

H29 シカ年度植生モニタリング事業結果（速報）

今年度実施した環境省・林野庁の調査業務について、これまでのモニタリング計画と合わせてまとめた。

広域における植生の状況とエゾシカの影響の把握（モニタリング計画 No.10）

1) 広域森林調査（森林管理局、一部環境省）

全 70 調査区を設定しており、今年度は個体数調整地区の知床岬地区と幌別地区で囲い区の毎木調査を含む再測定を実施した（2 年間隔で実施、毎木調査は 6 年間隔）。また、環境省事業で、昨年度断念した遠音別岳羅臼側の R20-H1 と幌別岩尾別地区の林床・下枝専用調査区 S06-4~6 も調査した。100m × 4m の固定帯状区を設置し、立木・稚樹・下枝・林床植生について生育種とシカの食痕を調査した

森林調査は 5 年間隔のモニタリングを基本としているが、予算的に実施が困難な状況が続いている。計画していた調査区のうち、昨年度は 5 区、今年度は 19 区の調査を実施できていないため、今後については優先順位をあらかじめ決めて計画する必要がある。

表 2-2-1.今年度の広域森林調査対象区

■ 固定囲い区・対照区(1ha区)

調査区分の記号 : 1ha全調査、 : 帯状区全調査、 : 帯状区林床・下枝・稚樹のみ、 : 下枝など簡易、
: 固定が不十分、下枝など未実施 赤字は固定最終年

番号	エリアNo	エリア	調査区分	設置年	実施者	面積	第1期保護管理計画 第2期保護管理計画 第3期保護管理計画															方針
							07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	M00	岬	E_Mc	囲	2004	林	10,000	■			■	●	▲	■		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。				
2	M00	岬	E_Mo	囲	2004	林	10,000	■			■	●	▲	■		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。				
3	S06	幌別岩尾別	E_Hc	囲	2003	林	9,600	◆	■	■	■	●	▲	■		△	△	これまでの調査間隔を維持				
4	S06	幌別岩尾別	E_Ho	囲	2003	林	10,000	◆	■	■	■	●	▲	■		△	△	これまでの調査間隔を維持				

■ 採食区調査帯状区(100m)

番号	エリアNo	エリア	調査区分	設置年	実施者	面積	第1期保護管理計画 第2期保護管理計画 第3期保護管理計画															方針
							H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	
8	M00	岬	M00-1	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。			
9	M00	岬	M00-2	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。			
10	M00	岬	M00-3	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。			
11	M00	岬	M00-4	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。			
12	M00	岬	M00-5	低	2008	林	400		▼			●	▲	▲	●		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。			
13	M00	岬	M00-6	低	2008	林	400		▼			●	▲	▲	●		△	△	大規模柵の効果を見るために2年間隔とする。			
36	R20	遠音別岳(羅臼)	R20-H1	高	2011	環	200					●			●				5年間隔の予定(2016年は河川氾濫で未実施)			
56	S06	幌別岩尾別	S06-1	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	個体数調整の効果を見るために2年間隔とする。			
57	S06	幌別岩尾別	S06-2	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	個体数調整の効果を見るために2年間隔とする。			
58	S06	幌別岩尾別	S06-3	低	2011	林	400					●	▲	▲	●		△	△	個体数調整の効果を見るために2年間隔とする。			
59	S06	幌別岩尾別	S06-4	低	2012	環	400					▲	▲	▲	▲		△	△	個体数調整の効果を見るために2年間隔とする。			
60	S06	幌別岩尾別	S06-5	低	2012	環	400					▲	▲	▲	▲		△	△	個体数調整の効果を見るために2年間隔とする。			
61	S06	幌別岩尾別	S06-6	低	2012	環	400					▲	▲	▲	▲		△	△	個体数調整の効果を見るために2年間隔とする。			

※調査区分名の 青塗りは、標高300m以上に設置された調査区(高標高地)。
 ※実施者の 水色塗りは、環境省の事業で実施された森林調査区。
 ※2年間隔の実施時は、稚樹・下枝・林床植生をのみ調査とし、毎木調査は実施しない(▲)。

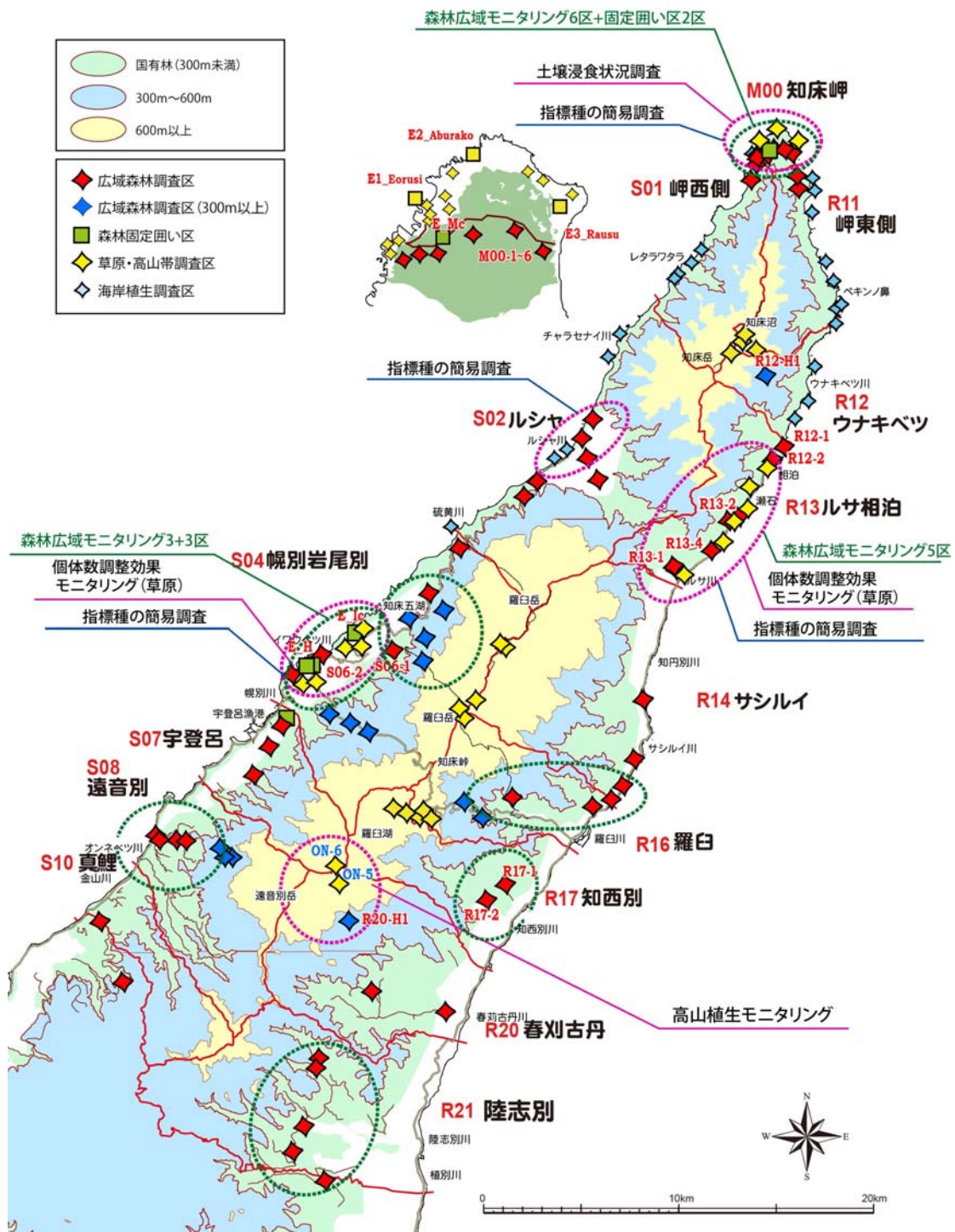


図 2-2-1. 今年度に実施したモニタリング調査区の位置

2) 高山帯のモニタリング調査、痕跡調査（環境省、石川委員）

昨年度実施できなかった遠音別岳の高山帯の調査区 2 つと羅臼側高標高地の森林調査区の調査を 8 月に実施した。

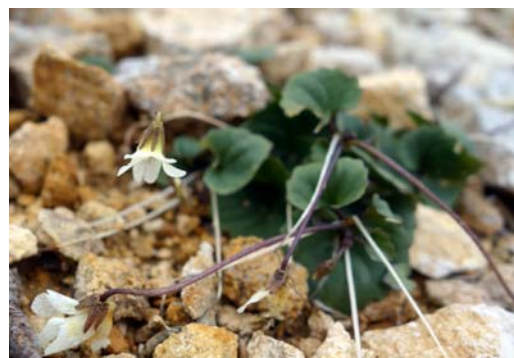


図 2-2-2. 遠音別岳周辺の高山帯調査区 (ON4, ON5) と森林調査区 (R20-H1)

スミレ平のシレットコスミレは前回 2011 年にはわずかに食痕が見られたが、今回は食痕は確認されなかった。一方雪田周辺では低木類を中心にエゾシカの影響が強く見られた。



風衝草原 ON4



シレットコスミレ



雪田群落 ON5



森林調査区 R20-H1



雪田群落コガネギク食痕



雪田群落クロウソグ食痕

3) 海岸草原のモニタリング調査（環境省、石川委員）

5年間隔で実施予定であり、今年度は実施していない。（次回は2020年度に斜里側、2021年度に羅臼側での実施を予定）

密度操作地区における指標開発・事業評価（モニタリング計画 No.8, No.9）

3地区および未操作地区であるルシャ地区でのモニタリング計画を表2-2-2にまとめた。

4) 知床岬地区における草原植生の回復状況調査（環境省、石川委員）

今年度以降は、これまでの方形区を追跡する詳細調査は2年に1回程度とし、広域での簡易指標種調査（後述）を主としたモニタリングを毎年実施する。

5) 知床岬地区におけるエゾシカ採食量調査（環境省、宮木委員）

イネ科草本ラインは他の植物が回復して植生が変化しており、初期の回復を見る調査は本地区では終了してよいと考えられる。今年度以降は、大きな変化が予測されたときに再調査を実施するものとする。

6) 知床岬地区における森林植生調査（環境省、宮木委員）

草原に隣接する森林内の下枝の葉量について、2ラインを設定して葉数をカウントして推定している。今後は2年に1回程度のモニタリングに移行し、今年度は実施しなかった。

表 2-2-2. 個体数調整区域におけるモニタリング調査区の一覧とルシャ地区の計画

■岬地区(個体数調整:2007年~)のモニタリング概要

			長期モニタリング10年																										
			第1期以前				第1期保護管理計画					第2期保護管理計画					第3期管理計画												
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33							
			02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
			シカ個体数				捕獲数																						
			626	224	518	524	518	447	399	374	246	265	56	59	130	63	88												
群落タイプ	調査区名	区分	実施	区数	シカ個体数					捕獲数																			
風衝草原群落	E2_Rc	囲い	環	14	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●												
高草草本・山地草本群落	E1_Ec	囲い	環	10	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●												
	E3_Rc	囲い	環	9			▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●												
イネ科群落・ササ群落	P01-06	囲い	独環	4					▲		▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	○									
	P01,04	採食	独環	2					▲		▲	▲	▲	●	●	●	●												
	Pn01-10	囲い	独環	5											●	●	●	●											
		採食	独環	5											●	●	●	●											
	MC1-11	採食	独環	12						▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲												
	Pn11-16	採食	環	6													●	●	●	○	○								
	LP01-05	植生・草量	独環	63						▲	▲	●	●	●	●	●	●												
	L04-06	植生	独環	72						▲	▲	▲	●	●	●	●	●												
G_ML1-2	簡易指標	環	4												●	▲	■	□	□	□	□								
森林植生	TL1,2	葉量	独環	5						▲	▲	▲	●	●	●	●													
	E_Mc, Mo	囲い	林	10				■	■	■	■	●	●	▲	■	■	■	■	△	△	□								
	M00-1-6	森林	林	36					▼			●	●	▲		▲		●		△	○								
	F_ML1-2	簡易指標	環	2												●	▲	■	□	□	□	□							

■ルサ相泊地区(個体数調整:2009年~)のモニタリング概要

			長期モニタリング10年																									
			第1期以前				第1期保護管理計画					第2期保護管理計画					第3期管理計画											
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33						
			02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
			シカ個体数				捕獲数																					
			152								156	181	105	61	141	70												
群落タイプ	調査区名	区分	実施	区数	シカ個体数					捕獲数																		
高草草本・海岸草原群落	rh01-34	植生	環	34							●																	
イネ科・代償植生群落	R13-Cd-f	採食	環	12											●	●	●	●	●	d								
	R13-Lpd-f	草量	環	3											●	●	●	●	●	d								
	G_RL1	簡易指標	環	1																■	□	□	□					
森林植生	R12-2, R13-1-4	森林	林	30					▼	▼					●	●	▲	△	※		○	△						
	F_R1	簡易指標	環	1												●	▲	■	□	□	□	□						

■幌別岩尾別地区(個体数調整:2011年~)のモニタリング概要

			長期モニタリング10年																									
			第1期以前				第1期保護管理計画					第2期保護管理計画					第3期管理計画											
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33						
			02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
			シカ個体数				捕獲数																					
			360								1257	306	289	184	176	134												
群落タイプ	調査区名	区分	実施	区数	シカ個体数					捕獲数																		
高草草本・海岸草原群落	S06-Cf	植生	独環	7							●																	
イネ科・代償植生群落	S06-Ca-d	採食	環	24											●	●	●	●	●									
	S06-Lpa-d	草量	環	4											●	●	●	●	●	○	○							
	G_HL1	簡易指標	環	1												●	▲	■	■	□	□	□						
森林植生	S06-1-6	森林	林環	6											●	▲	▲	▲	■	■	△	○						
	E_Hc, Ho	囲い	独林	9											●	▲	▲	■	■	△	△	□						
	F_HL1-3	簡易指標	環	3												●	▲	■	■	□	□	□						

調査区分の記号 森林 :1ha全調査、 :帯状区全調査、 :帯状区林床・下枝・稚樹のみ、 :下枝など簡易、 :固定が不十分、下枝など未実施 / 草原 :被度5段階・簡易式など 赤字は固定最終年

オレンジ色は囲い内でエゾシカの影響を除外した調査区、 黄色は個体数調整下で影響を受けている調査区

■ルシャ地区(個体数調整:2017年~?)

			長期モニタリング10年																							
			第1期以前				第1期保護管理計画					第2期保護管理計画					第3期管理計画									
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33				
			02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
			シカ個体数				捕獲数																			
			318								585															
群落タイプ	調査区名	区分	実施	区数	シカ個体数					捕獲数																
高草草本・海岸草原群落	09RU1-9	植生	環	9							●					●		●			○					
イネ科・代償植生群落	S02-Ca	採食	環	6																						
	S02-Lp1	草量	環	21																						
	G_S1,SL1	簡易指標	環	2.2												●					■	□				
森林植生	S02-1,-2	森林	林	6																		○				
	S02-3-6	森林	林	6								▼														
	F_SL1	簡易指標	林	1																		□				

7) ルサ - 相泊地区におけるエゾシカ採食量調査（環境省、宮木委員）

個体数調整の効果を短期間で把握するために、道路際のイネ科草本群落における採食量を推定する調査を実施している。今年度はルサ地区のみで8月と9月末に実施した。囲い区と対照区および周辺草地において植生調査と草量計による草本現存量の推定をした。



8) 幌別 - 岩尾別地区におけるエゾシカ採食量調査（環境省、宮木委員）

ルサ-相泊地区と同様に、イネ科草本群落における採食量を推定するための調査を実施している。4箇所で8月と9月末にに囲い区と対照区および周辺草地において植生調査と草量計による草本現存量の推定をした。



9) ルシャ地区における植生調査（環境省）

ルシャ地区において8月に簡易指標調査を実施した際に、2009年・2014年に調査している植生調査区9区（09RU01~09）の調査を実施した。



図 2-2-3.ルシャ地区のモニタリング調査区

・3箇所に計9区の2m×2m 方形区を設定。主要な出現種の被度の推移を表に示した。

・ササや指標となりうる過去に生育していた種の被度は2014年までやや回復傾向にあったが、今年度はササ以外は減少していた。エゾオグルマやナミキソウなど海浜性で不嗜好性が高い種も減少している（ヒグマによる採食の影響？）。

・不嗜好種や牧草類なども全般に増加傾向にあったが、やや減少した。

・2014年度までに回復傾向にあったが、その後エゾシカが増加して影響が強まっている可能性がある。エゾシカ

の冬季確認数は、2013-2014年は2010年時の半分程度だが、2015年には増加している。夏季のエゾシカの確認頭数もここ数年は増加している（図2-2-4、山中委員提供）。

ルシヤ海岸調査区の主要出現種の変遷

調査年	2009年	2014年	2017年
群落高(cm)	104	99	99
植被率(%)	93	92	88

主要種の被度(%)		2009年	2014年	2017年
クマイザサ		16.7	22.7	22.9
エゾオグルマ	●	11.1	15.1	9.1
ナミキソウ	●	1.9	18.9	11.1
クサフジ	●	0.07	0.33	0.23
アカネムグラ	●	0.01	0.07	0.02
エゾフウロ	●	0.01	0.02	-
タカネスイバ	●	0.01	0.11	0.00
ハンゴンソウ	忌避	25.0	26.7	23.9
イケマ	忌避	0.0	3.2	3.6
コヌカグサ	二次	6.9	15.6	15.6
ナガハグサ	二次	5.1	26.1	20.2
オオスズメノカタビラ	二次	25.2	1.8	1.3
クサヨシ	二次	4.2	8.9	7.2
シロツメクサ	二次	2.6	1.5	1.8
セイヨウタンポポ	二次	0.0	0.9	0.9
アメリカオニアザミ	二次	0.0	0.7	0.1

● 1980年代の調査区で記録あり	13.1	34.5	20.5
	69.2	85.3	74.5



ルシヤ川に近い調査区



ポンベツ川に近い調査区

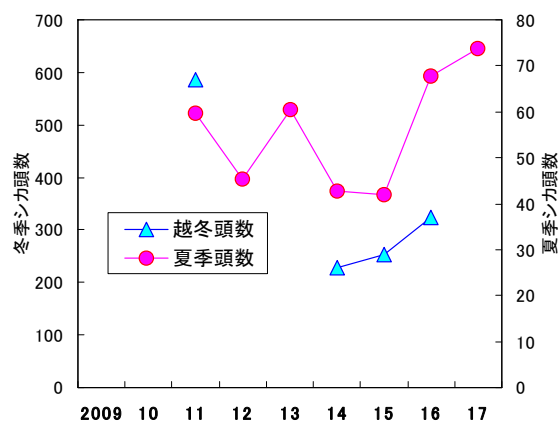


図2-2-4.ルシヤ地区のエゾシカ確認頭数の変遷

9) 指標種の回復状況の評価調査（環境省）

これまでの調査では把握しづらい指標種の回復状況について、調査反復数を増やして出現頻度を比較できる調査手法を2014～16年度に続いて試行した。

今年度は、知床岬地区と幌別地区に設定した長距離ラインの簡易型調査（約7000m）について、8月に再調査した。また、ルサ地区とルシャ地区において、長距離ラインの簡易型調査に適した場所を選定して8月に調査を実施した。

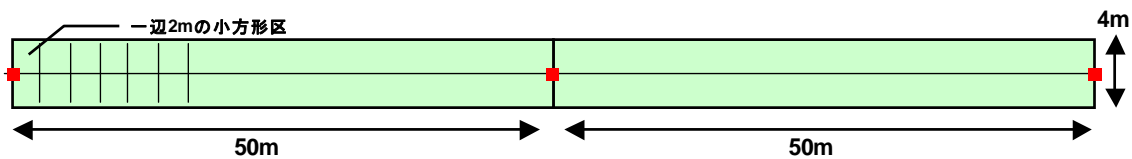
簡易指標調査の方法

○長距離ラインの簡易型調査

- ・500m程度を単位として設定。歩道沿いなど、モニタリングしやすいルートを設定した。
- ・カウントは開花株を基本とする。頻度が少ない場所・環境では非開花も含めて記録し、高さも必要に応じて記録した。

○詳細型追跡調査

- ・2014年設定のラインについて、やや詳細な調査を実施して、結果を比較した。
- ・森林の固定調査区の形状に合わせ、100m×4mを基準に調査し、方形区ごとの出現頻度（在不在）、開花・非開花株数を記録した。種や植生によって、高さや被度なども記録している。



調査ライン

調査したラインのデータを図と表に示した。

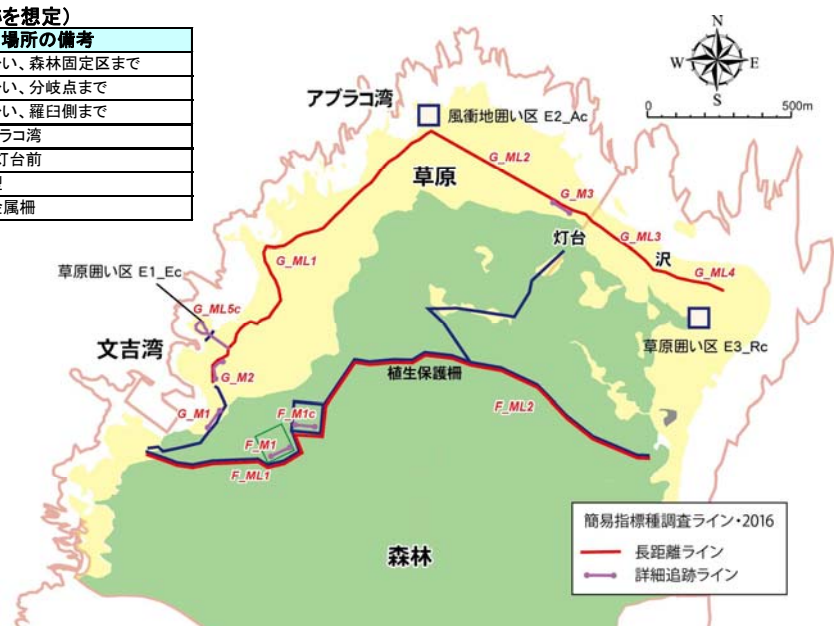
○知床岬地区

長距離ラインの簡易型(今後の簡易的な追跡を想定)

植生	調査区名	距離m	場所の備考
森林	F_ML1	550	大型囲い柵沿い、森林固定区まで
	F_ML2	1,500	大型囲い柵沿い、分岐点まで
	F_ML3		大型囲い柵沿い、羅臼側まで
草原	G_ML1	1,330	文吉湾～アブラコ湾
	G_ML2	1,160	アブラコ湾～灯台前
	G_ML3		灯台前～沢型
	G_ML4		沢型～羅臼金属柵

詳細型(2014年ラインの追跡)

植生	調査区名	距離m	タイプ
森林	F_M1	100	対照
森林	F_M1c	100	囲い
草原	G_M1	100	対照
草原	G_M2	100	対照
草原	G_M3	50	対照
草原	G_M4c	125	囲い



○幌別地区

長距離ラインの簡易型(今後の簡易的な追跡を想定)

植生	調査区名	距離m	場所の備考
森林	F_HL1	500	自然センター向かい
	F_HL2	500	囲い区の反対側
	F_HL3	500	岩尾別温泉途中
草原	G_HL1	920	フレベの滝散策路



詳細型(2014年ラインの追跡)

植生	調査区名	距離m	タイプ
森林	F_H1	100	対照
森林	F_H1c	100	囲い
森林	F_H2	100	対照
草原	G_H1	50	対照



森林ライン F_HL2



森林囲い区内 F_H1c



森林囲い区外 F_H1

○ルサ地区

2014年に試行した森林ラインは長距離の設定が難しく、ルサ川河口からの林道沿いに草原調査ラインとして新規に設定した(370m)。林縁環境や道路沿いの荒地環境の影響をやや受けている。

長距離ラインの簡易型(今後の簡易的な追跡を想定)

植生	調査区名	距離m	場所の備考
草原	G_RL1	370	ルサ川の林道沿い、囲いわなまで



G_RL1

○ルシャ地区

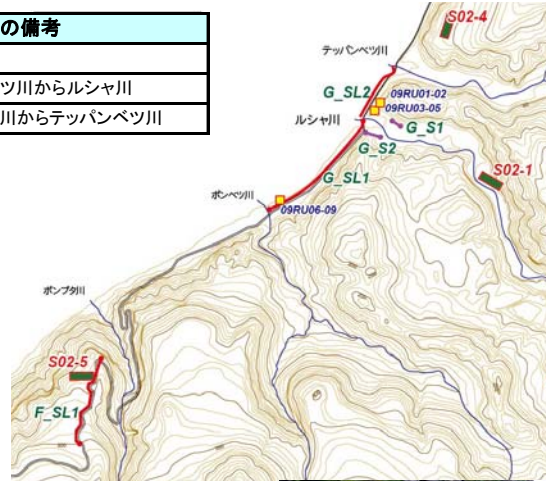
2014年には詳細ラインをルシャ川沿いに設定したが長距離は取れないため、草原ラインは海岸の車道沿いに設定した。森林ラインは林道沿いに設定した。いずれも車道に沿っているため、荒地・林縁の環境をやや含んでいる。

長距離ラインの簡易型(今後の簡易的な追跡を想定)

植生	調査区名	距離m	場所の備考
森林	F_SL1	600	林道沿い
草原	G_SL1	880	海岸の林道沿い、ボンベツ川からルシャ川
	G_SL2	380	海岸の林道沿い、ルシャ川からテツパンベツ川

詳細型(2014年ラインの追跡)

植生	調査区名	距離m	タイプ
草原	G_S1	50	対照
草原	G_S2	50	対照



草原ライン G_SL1



詳細ライン G_S1



詳細ライン G_S2



森林ライン F_SL1

調査結果・長距離ラインで記録された種と頻度

森林環境では、23種の結果について整理した。林内では開花個体が少ないため、非開花個体数も記録し、必要に応じて平均高や出現頻度（出現する1㎡方形区数）についても調査した。

林内で出現する種は地域による差は比較的少ないが、それでも調査した3地区に共通するような種は少ない。特に今年度追加したルシャ地区は特に採食圧が高いことや林道脇であることから、これまでと共通する種はほとんど確認できず、代替する種として新たにアキタブキ・ウド・コガネギクなどを試行的に対象とした。3地区全てで確認されたのはエゾイラクサ・サラシナショウマ・チシマアザミのみだった。

出現種の違いは回復状況の違いも反映していると思われ、岬地区ではマイヅルソウ以外の種は比較的密度が高かった。幌別地区やルシャ地区では今後植生が回復することで、新たに繁殖個体が増えることは期待する。

エンレイソウ類などの小型ユリ科植物は、春季や初夏に開花するものが多く、その時期の方が発見率が高く調査には適していると思われる。

指標となる植物 森林植生

種名	タイプ	岬地区 2050m				幌別地区 1500m				ルシャ地区 600m		評価
		開花株 2017	開花株 2016	非開花 2017	非開花 2016	開花株 2017	開花株 2016	非開花 2017	非開花 2016	開花株 2017	非開花 2017	
マイヅルソウ	(優占型)					5	1	556	428		21	頻度が高い。回復後はカウントしづらい
エゾイラクサ	(優占型)	253	75	19	4	4		228		1	10	頻度が高く、確認もしやすいが、分布にムラ
オシダ	(優占型)	8	3	7				3		1	17	確認しやすい
アキタブキ	(優占型)										18	
サラシナショウマ	(嗜好大型)	102	57	87	68			4	13		2	頻度が高く、確認もしやすい
チシマアザミ	(嗜好大型)	9	4	2	1			7	11		1	開花株は確認しやすいが少ない
オオウバユリ	(嗜好大型)	6	5	6	16				12			開花株は確認しやすいが少ない
クルマユリ	(嗜好大型)	1	1	2			1	9	1			開花株は確認しやすいが少ない
シレトコトリカブト	(嗜好大型)	1										開花株は確認しやすい
ヨブスマソウ	(嗜好大型)			4							3	
ウド	(嗜好大型)									1	2	
タラノキ	(嗜好大型)										2	
エゾスズラン	(ラン類)	2		2		14	10	5	4			
ギンラン	(ラン類)					14	18	5	8			頻度が低く、種により分布にムラがある。サルメンは開花が初夏。
サルメンエビネ	(ラン類)			4	3	1		2	1			
オオヤマサギソウ	(ラン類)					2		12				
エンレイソウ類	(消失型)	6	4	8	6		6		22			
ツクバネソウ類	(消失型)	14	1	24	10			56	27			
オオアマドコロ	(消失型)										1	頻度が低く、種により分布にムラ。春季～初夏が調査には適している
チゴユリ	(消失型)							7	3			
ホウチャクソウ	(消失型)	2	2	25	16							
コガネギク	(消失型)									1	4	
ヤブニンジン	(消失型)										8	

色塗りが無いのは2017年に追加した種



エゾイラクサ



ヤブニンジン



アキタブキ

草原環境では、61種の結果について整理した。4地区で調査しているが、草原にはいくつかのタイプがあることや、微地形や偶然性で攻勢が大きく異なることが多く、地区による共通性が森林よりも小さい。共通して見られて指標性がありそうなのはクサフジ程度であるが、年変動が大きい種でもある。

大型セリ科草本やチシマアザミ、シレットコトリカブトなどは開花個体が確認しやすいため調査しやすいが、岬地区以外では現在は確認数が非常に少ない。今後の回復で増加が見られるのであれば指標として活用できる。

種名	カウント対象	タイプ	全体		岬地区 2490m		観別地区 920m		ルシヤ地区 1260m	ルサ地区 370m	評価
			開花株 2017	開花株 2017	開花株 2016	開花株 2017	開花株 2016	開花株 2017	開花株 2017		
クサフジ	開花株のある区数	(消失型)	769	670	800				89	10	回復が早く、確認しやすい。分布や盛衰にムラあり
アキカラマツ	開花株数	(消失型)	20	20	47						頻度が高く、確認もしやすい
オオヨモギ	開花株数or区数	(優占型)	627	591	292					36	頻度が高く、確認もしやすい
エソノユキヨモギ			0		123						
ヒロハウラジロヨモギ			425	424			1				
オトコヨモギ			449	449	77						
ハマオトコヨモギ			0		53						
ヤマハハコ	開花株数or区数	(消失型)	308	301	582			2		7	小型だが頻度が高い
ハナイカリ	開花株数or区数	(消失型)	127	81	578		46	94			小型だが頻度が高い
オトギリソウ	開花株のある区数	(消失型)	169	162	4		7	30			
モイワジャン	開花株数	(消失型)	7	6	128		1	4			比較的頻度が高い
ツリガネニンジン	開花株数	(消失型)	99	98	13		1				判別上の問題があるか
エゾフウロ	開花株数	(消失型)	13	13	113						小型だが頻度が高い
シレットコトリカブト	開花株数	(嗜好大型)	104	104	101						開花株が確認しやすい
エソノシシウド	開花株数	(嗜好大型)	7	7	83						開花株が確認しやすい
エソノヨイグサ	開花株数	(嗜好大型)	3	2	1					1	
オオカサモチ	開花株数	(嗜好大型)	0								
マルバトウキ	開花株数	(嗜好大型)	26	17	3		7	2			
カラフトニンジン	開花株数	(嗜好大型)	1	1	34		1				
オオハナウド			5							5	
チシマアザミ	開花株数	(嗜好大型)	174	172	66					2	開花株が確認しやすい
ミノガワソウ	開花株数	(嗜好大型)	226	226	9						
ヤマブキシヨウマ	開花株数	(嗜好大型)	1	1							
チシマワレモコウ			10	10	4						
ヨブスマソウ			42	39	6					3	
エゾイラクサ			294	5	1					289	
ヨツバヒドドリ			229	2	1			189		38	
タカネスイバ	開花株数	(消失型)	1	1	39						
コガネギク	開花株数	(消失型)	13	13	22						
ナンテンハギ	開花株数	(消失型)	63	35	22		28	69			場所により頻度が高い
センダイハギ			20	20	6						
エゾヤマハギ			58	58	63		1				
オドリコソウ	開花株数	(消失型)	3	3	11						
エゾカワラナデシコ	開花株数	(消失型)	36	2	9		34	20			
エゾキスゲ	開花株数	(消失型)	0		6						
エソスカシユリ	開花株数	(消失型)	0		8						
エソノカワラマツバ			108	106	208		2				
エソノユギリソウ			35	35	60			2			
エソトウヒレン			0		28						
ナガバキタアザミ			11	11	5						
コウゾリナ			6	3	22					3	
ネムロシオガマ			0		8						
ヤナギタンポポ			5	5	7						
ネジバナ			1	1	3						
キンミズヒキ			0		1						
ホタルサイコ			2	2	1						
シオガマギク			1	1							
アカネムグラ								2			
エソオオヤマハコベ			152	149				3			
エソシロネ			181							181	
キツリフネ			16					7		9	
ミソソバ			14							14	
ハッカ			4							4	
ヤマニガナ			1							1	
エソヒナノウスツボ			0		10						
ハマハタザオ			0				2				
ハマナス			0		1						
ハマエンドウ			0		3						
ムラサキベンケイソウ			0		1		1				
ミヤマラッキョウ			2	2							
シャジクソウ			41	41							

これらの種には、海浜性の植物や、風衝草原の植物、林縁性の植物などが混ざっており、コースにそれらの環境が入っていることが推察されるが、安定的に数値を得にくい可能性はある。

昨年度との数値の比較では、幌別地区では減少傾向が見られるが、はっきりした傾向は見えずらい。繁殖個体の比率の変動やわずかな季節の違いによる発見しやすさの変動など、不確定な要素があると思われる。

調査結果・詳細調査ラインにおける確認頻度の推移

森林環境では、マイヅルソウは囲い区内で大幅な被度の増加が見られた。対照区では幌別地区は減少している。被度・本数は変動幅が大きいようである。ツクバネソウ類は岬地区の対照区で順調な増加が見られるが、それ以外では頻度が少なく傾向ははっきりしない。全体的に頻度が小さいものは、まだ回復傾向を捉えるには十分ではない。

森林環境の詳細調査ライン 主要種の確認頻度の推移

マイヅルソウ	岬対照区			岬囲い区			幌別対照区			幌別囲い区		
	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ
2014年	21	75	10.4	60	1550	16.2	18	138	6.1	100	3770	18.1
2016年	71	698	10.2	52	1456	16.1	54	775	5.4	100	5920	
2017年	71	767	12.5	70	8960	17.0	54	240	6.4	97	15456	17.64

ツクバネソウ類	岬対照区			岬囲い区			幌別対照区			幌別囲い区		
	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ
2014年	7	15	7.3	0			0			0		
2016年	19	74	15.4	2	3	27.0	4	62	7.0	1	1	31.0
2017年	27	67	16.0	1	1	13.0	2	9	11.5	0		

サラシナショウマ	岬対照区			岬囲い区			幌別対照区			幌別囲い区		
	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ
2014年	0			10	20	83.4	0			1	2	128.0
2016年	4	4	19.5	18	50	84.4	0			1	1	30.0
2017年	2	3	19.5	22	19	94.6	0			6	10	117.3

オシダ	岬対照区			岬囲い区			幌別対照区			幌別囲い区		
	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ	頻度	本数	高さ
2014年	0			2	2	57.5	0			3	3	62.7
2016年	1	1	20.0	3	3	66.3	0			3	3	34.3
2017年	3	3	32.7	4	4	58.3	0			15	18	45.7

草原環境では、昨年度は主要種で確認頻度（非開花を含む生息方形区数（100区あたり））の増加が見られ、植生の回復傾向を検知していると推定されたが、今年度は減少しているものも見られた。岬地区のシレトコトリカブト、チシマアザミ、オオヨモギなどは増加傾向がはっきりしている。

草原環境の詳細調査ライン 主要種の確認頻度の推移 ※色塗りは、増加傾向が見られる部分。

種名	岬			幌別(フレペ)			ルシヤ		
	頻度	開花	本数	頻度	開花	本数	頻度	開花	本数
アキカラムツ									
2014年	90	16	-	23	0	-	12	0	-
2016年	103	17	429	22	0	67	-	-	-
2017年	86	81	621	21	0	30	14	0	-
クサフジ									
	頻度	開花	被度	頻度	開花	被度	頻度	開花	被度
2014年	86	-	12%				15	3	-
2016年	136	132	-				-	-	-
2017年	117	35	18%				15	1	-
オオヨモギ									
	頻度	開花	本数	頻度	開花	本数	頻度	開花	本数
2014年	32	48	-	17	0	-			
2016年	61	174	450	28	0	197			
2017年	57	315	787	0					
ナンテンハギ									
	頻度	開花	本数	頻度	開花	本数	頻度	開花	本数
2014年	38	47	-	15	2	-			
2016年	40	25	81	14	14	43			
2017年	36	20	145	9	6	10			
シレトコトリカブト									
	頻度	開花	本数						
2014年	35	45	-						
2016年	46	91	115						
2017年	53	220	320						
チシマアザミ									
	頻度	開花	本数						
2014年	38	7	-						
2016年	49	45	71						
2017年	47	59	91						

他時期の調査について（知床財団試行）

環境省事業では夏季の調査を主としている関係上、その時期に開花している植物が簡易指標調査の対象となりやすい（サラシナショウマ・シレトコトリカブトなど）。他の季節には、より指標として適している植物が調査しやすいことも考えられる。

知床財団でここ数年、開花数が増加している植物のカウントをしているが、これらも正式な指標調査の対象とすることが考えられる。

- ・ 5月 知床岬 オオバナノエンレイソウなど
- ・ 7月 知床岬(2016～) エゾキスゲ・クルマユリなど
- ・ 7月 幌別・岩尾別(2016～) エゾスカシユリ・クルマユリ・など