

令和元年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者
氏名

高橋 宏岳



当該業務における役割		主任技術者
所属 企業	商号又は名称	大成測量設計株式会社
	住所	安曇野市穂高7602-3

【対象となった委託業務】

業務名	平成30年度 県単調査(道路改良)事業に伴う測量業務		発注 機関	松本建設事務所
業務箇所	(国)143号 松本市～青木村 青木峠バypass(松本市～筑北村)(1)			
最終契約額	1,267万9千円	業務 概要	2級基準点測量 N=10点 3級基準点測量 N=6点 4級基準点測量 N=29点 現地測量 N=2箇所 (A=0.22km ²) 測量成果検定 N=1式	
契約期間	自 平成30年 7月 9日 至 平成31年 1月30日			
主な取組	急峻な自然斜面、既存国道、構造物等が混在する現地状況において、新技術(UAVレーザ測量)と従来技術(TS地形測量)を組合せた測量手法を提案し、適切かつ高精度な測量成果を構築した。			

〈現地の状況に即した新技術・新工法等の提案〉-UAVレーザ測量の応用-

本業務の測量範囲は複数のルート案に応じたトンネル坑口部および明り部を網羅するため、急峻な自然斜面に加え、既存国道、民家、耕作地、小河川、砂防堰堤が混在していた。UAVレーザ測量の利点であるレーザスキャナ技術は、その膨大な観測データから斜面等の地形表現能力(グラウンドレプレセント)が極めて高い。しかし、自動計測・自動照射であるが故、道路構造物や建築物、コンクリート構造物などの端部表現能力(エッジレプレセント)が曖昧な欠点がある。

そこで、斜面等の自然地形はUAVレーザ測量を用いた高密度3次元点群データを取得、平地部や各種構造物はTS地形測量によるピンポイントな位置情報を取得し、両者をハイブリット編集することで適切かつ高精度な測量成果を構築した。

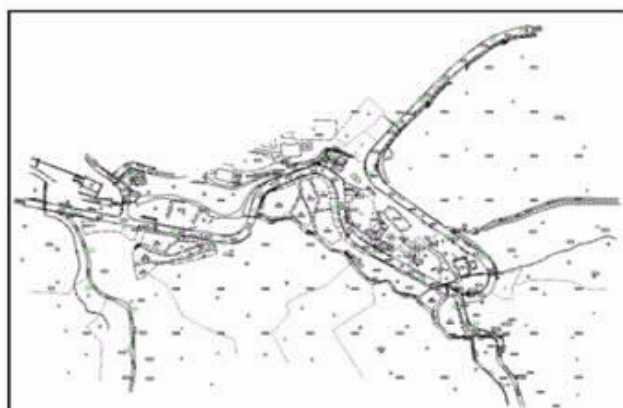


図-1 TS地形測量

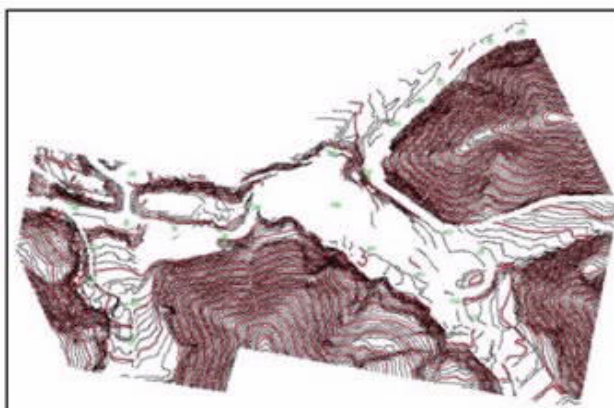


図-2 UAVレーザ測量



図-3 オルソ写真との比較検証