

令和5年度知床国立公園  
(非積雪期) エゾシカ個体数調整実施業務 報告書



令和5(2023)年11月

公益財団法人 知床財団



# 報告書概要

## 1. 業務名

令和5年度知床国立公園（非積雪期）エゾシカ個体数調整実施業務  
(Population control of sika deer herd at Shiretoko National Park, 2023)

## 2. 業務の背景・目的

知床国立公園及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おり、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。対策の進展によりエゾシカ生息密度は低下に転じ、知床岬先端部など一部地域では植生の回復がみられてきてはいるものの、目標とする生息密度には至っておらず、かつ低密度維持のためには一定程度の捕獲圧による個体数調整が必要な状況である。このため、関係機関において「第4期知床半島エゾシカ管理計画」を策定し、さらに具体的なアクションプランである実行計画により、実効的なエゾシカ対策に取り組んでいる。

本業務は、「2022(R4)シカ年度（※）知床半島エゾシカ管理計画実行計画」並びに「2023(R5)シカ年度知床半島エゾシカ管理計画実行計画」（以下「実行計画」という。）に基づくエゾシカ個体数調整のうち、非積雪期の事業の他、遺産地域内における個体数調整手法の検討を行うことを目的として実施した。

※シカ年度は6月から翌年5月までの期間をいう。

## 3. 業務の実施体制

本業務は、環境省からの請負業務として公益財団法人 知床財団が実施した。

## 4. 許認可等

本業務は、関係法令に基づき下表の許可等を得て実施された。許可申請等は一部を除き発注者が行い、請負者は主に申請書類等の作成補助を行った。

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
鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 ※1	環境省釧路自然環境事務所長	エゾシカの捕獲	知床岬地区

森林法	入林届	網走南部森林管理 署長 根釧東部森林管理 署長	国有林への入林	知床岬地区
	国有林野使用 承認申請	網走南部森林管理 署長 根釧東部森林管理 署長	簡易ハイシート・ 電気柵の設置	知床岬地区
その他	甲種漁港施設 使用許可申請 (北海道漁港 管理条例)	北海道オホーツク総 合振興局長(産業振 興部水産課水産振 興係)	ウトロ漁港(知床 岬地区)のチャー ター船による使用	知床岬地区

※1. 以下「鳥獣保護管理法」という。

## 5. 業務の実施方法及び実施結果

### I. 遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整の実施

知床岬地区において、5月9日から6月29日まで計12回（作業日数26日、作業人工数延べ134人日（捕獲前調査を含む））、船舶により移動し、捕獲を行った。

捕獲手法については、現地のシカの出現や出会い状況のほか、植生の繁茂による見通しなどの状況に合わせて、忍び猟、待伏せ式狙撃及び巻き狩り猟など、複数手法を適宜選択・組み合わせて行い、合計36頭を捕獲した。

その他、ヒグマによる人身事故（詳細は「II.1-5」を参照）の現場検証（1日）、捕獲終了に伴う現地撤収作業（1日）、秋期捕獲手法検討（詳細は「II.1-3」を参照）に伴う現地調査（2日）をそれぞれ実施した。

表. 知床岬地区におけるエゾシカ捕獲頭数一覧

	期間	メス成獣 ※1	オス 成獣	メス 0歳	オス 0歳	性別不明 成獣	合計
本業務	2023年5月～ 6月	18	16	0	0	2	36
【参考】2022 (R4) シカ年度	2022年6月～ 2023年5月	23	24	1	3	0	51

※1. 知床半島のエゾシカは通常は満1歳で性成熟するため、満1歳以上を成獣とした。

## Ⅱ. 遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整のための手法検討

### 1. 知床岬地区におけるエゾシカ個体数調整の手法検討

令和4年度に開催された知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカワーキンググループ（以下「WG」という。）で有識者から出た意見を踏まえ、自動撮影カメラを用いた生息状況の把握、秋期における本地区の捕獲手法等の検討、今後の安全対策および捕獲手法等の検討および有識者へのヒアリングを実施した。

### 2. ルサ-相泊地区におけるエゾシカ個体数調整の手法検討

令和4年度に開催されたWGで有識者から出た意見も踏まえ、本地区における捕獲手法についてエゾシカの出現状況の把握および北海道道（以下「道道」という。）における捕獲手法の検討を行った。

### 3. 実行計画案の作成

前項の1.知床岬地区および2.ルサ-相泊地区における検討内容を踏まえ、2023（R5）シカ年度の遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整の実行計画案をとりまとめた。

### 4. 知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカワーキンググループにおける資料の作成等

6月19日に開催された令和5年度第1回知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカWGにおいて必要に応じて資料作成や資料の説明、質疑への対応を行った。

## Ⅲ. 業務打ち合わせ

業務打ち合わせを、4月5日、6月28日から7月4日、11月2日の計3回実施した。本年度の打合せは主にウェブを使用した非対面形式で行った。

表紙写真：知床岬地区でハイシートを用いた待ち伏せ式狙撃を実施する射手の様子



## 目次

I. 遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整の実施	1
1. 実施方法	1
2. 実施結果	6
3. まとめ・考察	12
II. 遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整のための手法検討	14
1. 知床岬地区におけるエゾシカ個体数調整の手法検討	14
1-1. 自動撮影カメラを用いた生息状況の把握	14
1-2. ドローンを活用した捕獲対策の実施	24
1-3. 秋期における捕獲手法等の検討	32
1-4. 有識者へのヒアリング	36
1-5. 今後の安全対策および捕獲手法等の検討	38
2. ルサー相泊地区におけるエゾシカ個体数調整の手法検討	50
2-1. エゾシカ出没状況の把握	50
2-2. 道道における捕獲手法の検討	70
3. 2023(R5)シカ年度遺産地域における実行計画案の作成	72
4. 知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカWGにおける資料の作成等	72
III. 参考・引用文献	73

### <資料編>

巻末資料 1. 「2023(R5)シカ年度管理計画実行計画(案)」(p.8\_14 抜粋)

巻末資料 2. モニタリングユニット区分図

巻末資料 3. 知床国立公園(世界遺産地域)内におけるエゾシカ捕獲数一覧



# I. 遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整の実施

知床岬地区は、知床半島内の代表的シカ越冬地の一つであり、2007年度から環境省事業によるシカの個体数調整が実施されてきた。同地区では2007～2021シカ年度の15シーズンで合計941頭（うちメス成獣495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表れている。

本業務では、2011年度夏期に設置されたシカ捕獲支援用仕切柵（以下「仕切柵」という。）および2022年に設置されたハイシート2棟を活用したシカの個体数調整捕獲を、流氷期後の春期から夏期にかけての非積雪期に実施した。

## 1. 実施方法

### （1）業務実施日

本業務では、流氷期後の非積雪期である2023年5～6月に、現地宿泊をともなう現地調査および捕獲作業を12回実施した（表I-1）。知床岬地区において5～8月は、海食台地草原の草本類の成長時期にあたる。捕獲作業は5月9日から6月29日の期間に2泊3日で射手が入れ替わりで連続滞在して捕獲作業を行うことを基本とした。

### （2）実施範囲

捕獲作業の実施範囲は、仕切柵に囲まれた海食台地草原部と森林部、及び仕切柵の南側エリアを対象として実施した（図I-1）。

### （3）実施体制

シカの捕獲作業の実施体制は、本格的な捕獲作業の初回となる5月16日から19日の3日間は射手9名を動員し、以降は射手3～4名体制を基本とし現地に宿泊して捕獲を行った。事業を安全かつ円滑に進めるため、緊急時の連絡体制表などを事前に作成し、関係者との連絡を密に行った。なお、作業員の現地宿泊場所として、知床岬地区にある2か所のハイタワーを使用した。滞在中の作業従事者のし尿処理については、文吉湾避難港（以下「文吉湾」という。）の既設トイレや携帯トイレを利用するなど、現地環境の汚染につながらないよう対策を行った。

表 I-1. 捕獲作業の実施状況

No.	日付	捕獲手法	射手数	補助員数	備考
1	5月9日	-		6	現地下見のみ
	5月10日	忍び猟	2	4	
2	5月16日		9	0	
	5月17日	巻き狩り・忍び猟・待ち伏せ式狙撃	9	0	
	5月18日		9	0	
3	5月22日		3	0	
	5月23日	巻き狩り・忍び猟	3	0	
	5月24日		3	0	
	5月25日		3	0	
4	5月25日		4	0	
	5月26日	巻き狩り・忍び猟・待ち伏せ式狙撃	4	0	
5	5月27日		4	0	
	5月28日	巻き狩り・忍び猟・待ち伏せ式狙撃	3	0	
6	6月6日	忍び猟・待ち伏せ式狙撃	3	0	
	6月7日		4	0	
7	6月7日		4	0	
	6月8日	忍び猟・待ち伏せ式狙撃	4	0	
	6月9日		4	0	
8	6月9日		3	0	
	6月10日	忍び猟・待ち伏せ式狙撃	3	0	
9	6月11日		3	0	
	6月14日		4	0	
	6月15日	忍び猟・待ち伏せ式狙撃	4	0	
10	6月16日		4	0	
	6月17日	忍び猟・待伏せ式狙撃	4	0	
11	6月26日		4	0	
	6月27日	忍び猟・待ち伏せ式狙撃	4	0	
	6月28日		4	0	
12	6月28日	忍び猟・待伏せ式狙撃	4	0	
	6月29日	-			捕獲中止
合計			124	10	

※ 捕獲作業等 12 回の実作業日数は 26 日間（人員入れ替えによる重複を除いた日数）。

※ 6 月 29 日は前日（28 日）にヒグマによる人身事故が発生したため捕獲を中止して撤収した（詳細は「Ⅱ.1-5」を参照のこと）。

※ 上記の人身事故の現場検証を 7 月 20 日（日帰り）に実施。

※ その他、捕獲作業終了に伴う現地撤収作業を 8 月 22 日（日帰り）に作業員 5 名にて実施。

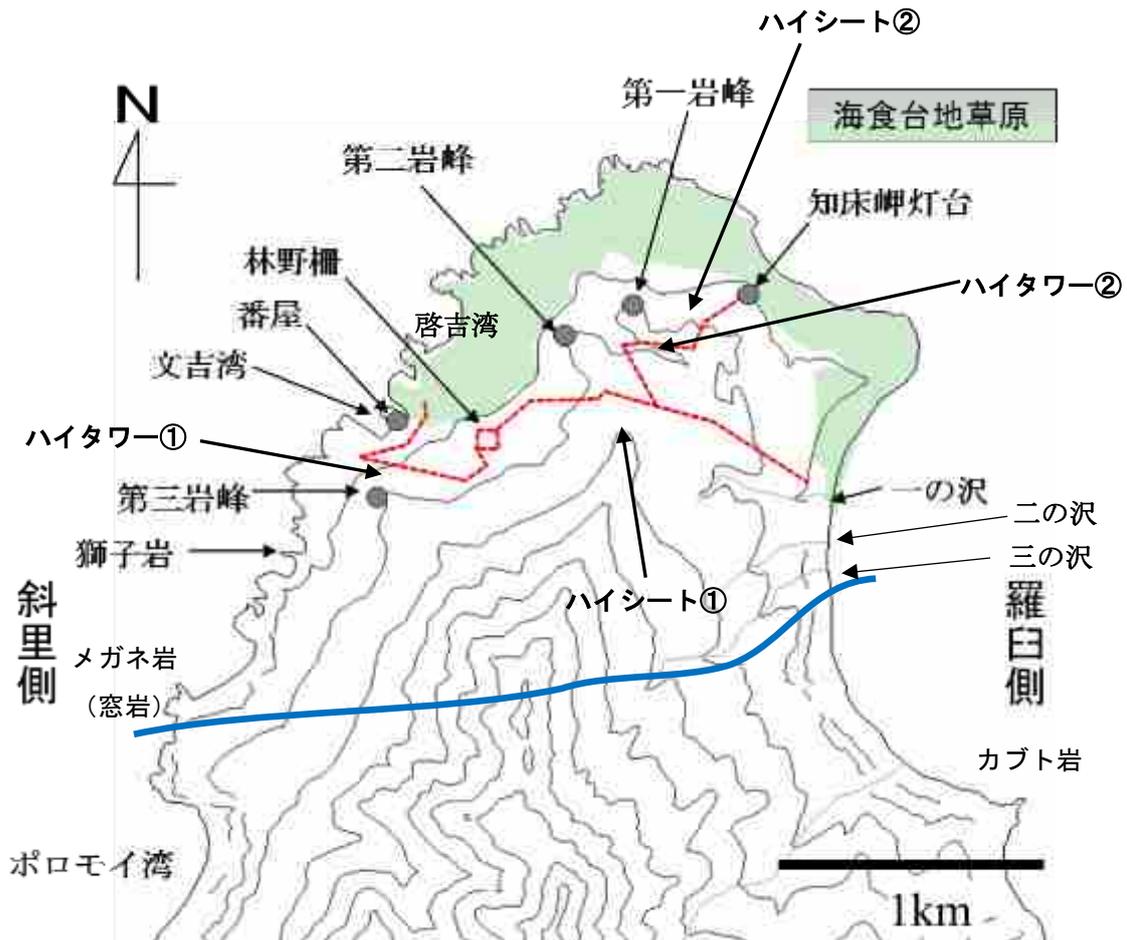


図 I-1. 知床岬地区の主要地点名と捕獲支援用仕切柵（赤点線）の位置。  
青線以北が捕獲作業の実施範囲。

### 知床岬地区への移動

同地区へ通じる道路は無いため、現地への移動には船舶を使用した。斜里町のウトロ漁港を船舶の出発地及び帰港地とした。知床岬地区では文吉湾避難港（正式名称：ウトロ漁港(知床岬地区)）に着岸し、上陸した。

### 捕獲手法

捕獲作業はライフル銃の射手5名とハープライフル銃の射手5名の計10名を3チームに分けて交代で行った。5月中旬では主に巻き狩りを行い、5月中旬以降では静かに移動してシカに接近する忍び猟やハイシート等を用いた待伏せ式狙撃（写真 I-1）を実施することを基本とした。さらにシカの警戒心の上昇を意識して、捕獲対象地をエリア分けし、チーム単位で主対象とする捕獲対象地をローテーションする等の対策を講じたほか、天候や風、シカの出現状況などの現地の状況、各射手の特性等に応じて、柔軟に捕獲手法や捕獲対象地を選択した。本業務では昨年と同様に射手の移動に電動アシスト自転車や電動バイク等を適宜使い、作業の効率化を図った。なお、銃弾は法令及び仕様書に基づき全て非鉛弾（銅弾）と

した。また捕獲の際は従事者全員が業務無線機を携帯、宿泊拠点には衛星携帯電話を設置した。



写真 I-1. 簡易ハイシートを使用した待ち伏せ式狙撃の様子（2023年6月9日）

#### 捕獲個体に関する記録と回収作業

捕獲したシカについては、性別の判定と歯の萌出交換状況による簡易年齢判定（0歳と1歳以上の2段階に区分）を行い、生殖能力を持つ1歳以上のシカを成獣として、その結果を記録した。

本業務では、捕獲したシカを原則回収することとした。捕獲個体の回収は、人力での作業のほか、電動バイク及び小型運搬クローラ（写真 I-2）を適宜利用した。捕獲個体はヒグマに持ち去られないよう、船舶に載せて運搬するまで周囲に電気柵を設置した3か所の仮置き場に保管した（写真 I-3）。捕獲個体の回収が危険と判断された場合（シカの死体が崖下に落下した、ヒグマにより持ち去られた等）や、回収の際に死体を見つけることができなかった場合には、その数や理由を記録した。



写真 I-2. 巻き狩りで捕獲した個体を搬出する様子（2023 年 5 月 17 日）



写真 I-3. 捕獲個体を仮置きするための電気柵（2023 年 5 月 23 日撮影）

### ヒグマ遭遇に関する記録

本業務で捕獲作業中にヒグマと遭遇した場合には、遭遇した場所に加え、遭遇したヒグマの構成や行動等を記録することとした。

### 事前周知と利用者情報の記録

一般利用者や地域住民への事前周知のため、斜里町と羅臼町にある 4 つの自然系施設である知床世界自然遺産センター、知床自然センター、知床羅臼ビジターセンター（以下「知床羅臼 VC」という。）、知床世界遺産ルサフィールドハウス（以下「ルサ FH」という。）および羅臼町相泊地区において、捕獲作業に関する情報を掲示した（図 I-2）。また知床羅臼

VC 及びルサ FH では、海岸トレッキング利用者がカウンターを訪れた際に、個別に情報提供するとともに、行先や日程を詳しく聞き取り、捕獲作業における安全対策に活用した。また、斜里町並びに羅臼町役場や羅臼漁協等の地元関係団体にも事前周知も含め適宜情報共有を図った。

捕獲作業中に現地で海岸トレッキング利用者や登山者等の利用者と遭遇した場合には、その場所や人数、利用形態等を記録することとした。

図 I-2. 掲示した注意喚起看板の内容

## 2. 実施結果

### (1) 作業全体

作業期間は5月9日から6月29日であった。そのうち、5月9日は捕獲作業を行わず、シカの出現状況や仕切柵の破損状況等の現地調査を実施した。6月29日は前日28日にヒグマによる人身事故が発生したため、作業全体を停止し、荷物等の撤収作業のみを実施した。

### (2) 捕獲結果

知床岬地区において射手延べ124人日によって計36頭（うちメス成獣18頭）のシカを捕獲した（昨年度は射手延べ96人日で計44頭（うちメス成獣23頭））。捕獲個体の性別並びに捕獲手法、捕獲場所の各内訳については、表I-2、表I-3および図I-3に示した。

### (3) 各捕獲日におけるシカの発見状況

2023年5月から6月の計25日間において、射手が捕獲作業中に知床岬地区で目撃したシカは、延べ67群169頭であった（昨年度は23日間で86群234頭）。射手一人あたりの1日の出会い回数は平均0.59回であった（昨年度は平均0.80回）。1回あたりの目撃最大頭数は15頭であった（表I-4）。

シカの捕獲機会（出現回数）に対して発砲・捕獲に至ったケースの有無を表I-5に示した。発砲しなかった28回のうち、発砲前に逃走されたのは17回、シカまでの距離が遠い・見通しが悪い・バックストップ（安土）がない等の理由で発砲を意図的に見送ったのは、11回であった。

### (4) 捕獲個体の回収

捕獲した36頭のうち、当日または翌日以降に死体を回収できたのは16頭であった。回収した死体はその後、一般廃棄物として適切に処理した。残る20頭については、崖下への落下など回収困難だったものが15頭、ヒグマにより持ち去られたものが5頭であった。なお、倒木等を処理して作業路を延長するなど、可能な限りの回収に向けた取り組みも捕獲作業と並行して行った。ヒグマにより持ち去られたケースについては、どの場合も射手からの連絡を受け、他の従事者が捕獲個体の回収に向かったが、現地でヒグマを確認したため、捕獲個体に接近することができなかった事例である。

### (5) ヒグマとの遭遇状況

捕獲作業中のヒグマとの遭遇回数は計77回（昨年度は56回）であった。このうち、ヒグマとの危険な遭遇状況については表I-6に記した。

特筆すべき事項としては、5月23日に作業で使用していた電動自転車のサドルを破壊される事例、5月26日に作業員がヒグマに追跡される事例、6月28日に忍び猟中に近距離遭遇したヒグマに突進され攻撃を受けた人身事故発生（詳細は「II.1-5」を参照）の事例、以上3件が挙げられる。

### (6) 利用者の状況

捕獲作業中に一般利用者と出会う事はなかった。なお、6月に環境省や林野庁等の職員立ち入りが複数回あったが、事前に連絡調整を行っていたため、特段トラブルは発生しなかった。

表 I-2. 2023 年 5 月から 6 月の知床岬地区におけるシカ捕獲結果

捕獲回No.	捕獲日	捕獲内訳				不明成獣	合計	1回あたりの捕獲数
		メス成獣	オス成獣	0歳				
				メス	オス			
1	5月9日	現地調査のみ					-	1
	5月10日 ※	0	1	0	0	0	1	
2	5月16日	0	1	0	0	0	1	9
	5月17日	0	7	0	0	0	7	
	5月18日 ※	0	1	0	0	0	1	
3	5月22日	0	0	0	0	0	0	2
	5月23日	2	0	0	0	0	2	
	5月24日	0	0	0	0	0	0	
	5月25日 ※	0	0	0	0	0	0	
4	5月25日	0	0	0	0	0	0	2
	5月26日	0	2	0	0	0	2	
	5月27日 ※	0	0	0	0	0	0	
5	5月27日	0	0	0	0	0	0	0
	5月28日 ※	0	0	0	0	0	0	
6	6月6日	0	0	0	0	0	0	6
	6月7日 ※	6	0	0	0	0	6	
7	6月7日	1	0	0	0	0	1	7
	6月8日	2	2	0	0	1	5	
	6月9日 ※	1	0	0	0	0	1	
8	6月9日	0	0	0	0	0	0	2
	6月10日	1	1	0	0	0	2	
	6月11日 ※	0	0	0	0	0	0	
9	6月14日	2	0	0	0	0	2	3
	6月15日	1	0	0	0	0	1	
	6月16日 ※	0	0	0	0	0	0	
10	6月16日	0	0	0	0	0	0	4
	6月17日 ※	2	1	0	0	1	4	
11	6月26日	0	0	0	0	0	0	0
	6月27日	0	0	0	0	0	0	
	6月28日 ※	0	0	0	0	0	0	
12	6月28日	0	0	0	0	0	0	0
	6月29日	撤収作業のみ					-	
合計		18	16	0	0	2	36	

※各チームの滞在最終日は早朝のみ捕獲作業を実施

表 I-3. 捕獲手法別の捕獲頭数

捕獲手法	5月	6月	合計
巻き狩り	8頭	— (実施なし)	8頭
待ち伏せ式狙撃	2頭	13頭 (9頭)	15頭 (9頭)
忍び猟	4頭 (2頭)	9頭 (7頭)	13頭 (9頭)
合計	14頭 (2頭)	22頭 (16頭)	36頭 (18頭)

※捕獲作業は5月に5回、6月に7回を実施。

※ ( ) 内の頭数はメス成獣を示す。

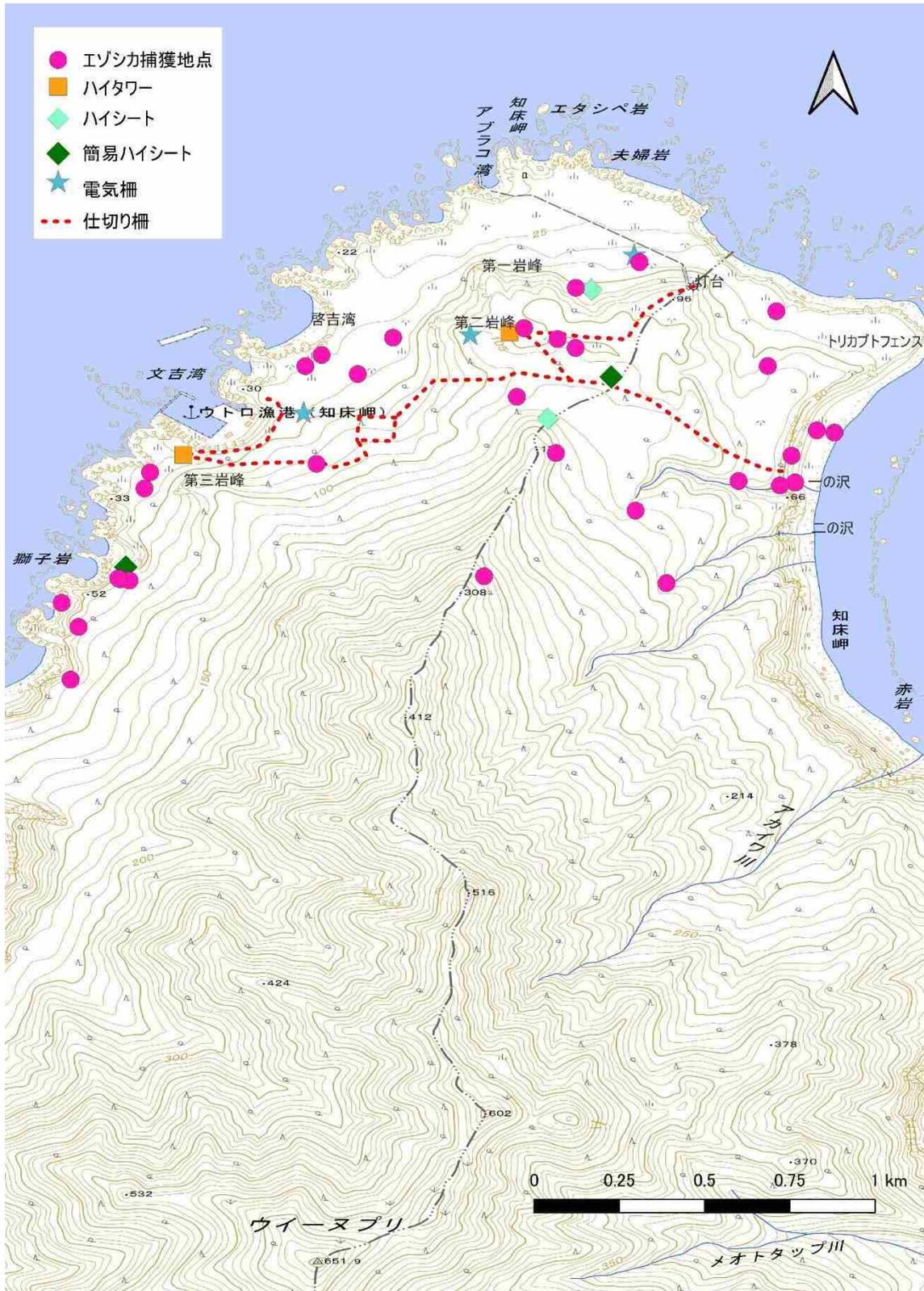


図 1-3. 2023 年 5 月から 6 月の知床岬地区におけるエゾシカ捕獲地点

表 1-4. 2023 年 5 月～6 月の知床岬地区におけるシカの捕獲機会と捕獲結果

No.	日付	時間	場所	群れ頭数	群れ構成	捕獲数	距離	発砲	発砲なし理由	捕獲手法
1	5/10	4:30	B	3	オス中心	0	70	あり		忍び猟
2	5/10	4:40	A	5	メス中心	0	100	なし	走っていたため	忍び猟
3	5/10	5:00	B	1	オス成獣	1	70	あり		忍び猟
4	5/16	14:00	B	7	メス群	0	80~100	あり		忍び猟
5	5/16	16:45	B	1	オス	1	50	あり		待ち伏せ
6	5/16	17:00	B	1	不明	0	80	なし	走っていたため	忍び猟
7	5/17	3:50	C	5	メス中心	0	300	なし	走っていたため	巻き狩り
8	5/17	4:15	C	15	メス中心	0	100~300	あり		巻き狩り
9	5/17	4:30	B	7	オス中心	6	200	あり		巻き狩り
10	5/17	4:30	C	1	不明	0	100	あり		巻き狩り
11	5/17	17:50	B	1	オス	1	30	あり		忍び猟
12	5/18	5:00	A	1	不明	0	15	なし	走っていたため	忍び猟
13	5/18	5:00	C	10+	メス群	0	200	なし	バックストップなし	忍び猟
14	5/18	5:30	B	4	オス群	1	100	あり		待ち伏せ
15	5/18	5:40	B	10+	オス中心	0	50	あり		忍び猟
16	5/22	17:50	B	2	メス成2	0	80	あり		忍び猟
17	5/23	4:00	A	1	メス成獣	1	300→15	あり		忍び猟
18	5/23	5:30	A	4	不明	0	100~200	なし	走っていたため	忍び猟
19	5/23	16:50	A	2	メス群	1	60~70	あり		忍び猟
20	5/23	18:40	A	2	メス群	0	120	なし	走っていたため	忍び猟
21	5/23	18:40	C	1	不明	0	300	あり		忍び猟
22	5/24	4:30	A	1	不明	0	100	なし	バックストップなし	忍び猟
23	5/24	10:00	C	2	不明	0	300	なし	距離が遠い	巻き狩り
24	5/25	5:45	A	1	メス	0	700→70	なし	走っていたため	忍び猟
25	5/25	18:00	C	2	メス群	0	310	あり		忍び猟
26	5/26	4:30	C	6	オス群	2	50~200	あり		巻き狩り
27	5/26	5:30	B	2	メス群	0		なし	走っていたため	待ち伏せ
28	6/6	16:30	B	1	不明	0	100	なし	走っていたため	忍び猟
29	6/6	18:00	B	1	メス	0	100	なし	走っていたため	待ち伏せ
30	6/7	4:30	D	1	メス	1	40	あり		忍び猟
31	6/7	5:30	A	1	メス	1	30	あり		待ち伏せ
32	6/7	7:30	A	2	メス	2	20	あり		待ち伏せ
33	6/7	8:00	B	2	メス	2	100	あり		忍び猟
34	6/7	15:30	C	2	メス群	0	50	なし	走っていたため	忍び猟
35	6/7	18:00	C	1	メス	0	20	あり		待ち伏せ
36	6/7	18:30	D	2	メス	1	60	あり		忍び猟
37	6/8	6:00	D	1	メス?	0	70	なし	走っていたため	忍び猟
38	6/8	8:45	C	1	メス	0	30	なし	藪があった	忍び猟
39	6/8	15:30	D	2	不明	0	80	なし	走っていたため	忍び猟
40	6/8	15:45	D	2	オス	0	5	なし	走っていたため	忍び猟
41	6/8	15:50	D	1	メス	0	2	なし	走っていたため	忍び猟
42	6/8	16:20	D	5	オス群?	1	120	あり		忍び猟
43	6/8	18:00	C	2	メス群	1	60	あり		忍び猟
44	6/8	18:10	D	1	オス	1	100	あり		待ち伏せ
45	6/8	18:50	D	6	メスオス混群	2	450	あり		待ち伏せ
46	6/9	4:50	D	2	メス群	1	50~70	あり		忍び猟
47	6/10	4:00	A	1	オス	1	65	あり		忍び猟
48	6/10	17:30	D	1	メス単独	1	30	あり		待ち伏せ
49	6/14	12:00	B	2	メス群	0	50	なし	走っていたため	忍び猟
50	6/14	17:00	B	4	メス群	1	250	あり		忍び猟
51	6/14	17:30	B	2	メス	1	60	あり		待ち伏せ
52	6/14	17:50	D	1	メス?	0	100	なし	見通し悪く見えない	待ち伏せ
53	6/15	18:20	A	1	メス	1	20	あり		待ち伏せ
54	6/16	13:30	B	1	不明	0	30~40	あり		忍び猟
55	6/16	14:19	D	2	不明	0	20~40	なし	見通し悪く見えない	忍び猟
56	6/16	15:30	A	1	不明	0	60~80	なし	見通し悪く見えない	忍び猟

表 I-4. 2023 年 5 月～6 月の知床岬地区におけるシカの捕獲機会と捕獲結果（続き）

No.	日付	時間	場所	群れ頭数	群れ構成	捕獲数	距離	発砲	発砲なし理由	捕獲手法
57	6/17	4:50	D	6	主にメス群	3	230	あり		待ち伏せ
58	6/17	6:00	C	1	メス成獣	0	300	あり		忍び猟
59	6/17	7:00	A	1	オス	1	30	あり		忍び猟
60	6/17	7:10	D	1	メス単独	0	60～70	あり		忍び猟
61	6/26	19:02	B	1	オス	0	150	あり		忍び猟
62	6/27	3:45	C	3	メス群れ	0	300	なし	距離が遠い	待ち伏せ
63	6/27	3:45	C	1	オス	0	200	なし	走っていたため	待ち伏せ
64	6/27	4:00	B	1	メス	0	200	なし	距離が遠い	忍び猟
65	6/27	5:20	B	1	メス	0	200	なし	バックストップなし	待ち伏せ
66	6/27	16:30	D	2	メス	0	35	なし	見通し悪く見えない	忍び猟
67	6/28	17:40	D	1	オス？	0	100	あり		待ち伏せ

※エリアA：斜里側の仕切柵外、エリアB：斜里側の仕切柵内、エリアC：羅臼側の仕切柵内、エリアD：羅臼側の仕切柵外で分類

表 I-5. 各捕獲機会（シカの出現）における発砲及び捕獲の有無

	捕獲あり	捕獲なし	計
発砲あり	25	14	39
発砲なし	—	28	28
	25	42	67

表 I-6. ヒグマによる危険な状況の発生一覧

日付	内容
5月23日 16時30分頃	ハイシート②に向かう途中、作業員が単独亜成獣サイズのヒグマに追跡される状況が発生した。何度も追い払いを行ったところ、ヒグマは立ち去った。事後については、ハイシート内に待機しての待ち伏せ猟を行う予定だったため、危険性はないと判断し捕獲作業は実施した。
5月23日 18時30分頃	上記の捕獲作業を終了し、ハイシート②から300メートルほど離れた林縁部に止めていた電動バイクの場所に戻ったところ、バイクが倒れており、座席部と後輪をヒグマにかじられている状況が発生していた。なお、上記のヒグマとの関連など個体の特定には至っていない。
5月26日 7時頃	文吉湾南側にて、立木に隠れて待ち伏せ猟を実施中に単独亜成獣サイズのヒグマが出現した。ヒグマは作業員に気づいているにもかかわらず接近してきたため声を出し忌避を試みたが、さらに接近を続けてきた。捕獲作業を中止して荷物を回収し急いで現地から離れると、ヒグマは作業員がいた場所の立木の匂いを嗅ぎ、背こすりを行った。 その後、作業員はヒグマの進行方向と異なる方向へ避難したが、ヒグマは執拗に追跡を続けた。何とか振り切り宿泊拠点まで避難し、その日の捕獲作業は終了とした。

日付	内容
6月7日 5時30分頃	羅臼側林内にて、木に登っている0歳1頭連れ親子グマに気づかずに、至近距離まで接近してしまう状況が発生した。
6月17日 5時頃	赤岩海岸にて捕獲個体の回収に向かったところ、単独オス成獣サイズのヒグマに威嚇突進を受ける状況が発生したため、作業を中止して撤収した。
6月28日 3時30分頃	一の沢を移動中の作業員がヒグマに唸られる状況が発生したため、作業を中止して撤収した。
6月28日 16時40分頃	赤岩地区で捕獲作業員がヒグマに突進され攻撃を受けた人身事故が発生した(詳細は「Ⅱ.1-5」を参照)。

### 3. まとめ・考察

本業務でメス成獣 18 頭を含む 36 頭のシカを捕獲した結果、同地区の 2007 シカ年度以降の 16 シーズンの累計捕獲数は 977 頭（うちメス成獣 513 頭）となった。

今年度の捕獲作業において、昨年度から大きく変更した点としては捕獲作業頻度の見直し（期間中毎日を基本）があげられる。この背景としては、①射手が常駐することで天候等によるシカの出現状況に左右されず、捕獲数の確実な積み上げが期待できること、②7 月以降は草本の草丈が高くシカを視認することが困難になるため、5 月から 6 月の短期間で目標頭数を達成することの 2 点であったが、計 12 回の捕獲作業を実施した結果、エゾシカとの出会い（捕獲機会）・捕獲頭数ともに昨年度を下回る結果となった。

捕獲から 1 週間程度の期間を空けると出会い数が増加することもあったため（図 I-4）、今後は捕獲を連日行うのではなく、1 週間に 1 回程度にとどめることで、捕獲作業ごとの出会い数を一定程度維持できると考える。

なお、直近 3 年間の植生モニタリング結果において、一部の草原植生の増加傾向が確認されている。草本が芽吹く春季からシカの捕獲を行うことで、シカによる草本への採食圧を低減し、草本の生育に正の影響を与えている可能性が考えられる。今後も植生モニタリング結果を考慮しながら、適切な捕獲時期について検討していく必要がある。

本取組の根拠計画である「第 4 期知床半島エゾシカ管理計画」においては、本地区の管理目標としてエゾシカの採食圧の軽減による生物多様性（特に植生）の保全・再生、数値目標として航空カウント調査によるエゾシカ発見密度 10 頭/km<sup>2</sup>以下が掲げられている。この内、航空カウント調査については、昨年度調査結果では 63.47 頭/km<sup>2</sup>（令和 5 年 2 月 27 日調査）が確認されており、依然として高密度状態であることから、今後も目標達成に向け継続した取組が必要である。

今回の取組結果や安全面を踏まえて捕獲取組を以下に提案する（表 I-7）。詳細については次章で詳述した。

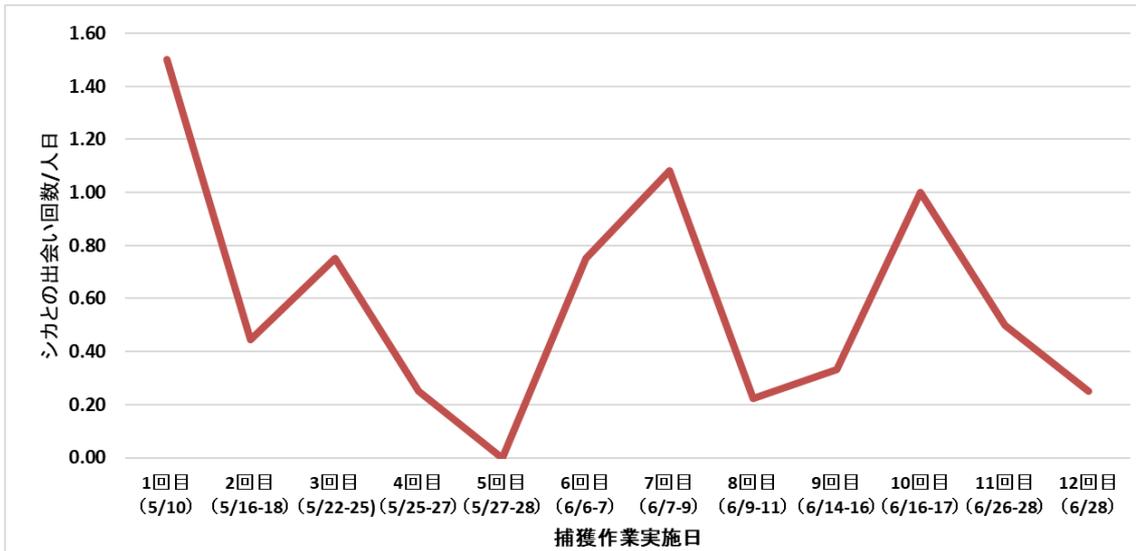


図 I-4. 射手一人あたりの出会い回数 (回/人日)

表 I-7. 知床岬地区における春期捕獲の来年度案およびこれまでの取り組みと今後の提案概要

年	2022 年	2023 年	2024 年(案)
実施時期	5 月～8 月	5 月～6 月	4 月～5 月
実施間隔	2 日間/週 (1 泊 2 日)	連続滞在を基本	3 日間/週 (2 泊 3 日)
捕獲手法	・忍び猟 ・ハイシート等を用いた 待ち伏せ式狙撃 ・岩峰からの狙撃	・巻き狩り ・忍び猟 ・ハイシート等を用いた 待ち伏せ式狙撃	・巻き狩り ・ハイシート等を用いた 待ち伏せ式狙撃
捕獲個体	基本的に全て回収 (状況によっては現場残置)	基本的に全て回収 (状況によっては現場残置)	基本的に全て回収
航空カウント 数における 発見頭数	254 頭 (78.64 頭/km <sup>2</sup> )	205 頭 (63.47 頭/km <sup>2</sup> )	
捕獲頭数	44 頭 (メス成獣 23 頭)	36 頭 (メス成獣 18 頭)	

\* 来年度案中、捕獲手法の項において忍び猟を外した理由等については、1-5(4)項「今後の捕獲作業における安全対策及び捕獲手法等のあり方検討」(p.42)において詳述した。

## II. 遺産地域内におけるエゾシカ個体数調整のための手法検討

### 1. 知床岬地区におけるエゾシカ個体数調整の手法検討

#### 1-1. 自動撮影カメラを用いた生息状況の把握

##### (1) シカの出現状況調査

知床岬地区におけるシカの出現状況を把握するため、「自動撮影カメラによるシカの出現状況調査」を実施した。従来実施してきたヘリセンサス調査の情報を補完するとともに、これまで不明だった通年のシカの動態を把握することを目的とした（自動撮影カメラは継続設置中）。

##### (2) 自動撮影カメラによるシカの出現状況調査

#### 調査方法

2023年5月中旬から9月下旬にかけてのおよそ4か月弱、知床岬地区の15か所に自動撮影カメラを設置し（図 II-1-1）、シカが出現した時刻及び頭数を記録した。設置場所は、行政管理庁告示第143号に基づく標準地域メッシュ（分割地域メッシュ）により500メートルメッシュで区切られた知床岬地区の16か所に自動撮影カメラを1台ずつ配置するよう設定した（1台のみ2つのメッシュの兼用とした）。なお、各設置地点は、草原部や森林部のほか、ハイシート等の捕獲地点の状況観察カメラを兼ねるものなど状況に合わせて選択した。

自動撮影カメラは、ハイクカム LT4G（株式会社ハイク、北海道旭川市）を使用し、1か月から3か月程度の間隔をあけてデータを回収した。撮影設定は、草原部に配置したカメラの場合は、センサー撮影（インターバル5分）と15分おきのタイムラプス撮影を併用する形とした。また、森林部に配置したカメラの場合は、センサー撮影（インターバル5分）を主として設定した。



図 II-1-1. 自動撮影カメラの設置位置 赤丸：カメラ位置（調査点） 赤点線：仕切柵

## 調査結果

計 15 台の自動撮影カメラをおよそ 4 か月半設置した結果、延べ 1,840 頭のシカが撮影された。その内、最も延べ頭数が多かったのは、一の沢下流の森林部に設置した調査点 16（延べ 359 頭）だった。一方、最も少なかったのは、文吉湾ハイタワー付近の草原部に設置した調査点 7（延べ 8 頭）だった（表 II-1-1）。

地区内全体を通して週ごとの推移をみると、捕獲を行っていない場合であっても、エゾシカ撮影頭数は数週～月単位で増減を繰り返すなど、周期的とも見える変動があった（図 II-1-2, II-1-3）。合わせて、日中におけるメス成獣（判別可能な個体）のみを抽出し週ごとの推移を記録した（図 II-1-4）。

次に、撮影時間帯を「日中」、「薄明薄暮」（「薄明」は日出前 1 時間、「薄暮」は日没後 1 時間と定義した）、「夜間」の 3 区分し月ごとの推移を図示した。その結果、各月とも撮影延べ頭数のおよそ半分が日中、残りの半分が「薄明薄暮」と「夜間」の合計となり季節的な変動は見られなかった（図 II-1-5）。なお、撮影延べ頭数が最も多かったのは 9 月（延べ 553 頭）であった。次いで 2 番目は 5 月（延べ 350 頭）であったが、5 月は撮影日数が他の月と比較して短いためひと月を通して撮影を行った場合は、撮影頭数が増加するものと類推された。

雌雄別の月ごとの推移を見ると、5月を除いてはメス成獣が半分以上を占める結果となった(図 II-1-6)。なお、1回の撮影での最多頭数は、5月11日午前3時台の羅臼側草原に設置した調査点6での不明個体21頭であった。1回の撮影でのメス成獣(判別可能な個体)の最多頭数は、9月25日17時台の文吉湾南側草原に設置した調査点12の8頭であった。

町域別の月推移を見ると、羅臼町側は極端な増減は見られないものの、斜里町側は9月の延べ頭数が336頭と他の月の2倍以上と突出する結果となった(図 II-1-7)。仕切柵内外の月推移では、9月(延べ341頭)が仕切柵内で最も多くシカが確認された月となった(図 II-1-8)。植生環境別の月推移は、5~8月にかけて草原部の撮影頭数が減少する一方、森林部で増加する傾向を示した。その後の9月は再び草原部での撮影頭数が増加する結果となった(図 II-1-9)。

最後に、自動撮影カメラに写りこんだヒグマについて、週の単位で取りまとめた結果、6月上旬から徐々に増え始め、7月第1週が延べ34頭と最も多い結果となった(図 II-1-10)。なお、翌7月第2週は、一転して延べ4頭と激減し、その後7月と8月は少ないまま推移し、再び9月に増加傾向を示した。

表Ⅱ-1-1. 調査点ごとの撮影されたシカの延べ頭数と日中・夜間画像例

<p>【調査点 1-2】            撮影期間：5/18～9/30            環境：草原部            延べ頭数：19 頭</p>  	<p>【調査点 3】            撮影期間：5/18～9/30            環境：草原部            延べ頭数：18 頭</p>  	<p>【調査点 4】            撮影期間：5/18～9/30            環境：森林部            延べ頭数：87 頭</p>  
<p>【調査点 5】            撮影期間：5/10～9/30            環境：草原部            延べ頭数：152 頭</p>  	<p>【調査点 6】            撮影期間：5/10～9/30            環境：草原部            延べ頭数：206 頭</p>  	<p>【調査点 7】            撮影期間：5/17～8/22*            環境：草原部            延べ頭数：8 頭</p>   <p>*8/22～9/30：データ欠損</p>

<p>【調査点 8】          撮影期間：5/18～9/30          環境：草原部          延べ頭数：209 頭</p>  	<p>【調査点 9】          撮影期間：5/10～9/30          環境：森林部          延べ頭数：135 頭</p>  	<p>【調査点 10】          撮影期間：5/10～9/30          環境：森林部          延べ頭数：137 頭</p>  
<p>【調査点 11】          撮影期間：5/17～9/30          環境：森林部          延べ頭数：156 頭</p>  	<p>【調査点 12】          撮影期間：5/17～9/30          環境：草原部          延べ頭数：82 頭</p>  	<p>【調査点 13】          撮影期間：5/17～9/30          環境：森林部          延べ頭数：141 頭</p>  

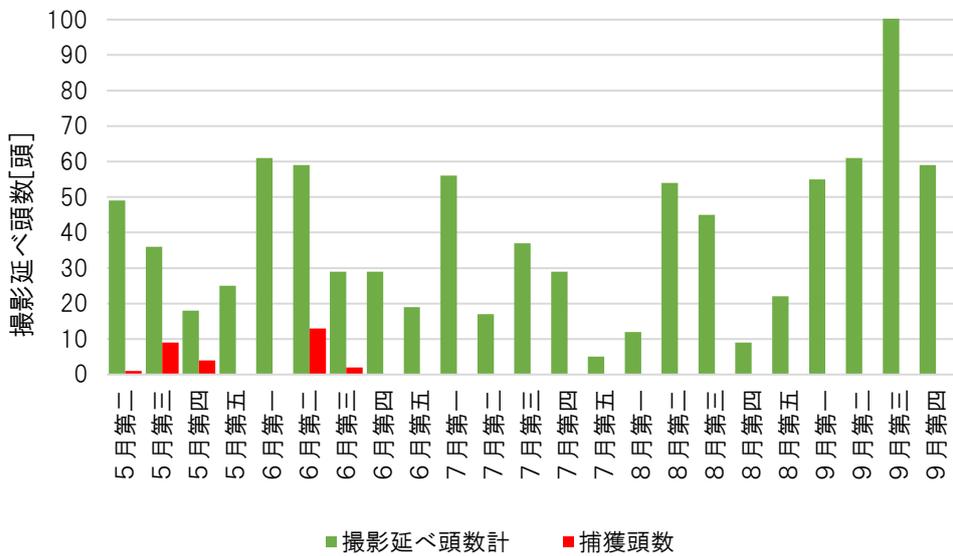


図 II-1-2. エゾシカ撮影頭数の週推移状況（日中のみ）

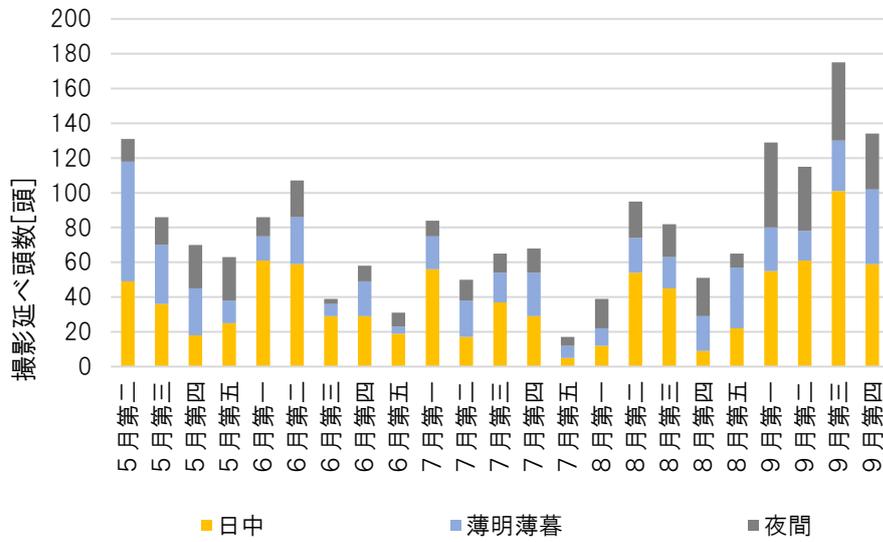


図 II-1-3. エゾシカ撮影頭数の週推移状況（全日）

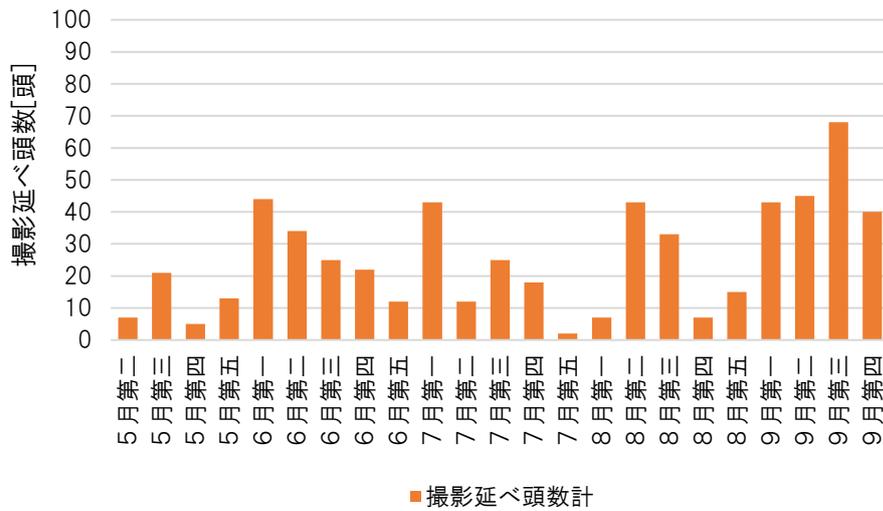


図 II-1-4. メス成獣（判別可能な個体）撮影頭数の週推移状況（日中のみ）

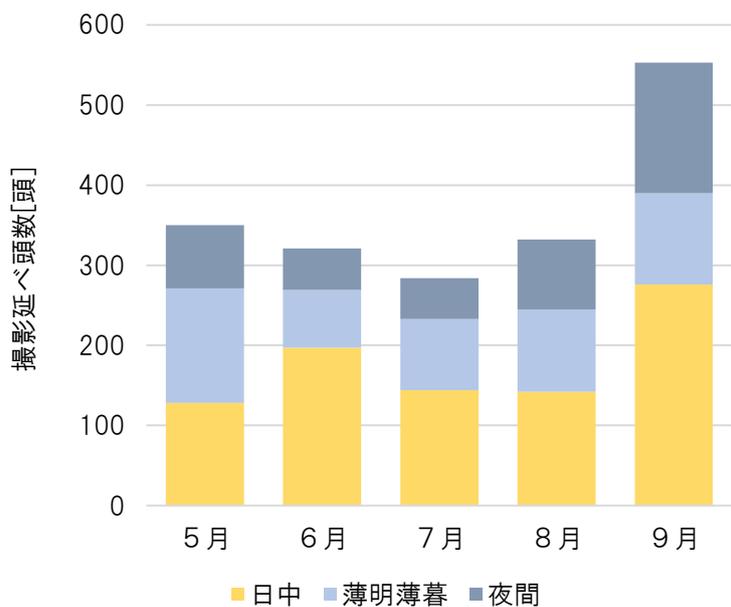


図 II-1-5. 撮影時間帯別の月推移状況

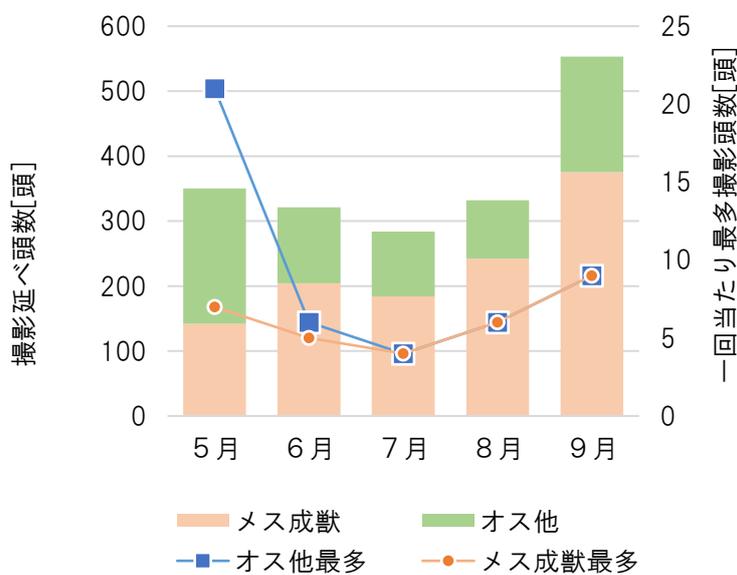


図 II-1-6. 雌雄ごとの月推移状況

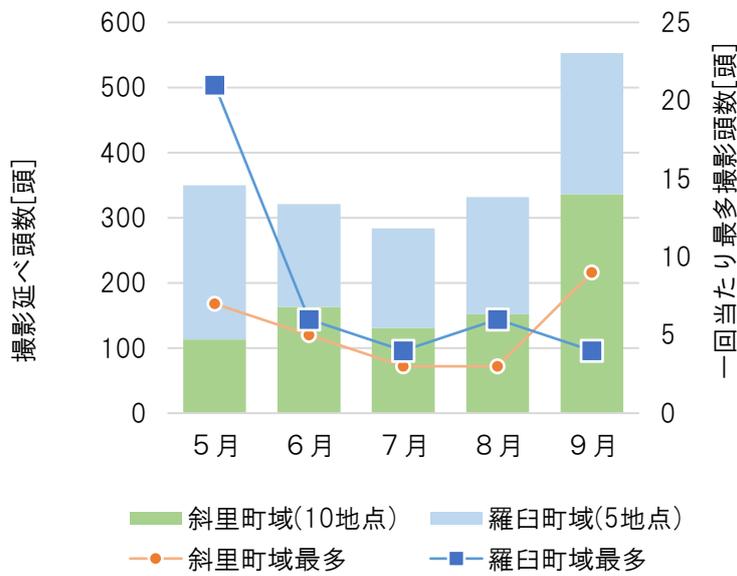


図 II-1-7. 町域別の月推移状況

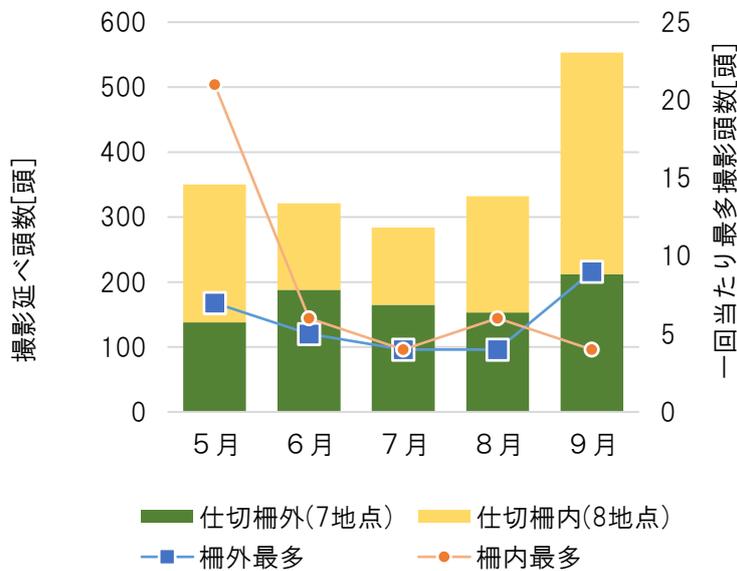


図 II-1-8. 仕切柵内外の月推移状況

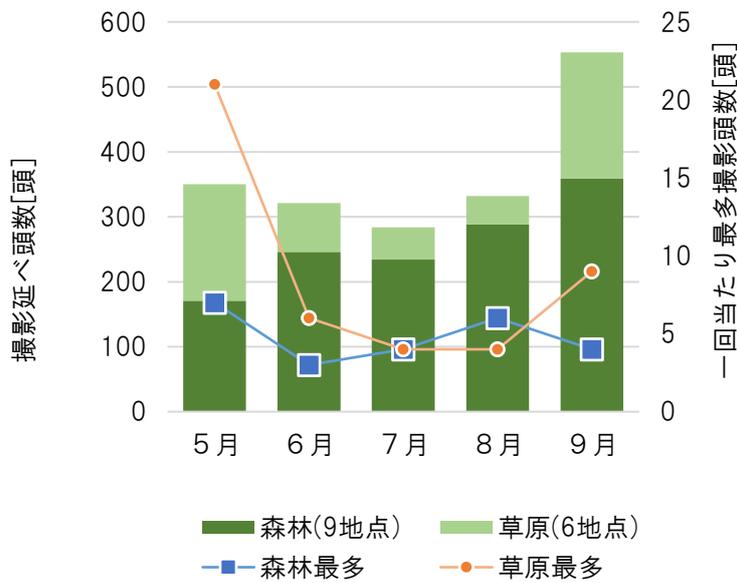


図 II-1-9. 植生環境別の月推移状況

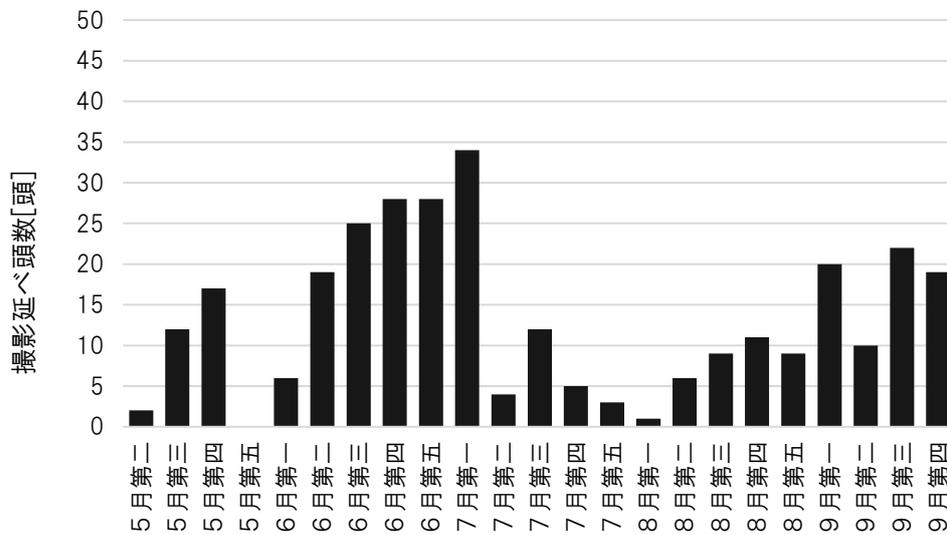


図 II-1-10. ヒグマ撮影頭数の週推移状況

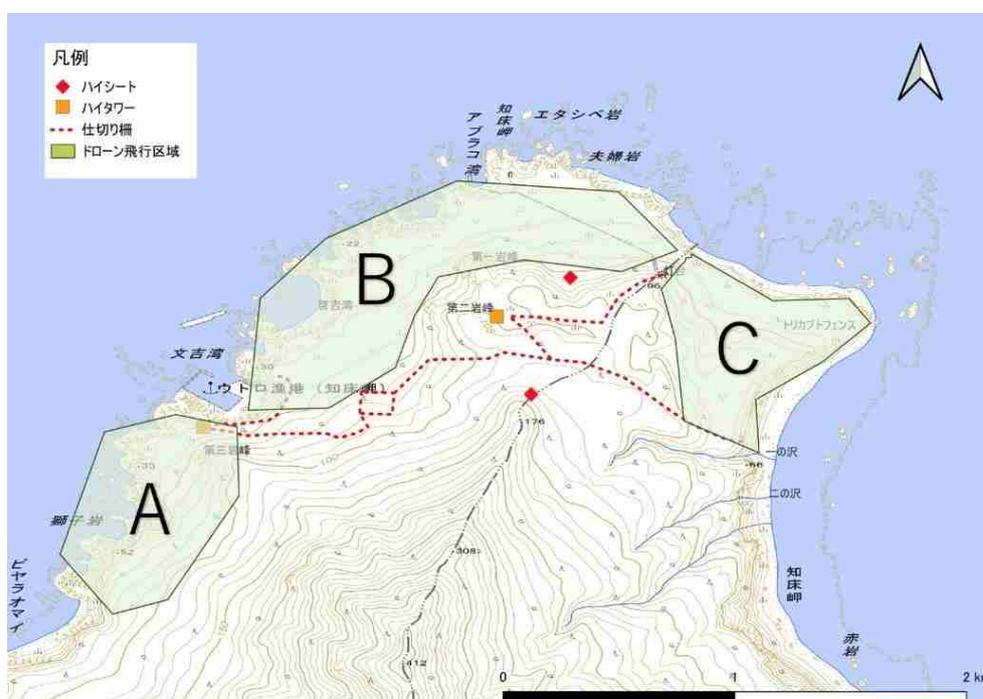
## 1-2. ドローンを活用した捕獲対策の実施

### (1) 実施概要

「令和4年度知床国立公園（積雪期）エゾシカ個体数調整実施業務報告書」（環境省）における新たなシカ捕獲対策手法としてのドローン活用の検討結果を踏まえ、知床岬地区でのシカの捕獲作業における捕獲機会の取得及び捕獲作業の効率化、並びに従事者等の安全対策を目的に、ドローンを活用した捕獲対策を以下の通り実施した。

■実施期間：令和5年5月9日～6月16日

■飛行区域：



図Ⅱ-1-11. ドローンの飛行区域 A～C

■使用機材：カメラドローン2機（Mavic 3 Classic 及び Mavic Pro（DJI 社））

■実施目的：

#### 追加的な捕獲機会の取得

ドローンによってシカの出現位置を詳細に把握することで、シカとの突発的な遭遇や近距離での遭遇によるシカの逃走や攪乱を未然に防ぎ、捕獲対象のシカに気付かれて逃走されるリスクを軽減しながらアプローチすることで、ドローンで得た情報をもとに射手がシカの捕獲機会を追加的に取得する。

## 捕獲作業の効率化

ドローンを用いることで広域な範囲を短時間でシカを探索することができるため、射手が踏査してシカの探索を行う時間を削減できる。また、捕獲作業の開始前にシカの出現の有無をドローンで事前に把握することで、当該区域でシカの出現が確認されなかった場合に現地に赴かずとも捕獲作業を行わないといった判断ができ、捕獲作業を効率化することが可能となる。

## 作業員及び利用者の安全確保

ヒグマが生息する知床岬地区においては、かねてよりシカの捕獲作業時におけるヒグマとの遭遇リスクについて報告されている。そのため、捕獲作業前にドローンを飛行させて、捕獲エリアでのヒグマの出現有無や出現位置を把握することで、射手や作業員がヒグマと遭遇するリスクを軽減することができる。また、捕獲エリアに一般利用者が不在であることをドローンで確認することで、より安全な捕獲作業の実施が可能となる。

### ■実施方法：

- ① ドローン操縦士1名がAからCの区域内において、対地高度60m以上の高さでドローンを飛行させ、シカの出現状況を確認する。飛行する時間帯はシカの出現頻度が高いと考えられる日の出時刻後及び日没時刻前とした（写真II-1-1）。
- ② 操縦士はドローンで確認したシカの出現頭数や出現位置、ヒグマや利用者の有無等の情報を、捕獲作業の拠点や捕獲エリアで待機する射手に伝達する。
- ③ 射手は、操縦士より受けた情報をもとに捕獲の作戦立案を行い、待ち伏せ狙撃・忍び猟・巻き狩りのいずれかの手法によりシカの捕獲を実施する。



写真Ⅱ-1-1. ドローンを飛行させる操縦士と捕獲待機中の射手（2023年5月16日撮影）

## （2）実施結果

### ドローンを用いたシカ出現状況等の把握

ドローン飛行による捕獲対策を実施した期間のうち10日間については、日の出時刻後と日没時刻前の時間帯に飛行区域内でドローンを飛行させ、シカの出現を8回確認した（写真Ⅱ-1-2）。ドローンにより確認したシカの出没状況について表Ⅱ-1-2及び図Ⅱ-1-12に整理した。

ドローンで確認したシカの群れは、最多で3群40頭以上、最少で1群2頭であった。シカの出現が確認された区域は主にC区域の草原部及び林縁部であり、確認されたシカの群れ頭数も他の区域と比較し多い傾向にあった。シカの群れが確認された時間帯については、日の出時刻後の時間帯が比較的多く、群れの頭数も多い傾向が確認された。

ドローンの活用による捕獲対策を実施した期間において、ドローンの飛行中にヒグマの出没及び知床岬地区へ立ち入る利用者等は確認されなかった。



写真Ⅱ-1-2. 一の沢河口から知床岬灯台方向へ移動するシカの群れ（2023年5月18日撮影）

表Ⅱ-1-2. ドローン飛行により確認されたシカの出現状況

飛行日	飛行区域	出現時間/ 区域	出現場所/環境	確認頭数	群れの状態
5月9日	A・B	18:15 / A	第三岩峰 / 草原	1群2頭	滞留
5月10日	A・B・C	4:20 / B	第二岩峰 / 草原	1群5頭	滞留・移動
		4:30 / C	赤岩草原 / 草原	1群4頭	逃走
5月16日	A・B	17:10 / A	獅子岩 / 林縁	1群2頭	逃走
5月18日	B・C	4:15 / C	一の沢河口 / 林縁	3群40+頭	逃走
5月25日	C	18:00 / C	赤岩草原 / 草原	1群2頭	滞留・移動
5月26日	C	4:00 / C	赤岩草原 / 草原	1群6頭	逃走
5月27日	C	4:00 / C	一の沢河口 / 林縁	1群15+頭	移動
6月6日	B・C		シカの出現なし		
6月7日	C		シカの出現なし		
6月16日	A・B		シカの出現なし		



図 II-1-12. ドローンで確認したシカの出現位置

### ドローン飛行で得たシカの出現情報に基づく捕獲の実施

シカの捕獲を目的として実施したドローン飛行について、ドローン操縦士が確認したシカの出現状況をもとに、射手がシカの捕獲を試みた際の捕獲機会及び捕獲の有無を表 II-1-3 に示した。ドローン飛行によりシカの出現を確認した計 8 回のうち、射手が捕獲機会を得られた回数は 4 回、さらにそこから捕獲に至った回数は 2 回（計 3 頭）であった。

シカの捕獲機会を得られなかった状況については、射手が異なる捕獲エリアで捕獲を実施していたため、シカとの出会いを得ることができなかった（5 月 10 日 4:30）、射手が待機している場所にシカが出現しなかった（5 月 16 日 17:10）、射手が到着する前にシカが捕獲エリア外へ移動した（5 月 27 日 4:00）、などが挙げられる。

また、ドローンによりシカの捕獲機会を得られたにも関わらず捕獲に至らなかった状況については、バックストップを確保することが出来なかったためシカへの発砲を見送った（5 月 18 日 5:00）、シカに発砲したが半矢で逃走した（5 月 25 日 18:00）、などが挙げられる。

表Ⅱ-1-3. ドローン飛行により得られたシカの捕獲機会及び捕獲の実施状況

実施日	確認時間/ 確認区域	確認頭数	捕獲機会	捕獲時間	捕獲場所 (出会い場所)	出会い頭数 (捕獲頭数)	捕獲手法
5月10日	4:20 / B	1群5頭	あり	5:00	第二岩峰	1群1頭 (1頭)	忍び獵
	4:30 / C	1群4頭	なし	-	-	-	-
5月16日	17:10 / A	1群2頭	なし	-	-	-	-
5月18日	4:15 / C	3群40+頭	あり	5:00	一の沢河口	1群10+頭 (0頭)	忍び獵
5月25日	18:00 / C	1群2頭	あり	18:00	赤岩草原	1群2頭 (0頭)	忍び獵
5月26日	4:00 / C	1群6頭	あり	4:30	赤岩草原	1群6頭 (2頭)	巻狩り
5月27日	4:00 / C	1群15+頭	なし	-	-	-	-

### (3) まとめ・考察

ドローンの飛行を10回行った結果、シカの出現を8回確認し、うち4回の捕獲機会を得ることができた。ドローンを活用したことで4回の捕獲機会を追加的に得られたことに加え、うち2回は捕獲に至った点も踏まえ、ドローンが捕獲成果の向上に寄与したと評価できる。また、ドローンによってシカの出現が確認された場合に、出現区域において巻き狩り等捕獲作業の実施可否の判断を行うことができ、捕獲努力量を有効に配分することができたため、ドローンの活用が捕獲の作戦立案および作業効率の向上にも寄与したと言える。

知床岬地区においてドローンで確認したシカの出現状況や状態については、高度60m以上で飛行するドローンでシカの群れを発見した際に、複数回にわたり群れの逃走が確認されている。「令和4年度知床国立公園（積雪期）エゾシカ個体数調整実施業務報告書」（環境省）において実施された知床国立公園内の斜里町岩尾別地区でのドローンによるシカの生息状況調査では「高度60m以下で（ドローンを）飛行した際には出現時に採食行動をとっていたシカの動きが停止したり、50m以下で飛行した際にはシカが逃走したりするといった行動が確認された。」と示されている。そのため、生息する地域や個体による警戒心の高低差などによって、ドローンに対するシカの反応は異なると考えられる。ドローンによる捕獲対策の実施にあたっては、捕獲機会を安定的に取得するためにも、今後もドローンに対するシカの反応を注意深く観察し、シカの逃走や攪乱を防止しながらも、視認性を確保するた

め保つべきドローンの飛行高度や作業に必要な十分なドローン機材・機能について検討を進める必要がある。

ドローンを活用する時期については、樹木の展葉が進む初夏には森林や林縁部の視認性が低下し、シカの出現を確認することが困難であった状況を考慮すると、樹木の展葉が進んでいない6月以前が望ましい（写真II-1-3, II-1-4）。草原部については開空部が広く見通しが良いため、実施時期により視認性が大きく低下するような状況は確認されなかった。



写真II-1-3. 展葉前の林縁部をドローン飛行中に確認したシカの群れ（2023年5月16日撮影）



写真II-1-4. 展葉後の林縁部をドローンで撮影した画像（2023年6月6日撮影）

ドローンを捕獲対策として用いる際に選択する捕獲手法については、ドローン飛行により得たシカの出現情報をもとに巻き狩りを展開する際の作戦立案を行ったため、射手や作業員の配置を適切に判断することができ、捕獲機会を得る可能性を高めることができた。また、巻き狩りの実施時にはドローンによってシカの逃走方向を随時把握することができたため、シカの逃走方向に合わせた人員の再配置と巻き狩りの再展開を行うなど、捕獲対策としてドローンを有効に活用することができた。一方、ドローンで得たシカの出現情報をもとに忍び猟を行う際には、シカの出現位置まで射手が到着する前にシカが捕獲エリア外へ移動することもあり、捕獲機会を得るまでに至らないケースも発生したため、シカの出現位置までのアプローチ方法や射手の配置方法を工夫することが求められる。また、ドローンで確認したシカの出現状況をもとに巻き狩りを実施した際に、捕獲機会のあった1群6頭のシカのうち、2頭を捕獲したにも関わらず4頭に逃走されるケースがあったことから、巻き狩りの展開にあたっては射手の配置方法を含む作戦立案に工夫が求められる。

以上のことから、見通しの良い草原部といった環境であれば、ドローンによりシカの出現状況を把握することができ、巻き狩り等の捕獲作戦を効果的かつ効率的に実施することができたが、ドローンで発見した全てのシカを確実に捕獲するまでには至っておらず、射手のアプローチ方法等についてさらなる検討が必要である。

### 1-3. 秋期における捕獲手法等の検討

#### (1) 実施概要

本項では、これまで未実施である秋期における知床岬地区での捕獲手法を検討するため、9月以降の船舶による渡航状況（可否）の把握と現地調査を行った。

#### (2) 船舶渡航状況調査の実施

非積雪期における知床岬地区での捕獲を実施する際、現地への移動は船舶を利用している。ただし、その時期は4月から8月の春期から夏期が主であり、秋期の捕獲はこれまで行われていない。その理由の一つとして、9月以降において、知床岬地区への船舶での往来は、海況や天候が不安定となるため、他の季節と比較して計画的に捕獲を行うには不適とされていることが挙げられているが、この見解はあくまで過去の知見に基づくものであり、具体的な論拠は示されていない。

本調査では、9月以降に船舶を利用して知床岬地区への往来がどの程度可能なかを把握することを目的として調査を行った。以下、それぞれの方法と結果について記述する。

#### 調査方法

2023年9月1日から10月15日の45日間について、斜里町の2社並びに羅臼町の2社の計4社の船舶事業者日々の渡航の可否などの記録を依頼した。斜里町側については、2社(遊漁船1社、観光船1社)が、それぞれウトロ港から文吉湾の往復の可否についての記録を行った。羅臼町側については、異なる航路を運航する2社に依頼し、うち1社(観光船)は羅臼港から文吉湾の往復の可否について、もう1社(船外機付き小型ボート)は相泊港から赤岩海岸の往復の可否について記録を行った。往復の可否については、その日の海況や天候等を基にした各隻の判断基準に準拠した。なお、往復が可の場合において、実際に近隣の航路を運航した場合はその旨についても記録を行った。

#### 調査結果

船舶渡航状況調査の結果、知床岬地区への渡航(往復)が可能だった日数は、45日間のうち38日間であった(表II-1-4)。内訳は、4つ全ての航路において可能だった日は13日間、全航路ではないがウトロ側と羅臼側のどちら側からでも可能だった日は15日間、ウトロ側の航路のみ可能だった日は8日間、羅臼側の航路のみ可能だった日は2日間であった。一方、全ての航路において渡航(往復)が不可能だった日数は、45日間のうち7日間であり、内訳は9月に1日間、10月に6日間であった。渡航が不可能だった理由は、「波が高い」「風が強い」「天候が悪い」などの気象条件によるものだった。

表Ⅱ-1-4. 知床岬地区への船舶での渡航（往復）の可否と月ごとの集計

	遊漁船A	観光船B	観光船C	小型ボートD	渡航可否概要
出発地	ウトロ港	ウトロ港	羅臼港	相泊港	
目的地	文吉湾	文吉湾	文吉湾	赤岩海岸	
9月1日	○	×	×	×	可（ウトロ側のみ）
9月2日	○	○	○	○	可（全て）
9月3日	○	○	×	○	可
9月4日	○	○	○	○	可（全て）
9月5日	○	×	○	○	可
9月6日	○	○	○	○	可（全て）
9月7日	×	×	×	×	不可
9月8日	○	×	○	×	可
9月9日	○	○	○	×	可
9月10日	○	△	×	○	可
9月11日	○	○	○	○	可（全て）
9月12日	○	×	×	×	可（ウトロ側のみ）
9月13日	○	○	○	○	可（全て）
9月14日	○	○	○	×	可
9月15日	○	×	×	×	可（ウトロ側のみ）
9月16日	○	△	×	○	可
9月17日	○	○	○	×	可
9月18日	○	×	×	×	可（ウトロ側のみ）
9月19日	○	○	○	○	可（全て）
9月20日	○	×	×	△	可
9月21日	○	×	○	○	可
9月22日	○	×	○	×	可
9月23日	○	○	○	○	可（全て）
9月24日	○	△	○	×	可
9月25日	○	○	○	○	可（全て）
9月26日	○	○	○	○	可（全て）
9月27日	○	○	○	○	可（全て）
9月28日	○	×	×	×	可（ウトロ側のみ）
9月29日	○	○	○	○	可（全て）
9月30日	○	×	○	○	可
10月1日	○	×	×	×	可（ウトロ側のみ）
10月2日	×	×	×	○	可（羅臼側のみ）
10月3日	×	×	×	×	不可
10月4日	×	×	○	×	可（羅臼側のみ）
10月5日	×	×	×	×	不可
10月6日	×	×	×	×	不可
10月7日	×	×	×	×	不可
10月8日	×	×	×	×	不可
10月9日	○	×	○	×	可
10月10日	○	○	○	×	可
10月11日	×	×	×	×	不可
10月12日	○	×	○	○	可（ウトロ側のみ）
10月13日	○	○	○	×	可（ウトロ側のみ）
10月14日	○	○	○	○	可（全て）
10月15日	○	○	○	○	可（全て）

	遊漁船A	観光船B	観光船C	小型ボートD	
出発地	ウトロ港	ウトロ港	羅臼港	相泊港	
目的地	文吉湾	文吉湾	文吉湾	赤岩海岸	
9月	○可	29	15	20	17
	△条件付き	0	3	0	1
	×不可	1	12	10	12
10月	○可	7	4	7	4
	△条件付き	0	0	0	0
	×不可	8	11	8	11
合計	○可	36	19	27	21
	△条件付き	0	3	0	1
	×不可	9	23	18	23

\*○：可（太字○は実際に航行） △：条件付き可（引き返す可能性あり） ×：不可

\*調査期間：9月1日から10月15日の45日間

### (3) 現地調査の実施

秋期の現地状況を把握するため、2023年9月30日から10月1日の1泊2日の日程で現地調査を行った。現地では、設置している自動撮影カメラのメンテナンス等も兼ね、シカの捕獲対象地のほぼ全域を2グループに分かれ踏査した。

踏査中、シカとの遭遇は、町境の林内にて1群3頭（メスジカ2頭・子1頭）を目視した1度のみであった。この遭遇時を含め、シカがよく利用していると思われる獣道やヌタ場などで計5回試験的に「シカ笛\*」を鳴らしたが、いずれも特に反応はなかった。また、宿泊をした文吉湾周辺では、夜間早朝を含めオスジカのラッティングコールは一度も聞こえなかった。

なお、ヒグマとの遭遇は3回3頭であり、うち2頭は、木に上りヤマブドウを採食している最中だった。

9月末の知床岬地区の状況は、広葉樹の紅葉や落葉はまだ見られず、また草本についても、ハンゴンソウ等は枯れてきてはいるものの、背丈はまだ最盛期のままの所が多く、見通しや視界については、夏期から大きな変化は認められなかった（写真II-1-5）。

\*シカ笛：繁殖期のオスジカの鳴き声を模した音色がする笛。主にシカ猟で用いられる（コール猟）。この笛の音を聞いたシカは動きを止めたり、音の聞こえる方向に接近すると言われている。



写真II-1-5. 秋期の知床岬の台地上の様子（2023年9月30日撮影）

#### (4) 秋期捕獲の手法検討結果

秋期捕獲を検討するに当たっての知床岬地区への渡航の可否について、今年度の調査結果では、9月中はほぼ往来が可能な状況であった。一方、10月は調査期間の前半15日中6日間の往来は不可能という結果となった。渡航の可否は天候によって左右されるものであり、単年の結果では多くを語ることはできないが、今年度の結果からは、特に9月に関しては、従来考えられていたよりも渡航が可能な日数が多く確保できる可能性があることが示唆された。

この他、秋期のシカの出現状況については、今回の現地調査時は1度目のみの遭遇であったが、自動撮影カメラ調査の結果によると、6月から9月の4か月間の中では(5月は撮影日数が短いためここでは除外)、9月が最もシカの写りこみが多い月であった。なお、ヒグマの写りこみに関して、7月と8月の一時の低い値から9月は再び増加する結果が示されている(詳細は「II.1-1」を参照)。

よって、渡航が可能かつシカの出現が多い9月は、捕獲に適した時期とすることができるが、その一方で、草本の繁茂状況は夏期と大きな変化はなく、ヒグマの出現数も少なくはないことから、安全管理も含めた各種諸条件を勘案し、他の捕獲期間との整合性も図りつつ、秋期捕獲の検討を進めることが重要である。

## 1-4. 有識者へのヒアリング

### (1) 有識者からの現地指導

知床岬地区における捕獲手法の検討にあたり、環境省担当官と協議の上、2名の有識者から1泊2日の日程で現地指導を受けた（写真 II-1-6）。

#### 【有識者】

酪農学園大学農食環境学群環境共生学類 准教授	伊吾田宏正 氏
一般社団法人エゾシカ協会 理事	松浦友紀子 氏

#### 【現地指導の概要】

実施日：2023年6月7日（水）～8日（木）

実施地：知床岬

有識者：伊吾田宏正 氏・松浦友紀子 氏

対応者：松林良太（公益財団法人知床財団）・他、作業従事者

同行者：佐藤喜和 氏（酪農学園大学農食環境学群環境共生学類 教授）

渡邊拓真 氏（一般社団法人エゾシカ協会）

#### 【指導内容】

- (ア) 知床岬地区にて計15基の自動撮影カメラを設置してシカの状況把握を行っているとのことについて、その結果から同地区におけるシカの生息密度や捕獲に適した時間帯などを推定することも可能となるため、継続的に行われることを期待している。
- (イ) また、捕獲の継続に伴って、例えば「朝型」や「夜型」といったシカの活動パターンがどのように変化するかなども自動撮影カメラの画像解析結果から類推することができるのではないか。
- (ウ) 今年度の同地でのシカ捕獲は、連続滞在を基本としているとのことについて、その効果のひとつとして、捕獲によって個体数が減少することに加えて、捕獲従事者が毎日活動することで、残ったシカが行動圏をシフトさせて、周辺のシカの生息密度が低下する可能性があると思われる。
- (エ) 捕獲前の状況確認などでドローンを活用しているとのことについて、実際に撮影された動画を見たが、他の地域と同様に同地区でも有効な手段であることを確認した。
- (オ) シカ捕獲を実施しているこの時期にヒグマが多数出没している状況が良く分かった。まず人の安全を確保するために、捕獲時だけではなく、捕獲個体の回収や運搬、徒歩や電動バイク等での移動の際など滞在中の全ての面において、最善のヒグマ対策を取る

必要があることを再認識した。

(カ) 本業務におけるシカ捕獲の内容全般は、別途進められている同地での日没時銃猟に関する検討内容とも密接に関わるため、両者の内容に齟齬がないよう進めていく必要がある。



写真Ⅱ-1-6. 仕切柵沿いで有識者から現地指導を受ける様子（2023年6月7日撮影）

## 1-5. 今後の安全対策および捕獲手法等の検討

### (1) シカ捕獲作業時におけるヒグマ人身事故の発生

#### ヒグマ人身事故の発生概要

知床岬地区におけるシカ捕獲作業の実施期間中の6月28日に、捕獲作業中の作業員1名がヒグマの攻撃を受け負傷する事故が発生した。事故の発生概要は以下の通りである。

発生日時：2023年6月28日16:40頃

発生場所：北海道目梨郡羅臼町知床岬羅臼側台地上

気象状況：曇り、南風2～3m（事故当時）

負傷者：A氏（シカ捕獲の作業員）

負傷状況：左腕部2箇所にて切創及び刺創、左頬部1箇所にて擦過傷

発生概要：6月28日（水）16:40頃、知床岬地区の羅臼町側草原部において、チームリーダーA氏が忍び猟によるエゾシカの捕獲作業を実施していた際に、ヒグマ1頭（推定150kg以上、オス成獣の可能性が高い）に突進され攻撃を受けた。その後、ヒグマが再度突進してきたため、クマ撃退スプレーを噴射して難を逃れ、自力で事業本部へ通報し、応急処置後に文吉湾まで帰還。同日中に船舶でウトロ港まで戻り、斜里町内の医療機関にて治療を受けた。

### (2) 事故原因の考察等

#### ヒグマ人身事故の現場検証の実施

6月28日に発生した知床岬地区におけるヒグマによる人身事故を受け、事故負傷者及び関係者間で現場検証を下記の通り実施した（写真Ⅱ-1-7）。

日時：2023年7月20日11:00～13:00

場所：北海道目梨郡羅臼町知床岬羅臼側台地上

参加：環境省釧路自然環境事務所・北海道オホーツク振興局・有識者（ヒグマWG座長）・公益財団法人知床財団・A氏（事故負傷者）

概要：

- ・ ヒグマ人身事故の発生現場において、事故当時のA氏とヒグマの位置関係や周囲の環境、誘引物の有無等の確認を行った。
- ・ 事故現場と当時の状況について説明を受けた有識者より、専門的な観点から事故当時のヒグマ行動要因やA氏を攻撃するに至った要因等の見解が述べられた。



写真Ⅱ-1-7. ヒグマ人身事故の現場検証の実施状況（2023年7月20日撮影）

#### 現場検証を踏まえた事故原因の考察

##### ・ 餌場への接近

事故の発生地点から約18m離れた場所にエゾヤマザクラの木が確認され、樹下には枯葉が付いた状態の折れた枝が堆積しており、樹上には複数の折れた枝やヒグマがサクラの実を採食していた痕跡が確認されたため、事故の発生時期からも、ヒグマが当時サクラの実を採食していた可能性が極めて高いと考えられた（写真Ⅱ-1-8）。有識者からは「今回の事例は餌に執着したヒグマが接近者に対して排除的な行動をとった可能性がある」との見解も示され、A氏がヒグマの餌場であるサクラの木へ接近してしまったことが、ヒグマの攻撃を誘発してしまった可能性があるかと推察された。



写真Ⅱ-1-8. ヒグマの出現地点付近に堆積するエゾヤマザクラの枝（2023年7月20日撮影）

・ ヒグマとの至近距離での遭遇

事故地点周辺の草原部は、腰から胸丈ほどの高さのあるササやハンゴンソウが繁茂する見通しの悪い草藪となっており、事故地点である林縁部は最大でも腰丈ほどのミミコウモリが優先する環境であった（写真Ⅱ-1-9）。

5月以降、捕獲作業エリアの全域で頻繁にヒグマが目撃されていたことに加え、作業員を追跡する個体や威嚇突進を行う個体などが他所で確認されていたことから、作業員はヒグマとの突発的な遭遇に一層注意する必要があるがあった。そのため、当日の作業員間での事前ミーティングにおいては、見通しの悪い場所で音出しを徹底するよう打合せを行っていたものの、事故当時は周囲の音が十分に聞き取れる状況であったことに加え、周辺の見通しが悪くない環境であったことから、A氏は忍び猟の実施を判断し、音出し等のヒグマとの遭遇回避を行わなかったことが、ヒグマとの至近距離での遭遇を招いた可能性が考えられる。

また、A氏が最初にヒグマと遭遇した際の距離は約12mあり、A氏に接触する直前にヒグマは左右の前足を揃えながら動いていたような様子（止まるような動作）であり、ヒグマが威嚇突進のような動きをとった際にA氏に接触したような状況であったと報告されている。また、ヒグマの2回目の突進について有識者からは「1回目の突進で倒れた後、人間が立ち上がった場合、クマは反撃を恐れて2回目の突進に及ぶ可能性がある。行動学的な見地から推奨される対応方法では、防御的な攻撃の場合、抵抗せずに安全姿勢をとった方が良いとされている。」とのコメントがあった。

以上のことから、至近距離でのA氏との突発的な遭遇に驚いたヒグマが、自己防衛のためにA氏を攻撃した可能性が高いと考えられる。



写真Ⅱ-1-9. 人身事故が発生した地点付近の草藪の繁茂状況（2023年7月20日撮影）

### （3）人身事故を踏まえた安全面における課題の抽出

#### ヒグマとの遭遇防止に係る課題

忍び猟によるシカの捕獲作業においては、シカに気付かれ逃走されるといった捕獲機会の損失を防ぐため、作業員は音や気配を消しながら移動や捕獲を行っている。そのため、草丈が高く見通しの悪い場所や高低差のある地形の場所で、作業員とヒグマが互いの存在に気付かず、近距離で遭遇する状況が捕獲作業中に度々発生している。

そのため、知床岬地区での非積雪期における捕獲作業においては、人身事故の発生リスクが高いヒグマとの近距離での遭遇を防止する観点から、忍び猟による捕獲作業を行わないといった判断が必要である。加えて捕獲エリアや各拠点間の移動時においても、極力見通しが確保されたルートを用い、音出し等のヒグマとの遭遇回避対策を徹底する必要がある。

#### 捕獲作業の実施体制に係る課題

知床岬地区での捕獲作業においては、広範なエリアでより多くのシカの捕獲機会を得る必要があることから、少人数の従事者による広範囲での捕獲作業が行われている。そのため、ヒグマによる人身事故をはじめとした有事の発生時に対処すべき救援体制や従事者間での連絡体制が十分に確保されているとは言えない状況にあった。

巻き狩りや待ち伏せ式狙撃によるシカの捕獲作業や捕獲個体の回収作業等、ヒグマとの近距離での遭遇や威嚇突進を受けるリスクが高い作業を行う際には、有事の発生に備え2名以上の作業員で行うことが望ましい。また、作業員が互いの姿を視認できる状態を確保した

上で、常に他の作業員グループと無線連絡が可能な状況下で作業を行うこと、捕獲作業の開始時と終了時に安否確認の無線交信を行うなどの実施体制も構築する必要がある。

#### 問題行動をとるヒグマへの対応に係る課題

捕獲作業の実施期間中においては、ヒグマが作業員を追跡する、威嚇突進するなどの危険な行動が確認されており、作業員がヒグマの攻撃を受けるリスクの高い状況がしばしば発生している。また、ヒグマが捕獲エリアに留まり捕獲作業を長時間中断しなければならない状況や、捕獲エリアにしばらくの間立ち入ることができない状況も発生している。

これらの状況も踏まえ、作業員を追跡するといったヒグマの危険な行動が確認された場合には、作業員の安全確保のため、知床半島ヒグマ管理計画で定められているヒグマの対応方針に則り、行動段階 3（人につきまとう）のヒグマ問題個体として、当該個体を捕獲する判断が必要である。

#### (4) 今後の捕獲作業における安全対策及び捕獲手法等のあり方検討

##### 捕獲作業における安全対策について

捕獲作業に係る安全面の課題に関する検討結果を踏まえ、今後の非積雪期の捕獲作業における安全対策のあり方について各観点から検討を行い、捕獲作業においてとるべき基本方針として表Ⅱ-1-5 に整理した。

表Ⅱ-1-5. 安全対策に主眼を置いた今後の捕獲作業のあり方（基本方針）について

区分	従来の実施方法	今後の実施方法
捕獲手法	・巻き狩り、待ち伏せ式狙撃、忍び猟を実施。	・巻き狩り、待ち伏せ式狙撃を実施。 ・ <u>忍び猟は実施しない。</u>
実施体制	・作業日当たり作業人員を3～6名配置する。 ・作業員がそれぞれ異なる場所で捕獲作業等を行う。 ・捕獲作業は基本的に単独で実施。	・作業日当たり作業人員を4名以上配置する。 ・ <u>作業員は常に2名以上のグループで行動する。</u> ・作業グループ間で無線連絡ができる位置で捕獲作業等を行う。
捕獲個体	・捕獲個体は基本的に全て回収。 ・回収できない場合は現地に残置。	・捕獲個体は基本的に全て回収。 ・ <u>回収できない場所では捕獲作業を行わない。</u>

- ・ 安全確保に重点を置いた捕獲手法等

昨年度及び今年度の知床岬地区におけるシカの捕獲作業においては、近年のシカ発見密度の増加を受け、有識者会議における提案や議論結果なども踏まえて、より多くのシカを効率的に捕獲することに主眼を置き、巻狩り・待ち伏せ式狙撃・忍び猟といった様々な捕獲手法がとられてきた。一方で、当地区での捕獲期間におけるヒグマの出没状況等については有識者会議等の場においても共有されてきたが、作業員の安全確保に重点をおいた捕獲手法については、これまで具体的に検討・議論されていない。

そのため、ヒグマによる人身事故の発生も踏まえ、今後はシカの捕獲成果や捕獲効率の観点のみならず、捕獲作業にあたる従事者の安全確保にも重点を置いた捕獲手法を選択する必要がある。具体的には、ヒグマと近距離で遭遇するリスクの高い忍び猟（足音や気配を消しながら歩いてシカを探し捕獲する手法）を行わないことに加え、忍び猟に準ずる捕獲（待ち伏せ式狙撃を行う地点まで移動する際や物資の運搬等で拠点間を移動する際の捕獲）は行わず、音出し等のヒグマ遭遇回避を優先して行う必要がある。

- ・ 安全性を高めるために確保すべき実施体制

従来捕獲作業においては、シカの捕獲機会を確保するため捕獲作業日数をより多く確保することに主眼を置いた実施体制のもと、少人数による広範な範囲での捕獲作業が行われてきた。また、待ち伏せ式狙撃や忍び猟を行う際は、作業員は各捕獲エリアに1名ずつ単独で配置されており、地形や距離の関係から、作業員間で無線連絡が行えない状況も度々発生していた。そのため、ヒグマによる人身事故の防止及び危急時対応の体制構築といった安全対策の観点から、作業員は必ず2名2組以上で行動することとし、作業員間で常に無線連絡が行える位置で捕獲作業を行う必要がある。

- ・ シカ捕獲個体の取り扱い

これまで実施されてきた知床岬地区での非積雪期における捕獲作業においては、地形等の関係から捕獲したシカを回収できない状況や、シカを捕獲した直後にヒグマが捕獲個体を奪取するといった事案が発生しており、これらが発生した捕獲エリアにヒグマが頻繁に出没する、捕獲個体を奪取したヒグマと作業員が近距離で遭遇する、捕獲個体の回収作業を行おうとする作業員に対しヒグマが威嚇突進を行う、といった危険な行動が確認されている。

そのため、作業員の安全確保の観点から、ヒグマの頻繁な出没や捕獲個体の奪取を防止するための対策として、捕獲したシカを全て回収できる状況下でのみ捕獲を行う必要がある。また、捕獲個体の回収作業を行う作業員とヒグマとの危険な遭遇を回避するため、発砲後に半矢のシカが逃走するなどして回収が困難な場所で死亡した場合や、捕獲直後に捕獲個体をヒグマに奪取された場合には、作業を中断し当該エリアから速やかに

退避し、当面の間は当該エリアに立ち入らないといった対策も必要となる。

・ 各種リスクへの対処に必要な安全装備の配備

ヒグマの生息地である知床岬地区の自然環境下においては、ヒグマとの遭遇や人身事故のほか、倒木や落枝、ハチ刺され、熱中症等の自然由来のリスクを完全に回避することはできないが、重篤な傷病等の発生を防止するため、これらのリスクを可能な限り軽減する安全対策を作業員間で講じる必要がある。

また、これらに起因する重篤な怪我や急病が発生した場合には、当該地区が救急機関のある地域から遠方にあるため、救急要請から搬送まで時間を要する。そのため、作業中に傷病等が発生した場合には、作業員自身または作業員間でこれらに対処する必要があることから、表Ⅱ-1-6に示す安全装備等を携行または常備することが望ましい。

表Ⅱ-1-6. 非積雪期の捕獲作業時に携行・常備すべき安全装備の一例

捕獲作業時に想定されるリスク	リスクの回避・傷病の重篤化を防ぐために必要な安全装備等
ヒグマの攻撃による受傷	クマ撃退スプレー・ヘルメット・長袖・長ズボン
倒木や落枝の接触	ヘルメット
高温時の熱中症	首を覆うタオル等・飲料・塩分や糖分を含む携行食料
薄明薄暮時の移動による転倒等	照明機器(ヘッドライトやハンドライト)
ハチ刺され (アナフィラキシーショック)	殺虫剤・エピペン
応急手当・救急要請・救命措置等の遅れ	ファーストエイドキット・衛星携帯電話・無線機・AED

今後の捕獲時期及び捕獲手法等について

ヒグマの生息地である知床岬地区において非積雪期にシカ捕獲作業を行う場合においては、どのような安全対策を講じたとしても作業員とヒグマとの遭遇自体を完全に防止することはできないが、ヒグマと遭遇するリスクを軽減することは、人身事故の発生を抑止するために重要な対策となる。そのため、前項において各観点から検討した今後講ずるべき各種安全対策を踏まえ、ヒグマとの遭遇リスクの軽減に重点を置いた今後の捕獲事業のあ

り方について、表Ⅱ-1-7の通り提案する。

また、今後の捕獲事業のあり方を検討するにあたっては、過年度の知床岬地区における捕獲事業の実施結果も参考に、安全性・捕獲効率・アクセス面の各観点から、捕獲事業の実施において想定される捕獲時期ごとのメリットとデメリットについて、表Ⅱ-1-8に整理した。

表Ⅱ-1-7. 今後の捕獲事業の実施方針（案）

区分	2023 年度	今後の方針	方針変更のポイント
実施時期	5 月～6 月	4 月～5 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒグマの活動が比較的落ち着いている時期、オス成獣が予期せぬ行動をとる可能性がある繁殖期を除外。</li> <li>・草丈が低く比較の見通しの良い時期。</li> <li>・利用者が不在。</li> </ul>
実施間隔	2～7 日間/週	3 日間/週	<ul style="list-style-type: none"> <li>・連続滞在による捕獲作業を行った際に、シカの出現頻度が低下傾向(継続的な捕獲圧がシカの動向に影響した可能性)。</li> <li>・捕獲作業の実施頻度を減らし、シカの出現頻度の低下を防止。</li> </ul>
捕獲手法	巻き狩り 待ち伏せ式狙撃 忍び猟	巻き狩り 待ち伏せ式狙撃 (ハイシート)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒグマと近距離で遭遇するリスクの高い忍び猟は行わない。</li> <li>・捕獲エリアや各拠点間の移動時には捕獲作業を行わない。</li> </ul>
実施体制	3～9 名/日	4 名以上/日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員は単独行動を行わず、常時 2 名以上でグループ行動する。</li> </ul>
捕獲個体	基本的に 全て回収 (状況によっては 現場残置)	基本的に 全て回収	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒグマ遭遇対策のため、捕獲個体は基本的に全て回収する。現場残置は行わない。</li> </ul>

区分	2023 年度	今後の方針	方針変更のポイント
捕獲適地 並びに 捕獲後の 搬出回収	全域を対象に 捕獲を実施	捕獲個体を回収 可能かつ右記事 項を満たす場所 の中から、シカの 利用状況も鑑み 捕獲適地を都度 選定する	・ヒグマ遭遇対策のため、捕獲個体を回収 できない場所では捕獲作業を行わない。 ・巻き狩りは早春に見通しの確保可能な場 所でのみ実施する。 ・待伏せ式狙撃は、既存のハイタワーやハ イシートに加え、簡易ハイシートを適所(シ カが出現しかつ回収可能な場所)に配置す る。
軋轢解消の ための 調整方法等 (公園利用者・ 地元関係者等)	施設掲示 面談 電話・メール	施設掲示 面談 電話・メール	・事前周知やその後の情報共有につい ては、従来の方法を踏襲・徹底する。
付随作業	移動ルート確保 電気柵設置	移動ルート確保 電気柵設置	・従来の移動ルートを基本とするが、回収 を必須とした捕獲手法(捕獲場所)に合わ せて必要な新規移動ルートの確保を行う。 ・従来の電気柵の配置位置を基本とする が、回収を必須とした捕獲手法(捕獲場所) に合わせて必要な電気柵の配置を行う。
資機材	簡易ハイシート 電気柵 電動バイク 小型運搬クローラ ドローン	簡易ハイシート 電気柵 電動バイク 小型運搬クローラ ドローン	・必要な資機材は従来から変更はないが、 安全を優先しつつも捕獲効率を最大限に 高められるよう、扱う人員も含めて資機材 の基数等は追加することが望まれる。

表Ⅱ-1-8. 各時期の捕獲実施に係るメリット・デメリット

実施時期	区分	メリット	デメリット
2月～3月	捕獲効率期待成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・越冬個体群が群れで行動、多頭捕獲の可能性あり。</li> <li>・捕獲個体を即日回収する必要がなく、作業効率が向上。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施回数や期間が限定的、悪天候等によりシカの出現なしの場合やオペレーションミスの発生で捕獲失敗のリスクあり。</li> </ul>
	安全面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒグマの冬眠期間、遭遇リスクが極めて低い。</li> <li>・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクが極めて低い。</li> <li>・一般利用者は極めて少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・厳冬期のため、天候条件によっては低体温症や遭難のリスクあり。</li> <li>・天候次第で、緊急時にヘリが飛ばない可能性あり。</li> </ul>
	アクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・短時間で先端部地区まで移動が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘリに限られるため、輸送が高コスト。実施回数や期間も限定的。</li> <li>・天候条件により、作業日程が変更となる可能性。しばらく帰還できないリスクあり。</li> </ul>
4月	捕獲効率期待成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・越冬個体群が群れで行動、多頭捕獲の可能性あり。</li> <li>・草本の芽吹き前後に捕獲圧をかけることで、植生にプラスの影響の可能性あり。</li> </ul>	/
	安全面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬眠明けの時期、ヒグマとの遭遇リスクは比較的低い。</li> <li>・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクが比較的低い。</li> <li>・残雪時は痕跡から冬眠明けのヒグマの活動状況が分かる。</li> <li>・草本の芽吹き前～芽吹き始めの時期。見通しがよい。</li> <li>・一般利用者は極めて少ない。</li> </ul>	/
	アクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船舶が使用できるため、低コストでの輸送が可能。</li> </ul> <p>※港湾許可については、委託者ではなく受託者が別途申請を行うことで、上旬に取得できる可能性あり。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上～中旬は海況が不安定。特に上旬は流氷の影響を受ける可能性あり。</li> <li>・作業日程が変更となる可能性。しばらく帰還できないリスクあり。</li> </ul>

実施時期	区分	メリット	デメリット
			・傭船が困難な場合も想定される(例年の出航開始は下旬から)。
5月	捕獲効率 期待成果	・上旬はシカが群れで行動しているため、多頭捕獲の可能性はある。ただし、下旬から離散の傾向がある。 ・草本の成長段階に捕獲圧をかけることで、植生にプラスの影響の可能性あり。	
	安全面	・上旬は草本の背丈が比較的低い、見通しがよい。 ・一般利用者は少ない。	・ヒグマとの遭遇リスクが高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・下旬から草本が伸びはじめ、見通しが徐々に悪くなる。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	
6月	捕獲効率 期待成果	・夏至前後は1日が長いいため、捕獲作業を含めた活動時間を長く確保可能。 ・草本の成長段階に捕獲圧をかけることで、植生にプラスの影響の可能性あり。	
	安全性		・ヒグマとの遭遇リスクが極めて高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・ヒグマが繁殖期を迎えるため、発情したオス成獣が予期せぬ行動をとる危険性あり。 ・草丈が高く見通しが悪い。 ・一般利用者の立入がある。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	

実施時期	区分	メリット	デメリット
7月～ 8月	捕獲効率 期待成果	・出産直後の仔ジカを連れた親子シカと出会うことがあり、メスジカを捕獲しやすい。	・シカは小群れか単独で行動する。出会いは多くない。
	安全面		・ヒグマとの遭遇リスクは高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・草丈が高く見通しが悪い。 ・一般利用者の立入が一定数ある。 ・高温時などは熱中症等のリスクは高い。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。海況は比較的安定。	・台風の進路によっては荒天になる可能性はあり。
9月	捕獲効率 期待成果	・シカは小群れか単独で行動する。草原部や林縁部での出現頻度が高い。	
	安全面		・ヒグマとの遭遇リスクが極めて高い。 ・捕獲個体をヒグマに奪取されるリスクがある。 ・草丈が高く見通しが悪い。 ・一般利用者の立入がある。
	アクセス	・アクセスは船舶、低コストで輸送可。	・海況が不安定になる可能性あり。 ・台風の進路によっては荒天になる可能性あり。

※10月～1月については過去に捕獲事業の実施がなく、関連するデータが存在しないため検討対象としない。

## 2. ルサー相泊地区におけるエゾシカ個体数調整の手法検討

### 2-1. エゾシカ出没状況の把握

#### (1) 本地区の概要

ルサー相泊地区は知床半島東側の羅臼町に位置し、ルサ川～アイドマリ川間の距離約 8 km、幅約 2～4 km の地域を指し、知床半島エゾシカ管理計画においてはエゾシカ B 地区として、必要に応じて人為的介入（個体数調整等）により管理を行う地区に位置づけられている。本地区では、相泊を起点とする道道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、ルサ川左岸にかつて存在した、さけますふ化場への取付道路を除いて内陸へ向かう道路や林道は存在しない。また、海岸から約 2～4km 内陸側にある半島東西の河川の分水嶺は斜里町との町界となっている。

本地区は、知床半島におけるシカの主要な越冬地の一つとなっており、2009 シカ年度からシカ捕獲事業が実施されている。2022 シカ年度までの 14 シーズン間に、待伏せ式シヤープシューティング（以下「SS」という。）、流し猟式 SS、囲いわな、箱わな、くくりわな等の様々な捕獲手法により、計 1,072 頭（うちメス成獣 520 頭）のシカが捕獲されてきた。

ルサー相泊地区では近年、春期の夜間において道道沿いで多数のシカが確認されており、羅臼町が本地区の道道沿線でも毎年実施している、日没後のライトセンサス調査では、2023 年 4 月の実施時に最大 118 頭のシカが発見された（※1）。

また、環境省が冬期に実施している航空カウント調査では、トッカリムイ岳などの中標高域において多数のシカ群が確認されていたことから、春期に道道沿いに移動してきて道路法面等で草本類を利用している可能性が WG においても指摘されている（※2）。

本項では、4 月下旬以降の非積雪期に道道の沿線に出現するシカを対象とした捕獲手法を検討するための基礎情報として、昨年度に引き続きシカの出現状況調査を実施した。

※1 詳細については知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカ WG 令和 5 年度第 1 回会議資料 2 を参照。WG 資料は知床データセンターHP (<http://shiretoko-whc.com/>) で公開

※2 知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカ WG 令和 4 年度第 1 回会議議事概要を参照。

#### (2) シカの出現状況調査

本地区におけるシカの出現状況を把握するため、「日中（夕方）センサス調査」と「自動撮影カメラによるシカの出現状況調査」を実施した。前者は日没 1 時間前から日没までの時間帯における当該地区のシカの出現状況を把握し、従来実施してきたライトセンサス調査の情報を補完することを目的として実施した。また、後者は比較的多くのシカが出現している地域において、シカ出現数の時間経過にともなう変化について把握することを目的とし

て実施した。以下、それぞれの方法と結果について記述する。

### 日中（夕方）センサス調査

本調査では、日没前に道道沿線及び未舗装区間を調査区としたラインセンサス調査を実施し、発見したシカについて、その頭数と道路からの距離を記録した。この情報に基づき、調査期間中にシカが出現した地点の土地区分やシカの利用状況について分析した。

### 調査方法

2023年4月18日から6月14日にかけての約2か月間に2週間に1回の間隔で、ショウジ川左岸からアイドマリ川右岸までの道道沿線を対象に、自動車内からの目視によるシカのラインセンサス調査を実施した（図 II-2-1）。なお、本調査は、始点をアイドマリ川左岸、終点をショウジ川右岸とし、羅臼町が別途実施しているライトセンサス調査の始点と終点を入れ替えて行った。

道道沿線のラインセンサス調査では移動手段として乗用車を使用した（写真 II-2-1）。調査人員は原則として運転手と観測手の2名とし、実施日における日没時刻の概ね1～2時間前に開始した。運転手は自動車を時速20kmから30km程度の速度で走行させ、観測手が肉眼及び双眼鏡を用いてシカを探索した。観測手がシカを発見した場合は自動車を一時停止し、運転手が記録を担当した。調査は原則として日没までに終了することとした。

調査中に目撃したシカについては、以下の情報について記録した。調査によって得られたシカの位置情報に基づき、シカの利用があった地域となかった地域を特定するため、調査区間（10.4km）をさらに距離200mごとに分割した小調査区を設定し、小調査区単位でデータの整理を行った。

記録項目	記録方法
シカ頭数	・カテゴリ(成獣オス・成獣メス・0歳・不明)ごとの頭数 ・1～2m程度の至近距離で複数個体が集まっていた場合は、「小集団」として別途記載
離隔距離	・調査員と対象となる個体の距離。両者の距離が概ね最短となるよう位置関係を調整した後、レーザー測距計で計測 ・小集団については、調査員から最も遠方に位置する個体についてのみ計測し、この値を小集団の個体すべてに適用
視認したシカの位置座標	・調査員の位置座標(ハンディGPSで測位)並びに離隔距離から推定



図Ⅱ-2-1. ラインセンサスの実施区間図



写真 II-2-1. ラインセンス調査で使用した自動車（2023 年 10 月 24 日撮影）

### 調査結果

ラインセンス調査は、2023 年 4 月 18 日に開始し、6 月 14 日までの約 2 か月間に 5 回の調査を実施した（表 II-2-1）。調査では毎回シカを発見し、発見頭数は全区間の合計で最小 30 頭、最大 48 頭、平均 39.2 頭、延べ 196 頭であった（写真 II-2-2）。また、雌雄で見ると、メスは平均 23.4 頭、オスは平均 13.8 頭であった。なお、昨年度の同調査（計 10 回実施、以下同）では、最小 22 頭、最大 55 頭、平均 34 頭、最頻値 35 頭、延べ 306 頭、メス平均 17.11 頭、オス平均 12.56 頭であった。

表 II-2-1. 道道沿線におけるラインセンス調査の実施状況とシカの発見頭数

調査月日	開始時刻	終了時刻	日没時刻	メス 成獣	オス 成獣	0 歳	不明	合計
4 月 18 日	17:00	18:09	18:05	27	19	2	0	48
5 月 1 日	16:30	17:31	18:21	17	8	4	1	30
5 月 14 日	17:15	18:18	18:36	28	10	0	1	39
5 月 31 日	17:50	18:52	18:53	28	17	2	0	47
6 月 14 日	17:50	18:48	19:03	17	15	0	0	32
合 計				117	69	8	2	196
平 均				23.40	13.80	2.67	1.00	39.20



写真 II-2-2. 道道の道路敷地内で採食するシカの状況（2023年6月14日撮影）

#### 道道沿線におけるシカの利用地域について

調査車輛の距離計で実測した結果、本調査における調査区間は約 10.4km（小数点第 2 位以下は四捨五入）であり、小調査区の数 は 52 であった。

調査期間を通して 1 回以上シカが出現した小調査区は 52 区中 39 区であった。シカが出現した小調査区は複数区が連続しており、シカが出現しなかった小調査区で区切られるように分布していた。こうしたシカの利用がみられた小調査区の集まりは、相泊地区の相泊温泉周辺、瀬石地区と昆布浜地区のほぼ全域、北浜地区の熊岩からルサ川にかけての一带などにみられた（表 II-2-2，図 II-2-2～II2-5）。昨年度の同調査においても、1 回以上シカが出現した小調査区は 52 区中 39 区であった。また、完全な一致まではしなかったが、シカの利用がみられた小調査区の集まりもほぼ同様の分布となった。

離隔距離は全区間でみると 5m から 185m までの値をとったが、延べ発見頭数 196 頭のうち道道から 100m 以上離れた位置にいた個体は全体の 11.2% に当たる 22 頭であり、それ以外の 174 頭はすべて道道から 100m 以内の範囲に現れた（図 II-2-6）。各調査日における土地区分ごとのシカの出現数は、国指定鳥獣保護区内では延べ 57 頭、保護区外では延べ 139 頭だった（表 II-2-3）。同調査範囲内の国指定鳥獣保護区は国有林の範囲とほぼ重複することから、シカの出現数は、国有林外の道道の道路敷地（一部に私有地を含む）の方が多い結果となった。

表 II-2-2. 各小調査区間における調査日ごとのシカの出現数（頭）.

各セルの塗分けは、0 頭（白）、1 頭（黄）、複数頭（赤）.

小調査区 番号	4/18	5/1	5/14	5/31	6/14	最大値	最小値	中央値	地形・地名 <sup>※1</sup>	地区名 <sup>※2</sup>
1	0	1	0	0	0	1	0	0	アイドマリ川	相泊
2	0	0	0	2	0	2	0	0		
3	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	2	1	1	0	0	2	0	1	相泊温泉	
6	2	1	0	0	0	2	0	0		
7	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	0	0	0	0	4	4	0	0		瀬石
9	0	4	1	0	0	4	0	0		
10	0	0	0	1	0	1	0	0	瀬石温泉	
11	2	0	0	0	1	2	0	0		
12	1	0	0	2	0	2	0	0		
13	2	0	1	0	0	2	0	0	チトカンベ岩	
14	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	0	0	1	1	0	1	0	0		
16	2	0	0	0	0	2	0	0		昆布浜
17	3	0	0	0	3	3	0	0		
18	0	0	0	1	2	2	0	0		
19	0	0	1	0	0	1	0	0		
20	0	5	0	0	0	5	0	0	オショロコツ川	
21	6	0	4	4	0	6	0	4		
22	0	0	0	2	0	2	0	0		
23	0	4	1	0	0	4	0	0		
24	0	0	2	0	0	2	0	0		
25	2	0	0	5	0	5	0	0		
26	0	0	0	0	0	0	0	0		
27	0	6	2	0	0	6	0	0		
28	13	3	13	7	1	13	1	7		
29	0	0	0	11	1	11	0	0		
30	0	0	0	0	4	4	0	0		北浜
31	6	0	2	1	0	6	0	1		
32	0	0	0	0	1	1	0	0	熊岩	
33	0	0	4	2	5	5	0	2		
34	0	0	0	0	0	0	0	0		
35	0	1	1	0	0	1	0	0		
36	0	0	0	0	0	0	0	0		
37	0	0	0	0	1	1	0	0		
38	0	0	4	3	0	4	0	0		
39	0	0	0	1	6	6	0	0		
40	0	0	0	0	0	0	0	0		
41	0	0	0	1	0	1	0	0	ルサ川	
42	0	0	0	0	0	0	0	0		
43	7	0	0	0	0	7	0	0		
44	0	0	1	0	0	1	0	0		
45	0	0	0	0	1	1	0	0		
46	0	0	0	0	0	0	0	0	キキリバツ川	
47	0	0	0	0	0	0	0	0	キキリバツ崖	
48	0	0	0	0	0	0	0	0	キキリバツ崖	
49	0	4	0	0	0	4	0	0		
50	0	0	0	0	0	0	0	0		
51	0	0	0	3	0	3	0	0		
52	0	0	0	0	2	2	0	0	ショウジ川	
合計	48	30	39	47	32					

※1 地形・地名は地形図に記載されたもの。

※2 地区名はゼンリン住宅地図 北海道目梨郡羅臼町 2014 年 2 月版（株式会社ゼンリン）に基づく。以下同。



図 II-2-2. アイドマリ川右岸（調査開始地点）～チトカンベ岩の区間におけるシカの出現位置と出現数及び小調査区の位置図



図 II-2-3. セセキの滝～昆布浜におけるシカの出現位置と出現数及び小調査区位置図



図 II-2-4. 昆布浜南～熊岩付近におけるシカの出現位置と出現数及び小調査区位置図



図 II-2-5. ルサ～ショウジ川左岸（調査終了地点）におけるシカの出現位置と出現数及び小調査区位置図

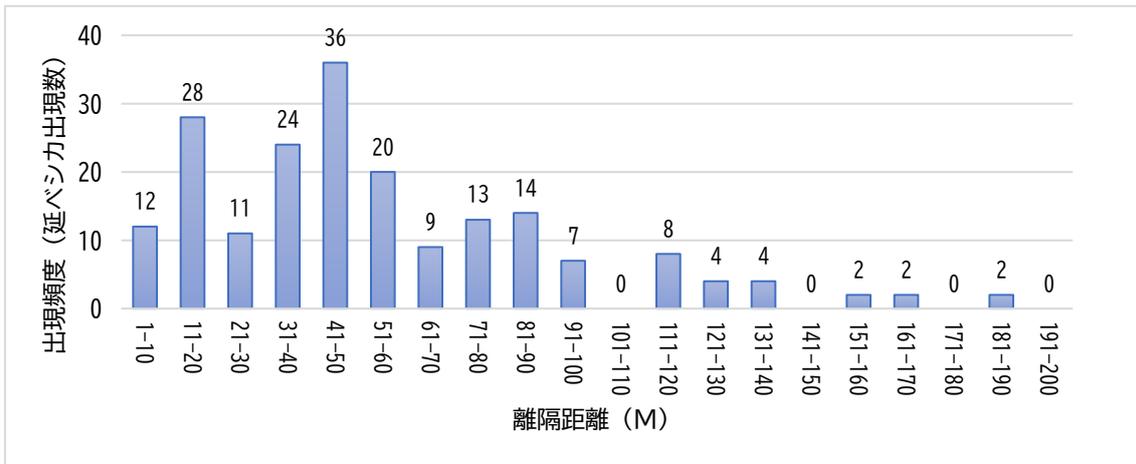


図 II-2-6. 道道沿線におけるシカの離隔距離ごとの出現頻度

表 II-2-3. 各調査日における土地区分ごとのシカの出現地点数

調査日	国指定鳥獣保護区内	保護区外	合計
4月18日	11	37	48
5月1日	14	16	30
5月14日	15	24	39
5月31日	14	33	47
6月14日	3	29	32
合計	57	139	196

※1 同調査範囲における「国指定鳥獣保護区」と国有林の範囲はほぼ重複する。

### (3) 自動撮影カメラによるシカの出現状況調査

#### 調査方法

2023年4月1日から7月31日にかけての122日間、道道沿線の3か所(図II-2-7)に自動撮影カメラを設置し、シカが出現した時刻及び頭数を記録した。設置場所は、昨年度から引き続きルサ川周辺、熊岩周辺、アイドマリ川周辺を選定し、それぞれ自動カメラを設置した。なお、ルサ川周辺とアイドマリ川周辺に設置した自動撮影カメラの詳細な位置は、積雪期のくくりわな捕獲地点であるルサ川左岸とアイドマリ川左岸の2か所の自動撮影カメラを継続使用することとしたため、昨年度の位置とはやや異なる。熊岩については、昨年度と同様の位置に設置した。

自動撮影カメラは、ハイクカム LT4G(株式会社ハイク、北海道旭川市)を使用し、2週間から1か月程度の間隔をあけてデータを回収した。撮影設定は、3か所ともセンサー撮影(インターバル5分)と10分おきのタイムラプス撮影を併用する形とした。

各撮影画像における写り込んだシカの頭数を撮影時における出現数とし、各タイムステップ(間隔は1時間おき、基準時刻は日本の標準時刻)内における最大値を当該タイムステップにおける出現数とした。この出現数について、1日の推移を記録した。



図II-2-7. 自動撮影カメラの設置場所

#### 結果

「ルサ川左岸」では、122日間中、98日においてカメラへのシカの写り込みが発生し、最多出現数は、5月17日午前5時台および6時台、6月26日午前8時台のそれぞれ5頭であった(表II-2-4a, 写真II-2-3)。

「熊岩」では、122 日間中、110 日においてカメラへのシカの写り込みが発生し、最多出現数は、4 月 24 日、5 月 6 日、5 月 9 日のいずれも 18 時台にそれぞれ 7 頭であった（表 II-2-10b, 写真 II-2-4. ）。

「アイドマリ川左岸」では、122 日間中、38 日においてカメラへのシカの写り込みがあり、最多出現数は、5 月 17 日 23 時台の 3 頭であった（表 II-2-10c, 写真 II-2-5）。

3 地点のうち、「ルサ川左岸」については、シカが出現したタイムステップは日の出時において出現頻度がやや高くなったが、昼夜に極端な差はなくほぼ 1 日を通して出現する状況が確認された。この要因は、同地は木立に囲まれた小規模な広場となっており、立地的に日中でもシカが休息等で利用するに適した環境であったためと推察される。

「熊岩」については、シカが出現したタイムステップは日の出時と日没時の時間帯において出現頻度が高くなり、正午付近の出現頻度が低くなった。同地の自動撮影カメラは、昨年度と同じ場所に設置しており、シカが出現するタイムステップごとの頻度も昨年度とほぼ同様の傾向を示した。

「アイドマリ川左岸」については 1 日の出現頻度が他の 2 地点と比べて低く、出現頻度にパターンはあらわれなかった。同地の自動撮影カメラは、昨年度と異なる場所に設置したが、シカが出現するタイムステップごとの頻度は昨年度とほぼ同様の傾向を示した（図 II-2-8）。

表 II-2-4a (1) . ルサ川左岸における、シカの出現数一覧 (2023 年 4~5 月)

日付\TS	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	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
4/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
4/5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
4/6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
4/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1
4/15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
4/17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4/19	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/20	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/22	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4/23	0	0	2	0	1	1	0	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0
4/24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/25	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4/26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4/28	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0
4/29	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
4/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5/2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
5/3	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
5/6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5/7	0	0	2	1	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/8	0	0	0	0	1	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5/9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/10	0	0	0	0	1	3	2	2	3	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/13	0	0	0	0	3	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
5/14	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5/15	0	0	0	0	0	2	2	2	3	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/17	0	0	0	0	2	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0
5/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/20	0	0	0	1	0	2	2	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0
5/21	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5/22	0	0	0	0	0	2	1	4	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
5/24	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5/25	0	0	0	0	4	3	3	2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/26	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
5/27	0	0	0	0	0	0	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5/28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
5/29	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
5/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/31	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

・数値は各 TS (タイムステップ。ある正時から次の正時までの 1 時間) における最多写り込み頭数。

・調査期間中、最も早い日没時間は 4 月 1 日の 17:45、最も遅い日没時間は 6 月 23 日から 7 月 2 日の 19:06。

表 II-2-4a (2) . ルサ川左岸における、シカの出現数一覧 (2023 年 6~7 月)

日付\TS	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
6/1	0	0	0	0	4	4	4	3	4	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
6/2	0	0	0	0	1	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
6/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
6/6	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6/7	0	0	0	0	0	2	0	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
6/8	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6/10	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1
6/11	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
6/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
6/13	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
6/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/18	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
6/20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0
6/21	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
6/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6/23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6/24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6/25	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
6/26	0	0	0	0	2	0	0	0	5	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
6/27	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
6/28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
7/2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7/3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/10	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
7/12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7/13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
7/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/23	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/28	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

・数値は各 TS (タイムステップ。ある正時から次の正時までの 1 時間) における最多写り込み頭数。

・調査期間中、最も早い日没時間は 4 月 1 日の 17:45、最も遅い日没時間は 6 月 23 日から 7 月 2 日の 19:06。

表 II-2-4b (1) . 熊岩付近におけるシカの出現数一覧 (2023 年 4~5 月)

日付\TS	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0
4/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
4/7	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
4/8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
4/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
4/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
4/12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
4/13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1
4/14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
4/15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
4/16	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0
4/17	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
4/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
4/21	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	1
4/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	7	1	0	0	0	0
4/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
4/26	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/29	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
4/30	0	0	1	1	5	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
5/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
5/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0
5/3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	2	0
5/4	1	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
5/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	3	1
5/6	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	1	0	0
5/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
5/8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	1	2
5/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	3	0	0
5/10	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	2	0	0	0
5/11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
5/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	1
5/13	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
5/14	3	1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
5/15	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	3
5/16	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	1	0	0
5/17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
5/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	0	0	1
5/19	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	0	1	0	0	0
5/20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	2	0	0	0
5/21	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
5/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2	2	0	0
5/24	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
5/26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	1	0
5/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5/28	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0	0
5/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/30	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
5/31	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

・数値は各 TS (タイムステップ。ある正時から次の正時までの 1 時間) における最多写り込み頭数。

・調査期間中、最も早い日没時間は 4 月 1 日の 17:45、最も遅い日没時間は 6 月 23 日から 7 月 2 日の 19:06。

表 II-2-4b (2) . 熊岩付近におけるシカの出現数一覧 (2023 年 6~7 月)

日付\TS	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
6/1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1	0
6/5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
6/6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1
6/7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6/8	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0
6/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	1	2	2	0
6/10	1	0	1	1	3	0	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
6/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	4	1	1	0	0	2
6/12	2	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1
6/13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
6/14	0	0	1	2	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
6/15	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0
6/16	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	3	5	1	0	1	0	1
6/17	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0
6/18	1	0	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
6/19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2
6/20	1	0	1	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	3	4	1	1	0	0
6/21	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
6/22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	0	1	1	2	4	2
6/23	1	1	0	3	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	4	5	1	0	0	0	0
6/24	0	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1
6/25	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/26	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
6/27	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
6/28	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0
6/29	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
6/30	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0
7/1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
7/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0
7/3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
7/4	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
7/6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7/7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
7/8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
7/9	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
7/10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7/12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
7/13	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0
7/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	3	0	0
7/15	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
7/16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1
7/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0
7/19	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1
7/20	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7/21	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
7/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7/23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	2
7/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
7/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
7/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7/28	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
7/29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
7/30	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
7/31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

・数値は各 TS (タイムステップ。ある正時から次の正時までの 1 時間) における最多写り込み頭数。

・調査期間中、最も早い日没時間は 4 月 1 日の 17:45、最も遅い日没時間は 6 月 23 日から 7 月 2 日の 19:06。

表 II-2-10c (1) . アイドマリ川左岸におけるシカの出現数一覧 (2023 年 4~5 月)

日付\TS	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/23	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
4/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/29	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5/5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
5/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
5/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
5/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
5/18	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5/20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

・数値は各 TS (タイムステップ。ある正時から次の正時までの 1 時間) における最多写り込み頭数。

・調査期間中、最も早い日没時間は 4 月 1 日の 17:45、最も遅い日没時間は 6 月 23 日から 7 月 2 日の 19:06。

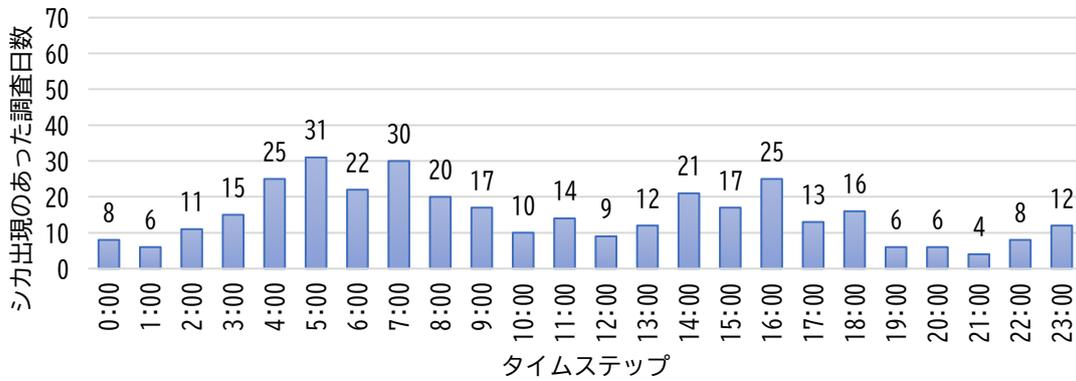
表 II-2-10c (2) . アイドマリ川左岸におけるシカの出現数一覧 (2023 年 6~7 月)

日付\TS	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
6/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6/7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6/15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7/26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

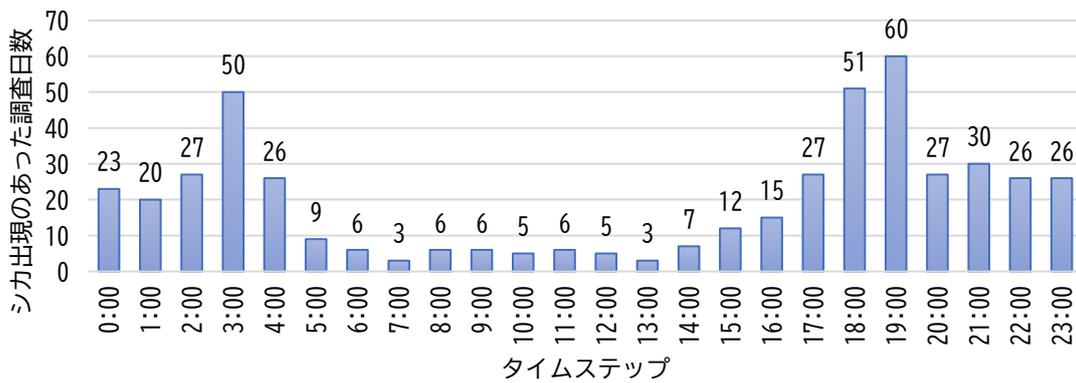
・数値は各 TS (タイムステップ。ある正時から次の正時までの 1 時間) における最多写り込み頭数。

・調査期間中、最も早い日没時間は 4 月 1 日の 17:45、最も遅い日没時間は 6 月 23 日から 7 月 2 日の 19:06。

### ルサ左岸



### 熊岩



### アイドマリ川左岸

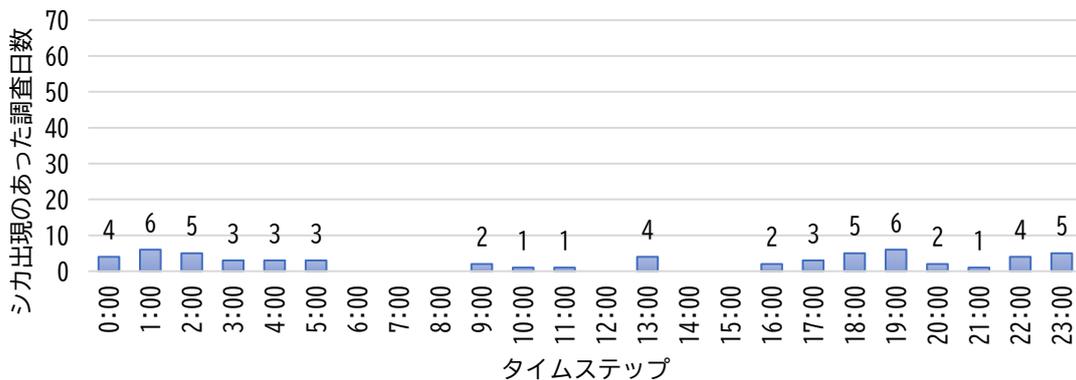


図 II-2-8. ルサ川左岸、熊岩、アイドマリ川左岸における、タイムステップごとのシカ出現頻度（当該タイムステップにおいてシカが出現した調査日の数）



HVke #01 M 2023/05/17 05:28:49 004°C

写真 II-2-3. ルサ川左岸の状況



HVke #01 T 2023/04/24 18:12:32 003°C

写真 II-2-4. 熊岩の状況



写真 II-2-5. アイダマリ川左岸の状況

## 2-2. 道道における捕獲手法の検討

### (1) 捕獲手法の検討

前項の通り、本年度を含め過去2か年の調査から、4月以降の非積雪期のルサ-相泊地区におけるシカの動向が見え始め、場所によって濃淡はあるが、夕刻から早朝にかけて道道山側の斜面に一定数のシカが出現することが明らかとなりつつある。

本地区にて過去に実施した実績のある捕獲手法は、大きく銃猟とわな猟に大別できる。銃猟については、道道を通行止めにして行う流し猟式SSを主体に実施し捕獲成果を上げてきた。しかし、特に4月以降の非積雪期の実施においては、地元漁業者をはじめとする関係者間の調整及び合意形成が難しいといった課題があり現在は実施されていない。流し猟式SSに代わる銃猟としては忍び猟や誘引狙撃が想定されるが、忍び猟については、積雪期および非積雪期を通じて過去に実施した実績はなく、誘引狙撃についても2019シカ年度(2020年4~5月)にかけて、道道の終点であるアイドマリ川より先の崩浜南部で1度実施したのみとなっている。

わな猟については、囲いわな、箱わな、くくりわなの3つの捕獲手法を用いてそれぞれ捕獲成果を上げてきた。ただし、囲いわなと箱わなについては、当初は順調に捕獲成果を上げていったが、その一方でシカの生息密度が低下したことにより次第に捕獲数も減少していったため、両手法とも現在は実施されていない。このような状況の中、2016シカ年度からは、シカの生息密度に合わせた手法としてくくりわなが導入され現在も続いている。なお、現在用いられているくくりわなは有効な捕獲手法ではあるが、ヒグマが活動する時期の使用については、ヒグマ自体の錯誤捕獲や捕獲したシカがヒグマを誘引する可能性があるため、ヒグマの非活動時期である積雪期(概ね12月から翌2月中)のみを対象に用いられている。この課題を解消すべく、昨年度の非積雪期において、シカが捕獲された場合など即時に対応に当たれるよう、くくりわなの近隣にて人が監視をしながらの捕獲を試行したが、結果には結びつかなかった。また、同様の考えをもとに監視有りでのドロップネットを使用する捕獲手法も案として挙げられてはいるが検討段階にとどまっている。

このような状況の中、前述の通り、知床岬地区のシカ捕獲作業中に作業員がヒグマの攻撃を受け負傷する事故が発生した(詳細は「Ⅱ.1-5」を参照)。この事態を受け、知床岬地区での捕獲作業に係る安全対策について、再検証を行い今後のあり方を提示したが、これは知床岬地区に限らず他の地域にも適用されるものと考えられる。それらを踏まえ、ルサ-相泊地区における非積雪期の捕獲手法を勘案した場合、銃猟については、地元との調整という従来の課題に加え、本地区は背丈が高いササが優先する植生であることや落石防護柵が多数配置されている状況から、雪解け後の早い時期であっても見通しの確保が容易ではないため、捕獲個体の回収等も含めて事故発生リスクなど安全上の側面で実施は厳しいと考えざるを得ない。

一方、わな猟においても、監視付き捕獲は基本的にシカの出現が多く見込まれる夕方以降

の夜間に実施することが想定され、ヒグマ活動時期での夜間作業という側面を安全面で照らし合わせると、こちらも事故発生リスクから実施は困難と考えられる。以上を踏まえ、4月下旬以降の非積雪期における道道の沿線でのシカ捕獲は、現状のシカの生息密度が維持されている間は、引き続き積雪期においてくくりわなを主体とした手法を継続実施することが最も妥当と考える。

なお、リスクヘッジの観点から、将来的に今後シカの生息密度が高まった場合にも備え、引き続きシカの生息状況の定量的な調査や関係者間の調整、捕獲作業の事故リスク評価や安全対策の徹底といった基本的な事項を継続的に実施することが必要である。また、用いる捕獲手法についても、状況によっては、実績のある積雪期の囲いわなや箱わなの再開も選択肢としては排除せず、想定される今後のあらゆる局面に対して順応的に対応できる体制を維持することが重要である。

## (2) 現地の産業活動並びに公園利用状況の確認及び軋轢解消に向けた調整方法の検討

昨年度実施した非積雪期における夜間監視付きのくくりわな捕獲の試行及び本年度も含めた状況調査の実施においては、地域に対して事前に情報を周知して進めたこともあり、近隣の漁業者や公園利用者との軋轢は発生しなかった。

今後の留意点としては、本地区においては、前項の通り、4月以降は産業活動並びに公園内の一般利用が次第に活発となる時期であることがあげられる。この内、産業活動としてコンブ漁や定置網等の漁業活動に伴う動きがあり、4月から6月にかけては、本地区の海岸線付近に点在する番屋などの漁業施設において、本格的な漁の開始準備のための活動が日常的に行われている。

また、公園利用としては、本地区の利用拠点であるルサ FH の利用者の他、道道終点である相泊までのドライブ利用、相泊漁港周辺における知床岬先端部地区への海岸トレッキングやシーカヤック、ボートクルーズなどの利用があげられる。

本年度の利用状況として、ルサ FH は5月1日の開館以降の入館者数は5月 864 人、6月 1,203 人、7月 1,261 人であった。本年度は新型コロナウイルス感染症の行動制限緩和の緩和を受け、コロナ禍以前のピーク時には及ばないものの、来訪者の増加がみられるようになった。また、相泊地区は知床岬先端部地区への海岸トレッキングの出発地となるが、主たるシーズンは7月からである。なお、知床岬先端部地区の利用者は、2004 年度から 2020 年度までのカウントデータによると 2012 年度の 122 人から 2008 年度の 379 人まで年ごとに不規則に変化しており、公開されている最新の資料では 2021 年度には 170 人を記録している（知床白書 2008, 2012, 2021）。

## (3) 必要な付随作業や想定される資機材の抽出

本項では、ルサ-相泊地区の捕獲は、様々な諸条件を勘案した結果、積雪期においてくくりわなを主体とした手法を継続実施することが最も妥当との見解を提示した。今後の同地

区での捕獲作業に当たっての必要な項目については、「令和 4 年度知床国立公園（積雪期）エゾシカ個体数調整実施業務報告書」を参照のこと。

### 3. 2023（R5）シカ年度遺産地域における実行計画案の作成

本業務の実施結果並びに検討結果を踏まえ、翌シカ年度に遺産地域内において実行可能な個体数調整のための各種取組について、実行計画案としてとりまとめを行った。計画案の記載事項については原則、前年度実行計画に準ずるものとした。作成した実行計画案（巻末資料 1 参照）は、次項の通り 6 月に開催されたエゾシカ WG の資料として提示された。委員等から出された意見を反映した第 2 稿は、年度内に予定されている次回の会議に提示される予定である。

### 4. 知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカ WG における資料の作成等

2023 年 6 月 19 日に開催された令和 5 年度第 1 回知床世界自然遺産地域科学委員会エゾシカ WG において使用する前項実行計画案に係る資料を作成し、会議の場で必要に応じて説明と質疑への対応を行った。また、6 月 6 日に実施した事前の座長説明(Web 会議形式)に出席し、資料内容の説明と質疑への対応も行った。なお、実行計画案（巻末資料 1 参照）以外に作成した資料については、知床データセンターの会議資料のページに掲載されている（下記 URL 参照）。

※知床データセンター

※令和 5 年度第 1 回エゾシカ WG 議事次第

([https://shiretokodata-center.env.go.jp/meeting/ezoshika\\_wg/r05\\_01.html](https://shiretokodata-center.env.go.jp/meeting/ezoshika_wg/r05_01.html))

### Ⅲ. 参考・引用文献

環境省釧路自然環境事務所, 林野庁北海道森林管理局, 北海道 2021. 知床白書 (令和 2 (2020) 年度 知床世界自然遺産地域年次報告書). 環境省. 122 pp.

環境省釧路自然環境事務所, 林野庁北海道森林管理局, 北海道 2013. 知床白書 (平成 26 年度 知床世界自然遺産地域年次報告書). 環境省. 114 pp.

環境省釧路自然環境事務所, 林野庁北海道森林管理局, 北海道 2009. 知床白書 (平成 22 年度 知床世界自然遺産地域年次報告書). 環境省. 117 pp.

知床世界自然遺産地域科学委員 2022. ヒグマワーキンググループ令和 4 年度第 2 回会議資料 2 ヒグマの適正管理に必要な調査・研究の実施状況. [https://shiretokodata-center.env.go.jp/meeting/higuma\\_kaigi/r04\\_02.html](https://shiretokodata-center.env.go.jp/meeting/higuma_kaigi/r04_02.html). 2023 年 3 月 21 日アクセス.

公益財団法人知床財団 2023. 環境省請負事業 令和 4 年度知床国立公園 (積雪期) エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 79 pp.

公益財団法人知床財団 2022a. 環境省請負事業 令和 4 年度知床国立公園 (非積雪期) エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 58 pp.

公益財団法人知床財団 2022b. 環境省請負事業 令和 3 年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 127 pp.

公益財団法人知床財団 2022c. 環境省請負事業 令和 3 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. 49 pp.

公益財団法人知床財団 2021a. 環境省請負事業 令和 2 年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 120 pp.

公益財団法人知床財団 2021b. 環境省請負事業 令和 2 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. 47 pp.

公益財団法人知床財団 2020a. 環境省請負事業 令和 2 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. 公益財団法人 知床財団. 43 pp.

- 公益財団法人知床財団 2020b. 環境省請負事業 令和元年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 91 pp.
- 公益財団法人知床財団 2020c. 環境省請負事業 令和元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. 37 pp.
- 公益財団法人知床財団 2019a. 環境省請負事業 平成 31 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. 公益財団法人 知床財団. 50 pp.
- 公益財団法人知床財団 2019b. 環境省請負事業 平成 30 年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 103 pp.
- 公益財団法人知床財団 2019c. 環境省請負事業 平成 30 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. 36 pp.
- 公益財団法人知床財団 2018a. 環境省請負事業 平成 30 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. 公益財団法人 知床財団. 101 pp.
- 公益財団法人知床財団 2018b. 環境省請負事業 平成 29 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. 35 pp.
- 公益財団法人知床財団 2017a. 環境省請負事業 平成 29 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. 公益財団法人 知床財団. 67 pp.
- 公益財団法人知床財団 2017b. 環境省請負事業 平成 28 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. 42 pp.
- 公益財団法人知床財団 2016a. 環境省請負事業 平成 28 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. 公益財団法人 知床財団. 66 pp.
- 公益財団法人知床財団 2016b. 環境省請負事業 平成 27 年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 93 pp.
- 公益財団法人知床財団 2015a. 環境省請負事業 平成 27 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. 公益財団法人 知床財団. 83 pp

公益財団法人知床財団 2015b. 環境省請負事業 平成 26 年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務報告書. 公益財団法人 知床財団. 110 pp.

公益財団法人知床財団 2014a. 環境省請負事業 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. 公益財団法人 知床財団. 46 pp.

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

公益財団法人知床財団 2014c. 環境省請負事業 平成 26 年度知床生態系維持回復事業ルシャ地区エゾシカ季節移動等調査業務 報告書. 公益財団法人 知床財団. 37 pp.

公益財団法人知床財団 2013. 環境省請負事業 平成 24 年度（秋期） 知床国立公園エゾシカ捕獲手法検討業務 報告書. 公益財団法人 知床財団. 18 pp.

野生鳥獣対策コンソーシアム 2019. ドローンによる野生鳥獣調査マニュアル 7 pp.

Journal of Wildlife Management 2023. Evaluation of multiple behavioral responses of sika deer to human hunting pressures. Takaishi Ikeda, Itsuro Koizumi

国土地理院 2017. 全国計車輻区分図. 国土地理院. 地理院地図 <http://maps.gsi.go.jp/>にて公開



## ＜資料編＞

巻末資料 1. 「2023(R5)シカ年度管理計画実行計画(案)」(p.8\_14 抜粋)

巻末資料 2. モニタリングユニット区分図

巻末資料 3. 知床国立公園(世界遺産地域)内におけるエゾシカ捕獲数一覧

「2023(R5)シカ年度管理計画実行計画（案）」(p.8\_14 抜粋)

巻末資料 1

2023(R5)シカ年度 知床半島エゾシカ捕獲事業計画

捕獲取組一覧

事業主体	地区 [事業No.]	実施時期	捕獲手法	実施場所	実施回数 わな基数	捕獲目標 頭数
<b>【遺産地域】</b>						
環境省	知床岬 [特4] (位置図1)	2023年6月～10月 2024年4月～5月 ※1※2	待ち伏せ式狙撃 忍び猟 小規模巻き狩り猟ほか	知床岬先端部	延べ30 日以上 ※2	メス成獣 71頭 ※2
	ルサ-相泊 [B2] (位置図2)	12月～3月	くくりわな猟	アイドマリ川、ルサ川流域、昆布浜周辺ほか (図中①)	10回以上 30基以上	16頭
	幌別-岩尾別 [B6] (位置図3)	1月～3月	大型仕切柵による 囲いわな式捕獲	岩尾別台地上 (図中①)	3回以上	17頭
		1月～3月	待ち伏せ式狙撃 忍び猟 ほか	岩尾別川河口付近ほか (図中②)	10回以上	
<b>【隣接地域】</b>						
林野庁	春刈古丹 [C4]	1月上旬～2月下旬 誘引は12月開始	くくりわな猟	春刈古丹川周辺	—	25頭
	ウトロ～真鯉 [C9]	1月上旬～2月下旬	くくりわな猟	宇登呂地区 (ウトロ東、弁財崎)	—	20頭
				遠音別地区 (オシンコシン周辺)	—	35頭

※1 5月以前は2022(R4)シカ年度事業に該当。

※2 捕獲目標頭数、実施時期並びに実施回数については、本WG委員の意見のほか、航空カウント調査結果等も踏まえて適宜見直し。

令和4年度第2回エゾシカワーキンググループ 知床岬地区におけるエゾシカ捕獲に係る委員からの指摘事項と対応方針

指摘事項（議事概要より抜粋）	2023 シカ年度対応方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>・捕獲目標頭数を以前より増やし、知床岬地区の個体数を再度減少させなければならない現状では、色々なカードを切れるように備えておくことが肝要だ。このところ取り組んでいるハイシート、待ち伏せ、忍び、それらを含めて羅臼側にも拡大していくことが求められる。</li> <li>・さらには、山中委員ご提案の罔シカ、当初から言われている夜間銃猟等々の案について、知床岬でも何とか実現可能なものとしていただきたい。</li> <li>・知床岬で安全に実施できる方法や場所の検討を進めていただきたい。例えば、タワーを活用してできるだけ安全に（シカ捕獲を）実施できること、シカを誘引できる場所、そして当然ながら利用者の安全のための周知等、実現の可能性を高める取り組みを進めていただきたい（後略）</li> </ul> <p style="text-align: right;">【宇野委員】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 知床岬地区における夜間銃猟については、今年度現地確認も実施して検討中。（検討業務を発注済み）</li> <li>→ 罔シカについては、生体捕獲が実際に可能か、必要経費なども含めて情報収集中。</li> <li>→ その他、新たに設置したハイシートを利用するなど、より安全かつ効果的・効率的な捕獲の実現に向けて現地で随時検討・対応中。ハイシートについては今年度、羅臼側にも増設するために調整中。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・知床岬では、先端部に捕獲の圧力をかけるとシカが南に移動してしまい、先端部で捕獲しづらくなるという課題があった。そのため、南に移動したシカを移動した先で捕獲するという作戦だ。船上から撃つのではなく、船外機船を浜に寄せて上陸する。相泊港から船外機付きの小型船で行くのであれば早期に実施が可能だろう。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【山中委員】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 秋期捕獲検討の一環として、羅臼側の船舶を用いたアプローチ等について今年度検討予定（検討業務を発注済み）。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・やはり長期的に持続可能な捕獲戦略が必要なのではないか。罔シカによる捕獲を試みたとしても、それで捕獲圧をかけ続けて行けば同じことが繰り返される。</li> <li>・ストーキングとハイシートからの餌付けも伴う手法で一回警戒心を解くという段階をおいてもいいのではないかと思う。岩峰から遠射という案もあったが、そういうことも一切しない。その代わりに、技術に長じたストーカー数人がコンスタントに現地に入って捕獲する方がより現実的ではないか。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【梶委員】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 技術に長じたストーカーによる捕獲（忍び猟）は今年度の捕獲取組で対応中。（捕獲業務を発注済み）</li> </ul>

指摘事項（議事概要より抜粋）	2023 シカ年度対応方針
<p>・基本的な方向性としては環境省からの説明のように取り組むこととし、今日のご意見も反映しつつ、可能であれば、例えば罠シカの捕獲について、あるいは夜間銃猟について、実現に向けた予備的な取り組みも盛り込んでいただくことでお願いしたい。梶委員からご指摘があったようなストーキングとハイシートは、山中委員からは岩尾別でのシャープシューティングと似ているということだが、知床岬と岩尾別では地の利もかなり異なる。知床岬は人が容易に行けないところであり、限られた期間の中で実施しなくてはならない。いずれにしても試行的な取り組みが求められている。</p> <p style="text-align: right;">【石川座長】</p>	<p>（上記対応方針の中で検討）</p>

※各対応については優先順位をつけて対応予定。

## 他2地区の対応方針

### ルサー相泊地区

- ・数値目標（エゾシカ発見密度）は達成しているが、継続的な捕獲を実施。
- ・エゾシカの出現状況、地域の産業活動、希少猛禽類への影響なども踏まえたより適切な捕獲場所、捕獲手法の検討。
- ・今後の捕獲実施に向けた地域調整（隣接地域の意見交換会などの機会も利用）。

### 幌別－岩尾別地区

- ・数値目標（エゾシカ発見密度）は達成しているが、継続的な捕獲を実施。
- ・エゾシカの出現状況、公園の利用状況、希少猛禽類への影響なども踏まえたより適切な捕獲場所、捕獲手法の検討。

## 4. 2023(R5)シカ年度 知床半島エゾシカ捕獲事業計画（遺産地域）

### 1. 目的

エゾシカの個体数調整を実施することにより、知床国立公園及び知床世界自然遺産地域（以下、遺産地域という。）におけるエゾシカの過増加による生態系への深刻な悪影響の緩和を図る。

### 2. 実施地区及び実施期間

計画期間：令和5（2023）年6月～令和6（2024）年5月（※6～8月）

実施地区ごとの期間は下表のとおり。

実施地区	実施期間
知床岬地区	令和5年6月～10月 令和6年4月～5月（※6～10月）
ルサ-相泊地区（羅臼町）	令和5年12月～令和6年3月
幌別-岩尾別地区（斜里町）	令和6年1月～3月

※6月以降に捕獲する個体については、翌シカ年度の実施状況として整理を行う。

※シカ年度は6月から翌年5月までの期間をいう。以下、文中「年度」の表記についてはシカ年度を指す。

### 3. 捕獲目標及びエゾシカ生息確認状況

実施地区ごとの捕獲目標頭数は下表のとおり。

実施地区	捕獲目標頭数※1
知床岬地区	メス成獣71頭以上 ※1
ルサ-相泊地区	16頭以上 ※2 (内メス成獣5頭以上)
幌別-岩尾別地区	17頭以上 ※2 (内メス成獣6頭以上)

※1 知床岬地区は、直近の航空カウント調査結果における発見頭数のうち、メス成獣の半数以上を捕獲目標頭数として設定。

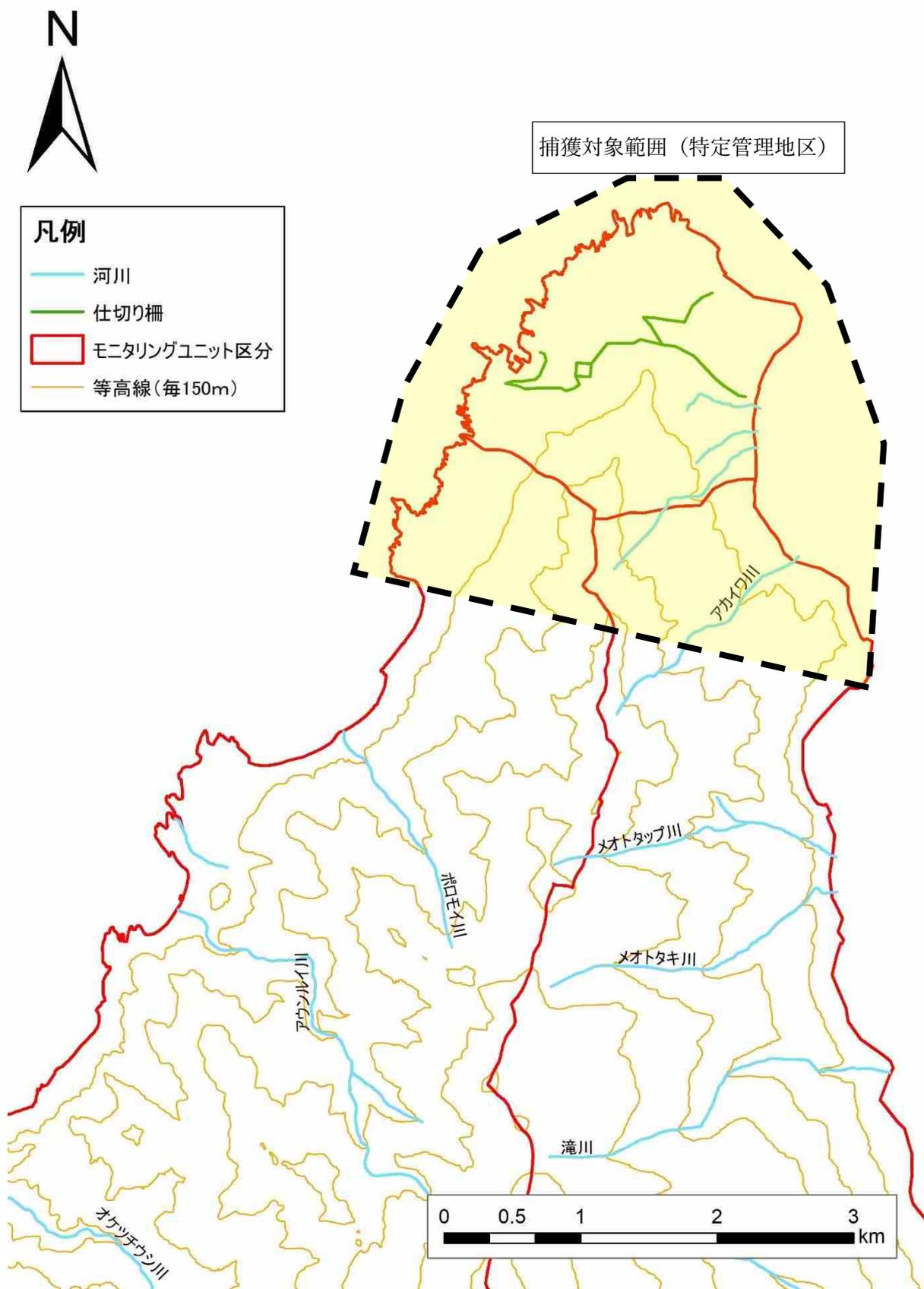
※2 知床岬地区以外の2地区は、直近の航空カウント調査結果における発見頭数（雌雄合計）から一般的な自然増加率（年当たり21%）分を算出し、雌雄合計として捕獲目標頭数を設定。この内メス成獣については、過去の捕獲実績より上記目標頭数の約3割程度を目標頭数として設定。

なお、実施地区ごとの目標密度等の状況は下表のとおり。

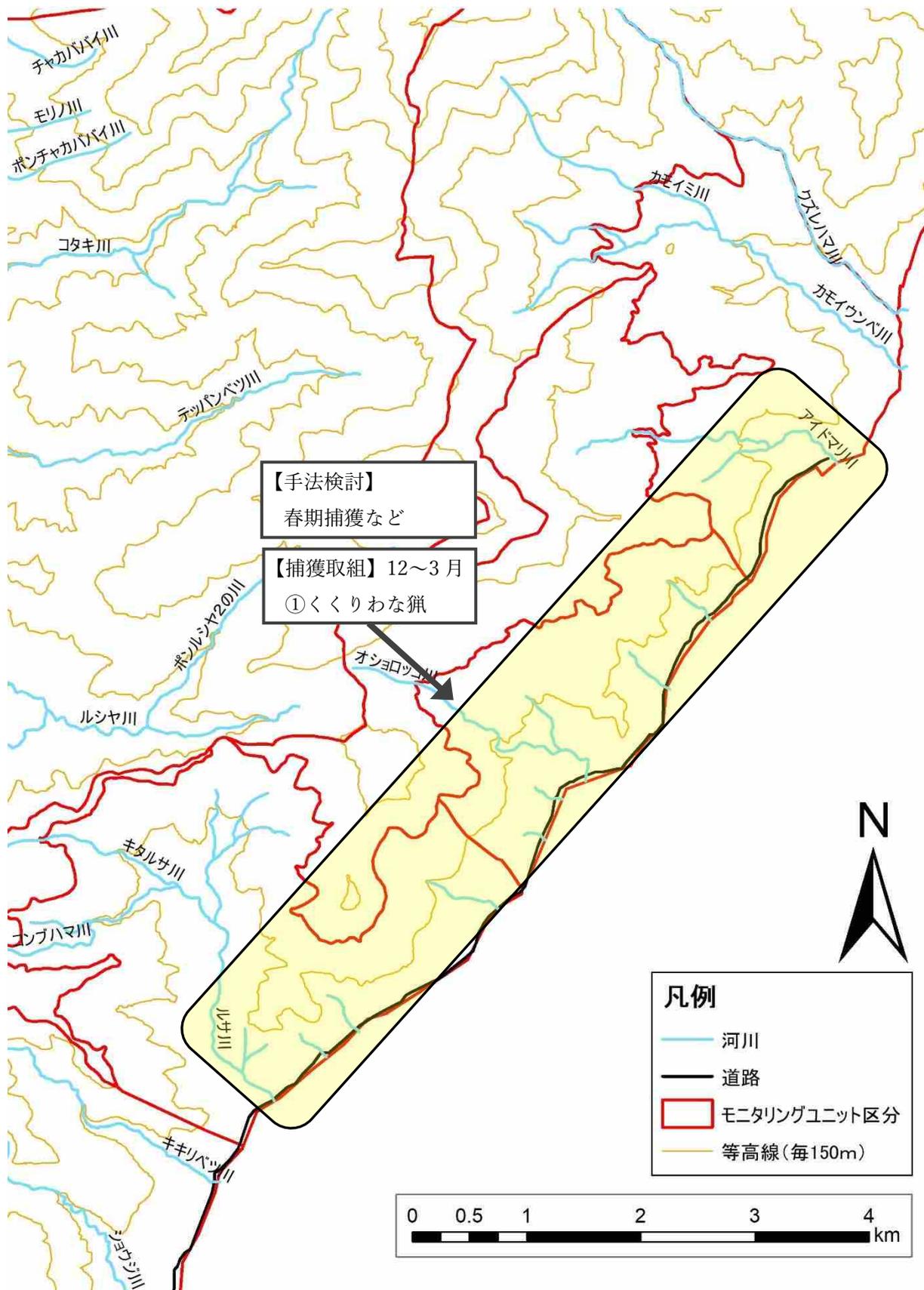
実施地区	第4期 目標密度	発見頭数※1	発見密度※1	
		2022年度	2022年度	第3期最終年 (2021年度)
知床岬地区	10頭/km <sup>2</sup>	315頭 内メス成獣141頭	63.47頭/km <sup>2</sup>	78.64頭/km <sup>2</sup>
ルサ-相泊地区	5頭/km <sup>2</sup>	75頭	3.04頭/km <sup>2</sup>	3.97頭/km <sup>2</sup>
幌別-岩尾別地区	5頭/km <sup>2</sup>	80頭	2.75頭/km <sup>2</sup>	10.28頭/km <sup>2</sup>

※1 発見頭数及び密度については、過年度のエゾシカ航空カウント結果を基に算出・掲載。

#### 4. 捕獲等取組予定位置図



位置図(1) 知床岬地区



位置図(2) ルサ-相泊地区



## モニタリングユニット区分図

知床半島エゾシカ管理計画・地区区分図

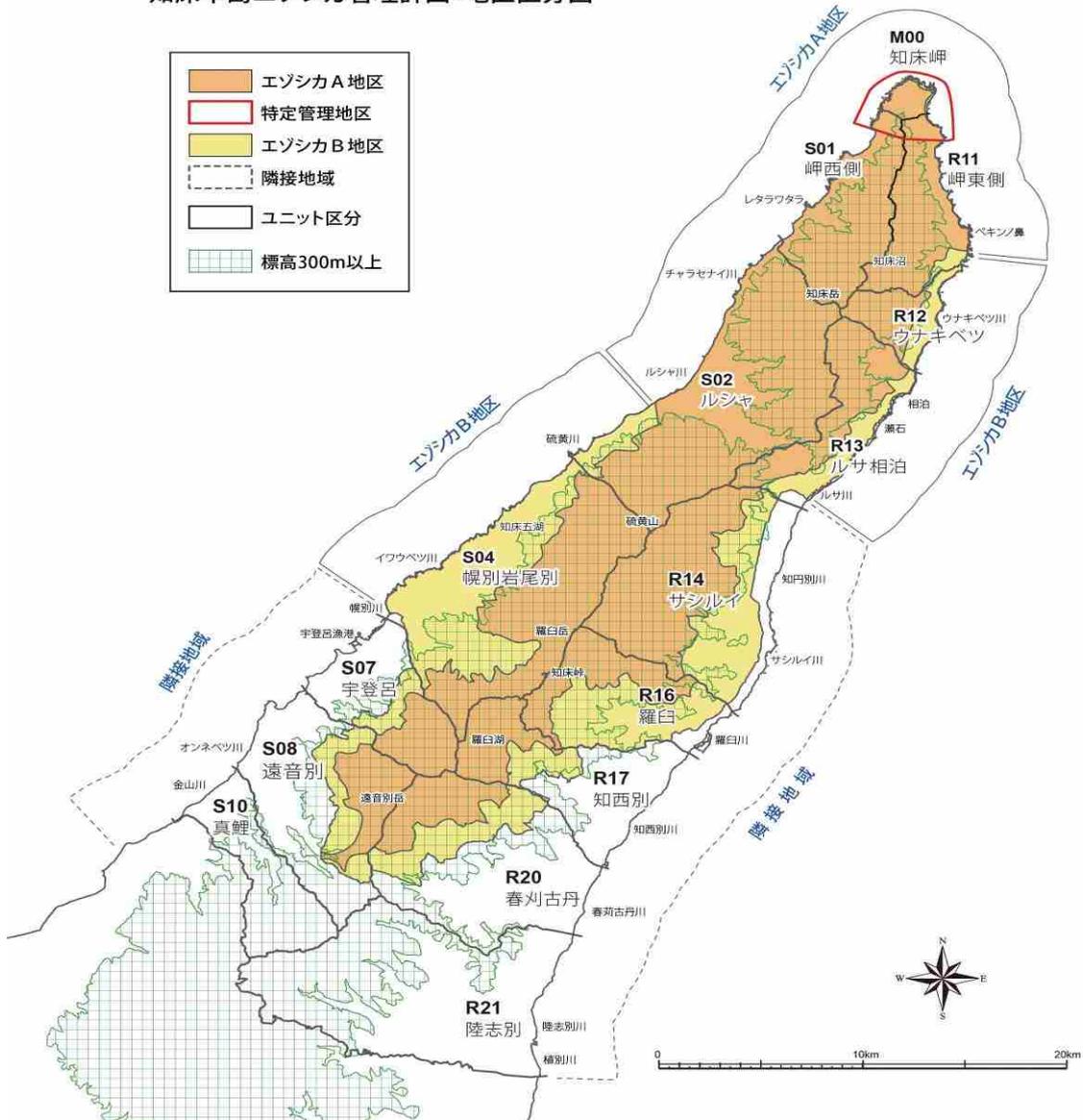


図 S-1. 知床半島におけるエゾシカの個体群管理および植生モニタリングに対応したモニタリングユニットの区分図 (M00, S04, R13 などがモニタリングユニット名)

知床国立公園（世界遺産地域）内におけるエゾシカ捕獲数一覧

表 S-1. 幌別ー岩尾別地区（S04）における過去のエゾシカ捕獲実績一覧

捕獲手法	期間	シカ年度																								第1-4期 累計
		2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	第1期 計	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	第2期 計	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	第3期 計	2022 R4	2023 R5	第4期 計				
流し猟式SS（幌別作業道） （春期）	6月 （春期3）	-	-	-	-	-	0 0	11 10	-	-	-	-	11 10	0 0	-	4 1	1 1	-	5 5	-	-	-	0 0	16 15		
流し猟式SS（岩尾別作業道） （春期）	6月 （春期3）	-	-	-	-	-	0 0	25 22	-	-	-	-	25 22	0 0	-	5 4	3 3	-	8 7	-	-	-	0 0	33 29		
流し猟式SS（幌別作業道） （秋期）	11～12月初旬 （秋期）	-	-	-	-	-	0 0	8 6	-	-	-	-	8 6	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	8 6		
流し猟式SS（岩尾別作業道） （秋期）	11～12月初旬 （秋期）	-	-	-	-	-	0 0	25 18	-	-	-	-	25 18	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	25 18		
流し猟式SS（岩尾別道道・町道） （積雪期）	12月～翌3月末 （冬期）	-	-	-	-	226 131	226 131	162 69	-	-	-	-	162 69	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	388 200		
流し猟式SS（岩尾別道道・町道） （残雪期）	4月 （春期1）	-	-	-	-	83 45	83 45	6 2	-	-	-	-	6 2	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	89 47		
流し猟式SS（岩尾別川河口） （積雪期）	2～3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	15 9	23 12	26 17	64 38	22 14	-	-	-	-	-	22 14	-	-	-	0 0	86 52		
流し猟式SS（岩尾別川河口） （残雪期）	4月 （春期1）	-	-	-	-	-	0 0	-	2 1	-	-	2 1	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	2 1			
流し猟式SS（幌別作業道） （春期）	5月 （春期2）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	7 5	7 5	9 8	-	-	-	-	9 8	-	-	-	0 0	16 13		
流し猟式SS（岩尾別作業道） （春期）	5月 （春期2）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	5 1	4 1	4 2	-	-	-	-	4 2	-	-	-	0 0	5 3		
狙撃（五湖） （積雪期）	3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	0 0	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	0 0			
狙撃（五湖） （残雪期）	4月 （春期）	-	-	-	-	-	0 0	-	0 0	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	0 0			
誘引狙撃（岩尾別台地） （積雪期）	2～3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	6 5	7 6	2 0	15 8	38 18	68 37	21 4	-	-	-	21 4	89 41		
誘引狙撃（岩尾別台地） （残雪期）	4月 （春期）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	1 0	1 0	1 1	4 3	-	-	1 1	6 5	-	-	-	0 0	7 5			
誘引狙撃（岩尾別川河口） （積雪期）	1～3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	-	33 17	12 7	10 2	23 9	78 35	-	-	-	0 0	78 35			
<<りわな（幌別） （積雪期）	1～3月 （冬期）	-	-	-	-	53 35	53 35	-	-	-	-	0 0	-	15 8	12 4	25 12	46 15	98 39	16 6	-	-	-	16 6	167 80		
<<りわな（岩尾別） （積雪期）	1～3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	-	21 9	7 3	-	-	28 12	-	-	-	0 0	28 12			
箱わな（幌別） （積雪期）	1～3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	17 6	30 6	33 11	8 12	4 4	-	71 27	-	-	-	0 0	88 33			
箱わな（岩尾別） （積雪期）	2～3月 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	18 5	18 5	23 7	-	-	-	23 7	-	-	-	0 0	41 12			
囲いわな（幌別台地上） （積雪期）	12月～翌3月末 （冬期）	-	-	-	-	85 36	85 36	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	85 36			
囲いわな（幌別川河口） （積雪期）	12月～翌3月末 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	83 46	94 55	51 28	19 9	247 138	6 4	-	-	-	-	6 4	-	-	-	0 0	253 142			
囲いわな（岩尾別川河口） （積雪期）	12月～翌3月末 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	181 124	35 7	22 9	-	238 140	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	0 0	238 140			
大型仕切柵（岩尾別台地） （積雪期）	12月～翌3月末 （冬期）	-	-	-	-	-	0 0	44 26	39 16	27 6	12 0	122 48	6 1	13 0	5 0	18 0	52 5	94 6	17 0	-	-	-	17 0	233 54		
大型仕切柵（岩尾別台地） （残雪期～春期）	4～5月 （春期）	-	-	-	-	-	0 0	43 30	7 5	5 3	1 1	56 39	2 0	-	-	-	14 2	16 2	-	-	-	0 0	72 41			
幌別-岩尾別 合計		-	-	-	-	447 247	447 247	418 251	207 110	177 94	106 49	102 44	1010 548	109 53	126 55	55 26	72 26	174 50	536 210	54 10	-	-	54 10	2047 1015		
航空カウント発見数					1257			306	289	184	176	134		56	130	49	170	299								

上段の黒字：全捕獲数，下段の赤字：全捕獲数のうちメス成獣の捕獲数

表 S-2. ルサー相泊地区 (R13) における過去のエゾシカ捕獲実績一覧

捕獲手法	期間	シカ年度																				
		2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	第1期 計	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	第2期 計	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	第3期 計	2022 R4	2023 R5	第4期 計
待ち伏せSS (積雪期)	12月～翌3月末 (冬期)	-	-	11 7	24 12	-	35 19	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	35 19
待ち伏せSS (残雪期)	4月 (春期)	-	-	12 7	-	-	12 7	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	12 7
誘引狙撃 (崩浜南部) (残雪期)	4～5月 (春期)	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	-	-	4 4	-	-	4 4	-	-	0 0	4 4
流し猟式SS (積雪期) (積雪期)	12月～翌3月末 (冬期)	-	-	-	-	53 23	53 23	27 13	43 21	22 10	8 2	100 46	-	20 11	9 1	0 0	-	29 12	-	-	0 0	182 81
流し猟式SS (残雪期) (残雪期)	4月 (春期)	-	-	-	-	-	0 0	34 21	35 25	30 22	23 18	122 86	-	18 12	8 4	-	-	26 16	-	-	0 0	148 102
巻き狩り (昆布浜)	2月 (冬期)	-	-	-	-	29 22	29 22	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	29 22
罠いわな (ルサ) (積雪期)	12月～翌3月末 (冬期)	-	-	-	64 30	74 24	138 54	17 8	10 3	30 13	11 3	70 27	-	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	208 81
罠いわな (ルサ) (残雪期～春期)	4～5月 (春期)	-	-	-	36 7	17 8	53 15	-	4 2	6 4	5 1	15 7	-	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	68 22
罠いわな (昆布浜)	1～3月 (冬期)	-	-	-	-	15 7	15 7	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	15 7
罠いわな (相泊)	1～3月末 (冬期)	-	-	-	-	-	0 0	-	116 74	0 0	32 17	148 91	8 2	3 2	-	-	-	11 4	-	-	0 0	159 95
箱わな	1～3月末 (冬期)	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	26 10	7 0	-	-	-	33 10	-	-	0 0	33 10
くくりわな	1～3月末 (冬期)	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	11 6	44 22	32 7	21 8	20 6	18 5	135 48	33 16	-	33 16	179 70
くくりわな	4～5月 (春期試行)	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	0 0	0 0	-	-	0 0	0 0
ルサー相泊 合計		-	-	23 14	124 49	188 84	335 147	78 42	208 125	88 49	79 41	13 6	466 263	78 34	80 32	42 17	20 6	18 5	238 94	33 16	33 16	1072 520
航空カウント発見数					156			181	105	61	141	70		48	76	128	152	98		75		

上段の黒字：全捕獲数，下段の赤字：全捕獲数のうちメス成獣の捕獲数

表 S-3. ウナキベツ地区 (R12) における過去のエゾシカ捕獲実績一覧

捕獲手法	期間	シカ年度																				
		2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	第1期 計	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	第2期 計	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	第3期 計	2022 R4	2023 R5	第4期 計
船舶捕獲 (積雪期)	2～3月末 (冬期)	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	38 24	38 24	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	38 24
船舶捕獲 (残雪期)	4月 (春期)	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	28 13	28 13	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	28 13
ウナキベツ 合計		-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	66 37	66 37	-	-	-	-	0 0	-	-	0 0	66 37
航空カウント発見数					128			34	32	59	118	25		27	24	92	47	32		26		

上段の黒字：全捕獲数，下段の赤字：全捕獲数のうちメス成獣の捕獲数

表 S-4. 知床岬地区 (M00) における過去のエゾシカ捕獲実績一覧

捕獲手法	期間	シカ年度																							第1-4期 累計
		2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	第1期 計	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	第2期 計	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	第3期 計	2022 R4	2023 R5	第4期 計			
巻き狩り等 (一部狙撃)  2018シカ年度～ 冬期くくりわな追加 2019シカ年度～ 罠いわな追加	6月	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	15 9	1 1	16 10	-	-	-	-	-	-	0 0	22 14	22 16	44 30	60 40	
	7月	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	-	0 0	13 6	-	13 6	13 6	
	8月	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	0 0	-	-	-	-	-	-	0 0	2 1	-	2 1	2 1	
	11月～翌3月末 (冬期)	33 24	50 34	152 84	57 20	131 74	423 236	13 3	-	57 28	3 0	34 7	107 38	4 1	7 2	2 0	-	-	-	13 3	-	-	0 0	543 277	
	4月	82 57	53 34	6 2	-	80 55	221 148	19 1	9 2	2 1	-	-	30 4	3 0	-	-	-	-	-	3 0	-	-	0 0	254 152	
	5月	17 8	19 8	-	-	5 4	41 20	-	0	14 5	6 1	3 2	23 8	1 1	4 1	1 0	14 3	7 2	7 2	27 7	14 2	-	14 2	105 37	
知床岬 合計		132 89	122 76	158 86	57 20	216 133	685 404	32 4	9 2	73 34	24 10	38 10	176 60	8 2	11 3	3 0	14 3	7 2	43 10	51 23	22 16	73 39	977 513		
航空カウント発見数				246 (参考)				75	87	139	57	88		40	74	52	188	254		205					

上段の黒字：全捕獲数，下段の赤字：全捕獲数のうちメス成獣の捕獲数

2009 シカ年度～ 流氷期のアクセスにヘリコプター使用

2011 シカ年度～ 捕獲支援用仕切柵を利用

2022 シカ年度～ ハイシート2基を利用



環境省 釧路自然環境事務所 請負事業

事業名：令和5年度知床国立公園（非積雪期）エゾシカ個体数調整実施業務

事業期間：令和5（2023）年4月3日～令和5（2023）年11月10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 53

知床自然センター内



リサイクル適性の表示：印刷用の紙へリサイクル可

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係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] のみを用いて作成しています。