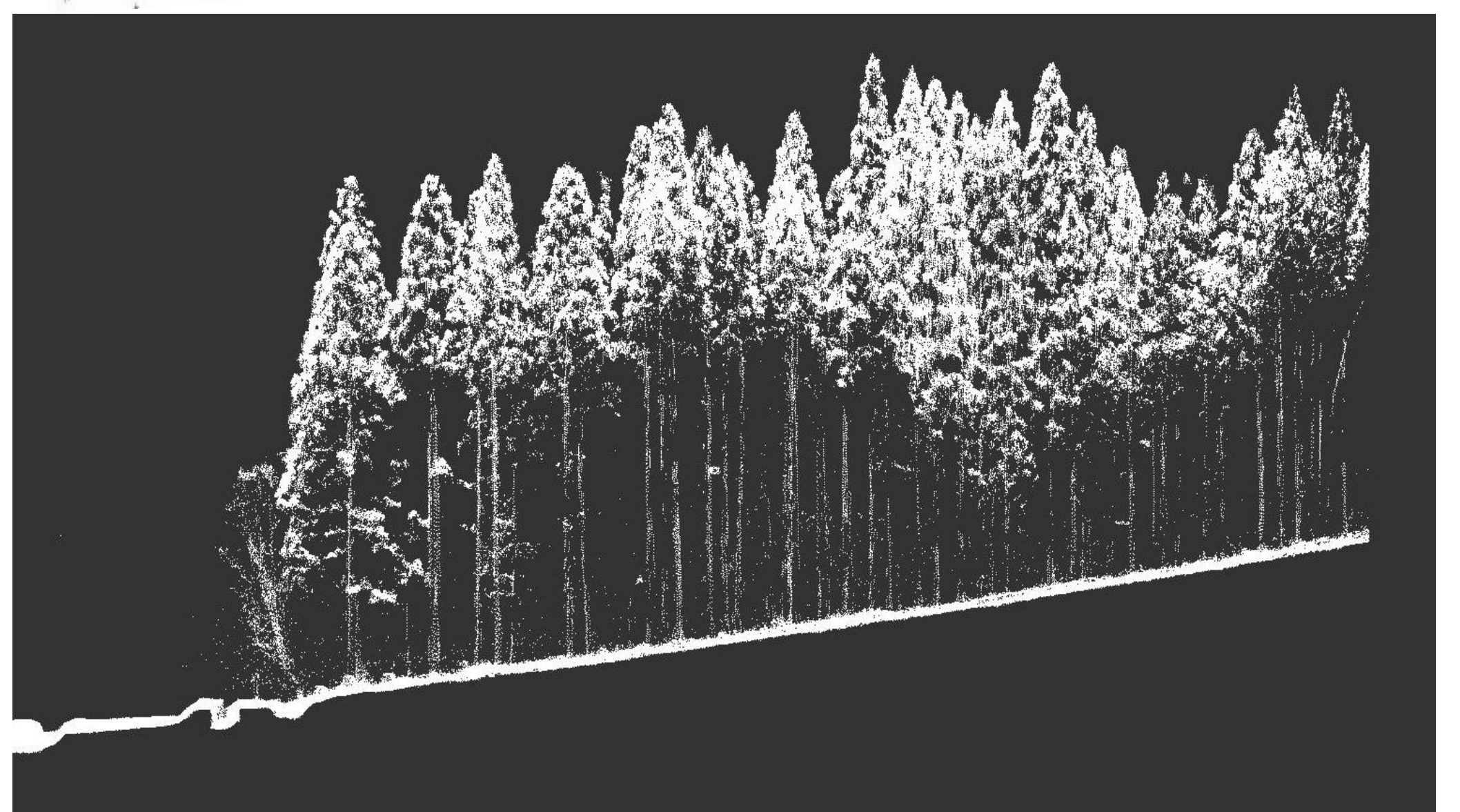
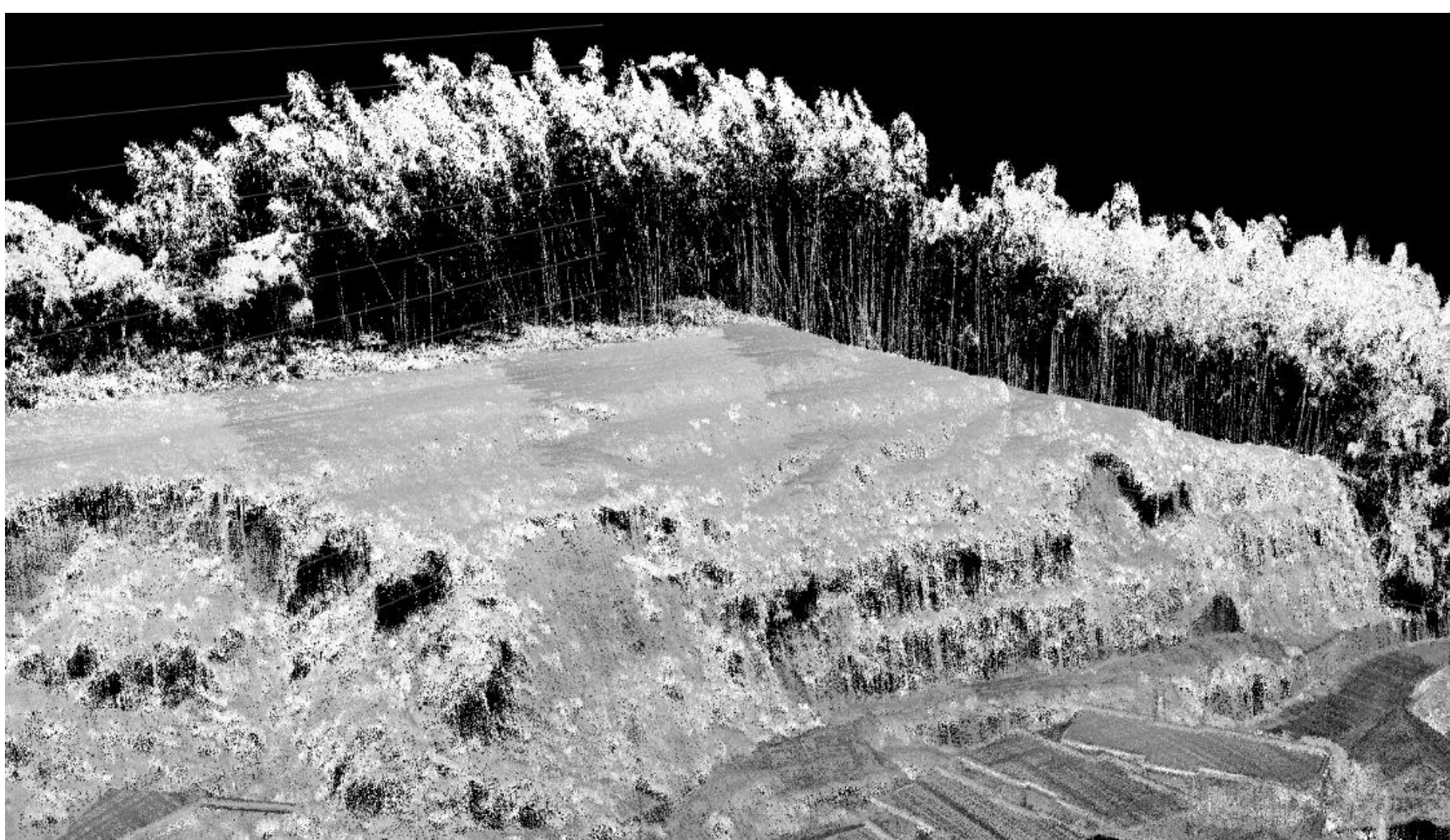
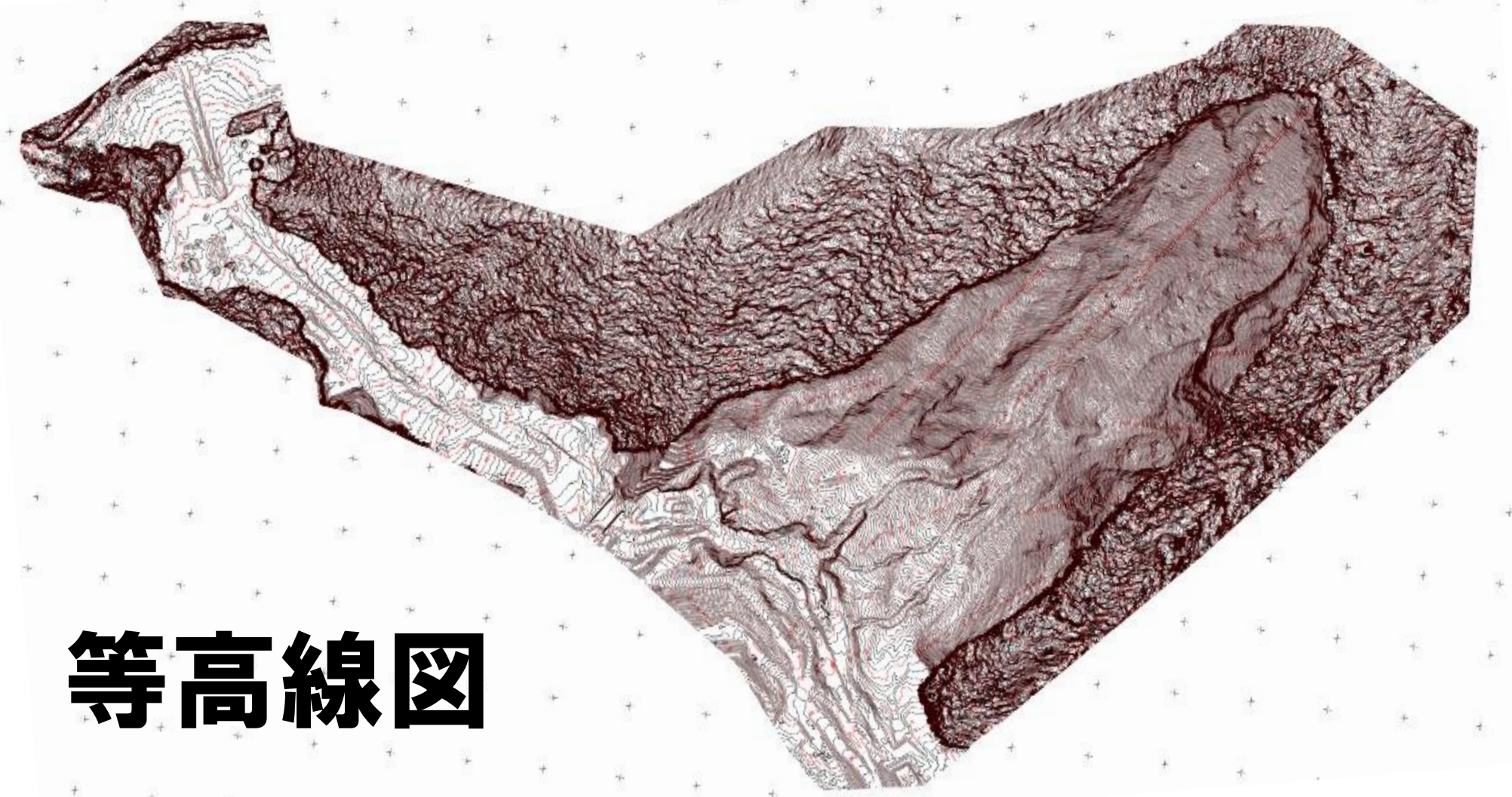
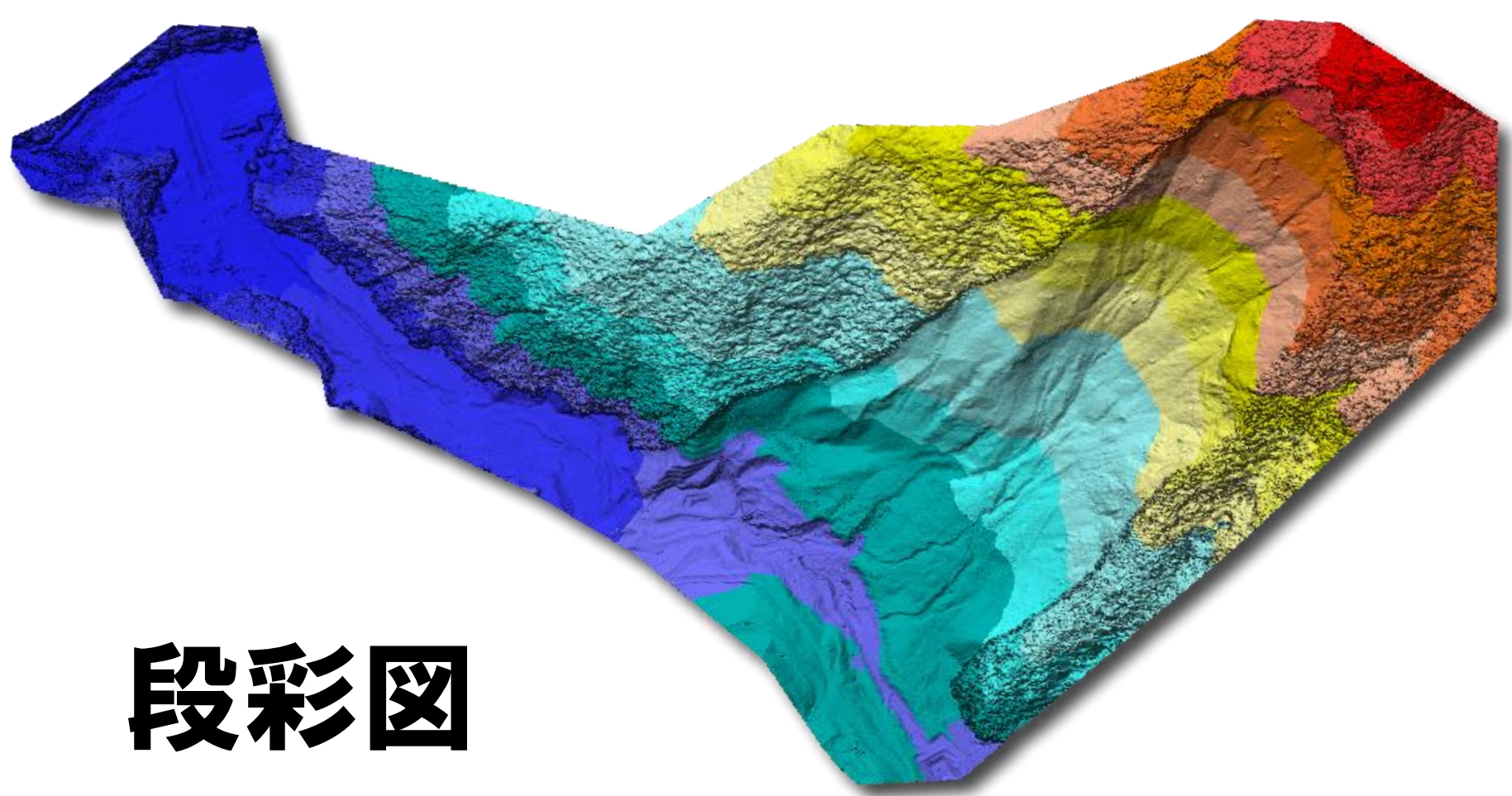
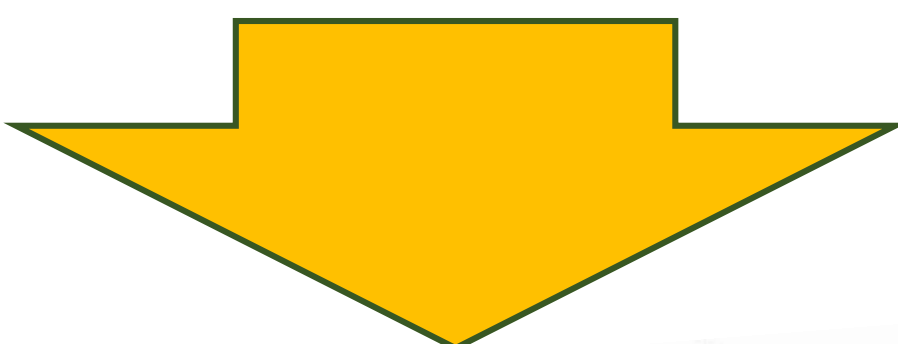


迅速に地形を把握！

レーザースカナ測量



ドローン（UAV）レーザースキャナ測量

産業用ドローン（UAV）に、小型軽量のレーザースキャナとINU（高精度位置姿勢センサー）を搭載して、自動飛行しながら垂直方向にレーザを照射して、効率的に広範囲の点群データ（座標値X,Y,Z）を取得します。

特徴

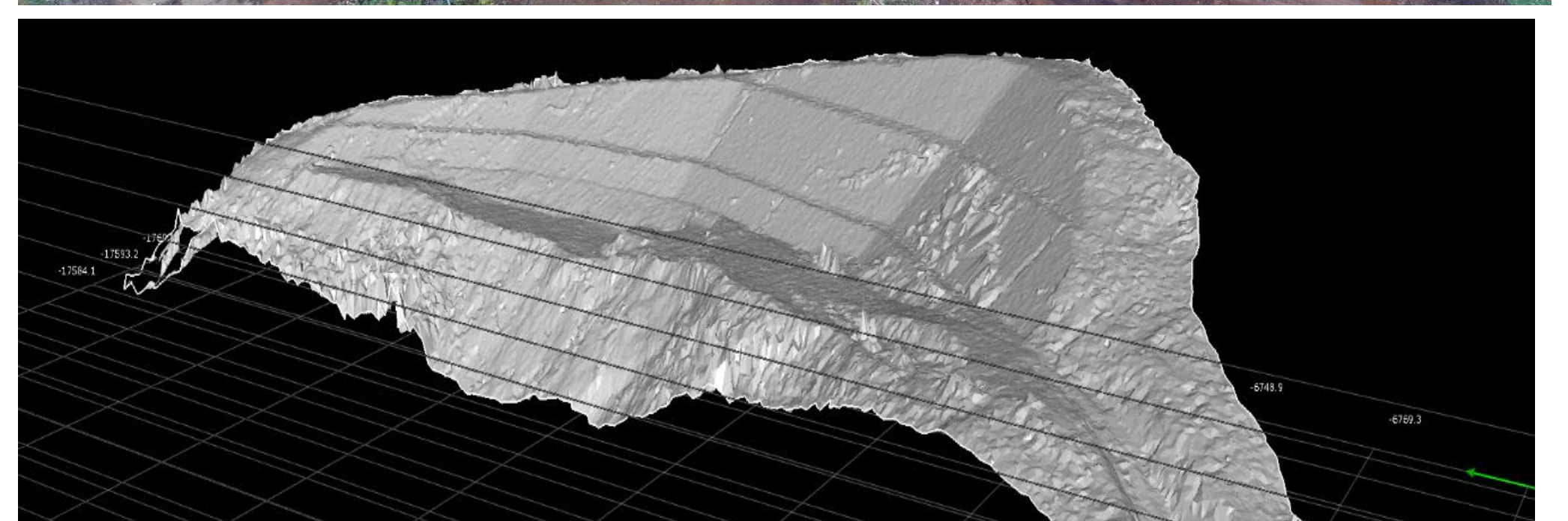
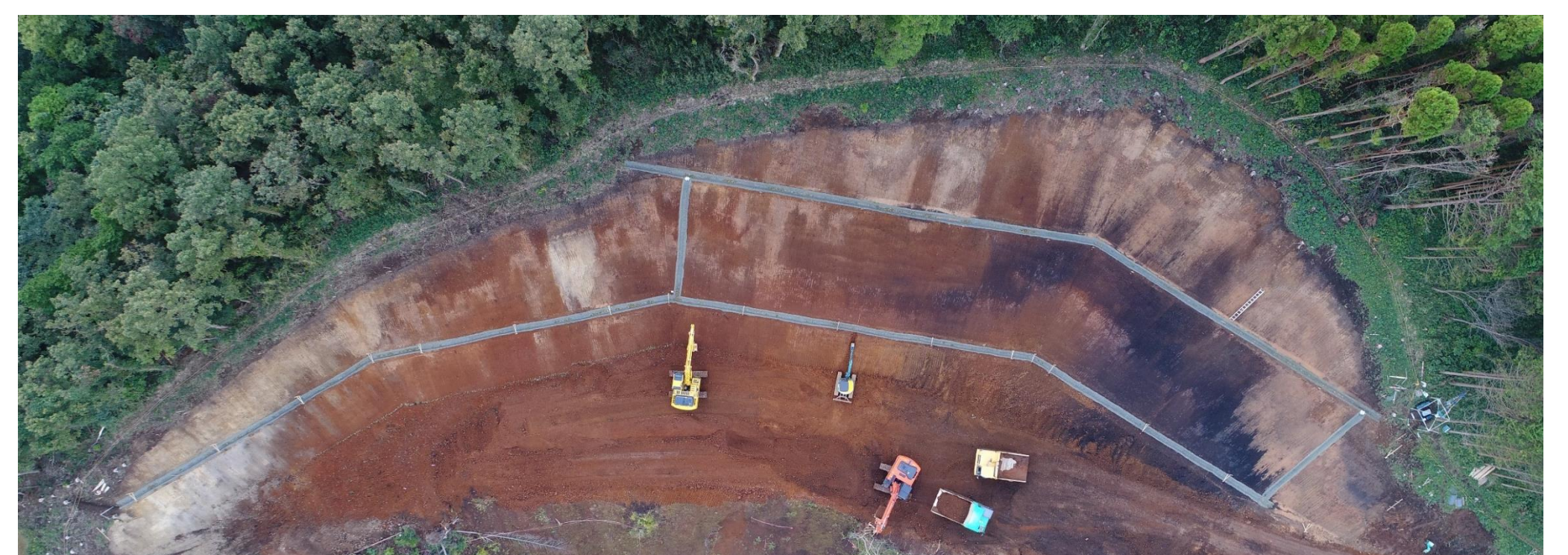
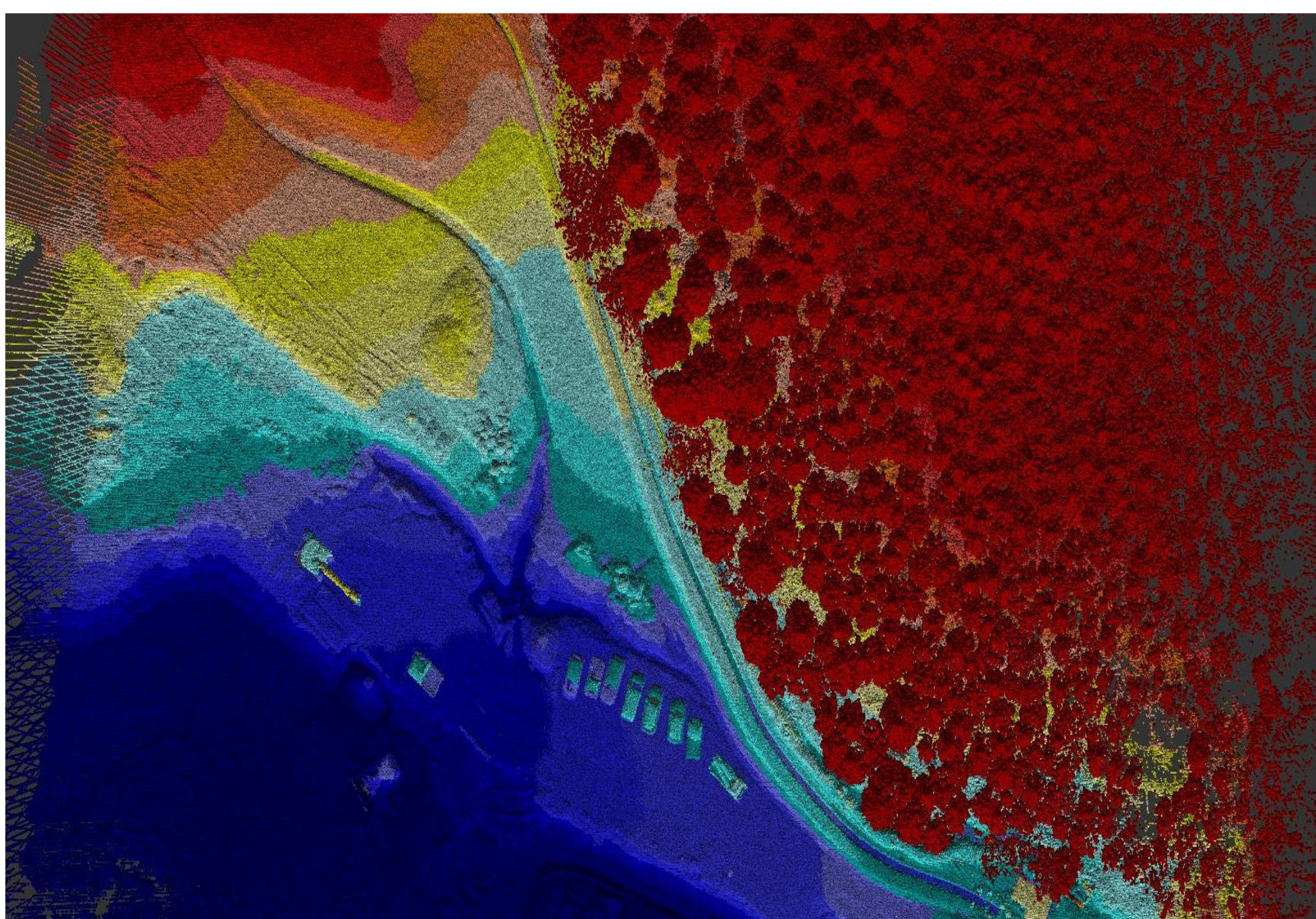
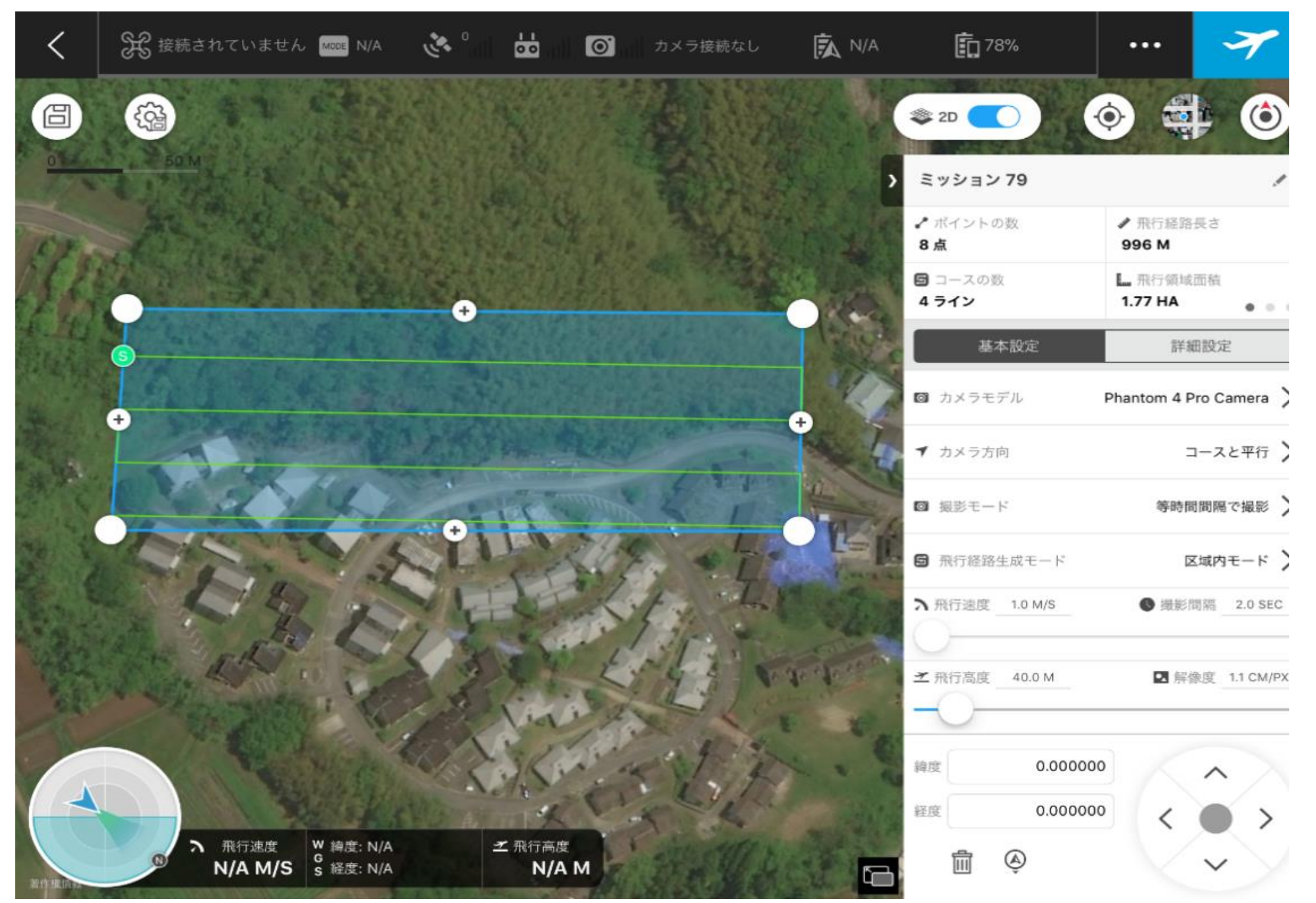
■レーザは、樹木の隙間を通り抜けて地表面に到達するため、空中写真測量では取得困難だった地表面のデータも取得することができます。

■点群処理ソフトウェアを用いて、計測した点群データから樹木、草木、建設機械等の不要な点を取り除きDEM（数値標高データ）を作成できます。

また、ヒートマップ表示やメッシュ土量計算等、i-Constructionの出来形管理要領に準拠した成果作成もできます。

■現地に立ち入る作業がほとんどないため、二次災害の恐れがある災害現場においても、離れた場所から安全にスピーディーに測量することができます。

■小型軽量のレーザースキャナとDJI社製Matrice600 Proの組み合わせにより、約27分のロングフライトができるため、あらゆる方向からレーザを照射してより高密度に計測することができます。

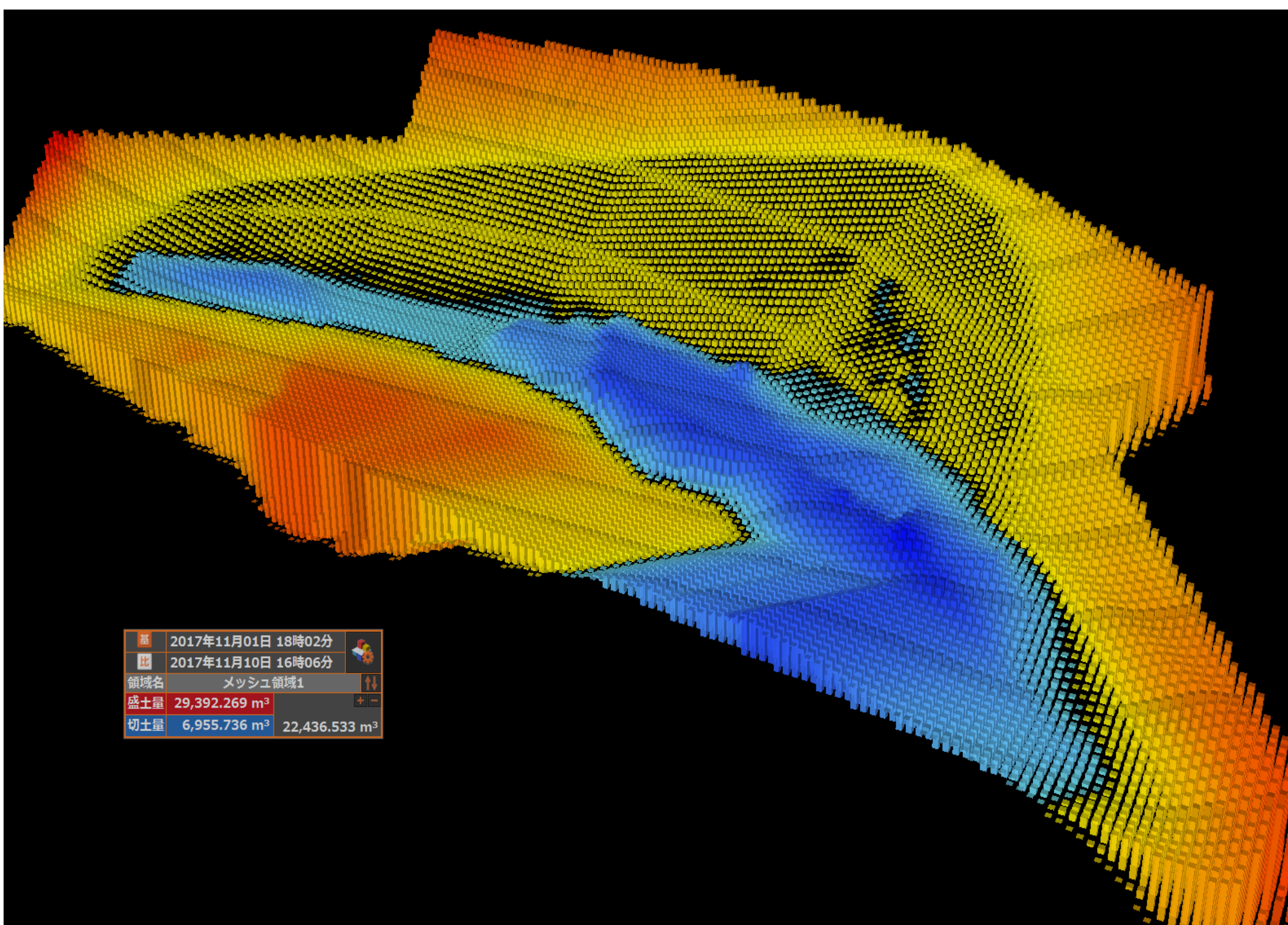


地上レーザースカナ測量

地上の特定の位置にレーザースカナを据え付けて、機体本体が水平方向に360°回転しながら前方270°の範囲にレーザーを照射して、高精度かつ高密度な点群データ（座標値X,Y,Z）を取得します。

特徴

- 短時間かつ広範囲に「面」の点群データを取得するので、点群データ内であれば任意地点の縦断図・横断図を作成することができます。
- 点群処理ソフトウェアを用いて、計測した点群データから樹木、草木、建設機械等の不要な点を取り除き、DEM（数値標高データ）を作成することができます。また、ヒートマップ表示やメッシュ土量計算等、i-Constructionの出来形管理要領に準拠した成果作成もできます。
- 現地に立ち入る作業がほとんどないため、二次災害の恐れがある災害現場においても離れた場所から安全にスピーディーに測量することができます。
- レーザーを水平方向に照射するため、法面や橋梁側面、トンネル内部等の構造物の変状調査にも活用することができます。



様式-31-2

出来形合否判定総括表

工程	道路土工	測点
種別	路体盛土工	合否判定結果 異常値無
測定項目	規格値	判定
平均値	-31.0mm	±80mm
最大値(差)	138mm	±190mm
最小値(差)	-168mm	±190mm
データ数	501	1点/m ² 以上 (417点以上)
評価面積	417m ²	
棄却点数	1	0.3%未満 (1点以下)
平均値		
最大値(差)		
最小値(差)		
データ数		
評価面積		
棄却点数		

規格値比(%)

- +100
- +80
- +50
- +20
- ±0
- 20
- 50
- 80
- 100

棄却点

法面

法面の ばらつき	規格値の±80% 以内のデータ数	498 (99.8%)	規格値の±80% 以内のデータ数	
	規格値の±50% 以内のデータ数	400 (91.8%)	規格値の±50% 以内のデータ数	

MMS（車載型3次元計測システム）測量

車両上部にレーザースキャナ、GPS、IMU（慣性計測装置）、全周囲カメラ等を取り付け、道路を走行しながらレーザを照射して、路面や付属物、構造物等の点群データ（座標値X,Y,Z）を取得します。

特徴

- 時速20kmから80kmまでの速度範囲であれば、精度を低下させずに道路周辺の点群データを取得することができます。
- 標準レーザは、周囲7m以内を絶対精度10cm以内、相対精度1cm以内で、長距離高密度レーザは、周囲80m以内を絶対精度10cm以内で計測することができます。
- 点群処理ソフトウェアを用いて、計測した点群データから樹木、草木、建設機械等の不要な点を取り除き、DEM（数値標高データ）を作成することができます。
- 500万画素の高精細カメラを車両前後左右最大6台まで配置し、その他機器と連動して全周囲の写真を撮影することができます。
- 河川の堤防高計測、道路施設台帳作成、道路防災点検、道路付属物点検、路面性状調査等に活用することも可能です。



総合建設コンサルタント

WIST

株式会社アイエステー 〒860-0833 熊本市中央区平成3-16-13

TEL:096-285-5177 FAX:096-285-5188 <http://ist-w.co.jp/>

E-mail:sy-fukasako@ist-w.co.jp 担当：技術第二部 深迫（ふかさこ）