



特集1

災害時に 活躍する橋

— 応急組立橋 —



特集2

訪問記

「国土交通省技術事務所
紹介Vol.6」

九州地方整備局九州技術事務所



一般
社団法人

日本橋梁建設協会
Japan Bridge Association Inc.

エスアールジータカミヤは、株式会社タカミヤへ

画期的なアイデアや革新的な技術を融合し、
社会に貢献する「高付加価値製品」を提供していく。
50年の経験を糧に、建設分野の課題に応えていく。
より良い未来に向けて、いま何をするべきか。
私たち株式会社タカミヤの新たな挑戦が始まります。

SPIDER パネル

仮設パネル上で全ての作業が行える、
安全性と作業性を向上させた「進化形パネル式吊り棚足場」

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

営業本部
東京都中央区日本橋3-10-5 オンワードパークビルディング11階 〒103-0027

東北仙台支店 T 022. 266 8864
茨城支店 T 029. 297 2406
東京支店 T 03. 3276 3900
新潟支店 T 025. 248 5730

名古屋支店 T 052. 365 3970
大阪支店 T 06. 6375 3900
中四国支店 T 0879. 24 9960
九州福岡支店 T 092. 473 0009

www.takamiya.co



虹橋

Kou
kyou

2019.7 No.83

目次

-
- | | | | |
|----|---------------------------------|----|-------------------|
| 02 | 新年度 会長挨拶 | 16 | 最近完成した橋 |
| 03 | 2019年度の行動計画指針の概要 | 32 | ベトナム・カンボジア 海外視察報告 |
| 04 | 各委員会の紹介 | 36 | 協会ニュース |
| 05 | 協会の組織 | | ・ブリッジトーク |
| 06 | 国内鋼道路橋 発注先別受注量と受注金額 | | ・出前講座 |
| 07 | 橋の相談室 | | ・小・中学生現場見学会 |
| 08 | 特集1 災害時に活躍する鋼橋
～応急組立橋～ | | ・表彰 |
| | 国土交通省・埼玉県・橋建協会会員会社の取組み | | 伊藤學賞 |
| | | | 技術功労賞 |
| | | | 奨励賞 |
| | | | ・橋梁技術発表会 |
| | | | ・技術展示会&橋梁模型コンテスト |
| 14 | 特集2 訪問記
「国土交通省技術事務所紹介 vol.6」 | 44 | 2019年度 地区事務所一覧 |
| | 九州地方整備局九州技術事務所 | 46 | 橋建協 出版物のご案内 |

新年度 会長挨拶



この度、坂本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。

当協会は1964（昭和39）年の発足以来、鋼橋の建設を通じて社会貢献して参りました。ここ数年の新橋建設は最盛期の1/4程度の20万トン/年前後と為っています。これに代わり高齢化してきたストック橋梁は徐々に修繕・更新期を迎え、メンテナンスへの要求が増えてきております。このような状況の中、当協会は事業構造を新橋建設と維持管理に変換し、国民の皆様の生活を支え続ける為に持続的発展に全力で取り組む所存でございますので、何卒よろしくお願い申し上げます。

今年度の活動と致しましては、事業の根幹である安全第一・品質確保を背景に、『鋼橋事業の成長力強化』『長寿命化への対応』『海外事業への展開』の3つを最重点課題として、7つの委員会のもとに取り組んでまいります。

少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少に対して「働き方改革」の推進、ICT技術であるi-Bridgeの展開による生産性の抜本的向上により、労働環境の改善を主軸として「担い手の確保・育成」に努め、外国人労働者対応にも積極的に向き合います。併せて、鋼橋の魅力である初期建設を含むライフサイクルコストでの経済性、点検の容易さや部分改築が可能であること等の維持管理での優位性、リユース・リサイクルが可能な利便性などを積極的にアピールし理解を得る事でシェアの拡大に繋げて参ります。更にこれら活動を地方にも展開し、地元と密接な関係を築くことに努め、理解・協力を得る事で『鋼橋事業の成長力強化』に努めます。

近年、建設後50年を超える橋梁が急速に増加してきており、2014年に開始した5年ごとの橋梁点検も2018年度で一巡致しました。このような背景で維持管理に係る要求が高くなってきています。またこれらの中には更新期を迎える橋梁も多く含まれています。加えて近年頻発している激震災害や豪雨災害に対する国策としての防災・減災・国土強靱化の緊急対策工事への対応が要求されています。点検結果を踏まえた修繕工事への取り組みを強化し、生活基盤を支える新規路線の工事に加え、これらの大型更新工事・緊急対策工事・修繕工事などにも「鋼橋技術力の継承と進化」に努め『長寿命化・100年橋梁』の実現に向けて邁進して参ります。

また一方で、国内で培った建設や維持管理のノウハウを、国際貢献としての「質の高いインフラ輸出」に結びつけるべく、ODAを中心とした案件の発掘・実現など、関係機関の協力を得つつ『海外事業への展開』にも積極的に取り組んで参ります。

当然のことですが、我々の取り組みの大前提として事業が「適切な利益」と「個々の社員の誇り」として結実するための『事業環境の整備』に向けて、発注者をはじめとした関係機関への要請活動にも一層の努力を重ねて参ります。

「安全」は協会に携わる方ばかりでなく、事業地周辺住民の皆様をはじめ、関係事業に係る全ての方々の生活の根幹であります。また「品質」はユーザである国民の皆様の安心の源であり、この確保と向上は我々の責務であります。「安全」「品質確保」を全てに優先させて事業活動に取り組んで参ります。

これらの活動を進めていくためには、会員の皆様のご理解とご協力が必要不可欠でございます。新役員一同、皆様のご意見を取り入れた協会運営を実践し、継続的な協会の発展のために全力で取り組んで参ります。引き続きのご指導、ご鞭撻を下さいますようお願い申し上げます。

会長
一般社団法人 日本橋梁建設協会 満岡 次郎

2019年度の行動計画指針の概要

昨年度は建設業界全体として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」がクローズアップされました。

当協会でもこれらを推進していく上で、担当WGにて協会会員会社の他、架設専門会社協会の意見も反映して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。特に鋼橋事業の持続的成長のため不可欠である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を積極的に推進していく予定です。

2019年度 重点活動テーマ(要望事項)

1 鋼橋事業の成長力強化

① 安定的な発注

- ▶ 長期安定的な発注量の確保

② 担い手の確保・人材育成

- ▶ 建設技能労働者の処遇改善

③ 発注に関わる事項

- ▶ 週休2日(4週8休)の実現
- ▶ 高力ボルト長納期化に伴うリスク低減
- ▶ 発注方式の多様化の推進

2 鋼橋の技術力の進化と継承 (生産性・安全性向上への取組み)

① i-Bridgeのさらなる推進

- ▶ 生産性向上
- ▶ 3Dモデルの利活用(BIM/CIMデータ仕様)
- ▶ 安全性の向上
- ▶ 維持管理の効率化

② 新材料及び新たな施工方法の開発

- ▶ 新材料の活用
- ▶ 新たな施工方法

③ 墜落防止対策の取組み

- ▶ 墜落防止対策の取組み推進

3 鋼橋長寿命化への対応 (橋梁修繕工事への取組み)

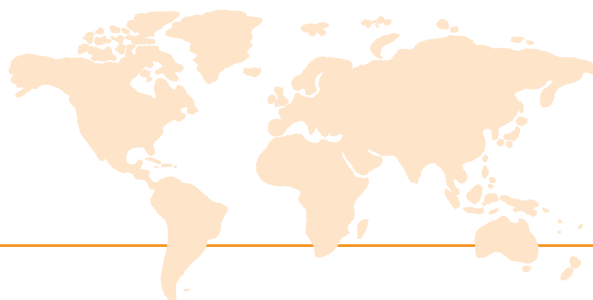
① 橋梁修繕工事の事業環境整備

- ▶ 橋梁修繕工事における
施工地域補正の適用に向けた検討
- ▶ 小規模歩掛の見直し
- ▶ 橋梁補修工事(鋼製橋梁)
工事種類別難易度(案)の利用
- ▶ 維持修繕工事の地域要件設定の見直し
- ▶ 配置技術者要件の緩和
- ▶ 鋼橋修繕事業における
技術協力施工タイプ発注の推進
- ▶ 発注時の条件明示

4 海外事業 プロジェクトの推進

① 100年橋梁/既設橋梁長寿命化他、 海外ニーズに対応した新たな質の高い 鋼橋技術の普及促進

② 治安・安全に関する諸施策の充実



各委員会の紹介

各委員会の2018年度活動報告と2019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

【2018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当する委員会として、発注者との意見交換会に

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。昨年度建設業界でキーワードとなった「働き方改革」の推進においては、週休二日制導入時の工費・工期への配慮を発注者に提案要望して一定の改善を得ることが出来ました。また今後の大型プロジェクトを対象として新材料や最新の施工方法等の技術PRを実施して鋼橋の魅力を発信して鋼橋のシェアアップに取り組んでいます。

【2019年度活動方針】高齢化が進む中で鋼橋事業の長期的成長力を強化するためには現場の担い手確保と人材育成が重要であることから、発注者のご理解を得ながら建設技能労働者の週休二日制や月給制、建設キャリアアップ等を推進できる様な環境整備の取り組みを予定しています。また、鋼橋普及啓発活動としては新たなプロジェクトも対象として、事業者にも望まれる様な魅力があり有効な提案を継続していく予定です。



広報委員会

委員長 坂井 正裕

【2018年度活動報告】各委員会・地区事務所と連携して3つの橋建協重点テーマで直轄局長級のほか一部の高速道路会社幹部とも

意見交換会を実施、広く鋼橋の魅力を伝えて参りました。後に実務者意見交換会において様々な課題解決に努めた結果、多様な一括審査の実施、工事書類の簡素化が実現できました。また担い手の確保の為、イベント用のVRを作成、出前講座・現場見学会を実施、広く鋼橋の魅力を発信しました。

【2019年度活動方針】鋼橋の魅力をより発信するために、直轄発注者だけでなく全ての高速道路会社、JRTTと幹部級の意見交換会を計画しています。また、イベントへの出展、現場見学会、出前講座などを実施、広く鋼橋の魅力を発信して参ります。



品質・環境委員会

委員長 瀧上 晶義

【2018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、「品質月間」に教育資料として配布しま

した。また、「品質環境セミナー」を開催し、トラブル事例の紹介と「ICT施工技術の取り組み」として、土木工事に関する3次元出来形管理技術やICT 建設機械による施工について特別講演を行いました。

【2019年度活動方針】橋梁業界を発展させていくためには、「法令遵守の徹底」や「品質管理に関わる不適切な対応の根絶」への取り組みが喫緊の課題です。そして、鋼橋の品質向上は「安全・安心な社会への寄与」を重点テーマとして活動している当協会でも重要な課題です。「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。



保全委員会

委員長 青田 重利

【2018年度活動報告】保全事業を対象とした近年の環境改善活動により、各社が安心して取り組める環境が整いつつあります。さ

らに例年の活動に加え保全工事への参加を促すための各社向け環境改善事例報告会や、担い手を確保するための活動も実施しました。

【2019年度活動方針】前年に引き続き、橋梁保全が魅力ある事業となるように活動を精力的に行って参ります。また、保全事業も含めた鋼橋の魅力とやりがいの発信、業界や個社において未来の幹となる若手の育成などの新たな活動にも必要に応じて参画して参ります。



技術委員会

委員長 高田 和彦

【2018年度活動報告】示方書改定にともなう便覧類の改定WGへの参画、関係機関との共同研究、発注者や大学への講師派遣、次期大型プロジェクト向け技術PRにより鋼橋業界全体の技術力向上および普及宣伝、人的育成に努めました。また、生産性と安全性の向上のためi-Bridge 推進活動を実施しました。

【2019年度活動方針】発注者や大学への委員や講師の派遣、関係機関との共同研究は引き続き実施し、また、次期プロジェクト向け鋼橋技術PRやi-Bridge 推進活動も継続し、魅力ある鋼橋事業の実現に向けて活動してまいります。



安全委員会

委員長 小野 重記

【2018年度活動報告】2018年4月に「鋼橋架設工事における墜落事故防止対策」を発表し、墜落事故撲滅を目指し活動してきましたが、2018年は死亡災害2件、休業4日以上災害12件となり、5年連続して年間災害件数が10件を超えています。

【2019年度活動方針】2018年に発表した墜落事故防止対策を主とした「重点実施事項の徹底」、「発注者とともに取り組む安全活動」、「安全管理水準の向上」を重要テーマとして、信頼の回復に向け基本を見つめ直し、安全管理活動を展開していきます。



海外事業委員会

委員長 石原 進

【2018年度活動報告】政府の質の高いインフラ輸出戦略に従い、ODAを中心とした海外鋼橋市場拡大に寄与すべく、インド高速鉄道他案件に対する技術協力を国土交通省、JICA等関係機関に行うと共に、6月にミャンマー建設副大臣との意見交換会を行いました。また、11月にベトナム及びカンボジアに海外視察団を派遣しました。

【2019年度活動方針】国土交通省、JICA他関係省庁・機関と連携強化に努め、ODA案件を中心に鋼橋の市場拡大を目指します。また、世界の技術動向や新しい知見を得るために、10月のPIARCアブダビ大会へ海外視察団を派遣します。

協会の組織 役員・正会員・賛助会員

(2019.7.1現在)

組織図



役員

会長	満岡 次郎	株式会社IHI	取締役社長
副会長	田中 進	株式会社駒井ハルテック	取締役社長
副会長	寶角 正明	高田機工株式会社	相談役
副会長兼専務理事	吉崎 収	一般社団法人 日本橋梁建設協会	
理事	青田 重利	宮地エンジニアリング株式会社	取締役会長
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	常務取締役
理事	上村多恵子	京南倉庫株式会社	取締役社長
理事	小野 重記	日本ファブテック株式会社	取締役社長
理事	勝地 弘	横浜国立大学	教授
理事	川畑 篤敬	JFEエンジニアリング株式会社	専務執行役員
理事	坂井 正裕	日立造船株式会社	顧問
理事	高田 和彦	株式会社横河ブリッジ	取締役社長
理事	瀧上 晶義	瀧上工業株式会社	取締役社長
理事	深沢 隆	株式会社巴コーポレーション	取締役社長
理事	逸見 雄人	エム・エム ブリッジ株式会社	取締役社長
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	株式会社三井E&S鉄構エンジニアリング	取締役社長

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	株式会社巴コーポレーション	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	株式会社榑崎製作所	株式会社三井E&S鉄構エンジニアリング
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	

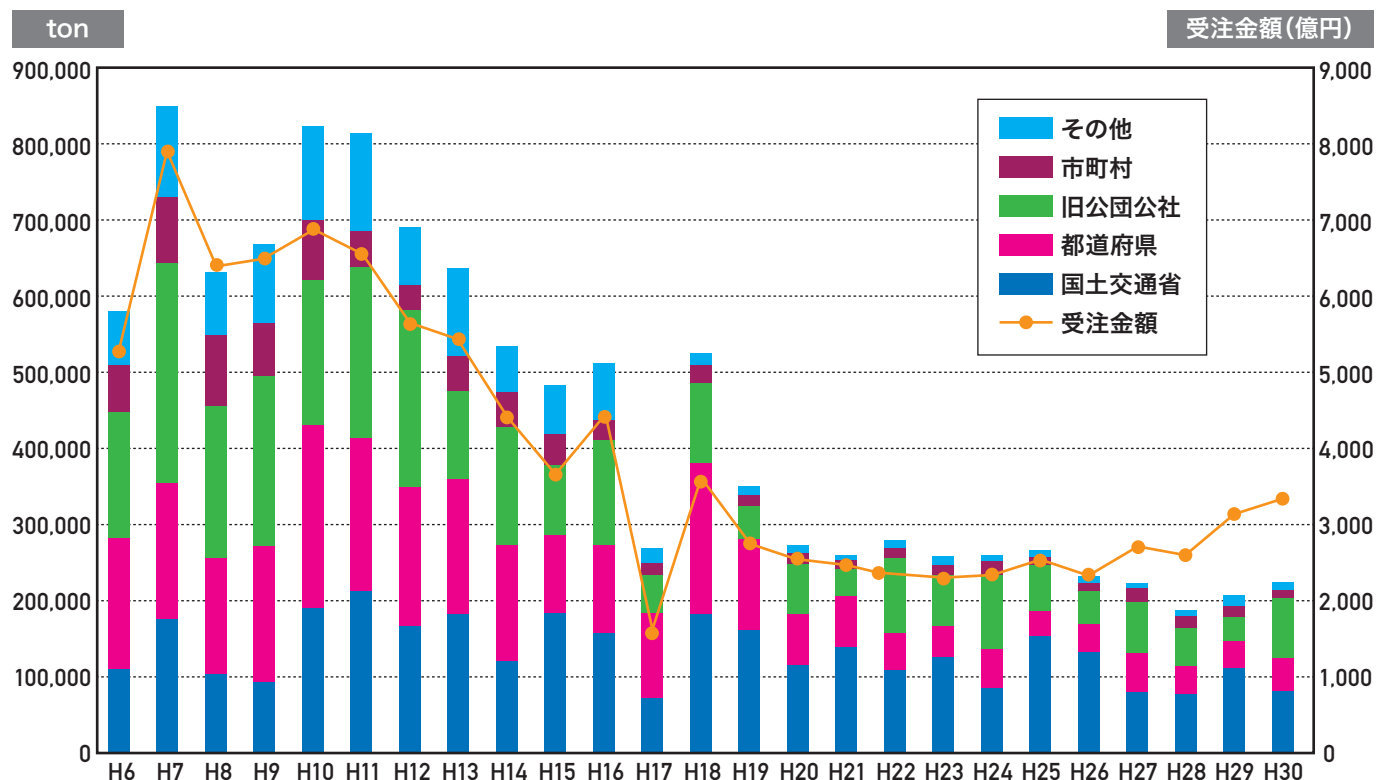
以上31社 (50音順による)

賛助会員

株式会社エスイー	JFEスチール株式会社	中外道路株式会社	日本製鉄株式会社
株式会社川金コアテック	シバタ工業株式会社	東京製鋼株式会社	日本鑄造株式会社
協立エンジ株式会社	神鋼鋼線工業株式会社	東京ファブリック工業株式会社	株式会社ノナガセ
株式会社橋梁メンテナンス	神鋼ボルト株式会社	株式会社トウベ	阪和興業株式会社
栗本商事株式会社	株式会社住軽日軽エンジニアリング	中井商工株式会社	株式会社ビービーエム
株式会社神戸製鋼所	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
株式会社興和工業所	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
JFE建材株式会社	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鋼材株式会社	秩父産業株式会社	日鉄ボルテン株式会社	横浜ガルバー株式会社

以上36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	旧公団公社	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

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

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

単位：億円

橋の相談室

Bridge consultation room



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。

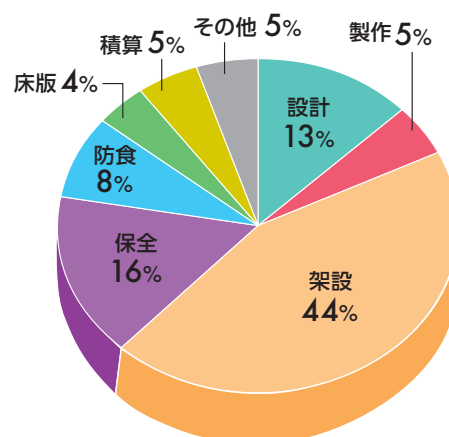
特に、ご発注者様からの発注前のご相談に対し、守秘を徹底した応談体制にて対応させていただいております。また、設計コンサルタント様に対しては、施工面の相談を中心に豊富な施工経験をもって対応させて頂いております。

「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。平成30年度1年間の協会への相談件数は全体で約380件でした。このうち、120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380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からご覧いただけます。

橋建協 橋の相談室

検索

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



被災地
安全域
確保の
為。



Steel Bridge Active at the Time of

災害時に活躍す

—— 応急組立橋 ——

全世界で発生した台風の約43%が接近し、降水量は世界平均の約2倍、土砂災害は年間1,000件以上、世界の活火山の7%があり、全世界で起こったマグニチュード6以上の地震の約20%の発生する国とは？

自然は我々に多くの恵みを与えてくれる一方で、時折鋭い牙を剥きます。この美しい島国である日本に住まうということは、否応なく自然災害とも付き合わなければならず、受難の国土で暮らしていくという運命を受け入れなければなりません。当然、橋梁も災害に耐えられるべく、設計・施工がなされますが、やはり自然の大きな力にはかなわず、被災することがあります。災害で道路や橋梁が損傷を受け、通行不能となった場合には、早急に交通を確保することが必要となります。

“そこで活躍するのが「応急組立橋（仮橋）」です。” あらかじめ倉庫などに備えてある橋の部材を災害場所に搬入し、その部材を組み合わせることで現地状況に応じた長さの橋を迅速に架けることに特化した「応急組立橋」。地球温暖化の影響なのか、50ミリ/h以上的大雨や、またごく短時間にいままでの想定を上回るような大雨が降る「ゲリラ豪雨」も増加しており、災害のリスクは昨今さらに高まっています。

この命を救い財産を守る「応急組立橋」について、道路管理者である国土交通省様、埼玉県様にお話をお伺いしたので、紹介いたします。

災害時に活躍する鋼橋① -国土交通省-

元:国土交通省 道路局

環境安全・防災課 道路防災対策室 課長補佐 福崎 昌博氏

現:国土交通省 九州地方整備局有明海沿岸国道事務所 事務所長



全国に30橋を配備

近年多発している台風、前線豪雨による風水害や地震などの自然災害で道路が被災し、通行止めとなることが多くなっています。道路は多くの国民が使用する社会基盤であり、経済活動や生活を支えるとともに、被災時の円滑な救急・救援活動や緊急物資の輸送、復旧活動の支援等において重要な役割を果たしています。また、被災した場合でも早期復旧が求められています。

国土交通省では国土強靱化の一環として防災・減災等の災害対応力の強化を図っています。そのための平常時からの取り組みや備えが大事となります。その備えの一つでもある応急組立橋は被災した道路や橋梁の復旧に大きな力となるものです。この応急組立橋については、早い段階から整備・運用に力を入れてきました。

現在、国土交通省で全国に配備している応急組立橋は30橋有り、北海道から沖縄までの各地に配備しています。基本的には各地方整備局の技術事務所で保管・整備をおこなっています。また、機動性等を考慮し、国道事務所に配備しているところもあります。例えば九州地整はエリアを北と南に分け配備、中部地整、四国地整では全県に配備しています。

橋梁形式は扱いやすいトラス構造が殆どとなっており、トラス構造を生かして部材を組み合わせることで様々な橋長や支間長に対応できるようになっています。

その仕様ですが、設計荷重はほとんどがB活荷重対応で、支間長は最大50mですが場合によってはそれ以上可能です。幅員は4mや6m、6.5m、7.5mとなっており、歩道を設置できるものもあります。

設置期間は4～10日間程度ですが、場合によってはもっと短くなる場合があります。

これらの応急組立橋は地方公共団体へ貸与もでき、使用料は無料となっています。ただし、災害箇所からの貸与となっています。

出動要請は増加傾向にあります。基本的には各地整の保有する分を管内で使用するとなっていますが、様々な出動(貸与)要請に対して地方整備局間で融通して対応している場合もあります。

Disaster る鋼橋



応急組立橋出動実績

年度	地整	災害名等	場所	路線	延長	重量	支援先	備考
30	中国	平成30年7月豪雨による災害復旧支援 (H30.9.27～R2.12.28見込み)	岡山県小田郡矢掛町内田	町道古屋谷線	28m	71t	矢掛町	古屋谷橋
29	九州	熊本地震による落橋に伴う自治体支援	熊本県阿蘇市	県道149号	30m	73t	熊本県	大正橋
29	北陸	上百瀬地滑り災害による災害復旧支援	富山県南砺市利賀村上百瀬	県道上百瀬島地線	40m	133t	富山県	—
28	北海道	H28.8.20大雨による災害 (旭川開発建設部 旭川道路事務所)	北海道上川郡上川町	国道38号	50m	277t	直轄	高原大橋
28	九州	台風18号による災害(大隅河川国道事務所)	鹿児島県垂水市	国道220号	40m	196t	直轄	磯脇橋
27	九州	前線豪雨及び土石流による災害 (大隅河川国道事務所)	鹿児島県垂水市	国道220号	40m	285t	直轄	深港橋
26	北海道	H26.9.11土砂災害 (札幌開発建設部 千歳道路事務所)	北海道恵庭市	国道453号	50m	277t	直轄	奥漁川橋
26	中部	台風8号による土石流による災害復旧支援	長野県木曾郡南木曽町	県道264号	18m	91t	長野県	梨子沢橋
25	北陸	台風18号による災害復旧支援	京都府京都市右京区	国道162号	30m	147t	京都市	鳴瀧橋
24	九州	H24九州北部豪雨による災害復旧支援	福岡県八女市黒木町	国道442号	32m	234t	福岡県	須崎橋



架設訓練とメンテナンス

応急組立橋はいざというときに、迅速に現地に架設しなければなりません。そのため架設訓練、講習及び定期点検は重要になってきます。

架設訓練や講習会については、地方整備局職員や近隣の地方公共団体職員、災害協定に基づく協力会社等も含め一緒に実施するなど様々ありますが、いずれも緊張感を持って実施されています。訓練や講習を通じて、いざというときに対応できる技術者や建設会社などの災害協力会社等を増やしていくことも重要です。

点検は年1回、架設訓練実施時に合わせて行うことが多く、点検マニュアルに従って実施されています。



応急組立橋の今後について

今後の応急組立橋についてですが、災害時にできるだけ早く架設するという責務があります。そのため技術面以外では対応する協力会社等を迅速に決められるような仕組みを構築するとともに、技術面としては様々な施工条件の中、迅速に架設できるようにさらに構造をユニット化する等が考えられる。たとえばボルト本数を減らし、覆工板もユニット化するなど、さらに工夫をして最小限の架設工程となる構造にしたり、現場によっては大型重機が入れなかったり、据え付ける場所がなかったりすることがあるため、設計荷重等の諸元は維持したまま、応急組立橋の鋼重を低減するなどの技術開発に期待しています。

被災箇所については、早期に道路機能を確保することが求められています。応急復旧の実施にあたっては、日頃からの備えや訓練及び現場での工夫を行うとともに日本橋梁建設協会や災害協力会社等と連携しながら迅速な対応を行っていきたいと思っています。

※インタビュー日：平成30年12月11日

福崎 昌博氏



災害時に活躍する鋼橋② -埼玉県-

埼玉県県土整備部 道路環境課 防災担当 永田 亘主査 平田真士技師

県内適所4か所に計画的配備

埼玉県では異常気象による落橋やがけ崩れなどの大規模な災害などの緊急事態に対して、迅速に道路網の復旧を図ることを目的に、県独自で応急組立橋を保有しています。昭和61年に2橋、翌62年にもさらに2橋追加し、合わせて4橋配備しています。

またその4橋を県内4つに分けた各ブロックにそれぞれ配備しています。そのことにより出動が必要な場合は効率的に現地に輸送ができるようになっています。

応急組立橋 保管箇所図



架設講習会の概要

【講習内容】

- ◆ 応急組立橋の概要説明(埼玉県) ◆ 管内建設業者による架設実演

【対象者】

- ◆ 県土整備部職員
- ◆ 市町村職員(講習会を実施するブロック管内の市町村職員を対象)
- ◆ (一社)埼玉県建設業協会(講習会を実施するブロック管内の協会員を対象)

架設講習会実績

平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
行田	飯能	熊谷	杉戸

組立訓練・講習会の効果を最大化

架設訓練は配備直後の昭和61年から実施していましたが、財政難を理由に平成6年度で一旦中止をしていました。それから訓練中止期間は16年間にも及びましたが、中止による悪影響として①職員の認識不足(応急組立橋の存在すら知らない)、②架設業者の少なさ(技術者が不足)、③適正な維持管理不足(メンテナンスを怠っていた)が問題となり、それらを解決するためにも平成22年度より毎年の組立訓練を再開させました。

組立訓練は地域の建設業協会に所属する業者と毎年契約を行い実施しますが、できるだけ多くの方に架設方法を習得してもらうために、組立講習会を実施しています。実際の組立訓練の様子を県内建設業のできるだけ多くのみなさまに見て頂くものです。

また県内4つに分けたブロックには、それぞれ県土事務所が3事務所ずつ含まれています。組立訓練はこの4ブロック×3県土事務所の12事務所で行われます。県土全域で組立訓練を体系的に実施し、また講習会形式でいざという時に対応できる技術者、業者をそれぞれの地域で増やしていくという計画です。

組立訓練を再開して8年になりますが、まだまだ職員の認識不足もあります。また架設できる職人が県内に少ないという問題もまだあります。訓練時に人手不足を理由に県外から職人さんと呼んでくるようではまずいと考えています。これらは講習会を続けていくことで職員自身の認識を深めるとともに架設可能な県内業者を増やして解決していくしかないと考えています。一般土木の職人さんで架設できるようになるのが理想です。



大野東松山線(都幾河村)日尺橋 S63年災害復旧で架設

組立訓練を有効利用した 計画的メンテナンス

またメンテナンスに関しても組立訓練を有効に利用しています。埼玉県として4橋保有していますが、1橋ごとでは4年に1回組立訓練をするよう計画しています。訓練は実際に応急組立橋を組み立てるので、不足していたり、使えない部品の補充や取り替えをしたり、また塗り替え塗装したりメンテナンスも同時に行うことにしています。つまりメンテナンスも1橋ごとでは4年に1回行うことになっています。



【写真左から】防災担当 平田真士技師 永田 亘主査

今後すべきことについて

実際に被災した時に、こういったルートで応急組立橋を運ぶのかという検討課題があります。いざというときにすぐに動けるように、そういったことをしっかりと計画していく必要があります。

橋建協とは応急組立橋についての災害協定を締結しています。それは埼玉県保有の4橋とは別に災害時には応急組立橋梁を提供することになっていますが、地域分担等の細かい取り決めはできていません。また非常に広い範囲で災害が発生した場合に、本当に埼玉県に応急組立橋を回してくれるのか？その不安を解消するために災害協定の細かい運用マニュアルがあるといいと思っています。

またわれわれ道路管理者だけではわからないことがあった場合、困ったときは技術的な助言等の協力も橋建協に期待しています。

※所属等は平成31年1月18日のインタビュー時点のもの

台風等の災害時には山間部の崖崩れにより、生活道路が分断されてしまう場合があります。

協会員でも仮橋のストックを抱えており、災害復旧や迂回路として活躍しています。

復旧は時間との勝負であり、各関係者との敏速な連携を通して、最も早く、資材・重機等が対応可能な方法を計画し、迅速な生活道路の復旧に貢献しています。ここではその実績の一部を紹介いたします。



鬼神野地区災害復旧仮橋

【工事箇所】 宮崎県東臼杵郡美郷町

【工事期間】 2007/7/19～2009/3/31

【施 主】 宮崎県 日向土木事務所

【概 要】 延長32m、幅員4m、鋼重40t〔仮橋上部〕



R388災害復旧仮橋

【工事箇所】 宮崎県東臼杵郡美郷町

【工事期間】 2004/9/30～2007/9/30

【施 主】 宮崎県 日向土木事務所

【概 要】 延長54m、幅員4m、鋼重64t〔仮橋上部〕



洲本災害復旧仮橋

【工事箇所】 兵庫県洲本市

【工事期間】 2004/11/22～2005/9/30

【施 主】 兵庫県洲本土木事務所

【概 要】 延長22m+40m、幅員7m、鋼重133t〔仮橋上部〕



南部川仮橋2号橋

【工事箇所】 和歌山県日高郡みなべ町清川

【工事期間】 2012/2/20～2012/3/31

【施 主】 和歌山県日高振興局

【概 要】 延長46m、幅員6m、鋼重58t〔仮橋上部工〕



南アルプス公園線仮橋

【工事箇所】 静岡県静岡市葵区田代

【工事期間】 2007/8/30～2007/10/31

【施 主】 静岡市

【概 要】 延長50m、幅員4m、鋼重40t〔仮橋上部工〕



国道45号二十一浜応急復旧仮橋

【工事箇所】 宮城県気仙沼市

【工事期間】 2011/3/24 ～2011/4/4

【施 主】 東北地方整備局 仙台河川国道事務所

【概 要】 延長60m、幅員6m、鋼重135t〔仮橋上部工〕



「国土交通省技術事務所紹介 Vol.06」

取材日：平成31年2月26日

九州地方整備局 九州技術事務所

九州地方整備局九州技術事務所を訪問し、「体験型研修実モデル（橋梁実モデル）」「VR研究室」についてご紹介頂きましたので、ここで報告します。また、取材当日に各施設の実体験をしました。



九州技術事務所は昭和25年4月に「久留米機械整備事務所」として福岡県久留米市に設置され、以降、幾度かの組織改編を経て昭和46年10月に現在の名称へ変更され、今日に至っています。主な業務としては「建設技術（新技術活用、技術開発・調査）」、「防災技術（危機管理・防災、火山防災）」、「人材育成（各種研修・講習会・訓練）」を3つの重点項目として「建設分野の生産性向上」に取り組んでいます。

①橋梁実モデル

昭和7年完成のRCT桁橋の一部を県より譲り受け、敷地内に建築限界H=4.5mを確保し再度架設した「橋梁実モデル」を平成30年度より技術者養成の場として運用しています。

このモデルは損傷を残したままの実橋であるため、橋梁点検やコンクリート構造物点検、橋梁設計や施工管理など様々な研修・講習・見学（体験）会において活用されています。

また、下部工に施工不良を再現したRCパネルを追加設置して不具合や強度の違いなどについても各点検機器を使って確認できます。

平成30年8月に各自治体や関係団体、学生などを招いて完成お披露目



会を行って以降、平成31年1月までに680名の方が見学体験に訪れています。そのうち約7割が学生であり少し驚いているところですが、我が国の将来を担う学生のインフラメンテナンスに対する関心の高さがうかがわれるところです。





②VR技術の開発

近年、九州では大きな災害が高頻度で生じており、その対応が重要となっています。

特に災害現場の状況を迅速かつ正確に把握することは、人命にかかわり、復旧作業を行う際にも重要となります。

九州技術事務所では平成30年4月の耶馬溪山崩れにおいて全国で初めて360°カメラでの情報共有を行い、その効果を実証しました。6月には事務所にVR研究室を設置し研究開発をすすめ、9月の北海道胆振東部地震や台風24号の西九州道法面崩落等の現場でも効果を発揮しました。

さらに九州技術事務所では、従来の

技術では不可能であった360°動画のリアルタイム共有について専用の機体を開発し1月23日に実証実験を報道機関に公開しました。

また遠隔操作バックホーへの搭載実験も併せて実施し、360°の死角がない映像の有用性が明らかとなりました。



③人工知能の構築

最新のAIであるディープラーニングとビッグデータを用いて河川の水位やダムへの流入量を予測するシステムを我が国で初めて構築しました。

従来、予測自体が困難であった中小河川でも、1時間先まで精度よく（誤差は最大で9cm）予測することができます。

訪問を終えて

御多忙中にも関わらず、御時間をいただき、丁寧に御説明いただき、貴重な体験をさせて頂きましてありがとうございました。



当日は下記のように盛りだくさんの見学・体験をしました。



① 災害時に本局のバックアップ機能をする防災室の見学



② VR研究室でVR体験や最新3D映像の紹介



③ 橋梁実モデルを見学してコンクリート打音検査、鉄筋探査等体験



④ 各種災害対策用機械の見学と体験乗車



⑤ 損傷橋梁の見学

九州技術事務所様と当協会との共通認識を持つ大変有意義な機会となり、未来に向けて様々な建設分野での生産性の向上で連携を図ることができ、建設業界全体の発展に寄与していけると思いました。

施設をご案内いただいた

(しももと たくぞう)
島本 卓三
元九州技術事務所長



〈主な経歴〉

H19.4 九州地方整備局河川部河川工事課長
H21.4 九州地方整備局河川部河川環境課長
H23.4 九州地方整備局河川部地域河川調整官
H25.4 九州地方整備局立野ダム工事事務所長
H27.4 九州地方整備局河川部河川情報管理官



RECENTLY COMPLETED BRIDGE 1

最近完成した橋

1

東日本大震災 復興のシンボル 気仙沼大島大橋

大島架橋本体工事

【発注者】 宮城県

【所在地】 (一)大島浪板線 気仙沼市三ノ浜・磯草地内

【形式】 鋼中路式アーチ橋

【橋長】 356.0m

【幅員】 9.5m

【支間長】 24.7m+40.5m+224.0m+40.5m+24.7m

【鋼重】 3,400t



気仙沼大島大橋



金属溶射(例)



2

気仙沼大島大橋は、一般県道大島浪板線(国道45号から大島までの約8.0km)のうち、約2,500人が居住する大島磯草と、本土側の気仙沼市三ノ浜地内を結ぶ橋長356mの鋼中路式アーチ橋であり、同形式では東日本最大の橋梁です。

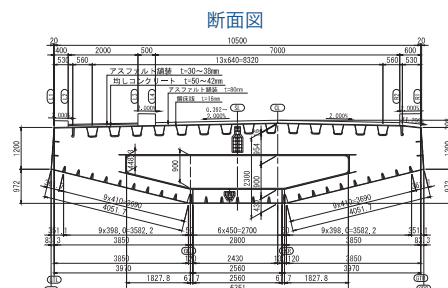
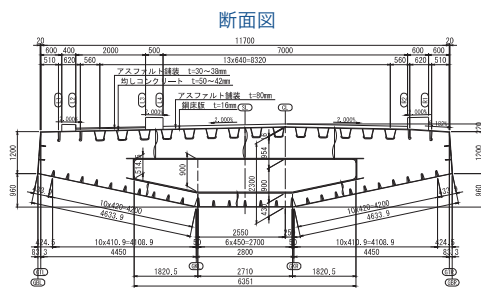
大島は、本土との交通手段が船舶のみであったことから、利便性の向上や緊急医療などの安全・安心の確保、観光振興及び地域間交流を図る目的から、路線整備に着手していましたが、東北地方太平洋沖地震の震災により、唯一の交通手段である船舶の航行が不通となり、長期にわたって住民が孤立する事態に直面しました。これを受けて、災害時の緊急輸送路としての機能を担う本橋の必要性が再認識され、「復興のシンボル」として建設が鋭意進められました。

本橋は、「県道大島浪板線大島架橋設計検討委員会」の審議のもと、震災を踏まえての耐震性・防災性・維持管理性、点検性に配慮した設計がなされた橋梁です。特に防災性については、不測の事態によって一部の部材が損傷しても致命的とはならないように、リダンダンシーに配慮した設計が為されました。また、本橋は、腐食環境が厳しい海上のアーチ橋であることから、桁端部・再塗装が困難なケーブル定着部や剛結部等には金属溶射+C5系の重防食塗装を採用しました。さらにケーブルについては、素線の点検が困難であることから、素線のめっき、ポリエチレン被覆、防錆材の3重防食仕様を採用しました。

現地架設では、架設地点の水深が深く、海底岩盤が急峻な地形であり、また、船舶航路への影響を最小化することが求められました。そこで、海上ベントを2基に限定した上で、側径間のアーチリブと補剛桁・中央径間の5ブロックに分割して、起重機船(FC)による大ブロック架設工法により架設しました。架設の順番は側径間のアーチリブと補剛桁を架設した後に、中央径間を架設して閉合する計画とし、閉合までの構造安全性の確保や中央径間の落とし込み架設の施工性を考慮して、海上ベントで側径間と中央径間を支持する構造としました。

架設完了後に、振動法により全26本のケーブル張力を測定するとともに、ケーブル定着部である格点および側径間のダイヤフラム格点の計46点の補剛桁上の標高計測を行い、影響値解析結果に基づく形状管理を実施した結果、ケーブル張力・標高ともに許容値内の良い出来形を得ることができました。

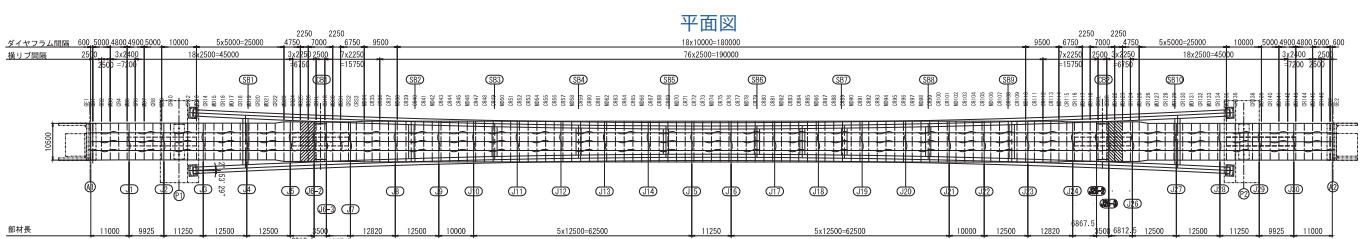
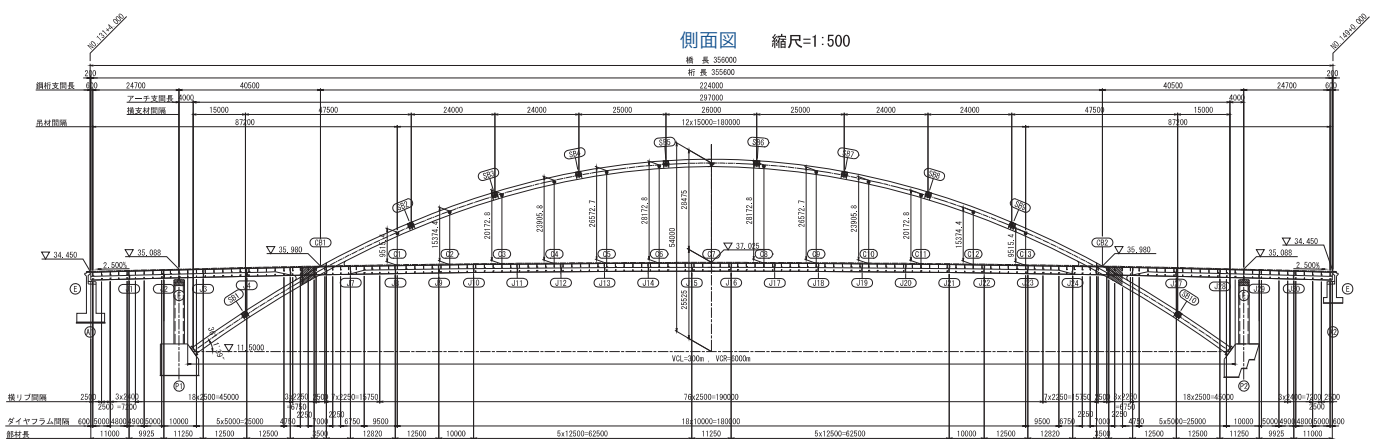
東北地方太平洋沖地震で被害を受けた離島と本土を結ぶ「復興のシンボル」としての本架橋工事は、平成29年10月に竣工しました。



アーチリブ
標準断面図



- ① 気仙沼大島大橋完成
- ② 着工前
- ③ 中央径間1
- ④ 中央径間2
- ⑤ 形状管理
- ⑥ 側径間1
- ⑦ 側径間2





太田強戸パーキングエリア

Aランプ橋

Bランプ橋

令和元年度 東日本高速道路株式会社
関東支社 優秀工事(支社長表彰)受賞

RECENTRY COMPLETED BRIDGE 2

最近完成した橋

2

高速道路上での多軸式自走台車 による大ブロック一括架設

太田パーキング エリアランプ橋

北関東自動車道
太田パーキングエリアランプ橋(鋼上部工)工事

【発注者】 東日本高速道路株式会社 関東支社

【所在地】 (自)群馬県太田市大原町
(至)群馬県太田市東今泉町

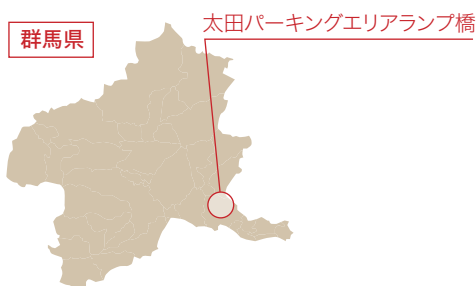
【形 式】 ①鋼3径間連続非合成桁橋(Aランプ橋)
②鋼3径間連続非合成桁橋(Bランプ橋)

【橋 長】 ①104.8m(Aランプ橋)
②108.3m(Bランプ橋)

【幅 員】 ①8.0m(Aランプ橋)
②8.0m(Bランプ橋)

【支間長】 ①28.3m+48.0m+26.5m(Aランプ橋)
②28.0m+50.5m+27.8m(Bランプ橋)

【鋼 重】 ①248t(Aランプ橋)
②261t(Bランプ橋)



群馬県

太田パーキングエリアランプ橋

本工事では、北関東自動車道の太田藪塚インターチェンジから太田桐生インターチェンジ間に建設された太田強戸パーキングエリア(開業後名称)と、高速道路本線を結ぶランプ橋2橋(Aランプ橋・Bランプ橋)を施工しました。最大の特徴は、両橋とも中央径間が供用中の高速道路を跨ぐため、多軸式自走台車による大ブロック一括架設工法を採用したことです。

架設にあたっては、全面通行止を許可された時間が午後9時から翌朝午前6時までだったため、1橋ずつ2回に分けて実施しました。両橋とも、橋桁ブロックは、長さが約60m、重量が約200tあり、2編成で構成された多軸式自走台車を使用しました。また、事前に高速道路脇のスペースで、橋桁の組立、現場塗装、合成床版パネルの組立まで行いました。作業ステップは下記のとおりです。

- ①通行止規制開始後、多軸式自走台車を移動。
- ②桁の方向が所定角度になるよう、ターンテーブルを使用して旋回を行い再び移動。
- ③橋脚位置に到達後、桁を降下し据え付ける。
- ④多軸式自走台車退避後、通行止規制解除。

2回とも作業が順調に進捗した結果、予定していた通行止規制解除を1時間繰り上げ、翌朝5時に解除することができました。

後日、高速道路の外側にあたる側径間をトラッククレーンで架設し、その後現場塗装・コンクリート打設・橋梁付属物取付などの作業を行い、平成30年3月に無事故・無災害で竣工しました。

2回目の架設時には、パーキングエリア予定地を一般見学者に開放し、架設見学会を開催しました。平日夜間にも関わらず1,000人を超える方々が来場され、地元新聞にも作業状況が掲載されました。また、開業前には地元小学生向けの親子現場見学会も開催され、新しい商業施設見学や、開業後は車でしか通ることができない本ランプ橋も歩いて渡っていただきました。パーキングエリア完成への期待がとても大きいことを改めて感じることができました。

太田強戸パーキングエリアは平成30年7月28日に開業しました。また、本工事は令和元年度 東日本高速道路株式会社 関東支社の優秀工事(支社長表彰)を受賞しました。現在は近隣の波志江PA及び出流原PAの駐車場不足による混雑の解消や、ガソリンスタンド空白区間の解消に大きく寄与しています。

仮組立状況





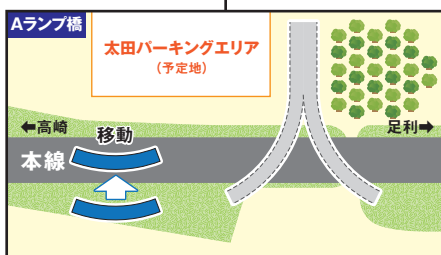
多軸式自走台車と橋桁ブロック



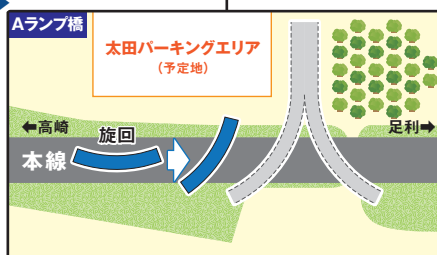
夜間架設見学会



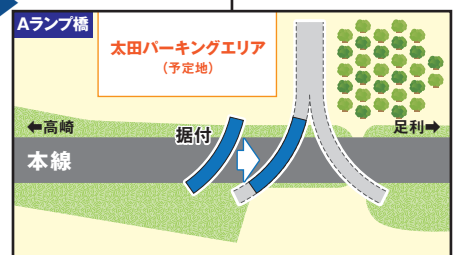
親子現場見学会



作業ステップ1: 地組場所→本線上へ移動

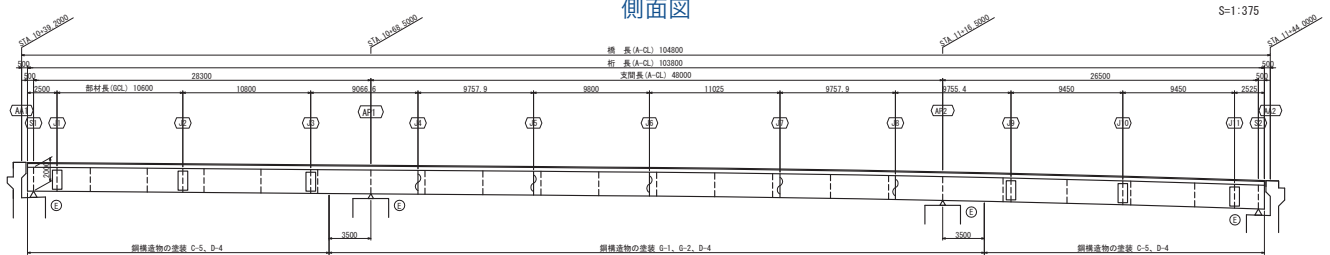


作業ステップ2: 本線上で橋桁旋回

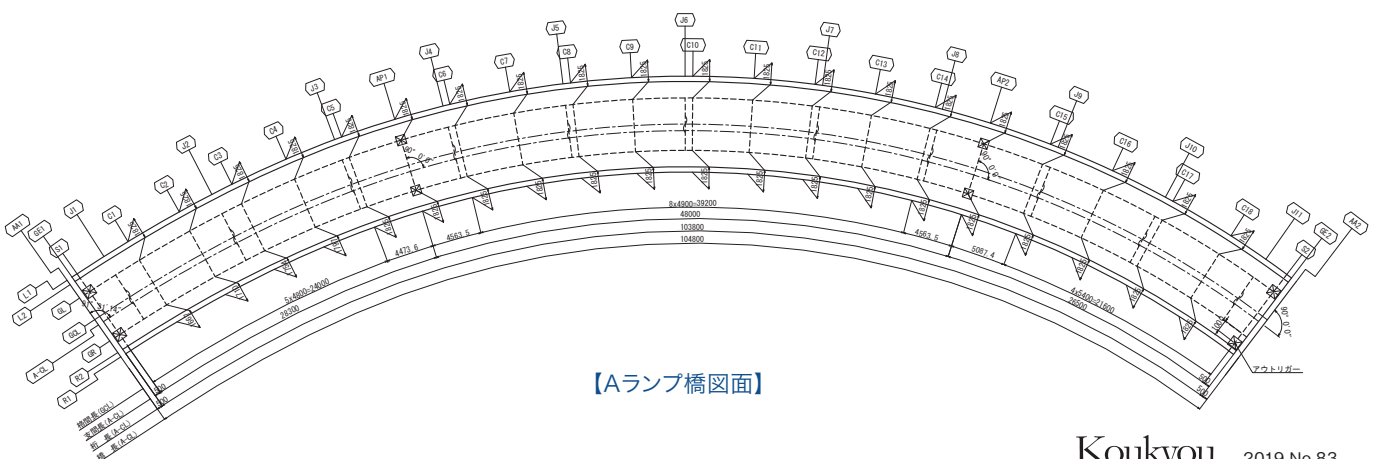


作業ステップ3: 所定位置に据付完了

側面図



平面図



【Aランプ橋図面】



RECENTLY COMPLETED BRIDGE 3

最近完成した橋

3

1,250t吊り大型クレーンによる 大ブロッカー括架設

横浜青葉IC

東名高速道路 横浜青葉IC(鋼上部工)東架設工事

【発注者】 中日本高速道路株式会社(首都高 委託工事)

【所在地】 自) 神奈川県横浜市宮前区土橋、
至) 神奈川県横浜市緑区長津田町

【形式】 (b連結路) 鋼5径間連続非合成2主箱桁・
(h連結路) 鋼5径間連続非合成2主箱桁
の東名本線及びランプ上、
(b連結路) 既設橋幅(1径間)

【橋長】 施工長) b連結路: 本線39.0m、ランプ30.0m
h連結路: 本線37.0m、ランプ24.0m
既設橋幅: 49.0m

【幅員】 b連結路: 7.7~9.0m、h連結路: 7.7~9.0m、
既設橋幅: 10.5~17.2m

【鋼重】 b連結路: 本線 160t、ランプ 93t
h連結路: 本線 186t、ランプ 79t
既設橋幅: 60t



本工事は、横浜市と首都高速道路株式会社(以下、首都高)により、東京2020オリンピック・パラリンピックまでの開通を目指して、事業を進めている東名高速道路(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)を結ぶ横浜環状北西線のうち、北西線の料金所と東名高速道路・横浜青葉インターチェンジをつなぐ区間の橋梁上部工事です。

今回、その中で東名高速道路上を横過する範囲の鋼桁架設工事については、首都高より東名高速道路を管理する中日本高速道路に委託発注されました。

東名高速道路上を横過する鋼桁2箇所については、1,250t吊り大型クレーンを使用した大ブロッカー括架設を行いました。その際、施工ヤードは遊水地内に位置する軟弱地盤であったため、大型クレーンのクローラシュー部およびカウンターワゴン部設置範囲には支持地盤に大反力が作用するので、接地圧に耐えうる支持地盤の十分な地耐力確保を行いました。

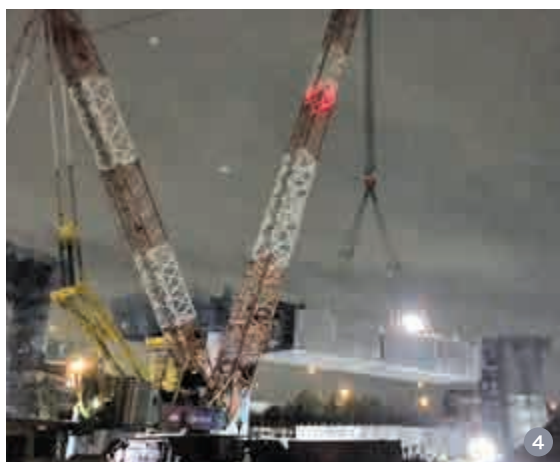
また、本橋梁では、鋼製橋脚と鋼桁が剛結されており、加えて鋼桁架設時には東名高速道路の夜間通行止め規制時間の制限がある中で、2主桁地組大ブロックの落とし込み架設を実施する必要があったため、時間内での架設を確実に完了させるための出来形管理が求められました。

本施工では、強固な地盤を形成することで、安全施工を実現し、また、架設に先立って地組桁の出来高精度を上げることにより架設時の仕口調整時間等を短縮する事で、規制時間内で無事、架設完了する事ができました。

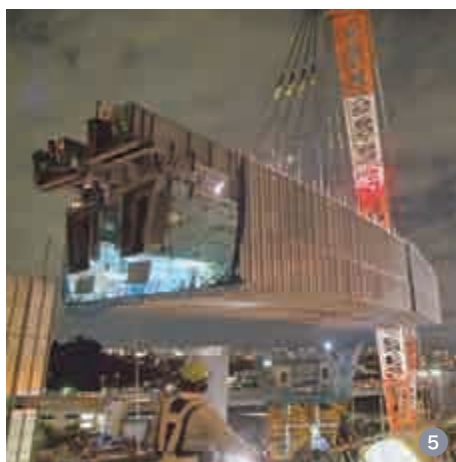




3



4



5



6

全体平面図



- ①大ブロック括架設完了
- ②吊上げ試験状況
- ③大ブロック括架設前状況
- ④一括架設桁、吊上げ
- ⑤⑥大ブロック括架設



RECENTRY COMPLETED BRIDGE 4

最近完成した橋

4

様々な架設工法が採用された
鋼中路式ローゼアーチ橋

豆谷大橋 (まめだにおおはし)

利賀ダム豆谷橋梁上部その2工事

【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 大豆谷地先

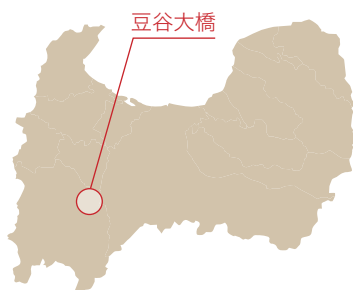
【形式】 鋼中路式ローゼアーチ橋

【橋長】 259.0m

【支間長】 217.8m+39.8m

【幅員】 9.7m

【鋼重】 2,591t



豆谷大橋は、富山県南砺市利賀村大豆谷地先に位置する鋼中路式ローゼアーチ橋です。利賀ダム建設のための工事用道路の一部として整備し、ダム完成後には国道471号バイパスとなる橋梁で山間狭隘部に位置しています。そのため、アーチ形式の架設工法として一般的なケーブルエレクション工法の適用が極めて困難で、構造部位ごとに異なる架設工法が採用されました。

はじめに、安定した形状で越冬させるため、アーチ径間部の補剛桁を先行して送り出し架設しました。橋台背面のヤードの制約があり、下り勾配4%の送り出しとなることから、杭アンカーを用いた逸走防止装置を設置しました。また、緊急非常用のブレーキ装置を別系統で設置して、二重の安全設備で万全の逸走防止対策を講じました。

補剛桁の送り出し架設を終えて、本工事は越冬のため、冬期休工期間に入りました。冬期休工が明けた翌春より、下部アーチの架設を行いました。下部アーチの架設は、送り出し架設を終えた補剛桁の上に軌条設備を設置して、トラベラークレーンを用いて斜吊り架設を行いました。ただし、下部アーチの直上には架設済みの補剛桁が在ることから全ての部材を引き込まなければなりません。そのため、架設手順において煩雑となる引き込み作業を回避するため、「へ」の字や「コ」の字形状を成した吊天秤を使用して架設しました。

上部アーチの架設は、トラベラークレーンの移動や旋回による橋体の変形を最小限としながら、支柱にアーチリブ自重による圧縮力が作用しないように、パイプベントや四角支柱を設置して圧縮力の作用軽減を図りました。

無事にアーチリブの架設を終えて、2回目の越冬を経て、翌年に床版および橋面付属物を施工して、無事工事を完了することができました。

ダム完成後には、国道471号のバイパスとして供用が予定されており、利賀ダムとともに地域の生活基盤の礎として災害に強い地域づくりや地域の更なる発展への貢献が期待されます。

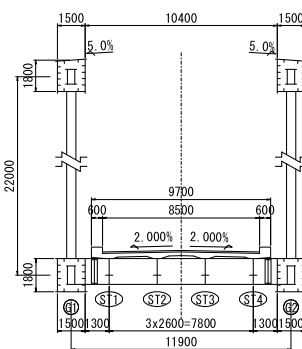
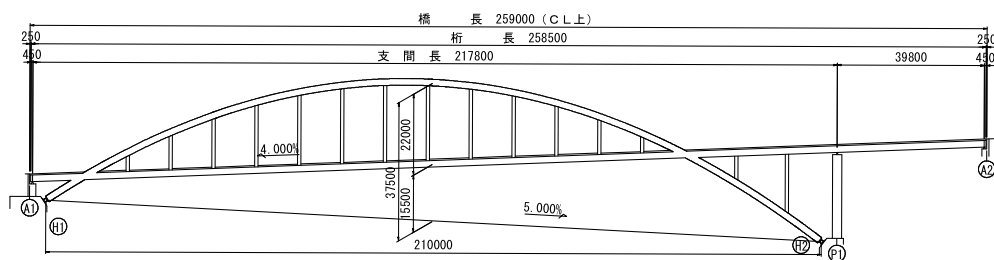




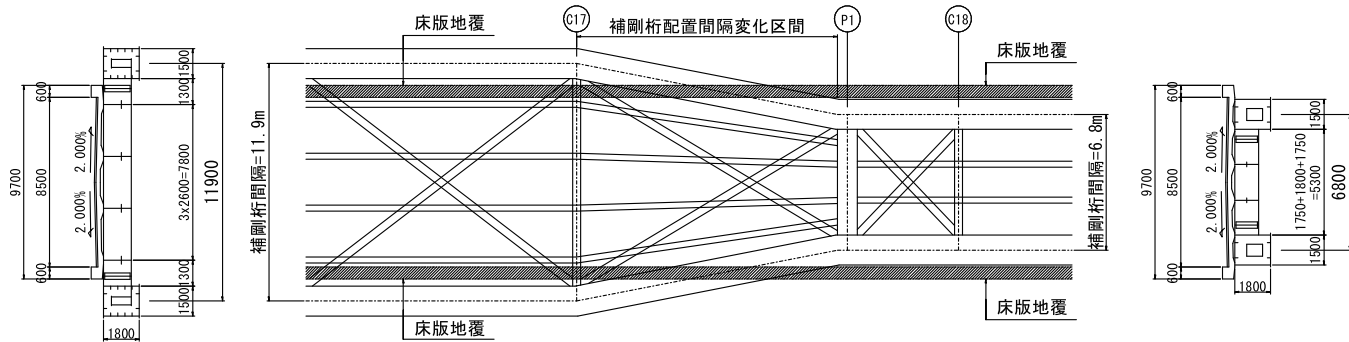
- ① 豆谷大橋完成
- ② 地組み立て
- ③ 送り出し架設
- ④ アーチ架設状況
- ⑤ A1 桁端部の架設

- ⑥ 下部アーチ架設1
- ⑦ 下部アーチ架設2
- ⑧ アーチ架設完了
- ⑨ 冬期休工期間の様子

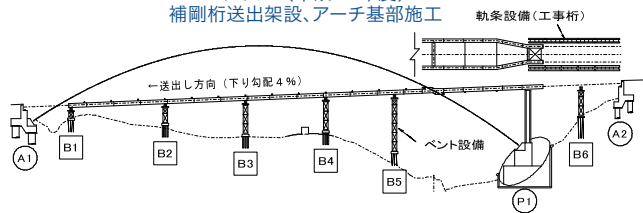
側面図およびアーチ径間断面図



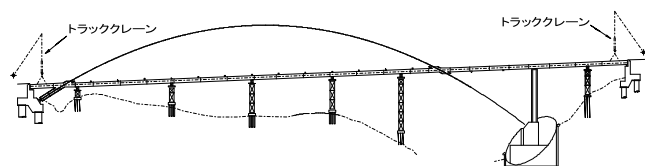
補剛桁間隔変化区間平面図および断面図



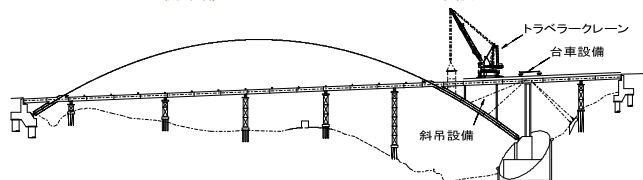
ステップ1(平成27年度)
補剛桁送出架設、アーチ基部施工



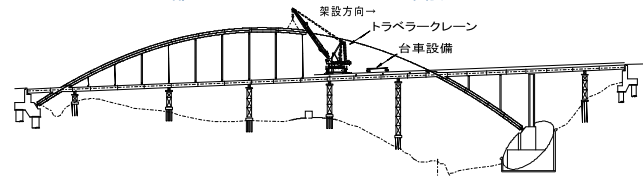
ステップ2(平成28年度)
A1桁端部、側径間部クレーン架設



ステップ3(平成28年度)
P1側下部アーチトラベラークレーン架設



ステップ4(平成28年度)
上部アーチトラベラークレーン架設





RECENTRY COMPLETED BRIDGE 5

最近完成した橋

5

直吊りと斜吊りを併用した ケーブルエレクション架設工法 土佐本山橋

土佐本山橋橋梁上部工工事

【発注者】 高知県本山町

【所在地】 高知県長岡郡本山町本山～寺家

【形式】 ニールセンローゼ桁橋

【橋長】 108.6m

【幅員】 10m

【支間長】 107m

【鋼重】 712t

土佐本山橋



本橋は、国道439号線から高知・愛媛・香川を結ぶ県道263号線にあるニールセンローゼ橋です。本工事は、旧橋が老朽化していることと、本山町のモニュメントを作るという町民からの声で新橋へ架け替えられることとなりました。本橋は、本山町が桜の町ということもあり、外面はほんのりと桜色の桁となっています。

本橋は、吉野川を跨ぐP1橋脚～A2橋台のニールセン部とA1橋台～P1橋脚の単純合成鋼鈑桁橋で構成されており、施工ヤードが狭隘なニールセン部は、ケーブルエレクション工法直吊・斜吊併用による架設を行いました。定格荷重16.7t吊りのケーブルクレーンと6.3t吊りの補助クレーンを使用して補剛桁・アーチリブの順に架設を行い、架設管理として支間中央での閉合を確実にするため、STEP毎にトータルステーションやレベル計測器による形状管理を行いました。架設後は床版と地覆の施工も行い、架設後と床版完了後の2段階でケーブル張力管理を行いました。正確な張力管理を行うために、熱電対を桁に設置して24時間桁温計測を行い、桁の温度変化が低い時間帯で張力計測を実施しました。結果としてはケーブル張力・桁のそり出来形共に目標管理値及び規格値に収めることができました。

本山は、夏季には猛暑・豪雨、冬季には積雪と自然環境が厳しく作業ができない日もありましたが、工期も遅延することなく進めることができました。

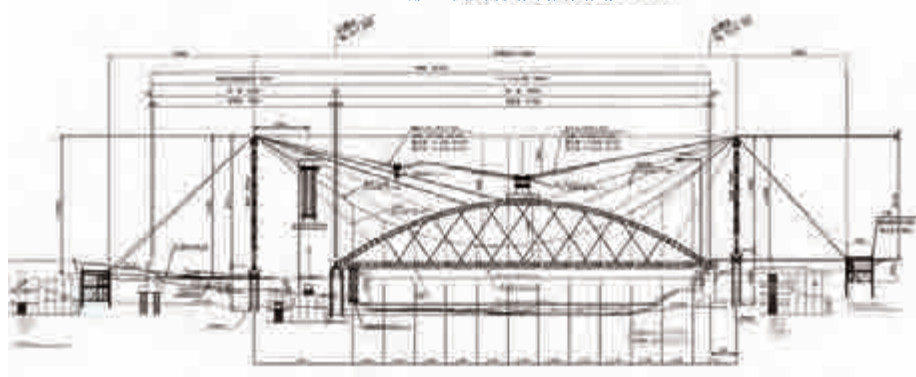
また現場周辺は、民家が多かったので町民への工事前説明会を行ったことで、スムーズに工事を進めることが出来ました。

現場施工中は、町中に聳え立つケーブルクレーンの鉄塔が目立つこともあり数多くの見学会を開催し、そのたび土佐本山橋の完成に対する期待が大きいく感じることができました。

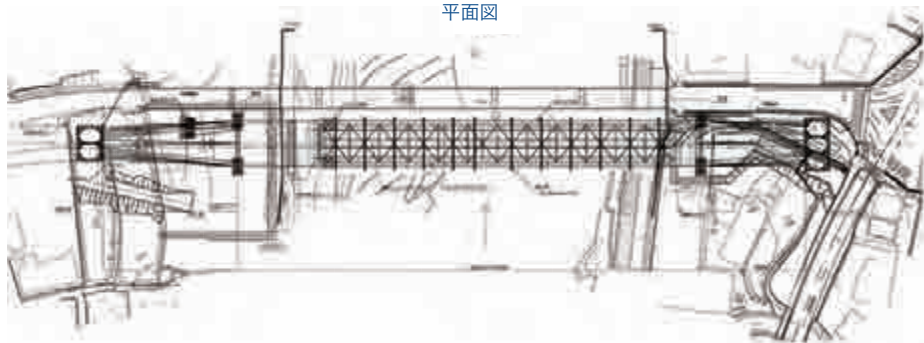




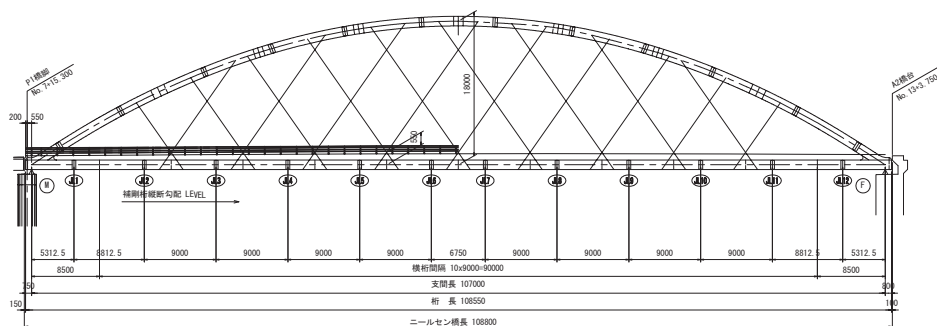
P1-A2 上部工架設計画図(側面図)



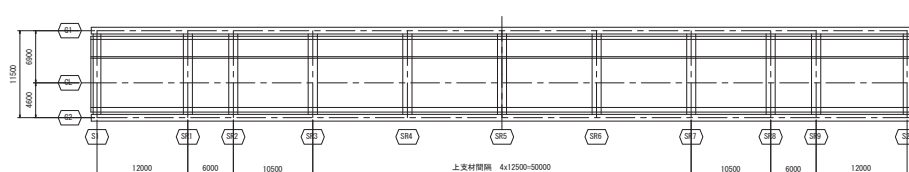
平面図



P1-A2 上部工一般図(側面図)

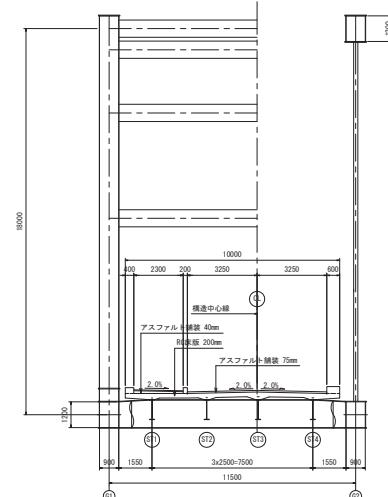


アーチリブ



- ①完成写真
- ②着工前(A2からA1をみて)
- ③集合写真
- ④アーチリブ架設状況
- ⑤補剛桁架設状況
- ⑥架設見学会写真
- ⑦鉄塔組立完了

断面図





RECENTRY COMPLETED BRIDGE 6

最近完成した橋

6

ムツゴロウが見上げる シルエットの美しい橋 六角川大橋

【発注者】 佐賀県

【所在地】 佐賀県小城市芦刈町～杵島郡白石町

陸橋部(左岸側)

【形 式】 4径間連続非合成鈹桁橋

【橋 長】 143.0m

【幅 員】 20.4m

【支間長】 35.2m+2@35.8m+35.3m

【鋼 重】 430t

【形 式】 4径間連続非合成鈹桁橋

【橋 長】 151.0m

【幅 員】 10.2m

【支間長】 34.7m+35.3m+40.2m+39.2m

【鋼 重】 303t

渡河部

【形 式】 4径間連続鋼床版箱桁橋

【橋 長】 488.0m

【幅 員】 10.2m

【支間長】 107.3m+190.0m+114.0m+75.2m

【鋼 重】 2,978t

陸橋部(右岸側)

【形 式】 5径間連続非合成鈹桁橋

【橋 長】 200.0m

【幅 員】 22.2m

【支間長】 38.9m+3@40.0m+39.3m

【鋼 重】 719t



本橋は、福岡県大牟田市から佐賀県鹿島市までを結ぶ有明海沿岸道路(地域高規格道路)の一部であり、一級河川六角川を跨ぐ橋梁です。

有明海沿岸では海苔養殖がとて盛んであり、海苔養殖に係る船舶の多くがこの六角川を利用されています。そのため、航路の直上となる中央径間の架設では、船舶の往来に障害となる仮支柱は設置しないこと、船舶の往来が多くなる海苔養殖期間(10月～4月中頃)と台風時期(7月～9月)は施工しないことが条件となることから、架設工法を、側径間は「栈橋を利用したクレーンベント工法」、中央径間は「起重機船を用いたキャンチレバー工法」で計画し、以上を踏まえ、現地施工は平成29年10月に両側径間から開始して、海苔養殖期間の終了後から中央径間を張り出し架設する工程としました。

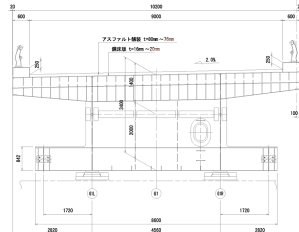
主桁形状は桁高が高いため1箱桁の4分割構造。現場継手は主にボルト連結で、鋼床版と主桁腹板の水平継手は現場溶接となっています。側径間の施工は、主桁ブロックの単材をトラックで輸送し、現地ヤードでコの字型に組立・溶接したうえで、架設地点まで大型特殊車両で運搬し、200t吊クローラークレーンで架設しました。中央径間の施工は、工場敷地内で地組立てをしたのち、2日間かけて現地まで海上輸送。吊能力600tの全旋回型起重機船を使用して4月21日～5月18日の約1ヶ月をかけて9つの地組ブロックを架設しました。架設スケジュールは、河川の干満差が6mと大きいことから、大潮の満潮時刻に合わせて決定しました。起重機船の選定は、架設地点に進入可能であり、干潮時の退避場所となる深間の水深に対応可能であることを条件として決定し、その起重機船の能力から最大ブロック重量を設定して地組ブロックの分割数を決定しました。起重機船の作業可能時間は退避場所からの移動を含めて約4時間と短いため、張り出し架設では鋼床版上面にエレクションピースを設置してボルトにて仮連結すること、最終ブロックの落とし込み架設では片側の側径間を8基のスライドジャッキでセットバック・セットフォアすることによって、時間の制約をクリアしました。

現地施工中は、架設中だけでなく架設後も多くの方々が現場見学に來られ、有明海沿岸道路および六角川大橋への高い関心と期待を感じました。現在は、取り付け道路の工事が進んでおり、開通がとて楽しみです。

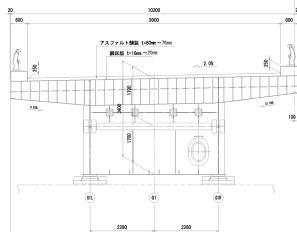




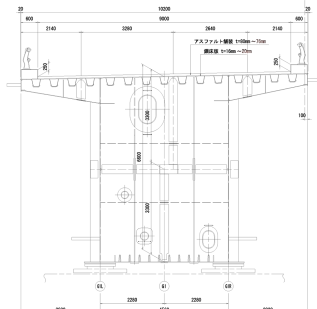
端支点上ダイヤフラム PA1



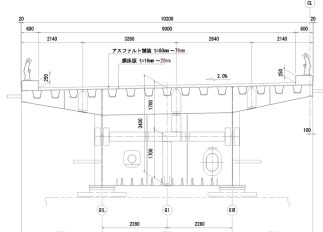
端支点上ダイヤフラム PA2



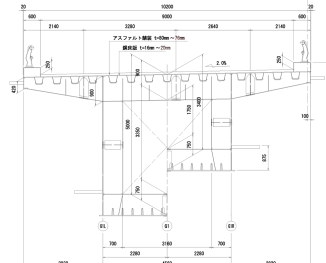
中間支点上ダイヤフラム P1、P2



中間支点上ダイヤフラム P3

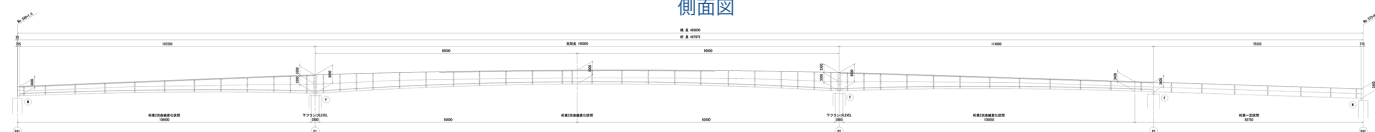


標準断面

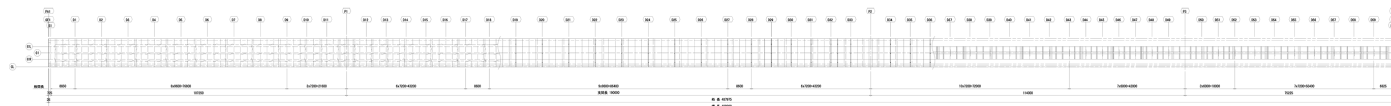


- ①架設完了(日の出)
- ②架設完了(全景)
- ③着工前
上流側より望む
- ④起重機船架設
- ⑤側径間架設
- ⑥架設時人員配置

側面図



平面図





RECENTRY COMPLETED BRIDGE 7

最近完成した橋

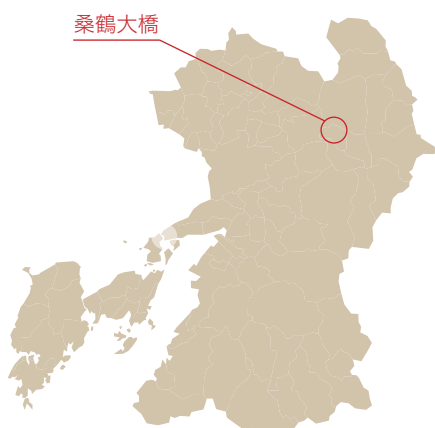
7

道路橋の鋼斜張橋において 国内初となる大規模復旧

桑鶴大橋

熊本高森線 桑鶴大橋復旧工事

- 【発注者】 国土交通省 九州地方整備局 熊本復興事務所
- 【所在地】 熊本県阿蘇郡西原村桑鶴地内
- 【形式】 鋼2径間連続斜張橋
- 【橋長】 160.0m
- 【幅員】 12.5m
- 【支間長】 99.4m+59.4m
- 【鋼重】 (既設部)約1,150t (今回補修部)約74t



県道28号熊本高森線の山間部に位置する桑鶴大橋は、2016年4月の熊本地震により甚大な被害が発生し通行不能となりました。本橋は橋長160m(100m+60m)の不均等な径間を有する鋼2径間連続斜張橋であり、また終点側に向かい上り勾配かつR=350mの平面曲線を有する橋梁です。さらにX形の主塔であることから、斜ケーブルの配置が同一面内でない特殊な構造形式を有する斜張橋です。

本橋は不等径間であることからA2側支点は常時負反力が作用するため、水平および鉛直支持機能を併せもつピン支承が用いられていました。それが地震の水平力等により破損することで、鉛直支持機能が失われA2側の桁端が約60cm浮き上がり、またそれにより上段2段のケーブルの張力が抜け、A1-P1間の主桁に最大で約40cmの大きなたわみが生じました。また桁端と胸壁の衝突が生じ、さらに全ての支承や変位制限構造が損傷しており、最終的に桁全体が約1m横移動しました。その他に上側2段の斜ケーブルの“よれ”、地震による下部工の移動、主塔の傾き、基礎杭のひび割れ等、本橋を構成する部材の多くに被害が確認されました。

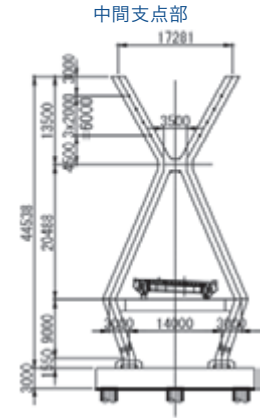
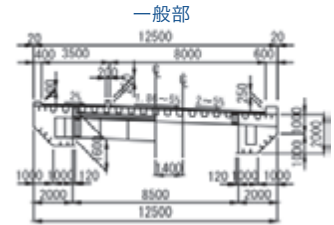
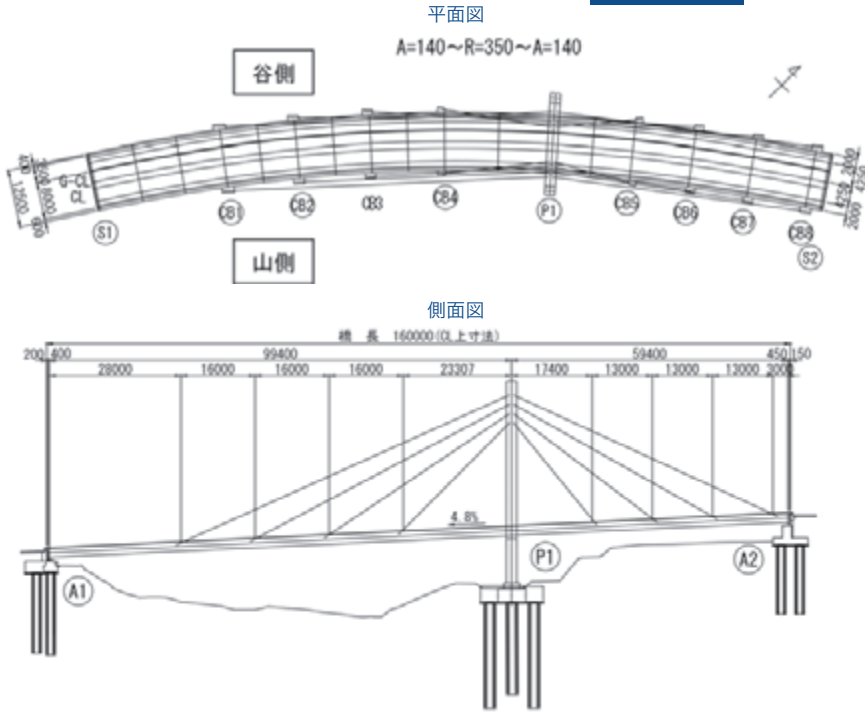
今までに知見の無い復旧設計であり、桁の横移動、ケーブル交換、主桁鉛直変形の是正等、大きな移動や構造系の変化を伴うため、復旧計画の策定においては、施工プロセスで生じる応力や変形を把握するため立体モデルを用いたシミュレーションを実施し、安全かつ工期短縮・工費削減可能な復旧手順を選定しました。また、道路橋の鋼斜張橋としては国内初となるケーブルの交換では、ケーブルが同一平面でない複雑な配置であることから、交換の際にケーブル被覆が擦傷しないよう、吊上げ方法、治具、ケーブル養生などの架設計画を策定しました。

負反力側のA2支承が地震により破損した場合、桁端の浮き上りを生じさせてしまい、容易に復旧することが困難となります。よってA2側支承部の復旧にあたっては、水平力と鉛直負反力の支持機能は独立して確保出来る構造としました。さらにその上で、別系統の浮き上がり防止部材を設置する等、多重の配慮を施しました。

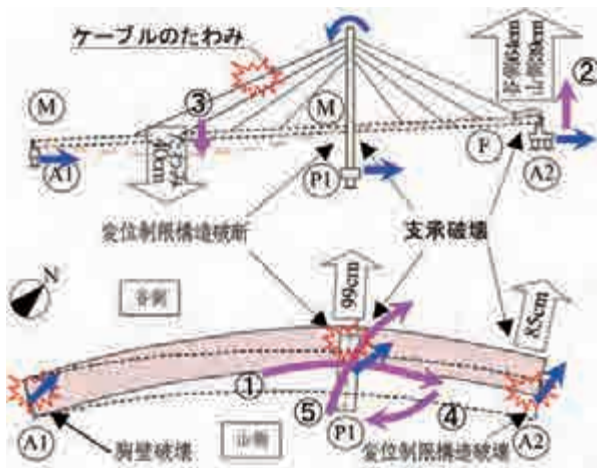
施工に当たっては、主桁や主塔の応力状態、主塔の傾斜、ケーブル張力等を施工の進展に合わせてモニタリングし、そのデータの変化を確認しつつ想定する変化が生じているかなど、設計や施工の妥当性を確認しながら工事を進めました。また今後の本橋の維持管理や地震発生後の健全性診断を的確に実施できる様、主要部材である斜ケーブルの振動数や、橋全体の固有振動数等について計測を行いました。

本復旧工事は、上記で紹介したモニタリングを併用しながら無事完了し、2018年7月20日に供用を再開しました。

構造一般図



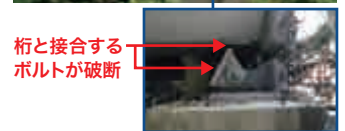
地震による挙動と移動方向



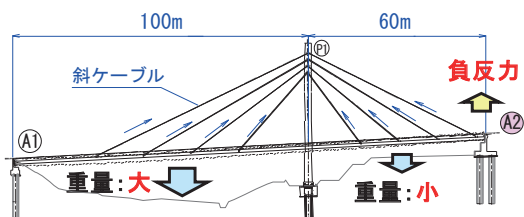
【凡例】

→ 上部工の挙動(想定) → 下部工の移動

桑鶴大橋の損傷状況



A2側の支点構造の改良

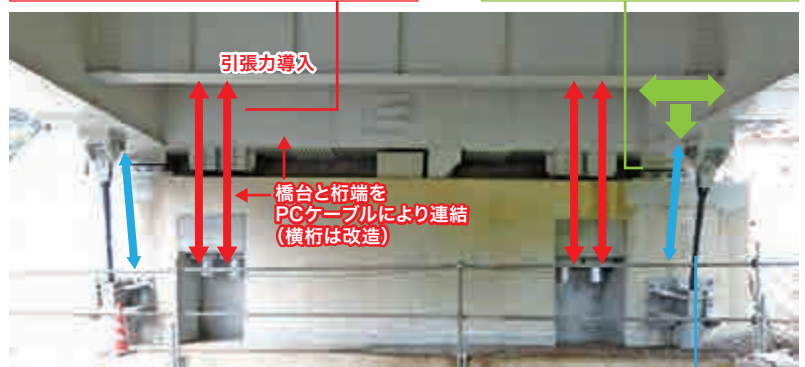


【地震時前のA2側支承】

鉛直及び水平支持機能を併せ持つピン支承
⇒ 地震時の水平力により支承が破壊され、
桁端部が浮き上がり、被害が拡大

浮き上がりが生じにくい構造へ改良

【負反力対策】桁端に作用する鉛直負反力に抵抗





RECENTLY COMPLETED BRIDGE 8

最近完成した橋

8

アーチ支間350mの 鋼PC複合中路式アーチ橋 天城橋 (てんじょうきょう)

国道266号交通円滑化改築(新天門橋)工事

※平成30年5月20日(日)に開通して天城橋となっており、施工中の(仮称)新天門橋と異なります。

【発注者】 熊本県

【所在地】 熊本県上天草市大矢野町登立～
宇城市三角町三角浦地内

【形式】 鋼PC複合中路式アーチ橋

【橋長】 463.0m

【幅員】 9.5m

【支間長】 48.0m+362.0m+53.0m
(アーチ支間350m)

【鋼重】 4,026t



熊本天草幹線道路は熊本市と天草市(旧本渡市)を結ぶ延長約70kmの地域高規格道路で、熊本都市圏と天草地域との交流・連携を強化し、効率的な交通体系の形成を目的に計画された路線です。

その一部である三角大矢野道路において、三角ノ瀬戸を一跨ぎして上天草市と宇城市を結ぶ橋梁が天城橋(工事名:新天門橋)です。

天城橋は橋長463mの鋼PC複合中路式アーチ橋で、アーチおよびアーチリブ間の補剛桁が鋼桁、側径間がPC桁という構造になっており、アーチ支間長は350m、ソリッドリブ形式のアーチ橋としては国内最大規模の橋梁となります。本工事にはP1橋脚・P2橋脚の施工も含まれており、メタル・PC・土木の異工種JVにて施工しました。

アーチはケーブルエレクション斜吊工法で架設しましたが、そのケーブルクレーン設備は鉄塔支間500m、鉄塔高さ88mという他に例のない大規模なものとなり、ケーブルクレーン設備の建設に1年近くの間を有するほどでした。

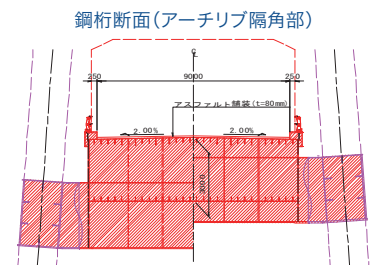
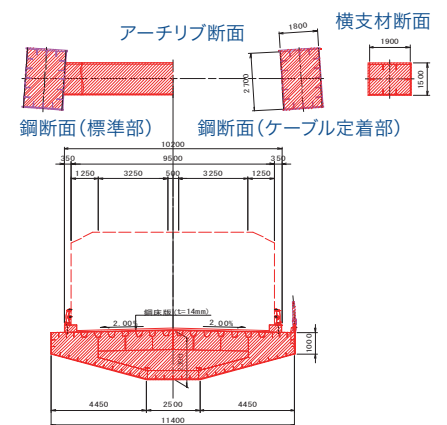
アーチの架設は平成28年1月から開始し、平成28年11月に閉合しました。補剛桁は台船曳航直下吊工法で架設しました。

補剛桁は、航路の規制日数を抑えるため5つの大ブロックに分け、工場で各ブロックの地組を行い、台船にて架橋地点まで海上輸送しました。台船は1点係留方式とすることで、係留に係る時間を短縮し、航路規制の時間短縮と範囲縮小を図っています。桁の吊上げ設備は、アーチリブ間に渡した仮設梁上に吊上げ装置を設置しました。

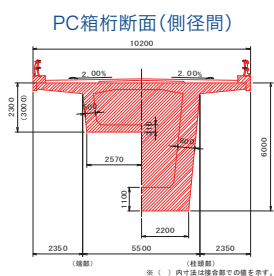
架橋地点の三角ノ瀬戸は航路であり、船舶を通行させながらの工事となりました。架設ブロック位置により可航幅が変化することから、架設ブロック毎に航行制限船舶を設定し、海事関係者に事前広報を行いました。航路規制は5時間に設定していましたが、実作業では3～3.5時間で規制解除することが出来ました。5ブロック目の架設は平成29年2月に完了しました。

その後、PC桁の施工と同時進行で斜吊索と斜吊鉄塔の解体、平成29年11月に閉合桁の架設、最期にケーブルクレーン設備の解体を行いました。

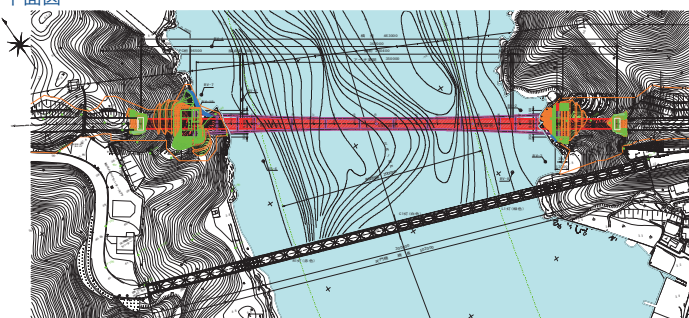
技術的難易度の高い工事であり、そのほかにも下部工・PC上部工との同時進行による細かな工程調整、三角ノ瀬戸を吹く強風による作業休止、熊本地震による作業中止、夏から秋にかけての台風の襲来等、数々の懸念事項がありましたが、発注者や関係機関の方々のご指導・ご協力により、平成30年5月20日に開通を無事・迎えることができました。また天城橋は令和元年5月に土木学会田中賞を受賞しました。本橋が地域の方々の連携・交流促進に寄与することを期待しています。天城橋の隣には昭和41年に架けられた3径間トラスの天門橋があり、巨大なアーチとトラスが並ぶ様は一見の価値があります。地域の新たな観光スポットとなることでしょう。



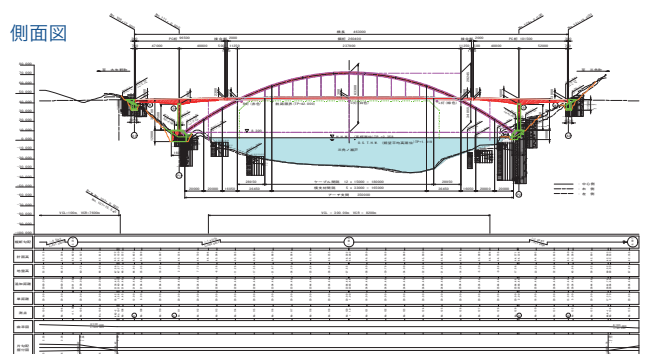
- ① 完成
- ② 補剛桁一括架設(1)
- ③ ケーブルクレーン鉄塔架設
- ④ アーチ架設
- ⑤ 上部工着工前
- ⑥ 夜間ライトアップ
- ⑦ 補剛桁一括架設(2)



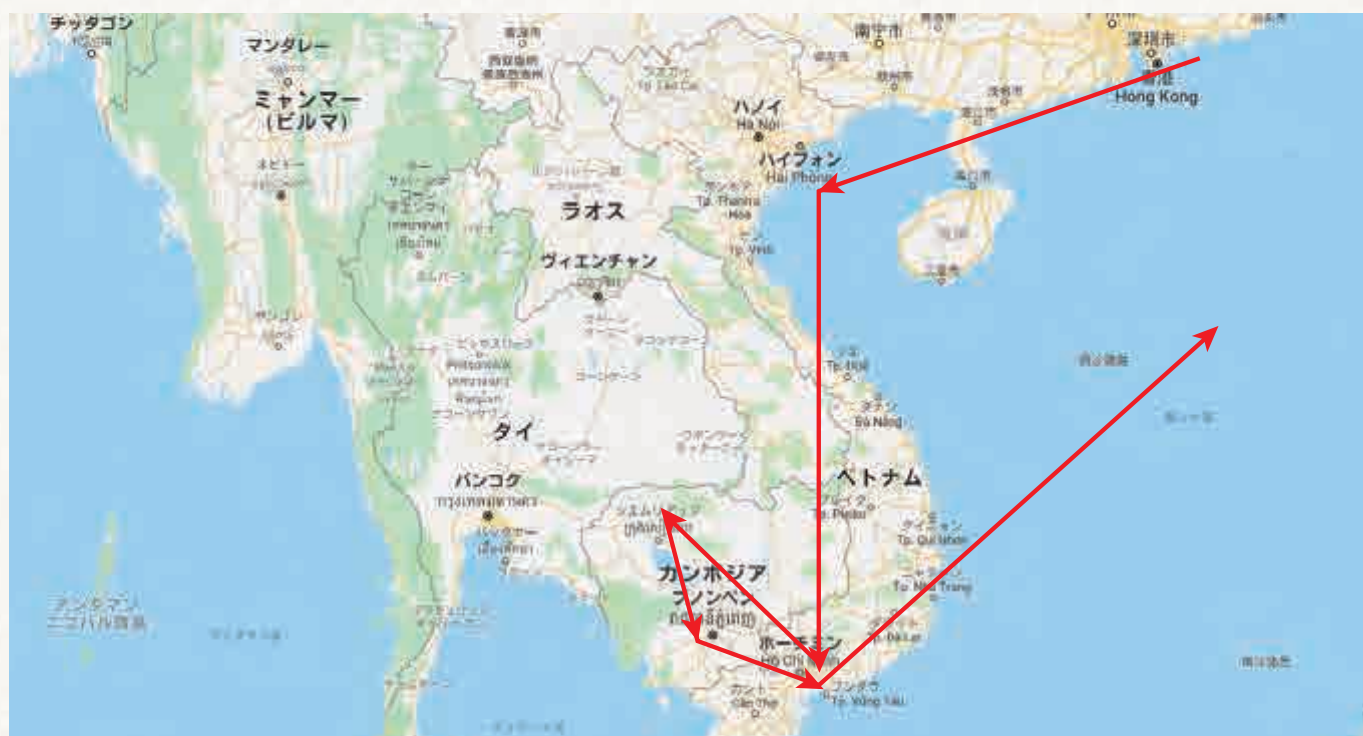
平面図



側面図



ベトナム ・カンボジア 海外視察報告



日本橋梁建設協会の海外視察は今年で10回目を迎えました。本年度は橋建协会会员の進出が多いベトナム社会主義共和国とその隣接のカンボジア王国を訪問しました。ベトナム、カンボジアともに2017年の経済成長率は6.8%と高い伸び率であり、拡大する経済発展を背景とした消費市場として日本はもちろんのこと世界各国から期待されています。

最初に訪れたベトナムのハノイ・ハイフォンでは、ベトナム交通大学、ベトナム橋梁・道路技術協会（VIBRA）、日本大使館、JICAハノイ事務所において意見交換を行う機会を頂くことができました。特にベトナム交通大学では日本での留学経験がある准教授のTrinh女史とベトナムの橋梁プロジェクトやエンジニア育成、学生の教育の現状について、またVIBRAではNgo Thinh Duc会長、副会長であるNguyen Ngoc Dong交通運輸省副大臣から今後のインフラ投資について意見交換をすることができました。

またIIA(IHI Infrastructure Asia)や三井タンロンの訪問では、橋梁、鋼構造製作の状況を視察、そして日本のODAプロジェクトで建設されたBinh橋やNhat Tan橋、ベトナム建設会社がPPP事業で建設しているバクダン橋を渡り、それぞれの橋梁の概要説明を受けることができました。

次にホーチミンに移動し、J-SPIRAL STEEL PIPEを訪れ、鋼管製造工程を視察しました。またカントー橋の視察では、建設当時に発生した橋の崩落事故により犠牲となった55名の被災者を弔う寺院が建立されており、視察団全員で参拝をしました。

一方、カンボジアでは大林組が施工している日本橋（チュルイ・チョンバー橋）の補修工事の現場を視察することができました。また、JICAカンボジア事務所ではカンボジアにおけるJICAの現状やインフラ需要について説明いただきました。

経済成長率が高いベトナムやカンボジアの両国では、経済活動は旺盛であるものの、まだ、1人あたりのGDPはそれほど高くありません。特にベトナムは、過剰債務の問題もあって、交通インフラ整備のニーズに比べ国土開発のスピードが遅く、インフラ整備を加速するには、民間投資を活用した道路、鉄道網の整備が必要となると考えられます。

橋建協をはじめとする日本の建設関連企業が、ベトナムに拠点を置いて海外インフラビジネスを展開しています。勤勉なベトナム人を活用し、現地企業とうまく連携すれば、ASEAN諸国のインフラ展開に必要な不可欠な生産拠点となり得ると思います。

今回の視察団は過去最多の19名にのぼり、過去2年と同様、団員の平均年齢は40歳代という若い方々が参加されました。団員の中には、業務でベトナムを訪れたことがある方もいましたが、今後、海外のプロジェクトに携わりたいという方もいて、工場や現場での説明を熱心に聞かれておりました。数年後、今回の視察団の中から海外プロジェクトで活躍される方がたくさん出ることを期待しています。

関係機関訪問



①ベトナム交通大学(UTC)訪問

Trinh准教授よりベトナムの橋梁事情に関して説明頂き、

- ・新設橋梁と既設橋梁保全の優先度について
- ・交通大学における講義内容について
- ・橋梁資料に関する日本の協力について意見交換を行いました。



ベトナム交通大学での集合写真

③在ベトナム日本国大使館訪問

工藤二等書記官より近年のベトナムの情勢についてご説明頂きその後、梅田特命全権大使との面談を行いました。梅田大使より、ベトナムのODAに対する姿勢の変化(いわゆる「公的債務65%法」)の状況についてご説明を頂きました。



在ベトナム日本国大使館梅田大使との面談(中央大使)



在ベトナム日本国大使館訪問

②ベトナム橋梁・道路技術協会(VIBRA)訪問

Ngo Thinh Duc会長より協会の紹介、Nguyen Ngoc Dong交通運輸省副大臣より、交通インフラの計画等について説明頂き、鋼橋を中心とした今後の交通インフラ分野での発展について意見交換を行いました。



VIBRAでの集合写真



VIBRAでの会議写真

④JICAベトナム事務所訪問

高橋次長より、今までに関わっている代表的な交通インフラ案件の紹介(タインチー橋、ニャッタン橋、南北高速道路建設事業等)や、ベトナム政府の公的債務管理(債務残高GDPの65%を上限)の問題点等について、ご説明を頂きました。



JICAベトナム事務所での集合写真



①JICAカンボジア事務所訪問

田中次長よりカンボジアにおけるJICAの活動現状、またカンボジアでは、鋼橋よりPC橋がメインになっているので、鋼橋が参入するにはイメージを変えていく必要があるとのご説明を頂きました。

JICAカンボジア事務所での集合写真▶



橋梁視察・現場視察および関連会社訪問



ビン橋での集合写真

② バクダン橋視察

同じくハイフォン市とハロン市を流れるバクダン川を渡河する斜張橋。PPPプロジェクトでベトナム企業が受注。サブコンとして施工したチュンチン社 Vinh 副社長より概要説明をして頂きました。

① ビン橋視察

ハイフォン市を流れるカム川にかかる斜張橋。建設工事は石川島播磨重工業（現IHI）、三井住友建設、清水建設の3社JV。IHI Infrastructure Asia (IIA) 佐々木社長より、現地での概要説明をして頂きました。床版はRCプレキャスト床版を採用。橋の色は、日本ではあまり見かけない「黄色系」となっています。

バクダン橋での集合写真



③ ニャットン橋視察

ハノイ中心部からノイバイ空港に向かう紅河に架かる合成斜張橋。ベトナムで最も美しい橋として評価されており、ノイバイ空港からハノイ市内に向かう途中、ライトアップされた橋を通過し、後日、同橋を視察しました。



ニャットン橋での集合写真

④ IHI Infrastructure Asia (IIA) 視察

ベトナム・ハイフォン市にあるIIA工場視察。佐々木社長に工場の概要及び敷地内の設備関係についてご説明を頂きました。立ち上げ当初は、日本から技術者を派遣し、現地従業員を教育・指導していましたが、現在では、加工・組立・塗装まで、現地の人材で対応出来る様になったとのことでした。

IIA工場での集合写真



⑤三井タンロン(MTSC)工場視察

山下社長より工場の概要と敷地内の設備関係について説明をいただきました。鋼材は基本的に依頼先からの支給材とのことです。



MTSC工場での集合写真

⑥J-SPIRAL STEEL PIPE(鋼管工場)視察

脇屋社長より工場の概要と敷地内の設備関係について説明を頂きました。JFE STEELが35%出資。鋼管杭と鋼管矢板、水道管を製造。製造する鋼管の直径は、基本的にプレス機への進入角度で決まるとの事です。



J-SPIRAL STEEL PIPEでの集合写真

①カントー橋視察

カントー市とヴィロン省間を流れるハウ川に架かる最大支間長550mの複合斜張橋。架設工事の途中で、橋の崩落事故があり、橋のそばに、事故の被災者を弔う寺院が建立されており、視察団全員でお参りました。



カントー橋での集合写真

日本橋での視察状況写真



②日本橋 (チュルイ・チョンパー橋) 補修事業視察<カンボジア>

大林組辻本工事事務所長より補修工事の概要説明を頂き、現橋の施工状況視察を行いました。鋼橋の再塗装には「循環式エコクリーンプラスト工法」(日本の技術)が採用されています。



平成30年度 ブリッジトーク

日本の橋梁技術の発展と伝承のために

ブリッジトークとは橋建協会員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9年が経過しましたが、通算45回開催し延べ参加者は2,367名に上ります。

毎回、産官学各方面のオーソリティーを講師として招いて開催しており、大変有意義なものとして定着しています。平成30年度は4回開催し、合計の参加人数は211名でした。

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。

	開催日	場所	テーマ	講師
第1回	7/18(水)	東京	土木の見方(捉え方)	千葉工業大学 教授 八馬 智 様
				(一社)ツタワルドボク会長 片山 英資 様
第2回	12/13(木)	東京	橋を楽しもう 全国の珍橋・奇橋	東京都 建設局 橋梁構造専門課長 紅林 章央 様
第3回	2/28(木)	大阪	Dream,Vision, Innovation・ 土木のあり方	阪神高速道路(株) 神戸建設部長 金治 英貞 様
				(一社)ツタワルドボク会長 片山 英資 様
第4回	3/4(月)	東京	開通後の鋼橋 ー神奈川の首都高速道路ー	首都高速道路(株) 神奈川管理局 調査・環境課 課長 三村 啓子 様



平成30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けるよう、全国各地の高专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11年になりましたが今までで、のべ12,631人の方々に受講頂いております。

平成30年度は30回開催し、合計で1,417人の方々に受講頂きました。

長年続けてきて分かったことは、いつの時代も学生さんは最新の動向に敏感に感じ取っているということです。近年はメンテナンスの重要性や海外進出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役買うことができれば幸甚です。



平成30年度 主な講義内容プログラム

- 地域の代表的な橋梁を
モデルとした材料・構造・工法紹介
- 担当技術者による経験工事紹介
- 長大橋や特殊工法の架設動画
- 海外の長大橋プロジェクトの参画と
その建設記録動画
- 鋼橋補修のCIMモデルを使った動画
- 架設現場のVR体験



出前講座 開催一覧表

No	学校名
1	函館工業高专
2	北海学園大学
3	北見工業大学
4	八戸工業大学
5	秋田大学
6	東北学院大学
7	日本大学 工学部
8	東北大学
9	東京都市大学
10	関東学院大学
11	木更津工業高专
12	長岡技術科学大学
13	金沢大学
14	岐阜大学
15	豊田工業高专
16	明石工業高专
17	関西大学
18	立命館大学
19	大阪市立大学
20	舞鶴工業高专
21	大阪工業大学
22	神戸大学
23	徳島大学
24	広島工業大学
25	山口大学
26	福岡大学
27	長崎大学
28	宮崎大学
29	大分工業高专
30	琉球大学

詳細はHPからもご覧いただけます。

http://www.jasbc.or.jp/?page_id=60

橋建協 活動情報

検索





小・中学生 現場見学会

常に子供たちのあこがれの職業でありたい。我々はそう考え日々の橋梁事業に携わっています。

そして未来を担う世代に橋梁建設の素晴らしさを伝えるため、全国各地で小中学生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。



▲じゃんけんで高所作業車に乗る順番を決めました。



▲歩数でも距離を測ってみました！



▲高所作業車に乗って架設の様子を見学。



▲工具でボルトを締付体験♪



▲ドローンを使って記念撮影。



▲技術者の説明に興味津々！



▲上空での記念撮影！



▲コンクリート
練り混ぜ体験！



▲TV局の取材もありました！

平成30年度 小・中学生等現場見学会実績

平成30年度は25回の見学会を開催し、1,568名の児童生徒の皆さんに参加頂きました。

No.	実施日	実施学校	対象工事	参加人数
1	5月1日	遠野市立上郷小学校5、6年生	平野原橋上部工工事	64
2	5月28日	遠賀町立浅木小学校	虫生津橋	45
3	7月19日	江別市立北光小学校	新石狩川大橋LC橋	30
4	7月19日	高砂市立伊保小学校	雁南橋	85
5	7月26日	(一社)中部地域づくり協会募集による小中学生	飛島大橋左岸・右岸	26
6	7月28日	南陽市立赤湯小学校(山形県南陽市櫛塚地区の皆様)	花台橋	60
7	7月30日	中部科学技術センター主催による応募者	飛島ジャンクションCランプ橋他3橋	30
8	8月21日	桑折町内小学生	桑折高架橋赤坂地区	20
9	8月28日	静岡市立大河内小中学校	大河内橋	31
10	8月30日	静岡市立梅ヶ島小中学校	大河内橋	34
11	10月2日	大槌町立大槌学園	大槌南地区上部工	34
12	10月13日	建設会社、協力会社、発注者、一般公募の親子	福岡208号 早津江川橋上部工(P3-A2)	46
13	10月20日	飯田交通少年団(地元小学生)	天竜峡大橋	55
14	10月28日	気仙沼市立松岩小学校	気仙沼横断橋	60
15	10月31日	山県市立美山中学校	鳥羽川高架橋	60
16	11月6日	伊勢原市立成瀬小学校	歌川橋	383
17	11月9日	喜多方市立高郷小学校	橋屋橋撤去工事	12
18	11月19日	藤岡市立鬼石小学校	梁瀬1号橋	30
19	11月25日	神流町立万場小学校	梁瀬1号橋	20
20	12月12日	阿蘇市立阿蘇西小学校	熊本57号黒川避溢橋上部工工事	25
21	12月19日	大阪市立海老江東小学校	国道2号淀川大橋床版取替	55
22	1月15日	鳥栖市立基里小学校	佐賀3号基里歩道橋	56
23	1月19日	神戸町立南平野小学校	東海環状加納第1高架橋鋼上部工事	186
24	1月30日	倉敷市立船穂小学校	倉敷立体船穂高架橋鋼上部工事	81
25	3月1日	浜松市立佐久間小学校	新々原田橋	40
計				合計 1,568

平成30年度 表彰 受賞者の紹介



伊藤 學賞をいただいて

横浜国立大学先端科学高等研究院 上席特別教授
東京大学名誉教授

藤野 陽三 氏

伊藤 學賞いただきましたことはこの上なく名誉なことです。当日、賞碑を恩師伊藤先生から直々にいただきましたことは私にとり特別なことでありました。日本橋梁建設協会の坂本眞会長、依田照彦表彰委員長をはじめ会員の皆様に深くお礼を申し上げます。

私が橋を研究対象にするようになったのは1982年に東大橋梁研究室に助教授として呼んでいただいた時からです。教授は勿論、伊藤學先生でした。それまで全く馴染みのなかった風洞実験には苦勞しましたが、今から考えると、橋の全体模型は橋の構造を知るよい機会でした。当時は長大橋建設の本格化の時代で、本四公団、日本道路公団、首都高速公団の数多くの委員会に呼んでいただき、官学民の多くの方と知り合いになり、その方々から実際の橋のテーマをいただき、伊藤先生のもとで自由に楽しくやらせていただき、少しは役に立つ研究ができたように思っています。幸運の連続でありました。橋をやってよかったというのが実感です。

幸い、今でも国内、海外の橋梁プロジェクトにかかわっております。それらを通じ、貴協会ならびに日本の橋梁技術の発展に少しでも貢献できればと思っております。

技術功労賞受賞にあたって

エム・エム ブリッジ株式会社
安全品証室 室長

岸 明信 氏

あなたの『理想の橋』を思い描いてください

この度は、思いがけず技術功労賞という栄誉ある賞をいただき、身に余る光栄と大変感謝しております。

私が受賞した一番の理由は、10年余りの協会本部での部会や委員会で、協会各社の方と活動してきたことを評価していただいたものと考えています。

さて、私が協会活動を通じて技術者として成長したと感じることのひとつは、自分の『理想の橋』を考えるようになったことです。日本の橋梁は、道路橋示方書に謳われる基本理念と要求性能をもとに設計あるいは建設されますが、概ねみなし規定や仕様により構造が決まっています。みなさんは、その構造に何か違和感を覚えたことはないですか？

基本理念と要求性能を確実に実現するためには、本当はどうすべきなのか？橋のあるべき姿はどうなのか？あなたの『理想の橋』を思い描いてください。そうすれば、さらに充実した仕事をする事が出来るようになると思います。

最後に、協会活動を通じて、魅力あふれる多くの方々知己になり、多大なご支援をいただいたこと、本当にありがとうございました。

平成30年度 奨励賞受賞者



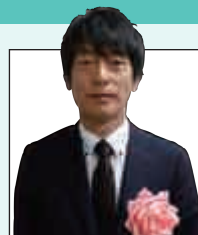
石川 誠 氏

川田工業(株)
鋼構造事業部 技術部
東京技術課 主幹



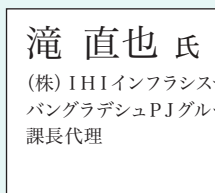
木本 智美 氏

JFEエンジニアリング(株)
社会インフラ本部
技術開発部課長



山下 修平 氏

宮地エンジニアリング(株)
生産計画部
生産計画グループ



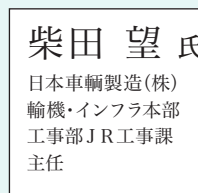
滝 直也 氏

(株) IHIインフラシステム
バングラデシュPJグループ
課長代理



田中 裕明 氏

JFEエンジニアリング(株)
社会インフラ本部
技術開発部課長



柴田 望 氏

日本車輛製造(株)
輪機・インフラ本部
工事部JR工事課
主任



■「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 <http://www.jasbc.or.jp/> 当協会メールアドレス jba@jasbc.or.jp

平成30年度 橋梁技術発表会

橋建協は、これまで培った豊富な経験や実績を基に、鋼橋建設・保全に関する様々な新技術の研究・開発に日々取り組んでいます。この成果の一部を広く皆様に紹介させていただきたく『橋梁技術発表会』を毎年全国6か所で開催しています。

平成30年度も各地区3テーマの技術発表を行い、その後外部から講師をお招きして特別講演をしていただきました。

引き続き鋼橋の技術向上のため取り組んでまいりますので、今後とも多くの方々の参加をお待ちしております。



平成30年度 橋梁技術発表会内容と実績

技術テーマと発表会場		大阪 10/5	中部 10/12	九州 10/26	北海道 11/2	東北 11/16	東京 11/21
論文発表	「合成桁の設計例と解説」の改訂について ～こんなに変わった合成桁の設計～	○	○	○	○	○	○
	動き出した鋼橋の大規模更新 ～RC床版取替え工事における床版形式の選定から維持管理まで～	○	○				○
	鋼橋の溶接継手の研究 ～裏波を有する片面突合せ溶接継手の疲労強度～	○					○
	天城橋(仮称:新天門橋)の工事報告 ～鋼PC複合中路式アーチ橋の施工～(ケーブルエレクション斜吊工法, 台船曳航直下吊工法)			○	○		
	ロッキング橋脚を有する橋梁の大規模地震対策 ～名神高速道路 追分橋耐震補強工事～					○	
	トルコ、イズミット湾横断橋の工事報告 ～上下部一括デザインビルドによる長大吊橋の建設～		○		○		
	もう腐食なんかこわくない! ～適切な維持管理と対策で鋼橋は守れる～			○		○	
橋建協 活動報告	これからの墜落事故防止対策	○	○	○	○	○	○
特別講演	関西のインフラの現状と将来	○					
	想定外の地震動に対応するため、動的解析の利用とその限界		○				
	道路橋示方書改定と信頼性設計法			○			
	橋の設計基準の話をしませんか?				○		
	H30 東北地方整備局の取り組み					○	
	「私」の橋梁技術史						○
参加人数		415人	237人	228人	175人	350人	574人

合計 1,979人



①EE東北2018
みやぎ産業交流センター 夢メッセみやぎ H30年6月6・7日

平成30年度 技術展示会

橋建協では、出来る限り多くの方々
全国で開催される建設技術フェアなど
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
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



⑥第9回 JAPAN STEEL BRIDGE COMPETITION
摂南大学 H30年9月11日・12日



⑧建設技術フェア2018 in 中部
吹上ホール H30年10月17・18日



⑨建設技術展2018近畿 ええもん技術 使こて、ええもん創る！
マイドームおおさか H30年10月24・25日



⑪平成30年度 大規模津波防災総合訓練
東館三重県四日市港霞ふ頭 H30年11月3日



③夏休み子供体験教室2018
関東地方整備局 関東技術事務所 H30年7月27日

& 橋梁模型コンテスト

に鋼橋の魅力を知ってもらうため、
のイベントにブースを出展しています。
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。
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第9回 JAPAN STEEL BRIDGE COMPETITION
摂南大学 H30年9月11日・12日



②建設技術展2018 橋梁模型製作コンテスト
マイドームおおさか H30年10月24・25日



③第11回 橋梁模型コンテスト
橋の科学館（神戸市垂水区） H30年11月18日

平成30年度 技術展示会等実績

(平成31年1月末現在)

No.	実施日	出展名	開催場所	主催者	橋建協対応	参加者数
1	H30年6月6・7日	EE東北2018	みやぎ産業交流センター 夢メッセみやぎ	東北地方整備局	出展	16,300
2	H30年7月15日	学都「仙台・宮城」サイエンス・テイ2018	東北大学 川内北キャンパス	特定非営利活動法人 natural science	出展	10,666
3	H30年7月27日	夏休み子供体験教室2018	関東地方整備局 関東技術事務所	関東地方整備局 関東技術事務所	出展	620
4	H30年8月1日	ひょうご基幹道路ネットワークシンポジウム(第1回/播磨)	高砂市文化保険センター	兵庫県、播磨臨海地域道路網協議会	出展	430
5	H30年9月11日	ひょうご基幹道路ネットワークシンポジウム(第2回/神戸)	ラッセホール	兵庫県、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市	出展	360
6	H30年9月11・12日	第9回 JAPAN STEEL BRIDGE COMPETITION(エキスカージョン)	摂南大学	JSBC2018実行委員会	後援・出展	150
7	H30年10月9・10日	九州建設技術フォーラム2018	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	2,962
8	H30年10月17・18日	建設技術フェア2018in中部	吹上ホール(名古屋市中企業振興会館)	中部地方整備局	後援・出展	15,704
9	H30年10月24・25日	建設技術展2018近畿 ええもん技術 使こて、ええもん創ろ!	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	15,800
10	H30年11月1・2日	建設技術フォーラム2018in広島	広島産業会館	建設技術フォーラム実行委員会	協賛・出展	2,000
11	H30年11月3日	平成30年度 大規模津波防災総合訓練	東館三重県四日市港霞ふ頭	中部地方整備局、三重県、四日市市他近	出展	1,500
12	H30年11月9・10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	1,976
13	H30年11月18日	第11回 橋梁模型コンテスト	橋の科学館(神戸市垂水区)	土木の学校 神戸市建設局	協賛・出展	180
						合計 68,468

平成30年度 橋梁模型コンテスト実績

(平成31年1月末現在)

No.	実施日	出展名	開催場所	主催者	橋建協対応	参加者数
1	H30年9月11・12日	第9回 JAPAN STEEL BRIDGE COMPETITION	摂南大学	JSBC2018実行委員会	後援(審査員)	20チーム
2	H30年10月24・25日	建設技術展2018 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)	会場製作:15チーム 学生部門:34チーム
3	H30年11月18日	第11回 橋梁模型コンテスト	橋の科学館(神戸市垂水区)	土木の学校 神戸市建設局	協賛(審査員)	17チーム
4	H31年2月14日	第17回 高校生「橋梁模型」作品発表会	せんだい メディアテーク	【実行委】東北技術事務所、 地域づくり協会、PC建、建コン、橋梁調査会	実行委員 (審査員)	30チーム
						合計 116チーム

2019年度 地区事務所一覧



北海道事務所

〒060-0002 札幌市中央区北2条西4丁目1
(北海道ビル) IHIインフラシステム内
TEL 011-211-5511 FAX 011-211-5511

所長	澤山 勝彦	(株)IHIインフラシステム	幹事	内田 興明	瀧上工業(株)
副所長	高間 雅人	(株)横河ブリッジ	幹事	土肥 伸介	(株)巴コーポレーション
副所長	土井 章	日本ファブテック(株)	幹事	古田 英志	(株)植崎製作所
幹事	室橋 秀生	川田工業(株)	幹事	仲谷 栄剛	日立造船(株)
幹事	松原 弘晃	(株)釧路製作所	幹事	斎木 敦	宮地エンジニアリング(株)
幹事	竹本 智	(株)駒井ハルテック			
幹事	相馬 英敏	佐藤鉄工(株)			

東北事務所

〒980-0021 仙台市青葉区中央3-2-1(青葉通プラザビル)横河ブリッジ内
TEL 022-262-4855 FAX 022-262-4855

所長	岩田 洋	(株)横河ブリッジ	幹事	大黒 元	佐藤鉄工(株)
副所長	三国 哲	日本ファブテック(株)	幹事	田代 貴義	高田機工(株)
副所長	久留宮 航	宮地エンジニアリング(株)	幹事	今村雄一郎	瀧上工業(株)
幹事	佐藤 正幸	(株)IHIインフラシステム	幹事	井上 裕康	日本車輛製造(株)
幹事	山田 克輔	川田工業(株)	幹事	菅原 壮	日本鉄塔工業(株)
幹事	上ノ山 茂	エム・エム・ブリッジ(株)	幹事	土原 一晃	日立造船(株)
幹事	白田 達也	(株)駒井ハルテック	幹事	遠藤 英利	(株)三井E&S鉄構エンジニアリング



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	外山 聡	日本車輛製造(株)	幹事	揚石 敏宏	(株)三井E&S鉄構エンジニアリング
副所長	清水 康史	宮地エンジニアリング(株)	幹事	長澤次太郎	エム・エム・ブリッジ(株)
副所長	庄司 裕一	日本ファブテック(株)	幹事	小川 博基	(株)駒井ハルテック
幹事	杉本 貴哉	高田機工(株)	幹事	杉森 幸雄	佐藤鉄工(株)
幹事	高橋 洋平	瀧上工業(株)	幹事	高島 広和	川田工業(株)
幹事	伊藤 優三	日本橋梁(株)	幹事	山岸 武	(株)横河ブリッジ
幹事	佐藤 健一	日立造船(株)	幹事	宇野 秀司	(株)IHIインフラシステム

北陸事務所

〒950-0087 新潟市中央区東大通1-3-10(三井生命新潟ビル)IHI内
TEL 025-244-8641 FAX 025-244-8641

所長	中島 忠	(株)北都鉄工	幹事	野村 洋	宮地エンジニアリング(株)
副所長	高島 康浩	川田工業(株)	幹事	宇津木 学	JFEエンジニアリング(株)
副所長	北村 靖浩	佐藤鉄工(株)	幹事	中村 昌義	(株)駒井ハルテック
			幹事	毛利 隆	(株)横河ブリッジ



中部事務所

〒460-0008 名古屋市中区栄4-6-15
(フォーティーンヒルズセンタービル)日本ファブテック内
TEL 052-242-6060 FAX 052-242-6060

所長	鈴木 達也	日本ファブテック(株)	幹事	島谷 武志	川田工業(株)
副所長	安東 一朗	(株)駒井ハルテック	幹事	黒田 正機	(株)横河ブリッジ
副所長	保坂 治	日本車輛製造(株)	幹事	鹿島龍太郎	日本橋梁(株)
幹事	平良 幸司	宮地エンジニアリング(株)	幹事	西田 拓哉	(株)IHIインフラシステム
幹事	高野 知之	瀧上工業(株)	幹事	濱西 康浩	高田機工(株)
幹事	竹尾 和幸	(株)三井E&S鉄構エンジニアリング	幹事	山本 哲平	日立造船(株)
幹事	宇野 雄介	宇野重工(株)	幹事	神矢 貞司	佐藤鉄工(株)
幹事	中田 光一	JFEエンジニアリング(株)			



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 則皮 憲二 エム・エム・ブリッジ(株)
副所長 秋山 忠平 日本ファブテック(株)
副所長 榊田 昭典 (株)IHIインフラシステム
幹 事 林 克宣 川田工業(株)
幹 事 大石 誠 (株)駒井ハルテック
幹 事 中村 賀文 JFEエンジニアリング(株)
幹 事 宮脇 健 高田機工(株)

幹 事 大山 浩伸 日本橋梁(株)
幹 事 佐藤 友彦 日本車輛製造(株)
幹 事 大川 隆志 日立造船(株)
幹 事 堀 隆史 (株)三井E&S鉄構エンジニアリング
幹 事 清水 達也 宮地エンジニアリング(株)
幹 事 小島 貴浩 (株)横河ブリッジ

中国事務所

〒730-0017 広島市中区鉄砲町1-20(第三ウエノヤビル)川田工業内
TEL 082-221-1721 FAX 082-221-1721

所 長 柴田 友和 川田工業(株)
副所長 宮本 弘幸 (株)横河ブリッジ
副所長 清水 良美 日立造船(株)
幹 事 安達 正人 瀧上工業(株)
幹 事 五十嵐 賢 (株)駒井ハルテック
幹 事 大上 義弘 日本車輛製造(株)
幹 事 宇山 直秀 (株)三井E&S鉄構エンジニアリング

幹 事 白井 英志 宮地エンジニアリング(株)
幹 事 守屋 威 (株)IHIインフラシステム
幹 事 藤本 岳志 エム・エム・ブリッジ(株)
幹 事 前川 英治 日本ファブテック(株)
幹 事 末次 慶久 宇部興産機械(株)



四国事務所

〒773-0007 徳島県小松島市金磯町8-90 アルス製作所内
TEL 0885-32-8230 FAX 0885-32-8230

所 長 愛甲 智広 (株)横河ブリッジ
副所長 松室 芳武 日本ファブテック(株)
副所長 加藤 栄一 川田工業(株)

幹 事 板東憲一郎 (株)アルス製作所
幹 事 寺崎 博道 (株)IHIインフラシステム
幹 事 林 義則 (株)駒井ハルテック
幹 事 高田 昌伸 (株)三井E&S鉄構エンジニアリング
幹 事 熱海 晋 宮地エンジニアリング(株)

九州事務所

〒812-0036 福岡県福岡市博多区上呉服町10-1
(博多三井ビル9F)三井E&S内
TEL 092-262-2528 FAX 092-262-2528

所 長 熊谷健志郎 (株)三井E&S鉄構エンジニアリング
副所長 阪田 成広 (株)IHIインフラシステム
副所長 池野 隆雄 日本車輛製造(株)
幹 事 辛嶋景二郎 川田工業(株)
幹 事 高瀬 直弘 (株)横河ブリッジ
幹 事 小市 勉 日本橋梁(株)
幹 事 平松 洋 日本鉄塔工業(株)

幹 事 白川 誠司 (株)名村造船所
幹 事 藤田 誠司 日立造船(株)
幹 事 手塚 信一 瀧上工業(株)
幹 事 佐藤 浩 日本ファブテック(株)
幹 事 古賀 亨 (株)駒井ハルテック
幹 事 田頭 正臣 宮地エンジニアリング(株)
幹 事 遠矢 良一 高田機工(株)



沖縄事務所

〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-22-1(日高ビル5F)川田工業内
TEL 098-861-2828 FAX 098-861-2828

所 長 比嘉 智 川田工業(株)
副所長 村島 康文 宮地エンジニアリング(株)
幹 事 真喜志一寛 (株)横河ブリッジ



橋建協 出版物のご案内

No	書 籍 名	西暦	発行年月	価格
1	'16デザインデータブック	2016	改 H28/6	5,000
2	鋼橋伸縮装置設計の手引き 改訂版	2019	改 R01/5	2,500
4	合成桁の設計例と解説	2018	改 H30/3	3,500
10	支承部補修・補強工事施工の手引	2013	改 H25/1	3,500
16	わかりやすい鋼橋の架設Ⅱ	2007	改 H19/9	4,000
17	高力ボルト施工マニュアル(合本・改訂版)	2013	改 H25/6	1,500
21	高力ボルトの遅れ破壊と対策	2007	改 H19/3	1,500
25	鋼橋の現場溶接(改訂版)	2014	改 H26/4	1,500
26	耐候性鋼橋梁の手引き	2013	改 H25/4	2,500
27	鋼橋付属物の設計手引き(改訂2版)	2013	改 H25/3	2,500
34	橋梁技術者のための塗装ガイドブック	2006	改 H18/11	5,000
39	鋼橋防食のQ&A	2002	改 H14/3	2,500
44	I形鋼格子床版設計・施工の手引き(改訂版)	2015	H27/1	2,500
53	工法別架設計算例題集シリーズ(2) 送出し工法	2009	改 H21/3	2,500
54	工法別架設計算例題集シリーズ(1) ベント工法	2009	改 H21/5	2,500
55	工法別架設計算例題集シリーズ(5) 一括架設(FC)工法	2014	改 H26/8	2,500
56	鋼橋の計画・設計におけるチェックポイント(改訂2版)	2012	改 H24/8	2,500
57	鋼橋へのアプローチ(改訂版)	2006	改 H18/9	2,500
60	工法別架設計算例題集シリーズ(3) 片持ち式工法	2010	H22/2	2,500
64	工法別架設計算例題集シリーズ(4) ケーブル式工法	2011	改 H23/12	2,500
71	APPROACH FOR STEEL BRIDGES	1999	H11/3	2,500
74	PC床版施工の手引き プレキャストPC床版編	2004	H16/3	4,000
75	新しい鋼橋(改訂版)	2004	改 H16/2	4,000
76	鋼床版2主桁橋設計例	2015	H27/1	2,500
79	少数主桁橋の足場工選定フローと標準図集(鋼2主桁橋)(改訂版)	2008	改 H20/3	2,500
80	下横橋を省略した上路式プレートガーダー橋の設計例	2000	H12/3	2,500
83	鋼橋の損傷と点検・診断(点検・診断に関する調査報告書)	2000	H12/5	4,500
86	輸送マニュアル	2008	改 H20/7	5,000
84	鋼橋保全技術の紹介(改訂版)	2005	改 H17/4	5,000
87	補修・補強工事安全の手引き(改訂版)	2005	改 H17/4	4,500
88	R C床版施工の手引き(改訂版)	2018	改 H30/11	3,000
89	連続合成2主桁橋の設計例と解説	2005	改 H17/8	2,500
90	鋼橋のQ&Aシリーズ 高力ボルト編	2001	H13/7	2,500
91	鋼橋のQ&Aシリーズ 現場溶接編	2001	H13/10	1,500
92	鋼橋構造詳細の手引き	2013	改 H25/6	4,000

No	書 籍 名	西暦	発行年月	価格
93	合成床版設計・施工の手引き	2008	改 H20/10	2,500
95	足場工・防護工の施工計画の手引き(鋼橋架設工用)	2018	改 H30/5	3,000
97	落橋防止システム設計の手引き 改訂版	2019	改 R01/6	2,500
100	鋼道路橋溶接部の超音波自動探傷検査マニュアル(案)	2003	H15/3	3,000
102	鋼道路橋の疲労設計資料	2003	改 H15/10	3,000
104	細幅桁橋のコンセプトと設計例	2004	H16/12	2,500
105	現場溶接施工管理の手引き	2013	H25/11	2,500
106	わかりやすい膨張コンクリート施工の手引き	2005	H17/3	2,500
108	遅延合成構造の手引き 場所打ちPC床版編	2005	H17/5	1,500
111	鋼・コンクリート合成床版の計画資料(設計例と解説)	2012	H24/8	2,500
112	開断面箱桁橋のコンセプトと設計例	2006	H18/7	2,500
113	複合橋梁の概要	2007	改 H19/4	3,500
114	鋼・コンクリート合成床版 維持管理の計画資料	2007	改 H19/3	3,000
115	鋼道路橋計画の手引き	2008	H20/11	2,500
116	合理化橋梁設計の留意点と検証事例	2009	H21/4	2,500
117	工法別架設計算例題集シリーズ(6)一括架設工法(大型搬送車編)	2010	H22/6	2,500
118	溶接止端仕上げの手引き	2012	H24/4	1,500
119	安全衛生Q&A(橋梁架設工において175の質問に答える)	2018	H30/10	4,500
120	施工チェックマニュアル(大型搬送車による一括架設工法編)	2017	H29/2	3,000
121	床版取替え施工の手引き	2018	H30/9	3,000

No	書 籍 名	西暦	発行年月	価格
1	橋梁年鑑(平成20年版)	2008	H20/5	7,000
2	橋梁年鑑(平成21年版)	2009	H21/5	7,000
3	橋梁年鑑(平成22年版)	2010	H22/5	7,000
4	橋梁年鑑(平成23年版)	2011	H23/5	7,000
5	橋梁年鑑(平成24年版)	2012	H24/5	7,000
6	橋梁年鑑(平成25年版)	2013	H25/5	7,000
7	橋梁年鑑(平成26年版)	2014	H26/5	7,000
8	橋梁年鑑(平成27年版) CD版	2015	H27/5	3,000
9	橋梁年鑑(平成28年版) CD版	2016	H28/5	3,000
10	橋梁年鑑(平成29年版) CD版	2017	H29/5	3,000
11	橋梁年鑑(平成30年版) CD版	2018	H30/5	3,000
12	橋梁年鑑(令和元年版) CD版 NEW	2019	R01/5	3,000

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。



郵送・宅送をご希望の場合は右記の販売代行店へFAXでお申し込み下さい。

協会員に限り、協会窓口からの郵送をお受けいたします。

東京官書普及株式会社 ☎03-3291-5773

03-3291-5780

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-2

※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。※価格は全て税別

橋建協ホームページのご案内

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。

ホームページアドレス ▶▶▶ <http://www.jasbc.or.jp>

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

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

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 | ブリッジトーク | 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

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

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 | 橋がつながみんなの未来 | 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

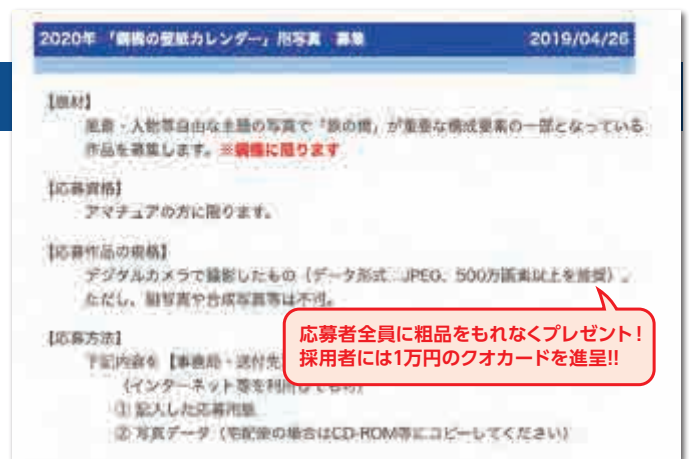


季節の壁紙カレンダープレゼント



「季節の壁紙カレンダー」用写真募集 応募要項▼

<http://www.jasbc.or.jp/information/i20180426001.php>



f 日本橋梁建設協会 公式facebook
<https://www.facebook.com/hashikenkyo>

協会ではより多くの一 般の皆様 に親しんで頂けるようフェイスブックを開設しています。

会員会社の現場施工情報や協会のイベント情報等がリアルタイムでアップされています。ご自身でフェイスブックをしていなくても協会HPよりアクセス可能です。ぜひ覗いて頂き、コメントをお願い致します。



(左)現場見学会
(右)出前講座報告



DNT重防食塗料

NETIS登録

(国土交通省 新技術情報提供システム)

商品シリーズ

鋼構造物

NETIS登録番号 KT-060143-**VE**

平成27年度 **推奨技術** 国土交通省
新技術活用システム検討会議

さびを固めて安定化

塗布形素地調整軽減剤 **特許商品**

サビシヤット

Sabi Shut

NETIS登録番号 KK-130038-A

防食下地(ジンクリッチペイント)から
上塗りまで、すべて水性

DNT水性重防食システム

NETIS登録番号 SK-160001-A

低温乾燥性・防食性・作業性に優れた下塗塗料

Vグランシリーズ

NETIS登録番号 CG-150007-A

厚膜形ふっ素樹脂塗料



VフロンHBシリーズ

NETIS登録番号 KK-170008-A

耐候性鋼保護性さび形成促進剤

イーラス

コンクリート構造物

NETIS登録番号 CG-120004-A

浸透性吸水防止システム
シラン・シロキサン系表面含浸材

レジノーク Type1

NETIS登録番号 CB-120014-VR

水性無機系コンクリート片はく落防止システム

VFRM-トンネル内装システム

NETIS登録番号 KT-120079-VR

多機能付与形コンクリート保護

レジガードSD工法

※サビシヤットはNETIS掲載期間が終了し、現在はNETISプラスに掲載されています。

DNT 大日本塗料株式会社

●大阪 ☎06-6466-6626 ●東京 ☎03-5710-4502
●名古屋 ☎052-332-1701 <https://www.dnt.co.jp/>

塗料相談室

フリーダイヤル 0120-98-1716

いーないる

「橋と生きる企業」

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

橋梁附属物用ゴム製品

振動対策

Nakaishi
中井商工株式会社

大阪本社

〒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
サンシティ津田沼1F
TEL(047)-408-2220
FAX(047)-408-2221

名古屋営業所

〒457-0024
名古屋市南区赤坪町1番地
TEL(052)-822-2817
FAX(052)-822-2837

<http://www.nakaishoko.co.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



MEC-L(LT)200A

設計・施工が簡単！
角度調整が可能！

NETIS：KT-180142-A



※(株)ノナガセとメイコーエンジニアリング(株)の共同開発製品です
※ホームページより図面のダウンロードが可能です

橋梁デバイスの総合プロデューサー



株式会社 ノナガセ

本 社 Tel.03(3552)1314

大阪営業所 Tel.06(6372)6319

<http://www.nonagase.co.jp/>

虹橋

No.83

令和元年7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を製作しています。今年(第6弾)は、「関門橋」です。また新たにオリジナルペーパークラフトも製作しました。今後主催する各種イベントで入手可能となっております。