

令和4年度火打山におけるイネ科植物除去事業実施結果と次年度計画(案)

1. 令和4年度の事業結果

(1) イネ科刈り取り事業実施結果

令和4年8月24～26日、9月5～6日に実施。新事業区を3カ所設定して刈り取りを行なった。

ライチョウ平事業区

新規事業区① (18×20m)

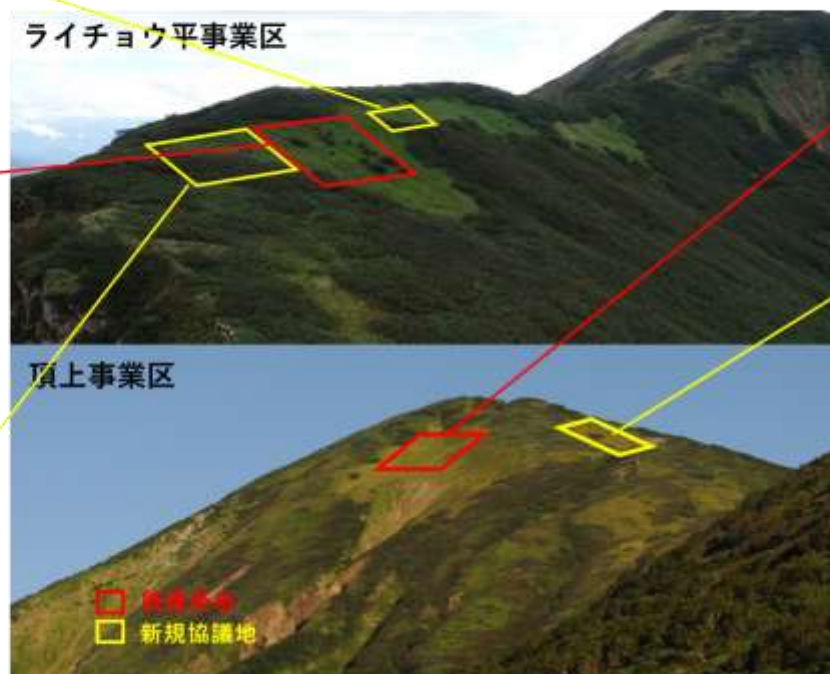
日付	刈り取り量
9月6日	52.1 kg
合計	52.1 kg

既存事業区 (60×40m)

日付	刈り取り量
8月24日	153.3kg
8月25日	372.5kg
8月26日	116.5kg
合計	642.3kg

新規事業区 (約30×30m)

日付	刈り取り量
8月26日	180.1 kg
9月6日	41.3 kg
合計	221.4 kg

令和4年刈り取り結果**山頂事業区**

既存事業区 (50×50m)

日付	刈り取り量
8月24日	25.0 kg
8月25日	104.9 kg
合計	129.9kg

新規事業区 (50×30m)

日付	刈り取り量
9月5日	143.3 kg
9月6日	174.5 kg
合計	317.8 kg

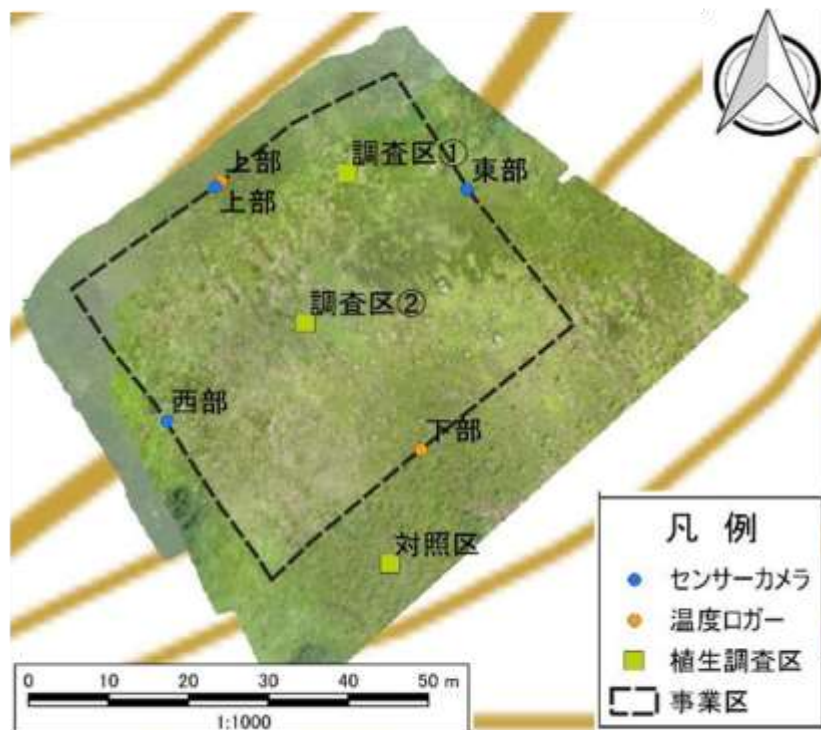
両事業区合計 1363.5 kg

事業区	R2	R3	R4
山頂事業区	348.8kg	180.7kg	129.9kg
ライチョウ平事業区	595.5kg	(163.2 kg) *	642.3kg

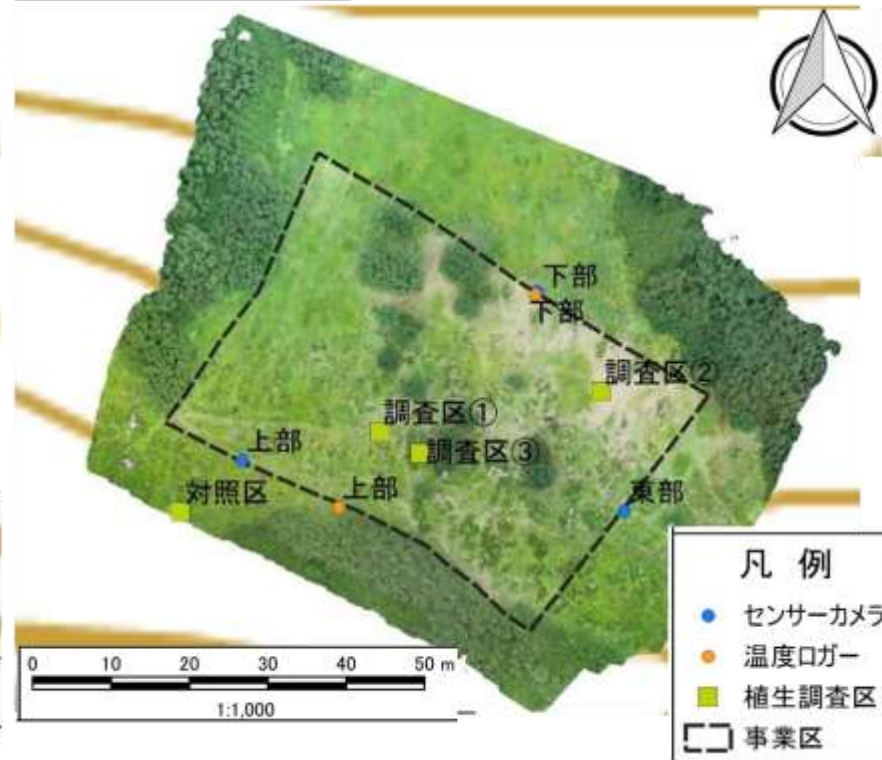
(2) 事業区のモニタリング結果

1) 植生のモニタリングについて

山頂直下事業区



ライチョウ平事業区



令和2年度から調査を継続している2カ所の調査区については、イネ科除去区画内に数カ所、区画外にそれぞれ1カ所の対照区をもうけて植

生のモニタリングを実施。枠外縁にセンサーカメラを1カ所につき2個（内向、外向）設置し、ライチョウの飛来状況確認

表 5-8 山頂直下事業区における植生調査結果

調査地点番号	既存事業区									新事業区 調査区③
	調査区①			調査区②			対照区			
調査年	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2022
月日	8/29	8/25	8/24	8/29	8/25	8/24	8/29	8/25	8/24	8/25
海拔高 (m)	2425			2420			2405			2415
位置 緯度	36° 55' 20.41"			36° 55' 19.89"			36° 55' 19.90"			36° 55' 22.65"
経度	138° 04' 08.45"			138° 04' 08.17"			138° 04' 08.63"			138° 04' 10.04"
傾斜方位	S40E			S40E			S45E			S85E
傾斜角度 (°)	25			35			25			32
調査面積 (㎡)	4			4			4			4
低木層(S)の高さ (m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
低木層(S)の植被率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
草本層(H)の高さ (cm)	75	65	40	65	50	40	75	65	45	65
草本層(H)の植被率 (%)	85	75	60	80	70	75	80	80	70	80
出現種数	12	13	15	11	12	14	9	9	8	14
イネ科植物										
ヒゲナガリヤス	H	4・4	3・3	2・2	3・3	2・2	2・2	3・3	3・3	3・3
ヒナガリヤス	H	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2	1・2
雑性低木										
ツガザクラ類※	H	2・3	2・3	2・3	1・2	1・2	1・2	2・3	2・3	2・3
シラタマキ	H	+	+・2	+・2						
その他の植物										
ハクサンボウカ	H	2・2	2・2	2・2	1・2	+	1・2	1・2	1・2	1・2
キヌゲ	H	1・2	1・2	1・2	1・2	+・2	1・2	1・2	1・2	1・2
ウサギギク	H	1・2	2・2	1・2	4・4	3・3	4・4	2・2	2・2	2・2
ハクサンコサクラ	H	1・2	1・2	1・2	+	+・2	1・2	+・2	1・2	1・2
ミヤマアキハリンク	H	1・2		1・2		1・2	1・2			1・2
ヒメハコグサ	H	+	+	+・2	+	+	+			+
ヒメハコグサ	H	+	+	+	1・2	1・2	1・2	+	+	1・2
ネハリギラン	H	+	+・2	1・2			+			1・2
ミヤマキンバイ	H		1・2	2・3	2・2	1・2	1・2	2・3	2・2	1・2
イワガミ	H			+	+	+				+
シナノオトギリ	H		+	+		+				+
オヤマリンドウ	H									+

※これまでアオノツガザクラとしていた種について、今年度の融雪時期の違いから開花が確認され、アオノツガザクラ、ツガザクラ、オオツガザクラの3種が生育していたことが明らかとなったが、本調査ではこれまでの調査との整合性からツガザクラ類としてまとめて評価を行った。

赤枠：被度や群度が増えている植物種 青枠：被度や群度が減少している植物種 緑枠：調査中に新たに確認されるようになった植物種

表 5-8 ライチョウ平事業区における植生調査結果

調査地点番号	調査区①			調査区②			調査区③		対照区			
	2020 8/28	2021 8/26	2022 8/23	2020 8/28	2021 8/26	2022 8/23	2021 8/27	2022 8/23	2020 8/28	2021 8/26	2022 8/23	
調査年	2020			2020			2021		2020			
月日	8/28			8/28			8/27		8/28			
海拔高 (m)	2290			2285			2288		2300			
位置 緯度	36° 55' 17.61"			36° 55' 17.70"			36° 55' 17.46"		36° 55' 17.34"			
経度	138° 04' 36.27"			138° 04' 37.41"			138° 04' 36.58"		138° 04' 35.23"			
傾斜方位	N10E			N30E			N20E		N5E			
傾斜角度 (°)	18			20			25		12			
調査面積 (㎡)	4			4			4		4			
低木層(S)の高さ (m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
低木層(S)の植被率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
草本層(H)の高さ (cm)	60	45	40	70	45	40	60	50	45	55	40	
草本層(H)の植被率 (%)	100	85	80	100	80	60	80	65	85	85	70	
出現種数	7	9	9	5	5	6	11	10	9	9	9	
イネ科植物												
ヒゲノガリヤス	H	4・3	2・3	2・3	5・5	4・4	3・4	4・4	3・3	2・2	2・2	1・2
樹性低木												
アオノカキクサ	H	2・3	2・3	2・3				2・2	2・2	1・2	1・2	1・2
その他の植物												
イチョウ	H	2・3	4・4	4・4	1・2	2・3	3・3	2・2	2・2	4・4	4・4	4・4
ヒメハチク	H	+・2	+・2	1・2	+		+・2	+・2	+・2	1・2	+・2	+・2
ヒメイソバ	H	+・2	+・2	+・2	+	+		+・2	+・2			
ハクサンコザクラ	H	+・2	+・2	1・2	+	+	1・2	+・2	1・2	1・2	1・2	1・2
キスガ	H	+	+	+				1・2	1・2	2・2	1・2	1・2
モシカタマツ	H				+		+					
トキソク	H							+		2・2	1・2	1・2
シヤマキハイ	H		+	+・2				+・2	1・2	+・2	+・2	+・2
ネハリギク	H									+	+・2	+・2
ハクサンコザクラ	H		+	+		+	+	1・2	1・2			
シヤマキソウ	H							1・2	1・2			

赤枠：被度や群度が増えている植物種 青枠：被度や群度が減少している植物種 緑枠：調査中に新たに確認されるようになった植物種

頂上・ライチョウ平両事業区ともイネ科（特にヒゲノガリヤス）が減少する一方で、出現種数が増加している。また、草本植物を中心に被度や群度が上昇している種が多くあった。特にライチョウ平ではイワイチョウやハクサンコザクラの被度や群度が上昇していた。これら

のことからイネ科除去により事業区内植物の多様性は増加したと考えられる。一方で、ライチョウの主要な餌であるツガザクラ類やシラタマノキは木本であるため変化が見えづらい結果となっているが、後のセンサーカメラ調査の結果からも、イネ科除去によりライチョウが利用しやすい環境が戻ってきていることが示唆されている。

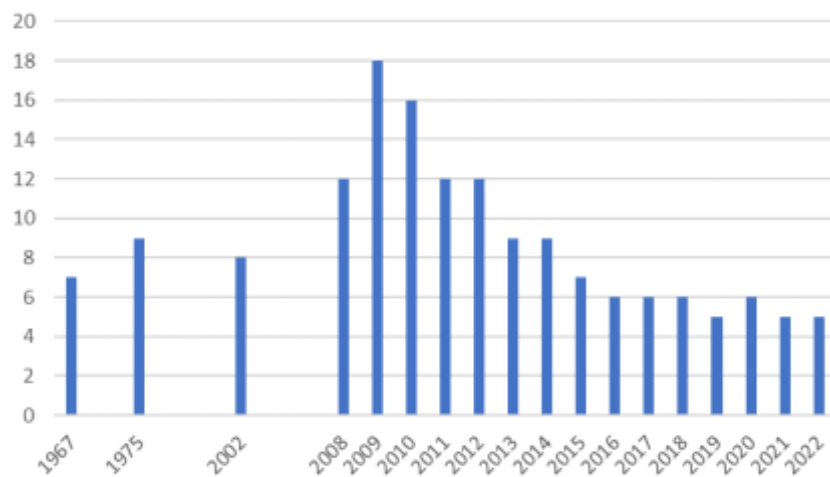
各事業区内に設置した調査区の年変化

頂上事業区

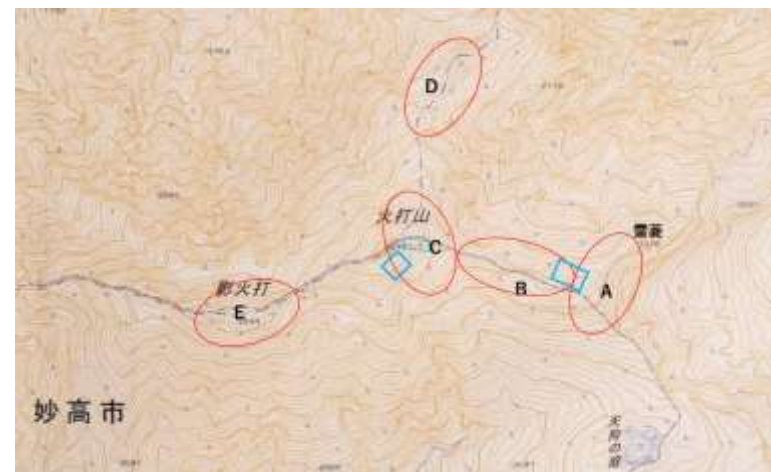
ライチョウ平事業区

	調査区①	調査区②		調査区①	調査区②	調査区③
初回調査 (R2)			初回調査 (R2)			調査なし
前回調査 (R3)			前回調査 (R3)			
今回調査 (R4)			今回調査 (R4)			

2) ライチョウの生息個体数及びセンサーカメラでの撮影結果



火打山におけるライチョウのなわばり数の変化



火打山におけるライチョウのなわばり分布 (2022年)

火打山のライチョウは1967年に初めて生息状況調査が行われた。2007年から継続的に調査が実施されており、ここ10数年では2009年をピークに個体数は減少している。2016年以降は5~6なわばりが維持されている状況が続いている。ライチョウ平周辺にもなわばりが形成されているが、かつて見られたような秋群れが近年のライチョウ平では確認できていない。

イネ科除去を実施している事業区に設置したセンサーカメラ調査で撮影された動物について（撮影枚数/個体数）

山頂事業区

確認種		R2	R3	R4	備考
哺乳類	ノウサギ	2/2	6/4	1/1	
	コウモリ類	—	—	—	ライチョウ平で確認有り
	キツネ	—	5/3	19/12	
	ツキノワグマ	—	—	—	ライチョウ平で確認有り
	テン	—	1/1	—	
	アナグマ	—	—	4/2	
	イノシシ	—	—	—	ライチョウ平で確認有り
	ニホンジカ	1/1	7/4	6/3	
	ニホンカモシカ	1/1	1/1	—	
	ライチョウ	—	7/6	20/14	
鳥類	ホシガラス	4/2	—	7/4	
	イワヒバリ	7/5	—	6/3	

その種と考えられる種を含む

ライチョウ平事業区

確認種		R2	R3	R4	備考
哺乳類	ノウサギ	34/23	56/36	—	
	コウモリ類	2/2	2/2	—	
	キツネ	2/2	144/111	136/95	
	ツキノワグマ	—	2/1	2/1	
	テン	—	1/1	—	
	アナグマ	—	—	—	山頂直下で確認有り
	イノシシ	4/3	—	—	
	ニホンジカ	1/1	—	—	
	ニホンカモシカ	—	—	—	山頂直下で確認有り
	ライチョウ	2/1	7/4	—	
鳥類	ホシガラス	2/2	17/15	3/2	
	イワヒバリ	—	—	2/1	

その種と考えられる種を含む

頂上調査区に設置したセンサーカメラで撮影されたライチョウの個体数は増加傾向にあった。特にこれらの個体についてはすべて9月以降に撮影されたものであり、秋に個体が集まる場所として事業区周辺が活用されていた可能性がある。一方でライチョウ平では昨年は撮影個体数が増加していたものの、今年はセンサーカメラには撮影されなかった。ライチョウ平ではキツネの撮影頻度が非常に多くなっており、このことがライチョウの撮影頻度低下と関連している可能性もある。

3年間の事業によって、事業区内の種多様性は増加していることが確認された。また、頂上事業区ではライチョウの撮影個体数は増加しており、利用頻度が上がっていることが示唆された。また、現在のところ土壌の流出や区画内の矮性常緑低木の枯死は今のところ見られていない。

2. 次年度計画

(1) イネ科の除去

次年度については、令和2年度に設定した事業区2カ所、令和4年度に新たに設置した事業区3箇所の5つの事業区についてイネ科の除去を継続する。令和2年に設置した頂上事業区については3年間の継続した事業で採取量が減少してきている。しかし、第二期計画実施期間においては継続的な刈り取りを実施した結果をモニタリングする必要があると判断したことから、次年度についてもイネ科の除去を実施する。今年度は中村浩志国際鳥類研究所の協力を得て2回目の調査を実施することですべての事業区の刈り取りを終えることができたが、次年度については(株)ヤマップ等と連携した体験型ツアーなどを開催して2回の調査の実施を検討する。また、現地作業の進捗によっては下記の枠を新たに追加実施する。

事業区内外の一部で踏圧の影響が見られている。事業開始当初は踏圧防止のために脱着式のフェルト靴底も使用していたが、イネ科で滑り転落の可能性もあったことから使用を中止した。次年度以降は靴底の堅い登山靴で登山道外に出ることは極力避け、ゴム長靴や足袋などを使用することとする。

(2) ハンノキの除去

令和4年度に頂上周辺で新たに設置した事業区に生えているハンノキ 10 本程度を除去する。



頂上方面の既存事業区と新規事業区（概ね 20m×20m）

令和4年度に設定した頂上事業区のハンノキの様子

(3) 捕食者対策

ライチョウ平周辺でキツネの撮影頻度が非常に高い状態が2年継続している。そのため、次年度から火打山における捕食者対策についても検討を開始する。