



KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会

一般社団法人 九州橋梁・構造工学研究会会報 第十二号

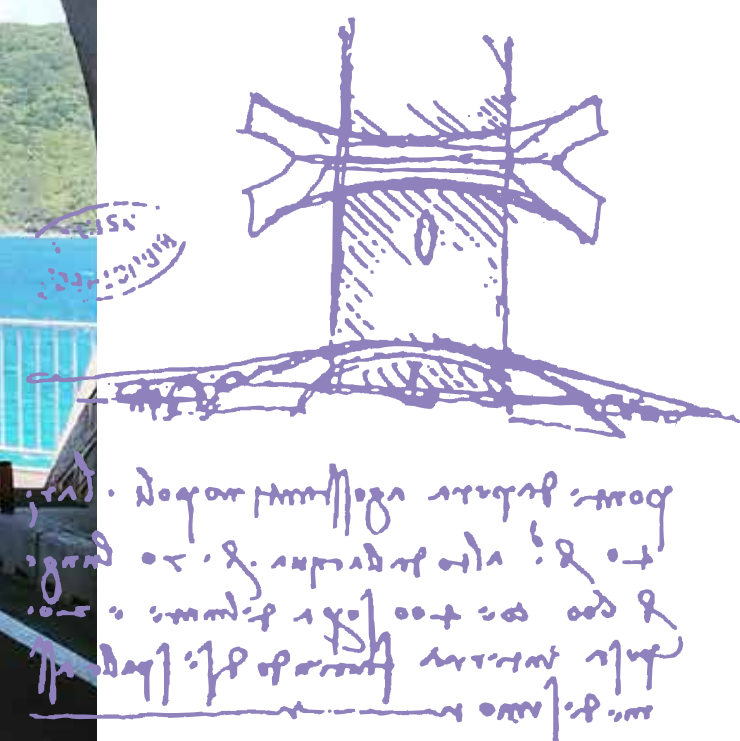
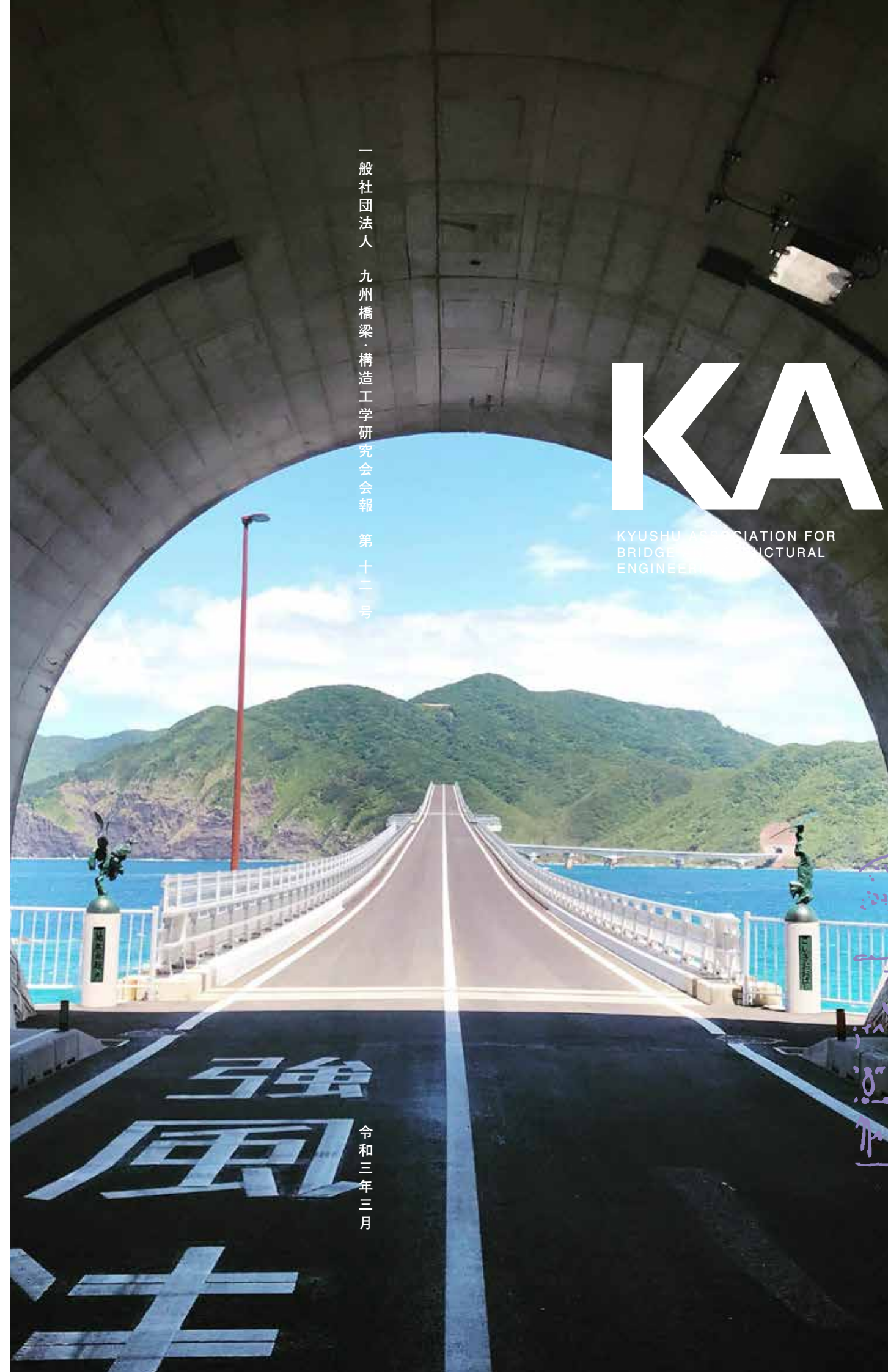
令和三年三月

一般社団法人 九州橋梁・構造工学研究会

KABSE

会報

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING



第12号 2020

九州の名橋

The Bridge in Kyushu

九州各地に存在する様々な名橋を紹介するコーナー。
橋に携わる者なら誰も憧れる構造的、美的に見て素晴らしい橋を紹介します。

新阿蘇大橋(仮称)



- 路線名/国道325号 ■ 所在地/熊本県阿蘇郡南阿蘇村大字立野~河陽 ■ 橋長/525m(115m+65m+345m)
- 構造形式/鋼3径間連続鈹桁橋+鋼単純箱桁橋+PC3径間連続ラーメン箱桁橋 ■ 設計荷重/B活荷重
- 最大支間長/41m,61.9m,165m ■ 有効幅員/7.0m(車道)+2.0m(歩道)



国道325号は、熊本県と大分県を結ぶ国道57号から分岐して宮崎県高千穂町につながる道路であり、物流や観光など交通ネットワークの重要な役割を担っています。

このうち、平成28年4月に発生した熊本地震により落橋した阿蘇大橋を含む約1km区間について、国の直轄代行により令和3年3月頃の開通を目指し復旧を進めています。

阿蘇大橋の架け替えにあたっては、斜面崩壊や周辺斜面の影響を回避でき、南阿蘇村内のコミュニティ確保にも寄与することなどを考慮し、元の位置から約600m下流側に架け替えを行うこととしました。

また、橋梁形式の選定について、渡河部は斜面上部の端支点が移動しても自立可能なPC3径間連続ラーメン箱桁橋、推定活断層を跨ぐことになるアプローチ部は、断層変位に対して容易には落橋しないよう配慮し、鋼3径間連続鈹桁橋及び鋼

単純箱桁橋を採用しました。

道路機能の早期復旧の観点から工期短縮に資する施工技術を採用し、昼夜問わず復旧にあたっている施工業者や関係機関等と連携しながら、一日も早い復旧に努めています。



写真提供：国土交通省九州地方整備局

表紙について

甌大橋 『甌はひとつ』を実現

甌大橋は、鹿児島県薩摩半島の西方に浮かぶ、上甌島・中甌島・下甌島の3つの有人島のうち、中甌島と下甌島を結ぶ全長1,533mのPC連続箱桁橋である。平成18年度から甌大橋を含む5.1キロメートルを蘭牟田瀬戸架橋工区として道路整備に着手し、平成23年度から甌大橋本体の工事に着手した。工事は仮栈橋による陸上施工と作業船による海上施工に分けて行われた。海峡特有の複雑な潮流や台風や冬季風浪のある厳しい海象条件の難工事であったが、令和2年8月29日に無事開通した。

今回の開通により、文字どおり『甌はひとつ』が実現し、多様な海岸景観を有する国定公園である甌島の景勝地を天候や時間帯に左右されずに周遊することが可能となり、医療体制や災害応援体制の向上、基幹産業である水産業の振興など、地域の発展に寄与するものと期待される。



○甌大橋へのアクセス 本土からの定期船が発着する里港（上甌島）から県道を車で20分

筑後川橋(仮称)



Chikugogawa Bridge

- 路線名 / 有明海沿岸道路
- 所在地 / 福岡県大川市小保～大野島
- 橋長 / 450m(渡河部)
- 構造形式 / 鋼4径間連続(2連)単弦中路アーチ橋
- 設計荷重 / B活荷重
- 最大支間長 / 170m
- 有効幅員 / 17m



有明海沿岸道路は、重要港湾三池港、九州佐賀国際空港などの広域交通拠点と有明海沿岸地域の都市群を連携するとともに、一般国道208号の交通混雑の緩和および交通安全の確保を目的とする地域高規格道路で、福岡県内区間の約8割にあたる23.8kmを暫定2車線で開通しており、令和2年度の大川東IC～大野島IC間(3.7km)開通に向け、工事を進めているところです。

大川東IC～大野島ICに位置する筑後川橋(仮称)は、1本のアーチリブが支点上で2本に分岐する2連のアーチ橋で、日本初の橋梁形式を採用しており、九州最大の河川である筑後川を跨ぐ橋長450m、最大支間長170mの長大橋です。

本橋は、筑後川の広々とした景観の中に位置し、周辺には地域のシンボルである国指定重要文化財筑後川昇開橋や土木

遺産「レイク導流堤」などの重要文化財が存在することから、「レイク導流堤や筑後川昇開橋と共に筑後の水文化を継承する橋」をコンセプトに橋梁の色彩は、筑後川の夕日に美しく染まる色彩となるよう「淡い桜色」とし、吊り材は、大川市の伝統工芸である「大川組子」を表現したクロス配置を採用しています。

本橋は、令和2年3月末に橋体部分の施工が完了し、開通に向けて舗装等の橋面部の施工を鋭意推進して参ります。

写真提供：国土交通省九州地方整備局

苅田若久高架橋



Kanda-Wakahisa Bridge

- 路線名 / 一般県道 新北九州空港線
- 所在地 / 福岡県京都郡苅田町～若久町
- 橋長 / 482.0m
- 構造形式 / 1号橋:PC2径間連結ポステン少主桁 71.0m、2号橋:鋼単純鋼床版箱桁 63.0m、3号橋:PC7径間連結ポステン少主桁 201.0m、4号橋:鋼単純鋼床版箱桁 71.0m、5号橋:PC2径間連結ポステン少主桁 76.0m
- 設計荷重 / B活荷重
- 最大支間長 / 1号橋:34.9m、2号橋:61.5m、3号橋:30.0m、4号橋:69.5m、5号橋:34.45m
- 有効幅員 / 8.0m



『苅田若久高架橋』は、北九州空港と東九州自動車道を結ぶ「新北九州空港線」で整備を進めている跨道橋です。

本橋梁が位置する一般県道「新北九州空港線」は、「北九州空港」と東九州自動車道「苅田北九州空港インターチェンジ」を連絡する唯一の路線です。ユニ・チャーム・プロダクツやトヨタ自動車九州などが立地する周辺の工業団地、また重要港湾「苅田港」へのアクセスという面でも重要な役割を果たす延長約8.0kmの幹線道路です。「北九州空港」は、平成18年に開港した九州唯一の24時間空港であり、近年、空港利用数が増加傾向にあります。また、「東九州自動車道」は平成28年に福岡県域区間が全線開通し、その交通需要は増加傾向にあります。これらを連絡する「新北九州空港線」は、主要地方道門司行橋線・町道臨空産業団地2号線と平面交差しており、交差点部の混雑解消が

課題となっていました。本橋梁の整備により、円滑な通行が確保され、北九州空港、東九州自動車道間のアクセスの向上と周辺地域の産業振興が見込まれます。

『苅田若久高架橋』は、橋長は482mで下部工は14基、上部工は5つの形式に分かれた連続橋です。交差点上に架設を行う2号橋・4号橋については、地域の交通への影響が最小限となるよう、夜間に全面通行止めを行い、多軸式特殊台車を用いて一夜で一括架設を行いました。その際、空港利用者等への影響が最小限となるよう、各管理者との調整を行い工事の周知を徹底いたしました。

橋梁本体は令和2年11月に完成しており、令和3年春の開通に向けて橋面及び周辺の整備を進めているところです。

写真提供：福岡県

蟻尾山大橋



Gibizan Bridge

- 路線名 / 国道207号 鹿島バイパス ■ 所在地 / 佐賀県鹿島市大字高津原～鹿島市大字納富分 ■ 橋長 / 235.0m
- 構造形式 / (第一径間)ポステンPCコンボ桁、(第二径間)ポステンPC箱桁、(第三径間)プレテンPCホロー桁、(第四～六径間)3径間連続プレテンPCT桁、(第七～九径間)3径間連続プレテンPCT桁 ■ 設計荷重 / B活荷重
- 支間長 / 25.2m+54.4m+11.9m+22.4m+22.3m+22.1m+22.3m+22.3m+22.0m ■ 有効幅員 / 10.5m



鹿島バイパスは、交通渋滞が慢性化している鹿島市街地の渋滞緩和のために、昭和50年に都市計画決定された一般国道207号の一部となる、佐賀県杵島群白石町深浦から佐賀県鹿島市浜町を結ぶ延長9.2kmの道路です。

平成15年に暫定2車線にて全線供用後、引き続き4車線化事業に着手し、令和2年12月に全線4車線化を完了しました。

蟻尾山大橋の架設にあたっては、現道拡幅工事であることから、供用中の道路に隣接しての工事となり、一般通行車両の安全に留意し施工しました。また、渡河部においては、環境に配慮してセメントを含んだ濁水が河川に流出しないよう、シート設置や中和処理などの対策を行いながら施工しました。

当該バイパスの完成により、鹿島市街地の渋滞緩和や交通安全の確保、さらに、観光・産業振興が図られ、地域のさらなる

活性化に繋がることを期待しています。



写真提供：佐賀県

田口橋



Taguchi Bridge

- 路線名 / 一般県道御船甲佐線 ■ 所在地 / 熊本県上益城郡甲佐町田口 ■ 橋長 / 262.6m
- 構造形式 / 鋼4径間連続鋼床版箱桁橋 ■ 設計荷重 / B活荷重 ■ 最大支間長 / 32.6m ■ 有効幅員 / 7.0m



一般県道御船甲佐線は、熊本県上益城郡御船町から甲佐町に至る路線です。田口橋はこの路線が一級河川緑川を渡河する箇所に位置し、平成28年4月の熊本地震により、橋の上部工が移動・衝突したため、PC桁が大きく破損し、橋脚・橋台には断面欠損やひび割れが発生しました。

復旧にあたっては、幅員狭小による交通混雑の解消や、再度被災防止のため、改良復旧事業を適用しました。上部工は鋼4径間連続鋼床版箱桁を採用し、桁の連続化や橋脚の巻立補強等により橋梁の耐震性能を向上させるとともに、幅員を拡幅することで利便性の向上を図りました。

工事については、早期に完了させるため、河川でも通年施工可能な送り出し工法により架設作業を行い、令和元年8月に供用を開始しました。

田口橋は、被災部分を単に復旧するのではなく、幅員を従来の1車線から2車線に拡幅する等の創造的復興に取り組みました。これにより、安全で円滑な車両の往来が可能となり、通勤・通学等の生活道路として、また、地域農産物の輸送などの物流道路として、地域の更なる発展に寄与することを期待しています。



写真提供：熊本県

本庄橋



Honjo Bridge

- 路線名/主要地方道 高鍋高岡線 ■ 所在地/宮崎県東諸県郡国富町大字本庄 ■ 橋長/224.0m
- 構造形式/PC4径間連続箱桁 ■ 設計荷重/B活荷重 ■ 支間長/55.0m+56.8m+56.2m+53.8m



主要地方道高鍋高岡線は、高鍋町を起点とし、西都市、国富町を經由して宮崎市高岡町に至る幹線道路であり、第1次緊急輸送道路に指定される重要路線であります。

国富町を流れる一級河川本庄川を渡河する旧本庄橋は昭和33年の架橋(橋令62年)であり、主桁の鉄筋露出や桁端部などの劣化が著しく進行していることから、架け替えを行うこととしました。

新橋は片持張出架設のPC箱桁であることや5基ある下部工全てにニューマチックケーソン基礎を採用するなど、構造的にも難易度が高い工事でしたが、平成26年度から下部工に着手し、令和2年9月に供用開始することができました。

今回の架け替えにより耐震化が図られたほか、通学路でもあることから、2車線に両側歩道を確保した幅員14.5mとし、

旧橋に比べ車道幅が約1.5m広くなったことにより大型車通行の際の安全性も大きく向上しました。



写真提供：宮崎県

甑大橋



Koshiki Bridge

- 路線名/鹿島上甑線 ■ 所在地/鹿児島県薩摩川内市 鹿島町蘭牟田～上甑町平良 ■ 橋長/1,533m
- 構造形式/第1橋PC3径間連続箱桁橋(217m)、第2橋PC4径間連続箱桁橋(550m)、第3橋PC4径間連続箱桁橋(383m)、第4橋PC4径間連続箱桁橋(383m)
- 設計荷重/B活荷重 ■ 最大支間長/165.0m ■ 有効幅員:6.5m



甑大橋は、鹿児島県薩摩半島の西方に浮かぶ、上甑島・中甑島・下甑島の3つの有人島のうち、中甑島と下甑島を結ぶ全長1,533mの鹿児島県で最も長い橋梁です。

上甑島と中甑島は平成5年に橋で繋がっていましたが、これまで下甑島との移動手段は船しかありませんでした。鹿児島県では、甑島島民の方々の強い要望を受け、平成18年度から甑大橋を含む、5.1キロメートルを蘭牟田瀬戸架橋工区として道路整備に着手し、平成23年から甑大橋の工事に本格的に着手しました。

甑大橋の工事は仮栈橋による陸上施工と作業船による海上施工に分けて行われ、海峡特有の複雑な潮流・台風接近時や冬季の風浪のある厳しい海象条件の難工事でしたが、令和2年8月29日に無事開通することができました。

今回の開通により、文字とおり『甑はひとつ』が実現し、多様な海岸景観を有する国定公園である甑島を、天候や時間帯に左右されずに周遊することが可能となります。また、医療体制や災害応援体制の向上、基幹産業である水産業の振興など、地域の発展に寄与するものと期待しています。



写真提供：鹿児島県

新砂津大橋



Shinsunatsu Bridge

- 路線名 / 一般国道199号(砂津バイパス) ■ 所在地 / 福岡県北九州市小倉北区浅野二丁目 ■ 橋長 / 70.2m
- 構造形式 / 上部工形式 2径間連続鋼床版桁橋、下部工形式 逆T式橋台、小判張出式橋脚
- 設計荷重 / B活荷重 ■ 最大支間長 / 37.2m ■ 有効幅員 / 27.8m



一般国道199号は、福岡県北九州市門司区を起点として、若戸大橋にて洞海湾を渡り、八幡西区に至る北九州市の東西を結ぶ重要な幹線道路です。

当該路線は、約37,000台/日と交通量が多く、北九州市の中心市街地である小倉駅付近において、幅員が狭く車線数が減少し、屈曲した線形とも相まってボトルネックの状態になっており、慢性的な渋滞や交通事故が発生していました。

これらの改善を図り、安全で円滑な交通の確保を目的として、平成20年度から小倉北区の浅野二丁目から末広一丁目までの約670m区間においてバイパス化に着手し、令和2年3月に完成・供用開始しました。

新砂津大橋は、本バイパス区間に流れる2級河川砂津川を渡河する新設橋梁で、橋長は70.2m、上部工は2径間連続鋼

床版桁であり、トラッククレーンによる架設工法を採用しました。



写真提供：北九州市

日見夢大橋(Ⅱ期線)



Himiyume Bridge

- 路線名 / E34 長崎自動車道 ■ 所在地 / 長崎県長崎市芒塚町 ■ 橋長 / 373.5m
- 構造形式 / PC3径間連続波形鋼板ウェブエクストラード橋 ■ 設計荷重 / B活荷重 ■ 最大支間長 / 182m ■ 有効幅員 / 9.750m



NEXCO西日本では、E34長崎自動車道長崎多良見IC～長崎IC間11.3kmの4車線化事業を行っています。4車線化事業は、供用中の暫定2車線から完成4車線へ拡幅する事業です。この整備により、安全性・走行性の向上、災害時の代替機能の強化など地域の発展に貢献すると期待されます。長崎多良見IC～長崎芒塚IC間の8.3kmについては令和元年6月28日に4車線化運用を開始しています。長崎多良見IC～長崎芒塚IC間に位置する日見夢大橋は、橋長373.5mのPC3径間連続波形鋼板ウェブエクストラード橋です。国内において、波形鋼板ウェブとエクストラードを組み合わせたPC橋梁は本橋を含めて6橋しかなく、景観に配慮した非常に珍しい橋梁です。本橋は特殊橋梁かつⅠ期線との並列橋であるため、風の影響に対する安全性を検討する必要があり、大型模型を用い

た風洞実験を行い、安全性を確認し工事を進めました。また、施工においては、隣接する中尾トンネル工事と施工ヤードが競合していたことから綿密に調整を行い、工程に支障を及ぼすことなく施工を完了しました。安全面においても、国道34号及び県道116号の上空にて張出架設を行う際、夜間作業に切替え、張出時に一般道の一時通行止め規制を行うことで、第三者への安全確保に尽力しました。



写真提供：NEXCO 西日本

レオナルド・ダ・ヴィンチの ゴールデン・ホーン架橋計画

レオナルド・ダ・ヴィンチ（1452-1519）は、一般に「モナリザ」、「最後の晩餐」、「聖アンナと聖母子」、「スフォルツァの騎士像」などを残した芸術家として知られている。しかし、一方では優れた科学者であり、技術者でもあった。

彼は物理学、数学、天文学、生物学、医学、力学、機械工学、土木工学、建築学などにルネッサンスの最高水準を示し、近代科学技術の先駆者としての功績が大きい。その研究は5000ページを超える膨大なノートに残されている。土木工学の分野では、橋梁、港湾、水門、運河、灌漑設備などをつくり、都市計画、大都市用の二階になった道路、下水工事計画なども行った。また、驚くべき近代地質学的思想ももっていた。

彼には夢があった。イスタンブールのゴールデン・ホーンに橋を架ける

ことで、その着工をオスマン帝国のスルタンに進言した。表紙の図は、彼のノートに残されたこの橋の平面図と立体図である。1150フィートに達する橋の寸法は、彼独特の鏡文字で次のように書かれている。

「ペラよりコンスタンチノーブルに至る橋。幅員40ブラッチョ、水面から高さ70ブラッチョ、長さ600ブラッチョ、うち400ブラッチョは海上、200ブラッチョは陸上にあり、自らは橋台の役を果たす」

D.F. シュテュツンは詳しくしらべて、実現可能な計画としている。ミラノ国立科学技術博物館には、この橋の模型がある（本誌創刊号参照）。レオナルドは多くの分野にわたって重大な発明や発見をしたが、それらは彼のノートに埋もれたままだった。彼は、あまりにも時代に先行しすぎたのである。

（東亜大学教授 山本宏）



目次 Contents

◆ 巻頭言	社会基盤施設と多様性 九州大学 松田 泰治	11
◆ トピックス	黒崎バイパス春の町ランプの工事進捗について 国土交通省 九州地方整備局 北九州国道事務所長 谷川 征嗣	12
◆ 海外レポート	米国 カリフォルニアでの在外研究生活について 九州大学大学院 工学研究院 玉井 宏樹	17
◆ 工事紹介・報告	平成31年度博多港(アイランドシティ地区)道路(V工区)橋梁上部工事 福岡高速6号線の概要	22 24
◆ 随想	新型コロナウイルス禍と新しい生活様式 熊本大学名誉教授 山尾 敏孝	27
◆ 総会報告	第11回総会・特別講演会 令和2年度特別講演会	28
◆ 研究分科会報告	離島架橋の維持管理技術に関する研究分科会 岩坪 要(熊本高等専門学校)	30
	補修業務に関する課題解決と維持管理効率化にむけた研究分科会 玉井 宏樹(九州大学大学院)	30
	既設トンネルの効果的補修補強工法の選定基準及び設計指標に関する研究分科会 蔣 宇静(長崎大学)	31
	既設道路橋の建設時における設計の再現方法等に関する研究分科会 山根 誠一((株)コスモエンジニアリング)	32
	森林資源の土木利用における課題に関する研究分科会 渡辺 浩(福岡大学)	32
◆ 令和2年度 研究分科会報告		34
◆ 第8回 九州橋梁・構造工学研究会シンポジウム報告		35
◆ 令和2年度 KABSE 学生研修会の開催報告		37
◆ 九州建設技術フォーラム2020 報告		40
◆ 役員名簿		42
◆ 運営委員会名簿		43
◆ 会員名簿(個人会員)		45
◆ 会員名簿(法人会員)		49
◆ 入会申込書		51
◆ 令和元年度 決算		52
◆ 令和2年度 予算(案)		53
◆ 編集後記		54
◆ 土木構造・材料論文集投稿要領		55

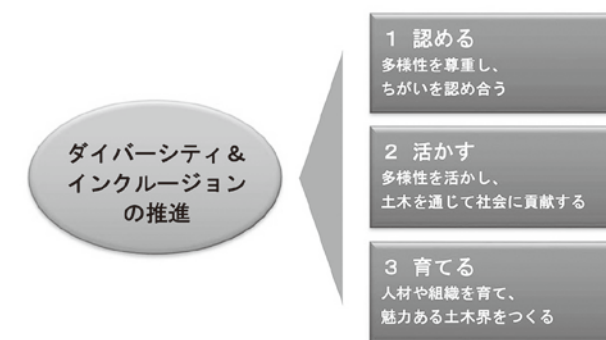
巻頭言

社会基盤施設と多様性

九州大学 松田 泰治



最近、巷でよく耳にする言葉のひとつに「ダイバーシティ」があります。日本語では「多様性」と訳されていますが、組織運営において国籍や性別、年齢などの相違を受け入れ、それぞれの多様な価値観や発想を活かすことを意味しています。土木学会では2014年にダイバーシティ推進委員会を発足し、学会の役割としてダイバーシティの推進を重要な柱として掲げ、2015年には「土木学会ダイバーシティ & インクルージョン行動宣言」を発表しています。現在その活動はダイバーシティ・アンド・インクルージョン推進委員会に引き継がれていますが、背景には日本が直面する少子高齢化、グローバル化の進展などの社会情勢の変化、高まる災害リスクに備えた国土の強化や社会インフラの戦略的維持管理など新たな展開の重要性が増している点が挙げられています。



土木学会 ダイバーシティ&インクルージョン行動宣言 3つの柱

先日、土木学会の座談会で土木界における価値観の多様性について議論する機会を得ました。ここではKABSEに関係しそうな内容と絡めて少し考えを述べてみたいと思います。宣言の内容を見ても、構成員の多様な能力を引き出し活用することにより、社会基盤の質を向上させる点と自身の将来を自律的に築いていけるよう、構成員一人ひとりの多様なキャリアデザインを支援する点についてはKABSEの活動を通してこれまでも行ってきており、これからも更に実践できると考えます。私の専門である地震工学の分野でいうと、「道路橋示方書」は2002年の改定時に、それまでの仕様規定型設計法から性能照査型設計法へと大きく方向転換しました。つまり、耐震性能さえ満足させれば、どのような設計法も適用可能となり、設計における多様性が広く認められたこととなります。しかし、この改定から20年近く経過した現在、新たな設計思想に基づくユ

ニークな構造物が次々と生まれてきたのでしょうか？残念ながら実際の運用では多くの構造物が旧来の仕様設計でつくられているのが実状なのでしょう。確かに、検証手順があまり明確になっていないこともあり、設計者が敢えてチャレンジできる環境が整っていないのか、設計者の努力に負うところがあまりにも大きすぎるのかなど、まだまだ課題は残っているようです。座談会では社会基盤施設にはそもそも多様な価値観は求められていないのではないかという意見も出ました。理由はこれまでの社会基盤施設には壊れないで機能を維持することが絶対的に求められ、近年はそこに景観や環境、持続可能性、経済性などさまざまな価値への配慮が加わってきた点にあります。公共構造物なので不特定多数の人が使うことが前提となります。万人にとって使いやすいものでなくてはいけない。その意味で、社会基盤施設で考慮すべき価値は必然的に多様になり、その結果、多様な価値を包括した構造物が出来上がり、汎用性の高い、多様性の低いものが出来上がってしまうという考えです。ここまで言い切ってしまうと味もそっけもなく少し寂しい感じがします。これでいいのでしょうか？社会基盤施設は維持管理を行いながら最低でも100年は使い続けるわけです。人の一生を超える期間、共存共栄する必要があるわけですから、当然、例えば美しい石橋のように愛すべき構造物であることを願いたいものです。産学官それぞれの立場で知恵を出し合い記憶に残る愛すべき構造物を実現すべく、弛まぬ努力が必要かと考えます。自分自身を含め多様性の認められる愛すべき構造物の実現に向けKABSE会員諸兄の奮起に期待いたします。

参考資料：
土木学会ダイバーシティ&インクルージョン行動宣言
2020年度会長・理事会特別シリーズ 土木界における「価値観の多様性」を論じる(土木学会誌3月号掲載分)

トピックス

黒崎バイパス春の町ランプの 工事進捗について

国土交通省 九州地方整備局 北九州国道事務所長

谷川 征嗣

1. はじめに

国道3号黒崎バイパス(図-1~3)は、福岡県北九州市八幡東区西本町から同市八幡西区陣原を結ぶ延長5.8kmの片側2車線の自動車専用道路である。

平成3年度から事業に着手し、平成20年10月に黒崎北ランプ~陣原ランプ(2.9km)が部分供用した後、数度の部分供用を経て、平成24年9月に北九州都市高速道路と接続し5.2kmが供用したことで、北九州市内の自動車専用道路ネットワークの一部としても機能しており、沿道地域への企業立地の進展など、地域産業の活性化を促進している。残る工事は、春の町ランプ、黒崎西ランプ等の整備である。今回は、春の町ランプの工事状況について報告する。

2. 春の町ランプの工事概要

起点側の国道3号に接続する春の町ランプでは、春の町ランプ橋(国道高架部 延長290.5m、跨線部(オンランプ 延長287m、オフランプ 延長329m))の工事(図-4~5)を進めており、令和元年度はJR鹿児島本線等と北九州都市高速道路を跨ぐオンランプ(鋼5径間連続鋼床版箱桁橋[うち4径間を施工])と、オフランプ(鋼4径間連続鋼床版箱桁橋[うち3径間を施工])の架設を実施するとともに、国道3号の上下線のセパレート化を実施している。令和2年度は引き続き、セパレートされた箇所春の町ランプ橋下部工(A1橋台ほか橋脚8基(P1~P8))の施工を行っている。

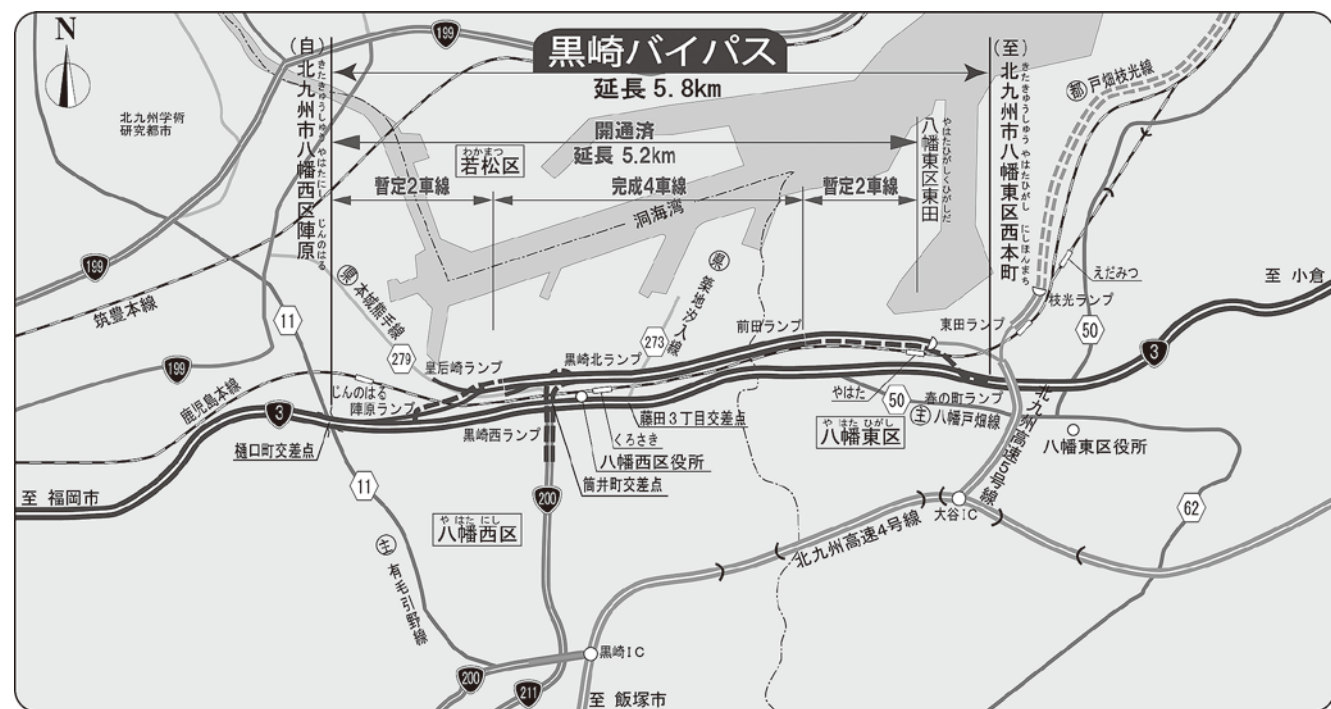


図-1 位置図

路線名	国道3号
箇所名	黒崎バイパス
延長(km)	5.8
幅員(m)	17.5
構造規格	2種2級
都市計画決定	H2. 12. 17
	H14. 7. 17
	H25. 12. 25
事業化年度	H3
用地着手年度	H5
工事着手年度	H10
開通状況 (2020.4時点)	4車線 2.9km
	2車線 2.3km

図-2 計画概要

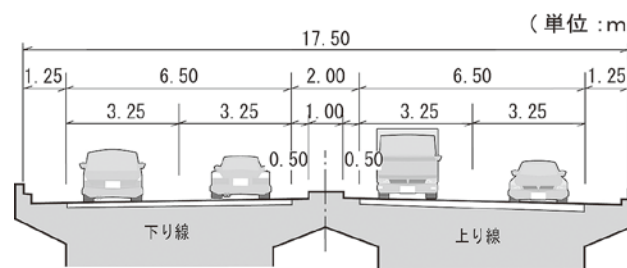


図-3 横断面

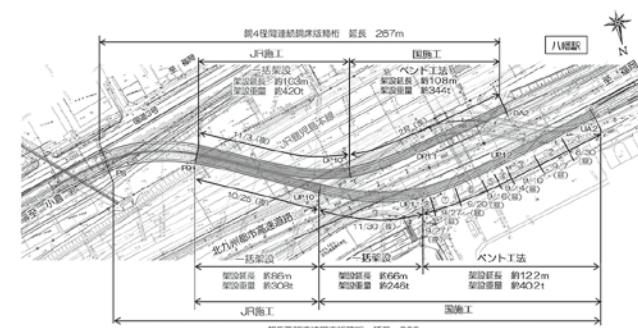


図-4 平面図

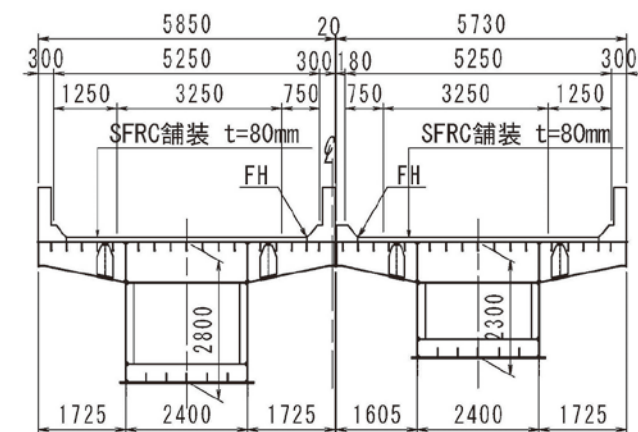


図-5 標準横断面

3. JR跨線部と都市高速跨道部の桁架設

3.1 JR跨線部

JR上の架設は、JRへの委託工事にて実施した。架設工法の検討にあたっては、以下の制約(現場条件)があり、クレーン架設を選定した。(写真-1)

- ①鹿児島本線4線・鹿児島貨物線2線の6線を跨ぐ。
- ②線路内にベント・橋脚の設置できるスペースがない。
- ③架設作業可能時間は全線き電停止時間の制約あり。
- ④南北を北九州都市高速及び国道3号に挟まれる。

架設は、桁長さ約100m、重量にして400t超の桁となり、日本に数台しかない3,000t級クレーンを使用する架設となるが、JR上空を長大スパンの桁をクレーンで架設する方法は非常に珍しく、綿密な計画と確実な施工が要求された。



写真-1 クレーン配置状況

3.1.1 地組

下り線の桁については、全ての部材を地組してしまうと架設時の重量が重くなり、クレーンの負荷率が90%を超えるため、後施工が可能な部材については一括架設後に施工した。

3.1.2 桁移動

クレーンの近くまで桁を移動する際に、最も注意すべき点は桁のズレや落下である。

今回は、桁長が約100mと長大であるため、多軸式台車を2台並列にし、それを桁の前後に2組、計4台配置し、移動経路の不陸等に対応し、安定した移動を行うため4台の台車を同調させた。移動時は目視による確認はもちろんのこと、レーザーポイントを使用して、不陸を確認しながら慎重に作業した。



写真-2 桁移動

3.1.3 桁架設

桁架設は、上り線を令和元年10月26日未明、下り線を11月4日未明に行った。

JR上の架設のため、き電停止間合いでの作業となり、その作業時間は3時から4時30分までの約90分しかない。この間に①クレーン旋回、②主桁据付・調整・ラッシング、③玉掛け解放(上部のみ)、④クレーン旋回戻しの作業を行う必要があった。き電停止終了予定時刻を1分でも過ぎれば列車運行に影響がでるため、作業にあたっては事前にクレーンの試験吊りや玉掛けの開放訓練など綿密な準備と計画を立てて実施した。

また、旋回時にカウンターウェイトワゴンが国道3号まで支障となるため全面通行止めを実施したうえで架設を実施した(写真-3)。



写真-3 架設状況(上り線)

3.2 都市高速跨道部

北九州都市高速道路上の架設は、JR部の架設した桁とベント工法により架設された桁の間に1,250t級クローラークレーンを用いて大ブロック一括落とし込み架設を行った。落とし込み架設を行うブロックは、上り線は桁長66m、架設重量約200tのブロックであり、落とし込み架設を行うには比較的大規模な部材であり、確実に落とし込み架設を成功させるため、設計・製作・架設の各段階で配慮を行った。

3.2.1 設計・製作

本橋では、継手位置での部材間の隙間は一般部で10mmとしているが、本ブロックではワーキングスペースとして前後それぞれプラス20mmの隙間を設けた。仕口形状は鋼床版(上フランジ)側を広く、下フランジ側を狭くし、確実に落とし込める形状とした(図-6)。

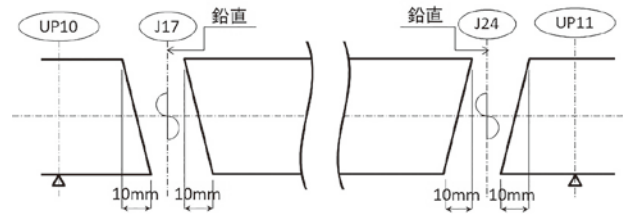


図-6 継手位置での部材間隙

3.2.2 桁架設

標準温度(20℃)に対する温度変化量が+10℃の場合、上り線の桁全体での伸び量は32mmになる(線膨張係数 1.2×10^{-5} 、施工桁長269mとした場合)。架設時は、標準温度以下であることが想定されたが、施工誤差や架設時の風の影響といった不慮の事態も考慮して、ワーキングスペース等(両端各30mm)に加え先行架設した終点側の桁を30mmセットバックした(図-7)。

また、架設作業に従事する作業員に縦横断勾配のついた曲線桁の架設時に生じる挙動を説明するために、1/200の縮尺模型を作成し、その模型を吊り上げてみて、架設時に生じる挙動を実感してもらうことで架設時に配慮することを認識してもらった。

これらの事前準備を行い、11月30日の夜間に実施した大ブロック落とし込み架設は、精度よく安全に終わることができた。

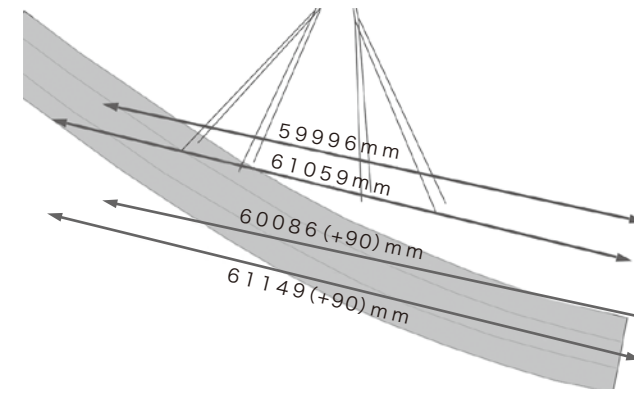


図-7 落とし込み位置の空間



写真-5 セパレート化後(R2.9)

4. 春の町ランプ橋下部工施工

4.1 国道3号のセパレート化

春の町ランプは、6車線で供用中の国道3号の上下線間に接続するため、上下線分離(セパレート化)を行った(写真-4、5)。

道路線形については、上り線(北側)を大きく移動させ、下り線や交差点内の工事を行った。



写真-4 セパレート化前(R1.6)

工事は令和元年7月から着手し、令和2年3月末に完了した。

4.2 基礎杭の照査

国道のセパレート化完了後、下部工設置箇所において、ジャストボーリングを実施した(図-8)。

当地の地質は、花崗岩を基盤とし、扇状地堆積物からなる沖積層及び盛土層によって構成されている(図-9)(写真-6)。

ボーリングの結果、支持層とする風化花崗岩層(Gr1)の位置や地層の構成が設計時の想定と異なっていたため照査を行った結果、下部工8基中5基(P2、P5、P6、P7、P8)について杭長の見直しを行った。中でも終点側の4基では、杭の先端に花崗岩(Gr/硬岩)が発生した。過年度施工したP9橋脚でも花崗岩(Gr/硬岩)でオールケーシングが途中で掘削不能となり高とまりを起こしており、同様の結果が想定されたため杭長を短くする検討を行った(硬岩着底)。

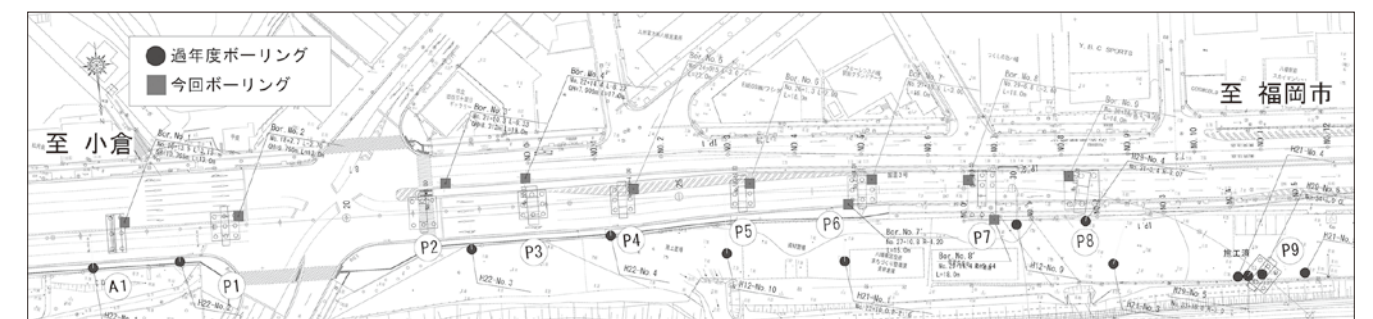


図-8 ボーリング位置図

時代	地層名	土質名(代表)	記号	層厚(m)	N値(割)
現代	埋土	粘性土	細粒り砂質シルト 砂礫混り粘土	Bs	0.5~1.3 (6)
		砂質土	砂礫 砂質シルト 細粒り砂 細粒り砂質粘土 粘土質砂礫 細粒り砂質シルト 細粒りシルト質砂	Bs	0.5~4.6 (5)
		礫質土	砂礫 粘土質砂礫 シルト質砂 砂質シルト 細粒りシルト	Bg	1.5~3.5 (18)
新世代	沖積層	沖積粘性土	砂質シルト 砂質シルト	so	0.8~1.5 (9)
		沖積礫質土	シルト混り砂礫 砂礫 粘土混り砂礫	sg	2.0~2.9 (20)
中世代	後期白亜紀 善春花崗岩類	基盤岩	風化花崗岩	Gr2-1	1.05~4.5 (7)
				Gr2-2	1.0~5.0 (13)
				Gr2-3	0.5~4.1 (24)
				Gr2-4	1.0~4.0 (39)
		風化花崗岩	Gr1-1	1.0~2.0 (5)	
			Gr1-2	1.0以上 (11)	
花崗岩	Gr	-	貫入不飽		

図-9 地質構成表

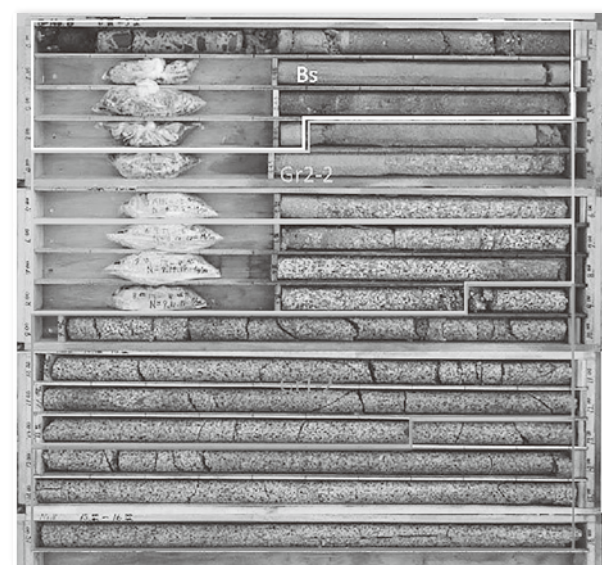


写真-6 ポーリングコア(P7橋脚部)

4.3 下部工の施工

国道のセパレート化後、各管理者による下水道と工業用水管の切り替え工事が始まり、順次各下部工の施工に着手した。

A1橋台とP2橋脚については4月下旬から着手し9月末で完成。その他P5橋脚を除く下部工は7月初旬から、P5橋脚は9月中旬から基礎杭の施工に着手した。

中でもP7橋脚の基礎杭施工では、海側の3本について計画の10.5mの掘削施工を行ったが山側では途中9mで掘削が困難となった(Gr層の掘削に要した時間33mm/5時間)(写真-7)。

そのため海側の杭長を10.5m、山側の杭長を9mに変更を行った(図-10)。

変更を行うにあたっては、杭の耐力照査(杭長が異なることについての分担荷重の影響確認)のために2.5次元解析を実施した。その後の施工においても、一部掘削困難な杭が生じたが、ダウンサホールハンマを併用し全基礎杭の施工を完了することが出来た。検討と施工に想定外の時間を要することとなった。



写真-7 刃先がつぶれたチゼルとケーシング

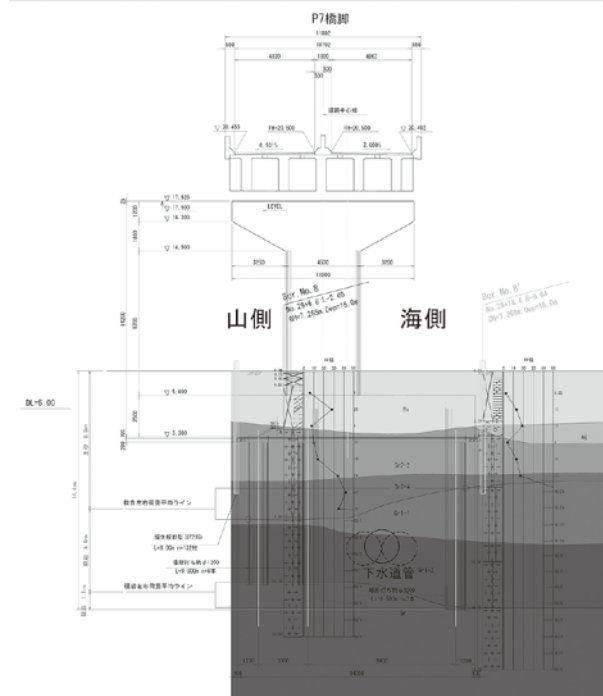


図-10 基礎杭長変更

5. おわりに

春の町ランプ橋は、令和2年度中の下部工完成を目指しており、また、令和2年度に全ての上部工工事(3件)を発注、本線橋の東田高架橋とともに令和3年度からの架設を予定している。

今後も一日でも早い供用を図れるよう、地元や関係者のみなさまにご協力を頂き事業を進めていく。

海外レポート

米国 カリフォルニアでの 在外研究生活について

九州大学大学院 工学研究院 玉井 宏樹

1. はじめに

筆者は2019年9月から約1年間、米国のカリフォルニア州にあるカリフォルニア大学デービス校(University of California, Davis(通称UCD))に客員研究員として在外研究に従事する機会を得た。毎年、国際会議等で海外に短期滞在することはあったが、今回のように長期滞在して現地で生活することは初めてであり、文化・言葉ともに異なる地での在外研究生活は日本では得難い経験をもたらした。本稿では、デービスでの生活、大学での研究活動に加え、米国で体験することとなった新型コロナウイルス(以降、新型コロナと称す)の災禍前後の現地の状況について簡単に記す。

2. デービス市とUCDについて

デービス市は、米国カリフォルニア州ヨロ郡の主要な都市の1つであり、州都サクラメント市の西約18km(車で約15分)、サンフランシスコ市の北東約113km(車で約1時間半)に位置する人口約7万人の小さな町である(図-1参照)。また、本市はセントラル・バレーと呼ばれる州中央部の広く平らな谷に位置することから、見渡す限りどこもほぼ平坦な土地であるため、自転車も自動車と同じく主要な交通手段の一つとして発展してきた。そのため、図-2に示すように、本市のシティロゴには自転車のマークが使われているとともに、本市では自転車道の整備が行き届いていた。気候は、夏は乾燥して暑く、冬は冷涼で雨がが多いという典型的な地中海性気候であるようだが、私が滞在した約1年間の期間にまとまった雨が降ったのは約5日程度であり、ほとんど毎日、カラッと晴れていた印象である。日本と大きく違うのは、何といても朝晩と昼間の気温差だ。日本にいたときに最低気温と最高気温の差が8℃以上になると体調に影響を及ぼすと天気予報で聞いたことがあったが、デービス市では最低気温と最高気温の差が20℃を越す日も珍しくなく、朝はダウンジャケットを羽織り、昼はTシャツになるという日も少なくなかった。例として、2020年8月のある一週間の気温予報を自分のスマホでスクリーンショットした図を図-3に示す。この図より、最高気温が40℃を超えているのにも驚くだろうが、それよりも気温差が20℃を超えていることがよくわかるだろう。ここで、訪問先の大学であるUCD(写真-1参照)を紹介する。UCDは10校から成るカリフォルニア大学シ



図-1 デービス市の位置



図-2 デービス市のCity Logo
(デービス市HPから抜粋)



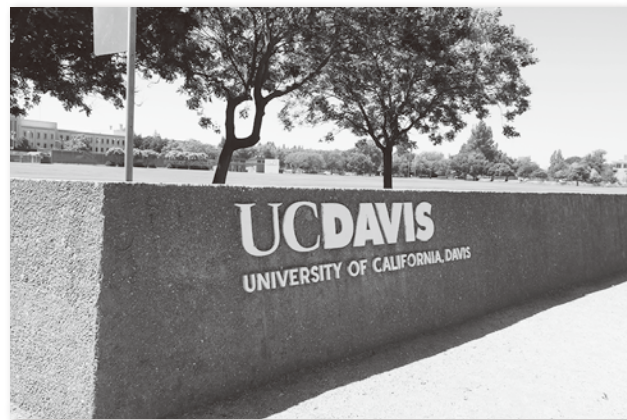
図-3 2020年8月の気温

ステムの1つであり、1908年に設立されたUCバークレーの農学専門校に端を発し、その後、農学や獣医学を筆頭に総合大学として研究・教育を実践してきた、100年以上の歴史を有する大学である。UCDの歴史をリードしてきた農学や獣医学は現在でも代表的な学部であり、アカデミックランキングである QS世界ランキングで、農学は2位、獣医学は1位にランクされている。一方、土木工学も全米12位、世界ランキング23位と比較的高い評価を得ている大学である。UCDのそれ以外の特徴は、メインキャンパスだけでも約22km²を有する広大な敷地面積である。筆者の所属大学である九州大学伊都キャンパスは日本国内有数の広さを有すると言われているが、その敷地面積は約2.7km²であり、UCDのメインキャンパスはその8倍以上である。約4万人の学生が通学に利用する自転車(2万台以上ともいわれる)や自動車を停めるのに苦を要しないことは納得である。また、広さもさることながら、キャンパス内に農場、フットボールスタジアム(写真-2参照)、消防署や University airportと呼ばれる独自の空港を所有していることに非常に驚いた。さて、ここで、UCDに滞在することになった経緯について触れておきたい。筆者は、滞在期間中、写真-3に示す John E. Bolander 教授(以下、Bolander先生)にホスト教授になってもらい、在外研究に従事した。実は、Bolander先生は、現在、私が席を置いている九州大学の構造解析学研究室で、以前、助教授を務めていたことがある。筆者が研究室に所属していた学生時代に直接的な関係はなかったが、本研究室で助教として働くことになってから、彦坂熙先生や園田佳巨先生のお力添えで、Bolander先生との接点を作っていただき、このような機会を得ることになった。両先生にはこの場をかりて感謝を申し上げたい。

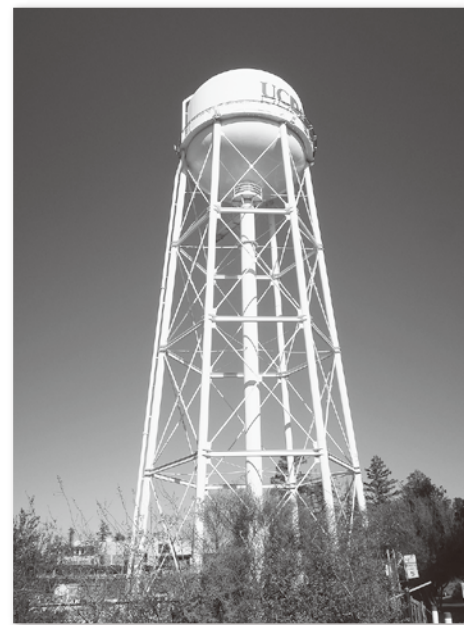
3. 研究活動について

今回の在外研究は、筆者が採択された本学の若手研究者向けのあるプログラムの経済的支援を得て、実現したものであり、そのプログラムで課されたミッションは国際的な研究ネットワークの構築と本学のアピールであった。それと同時に、筆者自身では、今後の研究に活かすことのできる新たな知識の習得と海外ジャーナル(論文)への投稿といったミッションを個人的に課した。上記いずれのミッションも達成できたと思うが、個人的には、新たな知識の習得の他、論文を数編執筆し、海外ジャーナルへ投稿できたことは、在外研究ならではの時間の使い方がもたらした結果だと言え、非常に良かったと思う。

在外研究においては、ホスト教授の Bolander先生と一緒に、剛体ばねモデル(RBSM)に代表されるラティスマデルや有限要素法(FEM)を利用して、劣化した鉄筋コンクリート部材を数値解析において如何にモデル化するか、



(a) 校名が記された石門



(b) シンボルとなっている給水塔
写真-1 UCDの風景



写真-2 フットボールスタジアム

について検討した。具体的には、劣化を現象論で捉え、材料や構造に及ぼす影響を評価するため、熱・水・構造の連成解析手法を構築することに取り組んだ。本稿を執筆している時点でも、Bolander先生とやり取りして、研究を進めているところであるため、詳細については、今後の筆者の研究成果を注視していただきたい。ちなみに、Bolander先生は離散的手法を用いたコンクリートの破壊解析の世界的第一人者であり、その先生の下で、筆者にとっては初めての知識となるラティスマデルによる熱・水の移動解析や応力解析の基礎と応用を学べたことは大きな財産となった。

ここからは研究の進め方について述べる。研究主体が数値解析であるため、日々の研究遂行にあたっての基本的なことは日本にいたときと変わらなかった。しかし、定期的なミーティングでは日本にいたときとの違いを感じた。日本にいたとき、学生との研究のミーティングといえば、専ら学内の部屋を利用していた。Bolander先生とのミーティングでも学内の部屋を利用することはあったが、カフェのテラスや公園など屋外で実施することがほとんどであった。時には、一緒にボルダリングジムで汗を流した後にそのままミーティングということもあった。新しいアイデアを生み出すための脳や心のリフレッシュには時に環境を変えることは重要であるとの考えのようで、この考えはUCDの他の先生方にも浸透していた。筆者自身もその考えに基本的には賛同しているが、11階に閉じこもっている自身の環境で屋外でのミーティングを実践できるかどうか不明である。

さて、UCDでの筆者の居室には、期間内に入れ替わりもあったが、常に筆者以外に2、3名の訪問研究員が研究をしていた。国籍は日本、中国、ポーランド、コロンビアなど多岐に渡ったが、建物内やキャンパス内を見渡すと、やはり中国からの研究者や学生が多いという印象を持った。同室にいた中国人の訪問研究員と本件について話をしたところ、「中国からの同胞が多いと、すぐコミュニティを作り中国語で会話してしまい、英語で話す機会を失ってしまう」など、ネガティブな意見を述べていたが、やはり、本気でグローバル化を目指すのであれば、米国での日本人留学生や研究者を増やすなど、国を挙げて抜本的な取り組みが必要であると痛感した。ただ、そのような状況でも、頑張っている日本人研究者や学生に会えたのは非常に良かった。出会った全ての方々を紹介できないが、写真-4に一部の方々を紹介したい。右から、渡邊昌平氏、市丸園子氏、筆者、井芹慶彦氏である。皆、博士号を取得し、ポスドクで研究している研究者である。渡邊氏は Tahoe Environmental Research Centerに所属してタホ湖(内水域)の水質に関する研究、市丸氏はポーラスコンクリートのメゾメカニカルモデリングの研究、井芹氏は数値解析を



写真-3 John E. Bolander教授(左)との写真



写真-4 現地で頑張っている日本人研究者との写真

用いた河川関与リスクの評価に関する研究を遂行しており、驚いたことは井芹氏と久しぶりにお会いしたことである。実は、井芹氏は筆者の大学時代の同級生であるが、まさかばったり遭遇するとは思ってもせず、非常に驚いた。同時に、同級生が異国の地で頑張っていることを知り、嬉しかった。

4. カリフォルニアでの生活

ここからはデービス市での生活のこと、そして、休日に家族と訪問したカリフォルニアの観光地等について紹介したい。デービス市に限らないが、やはり米国での生活には自動車は欠かせない。渡米してすぐの頃は、片側6車線、7車線もある freewayや数分で着く場所にも freewayを利用する道路網体系に少し戸惑ったが、米国の The 車社会を経験する良い機会になった。なお、カリフォルニア州では、長期滞在者には、日本の運転免許証や国外運転免許証は意味をなさず、カリフォルニア州の運転免許証の取得が義務付けられており、筆者も大なり小なりの苦労を経て取得したことをここに付記する。

物価については「高い」のひとつに尽きる(筆者の物価のベースは福岡市西区であるが…)。サクラメント市やサンフランシスコ市に比べると、デービス市は小さい郊外の町という雰囲気だが、家具無しの2LDKのアパートで月20万円以上の賃料が相場であった。食べ物も高く、学内

のカフェ、レストランやフードトラックを利用して昼食をとるには、日本円で1,200円は用意しなくてはならないほどであったため、筆者はいつも妻手作りの弁当を食べていた。本当に妻には感謝である。なお、日本の物価推移はここ20年ではほぼ変化していないのに対し、米国では右肩上がりで上昇している。これをどう見るかは個人の見解によるが、牛丼を如何に安く提供するか、価格競争をしている日本は凄いのか凄くないのか、非常に考えさせられた。この他、ビザ取得のため高価な保険への加入を強制させられることなども考えると、米国(特にカリフォルニア州やニューヨーク州など)へ留学するには、それなりの資金を準備しておく必要があり、今後、留学を考える方々には助成金などを獲得しておくことを強く勧めたい。

さて、既にお気付きの方もいると思うが、筆者の滞在期間は2019年9月～2020年8月末であり、滞在期間前半は新型コロナの存在すら知り得なかった期間で、滞在期間後半は新型コロナに翻弄された期間である。つまり、筆者は新型コロナで変わりゆく米国を目の当たりにした。2020年3月19日にカリフォルニア州では自宅待機命令(Stay at home order)が発出され、生活は大きく変化した。その変化について少し紹介する。スーパーマーケットや薬局など市民の生活に最低限必要な店以外は閉まり、レストランなどもテイクアウトのみの提供となった。教育関連では、小・中・高・大学は基本的にディスタンスラーニング(オンライン講義等)になり、大学の施設のほとんどは立ち入り禁止となった。UCDでは、ドミトリーからも入居学生を退出させていたのには驚いた。ソーシャルディスタンス(2フィート確保)やオンライン講義の徹底が難しいプリスクールは講義自体を実施しない“閉鎖”という措置が取られ、現地のプリスクールの生活に慣れ始めていた息子はショックを受けていた。このように様々な変化が起きた中で、一番驚いたのは、町の至るところで見かけていたUberのシェア自転車やシェア電動スクーターであるJUMPを一切見かけなくなったことだった。シェアサービスは不特定多数の者が利用するので、新型コロナの感染を広げる恐れがあったため、一時的にサービスを停止したのだろう。また、日本にいる親類や友人から「米国人はマスクをしないけど大丈夫?」、「カリフォルニアは

ロックダウンで外出できないのでしょ?」などとよく心配の声を届けていただいたが、実際は、町自体が封鎖されたことはなく、基本的に外出もできていた。さらに、デベロップ市民は真面目な方が多く、写真-5に示すように、マスク着用やソーシャルディスタンスを徹底していた。この写真はカリフォルニアで有名な Trader Joe's(通称トレジヨ)というグロサリーストアであるが、客数制限の他、ショッピングカートの消毒などを実施しており、非常に安心して買い物ができた。



写真-5 ソーシャルディスタンスの徹底

新型コロナの影響で滞在期間後半は確かに制限された生活を送ることになったが、それなりに観光等も楽しむことができたため、その一部を紹介したい。写真-6は、ヨセミテ国立公園の Glacier Pointからの眺めであり、真ん中に見える岩はアウトドアブランドの THE NORTH FACE のブランドロゴのベースになったハーフトームである。写真-7は、カリフォルニア州とネバダ州の州境にある面積約500km²、最大水深約500mのタホ湖である。夏に家族で水遊びに行き、透明度の高さと美しさに感銘を受けたが、雪解け水のため水温は非常に冷たかった。写真-8は、100年の歴史を持ち、ゴルフのメジャー大会の一つである全米オープンが開催実績を有するペブルビーチゴルフリンクスである。ゴルファーにとっては一度は行ってみたい場所ではないだろうか。

ここからは KABSEの読者向けに、いくつか橋梁を紹介しよう。まず、カリフォルニアといえば、やはりゴールデンゲートブリッジ(写真-9参照)だろう。滞在中、サンフランシスコ市に行く機会があり、何度も見るようになったが、見るたびに興奮したことを記憶している。何と云っても、インターナショナルオレンジという鮮やかな色は印象的であった。次に、写真-10に示すのは、サクラメント



写真-6 ヨセミテ国立公園の Glacier Pointからの眺め

川に架かる昇開橋のタワーブリッジである。この橋の塗装色は現在では金色であるが、周辺住民の投票によって様々な色を経て、現在の金色になったとお聞きした。現在ではサクラメントのシンボルブリッジになっている。以上、一部のみの紹介になったが、休日はカリフォルニアの雄大な自然や観光地を家族とともに満喫でき、良い思い出となった。

5. おわりに

今回の滞在期間中に、新型コロナ以外にも、Black Lives Matterといった人種差別問題のデモ、カリフォルニア全土を襲った大規模山火事など様々なリスクに遭遇することになったが、Bolander先生を始め、現地でお会いした皆様のおかげで、家族全員、無事に過ごすことができた。出会った皆様に感謝したい。また、同時期に Bolander先生の下で在外研究をしていた東京大学准教授の長井宏平先生とは、家族共々、仲良くさせていただいた。海外生活に不安を感じていた妻にとって長井家の存在は非常に大きかったと思う。ここに感謝したい。今回の在外研究にあたり、学内を始め、多くの皆様に迷惑をおかけしたことは間違いない。特に、筆者が委員長を務める KABSE運営委員会広報活性化小委員会や、主査を務める KABSE「補修業務に関する課題解決と維持管理効率化に向けた研究分科会」の皆様にはこの場を借りてお詫びしたい。

最後に、新型コロナの影響で現時点では難しいかもしれないが、「今後、留学したいな～」と漠然と考えている学生諸君に伝えたい。言葉や文化の違う異国の地での生活に多少の不安を抱いている学生へ、不安を抱くのは当たり前であるが、行ってみたら意外となんとかなるものである。異国の地での生活を少し恐れている学生へ、治安の良い日本では想像できないリスクがあるかもしれないが、そのリスクのほとんどは自分自身で最小化可能である。少しでも留学したい気持ちがあるのであれば、早いうちに行動したほうが良いだろう。



写真-7 タホ湖



写真-8 ペブルビーチゴルフリンクス



写真-9 ゴールデンゲートブリッジ



写真-10 サクラメント タワーブリッジ

平成31年度博多港(アイランドシティ地区)道路(V工区)橋梁上部工事

【施工場所】福岡市東区香椎浜ふ頭2丁目

【発注者】国土交通省 九州地方整備局
博多港湾・空港整備事務所

【工期】(自)令和元年6月19日 (至)令和2年8月31日

1. はじめに

福岡高速6号線(アイランドシティ線 総延長約2.5km)(図-1)は、福岡高速1号線の香椎浜ランプ付近とアイランドシティを結ぶ自動車専用道路であり、福岡市東部地域の交通混雑の緩和および広域的な交通需要や港湾物流の増加、福岡市青果市場(ベジフルスタジアム)の開場などに伴う交通需要に的確に対応し、交通の円滑化を図ることを目的として整備されている。

本橋は6号線ランプ部でアイランドシティ内にかかるPC3径間連続中空床版橋(II側線、III側線)を固定式支保工にて施工した。

本稿では多角形発泡スチロールポイドを使用した中空床版橋の特徴および施工上の工夫について報告する。

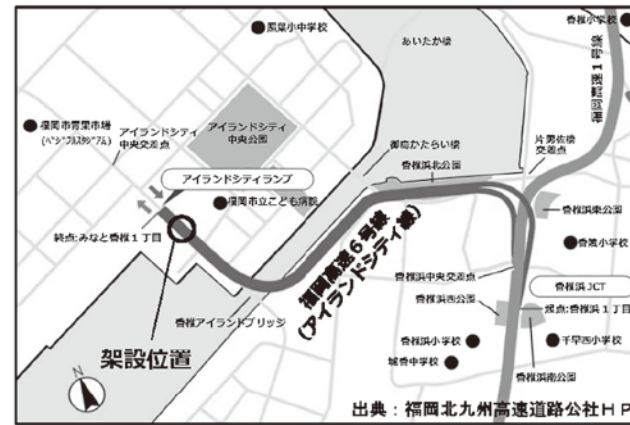


図-1 6号線概要図、本工事位置図

2. 橋梁概要

表-1に橋梁概要、図-2に構造一般図、写真-1、2に完成写真を示す。

表-1 橋梁概要

構造形式	PC3 径間連続中空床版橋
橋長	120.035m(II側線)、120.000m(III側線)
支間長	39.123m+40.012m+39.000m(II側線) 39.100m+40.000m+39.000m(III側線)
有効幅員	7.000m(II側線,III側線)
縦断勾配	0.525~7.426%(II側線) 0.525~6.271%(III側線)
横断勾配	2.000% ← (II側線) 2.000% → (III側線)

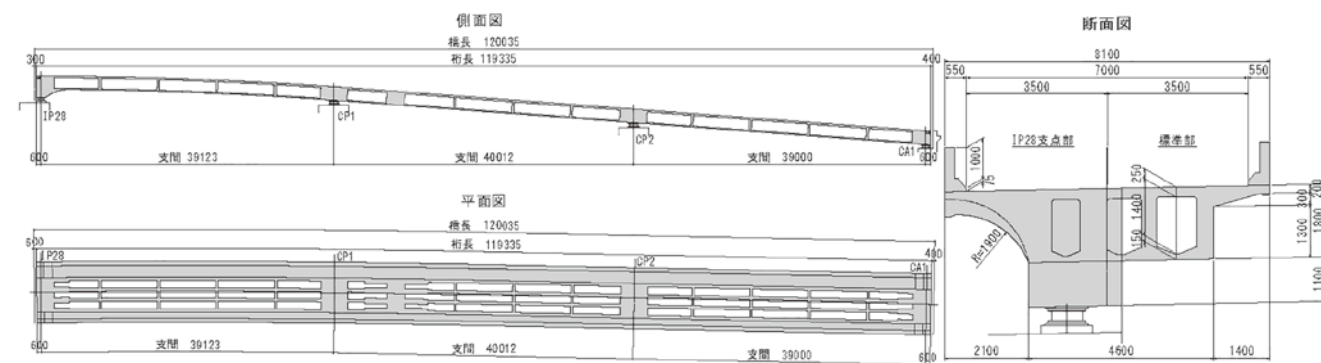


図-2 構造一般図(II側線)



写真-1 完成写真(全景)



写真-2 完成写真(近景)

3. 構造的特徴

中空床版橋は薄くて軽やかなデザインの上部構造を実現できる反面、支間長を延ばすために桁高を高くすると埋設型枠として使う鋼製の円筒型枠の変形を防ぐために板厚を厚くしたり、円筒型枠の浮き上がり対策が大掛かりになり工費が増大する。そこで、多角形発泡スチロールを用いた中空床版橋が採用された。発泡スチロールは部材の高さが増すと曲げ剛性も高まり、1㎡あたり14kgと軽く取り扱いも容易である。断面効率が向上する(図-3)ため、桁高を従来の1.0m~1.5mに対して1.8mまで引き上げることができ、支間長も従来の30m程度から40m程度まで伸ばすことができる。

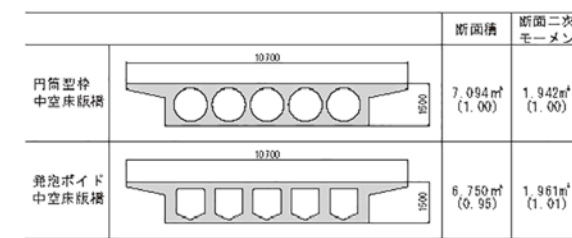


図-3 同桁高で比較した際の断面効率の比較

4. 施工上の工夫

4.1 発泡スチロールポイド

本橋で使用した発泡スチロールポイドを図-4に示す。ポイド長は7.5~5.2mであったが、据え付け時の施工性と安全性を考慮し、3.0m~1.5mに分割したポイドを桁内に配置してから一体化した(写真-3)。

ポイドには横450mm、縦500mm間隔で直径100mmのバイブレーター挿入孔を設けた。また、発泡スチロールは難燃性ではあるが、溶けて変形するおそれがあることから、溶接作業をせず固定できるような専用の金具を使用した(写真-4)。

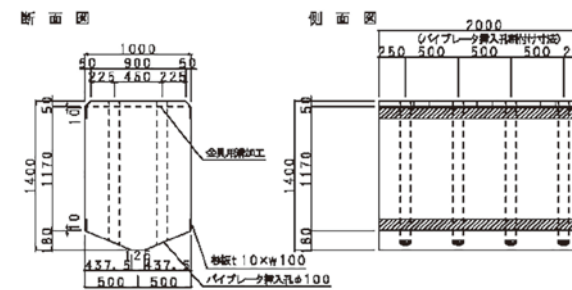


図-4 発泡スチロールポイド



写真-3 ポイド設置状況

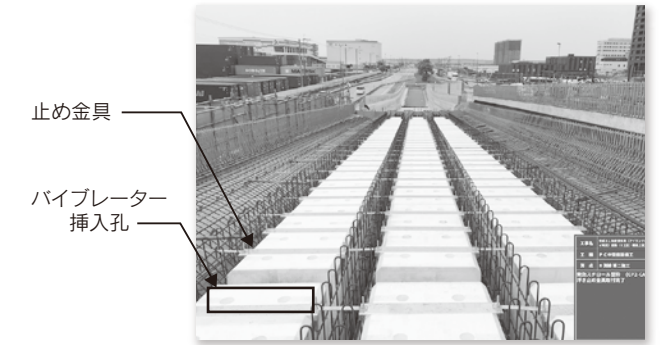


写真-4 ポイド設置完了

4.2 コンクリート上面養生

本橋は、縦断勾配が最大で7%以上あることから、床版コンクリート打設後の上面養生時に養生水が流出し十分な湿潤状態を確保できないおそれがあった。そこで、保水性に優れた養生マットを使用するとともに湿度低下時に自動散水する装置を使用した(図-5)。打設箇所の4カ所に自動散水装置の湿度計を配置し、いずれかの湿度計が湿度85%以下*を下回った際は、マット下に配置した散水ホースを通じて自動散水を行うことで湿潤状態を確保した(写真-5)。湿度が85%を下回ることはあったものの速やかな自動散水により湿度を回復させて品質を確保できた。また、施工管理や散水作業の省力化にもつながった。

*湿度85%以上で水和反応が促進するとされている。

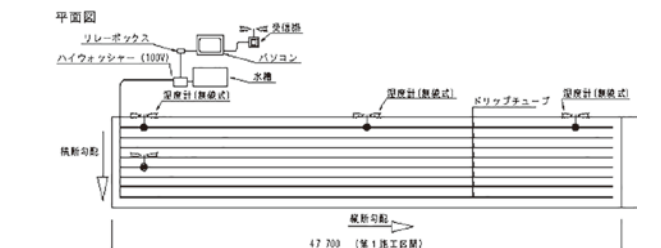


図-5 自動散水装置機材配置図

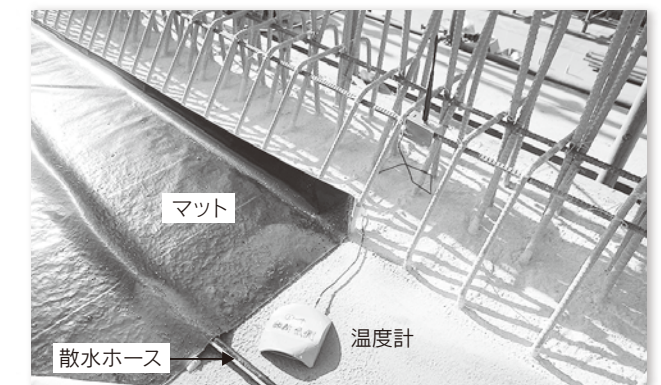


写真-5 自動散水装置

5. まとめ

本橋を含む福岡高速6号線は令和3年春の工事完成・開通を目指しており、開通により、新しい物流拠点、産業集積拠点、高質な居住環境地域であるアイランドシティが益々発展し、福岡市並びに福岡市を中心とする北部九州の成長を牽引することが期待される。

福岡高速6号線の概要

【事業者】福岡北九州高速道路公社

1. はじめに

福岡高速6号線(通称:アイランドシティ線、約2.5km)は、福岡高速1号線(通称:香椎線)とアイランドシティ地区を結ぶ自動車専用道路であり、福岡市東部地域全体の広域的な交通需要へ対応するとともに、福岡高速道路を介して、九州自動車道及び西九州自動車道に直結されることにより、国際拠点港湾である博多港(アイランドシティ地区)と九州各地を結ぶ広域的な交通ネットワークの形成を図ることを目的としている。

本事業は有料道路事業(事業主体:福岡北九州高速道路公社)、港湾整備事業(国土交通省九州地方整備局)、街路事業(福岡市)の3事業合併方式で実施されており、香椎浜JCT.から約1.4kmを有料道路事業、残りのアイランドシティを含む臨港地区内の約1.1kmを港湾整備事業で整備を行い、高架橋完成後の舗装、道路付属物については、公社が一体的に施工する(図-1、写真-1参照)。

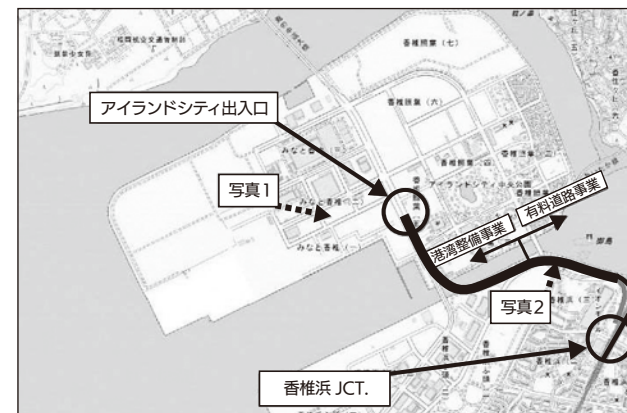


図-1 福岡高速6号線全体図



写真-1 福岡高速6号線 写真
(アイランドシティ出入口付近)

2. 工事の特徴

(2.1) 周辺の良好な景観に配慮した道路構造

福岡高速6号線は、アイランドシティやその周辺において、魅力ある都市空間の形成を図るため、福岡市都市景観アドバイザー制度*を活用し、良好な景観に配慮した道路構造の検討を行っている。

代表例として、香椎浜北公園区間を高架橋で通過するため、通常であれば1スパン30m程度の径間で設計するところを、70m前後まで径間を広げ、公園内に設置される橋脚本数を少なくし、圧迫感を和らげることで周辺から水辺空間を介した眺望や、公園利用者等への配慮を行っている。

また、福岡高速6号線と街路(香椎アイランド線)との交差部分を「シンボル区間」と位置付け、アイランドシティの入り口部分としてサインを設置している(図-2、図-3、写真-2参照)。

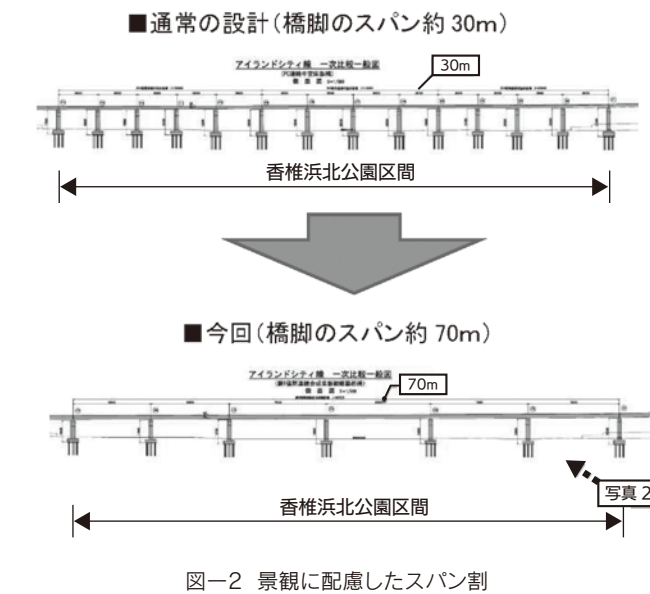


図-2 景観に配慮したスパン割



図-3 イメージ図(公園利用者からの視点)



写真-2 シンボル区間

(2.2) 片持ちかつ埋め込み桁形式の剛結構造の採用

福岡高速6号線は、既設の福岡高速1号線と接合し、かつ跨ぐ構造であるが、既設福岡高速1号線の上空を跨ぐ部分については、建築限界の確保の観点から、新設する福岡高速6号線の桁下高を設定する必要があったが、標準的な上下部工の形式では、接合部分の路面高との関係から、縦断勾配が規定(設計速度60km/hで5%以下)を満たさないことから、桁と梁を剛結することにより、新設する6号線の路面高さを低くして、縦断勾配の規定を満足させた(図-4、図-5参照)。

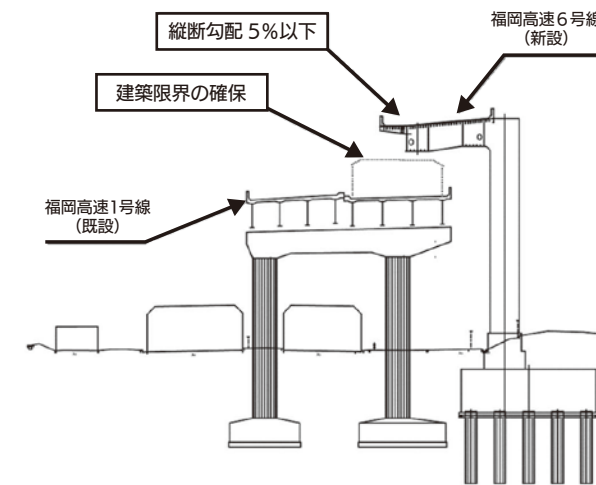


図-4 建築限界、縦断勾配を確保する剛結構造

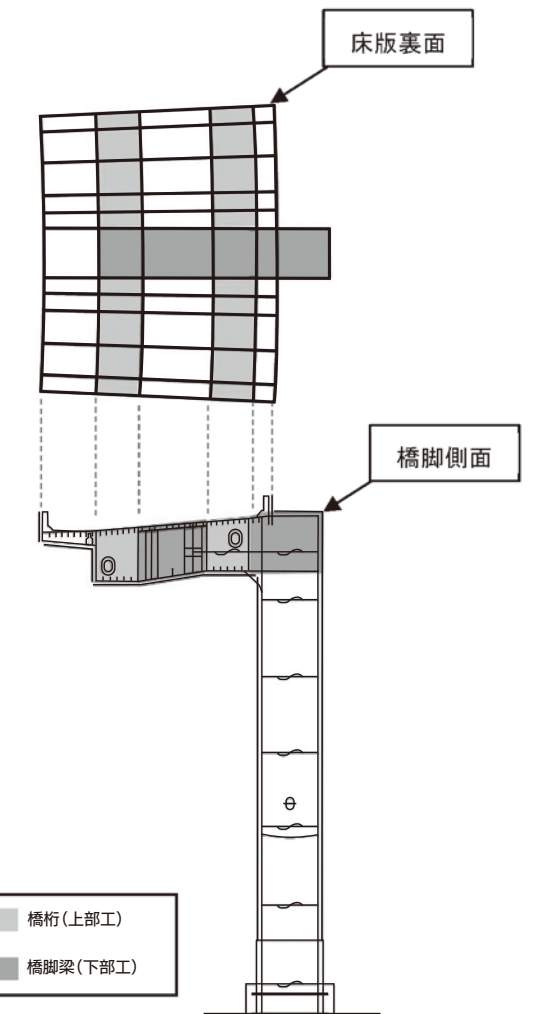


図-5 剛結構造(床版裏面、橋脚側面)

(2.3) 桁架設について

福岡高速6号線は、既設の都市高速道路や交通量の多い市道の上空を通過する部分については、交通管理者との協議の結果、交通規制(昼夜間の車線規制)が少なくなる取り組みとして、夜間時の一括架設を行っている。

市道上の架設では、支間長が約124mと福岡高速6号線最長の箇所であり、市道上で、固定ベントによる支持ができないため、桁長約52mを2本の大ブロックに分割し、移動式ベントにより支持する方式を採用している。移動式ベントとは、多軸台車上にベントを設置したもので、市道上に一時的にベントを設置できるようにしたものであり、桁をクレーンで吊った状態で一時的に荷重を受け持たせ、ボルト穴の調整や添接を容易にし、ベント上での支持を最小限とすることで、安全面にも配慮している(図-6、図-7、写真-3~写真-6参照)。

*地域の中核となる施設やランドマークとなる施設等で、都市デザイン、都市景観、建築意匠、緑化計画、広告デザイン等の専門家の意見を聴くために、福岡市都市景観条例の規定により福岡市に設置された制度。

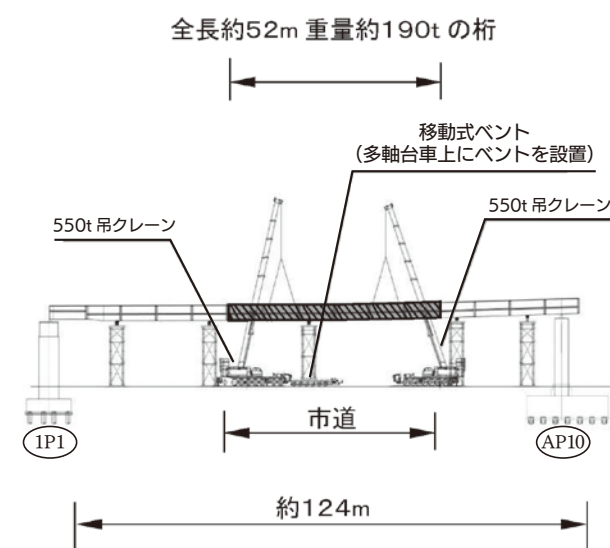


図-6 架設概要図

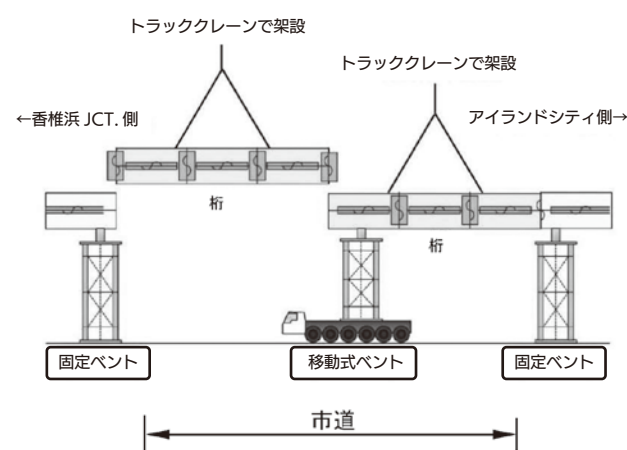


図-7 工法イメージ図



写真-3 桁架設



写真-4 桁架設



写真-5 桁架設



写真-6 移動式ペント

3. 終わりに

福岡高速6号線は、平成28年度の事業開始以降、整備を推進しており、地元住民や周辺環境に配慮し、令和3年3月27日の開通(令和3年2月末時点)

随想 新型コロナウイルス禍と新しい生活様式

熊本大学名誉教授 山尾 敏孝



2020年の新型コロナウイルス(以下コロナとよぶ)の感染者は、12月になったこの時点でも一向に衰える気配はなく、人間の接触状況により感染者数が変化する状況は全く変わっていない。感染者数は8万5000人を超え、世界中では5166万人(12月1日現在)以上で、死者も144万人以上に達し、冬が本格化するこれから感染の第3波に見舞われているようである。コロナの影響により、今年開催予定の東京オリンピック・パラリンピックは1年延期となり、経済活動も日本での5月の緊急事態宣言により大きく落ち込んだ。その後7月には経済活動が再開され、Go toトラベルや Go toイートなどの政府の各種の緊急支援事業により旅行の活性化、感染対策を徹底してのプロ野球やJリーグの実施などにより多少活気が戻ってきたと思われる。しかし、街での飲食を伴う接触活動が活発化することによりクラスターの更なる発生と感染者数の増加が各地で報じられ、一向に感染者数の収束が見えないのが現状である。11月末から一日の感染者数の最大値を更新している状況で、年末・年始にかけてさらに増加する懸念があると思われる。コロナ感染が続く中、新しい生活様式の徹底が求められている。

新しい生活様式を徹底するといっても、コロナ感染を恐れて家に閉じこもってばかりではだめであり、コロナ対策をしながら活気のある生活をどのようにして実践するかである。インフルエンザの場合、流行する時期があり、ワクチンを接種しておけば、感染しても対応できる治療薬が存在するので、まだ安心感がある。しかし、コロナ場合は、季節に関係なく感染し、感染しても症状が出る人と無症状の人もいるので非常に厄介なウイルスである。生活の中でこのような感染した陽性者と濃厚接触すれば確実に感染し、重症化すると命に直結することから、高齢者である我々にとって絶対感染を避ける生活が必要となるのである。現在、ワクチンが欧米、中国及び日本などで開発されており、早ければ12月中旬頃から接種が開始されとの報道があった。しかしながら、ワクチン接種ができて本当に感染を防げるのか、いつからワクチン接種ができるのかも不明である。いつになったら安心して生活を楽しむことができるのか、その見通しは全くたたないようである。

今年の1月に日本での感染者が出始めた頃は危険性もあり実感できない状況であったが、感染が世界中に広がり

かつ有効な対策もほとんどない状況に至った時は本当に恐怖であった。その1月末に中国北部から我が家に訪問者があり、今来ても本当に大丈夫?との心配はあったが、何事もなく久しぶりの再会を喜び、一緒に食事や買い物できたのは幸いであった。その後、日本中で感染者が出始め、外出自粛の生活となり、外出時にはマスク着用、3密を避け、ソーシャルディスタンスを取り、帰宅したらうがいや手洗いを実施することが徹底された。私も、予定していた国内旅行、学会の特別講演、各種会議など軒並み中止になってしまい、家庭での生活の比重が大きくなった。また、孫達の世話にも関わっており、コロナ感染は絶対避けねばならない状況である。

今後、デジタル技術を積極的に活用できる環境が会社、学校及び家庭で整備され、人と人とのコミュニケーションの在り方、社会での働き方、学校教育の方法、旅行や食事の方法などが大きく影響を受け、様変わりする可能性がある。コロナ禍の生活様式は各自が模索しながら、独自の生活様式を構築することになるが、コロナに負けず、コロナと共に、生き活きと元気に生活ができるように一日も早くになりたいものである。そのために一人一人の自覚を持った行動が求められているようである。

第11回総会・特別講演会

【総 会】

令和2年6月26日(金)、福岡市早良区の九州大学西新プラザにおいて、社員57名(委任状含む)参加のもと、第11回(令和2年度)総会を開催した。

永瀬英生会長を議長として、令和元年度事業報告、令和元年度決算を審議し、いずれも原案どおり承認可決された。

その後、休憩に入り、その間代表理事選任の理事会を経て再開し、松田泰治新会長を議長として、令和2年度事業計画(案)、令和2年度予算(案)を審議し、いずれも原案どおり承認可決された。

本年の総会開催においては、新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、理事会・運営委員会他 KABSEの全活動について「新型コロナウイルス感染症対策方針」を定め、運営委員会にてオンライン会議での開催も含めた議論ののち、参加者規模縮小により開催及び決議方法を決定した。参加者は、新旧理事・監事の役員と運営委員会の小委員会代表委員長、事務局の計21名の出席とした。

恒例の懇親会は中止、特別講演会は講演会・講習会小委員会の主催で別途開催することとした。



永瀬 英生 会長

令和2年度特別講演会

【講演会】

令和2年12月4日(金)、会員104名参加のもと、令和2年度特別講演会がオンラインにて開催された。

本講演会は、令和2年度総会後の特別講演会(2件)が、新型コロナウイルス感染症の拡大を受け中止されたことを受け、うち1件であった大塚久哲 KABSE元会長の講演を、KABSE(担当:講演会・講習会小委員会)として開催したものである(永瀬英生 KABSE前会長による特別講演は、次年度総会後の実施を予定)。

【特別講演会】

(Webinarによるオンラインセミナー形式)

題 目:「H29年改定道路橋示方書の概要および
限界状況の設定に関する考察」

講 師: 大塚久哲 氏

(大塚社会基盤総合研究所、九州大学名誉教授、KABSE元会長)



大塚 久哲 先生

講演内容

講演会に先立ち、松田泰治 KABSE会長から開会の挨拶があり、引き続き、大塚先生による特別講演が行われた。講演の前半部では、平成29年改定道路橋示方書各編の概要について詳しく解説いただき、後半部では「限界状態の設定からみた H29年改定道路橋示方書」として今後の研究課題に関するご自身の見解についてもご説明いただいた。講演内容に関する質疑を経て、森田千尋 KABSE運営委員長による閉会の挨拶で本講演会を終了した。

事後、参加者からは「部材等について、規定された限界状態を全編横並びに俯瞰した上で、共通編の限界状態の定義に従って各編の限界状態の規定について把握・考察していくことが重要と感じた」など、本講演会が有意義であったことを示す内容の意見も多く寄せられた。

KABSE 主催の講演会としては初めてのオンライン形式であったため、運営上の懸念も多少あったが、講師の大塚先生をはじめ、関係各位の協力を得て、無事盛会の下、講演会を終了したことを付記する。

令和1年度 研究分科会報告

離島架橋の維持管理技術に関する研究分科会

【目的】

本研究分科会は、前身として平成27年度から活動していた「50年を経た離島架橋の今後を考える研究分科会」の延長にあたる分科会である。

島国である我が国において、離島架橋は住人にとっては悲願ともいえる社会基盤整備であり、これまでに多くの長大橋梁が建設されている。九州地方は早期から橋梁が多く建設されてきた歴史があり、それらの技術はその後の長大橋梁の建設技術に貢献している。現在で考えると、将来に向けてこれから離島架橋を維持管理していくことが必要となっている。そこで維持管理技術の向上のために、既に50数年の歴史が経過した橋梁を振り返ることで、これから50年になる橋梁の維持管理に活かせる知見を残すことができる。そこで本分科会では、技術的な観点で離島架橋の歴史を見直し、今後の維持管理に必要な技術などについてのディスカッション、現地見学などを行いながら技術を見直す活動をしてきた。

【活動期間】平成30年度～令和元年度

研究分科会委員名簿(総数 23 名)

主査	岩坪 要	熊本高等専門学校
副査	中山 義晴	熊本県土木部
幹事	藤木 修	(株)栄泉測量設計
委員	奥畑 賢治	熊本県天草振興局土木部
	川神 雅秀	九州建設技術管理協会
	倉野 舜	熊本県土木部
	坂本 智徳	熊本県建設技術センター
	佐藤 慎一	熊本県天草振興局土木部
	佐野 忍	鹿島建設株式会社九州支店
	住田 武士	熊本県天草振興局土木部
	柚 辰雄	KABSE広報活性化委員
	田原 正孝	熊本大学工学部社会環境工学科
	田村 伸司	熊本県土木部
	長 悟史	大日本コンサルタント(株)九州支社
	西川 貴文	長崎大学大学院工学研究科
	野田 知美	熊本県天草振興局土木部
	原嶋香菜子	熊本県天草振興局土木部
	増田 尚吾	熊本県土木部
	松田 浩	長崎大学大学院工学研究科
	松永 昭吾	(株)共同技術コンサルタント 福岡支店
	山尾 敏孝	熊本大学大学院先端科学研究部
	戸塚 誠司	熊本県建設技術センター(前研究分科会主査)
	葛西 昭	熊本大学大学院先端科学研究部(前研究分科会幹事)
		※委員の所属は活動当時のもの
		以上

補修業務に関する課題解決と維持管理効率化にむけた研究分科会

【目的】

補修業務においては、積算・設計・施工・検査のいずれの段階においても、業種に関係なく、多くの実務者が疑問点や課題を感じているようである。そこで、本研究分科会では、実務者が感じている疑問点や課題に対して、学術・実務の両面から適切な対処法などの回答を導き出すことを一番の目的とし、さらに、断面修復材の早期剥離・剥落に代表される補修不具合や、表面被覆後の再劣化などに着目し、不具合や再劣化を低減させる方法についても議論する。議論した内容は、実際に実構造物で検討することにしており、実際に補修された箇所の状態評価や再劣化のリスク評価を行う。また、新たに様々な材料や施工方法で補修を実施して、確実な補修に向けての方策について具体的な議論を行う。最終的には、上記の成果を「実務者向け補修業務 Q&Aブック(仮称)」として取り纏めることで、実務者の疑問点の解決や技術向上を促す成果本を執筆する。以上を通して、維持管理業務全体の効率化に貢献することを目指す。

【活動状況】

第4回分科会

日 時: 令和1年5月14日(火)
場 所: オリエンタルコンサルタンツ株式会社
11階会議室

出席者: 26名

議事内容:

WG毎にQ&AのQの収集状況が報告され、今後の進め方について協議した。

①開会の挨拶

②前回議事録の確認

③委員名簿の確認

④WG構成表の確認

⑤玉名市実証フィールドでの活動(WG5)

⑥各WGでの議論と活動方針

⑦次回分科会で各WGに報告を求める事項

⑧その他

第5回分科会

日 時: 令和1年8月5日(月)
場 所: TKP博多駅会議室 303号室

出席者: 21名

議事内容:

各WGからQ&A集の進捗状況について報告された。また、全体のデザインやAnswerシートの執筆要領について協議した。

①開会の挨拶

②前回議事録の確認

③ファイルマネージャーについて

令和1年度 研究分科会報告

既設トンネルの効果的補修補強工法の選定基準及び設計指標に関する研究分科会

【目的】

第1期の補修補強工法に関する研究分科会の内面補強工に引き続き、今期の第2期では、裏込め注入工・漏水対策工・インバート工・路盤対策工の効果評価と適用条件を明らかにするとともに、トンネル覆工の変状メカニズムに応じた効果的補強工法の選定基準を検討し、効果的な補修補強工法の設計指標を確立することを目的とする。

【活動状況】

第1回分科会

日 時: 2020年1月8日(水) 16:00~18:00

場 所: エイト日本技術開発 2F会議室

出席者: 18名

議事内容:

①主査挨拶の後、前回協議内容の説明をし、第2期の担当WG中間報告及び最終報告に向けての報告書の方針を説明を行った。

②話題提供が関委員、秋竹委員、石田委員からあった。

③次回全体会議は5月14日に決定する。

【今後の活動の有無】

第2回 2020年5月頃 第3回 2020年9月頃

第4回 2020年12月頃 第5回 2021年3月頃

報告会 2021年6月頃

【委員構成】(総数 32 名)

主査	蔣 宇静	長崎大学工学研究科
副査	鷲尾 寛	(株)エイト日本技術開発
副査	竹内 一博	(株)インフラネット
幹事	米田 裕樹	協同エンジニアリング
	宇都宮 隆	(株)上村技研
委員	青柳 貢司	前田建設工業(株) 九州支店
	秋竹 雅張	麻生フォームクリート(株)
	阿久津文麿	応用地質(株)メンテナンス事業部
	荒巻 昇一	九州建設コンサルタント(株)
	石田 耕生	リーマテック(株)
	衛藤 誠	(株)SNC
	大塚 久哲	(株)大塚社会基盤総合研究所
	奥 貴則	九建設計(株)
	片岡 義仁	(株)ケー・エフ・シー
	加納 淳郎	(株)ケミカル工事
	川村 淳一	日本コンクリート工業(株)
	古賀 大陸	(株)エイト日本技術開発
	後藤 敦彦	東和産業(株)福岡営業所
	小森 篤也	日鉄ケミカル&マテリアル(株)
	蔡 躍	合同会社フクミチ
	佐藤 智和	エヌティエス技研(株)

令和1年度 研究分科会報告

佐保 亮輔	基礎地盤コンサルタント(株) 九州支社
杉田 哲郎	エスイーリペア(株)
鷹取 利昌	(株) KMC
谷口 徹也	西日本高速道路エンジニアリング九州
遠山 国彦	(株)ダイヤコンサルタント九州支社
徳永 和広	(有)サンテル設計
西山和比古	(株) 南日本技術コンサルタンツ
福富 雅宏	(株)みらいテクノロジー
福永 義行	鹿島建設(株) 九州支店
山口 浩平	長崎大学工学研究科
李 春鶴	宮崎大学工学部社会環境システム工学科

- ・復元設計例の作成・復元設計における留意点の整理
- ・講習会(分科会活動終了後)

【委員構成】(総数 22 名)

主査	山根 誠一	(株) コスモエンジニアリング
副査	森田 千尋	宮崎大学工学部
幹事	合田 寛基	九州工業大学大学院
委員	一ノ瀬寛幸	オリエンタル白石(株)
	梶田 幸秀	九州大学大学院
	草道 香成	(株) 長大
	小原 淳一	八千代エンジニアリング(株)
	下平 貴之	(株) 三栄プロット
	大海 輝信	九州建設コンサルタント(株)
	津田 敏行	(株) ジュントス
	花輪 務	日本鉄塔工業(株)
	濱田 貴光	(株) 大進
	福田 健作	川田建設株式会社 九州支店
	松本 正之	(株) 日本ピーエス
	溝田 豊実	(株) 溝田設計事務所
	村上 恒平	(株) 富士ピー・エス
	村田 孝治	Mプラン
	山口 浩平	長崎大学大学院工学研究科
	山崎 正則	(株) 名村造船所
	山下 幸生	ショーボンド建設(株)
	吉野 正博	東京ファブリック工業(株)
	李 春鶴	宮崎大学

既設道路橋の建設時における設計の 再現手法等に関する研究分科会

【目的】

「既設道路橋の当初設計再現に関する研究分科会」において行った既存資料収集と設計法変遷の整理を基に、具体的な設計の再現(復元設計)を行い、設計例を中心に既設道路橋の建設時における設計再現の参考となる資料を作成する。予定している具体的な作業は次の通りである。1) 復元設計における課題の抽出、2) 対象とする形式・年代の検討、3) 汎用ソフトを用いた復元設計手法の検討、4) 復元設計の実施、5) 調査済み実橋と復元設計の整合性確認、6) 復元設計例の作成、7) 復元設計における留意点抽出。

【活動状況】

第1回分科会

日 時: 2019年6月12日(水) 15:00~17:30
場 所: オリエンタル白石(株) 3F会議室
出席者: 17名
議事内容:
分科会趣旨説明、活動方針

第2回分科会

日 時: 2019年11月15日(金) 15:00~17:30
場 所: オリエンタル白石(株) 3F会議室
出席者: 18名
議事内容:
各 WGの活動方針

第3回分科会

日 時: 2020年1月22日(水) 15:00~17:30
場 所: オリエンタル白石(株) 3F会議室
出席者: 17名
議事内容:
各 WGの活動中間報告

【今後の活動の有無】

継続

令和1年度 研究分科会報告

- ・耐久性を検討するための木製デッキの製作
- ・実験デッキの見学 他

第2回分科会

日 時: 令和1年12月11日(水) 14:00~16:00
場 所: 福岡県大川市九網
出席者: 8名
議事内容:
・クリーク(農業用水路)の護岸木柵工の点検の見学会
-当該の護岸木柵工は5年前に農林水産省のプロジェクトにより300mが設置されたものである。通常より太いスギ皮むき丸太と厚めの背板材を使用し、防腐処理による高耐久性と、ユニット化による施工省力化を目指している。樹種や防腐処理法、加工方法等を変化させた耐久性試験ができるようになっている。

【委員構成】(総数 21 名)

主査	渡辺 浩	福岡大学工学部
副査	藤本 登留	九州大学大学院 農学研究院
幹事	竹下孝一郎	株式会社 長大
委員	朝野 景	福岡県農林業総合試験場資源活用センター
	池田 元吉	熊本県林業研究・研修センター
	稲垣 浩通	飛鳥建設(株) 九州支店
	大隣 昭作	福岡県農林業総合試験場資源活用センター
	片桐 幸彦	福岡大学工学部
	栗尾 衛	(株)サイエンス 広島営業所
	斉藤 隆志	(株)アリモト工業
	坂口 満昭	(公財) 福岡県建設技術情報センター
	下妻 達也	福岡大学工学部
	高橋 茂彦	大阪ガスケミカル(株) 保存剤事業部
	津野瀬浩司	(株)サイエンス 大阪営業所
	林田 康三	(株)ショージ
	早見 裕佑	大阪ガスケミカル(株) 保存剤事業部
	廣田 篤彦	福岡県農林業総合試験場資源活用センター
	福岡 仁	朝日テクノ(株)
	宮副 一之	(株)九州構造設計
	山口順一郎	(株)長大
	山崎 達成	(株)アリモト工業

森林資源の土木利用における 課題に関する研究分科会

【目的】

これまでの2年間の研究分科会では、これまで流木材の有効利用の方法を探るべく、活動を続けてきた。近年の豪雨災害では多くの流木が発生し廃棄物となっている。この流木に対し性質や有効利用の考え方、方法に関する研究成果を取りまとめ、令和元年6月に講習会を開催した。
一方で、現在では森林資源の充実が進み、大径である高齢級材も豊富に利用可能であるなど、新たな利用方法も提案できる段階にある。そこで本研究分科会では、土木技術者と木材利用研究者、実務者が共同で高齢級材を始め地域の木材利用の様々な課題に取り組み、解決し、共有することを目的とする。

【活動状況】

第1回分科会

日 時: 令和1年10月30日(水) 15:00~17:00
場 所: 福岡大学 工学部 511教室
出席者: 18名
議事内容:
・流木材の強度性能に関する新たな研究成果

令和2年度 研究分科会

区分	研究分科会名	主査	副査
休止 (区分 A)	既設橋梁の耐震補強設計の合理化とデータベース整備に関する研究分科会	松田 泰治 (熊本大学)	中村 聖三 (長崎大学) 川崎 巧 (東亜コンサルタント株)
継続 1 (区分 A)	既設トンネルの効果的補修補強工法の選定基準及び設計指標に関する研究分科会	蔣 宇静 (長崎大学)	竹内 一博 (株インフラネット)
継続 2 (区分 A)	既設道路橋の建設時における設計の再現手法等に関する研究分科会	山根 誠一 (株コスモエンジニアリング)	森田 千尋 (宮崎大学)
継続 3 (区分 A)	森林資源の土木利用における課題に関する研究分科会	渡辺 浩 (福岡大学)	藤本 登留 (九州大学大学院農学研究院)
継続 4 (区分 A)	無人航空機(UAV)による橋梁撮影と点検に関する分科会	水井 雅彦 (九州共立大学)	角 和樹 (株 富士建)
継続 5 (区分 A)	補修業務に関する課題解決と維持管理効率化に向けた研究分科会	玉井 宏樹 (九州大学大学院)	朝隈 竜也 (株オリエンタルコンサルタンツ)
新規 1 (区分 A)	火山灰質土を含む地盤と構造物の地震時挙動に関する研究分科会	村上 哲 (福岡大学)	梶田 幸秀 (九州大学)

第8回 九州橋梁・構造工学研究会シンポジウム報告

九州橋梁・構造工学研究会シンポジウムは、KABSE創立30周年を契機に KABSE学生会員が主体的に参加できる行事として開催され、8回目を数えるに至りました。今年度は12月19日(土)に Zoomウェビナーを用いたオンライン形式で開催され、6大学より21名の学生が日頃の研究成果を発表しました。

社会全体が新型コロナウイルス感染拡大の影響を大きく受けた一年でした。大学も例外ではなく、教育・研究上の制約を余儀なくされました。このような状況を考慮し、今回はオンライン開催とすることを早々に決定するとともに、例年論文と概要の提出を義務付けていたところ概要のみでのエントリーも可としました。結果、発表数はほぼ例年並となり、参加者数は学生と社会人を合わせて60名でした。多数のご参加有難うございました。また、休日にもかかわらず座長を務めていただいた4名の方々にもこの場をお借りして深く御礼申し上げます。

初のオンライン形式で若干不安もありましたが、皆様のご協力のお陰でスムーズに運営することができました。次年度はどのような形式で開催されるのか不明ですが、オンラインで開催されるようであれば、今回得られた気持ちを踏まえより良い発表の場を創出していきたいと思っております。

なお本シンポジウムでは、実行小委員会において投稿論文を2段階方式で審査し、優秀と認められた論文に対し論文賞を授与しています。また、当日の発表について各セッションの座長と実行小委員会メンバー3名の計4名で審査し、優秀と認められた発表に対し優秀発表賞を授与しています。以下に今回の受賞一覧を示します。受賞者の方々おめでとうございます。

第8回九州橋梁・構造工学研究会シンポジウム 論文賞

水セメント比が ASR 膨張およびアルカリシリカゲルの蓄積に及ぼす影響

九州大学大学院 川上 隆・山田 一夫・佐川 康貴・五十嵐 豪

塗膜傷間の鋼材腐食に対するジंकリッチペイントの防食効果に関する基礎的研究

九州大学大学院 井上 凌・貝沼 重信

コンピュータ断層撮影法を用いたコンクリートの内部ひび割れの可視化および定量化

長崎大学大学院 江頭 優・嘉賀 郁弥・山口 浩平・吉田那緒子

第8回九州橋梁・構造工学研究会シンポジウム 優秀発表賞

九州大学大学院

庄 樹森

宮崎大学大学院

白井 敬大

鹿児島大学大学院

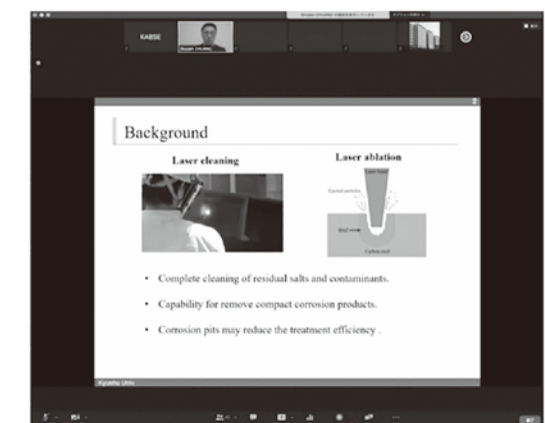
嶋田 祐人

鹿児島大学大学院

後藤 将斗



写真一 松田会長挨拶



写真二 発表の様子

第8回 九州橋梁・構造工学研究会シンポジウム プログラム

8:50 開会挨拶 松田 泰治(KABSE会長・九州大学)

9:00~10:00 セッションA 座長 松村 政秀(熊本大学)

- A-1 「老朽化した橋梁を発泡ウレタン充填により軽量盛土化した場合の力学的挙動について」
東 治樹(鹿児島大学大学院)
- A-2 「ジオポリマーを用いた遠心成型管に関する基礎的研究」
野村 康市(九州工業大学大学院)
- A-3 「Effects of laser treatment on surface morphology and electrochemical properties of carbon steel with pitting corrosion」
庄 樹森(九州大学大学院)
- A-4 「非弾性地震応答計算における数値積分の精度について」
中島 遼(佐賀大学大学院)
- A-5 「n次元マルコフ連鎖を用いた橋梁群の劣化予測手法の提案」
(休憩: 20分)
湯舟 広海(鹿児島大学大学院)

10:20~11:20 セッションB 座長 香田 真生(ピー・エス三菱)

- B-1 「タンDEM角柱のインライン振動応答特性に与えるアスペクト比の影響」
戸田 勇帆(九州工業大学大学院)
- B-2 「吊橋主ケーブルに対する ACM型腐食センサの設置方法が腐食環境モニタリングに及ぼす影響評価」
飯尾 翔磨(九州大学大学院)
- B-3 「水セメント比が ASR膨張およびアルカリシリカゲルの蓄積に及ぼす影響」
川上 隆(九州大学大学院)
- B-4 「Al-5mass%Mg合金溶射皮膜の耐食性に関する研究」
白井 敬大(宮崎大学大学院)
- B-5 「エポキシ樹脂系接着材およびアンカーにより一体化させた PCa壁高欄の耐衝撃性の評価」
(休憩: 20分)
赤塚 創太(鹿児島大学大学院)

11:40~12:40 セッションC 座長 渡辺 浩(福岡大学)

- C-1 「菱形配置されたメガソーラーパネルに作用する空気力の検討」
重富 堅太(九州工業大学大学院)
- C-2 「浸漬溶液中の pHと活性ファイバー中の CaO量がジオポリマーの ASR抵抗性に及ぼす影響」
新貝 勝信(九州工業大学大学院)
- C-3 「塗膜傷間の鋼材腐食に対するジンクリッチペイントの防食効果に関する基礎的研究」
井上 凌(九州大学大学院)
- C-4 「3D計測を活用した RCT桁橋の耐荷性能評価」
大山 智也(長崎大学大学院)
- C-5 「PVB-S被覆鉄筋の塩化物イオン透過抵抗性について」
(昼休み: 50分)
嶋田 祐人(鹿児島大学大学院)

13:30~14:45 セッションD 座長 橋本 学(鹿島建設)

- D-1 「静置温度が高炉スラグ微粉末を添加したコンクリートの ASR抑制効果に及ぼす影響」
大久保航希(九州工業大学大学院)
- D-2 「風洞実験における極慣性モーメント減衰パラメータの妥当性の検討」
今村 郁(九州工業大学大学院)
- D-3 「Effect of electrochemical behavior on the galvanic corrosion between carbon fiber sheet and common steel」
謝 嘉靖(九州大学大学院)
- D-4 「コンピュータ断層撮影法を用いたコンクリートの内部ひび割れの可視化および定量化」
江頭 優(長崎大学大学院)
- D-5 「メタカオリン含有人工ボゾラン混和材によるコンクリートの品質改善効果について」
後藤 将斗(鹿児島大学大学院)
- D-6 「RC構造物に適用される電気防食の管理位置が防食効果に及ぼす影響について」
川畑 雅樹(鹿児島大学大学院)

14:50 表彰式/司会:尾上 幸造(KABSEシンポジウム実行委員長・熊本大学) 総評:森田 千尋(KABSE運営委員長・宮崎大学)

令和2年度 KABSE学生研修会の開催報告

広報活性化小委員会

例年好評をいただいている「KABSE学生研修会」が2020年10月31日(土)にコロナ禍を鑑みてオンラインで開催された。この研修会は、2006年から年1回のペースで開催しており今回で15回目を迎えた。学生研修会とは、就職活動を控える学部生、修士学生、高専生を対象に、道路や橋梁をはじめとした社会基盤施設の重要性・現状・今後の展望について、ゼネコン、橋梁メーカー、建設コンサルタント、電力、鉄道、官公庁などで活躍する若手・中堅技術者に講演していただくとともに、これから社会へ羽ばたく学生へメッセージを伝えることをメインテーマとしている。今回は、計7名の講師にご登壇いただき、各業界の仕事内容の他、1日のタイムスケジュール、自身のモチベーションの変化、各業界で必要とされる資格、また、各々の立場や経験を踏まえて働くことの意義についても講演いただいた。さらに、本研修会では、九州内の学生相互のネットワークを構築し、土木建設業への関心を高めて貰うことで、将来の九州の若手技術者の連携を踏まえた人材を育成することも目的の一つであるため、代表学生10名を学生委員として運営に参画させ、本研修会の企画・運営を社会人と共に担い、参加学生にとってより有益となる研修会を作り上げた。その一環として、今回は、参加学生に対して実施した事前アンケートを踏まえて、各職種におけるコロナ禍の働き方などをテーマとしたパネルディスカッションを開催した。

第I部(13:00~15:25)では例年通り、まずはKABSEの概要や取り組みについて、KABSE運営委員長の森田千尋先生(宮崎大学)に報告いただいた。その後、長尾賢二氏(大成建設(株))、栄亜佑美氏((株)建設技術研究所)、大久聖也氏(第II部は片瀧公淑氏)(国土交通省九州地方整備局)、山下翔真氏(西日本高速道路(株))、甲木里沙氏(川田工業(株))、眞鍋政彦氏((株)日経BP)といった第一線で活躍されている6名の講師に講演いただいた。第II部(15:40~16:40)では、昨年好評であった講師陣とのパネルディスカッションおよびフリーディスカッションを行った。学生委員のコーディネートにより、コロナ禍の働き方の他、参加学生が自身の将来などについて社会人とより積極的に議論することができ、大いに盛り上がった。例年であれば、第III部で懇親会を実施していたが、今回はコロナ禍のため中止となった。

参加者数は、学生109名、社会人19名(講師7名、他12名)と賑わいをみせた。例年と比較すると学生の参加者数が増え、オンラインならではの気軽さが効果を示したものである。参加した学生は、自身の将来の進路選択に大いに役立てていることが感じられた。

ここで、学生研修会の実施後のアンケート結果の一部を紹介したい。まずKABSEの認知度について、参加時点でKABSEを知っている学生が今年度は26%と、昨年度の48%と比べ減少したが、これは参加者増を踏まえて考えると、気軽なオンライン開催によって、これまでKABSEを知らなかった学生の参加が大幅に増えたとも捉えられ、良い傾向だと言える。また、学生研修会への参加の動機は、「先生からの案内」が一番多かったが、「内容で判断」と答える学生も多く、各大学・高専で過去に参加した先輩達から本研修会の内容が有益であったことが後輩達に伝わっている証であると考えられる。

以下に講演に関する意見・感想の自由コメント(原文のまま)をいくつか紹介する。すべての参加者が「参加してよかった」というポジティブな感想であったが、なかには今後の要望を挙げている学生もおり、今後の企画・運営に反映させていきたいと考えている。

- 今回のKABSE学生研修会では普通では聞くことができない話を聞いてとても勉強になりました。特に仕事内容や会社によって求められる人物像、必要となる能力など就職活動におけるアドバイスを聞くことができて良かったです。現在3年生ですが研修会で学んだことを活かして自分のしたい仕事に就職できるように精一杯取り組みたいと思います。
- 女性の技術者が二人もお話してくださったので、私もエンジニアを目指す女性として大変参考になりました。ディスカッションをもっと講師同士で行った方が良かったと思います。
- 今日は貴重なお話をお聞きすることができてとても良かったです。パネルディスカッションでも追加で質問できるとより関心が広がるのではないかと思います。
- 様々な業種の方々の最前線でのお話が聞いてとてもためになりました。構造工学とその他の工学との連携による研究や実務のお話を聞いてみたいです。

学生研修会に参加した学生たちが社会に巣立ち、九州を中心とした若い世代のネットワークが広がることを期待して、広報活性化小委員会としては今後も本研修会を継続していくことで、学生のキャリアプランや就職活動に対して有益な情報を提供していこうと思う。

最後に、会場を提供して頂いた福岡大学の下妻達也先生をはじめ、ご協力頂いた関係各位に深く感謝したい。なお、今年度の研修会は一般社団法人九州地域づくり協会の人材育成助成事業からの助成支援を受けて開催された。重ねて謝意を表する。



全景



講演状況

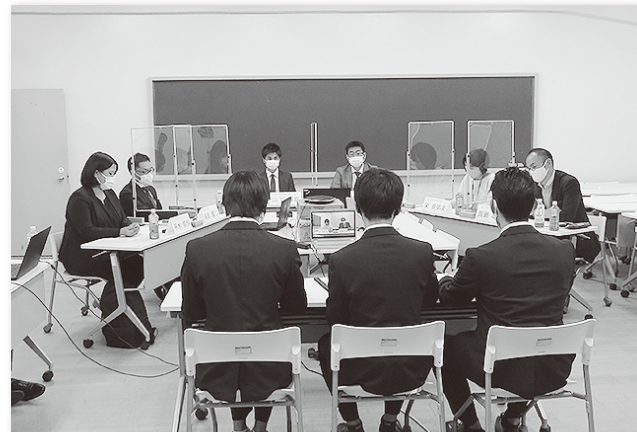


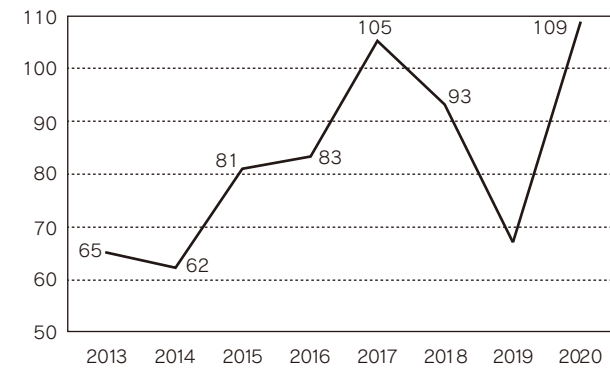
写真-1 第I部(講師による講演)



写真-2 第II部(パネルディスカッション) オンライン画面

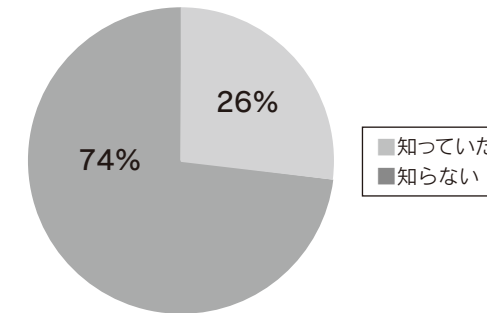


写真-3 集合写真(講師および学生委員と)

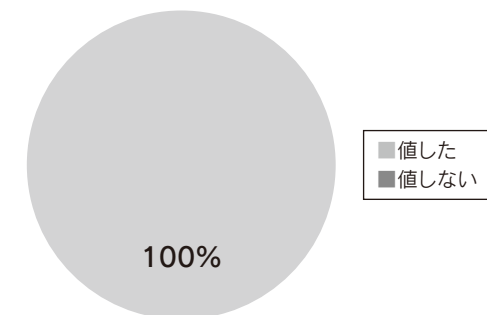


第I部出席者の推移(2013~2020)

KABSEの認知度について

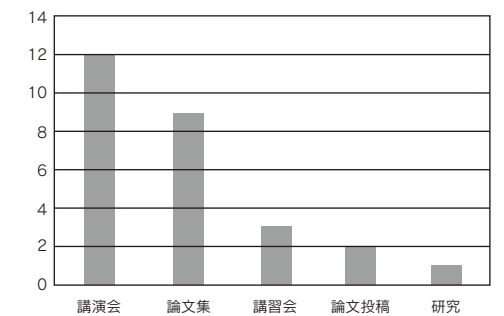


参加するに値したか?

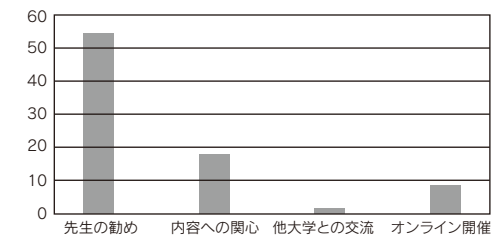


学生委員が作成したポスター

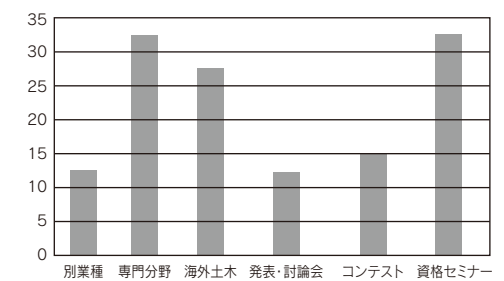
KABSEとのつながり



参加の動機(複数回答可)



今後希望するイベント・内容(複数回答可)





開催日

令和2年10月20日(火)～21日(水)

開催場所

福岡国際会議場

参加者

森田運営委員長、渡辺副委員長、川崎事務局長、辛嶋副委員長、東、玉井、浅井、山川、櫛原、園田、大高、進野

発表プレゼンテーション

1. KABSE 紹介

発表者：森田運営委員長

2. KABSE における木材利用研究の意義と成果

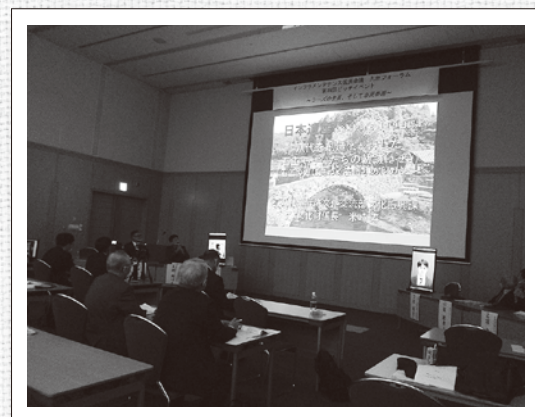
発表者：渡辺主査

3. 「補修業務に関する課題解決と維持管理効率化に向けた研究分科会」の活動紹介

発表者：玉井主査

《プレゼンテーション司会》森田運営委員長、渡辺副委員長

《パネル掲示》KABSE 主な活動、研究分科会紹介、2種会員一覧



一般社団法人九州橋梁・構造工学研究会

会 員 名 簿

役員名簿

運営委員会名簿

会員名簿(個人)

会員名簿(法人)

～一般社団法人九州橋梁・構造工学研究会 令和2年度役員名簿～ 令和2年9月17日現在(順不同)

職名	氏名	機関名・役職名
会長	松田 泰治	九州大学大学院 教授
副会長	園田 佳巨	九州大学大学院 教授
理事(運営委員長)	森田 千尋	宮崎大学 教授
理事	中村 聖三	長崎大学大学院 教授
〃	貝沼 重信	九州大学大学院 准教授
理事(運営副委員長)	渡辺 浩	福岡大学 教授
理事(運営副委員長)	辛嶋 景二郎	川田工業(株) 統括課長(西日本担当)
専務理事(事務局長)	川崎 巧	第一復建(株) 技師長
監事	中島 城二	(株)長大 エグゼクティブ・エンジニア
〃	義経 俊二	(株)富士ピー・エス 顧問
顧問	日野 伸一	大分工業高等専門学校 校長
〃	大津 政康	京都大学大学院 特任教授
〃	堂 蘭 俊多	国土交通省 九州地方整備局 企画部長
〃	沓掛 敏夫	国土交通省 九州地方整備局 道路部長
〃	見坂 茂範	福岡県 県土整備部長
〃	阿部 雅昭	山口県 土木建築部長
〃	平尾 健	佐賀県 県土整備部長
〃	奥田 秀樹	長崎県 土木部長
〃	上野 晋也	熊本県 土木部長
〃	湯地 三子弘	大分県 土木建築部長
〃	明利 浩久	宮崎県 県土整備部長
〃	兒島 優一	鹿児島県 土木部長
〃	名古屋 泰之	福岡市 道路下水道局 理事
〃	東 義浩	北九州市 建設局長
〃	田中 隆臣	熊本市 都市建設局長
〃	松田 均	西日本高速道路(株) 九州支社長
〃	喜安 和秀	福岡北九州高速道路公社 理事長
〃	縄田 正	(一社)日本橋梁建設協会 副会長兼専務理事
〃	高森 重治	九州電力(株) 土木建築本部(土木建築)部長
〃	小森 浩之	鹿島建設(株) 執行役員九州支店長
〃	吉田 卓生	西松建設(株) 執行役員九州支社長
〃	山崎 直人	オリエンタル白石(株) 執行役員福岡支店長
〃	梶田 卓嗣	西日本技術開発(株) 取締役土木本部長
〃	村山 隆之	(株)シード 設計部理事
相談役	三池 亮次	熊本大学 名誉教授
〃	渡邊 明	九州工業大学 名誉教授
〃	太田 俊昭	九州大学 名誉教授
〃	彦坂 熙	九州大学 名誉教授
〃	後藤 惠之輔	長崎大学 名誉教授
〃	荒牧 軍治	佐賀大学 名誉教授
〃	崎元 達郎	熊本大学 名誉教授
〃	久保 喜延	九州工業大学 名誉教授
〃	烏野 清	九州共立大学 名誉教授
〃	高橋 和雄	長崎大学 名誉教授
〃	大塚 久哲	九州大学 名誉教授
〃	牧角 龍憲	九州共立大学 名誉教授
〃	山尾 敏孝	熊本大学 名誉教授
〃	水田 洋司	九州産業大学 名誉教授
〃	永瀬 英生	九州工業大学 名誉教授

～令和2年度一般社団法人九州橋梁・構造工学研究会運営委員会名簿～

令和2年10月27日現在(順不同)

	役職名	氏名	機関名
	運営委員長	森田 千尋	宮崎大学教授
	副委員長	渡辺 浩	福岡大学教授(対外交渉推進小委員会委員長)(研究連絡小委員会委員)
	〃	川崎 巧	第一復建(株)(事務局長)(受託事業小委員会委員)
	〃	辛嶋 景二郎	川田工業(株)(見学会小委員会副委員長)
論文集編集 小委員会	委員長	山口 明伸	鹿児島大学学術研究院教授
	副委員長	浅井 光輝	九州大学大学院准教授
	委員	帯屋 洋之	佐賀大学大学院教授
	〃	麻生 稔彦	山口大学大学院教授
	〃	池見 洋明	日本文理大学工学部准教授
	〃	一宮 一夫	大分工業高等専門学校教授
	〃	鈴木 春菜	山口大学大学院准教授
	〃	古川 全太郎	九州大学大学院助教
	〃	松田 浩	長崎大学大学院教授
	〃	佐々木 謙二	長崎大学大学院
会報編集 小委員会	委員長	合田 寛基	九州工業大学大学院准教授
	副委員長	中原 晋	(株)安部日鋼工業
	委員	河津 英幸	三井住友建設鉄構エンジニアリング(株)
	〃	井上 英二	三井住友建設(株)
	〃	山崎 千種	(株)富士ピー・エス
	〃	山田 智規	九州電力(株)
	〃	藤木 修徹	(株)栄泉測量設計 九州産業大学
見学会 小委員会	委員長	辛嶋 景二郎	(副委員長に掲載)
	副委員長	吉村 徹	オリエンタル白石(株)
	委員	府内 洋一	(一財)橋梁調査会
	〃	石倉 昇	(株)オリエンタルコンサルタンツ
	〃	牧野 和彦	大成建設(株)
	〃	諸石 毅之	大成建設(株)
	〃	上坂 隆志	エム・エムブリッジ(株)
	〃	芦塚 憲一郎	西日本高速道路(株)
	〃	下山 強美	(株)富士ピー・エス
	〃	東 久雄	セントラルコンサルタント(株)
	〃	後藤 昭彦	西日本高速道路(株)
講演会・講習会 小委員会	委員長	奥松 俊博	長崎大学大学院准教授
	副委員長	松村 政秀	熊本大学
	委員	岩坪 幸要	熊本高等専門学校教授
	〃	梶田 幸秀	九州大学大学院准教授
	〃	片山 英資	(株)特殊高所技術
	〃	溝部 聡	(株)総合技術コンサルタント
	〃	原 利弘	(株)オービット
	〃	井上 幹之	福岡市道路下水道局
研究連絡 小委員会	委員長	山口 浩平	長崎大学大学院工学研究科
	副委員長	清水 洋二	(株)千代田コンサルタント
	委員	渡辺 浩	(副委員長に掲載)
	〃	西村 一朗	(株)長大 構造事業本部
〃	今泉 暁音	福岡大学助教	

	役職名	氏名	機関名	
広報活性化 小委員会	委員長	玉井宏樹	九州大学大学院助教	
	副委員長	山繁忠	(株)富士ピー・エス	
	委員	山口浩平	(研究連絡小委員会に掲載)	
	〃	青柳貢司	前田建設工業(株)	
	〃	石橋誠司	九州旅客鉄道(株)	
	〃	川崎啓史	八千代エンジニアリング(株)	
	〃	絹川遼	(株)建設技術研究所	
	〃	原田樹菜	(株)SNC	
	〃	福永義行	鹿島建設(株)	
	〃	内田貴久	福岡県県土整備部	
対外交流推進 小委員会	委員長	渡辺浩	(副委員長に掲載)	
	副委員長	山口栄輝	九州工業大学教授	
	委員	佐川康貴	(受託事業小委員会に掲載)	
	〃	結城洋一	(株)横河ブリッジホールディングス	
	〃	山川武春	大日本コンサルタント(株)	
	〃	北村明政	国土交通省九州地方整備局	
	〃	松尾栄治	九州産業大学教授	
	シンポジウム実行 小委員会	委員長	尾上幸造	熊本大学大学院先端科学研究部准教授
		副委員長	西川貴文	長崎大学大学院
		委員	帯屋洋之	(論文集編集小委員会に掲載)
〃		梶田幸秀	(講演会・講習会小委員会に掲載)	
〃		玉井宏樹	(広報活性化小委員会に掲載)	
〃		合田寛基	(会報編集小委員会に掲載)	
〃		渡邊学歩	山口大学大学院准教授	
〃		山田悠二	福岡大学助教	
〃		小池賢太郎	鹿児島大学学術研究院助教	
〃		下里哲弘	琉球大学教授	
〃		高井俊和	(受託事業小委員会に掲載)	
〃		李春鶴	宮崎大学准教授	
〃		名木野晴暢	大分工業高等専門学校准教授	
〃		岩坪要	(講演会・講習会小委員会に掲載)	
〃		下妻達也	(広報活性化小委員会に掲載)	
〃	奥村徹	(会報編集小委員会に掲載)		
〃	森山仁志	熊本大学大学院		
受託事業 小委員会	委員長	佐川康貴	九州大学大学院准教授	
	副委員長	園田耕平	(事務局委員に掲載)	
	委員	樋原弘貴	福岡大学	
	〃	福島邦治	(株)日本ピーエス	
	〃	岡平一樹	(株)富士ピー・エス	
	〃	川崎巧	(副委員長に掲載)	
	〃	高山淳一	大日本コンサルタント(株)	
	〃	高井俊和	九州工業大学大学院	
	〃	大隣昭作	福岡大学助手	
	〃	大今真一	エム・エムブリッジ(株)	
事務局	事務局長	川崎巧	(副委員長に掲載)	
	委員	藤木剛	(株)長大 構造事業本部	
	〃	園田耕平	第一復建(株)	
	〃	川内充洋	第一復建(株)	
	事務局員	大高邦雄	(株)エム・ケー・コンサルタント	
事務局員	進野久美子	(株)長大		

正会員(第1種)

氏名	勤務先	氏名	勤務先
愛敬 圭二	中央コンサルタンツ(株)	江本 幸雄	福岡大学
青島 亘佐	(株)福山コンサルタント	遠藤 将光	応用地質(株)
青柳 貢司	前田建設工業(株)	太田 俊昭	九州大学
青柳 大陸	(株)総合技術コンサルタント	大高 邦雄	(株)エム・ケー・コンサルタント
浅井 博海	(株)鴻池組	大津 政康	京都大学
浅井 光輝	九州大学	大塚 久哲	(株)大塚社会基盤総合研究所
浅利 公博	メンテナンスソーシャル(株)	大塚 晋	福岡県庁
芦塚憲一郎	西日本高速道路(株)	大藤 芳樹	前田道路(株)
麻生 稔彦	山口大学	大西 昭次	太平洋マテリアル(株)
阿南 隆志	共和ゴム(株)	大仁田朝生	オリエンタル白石(株)
荒木 和哉	中央コンサルタンツ(株)	岡平 一樹	(株)富士ピー・エス
荒牧 軍治	嘉瀬川防災施設さが水ものがたり館	尾上 一哉	(株)尾上建設
有住 康則	琉球大学	岡本 亮	(株)オリエンタルコンサルタンツ
有村 実弘		奥 貴規	大分市
安藤 史武	(株)太平洋コンサルタント	奥松 俊博	長崎大学
案浦 徳治		奥村 徹	九州産業大学
生田 泰清	(株)ヤマウ	小野 勝史	(株)太平洋コンサルタント
井口 真一	JR西日本コンサルタンツ(株)	尾上 幸造	熊本大学
池澤 健二	(株)建設技術研究所	帯屋 洋之	佐賀大学
伊澤 亮	(株)ヤマウ	親泊 宏	(株)ホープ設計
石倉 昇	(株)オリエンタルコンサルタンツ	折田 博隆	(株)宮崎産業開発
石田 和弘	計測検査(株)	甲斐 厚	サンメイツ(株)
石田 大	川田建設(株)	甲斐 春樹	アイテック(株)
石橋 孝治	ダン技術設計(株)	甲斐 寛	(株)橋梁メンテナンス
井嶋 克志	佐賀大学	貝沼 重信	九州大学
一ノ瀬寛幸	オリエンタル白石(株)	垣花 寿	川田建設(株)
一番ヶ瀬正也	西技工業(株)	梶井 章弘	(株)太平洋コンサルタント
一宮 一夫	大分工業高等専門学校	梶田 幸秀	九州大学
市宮 久之	東洋技術(株)	春日 昭夫	三井住友建設(株)
伊東 修	(株)テクノコンサルタンツ	片山 拓朗	崇城大学
伊藤 健一	宇部興産コンサルタンツ(株)	片山 英資	(株)特殊高所技術
井上 英二	三井住友建設(株)	加藤九州男	九州工業大学
井上 高志	(公財)福岡県建設技術情報センター	鹿庭 和史	(株)中部コンサルタント
井口 進	(株)横河ブリッジ	金尾 稔	三軌建設(株)
今泉 暁音	福岡大学	金田 尚司	(株)総合技術コンサルタント
今金 真一	エム・エムブリッジ(株)	加納 淳郎	(株)ケミカル工事
今村 等	(株)共同技術コンサルタント	神尾 昌宏	日工(株)
妹川 寿秀	(株)富士ピー・エス	禿 和英	(株)建設技術研究所
入江 達雄	(株)建設技術研究所	辛嶋景二郎	川田工業(株)
岩上 憲一	(株)オリエンタルコンサルタンツ	鳥山 郁男	(株)大進コンサルタンツ
岩崎 祐三	(株)祐	川内 充洋	第一復建(株)
岩坪 要	熊本高等専門学校	川神 雅秀	(同)防災構造工学研究所
岩橋 直生	(株)建設技術センター	河口 慎也	(株)日本ピーエス
上坂 隆志	エム・エムブリッジ(株)	川崎 巧	第一復建(株)
上田 浩章	八千代エンジニアリング(株)	河津 英幸	三井住友建設鉄構エンジニアリング(株)
上野 賢仁	崇城大学	河邊 修作	(株)富士ピー・エス
植松 節夫	ピーエム工業(株)	川部 知範	日本工営(株)
内田 昌勝	太平洋セメント(株)	川村 淳一	日本コンクリート工業(株)
内田 龍夫	ウチダ調査設計(株)	神田 剛	(株)日技
宇都宮 隆	(株)上村技研	木下 義昭	玉名市役所
宇野 清	九州共立大学	木村 修	(株)木村特殊工業
宇野 州彦	五洋建設(株)	木村 吉郎	東京理科大学
梅崎 秀明	大日本コンサルタント(株)	木村 至伸	鹿児島大学
浦 憲治	(株)建設技術センター	木元 秀満	(公財)大分県建設技術センター
浦野 大作	(株)長大テック	清田 大成	(株)オリエンタルコンサルタンツ
江崎 守	(株)ウィル	清原 秀紀	九州建設コンサルタント(株)
枝元 宏彰	太陽技術コンサルタント(株)	九鬼 裕之	松本技術コンサルタント(株)
衛藤 正行	(株)テクノコンサルタント	草野健一郎	(株)テクノコンサルタント

氏名	勤務先
久保 謙介	(株)西日本建設コンサルタンツ
久保 喜延	九州工業大学
久保田展隆	中央コンサルタンツ(株)
久米 司	(株)富士ビー・エス
倉成 裕之	(株)ミサト技建
黒木 隆二	(株)共同技術コンサルタント
合田 寛基	九州工業大学
香田 裕	(株)ジュントス
香田 真生	(株)ピーエス三菱
上月 裕	熊本県庁
古賀 誠	九州旅客鉄道(株)
興石 正己	日本工営(株)
児玉 明裕	(株)サザンテック
児玉 伸彦	大洋測量設計(株)
児玉 喜秀	(株)地震工学研究開発センター
後藤 茂男	
小西 保則	
小原 淳一	八千代エンジニアリング(株)
小深田信昭	精巧エンジニアリング(株)
近藤 悦郎	日本工営(株)
西行 健	(株)PAL構造
財津 公明	東亜コンサルタント(株)
坂井 徹	大成建設(株)
坂井 和幸	(株)西部技術コンサルタント
酒井 康成	(株)駒井ハルテック
坂口 和雄	
坂口 陽祐	(株)久永コンサルタント
坂下 善和	(株)ジュントス
坂田 力	福岡大学
佐川 康貴	九州大学
佐々木憲幸	(株)建設プロジェクトセンター
佐々木謙二	長崎大学
佐竹 正行	
佐竹 芳郎	
佐藤 進	(株)福山コンサルタント
左東 有次	(株)富士ビー・エス
佐野 忍	鹿島建設(株)
澤野 利章	日本大学
三ノ宮洋一	東和安産業(株)
重石 光弘	熊本大学
重松 史生	JR九州コンサルタンツ(株)
嶋田 紀昭	(株)建設技術研究所
清水 洋二	(株)千代田コンサルタント
下里 哲弘	琉球大学
下園晋一郎	日本工営(株)
下妻 達也	福岡大学
下山 強美	(株)富士ビー・エス
蔭 宇静	長崎大学
城 秀夫	(株)アルファ
上瀧 正人	橋プラン
白石 隆俊	(株)富士設計
白水 祐一	(株)ピーエス三菱
管谷 晃彦	(株)富士ビー・エス
鈴木 昌次	(株)大本組
鈴木 哲也	新潟大学
鈴木 春菜	山口大学
角 和樹	(株)富士建
角 知憲	九州大学

氏名	勤務先
曾根 好則	九大測量設計(株)
園田 耕平	第一復建(株)
園田 佳巨	九州大学
杣 辰雄	
尊田 貴三	(有)三貴プラン
田井 政行	琉球大学
大海 輝伸	九州建設コンサルタント(株)
高井 俊和	九州工業大学
高西 照彦	
高橋 和雄	長崎大学
高橋 幸久	大成建設(株)
瀧口 将志	JR九州コンサルタンツ(株)
竹下 鉄夫	西日本コンサルタント(株)
竹中 啓二	(株)橋梁コンサルタント
竹中 良隆	筑前町役場
武林 和彦	中央コンサルタンツ(株)
田添 耕治	三井住友建設(株)
立野 恵一	(株)共和電業
田中 智行	中央コンサルタンツ(株)
田中 秀和	(株)太平洋コンサルタンツ
田中 政章	(株)富士ビー・エス
田中 豪	(株)特殊高所技術
谷口 碩士	新日鉄住金マテリアルズ(株)
谷口 正博	松本技術コンサルタント(株)
田端公一郎	川田建設(株)
玉井 宏樹	九州大学
田村 誠一	(株)富士ビー・エス
田本 真一	(株)安芸設計事務所
千田 知弘	東北学院大学
千々岩浩巳	
辻 治生	(株)サザンテック
津田 敏行	(株)ジュントス
津高 守	(株)JR大分シティ
土倉 泰	前橋工科大学
筒井 光男	(株)建設プロジェクトセンター
堤田 敏久	(株)旭技研コンサルタント
角本 周	オリエンタル白石(株)
鶴田 浩章	関西大学
戸上 昭弘	(株)景観総合計画
徳原 裕輝	(株)宇部建設コンサルタント
戸塚 誠司	大日本コンサルタント(株)
友光 宏実	大日本コンサルタント(株)
中尾 好幸	(株)ホープ設計
中澤 隆雄	宮崎コンクリート研究所
中島 和俊	(一財)土木研究センター
中島 城二	(株)長大
中島 禎	(株)富士ビー・エス
永瀬 英生	九州工業大学
永田 義典	太陽技術コンサルタント(株)
中谷 隆生	NEXCO西日本コンサルタンツ(株)
長野 輝和	(株)長野設計事務所
中野 智章	(株)大進
中野 友裕	東海大学
中原 晋	(株)安部日鋼工業
中村 聖三	長崎大学
中村建太郎	(株)建設プロジェクトセンター
中村 秀樹	(株)建設プロジェクトセンター
中森陽一郎	(株)長大テック

氏名	勤務先
仲山 典男	中井商工(株)
中山 義晴	
名木野晴暢	大分工業高等専門学校
成富 勝	九州共立大学
難波 正幸	NEXCO西日本コンサルタンツ(株)
西 敏臣	(株)九核
西川 貴文	長崎大学
西田 耕一	(一社)九州建設技術管理協会
西田 隆治	西田設計(株)
西村 一朗	(株)長大
西山和比古	(株)南日本技術コンサルタンツ
二宮 公紀	
野口 雅史	(株)長大
萩原 清文	コーアツ工業(株)
土師 純治	(株)テクノコンサルタント
橋本 晃	九州産業大学
橋本 忠実	松本技術コンサルタント(株)
樋原 弘貴	福岡大学
秦 裕昭	オリエンタル白石(株)
畠山 繁忠	(株)富士ビー・エス
花岡 信一	前田建設工業(株)
花田 久	
濱田 貴光	(株)大進
濱田 秀則	九州大学
林 健治	
林 浩二郎	(株)総合技術コンサルタント
原 利弘	(株)オービット
東 久雄	セントラルコンサルタント(株)
東 幸宏	(株)地層科学研究所
彦坂 照	(一社)九州建設技術管理協会
久松 好己	(株)PAL構造
久松 健一	オリエンタル白石(株)
日野 伸一	大分工業高等専門学校
日比野 誠	九州工業大学
姫野 圭	竹本油脂(株)
平井 久義	
平野 研	北九州市役所
平山 基裕	サンクスエンジニアリング(株)
廣田 武聖	(株)建設技術研究所
福井 基彦	オリエンタル白石(株)
福井 秀彦	IMARI(株)
福島 邦治	(株)日本ビーエス
福田 健作	川田建設(株)
福田 昌明	日本電計(株)
福永 義行	鹿島建設(株)
福本 圭吾	三井共同建設コンサルタント(株)
藤井 利治	(株)ケイ・イー・エス
藤岡 靖	西日本高速道路エンジニアリング九州(株)
藤木 修	(株)栄泉測量設計
藤木 剛	(株)長大
藤本 良雄	(株)富士ビー・エス
藤山 啓太	協同エンジニアリング(株)
府内 洋一	(一財)橋梁調査会
邊木蘭隆太	(株)太平洋コンサルタント
平安山良和	(一財)橋梁調査会
堀 康雄	(株)長大
前田 啓太	前田建設工業(株)
牧角 龍憲	(一社)NME研究所

氏名	勤務先
牧野 和彦	大成建設(株)
真崎 洋三	(株)橋梁コンサルタント
益田 康一	E-tecsコンサルタント(株)
松尾 栄治	九州産業大学
松家 武樹	熊本高等専門学校
松田 泰治	九州大学
松田 浩	長崎大学
松田 一俊	九州工業大学
松永 昭吾	(株)インフラ・ラボ
松永 雄介	大洋ヒロセ(株)
松原 恭博	協同エンジニアリング(株)
松村 政秀	熊本大学
松本 忠昭	
松本 雅宏	川田建設(株)
丸山 巖	
三池 亮次	熊本大学
右田 隆雄	福岡県庁
水井 雅彦	九州共立大学
水田 洋司	九州産業大学
水田 富久	(株)山九ロードエンジニアリング
溝部 聡	(株)総合技術コンサルタント
道添 兼弘	(株)西部技建コンサルタント
三井 清志	ひびき灘開発(株)
峰 嘉彦	
宮城 盛光	(株)ウイング総合設計
宮崎 昇	(株)太平洋コンサルタント
宮副 一之	(株)九州構造設計
宗本 理	愛知工業大学
村上 哲	福岡大学
村上 俊明	(一社)NME研究所
村田 孝治	Mプラン
村山 隆之	(株)シード
森 勝	オリエンタル白石(株)
森口 秀光	(株)技術開発コンサルタント
森田 千尋	宮崎大学
森山 容州	
森山 仁志	熊本大学
諸石 毅之	大成建設(株)
安波 博道	(一財)土木研究センター
山尾 敏孝	熊本大学
山川 武春	(株)大日本コンサルタント
山口 栄輝	九州工業大学
山口 浩平	長崎大学
山口 明伸	鹿児島大学
山崎 明	阪神測建(株)
山崎 千種	(株)富士ビー・エス
山崎 哲義	
山田 智規	九州電力(株)
山田 充裕	佐賀東部水道企業団
山根 誠一	(株)コスモエンジニアリング
山部 宏伸	山部建設環境計画(株)
山本 和雄	(有)アイセック
山本 大介	九州大学
山本 正和	(株)特殊高所技術
結城 洋一	(株)横河ブリッジホールディングス
湯谷 功	オリエンタル白石(株)
湯前 裕介	(株)ホットプロシード
用具 洋	(株)日本ビーエス

氏名	勤務先
吉澤 直樹	(株)ピーエス三菱
吉田 須直	(株)K&Tこんさるたんと
吉田 一路	九州工営(株)
吉武 範幸	福岡県庁
吉留 秋実	
吉松 拓真	八千代エンジニヤリング(株)
吉村 優治	岐阜工業高等専門学校
吉村 徹	オリエンタル白石(株)
米田 裕樹	協同エンジニアリング(株)
李 春鶴	宮崎大学
脇坂 英男	オリエンタル白石(株)
脇中 康太	熊本高等専門学校
渡辺 明	九州工業大学
渡辺 浩	福岡大学
渡辺 将之	太平洋マテリアル(株)
渡邊 学歩	山口大学
渡辺 充郎	(株)アジア建設コンサルタント
渡部 祐介	長洲町役場

正会員(第2種)

会社名	郵便番号	住所	TEL
(株)アーテック	877-0045	大分県日田市亀山町5-11	0973-23-9083
(株)旭技研設計コンサルタント	802-0978	北九州市小倉南区蒲生三丁目5-18	093-962-3757
(株)安部日鋼工業 九州支店	812-0013	福岡市博多区博多駅東1-12-6 花村ビル6階	092-441-5481
(株)アルファ	806-0068	北九州市八幡西区別所町2-38 KDCビル203号	093-642-5122
(株)インフラネット	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-2-15 事務機ビル7階	092-415-4677
宇部興産機械(株)九州支店	810-0001	福岡市中央区天神1-2-12 メットライフ天神ビル5階	092-781-2649
エアロファシリティー(株)	105-0004	東京都港区新橋4-9-1 新橋プラザビル1502	03-5402-2555
エイコー・コンサルタンツ(株)	815-0083	福岡市南区高宮5-10-12	092-534-8150
(株)エイト日本技術開発 九州支社	812-0018	福岡市博多区住吉3-1-80	092-686-9941
(株)エスイー	812-0018	福岡市博多区住吉4-3-2 博多エイトビル3階	092-473-0191
エスイーリベア(株)	811-1313	福岡市南区日佐5-15-24	092-585-5133
(株)SNC	811-2202	福岡県糟屋郡志免町志免90番地	092-935-1382
(株)NTF	869-0416	熊本県宇土市松山町4541	0964-23-5555
エム・エムブリッジ(株)九州営業所	812-0024	福岡市博多区綱場町1-1 D-LIFEPLACE 呉服町5F	092-282-5323
(株)エム・ケー・コンサルタント	812-0882	福岡市博多区麦野6-14-19	092-573-2777
オイレス工業(株)九州営業所	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-1 日本生命博多南ビル	092-441-9298
扇精光コンサルタンツ(株)	851-0134	長崎県長崎市田中町585-4	095-839-2114
(株)大林組 九州支店	812-0027	福岡市博多区下川端町9-12	092-271-3814
(株)オービット	816-0983	福岡県大野城市月の浦1-12-1	092-596-3751
(株)オリエンタルコンサルタンツ 九州支店	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-2-8 住友生命博多ビル12階	092-411-6209
オリエンタル白石(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31 第2サンビル	092-761-6931
鹿島建設(株)九州支店	812-8513	福岡市博多区博多駅前3-12-10	092-481-8012
(株)川金コアテック 大阪支店	530-0012	大阪市北区芝田1-14-8 梅田北プレイス7F	06-6374-3350
川田建設(株)九州支店	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-5-19 サンライフ第3ビル	092-474-0828
川田工業(株)九州営業所	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-5-19 サンライフ第3ビル	092-431-7288
九建設計(株)大分支店	870-0943	大分県大分市大字片島376-2	097-568-0048
(一社)九州建設技術管理協会	812-0011	福岡市博多区博多駅前1-19-3	092-471-0189
九州工業大学 建設社会工学科構造工学研究室	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3466
九州工業大学大学院工学研究院 建設社会工学研究系地盤工学研究室	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3111
九州電力(株)	810-8720	福岡市中央区渡辺通2-1-82	092-726-1751
(株)共同技術コンサルタント	880-0824	宮崎県宮崎市大島町山田ヶ窪1926-1	0985-29-0240
(株)橋梁コンサルタント 西日本支社	812-0013	福岡市博多区博多駅東1-9-11 大成博多駅東ビル6階	092-461-2011
(一財)橋梁調査会 九州支部	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-9-1 東福第二ビル	092-473-0628
共和ゴム(株)	573-0102	大阪府枚方市長尾家具町3-4-3	072-855-1039
極東鋼弦コンクリート振興(株)	254-0807	神奈川県平塚市代官町37-31	0463-21-4777
極東興和(株)福岡支店	812-0011	福岡市博多区博多駅前4-3-22 産恵ビル	092-473-7541
計測検査(株)	807-0821	北九州市八幡西区陣原1-8-3	093-642-8231
(株)計測リサーチコンサルタント	812-0007	福岡市博多区東比恵2-2-25	092-474-5206
(株)建設技術研究所 九州支社 道路・交通部	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12 CTI福岡ビル	092-714-6226
コアアツ工業(株)	890-0008	鹿児島県鹿児島市伊敷5-17-5	099-229-1115
(株)構造計画研究所 エンジニアリング営業部	164-0011	東京都中野区中央1-38-1 住友中野坂上ビル5F	03-5342-1136
(株)コスモエンジニアリング 佐賀支店	849-0933	佐賀県佐賀市卸本町7-25	0952-36-8551
コニシ(株)福岡支店	815-0031	福岡市南区清水3丁目24-24	092-551-1764
五洋建設(株)九州支店	812-8614	福岡市博多区博多駅東2-7-27 TERASO II 6階	092-475-5000
(株)コンクリートサポートセンター	814-0165	福岡市早良区次郎丸6-13-24	092-865-5338
(株)SANEi	870-0261	大分県大分市志村1-4-7	097-522-2355
(株)山九ロードエンジニアリング	806-0001	北九州市八幡西区築地町10	093-631-7339
JR九州コンサルタンツ(株)	812-0013	福岡市博多区博多駅東1-1-14	092-413-1022
JFEエンジニアリング(株)九州支店	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-7-27	092-474-1573
JIPテクノサイエンス(株)福岡テクノセンタ	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-6 第3博多借成ビル4階	092-477-6510
清水建設(株)九州支店土木技術部	810-8607	福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル	092-716-2040
ショーボンド建設(株)九州支店	812-0014	福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4385
(株)セイコー	830-0052	福岡県久留米市上津町1874	0942-22-5850
(株)西部技建コンサルタント	886-0004	宮崎県小林市細野4158	0984-24-0511
セントラルコンサルタント(株)九州支店	812-0013	福岡市博多区博多駅東3-11-28	092-432-5385
(株)総合技術コンサルタント 九州支店	812-0011	福岡市博多区博多駅前1-9-3	092-432-0555
第一復建(株)	812-0006	福岡市博多区上牟田1-17-9	092-412-2233
(株)大進	890-0016	鹿児島県鹿児島市新照院町21-7	099-239-2800
大成建設(株)九州支店	812-8518	福岡市博多区住吉4-1-27	092-475-5714



FAX 送信状

宛先 (一社)九州橋梁・構造工学研究会

TEL・FAX 共用 **092-737-8570**

E-mail: jim@kabse.com

(〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 1-1-1 (株)長大福岡支社内)

発信元

FAX - - TEL - -

(一社)九州橋梁・構造工学研究会 入会申込書 / 変更通知書

※正会員(第1種 個人会員)、正会員(第2種 法人会員)、学生会員のどちらかの欄に、所定の内容をお書き下さい。

正会員 第1種(個人会員)		正会員 第2種(法人会員)		(学生会員)	
フリガナ		フリガナ		フリガナ	
氏名		法人名		氏名	
勤務先		代表者 職・氏名		大学 ・高専名	
所属名		連絡者 職・氏名		学部学科 ・専攻名	
勤務先 住 所	〒	住 所	〒	学年 研究室	〒
電 話		電 話		電 話	
FAX		FAX		FAX	
E-mail		E-mail		E-mail	
通信欄		通信欄		通信欄	

注1) 年会費第1種(個人): 3,000円/人 第2種(法人): 30,000円/口

学生会員は無料(在学時のみ、卒業・終了後は新たにご入会下さい。)

注2) 第2種会員の代表者は、登録を希望される部署の代表者をお書き下さい。連絡者とは、本研究会の窓口になっていた方で、その方宛に会報等の出版物、会費請求書等をお送りさせていただきます。

注3) 学生会員への連絡は原則メールで配信され、会報・論文集は HPで閲覧できます。

注4) 勤務先住所や電話番号の変更の場合は、新しい内容を記入して下さい。

会社名	郵便番号	住 所	TEL
大日本コンサルタント(株)九州支社	812-0007	福岡市博多区東比恵4-2-10 東比恵ビジネスセンターⅢ4F	092-289-1840
大福コンサルタント(株)	890-0068	鹿児島県鹿児島市東郡元町17-15	099-251-7075
太陽技術コンサルタント(株)	882-0062	宮崎県延岡市松山町1170-1	0982-33-2107
高田機工(株)	812-0011	福岡市博多区博多駅前2-19-29	092-473-0945
瀧上工業(株)	475-0826	愛知県半田市神明町1-1	0569-89-2103
中央コンサルタンツ(株)福岡支店	812-0039	福岡市博多区冷泉町2-1	092-271-2541
(株)長大 福岡支社	810-0004	福岡市中央区渡辺通1-1-1 サンセルコビル6階	092-737-8360
(株)千代田コンサルタント九州支店	812-0018	福岡市博多区住吉2-2-1	092-262-0770
東亜建設工業(株)九州支店	812-0011	福岡市博多区博多駅前1-6-16 西鉄博多駅前ビル11階	092-472-3715
東亜コンサルタント(株)	870-0150	大分県大分市東原1-20-17	097-558-4884
東北学院大学工学部環境建設工学科	985-8537	宮城県多賀城市中央1-13-1	022-368-7418
(株)特殊高所技術 福岡営業所	812-0863	福岡市博多区金の隈1-33-26	092-513-9557
飛鳥建設(株)九州支店	810-0004	福岡市中央区渡辺通5-14-12 南天神ビル9階	092-771-3565
(株)名村造船所 鉄構事業部	848-0121	佐賀県伊万里市黒川町塩屋5-1	0955-27-1122
(株)西田技術開発コンサルタント	880-0911	宮崎県宮崎市大字田吉6186-5	0985-52-1227
西日本技術開発(株)	810-0004	福岡市中央区渡辺通1-1-1	092-781-0259
西松建設(株)九州支社	810-0022	福岡市中央区薬院1-14-5 MG薬院ビル5階	092-771-3122
(株)日技	870-0108	大分県大分市三佐3-1-8	097-574-8135
日米レジン(株)福岡営業所	815-0031	福岡市南区清水1-16-8 第2明永ビル2階	092-551-6871
(株)日建技術コンサルタント	812-0024	福岡市博多区綱場町8-23 朝日生命福岡昭通ビル8階	092-263-5250
(株)日設コンサルタント	812-0035	福岡市博多区中呉服町1番22号 吉田善平商店ビル2階	092-262-2377
日鉄鉱山コンサルタント(株)福岡支店	820-0053	福岡県飯塚市伊岐須1-356	0948-22-0184
日鉄高炉セメント(株)技術開発センター	803-0801	北九州市小倉北区西港16	093-563-5103
日本鑄造(株)	210-9567	川崎市川崎区白石町2-1	044-355-3311
日本鉄塔工業(株)若松工場	808-0023	北九州市若松区北浜1-7-1	03-3645-3206
日本橋梁(株)神戸事業所	650-0023	神戸市中央区栄町通1-2-7	078-771-5266
(一社)日本建設保全協会	753-0212	山口県山口市下小鯖645-5	083-927-4509
日本工営(株)福岡支店	812-0007	福岡市博多区東比恵1-2-12 R&Fセンタービル5階	092-475-7553
日本工営(株)交通インフラマネジメント部	102-8539	東京都千代田区麹町5-4	03-3238-8113
日本ファブテック(株)防府工場	747-0833	山口県防府市浜方283-1	0835-23-5100
(株)ノナガセ九州・沖縄営業所	810-0001	福岡市中央区天神4-6-7 天神クリスタルビル	092-721-5387
パシフィックコンサルタンツ(株)九州支社	812-0012	福岡市博多区博多駅前中央街7-21 紙与博多中央ビル	092-418-8024
(株)ハットリ工業	842-0015	佐賀県神埼市神埼町尾崎3810	0952-52-2222
ヒートロック工業(株)福岡営業所	812-0013	福岡市博多区博多駅前3-11-28 博多サンシティIIビル4階	092-473-0956
(株)ピーエス三菱九州支店	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1 東芝福岡ビル	092-739-7002
ひびき灘開発(株)	808-0024	北九州市若松区浜町1-18-1	093-771-3991
フェニックスコンサルタント(株)	880-0121	宮崎県宮崎市大字島之内字境田6652	0985-39-2914
(公財)福岡県建設技術情報センター	811-2416	福岡県糟屋郡篠栗町大字田中315-1	092-947-2643
(株)福山コンサルタント	802-0004	北九州市小倉北区鍛冶町2-1-6	093-512-5724
(株)富士設計	870-0942	大分県大分市大字羽田930-1	097-574-5318
(株)富士通交通・道路データサービス	105-7123	東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター	03-6252-2360
(株)富士ピー・エス九州支店	810-0004	福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル9階	092-791-3790
(一社)プレストレストコンクリート建設業協会九州支部	810-0004	福岡市中央区渡辺通2-4-8 (福岡小学館ビル)(株)富士ピー・エス内	092-751-0456
前田建設工業(株)九州支店	812-0013	福岡市博多区博多駅前2-14-1	092-451-1562
(株)溝田設計事務所	830-0032	福岡県久米市東町480-16	0942-38-6548
三井住友建設(株)九州支店	812-0036	福岡市博多区上呉服町10-1 博多三井ビルディング2階	092-282-1305
三井住友建設鉄構エンジニアリング(株)大分工場	870-0395	大分県大分市日吉原3	097-593-5714
宮地エンジニアリング(株)福岡営業所	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-751-1206
メック(株)	814-0001	福岡市早良区百道浜2-3-33	092-821-7447
八千代エンジニアリング(株)九州支店	810-0062	福岡市中央区荒戸2-1-5 大濠公園ビル	092-751-1749
(株)ヤマウ	811-1102	福岡市早良区東入部5-15-7	092-872-3301
(株)ヤマックス	862-0950	熊本市中央区水前寺3-9-5	096-383-1675
(株)横河ブリッジ 福岡営業所	812-0013	福岡市博多区博多駅前1-17-25 KDビル2F	092-431-6187
(有)吉川土木コンサルタント	852-8001	長崎市光町10-5 吉川ビル2階	095-862-0101
(株)リベアエンジ	814-0001	福岡市早良区百道浜2-3-33	092-821-7385
若築建設(株)九州支店	808-0024	北九州市若松区浜町1-4-7	093-752-3512

令和元年度 決算

(平成31年4月1日～令和2年3月31日)

(収 入) (単位：円)

項 目	予算 (A)	決算 (B)	比較 (B)-(A)	備 考
繰入金	2,391,091	2,391,091	0	
正会員 (第1種) 会費	1,020,000	1,059,000	39,000	
正会員 (第2種) 会費	3,300,000	3,570,000	270,000	
受託研究費	2,000,000	2,648,580	648,580	講習会企画・実施
論文掲載費	100,000	60,000	△40,000	
シンポジウム投稿・参加費	130,000	105,000	△25,000	
講演・講習会参加費	600,000	1,021,000	421,000	講習会3件
懇親会参加費	100,000	144,000	44,000	
刊行物販売費	60,000	116,894	56,894	分科会・委員会報告書
助成金・寄付金	1,000,000	1,843,920	843,920	土木西部、地域づくりからの助成ほか
雑収入	909	9	△900	
収入計 (C)	10,702,000	12,959,494	2,257,494	

(支 出) (単位：円)

項 目	予算 (A)	決算 (B)	比較 (B)-(A)	備 考
総会費	300,000	219,080	△80,920	会場費と総会資料印刷費、受付
懇親会費	130,000	132,830	2,830	
講演・講習会費	2,000,000	3,182,533	1,182,533	受託講習会・特別講演の講師謝金、会場費ほか
見学会費	100,000	100,000	0	
学生研修会費	500,000	566,290	66,290	(内30万円は助成金使用)
調査・研究活動費	1,000,000	208,868	△791,132	3研究分科会取支(別途)
会報発行費	1,000,000	1,057,002	57,002	(900部)
論文集発行費	800,000	772,824	△27,176	
シンポジウム経費	250,000	182,360	△67,640	概要集印刷費、会場費ほか
出版印刷費	500,000	777,395	277,395	講習会報告書(貯蔵品)
協賛広告費	100,000	100,000	0	九州建設技術フォーラム協賛金
小 計	6,680,000	7,299,182	619,182	
法人登記費	0	0	0	
手数料	30,000	41,704	11,704	
通信費	200,000	268,315	68,315	
事務用品費	150,000	50,176	△99,824	
事務印刷費	100,000	23,100	△76,900	
旅費・交通費	100,000	61,710	△38,290	
会議費	500,000	989,990	489,990	
人件費	840,000	840,000	0	
税理士顧問料	194,400	195,900	1,500	
法人税	71,000	71,000	0	
雑費	100,000	20,478	△79,522	
小 計	2,285,400	2,562,373	276,973	
熊本地震 特別研究活動費	0	0	0	
40周年記念事業費	1,000,000	1,000,000	0	
予備費	736,600	0	△736,600	
小 計	1,736,600	1,000,000	△736,600	
支出計 (D)	10,702,000	10,861,555	159,555	
(C)-(D)	0	2,097,939	2,097,939	

*差引残高については令和2年度へ繰越し 12,959,494 - 10,861,555 = 2,097,939

令和2年度 予算(案)

(収 入) (単位：円)

項 目	本年度予算	前年度予算	備 考
繰入金	2,097,939	2,391,091	
正会員 (第1種) 会費	1,020,000	1,020,000	340名
正会員 (第2種) 会費	3,300,000	3,300,000	110社
受託研究費	1,000,000	2,000,000	
論文掲載費	100,000	100,000	会員10、非会員0投稿
シンポジウム投稿・参加費	130,000	130,000	20編投稿、聴講20名参加
講演・講習会参加費	600,000	600,000	4分科会の4件講習会予定
懇親会参加費	0	100,000	懇親会無し
刊行物販売費	60,000	60,000	
助成金・寄付金	500,000	1,000,000	活動助成金+土木学会西部支部より研究助成
雑収入	61	909	
収入計 (A)	8,808,000	10,702,000	

(支 出) (単位：円)

項 目	本年度予算	前年度予算	備 考
総会費	150,000	300,000	総会資料印刷費のみ
懇親会費	0	130,000	懇親会無し
講演・講習会費	1,000,000	2,000,000	助成を受けた活動など(講師謝金、昨年実績)
見学会費	0	100,000	今年 JCI 主催 (昨年 KABSE)
学生研修会費	500,000	500,000	内30万円助成金、学生支援
調査・研究活動費	1,000,000	1,000,000	6分科会(1分科会15万円)
会報発行費	1,000,000	1,000,000	昨年実績(900部)
論文集発行費	800,000	800,000	土木学会西部支部助成含む
シンポジウム経費	250,000	250,000	昨年実績+会場費増
出版印刷費	500,000	500,000	昨年実績
協賛広告費	100,000	100,000	九州建設技術フォーラム賛助金
小 計	5,300,000	6,680,000	
法人登記費	10,000	0	今期役員改選
手数料	30,000	30,000	
通信費	500,000	200,000	HP保守管理費(新設)
事務用品費	100,000	150,000	
事務印刷費	50,000	100,000	
旅費・交通費	100,000	100,000	昨年実績
会議費	500,000	500,000	
人件費	840,000	840,000	
税理士顧問料	194,400	194,400	
法人税	71,000	71,000	県民税 21,000 市民税 50,000
雑費	50,000	100,000	
小 計	2,445,400	2,285,400	
熊本地震 特別研究活動費	0	0	特別委員会活動継続
40周年記念事業	500,000	1,000,000	特別事業積立金 累計300万円
予備費	562,600	736,600	
小 計	1,062,600	1,736,600	
支出計 (B)	8,808,000	10,702,000	
(A)-(B)	0	0	

編集 後記

36年の歴史を有するKABSEの活動の中でも、この1年はこれまでとは明らかに異なる1年だったといえます。その理由は、もちろん新型コロナウイルスによるものです。毎年6月開催されている総会については、役員および運営委員会の各小委員長代表のみの参加する形式に変更され、特別講演会についても同日の開催は見送られました。このほか、各研究分科会の活動は実質休止とされ、講習会、講演会、受託事業についても実施が見送られました。

そのような活動制限の中にあつて、10月以降は新しい活動方法の模索が進められました。運営委員会のZoom開催をはじめ、学生研修会やKABSEシンポジウムもZoomを活用して開催されました。学生研修会では、ウェビナー形式での開催により、例年の福岡開催では参加の少ない南九州の大学からも、多くの学生の皆さんに参加していただきました。KABSEシンポジウムでも、例年以上に社会人の皆様にご参加いただけたことで、KABSEの根幹である学術研究の交流が活発に行われたものと感じております。関係者の多大な努力と熱意に支えられ、数々の試行錯誤を繰り返して、新しい知見や成果を得ることができました。暗中模索と思われた2020年でしたが、2021年は前年の経験を大切に活かしなが、より新しい試みを進められるようにしていきたいものです。

最後になりますが、今号の表紙について、『暗く見えるトンネルの中でも、そのトンネルも含め、私たちが暮らす環境を支えてくれる人々への感謝を忘れることなく、その先に続く明るい未来(みち)へとつないでいけるように』との思いを込めて選出いたしました。これからもKABSEの活動へのご理解とご協力をどうぞよろしくお願いいたします。



KABSE シンボルマークについて

上を向く▲に研究会の将来への発展を祈念した。
橋梁のプリミティブな型を「山の吊橋」にイメージを求め、
▲の山の中に Kyushu のイニシャル K の上部を橋にみたくて組み入れた。

九州産業大学芸術学部デザイン学科 教授 河地 知 木

土木構造・材料論文集投稿要領

1. 内 容

- (1) 土木工学全般、主としては構造・材料工学に関する調査・研究・開発について執筆したもので、理論的なものよりむしろ技術的・工学的に有益で実用性の高いものを歓迎する。できれば官界・業界・学界共同のものが望ましい。
- (2) 論文集には、投稿原稿の「論文・報告」「資料・解説」「外国語論文抄訳」の他、依頼原稿の「招待論文」「技術展望」「講演論文」等も掲載する。
- (3) 投稿原稿は未発表であること、また、他学協会誌等(外国雑誌等も含む)へ二重に投稿していないことを原則とする。
- (4) なお、既発表の「論文・報告」であっても、内容を追加したり、いくつかの論文を統合する、等して再構成したもの、あるいは外国語論文を和訳したものでよい。ただし、外国語論文に関しては、それが既に発行されている場合でも「論文・報告」(査読有)として受け付ける。また、「外国語論文抄訳」(査読なし)の場合も既発表論文でも受け付ける。
- (5) 個々の「論文・報告」が上記(3)(4)に抵触あるいは該当するかの判断は編集委員会で行う。この判断を容易にし、また正確を期すため、投稿にあたって、既発表の内容を含む場合、あるいは関連した内容の場合には、投稿申込票の所定欄に「過去の発表の経緯」を記載するとともに、論文の脚注にもその旨を明記すること。なお、外国語論文抄訳の場合には別刷等を必ず添付すること。

同じ著者が外国語論文を和訳して投稿された論文の取扱い

	「論文・報告」	「外国語論文抄訳」
外国語論文は既発表である場合	○	○
論文投稿中の場合	×	×
査 読	査読あり	査読なし

2. 投稿資格

論文集への投稿原稿の第一著者は、(一社)九州橋梁・構造工学研究会会員(KABSE会員)もしくは(公社)土木学会会員であることとする。投稿申込み時に(一社)九州橋梁・構造工学研究会(KABSE)に入会申込みをする場合も、会員として認める。

3. 投稿区分

投稿原稿の区分は、その内容に応じて次の3種類とする。

- (1) 「論文・報告」…………… 調査・研究・開発の論文・報告
- (2) 「資料・解説」…………… 「論文・報告」には適さないが、有益な情報を提供するもの
- (3) 「外国語論文抄訳」…………… 外国語で発表・出版された有益な情報を抄訳したもの

4. 投稿申込方法、申込先および期限

- (1) 投稿を希望する場合には、(一社)九州橋梁構造工学研究会(KABSE)のホームページから、土木構造・材料論文集「投稿申込票」をダウンロードのうえ、下記の投稿申込先宛に e-mailにて投稿申込期限までに申し込む。申込みを受け次第、受領確認を返信する。「投稿要領」、「原稿の書き方」、「原稿作成例」、および「KABSE論文作成テンプレート」は、(一社)九州橋梁構造工学研究会(KABSE)の下記ホームページからダウンロード可能。ダウンロードできない場合はその旨ご連絡下さい。

KABSEのホームページ: <http://www.kabse.com/> (各種刊行物→土木構造・材料論文集をクリック)

- (2) 投稿申込先 …………… [12. 原稿提出および問い合わせ先]に記載
- (3) 投稿申込期限 …………… 5月31日

5. 原稿提出期限等

原稿提出期限は厳守とし、遅れたものは受け付けない。提出先は [12. 原稿提出および問い合わせ先] に記載する。

- (1) 査読用原稿の提出期限: 本文(PDF)を電子メールで送付……………6月30日
- (2) 最終原稿の提出期限: 本文および概要(PDFとWordの両方)を電子メールで送付……………10月31日
- (3) 発刊 ……………12月(予定)

【注】 査読用原稿、最終原稿ともに提出時に原稿チェックシートで原稿の体裁を確認の上、チェックシートも送付すること。
最終原稿のPDFは編集委員会では修正を加えず、そのままCD-ROMに収録されるので、論文体裁については全て著者の責任に帰するものとする。

令和2年度 会報編集小委員会構成

委員長	合 田 寛 基	九州工業大学大学院
副委員長	中 原 晋	(株)安部日鋼工業 九州支店
委員	河 津 英 幸	三井住友建設鉄構エンジニアリング(株) 大分工場
”	井 上 英 二	三井住友建設(株) 九州支店
”	山 崎 千 種	(株)富士ビー・エス 九州支店
”	藤 木 修	(株)栄泉測量設計
”	奥 村 徹	九州産業大学
”	山 田 智 規	九州電力
”		

(一社)九州橋梁・構造工学研究会会報

□発行: 令和3年3月24日
□編集: 会報編集委員会
□発行事務局
〒810-0004 福岡市中央区渡辺通り 1-1-1
サンセルコビル 6F
株式会社 長大 福岡支社内 川崎 巧
Tel・Fax 092-737-8570
E-mail:jim@kabse.com
URL:<http://www.kabse.com>

□デザイン: カエルメディア
□印刷: 朝日印刷 福岡支店
〒812-0007 福岡市博多区東比恵 3-25-25
東比恵ビル1階
Tel (092) 482-4351 Fax (092) 482-4029

6. 原稿の書き方

投稿にあたっては、「土木構造・材料論文集原稿の書き方」「原稿作成例」((一社)九州橋梁構造工学研究会(KABSE)の上記ホームページからダウンロード可)を参照して下さい。なお、英文での投稿を希望する著者は、英文原稿見本をお送りしますので下記の本委員会編集委員長までご照会下さい。

- (1) 投稿原稿はワープロでA4用紙に所定のレイアウトで執筆し、査読用印刷原稿3部と電子ファイルを提出する。
- (2) 論文集は著者からの最終提出原稿をそのまま CD-ROM版として発刊する。
- (3) 投稿原稿1編の目安は8ページ程度とし、上限を10ページとする。

7. 査読手続き

- (1) 投稿された「論文・報告」「資料・解説」の原稿については、(一社)九州橋梁・構造工学研究会論文集編集小委員会(以下、本委員会)で選考した査読者に査読を依頼する。本委員会では査読結果に基づき掲載を決定する。
- (2) 投稿された「外国語論文抄訳」の原稿については、本委員会または本委員会を選考した適任者がその内容を審査する。
- (3) 査読に当たって、本委員会は著者に対して問い合わせ、または内容の修正を求めることがある。
- (4) 査読結果に応じて、本委員会は投稿原稿の「論文・報告」と「資料・解説」の区分の変更を求めることがある。
- (5) 原稿に関する照会または修正依頼を行った後、所定期日以内に著者から回答や提出がない場合には、本委員会は査読を打ち切り、論文集への掲載を取りやめる。

8. 掲載料

論文集への掲載料として以下に示す金額を、掲載確定時に納めること。なお、第一著者がKABSE会員の場合は10,000円、第一著者がKABSE非会員の場合は15,000円とする。

論文掲載料

第一著者がKABSE会員	第一著者がKABSE非会員
10,000円	15,000円

9. 別刷

別刷は50部単位で実費にて申し受ける。別刷料金は8頁を基準として、概ね12,000円程度(税抜き)。

10. 著作権

土木構造・材料論文集に掲載された個々の著作物の著作権は著者に属し、(一社)九州橋梁・構造工学研究会(以下、KABSE)は編集著作権をもつものとする。また、著者は、土木構造・材料論文集に掲載された個々の著作物について、著作権の行使をKABSEに委任することとする。ただし、著者自らがこれを行うことは妨げない。

11. その他

- (1) 投稿原稿の受付日は、査読用原稿提出期限の日付(2021.6.30 受付)とする。
- (2) その他の投稿に関する問い合わせは、下記の本委員会編集委員長までご照会下さい。

12. 原稿提出および問い合わせ先

〒819-0395 福岡市西区元岡744
九州大学大学院 工学研究院 社会基盤部門 浅井 光輝
Phone : 092-802-3373
E-mail : asai@doc.kyushu-u.ac.jp