

平成30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

藤岡 毅



当該業務における役割	管理技術者	
所属企業	商号又は名称	北陽建設株式会社
	住所	大町市社5377番地

【対象となった委託業務】

業務名	平成29年度 奥地保安林保全緊急対策事業第6号工事調査等業務	発注機関	北アルプス地域振興局
業務箇所	北安曇郡 小谷村 土谷川 (六合)		
最終契約額	2,985万 1.2千円	業務概要	計6孔 ΣL=190.0m 一式 一式 一式 一式
契約期間	自 平成 29年 7月14日 至 平成 30年 3月23日		
主な取組	対象は裸地が多く急峻な大規模地すべりで融雪や豪雨等による地形変化が著しいため、地形を公共座標上で扱う地上レーザー測量を実施した。安定解析はその座標値を使用し、二次元、擬似三次元、三次元細分化法の計算結果を比較し、三次元細分化法が最も安全側となることを確認した。計算結果よりコントロールポイントを効率良く抽出し、より効果的な対策工案を提案した。		

計画平面図
S=1:500(A1B) S=1:1,000(A3B)

- ・将来的な地形変化に対応できる様、地上レーザー測量を実施
- ・安定計算は、3種類の計算方法より最も安全側となる三次元細分化法を採用した(比較検討結果による)。
- ・三次元安定計算より、効率良い対策工配置を修正し提案。特に、地すべり末端部の押さえ盛土効果は、当初計画の一部変更により大きな安全率上昇が期待できることが判明。

冠頭部の一角が著しく安定度が低い
・地すべり頭部の荷重が大
・地下水位が高く地表面に近い

細分化した分割片毎に、安定度を色調で、移動ベクトルを線分で表示

地すべり末端部は極めて安定しており、押さえ盛土による安定度上昇効果を大きく見込むことができる

対策工	安全率	効果(%)	備考
ボーリング暗渠工	1.078	7.8	水位低下高▽2.5m
頭部擁土工	1.086	0.8	
(道路復旧工)	1.087	0.1	
押さえ盛土工	1.087	0.0	

4段の谷止工の高さをそれぞれ0.5m高上げすることで、高上げ前は押さえ盛土の期待効果が0%であったのが、高上げ後では安全率が62%上昇する

対策工	安全率	効果(%)	備考
ボーリング暗渠工	1.078	7.8	水位低下高▽2.5m
頭部擁土工	1.086	0.8	
(道路復旧工)	1.087	0.1	
押さえ盛土工	1.149	6.2	

対策工	安全率	効果(%)	備考
ボーリング暗渠工	1.100	10.0	水位低下高▽2.5m
頭部擁土工	1.100	0.0	
(道路復旧工)	1.100	0.0	
押さえ盛土工	1.100	0.0	

対策工	安全率	効果(%)	備考
ボーリング暗渠工	1.100	10.0	水位低下高▽2.5m
頭部擁土工	1.100	0.0	
(道路復旧工)	1.100	0.0	
押さえ盛土工	1.101	0.1	