

平成 22 年度（H 2 2 シカ年度*）
知床半島エゾシカ保護管理計画
実行計画（案）



平成 22 年 5 月

* 「シカ年度」の定義については P1 の 参照

目 次

1 . 知床半島エゾシカ保護管理計画実行計画について.....	p.1
2 . H 2 2 シカ年度実行計画（管理事業）一覧.....	p.3
3 . H 2 2 シカ年度実行計画（モニタリング調査）一覧.....	p.4
4 . 計画の実行に関する検討スケジュール.....	p.5
< 付録 > 補足資料	
1) 知床半島エゾシカ保護管理計画・地区区分図.....	p.6
2) H 2 2 シカ年度 管理事業位置図.....	p.7
3) H 2 2 シカ年度モニタリング調査位置図.....	p.8
4) 植生等モニタリングサイト位置図.....	p.9
5) 植生モニタリングサイト一覧表.....	p.11
6) エゾシカ個体群の動向等に関する調査結果.....	p.12

1. 知床半島エゾシカ保護管理計画実行計画について

目的

本実行計画は、第1期「知床半島エゾシカ保護管理計画」実施にあたっての具体的な計画や手法を定めることを目的とする。

「知床半島エゾシカ保護管理計画」が第1期（平成19～23年度）であり、未確定事項や実験的要素を多数含むことを踏まえ、当面は単年度ごとに実行計画を定めることとした。本実行計画は平成22年度、及び、平成23年4～5月（H22シカ年度）の計画である。

また、「知床半島エゾシカ保護管理計画」は北海道が定める特定鳥獣保護管理計画「エゾシカ保護管理計画」の地域計画に位置づけられていることから、本実行計画に基づく各種事業の実施にあたっては、「エゾシカ保護管理計画」と十分な連携を図りながら進めるものとする。

H22シカ年度実行計画期間

エゾシカ保護管理上の年度区切りとしては、6月開始、翌年5月終了とする。

年度の表記としては、「H22シカ年度」とする。

H22シカ年度実行計画概要

<管理事業>（3ページ参照）

「知床半島エゾシカ保護管理計画」の中で定めた3つの管理手法（防御的手法、越冬環境改変、個体数調整）を各地区の管理方針に基づいて優先順位の高いものから順に実施することとする。

)「防御的手法」

知床岬などに設置されている各種植生保護柵による防御を継続するとともに、幌別・岩尾別地区では植生保護柵や単木保護ネットの補修を実施してシカ樹皮食い防止対策を引き続き進める。ウトロ地区では、市街地を取り囲む侵入防止柵の維持管理や被害対策について、継続実施する。

)「越冬環境改変」

100平方メートル運動の森・トラストによる、開拓跡地の森林復元作業を引き続き進める。

)「個体数調整」

平成21年度については、3年目となる知床岬地区で密度操作実験（試験的捕獲）が実施され、隣接地区においても3年目となる狩猟捕獲（輪採制システム）等による密度操作が試行された。

H22シカ年度については、引き続き知床岬地区において、密度操作実験を実施するとともに隣接地区においても捕獲による密度操作を実施する。また、ルサ相泊地区において密度操作実験の試行を実施する。

なお、実施にあたっては、希少鳥類への影響に配慮する。

<モニタリング調査> (4ページ参照)

「知床半島エゾシカ保護管理計画」の中で定めた3区分(植生、エゾシカ個体数・個体数指数、土壤浸食)ごとに必要なデータを収集することを目的とする。

)「植生」

平成21年度の各種調査では、特に急激な植生変化は確認されていない。

H22シカ年度も、既存の植生保護柵内外の継続調査のほか、密度操作実験対象地におけるシカ採食圧調査、広域的なシカ採食圧評価のための混合ベルト調査等を引き続き実施する。これらの調査にあたっては、調査手法等の統一が必要なものも含まれているため、植物分野の専門家を中心に引き続き整理を進めることとする。

)「エゾシカ個体数・個体数指数」

平成21年度の調査では、春期の自然死亡数が極めて少なかったが、ライトセンサス等によるシカ個体数・個体数指数の急激な増減は確認されなかった。

H22シカ年度も、主要越冬地での生息動向を、航空カウント、ロードセンサス(ライトセンサスや日中センサス)などの手法を用いて引き続き把握することに加え、自然死亡状況についても情報収集する。また、越冬群の季節移動状況がまだ把握されていないルサ-相泊地区において、電波発信器等を用いた追跡調査を実施する。

さらに広域的にエゾシカ越冬群の移動分散や季節移動等に関する解析を補完するために、ミトコンドリアDNA多型を用いた遺伝学的調査を検討する。

)「土壤浸食」

平成21年度の調査では、シカによる土壤浸食の顕著な拡大は確認されていない。

H22シカ年度も知床岬の詳細調査区(平成18年度設置)で土壤浸食線の変動状況をモニターするほか、広域採食圧調査実施の際に、広域的な視点でシカによる土壤浸食の有無をモニターする。

2. H22シカ年度実行計画(管理事業)一覧

管理手法	遺産地域		隣接地区	
	遺産地域A地区	遺産地域B地区		
防御的手法		<p>特定管理地区(知床岬)</p> <p>既存の侵入防護柵の維持・補修 概要: 既存侵入防護柵の巡視及び補修 場所: 知床岬 事業時期: 通年 実施主体: 環境省、林野庁 (既存侵入防護柵) ・亜高山高茎草本群落(20m×20m) ・ガンコウラン群落(15m×15m) ・山地高茎草本群落 ・林野庁森林調査区(1ha)</p>	<p>遺産地域B地区</p> <p>既存の侵入防護柵の維持・補修 概要: 既存侵入防護柵の巡視及び補修 場所: 幌別地区、岩尾別地区 事業時期: 通年 実施主体: 林野庁、斜里町 (既存侵入防護柵) ・幌別地区林野庁森林調査区(1ha) ・岩尾別カシワ林(林野庁H20、21設置)(1.9ha) ・岩尾別カシワ林(林野庁H22設置予定)(1.65ha) ・しれとこ100平方メートル運動地内の各種侵入防護柵</p> <p>樹皮食い防止対策の実施 概要: ポリエチレン製ネットによる既存単木保護木(オヒョウ、イチイ、ミズキ、アオダモ等、計約800本)の補修等 場所: 幌別地区、岩尾別地区(「100平方メートル運動の森・トラスト」(斜里町)) 事業時期: 春～秋 実施主体: 斜里町</p>	<p>隣接地区</p> <p>ウトロ市街地侵入防護柵の維持管理を含めた被害対策 概要: ウトロ市街地を取り囲む侵入防護柵(延長距離4.1km)の維持管理および被害対策(柵内のシカの除去を含む) 場所: ウトロ市街地 事業時期: 通年 実施主体: 斜里町</p> <p>既存の侵入防護柵の維持・補修 概要: 既存侵入防護柵の巡視及び補修 場所: ウトロ地区(イチイ林木遺産資源保存林) 事業時期: 通年 実施主体: 林野庁</p>
		越冬環境変化		<p>開拓跡の未立木地の森林化作業 概要: しれとこ100平方メートル運動地内での、開拓跡未立木地の森林化作業(植樹苗の保護育成等)を引き続き実施 場所: 幌別・岩尾別地区 事業時期: 春～秋 実施主体: 斜里町</p> <p>道路法面牧草面積の拡大抑制 概要: 工事実施にあたっての協議や許認可の際に、新たな牧草面積の拡大を可能な限り抑制するよう指導に努める 場所: 特に国立公園内のシカ越冬地周辺の道路沿い 実施主体: 環境省</p>
個体数調整		<p>密度操作実験(試験的捕獲) 概要: 越冬期におけるシカの捕獲 場所: 知床岬 事業時期: 平成22年11月～平成23年5月 実施主体: 環境省</p>	<p>ルサ相泊地区における密度操作実験の試行(環境省) 概要: 越冬期におけるシカの捕獲手法の試行 場所: ルサ相泊地区 事業時期: 平成22年11月～平成23年5月 実施主体: 環境省</p>	<p>銃による個体数調整捕獲(羅臼市街周辺、ウトロ高原)(羅臼町、斜里町) 麻醉薬による個体数調整捕獲(羅臼市街)(羅臼町) 囲いワナによる個体数調整捕獲(ウトロ、真鯉地区)(斜里町) 囲いワナによる個体数調整捕獲(岬町地区)(羅臼町) 囲いワナによる個体数調整の検討(春苧古丹)(林野庁)</p> <p>狩猟による密度操作(北海道)(調整中)</p>

3.H22シカ年度実行計画(モニタリング調査)一覧

	調査項目	遺産地域		隣接地区	
		遺産地域A地区	遺産地域B地区		
植生	詳細調査	植生回復調査	<p>亜高山高草本群落侵入防護柵(20×20m)内外 カンクワン群落侵入防護柵(15×15m)内外 山地高草本群落侵入防護柵 概要:植生の回復状況を調査 時期:8月 実施主体:環境省</p> <p>知床岬侵入防護柵内外(100m×100m) 概要:毎木・林床等の調査 時期:7~9月(予定) 実施主体:林野庁</p>	<p>幌別・岩尾別:100平米運動地各種侵入防護柵内外 概要:植生の回復状況を調査 時期:7~9月 実施主体:斜里町</p>	
			密度操作実験対象地域 シカ採食圧調査	<p>知床岬台地上ササ調査区×3 概要:ササ高・被度を調査し採食圧を把握。 時期:8月 実施主体:環境省</p> <p>知床岬台地上イネ科草本等調査区(金属ケージ6、簡易ケージ10) 概要:イネ科草本等シカの餌植物の採食圧の変化を把握。 時期:8月 実施主体:環境省</p>	<p>ルサ相泊地区における植生状況把握調査 概要:エゾシカ生息密度を把握するためのモニタリングサイトの抽出 時期:7~9月 実施主体:環境省</p>
	広域的調査	<p>羅臼湖周辺植生・採食圧調査 概要:湿原植生調査 時期:7~9月 実施主体:環境省</p> <p>シレットコスミレ採食状況調査 概要:シレットコスミレの被食株数をカウント 時期:7~9月 実施主体:環境省</p>	<p>広域採食圧調査プロット整理作業 概要:調査プロットの再整理・とりまとめ 時期:通年 実施主体:林野庁</p>		
	在来種分布調査				
	植生調査	<p>半島中心部の植生図の作成 概要:衛星写真の解析及び調査による知床半島の植生図の作成 時期:7~2月(予定) 実施主体:林野庁</p>			
エゾシカ 個体数・ 個体数 指数	詳細調査	シカ生息動向調査	<p>航空カウント 概要:セスナからの写真撮影による頭数把握 時期:2-3月 実施主体:環境省</p>	<p>ルサ-相泊:ライトセンサス、日中センサス 概要:ライトセンサス調査(岩見橋-相泊:調査距離10.4km) および日中センサス(同区間) 時期:通年(ライトセンサス) 2~3月(日中センサス) 実施主体:羅臼町・知床財団</p> <p>幌別・岩尾別:ライトセンサス 概要:幌別・岩尾別地区のライトセンサス調査(調査距離9.5km) 時期:春・秋 実施主体:斜里町</p>	<p>ウトロ-真鯉:日中センサス 概要:日中センサス(調査距離約10km) 時期:12~4月 実施主体:知床財団</p> <p>峯浜:ライトセンサス 概要:ライトセンサス(調査距離約10km) 時期:10月末 実施主体:北海道</p>
		自然死亡状況調査	<p>ルサ:自然死亡数調査 概要:シカの性別別の自然死亡数を把握。 時期:春期 実施主体:知床財団</p> <p>自然死亡数調査 概要:シカの性別別の自然死亡数を把握。 時期:春期 実施主体:知床財団</p>	<p>ルサ-相泊:自然死亡状況把握調査 概要:シカの性別別の自然死亡状況を把握。 時期:冬期~春期 実施主体:羅臼町</p> <p>幌別・岩尾別:自然死亡状況把握調査 概要:シカの性別別の自然死亡状況を把握。 時期:冬期~春期 実施主体:斜里町 *道路管理者と連携</p>	<p>ウトロ-真鯉:自然死亡状況把握調査 概要:シカの自然死亡状況を把握。 時期:冬期~春期 *道路管理者と連携</p>
	広域的調査	越冬群分布調査			
	シカ季節移動 移動分散に関する調査	<p>エゾシカのミトコンドリアDNA多型を用いた遺伝学的解析? 概要:密度操作実験、個体数調整捕獲などによる捕獲個体、交通事故個体、野外から採取された糞等のDNAを分析。知床半島のエゾシカの群れの構成や移動分散について考察可能な基礎的情報を収集を試みる。 時期:通年 実施主体:岐阜大学</p>	<p>ルサ-相泊:季節移動調査 概要:シカの季節移動把握 時期:通年 実施主体:環境省・知床財団</p>		
土壌 浸食	詳細調査	土壌浸食状況調査	<p>土壌浸食線変動状況調査 概要:文吉湾からアブラコ湾間の台地縁部に設置した固定杭を目印として、土壌浸食線の変動状況を調査。 調査時期:7~8月 実施主体:環境省</p>		
	広域的調査	土壌浸食状況広域調査	土壌浸食状況の広域モニター(当面は広域採食圧調査の中で、林床の裸地面積の変動を調査することで簡易的に把握)		

4. 計画の実行に関する検討スケジュール

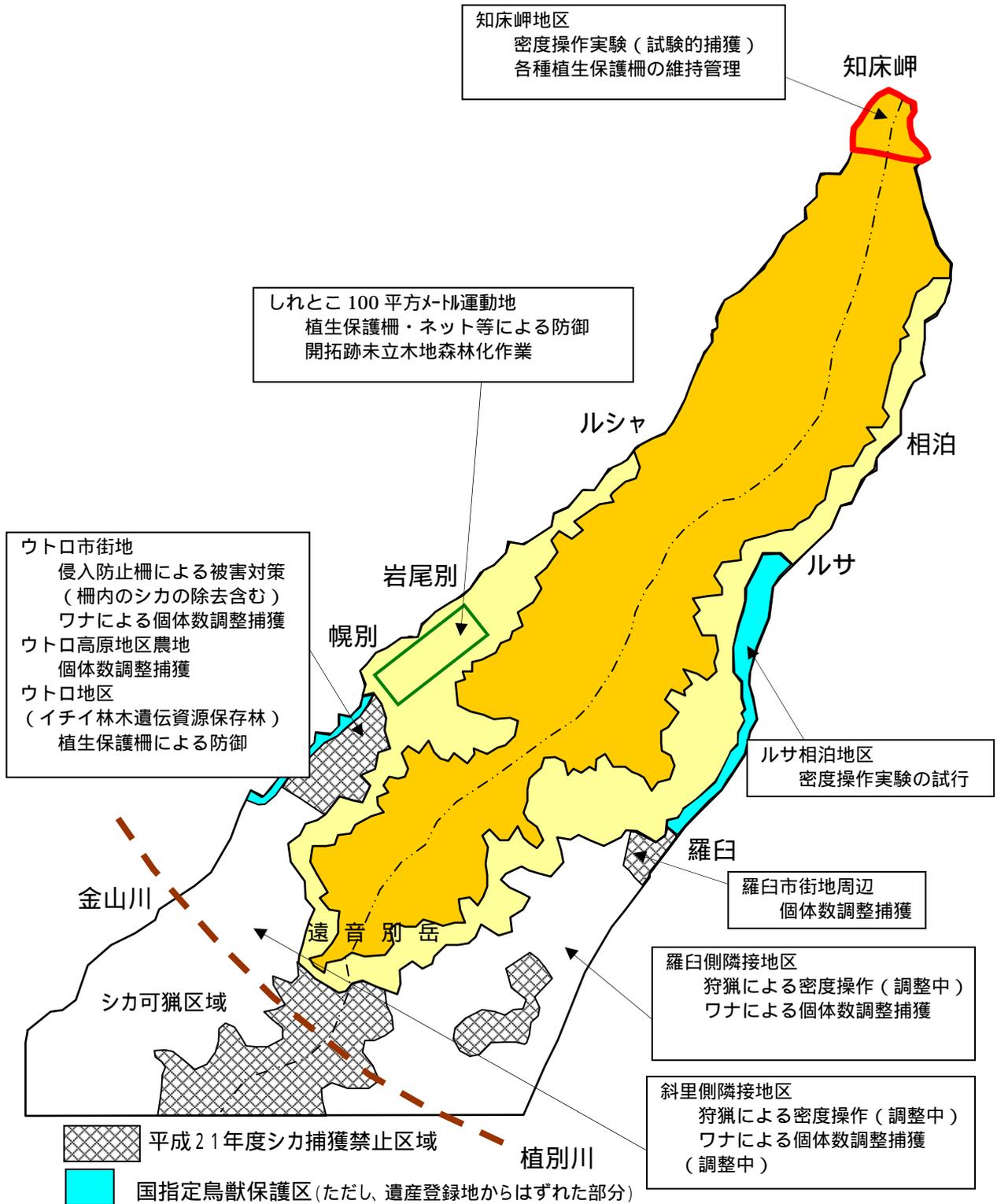
H22シカ年度

	知床半島エゾシカ保護管理計画	北海道エゾシカ保護管理計画
4月	知床岬地区における密度操作実験（3年目）	市町村への意見照会1回目（可猟区域・期間）
5月	各種調査結果（事業結果）とりまとめ 実行計画案について、北海道、地元自治体等 関係行政機関と調整 知床岬地区における密度操作実験（3年目） 終了 第1回エゾシカ・陸上生態系WG会議 ・平成21年度調査結果 ・密度操作実験の評価と今後の進め方 ・指標開発の検討	捕獲数集計・各種調査結果とりまとめ
6月	実行計画期間開始	エゾシカ保護管理検討会（結果評価・施策検討） 個体数管理施策案の素案策定（道庁） 市町村への意見照会2回目（可猟区域・期間）
7月		個体数管理施策道案の策定（道庁） 公聴会 北海道環境審議会（個体数管理施策の審議・承認）
8月		告示
9月		
10月	第2回エゾシカ・陸上生態系WG会議 ・H22シカ年度実施状況の報告（中間報告） ・エゾシカ保護管理計画の見直し ・指標開発の検討	エゾシカ狩猟解禁（予定）
11月	知床岬地区における密度操作実験（4年目） 開始	
12月		
1月	第3回エゾシカ・陸上生態系WG会議 ・H22シカ年度実施状況の報告（中間報告） ・エゾシカ保護管理計画の見直し ・指標開発の検討 ・今後の実施予定の確認・検討	
2月		
3月		エゾシカ狩猟終了（予定）
4月		
5月	知床岬地区における密度操作実験（4年目） 終了 H22シカ年度実行計画期間終了	

知床半島エゾシカ保護管理計画・地区区分図

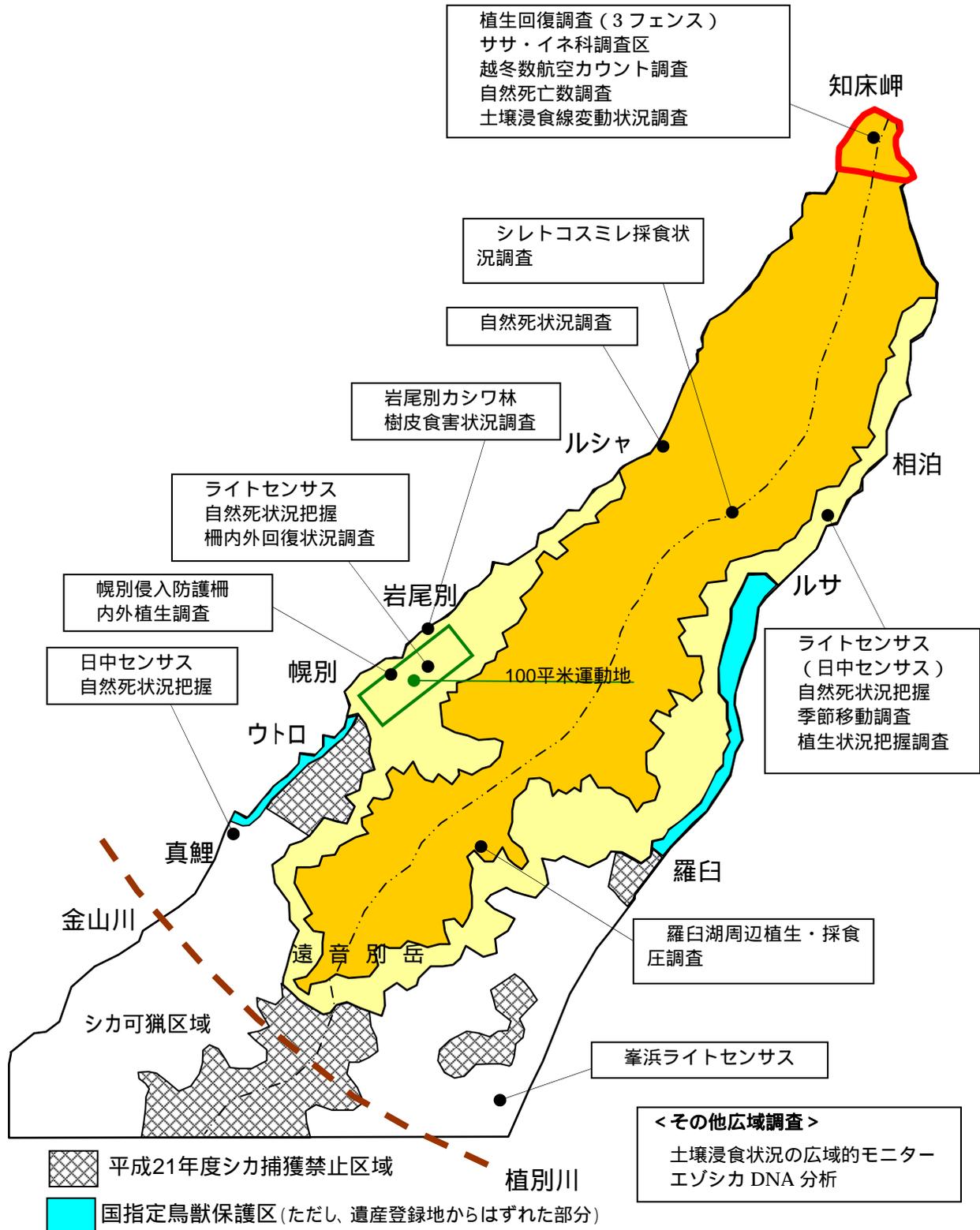


H22シカ年度管理事業位置図



H22シカ年度モニタリング調査位置図

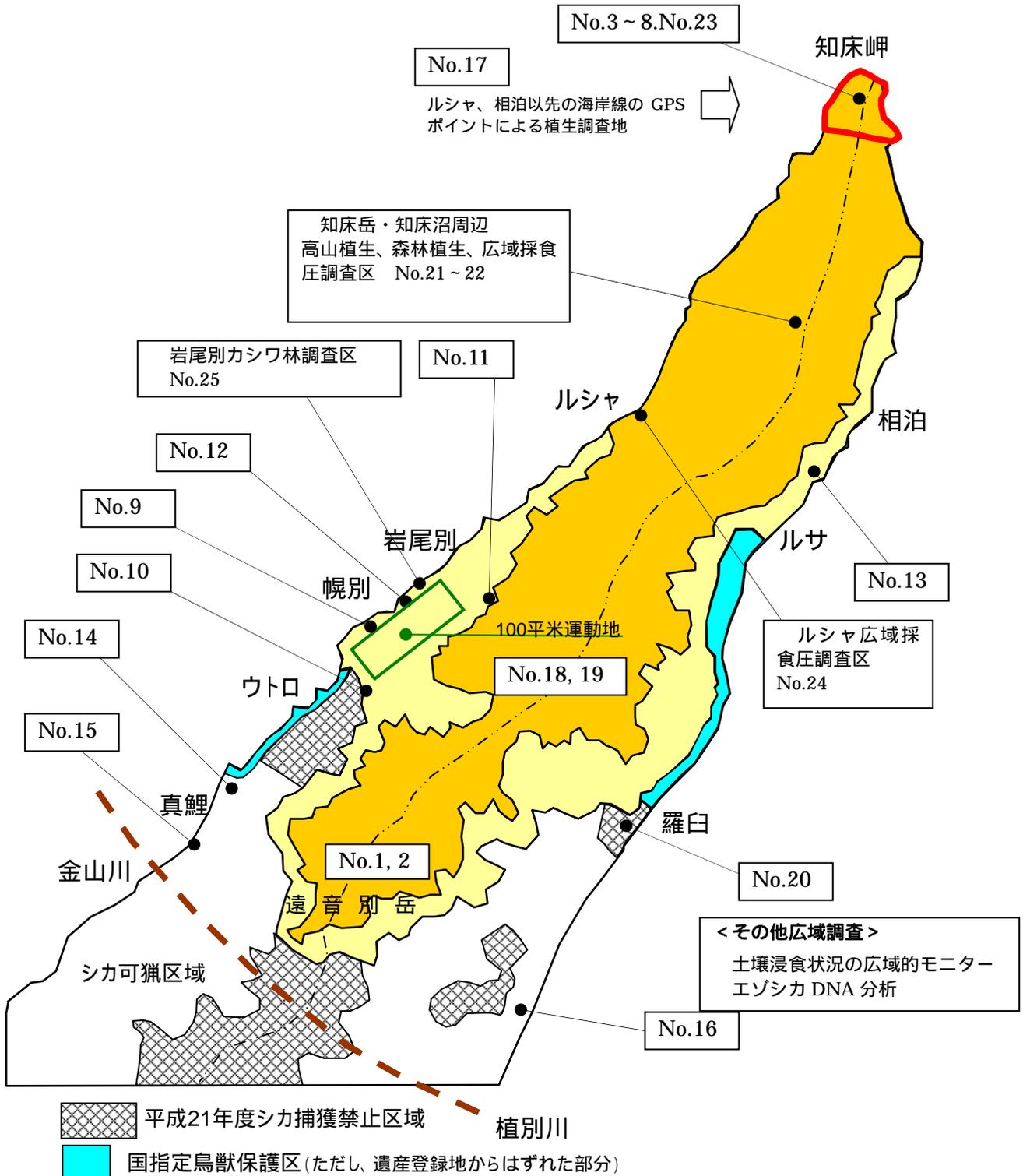
* 固定調査区による植生・採食圧調査を除く



植生等モニタリングサイト位置図

*100平米運動地除く

(図中番号は次頁表の No. に対応)



植生モニタリングサイト一覧 (100 m²運動地を除く) 2010年5月現在

No.	地区区分	調査区タイプ	場所	調査区サイズ	設置年	調査項目	特に着目する指標	判断基準*	調査頻度	備考	設置主体
1	A	森林調査区	遠音別岳	混合ベルト調査区(4m×100m)×2	2006	木本,林床,葉量	森林動態	新規採食量の変化(面積・種)		中標高非越冬地	環
2	A	高山植生	遠音別岳	ベルト(1m×20m)×2	2006	種別被度, 採食圧	採食圧	種数, 被度		高標高非越冬地	環
18	A	森林調査区	知床連山(羅臼岳)	混合ベルト調査区(4m×100m)×3 (1ヶ所は50m)	2007	木本,林床,葉量	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		低～中標高非越冬地	環
19	A	高山植生	知床連山	ベルト(1m×10～23m)×5	2004 2007	種別被度, 採食圧, 踏圧	採食圧	種数, 被度		高標高非越冬地	環
21	A	森林調査区	知床岳周辺	混合ベルト調査区(4m×100m)×1	2008	木本,林床,葉量	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		低～中標高非越冬地	環
22	A	高山植生	知床沼周辺	ベルト(1m×10～23m)×2	2008	種別被度, 採食圧, 踏圧	採食圧	種数, 被度		高標高非越冬地	環
24	A	採食圧	ルシヤ国有林	混合ベルト調査区(4m×100m)×4	2008	木本, 林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	林
3	特定	森林調査区	知床岬台地西側林内	囲い区(3m高シカ柵)・対照区共に100m×100m	2004	木本,林床	森林動態		3年	越冬地	林
4	特定	植生保護柵	知床岬台地草原	シカ柵(20m×20m)2ヶ所、半島状基部遮断1ヶ所	2003	群落	希少植生回復過程		1年	越冬地	環
6	特定	採食圧	知床岬台地林内	50m×50m	1999	木本,林床	ミズナラ		未定	越冬地	独
7	特定	採食圧	知床岬台地草原	ベルト(1m×100m)×3	1987	ササ等	ササ	被度、ササ高	1-5年	越冬地	独
8	特定	採食量	知床岬台地草原	金属ケージ(1.5×1.5m)×6、および簡易ケージ×10	2007	乾燥重量	イネ科草本等	採食量		越冬地	環、独
23	特定	採食圧	岬国有林	混合ベルト調査区(4m×100m)×5	2008	木本, 林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	林
9	B	森林調査区	知床連山山麓幌別台地	囲い区(3m高シカ柵、120m×80m)・対照区(100m×100m)	2003	木本,林床	森林動態		2年	越冬地	林
10	B	森林調査区	知床連山山麓幌別川流域	方形区(200m×200m)	1992	木本,林床	森林動態			越冬地	独
11	B	採食圧	知床連山中腹(斜里側)	標高500m付近に混合ベルト調査区(4m×100m)×5(固定区×1)	2006～2007	木本,林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		中標高非越冬地(一部越冬地)	林
12	B	採食圧	知床連山山麓岩尾別台地	混合ベルト調査区(4m×100m)×2	2006	木本,林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	環
25	B	植生保護柵	知床連山山麓岩尾別台地	カシワ林侵入防護柵 1ha × 2	2008-2009	木本, 林床	カシワ林回復過程			越冬地	林
13	B	採食圧	ルサ - 相泊	混合ベルト調査区(4m×100m)×10、(固定区×1)	2006～2007	木本,林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	林
14	隣接	採食圧	遠音別岳山麓オシンコシン-真鯉	混合ベルト調査区(4m×100m)×10(固定区×2)	2006～2007	木本,林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	林
15	隣接	採食圧	遠音別岳山麓真鯉	混合ベルト調査区(4m×100m)×1	2006	木本,林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	環
16	隣接	採食圧	遠音別岳山麓峯浜 - 春刈古丹	混合ベルト調査区(4m×100m)×7	2006～2007	木本,林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		低～中標高非越冬地(一部越冬地)	林
20	隣接	採食圧	知床連山山麓(羅臼)	混合ベルト調査区(4m×100m)×3、(固定区×1)	2006～2007	木本, 林床	採食圧(木本・林床)	新規採食量の変化(面積・種)		越冬地	林
17	A、B 特定	海岸植生	カムイワッカ、相泊以先	調査区(1m ² または4m ²)×95	2006～2009	群落	群落動態・採食圧	種構成・被度の変化		海岸部	環

* 年次密度調整の継続/停止の判断と、密度調整新規開始の判断基準は異なる。前者は定量的に設定できるが、後者は総合的な判断になる。

* 設置主体凡例：環＝環境省、林＝林野庁(北海道森林管理局)、独＝大学・北海道環境科学研究センター・知床財団などによる独自の設置

1 1995-1996年北大設置調査区を2006年に環境省事業で再調査。4 2003年はアブラコ湾柵とエオルシ柵、2004年に羅臼側トリカブト柵。5-7 梶ほか。

9 柵設置以前の1988年より、斜里町100m²運動による毎木データあり。10 琉球大学 久保田ほか。

エゾシカ個体群の動向等に関する調査結果

越冬数センサス調査

知床岬： 2010年1月12日と3月4日の航空調査で、知床岬（台地草原＋林内）でそれぞれ374頭、35頭を確認。航空カウント調査による確認数は漸減傾向（図1）。2009年3月の調査では399頭、2008年3月は447頭。（環境省調査事業による）

ルサ相泊： 1月以降に確認数が急増。最大369頭で（3/18 45.0頭/km）で前年の最大値（237頭）より増加。（羅臼町調査事業・知床財団独自調査事業による）

真鯉： 2009年2月初めから増加、最大664頭（3/8 55.3頭/km）。前年最大（461頭）から増加。（知床財団独自調査事業による）

自然死状況調査

平成22年春、知床岬では1体（ただし捕獲にともなう半矢の可能性あり）、2007年から自然死の少ない状態が続く。幌別・岩尾別4体、ウトロ～真鯉1体、ルサ相泊6体。斜里側（岩尾別～真鯉）では他にクマ捕殺2体、死因不明1体。ルシヤは調査せず。（知床財団独自調査事業による）

ライトセンサス調査

平成22年の春は幌別、岩尾別がそれぞれ15.8頭/km、8.0頭/kmと前年同期（13.7、8.0）からそれぞれ漸増と同数。百メス比は21-36と前年の同期と同様。（斜里町調査事業による）

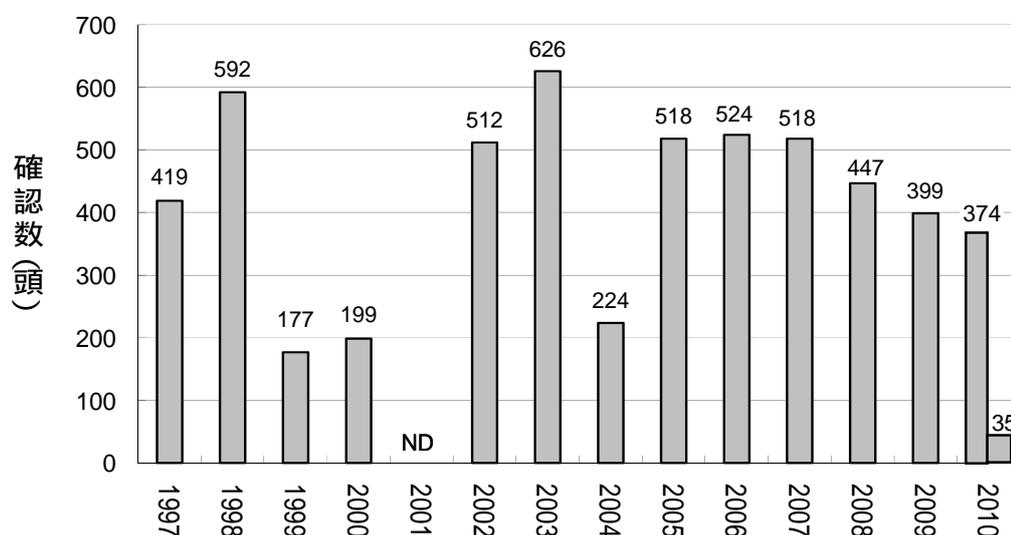


図1. 航空カウント調査による知床岬台地上のシカ確認数の推移。

* ND は調査なし。

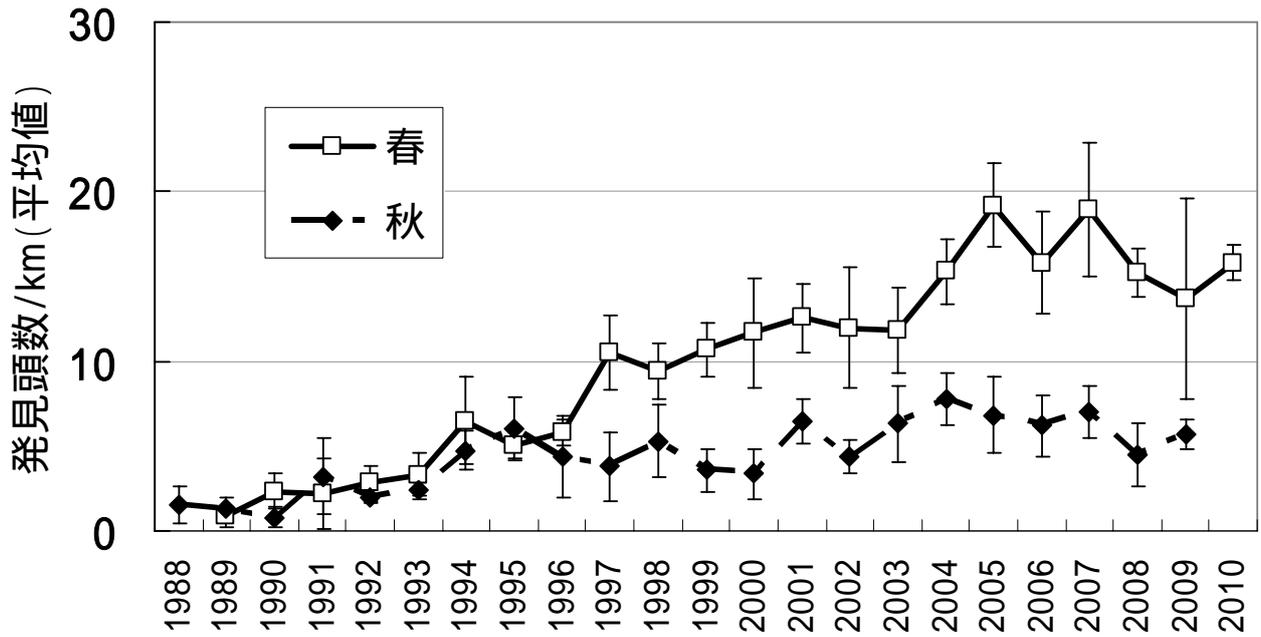


図 2. 幌別地区におけるライトセンサスによるシカ発見頭数 (斜里町資料)。

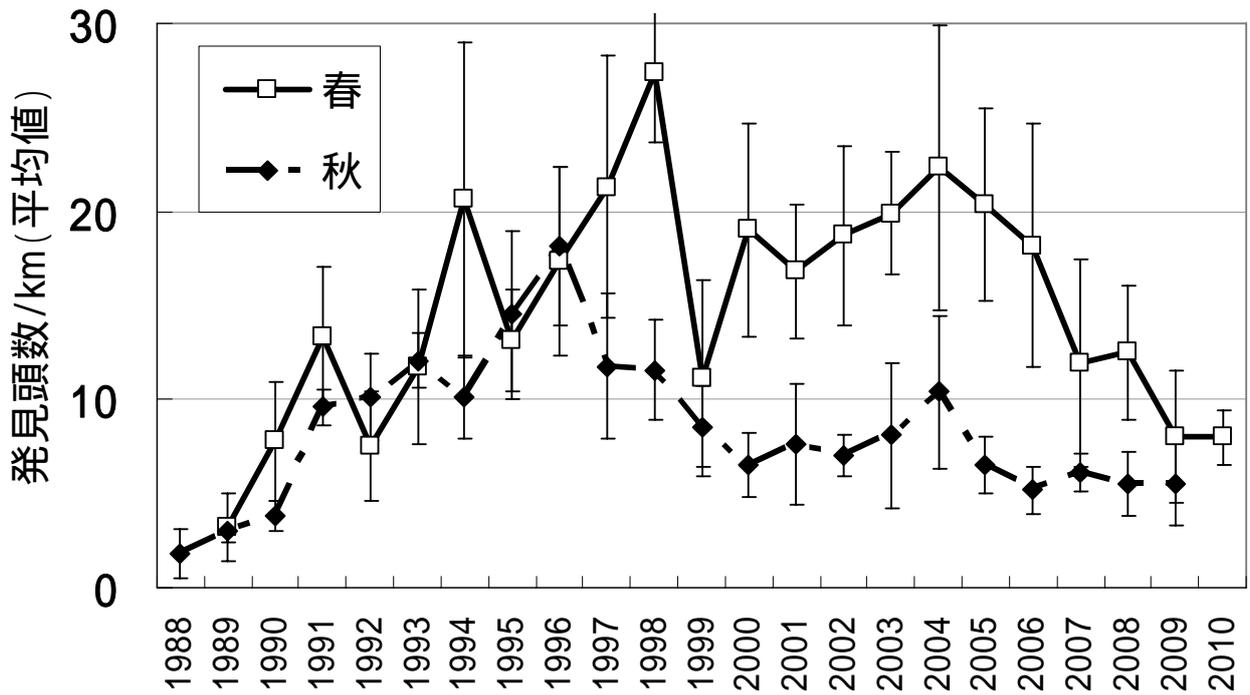


図 3. 岩尾別地区におけるライトセンサスによるシカ発見頭数 (斜里町資料)。

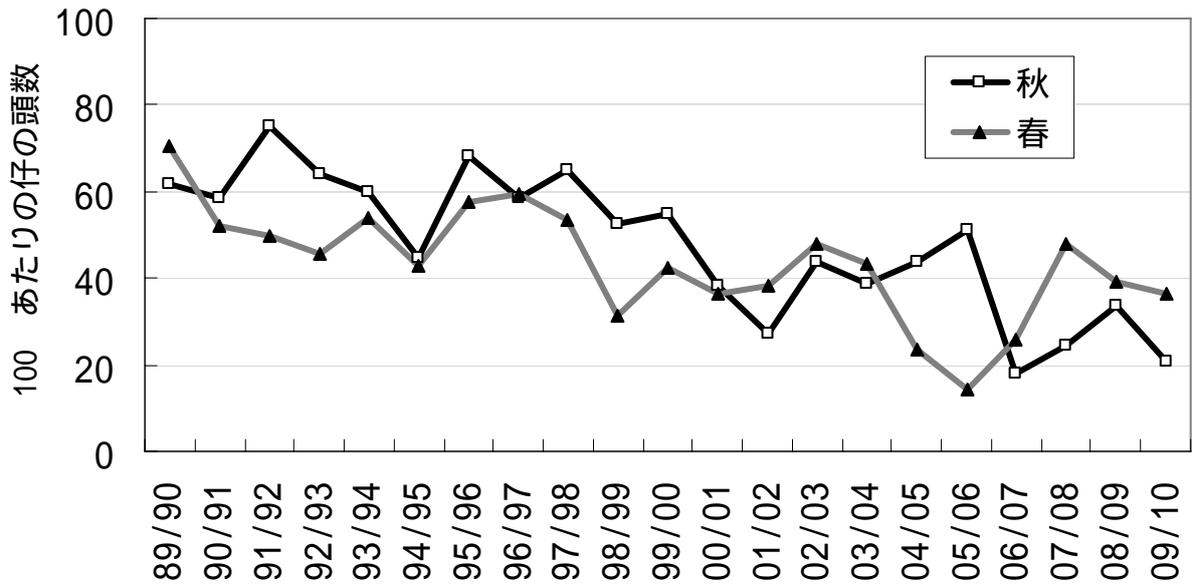


図 4. 幌別地区ライトセンサスにおける百メス比（メス 100 頭に対する子の数）（斜里町資料）。

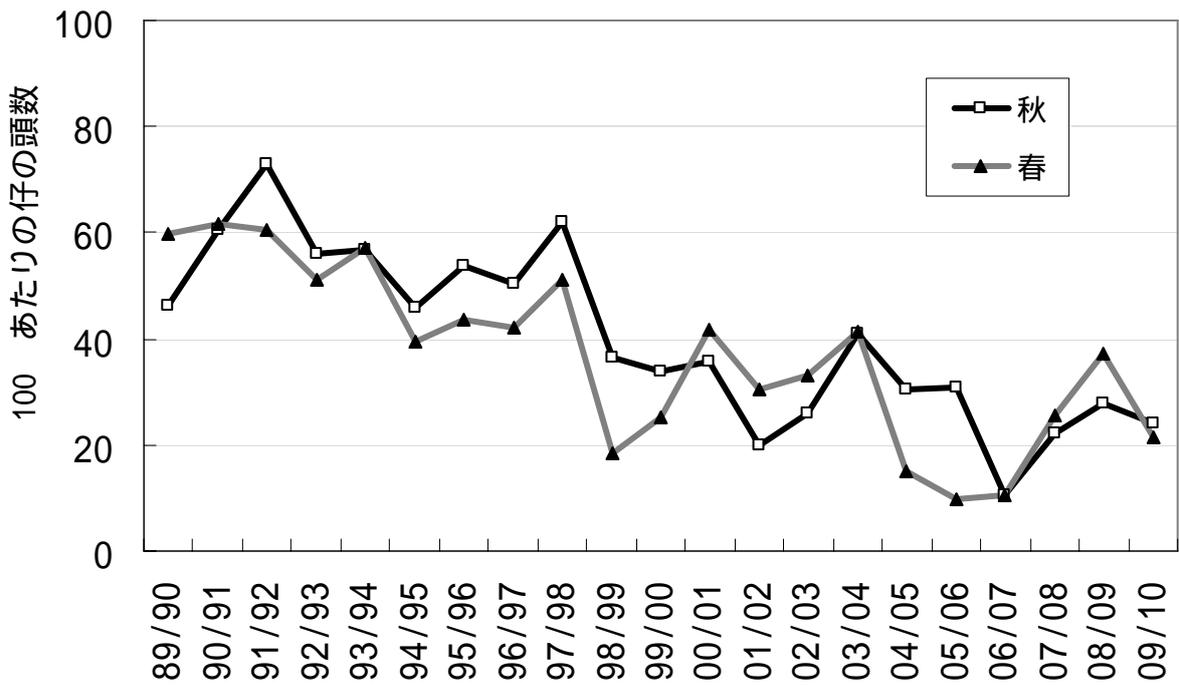


図 5. 岩尾別地区ライトセンサスにおける百メス比（斜里町資料）。