2021. 11.1

Japan Society of Civil Engineers

International Activities Center

国際センター通信(No.109)

2021 年土木学会全国大会
国際ラウンドテーブルミーティング

本年の全国大会は、2021 年 9 月 6 日(月)から 10 日(金)の 5 日間、昨年より続く COVID-19 禍、東海大学湘南キャンパスを拠点にオンライン開催した。研究討論会、年次学術講演会、基調講演会、特別講演会等がオンラインで配信され、更に、昨年実施できなかった国際ラウンドテーブルミーティングもインターネットで海外と東海大を繋ぎ、同日通訳を導入してオンライン開催をした。「時代の変化とこれからのインフラ」をテーマに、谷口 博昭土木学会会長、Dr. Sutanto Soehodho (ジャカルタ特別区副知事)、Dr. Brett C. Phillips (ASCE Region10 前 Governor)、Mr. Warren D. Ladbrook (ASCE Region10)、Prof. Benito M. Pacheco (フィリピン大学ディリマン校) 、Assoc. Prof. Nguyen Hoang Giang (ハノイ建設大学) をオンラインで参加いただき、各国が直面する課題と挑戦を共有しながら、ポスト COVID-19 禍の社会に必要なインフラ整備について議論した。

谷口会長は、COVID-19 禍、不確実性の時代、長期的な視野に立ち、社会全体を俯瞰する「ビッグ・ピクチャー」を描くことが大切だと語った。官民そして市民 “ビッグ・ピクチャー”を描くことが将来のインフラを実現することにつながると説明する。

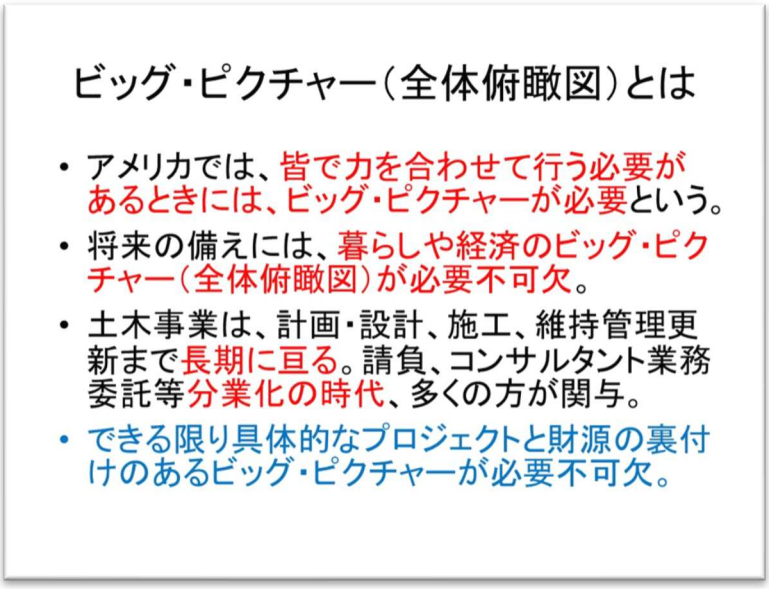
Dr. Phillips と Mr. Ladbrook は、オーストラリアとニュージーランドで行われている国レベルのインフラ管理を説明した。

Prof. Soehodho は、インドネシアの PPP 事業の請願型と非請願型を解説した。PPP 事業において、官は公共サービスを提供し、民間はプロジェクトに投資し、官民でリスクを分担するという。

Assoc. Prof. Nguyen Hoang Giang は、国内で進む都市化に伴い問題となっている産業廃棄物処理ついて、官学連携による取り組みを紹介した。ガイドラインの策定、税制措置、リサイクル材の市場活性化などを進めて循環型経済への移行を目指しているという。

Prof. Pacheco は、不確実な将来のインフラ整備の鍵は、分野を超えた連携、10 年、30 年先を想定する“foresight”と過去と現在を照らし合わせて将来を読む “future literacy”だと語った。

長期化する COVID-19 禍、各国は、今を見つめながら将来の社会を想像し、安全で安心な社会を築くことを目指す。そのタスクを担う土木技術者は、将来を読む “foresight”と“future literacy”を養い、ビッグ・ピクチャーを描き続けていくことが求められている。



「ビッグ・ピクチャー」の定義

土木情報学委員会

土木情報学委員会は 1974 年に設立された「電算機利用委員会」を前身とし、情報技術の進化とともに名称変更を重ね、現在の「土木情報学」を冠する委員会へと発展してきました。土木情報学の課題に関する調査研究とその推進により、土木界での情報の有効利用を図ることを目的に活動を行っています。

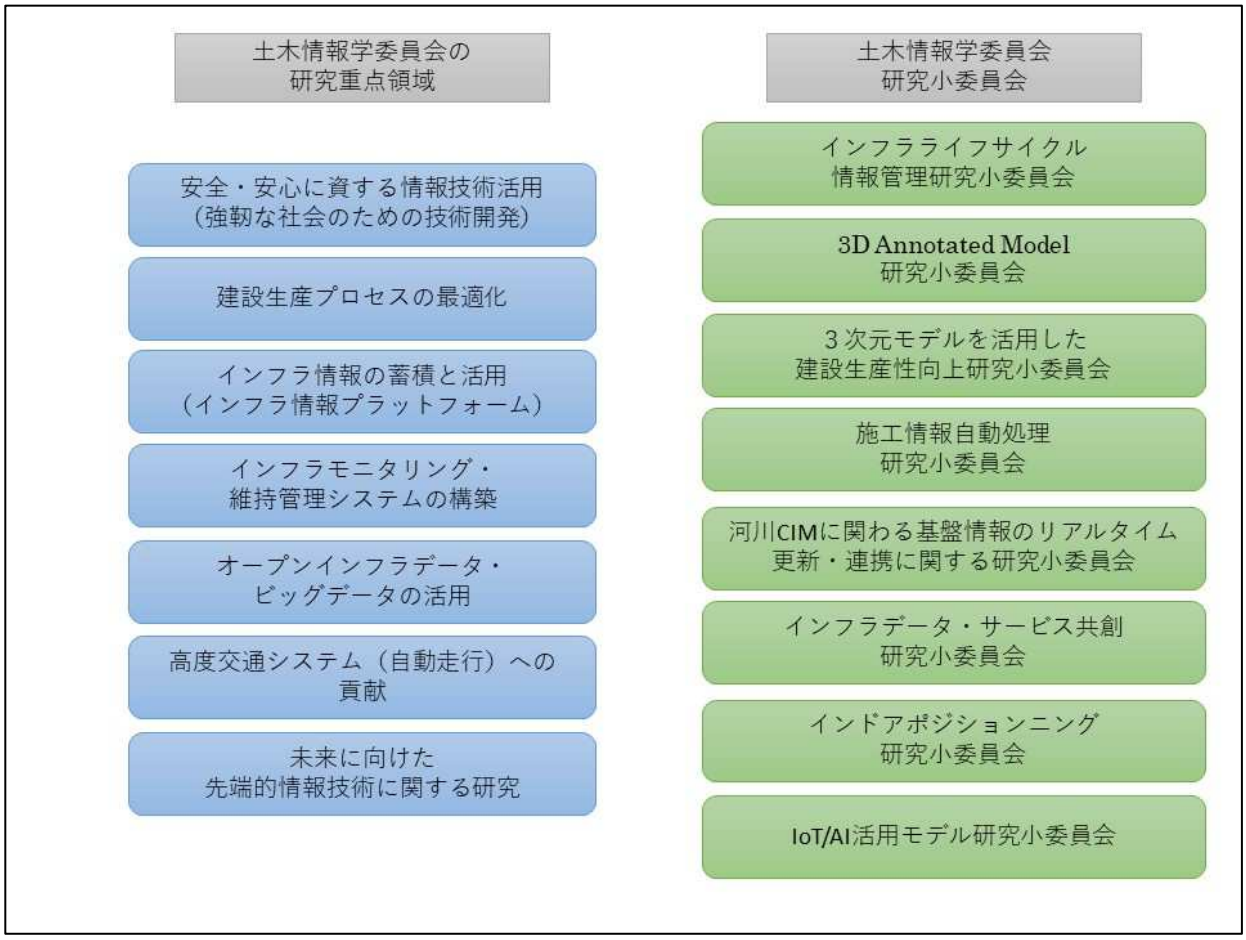
蒔苗 耕司
（土木情報学委員会）

(1) 土木情報学委員会の調査研究

本委員会では中期的な研究重点領域として、① 安全・安心に資する情報技術活用、② 建設プロセスの最適化、③ インフラ情報の蓄積と活用、④ インフラモニタリング・維持管理システムの構築、⑤ オープンインフラデータ・ビッグデータの活用、⑥ 高度交通システムへの貢献、⑦未来に向けた先端的情報技術に関する研究を掲げこれらに対応した 8 つの研究小委員会を設けて活動しています。

近年は、国際的にもインフラ分野での BIM 導入が進み、国内でも政府主導で BIM/CIM の推進が図られていますが、まだ実用上の課題が多い状況です。本委員会の中でも様々な立場の研究者・技術者らが集まり、BIM/CIM の活用や課題解決、今後の方向性に向けた議論を行っています。

また、近年は、国際的にもインフラ分野での BIM 導入が進み、国内でも政府主導で BIM/CIM の推進が図られていますが、まだ実用上の課題が多い状況です。本委員会の中でも様々な立場の研究者・技術者らが集まり、BIM/CIM の活用や課題解決、今後の方向性に向けた議論を行っています。また、急速に進化する AI や IoT、オープンデータ等の調査研究にも積極的に取り組んでいます。



土木情報学委員会の研究重点領域と研究小委員会構成

(2) 土木情報学の教育展開の支援

土木事業の中で ICT をより高度に活用していくためには、土木技術者自身が ICT に関する知識・技術を習得する必要があります。委員会では土木情報学を教育に展開するために、2017 年にはテキストとして「土木情報学－基礎編－」を発刊、2019 年からは JMOOC 上でのオンライン講座の提供も開始しています。

(3) 学術交流機会の提供

土木情報学に関する研究発表と研究者・技術者の交流の場として、毎年秋に土木情報学シンポジウムを開催しています。2021 年は前年に続きオンラインでの開催となりましたが、87 件の発表があり、活発な討議が行われました。またシンポジウムでの発表に基づく査読論文を掲載した土木学

会論文集 F3 特集号も毎年発刊しています。

国際交流に関しては、土木・建築コンピューティングに関する学術組織 ISCCBE に参画し、2017 年には国際会議 ICCCBE を大阪で開催しています。また日本が主導してアジア土木情報学グループを設立し、JACIC の支援のもと、国際会議 ICCBEI を 2013 年から 2 年おきに開催しています。2019 年の第 4 回会議は、せんだいメディアテーク(仙台市)で開催され、20 カ国から 100 名余りの研究者が参加して活発な討議・交流が行われました。2021 年に香港で開催予定だった会議は、新型コロナウイルス感染症の影響で 2023 年に延期される見込みですが、本委員会では今後もアジア圏を中心とした研究者交流の促進を目指して支援を続けていきます。

ICCBEI 2019（せんだいメディアテーク、宮城県仙台市）

【記: 土木情報学委員会 委員長 蒔苗 耕司】

ヤンゴン港ティラワ地区港湾拡張事業 Phase1

激変を遂げるミャンマーの情勢

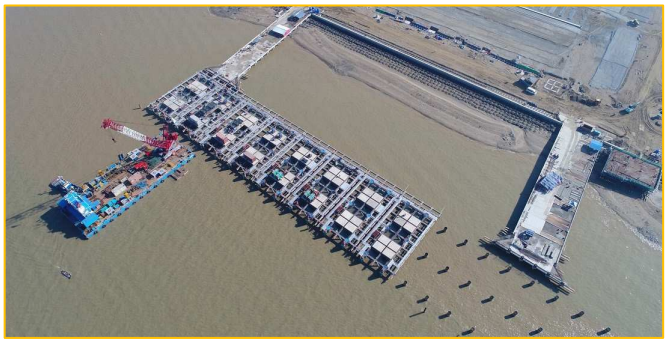
ミャンマー国では、2010 年 11 月に 20 年ぶりの総選挙が実施され、翌年 3 月に民政移管された後、外資受入・経済開発等に大きく舵を切り「アジア最後のフロンティア」と呼ばれるようになった。2016 年 3 月からは、アウンサンスーチー率いる NLD (国民民主連盟)が政権を担い、さらに民主化が加速した。しかし 2020 年からの新型コロナウィルスおよび、2021 年 2 月の政変で、ミャンマーは非常に厳しい状況が続いており、早期の正常化が望まれる。

2011 年当時のコンテナ取扱量は 35 万 TEU であったが、その 6 年後の 2017 年には約 3 倍となる 103 万 TEU と急激な増加傾向を示していた。ティラワ地区は、1980 年台後半に 2400ha の大規模な SEZ が計画され、この 10 年間で日本は官民連携のもとティラワ地区の開発に邁進してきた。日本政府は、港湾のみならず、電力開発・給水・道路・橋梁・住民移転など多分野での支援を行い、また日本の 3 商社と現地企業で合弁会社 (MJTD 社)を立ち上げ、SEZ の開発・運営を担い、多くの日系企業が入居する基盤の整備をした。

本事業の概要

当時のミャンマーでは、急速な経済発展に対応するための工期短縮と、高濁度かつ潮汐の影響を受ける河川港としての堆砂対策が喫緊の課題であった。また国土を南北方向に縦断するサガイン活断層の存在に加え、2008 年 5 月に発生したサイクロンナルギスによる甚大な大災害を受け、自然災害に対する機運の高まりから防災拠点としての機能確保が期待された。そこで本事業では、日本の質の高いインフラ輸出として、海外で初めて港湾岸壁へジャケット工法を適用すると共に、岸壁クレーンに免震構造を採用した。

ジャケット工法桟橋工事風景



ジャケット工法桟橋製作風景

ジャケット工法は、海上工事と陸上工事を同時に実施することで工期短縮が図られる一方、杭打ち及び上部工製作において高精度の施工技術が求められる。また杭本数が少ないため河川の流れを阻害する要因が少なく、多摩川河口の羽田空港 D 滑走路でも採用されている。

我々は、多数のミャンマー人を雇用して積極的に技術移転を図り、本工事完了後はミャンマー国内のみならず国外の案件に派遣するなど、国際人材育成にも注力してきた。また、当初から期待されていた質の高いインフラ整備に加え、徹底した安全管理により、工事遅延及び重大事故無しに完工出来た点も評価を頂いた。更には、日本・ミャンマー両国の大臣・副大臣をはじめ多数の高官、

民間企業の方々、大学の先生・学生など、官民学幅広い方々に視察して頂いたことで、日本のプロジェクトとしての認知度向上にも貢献したと考える。関係者の皆様にこの場を借りて感謝申し上げる。

ミャンマー人スタッフと

【記：木村 健太郎（日本工営株式会社)】

2021 ASCE Bridges Photo Contest 吉井久美子氏受賞について

2021 年米国土木学会橋梁写真コンテストにおいて、吉井久美子氏が All Bridges 部門で Second Place を受賞した。2013 年に始まって、2021 年で 9 回目となる今回、全部門に 20 カ国から 425 写真の応募があった。All Bridges 部門への応募は 175 写真であった。これまでの 9 回、全部門を通して日本人で初めてとなる受賞である。

なお、各部門の受賞は First Place と Second Place のみである。同氏は(一財)先端建設技術センター職員。

【受賞写真】(ASCE ホームページより)

Second Place Ootaki Bridge
Photographer: Kumiko Yoshii

ASCE **ホームページ**:

2021 ASCE Bridge Photo Contest: https://woobox.com/7p2r7v

【記：土橋 浩（土木学会フェロー会員)】

お知らせ

【今後の予定】

世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ 第 19 回シンポジウム
「海外交通インフラ運営の展開に向けて」（11 月 9 日開催）
https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/234

◆【YouTube 動画公開】
2021 年度 国際ラウンドテーブルミーティング “Changing Society and Future Infrastructure”
・日本語通訳: https://youtu.be/0A5ScjsHwKo
・英語通訳：https://youtu.be/LDrr5zqJ4c8

◆土木学会会員への一般公募による国際ジョイントセミナー・国際シンポジウム等への助成（応募案内）
https://committees.jsce.or.jp/iefund/node/20

◆「土木の日シンポジウム 2021」
グリーンインフラと市民普請～自然のなかでいきる技術のあり方～（11 月 14 日開催）
https://committees.jsce.or.jp/cprcenter/node/331

◆【YouTube】JSCE- Faculty of Engineering, Kasetsart University Joint Seminar
https://www.youtube.com/watch?v=sMK-6E33lzQ

◆インフラメンテナンス総合委員会 インフラ体力診断小委員会 関連
・インフラ健康診断 英語版 公開
https://committees.jsce.or.jp/reportcard/node/24

・日本のインフラの「体力」診断
https://committees.jsce.or.jp/kikaku/node/121

◆地震工学委員会 関連
・若手会員研究成果国際発表支援の募集
https://committees.jsce.or.jp/eec2/node/189

◆「海外インフラプロジェクトアーカイブス（JSCE ウェブサイト英語版）」
http://www.jsce.or.jp/e/archive/

◆第 5 回 JAPAN コンストラクション国際賞 国土交通大臣表彰
（応募締切：1 月 17 日まで）
https://www.mlit.go.jp/JCIA/

◆31 CONGRESO NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL
https://congresocicm.com/en/

◆米国土木学会(ASCE) 関連
・International Conference on Sustainable Infrastructure (2021 年 12 月開催@オンライン)
http://app.message.asce.org/e/es?s=1360&e=713080&elqTrackId=f2b02296aa9c4f699603ed9d506586f4&elq=5dbc17091cf64c9faaaae1d65ba9cab2&elqaid=26738&elqat=1

・ASCE Lifeline Conference 2021 2022 日程変更 2022/1/31-2/4
https://samueli.ucla.edu/lifelines2021/

・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.infraresil.jp/event/01/

◆「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

◆第 173 回論説(2021 年 10 月版) オピニオン
(1) 高速道路は無料公開原則の適用対象か？
https://note.com/jsce/n/n19570f12dc58

世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ 第 19 回シンポジウム「海外交通インフラ運営の展開に向けて」（11 月 9 日開催）

(2) テレワーク環境におけるコンプライアンス・技術者倫理について
https://note.com/jsce/n/n899ee42e94de

◆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_dayori_2021

◆土木学会誌 2021 年 11 月号 ※JSCE ウェブサイト (英語版)
http://www.jsce-int.org/pub/magazine

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
皆様のご意見やコメントをお待ちしております。