



i-Construction

～3次元データ活用！ICT導入の勧め～

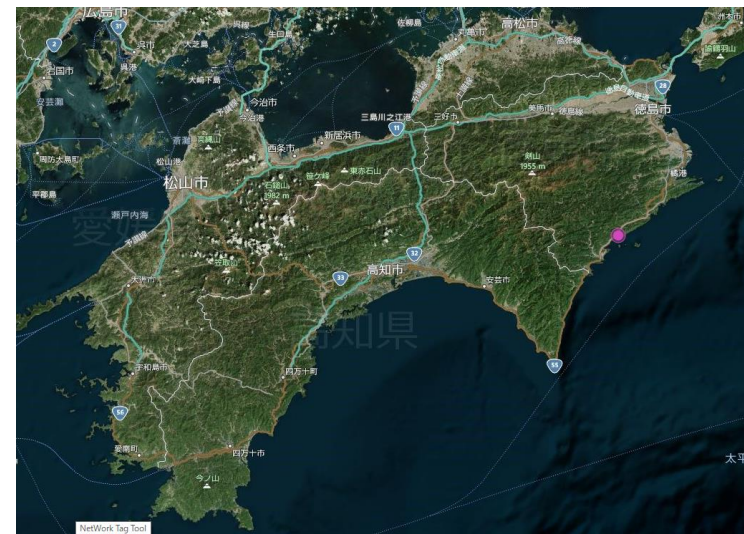


株式会社 大竹組



株式会社 大竹組 www.otake.co.jp

- ・ 創業 大正10年（1921年・・・間もなく100周年）
- ・ 徳島県海部郡牟岐町大字中村字本村85-1
- ・ 資本金 3000万円
- ・ 従業員数35名（うち30歳以下9名、40歳以下の比率54.3%、平均年齢41歳）
- ・ 経営方針 **地域に愛される企業活動を目指し・・・**
- ・ 2018年度 完成工事高 約7億円
- ・ 主な受注先 国土交通省 徳島県 牟岐町
- ・ 土木工事100%



建設生産プロセス 完全内製化によるグラウンドスラムへの挑戦

発注者：国土交通省 四国地方整備局 徳島河川国道事務所

工事名称：平成28年度 大谷地区改良工事

工期：平成28年9月8日～平成29年10月31日

工事概要：切土量 10700m³ 盛土量 10800m³

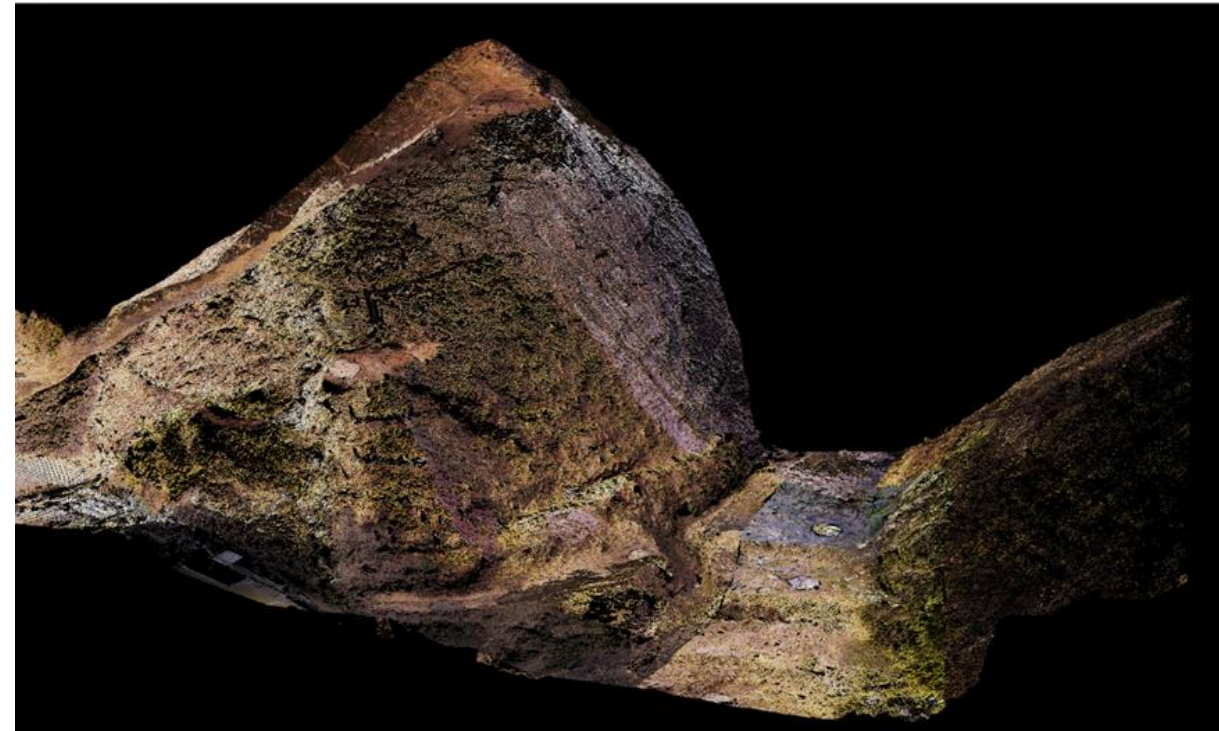
場所打BOXカルバート工 1基 他

3次元起工測量 (点群処理)

【befor】



【after】



3次元設計データの作成(切土工区)

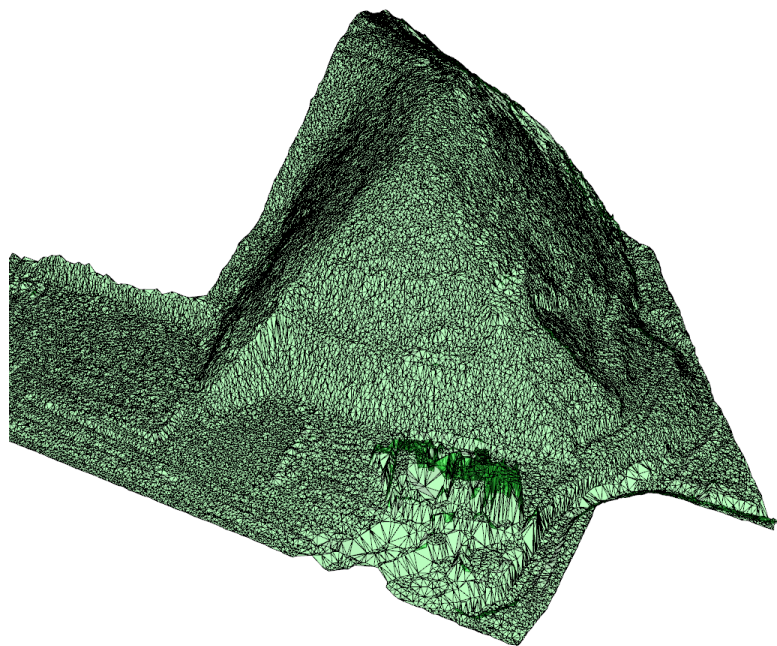
着手前現況



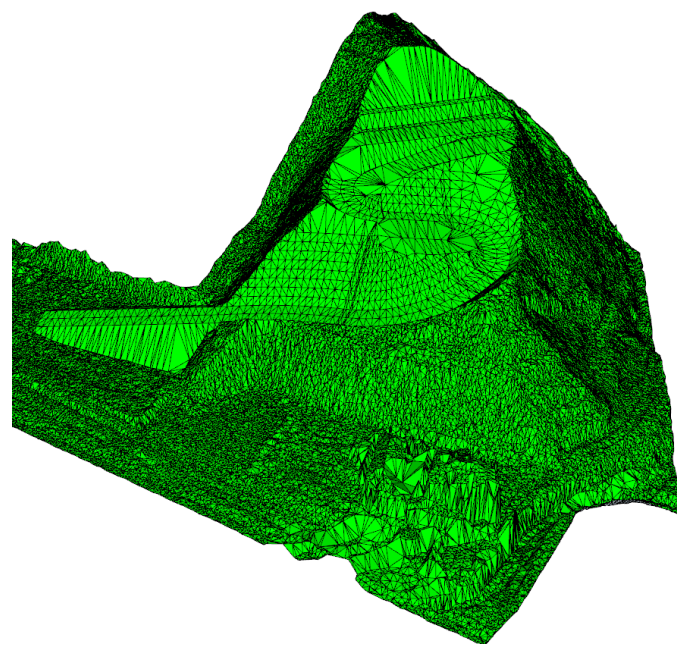
第1段階施工データ



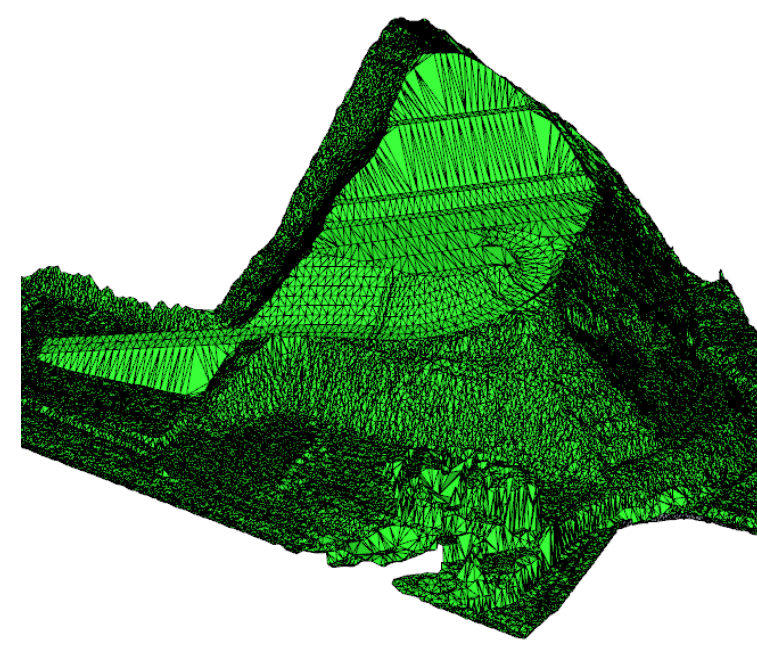
完成データ



現況の地山はご覧のように延長が短く急峻な地形となっている上、民家に近接しており、雨水と転石防止のためパイロット右側には切土法面を造成する必要がある



最上段部の小段排水施工のためにパイロット縦断勾配を15%の勾配にし、右側には切土法面を造成し、生コンや二次製品の搬入を考慮した計画

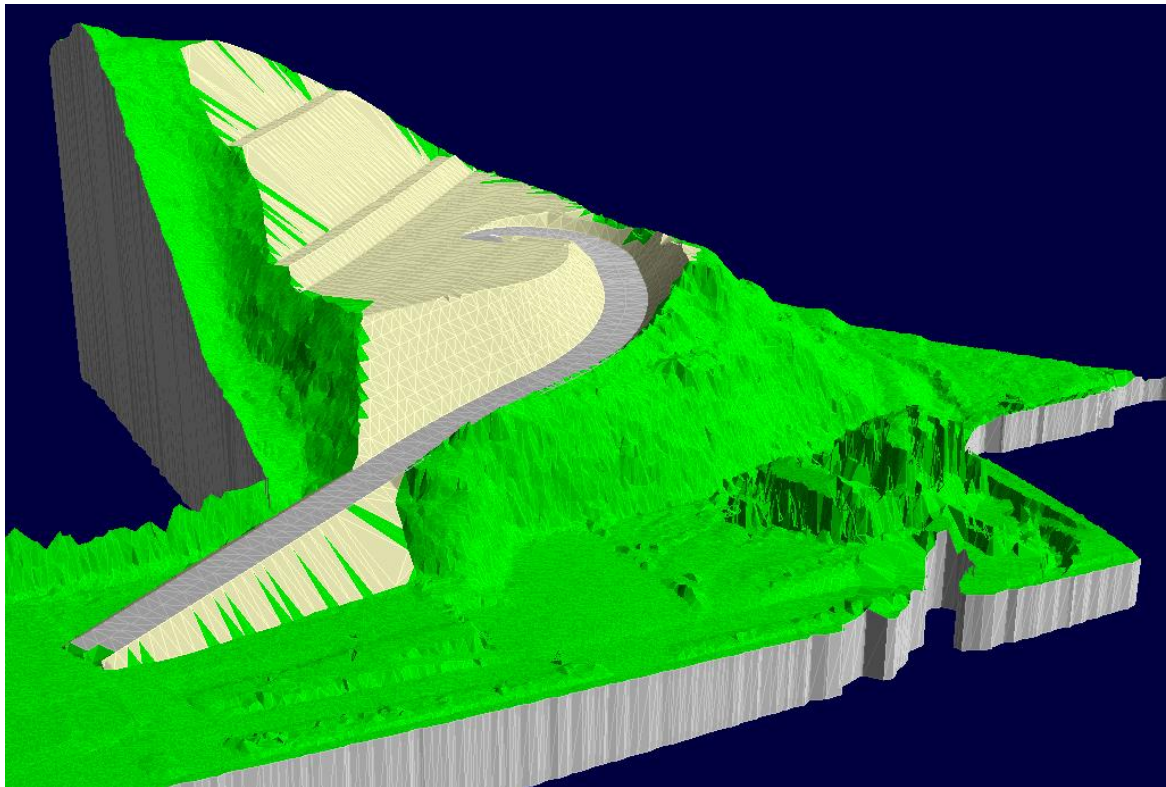


設計変更指示により作成した、暫定完成形状データに再び差し替えし上部2段が完成形で後発工事用に15%の進入路を造成し、引き渡しとなった

ICT建設機械（MGバックホウ）による施工



【設計データ】



【完 成】



ICTプロジェクトメンバーによる水平展開

- ・平成30年1月にICTに関するプロジェクトチーム“ICTeam3D”を結成
- ・中堅技術者をチームリーダーに20代のメンバーで構成
- ・3次元起工測量（TLSやUAVを利用）技術の向上
- ・設計データ作成や3次元測量による技術力の向上
- ・CIMの研究や新技術への対応
- ・社内への水平展開によるICTのさらなる普及
- ・出前授業や工事現場見学会などの企画実行



Team Leader 岸 慎二（38）



Sub Leader 中岡 利憲（27）



Team Member 西田 昂平（22）



Team Member 上谷 祥利（29）



Team Member 小椋 佑太（20）

TSトラッキングUASの運用

- 6月に購入したばかりのenRoute社製QC730-TSとG Tによるトラッキングシステムの運用
- 災害時の現状把握や災害規模を計測する訓練を実施
- ICT対象工事における起工測量・出来形測量に活用
- 若年社員のスキルアップやどぼくの現場がかっこイイと思われるイメージアップアイテムとして
- 現在3名のE・R・T・S講習修了のパイロットを養成済み



今までのベテラン技術社員と若手社員の働き方

- 就業時間中はコンビで測量や丁張設置に現場管理、終業後もコンビで計画書類の作成や発注者との協議書類の作成のため毎日のように残業
- 会社の所定休日でも現場が稼働すると出勤し現場管理に奔走する。
- 降雨により現場は休工となるが、書類や計画のために結局休めない・・・

しかし、これからは・・・

- 就業時間中は若手社員が極力一人で現場の測量や現場管理を行い、ベテラン技術者は発注者との協議や資料作成、計画作成に集中することにより残業は激減
- 若手社員は仕事を任されることによりモチベーションがアップ！ やりがいと楽しみを仕事に見出すことができ、キャリアアップマインドが旺盛に
- 若手の働きに、先輩社員も頼れるようになり社員間の信頼関係が深化
- 家庭サービスの時間が増え、家族との絆も深まり少子化対策に貢献
- 残業費が減ることにより工事原価が圧縮され、粗利益率向上により経営環境が改善
- 職能社員も月給制にすることにより完全週休二日制の導入（平成30年11月1日より実施）

ICT導入は断固たる決意で！



株式会社 大竹組

