

令和3年度 建設業デジタル化促進モデル事業現場見学会(株式会社土居建設)

<デジタル化促進モデル事業の実施内容> 導入機器：レーザスキャナ（ニコントリンプル X7）

<参加者> 31名（建設会社：14社17名、高知県職員：14名）

<工事概要> 工事名：令和3年度 窪川佐賀道路拳ノ川改良工事
請負代金：314,820,000円、工期：令和3年7月21日～令和4年3月31日
内製化、ICT土工（掘削V=40,110m³）



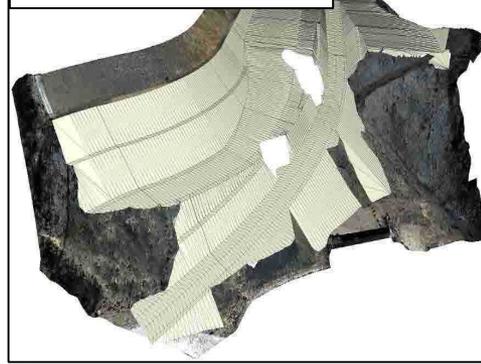
<施工前>



<完成>



<3次元設計データ>



施工者のコメント

導入したレーザスキャナは本工事で初めての使用であった。実績はあったがさらに使いやすいスキャナ導入により効率アップとなった。

ICT担当も若手職員をメインとして先輩職員がサポートする形で進めたが、大きな問題もなく若手にとっては技術力アップ・先輩は再確認できる相互効果となった。

ICT建機使用率も100%として建機に搭載した3次元化するステレオカメラ撮影をクラウド管理し日々の出来高確認&土砂流出の有無を「見える化」し、期待通りの安全・工程・品質・原価管理となった。

プロセス	使用機械等	従来	ICT	効果	評価
3次元起工測量	レーザスキャナ (今回購入)	6人・日	1人・日	-83%	これまでの実績もあり、さらに使いやすいスキャナ導入により効率アップとなった。
3次元設計データ	内製化	40人・日	40人・日	0%	本線・側道・進入路の3路線を初めから組み直したため想定通りの結果となった。
ICT施工	インテリジェントマシンコントロール 油圧ショベル	120人・日	70人・日	-42%	実績に加えてICT建機使用率を100%として想定通りの結果となった。
3次元出来形管理	レーザスキャナ (今回購入)	1人・日	1人・日	0%	想定通り。
合計		167人・日	112人・日	-33%	大型土工としては期待通りの結果となった。

発注者のコメント

今回購入したレーザスキャナ（ニコントリンプル X7）は、現場で計測した点群データをその場で自動結合する機能を有する非常に高機能な機器であり、起工測量に要する時間を従来手法に比べ、大幅に削減することができた。3次元設計データ作成は、作成するデータが複雑であったため、時間短縮には繋がらなかったが、ICT建機による施工等を取り入れることで、工事全体としても工期を短縮することができた。また、ICTを活用した現場で若手職員の活躍も見られた。