# 平成24年度

# 知床世界自然遺産地域における登山道管理業務

# 報告書



平成24年11月

北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所 知床山考舎

# 目 次

1.業務概要	2
1-1.業務目的	2
1-2.業務計画	3
1-3.位置図	4
2.実施作業	5
2-1.使用資材	5
2-2.作業数量	7
2-3.作業実施状況	8
2-4.実施位置図	15
2-5.実施位置・内容対応表	16
2-6.大沢ロープ展開図	17
3.今後の登山道管理に向けた提案	18
4.作業写真	19
4-1. 1)-(1) 状況確認、清掃、転石除去	19
4-2. 1)-(1) 刈払い	23
4-3. 1)-(2) マーキング補修	24
4-4. 2) ロープ設置・冬期撤去	25
4-5. 3) 水切り補修・管理	32
4-6. 4) 土のう補修	34

### 1.業務概要

#### 1-1.業務目的

知床は、北半球で最も低緯度に位置する季節海氷域であり、海洋生態系と陸上生態系の相互 関係の顕著な見本であると共に、世界的に希少な鳥類を始めとした多くの動植物の生息・生育 にとって重要な自然を有する地域であり、平成17年7月17日には世界自然遺産へ登録された。

知床山系の最高峰である羅臼岳は、道内はもとより道外から年間約7千人の登山者が訪れている。登山道においては、春先の融雪や大雨、登山者の踏み外し等による洗掘や土砂流出が生じ、周囲の植生帯への影響が見られることから、高山植物等植生保護のため立入り防止ロープや水切り設置箇所の管理等を実施するものである。

1) 業務名称 平成24年度知床世界自然遺産地域における登山道管理業務

2) 契約金額 ¥1,344,000 (内 消費稅相当額 ¥64,000)

3) 業務場所 北海道斜里郡斜里町及び目梨郡羅臼町(位置図参照)

4) 工期 自 平成24年6月7日 至 平成24年11月9日

5) 発注者 北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所

6) 請負者 知床山考舎 代表 滝澤大徳

北海道斜里郡斜里町字峰浜54番地3

## 1-2.業務計画

## 1)登山道の状況確認及び清掃

作業内容	区間・数量	資材
(1)登山道や設置施設 (羅臼平フードロッカー 等)の状況確認、清掃、 転石除去、ササ等刈払い	岩尾別登山口~二の肩	ノコギリ、枝打ちバサミ
(2)マーキング再塗装	大沢入口~羅臼岳山頂	カラースプレー塗料、テン プレート

## 2)踏み出し防止ガイドロープの設置・展開及び管理

作業内容	区間・数量	資材
仮設ロープの設置	大沢下部~羅臼平 (残雪期6月上~中旬。1泊2日)	従前使用に加え新規購入 のロープ及び鉄杭
ロープの設置・展開	羅臼平~二の肩 (6月上~中旬。1泊2日)	従前使用のロープ及び鉄杭
仮設ロープの打ち直しと 既存ロープの展開	大沢下部〜羅臼平 (融雪期6月中〜7月中旬に週3回)	従前使用に加え新規購入 のロープ及び鉄杭
ロープの管理	大沢下部〜二の肩 (6月中〜10月中旬に2週に1回以上)	上記のロープ及び鉄杭
ロープの撤去	大沢下部〜二の肩 (10月中旬に2泊3日)	上記のロープ及び鉄杭

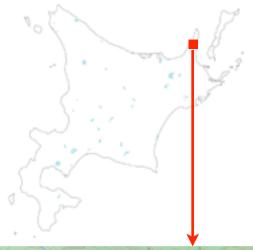
# 3)水切り設置箇所の補修・管理

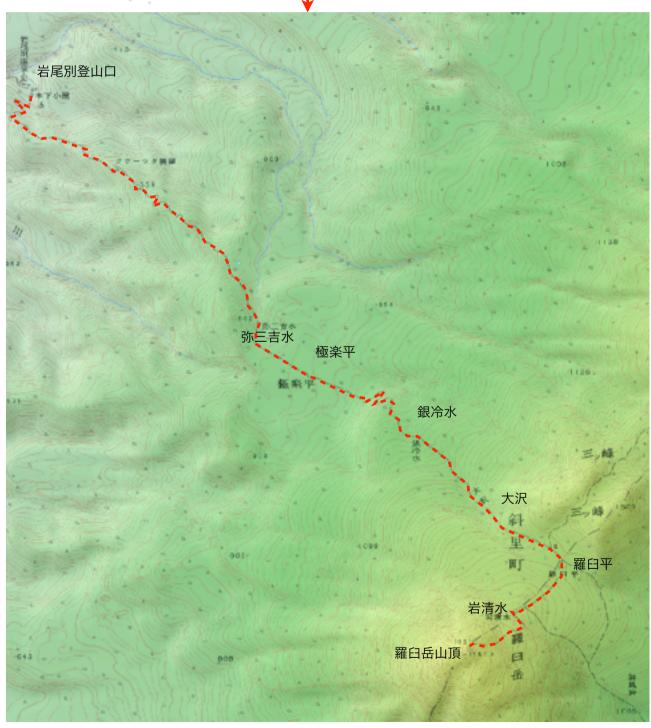
作業内容	区間・数量	資材
水切り個所の泥や落葉等 の撤去、流路の確保、構 造物の補修	極楽平〜銀冷水の既設50個所 (融雪期6月中〜10月中旬に週1回)	クワ、ショベル

## 4)土のう設置箇所の補修

作業内容	区間・数量	資材
土のう設置箇所の補修	大沢上部等の既設土のう階段 (期間中1泊2日2回)	オリジナルグリーン土のう PE(12×12)OD色450×750 または同等品50袋、クワ、 ショベル

# 1-3.位置図



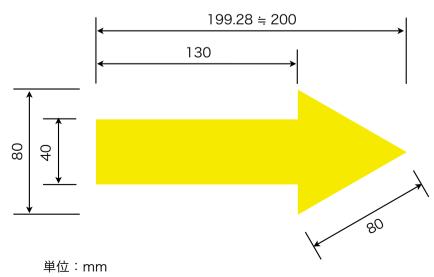


# 2.実施作業

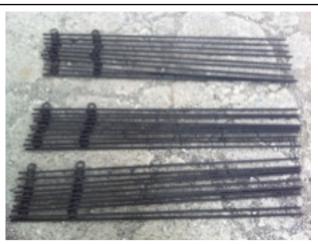
## 2-1.使用資材

資材名(規格)	指定数量	準備数量	使用数量	備考
オリジナルグリーン土のう (PE(12×12)OD色 450×750)	50袋	50袋	38袋	未使用12袋はウトロ自然保 護官事務所に保管
鉄杭(長さ1.2m)	30本	30本	20本	未使用10本は、仮展開時に 一時的に使用後回収した3本 とともに銀冷水にデポジット
クレモナロープ (6mm×200m)	2巻	2巻	2巻	
マーキング用カラースプレー 塗料(黄色)		2本	2本	
マーキング用テンプレート		1枚	1枚	
小型スコップ		1丁	1丁	
クワ		1丁	1丁	
ノコギリ		1丁	1丁	
枝打ちバサミ		1丁	2丁	破損のため途中追加

# マーキング用テンプレート規格

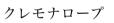






鉄杭







マーキング用スプレー塗料



マーキング用テンプレート



小型スコップ





ノコギリ、枝打ちバサミ

## 2-2.作業数量

月	日程	計画	実施	備考
6月	日帰り 1泊2日 2泊3日	4回 2回 (4日) n/a	5回 n/a n/a	
7月	日帰り 1泊2日 2泊3日	8回 2回 (4日) n/a	10回 n/a 1回 (3日)	
8月	日帰り 1泊2日 2泊3日	9回 n/a n/a	7回 n/a n/a	
9月	日帰り 1泊2日 2泊3日	4回 1回 (2日) n/a	5回 n/a n/a	
10月	日帰り 1泊2日 2泊3日	2回 1回 (2日) 1回 (3日)	4回 1回 (2日) 1回 (3日)	
11月	日帰り 1泊2日 2泊3日	1回 n/a n/a	n/a n/a n/a	
合計	日帰り 1泊2日 2泊3日	28回 6回 (12日) 1回 (3日)	31回 1回 (2日) 2回 (6日)	
総合計	のべ	35回 (43日)	34回 (39日)	

# 2-3.作業実施状況

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
6月7日(木)				
6月8日(金)				
6月9日 (土)				
6月10日(日)				
6月11日 (月)		事務打ち合わせ	1	
6月12日(火)	全線	現地打ち合わせ	1	環境省同行
	羅臼平	ロープ展開完了		
	仙人坂	踏み跡への進入防止		
6月13日 (水)		資材発注	1	
6月14日 (木)				
6月15日(金)				
6月16日 (土)				
6月17日(日)				
6月18日 (月)				
6月19日(火)	岩清水~羅臼平	ロープ展開完了	1	
	銀冷水~極楽平	水切り		
	大沢	ロープ (第1、3索仮展開)		
	大沢	ロープ保管場所変更、運搬		
	岩清水~羅臼平	石積み除去		
	一の肩~岩清水	枯れ枝除去		
6月20日 (水)				
6月21日 (木)				
6月22日(金)	大沢	ロープ(第3索仮展開)	1	
	極楽平	水切り		
6月23日 (土)				
6月24日(日)				
6月25日 (月)	大沢	ロープ(第3索仮展開修正)	1	
	大沢	ロープ(第1索展開完了)		
	大沢入口~極楽平	水切り		
6月26日(火)				
6月27日(水)				
6月28日(木)				
6月29日(金)	大沢	ロープ(第3索仮展開修正)	1	
6月30日 (土)				

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
7月1日(日)				
7月2日(月)				
7月3日(火)				
7月4日(水)	大沢	ロープ(第3索仮展開修正)	1	鉄杭荷上げ
	極楽平	水切り		
7月5日(木)	二の肩	ロープ (仮展開)	1	
	大沢	ロープ(第3索仮展開修正)		
	大沢	ロープ(第2索仮展開)		
7月6日(金)	大沢	昨年撤去分鉄杭確認	1	鉄杭荷上げ
	極楽平	水切り		
7月7日(土)				
7月8日(日)				
7月9日(月)	大沢	ロープ(第2、3索仮展開修正)	1	
7月10日(火)				
7月11日 (水)	大沢	ロープ	1	鉄杭荷上げ
	極楽平~銀冷水	水切り		
		事務打ち合わせ		
7月12日(木)		事務打ち合わせ	1	
7月13日(金)	大沢	ロープ(第2、3索仮展開修正)	1	
	二の肩	ロープ(仮展開)		
7月14日 (土)				
7月15日(日)	二の肩	ロープ展開完了	2	
	大沢	ロープ(第2、3索仮展開修正)		新規ロープ荷 上げ
		ロープ (第4~13、17、18、20、		鉄杭荷上げ
		22、24仮展開)   ロープ(第14~16索完了)		
7月16日 (月)		10条儿1		
7月10日 (月) 7月17日 (火)				
		ロープ (第2~10、18、20, 22、	<u> </u>	
7月18日(水)	大沢	24索仮展開修正)	1	
		ロープ(第13索仮展開)		
		ロープ (第14索補修)		
7月19日(木)				
7月20日(金)				
7月21日(土)				
7月22日(日)				

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
7月23日(月)	大沢	ロープ(第2~10索仮展開修正)	1	
		事務打ち合わせ		
7月24日(火)	大沢	ロープ(第17索展開完了)	1	
7月25日(水)	大沢	ロープ(第7~10索仮展開修正)	1	
7月26日(木)	大沢	ロープ (第22、24索展開完了)	1	
		ロープ(第2~10、12、13, 18,		
7日27日(会)		20索仮展開修正)	1	
7月27日(金)				
7月28日 (土)				
7月29日(日)	LNH	~ ~ (ME 0+1/2 PRMT)		
7月30日 (月)	大沢	ロープ(第7、8索仮展開修正)	1	
7月31日 (火)			<u> </u>	

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
8月1日(水)				
8月2日(木)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
	大沢	ロープ(第18~20索仮展開修正)		
		事務打ち合わせ		
8月3日(金)				
8月4日(土)	大沢	ロープ(第2~13索展開完了)	1	昨年残置分撤 去
		ロープ(第18~20索仮展開修正)		
8月5日(日)				
8月6日(月)	大沢	ロープ(第18、20索展開完了)	1	
8月7日(火)				
8月8日(水)				
8月9日(木)				
8月10日(金)	大沢	ロープ(第20索展開完了)	1	
	極楽平~銀冷水	水切り		
8月11日 (土)				
8月12日(日)				
8月13日 (月)				
8月14日 (火)				
8月15日(水)				
8月16日 (木)		事務打ち合わせ		
8月17日 (金)				
8月18日 (土)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
8月19日(日)				
8月20日 (月)				
8月21日(火)	全線	状況確認	1	
8月22日(水)				
8月23日 (木)				
8月24日(金)				
8月25日 (土)				
8月26日(日)				
8月27日(月)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
8月28日(火)				
8月29日(水)				
8月30日 (木)		事務打ち合わせ		
8月31日 (金)				

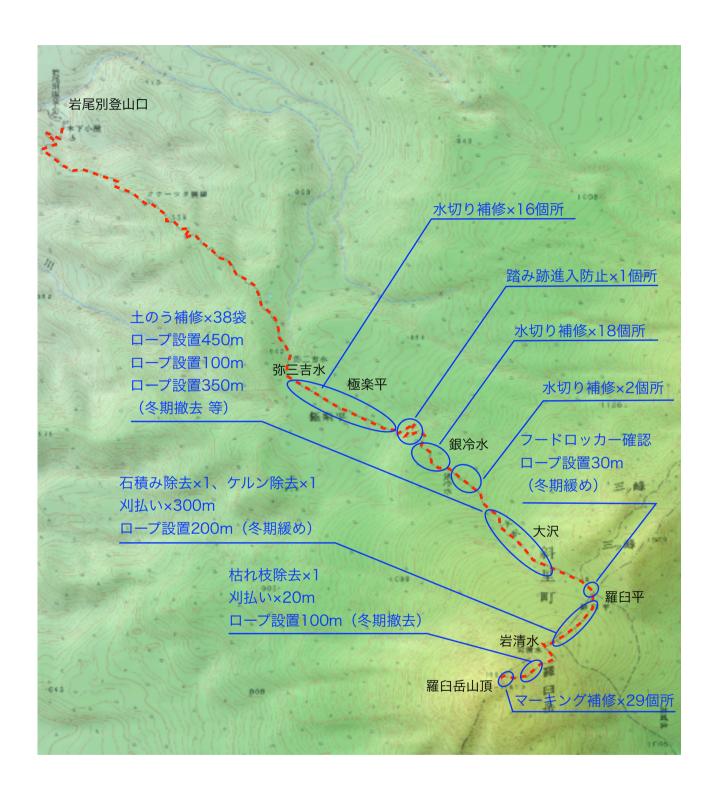
月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
9月1日 (土)	羅臼平	ケルン撤去	1	
9月2日(日)				
9月3日(月)		事務打ち合わせ		
9月4日(火)				
9月5日(水)				
9月6日(木)				
9月7日(金)				
9月8日(土)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
9月9日(日)				
9月10日 (月)				
9月11日 (火)				
9月12日(水)				
9月13日 (木)				
9月14日 (金)				
9月15日 (土)				
9月16日 (日)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
9月17日 (月)				
9月18日(火)				
9月19日 (水)				
9月20日(木)				
9月21日 (金)				
9月22日 (土)				
9月23日(日)				
9月24日 (月)				
9月25日(火)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
9月26日(水)	大沢	ロープ (第1~6索緩め)	1	各索の一部
9月27日(木)				
9月28日(金)				
9月29日(土)				
9月30日(日)				
		<u> </u>		

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
10月1日(月)	極楽平~銀冷水	水切り	1	
10月2日(火)				
10月3日 (水)	全線	状況確認	1	
10月4日(木)				
10月5日(金)				
10月6日(土)				
10月7日(日)				
10月8日(月)	二の肩~山頂	マーキング補修	1	
10月9日(火)	二の肩	ロープ撤去完了(回収)、枝払い	1	
	羅臼平~岩清水	ロープ撤去完了(緩め)、枝払い		
	羅臼平	ロープ撤去完了 (緩め)		
	大沢	ロープ (第1~8索緩め)		
10月10日 (水)				
10月11日 (木)	羅臼平~岩清水	枝払い	1	
	大沢	ロープ(第9~17索緩め)		
	極楽平~銀冷水	水切り		
10月12日(金)				
10月13日 (土)				
10月14日 (日)				
10月15日(月)				
10月16日(火)				
10月17日(水)	大沢	ロープ(第18~20索緩め)	1	
	r >=-	ロープ撤去完了(第1~3、5、7~		4, 6, 10,
10月18日(木)	大沢 	8、12、13索)		11、14~17索
		ロープ(第22、24索緩め)		は残置
10月19日(金)	大沢	土のう補修	1	
	大沢	ロープ撤去完了(第18~20、22、		
		24索)	-	
10月20日 (土)		土のう補修	1	AF VA. J.
	大沢 極楽平~銀冷水	撤去済みロープ荷降ろし 水切り		銀冷水
10月21日 (日)	型木丁~蚁印小	(N.A) A		
10月21日 (日)				
10月23日 (火)				
10月23日 (火)				
10月25日(木)				

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
10月26日(金)				
10月27日(土)				
10月28日(日)				
10月29日(月)				
10月30日(火)				
10月31日 (水)				

月日曜日	作業位置	作業内容	人数	備考
11月1日 (木)		事務打ち合わせ		
11月2日 (金)				
11月3日 (土)				
11月4日(日)				
11月5日(月)		報告書作成		
11月6日(火)		報告書作成		
11月7日(水)		報告書作成		
11月8日(木)		報告書作成		
11月9日(金)				

#### 2-4.実施位置図

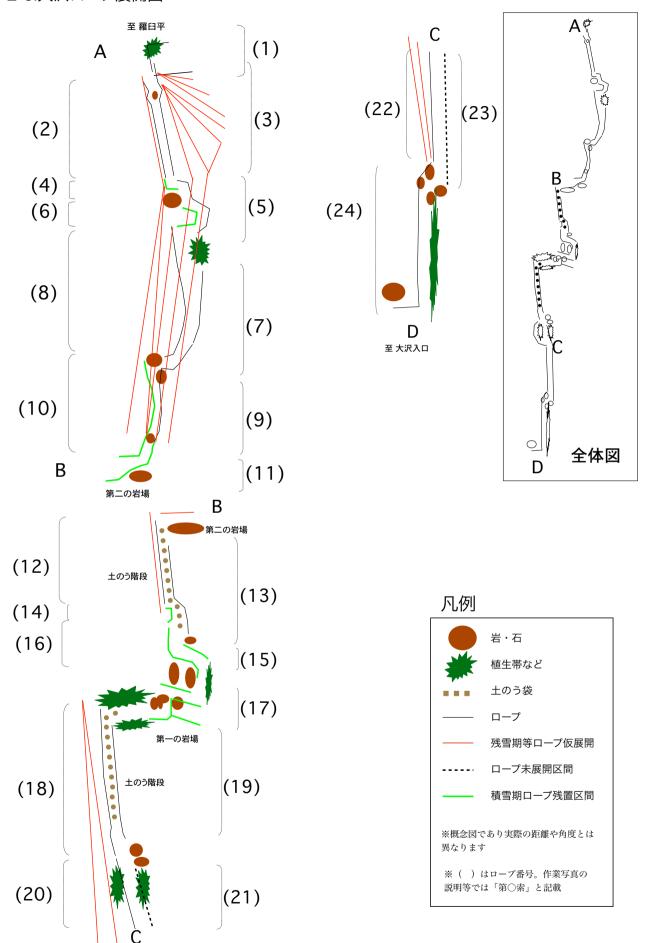


# 2-5.実施位置・内容対応表

実施位置	1)-(1) 状況確認、清 掃、転石除去	1)-(1)	1)-(2) マーキング 補修	2) ロープ設置・ 冬期撤去	3) 水切り 補修・管理	4) 土のう 補修
羅臼岳山頂						
山頂直下 ~二の肩			補修29			
二の肩〜岩清水	枯れ枝除去1	20m		設置100m 冬期撤去		
岩清水~羅臼平	石積み除去1 ケルン撤去1	300m		設置200m 冬期緩め		
羅臼平 野営指定地	フード ロッカー 確認			設置30m 冬期緩め		
羅臼平 ~大沢最上部						
大沢上部 (最上部 〜第二の岩場)				設置450m 冬期撤去 ・緩め		
大沢中部 (第二の岩場 〜第一の岩場)				設置100m 冬期撤去 ・緩め		38袋
大沢下部 (第一の岩場 ~大沢入口)				設置350m 冬期撤去 ・緩め		
大沢入口 ~銀冷水					補修2	
銀冷水						
銀冷水 ~仙人坂上部					補修18	
仙人坂	踏み跡進入 防止					
極楽平         ※ 1)-(1)登山道等の状					補修16	

<sup>※ 1)-(1)</sup>登山道等の状況確認、清掃は極楽平〜岩尾別登山口も含め、すべての作業実施時に並行して実施。状況については4.作業写真で説明

## 2-6.大沢ロープ展開図



### 3.今後の登山道管理に向けた提案

#### 1)登山道の状況確認及び清掃

(1)登山道や設置施設の状況確認、清掃、転石除去、刈払い

フードロッカーに日帰り登山者がザックをデポジットして山頂にアタックする例が多く見られ、テント泊利用者の迷惑となっていた。シーズン途中からウトロ自然保護官事務所によりザックを入れづらいようにゴムひもを貼るなどしたが効果は薄かった。ゴミの残置や広場への荷物のデポジットもあることから、羅臼平フードロッカーに関しては事前登録者への鍵貸与など、他のテントサイトとは違う管理方法が必要かもしれない。

ケルンは小規模のうちに撤去しているが、多くの登山者が問題意識なく石を積んでいる。 ケルンを作ること自体に問題があることを周知していく必要があるだろう。

岩清水〜羅臼平間はハイマツとミヤマハンノキの張り出しにより、歩きづらく体も濡れるなど支障がでていた。また、歩きづらいことからコケモモなど低矮小木群落を通行され、一部裸地となってきた。ハイマツとミヤマハンノキを従前の登山道幅まで剪定したことで裸地への進入は減少すると考えられるが、ガイドロープ展開などで補完する必要があるだろう。

#### (2)マーキング再塗装

これまでマーキングしてきた個所のうち色が薄くなった個所を補修。カラーは従前どおり チズゴケと差別できるオレンジ色に近い黄色を使用した。岩清水〜第一の肩など、ルートが 明確になりマーク必要がない個所は今後補修の必要はないと考える。

#### 2)踏み出し防止ガイドロープの設置・展開及び管理

第二の肩や岩清水~羅臼平、羅臼平のメアカンキンバイ群生地のガイドロープの展開、撤去はタイミングが合って路外への進入を最小限に食い止められたと考える。特に第二の肩と羅臼平は植物の回復も見られた。タイミングを逃さずロープを展開できるシステムが重要である。

大沢は毎年の融雪状況により雪渓の規模や傾斜の角度が変わるため、こまめな仮展開が重要である。今シーズンは4月の暖気で融雪が進んだものの、5月に1m以上の降雪、気温も低めに推移したため平年並みに雪渓が残った。そのため、ゆっくりとした融雪で昨年度の整備で冬期にロープを撤去・回収しなかった区間では雪に半ば埋もれた状態で見え隠れし、残雪期のルートを示す仮展開したロープと交差するなどして、登山者に混乱を与えることとなった。大沢に関しては冬期間に向けロープは撤去・回収するべきである。

鉄杭は順次新しい規格のものに置き換えてきているが、今後も進めることで管理がしやすく なるだろう。

#### 3)水切り設置箇所の補修・管理

将来的に石積みによる整備が進められるため水切り設置箇所も見直しが必要であろう。

#### 4)土のう設置箇所の補修

これまでは階段状の整備が行われてきたが、土のうの左右に水径ができてきているため、今 後は水の流れを考えた石積み工法と同様の積み方にしていく必要があるだろう。

# 4.作業写真

## 4-1. 1)-(1)状況確認、清掃、転石除去





6月12日 仙人坂 踏み跡への進入防止



6月19日 岩清水~羅臼平 ケルン撤去 前



6月19日 岩清水~羅臼平 ケルン撤去



6月19日 枯れ枝が登山道に張り出し



枯れ枝を除去



6月19日 羅臼平フードロッカーへのザックデポ状況



6月29日 羅臼平フードロッカーへのザックデ ポ状況



7月15日 羅臼平フードロッカーへのザックデポ状況。日帰り登山者のザックデポによりテント泊利用者が食料をデポジットできない事態が発生するなどしたため、保管庫内にザックなど大きなものを入れにくくするためにゴムを配置し標示も取り付けたが効果なし



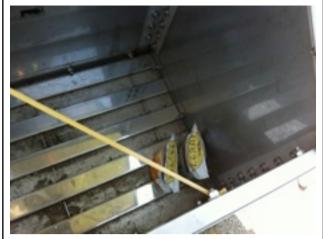
7月15日 日帰り登山者が下山してからテント 泊利用者が食料等を保管していった



7月24日 羅臼平 ザックデポジット状況



7月24日 羅臼平 ザックおよび荷物の一部デポジット状況



7月30日 羅臼平フードロッカー ゴミ残置状況。テント泊利用者が居たため、もしかすると一時的なデポジットとも考えたが、結局はゴミと判明



8月2日 羅臼平フードロッカーへのザックデポ 状況



8月2日撮影 大沢下部 ヒグマによって掘られた 穴。平成24年は登山道各所でヒグマとの遭遇 が多く見られた



8月29日 羅臼平フードロッカーへのゴミ残置 状況



9月1日 岩清水~羅臼平 石積み状況



9月1日 岩清水~羅臼平 石積み撤去後



9月16日 羅臼平 ザックデポジット状況



10月3日 岩清水 標柱倒壊状況



10月9日 羅臼平フードロッカー ゴミ残置状況

### 4-2. 1)-(1)刈払い



6月12日 岩清水〜羅臼平で撮影。ウトロ自然 保護官から刈払い方法、範囲の確認、指示



10月9日 左の写真周辺の刈払い後。中央の石の左側に刈り取り後の枝を積んで植生帯への踏込み防止とした



10月9日 岩清水~羅臼平 刈払い前。写真右手前は左側のミヤマハンノキの成長により登山道が歩き辛くなったため植生帯に踏み込まれて裸地になった部分



10月9日 岩清水~羅臼平 刈払い後。刈り払ったもので裸地をカバーし、当面の踏みつけを 抑制



10月9日 岩清水~羅臼平 刈払い前



10月9日 刈払い後

# 4-3. 1)-(2)マーキング補修



## 4-4. 2)ロープ設置・冬期撤去



6月12日 羅臼平野営指定地 メアカンキンバ イ群生地 ロープ展開前



6月12日 ロープ展開後



6月19日 岩清水〜羅臼平 ロープ展開 前 (冬期間は緩めて残置されているもの)



6月19日 ロープ展開後



6月19日 ロープ搬送。既存のロープのうち古く傷んだものは新しいものに置換えていった



6月19日 大沢 第3索 仮展開。写真左側がルートで、融雪に応じて修正していった



6月29日 大沢 第3索 仮展開 修正 前



6月29日 仮展開 修正 後



7月5日 大沢 第2、3索 仮展開 状況



7月15日 大沢 第12~15索 展開作業中



7月15日 大沢 第14索付近。奥の土の部分はルートだが無雪期はそこから写真右上の雪上が正規のルート。第二の岩場とのアクセスで雪渓途中をトラバースする変則的な動きが平成24年は見られた



7月15日 第二の肩 仮展開 状況



7月15日 第二の肩 ロープ仮展開 状況



7月15日 第二の肩 ロープ展開完了



7月15日 大沢 第7、8索 仮展開作業中



7月15日 大沢 第7、8索 仮展開作業中。第7索 (写真右側)が2本あるのは昨年度撤去されな かったもの。融雪に伴い中途半端に出てきて 混乱を招いた。



7月15日 大沢 第7、8索 仮展開作業中昨年度 撤去されず残雪下になっていたロープを掘り返



7月15日 大沢 第18、20、22索 仮展開状況



7月30日 大沢 第7、8索 仮展開修正作業中。 昨年度未撤去分も見える



7月30日 大沢 第2、3索 仮展開修正



8月4日 大沢 第7、8索 仮展開収容作業中。残雪状に仮展開したものと昨年度未撤去分が交差し登山者を混乱させた



8月4日 大沢 第7、8索 展開完了



8月4日 大沢 第2、3索 仮展開収容作業中



8月4日 大沢 第2、3索 展開完了



10月9日 二の肩 ロープ撤去作業中



10月9日 二の肩 ロープ撤去後、ルート標示のため目印となる鉄杭に標識テープ結びつけ



10月9日 二の肩 ロープ撤去前



10月9日 二の肩 ロープ撤去後



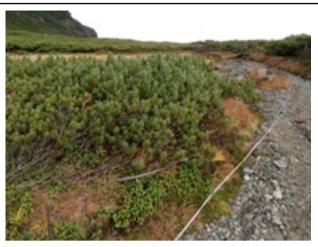
10月9日 岩清水〜羅臼平 ロープ撤去(緩め)前



10月9日 岩清水〜羅臼平ロープ撤去(緩め)後



10月9日 羅臼平野営指定地 メアカンキンバイ 群生地 ロープ撤去(緩め)前



10月9日 ロープ撤去 (緩め) 後



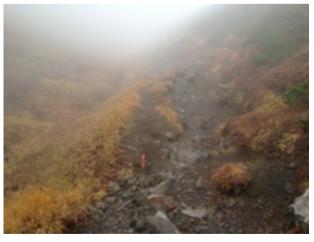
10月9日 大沢 第2~3索 緩め作業。気温が低下してロープが凍ると、鉄杭から取り外すことが出来なくなるため、事前に結びを緩め、場合によっては杭から外しておく



10月18日 大沢 第7~8索 撤去(回収)作業中。ロープを輪に巻くと次回使用時にからまることから、袋にたくし込んで回収。次回は袋からそのまま引き出して使用できる



10月18日 大沢 第3、2索 撤去(回収)前



10月18日 大沢 第3、2索 撤去(回収)後



10月18日 大沢 第1索 起点。第1+3+5+7索は 回収し第1索起点にデポジットした。同様に第 2+8索は第2索起点にデポジットした



10月20日 大沢 で撮影。第二の岩場より下部 (第12索以降) のロープは撤去 (回収) して 仮展開で一時的に使用したが本展開時には未 使用の鉄杭とあわせて銀冷水まで荷下げ



10月20日 銀冷水で撮影。連続した設置場所毎にロープ末端に番号を記したテープを貼り付け袋にたくし込んである。仮展開など一時的利用したロープは束ねて袋に収納



10月20日 銀冷水で撮影。広場奥の一段高い場所にデポジット

## 4-5. 3)水切り補修・管理





10月20日 銀冷水〜仙人坂 水切り管理前。落 葉が溝を埋めている



10月20日 水切り管理後



10月20日 極楽平 水切り管理前。落葉が溝を 埋めている



10月20日 水切り管理後

# 4-6. 4)土のう補修



10月19日 大沢 土のう補修



10月19日 大沢 土のう補修 作業中



10月19日 大沢 土のう補修 作業中



10月19日 大沢 土のう補修 作業中



10月19日 大沢 土のう補修前



10月19日 大沢 土のう補修後

