式止水材
全国シェア No.1

現地調査・設計から施工まで
一貫管理で高品質

非排水型伸縮装置

橋梁メンテナンス工事

防水・止水工事

設計・調査

環境

橋梁付属物用ゴム製品

振動対策



本社 / 大阪営業所
〒537-0023
大阪市東成区玉津 2-1-5
TEL(06)-6976-4481 (代)
FAX(06)-6981-0165

東京営業所
〒275-0014
千葉県習志野市鷺沼 4-2-22
TEL(047)-408-2220
FAX(047)-408-2221

名古屋営業所
〒457-0025
名古屋市南区白雲町 156 番地
TEL(052)-822-2817
FAX(052)-822-2837

九州分室
〒812-0016
福岡市博多区博多駅南 3-17-19
ヘニシツビル博多 503
TEL(052)-822-2817
FAX(052)-822-2837

<https://www.nakaishoko.co.jp>



社会インフラの構築・橋梁保全のために
それらに取り組む方々の安全のために
そして、多くの人々の豊かな生活のために

私たちは、安全への架け橋として
「足場」を通して貢献します

株式会社タカミヤ

本社 大阪市北区大深町3-1 グランフロント大阪 タワーB27階 〒530-0011

東北仙台支店	T 022. 266 8864	名古屋支店	T 052. 365 3970
茨城支店	T 029. 297 2406	大阪支店	T 06. 6375 3900
東京支店	T 03. 3276 3900	中四国支店	T 0879. 24 9960
新潟支店	T 025. 248 5730	九州福岡支店	T 092. 473 0009

www.takamiya.co





先行床施工式システム吊足場

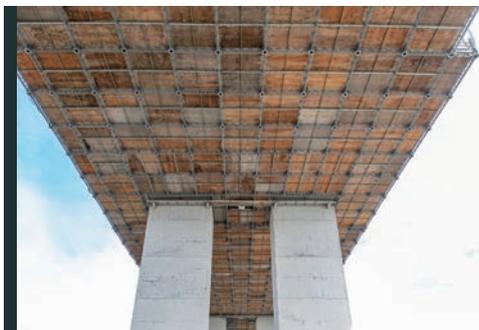
QuikDeck

クイックデッキ

これまでアクセスの困難であった橋梁・プラント・造船・第空間建築等のメンテナンス工事に高い安全性と施工生、効率性を発揮いたします。



✓ 広いチェーンピッチで
広大でフラットな作業空間



✓ 最大積載荷重350kg/m²



✓ 最大5 mまで跳ね出し可能

全国 1000現場 以上の採用実績!



日綜産業株式会社

橋梁保全事業部/インフラメンテナンス安全足場工法室

☎ 03-6891-3246

📍 東京都中央区八丁堀4-8-2-6F

<https://www.nisso-sangyo.co.jp>

Instagram



地域と技術を繋ぐ 懸け橋

私たちは走り続けます!!



秋田発 日本



ヤマコ総合物流株式会社

■本社

〒010-1601
秋田県秋田市向浜一丁目1-185
TEL.018(883)3555 FAX.018(863)3581
E-mail honsya@yamako-pd.co.jp

■関東支店矢板物流センター

〒329-1579
栃木県矢板市こぶし台4-2
TEL.0287(48)6091 FAX.0287(48)6092
E-mail yaita@yamako-pd.co.jp

■名古屋営業所

〒470-2105
愛知県知多郡東浦町大字藤江字皆栄町108
TEL.0562(83)1141 FAX.0562(83)1015
E-mail nagoya@yamako-pd.co.jp

■東京office

〒105-0003
東京都港区西新橋二丁目8-2日欧ビル5F
TEL.03(6910)2582 FAX.03(6910)2583
E-mail tokyo-office@yamako-pd.co.jp

前進 行動 情熱



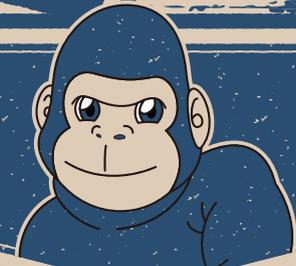
環境にやさしい
活動をしています

車両ラインナップ

- 40t海上コンテナシャーシ ●20t海上コンテナシャーシ ●26t高床ウイングトレーラー ●27t高床セミトレーラー
- 37t運動ステアリング式低床重セミトレーラー(幅2,990) ●30t低床重セミトレーラー(幅2,990) ●27t中低床セミトレーラー
- 増t高床ウイング車 ●増t低床ウイング車 ●4tウイング車 ●増t高床平ボディー ●増t低床平ボディー ●4t平ボディー ●2t平ボディー
- 7tユニック車 ●6tユニック車 ●6tフォークリフト ●3.5tフォークリフト ●3tフォークリフト ●クランプフォークリフト

PROTECT THE BRIDGE AND THE ENVIRONMENT

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



HAMAKITA OHASHI
[Shizuoka, Japan]

WE ARE

USHIWAKA



鉄人巧の橋の再生物語

©Saeki Tsutomu

私達はウシワカプロジェクトに参加しています。

CHECK HERE



<https://ushiwaka-japan.com>

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY BLAST METHOD

CIRCULATION ECO CLEAN BLAST

循環式エコクリーンブラスト工法

NETIS. CB-100047-VE

旧登録

BRIDGE LIFE EXTENSION SAVIOR

ECO CLEAN HYBRID

エコクリーンハイブリッド工法

NETIS. CB-180024-A

PROTECT WORKERS FROM HARMFUL DUST AND HEAT STROKE

ECO CLEAN COOL SUITS

エコクリーニングールスーツ

NETIS. CB-190009-A



国土技術開発賞 / 環境賞環境大臣賞 / 土木学会環境賞 / その他受賞



“Transforming our world by reducing garbage”

YAMADA INFRA TECHNOS Co., Ltd.

Nibanwarinaka5-1, Nawamachi, Tokai Shi, Aichi Ken, 476-0002

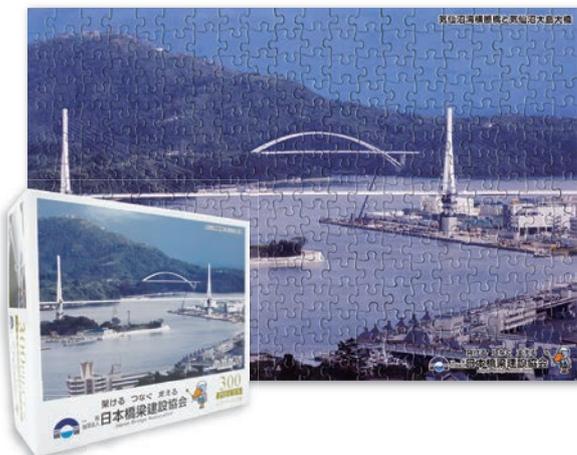
tel.052-604-1017 fax.052-604-6732 <https://eco-yamadapeint.co.jp/>

Branch. Shizuoka, Hokuriku, Kanto, Nagoya, Tohoku, Kansai, Mie

虹橋 No.85

令和3年9月(非売品)

橋建協 オリジナルジグソーパズル



橋建協 オリジナルペーパークラフト



橋建協ではオリジナルジグソーパズル・ペーパークラフトを製作しています。今年(第8弾)は、「気仙沼湾横断橋と気仙沼大島大橋」です。今後主催する各種イベント、小学生現場見学会、出前講座、壁紙カレンダーへの応募で入手可能となっております。