

【ICTを活用した取り組み内容】

起工測量

- ・ 自社技術者がUAVやTLSで起工測量を行うため、最適な気象条件が整った日に測量しています。

3次元設計データ作成

- ・ 自社技術者が作成しているため、施工途中で変更となってもすぐに対応ができるようにしています。

丁張り設置

- ・ 3次元設計データを利用して側溝などの丁張りを設置して、現地での計算手間を少なくしています。

掘削

- ・ 自社開発のE三・S（イーサン・エス）をバックホウに取付け、自動追尾型TSを利用して仕上げ作業を行っています。また、どの大きさのバックホウにも容易に脱着できるため、施工場所に応じた機種をICT建機にしています。

盛土

- ・ 3DMCのブルドーザで敷均しを行ったあと、TS・GNSSを用いた締固め管理を行い均一な品質の施工をしています。

法面整形

- ・ 自社開発のE三・S（イーサン・エス）をバックホウに取付け、自動追尾型TSを利用して仕上げ作業を行っています。また、どの大きさのバックホウにも容易に脱着できるため、施工場所に応じた機種をICT建機にしています。

出来形管理

- ・ 自社技術者がUAVやTLSで測量を行うため、施工進捗に合わせた最適なタイミングで測量をしています。

安全管理

- ・ 現場事務所や本社でも現場が見えるようWebカメラを設置し、安全意識の向上を促進しています。また、高所作業車にWebカメラを設置し、施工進捗に合わせて最適な場所に移動して現場の見える化を行っています。

社内教育

- ・ 若手技術者を中心に3次元設計データ作成方法やUAVやTLSでの測量方法を教育し、若手オペレーターにはICT建機で積極的に作業させ次世代への技術継承を推進しています。

開発・研究

- ・ 現場での出来形・品質・安全の向上を目指し、常に改良すべき点がないか考えるよう社員に意識付けを行っています。現在、重ダンプにAIを搭載した自動運転技術の開発・研究を産・学 共同で行っています。

NEDO委託事業

事業名：次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発

研究テーマ：ロボット技術と人工知能を活用した地方中小建設現場の土砂運搬の自動化システムに関する開発・研究

株式会社佐藤工務店、国立大学法人東北大学、学校法人早稲田大学、三洋テクニクス株式会社、コーワテック株式会社

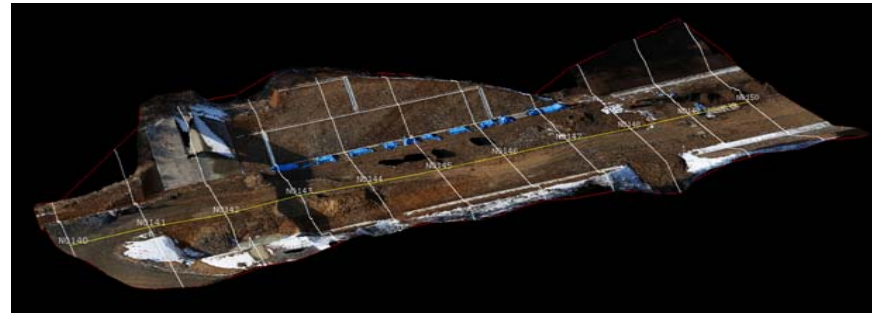


【ICTを活用した取り組み内容】

【起工測量と出来形管理】



UAVIによる起工測量と出来形計測



写真測量で解析した3D地形データ

【安全管理】



高所作業車へ取付け、移動可能にしました



現場事務所での見える化



本社での見える化

【丁張り設置】



3次元設計データを利用した側溝の丁張り設置状況



データコレクターの画面

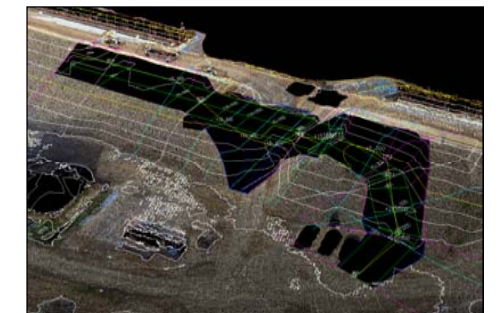
【社内教育】



若手技術者への教育状況



若手オペレーターへの教育状況

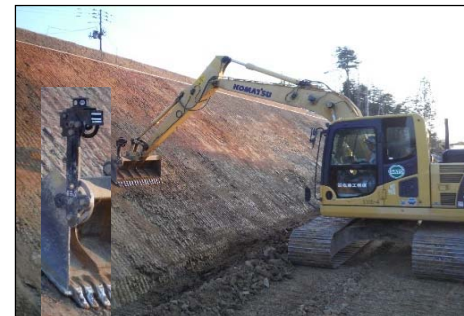


仮設道路の設計方法教育

【掘削、法面整形】



取付け状況
※3Dマシンガイダンス【E三・S】イーサン・エス
NETIS:TH-160014-A



仕上げ作業状況

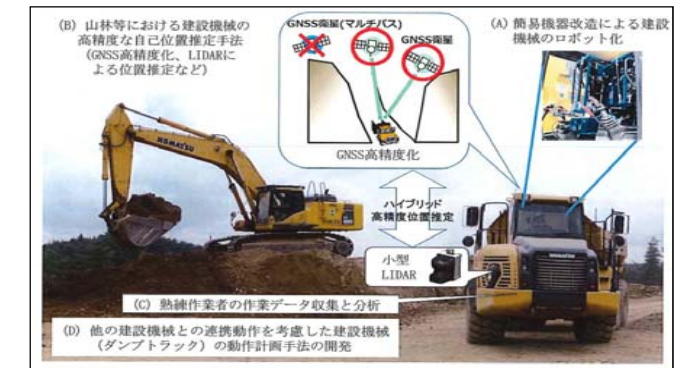


E三・Sの拡大写真

【開発・研究】



重ダンプにAIを搭載した自動運転技術の開発・研究 (NEDO委託事業)



【盛土】



3DMCブルドーザーとGNSSを用いた締固め管理での盛土



ブルドーザーのモニター



振動ローラーのモニター

