お 知 ら せ

平成２８年１１月１１日
秋田河川国道事務所

ICTを活用した土工現場を公開（第2弾）
～建設現場の生産性向上を目指した取り組み～

ICT活用土工実証検討会※1((一社)秋田県建設業協会、(一社)東北測量設計協会、秋田河川国道事務所)では、秋田県内におけるi-Construction(アイーコンストラクション)※2の推進に向け、施工者や測量設計者、発注者が連携・協力して試行的取り組みを実施しております。

この度、土木系高校生や建設現場の技術者を対象に、秋田河川国道事務所管内の工事現場で、ICT建機等を活用した土工の現場〈第2弾は河川築堤〉を公開いたします。

なお、今回の技術者向けの内容では、堤防盛土工事の完成に向けた現場作業の途中経過として、実施工の見学をしていただきます。また、有資格者の方にはICT建機の操作も体験可能です。

※1:ICT活用土工実証検討会 (資料2を参照ください)
※2:i-Construction (資料1を参照ください)

１）日　　時：平成２８年１１月１７日(木)　第１部　１０：００～１１：１０
　　第２部　１３：５０～１５：００
　　平成２８年１１月１８日(金)　第１部　１０：００～１１：１０
　　第２部　１３：００～１４：３０
※11月18日(金)第2部は、技術者向けの内容を予定しています。

２）場　　所：秋田市雄和繋 地内
（雄物川下流繋地区築堤工事　工事現場内）

３）対　　象：11月17日・・　金足農業高校、秋田工業高校、大曲工業高校
　　11月18日・・　秋田工業高校、建設会社、官公庁等の技術者

４）内　　容：①レーザースキャナ・UAV(ドローン)による３次元測量の実演
②３次元測量データによる設計・施工計画の実演
③ICT建機による施工の実演
④i-Constructionパネル展示
⑤堤防盛土工事の実施工

※2枚目のチラシを参照ください

５）取材申込：取材を希望される方は、駐車場の確保・現場入場の確認が必要ですので、別紙様式に記入いただき、事前に下記ＦＡＸ番号へ送信お願いします
（FAX ０１８-８６２-４７５０、１１月１６日(水)１５：００必着）

６）その他　：上記の見学会実施内容は、当日の天候により変更になる場合があります。

発表記者会：秋田県政記者会、東北専門記者会

問い合わせ先

国土交通省　東北地方整備局　秋田河川国道事務所

副所長（河川担当）　泉谷（いずみや）　敏広（としひろ）　(内線204)　電話 018-823-4167 (代表)

工務第一課長　岸野（きしの）　実（みのる）　(内線311)　電話 018-864-2286

茨島出張所長　金子（かねこ）　光義（みつよし）　電話 018-862-4362　ＦＡＸ 018-862-4750

建設現場の生産性革命！

進化する建設業界
ＩＣＴ活用土工
現場公開 in新波地区河川工事



現在、建設業界では人手不足や高齢化への対処、生産性の向上が深刻な課題となっています。

そこで、ICT建機やレーザーキャナ、UAV等のICT(情報通信技術)を全プロセス(測量・設計・施工・検査・維持管理・更新)に導入する取り組みが始まっています。これにより、一人一人の生産性の向上と現場の安全性の向上を目指します。

国土交通省ではこのような新しい取組「i-Construction」を推進し、建設現場の生産性を、2025年度までに２割向上を目指します。

■公開内容

- 現場公開①3次元測量
- 現場公開②3次元設計
- 現場公開③ICT建機による施工

2日間

開催日
2016年11月17日(木)18日(金)

1日目 [10:00～11:10]
金足農業高校３年生
[13:50～15:00]
秋田工業高校１年生、大曲工業高校２年生

2日目 [10:00～11:10]
秋田工業高校３年生
[13:00～14:30]
建設会社、官公庁等の技術者

■場所
秋田県秋田市　雄物川下流築地区築堤工事



■問合せ先
秋田河川国道事務所
工務第一課　Tel. 018-864－2286
茨島出張所　Tel. 018-862－4362

主　　催：ICT活用土工実証検討会
(一社)秋田県建設業協会、(一社)東北測量設計協会、秋田河川国道事務所
参加企業：秋田振興建設(株)、(株)眞宮技術、(株)ウヌマ地域総研、(株)シビル設計
東邦技術(株)、創和技術(株)
協力団体：秋田県

ＩＣＴ活用土工 各ステップを一挙公開！

現場公開①:レーザースキャナ、UAVによる3次元測量

ICT活用土工 ステップ1

レーザースキャナ、UAVを利用した測量による３次元測量です。

測量作業で得られたデータから、点群データの生成による現況地形の３次元化を図ります。



現況3次元点群データの生成



UAV



レーザースキャナ計測風景



UAV飛行風景

現場公開②:3次元測量データによる設計・施工計画

ICT活用土工 ステップ2

設計図面の３次元化を図り、現況地形データと重ね合わせることにより切土や盛土等の施工量を算定します。

なお、今回はﾚｰｻﾞｰｽｷｬﾅ３次元測量データから現況断面図を生成し２次元設計を行っています。



現況3次元点群データからの横断図作成

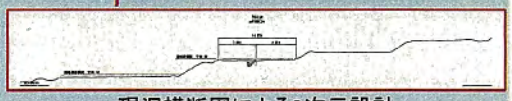


3D設計図

3D化



施工量の算出



現況横断図による2次元設計

現場公開③:ICT建設機械による施工

ICT活用土工 ステップ3

３次元設計図をもとにICT建機による掘削や法面整形を実施します。

今回導入するICT建機はKOMATSUのブルドーザ、ショベル機械です。



油圧ショベル



操縦席モニター



施工風景

検査の省力化

ICT活用土工 ステップ4

i-Construction ～建設業の生産性向上～

資料1
国土交通省

○建設業は社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」。
○人口減少や高齢化が進む中にあっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠。
○国土交通省では、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスでICT等を活用する「i-Construction」を推進し、建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指す。

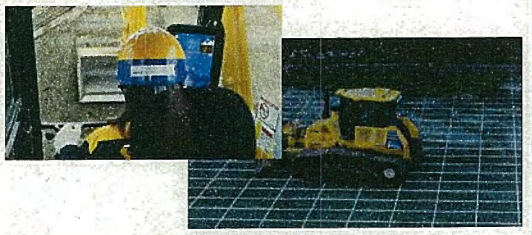
測量　3次元測量(UAVを用いた測量マニュアルの導入)


従来測量

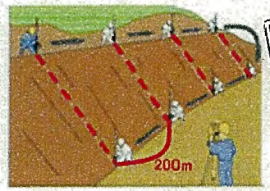

UAV(ドローン等)による3次元測量

施工　ICT建機による施工(ICT土工用積算基準の導入)

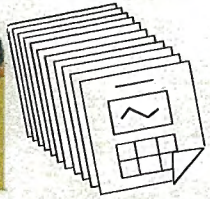

従来施工

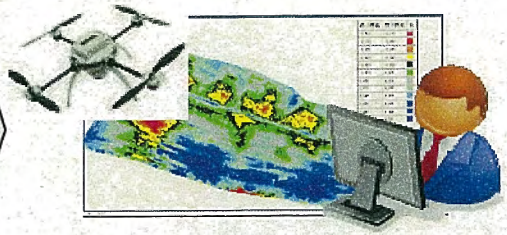

ICT建機による施工

検査　検査日数・書類の削減

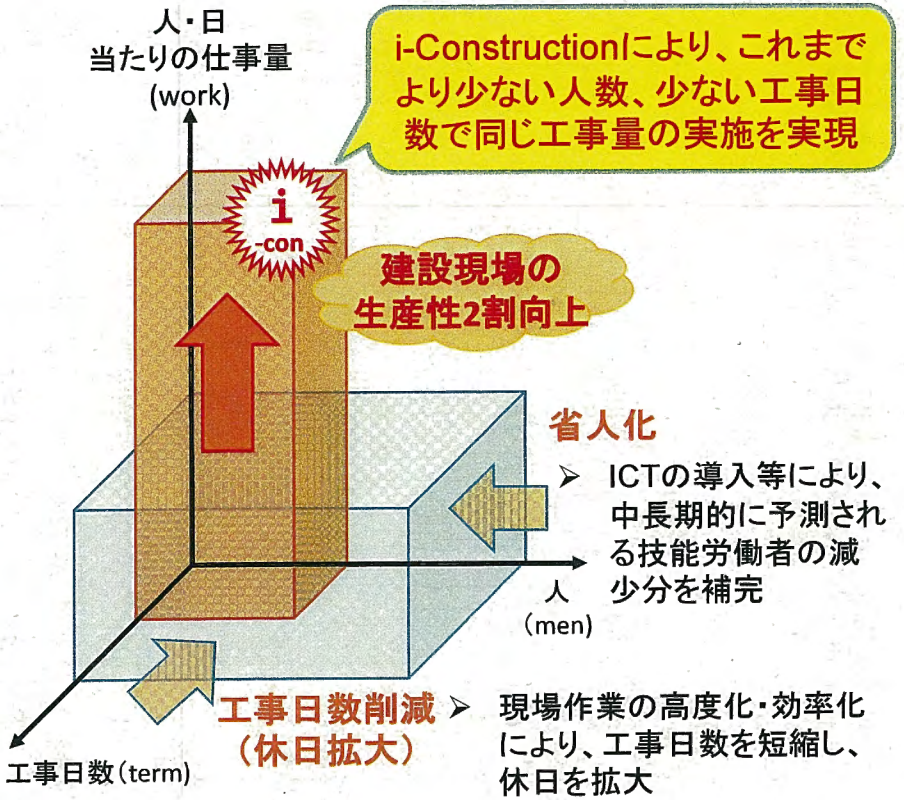


人力で200m毎に計測


計測結果を書類で確認


3次元データをパソコンで確認

【生産性向上イメージ】



※未来投資会議(第1回)H28.9.12　国土交通大臣提出資料

ICT活用土工実証検討会

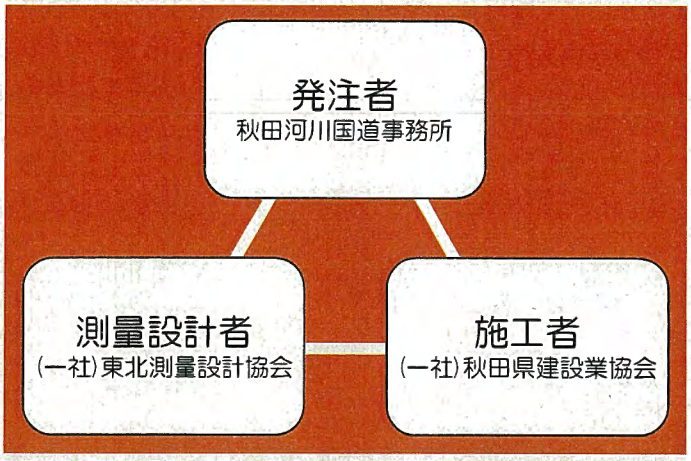
資料2

目的

■秋田県内におけるi-Construction推進に向け、レーザースキャナ・UAVを用いた測量技術・ICT建機活用による土工実証を「発注者・測量設計者・施工者」が連携・協力して試行的取り組みを実施します。

■得られた成果とノウハウを共有して組織のPRを図り、県内i-Constractionのプラットホームとしての役割を果たすものです。

ICT活用土工実証検討会　構成



■秋田河川国道事務所 工務第二課
〒010-0951 秋田市山王一丁目10-29
Tel.018-864-2287（直通）

■(一社)東北測量設計協会
〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町
3丁目6-17（勾当台さのやビル6F）
Tel. 022-263-0922

■(一社)秋田県建設業協会
〒010-0951 秋田県秋田市山王4-3-10
Tel. 018-823-5495

第1弾　新波地区河川工事

■期間
平成28年8月～平成２９年３月
（現場公開：平成２８年１１月１７日、１８日）

■場所
秋田県秋田市
雄物川下流繋地区築堤工事現場

■内容
①レーザースキャナ、UAVによる
3次元測量
②3次元設計・施工計画
③ICT建設機械による施工
④検査の省力化

■参加企業
秋田振興建設(株)、(株)眞宮技術、
(株)ウヌマ地域総研、(株)シビル設計
東邦技術(株)、創和技術(株)

■協力団体
秋田県





11月17日及び18日　ICT現場見学会　位置図



別 紙

国土交通省　東北地方整備局
秋田河川国道事務所　宛
(FAX　018−862−4750)

レーザースキャナ･ドローン･ICT建機を活用した河川土工現場を公開

取材申込書

取材希望の場合は、この様式を用いて上記連絡先までFAXでお申込み下さい。
申込み締め切り日は、11月16日(水)15:00迄です。

会社名、部署名、人数
取材予定日時
取材者（役職･氏名･連絡先）
①(代表者)
②
③
連絡先(代表者の連絡先)