

国際センター通信 (No.106)

コロナ後の日本創生と土木のビッグピクチャー
～開かれた魅力溢れる土木学会へ～

第 109 代土木学会会長の谷口博昭です。宜しく申し上げます。

先人の事業を受け継ぎ発展させながら未来を切り開くという「継往開来」の精神で、これまでの諸先輩の成果並びに JSCE2020 や各調査研究委員会等現下の幅広い諸活動を踏まえつつ、大きな時代の変化に適応することが肝要と考えます。「開かれた魅力溢れる土木学会」を目指し、内外の幅広い交流・交際の促進に努め、産学官が忌憚なく情報・意見交換を行い、英知を結集しエビデンスに基づくタイムリーな提言として「コロナ後の日本創生と土木のビッグピクチャー」を取り纏めたいと想います。



第 109 代会長
谷口 博昭

21 世紀に入って 20 年半が経過する今日、我が国は「失われた 30 年」と称される停滞、閉塞状態にあります。毎年の如く豪雨や地震等による災害が発生、昨年は新型コロナウイルス感染症がパンデミックとなり未だ収束への道は定かでなく、国家的危機です。感染拡大の早期収束が急務ですが、少子高齢化・人口減少、グローバル化や IT(情報技術)の進展、気候変動やエネルギー問題の深刻化等時代が大きく変化する中で、コロナ後の我が国の暮らしや経済社会活動、そしてそれを支えるインフラ、土木事業や土木技術はどうあるべきか、どう対応すべきかが問われます。斯様な閉塞状態、危機をブレイクするには、これまでの延長上でなく、暮らし方・働き方、政治・経済制度やインフラの在り方を転換することが求められます。

イギリスは、地域格差の是正などのため「国家インフラ戦略 (National Infrastructure Strategy) ～より公正に、より速く、より環境に優しく (Fairer, faster, greener)～」を昨年 11 月に発表。アメリカのバイデン大統領は、新しい雇用、経済を再構築し台頭顕著な中国との競争に拮抗し得るため、これまでのインフラ削減をチェンジし、多様で広範なインフラに 8 年間で約 2 兆ドルを投資する“The American Jobs Plan”を本年 3 月末に発表しました。我が国も、「コロナ後の日本創生、持続的発展」を目指しグローバルな競争に拮抗するため、削減し続けてきたインフラ投資に対する考え方をチェンジする時です。

インフラの計画的・効率的且つ事前的・先行的な整備・保全のためには、文明的・文化的・国際的な視点に立った国民が信頼し得るレベルの全体俯瞰図、「ビッグピクチャー」が必要不可欠です。嘗ては具体的な数値が盛り込まれた長期計画が策定されましたが、現在策定される長期計画では新規の事業や具体的な投資額は盛り込まれていません。具体的な事業や数値がないと議論が進化せず、事業やプロジェクトの優先順位も付け難く、エビデンスに基づく意思決定と力強い行動が叶いません。アメリカでは一人で出来なくて皆で力を合わせてやる時に「ビッグピクチャー」が必要といい、MBA

でも「ビッグピクチャー」が必要と強調されます。

インフラ整備・保全も計画・設計から施工、維持管理・更新に至るまでの各プロセスにおいて、工事請負や業務委託、PPP(公民連携)等分業化が進み立場の異なる多くの人に関与するが故に、将来の姿が見通せないと夫々の立場での事業展開や経営の見通しも立て難い時代です。各人の想い、立場で勝手に絵を描いても大きな力を発揮することは困難であり、“絵にかいた餅”になりかねません。

ビッグピクチャー策定に当たっては、「開かれた学会」として広く国民の声を受け止め反映したいと想います。3年前にインターネットを通じた社会資本に関する約3千名の意識調査を（一財）国土技術研究センター(JICE)で実施しましたので、その後のコロナ感染や豪雨災害を踏まえた社会資本に関する意識調査を、JICEと連携して5月連休中に実施しました。また、noteサイトを活用し若者を中心に国民が期待する暮らしやまちについて意見募集を実施します。土木学会各支部においては、これまでの取り組みを踏まえつつ支部ブロックの将来の絵姿や希望が持てるプロジェクト等について土木関係者等の意見を募り支部ブロックの「ビッグピクチャー」をまとめて戴くことを期待します。

併せて、インフラに関する過去の長期計画の推移と投資額に関する調査を実施し、幾つかのケースを検討し然るべき投資額を提示したいと想います。額ありきでなく、防災、減災等国土強靱化と維持管理・更新に加え交流・連携を促進する陸海空交通網や情報通信網並びに海外展開に資するプロジェクト等未来に夢や希望の持てるプロジェクトを盛り込んだ然るべき投資額です。

ここに行政と異なる産学官の集合体である土木学会ならではの特色を活かした「ビッグピクチャー」の策定が肝要です。多様な価値観の時代ですが、初めに絵姿・答えありきでなく、行政任せでなく他人任せでなく主体的に各自の絵姿、想いを語り合い、切磋琢磨するプロセスを経ることによって、時代に合致したストーリーやナラティブ、そして夢・希望の持てるプロジェクトが浮かび上がって来ること、そして最終的な絵姿として「ビッグピクチャー」（全体俯瞰図）を見出し、策定出来ることを期待しています。

結びに、技術はシステムであり、人の信頼し得るネットワークが肝要であり、現場こそが価値を創造する最先端です。O(お前が)K(来て)Y(やってみろ)のOKYの現場に落ち込まない様に現場とのコミュニケーションの向上が求められます。併せて、若者と女性の意見を受け止める場と参加の機会を増やすことが肝要です。参加してみてメリットを感じて、土木学会のため汗をかいてみよう、知恵を出してみようという若者と女性の出現を期待するプル型の運営に心がけたいと想います。そして、若者が意欲をもって入会、入職し定着する「魅力溢れる土木学会、引いては土木界」にするためには、新3K（給与、休暇、希望）に基づく然るべき処遇改善が欠かせません。IT(情報技術)、DX（デジタルトランスフォーメーション）時代に相応しい土木技術者のあるべき姿と然るべき評価について、受発注者の立場を超え産学官の集合体である土木学会ならではのオープンで忌憚のない意見交換等を踏まえ土木技術者の社会的地位向上に資する然るべき提案を出来ればと想います。

以上、これまでの経験を活かしアジャイルなマネジメントに心掛け任務を全うしたいと想います。皆様方の温かく力強いご協力、ご支援をお願いします。

ラオス人民民主共和国 国道9号線 2橋架け替え工事

工事概要

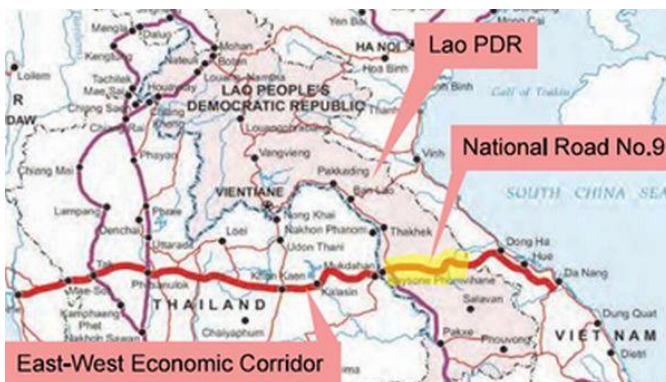
内陸国であるラオス人民民主共和国の国道9号線は、インドシナ半島を横断する東西経済回廊の一部であり、ベトナム国境のラオバオとタイ国境のサバナケットに接続している。本線は、当該国のみならず近隣諸国全体の社会経済開発にとって重要な国際幹線道路である。

本線の橋梁の多くは1980年代に整備されており、劣化の問題が顕在化している。本プロジェクトの2橋も建設後30年以上が経過しており、重量車両の影響等もあり主桁に大きなたわみが生じていた。渡河施設として不具合をきたしていたため、架け替えを行うこととなった。

架け替えにあたっては、桁高を抑え路面高を低くすることができるリバーブリッジ(合成床版橋)、ライフサイクルコストの低減を図るための耐候性鋼材が採用された。



後藤 啓之
(株式会社 安藤・間
国際事業本部)



工事現場位置図



施工状況

国際幹線道路の切り回し

工事を行うにあたっては、重車両交通量が多い国際幹線道路を24時間体制で約2年間継続して片側交互通行の交通切り回しを行なわなければならなかった。そのため、交通切り回しを行う誘導員の働きが工事の成功を左右する重要な鍵のひとつであった。既設橋梁の撤去から上部工の建設といった一連の工事は、一般交通を安全に切り回しできていなければ不可能であった。

交通誘導員は、1橋につき3班(1班3人)で構成し、1日3交替の24時間体制で配置した。誘導員は全て近隣の村から雇用した。仕事というより農作業の経験しか無く、ましてや夜間作業など初体験である村人たちに重要国際幹線道路の交通切り回しが安全にできるのか不安があった。特に、大型車両が複数台で連なって走行している場合は長時間に渡って片側交互通行となるので、交通規制区間両端同士の連絡を行う無線の不具合、バッテリー切れなどの不安要素もあった。それらのこともあり、時間を掛けて手順会、模擬訓練を繰り返し行った。ところが、実際に切り回しを行ってみると、小さな不具合は出たものの、指摘は素直に聞き入れてもらえ改善されていった。若者から長老まで幅広い年齢層

から採用した混成チームであったが、そのチームワークの良さに驚かされた。結果、素直で責任感のあるラオス人誘導員の働きにより、交通事故も無く安心して工事を行うことができた。

本工事は、2019年6月に無事竣工を迎えることができた。施主、コンサルタント、現地住民の方々の御理解、御協力が無ければ、今回の無事故、無災害、および工期内竣工は実現出来なかったと強く感じている。この場を借りて感謝申し上げる。



切回し状況

【記：後藤 啓之（株式会社 安藤・間 国際事業本部）】

水工学委員会

水工学委員会の前身は、1940年に土木学会で2番目の調査委員会として発足した水理公式集調査委員会であるが、本委員会は水理公式集を刊行した後、1942年に解散している。その後1946年に再結成され、1949年に水理公式集第1刷を刊行した後、常置委員会としての水理委員会が発足した。1955年に海岸工学委員会が独立し、2003年には諸課題の多様化に対応すべく水工学委員会と改称している。河川や水資源に関する諸課題の調査・研究および、その成果の発信は、本委員会に加え、専門分野別に構成される4部会、および分野横断的な小委員会によりなされている。2020年度はコロナ禍で中止・延期となる行事も多かったが、以下に、活動の一部を紹介する。



水工学委員会委員長
立川 康人
(京都大学 教授)

◆水工学講演会

1956年、土木研究所において水理研究会講演会として22編の研究発表があったのが始まりである。その後、水工学に関わる多様な研究発表がなされてきたが、近年の情報公開、計測・解析技術の革新、研究環境整備により、テーマは年々多様化している。第42回を鳥取大学で開催した後は東京以外で開かれることも多くなった。第65回大会は2020年11月にオンラインで開催され、延べ3090名と多くの参加があった。また、317編の投稿があり、70名の編集委員を含む245名の査読を経て、248編が採択された。

◆河川技術シンポジウム

河川に関わる研究発表と総合討論を通じ、河川技術の発展と普及を目的としている。そのため、官・学・民の連携、従来の河川工学を超えた学際領域への展開を志向しつつ、現場を重視しているのが特

徴である。2019 年 6 月に第 25 回目となるシンポジウムを例年通り東京大学で開催した。延べ 1206 名の参加者を交えた成果発表および議論が行われ、河川技術論文集も合わせて発刊した。2020 年度はコロナ禍でシンポジウムは中止となったが、河川技術論文集は発刊した。

◆水シンポジウム

水が自然や人に与える恩恵と諸問題について、市民・企業・学会・行政が意見交換を行いつつ連携を深め、「水と人との好ましい関係」を全国に発信することを目的とし、1996 年に鳥取県において第 1 回が開催されたのが始まりである。2019 年は滋賀県にて 8 月に開催した(第 24 回)。基調講演、総合討論、子供達による発表などが行われ、参加者数は 333 名であった。2020 年度は群馬での開催を予定していたが、コロナ対応のため 1 年延期した。



河川技術シンポジウムポスター発表



水シンポジウム 2019 in しが

【記：水工学委員会 委員長 立川 康人（京都大学 教授）】

ジャカルタ漁港プロジェクトでの創意工夫

私は 1971 年に開発コンサルタント会社に入社した。JICA が正式に誕生したのが 1974 年であるので、私のコンサルタント人生は日本の ODA の歩みと共にあった。その中でも、1978 年に参画したジャカルタ漁港プロジェクト (JFP) は日本の円借款を利用して、全く新しく埋立て(約 80 ヘクタール)、港湾施設(岸壁 1500m 他)、水産関連施設を建設するものだった。当時のインドネシアはまだ経済発展の兆しも見えていない頃であった。したがって、出来るだけ外貨を使わないで現地の材料と労働力を活用して欲しいという政府の強い要望を重視して、約 4000m の防波堤・護岸の基礎に約 100 万本の竹を竹杭・竹マット工法として採用し、軟弱地盤対策とした([1986.3 土木学会誌](#))。これが前例となって、その後の日本の ODA のジャカルタ国際港およびパティンバン新港等の防波堤・護岸にも同工法が採用されている。また、閉鎖的な JFP 内の海水を少しでも簡易な方法で浄化できないかと考えた結果、「潮位差を利用した水質浄化システム」を独自に考案した([2003.10 土木学会誌 9](#))。さらに、マングローブの消波機能を護岸・防波堤の一部として活用し、建設費を大幅に減らすことに成功した([2004.7 土木学会海洋シンポ](#))。マングローブ護岸はパティンバン新港でも採用されている。SDGs を以前から意識して JFP に関わったと自負している。JFP は約 40 年間に円借款で数回の拡充リハビリが進められ、インドネシアが世界第 2 位の水産大国になる原動力になった。JICA ではこの歴史的 ODA 事業を記録した「[ジャカルタ漁港物語](#)」の執筆を私に委嘱し出版した。また、土木学会の「International Infrastructure Archives」でも世界に発信している。JFP は円借款だったが、日本の ODA は海外でしか見られないというモットーで、その広報に積極的に行動した。その一つが、ジャカルタ [日本人小学生の漁港見学会](#) で、2003 年から毎年続いて、既に 2000 人以上の生徒が見学し、ODA の仕組み、インドネシアの漁業、竹材の工法、マングローブ、海水浄化システム等を学んだ。同時に同国在住の多くの日本人や日本の大学生に JFP 見学の機会を提供して、ODA を理解してもらっている。



折下 定夫 (株)オリエンタルコンサルタンツグローバル



ジャカルタ漁港全景 (2019 年撮影)



マングローブ防波堤・護岸 (2016 年撮影)

【記: 折下 定夫 ((株)オリエンタルコンサルタンツグローバル)】

2021 年度全国大会国際関連行事のお知らせ

2021 年度 土木学会全国大会が 9 月 6 日(月)～10 日(金)にオンライン形式にて開催される。国際センターでは 8 日(水)～10 日(金)に「国際ラウンドテーブルミーティング(RTM)」、「第 23 回国際ナショナルサマーシンポジウム(サマーシンポジウム)」、「国際若手技術者ワークショップ(WS)」を開催する。

今回の RTM (8 日(水) 16 時～18 時) は、「時代の変化とこれからのインフラ」をテーマに、海外 5 カ国・地域の研究者等がポストコロナ時代の社会の変化を展望し、今後のインフラ整備を議論する。

サマーシンポジウムでは、9、10 日午前中に「国際セッション」(「年次学術講演会」内)を開催し、10 日 14 時から、日本で学ぶ留学生、若手技術者を対象に WS を開催する。今回は「Utilization of AI in Civil Engineering for a Future Society」をテーマに、土木分野における AI 活用例を見ながら、今後の可能性と活用アイデアを考える。

なお、「留学生対象企業説明会」、「留学生対象トークラウンジ」、「技術者ラウンジ DOBOKU」、「大学出前講座」、「世界で活躍する日本の土木技術者シリーズシンポジウム」、「JSCE-CCES (中国)ジョイントシンポジウム」などを目下、準備中である。

今後の企画詳細については国際センターHP (<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/>)にアップしていきます。

お知らせ

【今後の予定】

2021 年度 土木学会全国大会 International Program (国際関連行事)

<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/226>

◆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>

◆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ス (JSCE ウェブサイト英語版)」

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

◆米国土木学会 (ASCE) 関連

・ASCE Lifeline Conference 2021 2022 日程変更 2022/1/31-2/4

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



第 9 回アジア土木技術国際会議
(CECAR9)

(<http://www.cec9.com/>)

アブストラクト提出期限延長:

8 月 31 日まで

- ・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.infrasil.jp/event/01/>
- ・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>
- ◆国際センターYouTube チャンネル
https://youtube.com/channel/UCGIs6DHzX_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 170 回論説(2021 年 7 月版) オピニオン
 - (1) リスク、安全率、そして予防的アプローチ
<https://note.com/jsce/n/nc30b9ba34a7a>
 - (2) 危機にあるレディーミクストコンクリートを考える
<https://note.com/jsce/n/ncbffb977d967>
- ◆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 8 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。