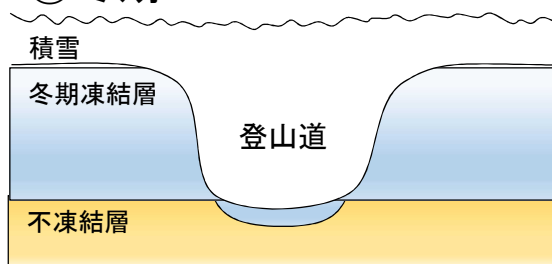


計画者	東川自然保護官事務所			
担当者	氏名	齋藤 明光	電子メール	AKANE SAITO@env.go.jp
			電話番号	0166-82-2527
対象箇所	中岳分岐から間宮岳登山道へ約70m向かった地点から石組法止工設置部分まで			
登山道 管理水準	保全対策ランク	A・B C ・D	利用体験ランク (大雪山グレード)	1・2 3 4・5
作業の 目的	7月上旬の豪雨により、登山道の荒廃(登山道下部の土壌が大量に浸食されて流出し、側面の土塊も崩落した)が確認されたことから、センサーによる土留工をおこない、現状以上の土壌流出を防ぐもの。なお、土留めにより今後流れてくる土壌を捕捉するとともに、下方へ流出した土壌も基に戻す対応も行う。			
利用する工 法	分散排水工	床止工	土留工	マルチング工
	路面処理工	段差処理工	植生基盤工	その他()
作業予定日 時又は期間	8月下旬から9月中旬		参加予定人数	10~20名
			参加者内訳	参加者の一般公募 : 実施する ☐ 実施しない ☐
安全対策 (保険の適用、 連絡網の整備 等)	東川自然保護官事務所及び請負者が業務上の安全管理をそれぞれ行う。			
主な資材と その調達 (予定)	資材	数量	調達方法	
	センサー	490	現地採取/搬入(計画者の自己資金・寄付・その他)	
	ヤシ土嚢	236	現地採取/搬入(計画者の自己資金・寄付・その他)	
	土・砂・礫、石等	32m	現地採取/搬入(計画者の自己資金・寄付・その他)	
	※相当数余裕をもって計上している。			
道具の貸し出し 希望 (自然保護官 事務所・森林 管理署)	物品	数量	希望先	貸出予定日時
位置図(地形図、国立公園の公園計画図、国有林又は道有林の施業計画図など)				
事務局記入欄				
国立公園	保護規制計画: 特別保護地区			
	利用施設計画: 層雲峡勇駒別線道路(歩道)事業			
	事業執行者:	環境省	担当部署:	東川自然保護官事務所
土地所有	国有林・道有林・その他()		担当部署:	南部森林管理室
天然記念物	該当あり・該当なし		担当部署:	
備考				

課題(問題点・作業の必要性)／ねらい・目標

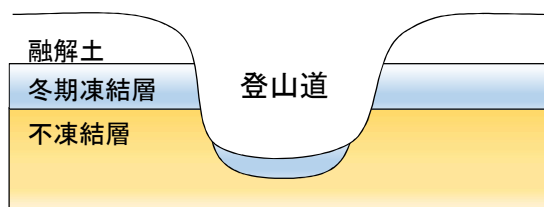
○今回発生した登山道の荒廃は、冬期に凍結した土壌が、融解しきる前の7月上旬に、大量の雨が降り、登山道下部の土壌の流出を生じさせたものと考えられた。

①冬期



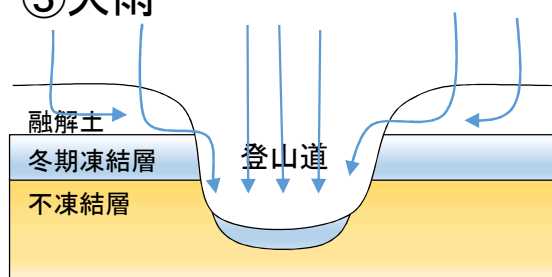
積雪下のもと、冬期の土壌は、冬期凍結層と不凍結層に分かれる。

②7月上旬



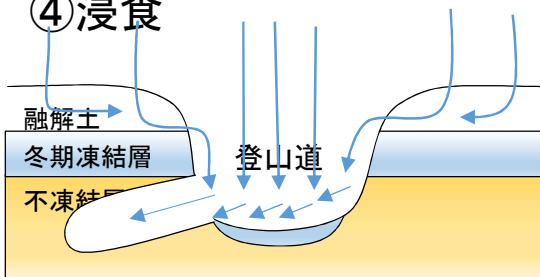
7月上旬、冬期凍結層は、融雪、気温の上昇により、地上から融解され、融解土となる。また、地下からも融解が進み不凍結層となる。これが、徐々に進行し、最終的に冬期凍結層はなくなる。

③大雨



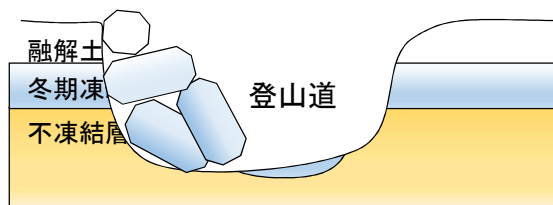
冬期凍結層が残った状態で大雨が降ると、凍結層には、水は浸透せず、融解土を浸透した水は、登山道に集まる。

④浸食



登山道に集まり、流量が増した水は、登山道側面の不凍結層を浸食する。

⑤崩落



不凍結層の浸食によって、トンネル状に浸食が起こり、上層部の冬期凍結層が崩落する。

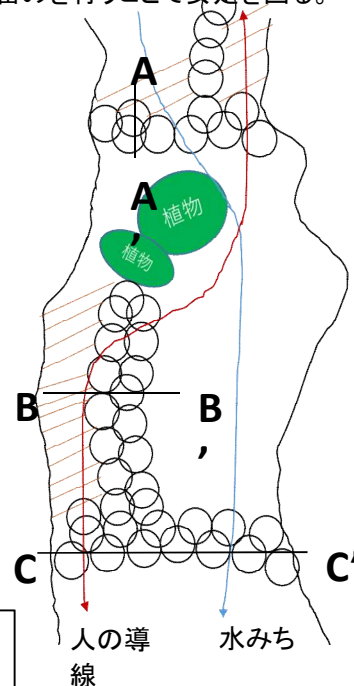
○本登山道周辺は、典型的な周氷河地形である植被階状土があり、今回の崩落によりこの重要な地形の一部が失われてしまったため、これ以上の損壊を食い止める必要がある。



○以上から、①本登山道内にとどまっている土壌を流出させないように保全すること、②登山道側面の崩落を防止するとともに安定した勾配を確保して植生の再生を促すこと、③あわせて、今後上流から流れてくる土壌を適切に捕捉することが必要。なお、④すでに流出してしまった大量の土壌についても当該区間へ戻す対応をおこなう。

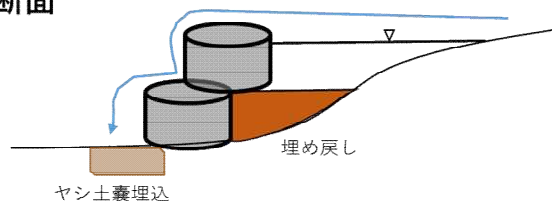
施工方法

今後も、踏圧、降雨による土砂流出が考えられることから、歩行区間及び、水路区間と分けることで、土砂流出を防ぐ。登山道側面についても、テンサー及びヤシ土嚢により土留めを行うことで安定を図る。

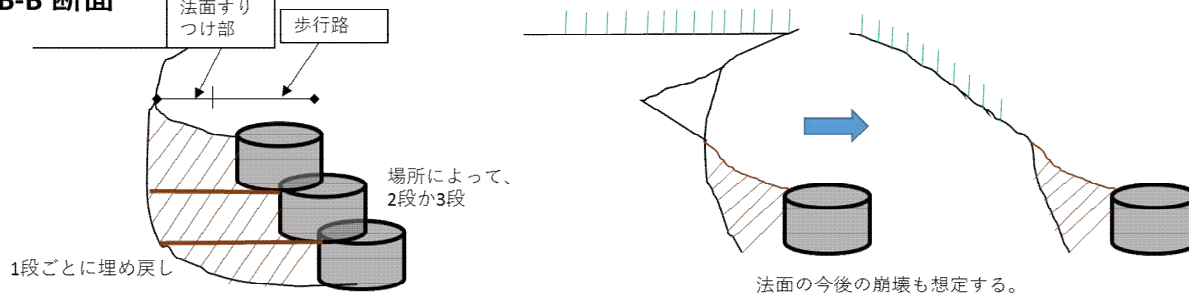


土留め部分については、現地判断にて、ヤシ土嚢で効果が得られるようならば、景観への影響の少ないヤシ土嚢を使用する。

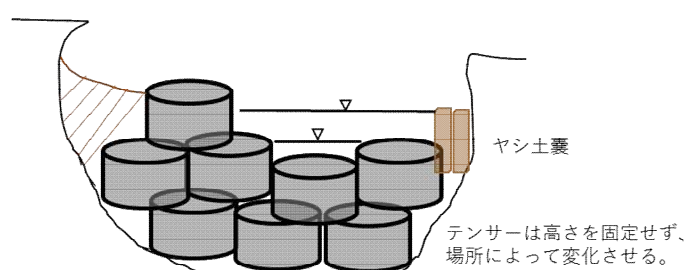
A-A'断面



B-B'断面



C-C'断面



備考

現地調査を基に想定される施工方法を図化し、この考えをもとに今回荒廃が生じた区間(約37m)を施工する。ただし、現地で施行中に、より効果的な施工方法が見出される等により、必ずしも図のとおりになるとは限らない。現在、登山道中に残存している土壌の流出を防ぐ必要があるため、8月中旬以降想定される大雨の前に下方から、施工を開始する。

使用資材については、当概地が細かい土壌や火山灰であり、過去そのような場所に、木材や石材といった浸透性のない素材を土留めに使用したところ、流れた水がその両脇を通り、側方浸食が起こった例があるため、浸透性のある素材(テンサー、ヤシ土嚢)を使用し、側方浸食を防ぐ。

施工方法
施行予定箇所写真

a地点



b地点



c地点



d地点



e地点



f地点



備考

【テンサーやヤシ土嚢に詰める土砂の確保について】

- ①崩落した当該区間の土壌を使用する。
- ②No.1位置図に示した箇所には、流出した土砂が堆積しているため、堆積している土砂をスコップやくわで堆積部分の土砂のみ採取し、使用する。その際には、採取した跡が、新たな水みちにならないように運びあげた後の場所においては、水の流れを確認する。

【崩落した石材、植生塊の取り扱いについて】

現場にある石組法止工の石材のうち崩落しているものについては、元に戻すのではなく、テンサー、ヤシ土嚢と同様に土留工の資材として使用する。

【景観への支障について】

テンサーにより景観への支障が大きくなるように、法面の保護には土嚢を優先して使用したり、テンサーに土嚢や石材で修景するなどして、バランスを見て現地で臨機応変に対応する。