

## 建設技術展等の開催報告

# 平成 29 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

### 1. はじめに

国土交通省関東地方整備局では、講演、技術発表、技術展示などによる情報発信を行うことにより、建設技術の開発、活用促進、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おり、今回で 9 回目となりました。

### 2. 開催概要

平成 29 年度は、11 月 8 日（水）～9 日（木）の日程で、例年のとおり、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、国および地方公共団体職員、建設コンサルタントおよび建設会社の技術者、一般の方等多数の方にご参加いただけるよう、社会的に関心の高いテーマ設定に留意しており、過去の開催では、「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」などをテーマとして設定しています。

今回は、国土交通省が取り組んでいる、「i-Construction（生産性向上を通じた魅力ある建設現場の実現に向けて）」をテーマに、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および ICT 施工の流れが実感で

きる機器の展示・デモンストレーションを行いました（表-1）。

### 3. 基調講演

フォーラムの口切りとなる基調講演は、「建設機械メーカーが取り組む建設現場の生産性向上」と題して、コマツ執行役員 スマートコンストラクション推進本部長 兼 コマツレンタル株式会社代表取締役会長 四家 千佳史様よりご講演いただきました（写真-1）。

講演では、生産性の向上の取り組みとして、「スマートコンストラクション」の概要、「スマートコンストラクション」を導入した建設会社の事例紹介など講話いただきました。

聴講者からは、「今後の土木の世界が楽しみ」、「技術者減少とともに無人化システムを構築する



写真-1 基調講演

表-1 平成 29 年度 建設技術フォーラム プログラム

表-1 平成 29 年度 建設技術フォーラム プログラム				
8 日	開 会	10:30 ~ 10:45	開会挨拶	関東地方整備局長
	基調講演	10:45 ~ 12:00	建設機械メーカーが取り組む建設現場の生産性向上	コマツ 執行役員 スマートコンストラクション 推進本部 本部長 四家 千佳史氏
	デモンストレーション	12:10 ~ 12:50	ICT 施工全般のデモンストレーション	一般社団法人日本測量機器工業会
	技術発表	13:00 ~ 13:20	Trimble SX10 スキャニングトータルステーションによる 3次元計測	株式会社ニコン・トリンプル
		13:20 ~ 13:40	ICT 舗装工対応 現場の i-Construction を支援する INNOSITE シリーズ	株式会社建設システム
		13:40 ~ 14:00	タブレット端末で複数の建設機械に作業計画を指示して無人で自動運転を行う技術	鹿島建設株式会社
		14:00 ~ 14:20	Leica ProScan 移動体レーザースキャニングによる ICT トンネルおよび、舗装修繕 3D 計測	ライカジオシステムズ株式会社
	デモンストレーション	14:40 ~ 15:20	ICT 施工全般のデモンストレーション	一般社団法人日本測量機器工業会
	最新の建設生産技術の事例紹介 (公社) 土木学会建設用ロボット委員会 新技術小委員長 古屋 弘氏	15:30 ~ 17:00	効果実証 ICT 活用工事！ ～地場ゼネコンによる事例紹介～	山陽建設株式会社
			初めて i-Construction に挑戦して	協栄建設株式会社
地方自治体における ICT モデル工事を通じた活用の工夫と効果			佐々木建設株式会社	
9 日	技術発表	10:30 ~ 10:50	大規模 3D 点群高速編集ツール WingEarth と 3D 計測機器	アイサンテクノロジー株式会社
		10:50 ~ 11:10	ICT・IoT を活用した舗装工事の合理化への取り組み	株式会社 NIPPO
		11:10 ~ 11:30	点群観測による現況 TIN データと設計 TIN データを用いたフィニッシャー舗装厚コントロールシステム	株式会社トプコン
		11:30 ~ 11:50	ダム工事における ICT 活用・生産性向上技術	清水建設株式会社
	デモンストレーション	12:10 ~ 12:50	ICT 施工全般のデモンストレーション	一般社団法人日本測量機器工業会
	技術発表	13:00 ~ 13:20	UAV レーザーを活用した起工測量&クラウドを用いた点群データ等の自動生成技術	Terra Drone 株式会社
		13:20 ~ 13:40	高圧噴射攪拌工法 ICT 化施工管理システム	ライト工業株式会社
		13:40 ~ 14:00	CIM から ICT 活用工事へ	株式会社大林組
	デモンストレーション	14:20 ~ 15:00	ICT 施工全般のデモンストレーション	一般社団法人日本測量機器工業会
	特別講演	15:15 ~ 16:30	UAV を用いた災害調査技術の現状と課題および東北地方における i-Construction の事例紹介	東北大学大学院 環境科学研究科 教授 高橋 弘氏

ことは大事」, 「ICT 活用の方向性が分かった」, 「生産性向上を目指した取り組みとして参考となった」などの感想をいただきました。

#### 4. 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新技術小委員会による「最新の建設生産技術の事例紹介」を、新技術小委員長である古屋 弘様の

コーディネートにより、発表を行いました。

個別の事例紹介に先立ち、古屋小委員長から、ロボット新戦略の取り組みの一つである「インフラ・災害対応・建設」について ICT 技術の取り組みをご紹介していただきました。

その後、中小建設企業 3 社から「効果実証 ICT 活用工事！～地場ゼネコンによる事例紹介～」（山陽建設株式会社 中路 恒平様）, 「初めて i-Construction に挑戦して」（協栄建設株式会社

山本 勝様), 「地方自治体における ICT モデル工事を通した活用の工夫と効果」(佐々木建設株式会社 柳瀬 修之様)と題した ICT 施工を行った事例を報告していただきました。

聴講者からは, 「実際の施工事例は参考になった」, 「導入を考えたい」, 「コンサルで働く者として ICT 施工が活用されているか分からなかったので参考になった」, 「地元企業の i-Construction の取り組みは参考になった」などの感想をいただきました (写真-2)。

## 5. 特別講演

「UAV を用いた災害調査技術の現状と課題および東北地方における i-Construction の事例紹介」と題し, 東北大学大学院 環境科学研究科 高橋 弘教授にご講演いただきました。

講演では, 災害調査に UAV を導入した現場実証, および東北地方整備局発注の ICT 施工を行った事例紹介として ICT 施工と従来工法の比較, 現場作業員の感想など講話をいただきました。

聴講者からは, 「災害調査での UAV の有効性が理解できた」, 「ICT 施工の事例を基にした話であり, 分かりやすく参考になった」などの感想をいただきました (写真-3)。

## 6. 技術発表

技術発表は, 開催テーマに沿った ICT 施工に関連した技術の公募を行い, UAV, レーザースキャナ, トータルステーションなどの測量機器をはじめ, 3次元データ処理ソフト, 自動化した建設機械でのダム工事事例など ICT 施工機械 11 技術の発表が行われました (写真-4)。

## 7. 技術展示

技術発表を行った 11 技術について, 直接各社の担当者へ質問, 意見交換等が行える場として, 発表会場とは別に技術



写真-2 最新の建設生産技術の事例紹介



写真-3 特別講演



写真-4 技術発表

展示会場を設けました。

また, 技術展示会場では「CIM 活用状況の展示」, 「建設用ロボット委員会の紹介」, 「『担い手確保』の取り組み紹介」, 「ITS 技術の紹介」の展示を行いました (表-2, 写真-5)。

表-2 展示一覧

(一財) 日本建設情報総合センター	CIM 活用状況の展示
(公社) 土木学会建設用ロボット委員会	建設用ロボット委員会の紹介
(一社) 日本建設業連合会	「担い手確保」の取り組み紹介
国土交通省	ITS 技術の紹介



写真－5 技術展示

## 8. ICT 施工全般のデモンストレーション

一般社団法人日本測量機器工業会の協力により、ICT 活用工事の流れが実感できる機器の展示およびデモンストレーションを行いました。昨年度も好評であり、今年度は1日2回の実演としたため多数の方が来場されました。来場者からは、「実物や模型があったので説明が分かりやすかった」、「デモンストレーションを見てICT 施工のイメージが分かった」、「施工会社、機器メーカー、ソフト開発会社の連携がよい」などの感想をいただきました（写真－6）。



写真－6 デモンストレーション

## 9. 開催結果

今回の開催では、2日間で延べ660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8割の参加者から「次回も建設技術フォーラムに参加したい」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」、「女性活躍支援」、「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、より一層の改善、充実を図っていきたいと考えています。

## 10. おわりに

今年度の建設技術フォーラムでは、国土交通省の取り組みである「i-Construction」をテーマにICT 施工の講演、発表、展示を行い多数の方にご参加いただきました。

建設技術フォーラムの開催にあたり、講演者、共催・協力団体の皆さまには、この場をお借りして、改めて御礼申し上げます。

なお、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ください（<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」の他に建設技術の情報発信として「建設技術展示館」（関東技術事務所構内に常設）を開設しています。

建設技術展示館では、技術展示、パネルによる紹介および技術展示についての「技術講演会・出展技術発表会」を定期的に開催しています。「生産性の向上」、「担い手確保」をテーマに5月中旬のリニューアルに向けて整備を進めているところです。建設技術展示館の詳細につきましては、関東技術事務所ホームページをご覧ください（<http://www.ktr.mlit.go.jp/kangi/>）。