

建設技術展等の開催報告

平成 28 年度建設技術フォーラム
開催報告

国土交通省 関東地方整備局 企画部 施工企画課 施工係

1. はじめに

国土交通省関東地方整備局では、「新しい建設技術」や「建設技術の開発・活用」の取り組みについて、技術発表、技術展示、講演などを通じて情報を発信し、公共事業に係わる建設技術者の知識の習得、技術力の向上を図ることを目的として、平成 21 年度から毎年、建設技術フォーラムを開催しています。

2. 開催概要

平成 28 年度は、11 月 10 日（木）～11 日（金）に、さいたま新都心合同庁舎 1 号館で開催しました。

開催テーマについては、多数の方にご参加いただけるよう、「震災復旧に資する技術」や「国土強靱化に向けた防災・減災、老朽化対策」など、社会的に関心の高いテーマを設定しています。

今回は、国土交通省が取り組んでいる、「i-Construction（建設生産革命）の推進」をテーマに、「ICT 技術の全面的な活用」等について、基調講演、特別講演、技術発表、技術展示、最新の建設生産技術の事例紹介及び i-Construction（ICT 活用工事）の流れが実感できるデモンストラクションを行いました（表－1 プログラム）。

3. 基調講演

1 日目は、「建設技術の新たなステージ i-Construction」と題し、立命館大学理工学部 建山和由教授にご講演いただきました。

講演では、「建設業界の実情と改革の必要性」や「ICT 活用による建設施工（情報化施工、建設ロボット、CIM など）の進化」についてお話しいただき、まとめとして、i-Construction を推進するため、ICT 導入における方針、新技術導入に対する積極的姿勢と関係者間の連携・コミュニケーションの重要性を述べられ、聴講者からも「i-Construction の背景や将来展望が聞けて良かった」をはじめ多数の感想をいただき、大盛況の講演となりました（写真－1）。



写真－1 基調講演

表-1 平成28年度 建設技術フォーラム プログラム

		表-1 平成28年度 建設技術フォーラム プログラム		
10日	開会	10:30 ~ 10:45	開会挨拶	関東地方整備局長
	特別講演①	10:45 ~ 11:45	インフラの様々なオープンデータ・ビッグデータを用いた建設現場の生産性向上	東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 准教授 関本 義秀 氏
	技術発表	12:45 ~ 13:05	後処理キネマティック測位対応 固定翼型 UAV Trimble UX5HP の紹介	株式会社ニコン・トリンプル
		13:05 ~ 13:25	Pegasus:Backpack ウェアラブルデバイスによる3次元計測	ライカジオシステムズ株式会社
		13:25 ~ 13:45	3次元ブルドーザーマシンコントロールシステム 3D-MC MAX	株式会社トブコン
	最新の建設生産技術事例紹介【(公社)土木学会建設用ロボット委員会】	14:15 ~ 15:45	「地元中小企業におけるi-Constructionの取り組み」	(一社)日本建設機械施工協会
「3次元データを活用した構造物の進捗管理」			株式会社コイン	
基調講演	16:00 ~ 17:00	建設技術の新たなステージ i-Construction	立命館大学 理工学部 教授 建山 和由 氏	
11日	技術発表	10:30 ~ 10:50	CIM/i-Constructionを支援する三次元地質解析システム「GEO-CRE(ジオクリ)」と地盤リスク情報ビュー「OCTAS(オクタス)」	応用地質株式会社
		10:50 ~ 11:10	特許技術「3次元設計データ要素解析抽出機能」を生かした3次元設計データ作成	株式会社建設システム
		11:10 ~ 11:30	i-Constructionを強力にサポートする設計・CAD・VRソリューション	株式会社フォーラムエイト
		11:30 ~ 11:50	3次元出来高管理と出来形管理による生産性の向上を	福井コンピュータ株式会社
	技術発表	12:45 ~ 13:05	地盤改良におけるGNSSを利用した機械誘導・施工管理システム「GNSSステアリングシステム」の紹介	ライト工業株式会社
		13:05 ~ 13:25	大規模土工事におけるICT施工の活用	清水建設株式会社
		13:25 ~ 13:45	UAV・3DLSを使用した3次元計測及びICT建設機械の施工をレンタルで提供できる技術を紹介	西尾レントオール株式会社
	特別講演②	14:15 ~ 15:15	ICTを活用した鉄道メンテナンスの革新	JR東日本 研究開発センター テクニカルセンター 上席研究員 杉浦 芳光 氏
	特別講演③	15:30 ~ 16:30	「国土管理と技術」の来し方・行く末	(一財)河川情報センター 審議役 (前国土交通省国土地理院長) 越智 繁雄 氏

4. 特別講演

特別講演は、i-Constructionに関連した3テーマを実施しました。

1日目は、「インフラの様々なオープンデータ・ビッグデータを用いた建設現場の生産性向上～次世代の創発的な都市活動の支援」と題し、東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 関本義秀准教授にご講演いただきました。

講演では、人の移動を把握するプロジェクトの紹介や、戦略的・創発的な都市活動の支援として取り組んでいる研究の成果（オープンデータの活用など）について、貴重なお話をいただき大盛

況の講演となりました（写真-2）。

2日目は、「ICTを活用した鉄道メンテナンスの革新（スマートメンテナンスの推進）」と題して、JR東日本 研究開発センターテクニカルセ



写真-2 特別講演①

ンター 杉浦芳光上席研究員に講演していただきました。

また、「『国土管理と技術』の来し方・行く末」と題して、一般財団法人河川情報センター 越智繁雄審議役（前国土交通省国土地理院長）にご講演いただきました。

杉浦芳光上席研究員からは、JR 東日本のメンテナンスの現状や、ICT を活用した鉄道設備メンテナンス革新として、「個々の状態に応じた予防保全」、「データに基づくアセットマネジメントの導入」、「AIによる業務サポート」、「統合データベース」の実現に向けてスマートメンテナンスの構想に取り組んでいる事例などをお話いただきました（写真－3）。



写真－3 特別講演②

また、越智繁雄審議役からは、i-Constructionに関連する測量調査技術の話題を中心に、国土地理院の取り組みとして熊本地震や平成27年9月関東・東北豪雨で対応した事例（被災状況の把握・分析・公開や後方支援など）の紹介や、国土建設、国土の在り方の歴史、体験等から技術者が持つべき



写真－4 特別講演③

き志についてお話しいただきました（写真－4）。

今回の特別講演では、聴講者から、「異分野での取り組みが参考になり、また、多岐に渡る講演内容で良かった」等の感想をいただき、とても好評で大盛況な講演となりました。

5. 最新の建設生産技術の事例紹介

公益社団法人土木学会 建設用ロボット委員会による最新の建設生産技術の事例紹介を、建山和由委員長（立命館大学理工学部 教授）の進行により、2件の発表を行い、発表後は聴講者とのディスカッションを行いました。

建山和由委員長からは、建設用ロボット委員会での活動紹介やICTを活用した3つの取り組みとして、「建設ロボット」、「CIM」、「情報化施工」などICT技術を総合するi-Constructionについての概要、期待される効果などをお話しいただいた上で、ICTを活用した事例を中小現場、中小企業での取り組みについて、2名の方から発表していただきました。

なお、ディスカッションでは、聴講者から、「国土交通省だけではなく、自治体での活用状況や、3次元のデータ作成に関して地元の女性に活躍いただいている点などについて」の質疑等があり、大盛況となりました（写真－5）。



写真－5 最新の建設生産技術の事例紹介

6. 技術発表

関東地方整備局ホームページ等により、テーマに関連する技術を募集し、10 技術を選定し技術発表を実施しました。各社から技術の内容、効果及び実績・事例を発表していただき、大変参考になる技術発表となりました（写真－6）。

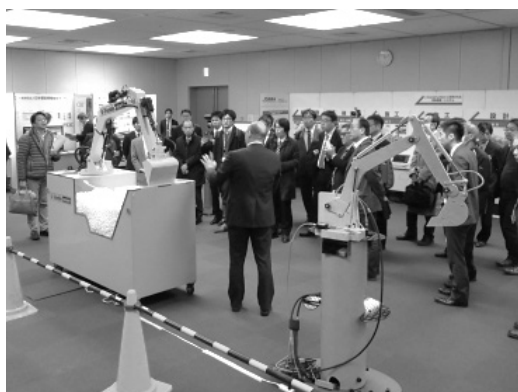


写真－6 技術発表

7. 技術展示、デモンストレーション

技術発表を実施した、各社の担当者と直接意見交換等が行える交流の場として、発表会場とは別に展示会場を設け、技術展示を行いました。

また、今回は技術展示だけではなく、ICT 活用工事の流れが実感できる機器の展示及びデモンストレーションも行いました。実演時間が短かったにもかかわらず多数の方が来場され、「施工全般の流れが理解しやすく良かった」等、多数の感想をいただきました（写真－7）。



写真－7 デモンストレーション

また、特別展示として関東地方整備局による ITS 技術や、土木学会建設用ロボット委員会によるパネルの展示及び一般財団法人日本建設情報総合センターによる CIM の展示も行いました。

8. 開催結果

今回の開催では、2 日間で延べ約 650 名の方にご来場いただきました。

今後の開催の参考とするため、来場者へアンケートを実施し、約 9 割の参加者から「十分出来た、ほぼ出来た」との回答がありました。

また、今後どのようなテーマを希望するかについては、「維持管理」、「防災関係」、「i-Construction の取り組み事例」、「ロボット」、「新技術関係」、「CIM 関連」などの意見をいただきました。

これらのアンケート結果を踏まえ、次回の開催に向けて、内容の改善、充実を図っていきたくと考えています。

9. おわりに

今回の建設技術フォーラム開催にあたり、貴重な講演をしていただきました講演者の皆様、ならびに聴講された皆様、誠にありがとうございました。

今後も、建設技術者の技術力の向上等を目的に建設技術に関する情報発信の場として開催して参りたいと考えています。

また、今回開催しました建設技術フォーラムのプログラム、講演資料、技術発表の資料については、関東地方整備局ホームページにて掲載していますのでご覧下さい（<http://www.ktr.mlit.go.jp/gijyutu/gijyutu00000034.html>）。

また、関東地方整備局では「建設技術フォーラム」以外の情報発信として「建設技術展示館」（関東技術事務所構内に常設）を開設しており、展示技術についての「技術講演会・出展技術発表会」を定期的で開催しています。開催内容・日程等は、関東技術事務所ホームページをご覧下さい（<http://www.ktr.mlit.go.jp/kangi/>）。