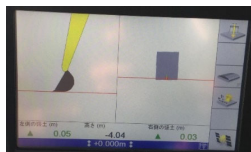


### 【3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)(土工編)】

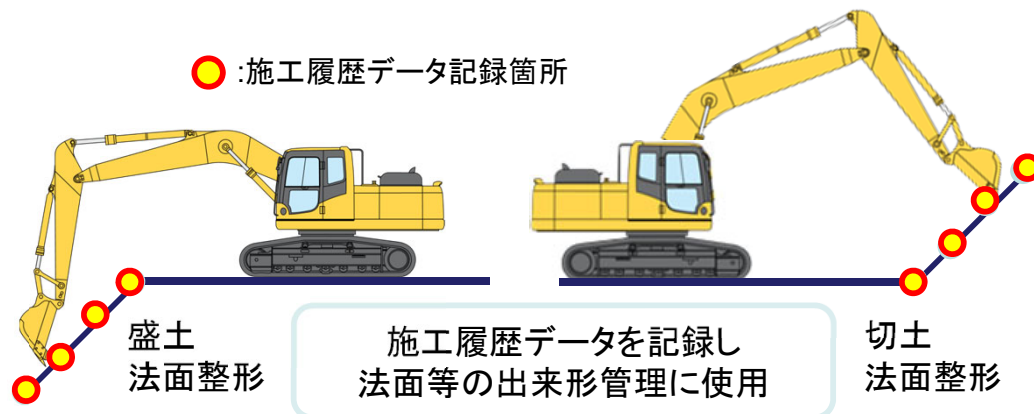
- ・ ICT土工での施工履歴を用いた出来形管理を可能とする提案
- ・ 施工履歴を用いた出来形管理要領(土工編)を策定する

#### ■ 策定概要

ICT建設機械の刃先データ等の施工履歴データを用いた出来形管理を通常の土工事において、実施できるように改訂する。



ICTバックホウの刃先等の施工履歴データを記録

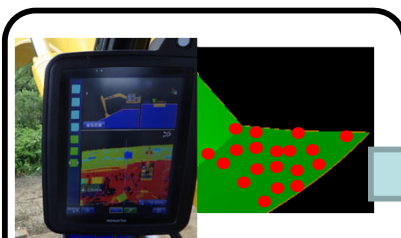


#### ■ 策定の効果

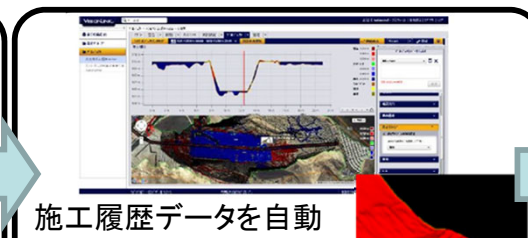
- ・ 出来形計測時間短縮 (ICTバックホウの施工履歴データをそのまま出来形管理に利用)
- ・ 面的な出来形確認による、施工の手戻りの防止

#### ■ 技術概要

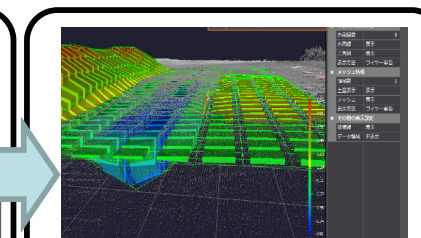
ICT建設機械で取得し記録した刃先等の位置座標の施工履歴データを用いて、出来形のデータを作成し出来形管理を行う技術



ICT建設機械で刃先等の施工履歴データを取得し記録



施工履歴データを自動で集計し、掘削完了後(バケット最下端部の面データを作成)



設計面と施工後の仕上がり面の高さの差を3次元的に確認

#### ■ 構成機器(例)

- ・ 施工中の作業装置位置をリアルタイムに計測・記録する機能を有するICT建設機械
- ・ TS等光波方式の計測機器(日常の出来形確認用)

#### 日常の出来形確認

施工日毎に3点以上の割合で、出来形が面管理の規格値を満足していることをTS等光波方式で確認するとともに、結果を記録・提出する。計測点は、当日の施工範囲内に偏り無く配置する。



【3次元計測技術を用いた出来形計測要領(案)(法面工編) 改定】

【3次元計測技術を用いた出来形計測要領(案)(護岸工編) 改定】

- ・UAV写真測量についてカメラを計測対象の斜面に正対させた状態での斜め撮影を行う提案
- ・護岸工での多点計測技術(UAV写真測量、レーザースキャナー等)の適用を提案

## ■改定概要

- ・斜面に正対した空中写真を撮影することにより、点群解析時の精度を向上させるよう改定。  
(護岸工・法枠工における運用)
- ・護岸工での多点計測技術の適用技術追加による改定(現在はTS、TSノンプリ等の単点計測技術のみ)

## ■改定の効果

- ・法枠工等、高低差の大きい構造物の出来形計測の迅速化および直立面を有する構造物等の出来形の計測精度向上
- ・多点計測技術による計測作業の効率化(護岸工)

## ■技術概要

UAVに搭載したカメラを計測対象の斜面に正対させた斜め撮影を行う場合、対地高度が所要の地上画素寸法を超えないよう保つよう撮影が行える技術

## ■構成機器(例)

(法面工)

- ・無人航空機

(護岸工)

- ・無人航空機
- ・地上型レーザースキャナー
- ・地上移動体搭載型レーザースキャナー
- ・無人航空機搭載型レーザースキャナー

