

平成29年度 ICT活用施工連絡会の開催について — JCMA北海道支部におけるi-Constructionの推進 —

ICT活用施工連絡会事務局

(北海道開発局機械課) 合田 彰文

1. はじめに

(一社)日本建設機械施工協会北海道支部では、北海道における建設現場の生産性向上に寄与するべく、平成20年度より「情報化施工推進検討WG」を設立し、情報化施工技術の推進に積極的に取組できたところであるが、国土交通省で新たに施策展開された「i-Construction」に対応するため、昨年9月に「ICT活用施工連絡会」と名称を変更し、新たなスタートを切ったところである。

本稿では、i-Constructionが、本格的に現場展開される中、(一社)日本建設機械施工協会北海道支部で平成29年8月29日に実施された「平成29年度ICT活用施工連絡会(第1回)」の開催概要について、紹介するものです。(写真-1)



写真-1 ICT活用施工連絡会

2. ICT活用施工連絡会の運営

ICT活用施工連絡会の開催概要を紹介する前に、運営体制について説明する。

本連絡会の運営にあたって、(一社)日本建設機械施工協会北海道支部の石塚事務局長を座長、北海道開発局事業振興部機械課の中山課長補佐を副座長として運営を図っており、連絡会の下に事務局を設置し、連絡会会員から建設、建機・測量機器、リース、システムの各分野よ

り3名、北海道2名、日本建設情報総合センター(JACIC)1名、北海道開発局4名、日本建設機械施工協会2名、合計12名で構成され、活動計画の立案や各種取組の準備、調整等を行っている。なお、今年度は、事務局体制を建設分野から、もう1名参加を求めて、13名体制で運営を図る予定である。

3. 平成29年度 ICT活用施工連絡会(第1回)の開催概要

冒頭、石塚座長が、昨年度より国土交通省で推進されているi-Constructionの普及促進に向けて、本連絡会における活動の重要性と各会員の相互協力が必要であると述べて、議事が進められた。

次にICT施工に関する連絡事項が関係機関の担当者から説明された。

なお、説明内容は、以下のとおりである。

(1) 北海道開発局

- ①平成28年度のi-Construction工事(ICT活用工事)実施件数は19工事である。なお、平成29年度は、7月末現在で70工事以上と大幅な増加となっている。
- ②昨年度、実施したi-Construction工事(ICT活用工事)の施工事例として、道央圏連絡道路泉郷改良工事の効果について説明があり、約20%の工期短縮が図られたとの紹介があった。
- ③平成29年度は、前年度の取組を踏まえ、「ICT土工」に関する基準、要領等の「カイゼン」が図られた、例えば、UAV測量における写真の進行方向ラップ率(90%→80%以上)の緩和、また、小規模土工に対応するため、TS(ノンプリズム含む)、GNSSローバー等の機器を使用し、面的な管理ができるよう基準類を見直ししている。(図-1)

- ④平成29年度i-Construction工事の工種拡大として「ICT舗装工」が、適用された。(写真-2、3)(図-2)
- ⑤i-Constructionの地方自治体へ普及促進と支援体制の強化を図るため「i-Constructionサポートセンター」を局内(事業振興部)に設置している。

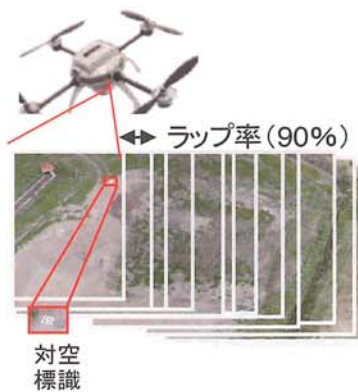
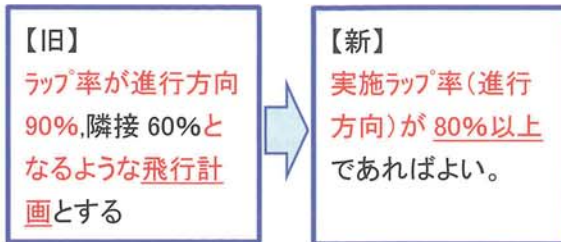


図-1 カイゼン事例



写真-2 MCグレーダによる施工 (ICT舗装工)

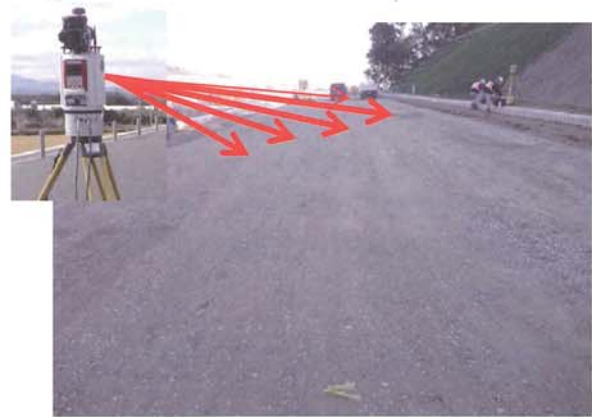


写真-3 ICT舗装工出来形管理 (レーザースキャナーによる3D測量)

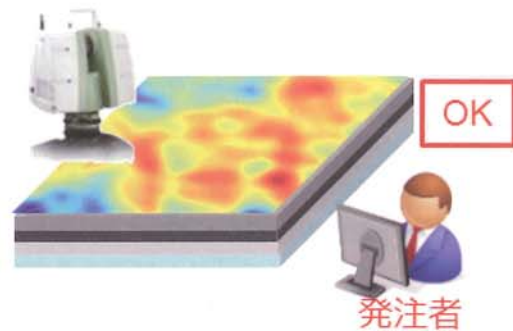


図-2 ICT舗装工の検査イメージ (ヒートマッピング)

(2) 北海道

- ①北海道におけるICT活用工事の取組方針について説明を行う。
- ②平成29年度10月1日よりTSによる出来形管理を使用原則化する。(1万㎡以上)
- ③今年度、MC、MG技術について、試行工事を19件工事公告済みである。(施工者希望型 2工事实施)
- ④ICT活用工事(i-Construction)について、平成30年度の試行に向け検討を進めている。

(3) 新技術の紹介について(写真-4)

ICTを活用した新技術である「地盤改良管理システム」について、(株)岩崎より以下の内容で情報提供を受ける。

- ①表層・中層・深層領域での攪拌・混合作業において、GNSSとチルトセンサーを用

いて、改良位置、改良深度、出来形を管理するマシンガイダンス技術である。(写真-5)

- ②本システムの導入効果として、区割り作業の軽減、改良状況をリアルタイムで把握することで作業効率の向上、また、安定して改良品質の確保が出来る。(図-3)



写真-4 新技術の紹介状況 ((株)岩崎)



写真-5 地盤改良状況(表層)



図-3 地盤改良システムイメージ

(4) (一社)日本建設機械施工協会

(一社)日本建設機械施工協会より「i-Construction施工による生産性向上推進本部」の活動報告について、以下の内容で情報提供を行った。

①運営企画WG

本WGを新設し、ICT施工に関する委員会の取組など運営に関する課題を検討する。

②ICT活用戦略WG

建設生産性の向上と施工品質の確保に向けて提言を行う。

【提言(一部抜粋)】

- ◆コンサル設計の段階でICT活用の推進を図る。
- ◆i-Constructionの地方自治体への普及拡大に向け、効果事例の積極的な公表が必要である。
- ◆ICTを活用した効率的な監督・検査手法の検討と関係基準の改定が必要である。
- ◆ICTを用いた技術開発のインセンティブを確保する契約方法の検討が必要である。

③i-Construction普及WG

本WGの取組として、3つの重点活動を進めている。

- ◆講習テキストの作成(統一化)
- ◆説明者の育成(JCMA認定)
- ◆啓蒙活動の立案
(講習会、勉強会等の支援)

④定量評価WG

土木研究所及び参画会員による共同研究について、研究概要の報告

- ◆ICT活用工事の施工時間、出来形に関する評価
- ◆施工中のオペレータへの負担軽減に関する評価

⑤規格検討WG

受・発注者間で締固め回数管理データを交換出来るように検討を行う。

(5) 平成29年度の活動計画(案)

「ICT活用施工連絡会」の平成29年度の活動計画(案)について、事務局より説明を行い、連絡会会員の審議と承認により活動を行うことになる。

以下に今年度の活動計画について、紹介する。

①ICT活用施工連絡会の開催

今年度の連絡会開催については、8月と3月の2回開催とする。

② ICT活用施工DBの更新

データベースの更新については、今年度4回（7月、9月、11月、3月）とする。

③ i-Construction講習会（地方ブロック）の開催

i-Construction施策を加速させ、ICT施工、3次元設計データに関する人材育成を目的として、講習会を開催する。

なお、i-Construction講習会の開催概要は、以下のとおりである。

- ◆実施時期：平成29年11月
～平成30年2月
- ◆実施場所：道内2地区で開催
 - 道央地区（札幌）
 - 道北地区（旭川）
- ◆受講対象：受注者
（建設業、コンサル）
- ◆実施内容：プログラム（案）は、次のとおり

プログラム（案）
● i-Constructionの概要
● UAV、LS測量について
● 3次元設計データの作成
● ICT活用工事における 電子納品と出来形管理
● ICT活用工事の事例紹介

④ 北海道i-Constructionセミナーの開催

i-Constructionの施策について、今年度、全道的に導入が本格化したことから、施工の効率化や品質向上といった効果面や北海道としての課題を総括し、次年度以降の本施策の推進に寄与することを目的として開催するものである。

- ◆開催時期：平成30年1～2月
- ◆開催場所：札幌第1合同庁舎
- ◆主催：北海道開発局、JCMAの共同開催
- ◆開催概要：基調講演、取組状況報告、工事事例報告等

⑤ 現場見学会（学生向け）の検討

建設業における担い手不足に寄与することを目的として、学生を対象とした見学会等の検討を行う。（次年度に向けた取組）

⑥ ICT活用工事に関する出前講座の登録について

ICT活用工事の地方自治体への推進

やICT施工の工種拡大といった背景もあり、より一層、説明会、講習会の実施が必要となってくる。

特に本施策については、専門性が高く、施工プロセス毎に説明できる人材が必要となることから、連絡会会員に対して協力の可否を確認し、出前講座の登録を行い、i-Constructionの推進体制の強化を図りたい。

上記のとおり、提起した活動方針（案）に対して、連絡会会員の承認を受け、審議が終了した。

最後に、副座長である北海道開発局事業振興部機械課の中山課長補佐より閉会挨拶があり、国土交通省では、建設業における施工効率を向上、品質確保を目的として進めているi-Construction施策について、次のステップとして地方自治体へ普及促進すること、また、ICT工種の拡大を推進し、i-Constructionの手を緩めない方針を伝え、今後とも情報共有と連絡会会員が一丸となって取組んでいくことが必要であると要望し、連絡会が閉幕した。

4. 終わりに

建設業の担い手不足や働き方改革にもICTを活用することで、寄与できると考えており、JCMA北海道支部として本連絡会を運営することで、北海道におけるi-Constructionの普及に協力していきたいと考えている。

なお、機会があれば今年度の取組結果報告や次年度に向けた運営方針について、本紙面をお借りして、情報提供をさせて頂きたい。