お 知 ら せ

平成２８年９月３０日
秋田河川国道事務所
(一社)東北測量設計協会
(一社)秋田県建設業協会

県内初のドローン・ICT建機を活用した土工現場を公開
～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、県内初の取り組みとなるドローン・ICT建機を活用した土工の現場を公開いたします。

※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１０月６日(木)　第１部　１０：００～１１：３０
　　第２部　１３：３０～１６：３０

２）場　　所：にかほ市象潟町西中野沢字中ノ沢 地内
　　（日本海沿岸東北自動車道 遊佐象潟道路 関地区道路改良工事現場内）

３）対　　象：第１部　西目高校 土木コースの１～３年生　５０名
　　第２部　建設業、測量設計業、官公庁の土木技術者　１００名

４）内　　容：①UAV(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
　　※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 ０１８-８６４-４４２５、１０月５日(水)１５：００必着）

集合場所：にかほ市象潟町西中野沢字中ノ沢（関地区道路改良工事現場内）
　　９：５０までお越しください　　※資料3を参照ください

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（道路担当）　田口　和弘（内線205）電話 018-823-4167（代表）ＦＡＸ 018-864-4425

県内初!

進化する建設業界

ＩＣＴ活用土工

現場公開 in遊佐象潟道路



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

開催日 2016年10月6日（木）

第1部［10:00～11:30］
西目高校　土木コースの1～3年生

第2部［13:30～16:30］
建設業、測量設計業、官公庁の土木技術者

■場所

秋田県にかほ市　遊佐象潟道路
市の沢川橋下部工事現場





■問合せ先
秋田河川国道事務所　工務第二課
〒010-0951　秋田市山王1丁目10-29
Tel. 018-864-2287（直通）

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：(株)三浦組、(株)眞宮技術、東邦技術(株)、創和技術(株)
(株)ウヌマ地域総研、(株)シビル設計
協力団体：(一社)由利建設業協会、秋田県、にかほ市

ＩＣＴ活用土工 各ステップを一挙公開！

現場公開①：UAVによる3次元測量

ICT活用土工 ステップ1

UAVを利用した写真測量による３次元測量です。

飛行計画から評定点設置、UAV撮影を実施し、その後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飛行風景



UAV



評定点設置状況



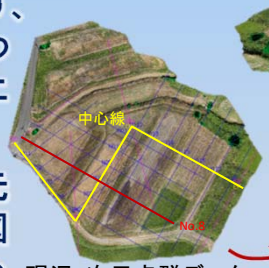
飛行計画の樹立

現場公開②：3次元測量データによる設計・施工計画

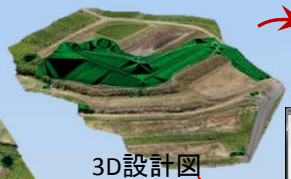
ICT活用土工 ステップ2

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。

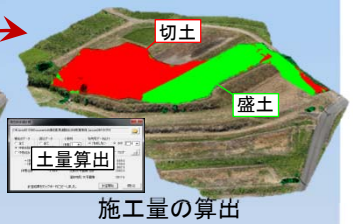
なお、今回はUAV３次元測量データから現況断面図を生成し２次元設計を行っています。



現況3次元点群データからの横断図作成

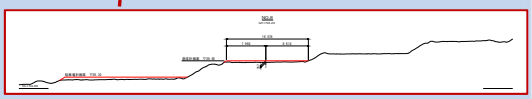


3D設計図



施工量の算出

3D化



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)



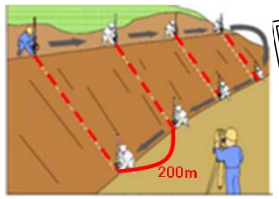
従来施工



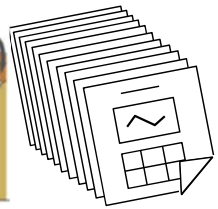
ICT建機による施工

検査

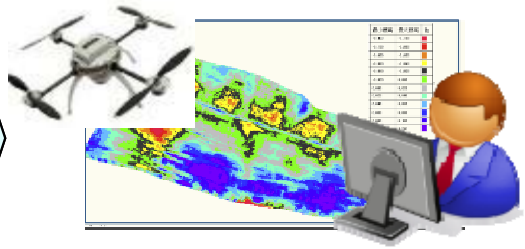
検査日数・書類の削減



人力で200m毎に計測

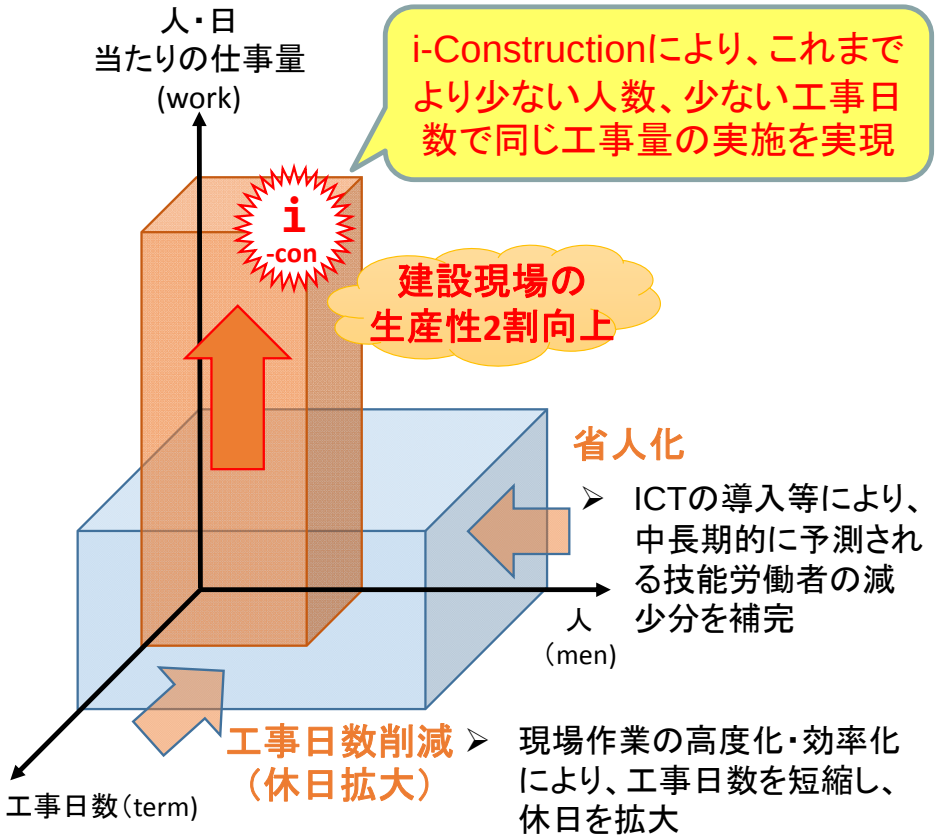


計測結果を書類で確認



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

資料2

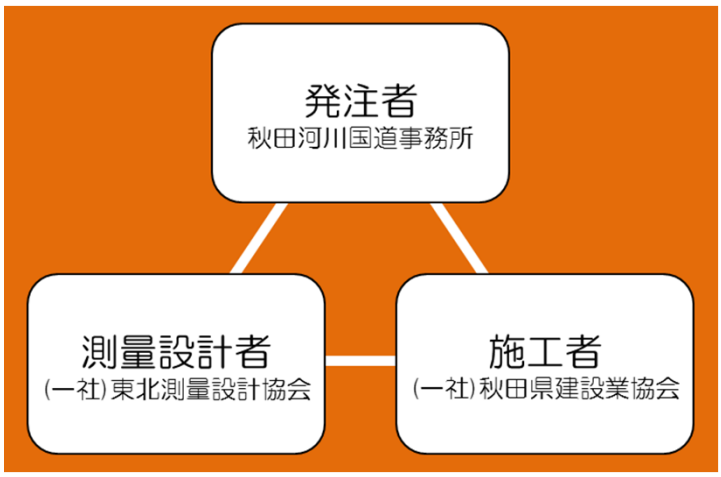
ICT活用土工実証検討会

目的

■秋田県内におけるi-Construction推進に向け、UAVを用いた測量技術・ICT建機活用による土工実証を「施工者・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　遊佐象潟道路

■開催日
平成28年10月6日

■場所
秋田県にかほ市
市の沢川橋下部工事現場

■内容
道路土工（ヤード造成）
①UAV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

■参加企業
(株)三浦組、(株)眞宮技術、東邦技術(株)
創和技術(株)、(株)ウヌマ地域総研
(株)シビル設計

■協力団体
(一社)由利建設業協会、秋田県、にかほ市





資料3

「10月6日（木） ICT活用土工公開現場」 象潟ICから会場までの経路図



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　018－864－4425）

県内初のドローン・ICT建機を活用した土工現場を公開

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、10月5日(水)15：00迄です。

会社名、部署名、人数
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)