

技術概要書（様式）

※別紙2

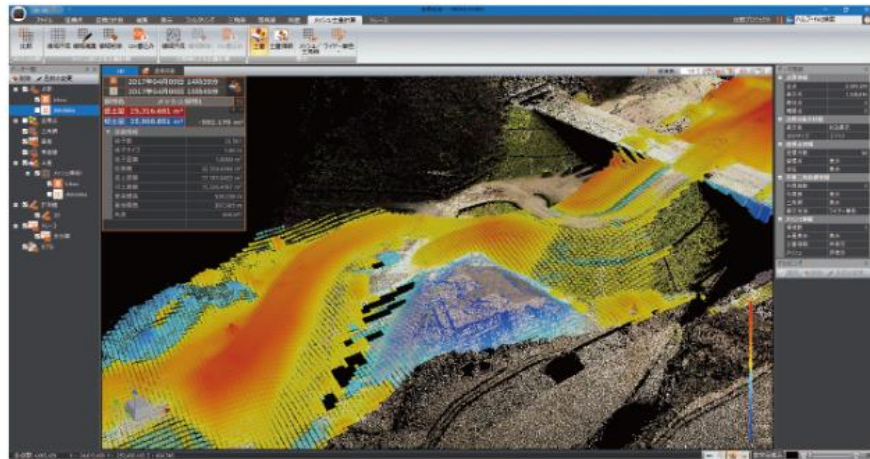
技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト <u>ICT</u> 品質 (該当分類に○を付記)																				
技術名称	3次元点群処理ソフト(TREND-POINT)を用いた施工土量計測システム	担当部署	九州営業所																		
NETIS登録番号	KK-150058-VE	担当者	平林 恒治																		
社名等	福井コンピュータ株式会社	電話番号	092-475-5300																		
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>「TREND-POINT(トレンドポイント)」は、国土交通省が推し進める“i-Construction”により、急速に普及が進む点群データの処理・活用を支援するアプリケーションです。膨大な点群データを快適に取り扱えるだけでなく、豊富なフィルター(ごみ取り)による点群データの加工や断面作成、メッシュ土量計算などが行えます。国土交通省“i-Construction”の出来形管理要領や農林水産省「情報化施工技術の活用ガイドライン」に準拠した成果作成にも対応しています。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>ドローン(UAV)の空中写真撮影やレーザスキャナで得た点群データを用いたメッシュ土量計算により、施工前後および各施工段階での土量の差分を計算できる技術です。</p> <p>また、出来形点群と設計の差異が規格値に対してどの程度収まっているかをグラデーション(段彩)で表現し、3Dで確認できます。平均値や最大値、最小値、データ数、評価面積や棄却点数等、出来形管理要領で求められる評価情報も画面上に表示できます。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>土量計算が平均断面法から、UAV等の3次元計測で取得した点群データ解析による3次元土量計算法となったことで、現地計測と土量計算の作業時間の短縮が図れ、工程短縮、労務費の削減が見込める。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>①適用可能な範囲 3次元点群データが取得可能な工事</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 広大な土工管理を必要とする工事 造成工事や盛土工事 浚渫工事</p> <p>③適用にあたり、関係する基準および引用元 ・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) ・地上型レーザスキャナを用いた出来形管理要領(土工編)(案) ・地上型レーザスキャナを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案) ・3次元データを用いた出来形管理要領(浚渫工編)(案)</p> <p>5. 活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>27 件</td> <td>(九州</td> <td>7件</td> <td>、九州以外</td> <td>20件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>17 件</td> <td>(九州</td> <td>5件</td> <td>、九州以外</td> <td>12件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>20 件</td> <td>(九州</td> <td>6件</td> <td>、九州以外</td> <td>14件)</td> </tr> </table>			国の機関	27 件	(九州	7件	、九州以外	20件)	自治体	17 件	(九州	5件	、九州以外	12件)	民間	20 件	(九州	6件	、九州以外	14件)
国の機関	27 件	(九州	7件	、九州以外	20件)																
自治体	17 件	(九州	5件	、九州以外	12件)																
民間	20 件	(九州	6件	、九州以外	14件)																

6. 写真・図・表

メッシュ土量計算機能 オプション機能

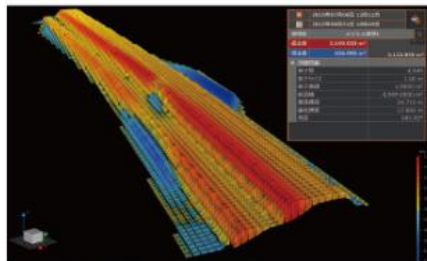
多点計測技術を用いた出来形管理に関するソフトウェアの機能要求仕様書（ICT土工編）Ver.1.0（平成30年7月）に対応

同一箇所の点群データや設計データ（TINデータ）を用いた土量計算が行えます。土木工事数量算出要領（案）における、3次元CADソフト等を用いた数量算出に対応した、メッシュ法（点高法）や三角網による土量計算（プリズモイダル法）により、i-Construction工事の出来高管理での活用が可能です。計算結果はCSV形式で出力できます。

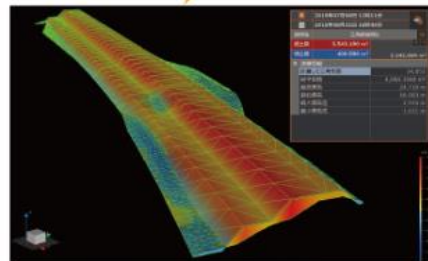


NETIS
登録技術
3次元点群処理ソフト(TREND-POINT)を用いた
施工土量計測システム
【登録番号】KK-150058-VE

出来高数量算出!



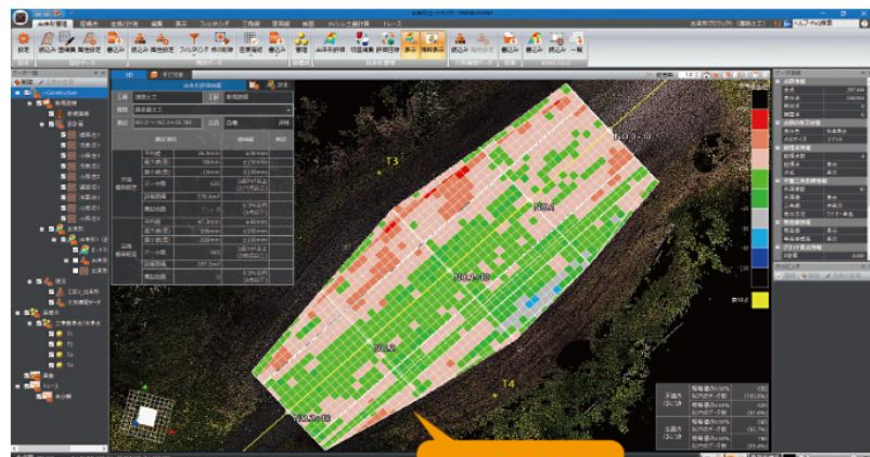
▲メッシュ法による土量計算(点高法)



▲三角網による土量計算(プリズモイダル法)

ヒートマップと評価/計算結果の数値表示

出来形点群と設計の差異が規格値に対してどの程度取まっているかをグラデーション（段彩）で表現し、3Dで確認できます。平均値や最大値、最小値、データ数、評価面積や棄却点数等、出来形管理要領で求められる評価情報も画面上に表示できます。



ヒートマップ表示!