



## 国際センター通信 (No.105)

### 「海外インフラ展開に向けた変革のための提言」 発表シンポジウム

土木学会は、5月28日に「海外インフラ展開に向けた変革のための提言」として「声明」を公表し、同日にオンライン・シンポジウム(視聴者359名)を開催した。この声明は「今後の海外インフラ展開に向けた変革のあり方検討会(2020年6月設置、委員長 森 昌文、幹事長 作中 秀行)」が、これまでの検討成果を声明としてまとめたものである。

「我が国のインフラ関連産業にとって、そのビジネスの場を海外に展開することは、当該産業界の将来性の確保のみならず、我が国の国益上も極めて重要な課題である。そして海外展開を推進するためには、我が国のインフラ関連産業が『強み』や『オリジナリティ』を発揮すると同時に、自らの『弱点』を正しく認識し、多様なビジネス形態や競争社会でも活躍できるように自らを『変革』しなければならない。」検討会ではこのような問題意識のもと、我が国のインフラ関連主体が世界で活躍するために認識すべき問題点や課題、対策、今後のあり方等が検討されてきた。

オンライン・シンポジウムでは、土木学会 会長 家田 仁および来賓の国土交通省 山田 邦博技監のご挨拶の後、検討会の森委員長および作中幹事長による声明の内容説明があった。

日本政府が海外インフラ展開を叫んでから久しいが、この間、日本のインフラ関連産業による海外進出が飛躍的に増加したかと言えばそうではない。日本の企業の平均的な海外受注割合はわずかに4%程度に過ぎない。技術力を持った中小企業も含め、多くが積極的に海外事業にチャレンジすることが重要である。そのためには、「質の高いインフラ」を我が国企業のブランドに仕上げ、皆がプライドをかけてそれを守っていくこと。海外事業やインフラ投資に果敢に挑戦し企業としての幅を広げること。企業は新たな人材の確保・育成を進め、時に企業文化そのものを変革させていく必要があること。企業は、政府や政府関係機関にも対等な立場で要請し、そして政府や政府関係機関はできる施策を総動員してそのことを支援すること。これらのことを実践することが、今後の海外インフラ展開の変革につながるなどが説明された。その後、オープンディスカッションとして、(独)国際協力機構 天野 雄介理事、(一社)海外建設協会 三宅 且仁常務理事、(一社)海外コンサルタント協会 米澤 栄二副会長の皆様からコメントを頂き、また、オンラインでの質疑応答、視聴者からの意見表明がなされた。森委員長の全体総括の後、土木学会 国際部門 茅野 正恭主査理事の挨拶をもって、シンポジウムは閉会した。



作中 秀行 (今後の海外インフラ展開に向けた変革のあり方検討会 幹事長)

([https://committees.jsce.or.jp/2020\\_Presidential\\_Project03/node/8](https://committees.jsce.or.jp/2020_Presidential_Project03/node/8))は、土木学会 HP よりダウンロード可能であり、興味のある方は、ぜひご覧いただきたい。

【記：今後の海外インフラ展開に向けた変革のあり方検討会 幹事長 作中 秀行】

## サイクロン・イダイ被災地域強靱化プロジェクト ーコロナ禍で進めるアフリカのサイクロン被害の復興ー

### ■はじめに

2019年3月にアフリカ南東部モザンビーク国を襲ったサイクロン・イダイは同国に甚大な被害をもたらしました（死者約650名、国内避難民約40万名）。その中でも、ソファラ州ベイラ市は最も被害が大きかった地域の一つであり、学校等の多くの施設が損傷しました。これを踏まえ、モザンビーク政府は、災害からの復興及び災害に強い社会形成のための協力を日本政府に要請し、国際協力機構（JICA）が2019年9月から協力（サイクロン・イダイ被災地域強靱化プロジェクト）を行っています。



千田 雅明  
(サイクロン・イダイ被災地域強靱化プロジェクト JICA 調査団)



平林 淳利  
(JICA 社会基盤部 技術アドバイザー)



サイクロン・イダイによるベイラ市の被害の様子  
(2019年3月)



サイクロン被害で屋根が損傷したマクルンゴ小学校  
(2019年5月)

### ■プロジェクトの概要

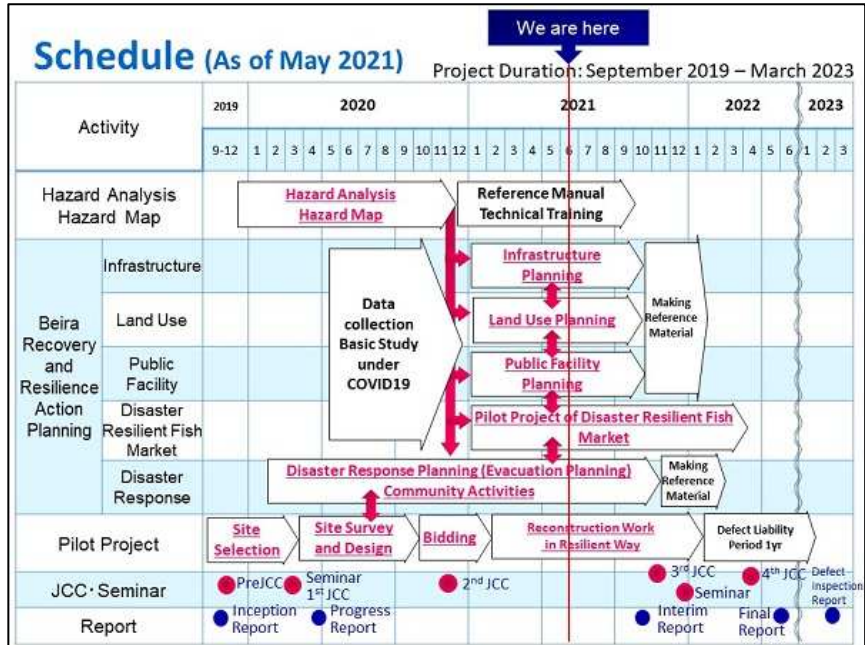
#### ○プロジェクト目標

モザンビークのサイクロン・イダイの被災からの復興にかかるベイラ市行動計画の策定及びその実施

支援等を行うことにより、円滑な復興事業の促進と、より災害に強い社会の形成に寄与する。

○プロジェクト成果

1. 災害リスク評価の実施及びハザードマップの作成
2. ハザードマップを踏まえた「ベイラ市復旧復興計画」に関する行動計画の作成

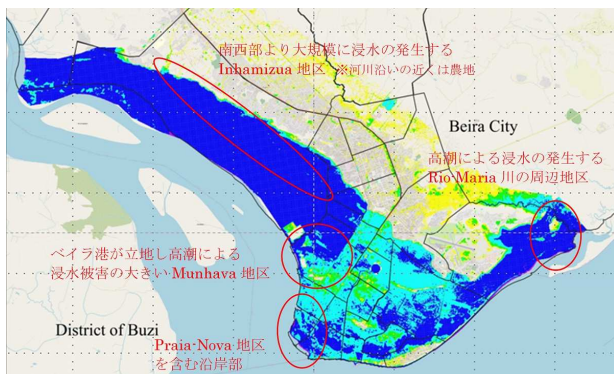


プロジェクトスケジュール

■これまでの成果

○その後のサイクロン被害を最小化

2020年12月30日、またもベイラ市北部にサイクロン・シャレーン(Chalane)が上陸しましたが、ベイラ市長からは、「サイクロン・イダイの時は、事前に取り組むべき行動が分からず混乱した。今回はJICAのおかげで事前の避難をスムーズに行うことができ被害を最小化できた。また、コロナ禍に遠隔でプロジェクトを実施してくれていることに、感銘を受けている」と、日本の協力に対する感謝の言葉をいただいています。



本プロジェクトで作成した高潮ハザードマップと避難対象となった地区（丸で囲まれた部分）の関係



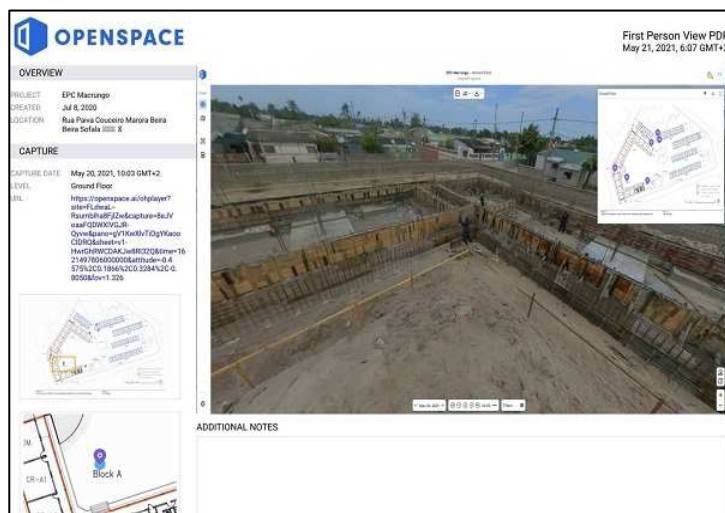
サイクロン・シャレーンによるベイラ市被害の様子（2021年1月）

## ○ハザードマップを贈呈

2021年5月10日、JICAはモザンビーク政府、ベイラ市、在モザンビーク日本大使館、および多数の関連機関の出席のもと、ベイラ市および関係省庁にハザードマップを正式に引き渡しました。このマップは、サイクロンや大雨による浸水被害や高潮の被害を受けやすく、かつ人口や資産の集中する地域を特定して作成されました。本ハザードマップは世銀等他ドナーからも要望を受けて共有しており、ベイラ市の他ドナーの強靱化事業にも役立てられています。今後、ベイラ市のハザードマップ作成で得た知見をモザンビーク復興庁が旗振り役として他地域に普及し、モザンビーク国全体で自然災害への対応力を高める手段として活用されることが期待されています。

## ■コロナ渦での対応

・サイクロン・イダイで被害を受けた公共施設の建設工事がベイラ市内の5カ所で実施されています。新型コロナウイルスの蔓延による渡航制限により人が自由に動けない状況下であるため、IT技術を駆使して東京と首都のマップから遠隔で工事を監理しています。そのひとつが、クラウドサーバーに蓄積された360度写真で、日本人とモザンビーク人のエンジニアが、あたかも建設現場に立っているかのように現場の状況を確認できるシステムです。このシステムにより、エンジニアは見たい部分の過去と現在の状況を確認することができます。



現場で撮影された360度写真は、配置図上に撮影位置が示され、撮影日時と共にクラウドサーバーに情報が保管されます。これによって遠隔からでも現場状況を容易に理解できるようになります。

・現在、JICA調査団は、コロナ渦により、首都マップトまでしか渡航できませんが、東京およびマップトから被災地ベイラ市とつなぎ、前述の公共施設工のほか、遠隔での避難行動訓練や魚市場の強靱化プロジェクトなどを先方政府の協力のもと進めているところです。



建設工事の状況

【記：千田 雅明（サイクロン・イダイ被災地域強靱化プロジェクト JICA 調査団 総括）パシフィックコンサルタンツ（株）グローバルカンパニー 開発プロジェクト部 技術部長、平林 淳利（（独）国際協力機構(JICA) 社会基盤部 技術アドバイザー)】

## 複合構造委員会

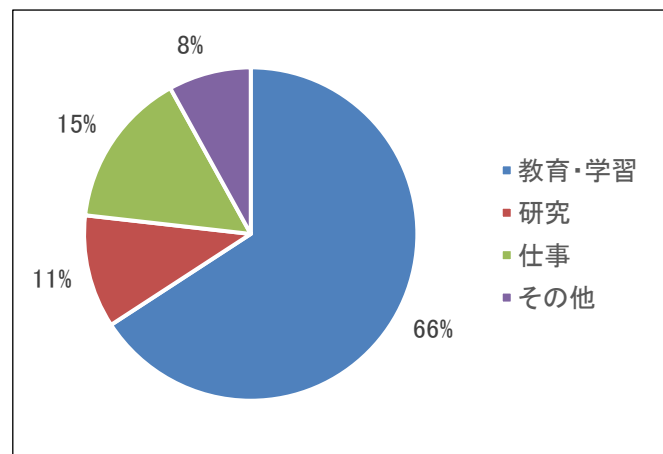
複合構造委員会は 2005 年に発足した委員会であるが、その始まりは 1978 年に設置された構造工学委員会の「鋼・コンクリート合成構造研究小委員会」である。その後、1994 年にコンクリート委員会、構造工学委員会、鋼構造委員会の連合小委員会として「鋼コンクリート合成構造連合小委員会」が設置された。これらの委員会の活動成果と複合構造の発展を受けて複合構造委員会は常置委員会として発足するに至った。

前回の国際センター通信での活動紹介は 2016 年であったが、その後も複合構造シリーズと複合構造レポートの発刊、シンポジウムの定期開催、土木学会論文集特集号(複合構造)発刊、年次学術講演会共通セッション運営、研究討論会の企画・運営などの活動実績を積み上げてきている。また、委員会は 2015 年に設立 10 周年を迎えることができ、2016 年 12 月には「土木学会複合構造委員会の軌跡 2005 年度～2015 年度」を編集して、10 周年記念式典とパネルディスカッションを開催した。本稿では委員会が国際的に展開している最近の活動を二つ紹介する。

一つ目は、委員会が発刊した「基礎からわかる複合構造」の英語版「Basic Theory and Design of Hybrid Structures」のホームページにおける公開である。公開は 2019 年 7 月より開始しており、2021 年 3 月時点での累計ダウンロード数は 473 件(重複含む)となっている。最近の記録に基づくとダウンロードされた方々の属性は以下のようになっている。まず、利用目的の内訳としては、教育・学習 66%、研究 11%、仕事 15%、その他 8%となっている。大学での教育もしくは学生と社会人の自己学習に用いるとの回答が三分の二ほどとなり最も多かった。研究と仕事が同程度であり、所属として大学、民間企業、公的機関との回答があった。国別では、日本が 11%、海外が 89%であった。簡易な回答でダウンロードできるようにしてあるため全回答が正確にはなっていないが、国名としては表に示す 26 か国が確認できた。公開後に IABSE (国際構造工学会)と fib (国際コンクリート連合)を通して紹介をさせていただいたこともあり、世界各地よりダウンロードをして頂いたことが分かる。



松本 高志  
(複合構造委員会)



利用目的 (筆者判定による分類)

国名（筆者確認、五十音順）

アフガニスタン	オーストリア	スペイン	ペルー
アメリカ	オランダ	中国	ベルギー
イギリス	カナダ	トルコ	ポーランド
イタリア	韓国	日本	ポルトガル
ウクライナ	シリア	ネパール	ルーマニア
ウルグアイ	スイス	ノルウェー	
オーストラリア	スウェーデン	ブラジル	

この英語版は、誰でも名前、所属、利用目的を入力すれば委員会のホームページよりダウンロードできるようになっている。

また、英語のページ (<http://www.jsce.or.jp/committee/fukugou/e/filedownload.html>) のみならず、日本語のページ (<http://www.jsce.or.jp/committee/fukugou/downloadfiles.html>) からダウンロード可能である。関心のある方に有効にご活用願いたい。

もう一つは、海外在住の複合構造委員会委員による技術交流である。委員会には数は少ないが日本から外国へと転職されたのちにも委員を務められている方々がおられる。こうした方々のネットワークを活用することで、国境を越えた技術交流の機会が得られている。2021年に発刊された複合構造レポート16「コンクリート充填鋼管適用技術の現状と最先端」においては、中国においてこの20年間ほどで急速に発展を遂げた鋼管コンクリートアーチ橋の事例調査が収められており、これは中国在住の委員による調査報告である。中国は上路式、中路式、下路式の鋼管コンクリートアーチ橋においてスパン世界一を有しており(それぞれ430m, 530m, 380m)、適用実績は依然として増えながら次々と技術革新と技術規定や設計標準の整備が行われている状況が日本語で報告されている。こうした形の国内外の技術発展の差異を踏まえた技術情報の交流は大変重要で、複合構造委員会の一つの特徴でもある境界の開放性による所産とも言うことができる。

複合構造委員会はこれまでも2006年に複合構造シリーズ02「Guidelines for Performance Verification of Steel-Concrete Hybrid Structures」の発刊や、EASECや日中韓土木学会シンポジウムなどで複合構造標準示方書の紹介を行ってきた。なお、最新の複合構造標準示方書は2014年制定版だが、現在改訂の作業中である。今後もニーズと機会をとらえた国際的な活動展開が委員会には継続改善的に必要だと考えている。

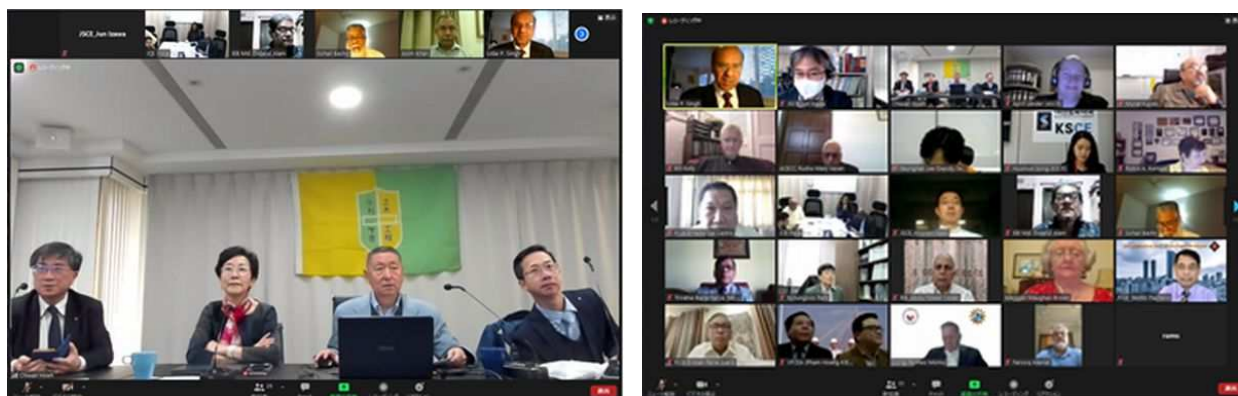
【記：複合構造委員会 委員長 松本 高志（北海道大学 教授）】

# アジア土木学協会連合協議会(ACECC)

## 第 40 回理事会(台北)

### 1. 概要

ACECC は、アジア地域の持続可能な社会資本の整備と発展を目的として、1999 年 9 月に、アメリカ、台湾、韓国、フィリピン、日本の 5 カ国の土木関連学協会により設立された組織である。ACECC の最高議決機関である理事会(Executive Committee Meeting: ECM)は、年に 2 回の頻度で加盟学協会の持ち回りで開催されている。今回(第 40 回)の理事会は、中国土木水利工程學會 (Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering: CICHE)の主催により 2021 年 3 月 25～27 日に WEB 会議で開催された。会議の様子を写真に示す。理事会行事に加え、Technical Committee 主催の 2 つのセミナーと Future Leaders Forum(FLF)が併催された。



ECM 開催挨拶をされる CICHE 代表と会議の様子

開催日	台北時間	日本時間	イベント
3/25 (木)	10:00-12:00	11:00-13:00	技術調整委員会 (Technical Coordination Committee Meeting, TCCM)
	13:00-16:30	14:00-17:30	企画委員会 (Planning Committee Meeting, PCM)
3/26 (金)	10:00-10:30	11:00-11:30	TCCM および PCM の議事録確認
	10:30-13:00	11:30-14:00	理事会(Executive Committee Meeting, ECM)
	14:00-18:00	15:00-19:00	TC14 セミナー
3/27 (土)	10:00-12:30	11:00-13:30	TC25 セミナー
	13:30-15:30	14:30-16:30	Future Leaders Forum Seminar

## 2. 技術調整委員会(Technical Coordination Committee Meeting: TCCM)

### (1) TC 活動報告について

技術調整委員会では、現在活動中の 9 つの技術委員会(Technical Committee: TC)の活動報告があり、それぞれの内容について承認された。このうち、JSCE が議長国として活動している TC21(減災・防災に関する技術委員会)は、前回のマニラ ECM で開催した TC セミナーの報告や CECAR9 に向けた活動計画を報告した。

### (2) Guidelines and Terms of Reference (TOR) for Technical Committees

2017 年に JSCE を中心とした ACECC 事務局により TC のガイドラインが作成されたが、今回、より具体的な活動指針を示した Terms of Reference が事務局より提案された。概ね了承されたが、引き続き議論を続けることとなった。

### (3) 新 TC の設立提案について

フィリピン土木学会(Philippine Institute of Civil Engineers: PICE)より、インフラの将来について検討し、長期的な戦略を提言する TC の設立提案があった。“Interdisciplinary Strategic Foresight for Infrastructure”と題した TC が設立されることとなった。活動内容については今後も議論が必要であり、JSCE も協力をを行う。

## 3. 企画委員会(Planning Committee Meeting: PCM)

### (1) MD-RSCE の入会申請について

前回入会希望のあったロシア土木学会モスクワ支部(Moscow Department of the Russian Society of Civil Engineering: MD-RSCE)がオブザーバーとして参加した。全会一致で MD-RSCE の入会が了承された。

### (2) ACECC Award について

CICHE より CECAR9 における ACECC Award の選考過程が示され、了承された。JSCE からの推薦については 4 月より国内応募が始まっている。積極的な応募を期待したい。

### (3) 第 41 回および第 42 回理事会について

2021 年 10 月にミャンマー工学会(Federation of Myanmar Engineering Society: Fed. MES)が主催する予定であったが、ミャンマーの国情が不安定であることから次回の理事会は ASCE が主催することとなった。Fed. MES は第 42 回理事会を主催する予定だが、現在の状況が続くようであれば別機関が対応を行う。

## 4. 理事会(Executive Committee Meeting: ECM)

### (1) TCCM、PCM の承認

Strategic Planning Meeting の活動について再度議論があったものの、その他の事項については、TCCM、PCM での決定事項がそのまま了承された。

### (2) CECAR10 の主催機関の決定

2025 年に開催される CECAR10 の主催機関として韓国土木学会(Korean Society of Civil Engineers: KSCE)と PICE とが立候補していた。今回の理事会では、両機関がプレゼンテーションを行い、それを受けて加盟学協会代表による投票が行われた。両機関とも CECAR 開催および事務局運営に高い意欲が感じられたが、より具体的な計画が示されていた KSCE の得票が上回った。CECAR10 は 2025 年 10 月 21~25 日に韓国・済州島で開催される予定である。



## 5. おわりに

今回も3度目のWEB形式での理事会開催となったが、理事会に併せて多数のセミナーが開催されるなどWEB形式の利点を活かした効果的な会議運営がなされた。主催したCICHE関係者に敬意を表したい。第41回理事会は急遽ASCE主催となり、2021年9月23～25日にワシントンD.C.で開催される。ASCE以外の機関は今回と同様にWEBでの参加の予定である。

【記: ACECC 担当委員会 幹事長 井澤 淳 (鉄道総合技術研究所)】

# 2020 年度土木学会国際貢献賞他

土木学会賞のうち国際関係の賞である、土木学会国際貢献賞、国際活動奨励賞、国際活動協力賞が、国内外の土木技術者27名に授与された。うち海外からは6名が国際活動協力賞受賞者となった。なお、土木学会賞授与式は2021年6月11日(金)に開催された。

各賞の受賞者は以下の表のとおりである。[http://www.jsce.or.jp/prize/prize\\_list/p2020.shtml](http://www.jsce.or.jp/prize/prize_list/p2020.shtml)

### <国際貢献賞> 計5名

日本国内外の活動を通じて、国際社会における土木工学の進歩発展あるいは社会資本整備に貢献し、その活動が高く評価された日本人、並びに日本の土木工学の発展あるいは日本の土木技術の国際交流に貢献したと認められた外国人に授与される。

氏名	所属
秋山 芳弘	日本コンサルタンツ(株)技術本部 副本部長
黒田 孝次	日本工営(株)中央研究所 技師長
小池 俊雄	(国研)土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター センター長
橋場 克司	(一社)国際建設技術協会 理事長
藤田 郁夫	(株)不動テトラ 顧問・海外統括

### <国際活動奨励賞> 計16名

海外における土木工学の進歩発展あるいは社会資本の整備において、現地での土木技術の発展に寄与し、国際貢献への活動が今後とも期待される日本人に授与される。

氏名	所属	氏名	所属
伊川 誠	大日本土木(株)海外支店土木部 土木グループ長	田中 哲也	大成建設(株)国際支店 フィリピン・南北通勤鉄道事業 CPO1 工区(土木) 工事作業所
和泉 敏幸	五洋建設(株)香港 SCL1121 工事事務所 工事所長	土田 三郎	清水建設(株)国際支店マニラ営業所 LRT1 号線車両基地建設工事 現場代理人
井上 学	(株)IHI インフラシステム海外プロジェクト室ブレイラ PJ グループ 主幹	町田 馨介	(株)大林組アジア支店土木営業部 副部長

内山 雄介	神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻 教授	松井 義幸	日本工営(株)コンサルタント事業統括本部, 流域水管理事業本部, 河川水資源事業部, 水資源エネルギー部 課長
浦川 徹也	飛島建設(株)国際支店土木部 工事課長	松本 正人	President and C.E.O., NEXCO-West USA, Inc.
清末 文明	(株)オリエンタルコンサルタンツ グローバル総合開発事業部港湾部 プロジェクト部長	森川 嘉之	(国研)海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所地盤研究領域 領域長
讃井 一将	(独)国際協力機構(JICA)社会基盤部 次長兼都市・地域開発グループ長	山根 雄一	関西電力(株)水力事業本部水力エンジニアリングセンター神通川水系 工事所長
舘 健一郎	世界銀行環境自然資源管理グローバル・プラクティス 上席環境技師	山本 大志	国土交通省港湾局産業港湾課 国際企画室長

### <国際活動協力賞> 計6名

日本国内もしくはその他の国において、日本との交流・協力を通じて土木工学の進歩発展あるいは社会資本整備に寄与し、今後とも活躍が期待される外国人に授与される。

氏名	所属
劉 澤典	(株)フジタイト・中東・アフリカ事業部 建設部(土木グループ) 部長兼ケニアモンバサ道路作業所長
Mohsin Usman Qureshi	Head of Research & Development, Sohar University
Ng Kwok Wei	佐藤工業シンガポール社 T212 作業所 上席工事課長
Robert P. Elano	大成建設(株)国際支店フィリピン・南北通勤鉄道事業 CP01 工区 (土木)工事作業所
Sudarmanto Budi Nugroho	日本工営(株) コンサルティング事業統括本部中央研究所試験・実験センター 課長
Narentorn Yingyongrattanakul	General Manager, Railway Engineering Department 1, Oriental Consultants Global Co., Ltd.

## お知らせ

### 【今後の予定】

#### 第7回 技術者ラウンジ “DOBOKU” (7月末開催予定)

<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/222>

- ◆2nd JSCE Concrete Committee Webinar "Frontiers of Concrete Technology" Aging Management of Concrete Structures in Nuclear Power Plants - Internal swelling reaction of concrete - (8月4日開催)  
<https://www.jsce-int.org/node/720>

- ◆Salon for International Students and Engineers in Japan  
<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/220>

◆日米合同シンポジウム「インフラ・レジリエンスのための評価・管理・ガバナンス」

\*シンポジウム録画の視聴可能

<https://www.infracresil.jp/event/01/>

◆第 17 回世界地震工学会議 (17WCEE) (ハイブリッド形式)

<http://www.17wcee.jp/>

◆「海外インフラプロジェクトアーカイブ (JSCE ウェブサイト英語版)」

<http://www.jsce.or.jp/e/archive/>

◆ASCE Lifeline Conference 2021 2022

<https://samueli.ucla.edu/lifelines2021/>

◆【アブストラクト締切延長：7月31日まで】  
第9回アジア土木技術国際会議 (CECAR9)

<http://www.cecar9.com/>

◆国際センターYouTube チャンネル

[https://youtube.com/channel/UCGIs6DHrzX\\_cGD-mHUrRlkA](https://youtube.com/channel/UCGIs6DHrzX_cGD-mHUrRlkA)

◆「旅に出たくなる日本の土木遺産」大河津分水 SNS 投稿  
まとめ (土木学会 note)

<https://note.com/jsce/n/nc7d5a9096192>

◆9th International Conference on Experimental Vibration  
Analysis for Civil Engineering Structures (EVACES2021)

<https://ec-intl.co.jp/evaces2021/>

◆第 169 回論説(2021年6月版) オピニオン

(1) 熊本地震から5年 臨機の対応は広範な経験知・学習知から

<https://note.com/jsce/n/n48e90de8abb3>

(2) 学び直しのすすめ

<https://note.com/jsce/n/nccd7afdb97fe>

◆一般社団法人 海外建設インフラ協会:

<http://o-ira.com/>

※「アジア経済新聞」(隔月曜日発行) 土木会館に於いて閲覧可能。

◆「国際センターだより」※JSCE ウェブサイト (日本語版)

[http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac\\_davori\\_2021](http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac_davori_2021)

◆土木学会誌 2021年7月号 ※JSCE ウェブサイト (英語版)

<http://www.jsce-int.org/pub/magazine>



**VISION RAIL**  
International Sessions  
(<https://mailchef.4dem.it/wbs1.php?p=63x1%2F5i0y%2Frs%2F2jn%2Fgth%2Frs%2Frs>)



**The Construction 2050 Alliance**  
(<https://euconstruction2050.eu/>)

## 配信申し込み

「国際センター通信」配信希望者 登録フォーム

- ・日本語版: (<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/31>)
- ・英語版: (<http://www.jsce-int.org/node/150>)

## 英語版 Facebook

直近の国際センターの活動について紹介しています。

(<https://www.facebook.com/JSCE.en>)

【ご意見・ご質問】JSCE IAC: [iac-news@jsce.or.jp](mailto:iac-news@jsce.or.jp)

皆様のご意見やコメントをお待ちしております。