国際小委員会活動報告

矢吹 信喜¹

Nobuyoshi YABUKI

上山 晃²

Ko UEYAMA

【抄録】近年、建設産業のパフォーマンスの向上のために情報技術（IT）を体系的に適用しようという動きが、各国で活発になりつつある。本小委員会は、情報利用技術委員会における海外学会・国際機関との交流を担当する組織として、当面はアジア地域を対象に、建設 IT 分野における共通課題を議論するとともに、連携基盤の構築を目指す。2008 年度は、4 年目の活動として、第 5 回「アジア建設 IT 円卓会議」を実施した。

1. 研究活動の目的

1. 1 背景

アジアの国々において、建設産業は国土の整備や保全を実現し人々の安全で効率的な生活基盤を提供する基盤的な産業となっている。特にアジアは自然災害なども多い一方で、経済活動も活発であり、社会基盤施設の建設や維持に対する社会的な要請も非常に高いため、建設産業がそのパフォーマンスを向上させることは、各国の国民や企業に大きな便益をもたらすばかりでなく、国と国との交流・交易を促進し国を含んだ大きな地域全体の自然資源管理力や災害軽減力を向上させることを通じて、地域全体についても大きな効果が期待できる。

しかし、その一方で建設産業は最も古く公共セクターとのつながりの深い産業であり、また非常に多くの従業者、中小企業をかかえており、効率性や新技術の導入等の点で多くの問題を抱えていることも否定できない。

近年、建設産業のパフォーマンスの向上のために情報技術（IT）を体系的に適用しようという動きが、各国で活発になりつつある。電子調達や電子入札による効率化、リモートセンシングや GIS による国土管理や社会基盤施設管理の高度化、CAD やシミュレーション技術の組み合わせによる迅速で洗練された構造物の計画・設計の実現、建設作業へのロボットの適用まで、その試みは多岐にわたる。ただ、建設産業の活動はそれぞれが連携しており、情報技術の適用も体系的で一貫性のあるものでなければ

ならない。

1. 2 活動目的

建設産業全体を俯瞰する視点から建設産業への情報技術適用の可能性を評価し、適用を成功させるための課題を抽出・整理するとともに、技術開発や技術政策の方向性を議論することで、情報技術を利用した建設産業のパフォーマンス向上、ひいては各国さらにアジア地域の国土整備や保全に寄与することを活動目的とする。

2. 研究活動の範囲

情報利用技術委員会における海外学会・国際機関との交流活動全般を研究活動の範囲とするが、当面はアジア地域を主な対象に、以下のような取り組みを実施する。また今後は、北米と欧州との連携を深めて行く。

- 1) 建設 IT 分野における共通課題の調査
- 2) 技術開発や技術政策の方向性に関する議論
- 3) 上記、1) 2) を実施するための人的ネットワークの構築

3. 活動の概要

2008 年度は、4 年目の活動として、これまでに引き続き、(財)日本建設情報総合センター（以下、JACIC という）との共催により、第 5 回「アジア建設 IT 円卓会議」を実施した。また、これらの会議に伴う事前準備として、計 3 回の国内対策会議を実施した。

以下に、第 5 回「アジア建設 IT 円卓会議」の概要と議論の状況を示す。

1 : 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻, TEL: 06-6879-7660 , yabuki@see.eng.osaka-u.ac.jp

2 : (株) 建設技術研究所東京本社情報部, TEL:03-3668-4761, ueyama@ctie.co.jp

(1) 第5回アジア建設IT円卓会議の概要

日時：2009年8月6日(木) 9:30～17:30

8月7日(金) 9:00～16:00

場所：東京大学生産技術研究所

An棟 3F 大会議室

参加者：17名

(オブザーバ、事務局含め計33名)

参加国と地域：日本、中国、韓国、台湾、香港、インドネシア(インドネシアについては今回より参加)

参加者名簿(計34名)

海外メンバー

	国・地域	氏名	所属・役職
1.	中国	Prof. Ma, Zhiliang	清華大学 教授
2.	〃	Mr. Hao, Li	住宅都市地方建設部 副技師
3.	韓国	Prof. KIM, Inhan	慶熙大学 建築学部教授
4.	〃	Prof. Lee, Sang-Ho	延世大学 土木学科 教授
5.	〃	Mr. KIM, Jin-Uk ¹	韓国建設技術研究院 情報技術部 部長
6.	台湾	Prof. Hsieh, Shang Hsien	台湾大学 教授
7.	香港	Prof. Heng Li	香港工科大学 教授
8.	インドネシア	Mr. Tri Djoko Waluyo	公共事業省建設人材開発庁局長

国内メンバー

	氏名	土木学会役職	所属・役職
1.	柴崎亮介	顧問	東京大学 空間情報科学研究センター 所長 教授
2.	皆川 勝	顧問	東京都市大学 工学部 教授
3.	田中成典 ¹	副委員長(委員長代理)	関西大学 総合情報学部 教授
4.	矢吹信喜	国際小委員会小委員長	大阪大学 大学院工学研究科 教授
5.	藤本 聡	常任委員	国土技術政策総合研究所 センター長
6.	遠藤和重	副委員長	国土技術政策総合研究所 情報基盤研究室長
7.	下山 泰志		国土地理院 企画部 研究企画官
8.	浦野 隆	副委員長	(財)道路新産業開発機構プロジェクトリーダー
9.	門松 武		JACIC 理事長
10.	秋山 実	常任委員	JACIC 標準部長
11.	奥谷 正		JACIC CALS/EC 部長

1：欠席

随行員・オブザーバー・事務局

	分類	氏名	所属・役職
1.	プレゼンテータ	山下 純一	IAI 日本 代表理事
2.	〃	足達 嘉信	IAI 日本 分科会リーダー
3.	〃	福地 良彦	オートデスク マネージャ
4.	〃	松田 克巳	フォーラム8 営業G長
5.	オブザーバ	塚原 弘一	パスコ理事技師長
6.	〃	山本 成二	オートデスク マネージャ
7.	〃	梅原 芳雄	JACIC 理事
8.	〃	坪香 伸	JACIC 理事
9.	〃	海津 優	JACIC システム高度化研究部長
10.	事務局	河内 康	JACIC 標準部
11.	〃	影山 輝彰	JACIC CALS/EC 部
12.	〃	藤代 忠朗	JACIC 標準部
13.	〃	勝部 義生	JACIC 標準部
14.	〃	上山 晃	国際小委員会副小委員長・建設技術研究所
15.	〃	北川 悦司	国際小委員会委員・阪南大学経営情報学部 准教授
16.	〃	物部 寛太郎	国際小委員会委員・宮城大学事業構想学部 助教

(2) 議事

以下に議事、および討議の結果について報告する。

1) アクションアイテムの確認

前回会議で継続検討となった事項に関する進展状況について確認した。「アジア建設 IT データブック 2006」に引き続き、2009 年度版を作成すること（インドネシアについて新たに追加すること）、およびアジア建設 IT 用語集について、他言語版 Wiki を用いてメンテナンスすること（中国、台湾、香港、インドネシアについて新たに追加すること）を決議した。

Asia Construction IT Data Book 2009 :

http://www.jacic.or.jp/acit/databook05_e.html

日本語版 Wiki :

<http://iccswiki.csis.u-tokyo.ac.jp/iccswiki/index.php/>

2) ナショナルレポート

ナショナルレポートとして、参加各国、もしくは地域における建設 IT に関する状況報告を行った。（以下、発表者（国名：所属）「発表内容」）

- ・遠藤副委員長（日本：国土技術政策総合研究所）「CALIS/EC による業務改善」
- ・馬教授（中国：清華大学）、郝氏（中国：住宅都市地方建設部）「近年の中国大陸における建設 IT の発展」
- ・金教授（韓国：慶熙大学）「韓国における建設 IT」
- ・李教授（香港：香港工科大学）「近年の香港における建設 IT の発展」
- ・謝教授（台湾：台湾大学）「台湾における最新情報」
- ・トリジョゴ氏（インドネシア：公共事業省）「インドネシアの建設業に関する報告」

3) バーチャルコンストラクション

土木分野は建築より 3 次元モデルを用いた Virtual Construction の採用がなぜ遅いのか、メリットは何か、問題は何か、何が必要なのか、という予め出していた 4 つの質問²に対して、各出席者がプレゼンテーションを行い、議論を実施した。

2: 第 5 回円卓会議前に提示し、当日の議論の対象となった 4 つの質問（原文）

1. Why is the infrastructure domain

slower in adopting VC than building industry?

2. Is VC necessary for the infrastructure domain, or not? Are there any merits?
3. What would hinder the promotion and adoption of VC in the infrastructure domain?
4. What is needed to promote and employ VC in the infrastructure domain in terms of research and practice?

4) 主催者プレゼンテーション

主催者である土木学会、JACIC より、以下の情報提供を行った。

- ・浦野副委員長（(財)道路新産業開発機構）「ITS 研究」
- ・秋山氏（JACIC）「JACIC/LCDM レジストリ」

5) 招待者プレゼンテーション

ホスト国である日本における関連プロジェクト等、および追加にて韓国の紹介が行われた。

- ・山下氏、足達氏（IAI 日本）「Build Live Tokyo 2009 の概要」
- ・福地氏（オートデスク）「土木工学のための BIM」
- ・松田氏（フォーラムエイト）「VR/FEM/CAD/Web-Engineering-Services」
- ・金教授（慶熙大学）「BIM/VDC, 建設の未来への答え：Open BIM Experience in Korea」
- ・柴崎教授（東京大学）「セマンティックメディア Wiki によるオントロジー開発」

6) アクションアイテムの確認

今後の検討テーマ、および次回開催に関する議論を実施した。

データブック

- ・アジア建設データブックの修正（事務局）
- ・インドネシア部分の作成（トリジョゴ氏）
- ・各担当箇所を更新（全員）
- ターミナロジー
- ・多言語版 Wiki の提供（事務局）
- ・Wiki システムの拡張可能性調査（秋山氏）
- ・用語の収集（中国、台湾、香港、インドネシア）
- VC

- ・ 4つの質問²に対する継続的な調査（全員）
- ・ 論文投稿（矢吹小委員長）
アウトリーチ
- ・ Build Live “Asia”もしくは
”Infrastructure” Live Japan の開催可能性検討
－第2回 Build Live Japan 報告(山下氏)
- ・ Proceedings の発行（事務局）
- ・ 次回会議に係る原稿作成（全員）
その他
- ・ 新規共通トピックの提案（全員）（以下、
テーマの候補案）
－データ長期保存
－センサーネットワーク
－施工・維持管理段階に係る事項
－情報の再利用

（3）今後の議題

参加国も増えつつあり、会議の継続的運営やアジア地域における人的ネットワークは構築については、ほぼ軌道に乗りつつあると評価できる。今後は、北米と欧州との連携について模索したい。

4. 今後の活動予定

アジア建設 IT 円卓会議は、今後とも継続して開催される予定である。本小委員会では、JACIC と共同しつつ、円卓会議開催に向けた基礎調査等を継続する予定。

また、土木建築分野における世界最大規模の国際会議 ICCBE（International Conference on Computing in Civil and Building Engineering）の主催団体である ISCCBE（International Society for Computing in Civil and Building Engineering）とより緊密な連携をはかって

いきたい。

さらに、アメリカ土木学会（ASCE）の GCOE（Global Center of Excellence） in Computing は、Computing in Civil Engineering 分野における教育と研究に係る研究者と技術者の国際的なネットワーク的組織である。今後は、本活動に参画することにより、種々の情報を得るとともに、情報発信と貢献を行い、日本のスタンスを国際社会で示すことにつながるよう努力していきたい。

5. まとめ

2006年1月に日中韓の三カ国で始まった「アジア建設 IT 円卓会議」は、5回目を迎え、この間にシンガポール、香港、台湾、マレーシアおよびインドネシアを加えることとなった。情報利用技術委員会における海外学会・国際機関との交流活動を担う本小委員会は、今後ともこれらの人的ネットワークを広げていくこととしたい。

また、当初は各国の状況把握などの基礎的な活動であったものが、バーチャルコンストラクションをはじめとする具体的な情報利用技術に係る議論が開始され、また論文投稿などの具体的な活動につながりつつある。本小委員会が円卓会議における議論を土木学会／情報利用技術委員会に紹介することで、各小委員会活動についてアジア地域を意識した幅広い研究活動に繋げていただくと同時に、土木学会、ひいては我が国建設分野における最新の研究・実現事例をアジア地域へ展開するための礎となるべく、調査・研究を継続したい。また、今後は、北米と欧州についても連携の対象に加え、活動の高度化をはかっていきたい。

国際小委員会委員名簿

役職	氏名	所属
小委員長	矢吹 信喜	大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻
副小委員長	上山 晃	(株)建設技術研究所 情報部
委員	柴崎 亮介	東京大学 空間情報科学研究センター
委員	皆川 勝	東京都市大学 工学部 都市工学科
委員	田中 成典	関西大学 総合情報学部
委員	北川 悦司	阪南大学 経営情報学部
委員	物部 寛太郎	宮城大学 事業構想学部 デザイン情報学科

以上 7名