

# i-Constructionへの取り組み

**MCブル盛土敷均し状況**



工事名	平成29年度金武P2工区改良工事
工種	道路土工
測点	NO.100~NO.102付近

路体盛土

敷均し状況  
(5層目)



**盛土転圧状況**



工事名	平成29年度金武P2工区改良工事
工種	道路土工
測点	NO.100~NO.102付近

路体盛土

転圧状況  
(6層目)



**MCBHによる法面整形**



工事名	平成29年度金武P2工区改良工事
工種	道路土工
測点	NO.99~NO.102付近

法面整形状況



**レーザー Scannerによる出来形管理**



	規格値以内のデータ数 (割合)	
	±80%以内	±50%以内
天端のばらつき	1589/1589 (100.0%)	1585/1589 (99.7%)
法面のばらつき	1345/1345 (100.0%)	1341/1345 (99.7%)

※ヒートマップは棄却点を含む全データを表示

## 工事説明

本工事は、国道329号金武バイパス整備事業(延長5.6km)の内、約220mの区間の道路改良である。

当該工事は、バイパスの整備により急な坂道や急カーブを無くし、安全な交通が確保されスムーズな移動が可能になり、金武町市街地の交通安全の確保と交通渋滞を緩和し沿道の生活環境の向上を図るため、2車線道路の全線開通に向け整備するものである。

道路土工において、国土交通省が提唱する i-Constructionに基づき、ICTの全面的活用を図るため、起工測量、設計図書照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図書や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを作成するICT活用工事であり、3次元設計データを基に路体・路床盛土敷均し及び締固めをMCブルドーザ及びGNSSを用いた転圧締固め機械、法面整形ではMCバックホウを使用することで従来の施工方法(丁張・巻出棒)の管理が不要になり作業の大幅な低減ができる。

通常では熟練したオペレーターが必要であるが、経験の浅いオペレーターでも高い水準の品質・出来形・出来栄の仕上がりが見られた。ICT施工機械を使用することで、従来施工では12日間かかった施工が、8日間で完了することができ4日間の施工短縮ができ、作業効率が向上し円滑に施工を行うことができる。

## 工事概要

- 推薦者 / 沖縄総合事務局
- 発注者 / 沖縄総合事務局 北部国道事務所
- 工事場所 / 金武町金武地内
- 工事内容 / 道路土工
 

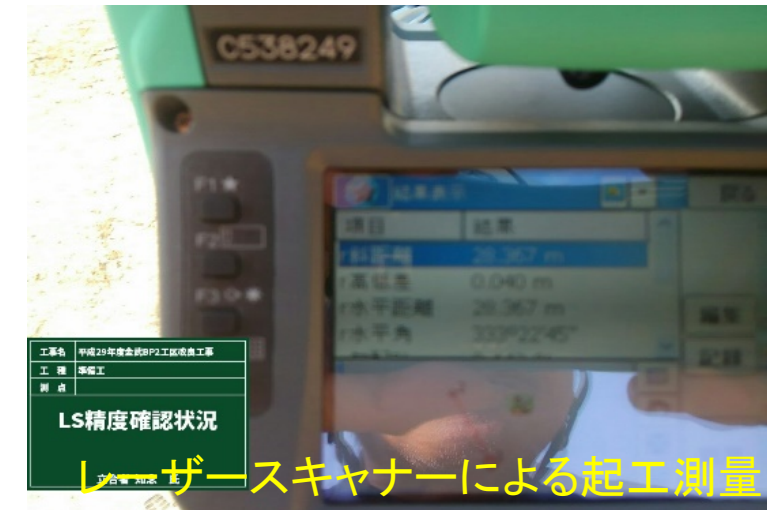
一式
一式
一式
一式
一式
一式
一式
一式
一式
一式
- 工期 / H29.11.16~R1..6.14
- 契約金額 / ¥432,324,000



大同建設株式会社

# 1. ICT施工の全面活用

## レーザー scannerによる起工測量



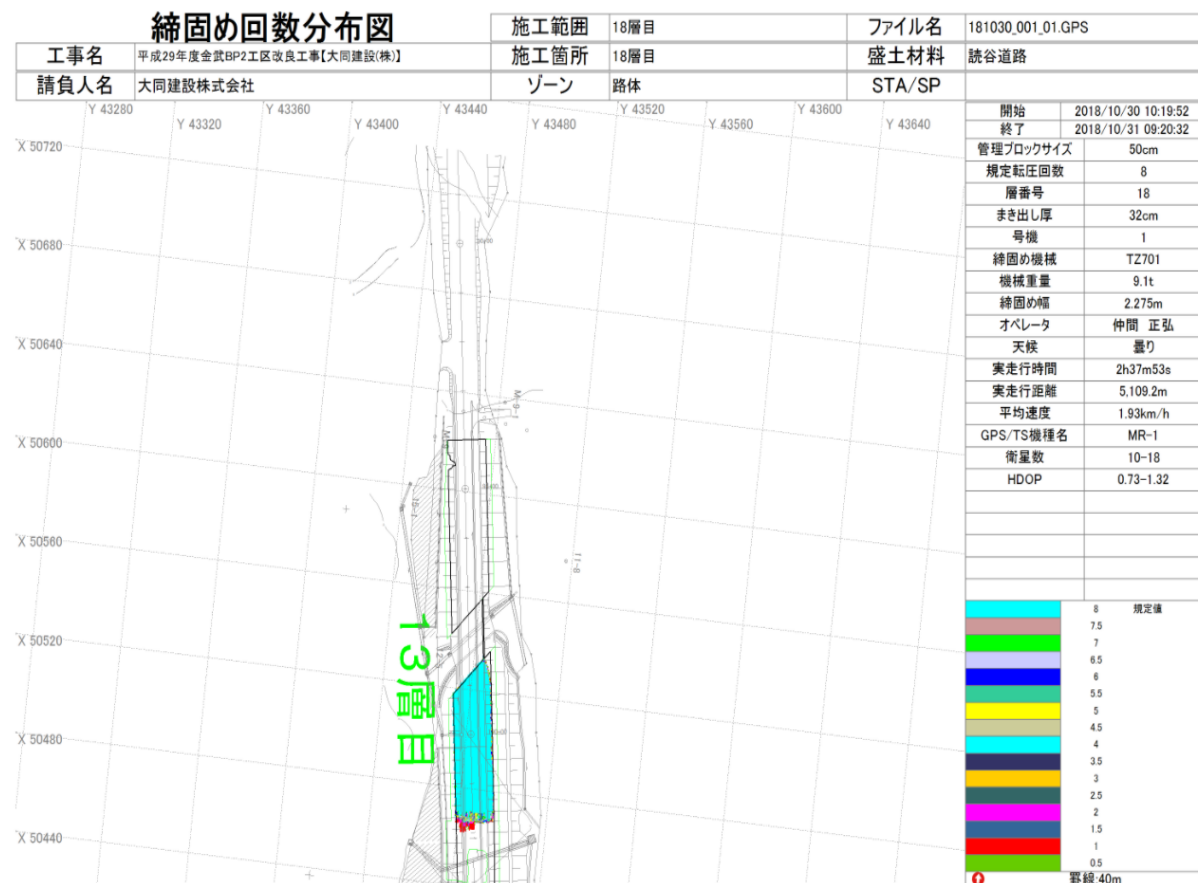
## ICT機械による施工



## 施工中における日々の管理



## その日の転圧管理がリアルタイムに確認できる



## 出来形管理ヒートマップ

出来形合否判定総括表

工種		測点	
種別		合否判定結果	
道路土工		合格	
路体盛土工 (NO.94+5～NO.101+15)		合格	

測定項目	規格値	判定	社内規格値	判定	測点
天端 標高較差	平均値	-17mm	±50	±40	
	最大値	92mm	±150	±120	
	最小値	-76mm	±150	±120	
データ数	1589	1点/m <sup>2</sup> 以上 (1434点以上)			
評価面積	1434m <sup>2</sup>				
棄却点数	0	0.3%以内 (4点以下)			
法面 標高較差	平均値	-12mm	±80	±64	
	最大値	74mm	±190	±152	
	最小値	-108mm	±190	±152	
データ数	1345	1点/m <sup>2</sup> 以上 (1213点以上)			
評価面積	1213m <sup>2</sup>				
棄却点数	0	0.3%以内 (4点以下)			

	規格値以内のデータ数 (割合)	
	±80%以内	±50%以内
天端のばらつき	1589 (100.0%)	1585 (99.7%)
法面のばらつき	1345 (100.0%)	1341 (99.7%)

※ヒートマップは棄却点を含む全データを表示

## 2. ICT活用工事現場説明会開催

### 情報化施工の説明



**テレビ番組でICTの魅力を情報発信**

#### 沖縄 NEWS WEB

#### ICT導入の工事現場 見学会

09月30日 06時50分



最先端のICT-情報通信技術を活用した工事現場の見学会が、29日、金武町で開催されました。

この見学会は、人手不足が続く工事現場にICTを導入することで、生産性の向上を目指すこと、沖縄総合事務局が開いたものです。

見学会が行われた金武町の国道のバイパス整備工事の現場には、県の担当者や県内の建設会社などの関係者100人余りが参加しました。

見学会では、ICTを活用した建設用大型機械が紹介され、このうちブルドーザーの運転席には、事前の測量データをもとに工事で削る土の量や位置を的確に画像で知らせるモニターが設置され、運転席のオペレーターが画像を確認しながら、作業を進めていました。

同じ作業を行う場合、これまでは熟練のオペレーターや削る位置などの指示を出す作業員が別に必要でしたが、ICTを活用することでオペレーター1人でも作業が進められるということです。

建設会社の宮城健さんは「ICTの導入で質の高い仕事ができ、工期も短縮できる。今は人材不足なので、若い人たちが工事現場の仕事に興味を持つことを期待したい」と話していました。

## 【工事完成写真】

本工事は、生産性向上を目指しながら、  
高品質な構造物を安全施工で構築し、令和元年6月に竣工しました。

