

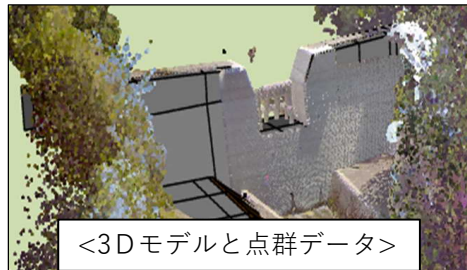
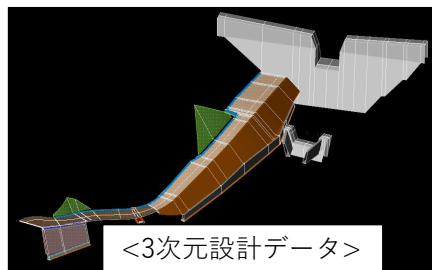
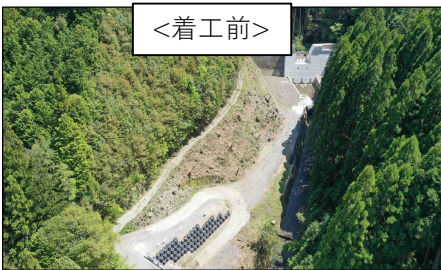
令和3年度 建設業デジタル化促進モデル事業現場見学会（有限会社森木組）

<デジタル化促進モデル事業の実施内容> 導入機器：レーザースキャナ・点群編集ソフト(KENTEM)・自動追尾型TS搭載ショベル(杭ナビショベル)

<参加者> 18名（建設会社：10社13名、高知県職員：5名）

<工事概要> 工事名：令和3年度 込谷川砂防設備等緊急改築工事

請負代金：56,100,000円、工期：令和4年3月24日～令和4年12月18日 内製化I型、ICT土工



プロセス	使用機械等	従来	ICT	効果	評価	施工者のコメント
3次元起工測量	レーザースキャナ	5人・日	2人・日	-60%	これまでのレーザースキャナ使用の実績もあり、経験によるステーション配置計画により効率アップとなった。また着手時の起工測量に点群縦横断抽出と従来の杭打ち縦横断測量を比較検証し、コスト削減を図れる結果となった。	<p>中小規模工事でのコスト削減を目標としています。現場に応じたICTを行うためには、①3次元データ作成の内製化。②GNSSではRTKやVRSによるICT建機の位置計測方法の把握。またTSによるICT建機の位置計測方法の把握。③測量機器（レーザースキャナ・杭ナビ・杭ナビショベル等）の適材適所な配置計画。④PDCAサイクルを行うことが必要です。特に各機器のデメリットを見つけ、その部分を補うように計画を立てる事で、最適化が図れます。</p>
3次元設計データ	内製化	25人・日	15人・日	-40%	設計データに加え、測量用のデータを作成することで測量が飛躍的に効率化した。また3Dモデルを作成し、点群データを重ねることで「見える化」を行い、打ち合わせに活用。作業時間削減によるコストダウンもできた。	
ICT建機による施工	杭ナビショベル	36人・日	30人・日	-17%	施工箇所に応じた機器の配置計画、工種に応じたタブレット表示、高さのオフセット機能を活用する事で、施工効率・精度・安全性の向上となった。	
3次元出来形管理	レーザースキャナ	2人・日	1人・日	-50%	従来と比較すると短時間で高精度な点群データにより出来形計測が行える。	
合計		68人・日	48人・日	-29%	現在までのGNSS・TSの実績を基にICT土工としては従来と比較し、コスト削減となった。また経験を重ね、計画を立て実行し、評価、対策・改善を行う事で、現場に応じた最適化及びコスト削減が行える結果となった。	

発注者のコメント

今回購入した自動追尾型TS搭載ショベルと自動追尾型TSを施工及び3次元出来形管理に使用することで、コスト削減や時間短縮が実現した。森木組は、ICT活用工事の全てを内製化することにより、ICTを活用したプロセスにおいて、29%の工期短縮が実現した。また、3Dモデルで目的構造物の「見える化」を行い、受発注者間で完成形のイメージが共有出来た。