

ICT活用工事対応型法面工
ICT法面施工サービス
(UAV測量／3次元設計データ／ICT法面掘削機)
NETIS登録番号：QS-190004-A

法面土木業協会

〒061-1121 北海道北広島市中央2-1-2 株ヤマコウ工業内
TEL 011-376-7007 FAX 011-376-7008
URL https://www.norimen-doboku.biz/
mail HP内問い合わせフォームあり

[拠点] 四国支局(〒771-1252 徳島県板野郡藍住町矢上字北分12-8、TEL.088-692-3519、FAX.088-691-5100)、九州支局(〒850-0963 長崎県長崎市ダイヤランド2-22-5、TEL.095-879-1030、FAX.095-879-1073)



ICT技術を活用した施工事例

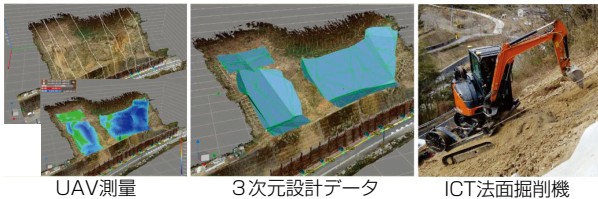


3つのICT技術

概要

崩壊した斜面を復旧させる「法面工事」では、斜面の崩壊形態や地質の特性などを同時に把握し、ベストな施工方法を判断する「専門的な技術」が必要となる。法面工での共通課題を、法面に特化したICT技術を駆使し、情報共有や課題解決策を提案し、安全・効率的な現場管理を実現する。

法面に特化した3つのICT技術



1. 法面に特化した「UAV測量」

法面に特化した計測方法で、着工前測量の「危ない・怖い」を解消し、専門技術者が素早く・安全にドローンで測量。

UAV測量のメリット

- ・危険だった斜面上への標定点の設置が必要ないため、安全・安心である。
- ・難易度の高い法面でも高精度を実現。横断図が欲しい場所・方向で作成できる。机上での出来形確認も可能。
- ・掘削シミュレーションや数量予測が可能。ビューアデータの活用で、打合せがスムーズである。



1. UAV着工前～3D設計データ
2. ICT法面掘削機掘削・整形
3. 完了～UAV出来形～3D出来形評価
3Dシミュレーションを活用した出来形確認

2. 法面に特化した「3次元設計データ作成」

設計の「分かりにくい・計画しにくい」を3次元データで解決。「面での管理」が可能になり、従来のように現場で悩むことがなくなる。

3次元設計データ作成のメリット

- ・難しいデータは専門技術者が作成するため安心。
- ・イメージ共有で、図面ではイメージできない仕上がりを、3Dデータで確認。「すりつけ、取り合い」も事前に調整。
- ・3D対応の測量機器との併用で、「チェック測量」が簡単に。複雑な座標計算も不要である。

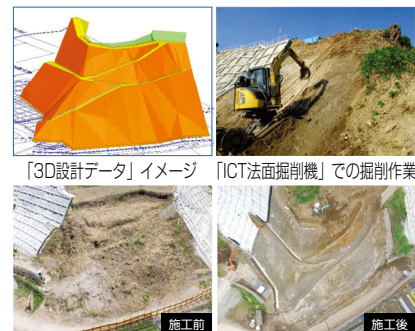
3. 管理が簡単になる「ICT法面掘削機」

法面を掘削するだけだった法面掘削機を、ICT対応機にアップグレード。丁張りに依存しない効率改善を実現。

ICT法面掘削機のメリット

- ・丁張りに依存せず、掘削中のチェック測量は数日に1回で済むため、掘削中の現場管理を大幅に低減できる。
- ・丁張り管理が困難でも、3D設計どおりを目指して掘削。土砂の削り過ぎを防止し、周辺環境対策に最適。
- ・3D設計データを確認しながら掘削。掘削機本来の能力を発揮することで作業効率の向上が見込める。
- ・現場管理方法がシンプルで、次世代の担い手育成にも効果的。熟練工における人材不足の悩みの解消につながる。

施工事例



従来の「人力掘削(5人)」だと、270日。(※1人当たり・1m³/日)
通常の「法面掘削機」だと、48日。(※協会データより)
「ICT法面掘削機」だと、22日で掘削完了