

ICT土工の実施と取組について

発注者 近畿地方整備局 京都国道事務所

受注者 株式会社 吉川組

工事名 精華拡幅乾谷地区橋梁下部他工事

工期 平成29年3月2日～平成30年3月30日

施工場所 京都府相楽郡精華町乾谷地先

工事概要 橋梁下部他工事

橋台工 1基、橋脚工 1基、PC橋 1橋

道路土工 1式 (掘削工 (ICT土工) $V=10,700m^3$)

地盤改良工 1式、擁壁工 1式、構造物撤去工 1式、仮設工 1式

☆道路土工概要

本工事では道路新設に伴う掘削（切土）をICT施工にて行ったが、田畑が多数隣接していることもあり、地元住民との調整や用水の確保が必要であった。また、橋梁下部等の施工が前述の掘削（切土）を完了しないと施工できないため、工程管理にも留意する必要があった。

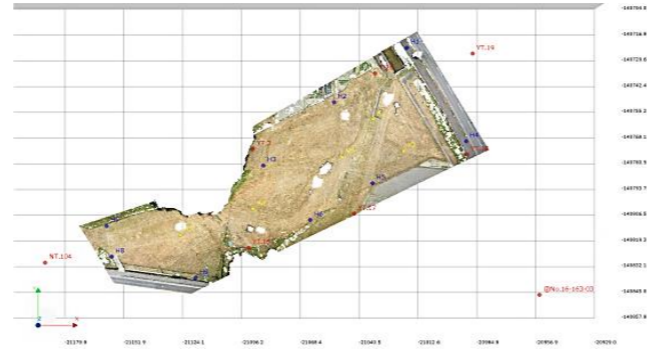
☆ICT施工

起工測量はUAVにて3次元測量を行い、そのデータをもとに3次元設計データを作成した。次に、3次元設計データをもとにICT建設機械（3次元マシンコントロールバックホウ）にて掘削（切土）と法面整形を行った結果、全般的に工程を短縮することができた。また、マシンコントロールのアシスト機能により、熟練工でなくとも掘削面の過掘りや法面の不陸を防止することができ、法面の不陸も少ないので、仕上りの品質（出来形・出来栄え）が向上したうえ、安全面では手元作業員の配置がほぼ不必要になることで、重機災害の発生リスクが大幅に減少した。

① UAVによる3次元起工測量



② 3次元設計データ作成



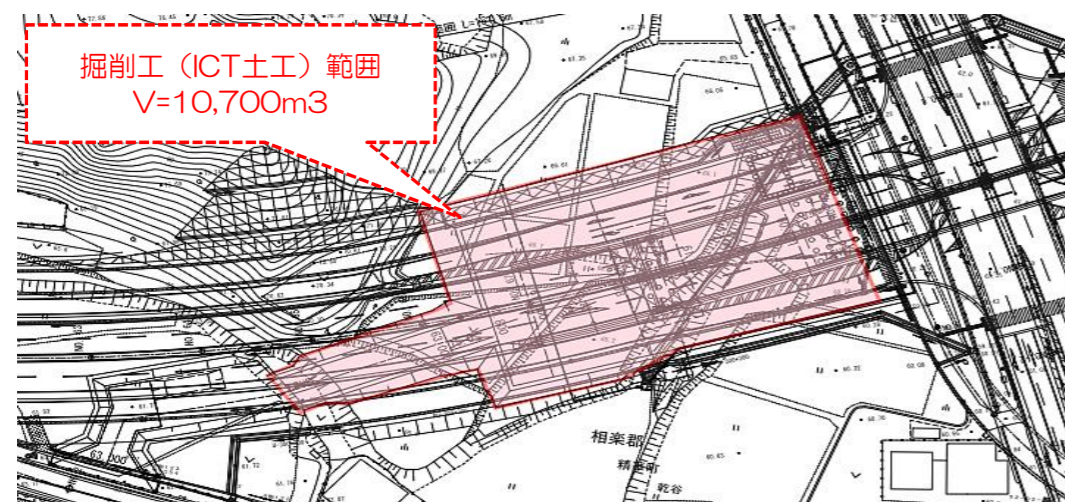
③ ICT建設機械による施工
(3次元マシンコントロールバックホウ)



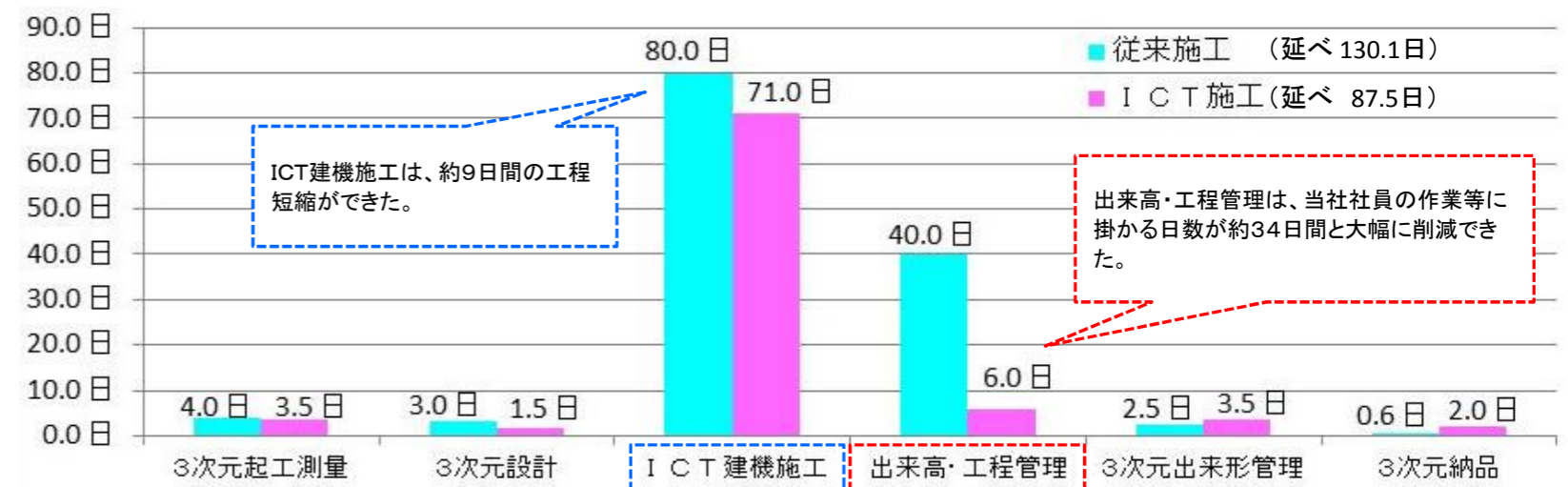
④ 完成



☆計画平面図



☆ICT活用効果



その他の取組（受賞現場にて）

平成30年8月1日

発注者を対象としたICT土工に関する講習会（見学会）

参加人数：30人



平成30年8月29日

発注者と地元住民様を対象としたICT土工に関する講習会（見学会）

参加人数：45人（うち、施工場所内学区の小学生8名）



平成30年7月29日

技術系社員を対象としたICT土工に関する社内研修会
テーマ：『ICT土工について』『従来施工とICT施工との比較』
～ICT施工をおこなった5現場の集計をもとに～

参加人数：50人

ICT建設機械の導入

上段：コマツ社製 0.8m³積み油圧ショベル（型式 PC200i）
平成29年9月購入

下段：コマツ社製 9t級湿地ブルドーザ（型式 D37PXi）
平成30年6月購入

