

## 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（有限株式会社手箱建設）

## &lt;デジタル化促進モデル事業の実施内容&gt;

導入機器：自動追尾型TS搭載ショベル（杭ナビショベル）

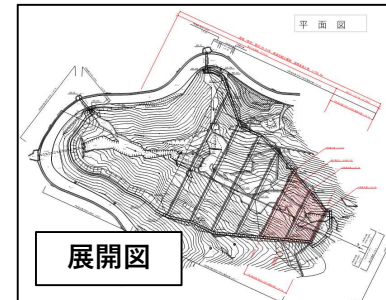
## &lt;工事概要&gt;

工 事 名：道改(特定) 第06-05-01号 県道石鎚公園線道路改良工事

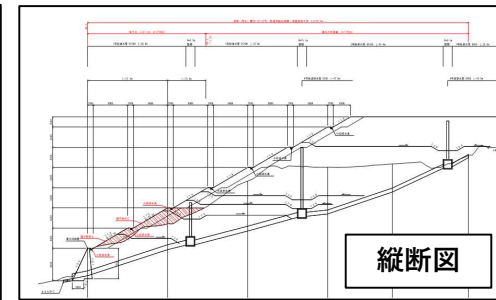
請負代金：13,662,000円、工期：令和4年10月5日～令和5年5月31日

工事内容：施工延長L=100m 残土処理工V=1750m<sup>3</sup>、  
種子散布工V=460m<sup>2</sup>、排水構造物工N=1式

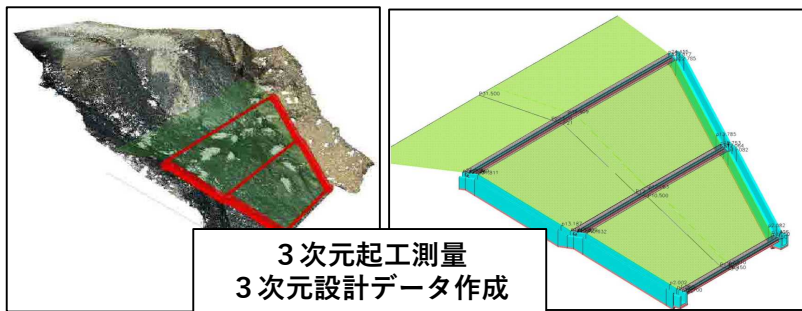
&lt;参 加 者&gt;12名（建設会社：3社5名、県職員：1名、市町村職員：6名）



展開図



縦断面図

3次元起工測量  
3次元設計データ作成自動追尾型TS  
搭載ショベル

完成写真

| 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     | 2人・日  | 1人・日  | -50% | レーザースキャナを用いることにより図面作成等時間を短縮できた。                                                                       | 弊社は当工事からICT施工に取り組み、現在では累計6現場でICTを活用しています。中山間地域であり、工事形態が小中規模のものが多くGNSSバックホウの使用が困難なため、杭ナビショベルを導入しICT小規模土工での施工が主となっております。生産性、安全性の向上、コスト削減、いずれにおいてもICTは優れておりそれがすぐに実感できています。今後はレーザースキャナを導入しプロセスすべてを自社で行えるよう予定しており、ICT技術を積極的に取り入れていきます。 |
| 3次元設計データ | SiTECH 3D    |       |       |      | データ作成には日数がかかったが、作成したデータが現場での測量、管理に使用できるので、時間短縮に繋がった。                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
| ICT施工    | MGバックホウ（杭ナビ） | 2人・日  | 1人・日  | -50% | モニターによりバケット位置等を確認できるので、オペレーターも重機を降りて確認することもなく、作業の効率化が図れた。                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3次元出来形管理 | 従来どおり        | —     | —     | —    | —                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計       |              | 50人・日 | 31人・日 | -38% | 初めて取り組んだICT施工だったこともあり、機械やタブレット操作に戸惑い単純なミスもあったが、プロセスすべてにおいて工期の短縮が図れた。数字以上に現場での安全性向上や主任技術者の負担の軽減につながった。 |                                                                                                                                                                                                                                   |

## 発注者のコメント

3次元設計データの作成と自動追尾型TS搭載ショベルのマシンガイダンス機能により、丁張無しで手際良く掘削できたことや、自動追尾型TSにより、効率良く測量できたことが、現場の省人化に繋がっている。今後、3次元設計データ作成に慣れていくことで更なる生産性向上が見込まれる。