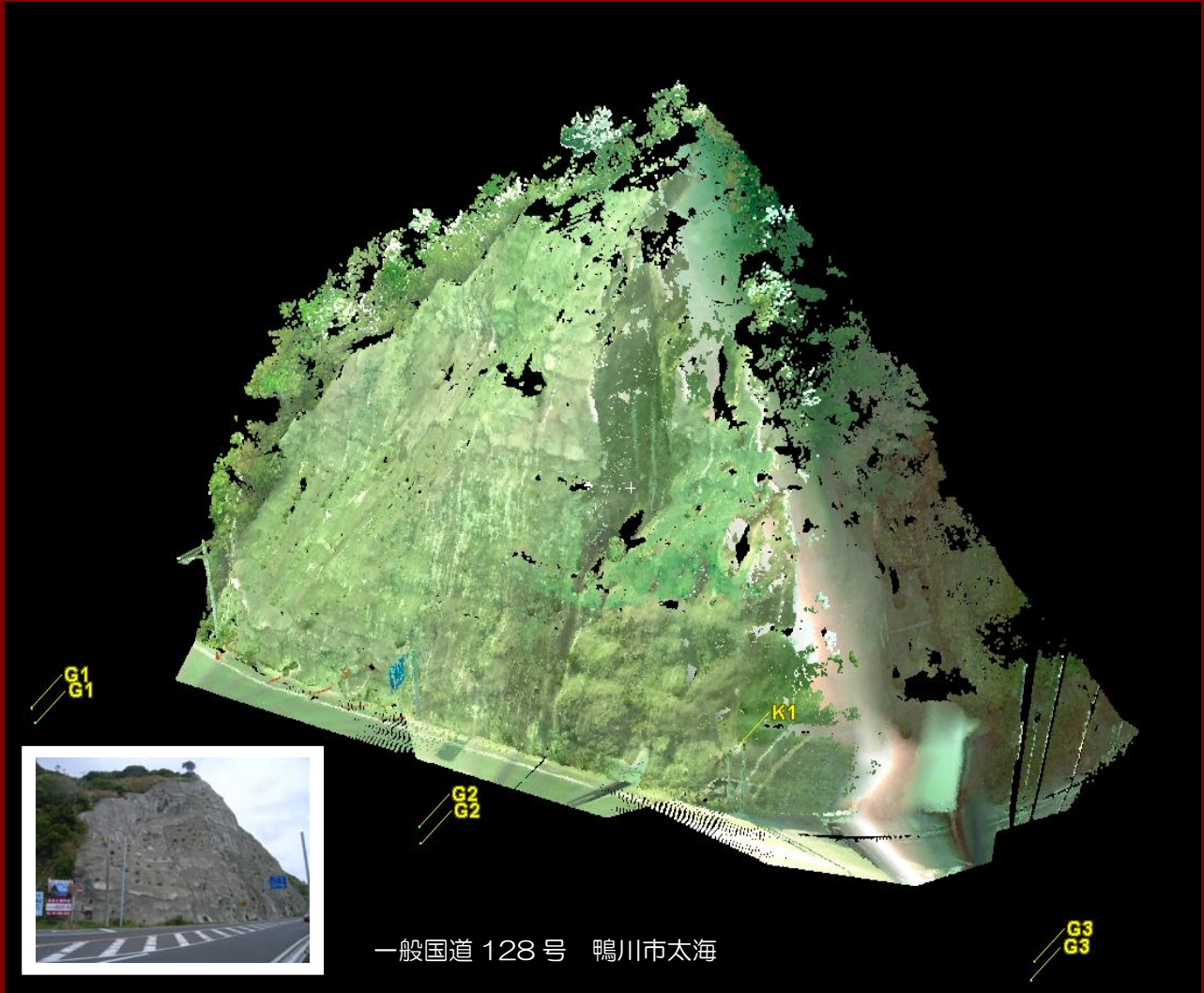


ライカスキャンステーション HDS

地上型 3D レーザースキャナーの可能性



石井測量株式会社

Vol. 1

10-aug-07

表紙写真の内容

3D レーザースキャナーによるのり面の地形測量結果

主な内容

1. レーザースキャナーの可能性
2. 三次元計測
3. 道路施設の点検

1. レーザースキャナの可能性

3次元レーザースキャナは、従来のトータルステーション同様に鉛直軸によって器械が水平に円滑に回転、測定視野は水平360°鉛直270°を有することから、天井・橋の裏面・パイラック・高さのある面・支柱やタワーなどの計測が可能です。

また、測定距離は300m、距離精度4mm(50m時)、座標精度6mm(50m時)の機能を有しスキャンスピードは最大4,000点/秒と高精度・高密度測定が可能です。

3次元レーザースキャナの実用実績では、急峻な地形や、災害時の被災施設の測定、文化的価値の高い遺跡、遺構などの保存計測が行われており、今後は景観や保全施設などのシュミレーション等に活用が期待されます。

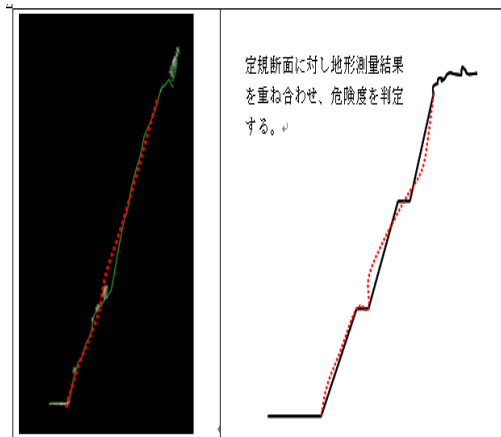
今後の活用提案

海岸侵食や養浜効果の解析資料へ活用

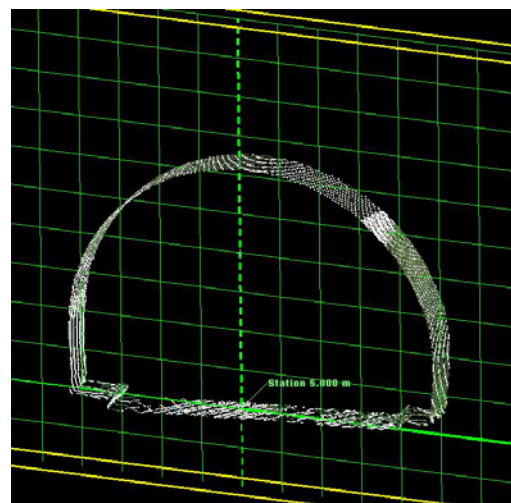


斜面や構造物の点検に活用

計測結果を重ね合わせ変形から判定する



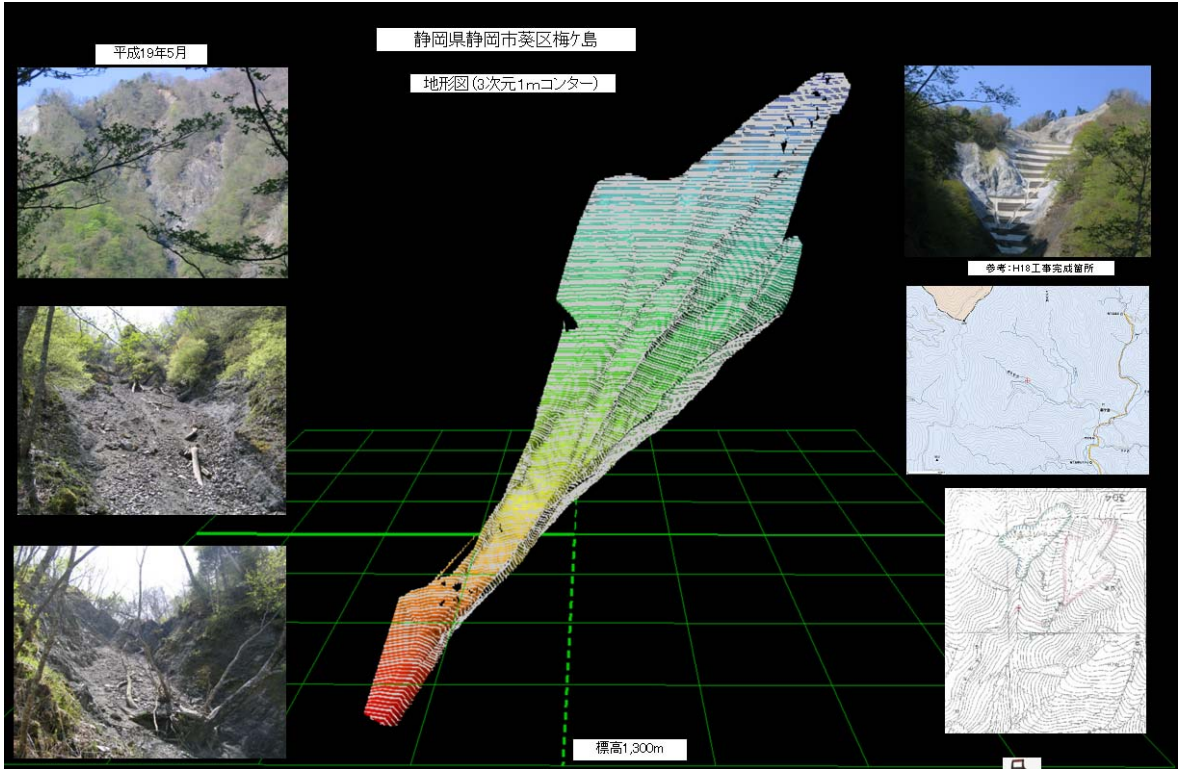
トンネルなどの構造物変位計測に



2. 三次元計測

計測の実例としては、施設が古く図面が存在しない大型構造物（橋・ダム）や急傾斜地、道路のり面、土砂崩壊地、地滑り箇所、文化財の保存計測（建物・庭園）などに活用されています。

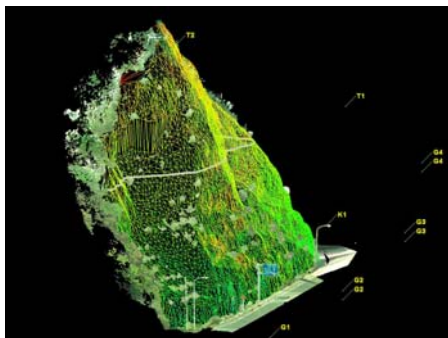
■ 計測事例① (静岡県静岡市葵区梅ヶ島)



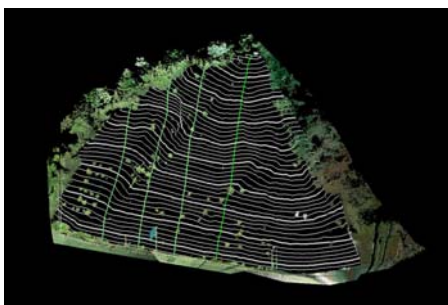
■ 計測事例② (一般国道 128号 箇所：鴨川市太海)
道路のり面及びトンネル



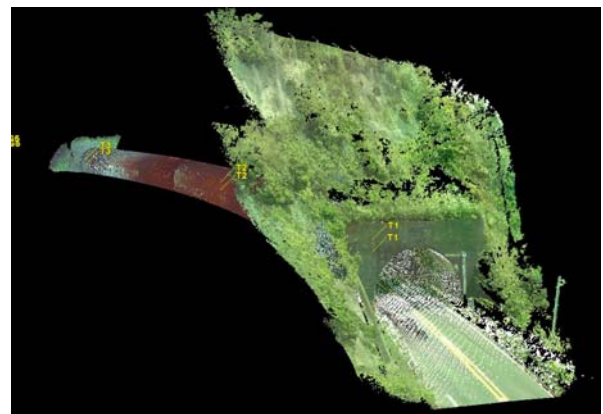
左図の地形図より横断面作成



のり面の TIN メッシュ図(上)、地形図(下)

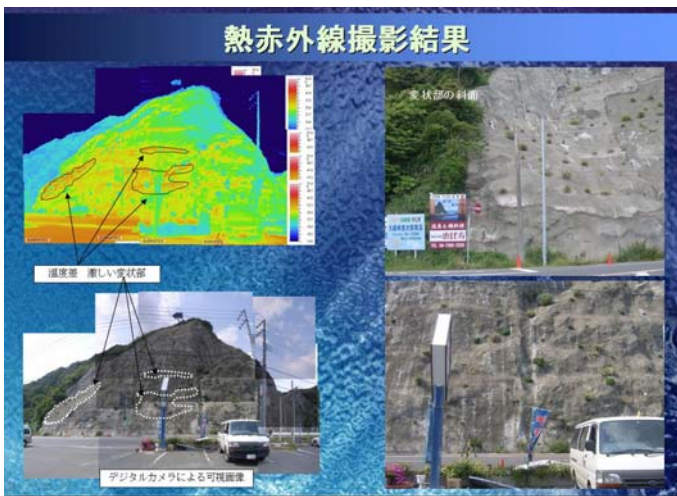
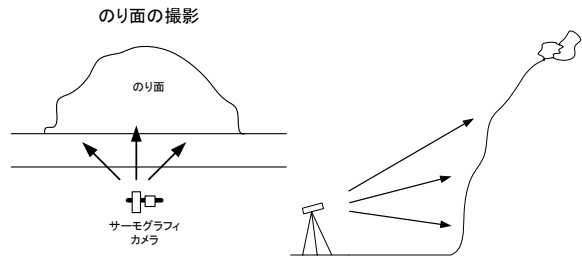


トンネルの3D 地形測量全体図

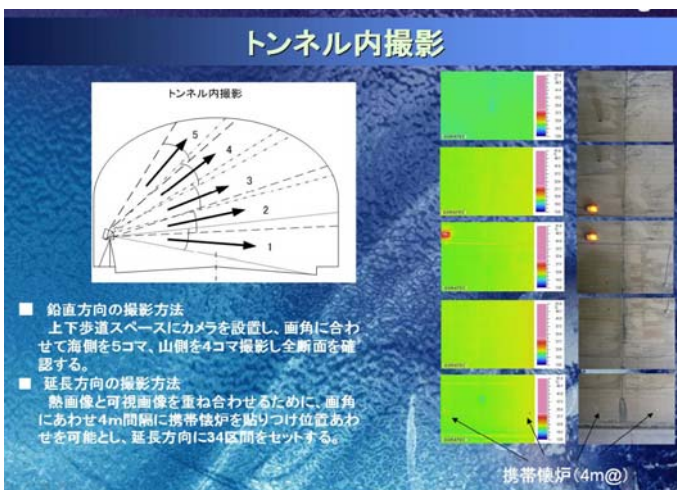


3. 道路吹付けのり面及びトンネル内の熱赤外線撮影による点検

サーモグラフィ（熱赤外線画像撮影用：千葉県県土整備部道路環境課所有）による測定



のり面・トンネル内の変状部測定



H19.5.15~16 千葉県鴨川整備事務所と
合同調査実施



〒260-0013 千葉市中央区中央3丁目10番6号
北野京葉ビル5階

石井測量株式会社
TEL 043-222-6694/ FAX 043-225-7958

URL <http://www.ishii-net.co.jp/> E-Mail info@ishii-net.co.jp