

土木学会

国際展開プロジェクト形成検討小委員会

について

2024年1月26日

土木学会 国際展開プロジェクト形成検討小委員会

国際展開プロジェクト形成検討小委員会



土木学会・土木グローバル化総合委員会(R4～)

上田 多門 土木学会会長「土木工学分野を取り巻く世界的な環境の変化は急速であり、地球規模課題の解決に資するグローバルな視野からの活動が求められている(中略)特に将来を担う中堅・若手の技術者/研究者にとって国際活動は重要であるとの認識はあるものの、国内の活動内容や評価制度に則すると具体的に取り組むことに積極的になれないのが現実である。(略)日本の技術力と研究力を世界的に高水準に維持することは、国内の土木構造物や社会インフラ全体の質を高めるためにも重要である。(略)世界における土木学会(JSCE)の特徴を生かし、日本の土木(人材、技術)をグローバルにするため、研究者育成を土木学会での重要な課題と位置づけるとともに、『海外インフラ展開の変革のあり方検討委員会(森昌文委員長)』において提言された技術者育成、プロジェクト創成を具現化する方策を検討する。」

土木工学における
学術研究活動の
国際化ビジョン
検討小委員会
委員長:長井 宏平
東京大学准教授

土木技術者の
国際化実践
小委員会
委員長:小沼 恵太郎
パシフィックコンサルタンツ(株)



国際展開プロジェクト形成検討小委員会
委員長:七條 牧生(佐藤工業(株))
土木学会国際センター長代行

世界が選ぶプロジェクトを創成する
(プロジェクト創成)

目的

本小委員会は、国際社会の重要な関心事がカーボンニュートラルの実現や気候変動対応といった環境問題やSDGsへのシフト、コロナ禍で加速されたDXの進展と相俟った大変革の兆しがみられるなか、社会資本整備の分野において日本企業が参画し、国際貢献すべき持続可能性のあるプロジェクト(以下「国際展開プロジェクト」という。)について検討を行い、具体的なプロジェクトの案件形成に資することを目的とする。

氏名(敬称略)	所属	備考
七條 牧生	土木学会国際センター センター長代行(佐藤工業(株))	委員長
伊藤 博	(一社)日本大ダム会議 元事務局長	委員
香川 将美	みずほリサーチ&テクノロジーズ(株) 戦略コンサルティング部 上席主任研究員	委員
春日 昭夫	三井住友建設(株)執行役員副社長・CTO	委員
黒田 孝次	日本工営(株) 交通運輸事業本部シニアエンジニア	委員
小浪 尊宏	国土交通省水管理・国土保全局河川計画課国際室長	委員・幹事長
新垣 博史	首都高速道路(株)技術コンサルティング部 担当部長	委員
田邊 顕	大成建設(株)土木企画部戦略計画室室長	委員

(オブザーバ)

※委員長以外は五十音順

氏名(敬称略)	所属
麓 博史	国土交通省 総合政策局 海外プロジェクト推進課企画専門官(R5.7～)
日下部 隆昭	独立行政法人水資源機構 国際監(R5.7～)
市原 裕之	〃 経営企画部 国際課長

小委員会の開催経緯

【問題意識】

- ・カーボンニュートラル、SDGsと国際社会の基軸の変化、DX等ITの進展に伴った社会の変化、新興国でも顕在化し始めた老朽化の問題等を踏まえ、改めて社会資本整備の在り様を検討する必要
- ・国内市場は縮小する可能性が高く、世界レベルの技術水準を確保するためには、国際社会での研鑽が必要
- ・日本の考え方や技術を海外に展開し、相手国の国民から高い評価を得ることは、国際社会における我が国のプレゼンスを高めるために重要(特に、アジア・オセアニア)

第1回(R4.4.27 10:00-11:30)

- ・国土交通省総合政策局海外プロジェクト推進課 富澤 洋介 企画専門官:
インフラシステム海外展開に関する最近の話題
- ・小浪委員発表:土木・建築分野におけるカーボンニュートラル技術に関する内外の動向

第2回(R4.5.16 15:00-17:00)

- ・香川委員発表:サステナブルファイナンス・ESG投資・デジタルインフラ関連技術等
- ・春日委員発表:コンクリートの脱炭素化に向けた動向について

第3回(R4.6.3 15:00-17:00)

- ・川田委員発表:道路交通分野における海外道路プロジェクトへの取り組み
- ・水資源機構 経営企画部 国際課 市原 裕之 課長:水資源機構における国際業務

第4回(R4.6.27 15:00-17:00)

- ・第3回までの議論のまとめ

第5回（R4.7.15 13:00-14:30）

- ・日本政策投資銀行 常務執行役員 原田 文代 様よりご講演・意見交換

第6回（R4.7.26 15:00-17:00）

- ・国土交通省総合政策局国際政策課 グローバル戦略参事官室 太田 喜久 国際建設産業戦略官：
スマートシティの海外展開について
- ・日本電気株式会社 スマートシティ事業推進部門 野中 徹 海外事業統括部 ディレクター：
NECのスマートシティの取り組み
- ・東急株式会社 国際戦略室プロジェクト統括グループ 須山 真慈 統括部長：
東急多摩田園都市における開発ノウハウを活かした街づくりパッケージの輸出

第7回（R4.8.29 13:30-15:30）

- ・立教大学 法学部 教授・弁護士・（一社）日本国際紛争解決センター（JIDRC）業務執行理事
早川 吉尚 様よりご講演・意見交換

第8回（R4.10.12 10:00-12:00）

- ・ダム再生の海外展開に関する現状と課題について
京都大学 角 哲也 教授・伊藤 博 委員・日本工営株式会社 植本 実 執行役員よりご発表・意見交換

第9回（R4.11.28 15:00-17:00）

- ・田邊委員発表（海外プロジェクト展開上の課題）・活動のまとめと今後の方向性（案）に関しディスカッション

第10回（R5.2.28 15:00-17:00）

- ・今後の方向性（案）に関しディスカッション

小委員会で議論された新たな観点（主なもの）

- ・ 今後の海外プロジェクトは「低炭素」「デジタル」「レジリエンス」の観
点の重要性が増加。いずれも相互に関連。
- ・ ファイナンスも「サステイナブル」にシフト。低炭素・環境・防災・長寿
命化などの我が国技術を金融セクターに認識してもらうべき。
- ・ インフラプロジェクトのリスク・リターンの特徴はプロジェクトの種類
やフェーズごとに異なる。これを踏まえた（資金の）「出し手」「（最終
的な）買い手」とのコミュニケーションが必要。
- ・ 一方、さまざまなリスク（政治・商業・災害）に対する「備え」に課題。
チャレンジ・モチベーションの低下やリスク・プレミアムによる価格競
争力の低下など。

シンポジウム「低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ」 (2023年5月22日)

＜第1部＞低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ

冒頭挨拶: 上田 多門 土木学会会長
吉岡 幹夫 国土交通省技監

基調講演: バーバラ・カイパース オランダ国インフラ・水管理省循環経済アドバイザー

＜第2部＞低炭素社会において世界に広がる日本の土木技術

基調講演: 佐藤 寿延 国土交通省大臣官房技術審議官
「低炭素社会における海外展開を見据えた日本の土木技術開発の現状」

技術発表: 日本の最先端の低炭素技術／海外で培った技術開発の横展開

袋 昭太 (株)フジタ 技術センターGX推進研究部部長:

「プライムカーボン®を核とした脱炭素・資源循環総合技術」

岩城 孝之 (株)大林組 土木本部生産技術本部橋梁技術部担当部長:

「高速道路の床版取替工事におけるカーボンニュートラルの取り組み事例」

＜第2部＞低炭素社会において世界に広がる日本の土木技術 (その2)

技術発表: 日本の最先端の低炭素技術／海外で培った技術開発の横展開

取違 剛 鹿島建設(株) 技術研究所 土木材料グループ上席研究員:

「鹿島が開発した低炭素・カーボンネガティブコンクリート」

宮原 茂禎 大成建設(株) 技術センター社会基盤技術研究部材工研究室:

「T-eConcreteの開発と展開」

井上 洸也 西松建設(株) 土木事業本部機材部機電課:

「N-ECOMS ― 重機エコ最適化モニタリングシステム ―」

永元 直樹 三井住友建設(株) 土木本部次長:

「腐食劣化因子を一切排除した超高耐久橋梁 “Dura-Bridge”」

技術発表: 日本のコア技術の海外展開

福丸 茂樹 ギケンヨーロッパ社長

「脱炭素化へのチャレンジ: 圧入工法」

菅原 渉 (株)菅原工業 代表取締役

「気仙沼と世界を繋ぐ未来への道づくり」

＜第3部＞パネルディスカッション

モデレータ

春日 昭夫 前国際コンクリート連合会長(三井住友建設副社長)

パネリスト(ABC順):

天野 雄介 国土交通省海外プロジェクト審議官

萩島 理 九州大学 総合理工学研究院 教授

バーバラ・カイパース オランダ国循環経済アドバイザー

上田 多門 土木学会会長

＜総括＞ 七條 牧生 小委員会委員長

シンポジウム「低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ」 (2023年5月22日)



来賓挨拶: 吉岡 幹夫 国土交通省技監



基調講演①: バーバラ・カイパースオランダ国インフラ・水
管理省循環経済アドバイザー



基調講演②:
佐藤 寿延
国土交通省大臣官房
技術審議官(当時)

シンポジウム「低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ」 (2023年5月22日)



袋 昭太 (株)フジタ 技術センターGX推進研究部部長

「プライムカーボン®を核とした脱炭素・資源循環総合技術」



岩城 孝之 (株)大林組 土木本部生産技術本部橋梁技術部担当部長

「高速道路の床版取替工事におけるカーボンニュートラルの取り組み事例」



取達 剛 鹿島建設(株) 技術研究所 土木材料グループ上席研究員

「鹿島が開発した低炭素・カーボンネガティブコンクリート」



宮原 茂禎 大成建設(株) 技術センター社会基盤技術研究部材工研究室

「T-eConcreteの開発と展開」

シンポジウム「低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ」 (2023年5月22日)



井上 洸也 西松建設(株) 土木事業本部機材部機電課

「N-ECOMS — 重機エコ最適化モニタリングシステム —」



永元 直樹 三井住友建設(株) 土木本部次長

「腐食劣化因子を一切排除した超高耐久橋梁 “Dura-Bridge”」



福丸 茂樹 ギケンヨーロッパ社長

「脱炭素化へのチャレンジ: 圧入工法」



菅原 渉 (株)菅原工業 代表取締役

「気仙沼と世界を繋ぐ未来への道づくり」

シンポジウム「低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ」 (2023年5月22日)



パネルディスカッション

モデレータ: 春日 昭夫 前国際コンクリート連合会長(三井住友建設副社長)

パネリスト(ABC順):

天野 雄介 国土交通省海外プロジェクト審議官

萩島 理 九州大学 総合理工学研究院 教授

バーバラ・カイパーズ オランダ国循環経済アドバイザー

上田 多門 土木学会会長



12

シンポジウム「低炭素社会に向けたインフラのチャレンジ」 (2023年5月22日)



総括: 七條 牧生
小委員会委員長



会場の様子

13



国土交通省海外プロジェクト審議官 表敬



国土交通省荒川下流工事事務所管内現場視察



2023NEW環境展視察



三井住友建設R & Dセンター視察

参加者 254名（対面53名 オンライン201名）

頂いたご意見等 146名

（1）興味深い点・学んだ点（代表例）

- ・ 土木や建築を含むインフラの未来と低炭素社会に向けて、循環型経済（サーキュラーエコノミー）の観点から広い視野での検討が必要。
- ・ カーボンニュートラルのみならず、カーボンマイナスに向けた取り組み、技術開発が進んでいた。
- ・ 日本全体のCO2排出量の2/3は、構造物の建設、材料の生産・輸送、および建設後のインフラ整備などに起因している。
- ・ 日本と比較してオランダの循環型インフラ整備、橋梁の再利用（リユース）や橋梁銀行（ブリッジバンク）のアイデアが斬新
- ・ オランダの「まずやってみる」姿勢や、日本の技術を積極的に世界に発信する姿勢が重要。
- ・ 低炭素社会をキーワードにした中小建設企業の海外進出の具体的な事例が参考になった。
- ・ 重機の最適化や圧入機械の改良など、建設技術の事例紹介には、多くの低炭素化へのヒントが含まれていた。

(2) 今後に向けた課題・問題意識 (代表例)

- 各社がCN技術開発に取り組んでいるが、建設業界において**共通した評価方法が確立されていない**。CN**技術の基準化と認証**に関して今後の取り組みが必要。
- CO2排出量の共通した**排出量算出方法の確立**が重要。
- 土木学会と日本建築学会が協働し、**国際展開を見据えたスキームを構築**すべき。
- 2050年のカーボンニュートラル実現にむけて**産・官・学が連携して明確にロードマップを策定**すべき。
- 日本の建設業界が**一丸となって、低炭素技術の海外展開戦略を検討**すべき。
- 各社の技術研究・開発を広く情報収集し、**柔軟な発想と視点、そして貢献する意識**が必要。
- 低炭素技術の海外展開において、日本政府からの**支援の仕組み**が必要。日本の建設業界へのインセンティブがないと海外展開は難しい。

今後の議論の方向性(たたき台)

～来たるべき低炭素社会において世界が選ぶプロジェクトの創成(仮)～

● 熊本イニシアティブとダム再生

(イメージ) 2022.4の「アジア太平洋水サミット」で日本政府から公表された「熊本イニシアティブ」で打ち出された、気候変動適応策・緩和策を両立できる「ハイブリッド技術」として、特に期待される「ダム再生技術」の現状と展望について意見交換を行う。

● サステナブル・ファイナンス時代のインフラ資金

(イメージ) これからの投資資金という観点から低炭素・カーボンニュートラルの観点は不可欠であり、ESGを前提としないことが逆にリスクになる現状を踏まえ、我が国の低炭素技術を踏まえたインフラ資金調達の今後の展望について意見交換を行う。

● コンクリートのグリーン化とその未来

（イメージ） 世界の8.5%、28億t-CO₂がセメントから排出している現状を踏まえ、今後の2050年等ネット・ゼロまでの5000億t-CO₂に上る削減量を市場と捉え、セメント・コンクリートの可能性について意見交換を行う。

● 海外インフラプロジェクトのリスク管理の新たな方向性

（イメージ） 優秀であり、それほど長い時間をかけずに納得する判断を出してくれる日本の司法システム下で活動してきた日本企業が海外市場で直面する課題と対応方策について、新興国市場の確保に向けた紛争解決手法のあり方も踏まえ意見交換を行う。

※その他、海外先導諸国からの参画も含め、幅広く追求

ご清聴ありがとうございました。