

第30回 日・韓建設技術 セミナー開催報告



情報・企画部
研究員
白尾 仁知



道路政策グループ
上席主任研究員
丸山 大輔



技術・調達
政策グループ
上席主任研究員
福田 健

1 はじめに

JICE は、日本と韓国の建設技術の交流及び発展を図り、さらには両国の友好と親善に寄与するため、建設技術の調査研究・普及を通じて社会資本整備に貢献するといった共通の目的を持つ韓国建設技術研究院（以下「KICT」という。）と建設技術交流を実施している。この建設技術交流の一環として1990年から毎年継続して日・韓建設技術セミナーを開催しており、今年で30回目の開催となる。

2 セミナー概要

第30回日・韓建設技術セミナーは、令和元年9月4日(水)にイイノホール4階のカンファレンスルームにて開催した。KICTからは、鄭文景副院長を団長とする総勢12名が参加された。

表 2-1 KICT からの参加者

| 役職 | 氏名 | 所属 |
|----|-----|------------------------|
| 団長 | 鄭文景 | 副院長 |
| 団員 | 李載宗 | 対外協力広報部 部長 |
| 〃 | 朴根澈 | 対外協力チーム チーム長 |
| 〃 | 尹光錫 | 国土保全研究本部 本部長 |
| 〃 | 文章源 | 国土保全研究本部 首席研究員 |
| 〃 | 劉評俊 | インフラ安全研究本部 前任研究委員 |
| 〃 | 崔智永 | 漣川 SOC 実証センター推進団 首席研究員 |
| 〃 | 黃恩鏡 | 国民生活研究本部 本部長 |
| 〃 | 林錫湖 | モジュラー建築研究センター 前任研究委員 |
| 〃 | 姜兌昞 | 建設政策研究所 所長 |
| 〃 | 陳慶鎬 | スマート建設支援センター センター長 |
| 〃 | 李仙揆 | 対外協力チーム 専任行政員 |

表 2-2 第30回日・韓建設技術セミナー プログラム

| |
|---|
| <p><開会式> 挨拶 甲村 謙友 JICE 理事長 祝辞 鄭 文 景 KICT 副院長</p> |
| <p><特別講演> 演題：「社会・経済システムのイノベーションと国土政策」 講演者：石田 東生 筑波大学 名誉教授・特命教授</p> |
| <p><共通課題発表・討論> I. 道路 Session：舗装技術 司会者：前田 陽一 JICE 道路政策グループ 総括 【JICE 側発表】道路舗装の老朽化対策 発表者：藤村 万里子 JICE 道路政策グループ 上席主任研究員 討論者：平間 敦 JICE 道路政策グループ 主席研究員 【KICT 側発表】気候変動対応型高機能排水性舗装 発表者：崔 智 永 KICT 漣川 SOC 実証センター推進団首席研究員 討論者：劉 評 俊 KICT インフラ安全研究本部 前任研究委員</p> <p>II. 河川 Session：治水対応 司会者：伊藤 和久 JICE 河川政策グループ 総括 【JICE 側発表】治水対応タイムライン作成のためのガイドラインについて 発表者：酒井 義尚 JICE 河川政策グループ 首席研究員 討論者：〃 【KICT 側発表】治水期での河川流量管理のための業務遂行体系の構築 発表者：文 章 源 KICT 国土安全研究本部 首席研究員 討論者：尹 光 錫 KICT 国土安全研究本部 本部長</p> <p>III. 都市・住宅・地域 Session 司会者：前田 陽一 JICE 都市・住宅・地域政策グループ 総括 【JICE 側発表】障害の社会モデルを学ぶ「心のバリアフリー」研修コンテンツの開発 発表者：沼尻 恵子 JICE 都市・住宅・地域政策グループ 首席研究員 討論者：竹本 由美 JICE 道路政策グループ 上席主任研究員 【KICT 側発表】モジュラー工法を活用した住宅弱者向け住宅モデルの開発および実証研究 発表者：林 錫 湖 KICT モジュラー建築研究センター 前任研究委員 討論者：黃 恩 鏡 KICT 国民生活研究本部 本部長</p> <p>IV. 技術開発 Session：建設現場の技術開発 司会者：笹田 俊治 JICE 技術・調達政策グループ 総括 【JICE 側発表】データ活用等による建設現場の生産性向上について 発表者：高森 博之 JICE 技術・調達政策グループ 上席主任研究員 討論者：隅 威 雄一郎 JICE 技術・調達政策グループ 副総括 【KICT 側発表】スマート建設技術の開発・活用に関する政策の方向 発表者：陳 慶 鎬 KICT スマート建設支援センター センター長 討論者：姜 兌 昞 KICT 建設政策研究所 所長</p> |
| <p><閉会></p> |

今回のセミナーは石田 東生 筑波大学 名誉教授・特命教授による「社会・経済システムのイノベーションと国土政策」についての特別講演、及び4つの分野からなるパネルディスカッション等で構成され、全て同時通訳により進行した。

また、パネルディスカッションは、分野ごとに共通テーマを設定し、討論形式で行われ、活発な意見交換が行われた。

石田 東生 筑波大学 名誉教授・特命教授の講演内容は、JICE REPORT 本号に掲載しているのので、是非ご一読いただきたい。



写真 2-1 甲村理事長による挨拶



写真 2-2 セミナー会場内

3 各発表の概要

本章では、各セッションにおける発表の概要について紹介する。

(1) 道路 Session : 舗装技術

発表 1 道路舗装の老朽化対策 (JICE)

舗装の維持管理については、2016年度に舗装点検要領が策定され、これに基づくメンテナンスサイクルへの取り組みが始まっているところであるが、厳しい予算制約の中、より一層のコスト縮減、効率化が求められている。

本発表では、現在日本で実施されている舗装の維持管理の改善に向けた取り組みや、長期保証制度の運用改善に向けた取り組みについて報告された。

発表 2 気候変動対応型高機能排水性舗装 (KICT)

気候変動に対応するための多様な技術のなか、道路の舗装技術もその一つである。異常高温、集中豪雨などの気候変動に対応するための新材料、新工法が必要となっている。

KICTでは、既存のアスファルト、コンクリートを使用せずに、強度と排水性能に優れた材料を道路舗装材として性能を評価しており、この内容について報告された。

討論では、日本と韓国の道路の総延長の違いを前提に、両国の舗装マネジメントシステム (PMS) の共通点及び相違点、舗装の長寿命化という観点から複合舗装の材料や設計方法、環境面では廃アスファルトコンクリートといった産業副産物のリサイクル方法、新技術を活用した取り組みとして、ポットホールをドライブレコーダーから自動で検知する技術について、活発に議論され、有意義な意見交換が行われた。



写真 3-1 討論風景 (道路 Session)

(2) 河川 Session : 渇水対応

発表 1 渇水対応タイムライン作成のための ガイドラインについて (JICE)

日本各地では毎年のように取水制限を伴う渇水が発生し、また気候変動の影響により、将来において無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の頻発化、長期化が懸念されている。

渇水対応タイムラインの作成は、危機的な渇水が発生した場合に渇水関係者の連携・調整により危機的な被害を回避するための取り組みであり、国土交通省「気候変動適応計画」における対策の1つとして取り上げられている。

本発表ではその考え方や作成手順を分かりやすく示したガイドラインについて報告された。

発表 2 渇水期での河川流量管理のための 業務遂行体系の構築 (KICT)

韓国では気候変動を起因とする異常気象として、干ばつによる給水制限などの被害が近年頻発している。

これについて効果的に対応するためには渇水のモニタリングや展望を通して渇水期に制限された河川流量の効率的な管理のための基盤構築が必要である。

本発表では渇水管理業務システムの確立、業務段階別の基盤構築および業務マニュアルを作成するための研究について報告された。

討論では、渇水時における各機関の役割分担や関係者による渇水対応協議会等の運営方法、今後のガイドラインの活用方針、ディープラーニングを活用した渇水対策などについて、活発に議論され、有意義な意見交換が行われた。



写真 3-2 討論風景 (河川 Session)

(3) 都市・住宅・地域 Session

発表 1 障害の社会モデルを学ぶ「心のバリアフリー」 研修コンテンツの開発 (JICE)

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした共生社会実現のための「ユニバーサルデザイン2020行動計画(2017.2閣議決定)」では、「心のバリアフリー分野」と「街づくり分野」を二つの柱としている。

本発表では、「障害の社会モデル」という新たな概念に基づいた「心のバリアフリー」研修コンテンツの開発の経緯や、その内容について報告された。

発表 2 モジュラー工法を活用した宅弱者向け 住宅モデルの開発および実証研究 (KICT)

韓国では近年、住宅需要の変化と家具の構造の変化から、既存の住宅供給方式が限界に達している。特に大都市周辺の宅地が不足しており、住宅の大量供給が困難である。

韓国の国土交通部(日本における国土交通省に相当)とKICTでは、このような問題点を解決するため、2013年から国内初のモジュラー公共賃貸住宅の供給システムを開発するための研究事業に着手している。

モジュラー工法は、迅速に適した時期での供給、未利用地の活用、解体・再利用が可能であることから、既存工法の弱点を克服できる多くの利点を有してはいるが、性能と品質に対する信頼性の不足、供給システムの不備などで共同住宅の適用事例がなかった。

2017年に技術開発、住宅性能の客観的検証およびビジネスモデルの開発などを目的とした国内初のモジュラー公共賃貸住宅を、ソウル加陽洞と天安斗井洞にそれぞれ30世帯と40世帯を供給、技術成果と経済性、施工性の高さを実証している。本発表ではこの内容について報告された。

討論では、JICE側の発表内容については、心のバリアフリー研修プログラムのコンテンツの内容や事例について、周囲への環境に問題があるとの認識転換をより拡散させるための方策(研修講師育成の必要性)などについて活発に議論された。

また、KICTから韓国のバリアフリーの概要や今後の方向についても説明があり、有意義な意見交換が行われた。一方で、KICT側の発表内容については、モジュラー公共賃貸住宅の維持・管理に係わるメリット・デメリットや耐用年数、設計基準や居住者の評価、敷金と家賃などについて、活発に議論され、有意義な意見交換が行われた。



写真 3-3 討論風景 (都市・住宅・地域 Session)

(4) 技術開発 Session：建設現場の技術開発

発表 1 データ活用等による建設現場の生産性向上について (JICE)

日本では建設業就業者数の減少、技能労働者の高齢化と担い手不足等の課題があり、持続的な社会資本整備・維持のためには、建設産業の生産性の向上が必要である。建設現場の生産性の向上を図るため、IoT、AI を始めとする革新的技術の導入による施工の効率化や、データを活用した品質管理の高度化などの取り組みが進められている。

本発表ではこれらの取組状況の整理・分析や活用方法等に関する調査・研究について報告された。

発表 2 スマート建設技術の開発・活用に関する政策の方向 (KICT)

韓国政府は、建設産業の生産性と現場の安全のためのスマート建設技術ロードマップを用意し、スマート建設技術の開発と適用活性化のための政策方向性を準備した。

本発表では、具体的な目標とビジョンやロードマップの履行のための政策的支援などの履行案について発表された。

討論では、はじめに両国の建設業のイメージや課題などについての意見交換があり、日本での建設業では未だに3K（きつい、汚い、危険）のイメージが強いが、韓国においても3D（Dirty、Difficult、Dangerous）のイメージが強く、若手入職者の確保が課題となっていることなど、同様の状況で同じ問題を抱えているという認識を共有した。

討論では、日本は“i-Construction”、韓国は“スマート建設技術”を進める上で、どのように浸透させていくのか、またICTや3次元データ等の活用方法や生産性を向上させるためのロードマップ、目標値、将来ビジョン等の今後の展開について、活発に議論され、有意義な意見交換が行われた。



写真 3-4 討論風景（技術開発 Session）

4 むすびに

セミナー中はもとより、昼食時やセミナー終了後もセッションごとの担当者との活発な意見交換が行われ、第30回セミナーを成功裡に終わらせることができた。

今回のセミナーの開催準備等にご尽力いただいた皆様に感謝申し上げます。



写真 4-1 セミナー 記念撮影