

## 三次元点群データを活用した松の調査について紹介します

今回紹介する団体：静岡県

### 取組概要

**内容：** 本調査は、世界遺産構成資産区域にある「三保松原」内で水利施設等保全高度化事業（畑総）の計画の作成を検討している地区において、富士山を望む景観維持を図るため、計画予定区域内の松の位置を把握するものである。

**経緯：** 計画予定区域内に約500本の松が植生しており、過年度業務で調査した松の植生位置を参考に再調査を行なった。

調査手法としては、ドローンで上空から撮影し、写真による位置の特定を検討したが、二又木や斜立木、幹の曲がった立木が多く、位置の特定が困難と判断し地上からの調査とした。地上では1本毎の手計測、トランシット測量、レーザー測量を検討したが、短時間で調査ができるレーザー測量を選定した。

レーザー測量で計測した三次元点群データの地上部の樹木等をフィルター処理し地表面データを作成した。作成した地表面の点群データ(LAS)をGISに取り込み浮かび上がった松の位置を作図した。



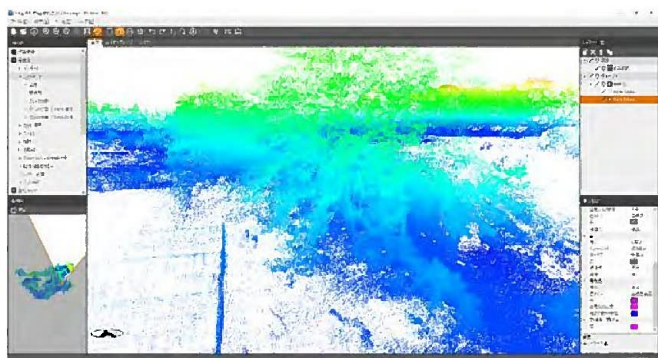
(計測する松林・幹の曲がった立木)



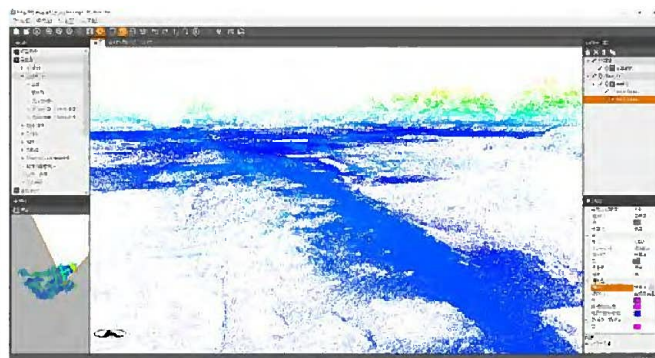
(レーザー測量計測の様子)



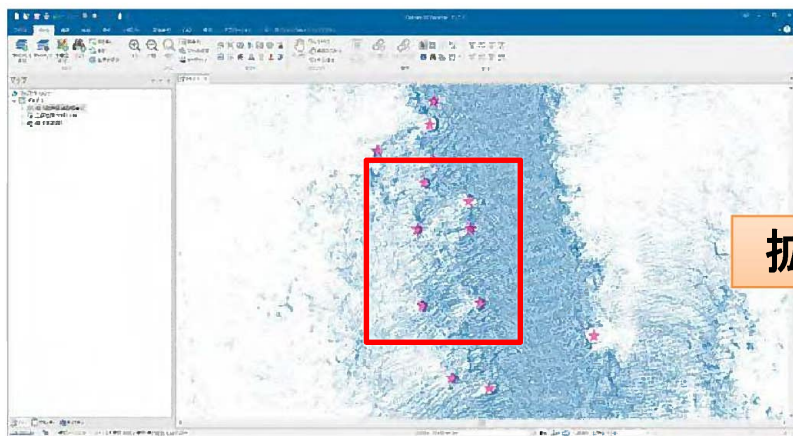
(可搬型レーザーキャナ)



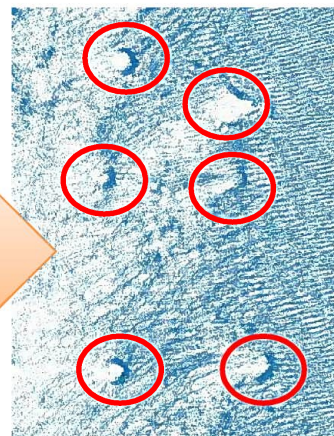
(三次元点群データ・フィルター処理前)



(三次元点群データ・フィルター処理後)



(フィルター処理により浮かび上がった松の中心を作図)



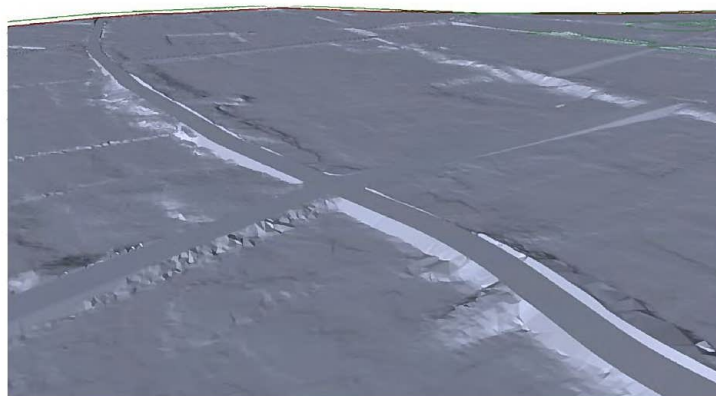
(浮かび上がった松)

## 取組による効果

外業のレーザースキャナによる計測は、約20haを半日程度で終了し、内業の点群データのフィルター処理及びGISによる松の位置の作図は、1.5日程度の短時間で完了した。作業時間は掛からないが、レーザースキャナによる計測にコストは掛かる。しかし、GPSの補測により正確な位置が把握でき、そのまま設計に活用できるメリットはある。

## 今後の活用予定

当初は、三次元点群データを松の位置の調査のみに使用する予定であったが、今後は三次元解析ソフトを活用し概略設計を行う予定。計画を三次元で視覚的に表現できるため、地元への説明や協議に分かりやすい資料が作成できる。



(三次元解析ソフトを活用した道路計画)

## GISシステムのバージョン情報

GIS エンジン: SIS9.0 (インフォマティクス)

点群処理ソフト: 3D-BASE-PRO (未来システム工房)

三次元解析ソフト: AGRI-3D (未来システム工房)

### ■お問い合わせ先

静岡県土地改良事業団体連合会 事業支援課

(電話番号)054-255-5151