工法名：マシンガイダンス（トプコン　3Dマシンガイダンスシステム3D-MG）　　No. 2018-IT化-02

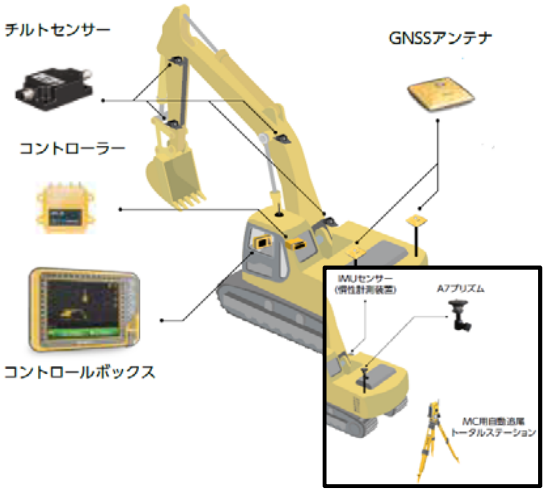
■工法概要

3次元データ（3D）とマシンガイダンス（MG）技術を用いて掘削、法面作業を行うシステム。
従来は、丁張りと人により対応していたが、本技術の活用により、丁張り設置作業、現場管理作業が軽減するため工程の短縮と施工性及び経済性の向上が図れる。

■写真・イメージ・図面

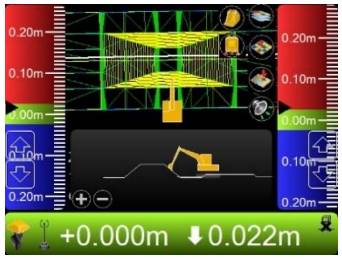
■施工状況

■システム構成

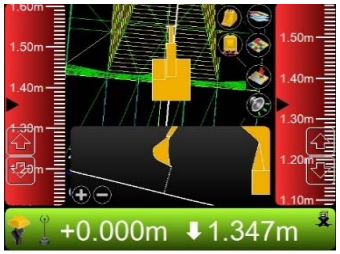


トータルステーションシステム

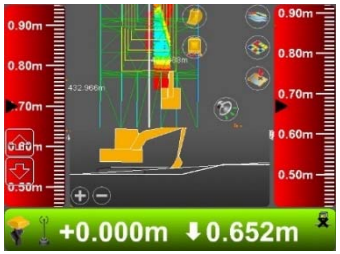
■コントロール画面



法面施工、平面、横断表示



バケット表示、厚み管理



施工部分色塗り表示

出典HP：(株)トプコン　HP・カタログ

■特徴・適用条件・注意事項　等

特　徴 ・ 効　果 ・ メリット	【特徴】 ・3次元データを使用した掘削、法面作業に変えたことにより、オペレータがキャビン内の画面で設計面とバケットの高さの差を確認できることから、丁張りが不要となり、人による確認作業もいらなくなることから、施工性及び経済性の向上が図れる。 ・面管理できるため従来の丁張り部分以外の施工精度が向上する。 【労務・工期】 ・丁張り作業と人による確認作業がいらなくなることから、労務の削減・工程の短縮が可能。 【安全】 ・重機の周りに検測作業員がいらなくなることから安全性が向上。 【施工上の注意】 ・始業前点検の実施を推奨。
適用条件	・GNSSシステムは、上空を確保する必要がある。 ・トータルステーションシステムは雪、濃霧等でプリズムが視認できない場合は使用不可。
特　許	なし
メーカー等	株式会社トプコン
備　考	－

■検索用分類

検討時期	部位・種別	着眼点	効果	職種
☐ Phase0（営業）	☐ 仮設	☐ 繰り返し作業	☑ Q	☐ 鳶工
☐ Phase1（企画）	☐ 基礎	☑ 工程数削減	☑ C	☑ 土工
☐ Phase2（基本設計）	☐ 躯体（RC）	☐ 標準化・モジュール化	☑ D	☐ 鉄筋工
☐ Phase3（実施設計）	☐ 躯体（S）	☑ 省人化	☑ S	☐ 型枠工
☑ Phase4（施工準備）	☐ 外装	☑ IT化・高効率化	☐ E	☐ 左官工
☑ Phase5(施工)	☐ 内装	☐ 工場製品化・PCa化		☐ 鍛冶工
	☐ 外構	☐ ユニット化		☐ 金属工
	☐ 設備	☐ 機械化		☐ 内装工
	☑ IT化	☐ 多能工化・共業化		☐ 電工
	☐ 特殊構工法	☐ VE・設計変更		☐ 配管工

一般社団法人日本建設業連合会
JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS