

平成 22 年度
知床における森林生態系保全・再生対策事業
(広域調査)

報告書

2011 年（平成 23 年）2 月

北海道森林管理局

目 次

事業の目的

第 1 章 これまでの成果の統合と再分析

1.1 統合対象としたデータと調査地 -----	3
1.1.1 収集対象事業 -----	3
1.1.2 統合した調査地データ -----	5
1.2 データの統合 -----	13
1.2.1 調査方法 -----	13
1.2.2 毎木調査 -----	15
1.2.3 下枝調査 -----	16
1.2.4 林床概要・ササ調査 -----	17
1.2.5 林床調査 -----	18
1.2.6 稚樹調査 -----	19
1.3 統合データの解析 -----	19
1.3.1 結果の集計 -----	19
1.3.1 データ解析 -----	30

第 2 章 調査区配置の再検討

2.1 エゾシカ越冬地の整理 -----	37
2.2 調査区の配置の検討 -----	45
2.2.1 エリア配分の検討 -----	45
2.2.2 存続させる調査区の検討 -----	47
2.2.3 新規に設定する調査区の検討 -----	50

第 3 章 統一調査フォーマットの提案

3.1 調査方法の統一 -----	55
3.2 調査方法マニュアル -----	57
3.3 調査結果の記載様式 -----	60

資料編

各調査の項目説明

エゾシカ採食圧に関する森林固定調査区の一覧（個別）

毎木調査・過去のデータ台帳

下枝調査・過去のデータ台帳

林床調査 ササデータ・過去のデータ台帳

林床調査 植生データ・過去のデータ台帳（調査区単位整理）

林床調査 植生データ・過去のデータ台帳（方形区単位整理）

稚樹調査・過去のデータ台帳

本事業の目的

本事業は、地球温暖化対策の推進を図るため植生回復が必要とされる森林において、植生回復措置等を推進する森林生態系保全・再生対策を実施することにより、二酸化炭素吸収源の確保に貢献することを大きな目的・背景としている。

具体的には、域内各地の天然林でエゾシカによる食害が進行している知床半島において、森林の維持・更新に及ぼすエゾシカ採食圧の影響評価を行い、森林生態系の保全・再生に資することを目的とする。

今年度にあっては、これまでに林野庁北海道森林管理局および環境省釧路自然環境事務所が実施した調査仕様の異なる61箇所の調査区データの統合・再分析、半島全域における調査区配置の再検討、及び今後の関係諸機関による統一調査フォーマットの提案を行う。

第1章 これまでの成果の統合と再分析

1.1 統合対象としたデータと調査地

知床半島は、わが国を代表する原生的自然環境を有する地域であり、国立公園・森林生態系保護地域に指定されているだけでなく、北海道で最初に世界自然遺産登録された地域でもある。しかし、近年は半島内のエゾシカの個体数が急激に増加し、高い採食圧が恒常的に加わっていることによって、急激な植生の変化や希少植物群落の衰退が懸念されている。

森林生態系においても、ハルニレ・オヒョウ・イチイなどのエゾシカが嗜好する樹種の局所的絶滅が起き始めている。また、他の広葉樹でも稚樹群が衰退し、森林本来の更新機能が阻害された状態が広範囲にわたって見られる。

このような状況を受けて、北海道森林管理局や環境省釧路環境事務所などにより、知床半島の森林現況とエゾシカの影響を把握する広域採食圧調査が平成15年度（2003年）より実施されてきた。特に平成18年度からは広域調査として、北海道森林管理局によりモニタリングのための帯状区が半島の各地に設置されてきている。本事業では、これらの事業成果が掲載された報告書を収集するとともに、関係機関の協力を得て、その基データを集積した。

1.1.1 収集対象事業

収集対象とした報告書は、表1-1にあげた14の報告書で、このうち採食圧調査が含まれる11報告書の12事業について対象とした。これらには帯状区による広域採食圧調査を実施したものと、囲い区による影響把握調査を実施しているものがある。このうち、広域採食圧調査の調査地は69箇所が含まれていて、仕様書に上げられた61箇所に2つの事業による8調査区を追加した形となっている。

表 1.1 エゾシカ採食圧調査に関連する報告書の一覧

実施者	番号	実施年	報告書名	発行	受託者	調査者	該当章	ページ	執筆
環境省	環H18-1	2006	平成18(2006)年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業)報告書	平成19(2007)年3月	知床財団	石川ほか	遠音別岳周辺地域におけるエゾシカ採食圧モニタリングサイト設定に関する2006年度調査報告	p1-20	石川幸男・宮木雅美ほか
環境省	環H18-2	2006	平成18年度国立公園等民間活用特定自然環境保全活動(グリーンワーカー)事業 国指定知床鳥獣保護区ウトロ地区におけるエゾシカの適正管理事業報告書	平成19(2007)年3月	知床財団	財団	2 知床鳥獣保護区および周辺地域(岩尾別、真鯉)の植生調査		
環境省	環H18-3	2006	平成18年度 知床世界自然遺産地域生態系モニタリング調査業務報告書	平成19(2007)年3月	知床財団		知床岬地区および幌別・岩尾別地区におけるシカによる樹皮剥ぎ履歴に関する2006年度調査	p96-104	石川幸男・熊本将志
環境省	環H19-1	2007	平成19(2007)年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業)報告書	平成20年3月	知床財団	石川ほか	I. 知床連山におけるエゾシカの採食圧モニタリングサイトの設定、ならびに登山道の植生荒廃に関するモニタリングサイトの調査報告書	p1-37	石川幸男・中西将尚ほか
環境省	環H19-2	2007	平成19(2007)年度 知床世界自然遺産地域生態系モニタリング調査業務報告書	平成20(2008)年3月	知床財団				
環境省	環H20-1	2008	平成20(2008)年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査事業)報告書	平成21年3月	知床財団	石川ほか	II. 知床岳・知床沼地区における利用による荒廃ならびにエゾシカ採食圧のモニタリングサイト設定に関する報告書	p3-30	石川幸男・佐藤謙ほか
環境省	環H21-1	2009	平成21(2009)年度グリーンワーカー事業(知床半島におけるエゾシカの植生への影響調査業務)	平成22年3月	知床財団				
林野庁	林H15-1	2003	知床における森林生態系保全・再生事業調査報告書	平成16年3月	日林協	日林協+財団	I.知床半島幌別地区における天然林保護策及び長期モニタリング調査区の設定	p1-24	石川幸男
						財団	IIエゾシカの相対密度と天然林採食圧の予備調査	p25-36	小平真佐夫ほか
林野庁	林H17-1	2005	平成17年度知床における森林生態系保全・再生対策事業報告書	平成18年3月	日林協	日林協+石川+財	I.知床半島知床岬地区における天然林保護策及びモニタリング調査区の設定	p1-15	石川幸男
林野庁	林H18-1	2006	平成18年度知床における森林生態系保全・再生対策事業(広域調査)報告書	平成19年3月	日林協	日林協+財団	I.知床半島の森林植生に与えるエゾシカ採食圧の広域的評価	p1-16	小平真佐夫ほか
林野庁	林H19-1	2007	平成19年度知床における森林生態系保全・再生対策事業(広域調査)報告書	平成20年3月	リアライズ	リア+調査館	全体		
林野庁	林H20-1	2008	平成20年度知床における森林生態系保全・再生対策事業(広域調査)報告書	平成21年3月	日林協	日林協	全体		
林野庁	林H20-2	2008	平成20年度世界遺産保全緊急対策事業(植生調査)報告書	平成21年3月	調査館	調査館	全体		
林野庁	林H21-1	2009	平成21年度知床における森林生態系保全・再生対策事業(広域調査)報告書	平成22年3月	EnVision	EnVision	全体		

※色塗りが関係ある報告書

1.1.2 統合した調査地データ

収集した 69 箇所の調査地について、調査ごとの概要を表 1.3 に、各調査地の概要を表 1.4 に示した。また、調査地の分布を図 1.1 に示した。

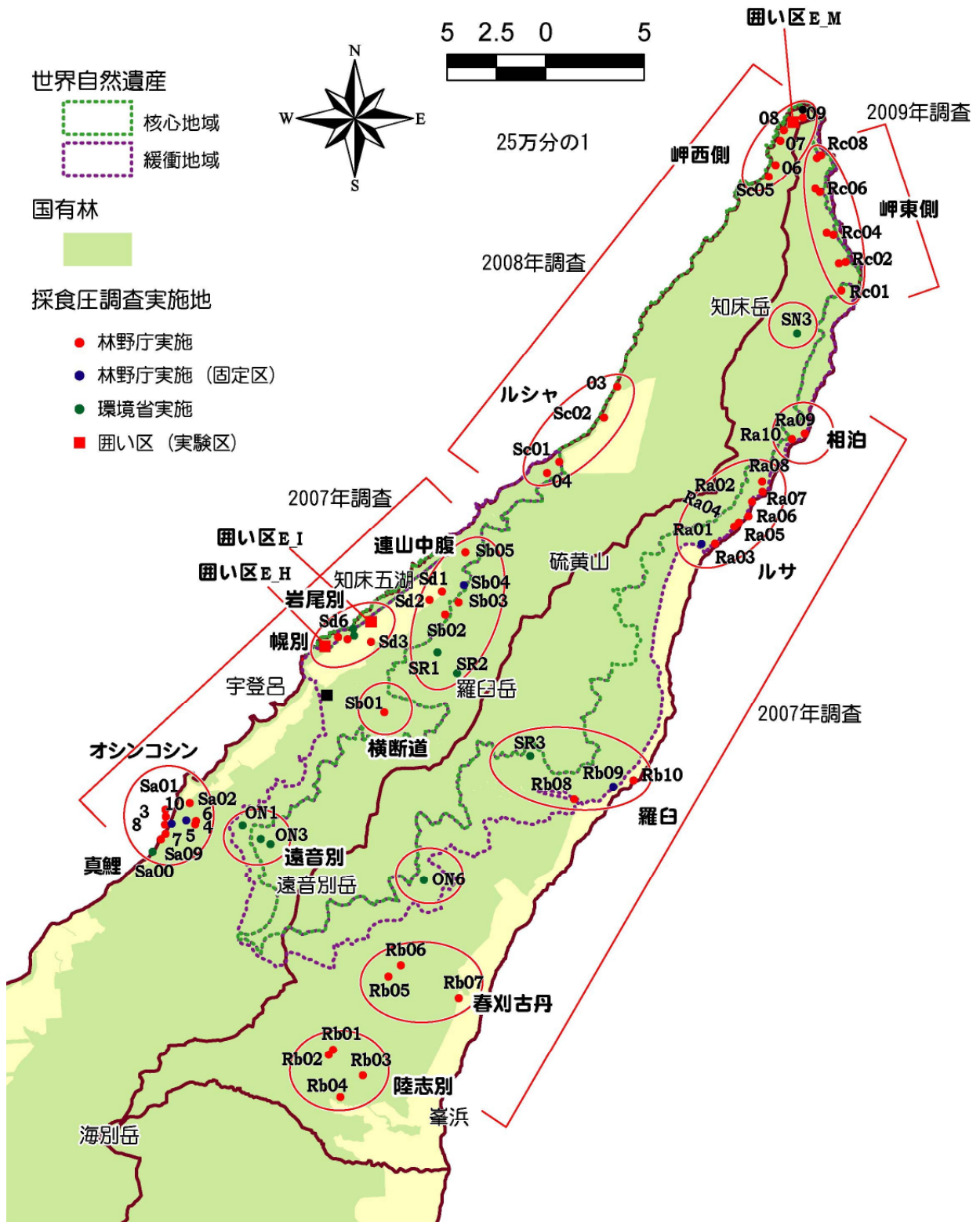


図 1.1 調査地の分布

調査地は 69 箇所、2003 年から 2009 年にかけて実施された（表 1.2 参照）。斜里側に 37 箇所、羅臼側に 32 箇所、エゾシカの主要越冬地といわれる標高 300m 以下には、それぞれ 25 箇所と 30 箇所が設置されている（図 1.2）。

半島内を河川集水域ごとにエリアわけし（2003 年のヘリセンサス時のユニット区分を参照した）、斜里側 7 地区、羅臼側 8 地区、岬 1 地区に分けた（図 1.3）。これに調査地区を当てはめると、斜里側 5 地区、羅臼側 6 地区での調査実施となった。このうち 300m 以上の高標高域では、斜里側 3 地区、羅臼側 2 地区での調査が実施されていた

表 1.2 エゾシカ採食圧に関する森林固定調査区の分布概要

調査年	林野庁	環境省	総計
2003	5 財団		5
2006	(35) 日林協+財団	6 石川/財団	6
2007	35 リア+調査館	4 石川	39
2008	9 日林協	1 石川	10
2009	9 EnVision		9
総計	58	11	69

※調査実施者 財団=知床財団、リア=(株)森林環境リアライズ、調査館=(株)さっぽろ自然調査館、日林協=(財)日本森林技術協会、EnVision=NPO 法人エンヴィジョン環境保全事務所、石川=石川幸男専修短大教授

斜里側	林野庁	環境省	総計
~300m	22	3	25
~600m	7	2	9
600m~		3	3
総計	29	8	37

羅臼側	林野庁	環境省	総計
~300m	29	1	30
~600m		2	2
600m~			
総計	29	3	32

斜里側	~300m	300m~	総計
遠音別岳	11	3	14
幌別岩尾別	5	1	6
五湖		8	8
ルシャ	4		4
岬西側	5		5
計	25	12	37

羅臼側	~300m	300m~	総計
岬東側	9	1	10
相泊	2		2
ルサ	8		8
羅臼	4		4
春刈古丹	3	1	4
陸志別	4		4
計	30	2	32

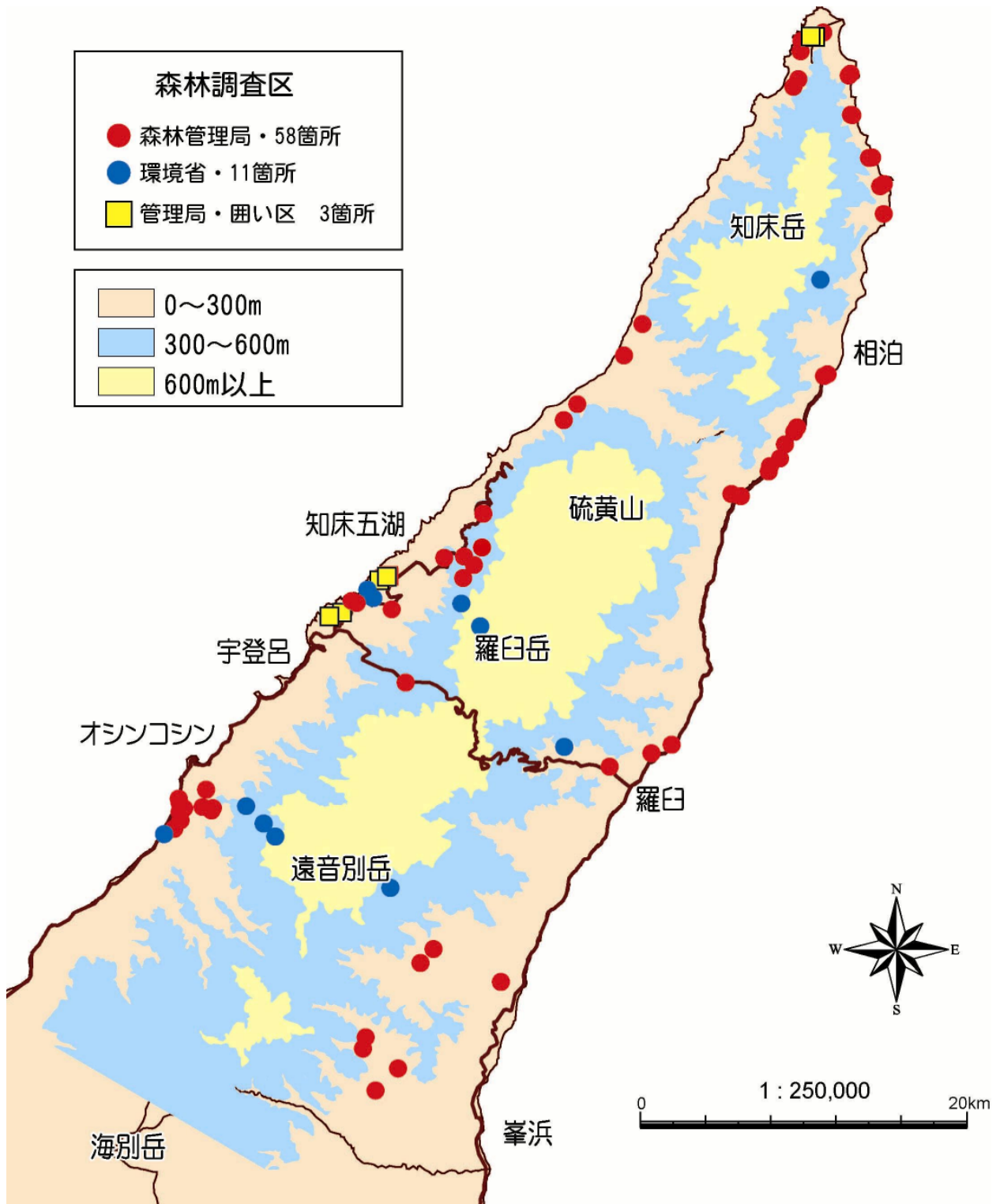


図 1.2 調査地の分布と標高の関係

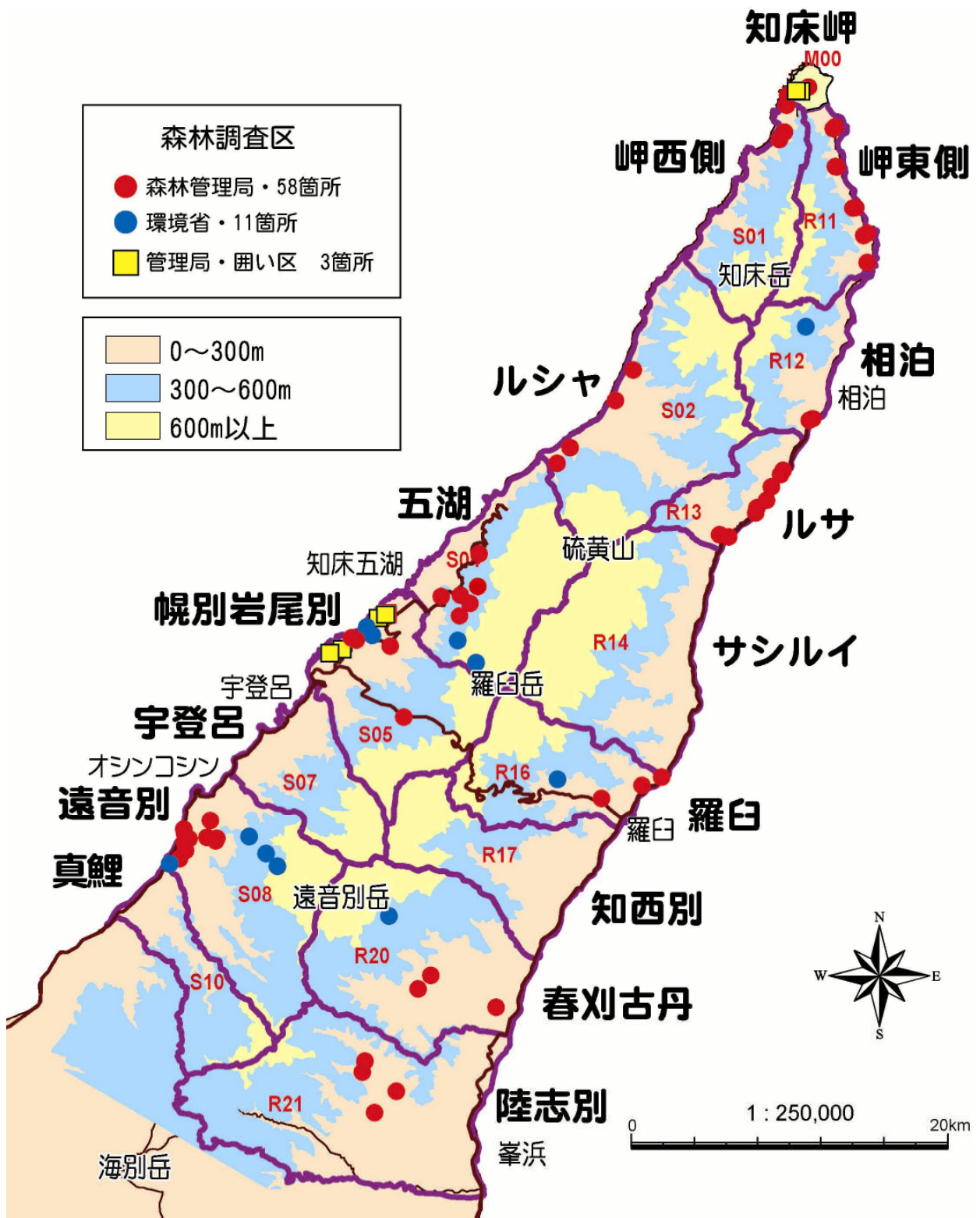


図 1.3 調査地の分布とエリア区分

表 1.3 エゾシカ採食圧に関する森林固定調査区の一覧(集約)

地区	一覧No	エリア	調査区	設置数	設置年	調査年	実施者	調査者	報告書	標高	サイズ	植生	ササ類	備考
隣	14	遠音別	Sa01-10	10	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	20-200	100m×4m	針広混交林,広葉樹林	少	
隣	15	遠音別	Sa00	1	2006	2006	環	財団	林H18-2	73	100m×4m	針広混交林	少	
B		五湖(高)	Sd01-02	2	2003	2003	林	財団	林H15-1	300-400	100m×2m	針広混交林	少	
B		幌別	Sd03-05	3	2003	2003	林	財団	林H15-1	60-150	100m×2m	針広混交林	中	
B	12	岩尾別	Sd06-07	2	2006	2006	環	財団	林H18-2	100	100m×4m	針広混交林	少	
B	11	幌別岩尾別(高)	Sb01	1	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	439	100m×4m	針広混交林	少	
B	11	五湖(高)	Sb02-04	4	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	400-500	100m×4m	上部混交林,針過混交林	少	
AB	24	ルシャ	Sc01-04	4	2008	2008	林	日林協	林H20-1	100-300	100m×4m	針広混交林,広葉樹林	少	
特	23	岬西側	Sc05-09	5	2008	2008	林	日林協	林H20-1	50-200	100m×4m	針広混交林,針過混交林	少	
隣	16	陸志別	Rb01-04	4	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	150-200	100m×4m	ダケカンバ林	密生	
隣	16	春刈古丹	Rb05-07	3	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	20-300	100m×4m	針広混交林	密生	
隣	20	羅臼	Rb08-10	3	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	10-100	100m×4m	針広混交林,ダケカンバ林	多	
B	13	ルサ	Ra01-08	8	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	20-100	100m×4m	ダケカンバ林,針広混交林	密生	
B	13	相泊	Ra09-10	2	2006	2007	林	リア+調査館	林H19-1	100	100m×4m	針過混交林	密生	
特		岬東側	Rc01-09	9	2009	2009	林	EnVision	林H21-1	100-250	100m×4m	針広混交林,ダケカンバ林	少	
B	1	遠音別岳(高)	A_ON1-3	3	2006	2006	環	石川	環H18-1	300-600	100m×4m	針過混交林	中	
B		春刈古丹(高)	A_ON6	1	2007	2007	環	石川	環H19-1	517	50m×4m	針広混交林	密生	
A	18	五湖(高)	A_SR1-2	2	2007	2007	環	石川	環H19-1	600,800	100m×4m	ダケカンバ林	中	
A	18	羅臼	A_SR3	1	2007	2007	環	石川	環H19-1	225	100m×4m	上部混交林	密生	
A	21	岬東側(高)	A_SN3	1	2008	2008	環	石川	環H20-1	394	100m×4m	針広混交林	少	
B	9	幌別	E_Hc	1	2003	2003,05,07,09	林	日林協+財団 EnVision	林H15-1 林H21-1	126	120m×80m	針広混交林	少	2003/11設置
B	9	幌別	E_Ho	1	2003	2003,05,07,09	林	日林協+財団 EnVision	林H15-1 林H21-1	123	100m×100m	針広混交林	少	
特	3	岬	E_Mc	1	2004	2005,08	林	日林協+石川+財 調査館	林H17-1 林H20-2	77	100m×100m	針過混交林	少	2004/07設置
特	3	岬	E_Mo	1	2004	2005,08	林	日林協+石川+財 調査館	林H17-1 林H20-2	88	100m×100m	針過混交林	少	
B	25	岩尾別	E_Ic	1	2008	2009	林	EnVision	林H21-1	151	200m×50m	カシワ林	密生	2008/10設置
B	25	岩尾別	E_Io	4	2009	2009	林	EnVision	林H21-1	151	50m×50m×4	カシワ林	密生	

※針過混交林は針葉樹が特に優先する混交林、上部混交林は針葉樹とダケカンバの混交林

※黄色塗りは固定毎木調査区(樹木個体を標識)

※一覧No.は植生モニタリングサイト一覧の番号(2009/6)

番号	調査区	報告書No	設置年	調査年	実施者	調査者	とりまとめ	報告書	地区	一覧No	エリア	標高	傾斜角度	傾斜	サイズ	植生	ササ類	林班	小班	林種	材積	植生図
43	Ra01	16	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	18	8	215	100m×4m	ダケカンバ林	密生	255	へ	天	142	シラカンバーミズナラ群落
44	Ra02	17	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	34	31	106	100m×4m	ダケカンバ林	密生	258	ろ	天	41	ササ-ダケカンバ群落
45	Ra03	18	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	82	29	147	100m×4m	ダケカンバ林	密生	258	ろ01	天	50	シラカンバーミズナラ群落
46	Ra04	19	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	84	17	141	100m×4m	針広混交林	中	258	に	天	103	エゾマツ-トドマツ群集
47	Ra05	20	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	100	11	117	100m×4m	針広混交林	密生	258	に	天	103	トドマツ-ミズナラ群落
48	Ra06	21	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	50	22	157	100m×4m	針過混交林	密生	258	ろ01	天	50	ササ-ダケカンバ群落
49	Ra07	22	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	92	20	187	100m×4m	針広混交林	密生	259	ほ	天	162	エゾマツ-トドマツ群集
50	Ra08	23	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	ルサ	153	14	235	100m×4m	針過混交林	中	259	は	天	158	エゾマツ-トドマツ群集
51	Ra09	24	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	相泊	88	29	127	100m×4m	針過混交林	密生	261	に01	天	159	ミヤマハンノキ群落(北海道)
52	Ra10	25	2006	2007	林	リア+調査館	渡辺	林H19-1	B	13	相泊	129	34	133	100m×4m	針広混交林	多	261	ろ01	天	80	ミヤマハンノキ群落(北海道)
53	Rc01	45p5	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	66	32	182	100m×4m	針広混交林	少	269	は	天	50	トドマツ-ミズナラ群落
54	Rc02	46	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	230	10	189	100m×4m	広葉樹林	少	272	は	天	161	ササ-ダケカンバ群落
55	Rc03	47p4	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	132	26	41	100m×4m	広葉樹林	少	272	は	天	161	トドマツ-ミズナラ群落
56	Rc04	48	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	189	29	57	100m×4m	上部混交林		272	は	天	161	トドマツ-ミズナラ群落
57	Rc05	49p3	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	113	22	69	100m×4m	針広混交林		272	へ	天	161	ササ-ダケカンバ群落
58	Rc06	50	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	202	22	100	100m×4m	広葉樹林		274	ほ	天	144	ササ-ダケカンバ群落
59	Rc07	51p2	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	248	24	114	100m×4m	針広混交林		274	ほ	天	144	エゾマツ-トドマツ群集
60	Rc08	52	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	222	20	40	100m×4m	針広混交林		274	は	天	123	エゾマツ-トドマツ群集
61	Rc09	53p1	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	特		岬東側	180	18	23	100m×4m	針広混交林		274	は	天	123	ササ-ダケカンバ群落
62	A_ON1	ON1	2006	2006	環	石川	石川	環H18-1	B	1	遠音別岳(高)	326	3	347	100m×4m	針過混交林	中	1305	に	天	277	トドマツ-ミズナラ群落
63	A_ON2	ON2	2006	2006	環	石川	石川	環H18-1	A	1	遠音別岳(高)	496	4	325	100m×4m	針過混交林	中	1306	い	天	444	トドマツ-ミズナラ群落
64	A_ON3	ON3	2006	2006	環	石川	石川	環H18-1	A	1	遠音別岳(高)	613	21	319	100m×4m	針過混交林	中	1306	い	天	444	ダケカンバーエゾマツ群落
65	A_ON6	ON6	2007	2007	環	石川	石川	環H19-1	B		春刈古丹(高)	517	12	69	50m×4m	針広混交林	多	210	は	天	95	ダケカンバーエゾマツ群落
66	A_SR1	SR1	2007	2007	環	石川	石川	環H19-1	A	18	五湖(高)	591	23	226	100m×4m	上部混交林	中	1330	ロ	ー	0	高山帯自然植生域
67	A_SR2	SR2	2007	2007	環	石川	石川	環H19-1	A	18	五湖(高)	835	4	272	50m×4m	ダケカンバ林	中	1330	イ	ー	0	ササ-ダケカンバ群落
68	A_SR3	SR3	2007	2007	環	石川	石川	環H19-1	A	18	羅臼	225	27	146	100m×4m	上部混交林	多	233	ろ	天	148	トドマツ-ミズナラ群落
69	A_SN3	SN3	2008	2008	環	石川	石川	環H20-1	A	21	岬東側(高)	394	8	208	100m×4m	針広混交林	少	266	に	天	176	ササ-ダケカンバ群落
70	E_Hc		2003	2003,0 5,07,09	林	日林協+財団 EnVision	石川 宮	林H15-1 林H21-1	B	9	幌別	126	5	306	120m×80m	針広混交林		1378	に	天	228	トドマツ-ミズナラ群落
71	E_Ho		2003	2003,0 5,07,09	林	日林協+財団 EnVision	石川 宮	林H15-1 林H21-1	B	9	幌別	123	2	329	100m×100m	針広混交林		1378	に	天	228	トドマツ-ミズナラ群落
72	E_Mc		2004	2005,0 8	林	日林協+石川+財 調査館	石川 渡辺	林H17-1 林H20-2	特	3	岬	77	10	348	100m×100m	針過混交林	少	1375	い	天	304	トドマツ-ミズナラ群落
73	E_Mo		2004	2005,0 8	林	日林協+石川+財 調査館	石川 渡辺	林H17-1 林H20-2	特	3	岬	88	11	321	100m×100m	針過混交林	少	1375	い	天	304	トドマツ-ミズナラ群落
74	E_Ic		2008	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	B	25	岩尾別	159	2	157	200m×50m	カシワ林		1379	に	天	257	シラカンバーミズナラ群落
75	E_Io1	54	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	B	25	岩尾別	160	1	220	50m×50m	カシワ林		1379	に	天	257	シラカンバーミズナラ群落
76	E_Io2	55	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	B	25	岩尾別	161	1	194	50m×50m	カシワ林		1379	に	天	257	シラカンバーミズナラ群落
77	E_Io3	56	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	B	25	岩尾別	161	2	105	50m×50m	カシワ林		1379	ホ	他	0	カシワ群落(IV)
78	E_Io4	57	2009	2009	林	EnVision	宮	林H21-1	B	25	岩尾別	151	4	218	50m×50m	カシワ林		1379	い	天	204	カシワ群落(IV)

※針過混交林は針葉樹が特に優先する混交林、上部混交林は針葉樹とダケカンバの混交林。「植生」は現地調査の総括、「植生図」は調査ポイントの植生図上での凡例を示す。

※黄色塗りは固定毎木調査区(樹木個体を標識)

※一覧No.は植生モニタリングサイト一覧の番号(2009/6)

1.2 データの統合

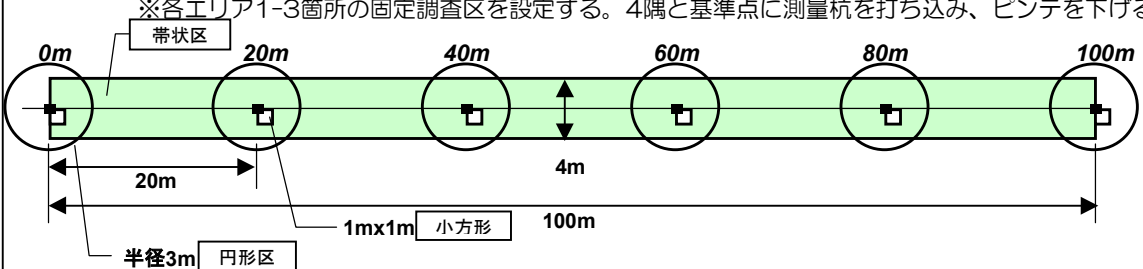
69箇所のデータを統合し、データ解析や、今後のモニタリングをしやすくするために、各調査の実施方法や基データの記載を確認し、可能な限り、項目をそろえて統合した。調査方法は各報告書に記載されているが、基データを確認すると実際には違う方式で実施されていることが推測されることもあり、なるべく基データに従うようにした。

統合したデータは、資料編として台帳形式に整理し、Excel ファイル形式の電子データも作成した。

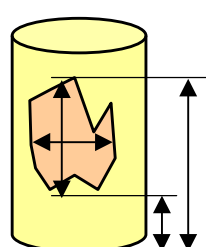
1.2.1 調査方法

調査方法を表 1.4 にまとめた。調査方法は林野庁実施のものと環境省実施のもので大きく違うが、林野庁実施のものでも年度により調査者が異なるため、方法には違いが見られた。特に調査対象が異なる場合には注意を要する。なお、広域採食圧調査としては、下記の梶方式といわれるものが標準となっている。

■調査区の設定
 100mのラインを引き、20mおきに基準点を設ける。両側2m幅をベルト区とする。
 基点6箇所に半径3mの円と、1m角の方形区を設置する
 調査区名は、ベルトをSa-1などとし、円形区・方形区をSa-1-0, Sa-1-20, Sa-1-40とする。
 調査区の外観写真を撮影する。位置に関するメモをつくる。
 ※各エリア1-3箇所の固定調査区を設定する。4隅と基準点に測量杭を打ち込み、ピンテを下げる



■毎木調査
 ベルト区内の1.3m以上の木本種について、種名・胸高周囲を記録する（萌芽枝含む）。
 各個体の樹皮食いについて計測する。
 胸高周囲長に対する樹皮食い幅の合算値or「全周」 mm単位
 被食部上端と下端の地上高、長さ 10cm単位
 直近の冬季における被食かそれより古いものか記録。
 根張り部の樹皮食いは、備考欄に有無を記録
 枯死木についても樹皮食いを測定



■枝被度調査
 円形区内の枝（高さ2m以下）の被度を樹種ごとに計測
 0-10% 11-50% 51-100% の3段階
 円形区内の稚樹（高さ0.5-2m）について、種名・地上高・基部周囲を記録する。
 樹高は50cm単位階で、基部周囲は3cm単位階で記録する。
 被食率を、円形区の高さ2m内の枝・稚樹について、食痕のある枝数/全枝数で、樹種ごとに記録
 0-10% 11-50% 51-100% の3段階

■ササ調査
 方形区内のササの種類、高さ（cm単位）、被度（10%単位）を記録する。

■林床草本調査
 円形区内の全植物について、種名と被度（10%単位）を記録する。

表 1.4 調査方法の比較

区分	環境省(石川)採食圧調査			林野庁 採食圧調査(一部環境省)					
番号	環H18-1	環H19-1	環H20-1	林H15-1	環H18-2	林H18-1	林H19-1	林H20-1	林H21-1
実施年	2006	2007	2008	2003	2006	2006	2007	2008	2009
受託者	財団	財団	財団	日林協	財団	日林協	リアライズ	日林協	EnVision
調査者	石川	石川	石川	財団	財団	日林協+財団	リア+調査館	日林協	EnVision
調査区数	3	4	1	5	3	(35)	35	9	9
データの管理									
報告書	PDF	PDF	PDF	Word	Word	Word	PDF,Word	Word	Word
生データ	×	×	×	×	×	(×)	●	×	○
一次集計	×	×	×	×	×	△	○	×	×
調査方法									
毎木									
調査区	4mx100m、4mx50m			2mx100m	4mx100m				
対象	H2m以上			H1.3m以上					
計測	周囲、0.1cm			周囲、0.1cm				周囲、cm単位	周囲、0.1cm
位置	x,y 10cm単位			なし	20mグリッド	なし			20mグリッド
被食状況	有無(高さ、新旧)			有無(面積、新旧)		有無(面積、新旧)			
下枝									
調査区	2mx2m × 6			6m円 × 6	6m円 × 6				
対象	高さ0~2.5m			高さ0~2m	高さ0~2m				高さ0~2.5m
計測	針広別、葉数⇒葉量(0.5m層別)			種別に3段階	種別に3段階			被度%	0.5m層別に3段階?
被食状況	なし			種別に3段階	種別に3段階			比率%	?
稚樹									
調査区	なし			なし	6m円 × 6	6m円1/4 × 6	6m円 × 6		
対象	なし			なし	1.3m未満	※0.5m以上に限定		0~2.0m?	
計測	なし			なし	樹高1mm、基部直径	樹高cm単位、直径	樹高cm単位、直径	樹高mm、直径	
被食状況	なし			なし	種別に3段階			個体ごと	
林床植生									
調査区	1mx1m × 6			なし	6m円 × 6				
対象	高さ2m未満				忌避種5種のみ	全種	全種?	全種?	
計測	植被率、被度1%単位、高さcm				被度10%単位	植被率、被度10%単位、10%未満は1%単位	被度1%単位	被度10%単位	
被食状況	なし			なし					
ササ類									
調査区	林床に含まれる。			1mx1m × 6					
計測	被度10%単位、高さcm								
被食状況	なし						方形区ごと		なし

1.2.2 毎木調査

以下のように調査項目を整理し、調査単位や記載方法をそろえた。全ての調査で実施されている。樹皮剥ぎに関する項目も記載している。

項目名	記入例	単位	説明
通しNo	1		全データの通し番号
調査年	2007	年	調査実施年(西暦)
実施者	林		事業実施者、データ所有権限者(林-林野庁北海道森林管理局、環-環境省釧路環境事務所)
調査者	調査館		現地調査・結果取りまとめの実際の担当事業者
調査区	Sa01		調査区名
調査区呼称	Sa-1		各事業内での調査区の呼称(記載していないこともあり)
調査区内No	1		各事業または各調査区内での通し番号(記載していないこともあり)
生死	×		その個体の生死(○-生存、×-枯死)
萌芽			萌芽枝の場合、1を記入(調査により未記入)
樹種	トドマツ		樹種の和名
区分	広		解析用の区分(針-針葉樹(イチイをのぞく)、樺-カンバ類、広-その他の広葉樹・イチイ)
胸高周囲	32.0	cm	胸高での周囲(調査によって記入されていないことがある)
胸高直径	10.2	cm	胸高での周囲(周囲からの算出、あるいは直接計測)
BA m ²	0.01	m ²	胸高断面積、直径 ² /4*PI()で算出
DBHc	10	cm	直径階(10cm間隔)、INT(直径/10)*10で算出
樹皮面積	0.64	m ²	シカに被食を受ける2mの高さまでの樹皮面積、直径*PI()/100*2で算出(広のみ)
新旧	旧		シカによる樹皮剥ぎの有無と新しさ(新、旧、角-角とぎ)
新旧対象	旧		樹皮剥ぎ対象種のシカによる樹皮剥ぎの有無と新しさ(新、旧、×-なし)
幅 cm	32	cm	樹皮剥ぎの幅、複数あるときは合計値(調査により記載なし)
上端 cm	175	cm	樹皮剥ぎの上端高さ、複数あるときは合計値(調査により記載なし)
下端 cm	60	cm	樹皮剥ぎの下端高さ、複数あるときは合計値(調査により記載なし)
長さ cm	115	cm	樹皮剥ぎの長さ(上端-下端)
面積m ²	0.37	m ²	樹皮剥ぎの面積(幅×長さ/10000)
根張部			根張部の食痕がある場合、1を記入(調査により未記入)
備考			調査時のコメントなど
備考2	2007/9/ 11		調査時のコメントなど、調査実施日、座標のX値など
備考3			調査時のコメントなど、座標のY値など

1.2.3 下枝調査

以下のように調査項目を整理し、調査単位や記載方法をそろえた。環境省の調査では実施されていない。

項目名	記入例	単位	説明
通しNo	1		全データの通し番号
調査年	2007	年	調査実施年(西暦)
実施者	林		事業実施者、データ所有権限者(林-林野庁北海道森林管理局、環-環境省釧路環境事務所)
調査者	調査館		現地調査・結果取りまとめの実際の担当事業者
調査区	Sa01		調査区名
調査区呼称	Sa-1		各事業内での調査区の呼称(記載していないこともあり)
樹種	トドマツ		樹種の和名、樹種別に行を繰り返している
区分	1		解析用の区分、1は対象種(針葉樹(イチイ除く)、カンバ類、枯死木以外)
枝被度			各調査円の被度 3段階表記、5:0~10%, 30:10~50%, 75:50~100%
0m	5	%	
20m		%	
40m	5	%	
60m	5	%	
80m		%	
100m	5	%	
全体	3.3	%	全体での被度
被食率			各調査円の被食率 3段階表記、5:0~10%, 30:10~50%, 75:50~100%
0m	75	%	
20m		%	
40m	5	%	
60m	5	%	
80m		%	
100m	5	%	
平均	23	%	被食率の平均値
被食量	0.8	%	被食されている枝の量、 $\sum(\text{枝被度}i \times \text{被食率}i / 100) / 6$

1.2.4 林床概要・ササ調査

以下のように調査項目を整理し、調査単位や記載方法をそろえた。全ての調査で実施されているが、平成20-21年度の調査で全体植被率が岐路録されていない。

項目名	記入例	単位	説明
通しNo	1		全データの通し番号
調査年	2007	年	調査実施年(西暦)
実施者	林		事業実施者、データ所有権限者(林-林野庁北海道森林管理局、環-環境省釧路環境事務所)
調査区	調査館		現地調査・結果取りまとめの実際の担当事業者
調査区	Sa01		調査区名
調査区	Sa-1		各事業内での調査区の呼称(記載していないこともあり)
全体植被率			全体での植被率、未実施の年度あり
0m	90	%	
20m	60	%	
40m	40	%	
60m	80	%	
80m	75	%	
100m	50	%	
total	65.8	%	6区合わせての植被率
ササ種類	チシマ		主なササの種類
ササ被度			ササ類の被度、+は0.1と表記
0m	0.1	%	
20m	0.1	%	
40m	1	%	
60m	1	%	
80m	30	%	
100m	1	%	
total	5.5	%	6区合わせての被度
ササ高さ			ササ類の高さ
0m	19	cm	
20m	15	cm	
40m	17	cm	
60m	19	cm	
80m	22	cm	
100m	13	cm	
total	18	cm	平均の高さ、ササがあるところのみの平均
備考	被食あり		

1.2.5 林床調査

以下のように調査項目を整理し、調査単位や記載方法をそろえた。一部の調査で実施されていない。また平成 20 年度、21 年度の調査では、調査地ごとにデータが整理されていないため、種ごとのデータ台帳となっている。

項目名	記入例	単位	説明
通しNo	1		全データの通し番号
調査年	2007	年	調査実施年(西暦)
実施者	林		事業実施者、データ所有権限者(林-林野庁北海道森林管理局、環-環境省釧路環境事務所)
調査者	調査館		現地調査・結果取りまとめの実際の担当事業者
調査区	Sa01		調査区名
調査区	Sa-1		各事業内での調査区の呼称(記載していないこともあり)
種名	チシマザサ		確認種の和名
区分	ササ		植物の分類区分 ササ、忌避、その他
頻度	6		6区内での出現区数
合計被度	4.5	%	6区合わせての被度
被度			被度、+は0.1と表記
0m	0.1	%	
20m	0.1	%	
40m	1	%	
60m	1.0	%	
80m	20	%	
100m	5	%	
備考	2007/9/11		

項目名	記入例	単位	説明
通しNo	1		全データの通し番号
調査年	2008	年	調査実施年(西暦)
実施者	林		事業実施者、データ所有権限者(林-林野庁北海道森林管理局、環-環境省釧路環境事務所)
調査者	日林協		現地調査・結果取りまとめの実際の担当事業者
調査区	Sc01		調査区名
調査区	36		各事業内での調査区の呼称(記載していないこともあり)
区画	0m		調査円の位置、0-100mに20m間隔
種名	クマイザサ		確認種の和名
区分	ササ		植物の分類区分 ササ、忌避、その他
被度	81	%	被度、+は0.1と表記
備考			

1.2.6 稚樹調査

以下のように調査項目を整理し、調査単位や記載方法をそろえた。環境省の調査では実施されていない。

項目名	記入例	単位	説明
通しNo	1		全データの通し番号
調査年	2007	年	調査実施年(西暦)
実施者	林		事業実施者、データ所有権限者(林-林野庁北海道森林管理局、環-環境省釧路環境事務所)
調査者	調査館		現地調査・結果取りまとめの実際の担当事業者
調査区	Sa01		調査区名
調査区	Sa-1		各事業内での調査区の呼称(記載していないこともあり)
区画	0m		調査円の位置、0-100mに20m間隔
樹種	トドマツ		確認種の和名
対象			解析用の区分、1は対象種(針葉樹(イチイ除く)、カンバ類、枯死木以外)
高さcm	50	cm	計測した樹高、20cm未満のものは台帳から除去した
高さC	50	cm	樹高階(50cm間隔)、INT(高さ/50)*50で算出
直径cm	2	cm	基部直径
食痕			有無で表記、食痕を記録している調査のもののみ
備考			

1.3 統合データの解析

上記により統合したデータを用いて、森林現況とエゾシカの影響についての解析を実施した。

1.3.1 結果の集計

69箇所の結果を集計して、表 1.5~にまとめた。毎木調査により調査された樹木は4167本(生立木は3577本)、樹皮剥ぎの確認は707本だった。

本数														BA (m ²)					
番号	調査区	調査年	実施者	エリア	毎木面積	標高c	傾斜	生立木	針葉樹	カンバ	その他	低木等	枯死木	総計	生立木	針葉樹	カンバ	その他	枯死木
61	Rc09	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	61	12	16	32	1	14	75	1.8	0.8	0.3	0.6	0.1
62	A_ON1	2006	環	遠音別岳	400	300	平	96	27	19	50			96	1.6	1.1	0.1	0.4	
63	A_ON2	2006	環	遠音別岳	400	300	平	33	25	3	5			33	3.1	2.4	0.4	0.4	
64	A_ON3	2006	環	遠音別岳	400	600	緩NW	46	30		16			46	2.3	2.3		0.0	
65	A_ON6	2007	環	遠音別岳(羅臼)	200	300	緩NE	35	7	3	15	10		35	0.6	0.3	0.0	0.3	
66	A_SR1	2007	環	連山中腹	400	600	緩S	56	3	2	51		4	60	1.3	0.0	0.3	1.0	0.2
67	A_SR2	2007	環	連山中腹	200	600	平	39		16	22	1		39	1.0		0.9	0.1	
68	A_SR3	2007	環	羅臼	400	200	緩S	37	22	10	5		12	49	1.1	0.6	0.1	0.3	0.2
69	A_SN3	2008	環	知床岳(羅臼)	400	300	平	91	9	38	44			91	1.3	0.0	0.6	0.6	

表 1.6 樹皮剥ぎ調査結果集計表

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	毎木面積	標高c	傾斜	樹皮剥ぎ確認				可食種のみ		可食種のみ			
								新	旧	角とぎ	新	旧	全本数	率	樹皮面積	樹皮剥ぎ	率
1	Sa01	2007	林	オシッコシ	400	0	平	6	19		6	18	38	63%	27.7	3.7	13.3%
2	Sa02	2007	林	オシッコシ	400	100	緩NW	3	9		3	9	39	31%	49.1	3.3	6.7%
3	Sa03	2007	林	オシッコシ	400	0	緩NW	3	12		3	12	28	54%	35.1	4.8	13.8%
4	Sa04	2007	林	オシッコシ	400	100	緩NW		7			6	31	19%	23.5	0.4	1.6%
5	Sa05	2007	林	オシッコシ	400	100	平	4	11	3	4	10	32	44%	30.8	2.6	8.5%
6	Sa06	2007	林	オシッコシ	400	200	緩S	5	38	7	5	32	89	42%	44.7	2.0	4.5%
7	Sa07	2007	林	オシッコシ	400	100	平		6	6		4	9	44%	10.5	0.3	2.6%
8	Sa08	2007	林	オシッコシ	400	100	緩NW	1	3		1	3	17	24%	25.6	0.5	1.9%
9	Sa09	2007	林	オシッコシ	400	0	緩S	2	10	3	2	9	31	35%	43.0	0.1	0.2%
10	Sa10	2007	林	オシッコシ	400	100	緩NW	5	14	10	5	13	38	47%	46.9	5.4	11.6%
11	Sa00	2006	環	オシッコシ	400	0	緩NE		42	4		42	60	70%	32.5	8.3	25.5%
12	Sd01	2003	林	連山中腹	200	300	緩NW	1	1	1	1	1	17	12%	11.5	0.0	0.2%
13	Sd02	2003	林	連山中腹	200	300	平	1	2		1	2	23	13%	15.4	0.0	0.1%
14	Sd03	2003	林	幌別岩尾別	200	100	平	4				4	13	31%	28.3	0.6	2.3%
15	Sd04	2003	林	幌別岩尾別	200	0	平	5	2	2	5	2	19	37%	12.0	0.0	0.3%
16	Sd05	2003	林	幌別岩尾別	200	100	平		11	1		11	47	23%	42.6	2.0	4.7%
17	Sd06	2006	環	幌別岩尾別	400	100	平	2	12	16	2	12	28	50%	28.8	2.9	10.0%
18	Sd07	2006	環	幌別岩尾別	400	0	緩S	1	14	6	1	14	23	65%	19.1	0.7	3.5%
19	Sb01	2007	林	横断道	400	300	平		2			1	24	4%	17.3	0.0	0.2%
20	Sb02	2007	林	連山中腹	400	300	平	1	10	1	1	7	46	17%	36.8	0.2	0.5%
21	Sb03	2007	林	連山中腹	400	300	平	2	7	7	2	4	23	26%	19.6	0.0	0.2%
22	Sb04	2007	林	連山中腹	400	300	平	1	4	6	1	2	32	9%	36.7	0.1	0.2%
23	Sb05	2007	林	連山中腹	400	300	平	1	6	4	1	4	36	14%	38.1	0.3	0.7%
24	Sc01	2008	林	ルシャ	400	200	緩NW		24			20	39	51%	26.9	1.8	6.6%
25	Sc02	2008	林	ルシャ	400	200	緩NW		19			9	48	19%	36.7	0.1	0.3%
26	Sc03	2008	林	ルシャ	400	0	平		9			9	41	22%	39.2	2.3	5.8%
27	Sc04	2008	林	ルシャ	400	200	緩S	1	15		1	8	21	43%	16.9	1.5	8.6%
28	Sc05	2008	林	岬西側	400	100	緩NW		10			8	25	32%	20.8	0.1	0.6%
29	Sc06	2008	林	岬西側	400	100	緩NW		11			6	17	35%	12.9	1.0	7.6%
30	Sc07	2008	林	岬西側	400	0	平		16			11	16	69%	25.5	7.3	28.6%
31	Sc08	2008	林	岬西側	400	0	緩NW		2			2	9	22%	20.6		0.0%
32	Sc09	2008	林	岬西側	400	0	平		42			16	26	62%	21.1	4.4	20.9%
33	Rb01	2007	林	陸志別	400	100	平		2			2	11	18%	15.1	0.6	4.2%
34	Rb02	2007	林	陸志別	400	200	緩S		2			2	25	8%	21.5	0.0	0.1%
35	Rb03	2007	林	陸志別	400	100	平						7	0%	5.0		0.0%
36	Rb04	2007	林	陸志別	400	100	緩NE		1			1	9	11%	6.9		0.0%
37	Rb05	2007	林	春刈古丹	400	200	緩NE						11	0%	19.7		0.0%
38	Rb06	2007	林	春刈古丹	400	200	平		1			1	3	33%	3.7	0.1	2.0%
39	Rb07	2007	林	春刈古丹	400	0	平		4			4	30	13%	32.9	0.1	0.3%
40	Rb08	2007	林	羅臼	400	0	緩NW	4	34		4	34	97	39%	46.2	1.5	3.2%
41	Rb09	2007	林	羅臼	400	0	緩NE	8	26		8	26	57	60%	52.9	1.1	2.0%
42	Rb10	2007	林	羅臼	400	0	緩S						12	0%	12.2		0.0%
43	Ra01	2007	林	ルサ	400	0	平		8	1			7	0%	4.7		0.0%
44	Ra02	2007	林	ルサ	400	0	急NE		2			2	9	22%	10.8	0.1	0.6%
45	Ra03	2007	林	ルサ	400	0	緩S		1			1	4	25%	3.8	0.0	0.4%
46	Ra04	2007	林	ルサ	400	0	緩S	1	3	14	1	1	7	29%	6.8	0.0	0.6%
47	Ra05	2007	林	ルサ	400	100	平			4			4	0%	8.5		0.0%
48	Ra06	2007	林	ルサ	400	0	緩S	1	3		1	2	7	43%	5.3	0.1	1.8%
49	Ra07	2007	林	ルサ	400	0	緩S	1	9	23	1	5	11	55%	9.7	0.3	3.1%
50	Ra08	2007	林	ルサ	400	100	緩S		7	40		3	6	50%	2.3	0.0	1.7%
51	Ra09	2007	林	相泊	400	0	緩S		6	2		6	10	60%	5.3	0.2	3.0%
52	Ra10	2007	林	相泊	400	100	急S		3	8		2	10	20%	6.7	0.2	3.0%
53	Rc01	2009	林	岬東側	400	0	急S			51			13	0%	20.2		0.0%
54	Rc02	2009	林	岬東側	400	200	平	3	13	8	3	12	30	50%	33.6	0.9	2.7%
55	Rc03	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	1	12	1	1	12	33	39%	33.3	1.8	5.3%
56	Rc04	2009	林	岬東側	400	100	緩NE		10	25		10	22	45%	15.1	0.6	3.9%
57	Rc05	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	4	14	2	4	14	50	36%	37.6	0.6	1.6%
58	Rc06	2009	林	岬東側	400	200	緩NE		19	7		19	62	31%	64.3	2.3	3.6%
59	Rc07	2009	林	岬東側	400	200	緩NE		8	18		8	41	20%	36.2	0.1	0.3%
60	Rc08	2009	林	岬東側	400	200	緩NE		13	4		12	20	60%	22.6	0.7	2.9%

樹皮剥ぎ確認	可食種のみ	可食種のみ
--------	-------	-------

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	毎木面積	標高c	傾斜	新	旧	角とぎ	新	旧	全本数	率	樹皮面積	樹皮剥ぎ	率
61	Rc09	2009	林	岬東側	400	100	緩NE		14	2		14	37	38%	27.4	0.4	1.3%
62	A_ON1	2006	環	遠音別岳	400	300	平	16	3		10		50	20%	26.1		0.0%
63	A_ON2	2006	環	遠音別岳	400	300	平						5	0%	9.1		0.0%
64	A_ON3	2006	環	遠音別岳	400	600	緩NW						16	0%	4.9		0.0%
65	A_ON6	2007	環	遠音別岳(羅臼)	200	300	緩NE						15	0%	10.0		0.0%
66	A_SR1	2007	環	連山中腹	400	600	緩S		5			5	55	9%	35.3	0.0	0.1%
67	A_SR2	2007	環	連山中腹	200	600	平						22	0%	6.9		0.0%
68	A_SR3	2007	環	羅臼	400	200	緩S		1	3		1	7	14%	6.8	0.0	0.2%
69	A_SN3	2008	環	知床岳(羅臼)	400	300	平		5			2	44	5%	34.3	0.0	0.1%

表 1.7 下枝調査結果集計表

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	毎木面積	標高c	傾斜	全種			可食種のみ		
								枝被度 %	被食量 %	被食率	枝被度 %	被食量 %	被食率
1	Sa01	2007	林	オシンコシン	400	0	平	3.3	0.8	23%	0.0		
2	Sa02	2007	林	オシンコシン	400	100	緩NW	14.2	2.4	17%	10.8	2.2	20%
3	Sa03	2007	林	オシンコシン	400	0	緩NW	5.8	0.9	15%	1.7	0.7	40%
4	Sa04	2007	林	オシンコシン	400	100	緩NW	8.3	0.4	5%	0.0		
5	Sa05	2007	林	オシンコシン	400	100	平	4.2	0.8	19%	0.8	0.6	75%
6	Sa06	2007	林	オシンコシン	400	200	緩S	15.8	2.0	13%	7.5	1.6	22%
7	Sa07	2007	林	オシンコシン	400	100	平	14.2	0.7	5%	0.8	0.0	5%
8	Sa08	2007	林	オシンコシン	400	100	緩NW	4.2	0.6	15%	4.2	0.6	15%
9	Sa09	2007	林	オシンコシン	400	0	緩S	6.7	0.9	14%	2.5	0.7	28%
10	Sa10	2007	林	オシンコシン	400	100	緩NW	5.8	1.3	22%	4.2	1.2	29%
11	Sa00	2006	環	オシンコシン	400	0	緩NE						
12	Sd01	2003	林	連山中腹	200	300	緩NW						
13	Sd02	2003	林	連山中腹	200	300	平						
14	Sd03	2003	林	幌別岩尾別	200	100	平						
15	Sd04	2003	林	幌別岩尾別	200	0	平						
16	Sd05	2003	林	幌別岩尾別	200	100	平						
17	Sd06	2006	環	幌別岩尾別	400	100	平						
18	Sd07	2006	環	幌別岩尾別	400	0	緩S						
19	Sb01	2007	林	横断道	400	300	平	3.3	0.2	5%	0.0		
20	Sb02	2007	林	連山中腹	400	300	平	40.0	5.5	14%	13.3	4.2	32%
21	Sb03	2007	林	連山中腹	400	300	平	22.5	1.5	7%	7.5	0.8	11%
22	Sb04	2007	林	連山中腹	400	300	平	26.7	2.0	7%	5.0	0.9	18%
23	Sb05	2007	林	連山中腹	400	300	平	14.2	0.7	5%	0.8	0.0	5%
24	Sc01	2008	林	ルシャ	400	200	緩NW	1.8	1.0	53%	1.3	0.5	35%
25	Sc02	2008	林	ルシャ	400	200	緩NW	14.0	0.0	0%	0.5	0.0	0%
26	Sc03	2008	林	ルシャ	400	0	平	0.2	0.0	0%	0.0		
27	Sc04	2008	林	ルシャ	400	200	緩S	8.8	0.0	0%	0.2	0.0	0%
28	Sc05	2008	林	岬西側	400	100	緩NW	1.0	0.0	0%	0.3	0.0	0%
29	Sc06	2008	林	岬西側	400	100	緩NW	1.8	0.0	0%	0.5	0.0	0%
30	Sc07	2008	林	岬西側	400	0	平	4.8	0.0	0%	0.8	0.0	0%
31	Sc08	2008	林	岬西側	400	0	緩NW	2.2	0.0	0%	0.2	0.0	0%
32	Sc09	2008	林	岬西側	400	0	平	0.0	0.0		0.0		
33	Rb01	2007	林	陸志別	400	100	平	1.67	0.08	5%	0.83	0.04	5%
34	Rb02	2007	林	陸志別	400	200	緩S				0.0		
35	Rb03	2007	林	陸志別	400	100	平				0.0		
36	Rb04	2007	林	陸志別	400	100	緩NE				0.0		
37	Rb05	2007	林	春刈古丹	400	200	緩NE	0.83	0.04	5%	0.83	0.04	5%
38	Rb06	2007	林	春刈古丹	400	200	平	2.50	0.13	5%	0.83	0.04	5%
39	Rb07	2007	林	春刈古丹	400	0	平	5.83	0.29	5%	5.83	0.29	5%
40	Rb08	2007	林	羅臼	400	0	緩NW				0.0		
41	Rb09	2007	林	羅臼	400	0	緩NE	9.17	1.67	18%	9.17	1.67	18%
42	Rb10	2007	林	羅臼	400	0	緩S				0.0		
43	Ra01	2007	林	ルサ	400	0	平	2.50	0.33	13%	0.83	0.25	30%
44	Ra02	2007	林	ルサ	400	0	急NE	4.17	1.00	24%	4.17	1.00	24%
45	Ra03	2007	林	ルサ	400	0	緩S	0.00	0.00		0.0		
46	Ra04	2007	林	ルサ	400	0	緩S	5.83	0.92	16%	3.33	0.79	24%
47	Ra05	2007	林	ルサ	400	100	平	2.50	0.13	5%	0.83	0.04	5%
48	Ra06	2007	林	ルサ	400	0	緩S	0.00	0.00		0.0		
49	Ra07	2007	林	ルサ	400	0	緩S	10.83	0.75	7%	0.83	0.25	30%
50	Ra08	2007	林	ルサ	400	100	緩S	17.50	1.08	6%	1.67	0.29	18%
51	Ra09	2007	林	相泊	400	0	緩S	12.50	0.83	7%	1.67	0.29	18%
52	Ra10	2007	林	相泊	400	100	急S	15.83	1.00	6%	3.33	0.38	11%
53	Rc01	2009	林	岬東側	400	0	急S	50.0	34.3	69%	48.3	34.3	71%
54	Rc02	2009	林	岬東側	400	200	平	13.3	0.0	0%	10.0	0.0	0%
55	Rc03	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	75.8	0.0	0%	70.0	0.0	0%
56	Rc04	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	70.0	0.0	0%	65.8	0.0	0%
57	Rc05	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	22.5	0.0	0%	17.5	0.0	0%
58	Rc06	2009	林	岬東側	400	200	緩NE	60.0	0.0	0%	53.3	0.0	0%
59	Rc07	2009	林	岬東側	400	200	緩NE	23.3	0.0	0%	19.2	0.0	0%
60	Rc08	2009	林	岬東側	400	200	緩NE	39.2	0.0	0%	35.0	0.0	0%

全種	可食種のみ
----	-------

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	毎木面積	標高c	傾斜	枝被度%	被食量%	被食率	枝被度%	被食量%	被食率
61	Rc09	2009	林	岬東側	400	100	緩NE	23.3	0.0	0%	19.2	0.0	0%
62	A_ON1	2006	環	遠音別岳	400	300	平						
63	A_ON2	2006	環	遠音別岳	400	300	平						
64	A_ON3	2006	環	遠音別岳	400	600	緩NW						
65	A_ON6	2007	環	遠音別岳(羅臼)	200	300	緩NE						
66	A_SR1	2007	環	連山中腹	400	600	緩S						
67	A_SR2	2007	環	連山中腹	200	600	平						
68	A_SR3	2007	環	羅臼	400	200	緩S						
69	A_SN3	2008	環	知床岳(羅臼)	400	300	平						

表 1.8 ササ調査結果集計表

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	標高 c	傾斜	全体 植被率(%)	ササ種類	ササ被度 %	ササ高さ cm
1	Sa01	2007	林	オシンコシン	0	平	65.8	チシマ	5.5	18
2	Sa02	2007	林	オシンコシン	100	緩NW	88.3	チシマ	26.9	61
3	Sa03	2007	林	オシンコシン	0	緩NW	72.5	チシマ	1.0	16
4	Sa04	2007	林	オシンコシン	100	緩NW	67.5	チシマ	7.0	33
5	Sa05	2007	林	オシンコシン	100	平	52.5	チシマ	6.4	38
6	Sa06	2007	林	オシンコシン	200	緩S	65.0	チシマ	10.3	58
7	Sa07	2007	林	オシンコシン	100	平	82.5	チシマ	23.5	40
8	Sa08	2007	林	オシンコシン	100	緩NW	90.0	チシマ	1.7	28
9	Sa09	2007	林	オシンコシン	0	緩S	82.5	チシマ	5.5	24
10	Sa10	2007	林	オシンコシン	100	緩NW	59.2	チシマ	9.2	37
11	Sa00	2006	環	オシンコシン	0	緩NE		クマイ	3.3	14
12	Sd01	2003	林	連山中腹	300	緩NW			13.3	89
13	Sd02	2003	林	連山中腹	300	平			17.5	41
14	Sd03	2003	林	幌別岩尾別	100	平			9.2	14
15	Sd04	2003	林	幌別岩尾別	0	平			32.5	90
16	Sd05	2003	林	幌別岩尾別	100	平			30.0	47
17	Sd06	2006	環	幌別岩尾別	100	平		クマイ	5.0	15
18	Sd07	2006	環	幌別岩尾別	0	緩S		クマイ	25.0	32
19	Sb01	2007	林	横断道	300	平	50.8	チシマ	18.3	80
20	Sb02	2007	林	連山中腹	300	平	62.5		0.4	53
21	Sb03	2007	林	連山中腹	300	平	30.8	チシマ	5.2	39
22	Sb04	2007	林	連山中腹	300	平	54.2		0.0	
23	Sb05	2007	林	連山中腹	300	平	22.5		0.0	
24	Sc01	2008	林	ルシャ	200	緩NW		クマイ	48.2	47
25	Sc02	2008	林	ルシャ	200	緩NW		クマイ	0.8	9
26	Sc03	2008	林	ルシャ	0	平		クマイ	32.5	85
27	Sc04	2008	林	ルシャ	200	緩S		クマイ	9.5	19
28	Sc05	2008	林	岬西側	100	緩NW			0.0	
29	Sc06	2008	林	岬西側	100	緩NW			0.0	
30	Sc07	2008	林	岬西側	0	平			0.0	
31	Sc08	2008	林	岬西側	0	緩NW		クマイ	1.0	11
32	Sc09	2008	林	岬西側	0	平			0.0	
33	Rb01	2007	林	陸志別	100	平	100.0	クマイザサ	100.0	164
34	Rb02	2007	林	陸志別	200	緩S	100.0	クマイ・チシマ	100.0	183
35	Rb03	2007	林	陸志別	100	平	100.0	クマイザサ	100.0	176
36	Rb04	2007	林	陸志別	100	緩NE	100.0	クマイザサ	100.0	182
37	Rb05	2007	林	春刈古丹	200	緩NE	100.0	クマイ・チシマ	100.0	174
38	Rb06	2007	林	春刈古丹	200	平	100.0	クマイザサ	100.0	180
39	Rb07	2007	林	春刈古丹	0	平	100.0	クマイザサ	100.0	168
40	Rb08	2007	林	羅臼	0	緩NW	99.2	クマイ・チシマ	100.0	79
41	Rb09	2007	林	羅臼	0	緩NE	89.2	クマイザサ	72.5	91
42	Rb10	2007	林	羅臼	0	緩S	96.7	クマイザサ	93.3	175
43	Ra01	2007	林	ルサ	0	平	97.5	クマイ・チシマ	99.2	141
44	Ra02	2007	林	ルサ	0	急NE	94.2	クマイ・チシマ	90.0	125
45	Ra03	2007	林	ルサ	0	緩S	100.0	チシマ・クマイ	96.7	150
46	Ra04	2007	林	ルサ	0	緩S	66.7	クマイ・チシマ	50.8	76
47	Ra05	2007	林	ルサ	100	平	99.2	チシマ・クマイ	99.2	176
48	Ra06	2007	林	ルサ	0	緩S	90.0	クマイザサ	93.3	57
49	Ra07	2007	林	ルサ	0	緩S	98.3	クマイザサ	91.7	129
50	Ra08	2007	林	ルサ	100	緩S	63.3	クマイザサ	32.7	50
51	Ra09	2007	林	相泊	0	緩S	98.3	クマイザサ	99.2	138
52	Ra10	2007	林	相泊	100	急S	92.5	クマイザサ	88.3	84
53	Rc01	2009	林	岬東側	0	急S		クマイ	23.3	34
54	Rc02	2009	林	岬東側	200	平		クマイ・チシマ	10.1	31
55	Rc03	2009	林	岬東側	100	緩NE		クマイ・チシマ	8.3	31
56	Rc04	2009	林	岬東側	100	緩NE			0.0	
57	Rc05	2009	林	岬東側	100	緩NE			0.0	
58	Rc06	2009	林	岬東側	200	緩NE			0.0	
59	Rc07	2009	林	岬東側	200	緩NE			0.0	
60	Rc08	2009	林	岬東側	200	緩NE			0.0	

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	標高 c	傾斜	全体 植被率(%)	ササ種類	ササ被度 %	ササ高さ cm
61	Rc09	2009	林	岬東側	100	緩NE			0.0	
62	A_ON1	2006	環	遠音別岳	300	平	68.3	チシマ	18.3	131
63	A_ON2	2006	環	遠音別岳	300	平	62.5	チシマ	19.5	79
64	A_ON3	2006	環	遠音別岳	600	緩NW	36.3	チシマ	14.5	109
65	A_ON6	2007	環	遠音別岳(羅臼)	300	緩NE	82.5	チシマ	69.2	
66	A_SR1	2007	環	連山中腹	600	緩S	68.3	チシマ	25.0	58
67	A_SR2	2007	環	連山中腹	600	平	53.3	チシマ	24.2	50
68	A_SR3	2007	環	羅臼	200	緩S	73.3	クマイ	71.7	130
69	A_SN3	2008	環	知床岳(羅臼)	300	平	70.0	チシマ	32.8	28

表 1.9 稚樹調査結果集計表

樹高階別本数																
番号	調査区	調査年	実施者	エリア	每木面積	稚樹面積	標高c	傾斜	ササ類	50cm未満	50-100	100-150	150-200	計	対象50-200	針葉樹等
1	Sa01	2007	林	オシッコシ	400	170	0	平	少						0	7
2	Sa02	2007	林	オシッコシ	400	170	100	緩NW	少		16	4		20	20	2
3	Sa03	2007	林	オシッコシ	400	170	0	緩NW	少			3		3	3	12
4	Sa04	2007	林	オシッコシ	400	170	100	緩NW	少						0	7
5	Sa05	2007	林	オシッコシ	400	170	100	平	少		1			1	1	8
6	Sa06	2007	林	オシッコシ	400	170	200	緩S	少		5	1	1	7	7	15
7	Sa07	2007	林	オシッコシ	400	170	100	平	少	1				1	0	5
8	Sa08	2007	林	オシッコシ	400	170	100	緩NW	少	5	10	2		17	12	
9	Sa09	2007	林	オシッコシ	400	170	0	緩S	少		2	1		3	3	1
10	Sa10	2007	林	オシッコシ	400	170	100	緩NW	少	2	6	1		9	7	4
11	Sa00	2006	環	オシッコシ	400		0	緩NE	少							
12	Sd01	2003	林	連山中腹	200		300	緩NW	少							
13	Sd02	2003	林	連山中腹	200		300	平	少							
14	Sd03	2003	林	幌別岩尾別	200		100	平	少							
15	Sd04	2003	林	幌別岩尾別	200		0	平	中							
16	Sd05	2003	林	幌別岩尾別	200		100	平	中							
17	Sd06	2006	環	幌別岩尾別	400		100	平	少							
18	Sd07	2006	環	幌別岩尾別	400		0	緩S	少							
19	Sb01	2007	林	横断道	400	170	300	平	少						0	23
20	Sb02	2007	林	連山中腹	400	170	300	平	少						0	57
21	Sb03	2007	林	連山中腹	400	170	300	平	少						0	45
22	Sb04	2007	林	連山中腹	400	170	300	平	少						0	66
23	Sb05	2007	林	連山中腹	400	170	300	平	少						0	21
24	Sc01	2008	林	ルシャ	400	42	200	緩NW	中						0	3
25	Sc02	2008	林	ルシャ	400	42	200	緩NW	少							
26	Sc03	2008	林	ルシャ	400	42	0	平	少		7			7	28	1
27	Sc04	2008	林	ルシャ	400	42	200	緩S	少	1				1	0	7
28	Sc05	2008	林	岬西側	400	42	100	緩NW		3				3	0	
29	Sc06	2008	林	岬西側	400	42	100	緩NW		4	2	3		9	20	
30	Sc07	2008	林	岬西側	400	42	0	平							0	13
31	Sc08	2008	林	岬西側	400	42	0	緩NW	少						0	8
32	Sc09	2008	林	岬西側	400	42	0	平		3				3	0	3
33	Rb01	2007	林	陸志別	400	170	100	平	密生						0	
34	Rb02	2007	林	陸志別	400	170	200	緩S	密生						0	
35	Rb03	2007	林	陸志別	400	170	100	平	密生						0	
36	Rb04	2007	林	陸志別	400	170	100	緩NE	密生						0	
37	Rb05	2007	林	春刈古丹	400	170	200	緩NE	密生						0	
38	Rb06	2007	林	春刈古丹	400	170	200	平	密生						0	
39	Rb07	2007	林	春刈古丹	400	170	0	平	密生						0	
40	Rb08	2007	林	羅臼	400	170	0	緩NW	多						0	
41	Rb09	2007	林	羅臼	400	170	0	緩NE	中						0	
42	Rb10	2007	林	羅臼	400	170	0	緩S	密生						0	
43	Ra01	2007	林	ルサ	400	170	0	平	密生						0	2
44	Ra02	2007	林	ルサ	400	170	0	急NE	密生						0	
45	Ra03	2007	林	ルサ	400	170	0	緩S	密生						0	
46	Ra04	2007	林	ルサ	400	170	0	緩S	中						0	1
47	Ra05	2007	林	ルサ	400	170	100	平	密生						0	2
48	Ra06	2007	林	ルサ	400	170	0	緩S	多						0	
49	Ra07	2007	林	ルサ	400	170	0	緩S	密生						0	
50	Ra08	2007	林	ルサ	400	170	100	緩S	少						0	20
51	Ra09	2007	林	相泊	400	170	0	緩S	密生	1				1	0	1
52	Ra10	2007	林	相泊	400	170	100	急S	多	2				2	0	3
53	Rc01	2009	林	岬東側	400	170	0	急S	中	18	1			19	1	1
54	Rc02	2009	林	岬東側	400	170	200	平	少						0	6
55	Rc03	2009	林	岬東側	400	170	100	緩NE	少	1				1	0	5
56	Rc04	2009	林	岬東側	400	170	100	緩NE		8				8	0	46
57	Rc05	2009	林	岬東側	400	170	100	緩NE		45	5			50	5	18
58	Rc06	2009	林	岬東側	400	170	200	緩NE		101	63	17		181	80	58
59	Rc07	2009	林	岬東側	400	170	200	緩NE		32	14	1		47	15	69
60	Rc08	2009	林	岬東側	400	170	200	緩NE		2				2	0	

樹高階別本数

番号	調査区	調査年	実施者	エリア	毎木面積	稚樹面積	標高c	傾斜	ササ類	50cm未満	50-100	100-150	150-200	計	対象50-200	針葉樹等
61	Rc09	2009	林	岬東側	400	170	100	緩NE		10				10	0	5
62	A_ON1	2006	環	遠音別岳	400		300	平	中							
63	A_ON2	2006	環	遠音別岳	400		300	平	中							
64	A_ON3	2006	環	遠音別岳	400		600	緩NW	中							
65	A_ON6	2007	環	遠音別岳(羅臼)	200		300	緩NE	密生							
66	A_SR1	2007	環	連山中腹	400		600	緩S	中							
67	A_SR2	2007	環	連山中腹	200		600	平	中							
68	A_SR3	2007	環	羅臼	400		200	緩S	密生							
69	A_SN3	2008	環	知床岳(羅臼)	400		300	平	中							

1.3.2 データ解析

各調査の結果を整理し、調査エリアごとにまとめて傾向を見た。主な結果のグラフを図 1.4、図 1.5 に示した。また出現した樹種を表 1.10 にまとめた。

調査箇所はいずれも基本的に針広混交林であるが、羅臼側はダケカンバ、高標高地はトドマツが特に多い傾向がある。またクマイザサ・チシマザサは高標高地やダケカンバ帯で優占するが、越冬地では非常に少なくなっている。

樹高 50cm 以上の稚樹は少なく、生育地が限られている。

出現した樹種は生立木は 47 種だったが、2009 年度の調査のみで記録されているエゾノウワミズザクラのように同定が極めて疑わしい種も含まれている。エゾシカにより樹皮剥ぎを受ける樹種は他地域と共通しており、特にナナカマド・シウリザクラ・オヒョウ・イチイ・モイワボダイジュなどで顕著だった。

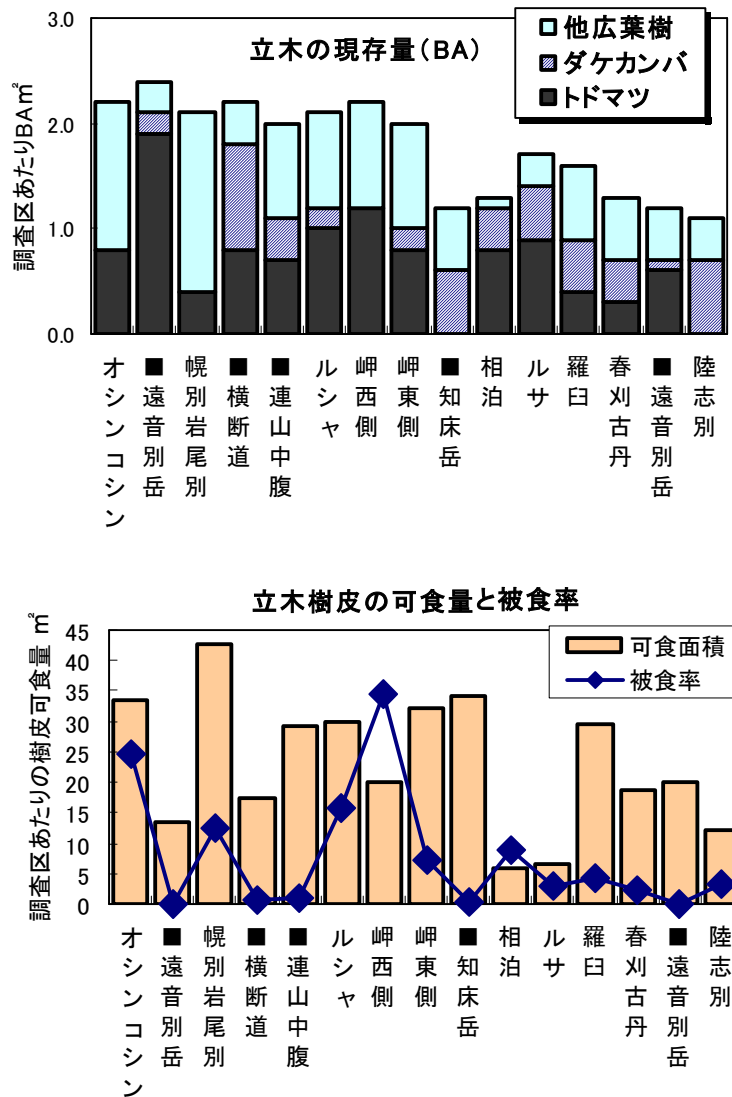


図 1.4 各エリアの立木の傾向

表 1.10 出現した樹種の一覧

樹種	エゾシカの被食					樹皮面 積㎡	樹皮剥ぎ 面積㎡	比率							
	生立木 本数	枯死木 本数	総出現 本数	合計BA (cm ²)	比率				新	旧	角				
トドマツ	1,169	157	1,326	42.02	34.8%	4	0.3%	90	6.8%	251	18.9%	10.8			
ダケカンバ	719	54	773	16.74	13.8%	2	0.3%	18	2.3%	8	1.0%	0.5			
ミズナラ	148	10	158	12.18	10.1%	2	1.3%	16	10.1%		0.0%	247.3	6.2	2.5%	
イタヤカエデ	369	41	410	8.76	7.2%	17	4.1%	142	34.6%	2	0.5%	322.0	21.3	6.6%	
ハリギリ	88	8	96	6.99	5.8%	1	1.0%	8	8.3%		0.0%	147.8	2.3	1.5%	
アカエゾマツ	53	1	54	4.01	3.3%		0.0%		0.0%		0.0%				
モイワボダイジュ	38	6	44	3.42	2.8%	5	11.4%	14	31.8%		0.0%	75.9	4.8	6.3%	
ケヤマハンノキ	89	5	94	2.85	2.4%	5	5.3%	15	16.0%		0.0%	108.5	0.8	0.7%	
ナナカマド	160	17	177	2.80	2.3%	22	12.4%	43	24.3%	4	2.3%	133.5	14.4	10.8%	
キハダ	70	25	95	2.79	2.3%		0.0%	35	36.8%		0.0%	111.1	15.7	14.2%	
シウリザクラ	93	20	113	2.30	1.9%	4	3.5%	30	26.5%		0.0%	104.1	6.2	5.9%	
ホオノキ	87	8	95	2.26	1.9%	1	1.1%	18	18.9%		0.0%	89.8	2.9	3.2%	
イテイ	28	36	64	2.16	1.8%	4	6.3%	43	67.2%		0.0%	80.7	32.0	39.6%	
エゾマツ	21	3	24	2.08	1.7%		0.0%	1	4.2%	3	12.5%			0.1	
オオバボダイジュ	26		26	1.58	1.3%	5	19.2%	8	30.8%		0.0%	39.5	3.6	9.2%	
カツラ	9	4	13	1.23	1.0%	4	30.8%	3	23.1%		0.0%	24.7	4.9	20.0%	
バコヤナギ	34	14	48	1.20	1.0%	6	12.5%	16	33.3%		0.0%	50.9	10.1	19.9%	
オニグルミ	11		11	0.70	0.6%		0.0%		0.0%		0.0%	18.2		0.0%	
ヤチダモ	12	1	13	0.54	0.4%		0.0%	4	30.8%		0.0%	14.9	0.4	3.0%	
ベニイタヤ	16		16	0.53	0.4%		0.0%	3	18.8%		0.0%	16.0	0.1	0.5%	
エゾヤマザクラ	16	4	20	0.46	0.4%		0.0%		0.0%		0.0%	18.5	0.2	1.3%	
オノエヤナギ	17	1	18	0.40	0.3%		0.0%		0.0%		0.0%	17.8		0.0%	
エゾノウワミズザクラ	26		26	0.40	0.3%	1	3.8%	14	53.8%	2	7.7%	19.9	1.0	4.9%	
ウダイカンバ	17		17	0.39	0.3%		0.0%	2	11.8%	1	5.9%			0.1	
ハウチワカエデ	72	2	74	0.38	0.3%	1	1.4%	10	13.5%		0.0%	31.5	0.3	1.0%	
ミヤマハンノキ	42		42	0.36	0.3%	1	2.4%	5	11.9%		0.0%	24.9	0.2	0.7%	
アズキナシ	30	1	31	0.33	0.3%	2	6.5%	6	19.4%		0.0%	16.1	0.3	1.6%	
ハシドイ	7	1	8	0.20	0.2%		0.0%	1	12.5%		0.0%	8.5	0.1	1.1%	
シラカバ	6		6	0.18	0.1%		0.0%	1	16.7%		0.0%	0.5	0.0	4.2%	
ミヤマザクラ	9	3	12	0.15	0.1%		0.0%	1	8.3%		0.0%	9.2	0.0	0.5%	
ミズキ	4		4	0.11	0.1%		0.0%	2	50.0%		0.0%	4.5	0.1	3.1%	
キタコブシ	8		8	0.09	0.1%		0.0%		0.0%		0.0%	4.1		0.0%	
オヒヨウ	3		3	0.04	0.0%		0.0%	2	66.7%		0.0%	2.3	1.3	56.4%	
ヤマハンノキ	3		3	0.04	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	2.4	0.3	14.1%	
ヤマグワ	2		2	0.04	0.0%		0.0%	1	50.0%		0.0%	1.8	0.1	4.7%	
サワシバ	9		9	0.02	0.0%		0.0%	1	11.1%		0.0%	2.9	0.1	2.9%	
オガラバナ	8		8	0.02	0.0%		0.0%	2	25.0%		0.0%	2.6	0.0	0.4%	
ヤマモミジ	1		1	0.02	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	0.9		0.0%	
アオダモ	7		7	0.01	0.0%		0.0%	7	100.0%		0.0%	2.1	0.6	27.8%	
オオカメノキ	13	2	15	0.01	0.0%		0.0%	2	13.3%		0.0%	2.7	0.0	0.3%	
ミネカエデ	9		9	0.01	0.0%		0.0%	1	11.1%		0.0%	1.5	0.0	0.4%	
アカミノイヌツゲ	10	1	11	0.01	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1.8		0.0%	
ツルウメモドキ	1		1	0.00	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	0.5		0.0%	
ハクウンボク	1		1	0.00	0.0%		0.0%	1	100.0%		0.0%	0.4	0.1	19.1%	
ウコンウツギ	10		10	0.00	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	0.9		0.0%	
ノリウツギ	1		1	0.00	0.0%		0.0%	1	100.0%		0.0%	0.3	0.1	28.2%	
タカネナナカマド	1		1	0.00	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	0.1		0.0%	
イヌエンジュ		1	1				0.0%	1	100.0%		0.0%	0.9	1.0	100.1%	
シナノキ		2	2				0.0%	2	100.0%		0.0%	7.1		0.0%	
ニレ属の一種		6	6				0.0%	6	100.0%		0.0%	8.9	3.4	38.2%	
ヤナギsp.		1	1				0.0%	1	100.0%		0.0%	0.7		0.0%	
広葉樹枯死		30	30				1	3.3%	14	46.7%	0.0%	19.5	6.3	32.5%	
針葉樹枯死		1	1				0.0%		0.0%		0.0%				
不明	4	122	122	0.06			0.0%	28	23.0%	19	15.6%	103.2	7.2	7.0%	
総計	3,577	588	4,165	120.87			88	2.1%	619	14.9%	290	7.0%	1904.4	159.9	8.4%

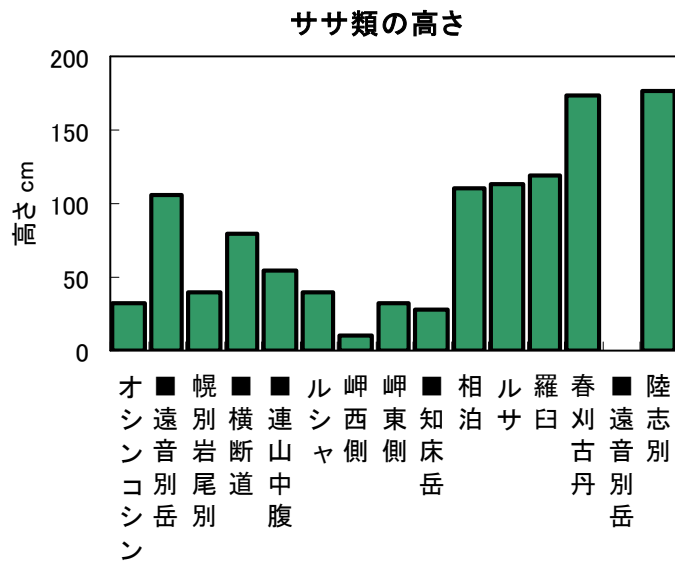
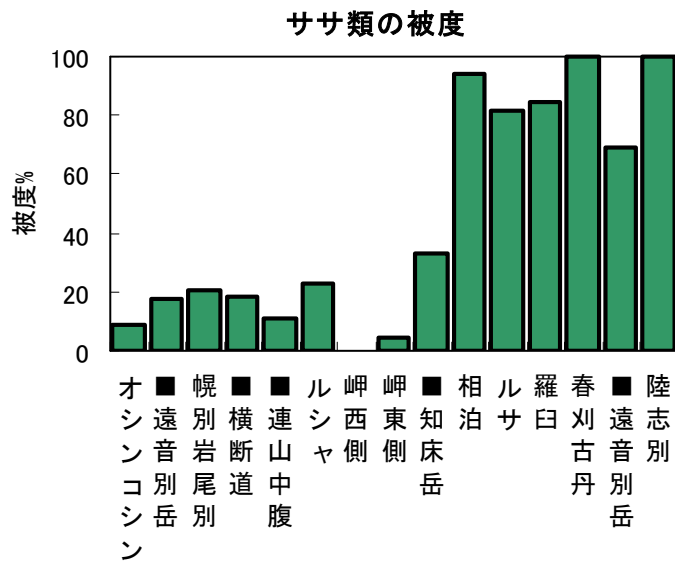
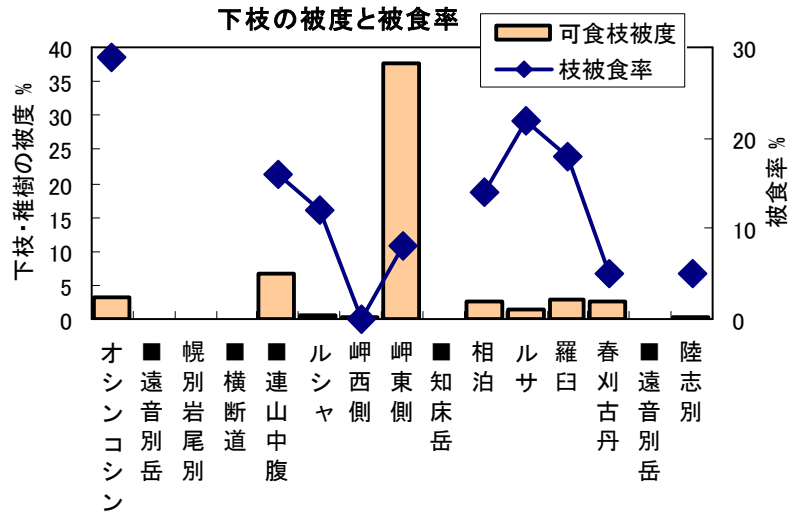


図 1.5 各エリアの下枝・ササ類の傾向

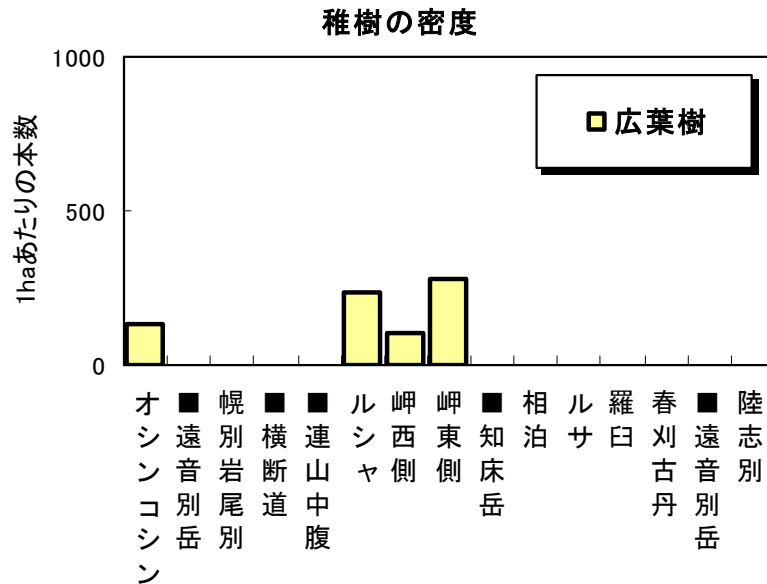
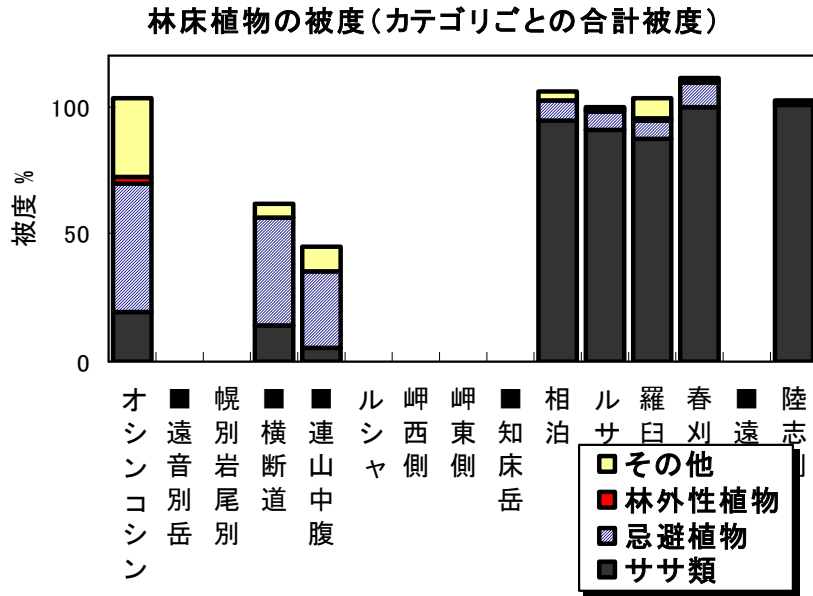


図 1.6 各エリアの林床植物・稚樹の傾向

次に、2003年3月に実施されたヘリセンサスにより確認された越冬期のエゾシカ個体群のデータを基に、各エリアのエゾシカ密度との対応関係を見た。図 1.7 に確認されたエゾシカの分布、表 1.11 にエリアごとの個体数密度をまとめた。確認された個体数は発見率が低いため、過小評価されているといわれるが、エリア間の比較に有効と思われる。確認された群のほとんどは海岸の低標高地の草原や林縁部で、エリアによる違いは大きくなかった。

この結果、もっとも高い確認密度だったのが相泊地区で 56.6 頭/k²、以下岬地区 43.3 頭/k²、幌別・岩尾別地区 20.4 頭/k²と続いた。

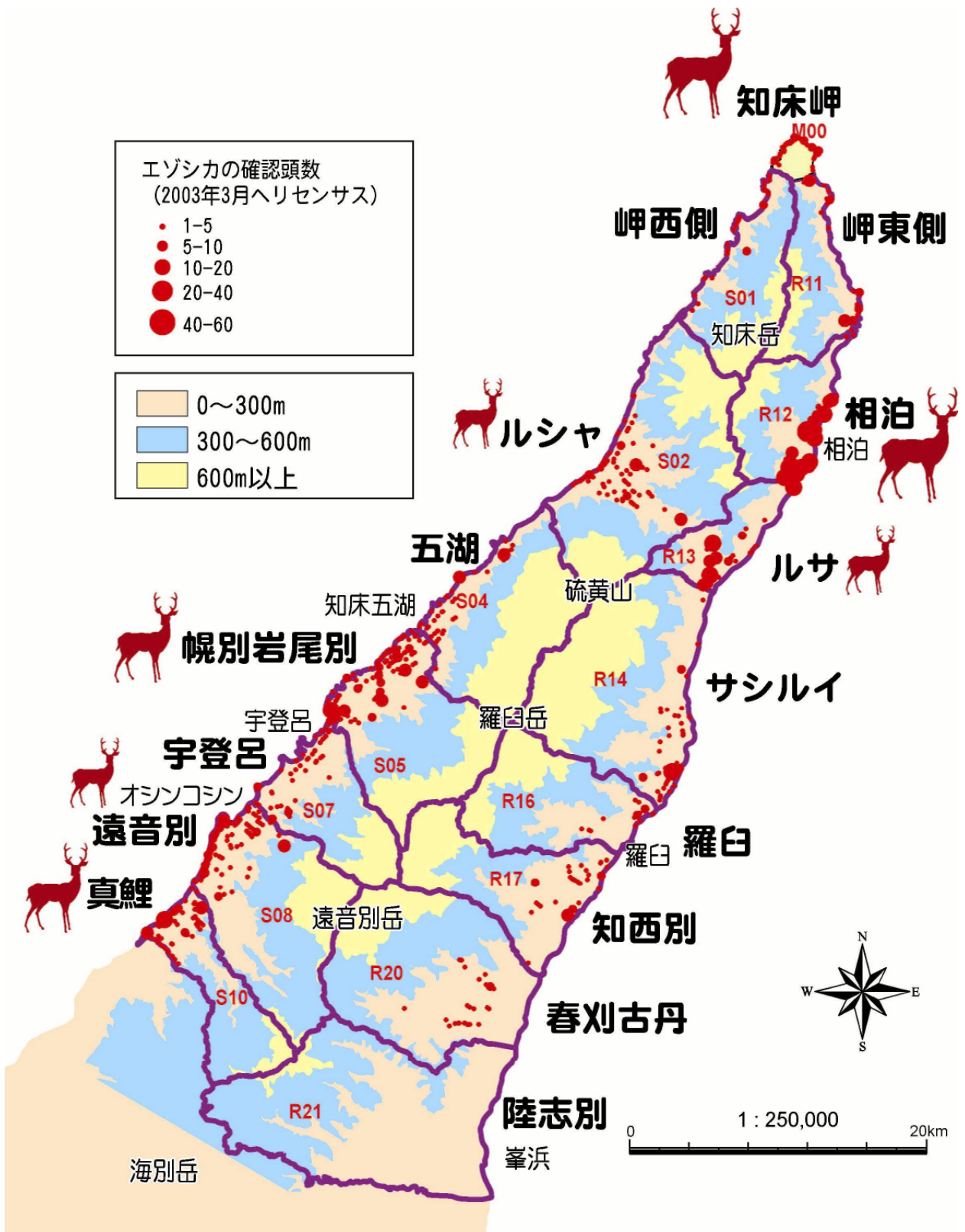


図 1.7 2003 年ヘリセンサスで確認された越冬エゾシカ個体群

表 1.10 エリア区分とエゾシカの確認密度

エリア		森林帯(300m以下)			
		地区	面積	ユニット	シカ密度 /km ²
斜里側	M00 岬	特	324	1,11	43.3
	S01 岬西側	A	793	1	9.0
	S02 ルシャ	A	2,274	2,3	8.5
	S04 五湖	B	1,301	4	7.5
	S06 幌別	B	1,898	5,6	20.4
	S07 宇登呂	隣	1,361	7	9.3
	S08 遠音別	隣	2,232	8,9	12.7
	S10 真鯉	隣	963	10	17.9
エリア		森林帯(300m以下)			
		地区	面積	ユニット	シカ密度 /km ²
羅臼側	R11 岬東側	A	871	11	10.6
	R12 相泊	B	1,002	12	56.6
	R13 ルサ	B	1,258	13	13.5
	R14 サシルイ川	B	2,439	14,15	6.2
	R16 羅臼	隣,B	1,241	16	3.2
	R17 知西別川	隣	2,117	17,18	4.1
	R20 春刈古丹	隣	3,239	19,20	1.6
	R21 陸志別	隣	5,353		0.0

この推定されたエゾシカ密度と樹皮・下枝の被食率の関係を図 1.8 にまとめた。基本的に両者は比例する関係にあるが、資源量が特に少ない箇所で密度に比して被食率が少ない箇所があり（グラフの矢印）、これらの調査地が被食率の把握には不十分であったことが示唆される。

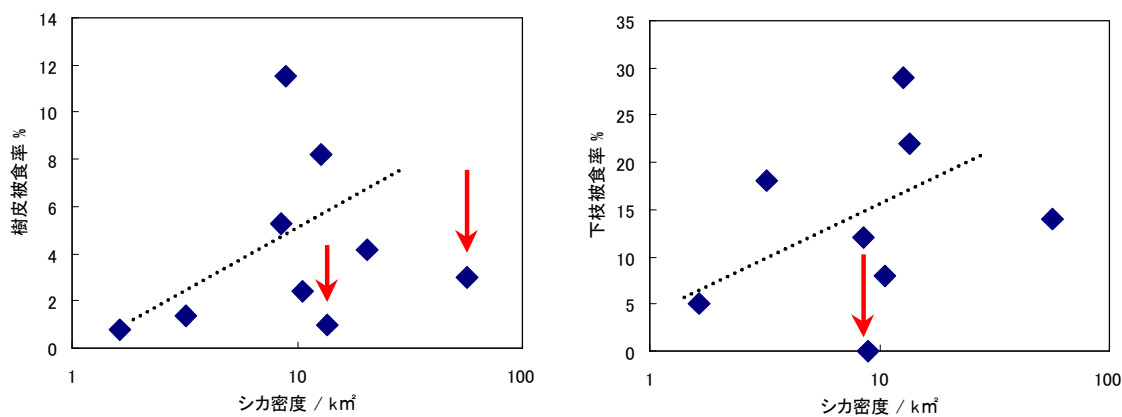


図 1.8 エゾシカ確認密度と樹皮・下枝の被食率の関係

