

平成 **26** 年度知床国立公園（春期） エゾシカ個体数調整実施業務 報告書



平成 **26** 年 **5** 月
公益財団法人 知床財団

目次

報告書概要	1
A. 幌別ー岩尾別地区.....	5
A-1. 仕切柵を用いた囲いわな式エゾシカ捕獲.....	6
A-2 流し猟式シャープシューティングによるエゾシカ捕獲	23
B. ルサー相泊地区	31
B-1. 囲いわなによるエゾシカ捕獲	32
B-2. 流し猟式シャープシューティングによるエゾシカ捕獲.....	40
C. 知床岬地区における巻狩りによるエゾシカ捕獲	50
D. 総合考察.....	63

巻末資料

1. H25 シカ年度に世界自然遺産地域内で捕獲された地区別・実施時期別のエゾシカの頭数
2. H25 シカ年度に世界自然遺産地域内で捕獲された地区別のエゾシカの頭数
3. H25 シカ年度に世界自然遺産地域内で捕獲された捕獲手法別のエゾシカの頭数

報告書概要

1. 事業名

平成 26 年度知床国立公園（春期）エゾシカ個体数調整実施業務
(Density manipulation of sika deer herd at Shiretoko National Park, 2014 spring)

2. 事業の背景・目的

知床国立公園および知床世界自然遺産地域においては、エゾシカの増加による生態系への悪影響が深刻な状況となっている。そのため環境省釧路自然環境事務所では、平成 19 年度よりエゾシカの個体数調整について検討・実施してきたところである。知床岬地区では、H19 シカ年度から H24 シカ年度までの 6 カ年で、1980 年代初頭の水準である 5 頭／平方キロメートル以下に生息密度を低下させた。しかしながら平成 26 年 3 月に行った航空カウント調査では生息密度 8.4 頭／平方キロメートルに増加しており、継続した個体数調整が必要であると考えられる。

斜里町幌別ー岩尾別地区及び羅臼町ルサー相泊地区においては、平成 24 年度から 3 カ年、エゾシカ密度操作実験を行うこととされている。両地区の航空カウント調査では、個体数調整開始前と比較して確認頭数が顕著に減少したが、依然として高密度状態にあると考えられる。本業務は、H25 シカ年度のエゾシカ個体数調整事業として、幌別ー岩尾別地区、ルサー相泊地区及び知床岬地区での個体数調整捕獲を行ったものである。

※シカ年度はエゾシカの生活史に合わせた、出生時期の 6 月から翌年 5 月までの期間をいう。

3. 事業の実施体制

本事業は、環境省からの請負事業として公益財団法人 知床財団が実施したものである。

4. 許認可等

本事業は、関係法令に基づき、下記の表の許可等を得て実施された。許可申請等は発注者が行い、請負者は申請に係る資料作成補助を行った。

業務実施にあたり必要な許認可等

法令等		申請先	目的・内容	適用
鳥獣保護法	捕獲許可申請(国指定鳥獣保護区内)	北海道地方環境事務所長 (釧路自然環境事務所)	エゾシカの捕獲のため	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切り柵 ルサー・相泊地区

				・ルサ囲いわな ・流し猟式シャープシューティング
	捕獲許可申請（国指定鳥獣保護区外）	羅臼町長	エゾシカの捕獲のため	ルサ・相泊地区 ・流し猟式シャープシューティング
道路法他	道路占用協議	北海道知事 (釧路建設管理部)	通行止周知 看板の設置	ルサ・相泊地区 ・流し猟式シャープシューティング
	冬期通行止区間の道路使用許可	オホーツク総合振興局長 (網走建設管理部)	冬期通行止 区間の通行	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切り柵
	道路工事等承認申請	北海道知事 (網走建設管理部)	道路の除雪	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切り柵
	道道の通行規制依頼	北海道知事 (釧路建設管理部)	道道の通行 止依頼	ルサ・相泊地区 ・流し猟式シャープシューティング
道路交通法	道路使用許可	中標津警察署長	道路上での 作業（捕獲 及び回収）	ルサ・相泊地区 ・流し猟式シャープシューティング
森林法	入林届	知床森林生態系保全センター 所長	国有林への 入林	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切り柵 ルサ・相泊地区 ・流し猟式シャープシューティング
自然公園法	生態系維持回復事業	釧路自然環境事務所長	事業計画の 策定	すべて
その他	町有地の使用	斜里町長 羅臼町長	囲いわなの 設置等	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切り柵 ルサ・相泊地区 ・ルサ囲いわな

5. 事業の手法及び結果

A 幌別・岩尾別地区

A-1. 仕切柵を用いた囲いわな式エゾシカ捕獲

斜里町岩尾別地区において、平成 24 年度に仕切柵整備のための現地調査および設計を経て設置された仕切柵を、超大型囲いわなとして使用することにより、冬期（1～3 月）に引き続きエゾシカの誘引および捕獲を行った。4 月 1 日から同 28 日までの期間に計 9 回のシカ追い込み作業を実施し、うち 4 回で計 43 頭（メス成獣 30 頭、0 歳 9 頭、オス成獣 4 頭）を捕獲した。

A-2. 流し猟式シャープシューティングによるエゾシカ捕獲

斜里町岩尾別地区の岩尾別橋から岩尾別川河口までの約0.6kmの取り付け道沿線において流し猟式シャープシューティングを実施した。4月8日に1回のみ捕獲を実施し、計2頭（メス成獣1頭、0歳1頭）を捕獲した。

B ルサ-相泊地区

B-1. 囲いわなによるエゾシカ捕獲

羅臼町ルサ川下流部左岸に設置されている囲いわなによる、4シーズン目のエゾシカ捕獲を冬期（1～3月）に引き続いて春期にも実施した。4月1日から同27日までの24日間に計4頭（メス成獣2頭、0歳1頭、オス成獣1頭）を捕獲した。

B-2. 流し猟式シャープシューティングによるエゾシカ捕獲

H23シカ年度から道道87号知床公園羅臼線沿いにおいて実施している流し猟式シャープシューティングについて、3シーズン目春期のエゾシカ捕獲を実施した。4月13日、20日および27日に3回の捕獲作業を行い、計35頭（メス成獣25頭、0歳6頭、オス成獣4頭）のエゾシカを捕獲した。

C 知床岬地区における巻狩りによるエゾシカ捕獲

平成26年4月30日と5月12日に大型仕切柵を利用した巻狩りによる捕獲作業を実施し、計9頭（メス成獣2頭、0歳2頭、オス成獣5頭）を捕獲した。5月12日の巻狩りの後に4月30日に捕獲した個体の回収作業を行ったが、ヒグマ等により死体が持ち去られており、回収すべき状態の死体を発見することはできなかった。

本事業における捕獲手法別エゾシカ捕獲頭数一覧

	メス成獣	オス成獣	0 歳	合計
幌別－岩尾別地区				
仕切柵	30	9	4	43
流し猟式 SS	1	0	1	2
計	31	9	5	45
ルサー相泊地区				
囲いわな	2	1	1	4
流し猟式 SS	25	4	6	35
計	27	5	7	39
知床岬地区				
巻狩り（大規模）	2	5	2	9
巻狩り（中規模）	0	0	0	0
計	2	5	2	9
総計	60	19	14	93

※1 歳以上を便宜的に成獣とした。

A. 幌別ー岩尾別地区

知床半島において幌別ー岩尾別地区（知床五湖周辺を含む）は、エゾシカ（以下、シカ）の主要な越冬地の1つとなっている。同地区におけるシカ捕獲事業は3シーズン目を迎える。昨シカ年度（H24 シカ年度）には岩尾別地区において流し猟式シャープシューティング（以下、流し猟式 SS）および囲いわなにより、計 418 頭が捕獲されている。また H25 シカ年度にも平成 26 年 1～3 月に計 162 頭を既に捕獲している。一方で、平成 26 年 3 月に実施された航空カウント調査では、幌別川から知床五湖付近（イダシュベツ川河口）にかけての約 10 km の海岸線に沿った台地上（図 A-0-1）において 252 頭のシカが確認されており、依然として高密度状態が続いている。

本業務では、平成 26 年 1～3 月に引き続き 4 月にも、当地区において仕切柵および流し猟式 SS によりシカ捕獲を実施した。



図 A-0-1. 幌別ー岩尾別地区においてエゾシカ捕獲を実施した仕切柵の位置および流し猟式シャープシューティングの実施区間

A-1. 仕切柵を用いた囲いわな式エゾシカ捕獲

平成 24 年度に仕切柵整備のための現地調査および設計を経て、平成 25 年度に位置図 A-1-1 に設置された仕切柵を使用してシカの捕獲を行った。なお、本仕切柵では平成 25 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験実施業務において、平成 26 年 1 月 30 日から 3 月 31 日までの期間（61 日間）に計 44 頭（メス成獣 26 頭、0 歳 13 頭、オス成獣 5 頭）を捕獲している。

1. 実施方法等

設置場所と構造

本業務において使用した仕切柵は、環境省釧路自然環境事務所により、（翌債）平成 24 年度知床生態系維持回復事業岩尾別地区仕切柵等整備工事によって平成 25 年度に整備されたものである。設置場所は、斜里町岩尾別地区の道道知床公園線より海側の台地上である（図 A-1-1、写真 A-1-1）。柵の構造および仕様については知床財団（2014）を参照。



図 A-1-1. 仕切柵の設置場所



写真 A-1-1. 仕切柵の全容（3月4日撮影、赤破線が柵の設置位置）

自動撮影カメラの設置

柵内外のシカの誘引状況を把握するため、自動撮影カメラ（写真 A-1-2）を5箇所に5台設置した（図 A-1-2）。使用したカメラは、動物をセンサーで感知して自動的に動画もしくは静止画を撮影し、赤外線照射で夜間撮影についても可能であり（TROPHY CAM 119537C, Bushnell 製）、自動撮影の他にインターバル撮影（一定の時間毎に撮影する方法）へも対応している（各カメラの設定等については表 A-1-1 を参照）。



写真 A-1-2. 使用した自動撮影カメラ（左）と撮影された画像の例（右）

表 A-1-1. 自動撮影カメラの設置状況

No.	設置場所	監視期間	撮影設定	備考
カメラ①	西側扉より外側	4月1日～ 5月11日	静止画、センサー撮影＋インターバル撮影（5分毎）	扉の出入りを監視。
カメラ②	仕切柵海側	4月17日～ 5月11日	静止画、センサー撮影＋インターバル撮影（5分毎）	断崖沿いの移動を監視。
カメラ③	仕切柵内東側	4月1日～ 5月11日	静止画、センサー撮影＋インターバル撮影（5分毎）	仕切柵内を監視。ただし夜間は赤外線照射距離が短かく、撮影範囲が狭い。
カメラ④	東側扉より外側	4月1日～ 5月11日	静止画、センサー撮影	東側扉を監視。ただし期間中、扉は閉鎖。
カメラ⑤	仕切柵内山側	5月3日～ 5月11日	静止画、センサー撮影＋インターバル撮影（5分毎）	仕切柵内を山側から監視。ただし夜間は赤外線照射距離が短かく、撮影範囲が狭い。

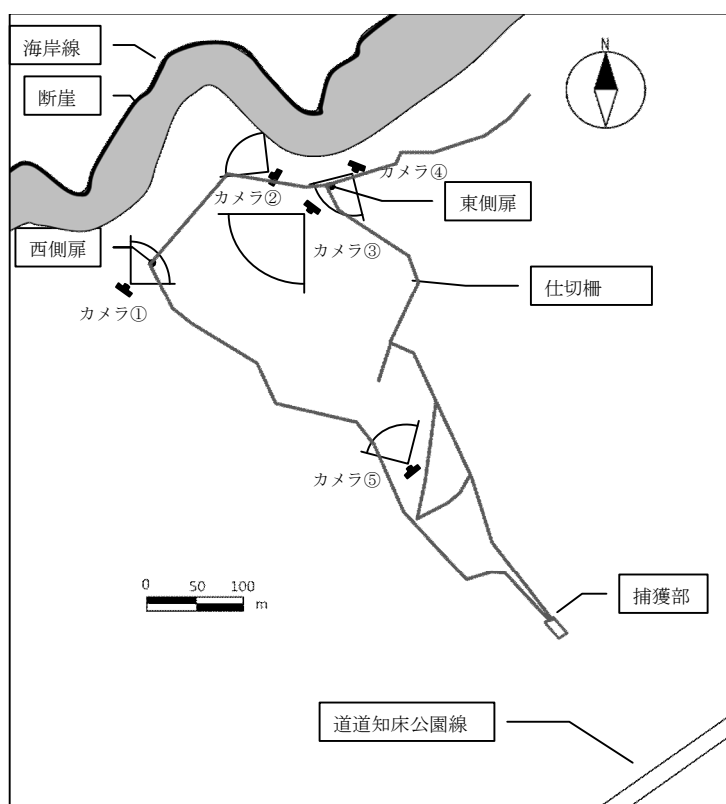


図 A-1-2. 自動撮影カメラの設置場所

仕切柵の稼働期間と餌による誘引

餌によるシカの誘引は、平成 26 年 4 月 1 日に開始し、4 月 28 日までの 28 日間に行った。誘引餌には、乾草ブロック（ルーサンヘイ、別名アルファルファヘイ：マメ科牧草のアルファルファを約 25kg 単位でブロックにしたもの）を使用した。餌は、仕切柵の出入り口内外周辺にほぐした状態で散布した。なお餌まきの際には、シカへの音による条件付けのため、特定のラップを鳴らした。また、平成 25 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験実施業務において、仕切柵内に配置したロールペールラップサイロ（別名ラップサイレージ、乾草ロールをラップしてサイレージ化したもの、1 ロール約 500 kg）が残存していたため、引き続き誘引餌とした（写真 A-1-3）。



写真 A-1-3. 平成 25 年度に使用したラップサイレージの残り（4 月 1 日 撮影）

仕切柵の点検等と捕獲

誘引作業と同時に仕切柵の点検及び補修を行い、併せて自動カメラのバッテリー交換およびデータ回収を行った。降雪後は速やかに柵沿いを踏査し、シカに柵を越えられそうな高さとなった吹き溜まり部分を除雪した。また各種扉の周辺は、捕獲時の開閉を含め支障がないように必ず除雪を行った。

柵内にシカを確認した場合には、頭数と雌雄、成獣と子の別をそれぞれ記録し、複数頭の場合は、作業員が柵の外側を静かに迂回して扉を閉鎖した。捕獲作業は、わな猟免許を持った従事者 3 名を主体として実施した。

捕獲個体の仕分け・搬出

シカの捕獲後、追い込み作業はシカの頭数に応じて 2～7 名で行った。追い込みは、作業

員を一行に配置し、少しずつ入口となっている海側から陸側の捕獲部方向へシカを誘導した。捕獲部付近まで追い込んだ段階で、ベニヤ板製の盾を持った作業員が先頭となって前進し、捕獲部に入った時点で扉を閉鎖した（写真 A-1-4）。

雌雄が同時に捕獲された場合には、捕獲部の仕切扉を操作して隔離し、異なる暗室へ収容した。なお、オスは角で他個体を傷つけないよう、1 部屋に 1 頭ずつ収容した（写真 A-1-5）。

暗室へシカを収容後、必要に応じて有効活用業者へ引き取りを依頼した。引き渡し時は、有効活用業者が 4 トントラックで運んできた移送用ケージ（トラック搭載型クレーンによる吊り上げで荷台への積み込み可能）の中へシカを移動させた（写真 A-1-6）。

捕獲部への追い込みを複数回試みたが、追い込み作業員の隊列への逆走を繰り返して追い込めなかった場合には、やむを得ず銃器を使用し死体で搬出した。



写真 A-1-4. エゾシカを捕獲部へ追い込む作業員（4 月 3 日 撮影）



写真 A-1-5. 暗室に隔離したオス成獣（4 月 3 日撮影）



写真 A-1-6. エゾシカを入れた移送用ケージをトラックへ載せる作業（4月11日撮影）

標識個体の放獣

過去の環境省事業や当財団事業で標識（耳タグ）を装着したシカが捕獲された場合は、速やかに放獣し、捕獲頭数の集計から除外した。これは、仕切柵内への出入りに慣れた標識個体を意図的に繰り返し放獣することにより、周辺他個体の警戒心が緩和され、柵内への進入をしやすくなる可能性が過去の捕獲事業（環境省・知床財団，2013）で示されているためである。

近隣エリアのシカ分布状況確認

仕切柵の東側約1 kmにある知床五湖周辺は、シカの高密度越冬エリアとなっている。特に高架木道周辺の草地は、昨シカ年度の同時期に約80頭が確認されていた。高架木道は見晴らしがよく、シカの個体数や行動把握に適した観察場所となっていた。そこで、今後の捕獲作業を検討する上での基礎的な資料とするため、仕切柵での各種作業と併せて高架木道からシカの頭数と構成（雌雄の別、成獣と子の別）を記録した。

2. 結果

捕獲全般

仕切柵によるシカ捕獲作業（出入り口の扉閉鎖）は、4月1日から28日までに計9回実施した。うち4回でそれぞれ7頭、1頭、14頭および21頭の計43頭を捕獲した（表A-1-2）。1頭のみ捕獲は、4月6日に閉鎖中の仕切柵内にシカが柵を飛び越えて自ら進入していたものである。他の5回は柵内にシカを確認後、捕獲をしようと扉閉鎖作業を行ったが、捕獲に至らなかった（扉閉鎖前の逃走が2例、柵を飛び越えての逃走が2例、シカと一緒にヒグマが柵内にいた1例）。

捕獲したシカは、メス成獣が最も多く30頭（69.8%）、0歳が9頭（20.9%）、オス成獣が4頭（9.3%）であった。

表 A-1-2. 仕切柵によるエゾシカの雌雄、0歳別の捕獲頭数

	メス成獣	オス成獣	0歳	計	備考
4月3日	3	2	2	7	
4月6日	1	0	0	1	閉鎖中の仕切り柵に2頭侵入。左橙47放逐。
4月10日	12	0	2	14	追い込み作業中に1頭逃走
4月13日	14	2	5	21	
計	30	4	9	43	

※捕獲数には放獣した標識個体や逃走個体を含まない

餌による誘引

誘引作業は冬期（1～3月）の捕獲事業から継続して行っており、シカは頻繁に仕切柵内を出入りしている状態であった。点検作業等の際に仕切柵内で確認したシカは1～21頭であったが、柵外では最多でも2頭であった（表A-1-3）。自動撮影カメラにより柵内で確認された最多頭数は4月9日の30頭であった（表A-1-4、写真A-1-7）。融雪が進むとシカは撒いた餌だけでなく、露出した草本についても採食していた。捕獲期間が終了した4月28日以降は乾草ブロックの散布を行わず、扉を一箇所のみ開放した状態を保ったが、シカは仕切柵への出入りを継続していた。なお、4月29日から5月11日までの期間に自動撮影カメラで確認された柵内での最多頭数は8頭であった。

給餌とシカの馴化について

捕獲期間中に撒いた餌に馴化したと判断されるシカは、標識付きの2頭のみであった（左橙色47番、左橙色78番）。標識個体以外のシカは作業員に気付くと柵外へ逃走する状態であり、餌と作業員およびラッパ音を結びつけてシカへ条件付けすることは困難な状態であった。

表 A-1-3. 仕切柵における作業実施状況とエゾシカの捕獲および誘引状況

月日	開始時刻	終了時刻	天候	作業人数	捕獲数	捕獲総数	作業内容						確認頭数 (柵内)	確認頭数 (柵外)
							誘引	点検	除雪	捕獲	仕分	搬出		
4月1日	13:30	14:30	曇	2	0	0	○	○					0	0
4月3日	10:30	12:05	快晴	2	7	7	○			○	○		7	0
	14:40	16:30	曇	5	0	7					○		-	2
4月4日	10:30	11:10	雨	3	0	7						○	-	-
4月6日	10:00	12:00	晴	2	1	8	○			○	○		-	-
4月7日	15:38	16:40	曇	2	0	8	○						-	-
4月8日	13:00	14:30	晴	6	0	8	○					○	-	0
4月10日	9:45	11:15	霧	2	14	22	○			○	○		15	-
4月11日	9:30	11:15	曇	5	0	22						○	-	-
4月13日	9:40	12:00	晴	2	21	43	○		○	○			21	1
4月14日	9:40	11:15	快晴	7	0	43					○		-	-
	13:00	15:00	快晴	4	0	43	○					○	-	-
4月15日	14:25	15:30	曇	2	0	43	○	○					0	2
4月17日	11:00	12:30	晴	2	0	43	○		○	○			7	1
4月18日	9:30	11:00	曇	2	0	43	○	○					0	0
4月20日	10:20	11:30	快晴	2	0	43	○	○					3	0
4月21日	10:00	12:30	晴	2	0	43		○					1	0
4月24日	11:20	12:30	快晴	2	0	43	○	○					1	
4月26日	10:30	11:30	快晴	1	0	43		○		○			4	0
4月27日	7:15	8:40	快晴	1	0	43		○		○			1	0
	12:00	13:10	快晴	1	0	43				○			0	0
4月28日	13:00	14:30	曇	1	0	43		○		○			0	0
5月3日	13:30	15:00	霧	1	-	43		○					3	0
5月11日	11:00	12:10	快晴	1	-	43		○					0	0

表 A-1-4. 自動カメラ③（仕切柵内東側）によるエゾシカの誘引状況の確認

月日	天候	温度(℃)※1		1時間あたりの最多確認頭数(画像判定)※2																							最多頭数 (日別)					
		最高	最低	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		23:00				
4/1	晴	3	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	2	4	-	-	-	-	-	-	4				
4/2	晴	25	-10	-	-	-	-	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	8	11	-	-	-	-	-	11				
4/3	晴	22	-8	-	-	-	-	5	7	4	6	7	6	7	閉鎖※3										-	-	-	-	-	-	7	
4/4	雪	0	-6																													
4/5	曇	-3	-7																													
4/6	晴	15	-6																													
4/7	曇	3	-7																													
4/8	晴	21	-7														開放					0	0	0	0	-	-	-	-	0		
4/9	晴	12	-8	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	24	25	27	30	24	-	-	-	-	30				
4/10	雪	0	-7	-	-	-	-	1	1	0	2	9	2	閉鎖										-	-	-	-	-	-	9		
4/11																	開放					-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4/12																																
4/13	晴	23	-11														閉鎖					-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4/14	晴	27	-12														開放					0	0	5	5	5	-	-	-	-	-	5
4/15	晴	21	-1	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
4/16																																
4/17	晴	11	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	4	0	0	0	-	-	-	-	-	4				
4/18	曇	-1	-4	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0											-	-	-	-	-	-	-	0	
4/19																																
4/20	晴	26	-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-	-	3				
4/21	晴	22	-6	-	-	-	-	5	2	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5	4	-	-	-	-	-	5				
4/22	晴	20	-7	-	-	-	-	4	1	1	0	1	4	6	5	6	3	6	8	8	5	6	-	-	-	-	-	8				
4/23	晴	26	-7	-	-	-	-	1	1	1	0	0	0	0	8	9	8	3	8	0	0	2	-	-	-	-	-	9				
4/24	晴	32	-2	-	-	-	-	3	5	3	6	3	2	6	8	0	2	1	0	0	1	0	-	-	-	-	-	8				
4/25	晴	36	2	-	1	-	-	0	0	0	1	0	4	5	0	4	4	4	4	4	0	4	-	-	-	-	-	5				
4/26	晴	36	1	-	-	-	-	3	3	2	1	2	1	3	3	0	3	1	0	0	0	0	1	-	1	-	-	3				
4/27	晴	26	1	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	1	-	1				
4/28	曇	21	-6	-	-	-	-	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	3				
4/29	晴	33	-7	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	1	-	1				
4/30	晴	31	-3	-	-	-	-	0	0	0	1	1	1	0	0	2	4	4	1	4	4	4	5	-	-	-	-	5				
5/1	晴	25	3	-	-	-	-	1	3	3	6	4	0	0	2	4	4	6	1	5	5	6	5	-	-	-	-	6				
5/2	曇	10	3	-	-	-	-	0	3	7	5	3	3	4	3	6	8	6	5	4	5	7	0	-	-	-	-	8				
5/3	曇	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	4				
5/4	晴	21	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3				
5/5	晴	12	10	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
5/6	曇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0				
5/7																																
5/8																																
5/9																																
5/10																																
5/11				-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
最多頭数(時間帯別)				0	1	0	1	5	7	6	6	9	6	7	8	9	17	24	25	27	30	24	1	0	1	1	0	30				

※1 温度は自動カメラで記録されたデータあり、参考的な数値。
※2 空欄は画像の欠如もしくはレンズに雪が付着して判別できなかったものを表す。
※3 仕切柵閉鎖時の数値は除外した。



写真 A-1-7. 自動撮影カメラ③で確認された 30 頭のエゾシカ（4 月 9 日 撮影）

標識個体の捕獲状況および放獣

仕切柵内で確認された標識個体は、メス成獣の2頭（左橙色47番、左橙色78番）であった。この2頭は自動カメラの画像からも頻繁に仕切柵内への出入りを繰り返していた。

捕獲個体の仕分けと搬出

扉閉鎖によりシカを閉じ込めた後は、搬出のための捕獲部への追い込みを行った（写真A-1-8）。標識個体以外のシカは警戒心が強く柵内を走り回った。場合によっては柵に衝突し、鼻から出血するシカも見られた。捕獲したうちの1頭は柵へ激しく衝突したために頸椎を損傷して死亡した。また、追い込みが困難な状態であり、やむを得ず射殺して搬出したのは8頭となり（写真A-1-9）、生体で搬出できたのは43頭中34頭（79.1%）となった。



写真 A-1-8. シートを広げ仕切柵内のシカを追い込む作業員（4月14日撮影）



写真 A-1-9. 追い込みが困難であったため死体で搬出したメス3頭（4月11日撮影）

近隣エリアのシカ分布状況

知床五湖高架木道周辺におけるシカの頭数確認は、4月6日から5月3日までの期間に計5回行った。最も多く確認されたのは、4月13日であり39頭であった（表A-1-5）。最多の

確認頭数であった 4 月 13 日は、仕切柵で 21 頭を捕獲した後の頭数である。4 月下旬以降には確認頭数が少なくなり、0～7 頭となった。いずれの観察日についても、確認されたシカの群れはメス成獣が主体であった。

表 A-1-5. 知床五湖高架木道周辺におけるエゾシカ確認頭数

月日	メス成獣	オス成獣	0歳	計
4月6日	30	0	6	36
4月13日	26	8	5	39
4月21日	7	0	0	7
4月27日	0	0	0	0
5月3日	2	1	0	3

捕獲期間内外のシカの状況

捕獲期間中、さらに終了後についても自動撮影カメラによってシカの動向を監視した。自動カメラ①および②の撮影記録を表 A-1-6、A-1-7 に示す（自動カメラ④および⑤はほとんど有効なデータが収集できなかったため割愛する）。

捕獲最終日の 4 月 13 日以降も、カメラ①（西側扉）では頻繁にシカが撮影され、最多となったのは 4 月 24 日の 8 頭であった（写真 A-1-10）。しかしその後はシカが撮影されない日も 2 日あった。カメラ②（仕切柵海側）では、採餌中ではなく崖沿いを移動中のシカが主に撮影されたため、撮影回数自体が少なかった。4 月 22 日に最多の 10 頭（写真 A-1-11）、24 日に 8 頭が確認されたが、その後はカメラ①と同様に少ない状態が続いた。

表 A-1-6. 自動カメラ①（西側扉）によるエゾシカの動向

月日	天候	温度(℃)※1		1時間あたりの最多確認頭数(画像判定)※2																								最多頭数 (日別)
		最高	最低	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
4/1	晴	1	-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	2	4	0	0	0	2	0	4	
4/2	晴	6	-9	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	5	3	0	4	5	1	1	5	
4/3	晴	13	-6	3	1	2	4	2	4	3	6	4	3	3	→閉鎖	0	0	0	0	2	2	2	2	2	4	4	6	
4/4	曇	1	-3	4	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	5	4	6	8	3	0	2	0	6	1	0	8		
4/5	曇	0	-4	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	3	2	0	0	4		
4/6	晴	10	-4	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	4	8	0	1	0	0	0	0	0	8		
4/7	曇	0	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
4/8	晴	5	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	→開放	0	0	0	0	1	1	0	0	1		
4/9	晴	12	-6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	3	5	5	4	1	5	3	4	1	15	
4/10	雪	-2	-6	3	3	1	0	9	3	2	4	5	0	→閉鎖	0	2	6	2	0	1	2	6	2	3	1	0	9	
4/11	曇	0	-6	1	1	1	2	2	2	0	0	0	0	→開放	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	
4/12	曇	0	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	5	9	10	10	7	2	0	0	0	10		
4/13	曇	7	-9	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	→閉鎖	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	
4/14	晴	15	-9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	→開放	0	0	0	4	3	2	3	3	3	4	0	4
4/15	晴	20	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	4	4	4	4	4	4	2	4	
4/16	晴	8	-2	5	5	3	2	3	2	0	3	4	1	0	0	0	0	0	2	3	2	1	0	1	1	2	5	
4/17	曇	7	-2	0	1	0	3	2	3	7	6	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	7	
4/18	曇	0	-3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	2	
4/19	曇	1	-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	2	5	5	1	0	0	0	0	0	5	
4/20	晴	10	-9	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	
4/21	晴	11	-2	1	0	1	3	4	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	5	4	1	3	3	1	2	5	
4/22	晴	8	-3	0	2	1	0	5	2	0	0	0	0	4	4	5	5	4	6	7	1	3	0	0	0	0	7	
4/23	晴	11	-3	0	1	0	0	1	1	0	0	5	4	5	3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	
4/24	晴	20	0	0	1	1	0	1	3	4	1	3	3	6	8	1	6	0	0	1	1	1	0	0	0	0	8	
4/25	晴	21	5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	4	0	4	4	0	4	0	3	1	0	0	0	0	4	
4/26	晴	22	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
4/27	晴	26	7	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	2	
4/28	曇	16	-2	0	0	2	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
4/29	晴	20	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4/30	晴	20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	3	
5/1	曇	17	5	1	0	0	1	4	4	4	6	1	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	
5/2	曇	10	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0	3	
5/3	曇	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
5/4	曇	11	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	1	0	0	3	
5/5	晴	21	-1	0	1	0	0	1	1	3	3	0	0	3	3	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	
5/6	晴	13	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
5/7	晴	20	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
5/8	晴	17	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	3	3	1	1	2	1	0	0	0	1	3	
5/9	曇	20	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
5/10	曇	5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	
5/11	晴	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
最多頭数(時間帯別)				5	5	3	4	9	4	7	6	5	4	6	9	8	15	15	10	10	7	6	4	5	6	4	4	15

※1 温度は自動カメラで記録されたデータあり、参考的な数値。
※2 空欄は画像の欠如もしくはレンズに雪が付着して判別できなかったものを表す。
※3 扉が閉鎖中の時は、仕切り柵外にいた個体数を示す。

表 A-1-7. 自動カメラ②（仕切柵海側）によるエゾシカの動向

[illegible]



写真 A-1-10. カメラ①で撮影された 8 頭
(平成 26 年 4 月 24 日)



写真 A-1-11. カメラ②で撮影された 10 頭
(平成 26 年 4 月 22 日)

仕切柵周辺のヒグマ

仕切柵周辺でヒグマの姿を初めて確認したのは 4 月 11 日であった。その後も仕切柵沿いを移動する足跡や雪を掘った痕跡が確認され、4 月 18 日には捕獲部の搬出口からヒグマが入ろうとした痕跡が確認された (写真 A-1-12)。この時、暗室にシカは入っていない状態であり、暗室に染み付いたシカの臭いが原因と考えられた。そのため、18 日以降はシカを暗室に入れた状態で放置するのは危険と判断し、搬出の準備が整わないうちはシカを暗室へ留め置かないこととした。

4 月 24 日には柵内に入っているヒグマを確認し (写真 A-1-13)、26 日には柵内にシカとヒグマが同時に入っていたため捕獲を中止した。自動カメラの画像から、4 月 24 日から 3 日連続で同一個体と推測されるヒグマが柵内に侵入しており、ヒグマの攪乱によるシカの柵外逃走が確認された (写真 A-1-14)。ただし、柵内でシカがヒグマに捕食されることはなかった。



写真 A-1-12. 搬出口をヒグマが開けようとした痕跡（4月18日撮影）



写真 A-1-13. 仕切柵内で確認されたヒグマ（4月24日撮影）



写真 A-1-14. 仕切柵内のヒグマから逃げるエゾシカ（4月25日自動撮影）
※黒丸内の点がヒグマ

3. 考察

本事業の岩尾別地区における大規模仕切柵を用いた捕獲（以下、春期捕獲）では、合計 43 頭を捕獲した。今シーズン冬期（1～3 月）に実施の同柵による捕獲（以下、冬期捕獲）では、44 頭が捕獲されており、今越冬シーズンに計 87 頭が捕獲されたことになる。春期の 1 回あたりの最大捕獲数は 21 頭であり、平均 10.8 頭となった。一方で冬期では最大 11 頭、平均 6.3 頭であり、冬期捕獲よりも春期捕獲の方が 1 回当たりの捕獲頭数が多かった。

春期捕獲で設置した自動撮影カメラの記録では最大確認頭数が 30 頭となり、これ程の頭数の柵内への進入は冬期捕獲では一度もなかった。冬期よりも春期にシカが集まりやすかった理由の一つとして、融雪によりシカの餌となる草地が露出したことが挙げられる。30 頭が柵内に入った際の画像（写真 A-1-11）では、ほとんどのシカが撒いた餌ではない草本を採食していた。これらのことから融雪が進む春期には、柵で囲ったエリアがシカの通常の餌場となっており、草本自体に強い誘引力があるものと推測された。計画段階で想定されていた、1 回の扉閉鎖で数十頭もの大量捕獲は実現しなかったものの、4 月 10 日に 14 頭、同 13 日に 21 頭が捕獲されたことから、春期は冬期よりも大量捕獲に適した時期であると言える。しかし、複数台設置した自動撮影カメラの記録から 4 月下旬以降には知床五湖高架木道周辺を含む仕切柵一帯のシカが顕著に少なくなることが明らかとなった。今シーズンは 4 月下旬以降に越冬地となっている岩尾別地区全体で一気に融雪が進み、シカの越冬地からの分散がこの時期に起こったことが顕著な減少の一因として考えられた。そのため、今シーズンの誘引および捕獲状況から仕切柵で大量捕獲が可能となるのは、融雪が始まり草本が地表に現れてからのごく限られた期間と考えられた。

一方で春期はヒグマによるシカ捕獲への影響（例えば、攪乱や捕食）を受ける可能性のある時期でもある。本事業では 4 月中旬以降、複数回にわたりヒグマを確認しており、仕切柵内への侵入に加え、暗室への侵入未遂もあった。4 月 25 日にはヒグマによるシカへの攪乱が確認され、シカ捕獲への影響を受けた。柵内でのヒグマによるシカの捕獲および捕食はなかったが、今後十分に起こりうる。そのため、シカの大量捕獲が可能となる時期を逃さず、かつヒグマの出没にも考慮した捕獲を実施していく必要がある。

冬期と春期で合計 87 頭のシカを捕獲したものの、これ以外に知床五湖高架木道周辺の草地に少なくとも確実に 39 頭が残っており、この地域を越冬地とするシカの低密度化には至っていない。今後とも仕切柵による継続捕獲が必要であるが、今シカ年度の捕獲実施によって得た情報をもとに、より効率の良い方法を検討する必要がある。冬期にはラップサイレージ等の人工餌にシカはすぐに餌づくようになるが、自動撮影カメラの記録から一度に多数が集まるのではないことに加え、長時間滞留するわけでもない（知床財団, 2014）。このことから、冬期は数頭規模の捕獲を多数回行うべきである。その際、捕獲個体の搬出については、人工と労力を要する生体搬出にこだわらないことが重要である。捕獲してから搬出を速やかに行い、短時間で扉を再開放するという一連の作業を多数回行った方が本柵を効率的に稼働することが可能であると考えられる。また、岩尾別地区では H23～25 シカ年度の 3 シーズン（本事業も含む）に、流し猟式 SS、岩尾別囲いわなおよび本仕切柵により計 851 頭ものシカが捕獲されており、H22 シカ年度以前と比較すると、シカの生息密度は以前よりも大幅

に低下しているという現実からも、一度の大量捕獲が難しくなっていると考えられる。このことから数頭の捕獲をより多く繰り返した方が効率的であると推測される。

一方でシカの少数捕獲を繰り返すことにより警戒心が強くなり、日中に仕切柵内へ入ってくるシカ自体が少なくなり、捕獲効率が低下する可能性もある。自動撮影カメラの映像から推測すると、仕切柵は小型囲いわなよりも内側が比較にならないほど広いことに関連し、柵内へ入ることに対するシカの抵抗感はないようである。しかし、夜間にのみ柵内へ入るスマートディアが増加することを考慮し、小型囲いわなで導入され、高い捕獲効率が示されている自動落下式ゲートや遠隔操作ゲートを仕切柵にも導入すれば、さらに効果的な運用が期待される。

4. 参考文献

環境省釧路自然環境事務所・公益財団法人知床財団 2013. 平成 24 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験業務報告書. 73pp.

公益財団法人知床財団 2014. 環境省請負事業 平成 25 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 91pp.

A-2 流し猟式シャープシューティングによるエゾシカ捕獲

岩尾別における流し猟式 SS では、H23 シカ年度積雪期に 309 頭、H24 シカ年度無積雪期（初夏・秋期）に 69 頭、H24 シカ年度積雪期に 168 頭の計 546 頭のシカが捕獲されている。そのため、当エリアでの流し猟式 SS は、効果的なシカ捕獲手法であることが示されている。

当初、H25 シカ年度についても岩尾別地区では流し猟式 SS の実施が予定されていたが、これまでの捕獲作業によってシカの生息数が減少したこと、シカを捕獲するための施設として囲いわなや本報告書 A-1 章にも記載した大型仕切柵が稼働していたことなどから、積雪期（2014 年 1～3 月）における実施は見送られた。

岩尾別川河口では囲いわなによって、H24 シカ年度積雪期に 181 頭、H25 シカ年度積雪期に 35 頭の計 216 頭のシカが捕獲されている。2 シーズン目に捕獲頭数が激減したのは、降雪開始の遅れや警戒心が高くなったことによると推測されている。さらなるシカの低密度化を実現するため、既存捕獲手法の改良や新たな手法を取り入れる必要が生じた。そこで囲いわなによる捕獲が終了した春期（4 月）に、岩尾別川河口左岸の道道からふ化場までの取り付け道路において流し猟式 SS を試行的に実施した。

1. 業務方法等

業務実施場所

斜里町岩尾別地区の岩尾別橋から岩尾別川河口までの約 0.6 km の取り付け道沿線において実施した（図 A-2-1）。

餌づけ誘引

餌場は、シカの群れと群れが可能な限り死角となるよう 8 カ所に配置し、針葉樹や大きな岩、雪の吹き溜まり、斜面などとした（写真 A-2-1）。シカの誘引餌には乾草ブロックを用い、平成 26 年 4 月 2 日から第 1 回の捕獲作業日となった 4 月 8 日までの 7 日間に計 4 回実施した。

事前周知・安全確認の方法

シカの捕獲実施日、時間などの関係機関への周知は、前日にファックスの配信により行った。

捕獲直前には、監視車両が実施区間を巡回し、人や車両の立ち入りが無いことを確認した。また捕獲実施中には、新たな人の立ち入りを防ぎ、公園利用者にシカの捕獲事業を行っていることを説明するため、捕獲区間の入り口となっている岩尾別橋付近に車両 1 台と監視員 1 名を配置するとともに、道道上の捕獲区間全体を見渡せる位置へも監視員 1 名を配置した。

捕獲実施日時

捕獲作業は 4 月末までに計 6 回程度を予定していたが、結果的に平成 26 年 4 月 8 日の 1

回のみとなった。実施時間は午前 10 時 00 分から 11 時 15 分までの 1 時間 15 分間であった。

捕獲方法

捕獲作業は、餌づけに使用したものと同一のピックアップトラックを使用した。実施時には、荷台上に射手 1 名および観測手 1 名、車内に運転手および記録係 1 名の計 4 名が乗り込み、時速 15 km 程度で餌場間を移動した（写真 A-2-2）。荷台と車内との連絡は、主に業務無線で行なった。捕獲したシカの回収車両には、クレーン付き 4 トントラックを使用し、回収作業員 2 名とともに捕獲路線外で待機とした。

射手は、餌場に全滅可能頭数である原則 3 頭以下のシカがいた場合にのみ、捕獲開始を宣言した。そして、運転手に停車位置と角度を指示し、振動防止のため即座にエンジンも停止させた。観測手は、それぞれのシカまでの距離をレーザー距離計で測定し、射手と記録係に知らせた。その後、射手は射撃台からライフル銃でシカの頭部または頸部を狙撃した。1 つの群れの狙撃の優先順位は、原則としてメス成獣、オス 1～2 尖、オス 3～4 尖、子ジカとした。また同じ性・齢区分の個体が複数いた場合は、予想逃走経路の遠方にいる個体（射手から遠い位置または斜面上部にいる個体）から順に狙撃した。3 頭以下の群れであっても、ゆっくりもしくは走って去る群れや、他群が近くにいる群れ、樹木等の障害物に隠れている群れ、捕獲車両との距離が遠い群れについては、全頭捕獲が困難で捕り逃がす個体が発生する可能性が高いと判断し、射撃を見送ることとした。また、個体識別用の耳タグや生態調査用の GPS 首輪を装着しているシカは捕獲対象から除外することとした。

一連の発砲終了後、周囲に生存個体の姿が見えないことを確認してから、回収車両の作業員に回収すべき死体の位置と頭数を無線連絡した。また射手あるいは観測手は、発見群の頭数、構成、狙撃を受けた各個体の発砲ごとの命中部位や狙撃結果（即倒死亡、倒れず移動、失中など）、発砲前や近くの個体が撃たれた後の他個体の反応（無反応、接近、ゆっくり遠ざかって立ち止まるなど）を確認し、記録係に報告することとした。

捕獲現場に到着した回収作業員は、巻き上げ機等を用いて死体を速やかに移動させ、回収車両へ積み込むこととした。

以上により、射撃によるシカ同士の負傷・死亡と捕獲車両や人間の姿とをシカが関連付けて学習することを防止し、繰り返し捕獲を実施した際に捕獲効率が低下する最大の原因と考えられている、自身や周囲個体への射撃を経験して警戒心の高まった個体（いわゆるスマートディア、スレ個体、スレジカ）の発生を極力防ぐように努めた。

射手および使用したライフル銃

幌別ー岩尾別地区における流し猟式 SS に従事した射手は 1 名であった。射手のライフルは 243Win（口径：0.243 インチ＝6.17mm）、ライフル弾頭はバーンズ社のトリプルショック（銅弾）85 グ레인（1 グ레인 grain＝0.0648 g）、火薬は IMR4350 を 42 グ레인を用いた。弾は市販装弾ではなく、雷管・火薬・弾頭を射手自らが器具を使ってライフル薬莖に手詰めしたものを使用した。通常の狙撃時のスコープの倍率は、8～10 倍とした。なお射手は、捕獲事業開始前にライフル射撃場において複数回の射撃練習をしている。

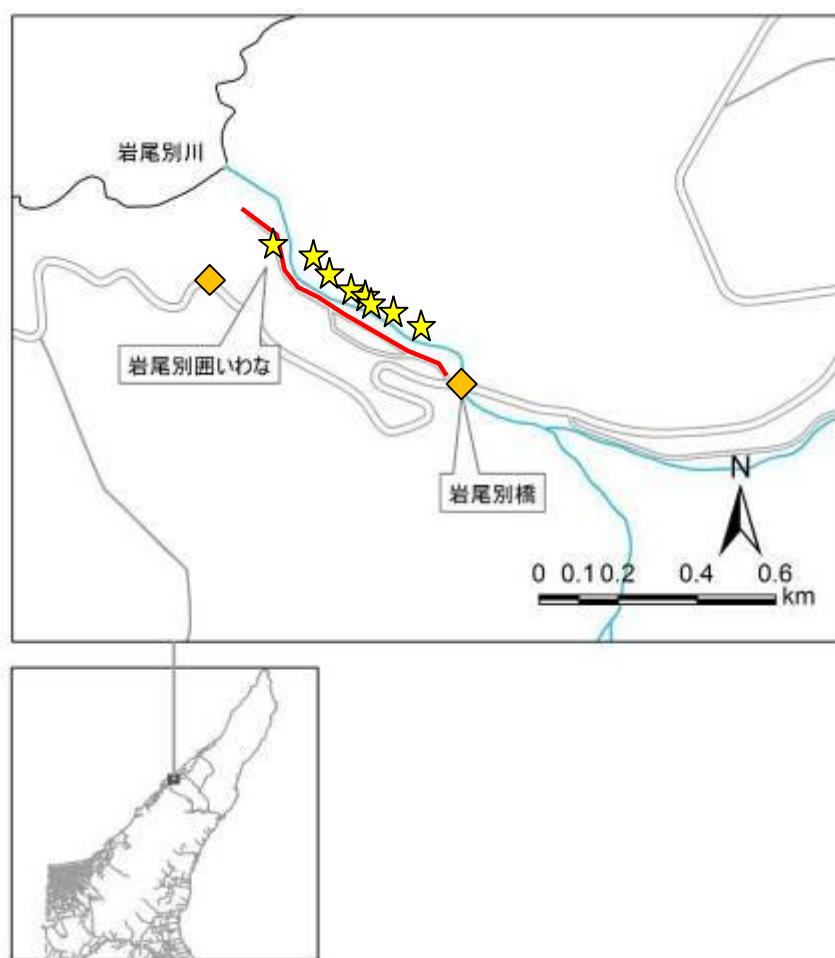


図 A-2-1. 捕獲実施対象路線（赤太線）および餌づけ箇所（星印）、監視員配置地点（◇印）.



写真 A-2-1. 吹き溜まりの陰に配置した餌場（平成 26 年 4 月 7 日）



写真 A-2-2. 流し猟式 SS 準備中の風景（平成 26 年 4 月 8 日）

2. 結果

周辺のシカの状況

捕獲実施場所の周辺において、平成 26 年 4 月 1 日から 7 日に観察されたシカは 2～45 頭であり、4 月 1 日が最も多かった（表 A-2-1）。なお、捕獲中止後の 4 月 15 日には 90 頭ものシカが確認された（写真 A-2-3）。

表 A-2-1. 餌付け作業時等に取り付け道周辺で確認されたエゾシカの頭数と性・齢段階区分

月日	メス成獣	オス成獣	0歳	性別不明	計	備考
4/1	0	0	0	45	45	観察のみ
4/2	1	0	0	37	38	餌付け＋観察
4/3	10	0	1	0	11	餌付け＋観察
4/5	6	2	2	0	10	観察のみ
4/6	1	1	0	0	2	餌付け＋観察
4/7	15	3	3	0	21	餌付け＋観察
4/13	0	0	0	37	37	観察のみ
4/15	0	84	6	0	90	観察のみ
4/21	0	0	0	10	10	観察のみ



写真 A-2-3. 捕獲中止後の 4 月 15 日に取り付け道周辺に現れた多数のシカ（平成 26 年 4 月 15 日）

捕獲結果

4 月 8 日に流し猟式 SS を実施し、計 2 頭（メス成獣 1 頭、メス 0 歳 1 頭）のシカを捕獲した。1 群 2 頭に対して発砲して 2 頭を捕獲したため、逃走したシカはいなかった。発砲し

た弾は2発であった。

しかし、捕獲個体の回収作業中にヒグマ1頭が突然出現し、捕獲したシカ2頭のうちの1頭を持ち去った（写真 A-2-4）。同様の状況が繰り返され、ヒグマが SS 車両や発砲音とシカ死体の存在とを結びつけて学習してしまう可能性が考えられた。捕獲場所が常駐職員のいる岩尾別ふ化場に隣接していることに加え、捕獲作業自体についても安全を確保できない状況となったため、当日の作業を取りやめるとともに、次回以降に予定されていた捕獲もすべて中止とした。

なお、捕獲実施時に発砲対象群の周辺にいた計5群のシカの頭数、発砲地点からの距離、および発砲時の反応は以下の通りである。また発砲時の各群の位置を図 A-2-2 に示した。捕獲個体との距離が300 m以上離れていたC～E群は、銃の発砲音に対してまったく反応しなかった。

岩尾別河口で確認されたシカ群の状況

- A 群：子1頭。発砲地点からの距離約120 m、1発目の発砲音で針葉樹の陰から出現するが、しばらくして停止。2発目の発砲音には注目するが動かず。
- B 群：メス2頭。発砲地点からの距離約120 m、1発目は無反応、2発の発砲音で発砲地点側を注目するが動かず。
- C 群：メス3頭。発砲地点からの距離約400 m、2発の発砲音に無反応。
- D 群：32頭（メス主体の群れ、構成不明）。発砲地点からの距離400 m、2発の発砲音に無反応。
- E 群：13頭（メス主体の群れ、構成不明）。発砲地点からの距離300 m、2発の発砲音に無反応。

4月8日の捕獲の実施状況（詳細）

- 9:15 全スタッフによる打ち合わせをした後、現地へ移動
- 9:45 回収車両が捕獲実施区間の人の立ち入り等を確認、岩尾別ふ化場に実施を連絡。監視車両が岩尾別ふ化場入口で待機開始。
- 10:00 捕獲開始
- 10:18 1群目（2頭）を発見し発砲。
 - 1頭目：メス成獣、距離47 m→頭に命中、即倒死亡。
 - 2頭目：子、発砲音に驚いて移動→停止、距離74 m→首に命中、即倒。
- 10:30 捕獲車両は河口まで移動し、回収作業のため捕獲を一旦停止。
- 10:35 1頭目の回収開始。
- 10:45 2頭目の回収を開始しようとしたところ、回収員から距離約30 mの地点に単独ヒグマが出現、回収員は車両まで待避。声を出すなどしてヒグマを追い払おうとするが失敗。ヒグマはシカを押さえこみ、そのままシカを引きずって斜面上部へ移動。安全確保のため捕獲作業を中止。
- 11:00 岩尾別ゲート付近で有効活用業者に捕獲個体を引き渡し。
- 11:15 作業終了。



図 A-2-2. 発砲時の他群の状況（☆印が発砲地点、A～E が他群のシカがいた位置を示す）



写真 A-2-4. 流し猟式 SS で捕獲したシカを持ち去るヒグマ（平成 26 年 4 月 8 日）

3. 考察

岩尾別地区における流し猟式 SS は、実施初日の 4 月 8 日に捕獲したシカをヒグマに持ち去られたため、以降の捕獲作業は危険と判断され、すべて中止となった。結果として、捕獲実施回数は 1 回、捕獲頭数は 2 頭となった。

岩尾別川河口は見晴らしがよいため、捕獲対象のシカを周辺他群が見て、多数が逃走してしまう可能性が指摘されていた。1 回のみ捕獲実績とはなったが、発砲場所周辺に出現していた他群は発砲音に対して逃走しなかった。このことは、ヒグマ冬眠中の積雪期であれば、流し猟式 SS が岩尾別川河口において適用可能なシカ捕獲手法であることを示唆している。

岩尾別川河口では、H24～25 シカ年度の 2 シーズンで合計 218 頭のシカを捕獲したが、流し猟式 SS 中止後の 4 月 15 日には 90 頭ものシカが周辺で確認されており（表 A-2-1）、目標である 1 平方キロメートルあたり 5 頭以下の生息密度を周辺エリアで実現するためには、今後も捕獲を継続する必要がある。ただし、2 シーズン目に捕獲数が大幅に減少した岩尾別囲いわなのように、今後も同じ捕獲手法を繰り返すだけではシカのスマート化等により十分な成果が望めなくなる可能性がある。来シカ年度の積雪期においては、岩尾別囲いわなによる捕獲を実施しない場合、もしくは実施しても捕獲が低調だった場合には、岩尾別橋から岩尾別川河口までの取り付け道沿線における流し猟式 SS の実施へ速やかに切り替えることも、シカをより効率的に捕獲するための一案と考えられる。

B. ルサー相泊地区

ルサー相泊地区は知床半島の東半分を占めている羅臼町にあり、ルサ川河口～アイドマリ川河口間の長さ約 8 km、幅 2～4 km のエリアである（図 B-0-1）。道道 87 号知床公園羅臼線（起点：相泊）が唯一の道路として知床半島基部方向へと海岸線を走っており、内陸へ向かう道路や林道はない。海岸から約 2～4 km 内陸側には斜里町との町界が走っており、町界は半島東西の河川の分水嶺となっている。当地区は知床半島におけるエゾシカ（以下、シカ）の主要な越冬地のひとつであり、平成 23 年 3 月時点でメス成獣が 400～600 頭程度生息していると推測されていた。また 1 世帯 2 人の住民が道道沿いの番屋に通年居住している。

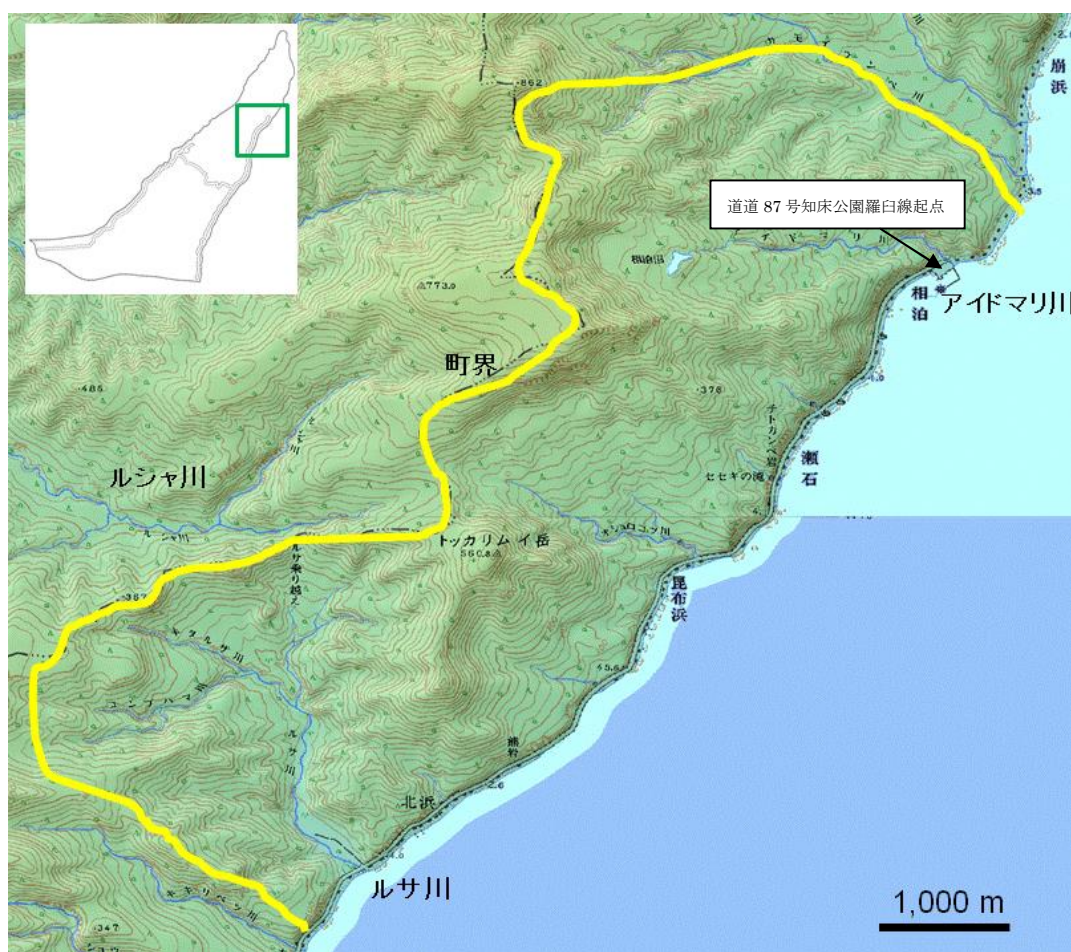


図 B-0-1. 羅臼町ルサー相泊地区の全体図（おおよそ黄色線の範囲）

B-1. 囲いわなによるエゾシカ捕獲

ルサ川の下流部左岸には、さけます孵化場跡地に開けた草地が広がっているため、シカ捕獲用の囲いわな設置の適地となっており、平成 23 年 1 月に環境省事業によって大型囲いわなが設置された。当わなでは、捕獲開始後の 2 シーズンで 191 頭ものシカが捕獲された一方で、囲い部の面積が広すぎたため、捕獲したシカのスムーズな追い込み作業が困難なほか、わな内外の除雪等のメンテナンスに多大な労力を要することが明らかとなった。そこで、平成 24 年度には囲い部のサイズを縮小する工事が行われた上で 3 シーズン目となる捕獲が実施され、17 頭が捕獲された。しかし、設置から 3 シーズンが経過して老朽化が進んだことにより、平成 25 年 8 月に撤去となった。そして平成 26 年 1 月に小型の囲いわなが新設され、同年 3 月までの 3 か月間（冬期）に計 10 頭のシカが捕獲されている。

本業務では、平成 26 年 1 月から 3 月まで実施された 4 シーズン目の冬期シカ捕獲を継続する形で春期の捕獲を実施した。

1. 実施方法等

使用した囲いわなは、平成 25 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験実施業務（環境省事業）により、羅臼町のルサ川下流部左岸の草地に平成 26 年 1 月 20 日に設置されたものであり（図 B-1-1、写真 B-1-1）、自動落下式ゲートが取り付けられている。囲いわなの構造および仕様等の詳細については、環境省釧路自然環境事務所（2014a）に記載されている。

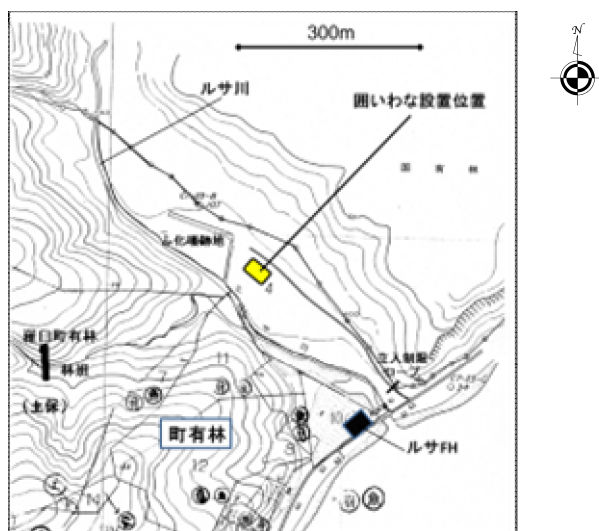


図 B-1-1. ルサ川左岸における小型囲いわなの設置位置（ルサ FH：環境省ルサフィールドハウス）



写真 B-1-1. ルサ囲いわなの外観。右端開口部が自動落下式用ゲート。

餌づけ誘引は、冬期シカ捕獲から継続して4月1日から3日に2回行った。餌には乾草ブロック（1個約25 kg）を使用し、補助的にヘイキューブ（1袋30 kg）も併用した。1回の餌づけ作業で乾草ブロック1～2個、ヘイキューブ6～60 kgを使用した。乾草ブロックは細かくほぐして柵内外に散布した。

誘引状況は、わな周辺の足跡や糞などのシカの痕跡から推定するとともに、囲いわなの入口付近に補助的に自動撮影カメラを設置することにより確認した。また囲いわな内部への進入状況は、自動落下式ゲートの光電センサーによるカウント値から把握した。これらの情報をもとに、自動落下式ゲートの捕獲頭数を手動で設定した。

シカの捕獲があった場合（写真 B-1-2）、防刃衣を着用した作業員1～2名がメンテナンス用扉から囲いわな内に入り、仕分部屋へとシカを追い込んだ。仕分部屋から暗室への追い込みは、仕分部屋の側面に設置された足場に登った作業員が棒を使って行った。

搬出時には、暗室のシカを最奥側の出入り口から移送用ケージに移動させた。そして、ケージをクレーンでトラックに積載し、斜里町内の有効活用施設まで搬送した（写真 B-1-3）。



写真 B-1-2. 捕獲したエゾシカ（奥が仕分部屋）.



写真 B-1-3. 移送用ケージを搬出口に設置している様子.

2. 結果

誘引状況

囲いわな稼働期間中、周辺では頻繁にシカの痕跡が確認された。しかし、日中の餌まきやわなの維持管理作業中にわな付近でシカを目視したのは、4月24日の1頭のみであった。また、囲いわなから見渡せる広い範囲においては、4月6日にルサ川北側に位置する山の斜面に6～7頭のシカが確認されたのみであった（写真B-1-4）。

補助的に設置した自動撮影カメラでは、4月22日の18時台に最も多い12頭の写り込みがあった（写真B-1-5）。



写真 B-1-4. ルサ川北側の斜面の上部に現れたエゾシカ（4月6日撮影）。



写真 B-1-5. 自動撮影カメラに写り込んだ12頭のエゾシカ（4月22日撮影）。

捕獲状況

平成 26 年 4 月 1 日から同 27 日までの 24 日間に囲いわなを稼働させ、計 4 頭のシカを捕獲した（表 B-1-1）。稼働期間中の 4 月 15 日には、わなへのヒグマの接近が自動撮影カメラおよび足跡により確認されたため（写真 B-1-6）、当ヒグマがわな周辺に留まっていないであろうと判断するに至った 4 月 18 日までの 3 日間は、わなの稼働を急遽休止することとした。

捕獲期間中の自動落下式ゲートによる捕獲は、4 月 21 日の 2 頭および 26 日の 1 頭であり、2 回の計 3 頭であった。残り 1 頭は、4 月 24 日にメンテナンス作業中の作業員が囲いわなの近くにいるにもかかわらず、自らメンテナンス用扉からわな内へ進入したため、そのまま捕獲した個体である。この他、4 月 14 日にも 1 頭が捕獲されたが、標識個体（No.17）であったため、直ちに放逐した。

表 B-1-1. ルサ囲いわなによるエゾシカの捕獲結果.

日付	メス成獣	オス成獣	0 歳	合計	捕獲モード 設定頭数	備考	搬出数
4/1					2-3		
4/2					2-3		
4/3					2-3		
4/4					2-3	夜間大雨により道道閉鎖	
4/5					2-3		
4/6					2-3		
4/7					2-3		
4/8					2-3		
4/9					2-3		
4/10					2-3		
4/11					2-3		
4/12					2-3	吹雪	
4/13					2-3		
4/14					2-3	標識個体 No.17 のみ捕獲、直ちに放逐	
4/15					2-3	ヒグマ足跡発見わな一時閉鎖	
4/16					2-3		
4/17					2-3		
4/18					2-3	わな稼働再開	
4/19					2-3		
4/20					2-3		
4/21	1		1	2	2-3		
4/22					2-3		2
4/23					2-3		
4/24		1		1	2-3	自動落下式ゲートによらない捕獲	
4/25					2-3		
4/26	1			1	3-4		2
4/27					3-4		
合計	2	1	1	4			4



写真 B-1-6. 自動撮影カメラに写り込んだヒグマ（4月15日撮影）

囲いわなのメンテナンス

捕獲期間中、囲いわなの稼働に支障の出るような降雪は無かったため、わな内の除雪作業は不要であった。ただし、3月31日の吹雪によって道道87号線から囲いわなに至る取り付け道路に雪が積もって車両の通行ができなくなったため、大型重機（ホイールローダー）による道路の除雪を行った。

3. 考察

本業務では、ルサ川下流部左岸に設置した囲いわなによる4シーズン目の春期シカ捕獲を行い、計4頭を捕獲した。これで同所の囲いわなによる累計捕獲頭数は、計222頭となった(表B-1-2)。

表B-1-2. H22シカ年度以降のルサ囲いわなによるエゾシカ捕獲頭数の概要

シカ年度	シカ内訳			計
	オス	メス	0歳	
22	59	37	4	100
23	47	32	12	91
24	6	8	3	17
25	5	5	4	14
計	117	82	23	222

本業務による捕獲頭数は4頭のみであったが、冬期(平成26年1~3月)に10頭であったことを考慮すると、1ヵ月あたりの捕獲効率は冬期とほぼ同等であったと言える。一方、自動撮影カメラに写りこんだシカの頭数は、冬期には最大6頭であったのに対し、春期には12頭と倍増していた。これは、冬期間には餌となるササが強風により雪面から出て、やや高い標高帯にいたシカが、雪解けに伴って低標高帯へ移動してきたことに関連していると推測された。冬期よりは多くのシカがわな周辺へ来ていたにもかかわらず、春期のシカの捕獲効率が冬期と同等となったのは、春期は地表面に雪がなくなって餌となる草本が現れるため、撒いた餌へのシカの依存度が低くなっていたためと考えられた。

しかし今回4頭のシカが捕獲された時期は、わな稼働終了を目前にした4月下旬であった。そのため、草木が盛んに芽吹く前であれば、5月でも捕獲できる可能性はある。実際、H22シカ年度のルサ囲いわなは平成23(2011)年5月末まで稼働し、5月にも6回落とし扉を閉鎖し、計21頭の捕獲実績がある。最も遅い捕獲日は5月26日であった(環境省釧路自然環境事務所, 2011)。したがって、捕獲効率が著しく低下した状況下で捕獲頭数を1頭でも多く積み上げるため、来シカ年度は捕獲実施期間を再び5月末までとすることも一案である。

ただし、4月以降には捕獲したシカにヒグマが誘引される可能性もあるため、捕獲後のシカを暗室に留め置かず速やかに搬出する等の配慮が必要となる。本事業においても、4月15日にヒグマが囲いわな周辺に出没したため、緊急で囲いわなを一時閉鎖した。さらに再開した4月18日以降も、毎朝ヒグマの痕跡等がないか確認するとともに、シカが捕獲されていた場合には、当日中の搬出が可能となるように有効活用業者との調整を行う等、冬期には不要だった作業が追加された。

4. 参考文献

環境省 釧路自然環境事務所 2011. 平成 23 年度知床生態系維持回復事業エゾシカ捕獲手法（囲いわな）調査業務報告書. 公益財団法人 知床財団, 13pp.

公益財団法人 知床財団 2014a. 環境省請負事業 平成 25 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団, 91pp.

公益財団法人 知床財団 2014b. 環境省請負事業 平成 25 年度知床生態系維持回復事業エゾシカ航空カウント調査業務報告書. 公益財団法人 知床財団, 23pp.

B-2. 流し猟式シャープシューティングによるエゾシカ捕獲

羅臼町のルサー相泊地区では、通行止めにした道道沿いにおける流し猟式シャープシューティング（以下、「流し猟式 SS」という）によるシカ捕獲が、H23 シカ年度に初めて試行された。その結果、53 頭のエゾシカ（以下、シカ）が捕獲され、同地区において有効な捕獲手法の 1 つであることが示された。これを受け、H24 シカ年度からはルサー相泊地区で開始された密度操作実験において、流し猟式 SS もその手法の 1 つとして採用され、61 頭が捕獲された。3 シーズン目となった H25 シカ年度の冬期（1～3 月）には、53 頭が捕獲されている。

本業務では、羅臼町ルサー相泊地区の通行止めにした道道沿いにおいて、3 シーズン目春期のシカ捕獲を流し猟式 SS によって実施した。

1. 実施方法等

業務実施場所

羅臼町ルサー相泊地区（図 B-0-1）のうち、道道 87 号知床公園羅臼線の起点から 7 km ポストまでの約 7 km の区間の道路沿いで実施した。

実施日および時間

捕獲は計 3 回実施し、平成 26 (2014) 年 4 月 13 日に 13:00 から 15:36 までの 156 分間、同 20 日に 13:08 から 15:40 までの 152 分間、および同 27 日に 13:40 から 14:14 までの 34 分間実施した（表 B-2-1）。実施日は、漁業生産活動への影響を最小限とするため、漁休日の多い日曜日としていた。しかし、4 月 27 日は例外的に相泊漁港で漁業生産活動が活発に行われていたことに関連し、漁業者の道道の往来が盛んだったため、時間を大幅に短縮しての実施となった。

表 B-2-1. ルサー相泊地区における流し猟式 SS の実施日および実施時間

	日付	実施時刻	実施時間 (分)
第1回	4月13日	13:00-15:36	156
第2回	4月20日	13:08-15:40	152
第3回	4月27日	13:40-14:14	34
	合計		342

餌付け誘引

餌付け誘引作業は、ルサー相泊地区の道道沿いに 14 カ所の餌場を設定し（図 B-2-1）、悪天候時を除いて毎日実施することにより、期間中に計 20 回行った。

餌にはヘイキューブ（1 袋 30 kg）を使用し、シカによるエサの消費状況に応じて各餌場にバケツ 0.5～3 杯（約 1～5 kg）を散布した。

誘引作業は、実際の捕獲作業の時間帯に合わせて午後に行い、捕獲作業時と同様のピックアップトラック（写真 B-2-1）を使用した。その際、作業員は捕獲作業時の射手と同じ黄色い防寒コートを必ず着用し、同時にラッパ（チェアホーン）を鳴らした。このように、黄色いコート及びラッパ音と誘引作業とを関連付けてシカに学習させることで、捕獲実施時にも捕獲車両を警戒せずに容易に捕獲可能な状況となるようにした。



図 B-2-1. 羅臼町ルサー相泊地区の道道沿いに設置した 14 カ所の餌場の位置図.



写真 B-2-1. ルサー相泊地区におけるエゾシカの餌付け誘引及び捕獲に用いた射撃台付きのピックアップトラック。

誘引状況のモニタリング

誘引状況のモニタリングは餌づけ作業と同時に行った。作業は原則として餌場①から順に実施し、往路の餌まき時に既に餌場周辺にいたシカの頭数を記録するとともに復路についても行った。

道路の通行止め手順

道路の通行止めは、道道 87 号知床公園羅臼線起点（合泊橋）から、ルサ川より約 1 km 相泊側の仮設北浜ゲートまでの約 7 km の区間で行われた。

公道からの猟銃の発砲は、各種法令により禁じられているため、流し猟式 SS 実施のためには、安全管理上の前提条件として捕獲実施予定区間の道路を通行止めにし、「公道ではない」状態にする必要があった。そこで環境省が道路管理者との調整後、道路使用許可を中標津警察署長あてに申請し、最終的に道路管理者が通行止めとした。

捕獲実施予定日の前々日の正午時点でおおよその天候判断を実施し、環境省からの連絡を受けた道路管理者により約 70 の関係機関に FAX で通行止め情報が一斉送信された。そして捕獲当日は、午前 9 時に最終の天候を判断し、実施が決定された場合、同日の午前中に羅臼町役場の協力により、防災無線で羅臼町内の全世帯に通行止めが周知された。

捕獲開始予定時刻の 1 時間前から道路管理者、道路維持管理者（地元の建設会社）および当財団の車両が連携して通行止め区間内を巡回し、地元漁業者や観光客を発見した場合は、シカ捕獲のために一時的に通行止めになることを周知した。捕獲実施区間内（すなわち通行

止め区間内) に人がいないことが確認され、相泊の道道起点に連絡のためのスタッフ配置が完了した時点で、道路管理者が北浜 (7 km ポスト地点) に仮設ゲートを設置し道道を閉鎖した。

その他、羅臼町内の 3 カ所に通行止めの予告看板を常時設置し、流し猟式 SS を実施しない日には「本日中止」と書かれたマグネットを貼りつけるようにした。

なお、アイドマリ川左岸の海岸線 (入林箱付近) にも仮設バリケードを設置し、知床岳登山者などの海岸線からの徒歩による進入に備えた。

捕獲方法

捕獲は、基本的に今シカ年度冬期の方法に準じた (知床財団, 2014a)。捕獲に従事した射手は 1 名のみである (今シカ年度冬期捕獲における射手 C と同一人物)。使用したライフル銃は 308Win であり、ライフル弾頭はバーンズ社のトリプルショック (銅弾) 130 グ레인 (1 グ레인 grain = 0.0648 g) を使用した。火薬は IMR4064 を用いた。弾は市販装弾ではなく、雷管・火薬・弾頭を射手自らが器具を使ってライフル薬莢に手詰めしたものである。スコープの倍率は、通常の狙撃時は 8~10 倍とした。

2. 結果

誘引状況

餌付け作業時に最も多くシカが確認されたのは、餌場⑨（オショロコツ川左岸）であり、次いで餌場⑧（オショロコツ川右岸）であった。この2箇所の餌場では頻繁にシカが確認された一方で、餌場①から④（熊岩周辺）では、冬期に続いてシカが少なく、特に餌場①は誘引作業実施全期間を通じて、1頭も観察されなかった。また、4月13日および20日の捕獲作業実施後は、すべての餌場において捕獲前よりも観察されるシカが少なくなった（表B-2-2）。

餌場⑥、⑧、⑨、⑩、⑪、⑬および⑭では、餌づけ作業中にラッパ（チェアホーン）を鳴らすだけで、餌場や餌づけ車両（捕獲車両）に接近する個体が認められた（写真B-2-2）。

表 B-2-2. ルサー相泊地区における流し猟式 SS 餌場におけるエゾシカの確認個体数

日付	餌場名														合計	捕獲頭数
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭		
4/1								2	16					1	19	
4/2														4	4	
4/6									2		4		1		7	
4/7						1			2	7	6		3	7	26	
4/8									10	4		1	5	3	23	
4/9				10					3	3			5		21	
4/10							7	4	9					4	24	
4/11							3	6	9	4	2			13	37	
4/13		1						15	3		7	3	4		33	14
4/14				2		1	2		5	3					13	
4/15					1	2		3	8						14	
4/16		1		3		6	10	6	3						29	
4/17				7				4	5						16	
4/18		2	5		1	3		5	13		1				30	
4/19						3		5	5						13	
4/20		2				3	2	2	3	4	1				17	19
4/21									2						2	
4/22			2		2			5					1		10	
4/23								5							5	
4/24								6			1				7	
4/25													5		5	
4/26									2						2	
4/27				2											2	2
計	0	3	10	24	4	19	24	68	100	25	22	4	19	37	359	35

※黄色で示した日は、捕獲作業の実施日。



写真 B-2-2. 餌づけ車両（捕獲車両）に接近してくるエゾシカ。

捕獲結果

3回の流し猟式 SS 実施で、計 35 頭のシカを捕獲した（表 B-2-3）。4 月 13 日に 14 頭、20 日に 19 頭を捕獲したが、27 日は実施時間の大幅な短縮のため 2 頭にとどまった。

捕獲したシカは、メス成獣が最も多い 25 頭で約 7 割を占めた。次いで 0 歳が 6 頭であり、オス成獣は 4 頭であった。捕獲された 0 歳の性別は、メス 5 頭およびオス 1 頭であった。

表 B-2-3. ルサー相泊地区で実施した春期流し猟式

シャープシューティングで捕獲されたエゾシカの性・年齢区分による内訳

実施日	捕獲頭数内訳			合計
	メス 成獣	オス 成獣	0歳	
4月13日	8	3	3	14
4月20日	15	1	3	19
4月27日	2	0	0	2
合計	25	4	6	35

狙撃対象群の全滅に成功したのは、全体の 80 % (20 群 / 25 群) であった。発砲開始時には 3 頭以下の群れと判断したが、発砲後に隠れていた別個体が出現したり、あるいは狙撃された群が移動して他の群れと合流したりするような場合もあったため、狙撃対象群を構成していたシカの頭数は結果的に 1~5 頭となった。また、狙撃対象群の全滅成功率は、単独個体の場合が 83.3 % (n = 12)、2 頭の場合が 88.9 % (n = 9)、3 頭が 50.0 % (n = 2)、4 頭以上が 50 % (n = 2) となった。負傷逃走個体はなかったが、無傷逃走個体は、4 月 13 日のみであるが 10 頭発生した (表 B-2-4)。なお、各実施日の射手待機 1 時間当たりの捕獲頭数は 3.5~7.5 頭であり、平均 6.1 頭であった。

表 B-2-4. ルサー相泊地区における流し猟式 SS によるエゾシカ捕獲状況

実施日	捕獲頭数	スマートディア化疑い頭数		射手待機 1時間 あたり 捕獲頭数
		負傷	無傷	
4月13日	14	0	10	5.4
4月20日	19	0	0	7.5
4月27日	2	0	0	3.5
合計	35	0	10	(平均) 6.1

総発射弾数は 42 発であり、シカ捕獲総数の 120%に相当する弾数となった。この発射弾数には失中分に加え、いわゆる「止め矢」分も含まれている。止め矢とは、急所をわずかに外れたためにまだ生存している個体に対して発砲した、とどめの弾である。

3. 考察

ルサ - 相泊地区での3シーズン目となる春期の流し猟式SSにおいて、3回の実施で35頭を捕獲した。冬期（1～3月）捕獲では実施7回で43頭を捕獲しており、今シカ年度は計78頭を本手法で捕獲したことになる。なお、H23シカ年度には53頭、H24シカ年度に61頭を捕獲しており、当地区における3シーズンの流し猟式SSによる累計捕獲頭数は192頭となった（表B-2-5）。今シーズンの捕獲頭数は過去最多となったが、実施回数や実施区間の距離が年によって異なるほか、実施エリア周辺での他手法による捕獲実施状況も各シーズンで異なっていたため、捕獲効率の単純な比較は困難である。参考として挙げると、実施日1日あたりの捕獲頭数は、H23シカ年度が5.3頭、H24が10.2頭、H25が7.8頭である。

各シーズンの時期による捕獲状況変化についてみると、H23およびH25シカ年度には、2月中旬から3月中下旬の捕獲頭数が共通して少なくなっている。これは、この期間には餌となるササが雪面から出ている場所を求めて中標高域へシカが移動するため、海岸沿いの低標高域にシカが少ないためと推測される。なお、H24シカ年度は上記の時期（2月8日から3月31日）に道道が長期通行止めであったために同様のデータが無いが、知床財団が独自事業でGPS首輪を装着したメス成獣1頭は、上記の時期に標高の高い場所へ移動していた（石名坂, 2013）。

表 B-2-5. ルサー相泊地区における流し猟式SSによる3シカ年度のシカ捕獲状況

捕獲実施日	シカ内訳				備考
	オス	メス	0歳	計	
2012/1/17	3	3		6	
2012/2/7	8	6	2	16	
2012/2/10	3	1		4	
2012/2/14	2	4	1	7	
2012/2/17		2	1	3	2月19日および26日にSS実施区間で巻狩り実施
2012/2/28	1			1	
2012/3/2				0	
2012/3/6				0	
2012/3/23	3	4		7	
2012/3/27	5	3	1	9	
平成23シカ年度 小計	25	23	5	53	
2013/1/11	3	2	2	7	
2013/1/18	4	2		6	
2013/1/22	1	2	1	4	
2013/2/1	2	7	1	10	2月8日から3月31日まで道道閉鎖のため捕獲作業なし
2013/4/14	5	9		14	
2013/4/21	7	12	1	20	
平成24シカ年度 小計	22	34	5	61	
2014/1/17	5	5	2	12	
2014/1/21	3	4	4	11	
2014/1/31		5		5	
2014/2/4	1	6	2	9	
2014/2/14			1	1	
2014/2/28	3			3	
2014/3/28	1	1		2	
2014/4/13	3	8	3	14	
2014/4/20	1	15	3	19	
2014/4/27		2		2	
平成25シカ年度 小計	17	46	15	78	
合計	64	103	25	192	

射手待機1時間あたりのシカ捕獲頭数は、今シカ年度春期（本業務）は6.1頭 / hrであったのに対し、冬期（1～3月）は2.4頭 / hrであった（知床財団，2014a）。後者の低い値は、2月上旬から3月下旬までの捕獲効率低下の影響を受けた結果である。

今後も当地区において流し猟式SSを実施するのであれば、捕獲効率の低い2月中旬から3月中旬の実施は計画段階から避け、12月から2月上旬および4月に実施することも一案である。しかし、本業務実施期間中の平成26年4月は、例年にないほどの長期間にわたって根室海峡内に流氷が留まり続けた影響で、刺網をはじめとする漁業活動が著しく滞っていた。そのため、流氷が沿岸から一時的に遠ざかった日には、本来の休漁日であっても漁船が出漁しており、第3回捕獲実施日であった4月27日には、通行止め時間を大幅に短縮せざるを得ない状況となった。漁業は羅臼町の基幹産業であり、市街地から相泊漁港への唯一のアクセス道路の通行止めは、漁業活動に多大な直接的支障が出るため、本事業への漁業者からの理解を得ることは難しかった。冬期間とは異なり、漁業者の生産活動が本格化する4月以降に利用頻度の高い道路を通行止めにする場合は、今後もこのような事態が発生することが十分に予想される。今後、4月以降の流し猟式SSは、漁業者の道路利用が少なくなる夕方に集中して実施することも一案として考えられる。

4. 参考文献

石名坂 豪 2013. 冬のエゾシカの行動を探索. SEEDS 220 : 6-9.

<http://www.shiretoko.or.jp/wp/wp-content/uploads/2013/10/220.pdf>

環境省釧路自然環境事務所 2013. 平成 25 年度知床国立公園（春期）エゾシカ個体数調整業務報告書. 公益財団法人 知床財団, 46pp.

公益財団法人 知床財団 2014a. 環境省請負事業 平成 25 年度知床国立公園エゾシカ密度操作実験実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団, 91pp.

C. 知床岬地区における巻狩りによるエゾシカ捕獲

知床岬地区は、知床半島内のエゾシカ（以下、シカとする）の一大越冬地となっており、平成 19 年度からシカの個体数調整が実施されてきた。同地区では H19～24 シカ年度の 6 シーズンで合計 717 頭が捕獲され、植生にも回復傾向が認められており、個体数調整の成果が順調に表れてきている。一方で適正なシカ密度の指標となっている 1 平方キロメートル当たり 5 頭という水準には達していないのが現状である。本業務では、平成 23 年度夏期に設置したシカ捕獲支援用仕切柵（以下、仕切柵とする）を活用したシカの個体数調整捕獲を実施した。

1. 実施方法等

実施日

第 1 回：平成 26 年 4 月 30 日

第 2 回：平成 26 年 5 月 12 日

捕獲範囲

捕獲範囲は、仕切柵に囲まれた海食台地草原部と森林部である（図 C-1）。

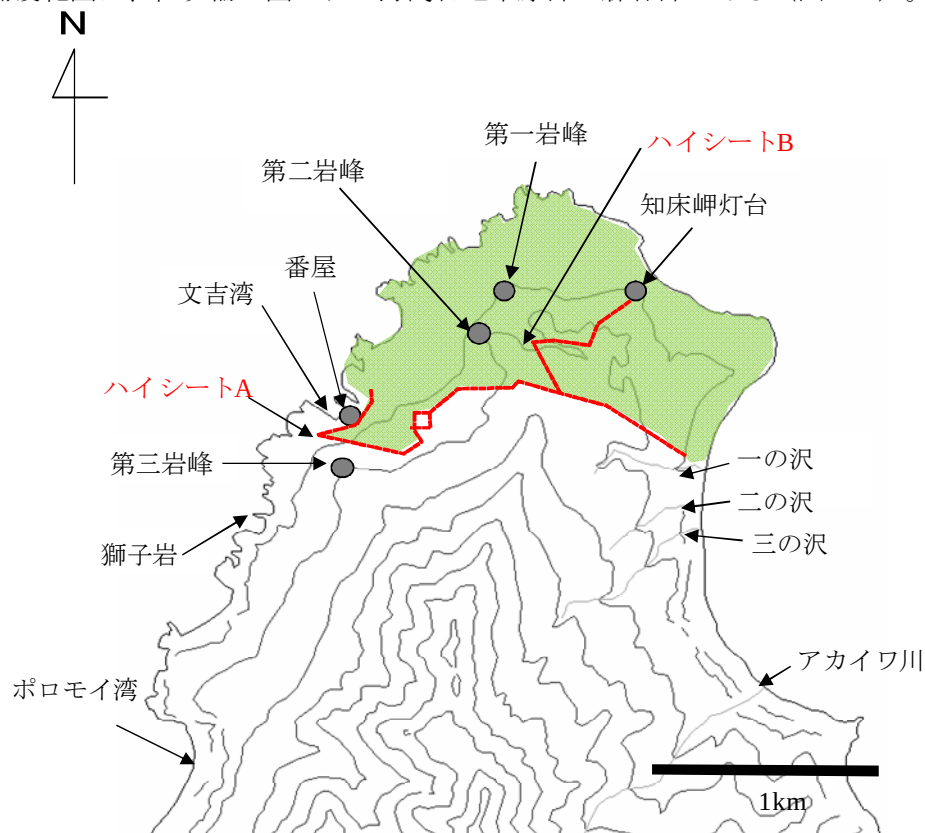


図 C-1. 知床岬地区の主要地点名と仕切柵の配置
(赤線が仕切柵、薄緑部が捕獲範囲を示す)

実施体制

シカの捕獲は、北海道猟友会斜里支部斜里分会および同中標津支部羅臼部会の協力のもと、4月30日は射手16名、射手補助2名の計18名、5月12日は射手9名、射手補助2名の計11名の捕獲従事者で実施した。事業を安全かつ円滑に進めるため、緊急時の連絡体制や対応手順を事前に用意し、関係者との連絡を密に行った（参考資料 a）。

知床岬地区への移動

同地区へは陸路が無いため船舶を使用した。4月30日は斜里町のウトロ漁港、5月12日は羅臼町の相泊漁港を出港場所とした。知床岬地区では文吉湾を入港場所とした。

仕切柵のかさ上げと補修

1回目の捕獲作業の開始前に仕切柵の状態を点検した。そして、積雪が多く柵の高さが不十分となっていた箇所をネットによってかさ上げした。使用したネットは、2回の捕獲作業終了後に回収した。かさ上げが必要となった箇所は、前シーズンの捕獲作業時とほぼ同位置であり、主に図 C-1 の第三岩峰付近の区間（約 40m）であった（写真 C-1）。



写真 C-1. 捕獲前に仕切柵にネットを設置する作業員（平成 26 年 4 月 30 日）

捕獲手法

捕獲には銃器を使用し、銃弾は法令に基づき全て非鉛弾とした。捕獲の際は従事者全員が業務無線機を携帯し、巻狩りの最中も連絡を取り合い、シカの頭数や移動方向等の情報を共有した。捕獲手法の詳細は次の通りである。

【4月30日】

捕獲従事者を待ち班と勢子班に分け、待ち班は文吉湾で待機、勢子班は一の沢左岸から知床岬灯台にかけての海岸沿いに隊列を組み、ハイシート B の仕切柵の角に向けてシカの巻狩りを実施した（図 C-2）。また、仕切柵の末端部を逃走しようとするシカを捕獲するため、知床岬灯台側と一の沢側の末端部にそれぞれ勢子班の別班を配置した。

次にハイシート B を中心に放射状に勢子班を展開させることにより、シカを林内から草原上に追い出し、草原上に現れたシカの捕獲を実施した。勢子班が放射状に展開した後、文吉湾側の勢子班はそのまま林内をハイシート A へ向けてシカの巻狩りを実施した。なお、文吉湾で待機していた待ち班は、巻狩りの際に草原上に現れるシカを捕獲する態勢で待機していた。

【5月12日】

捕獲従事者を待ち班と勢子班に分け、待ち班は文吉湾で待機、勢子班は一の沢左岸から知床岬灯台方向にシカを追い立てながら前進し、そのまま斜里側にシカを移動させるようにした（図 C-3）。ハイシート A の仕切柵側の射手は、柵の角にシカを追い込むような態勢で前進した。次に、知床岬灯台側からハイシート A の仕切柵の角まで勢子班が前進しながらシカを捕獲し、別班がシカの逆走を防ぐため知床岬灯台で待機した。なお、文吉湾で待機していた待ち班は、巻狩りの際に草原上に現れるシカを捕獲する態勢で待機していた。

捕獲したシカに関する記録

捕獲したシカについては、性別判定と歯の萌出交換状況による年齢判定（0歳もしくは1歳以上）を可能な限り行い、便宜的に1歳以上のシカを成獣として記録した。成獣のメスについては、開腹して胎児の有無を確認した。また、捕獲地点の位置情報をハンディ GPS により記録した。

シカの回収

5月12日の捕獲後に、4月30日に捕獲したシカを対象として回収作業を実施した。シカの死体は、4月30日に記録した GPS による位置情報をもとに探索した。

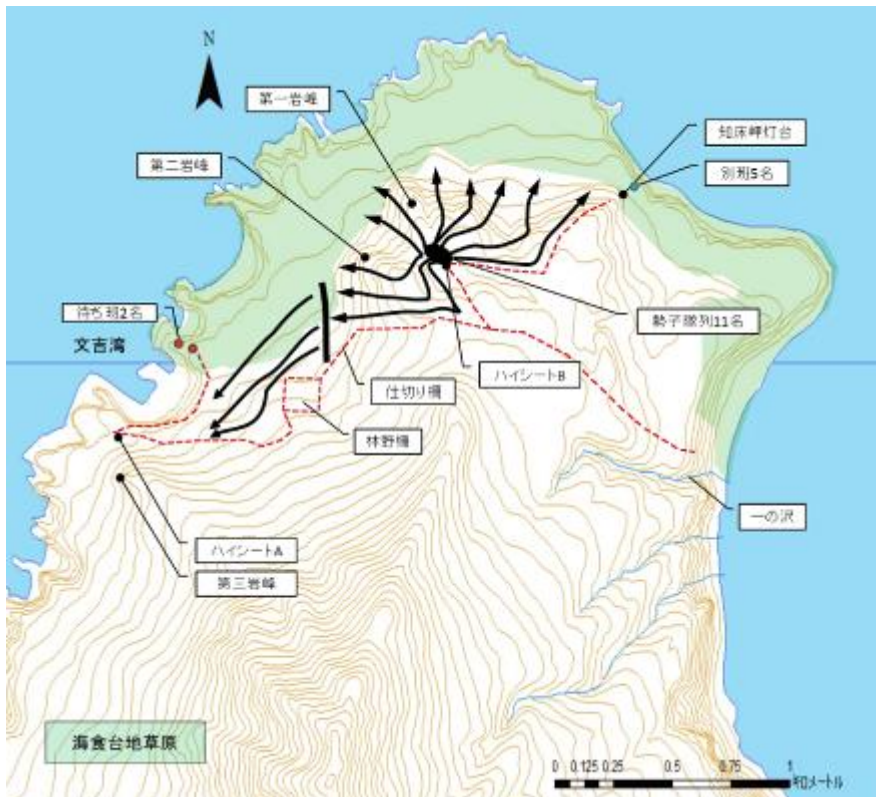
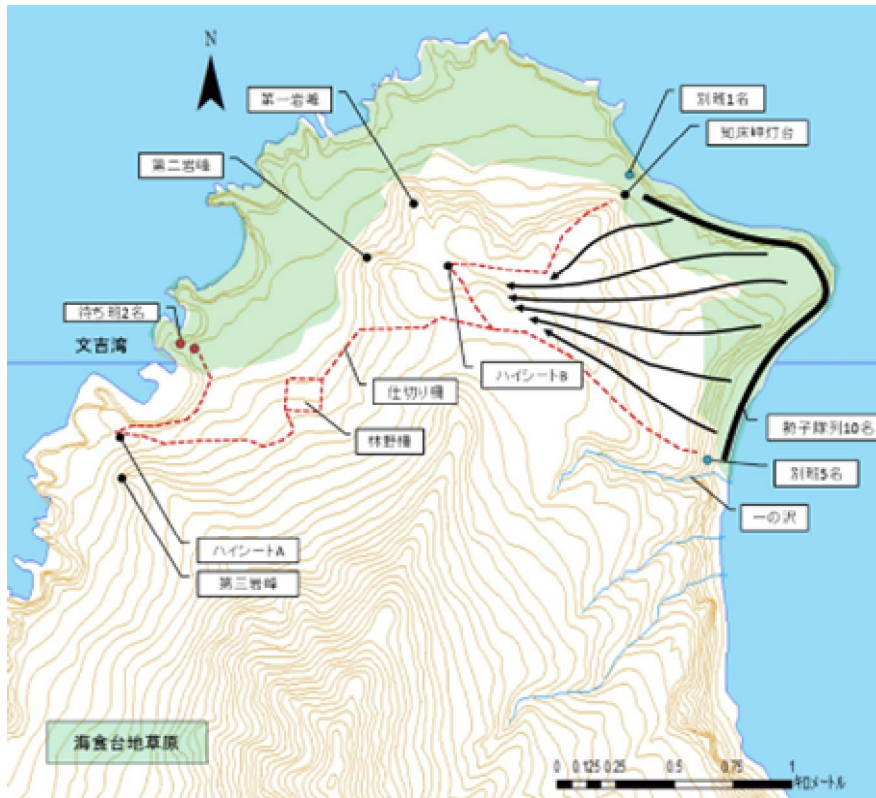


図 C-2. 待ち班の配置と勢子の動き（平成 26 年 4 月 30 日）
（上図：羅臼側、下図：斜里側）

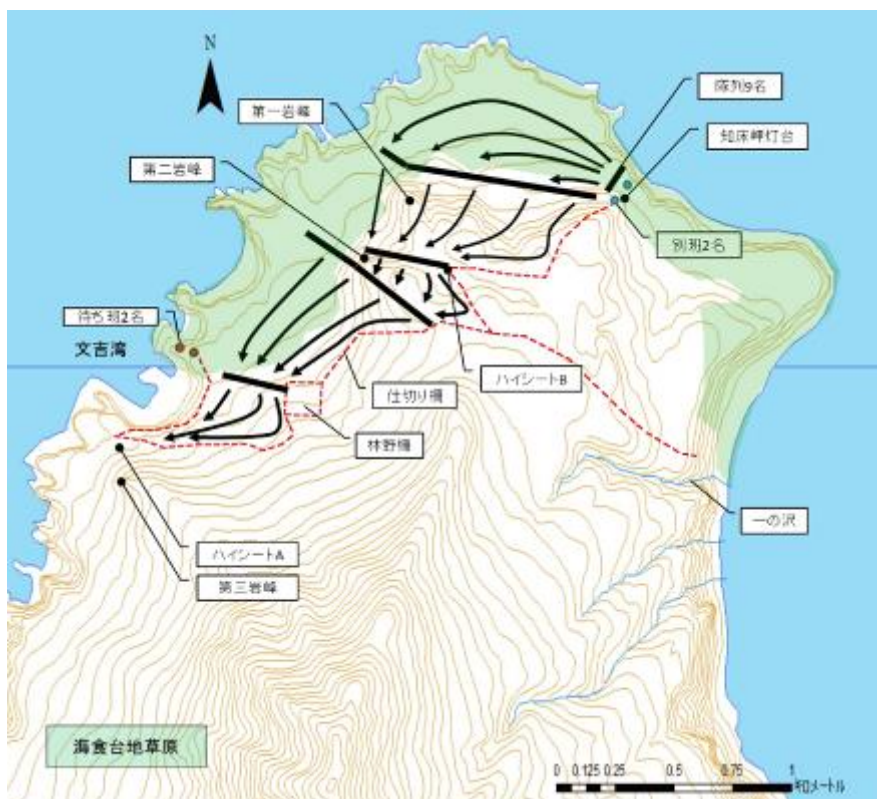
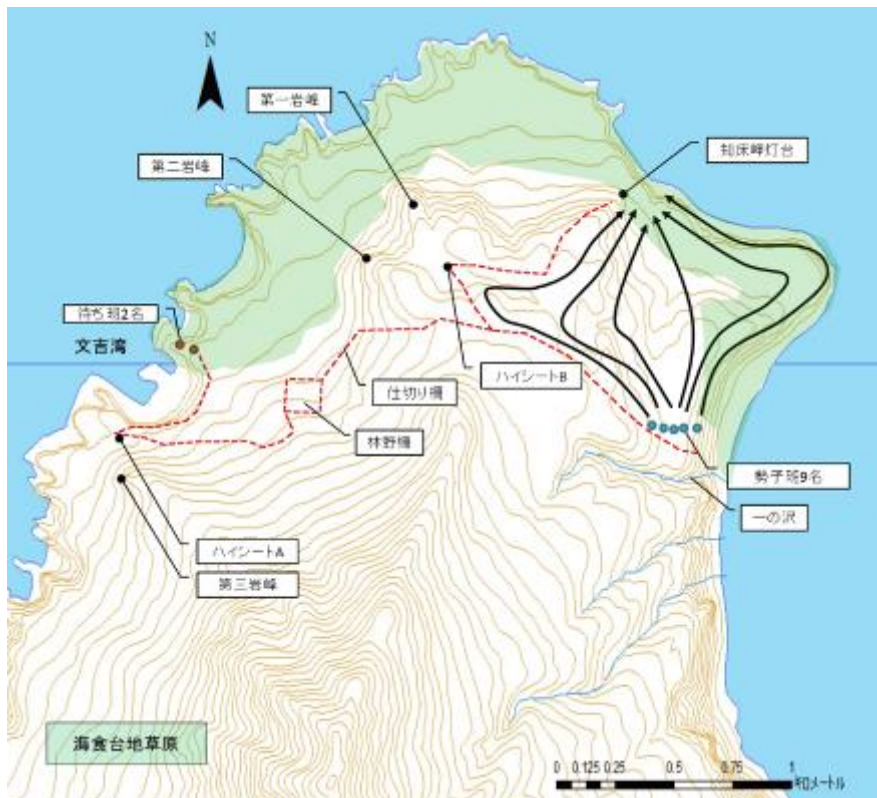


図 C-3. 待ち班の配置と勢子の動き（平成 26 年 5 月 12 日）
（上図：羅臼側、下図：斜里側）

2. 結果

捕獲作業

捕獲を含む全ての作業は予定通りに進み、事故はなかった。仕切柵については、ハイシート B 付近と林野庁北海道森林管理局設置の植生保護柵（林野柵）付近の仕切柵の金網がヒグマによって破られているのを確認したため、ロープ等を用いて応急的な補修を行った（写真 C-2、写真 C-3）。また、仕切柵の支柱が倒れかかっている箇所や風倒木の架かった箇所、ヒグマによる掘り返し箇所が複数確認されたが、捕獲作業に支障はなかった（写真 C-4～6）。

積雪の状態は 4 月 30 日の時点で、海食台地草原で 0cm、林内では場所により 0～20cm 程度であったが（写真 C-7）、吹き溜まり跡など局所的に 1m 程度の積雪が残っている場所もあった。



写真 C-2. 仕切柵のヒグマによる破損箇所（平成 26 年 4 月 30 日）



写真 C-3. 仕切柵の破損箇所を補修する様子（平成 26 年 4 月 30 日）



写真 C-4. 倒れ掛かっていた文吉湾付近の仕切柵の支柱（平成 26 年 4 月 30 日）



写真 C-5. 仕切柵にかかった風倒木（平成 26 年 4 月 30 日）



写真 C-6. ヒグマによる掘り返し跡（平成 26 年 4 月 30 日）



写真 C-7. 森林内の積雪状況（平成 26 年 4 月 30 日）

捕獲結果

2 回の捕獲作業で計 9 頭（4 月 30 日に 9 頭、5 月 12 日に 0 頭）のシカを捕獲した。捕獲個体の内訳はメス成獣が 2 頭(22.2%)、オス成獣が 5 頭(55.5%)、メス 0 歳が 1 頭(11.1%)、オス 0 歳が 1 頭（11.1%）であり、オス成獣が最も多かった。表 C-1 は捕獲個体の詳細である。メス成獣は 2 頭ともに妊娠していた。

捕獲地点は一の沢付近とハイシート B 付近で各 3 頭、文吉湾周辺で 2 頭、赤岩側の草原で 1 頭であった（図 C-4）。また、待ち班および勢子班の捕獲頭数は、それぞれ 2 頭および 7 頭であった。

表 C-1. 捕獲個体一覧

No.	捕獲日	性別	年齢※	捕獲位置(ddd.ddddd°)		備考
				緯度	経度	
1	H26.4.30	オス	成獣	44.33667	145.33253	1尖角
2	H26.4.30	メス	成獣	44.33667	145.33278	妊娠有
3	H26.4.30	オス	0	44.33836	145.32974	－
4	H26.4.30	オス	成獣	44.33669	145.34142	1尖角
5	H26.4.30	オス	成獣	44.33288	145.34061	4尖角
6	H26.4.30	オス	成獣	44.33252	145.34028	4尖角
7	H26.4.30	オス	成獣	44.33268	145.33992	落角
8	H26.4.30	メス	0	44.33641	145.32251	－
9	H26.4.30	メス	成獣	44.33584	145.32250	妊娠有

※1 歳以上を成獣とした。

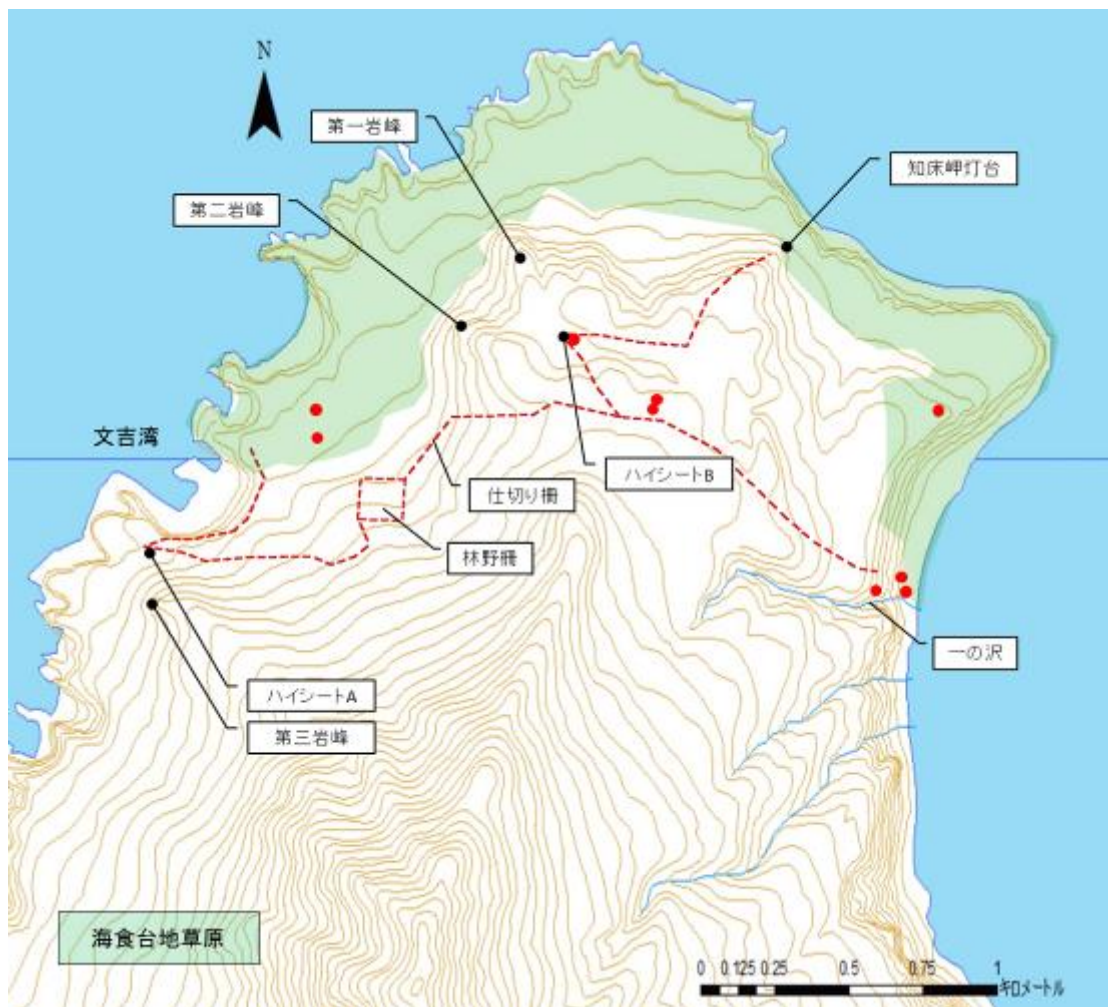


図 C-4. シカの捕獲位置（赤点）。薄緑の範囲が海食台地草原。

死体の回収

5月12日の捕獲作業終了後、作業員9名で4月30日に捕獲した死体の回収作業を行った。回収時間の都合上、赤岩側草原で捕獲された1頭を除く計8頭の死体について状況を確認したが、ヒグマ等によりほぼ完全に採食もしくは別の場所に持ち去られていた。そのため、回収死体数は0体であった（写真 C-8）。

シカの動向

4月30日の捕獲作業中に、仕切柵よりも北側から南側への確実なシカの逃走は、5頭であった。5頭のうちの3頭は、一の沢付近において勢子の隊列へ向かっての逆走により突破されたものである。他の2頭については、文吉湾付近において待ちの隊列を突破されたものである。

5月12日の捕獲作業中に確認されたシカは5頭であり、巻狩りの最中に全て逃走してしまった。4頭は第二岩峰付近において勢子の隊列を突破されてしまった。他の1頭は赤岩

側の草原で同様に勢子の隊列を突破された。なお、2回の捕獲作業および回収作業に向かうための海上移動の際、船上から知床岬地区にシカの姿が確認されることはなかった。



写真 C-8. 毛のみが散乱していた 4 月 30 日のシカ捕獲地点（平成 26 年 5 月 12 日）

3. 考察

本事業における知床岬地区でのシカ捕獲数は、2回の作業で計 9 頭であった。別業務である平成 25 年度知床生態系維持回復事業エゾシカ航空カウント調査業務（環境省）では、捕獲前の平成 26 年 3 月 3 日の時点で知床岬地区の海食台地上に 59 頭が確認されているため（図 C-5）、本事業での捕獲後に少なくとも 50 頭が生息していることになる。

本事業の 4 月 30 日の捕獲作業では射手 16 名で 9 頭のシカを捕獲した。一方で昨シカ年度は、射手 14 名で計 19 頭のシカを同様の手法で捕獲している。射手を昨シカ年度よりも増やしたにも関わらず、捕獲数が少なくなった理由の 1 つとして考えられるのは、実施日が昨シカ年度よりも 2 週間遅かったことである（昨シカ年度は 4 月 16 日）。今シカ年度についても 4 月中旬の捕獲予定であったが、沿岸に流氷が停滞したため、船舶の利用ができない状態が続いた。4 月 30 日に捕獲することができずに逃走したシカが 5 頭であったことを考慮すると、捕獲前に少なくとも仕切柵内に 14 頭がいたということになる。この 14 頭以外にも発見できなかったシカがいた可能性もあるが、3 月 3 日には 59 頭ものシカが確認されている。このことから、今シカ年度の捕獲当日までに越冬地である知床岬地区から既に移動分散してしまっていた可能性がある。そのため、春期の捕獲はなるべく早い時期に実施した方がよいと考えられる。

また今シカ年度の捕獲作業では、シカの群の一部が仕切柵の行き止まり部分へ逃げ込み、容易にシカを捕獲できた過去のような状況はなかった。これは仕切柵設置から 3 シーズン

目となり、知床岬地区を越冬地とするシカが仕切柵からの逃走経路を学習している可能性もある。そのため、仕切柵を利用した同じ捕獲手法での捕獲を繰り返すだけでは高効率の捕獲が難しくなってくることも予測されることから、仕切柵の改良を検討することも必要である。例えば、仕切柵へ新たなゲートを設置して開放した状態とし、シカに出入りを学習させておき、捕獲の際に閉鎖して行き止まりへ追い込むといった方法も一案である。

平成 19（2007）年度から始まった知床岬地区におけるシカの捕獲事業は 7 シーズン目となった。これまでにのべ 722 人日の射手を動員し、シカ捕獲頭数は合計 726 頭となった（表 C-2）。平成 19 年度からの捕獲事業により同地区のシカ越冬数は著しい減少傾向を示し、目標とする生息密度（5 頭／平方キロメートル）に近づきつつある。しかし、シカ個体群の増加率や周辺地域からの流入を考慮すると、今後とも捕獲継続の必要性は高い。今シカ年度は船舶による捕獲を 2 回実施したが、船舶を移動手段としたことにより、流氷の動向に多大な影響を受けることとなった。適期を逃すことなく、高効率なシカ捕獲作業を確実に実施するためには、流氷の有無にかかわらずヘリコプターを移動手段とすることが最適と言える。

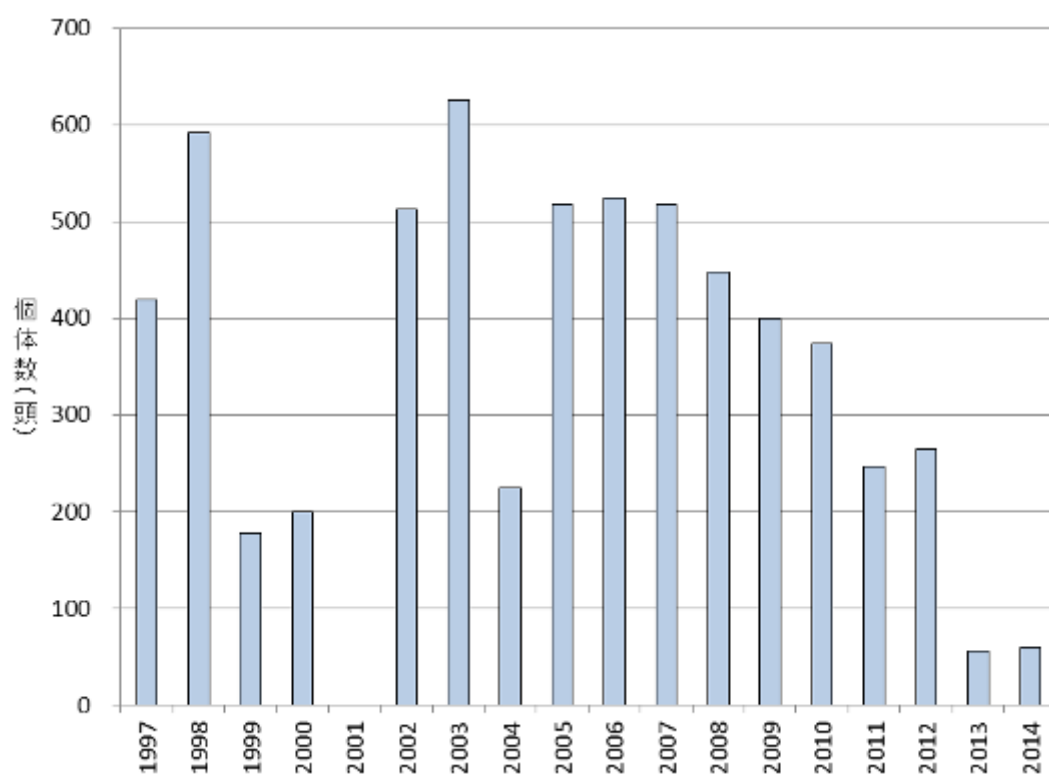


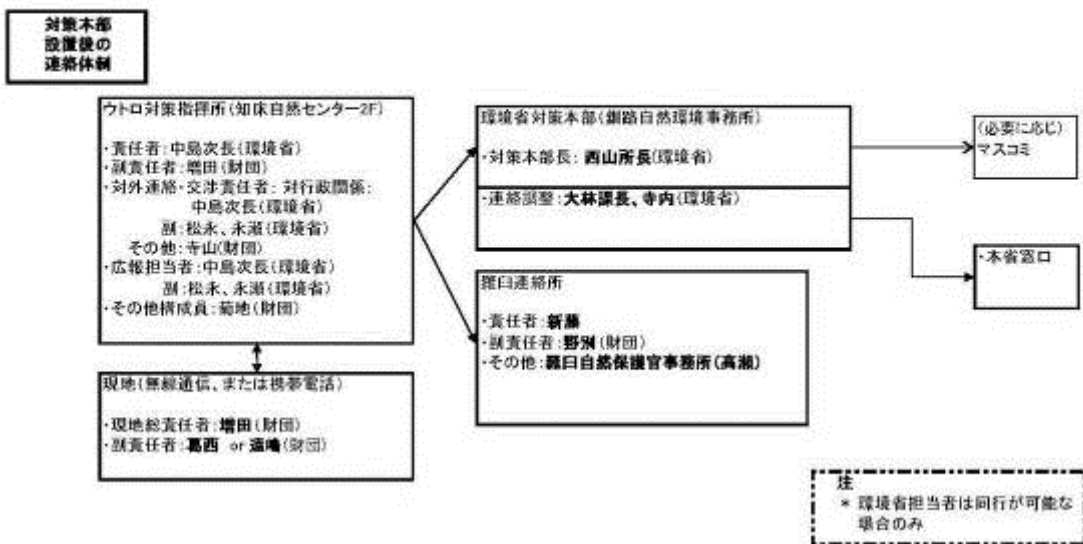
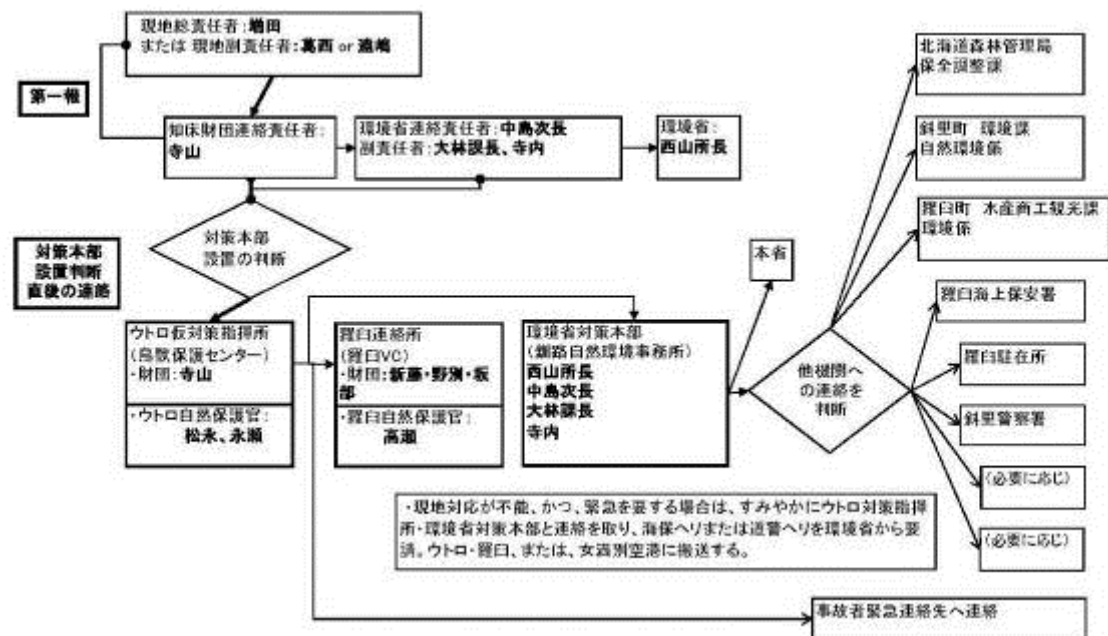
図 C-5. 航空カウント調査による知床岬地区のエゾシカ確認数の推移
※平成 13（2001）年は調査なし。

表 C-2. 知床岬におけるエゾシカの捕獲数と巻狩り回数、動員射手の状況一覧

捕獲期日	捕獲頭数	捕獲個体の内訳					巻狩回数	のべ動員 射手
		メス成獣	メス0歳	オス成獣	オス0歳	不明		
平成19(2007)年度冬	33	24	2	1	6	0	狙撃+巻狩り	90
平成20(2008)年度春	99	65	8	17	9	0	27	113
1年目合計	132	89	10	18	15	0	27	203
平成20(2008)年度冬	50	34	3	8	5	0	5	58
平成21(2009)年度春	72	42	4	18	8	0	12	116
2年目合計	122	76	7	26	13	0	17	174
平成21(2009)年度冬	152	84	9	45	10	4	6	124
平成22(2010)年度春	6	2	0	2	2	0	2	19
3年目合計	158	86	9	47	12	4	8	143
平成22(2010)年度冬	57	20	4	30	3	0	3	96
4年度合計	57	20	4	30	3	0	3	96
平成23(2011)年度冬	131	74	11	38	7	1	1	14
平成24(2012)年度春	85	59	7	15	4	0	2	39
5年目合計	216	133	18	53	11	1	3	53
平成24(2012)年度冬	13	3	0	9	1	0	1	14
平成25(2013)年度春	19	1	1	17	0	0	2	14
6年目合計	32	4	1	26	1	0	3	28
平成26(2014)年度春	9	2	1	5	1	0	2	25
7年目合計	9	2	1	5	1	0	2	25
総計	726	410	50	205	56	5	63	722

4. 参考資料

a. 緊急時連絡網



D. 総合考察

幌別―岩尾別地区

幌別―岩尾別地区においては、本事業も含む H25 シカ年度（平成 25 年 6 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日）の環境省による捕獲事業で、計 207 頭（オス成獣 30 頭、メス成獣 110 頭、0 歳 67 頭）のシカが捕獲された。確認されている獲り残し頭数（重複がないと考えられる群のみ抽出）は、知床五湖高架木道付近に 39 頭（平成 26 年 4 月 13 日；表 A-1-5）、岩尾別川河口に 90 頭（4 月 15 日；表 A-2-1）である。一方、斜里町事業による道路沿いのライトセンサスでは、幌別コースで最大 98 頭（4 月 26 日）、岩尾別コースで同 26 頭（4 月 24 日）が発見されている（斜里町・知床財団、未発表）。また、平成 26 年 3 月 4 日に同地区で実施されたヘリコプターカウント調査（以下、ヘリカウントとする）による発見頭数は、幌別川河口～岩尾別川河口～知床五湖～イダシュベツ川河口のエリア（調査区名 U-04 の一部 + U-05 + U-06）で計 252 頭であった（知床財団、2014b）。なお、ヘリカウント実施日以降の同地区における捕獲数は計 106 頭である（知床財団、2014a；本報告書）。以上より、越冬期には少なくとも 150 頭以上のシカが、未だ同地区の捕獲実施エリア内に生息していると考えられる。したがって同地区におけるシカ捕獲圧は、今後も当面はゆるめることができない。

シカの捕獲効率は人為的な要因以外にも、積雪深や積雪開始時期、天候等による影響を強く受けるが、これまでの捕獲実施時の状況から、同地区における来シカ年度以降の捕獲効率向上のために各捕獲手法に関して必要な改善点としては、以下が考えられる。

- ・幌別川河口の囲いわなは、落とし扉の設置位置を変更し、幌別川左岸沿いや囲いわな背後の斜面から下りてきたシカが囲いわな内へと進入しやすい位置とする。
- ・岩尾別川河口の囲いわなは、「トラップ・シャイ」個体（わなに対する警戒心が高まった個体）のこれ以上の増加を抑制するため、扉閉鎖 1 回あたりの捕獲頭数を従来よりも多めに設定する。
- ・岩尾別川河口囲いわなによる捕獲頭数が伸び悩んだ場合は、岩尾別川河口周辺における捕獲手法を、ヒグマが冬眠している積雪期のうちに、速やかに流し猟式 SS に切り替える。
- ・岩尾別仕切柵では、扉の遠隔操作による閉鎖や自動落下式ゲートの導入を検討し、扉閉鎖 1 回あたりの捕獲目標頭数を当初計画よりも抑制し、わなとしての稼働率を上げる。
- ・岩尾別仕切柵については、積雪が硬くしまってきたり融雪の進行等によって、シカの追い込み作業が困難になってきた場合には、生体での搬出を速やかに断念し、銃殺による死体の搬出に切り替える。
- ・幌別川河口の囲いわなまで誘引することは困難と考えられる、幌別地区見晴橋周辺のシカ群については、国道からの流し猟式 SS により捕獲することを検討する。

ルサー相泊地区

ルサー相泊地区においては、本事業も含む H25 シカ年度の環境省捕獲事業により、計 208 頭（オス成獣 36 頭、メス成獣 125 頭、0 歳 47 頭）のシカが捕獲された。羅臼町事業による同地区の道道沿いのライトセンサスでは、上記の捕獲期間終了後に最大 67 頭（4 月 30 日）が発見されている（羅臼町・知床財団、未発表）。また、平成 26 年 3 月 2 日に同地区で実施されたヘリカウントによる発見頭数は、カモイウンベ川～相泊～ルサ川のエリア（U-12 の一部 + U-13）で計 105 頭であった（知床財団、2014b）。なお、ヘリカウント実施日以降の同地区における捕獲数は計 85 頭である（知床財団、2014a；本報告書）。以上より、過去の同地区における春期ライトセンサス時の標識個体の発見率（約 40～50 %）や、ヘリカウントの推定見落とし率（約 50 %）等を考慮すると、同地区の捕獲実施エリア内には越冬期に未だ 120 頭以上のシカが生息していると推測される。したがって同地区におけるシカ捕獲事業（シカ密度操作実験）は、当面継続する必要がある。

ルサー相泊地区においては、例年 2 月～3 月中旬に唯一のアクセス道路である道道知床公園羅臼線が吹雪や雪崩のために長期にわたって通行止めになることが多い。また同地区で GPS 首輪を装着したシカの位置データからは、2～3 月には雪の吹きだまる海岸沿いから離れ、強風で積雪が飛ばされる、標高がやや高い場所の斜面付近へ移動する個体の存在が示されている（石名坂、2013）。したがって同地区においては、2～3 月のシカ捕獲、特に流し猟式 SS の実施は効率が悪い（知床財団、2014a）。すなわち流し猟式 SS は、同地区においては 12～1 月および 4 月の捕獲に適した手法と言える。

一方、4 月の流し猟式 SS はシカの捕獲効率は良いが、4 月からは相泊方面の番屋を拠点としたウニ漁や、相泊漁港を活用しての刺し網漁が始まっており、今年のように流氷の状況によっては日曜日が必ずしも漁休日ではないことがある。道道の通行止めによる漁業生産活動への悪影響を避けるためには、漁業者が少ない午後の遅い時間帯（14:30～17:45 など）に捕獲実施時間をずらす必要がある。

相泊の囲いわなに関しては、2 シーズン目となる来シカ年度もまだ多数のシカを捕獲できそうな見込みがあるが、さらに多数を効率的に捕獲するためには、わな設置地点から約 1 km 離れたカモイウンベ川方面からの誘引方法について検討を進める必要がある。

ルサ川下流左岸の囲いわなは、来シカ年度には 5 シーズン目となる。ルサ囲いわなは既に 3 シーズン目の H24 シカ年度から捕獲効率が顕著に低下しており、H26 シカ年度も効率的な捕獲は期待できない可能性が高い。なお、ルサ囲いわなは全面的に作り直した H25 シカ年度より、岩尾別川河口や幌別川河口の囲いわなと同様の遮蔽型の壁面構造となっており、警戒心の強い個体にとっては内部の状況が見えないことで、進入に対する心理的なハードルが高くなっていると推測される。H22～23 シカ年度の初期型のルサ大型囲いわなや、H25 シカ年度の岩尾別仕切柵での捕獲経験からは、囲い部の面積が広めで、かつ壁面構造が金網で外部から内部が少し見えた方が、「トラップ・シャイ」の個体も捕獲されやすい可能性があると考えられる。またヒグマの活動している春期（4～5 月）まで囲いわな稼働期間を延長した場合でも、作業員がヒグマを発見しやすいため、ヒグマ対策上の安全性が高い。ただし、囲いわなの壁面が金網の場合は、内部のシカからも外部が見えやすいため、壁面に突進して頸

部損傷等によりシカが重傷を負う事故や死亡事故が発生しやすいため、捕獲効率と生体搬出のための追い込み作業の効率（シカにとっての安全性）との両立は困難であることに留意が必要である。

知床岬地区

知床岬地区における H25 シカ年度のシカ捕獲数は、平成 26 年 4 月 30 日の巻狩りで捕獲された、計 9 頭（オス成獣 5 頭、メス成獣 2 頭、0 歳 2 頭）のみであった。5 月 12 日の 2 回目の作業では、捕獲頭数は 0 頭であった。

巻狩りの実施パターンは毎回少しずつ変更してシカの学習を防ぐ努力をしているが、知床岬のシカは既に仕切柵の位置や漏斗型のコーナー部に追い込まれる危険性をよく認識しており、迷いなく逃走経路を選択したことが、上記のような捕獲効率の低下につながった可能性がある。また、仕切柵エリア内からの逃走が確認された頭数もごく少数（5 頭程度）であり、捕獲実施日が例年の 4 月捕獲の場合よりも 2 週間以上遅延したことで、知床岬先端部の台地上草原を越冬期の採食場としていた群れの大部分が既に分散後であったことも捕獲数減少に影響したと考えられる。

本事業における第 1 回捕獲実施日の大幅遅延は、流水帯の知床半島周辺への異例の長期滞留に起因する。過去 6 年間のシカ捕獲事業の成果により、捕獲対象群の頭数はおそらく大幅に減少しているという前提に基づき、厳冬期にハンターをヘリコプターで輸送する従来の高コストな捕獲は行わず、流水帯が無くなった海明け後に船舶で知床岬へアクセスする方針が今シカ年度は選択されていた。しかし本事業の結果は、海明け時期に依存した船舶による捕獲の不確実さを如実に示した。したがって H26 シカ年度以降は、捕獲適期に確実に捕獲作業を実施するため、厳冬期のヘリコプターによるハンター輸送方式捕獲の再開を検討すべきであろう。

平成 26 年 3 月初旬のヘリカウントによる、知床岬先端部（仕切柵以北）のシカ発見数は、76 頭（3 月 2 日）および 59 頭（3 月 3 日）であった（知床財団，2014b）。後者では撮影した多数の写真から群れ構成まで確認したが、斜里町側の 3 群はオス成獣主体であったのに対し、羅臼町側の 1 群はメス成獣主体であった（知床財団，2014b）。知床岬地区では仕切柵完成直後の H23 シカ年度の大量捕獲成功の後、H24 シカ年度には目撃個体や捕獲個体の中でメス成獣の占める割合が著しく低くなっていた（環境省・知床財団，2013b）。したがって 3 月 3 日のヘリカウント調査における、一の沢の約 500 m 北側の草原上での計 22 頭ものメス成獣主体群の発見は、やや想定外であった。この群については、仕切柵以南のエリアから完全に移入してきた可能性と、基本的な行動圏は仕切柵以南の森林内であり、採食場としてのみ柵以北の草原を利用している可能性とが考えられる。4 月 30 日の第 1 回捕獲時にも、仕切柵以南（二の沢左岸）の林内で、移動中の勢子が 4 頭以上のメス成獣と遭遇している。いずれにせよ、仕切柵以南、特に羅臼町側の森林内にはまだ多数のメス成獣が生息している可能性があり、これらのシカをどのような手法で捕獲していくかが今後の課題である。

また、知床岬の植生の本格的な復元のためには、仕切柵以北に夏期も定着して植生

に影響を与えている少数のシカについても、ライフル銃による遠距離狙撃等により捕獲を進めていく必要がある。ただし上記のような捕獲手法では、夏期の長い期間にごく少数ずつ、多数回にわたって捕獲することで捕獲数を積み上げることが現実的である。その場合、ヒグマが生息する知床岬では、捕獲したシカ死体の回収後の処理方法が問題となる。稜線縦走や海岸トレッキングで夏期の知床岬を徒歩で訪れる利用者の安全を確保することが可能な、シカ死体の集積場所の検討が今後必要になってくると考えられる。

巻末資料

1. H25 シカ年度に世界自然遺産地域内で捕獲された地区別・実施時期別のエゾシカの頭数

地区名	捕獲手法	実施時期	メス成	オス成	0歳	合計
幌別ー岩尾別地区	大型仕切柵	2014年1-3月	26	5	13	44
	大型仕切柵	2014年4月	30	9	4	43
	幌別囲いわな	2014年1-3月	46	11	26	83
	岩尾別囲いわな	2014年1-3月	7	10	18	35
	流し猟式SS	2014年4月	1	0	1	2
ルサー相泊地区	ルサ囲いわな	2014年1-3月	3	4	3	10
	ルサ囲いわな	2014年4月	2	1	1	4
	相泊囲いわな	2014年1-3月	74	14	28	116
	流し猟式SS	2014年1-3月	21	13	9	43
	流し猟式SS	2014年4月	25	4	6	35
知床岬地区	仕切柵利用巻狩り(大規模)	2014年4月	2	5	2	9
	仕切柵利用巻狩り(中規模)	2014年5月	0	0	0	0
合計			237	76	111	424

2. H25 シカ年度に世界自然遺産地域内で捕獲された地区別のエゾシカの頭数

地区名	捕獲手法	実施時期	メス成	オス成	0歳	合計
幌別ー岩尾別地区	大型仕切柵	2014年1-3月, 4月	56	14	17	87
	幌別囲いわな	2014年1-3月	46	11	26	83
	岩尾別囲いわな	2014年1-3月	7	10	18	35
	流し猟式SS	2014年4月	1	0	1	2
	小計		110	35	62	207
ルサー相泊地区	ルサ囲いわな	2014年1-3月, 4月	5	5	4	14
	相泊囲いわな	2014年1-3月	74	14	28	116
	流し猟式SS	2014年1-3月, 4月	46	17	15	78
	小計		125	36	47	208
知床岬地区	仕切柵利用巻狩り	2014年4-5月	2	5	2	9
合計			237	76	111	424

3. H25 シカ年度に世界自然遺産地域内で捕獲された捕獲手法別のエゾシカの頭数

捕獲手法	実施地区	実施時期	メス成	オス成	0歳	合計
大型仕切柵	岩尾別(U5)	2014年1-3月, 4月	56	14	17	87
囲いわな	幌別(U6)	2014年1-3月	46	11	26	83
	岩尾別(U5)	2014年1-3月	7	10	18	35
	モイレウシー相泊(U12)	2014年1-3月	74	14	28	116
	ルサー相泊(U13)	2014年1-3月, 4月	5	5	4	14
	計		132	40	76	248
流し猟式SS	岩尾別(U5)	2014年4月	1	0	1	2
	ルサー相泊(U13)	2014年1-3月, 4月	46	17	15	78
	計		47	17	16	80
仕切柵利用巻狩り	知床岬(U1, U11)	2014年4月, 5月	2	5	2	9

※実施地区のカッコ内はヘリコプターセンサスの調査区のユニット番号を表す

平成 26 年度 環境省釧路自然環境事務所 請負事業

事業名：平成 26 年度知床国立公園（春期）エゾシカ個体数調整実施業務

事業期間：平成 26 年 4 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日

事業実施者：公益財団法人 知床財団

〒099-4356

北海道斜里郡斜里町大字遠音別村字岩宇別 531

知床自然センター内



リサイクル適正の表示：紙へリサイクル可

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係わる判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔A ランク〕のみを用いて作製しています。