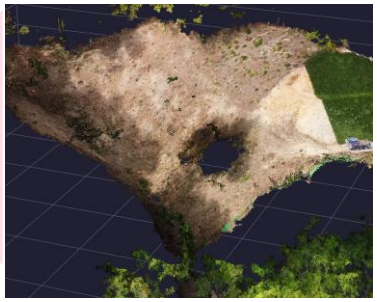
マルチステーションを用いた点群活用システムの導入

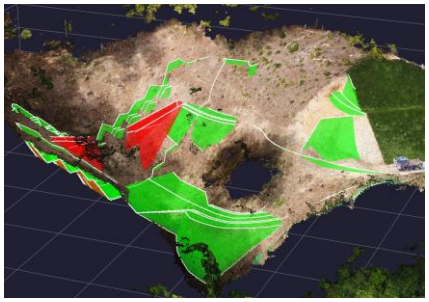
取組概要

■事業概要
本事業では、当社が建設現場において実施する「測量作業」に活用するICT機器「マルチステーション」及び専用ソフトウェアを導入することにより、点群活用システムによる測量業務の大幅な効率化と、省人化を目指し、実際の工事現場においてその効果を検証した。

■導入設備（マルチステーション及び大規模三次元点群編集ツール）の概要
・マルチステーションMS60
ワンマン測量に特化したマルチステーション。測量者1名での座標取得や杭打ち・墨出しが可能となり、従来最低2名（測量者と手元員）が必要であった測量作業の作業人員および作業時間が削減・短縮され業務効率化・省力化を図ることが可能。
・WingEarth
点群編集ツール。マルチステーションによる計測データ及び設計データなどを統合して、迅速に3Dデータ図面を作成することが可能。従来測量後に机上で実施していた編集作業の効率化が図られる。

■導入後の状況
当社が実施する土木工事現場2カ所において、導入設備を用いた効果検証を実施。結果、いずれの現場でも40%を超える所要人役削減を図ることができた。
特に一部作業で構造物の位置・高さを示すための「丁張」設置が不要となり、この設置作業にかかる人役削減ができたことが効果として大きい。
今回の取り組みを加速させるべく、その他のICT機器（ドローンなど）を追加で導入し、本事業で取得した機器と併せて、より高度かつ複合的な業務体制の構築を行い、更なる生産性の向上と安全管理体制に構築を進めている。


[現地での計測]


[計測データの図面化]

得られた効果・今後の課題

● 効果のまとめ

省人化	測量者単独の作業が可能 丁張設置が不要になることによる人役削減
作業品質の安定化	作業者による測量品質のばらつきを解消
作業負担軽減	計測データを点群処理ソフトにより、解析・分析し、短時間で図面化することができる

特に省人化による人役削減効果が大きく、各工事現場で約100万円の人件費削減効果があり、工事費の約2%程度の粗利率向上を達成した。

●今後の課題
機器の性能は高いものの、取り扱い者の知識や実務経験が必要となる。このため、機器に関する知識の共有および実務講習などを重ね、機器を最大限活用できるような社内体制を構築していく予定。

【活用事業】
令和５年度 デジタル導入実証支援助成金

企業概要

堀建設株式会社
設　立： 1914年
資本金： 2,100万円
従業員： 57名
所在地： 島根県鹿足郡津和野町枕瀬575-9

■ 総合建設業（土木・建築など）