

④3 みの お しん まち 箕面森町プロジェクトでの先駆的なICT施工の実施

受賞機関 大阪府 箕面整備事務所

キーワード ICT施工、生産性の向上

全建賞審査委員会の評価ポイント

特定土地地区画整理事業において、企業用地の造成や都市計画道路の整備にあたり、主たる工事である大規模土工、舗装工事にICT施工を積極的に導入した取組み。ICT施工を用いて、生産工程の各工程を高効率・高精度化し、さらに生産工程全体の生産性の向上や品質の確保などを実現した点が評価された。

1. はじめに

大阪府施行の水と緑の健康都市特定土地地区画整理事業（通称：箕面森町）^{*}において、企業用地の造成や都市計画道路の整備にあたり、主要な工事（大規模土工や舗装工事）にICT施工を積極的に導入。

※事業期間（平成8～35年度（主要工事は完了、R元年度に換地処分、その後は清算期間）、施行面積（約314ha）、計画人口（6,000人、1,800戸、うち約7割居住）、企業用地（約27haを完売、残る3区画も年内に引渡し予定）。

2. 事業の概要

平成27年度より丘陵部の造成工事を進めるにあたり、ICT土工を導入。平成29年度には近畿地方整備局管内の地方自治体として初となる「発注者指定型によるICT舗装工事」を発注。以下のとおり多様なICT施工を実施。

件名／受注者	施工量／ICT
・道路築造工事（その2） ・飛島建設（株）大阪支店	切土 354,860m ³ 盛土 485,200m ³ 建設機械：a+b [*]
・造成工事（その2） ・岸本建設（株）大阪営業所	切土 110,600m ³ 盛土 211,300m ³ 建設機械：b [*]
・舗装装工事（その1） ・ガイアート亀田JV	舗装 5,350m ² 建設機械：c [*]
・舗装工事（その3） ・日本道路（株）関西支社	舗装 9,780m ² 建設機械：c [*]

a. バックホウ（MC、MG）

b. ブルドーザ（MG）、振動ローラー（MG）

c. モーターグレーダ（MC）

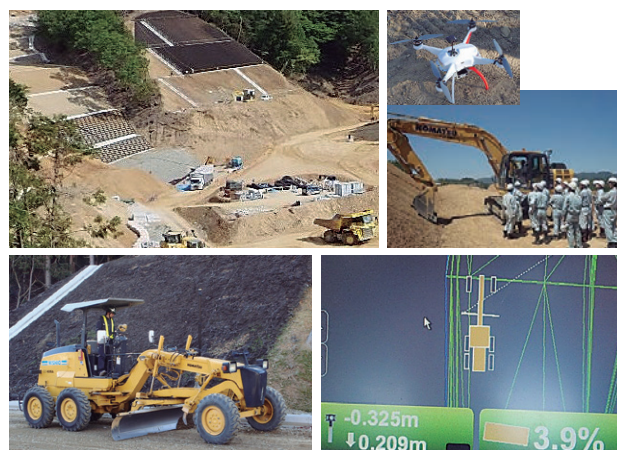
^{*}MC：マシンコントロール MG：マシンガイダンス

3. 事業の成果

舗装工事では、モーターグレーダの排土板の自動制御により、検測（水糸を張るための建設機械前後3名横断）が不要。建設機械との接触事故防止につながり、安全性向上、労働災害防止に寄与。

造成工事でも、丁張の設置や丁張間の勘・経験を要する作業が不要。掘削仕上げ面にバケット先端を誘導する作業も省略化。完成イメージを持ちながら作業を進め、工期の短縮、省力化や安全性向上にも寄与。面的な管理により転圧回数不足の人為的ミスを防止。さらに、山腹約30mの高さから切崩す厳しい現場、そして、曲線部の長大切土法面が多い現場条件では、準備工が省略される効果は大きい。

留意点として、見栄え良く仕上げるには、スムーズなバケット操作が求められること、そして、崖の性状（流れ盤斜面对応）や他の建設機械の位置・動きの把握などの安全確保が求められることから、引き続きオペレータの技量や安全管理が重要な要素となる。



モーターグレーダ MC（モニター画面）など

4. おわりに

施工日数の短縮、配置人員の削減が図れるとともに、安全性の向上、労働災害の防止にも貢献。安全快適に働ける職場環境の形成による建設業の魅力付け、そして、省力省人化が進展することにより、今日的な課題である人材確保の切り札となる。ICT導入が浸透することで、安全安心や活性化を支える建設業の安定的な発展に寄与するものと確信している。

賛助会員 （株）ガイアート、飛島建設(株)、日本道路(株)