

写真データを用いた出来形評価データの作成手順と課題

復建調査設計株式会社 事業推進本部 CIM 推進室 中野 寛隆

1. はじめに

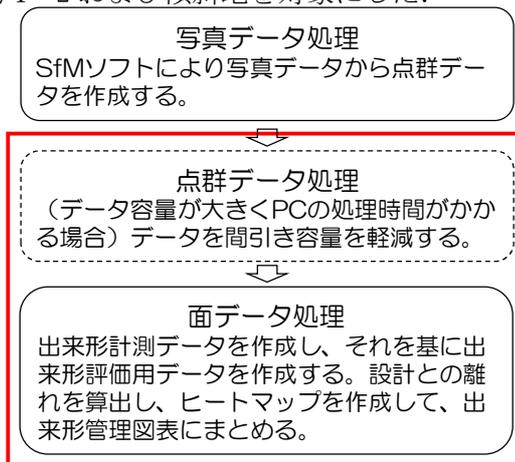
平成 28 年 3 月、国土交通省は「空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）」（以下、「管理要領」）を定めた。管理要領は、施工計画から完成検査までの業務を対象としている。本資料は、写真データから作成された点群データを用いて、「出来形計測」の成果である出来形管理資料を作成するための作成手順および課題をまとめたものである。

2. 出来形評価作成手順の概要

資料作成には、Autodesk 社の ReCap および Civil 3D を用いた。

出来形管理資料の作成手順を図 1 に示す。

対象地点は、民間のメガソーラー造成地である。計画図は図 2 の通りであるが、外周の法面計画が施工時に変更されているため対象とせず、平場 1・2 および傾斜地を対象にした。



実線：本資料の範囲

図 1 管理資料の作成手順

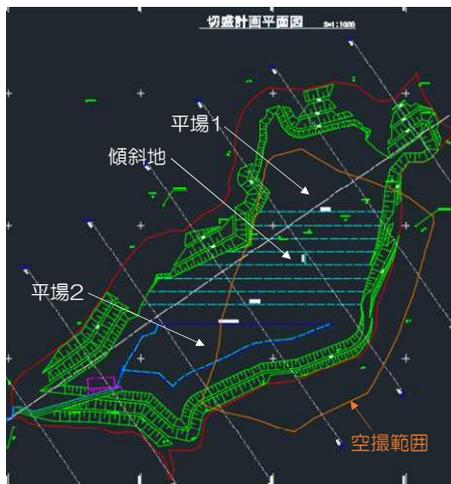


図 2 計画図

写真データに資機材が含まれる場合は、SfM ソフトで点群データを作成する時に、それらを分類・処理しておく必要がある。今回は、図 3 に示すように提供頂いた点群データに資機材が含まれていたため、そのまま作業を進めた。

この点群データを基に作成した地形サーフェスが出来形計測データである。

出来形計測データと 3D 設計面の離れを表した物が出来形評価用データである。これを評価の対象部位毎に作成する。さらに、離れの値に応じて着色したヒートマップを作成する(図 4)。

最後に、出来形管理図表にヒートマップおよび測定項目を記入する。記入する項目は、①平均値②最大値③最小値④データ数⑤評価面積⑥棄却点数である。

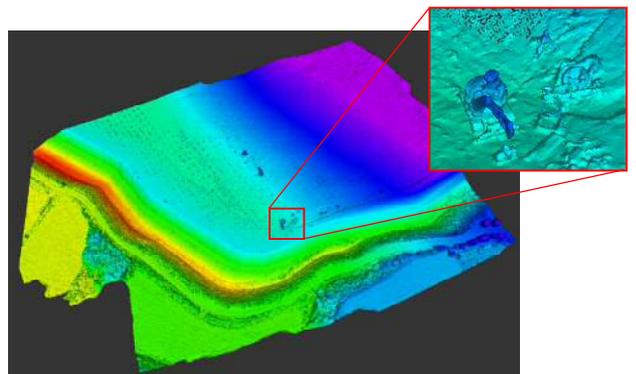


図 3 点群データ

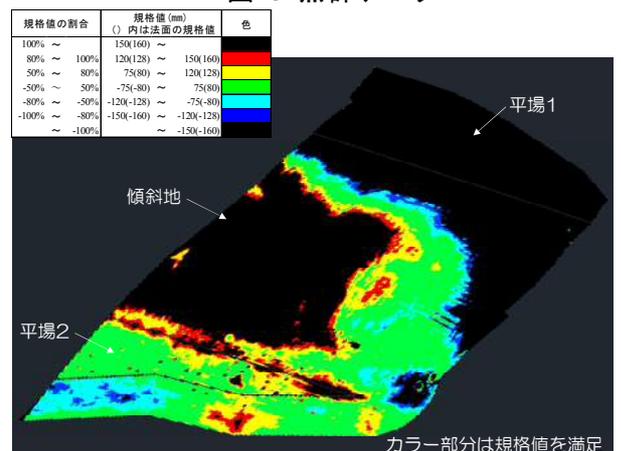


図 4 ヒートマップ

3. 課題点

対象が広域でデータ容量が大きい場合は、高い PC 性能が求められる。また、対象によっては、地上レーザー測量等の方が早い可能性もあり、使い分けが重要となる。