

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



令和 2 年 3 月

公益財団法人 知床財団

目次

報告書概要.....	1
1. 幌別 - 岩尾別地区.....	7
1-1. 仕切柵を用いた囲いわな式捕獲.....	8
1-2. くくりわなによる捕獲.....	17
1-3. 小型箱わなによる捕獲.....	31
1-4. 岩尾別における待ち伏せ式誘引狙撃による捕獲.....	40
2. ルサ - 相泊地区.....	54
2-1. くくりわなによる捕獲.....	55
2-2. 道道における流し猟式シャープシューティングによる捕獲.....	66
3. 知床岬地区におけるくくりわなと囲いわなによる捕獲.....	79
4. 参考文献・引用文献.....	91

報告書概要

1. 業務名

令和元年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務

(Population control of wintering sika deer herd at Shiretoko National Park, 2019/2020)

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3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、「令和元年度（R1 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）に基づき、エゾシカ個体数調整のうち冬期の事業を行うことを目的とする。

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。許可申請等は発注者が行い、請負者は書類作成補助を行った。

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 管理法	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	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切柵 ・箱わな ・くくりわな ・誘引狙撃 ルサ・相泊地区 ・箱わな ・くくりわな

				・流し猟式 シャープ・シューティング 知床岬地区 ・くくりわな ・囲いわな
道 路 法 他	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 ・岩尾別仕切柵 ・誘引狙撃
	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
	道路占有協議	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
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 根釧東部森林管理署長 網走南部森林管理署長	国有林への入林	幌別・岩尾別地区 ・岩尾別仕切柵 ・箱わな ・くくりわな ・誘引狙撃 ルサ・相泊地区 ・箱わな ・くくりわな 知床岬地区
	国有林野使用承認	網走南部森林管理署長	ハイシート設置	幌別・岩尾別地区 ・誘引狙撃
その他	甲種漁港施設使用 許可	北海道	航空機着陸	知床岬地区

5. 事業の手法及び結果

1. 幌別―岩尾別地区

1-1. 仕切柵を用いた囲いわな式捕獲

岩尾別地区に平成 25（2013）年度に設置された仕切柵を大型囲いわなとして使用し、エゾシカの捕獲を行った。2 月 19 日から 3 月 25 日までの 36 日間で合計 5 頭（すべてオス成獣）を捕獲した。シカの生息状況を把握するため、自動撮影カメラを 3 台（うち 1 台はメール送信機能付き）設置した。わな周辺にエゾシカを誘引するための給餌を 10 回（乾草ブロック約 300kg）行った。

1-2. くくりわなによる捕獲

幌別地区および岩尾別地区において、くくりわな 20 基を用いてエゾシカの捕獲を行った。1 月 9 日から 3 月 18 日までの期間における 738 トラップナイトで合計 19 頭（メス成獣 7 頭、オス成獣 4 頭、0 才 8 頭）を捕獲した。シカの生息状況を把握するため、自動撮影カメラ 3 台（うち 1 台はメール送信機能付き）を設置した。わな周辺にエゾシカを誘引するための給餌を 26 回（乾草ブロック約 570kg）行った。

1-3. 小型箱わなによる捕獲

幌別地区において、小型箱わな 4 基を用いてエゾシカの捕獲を行った。1 月 14 日から 3 月 18 日までの期間において、合計 8 頭（メス成獣 4 頭、0 才 4 頭）を捕獲した。わな周辺にエゾシカを誘引するための給餌を 24 回（乾草ブロック約 330kg）行った。

1-4. 岩尾別における待ち伏せ式誘引狙撃による捕獲

岩尾別ふ化場周辺及び台地上において、ハイシートとブラインドを 4 箇所設置し、待ち伏せ式誘引狙撃によるエゾシカの捕獲を実施した。2 月 7 日から 3 月 17 日にかけて計 10 回の捕獲を実施し、合計 14 頭（メス成獣 7 頭、オス成獣 5 頭、0 歳 2 頭）を捕獲した。シカの生息状況を把握するため、自動撮影カメラを 6 台設置した。餌場にエゾシカを誘引するための給餌をのべ 35 回（乾草ブロック約 780kg）行った。

2. ルサー相泊地区

2-1. くくりわなによる捕獲

ルサから相泊までのエリアにおいて、くくりわな 18 基を用いてエゾシカの捕獲を行った。1 月 8 日から 3 月 25 日までの期間における 963 トラップナイトで合計 21 頭（メス成獣 8 頭、オス成獣 9 頭、0 歳 4 頭）を捕獲した。わな周辺にエゾシカを誘引するための給餌を 24 回（乾草ブロック約 1140kg）行った。

2-2. 道道における流し猟式シャープシューティングによる捕獲

道道 87 号知床公園羅臼線沿いにおいて流し猟式シャープシューティングによるエゾシカの捕獲を実施した。1 月に 3 回、3 月に 4 回の計 7 回の捕獲を実施し、合計 9 頭（メス成獣 1 頭、オス成獣 7 頭、0 歳 1 頭）を捕獲した。餌場にエゾシカを誘引するための給餌を 15 回（乾草ヘイキューブ約 1020kg）行った。

3. 知床岬地区

知床岬地区において、くくりわなと囲いわなを用いたエゾシカの捕獲を行った。2 月 26 日から 29 日かけて、4 名による 3 泊 4 日の作業を実施し、くくりわな 40 基（120 トリップナイト）でオス成獣 2 頭を捕獲した。囲いわなによる捕獲はなかった。囲いわなにエゾシカを誘引するための給餌を 2 回（乾草ヘイキューブ 60 kg）行った。

4. 業務打ち合わせ

北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所において、令和元（2019）年 12 月 4 日と令和 2（2020）年 3 月 11 日、計 2 回の業務打ち合わせを行った。

本事業における地区別・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	0	5	0	5
くくりわな	7	4	8	19
小型箱わな	4	0	4	8
誘引狙撃	7	5	2	14
計	18	14	14	46
ルサー相泊地区				
くくりわな	8	9	4	21
流し猟式シャープ [°] シューティング [°]	1	7	1	9
計	9	16	5	30
知床岬地区				
囲いわな	0	0	0	0
くくりわな	0	2	0	2
計	0	2	0	2
総計	27	32	19	78

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

※19 頭の 0 歳の性別内訳はオス 13 頭、メス 6 頭。

6. 今後の予定

令和 2 年度春期も引き続き、知床国立公園エゾシカ個体数調整が業務として実施される予定である。

7. その他

特になし

1. 幌別 - 岩尾別地区

知床半島において幌別－岩尾別地区（知床五湖周辺を含む）は、エゾシカ（以下、「シカ」とする）の主要な越冬地の1つとなっており、今冬はH23（2011）シカ年度※1のシカ捕獲事業開始以来、9シーズン目となる。過去8シーズン（2011～2018シカ年度）に当地区では流し猟式シャープシューティング（以下、「流し猟式SS」とする）や囲いわな、箱わな等の様々な捕獲手法により、計1,701頭（うちメス成獣911頭）のシカが捕獲された。

2017～2021年度の5ヵ年を計画年とする「第3期知床半島エゾシカ管理計画」では、広葉樹の天然更新が可能になると考えられている、5頭/km²以下を管理目標としている。2019年2月末に実施された航空カウント調査では、同地区（モニタリングユニットS04の範囲）において130頭（4.5頭/km²）のシカが発見されており、目標は一旦達成されている。しかし航空カウント調査における見落としを考慮すると、実際には上記よりも高い密度でシカが生息しているものと推測される。従って現状よりも生息密度を低下させるためには、捕獲圧をかけ続ける必要がある。そこで本業務では、当地区において過去8シーズンに引き続き、仕切柵、くくりわな、箱わな、待ち伏せ式誘引狙撃によるシカ捕獲を実施した（図1-1）。

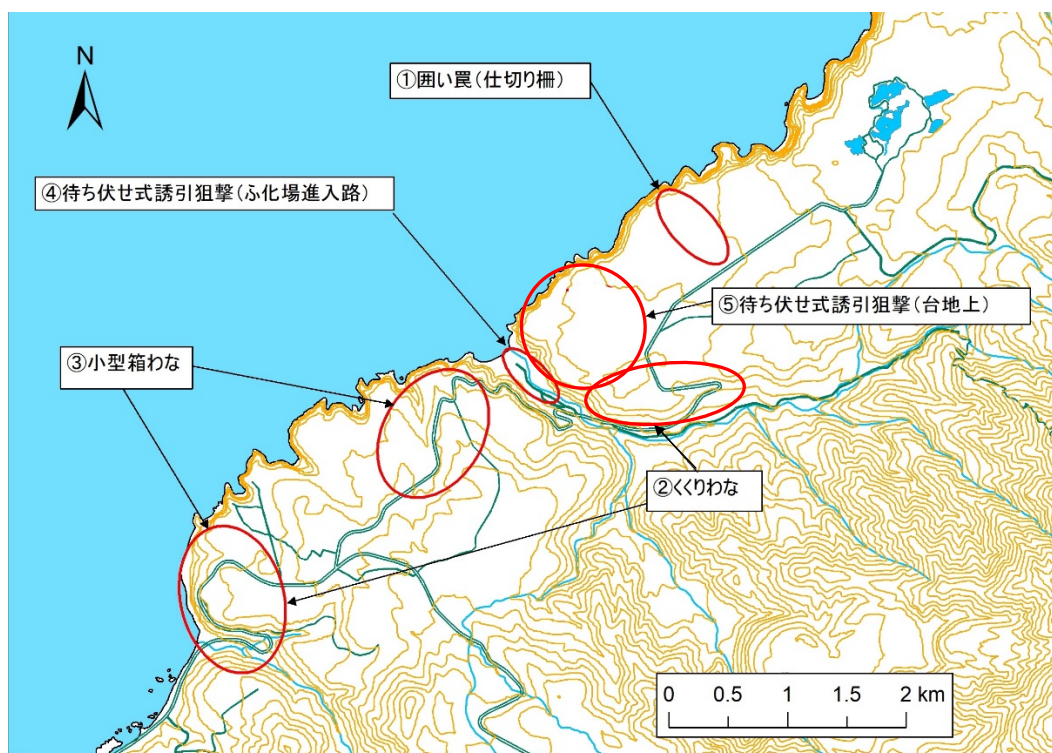


図 1-1. 幌別－岩尾別地区においてエゾシカ捕獲を実施した仕切柵、くくりわな、箱わなの設置位置及び待ち伏せ式誘引狙撃の実施区間

※1 シカ年度は、エゾシカのライフサイクル（6月に出産）に合わせた期間「当年6月～翌年5月」のこと。

1-1. 仕切柵を用いた囲いわな式捕獲

2013 年度に設置された仕切柵を使用してシカの捕獲を行った。捕獲を実施するにあたっては、平成 26（2014）年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務で設置された、海岸側の仕切柵に付設された落下式ゲートを使用した。

本仕切柵での捕獲は 7 シーズン目となり、これまでの累計捕獲数は計 199 頭（メス成獣 88 頭、オス成獣 68 頭、0 歳 43 頭）となっている。

1-1-1. 実施方法等

設置場所と構造

本業務に使用した仕切柵は、環境省釧路自然環境事務所により、（翌債）平成 24（2012）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、2013 年度に整備されたものである。仕切柵の設置場所は、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 1-2、写真 1-1）。仕切柵の構造及び仕様の詳細については、公益財団法人知床財団（2014）に記載されている。

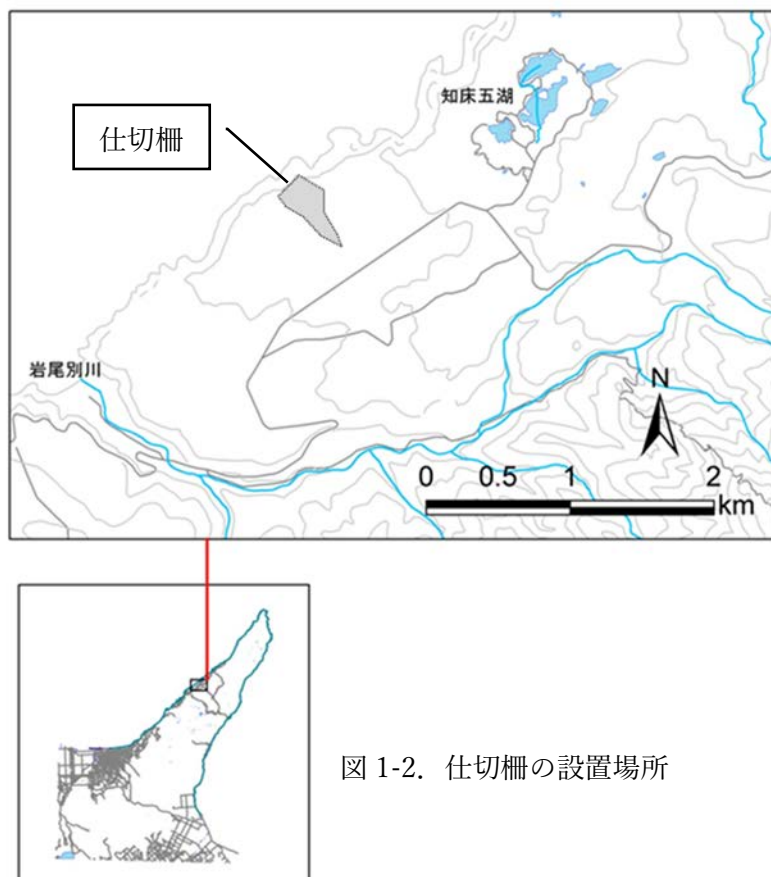


図 1-2. 仕切柵の設置場所

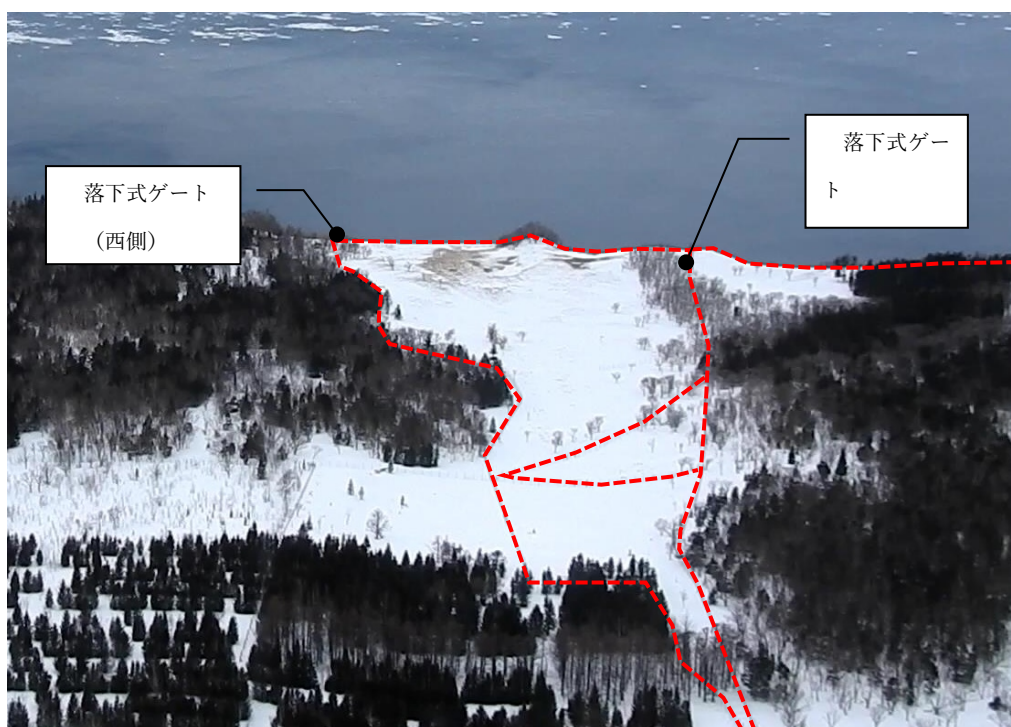


写真 1-1. 仕切柵の全容（赤破線が柵の設置位置、2018 年 3 月 8 日撮影）

使用機材

【捕獲装置】

本業務では、手動による遠隔操作ではなく、仕切柵内に仕掛けられたけり糸にシカが接触することで捕獲装置が作動しゲートが落下する、けり糸方式を用いた（写真 1-2）。



写真 1-2. 落下ゲートに装着した捕獲装置（赤丸部）とけり糸（矢印）
（2020 年 3 月 10 日撮影）

【自動撮影カメラ】

仕切柵内外のシカの誘引状況を把握するために自動撮影カメラを3台設置した（写真 1-3）。カメラはハイクカム SP2（株式会社ハイク製）2台とメール送信機能付きのハイクカム LT4G（株式会社ハイク製）1台の計3台を使用した。ゲート前に設置したハイクカム LT4Gにより、定期的に撮影した画像をメール送信することで、扉の状況を遠隔で監視した（写真 1-4）。また残る2台のカメラは、仕切柵内外の監視にそれぞれ用いた。



写真 1-3. 仕切柵内外に設置した自動撮影カメラ
（左：SP2、右：メール送信機能付き LT4G）



写真 1-4. ゲート開閉を確認するため設置した、自動撮影カメラから送信されてきた画像
（左：開放時・2020年3月8日撮影、右：閉鎖時・2020年3月9日撮影）

仕切柵の稼働期間と餌による誘引

シカの仕切柵内への誘引は 12 月 19 日に開始し、3 月 25 日までのあいだに適宜行った。誘引餌には、乾草ブロック（ルーサンハイバール：マメ科牧草のアルファルファを約 30 kg 単位でブロック状にしたもの）を使用した。誘引には仕切柵周辺からシカをより効果的に誘引するため、仕切柵外の出入り口近くにはほぐした乾草ブロックを適宜散布した（写真 1-5）。

仕切柵の点検

捕獲開始前に仕切柵の点検を実施し、2 か所で簡易的な補修を行った。また日常的な点検は、餌づけ誘引作業と同時に行った。自動撮影カメラのバッテリー交換及びデータ回収は適宜行った。

捕獲方法と捕獲個体の搬出

捕獲確認は、自動撮影カメラから送信される画像をもとに毎日行った。扉の落下が確認された場合には現地に赴き、実際の状況を確認した。シカの捕獲が確認された場合には、銃器を使用して止めさしを実施した後、スノーモービルで運び出し、死体をシカ利活用施設に引き渡した（写真 1-6）。死体の搬出は、止めをさす射手も含めて 2 名で行うことを基本とした。捕獲扉やけり糸のセット等の捕獲に係わる作業は、わな猟免許を所持する従事者 2 名を中心に実施した。



写真 1-5. ゲート付近での誘引作業の様子（2019 年 12 月 19 日撮影）



写真 1-6. スノーモービルを使用して捕獲個体を搬出する際の様子
(2020 年 2 月 28 日撮影)

1-1-2. 結果

誘引及びわなのメンテナンス状況

誘引及び仕切柵のメンテナンスの実施回数等を表 1-1 で示した。誘引作業は計 10 回実施し、1 回あたり 30 kg 程度の誘引餌を使用した。わなへの誘引状況については、仕切柵の外で 1 月 20 日と 1 月 24 日に最大 3 頭のシカを確認した（写真 1-7）。

なお仕切柵周辺において、12 月 21 日と 3 月 12 日にヒグマ親子の姿をそれぞれ確認した。12 月の際は、ヒグマによって自動撮影カメラ 1 台が破壊されたものの、捕獲装置に被害はなかった。

表 1-1. 仕切柵における作業実施状況とエゾシカの捕獲状況

月日	開始時刻	終了時刻	天候	作業人数	捕獲数	作業内容			その他	備考
						誘引	点検	捕獲搬出		
12月4日	13:00	15:00	曇	2	—		○			柵周辺を点検
12月19日	13:30	15:00	晴	3	—	○			○	餌まき、自動撮影カメラを設置
12月23日	9:45	10:50	雪	2	—				○	自動撮影カメラの点検
1月7日	13:30	15:30	曇	2	—	○				餌まき
1月16日	14:00	16:00	曇	2	—	○			○	自動撮影カメラを追加設置
1月23日	13:20	14:40	曇	3	—	○			○	捕獲装置を準備
2月3日	13:20	14:10	曇	3	—	○				餌まき
2月11日	12:00	13:30	曇	2	—	○			○	餌まき、自動撮影カメラを点検
2月19日	13:00	14:00	曇	3	—	○			○	捕獲待機へ
2月21日	15:00	16:00	曇	2	0		○			2/19に扉が落下する、捕獲なし
2月25日	10:30	11:30	晴	2	1	○		○		2/21に扉が落下、オス1頭を捕獲
2月28日	10:30	11:30	晴	2	1	○		○		2/28に扉が落下、オス1頭を捕獲
3月2日	10:30	11:30	晴	2	1	○		○		2/29に扉が落下、オス1頭を捕獲
3月10日	11:30	12:30	雨	2	2			○		3/8に扉が落下、オス2頭を捕獲
3月16日	13:30	14:30	晴	2	0		○			3/12に扉が落下する、捕獲なし
3月25日	8:45	10:15	晴	2	—				○	捕獲終了、扉を閉鎖



写真 1-7. 仕切柵外に設置した自動撮影カメラで撮影されたオス成獣 3 頭の群れ
(2020 年 1 月 20 日撮影)

捕獲全般

本事業では、捕獲待機状態を開始した 2 月 19 日から、捕獲を終了した 3 月 25 日までの 36 日間 (35 トラップナイト※) で、仕切柵により計 5 頭のシカを捕獲した (表 1-2)。捕獲個体はすべてオス成獣 (満 1 歳以上) であった。

※1 トラップナイトとは 1 基のわなを 1 日 (夜) 稼動させた状態を指す。

表 1-2. 仕切柵によるエゾシカの捕獲結果 (2020 年 2-3 月)

捕獲完了日	メス成獣	オス成獣	0 歳	計
2月25日	0	1	0	1
2月28日	0	1	0	1
3月2日	0	1	0	1
3月10日	0	2	0	2
計	0	5	0	5

※捕獲完了日とは、止めをさし完全に逃げられなくなった状態にした日付。

1-1-3. まとめと考察

岩尾別地区の大型仕切柵を用いて捕獲したシカは計 5 頭で、過去最少の捕獲数であった。捕獲個体の内訳はすべてオス成獣であり、昨年度と同様にメス成獣の捕獲はなかった。捕獲累計数は 204 頭（うちメス成獣は 88 頭）となった（表 1-3、図 1-3）。2014 年からの捕獲数は 87 頭、46 頭、32 頭、13 頭、8 頭、13 頭、5 頭と推移しており、ここ 4 年間の捕獲数は 10 頭前後でとどまっているが、これは過年度に実施した捕獲事業によってシカの低密度化に成功した結果であると推察される。本業務における自動撮影カメラの画像を精査した結果では、仕切柵内外にて撮影された個体のほとんどが捕獲されたと考えられ、残ったシカは少数であると推測される。また、メス成獣については、大型仕切柵での捕獲はなく、自動撮影カメラにも写っていなかったことから、冬期には大型仕切柵周辺を生息地として利用していないものと推測される。

本業務の捕獲に係る作業については、移動手段にはスノーモービル、捕獲の確認手段にはメール通信機能付き自動撮影カメラ、わな扉の落下閉鎖にはけり糸方式の自動捕獲装置を用いることで作業の効率化を図った。低労力で運用することが可能となっている大型仕切柵周辺においては、シカの低密度状態を維持する段階に入ったと考えられる。大型仕切柵は、周辺の地域、特にイダシュベツ方向から移動してくるシカを捕獲するためのフィルターの機能としても期待ができ、低労力で運用できることから、同地区における低密度維持に有効な捕獲手法である。

表 1-3. 2014 年以降の仕切柵によるエゾシカ捕獲実績

捕獲年月		メス成獣	オス成獣	0歳	計
平成26(2014)年 (2013シカ年度)	2月	5	1	3	9
	3月	21	4	10	35
	4月	30	4	9	43
2013シカ年度小計		56	9	22	87
平成27(2015)年 (2014シカ年度)	1月	1	3	2	6
	2月	15	5	10	30
	3月	0	3	0	3
	4月	2	2	0	4
	5月	3	0	0	3
2014シカ年度小計		21	13	12	46
平成28(2016)年 (2015シカ年度)	1月	2	6	1	9
	2月	4	7	6	17
	3月	0	1	0	1
	4月	3	1	1	5
	5月	0	0	0	0
2015シカ年度小計		9	15	8	32
平成29(2017)年 (2016シカ年度)	1月	0	11	0	11
	2月	0	1	0	1
	3月	0	0	0	0
	4月	0	0	0	0
	5月	1	0	0	1
2016シカ年度小計		1	12	0	13
平成30(2018)年 (2017シカ年度)	1月	1	3	1	5
	2月	0	1	0	1
	3月	0	0	0	0
	4月	0	2	0	2
2017シカ年度小計		1	6	1	8
平成31(2019)年 (2018シカ年度)	1月	0	4	0	4
	2月	0	5	0	5
	3月	0	4	0	4
2018シカ年度小計		0	13	0	13
令和2(2020)年 (2019シカ年度)	2月	0	2	0	2
	3月	0	3	0	3
2019シカ年度小計		0	5	0	5
合計		88	73	43	204

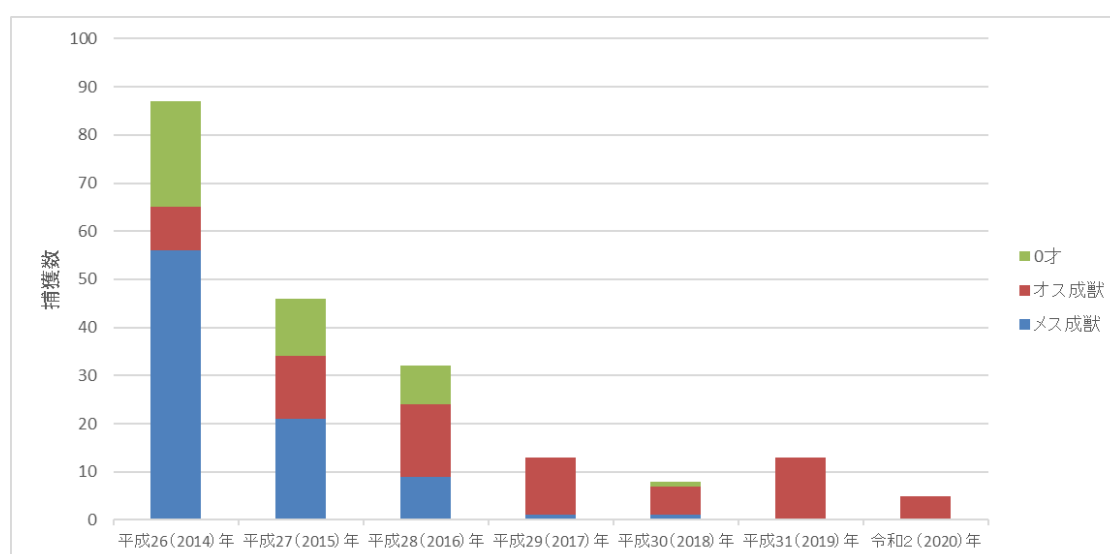


図 1-3. 仕切柵におけるエゾシカ捕獲数の推移 (2014～2020 年)

1-2. くくりわなによる捕獲

幌別―岩尾別地区ではこれまで、様々な手法（囲いわな、流し猟式シャープシューティング、仕切柵、誘引狙撃、くくりわな、箱わな等）によってシカの捕獲が実施されてきた。同地区ではシカの低密度化に成功したが、観光利用のある場所など、十分な捕獲圧をかけられていない場所が存在している。さらに、シカのスマート化が進んでいることや隣接するイダシュベツ地区からシカが流入してくる可能性が懸念されている。

くくりわなは設置や移設のコストが少ないため、これまで捕獲を諦めていたアクセスの悪い場所でも捕獲を実施できる。また警戒心が増した、いわゆるスマート化したシカへの対応にも適している。このような状況を踏まえて本業務では、昨年度に引き続き、幌別―岩尾別地区においてくくりわなを用いたシカの捕獲を実施した。

1-2-1. 実施方法等

使用したくくりわなの概要

本業務では有限会社栄工業製の足くくり罠 SA-1 改良型を使用した（図 1-4）。このわなは踏み板となる筒部分と足を括るねじりバネが組み込まれたワイヤー部分に分かれている。対象動物が地面に置かれた踏み板を踏み抜くことにより、ワイヤーがバネの力で締まり、動物の足が括られるという仕組みとなっている。またワイヤーの末端が立ち木に固定されているため、足を括られた動物は逃げられない仕様になっている。シカが暴れた時の衝撃を軽減するために、くくりわなのワイヤーに市販の荷締め用ゴムバンドを取り付けて使用した。



図 1-4. くくりわなの仕様

くくりわなの設置状況

本業務では最大 20 基のくくりわなを用いてシカの捕獲を実施した。わなの設置場所はシカの分布や見回り作業の効率を考慮して選定した。設置場所は大きく分けて、幌別川から知床自然センター間（幌別①）、ポロピナイから岩尾別川間（幌別②）、及び岩尾別川右岸側森林内（岩尾別地区）とした（図 1-5）。

くくりわなの設置状況を表 1-4 に示した。幌別①および幌別②では 1 月 9 日にわなを設置して捕獲を開始し、ヒグマの活動が確認された 3 月 18 日に捕獲を終了した。岩尾別地区では 1 月中旬および 3 月中旬にヒグマの活動が確認されたため、1 月 28 日から 3 月 12 日までわなを設置して捕獲を実施した。捕獲の開始および終了の時期については、環境省の担当官と協議して決定した。なお、捕獲期間中は月曜日にわなを設置し、土曜日にわなを閉鎖するサイクルを基本として実施した。悪天候により道路の通行止めが予想された場合等は、事前に一部または全てのわなを閉鎖した。

トラップナイト（1 基のくくりわなを 1 夜稼働させた状態と定義、以降 TN と表記）の数は、幌別①で 248TN、幌別②で 280TN、および岩尾別で 210TN となり、合計で 738TN となった（表 1-4）。

なお設置したくくりわなは、捕獲期間の終了後にすべて現地から撤収した。

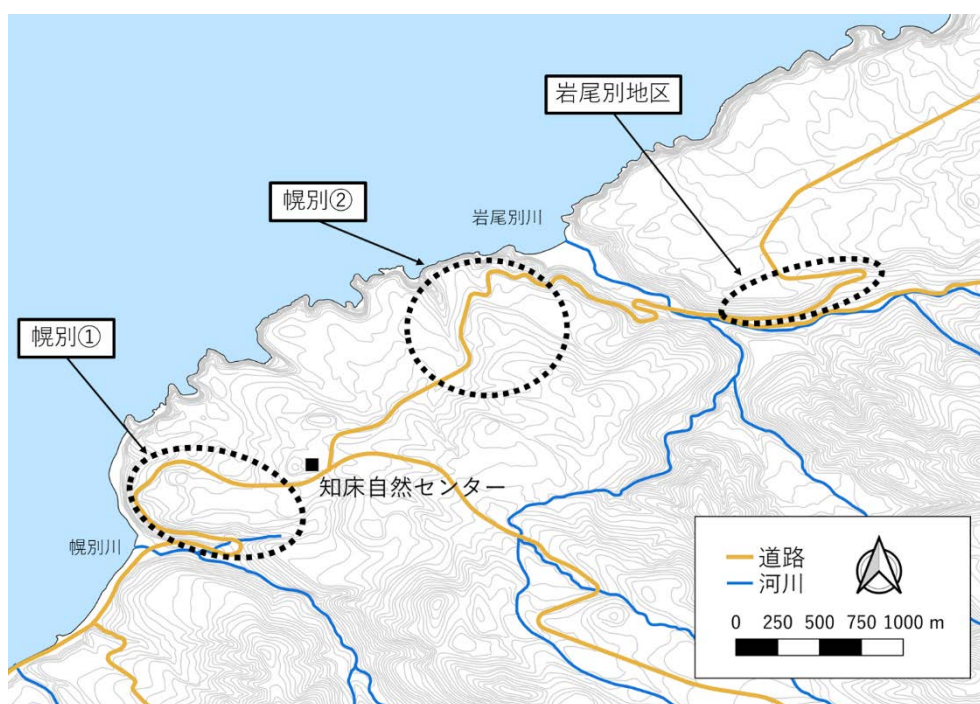


図 1-5. 幌別ー岩尾別地区におけるくくりわなの設置場所

表 1-4. くくりわなの設置状況

月日	曜日	わな数			合計	備考
		幌別①	幌別②	岩尾別地区		
1月9日	木	6	6	-	12	幌別地区の捕獲開始
1月10日	金	6	6	-	12	
1月11日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
1月12日	日	-	-	-	-	
1月13日	月	6	6	-	12	全てのわな設置
1月14日	火	6	6	-	12	
1月15日	水	6	6	-	12	
1月16日	木	6	6	-	12	
1月17日	金	6	6	-	12	
1月18日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
1月19日	日	-	-	-	-	
1月20日	月	6	6	-	12	全てのわな設置
1月21日	火	6	6	-	12	
1月22日	水	6	6	-	12	
1月23日	木	6	6	-	12	
1月24日	金	6	6	-	12	
1月25日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
1月26日	日	-	-	-	-	
1月27日	月	-	-	-	-	諸事情によりわな未設置
1月28日	火	6	6	8	20	岩尾別地区の捕獲開始
1月29日	水	6	6	8	20	
1月30日	木	6	-	-	6	荒天により一部のわな閉鎖
1月31日	金	6	-	-	6	荒天により一部のわな閉鎖
2月1日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月2日	日	-	-	-	-	
2月3日	月	6	6	8	20	全てのわな設置
2月4日	火	6	6	8	20	
2月5日	水	6	6	8	20	
2月6日	木	6	6	8	20	
2月7日	金	6	6	8	20	
2月8日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月9日	日	-	-	-	-	
2月10日	月	6	6	8	20	全てのわな設置
2月11日	火	6	6	8	20	
2月12日	水	6	6	8	20	
2月13日	木	6	6	8	20	
2月14日	金	6	6	8	20	
2月15日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月16日	日	-	-	-	-	
2月17日	月	6	6	8	20	全てのわな設置
2月18日	火	6	6	8	20	
2月19日	水	6	6	8	20	
2月20日	木	-	12	8	20	
2月21日	金	-	12	8	20	
2月22日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月23日	日	-	-	-	-	
2月24日	月	-	11	8	19	全てのわな設置
2月25日	火	-	12	8	20	
2月26日	水	-	12	8	20	
2月27日	木	-	12	8	20	
2月28日	金	-	12	8	20	
2月29日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
3月1日	日	-	-	-	-	
3月2日	月	-	12	8	20	全てのわな設置
3月3日	火	-	12	8	20	
3月4日	水	7	-	-	7	荒天により一部のわな閉鎖
3月5日	木	-	-	-	-	荒天により全てのわな閉鎖
3月6日	金	-	-	-	-	荒天により全てのわな閉鎖
3月7日	土	-	-	-	-	
3月8日	日	-	-	-	-	
3月9日	月	7	7	6	20	全てのわな設置
3月10日	火	10	4	6	20	
3月11日	水	10	-	6	16	
3月12日	木	10	-	-	10	岩尾別地区の捕獲終了
3月13日	金	10	-	-	10	
3月14日	土	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
3月15日	日	-	-	-	-	
3月16日	月	10	-	-	10	全てのわな設置
3月17日	火	10	-	-	10	
3月18日	水	-	-	-	-	幌別地区の捕獲終了
トラップナイト数		248	280	210	738	

※わな数：各日（夜）に設置されていたわなの数を示す。「-」はわなが設置されていないことを示す。

くくりわなの見回り作業

くくりわなの見回り作業は1日1回を基本とした。見回り作業で、くくりわなの動作不良や空捕獲（わなは作動したが、シカは捕獲されていない状態）が確認された場合は、ワイヤーやバネの破損の有無を確認した後、くくりわなを再設置した（写真1-8）。

見回り時には、シカを誘引するための餌として乾草ブロック（ルーサンハイボール：マメ科牧草のアルファルファを約30 kg単位でブロック状にしたもの）をくくりわなの周辺に撒いた（写真1-9）。誘引餌の残り具合や積雪の状況に応じて給餌を行い、業務期間中に19個（約570kg）の乾草ブロックを使用した。

シカの捕獲頻度が低下し、同時にシカの痕跡がわな周辺で確認されない、誘引餌に採食した跡がない等、シカの生息状況に変化が生じた場合には、シカの痕跡が多い場所へくくりわなを適宜移設した。



写真 1-8. くくりわなの点検作業（2020 年 3 月 4 日撮影）



写真 1-9. 誘引餌を撒いている様子（2020 年 1 月 15 日撮影）

シカの搬出

シカが捕獲されていた場合は、シカの首にロープをかけて拘束した状態で、電殺機を用いて止めさしを実施した（写真 1-10）。電殺機は株式会社高橋組（北海道浜頓別町）製のものを使用した（写真 1-11）。その後、大型ソリとロープ、車両に搭載した巻き上げ機、持ち運び用エンジン巻き上げ機を用いて、捕獲個体を車両のある道路まで搬出した。捕獲個体の搬出後は、シカが捕獲されていたくくりわなを再設置した。破損が見られたくくりわなは、修復してから当日中または翌日に再設置した。捕獲個体は原則としてシカ利活用施設に引き渡したが、捕獲確認時にシカが死亡していた場合は、一時的に大型冷凍庫に保管した後に、レンダリング事業者引き渡した。



写真 1-10. 電殺機でシカを止めさししている様子（2020 年 3 月 11 日撮影）



写真 1-11. 使用した電殺機（下）と運搬用のケース（上）

1-2-2. 結果

捕獲結果

幌別①で 6 頭、幌別②で 6 頭、岩尾別地区で 7 頭、合計 19 頭のシカを捕獲した。捕獲数全体の内訳はメス成獣が 7 頭 (36.8%)、0 オオスが 6 頭 (31.6%)、オス成獣が 4 頭 (21.1%)、0 オメスが 2 頭 (10.5%) となり、メス成獣が最も多かった (表 1-5)。

くくりわなの捕獲の状況および作業内容を表 1-6 に示した。シカは捕獲を開始した翌日である 1 月 10 日に初めて捕獲された。月別の捕獲数は、1 月に 6 頭、2 月に 9 頭、3 月に 4 頭であった。なお捕獲個体のうち 3 頭は、見回り作業時にすでに死亡している状態で確認された。

くくりわなの捕獲効率 (1 トラップナイトあたりのシカの捕獲数) について表 1-7 に示した。捕獲効率は幌別①で 0.02 頭/TN、幌別②で 0.02 頭/TN、岩尾別地区で 0.03 頭/TN 頭であった。

くくりわなでの空捕獲は、業務期間中に 9 回確認した (写真 1-12)。全ての事例において、わな周辺で新しい痕跡を確認していたため、空捕獲はシカがわなを踏んだ際に発生したものと考えられた。

表 1-5. くくりわなで捕獲したシカの頭数

地区	メス成獣	オス成獣	0 オメス	0 オオス	計
幌別①	2	1	0	3	6
幌別②	2	0	2	2	6
岩尾別地区	3	3	0	1	7
合計	7	4	2	6	19
割合 (%)	36.8	21.1	10.5	31.6	100

表 1-6. くくりわなの捕獲状況と作業内容

月日	曜日	捕獲数(※)			合計	捕獲内訳				作業内容					
		幌別①	幌別②	岩尾別地区		メス成獣	オス成獣	0オメス	0オオス	設置	見回り	搬出	誘引	移設	閉鎖
1月9日	木	-	-	-	-				1	●	●	●	●		
1月10日	金	1	0	-	1						●	●			●
1月11日	土	0	1	-	1			1			●	●	●		
1月12日	日	-	-	-	-										
1月13日	月	-	-	-	-					●			●		
1月14日	火	0	1	-	1	1					●	●	●		
1月15日	水	0	0	-	0						●				
1月16日	木	1	0	-	1	1					●	●	●		
1月17日	金	0	0	-	0						●		●		
1月18日	土	0	1	-	1	1					●				●
1月19日	日	-	-	-	-										
1月20日	月	-	-	-	-					●			●		
1月21日	火	0	0	-	0						●			●	
1月22日	水	0	0	-	0						●		●		
1月23日	木	0	1	-	1				1		●	●	●		
1月24日	金	0	0	-	0						●		●		
1月25日	土	0	0	-	0						●				●
1月26日	日	-	-	-	-										
1月27日	月	-	-	-	-										
1月28日	火	-	-	-	-					●			●		
1月29日	水	0	0	0	0						●				
1月30日	木	0	0	0	0						●				●
1月31日	金	0	-	-	0						●				
2月1日	土	0	-	-	0						●				●
2月2日	日	-	-	-	-										
2月3日	月	-	-	-	-					●			●		
2月4日	火	0	0	1	1		1				●	●	●		
2月5日	水	0	0	1	1		1				●	●	●	●	
2月6日	木	0	0	0	0						●				
2月7日	金	0	0	1	1	1					●	●	●		
2月8日	土	1	0	0	1		1				●	●			●
2月9日	日	-	-	-	-										
2月10日	月	-	-	-	-					●					
2月11日	火	0	0	0	0						●		●	●	
2月12日	水	0	0	1	1		1				●	●	●	●	
2月13日	木	0	0	0	0						●		●		
2月14日	金	0	0	0	0						●				
2月15日	土	0	0	1	1	1					●	●			●
2月16日	日	-	-	-	-										
2月17日	月	-	-	-	-					●			●		
2月18日	火	0	0	0	0						●		●		
2月19日	水	0	0	1	1	1					●	●		●	
2月20日	木	0	0	0	0						●		●	●	
2月21日	金	-	0	0	0						●				●
2月22日	土	-	0	0	0						●				
2月23日	日	-	-	-	-										
2月24日	月	-	-	-	-					●			●		
2月25日	火	-	0	0	0						●				
2月26日	水	-	0	0	0						●				
2月27日	木	-	0	0	0						●				
2月28日	金	-	1	0	1			1			●	●			
2月29日	土	-	0	1	1				1		●	●			●
3月1日	日	-	-	-	-										
3月2日	月	-	-	-	-					●			●		
3月3日	火	-	1	0	1				1		●	●	●		●
3月4日	水	-	0	0	0						●		●		●
3月5日	木	0	0	0	0						●				
3月6日	金	-	0	0	0										
3月7日	土	-	0	0	0										
3月8日	日	-	-	-	-										
3月9日	月	-	-	-	-					●			●		
3月10日	火	0	0	0	0						●		●	●	
3月11日	水	1	0	0	1				1		●	●	●	●	●
3月12日	木	1	-	0	1				1		●	●	●		●
3月13日	金	0	-	-	0						●				
3月14日	土	1	-	-	1	1					●	●			●
3月15日	日	-	-	-	-										
3月16日	月	-	-	-	-					●					
3月17日	火	0	-	-	0						●				
3月18日	水	0	-	-	0						●				●
合計		6	6	7	19	7	4	2	6	11	46	18	26	8	15

※「捕獲数」における数は各日（夜）の捕獲数を、「-」はわなが設置されていないため捕獲がないことを表す。

表 1-7. 地区別のくくりわなトラップナイト数、捕獲頭数および捕獲効率

地区	トラップナイト数	捕獲頭数 (※)	捕獲効率 (※※) (頭／トラップナイト)
幌別①	248	6 (2)	0.02 (0.01)
幌別②	280	6 (2)	0.02 (0.01)
岩尾別地区	210	7 (3)	0.03 (0.01)
幌別－岩尾別地区	738	19 (7)	0.03 (0.01)

※捕獲頭数の括弧内の数値は捕獲されたメス成獣の頭数を示す。

※※捕獲効率の括弧内の数値はメス成獣の捕獲効率を示す。



写真 1-12. くくりわなのバネが作動せずに空捕獲となった様子 (2020 年 1 月 17 日撮影)

くくりわなの設置場所におけるシカの誘引状況

幌別①および幌別②では、1 月下旬から 2 月上旬にかけてシカの捕獲数が少なかったため、自動撮影カメラを用いて、わなの設置場所におけるシカの誘引状況の把握に努めた。図 1-6 に示した幌別①-1、幌別②-1、および幌別②-2 の 3 ヶ所に、それぞれ 1 基ずつカメラを設置した。撮影データから、わなの設置場所を利用しているシカの最多頭数を日ごとに調べた。

幌別①-1 ではカメラを 8 日間設置した結果、シカは撮影されなかった。一方で幌別②-1 では 28 日間の撮影期間のうち 9 日間において、幌別②-2 では 21 日間の撮影期間のうち 9 日間においてシカの利用が確認された。両地点ともにカメラで撮影された最多頭数は 7 頭であった（表 1-8）。いずれの場所でもわなの設置場所の誘引餌をシカが継続的に利用している様子は確認されなかった。また、わなのすぐ近くで複数のシカが餌を利用していた場合でも、捕獲に至っていない状況があることが判明した（写真 1-13）。



図 1-6. 自動撮影カメラの設置場所

表 1-8. くくりわなの設置場所における自動撮影カメラに映ったシカの最多頭数

日付	曜日	幌別①-1		幌別②-1		幌別②-2	
		最多頭数	備考	最多頭数	備考	最多頭数	備考
2月12日	水	0頭	カメラ設置	0頭	カメラ設置	-	-
2月13日	木	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし	-	-
2月14日	金	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし	-	-
2月15日	土	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし	-	-
2月16日	日	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし	-	-
2月17日	月	0頭	捕獲なし	2頭	捕獲なし	-	-
2月18日	火	0頭	捕獲なし	2頭	捕獲なし	-	-
2月19日	水	0頭	カメラ撤去	3頭	捕獲なし		カメラ設置
2月20日	木	-	-	2頭	捕獲なし	2頭	捕獲なし
2月21日	金	-	-	0頭	捕獲なし	3頭	捕獲なし
2月22日	土	-	-	4頭	捕獲なし	7頭	捕獲なし
2月23日	日	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
2月24日	月	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
2月25日	火	-	-	0頭	捕獲なし	3頭	捕獲なし
2月26日	水	-	-	5頭	捕獲なし	3頭	捕獲なし
2月27日	木	-	-	7頭	捕獲なし	3頭	捕獲なし
2月28日	金	-	-	1頭（捕獲個体）	0オメス1頭捕獲	0頭	捕獲なし
2月29日	土	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月1日	日	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月2日	月	-	-	0頭	捕獲なし	3頭	捕獲なし
3月3日	火	-	-	0頭	捕獲なし	1頭（捕獲個体）	0オオス1頭捕獲
3月4日	水	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月5日	木	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月6日	金	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月7日	土	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月8日	日	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月9日	月	-	-	0頭	捕獲なし	0頭	捕獲なし
3月10日	火	-	-	1頭	カメラ撤去	3頭	カメラ撤去



写真 1-13. 幌別②-2 の自動撮影カメラに映ったシカの様子
オレンジ色の箇所にくくりわなの踏み板が設置されている（2020 年 2 月 22 日撮影）

1-2-3. まとめと考察

本業務では幌別一岩尾別地区において、1月9日から3月18日までの期間中に、20基のくくりわなを用いて19頭（うちメス成獣7頭）のシカを捕獲した。過年度にくくりわなによるシカの捕獲を実施した2011年度（公益財団法人知床財団2012）および2018年度（公益財団法人知床財団2019a）と比較して、今年度の捕獲頭数は最少となり、捕獲効率は最も低かった（表1-9）。これらの要因としては、幌別一岩尾別地区におけるシカの個体数の減少が考えられる。航空カウント調査における同地区（モニタリングユニットS04）のシカ発見数は、2010年度冬季に1257頭が確認されて以降、年々減少しており、本年度の調査（2020年2月27日に実施）では49頭が確認されている（公益財団法人知床財団2020）。本年度は、過年度と比較して発見頭数（個体数）が少なかったことから、捕獲機会も少なかったと考えられる。また、今年度は捕獲期間中の積雪が少なく、昨年秋に豊作であったミズナラ堅果を、雪を掘って採食するシカの痕跡が複数確認された（写真1-14、1-15）。天然餌の存在は、餌の誘引効果を薄め、結果として捕獲効率の減少につながったと推測される。

本業務では、自動撮影カメラの画像から、わなの設置場所を継続的に利用しないシカの状態を確認した。わなの設置数を増やすこと、新しい痕跡がある場所へわなを頻繁に移設することにより、捕獲効率をあげることができると考えられる。

幌別地区においては、過去の航空カウント調査で多くのシカが確認されている、海岸側の草原（フレペの滝～象の鼻）での重点的な捕獲が必要であると考えられる。本事業で実施した生息状況調査（2月19日）においても、同地域で37頭のシカを確認した（写真1-16）。しかし一方で、近年の航空カウント調査の結果においては、少雪によってシカの発見位置が以前と比較して内陸寄りに分布している傾向が指摘されている（公益財団法人知床財団2020）。積雪が多い年にはシカの利用エリアが海岸寄りになり、積雪が少ない年にはシカの利用エリアが分散する傾向が考えられることから、積雪状況に応じた捕獲場所の検討が必要である。また捕獲効率の改善には、積雪が少ない（もしくはまったくない）状況にも対応できる方式のくくりわな、設置にあたり地面に穴を掘る必要のないくくりわなの導入を検討する必要がある。

表 1-9. 過年度および今年度におけるくくりわなによる捕獲頭数と捕獲効率

年度	トラップナイト数	捕獲頭数（※）	捕獲効率（※※）
2011	947	53 (15)	0.06 (0.04)
2018	564	36 (17)	0.06 (0.03)
2019	738	19 (7)	0.03 (0.01)

※捕獲頭数の括弧内の数値は捕獲されたメス成獣の頭数を示す。

※※捕獲効率の括弧内の数値はメス成獣の捕獲効率を示す。



写真 1-14. シカが雪を掘り返した痕跡（2020 年 1 月 24 日撮影）



写真 1-15. 地面にミズナラ堅果が露出している様子（2020 年 1 月 24 日撮影）



写真 1-16. 幌別地区の海岸側の草原（男の涙方面）で目撃したシカの群れ
（2020 年 2 月 19 日撮影）

1-3. 小型箱わなによる捕獲

幌別―岩尾別地区ではこれまで、様々な手法（囲いわな、流し猟式シャープシューティング、仕切柵、誘引狙撃、くくりわな、箱わな等）によってシカの捕獲が実施されてきた。箱わなによる捕獲は2016年度から実施されており、設置や点検のコストが少ないことが利点である。小型箱わなは、2018年度から幌別地区のみで使用されており、これまで十分な捕獲圧をかけられていない幌別川河口右岸や幌別台地東部のシカを捕獲の対象としてきた。本業務では昨年度に引き続き、幌別地区において小型箱わなによる捕獲を実施した。

1-3-1. 実施方法等

使用した箱わなの概要

本業務で使用した箱わなは株式会社フジネット社製であり、昨シーズンに使用したものと同じである（写真 1-17）。箱わなのサイズは高さ 1.5m、床が 0.9m×1.8m である。木製の落とし扉以外は金属のメッシュ（φ5 mm・編目 100 mm 角）となっている。わな内に張った釣り糸にシカの足が触れるとトリガーが作動し、扉が落下する仕組みとなっている。過年度に使用したわなを事前に点検し、破損部や損耗部については補強および修復して使用した。



写真 1-17. 使用した箱わなの外観（2020 年 3 月 17 日撮影）

箱わなの設置状況

本業務では 4 基の箱わなを用いてシカの捕獲を実施した。箱わなの設置場所は、幌別川河口右岸の A、B および幌別台地東部の C、D とした（図 1-7）。

箱わなの稼働状況を表 1-10 に示した。箱わなは 1 月 8 日～1 月 9 日に設置し、同時に餌（ルーサンハイボール：マメ科牧草のアルファルファを約 30 kg 単位でブロック状にしたもの）によるシカの誘引を開始した。5 日間程度の誘引期間を経て、1 月 14 日より全ての箱わなを稼働し、捕獲を開始した。箱わなによる捕獲は、ヒグマの活動が確認された 3 月 18 日に終了した。終了については環境省の担当官と協議して決定した。なお、捕獲期間中は月曜日に箱わなを稼働し、土曜日に箱わなを閉鎖するサイクルを基本として実施した。悪天候により道路の通行止めが予想された場合等は、事前に一部または全てのわなを閉鎖した。

トラップナイト（1 基のくくりわなを 1 夜稼働させた状態と定義、以降 TN と表記）の数は、A および B で 43TN、C および D で 40TN となり、4 地点の合計で 166TN となった（表 1-10）。

なお設置した箱わなは、捕獲期間の終了後にすべて現地から撤収した。

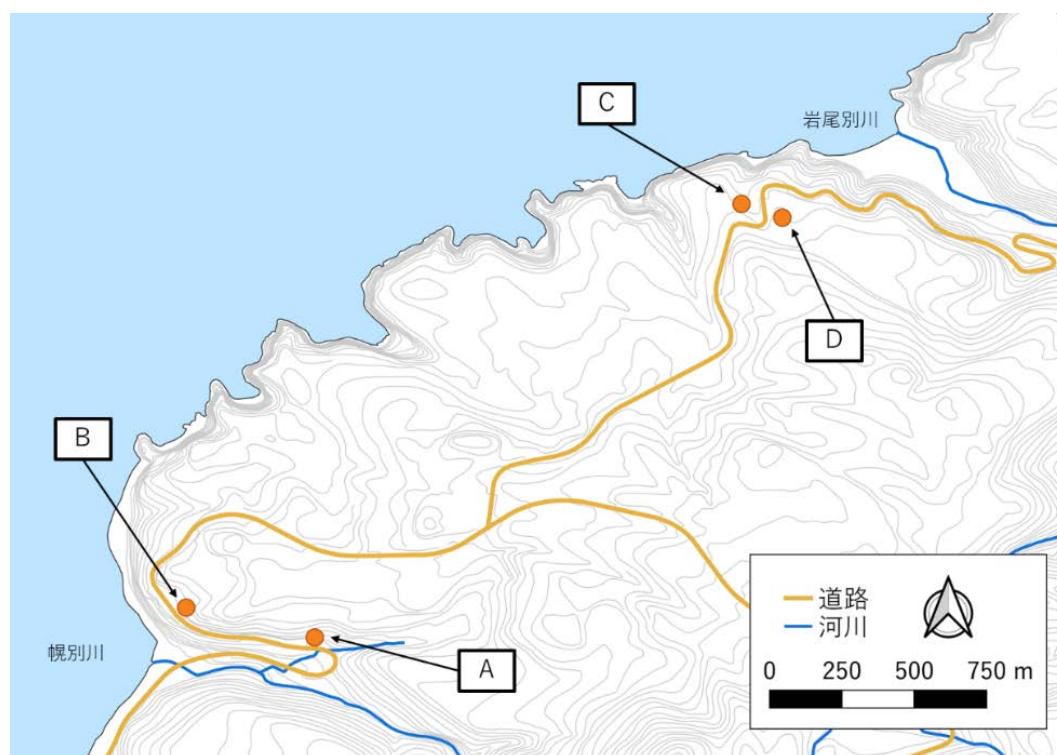


図 1-7. 箱わなの設置場所

表 1-10. 箱わなの稼働状況

月日	曜日	地点名				合計	備考
		A	B	C	D		
1月8日	水	設置				-	箱わなの設置
1月9日	木	-	-	-	設置	-	箱わなの設置
1月10日	金	-	-	-	-	-	
1月11日	土	-	-	-	-	-	
1月12日	日	-	-	-	-	-	
1月13日	月	-	-	-	-	-	
1月14日	火	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
1月15日	水	○	○	○	○	4	
1月16日	木	○	○	○	○	4	
1月17日	金	○	○	○	○	4	
1月18日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
1月19日	日	-	-	-	-	-	
1月20日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
1月21日	火	○	○	○	○	4	
1月22日	水	○	○	○	○	4	
1月23日	木	○	○	○	○	4	
1月24日	金	○	○	○	○	4	
1月25日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
1月26日	日	-	-	-	-	-	
1月27日	月	-	-	-	-	-	諸事情によりわな未稼働
1月28日	火	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
1月29日	水	○	○	○	○	4	
1月30日	木	○	○	-	-	2	荒天により一部のわな閉鎖
1月31日	金	○	○	-	-	2	荒天により一部のわな閉鎖
2月1日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月2日	日	-	-	-	-	-	
2月3日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
2月4日	火	○	○	○	○	4	
2月5日	水	○	○	○	○	4	
2月6日	木	○	○	○	○	4	
2月7日	金	○	○	○	○	4	
2月8日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月9日	日	-	-	-	-	-	
2月10日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
2月11日	火	○	○	○	○	4	
2月12日	水	○	○	○	○	4	
2月13日	木	○	○	○	○	4	
2月14日	金	○	○	○	○	4	
2月15日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月16日	日	-	-	-	-	-	
2月17日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
2月18日	火	○	○	○	○	4	
2月19日	水	○	○	○	○	4	
2月20日	木	○	○	○	○	4	
2月21日	金	○	○	○	○	4	
2月22日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
2月23日	日	-	-	-	-	-	
2月24日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
2月25日	火	○	○	○	○	4	
2月26日	水	○	○	○	○	4	
2月27日	木	○	○	○	○	4	
2月28日	金	○	○	○	○	4	
2月29日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
3月1日	日	-	-	-	-	-	
3月2日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
3月3日	火	○	○	○	○	4	
3月4日	水	○	○	-	-	2	荒天により一部のわな閉鎖
3月5日	木	-	-	-	-	-	荒天により全てのわな閉鎖
3月6日	金	-	-	-	-	-	荒天により全てのわな閉鎖
3月7日	土	-	-	-	-	-	
3月8日	日	-	-	-	-	-	
3月9日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
3月10日	火	○	○	○	○	4	
3月11日	水	○	○	○	○	4	
3月12日	木	○	○	○	○	4	
3月13日	金	○	○	○	○	4	
3月14日	土	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
3月15日	日	-	-	-	-	-	
3月16日	月	○	○	○	○	4	全てのわな稼働
3月17日	火	○	○	○	○	4	
3月18日	水	-	-	-	-	-	全てのわな閉鎖
トラップナイト数		43	43	40	40	166	

箱わなの見回り作業

シカの捕獲確認は1日1回を基本として、箱わなの扉の開閉状況を目視することで実施した。箱わなの点検時に、凍結や設定不良によりトリガーが作動しない、扉が落下しない、誤作動で扉が落下しやすい等の状況が確認された場合には、不良箇所を再調整した(写真1-18)。降雪により箱わなが雪に埋まった場合は、除雪を実施した(写真1-19)。

また見回り時には、シカを誘引するために箱わなの中や周辺で給餌を行った(写真1-20)。業務期間全体で11個(約330kg)の乾草ブロックを使用した。シカの誘引状況を把握するために、箱わなの周辺におけるシカの痕跡の有無や新旧の調査を実施した。



写真 1-18. 箱わなの点検作業 (2020 年 1 月 17 日撮影)



写真 1-19. 積雪によって箱わなが埋まっている様子 (2020 年 2 月 10 日撮影)



写真 1-20. 箱わなの中に給餌している様子（2020 年 1 月 13 日撮影）

シカの搬出

シカが捕獲されていた場合は、電殺機で止めさしを実施した。電殺機は株式会社高橋組（北海道浜頓別町）製のものを使用した（写真 1-21）。電殺時には捕獲されたシカを落ち着かせるために、箱わなにシートを被せた（写真 1-22）。その後、大型ソリとロープ、車両に搭載した巻き上げ機、持ち運び用エンジン巻き上げ機を用いて、捕獲個体を車両のある道路まで搬出した（写真 1-23）。捕獲個体の搬出後は箱わなを再び稼働状態に戻した。捕獲装置に不具合が見られた場合は修復作業を行った。捕獲個体は当日中にシカ利効活用施設に引き渡した。



写真 1-21. 使用した電殺機（下）と運搬用のケース（上）



写真 1-22. 箱わなにシートを被せて電殺している様子（2020 年 1 月 21 日撮影）



写真 1-23. 捕獲したシカを大型ソリで搬出している様子（2020 年 1 月 29 日撮影）

1-3-2. 結果

捕獲結果

4 基の箱わなを用いて合計 8 頭のシカを捕獲した（表 1-11）。捕獲個体全体の内訳はメス成獣が 4 頭（50.0%）、0 才オスが 3 頭（37.5%）、0 才メスが 1 頭（12.5%）となり、オス成獣の捕獲はなかった。シカは捕獲を開始した翌日である 1 月 15 日に初めて捕獲された。月別の捕獲数は、1 月に 5 頭、2 月に 3 頭であり、3 月の捕獲はなかった。2 頭のシカが同時に捕獲される事例が 2 回あった（写真 1-24）。捕獲確認の見回り時に、箱わなの中でシカが死亡していた事例はなく、全てのシカが生きた状態で捕獲された。

箱わなの捕獲効率（1 トラップナイトあたりのシカの捕獲数）について表 1-12 に示した。今年度の捕獲効率は 0.05 頭/TN（メス成獣 0.02 頭/TN）であった

表 1-11. 箱わなで捕獲したシカの頭数

日付	地点	捕獲内訳				合計
		メス成獣	オス成獣	0才メス	0才オス	
1月15日	A				2	2
1月21日	D	1			1	2
1月29日	C	1				1
2月11日	C	1				1
2月27日	B			1		1
2月29日	A	1				1
合計		4	0	1	3	8
割合（%）		50	0	12.5	37.5	100



写真 1-24. 2 頭の 0 才オスが同時に捕獲された事例（2020 年 1 月 15 日）

表 1-12. 箱わなを用いたシカの捕獲効率

地点	トラップナイト数	捕獲頭数（※）	捕獲効率（※※） （頭／トラップナイト）
A	43	3 (1)	0.07 (0.02)
B	43	1 (0)	0.02 (0.00)
C	40	2 (2)	0.05 (0.05)
D	40	2 (1)	0.05 (0.03)
	166	8	0.05 (0.02)

※捕獲頭数の括弧内の数値は捕獲されたメス成獣の頭数を示す。

※※捕獲効率の括弧内の数値はメス成獣の捕獲効率を示す。

1-3-3. まとめと考察

本業務では幌別地区において、1月14日から3月18日までの期間中に、箱わなを用いて8頭（うちメス成獣4頭）のシカを捕獲した。幌別地区における箱わなによるシカの捕獲は2016年度から4年連続で実施されており、捕獲数の累計は88頭（うちメス成獣33頭）となった（公益財団法人知床財団2017a、2018、2019a）。過年度と比較し、今年度の捕獲頭数は最少、捕獲効率は最低となり、箱わなの捕獲効率の経年的な低下が示唆された（表1-13）。

今年度の捕獲効率が低下した要因として、くくりわなの捕獲効率の低下と同様に、個体数の減少および餌の誘引効果の低下があると考えられる（前章の「1-2. くくりわなによる捕獲」を参照）。また見回り時の痕跡調査において、シカが箱わなから約5m以内の範囲に近づいていない様子が確認された。これは幌別地区のシカが箱わなを認識して忌避している状況であると考えられ、結果的に捕獲効率の経年的な低下に影響していると考えられる。

今年度の航空カウント調査によると、幌別地区を含むユニット06（2月27日にカウント）で発見されたシカは海岸から約600mの位置にいたことが報告されている（公益財団法人知床財団2020）。またシカの痕跡踏査（2月19日に実施、写真1-16）では、海岸側の草原で37頭のシカを目視した。このように海岸寄りの環境を利用しているシカを捕獲できれば、当地区の個体数調整に効果的であると考えられる。しかし点検時のアクセス性や冬期利用者の多さを考慮すると、海岸側における箱わなの設置は現実的ではない。また岩尾別地区では2017年度の捕獲効率が低かったため、その翌年度から箱わなによる捕獲を休止した。幌別地区においても、箱わなによる捕獲を休止し、捕獲努力をくくりわなに集中させる段階に入っている。

表 1-13. 2016～2019 年度における箱わなの稼働状況および捕獲状況

地区	稼動期間	基数	トラップナイト数	捕獲内訳				捕獲数 合計	捕獲効率（※） （頭／トラップナイト）
				メス 成獣	オス 成獣	0才 メス	0才 オス		
幌別地区									
2016年度	2/7～3/17	2	78	6	7	0	4	17	0.22 (0.08)
2017年度	1/14～3/25	4	276	11	8	4	7	30	0.11 (0.04)
2018年度	1/25～3/11	6	270	12	2	9	10	33	0.12 (0.04)
2019年度	1/14～3/18	4	154	4	0	1	3	8	0.05 (0.02)
小計			790	33	17	14	24	88	0.11 (0.04)
岩尾別地区（参考）									
2016年度	2/1～3/17	2	90	5	7	2	4	18	0.20 (0.06)
2017年度	1/14～3/25	4	266	7	3	7	6	23	0.09 (0.03)
小計			356	12	10	9	10	41	0.12 (0.03)
幌別－岩尾別地区			1146	45	27	23	34	129	0.11 (0.04)
※捕獲効率の括弧内の数値はメス成獣の捕獲効率を示す。									

※捕獲効率の括弧内の数値はメス成獣の捕獲効率を示す。

1-4. 岩尾別における待ち伏せ式誘引狙撃による捕獲

岩尾別川右岸の台地にはシカの天然の餌場となる風衝草原とシカが風雪を避けるシェルターとなる針葉樹林がパッチ上に分布しており、シカにとって好適な生息環境が広がっている。2019 年 2～3 月に実施された、遺産地域内を対象とした航空カウント調査では、幌別ー岩尾別地区（モニタリングユニット S04）のシカ発見数は 130 頭、発見密度は 4.5 頭／km²となった。同地区は管理計画の目標とする、「発見密度 5 頭以下」を概ね達成し、特に岩尾別川河口右岸の台地上は低密度化に成功していると考えられ、低密度状態の維持が求められている。

岩尾別ふ化場周辺では昨冬、シカのスマート化に対応した待ち伏せ式誘引狙撃（以下、誘引狙撃とする）による捕獲を実施し、2019 年 1～3 月に計 33 頭のシカを捕獲した。また岩尾別台地上でも同手法による捕獲を実施し、2019 年 3～4 月に計 11 頭のシカを捕獲した。本業務では昨冬に引き続き、岩尾別ふ化場周辺や岩尾別台地上において誘引狙撃を実施した。なお、岩尾別ふ化場敷地内における銃器を用いた捕獲は 7 シーズン目、岩尾別台地上の待ち伏せ式誘引狙撃は 4 シーズン目の実施となる。

1-4-1. 実施方法等

実施場所

誘引狙撃は岩尾別地区において、仕切柵、岩尾別川、断崖海岸および道道知床公園線に囲まれたエリアに設置したハイシート A～C、ブラインド D で実施した（図 1-8）。



図 1-8. 誘引狙撃を実施したハイシート・ブラインドの位置（☆印）

使用資材等

昨年度の業務を参考に、射手が待機するためのハイシート 3 基（ハイシート A～C）を岩尾別台地上に、ブラインド 1 基（ブラインド D）を岩尾別川河口付近に設置し（写真 1-25）、捕獲作業に使用した。各ハイシート・ブラインドの前にシカを誘引するための餌場を設け、シカの出現状況を記録するための自動撮影カメラを設置した（写真 1-26、1-27）。本業務では最大 6 台の自動撮影カメラを用いた。



写真 1-25. 待ち伏せ式誘引狙撃に使用したハイシート・ブラインド
 (左上：ハイシート A、右上：ハイシート B、左下：ハイシート C、右下：ブラインド D)



写真 1-26. ハイタワーC の餌場に設置した自動撮影カメラ（2020 年 3 月 10 日撮影）



写真 1-27. 自動撮影カメラによって撮影された、ハイタワーC の餌場に現れたメス群 6 頭
（2020 年 3 月 3 日撮影）

餌付け誘引

シカの餌場への誘引は、2020 年 1 月 22 日に開始し、3 月 16 日までの 55 日間にハイシート A で 8 回、ハイシート B で 6 回、ハイシート C で 5 回、ブラインド D で 16 回、のべ 35 回の餌付け誘引を行った（写真 1-28、1-29、表 1-14）。誘引餌には、乾草ブロック（ルーサンヘイバール：マメ科牧草のアルファルファを約 30 kg 単位でブロック状にしたもの）合計 26 個（約 780 kg）を使用した。



写真 1-28. ハイタワーC の餌場で実施した餌付け誘引作業（2020 年 3 月 10 日撮影）



写真 1-29. ブラインド D の餌場で実施した餌付け誘引作業（2020 年 1 月 22 日撮影）

表 1-14. 餌付け誘引の実施状況

No.	日付	実施時間	餌付け作業				合計 餌量
			A	B	C	D	
1	1月22日	13:30	-	-	-	1	1
2	1月28日	10:00	-	-	-	1	1
3	2月3日	14:10	-	-	-	1	1
4	2月4日	13:30	-	-	-	1	1
5	2月5日	13:30	-	-	-	1.5	1.5
6	2月6日	9:30	-	-	-	0.1	0.1
7	2月7日	9:30	-	-	-	1	1
8	2月11日	9:00	-	-	-	1	1
9	2月10日	13:40	-	-	-	1	1
10	2月11日	10:30	1	-	-	-	1
11	2月12日	13:30	-	-	-	1	1
12	2月13日	13:30	1	-	-	1	2
13	2月18日	11:00	0.5	-	-	0.5	1
14	2月19日	13:00	0.5	0.3	0.3	-	1.1
15	2月24日	16:00	0.5	0.5	0.5	0.6	2.1
16	2月25日	13:45	-	-	-	0.5	0.5
17	2月27日	13:00	-	-	-	0.6	0.6
18	3月2日	9:30	0.5	0.5	0.5	0.5	2
19	3月10日	9:00	0.7	0.7	0.7	-	2.1
20	3月12日	9:30	1	1	1	-	3
21	3月16日	13:00	-	1	-	-	1
合計							26

事前周知・安全確認の方法

道道知床公園線の岩尾別ゲートより先（冬期閉鎖区間）と岩尾別川ふ化場周辺で銃器を用いたシカの捕獲事業を実施する旨を、捕獲前日に関係者に対してファックスにて周知した。また捕獲の実施中には利用者の立ち入りを防ぐため、捕獲エリアの入口となる作業道の入口に監視員1名を配置した（写真 1-30）。

捕獲実施日時と実施場所

捕獲作業は、2020 年 2 月 7 日以降の毎週火・金曜日の午後に実施することを基本とし、捕獲日が祝日に該当する場合は、その前後に捕獲作業を実施した（表 1-15）。実施の可否は前日に天候等を勘案して決定した。また捕獲の実施場所は、餌場の自動撮影カメラや痕跡の状況から判断した。



写真 1-30. 捕獲時の作業道入り口の状況（2020 年 2 月 25 日撮影）

シカ駆除実施中の立て看板を設置し、監視員を配置して、一般人の立ち入りを防止した

表 1-15. 待ち伏せ式誘引狙撃の実施日時と実施場所

No.	日付	実施時間	実施時間 (分)	実施場所
第1回	2月07日	14:20-16:30	130	D
第2回	2月12日	14:00-15:40	100	D
第3回	2月14日	13:35-16:35	180	D
第4回	2月18日	14:00-15:30	90	D
第5回	2月21日	14:00-16:05	125	A
第6回	2月25日	14:30-17:00	150	D
第7回	2月28日	14:45-16:45	120	D
第8回	3月03日	14:00-16:50	170	D
第9回	3月13日	12:30-17:20	290	A
第10回	3月17日	14:00-17:15	195	B
合計			1550	

捕獲方法

誘引狙撃は以下の手法で行った。

- ✓ 捕獲は射手 1 名、監視員兼回収係 2 名の計 3 名による実施を基本とした。
- ✓ 捕獲実施時には、射手 1 名が徒歩またはスキーでハイシート・ブラインドに入り、餌場にシカが出てくるまでハイシート・ブラインド内で待機した。射手はシカの捕獲が最も多く見込める状況になるまで待機し、餌場に出現したシカの頭部または頸部を狙撃した（写真 1-31～1-35）。ただし、射撃距離が長い場合（概ね 120m 以上）、藪越しに狙撃する場合には、失中や半矢を回避し確実に捕獲が見込める前胸部を狙撃した。
- ✓ 射手はライフル銃を用い、餌場に出現したシカをハイシート・ブラインドから射撃し、可能な限り多数を捕獲するように努めた。
- ✓ 複数のシカが出現した場合は、メス成獣の捕獲を優先した。またオスのみが餌場に出現し、日没まで時間的に余裕がある場合は、メス成獣を含む群れが餌場に現れることを期待して発砲を待った。
- ✓ 監視員兼回収係は作業道入口で待機し、捕獲があった場合は速やかに死体を回収した。捕獲個体の回収や餌付け誘引作業には、スノーモービルや車両に取り付けた巻き上げ機を用いた。
- ✓ 回収した捕獲個体は、当日中にシカ利活用施設に引き渡すことを基本とした。



写真 1-31. ハイタワーB で待機する射手の様子（2020 年 3 月 17 日撮影）



写真 1-32. ハイタワーB から見た餌場の状況（2020 年 3 月 17 日撮影）
赤丸部が餌場、ハイタワーC からの距離は約 70m



写真 1-33. ブラインド D で待機する射手の様子（2020 年 2 月 12 日撮影）



写真 1-34. ブラインド D から見た餌場の状況 (2020 年 2 月 12 日撮影)



写真 1-35. 餌場に現れたシカ、発砲前の状況 (2020 年 2 月 21 日撮影)

1-4-2. 結果

2020 年 2 月 7 日から計 10 回の誘引狙撃を実施し、合計 14 頭のシカを捕獲した（表 1-16、写真 1-36）。捕獲した 14 頭のうちメス成獣は 7 頭であり、捕獲個体の 50%を占めた。捕獲作業の実施時間は計 1,550 分（25.8 時間）で、捕獲 1 回あたりの捕獲数は 0～5 頭（平均 1.4 頭）、射手待機 1 時間あたりの捕獲数は 0.5 頭であった。

表 1-16. 誘引狙撃で捕獲されたエゾシカの性・齢区分による内訳と射手待機時間あたりの捕獲頭数

No.	日付	捕獲内訳			合計	射手待機時間あたりの捕獲頭数 (頭/hr)
		メス成獣	オス成獣	0歳		
1	2月07日	0	2	0	2	0.9
2	2月12日	4	0	1	5	3.0
3	2月14日	0	0	0	0	0.0
4	2月18日	0	1	0	1	0.7
5	2月21日	0	1	0	1	0.5
6	2月25日	0	0	0	0	0.0
7	2月28日	0	0	0	0	0.0
8	3月03日	3	0	1	4	1.4
9	3月13日	0	0	0	0	0.0
10	3月17日	0	1	0	1	0.3
合計		7	5	2	14	0.5

*1 歳以上を成獣とした。

射手の待機中に餌場にシカが出現（捕獲機会）したのは 9 回であり、1 回あたりの出現頭数は 1～9 頭であった（表 1-17）。9 回のうち 7 回で 1～5 頭の捕獲があり、捕獲のなかった 2 回は、オス群だったため発砲を見送ったケースが 1 回、発砲したものの弾がシカに命中しなかったケースが 1 回あった。なお、捕獲個体はすべてシカ利活用施設に引き渡した。

表 1-17. 誘引狙撃におけるシカの出現頭数と捕獲頭数

No.	日付	時刻	出現 頭数	捕獲 頭数	備考
1	2月07日	16:25	3	2	1頭は無傷で逃走
2	2月12日	14:00	2	0	オス群のため発砲を見送り
3		14:30	9	5	4頭は無傷で逃走
4	2月14日	15:45	1	0	全て失中し、無傷で逃走
5	2月18日	15:25	1	1	
6	2月21日	16:10	1	1	
7	3月03日	14:20	2	2	
8		16:10	4	2	2頭は無傷で逃走
9	3月17日	17:15	1	1	
合計			14		



写真 1-36 ブラインド D で捕獲したシカ（2020 年 3 月 3 日撮影）

1-4-3. まとめと考察

岩尾別地区において待ち伏せ式誘引狙撃を 10 回（天候不良で中止とした 1 回を除く）実施し、計 14 頭のシカを捕獲した。2019 年 1～4 月に同地区で実施した同手法と比較し、1 回当たりの平均捕獲頭数は 2.9 頭/回から 1.4 頭/回へ、射手待機 1 時間あたりの捕獲数は 0.9 頭/h から 0.5 頭/h へ、捕獲効率を示す数値はいずれもほぼ半減した。捕獲効率が低下した主要因としては、シカの餌場への出現頻度の低下が挙げられる。捕獲 1 回あたりのシカの出現回数（捕獲機会）は 0.9 回であり、2019 年 1～4 月の 1.9 回から半減した。捕獲機会が少なかった背景には、1) シカ生息数の減少、2) シカの警戒心の高まり（いわゆるスマート化）、3) 少雪の 3 点が考えられる。特に少雪は、餌場のある海岸線近くにシカの分布が集中しない、誘引餌へのシカの依存度が高まらないなど、冬期の捕獲において不利に働いた可能性が高い。

その一方、発砲するものの失中した 1 回、オス群だったため故意に発砲を見送った 1 回を除けば、餌場にシカが出現したすべての場面でシカを捕獲することが出来た。メス成獣を優先的に捕獲可能な待ち伏せ式誘引狙撃は、シカの低密度状態の維持に有効な捕獲手法であることが、本業務を通じてあらためて確認された。低密度維持のためには、来年度以降も岩尾別地区での誘引狙撃の継続が必要である。

岩尾別地区におけるシカの銃猟の捕獲効率は、低密度化に伴って年々低下している。捕獲の実施時間帯はこれまで、シカの出現頻度が高い午後に基本としていたが、新たな捕獲機会を得るためには、シカの出現状況に応じて柔軟な対応を行っていく必要がある。たとえば捕獲の実施時間帯を、これまで例外なく禁止されていた、夜間（日没後）まで拡張することが考えられる。夜間銃猟については、指定管理鳥獣捕獲等事業の創設に伴って、ごく限られた条件下において実施可能となった。北海道においては、西興部村や洞爺湖中島においてその実績がある。仮に捕獲の実施時間帯を、日没後 1～2 時間まで延長できれば、新たな捕獲機会を得ることができると考えられる（写真 1-37）。



写真 1-37. 捕獲作業が終了した約 1 時間半後にハイタワーB の餌場に現れたシカ 2 頭
仮に日没後も銃猟を実施していれば捕獲が期待できるケース

2. ルサ - 相泊地区

ルサー相泊地区は知床半島の羅臼町に位置し、ルサ川河口～アイドマリ川河口間の距離約 8 km、幅 2～4 km のエリアである（図 2-1）。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」とする）の主要な越冬地のひとつであり、2020 年 2 月に環境省事業として実施されたエゾシカ航空センサス調査では、当地区を含んだルサ川流域からタケノコ岩の間（モニタリングユニット R12、R13 及び R13s の範囲）で 128 頭のシカがカウントされていた（公益財団法人知床財団 2020）。また、当地区では、2009 シカ年度から 2018 シカ年度までに 959 頭（うちメス成獣 476 頭）が環境省事業により捕獲されている（公益財団法人知床財団 2019a）。

本業務では、当地区において、くくりわな及び流し猟式シャープシューティングによりシカ捕獲を実施した。

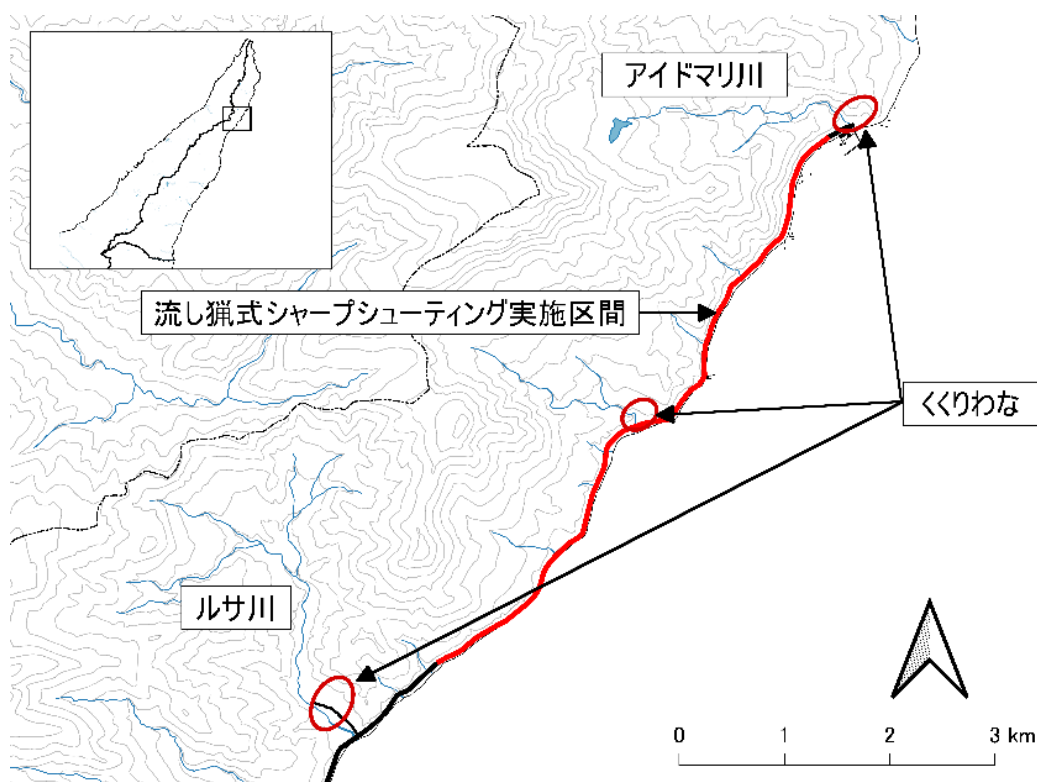


図 2-1. 羅臼町ルサー相泊地区において捕獲を実施した、くくりわなの設置位置および流し猟式シャープシューティングの実施区間

2-1. くくりわなによる捕獲

ルサー相泊地区のくくりわなを使用したシカの捕獲は、2016 年度から実施している。初年度はルサ川沿いで試行的に実施し、計 11 頭のシカを捕獲し、くくりわなの有効性を確認した（公益財団法人知床財団 2017a）。2 年目となる 2017 年度には、同地区でくくりわなによる捕獲を本格的に開始し、2017 年度に 44 頭、2018 年度に 32 頭のシカを捕獲した（公益財団法人知床財団 2018、2019a）。

本業務では昨年度に引き続き、ルサー相泊地区において、くくりわなを使用したシカの捕獲を実施した。

2-1-2. 実施方法等

使用したくくりわなの概要

本業務では、幌別―岩尾別地区の捕獲で使用したくくりわなと同一品である、有限会社栄工業製の足くくり罠 SA-1 改良型を使用した（製品の仕様等は幌別―岩尾別地区「1-2. くくりわなによる捕獲」を参照）。

くくりわなの設置状況

ルサー相泊地区において、くくりわな計 18 基を設置した（写真 2-1）。くくりわなの設置場所は大きく分けて、ルサ、昆布浜及び相泊とした。（図 2-2～図 2-4）。わなの設置場所の選定には、シカの痕跡が多く道路上から人目につきにくいこと、捕獲時の安全な作業スペースが確保でき、捕獲後の搬出が容易であることを考慮した。

各場所での詳細な稼働期間は表 2-1 に示した。ルサでは 1 月 8 日にわなを設置して捕獲を開始し、3 月 25 日に捕獲を終了した。昆布浜では 1 月 28 日から 2 月 27 日まで、相泊では 1 月 8 日から 3 月 21 日までわなを設置して捕獲を実施した。捕獲の開始および終了の時期については、環境省の担当官と協議して決めた。なお、捕獲期間中は月曜日にわなを設置し、土曜日にわなを閉鎖するサイクルを基本とした。悪天候により道路の通行止めが予想された場合等は、事前に一部または全てのわなを閉鎖した。

トラップナイト（1 基のくくりわなを 1 夜稼働させた状態と定義、以降 TN と表記）の数は、ルサで 513N、昆布浜で 93TN、及び相泊で 357TN となり、合計で 963TN となった。

なお設置したくくりわなは、捕獲期間の終了後にすべて現地から撤収した。



写真 2-1. くくりわなの設置作業風景（2020 年 1 月 8 日撮影）

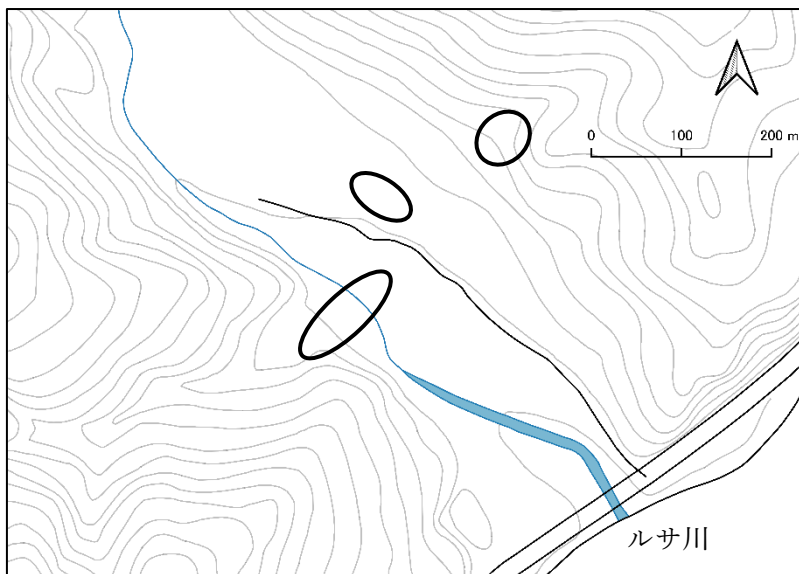


図 2-2. ルサにおけるくくりわなの設置場所

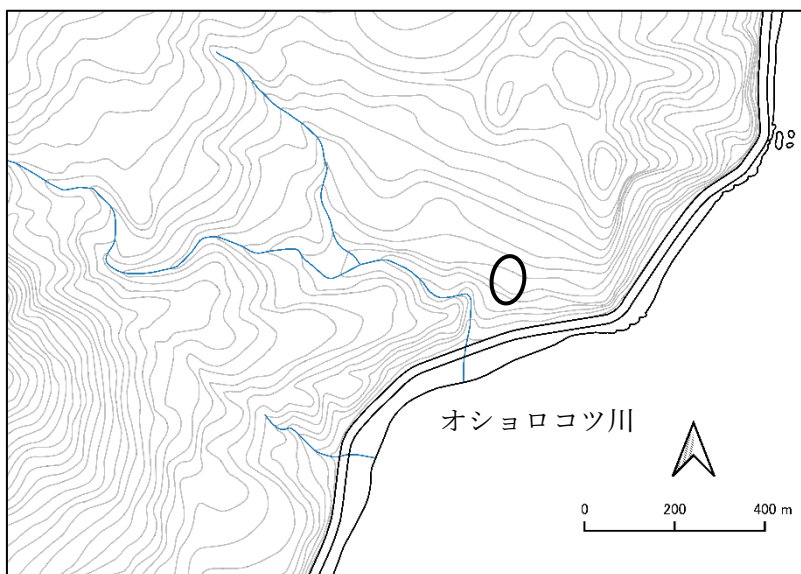


図 2-3. 昆布浜におけるくくりわなの設置場所

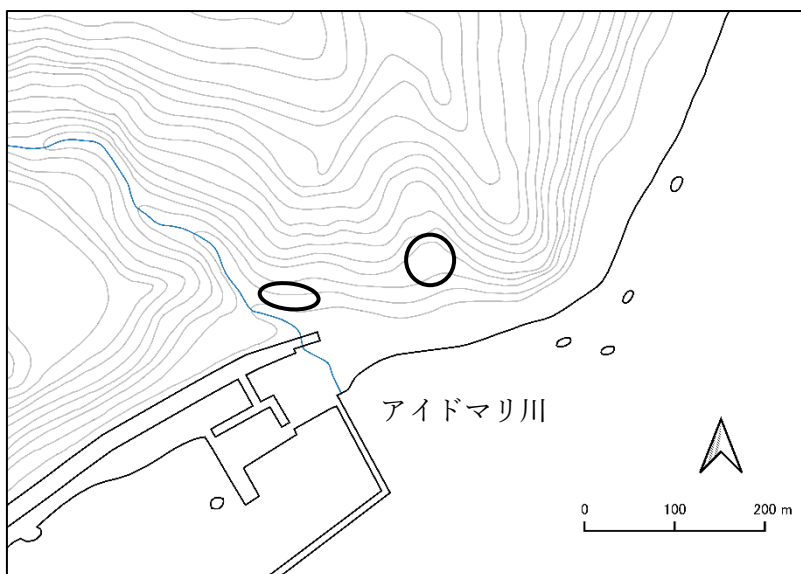


図 2-4. 相泊におけるくくりわなの設置場所

表 2-1. くくりわなの設置状況

月日		わな数				備考
		ルサ	昆布浜	相泊	合計	
1月8日	水	9	－	9	18	ルサ、相泊の捕獲開始
1月9日	木	9	－	9	18	
1月10日	金	9	－	9	18	
1月11日	土	－	－	－	－	全てのわな閉鎖
1月12日	日	－	－	－	－	
1月13日	月	9	－	9	18	
1月14日	火	9	－	9	18	全てのわな設置
1月15日	水	9	－	9	18	
1月16日	木	9	－	9	18	
1月17日	金	9	－	9	18	全てのわな閉鎖
1月18日	土	－	－	－	－	
1月19日	日	－	－	－	－	
1月20日	月	9	－	9	18	全てのわな設置
1月21日	火	9	－	9	18	
1月22日	水	9	－	9	18	
1月23日	木	9	－	9	18	全てのわな閉鎖
1月24日	金	9	－	9	18	
1月25日	土	－	－	－	－	
1月26日	日	－	－	－	－	全てのわな設置
1月27日	月	9	－	9	18	
1月28日	火	9	3	6	18	
1月29日	水	9	3	6	18	昆布浜の捕獲開始
1月30日	木	9	3	6	18	
1月31日	金	9	3	6	18	
2月1日	土	－	－	－	－	全てのわな閉鎖
2月2日	日	－	－	－	－	
2月3日	月	9	3	6	18	
2月4日	火	9	3	6	18	全てのわな設置
2月5日	水	9	3	6	18	
2月6日	木	9	3	6	18	
2月7日	金	9	6	3	18	全てのわな閉鎖
2月8日	土	－	－	－	－	
2月9日	日	－	－	－	－	
2月10日	月	－	－	－	－	荒天により全てのわな閉鎖
2月11日	火	9	6	3	18	
2月12日	水	9	6	3	18	
2月13日	木	9	6	3	18	全てのわな設置
2月14日	金	9	6	3	18	
2月15日	土	－	－	－	－	
2月16日	日	－	－	－	－	全てのわな閉鎖
2月17日	月	9	6	3	18	
2月18日	火	9	6	3	18	
2月19日	水	9	6	3	18	全てのわな設置
2月20日	木	9	6	3	18	
2月21日	金	9	6	3	18	
2月22日	土	－	－	－	－	全てのわな閉鎖
2月23日	日	－	－	－	－	
2月24日	月	9	3	6	18	
2月25日	火	9	3	6	18	全てのわな設置
2月26日	水	9	3	6	18	
2月27日	木	9	－	9	18	
2月28日	金	9	－	9	18	昆布浜の捕獲終了
2月29日	土	－	－	－	－	
3月1日	日	－	－	－	－	
3月2日	月	9	－	9	18	全てのわな閉鎖
3月3日	火	9	－	9	18	
3月4日	水	9	－	9	18	
3月5日	木	－	－	9	9	荒天により一部のわな閉鎖
3月6日	金	9	－	9	18	
3月7日	土	－	－	－	－	
3月8日	日	－	－	－	－	閉鎖していた一部のわな設置
3月9日	月	9	－	9	18	
3月10日	火	9	－	9	18	
3月11日	水	9	－	9	18	全てのわな閉鎖
3月12日	木	9	－	9	18	
3月13日	金	12	－	6	18	
3月14日	土	－	－	－	－	全てのわな設置
3月15日	日	－	－	－	－	
3月16日	月	12	－	6	18	
3月17日	火	12	－	6	18	全てのわな設置
3月18日	水	12	－	6	18	
3月19日	木	12	－	6	18	
3月20日	金	12	－	6	18	全てのわな閉鎖、相泊の捕獲終了
3月21日	土	－	－	－	－	
3月22日	日	－	－	－	－	
3月23日	月	18	－	－	18	全てのわな設置
3月24日	火	18	－	－	18	
3月25日	水	－	－	－	－	
トラップナイト数		513	93	357	963	

※わな数：各日(夜)に設置されているわな数を、「—」はわなが設置されていないことを示す。

くくりわなの見回り作業

くくりわなの見回り作業は1日1回を基本とした。見回り作業で、くくりわなの動作不良や空捕獲（わなは作動したが、シカは捕獲されていない状態）が確認された場合は、ワイヤーやバネの破損の有無を確認した後、くくりわなを再設置した（写真2-2）。

週1～2回程度の頻度で、見回り時に乾草ブロック（ルーサンヘイベール：マメ科牧草のアルファルファを約30kg単位でブロック状にしたもの）を散布し、シカの誘引を行った。誘引作業は、捕獲期間中に計24回行い、乾草ブロックを合計38個（約1140kg）用いた（写真2-3）。

シカの捕獲頻度が低下し、同時にシカの痕跡がわな周辺で確認されない、誘引餌に採食した跡がない等、シカの生息状況に変化が生じた場合には、シカの痕跡が多い場所へくくりわなを適宜移設した。



写真 2-2. 空捕獲（わなは作動したが、シカは捕獲されていない）状態のわな
（2020 年 2 月 15 日撮影）



写真 2-3. 誘引作業の実施風景（2020 年 2 月 20 日撮影）

止めさしと捕獲個体の搬出

シカの捕獲を確認した場合は、輪にしたロープをシカの頭部や脚に通し、そのロープの末端付近の立ち木等に固定することでシカの体を保定し、電殺器を用いて止めさしを行った（写真 2-4、2-5）。その後、大型ソリとロープ、車両に搭載した巻き上げ機等を用いて捕獲個体を車両に積み込み、現地から捕獲個体を搬出した。これらの作業後、シカが捕獲されていたくくりわなはすぐに再設置した。

現地から搬出した捕獲個体は、倉庫に一時保管した後、レンタル事業者に引き渡し、すべて廃棄処分とした。なお、捕獲個体を利活用するためには、死亡後 1～2 時間以内に利活用施設に搬入する必要があるとされている。羅臼町の周辺地域に受け入れ可能な利活用施設はなく、本業務の捕獲個体はすべて廃棄せざるを得なかった。



写真 2-4. くくりわなで捕獲した個体の保定作業の様子（2020 年 1 月 9 日撮影）



写真 2-5. 電殺機を用いた止めさし作業の様子（2020 年 1 月 24 日撮影）

2-1-2. 結果

捕獲結果

本業務では 21 頭のエゾシカを捕獲した。捕獲したシカの内訳は、メス成獣が 8 頭(38.1%)、オス成獣が 9 頭(42.9%)、0 歳が 4 頭(19.0%) (メス 2 頭、オス 2 頭) であり (表 2-2)、オス成獣が最も多かった。

くくりわなの捕獲の状況および作業内容を表 2-3 に示した。シカは捕獲を開始した翌日である 1 月 9 日に初めて捕獲した。月別の捕獲数は、1 月に 12 頭、2 月に 5 頭、3 月に 4 頭であった。なお捕獲個体のうち 1 頭は、見回り作業時にすでに死亡している状態で確認された。

表 2-4 にくくりわなを用いたシカの捕獲効率について示した。1 トラップナイトあたりの捕獲頭数 (以下、捕獲効率とする) はルサ及び相泊が 0.02 頭/TN となり、昆布浜が 0.01 頭/TN で最も低かった。また、1 基のくくりわなで 1 頭のシカを捕獲するために、ルサでは 42.8 日 (夜)、昆布浜では 93.0 日 (夜)、相泊では 44.6 日 (夜)、ルサー相泊地区全体では 45.9 日 (夜) を必要とした計算となった。

表 2-2. くくりわなで捕獲したシカの内訳.

場所	メス成獣	(%)	オス成獣	(%)	0歳	(%)	計	備考
ルサ	4	33.3	6	50.0	2	16.7	12	0歳はメス1頭、オス1頭
昆布浜	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	
相泊	3	37.5	3	37.5	2	25.0	8	0歳はメス1頭、オス1頭
合計	8	38.1	9	42.9	4	19.0	21	0歳はメス2頭、オス2頭

表 2-3. くくりわなの捕獲状況と作業内容.

月日		捕獲数			合計	捕獲内訳				作業内容					
		ルサ	昆布浜	相泊		メス	オス	0オメス	0オオス	設置	見回り	搬出	誘引	移設	閉鎖
1月8日	水	-	-	-	-					●					
1月9日	木	1	-	0	1	1					●	●			
1月10日	金	0	-	0	0						●		●		
1月11日	土	0	-	1	1	1					●	●			●
1月12日	日	-	-	-	-										
1月13日	月	-	-	-	-					●			●		
1月14日	火	0	-	1	1	1					●	●			
1月15日	水	0	-	0	0						●		●		
1月16日	木	0	-	0	0						●				
1月17日	金	0	-	0	0						●				
1月18日	土	2	-	1	3	1	1	1			●	●			●
1月19日	日	-	-	-	-										
1月20日	月	-	-	-	-					●			●		
1月21日	火	0	-	0	0						●				
1月22日	水	0	-	0	0						●				
1月23日	木	1	-	0	1		1				●	●	●		
1月24日	金	1	-	1	2		1		1		●	●			
1月25日	土	0	-	0	0						●				●
1月26日	日	-	-	-	-										
1月27日	月	-	-	-	-					●					
1月28日	火	0	-	0	0						●		●	●	
1月29日	水	1	0	0	1		1				●				
1月30日	木	1	0	1	2		1		1		●	●			
1月31日	金	0	0	0	0						●				
2月1日	土	0	0	0	0						●				●
2月2日	日	-	-	-	-										
2月3日	月	-	-	-	-					●			●		
2月4日	火	0	0	0	0						●				
2月5日	水	0	1	0	1	1					●	●			
2月6日	木	0	0	0	0						●				
2月7日	金	0	0	0	0						●		●	●	
2月8日	土	0	0	0	0						●				●
2月9日	日	-	-	-	-										
2月10日	月	-	-	-	-					●			●		
2月11日	火	-	-	-	-						●		●		
2月12日	水	0	0	0	0						●			●	
2月13日	木	1	0	0	1		1				●	●	●	●	
2月14日	金	0	0	0	0						●				●
2月15日	土	0	0	0	0						●				
2月16日	日	-	-	-	-										
2月17日	月	-	-	-	-					●					
2月18日	火	0	0	0	0						●		●	●	
2月19日	水	0	0	1	1			1			●	●			
2月20日	木	0	0	0	0						●		●		
2月21日	金	1	0	0	1		1				●	●			
2月22日	土	0	0	0	0						●				●
2月23日	日	-	-	-	-										
2月24日	月	-	-	-	-					●			●		
2月25日	火	0	0	0	0						●		●		
2月26日	水	0	0	1	1		1				●	●	●	●	
2月27日	木	0	-	0	0						●			●	
2月28日	金	0	-	0	0						●				●
2月29日	土	0	-	0	0						●		●		●
3月1日	日	-	-	-	-										
3月2日	月	-	-	-	-					●			●		
3月3日	火	0	-	0	0						●				
3月4日	水	0	-	0	0						●				
3月5日	木	-	-	0	0						●				●
3月6日	金	0	-	0	0						●		●		
3月7日	土	0	-	1	1	1					●	●			●
3月8日	日	-	-	-	-										
3月9日	月	-	-	-	-					●			●	●	
3月10日	火	0	-	0	0						●				
3月11日	水	0	-	0	0						●				
3月12日	木	0	-	0	0						●		●		
3月13日	金	0	-	0	0						●			●	
3月14日	土	0	-	0	0						●				●
3月15日	日	-	-	-	-										
3月16日	月	-	-	-	-					●			●		
3月17日	火	1	-	0	1	1					●	●	●		
3月18日	水	1	-	0	1	1					●	●	●		
3月19日	木	0	-	0	0						●		●		
3月20日	金	0	-	0	0						●			●	
3月21日	土	1	-	0	1		1				●	●			●
3月22日	日	-	-	-	-										
3月23日	月	-	-	-	-					●			●	●	
3月24日	火	0	-	-	0						●		●		
3月25日	水	0	-	-	0						●				●
捕獲数合計		12	1	8	21	8	9	2	2	13	54	17	24	10	13

※捕獲数:数値は各日(夜)の捕獲数を、「-」はわなが設置されていないため捕獲がないことを示す。

表 2-4. ルサー相泊地区におけるくくりわなの場所別の捕獲効率

場所	トラップナイト数	捕獲数	捕獲効率 (頭/トラップナイト)	1頭の捕獲に要した トラップナイト数
ルサ	513	12	0.02	42.8
昆布浜	93	1	0.01	93.0
相泊	357	8	0.02	44.6
合計	963	21	0.02	45.9

2-1-3. まとめと考察

本業務ではルサー相泊地区において、くくりわな 18 基を用いて 21 頭（うちメス成獣 8 頭）のシカを捕獲した。同地区のくくりわなを用いた捕獲は 4 シーズン目となり、捕獲数は 4 シーズン合計で 108 頭（うちメス成獣 49 頭）となった。2016 年度以降の同地区でのトラップナイトは 549～1258TN、捕獲効率を示す、わな 1 基あたりの 1 晩の捕獲数は 0.02～0.03 頭/TN であった（表 2-5）。

同地区における冬期のシカの主要な餌はササである。今シーズンの同地区では積雪が少なく、例年 2 月には完全に雪に覆われてしまう低標高地のササが、2 月下旬になっても一部露出している状態であった。また、そうしたササを食べたシカの新しい痕跡が 2 月下旬に多数確認された（写真 2-6）。今年の月別捕獲数は、1 月は 12 頭、2 月は 5 頭、3 月は 4 頭、昨年の 1 月は 1 頭、2 月は 13 頭、3 月は 18 頭であった。月別の捕獲数を昨年と比較すると、1 月は昨年を上回ったが、2 月と 3 月は昨年を大きく下回った。天然餌であるササの存在は、乾草ブロックによる誘引効果を相対的に低下させ、くくりわなによる捕獲機会の減少を招いた可能性が考えられる。

2020 年 2 月末に実施した航空カウント調査によると、ルサー相泊地区（U-12、U-13、U-13s）でのシカの発見位置は、いずれもくくりわなを設置している道路沿いから 1km 程度離れた、アクセスが困難な地点に集中していた（公益財団法人知床財団 2020）。くくりわなの見回り作業中、道路沿いでシカの姿を見ることは稀であったことを合わせて考えると、特に 2～3 月において、くくりわなの設置場所を行動範囲に含むシカの数に極端に少なかった可能性が考えられた。

低密度化した同地区において、くくりわなは低密度状態を維持するための有効な捕獲手法である。同地区は急傾斜地が特に多い。道路から離れた場所でくくりわなを用いて捕獲を行うためには、作業員の移動手段の確保や捕獲個体の搬出方法など、解決すべき課題が多い。今年は捕獲の開始時期を昨年から 2 週間以上早めた。その結果、1 月の捕獲数は昨年の 1 頭から 12 頭へと大幅に増加した。捕獲期間を可能な限り長く設け、シカが道路沿い（低標高地）を利用する時期に捕獲努力を集中させるのが、現時点で考え得る現実的な方法である。

表 2-5. 2016 年度から 2019 年度における捕獲頭数、トラップナイト及び捕獲効率

年度	捕獲頭数	トラップナイト	捕獲効率
2016※	11	549	0.02
2017	44	1258	0.03
2018	32	1056	0.03
2019	21	963	0.02

※2016年度はルサ川沿いのみでの試行的実施のため参考値



写真 2-6. シカに食べられた痕跡のあるササ（2020 年 2 月 20 日撮影）

2-2. 道道における流し猟式シャープシューティングによる捕獲

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いて、流し猟式シャープシューティング（以下、流し猟式 SS）によるシカの捕獲が 2011 シカ年度に初めて実施された。その結果、53 頭が捕獲され、本手法が同地区において、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、ルサー相泊地区で 2012 シカ年度から 3 年計画で開始された密度操作実験（その後個体数調整事業に移行）において、流し猟式 SS も捕獲手法の 1 つとして採用され、2011～2015 シカ年度までの 5 年間に合計 275 頭を捕獲している（公益財団法人知床財団 2016）。しかし、2016 年 8 月にルサー相泊区間で発生した土砂崩れ災害の影響により、2016 シカ年度および 2017 シカ年度においては流し猟式 SS を実施することができなかった。2018 シカ年度になって、3 年ぶりに流し猟式 SS による捕獲が再開され、38 頭のシカが捕獲された（公益財団法人知床財団 2019a）。

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 7 シーズン目となる、流し猟式 SS によるシカ捕獲を実施した。

2-2-1. 実施方法等

実施場所

羅臼町ルサー相泊地区（図 2-1）のうち、道道 87 号知床公園羅臼線の起点（相泊）から 7 km ポスト（北浜臨時ゲート）までの約 7 km の区間の道路沿い（図 2-5）で実施した。

実施日および時間

捕獲作業は、2020 年 1 月 10 日、14 日、17 日、3 月 13 日、17 日、20 日および 24 日に実施した。実施時間は、道道を通行止めとしている 14:45～17:30 の間の日没までとした（表 2-6）。なお、3 月 20 日および 24 日の実施回は、地域関係団体からの要望があったため、開始時間を 45 分繰り下げ、15:30 から 17:30 までとした。

表 2-6. ルサー相泊地区における流し罾式 SS の実施日および実施時間

	日付	実施時間	実施時間 (分)
第1回	1月10日	14:45-16:10	85
第2回	1月14日	14:45-16:03	78
第3回	1月17日	14:46-16:30	105
第4回	3月13日	14:45-17:22	157
第5回	3月17日	14:45-17:26	161
第6回	3月20日	15:30-17:30	120
第7回	3月24日	15:37-17:30	113
	合計		819

餌付け誘引

餌付け誘引は、ルサー相泊地区の道道沿いに 14 カ所の餌場を設定し、2020 年 3 月 2 日から開始した（図 2-6 の①～⑭）。誘引作業は、捕獲が終了する 3 月 24 日まで、日曜日と悪天候日を除き、原則として毎日実施した。

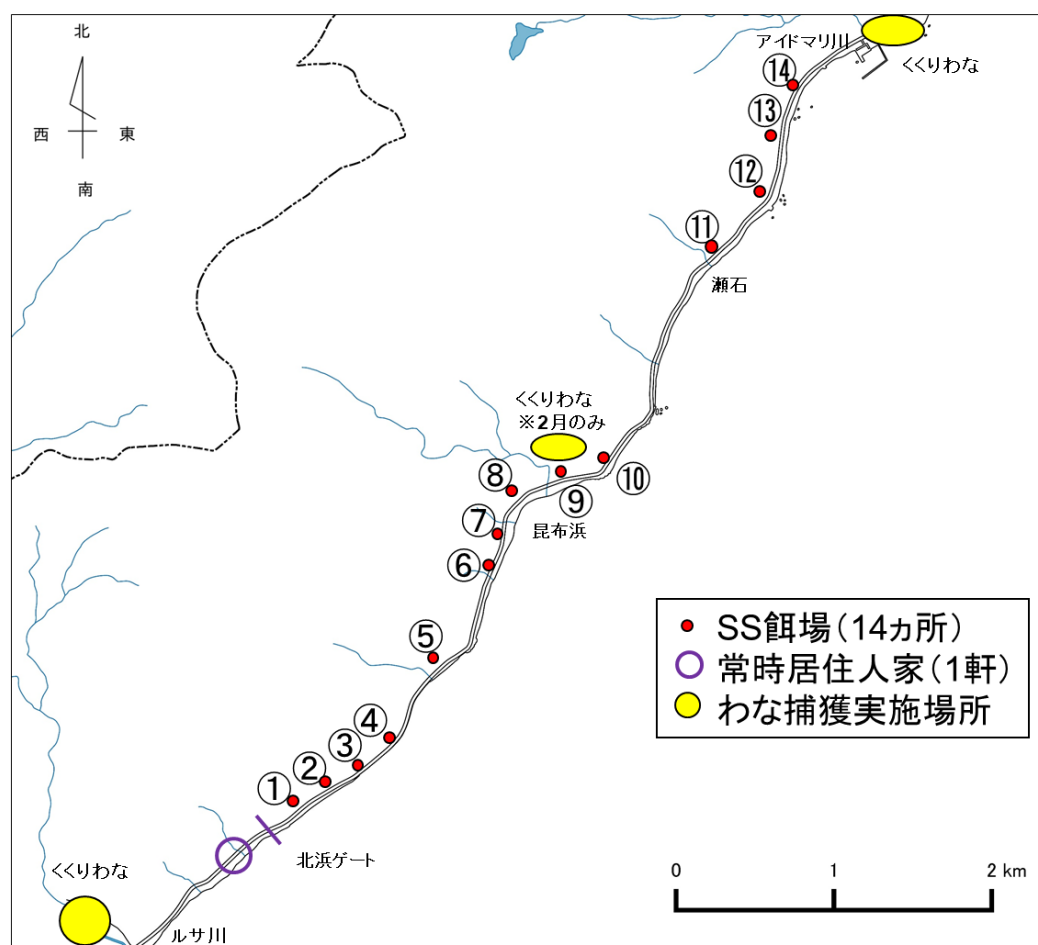


図 2-5. 羅臼町ルサー相泊地区の道道沿いに設定した 14 カ所の餌場の位置図

誘引作業の実施時間帯は、捕獲作業に合わせて原則午後とした。誘引餌は、過去の同地区における流し猟式 SS と同様のヘイキューブ（アルファルファを約 4 cm 大の立方体に押し固めて乾燥させたもの）を使用し、誘引効果を高めるため、初回誘引時は匂いの強い乾草ブロック（ルーサンヘイバール：マメ科牧草のアルファルファを約 30 kg 単位でブロック状にしたもの）を砕いたものを使用した（写真 2-7）。誘引作業には、捕獲作業と同一の車両を用いた。また作業員は、捕獲時の射手とシルエットが同じに見える防寒ジャケットを着用し、更に音による学習付けのため、既にシカが餌付いている餌場においては、誘引餌を撒くと同時にチェアホーンを鳴らした。このように、チェアホーンの音を誘引作業と関連付けて学習させることで、捕獲実施時にも捕獲車両や射手を警戒しにくい状況を作るように努めた。



写真 2-7. 初回餌付け誘引作業の様子（2020 年 3 月 2 日撮影）

誘引状況のモニタリング

餌付け作業は原則としてルサ川寄りの餌場①から順に実施した。先ず往路の餌まき時に各餌場周辺にいたシカの頭数または痕跡、群れ構成および時刻を記録し、さらに相泊での U ターン後、復路においても同様の記録をおこなった。

なお、吹雪等の悪天候を理由とした道道の通行止めのため、3 月 4～6 日および 3 月 10 日には、餌付け作業や誘引状況のモニタリングを行うことができなかった。

流し猟式 SS 実施のための道路の通行止め手順

捕獲作業に係わる道路の通行止めは、道道 87 号知床公園羅臼線起点の相泊から 7 km ポスト（北浜臨時ゲート）までの約 7 km の区間で行なわれた。通行止め時間は、2019 シカ年度と同様の 14:45～17:30 とした。ただし、1 月の実施回では、発砲不可となる日没時刻が実質的に捕獲作業終了時刻となったため、17:30 前に通行止めが解除された。

公道からの猟銃の発砲は鳥獣保護管理法および道路交通法で禁じられている。そのため、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、同署の許可を得て通行止めとした。

捕獲作業前日に天候等から実施の可否を最終決定し、実施する場合は、環境省からの連絡を受けた道路管理者（北海道釧路総合振興局釧路建設管理部中標津出張所）が約 30 の関係機関に FAX で通行止め情報を一斉送信した。

当日は、捕獲開始予定時刻の約 1 時間前より知床財団の車両が通行止め予定区間内を巡回した。その際、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。捕獲実施予定区間内（すなわち通行止め区間内）に人がいないことが確認された時点で、北浜臨時ゲートを道路維持管理業者が閉鎖した。

また羅臼町役場の協力により、通行止め開始の約 2 時間前に防災無線で町内の全世帯に通行止めが周知された。その他、捕獲作業中は、北浜臨時ゲートおよび相泊ゲートに中標津警察署長名の入った通行止め標識を掲示し（写真 2-8）、羅臼町内の 3 箇所には通行止めの予告看板（写真 2-9）を常時設置した。なお、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。



写真 2-8. 北浜臨時ゲートに掲示した中標津警察署長名の入った標識（左側自立式）
（2020 年 3 月 20 日撮影）



写真 2-9. 羅臼町内に設置した流し猟式 SS による通行止めの予告看板
（2019 年 12 月 25 日撮影）

捕獲方法

流し猟式 SS によるシカの捕獲は、餌付け作業時に使用したのと同じトラック（写真 2-10）を使用し、前述の通行止め時間内に実施した。捕獲実施日および時間は表 2-6 のとおりである。「SS による捕獲は、間隔をあけて週 2 回が限度」との海外の SS 専門家からの助言（財団法人知床財団 2010）に従い、捕獲実施間隔は最低でも中 2 日以上あけることとした。

前述のトラックには、2018 シカ年度に使用したのと同じ射撃台を荷台に取り付け、射手が荷台上から安定した状態で、広範囲に向かって狙撃できるようにした。射撃台の上にはサンドバッグ（砂袋）および枕を載せ、銃をそれらに依託した状態での安定した射撃（依託射撃）を可能とした（写真 2-11）。

捕獲実施時には、トラックの荷台上に観測手（スポッター）1 名が乗り、射手、運転手および記録係が同トラックの車内に乗り込み、時速 15 km 程度の低速で餌場間を移動した。射手については、長時間低温にさらされることで射撃に影響が出ることを防ぐため常時荷台で待機することを避けた。荷台と車内との意思疎通は業務無線を用いて行なった。また、回収作業員（広範囲の視野の観察係を兼ねる）を乗せた車両は捕獲車両から 200～300 m 以上の距離を保って追走した。

シカの群れを発見し、全滅可能と考えられる頭数（原則 3 頭以下）や分布状況だった場合は、射手が捕獲開始を宣言して荷台に移動し、運転手に停車位置と角度を指示して振動防止のため即座にエンジンも停止させた。観測手はレーザー距離計で各個体までの距離を測定し、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可能な限りシカの頭部または頸部を連続して狙撃し、全頭を走らせずにその場で即死させるよう努めた。狙撃順は原則として、メス成獣、オス 1～2 尖、オス 3～4 尖、子ジカの順とした。また同じ性・年齢区分の個体が複数いた場合は、予想逃走経路の奥にいる個体（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。

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、射手または観測手は回収作業員および回収車両に死体の位置を指示した。また記録係に発見群の頭数、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、倒れず移動等）、さらに近くの個体が撃たれた際の他個体の反応等を報告し、記録させた。なお記録係や観測手は、現場の状況に応じてビデオカメラによる記録も併用した。その後、射手を乗せた捕獲車両は速やかにシカの探索を再開し、上記の一連の作業を繰り返した。

捕獲現場に残った回収作業員は、死体を速やかに道路脇まで移動させ、回収車両へ積み込んだ（写真 2-12）。

以上により、銃撃による仲間の負傷・死亡と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）の発生を極力防ぐように努めた。



写真 2-10. ルサー相泊地区におけるエゾシカの餌付け誘引および捕獲に用いた射台付きのトラック（2020 年 3 月 17 日撮影）



写真 2-11. 銃を依託するために使用した砂袋と枕（2020 年 3 月 24 日撮影）



写真 2-12. 捕獲個体を捕獲地点から道路脇まで移動させる回収作業員
(2020 年 1 月 17 日撮影)

射手および使用したライフル銃

本業務に従事した射手は 1 名のみであった。当該射手は、流し猟式 SS が導入された 2011 シカ年度当初から同業務に従事しており、同地区における流し猟式 SS の従事経験が最も長い人物である。ライフルは 308win および 7 mm WSM を用意し、捕獲対象までの距離や射手のコンディション等によって使い分けた。本来、流し猟式 SS には、反動が小さく連射がしやすい小口径ライフルを使用することが理想とされている。しかし、既にシカの生息数が一定の密度まで低下し、道路脇に設定した餌場に誘引されるシカの数が著しく減ったルサー相泊においては、直線で 100m 以上離れた段丘斜面上部に出現するシカを撃ち上げの姿勢で狙撃するケースが多い（写真 2-13）。そのため、遠距離の射撃においても十分な威力がある銃を選択した。弾頭は前者がバーンズ社のトリプルショック（銅弾）150 グ레인（1 グ레인 grain = 0.0648 g）、後者が同 120 グ레인を使用した。火薬は前者が IMR4350 を 42 グ레인、後者が同 60 グ레인または IMR4895 を 59 グ레인使用した。スコープは、6～24 倍のもの用い、通常の射撃時は 8～10 倍程度の倍率で使用した。



写真 2-13. ルサー相泊地区流し猟式 SS で行う狙撃における典型的な撃ち上げの射撃姿勢
(2020 年 3 月 20 日撮影)

2-2-2. 結果

誘引状況

2020 年 3 月 2 日から捕獲作業時を含め 15 回の餌付け誘引作業を行ったが、作業中に餌場で確認されるシカはいなかった。ただし、6 カ所の餌場では、シカが餌場に誘引されていたことを示す足跡が確認された（表 2-7）。

表 2-7. ルサー相泊地区の流し猟式 SS 餌場におけるエゾシカ確認状況

日付	餌場名														捕獲頭数
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	
1月10日															1
1月14日															0
1月17日															2
3月1日															
3月2日															
3月3日															
3月4日															
3月5日															
3月6日															
3月7日															
3月8日															
3月9日															
3月10日															
3月11日															
3月12日															
3月13日															1
3月14日															
3月15日															
3月16日															
3月17日															2
3月18日															
3月19日															
3月20日															2
3月21日															
3月22日															
3月23日															
3月24日															1

※水色で示した日が餌まきを実施した日。濃色はシカの痕跡のあった餌場。下線は捕獲実施日を示す。

捕獲結果

ルサー相泊地区において、流し猟式 SS を 7 回実施し、計 9 頭のシカを捕獲した。捕獲作業 1 回あたりの捕獲頭数は平均 1.29 頭/回、射手待機 1 時間あたりの平均捕獲頭数は 0.66

頭/h となった。スマート化の疑いのあるシカは、初回 1 月 10 日の捕獲実施時に失中して無傷で逃走された 1 頭のみであった（表 2-8）。

捕獲個体の内訳は、個体数調整において捕獲の優先度が高いメス成獣が 1 頭（11.1%）、オス成獣が 7 頭（77.8%）、0 歳は 1 頭（11.1%）であった（表 2-2-3）。なお、捕獲された 0 歳の性別はメスであった。

表 2-8. 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

日付	捕獲頭数(内訳)			合計	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
	メス成獣	オス成獣	0歳		逃走頭数 (負傷)	逃走頭数 (無傷)	
1月10日	0	0	1	1	0	1	0.71
1月14日	0	0	0	0	0	0	0.00
1月17日	0	2	0	2	0	0	1.14
3月13日	0	1	0	1	0	0	0.38
3月17日	1	1	0	2	0	0	0.75
3月20日	0	2	0	2	0	0	1.00
3月24日	0	1	0	1	0	0	0.53
合計	1	7	1	9	0	1	
(%)	11.1	77.8	11.1	(平均) 1.29			(平均) 0.66

発射弾数は計 16 発（308win 6 発、7mmWSM 10 発）であり、シカ 1 頭あたり約 1.78 発の弾を必要とした。ただし、この発射弾数には失中分や、ほとんど動けない急所を外れたためにまだ生存している個体に対して発砲したトドメの弾である「止め矢」分も含まれている。

狙撃対象群の全滅に成功したのは、全体の 88.9%（8 群 / 9 群）であった。狙撃対象群を全滅できたのは、単独個体が 8 群ですべて成功、2 頭が 1 群で失敗という結果であった。

なお、3 月 24 日の実施回において、亜成獣サイズの単独ヒグマを捕獲実施区間内で目撃したが（写真 2-14）、シカの捕獲に直接影響はないと判断し、捕獲個体回収時に周辺の警戒を強化する対策を施した上で作業を継続した。



写真 2-14. 捕獲実施区間の山側で目撃された亜成獣サイズのヒグマ
(2020 年 3 月 24 日撮影)

2-2-3. まとめと考察

7 シーズン目となったルサー相泊地区での流し猟式 SS は、7 回の捕獲を実施し、計 9 頭のシカを捕獲した。

捕獲作業 1 回あたりの捕獲頭数は 1.29 頭/回、射手 1 時間あたりの捕獲頭数は 0.66 頭/h であり (表 2-8)、流し猟式 SS が始まった 2011 シカ年度以来、最低の捕獲効率となった (公益財団法人知床財団 2019a)。このような結果となった原因は、ルサー相泊の道路沿いにおいて流し猟式 SS の捕獲対象となるシカの出現が少なかったからである。シカを誘引するために設けた餌場への日中の出現も確認されなかった (表 2-7)。

ルサー相泊の道道沿いは、道路法面に立ち木がなく、海風で雪が飛ばされるため山間部に比べ積雪が少ない。そのため、地面にある餌資源を掘り出しやすい環境となり、シカにとって優良な越冬地となっている。加えて近くに吹雪から身を守るシェルターの役目を果たす針葉樹林が散在していることも冬期にシカが集まる理由である。これらの越冬群は、一定の積雪がある年では、3 月中旬以降の融雪に合わせて道路法面に出現するシカが多くなる傾向にある (公益財団法人知床財団 2016)。しかし、今冬は 1 月から 2 月にかけて降雪が少なく (図 2-6)、内陸においても餌資源が確保しやすい状況となっていたことが推測された。それにより、道路沿いに出現するシカが少なく、流し猟式 SS で捕獲対象となるシカも少な

かったことが、捕獲効率を低下させたと推察される。

本業務では、2014 年以降、5 年ぶりに 1 月の流し猟式 SS による捕獲を実施した。当初、12 月中の捕獲を計画していたが、地元関係団体との調整段階で 1 月の実施に変更したものである。これは、シカの群れが越冬地に集結する前の少数群のシカを捕獲する目的で実施されたが、結果的に厳冬期に近い 1 月中旬の実施となった。3 回の捕獲作業を実施して 3 頭を捕獲したが、3 月の状況とは異なり、積雪が少なかったことがプラスに働いた可能性がある。過年度の同業務の結果から、1 月下旬頃から道路沿いに出現するシカはいなくなることが報告されていたが（公益財団法人知床財団 2016）、今冬においては、1 月中旬になってもほぼ積雪がない状態が続いたことで、本来、高標高帯に移動しているはずのシカが、道路沿いに留まっていた可能性が考えられた。一方で、捕獲頭数は少なく、効率的ではなかったことから、1 月の捕獲については、今冬のような積雪が少ない年でない限り、道路沿いのシカの出現は見込めないことが予想されるため、今後継続して実施するメリットは低い。

ルサー相泊地区における流し猟式 SS については、現在、環境省が日没時銃猟の可能性を検討している（一般社団法人エゾシカ協会 2020）。日中のシカの出現状況は、冬期における同地区のシカの生息数が一定程度低密度化した 2014 年付近を境に減少している。一方で、日没間際、あるいはそれ以降の時間帯に出現しているシカは一定数確認されており、日没後も捕獲を継続することで捕獲機会が増え、更なる低密度化を可能にすることが期待されている。また、捕獲作業の時間帯を日没時前後とし、捕獲効率の悪くなった日中の捕獲作業時間を減らすことで、供用道路を通行止めにするることによる漁業あるいは観光への影響も軽減できるであろう。

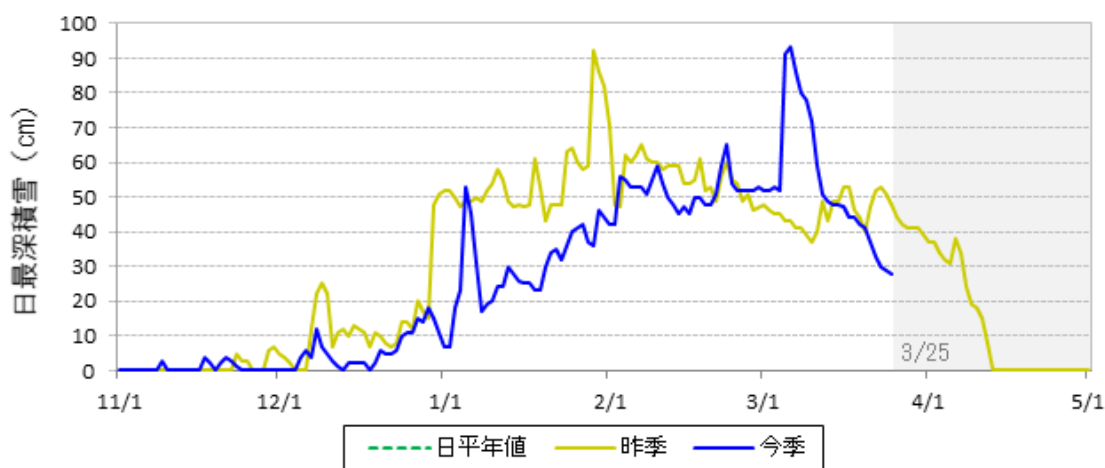


図 2-6. 2019 年 11 月からの羅臼の積雪の深さの推移

気象庁札幌管区気象台ホームページ

(<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/index.html>) より転載

3. 知床岬地区におけるくくりわなと囲いわなによる捕獲

知床岬地区は、知床半島内で特に大規模なシカの越冬地であり、2007（平成 19）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 2007～2018（平成 19～30）シカ年度の 12 年間で合計 880 頭（うちメス成獣 469 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現れてきている。この地区のシカの越冬数は、航空カウント調査で継続的に調べられており、2016 年冬期以降は 100 頭未満で推移し、2019 年冬期は 74 頭（航空カウント調査モニタリングユニット M00）であった（公益財団法人知床財団 2019b）。その後、ヘリコプターを使用した流水期の捕獲で 7 頭、春期の少人数による待ち伏せ狙撃等によって 4 頭の計 11 頭が捕獲されている（公益財団法人知床財団 2019c）。

同地区では、シカの減少によって捕獲効率が低下し、将来を見据えて低コスト化による持続的な捕獲手法が検討されている。本業務では、昨年度に引き続きくくりわなを用いた捕獲と、仕切り柵を用いた囲いわな（図 3-1、写真 3-1）による捕獲を 4 日間にわたって実施した。

3-1-1. 実施方法等

実施日

2020（令和元）年 2 月 26 日から 2 月 29 日までの 4 日間において、シカ捕獲に係る各種作業を実施した。くくりわなによる捕獲は 4 日間（3 夜）で実施し、仕切り柵を用いた囲いわなによる捕獲は 3 日間（2 夜）で実施した。

捕獲範囲

捕獲範囲は、知床岬地区の海食台地草原部及び森林部である。くくりわな捕獲は第二岩峰から文吉湾にかけてと、第三岩峰からシシ岩にかけての海食台地上で実施した。仕切り柵を用いた囲いわなは第三岩峰直下の仕切り柵末端に位置する（図 3-1、写真 3-1、3-2）。

実施体制

くくりわなによるシカの捕獲作業は 2 名 2 班の計 4 名で実施した。なお、本業務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検討し、関係者との連絡を密に行った。なお現地での宿泊は、知床岬地区にあるオコツク漁業生産組合の番屋を借用した。



図 3-1. 知床岬地区の主要地点名と仕切柵（赤点線）の配置



写真 3-1. 仕切柵の一部を用いた囲いわな（海側上空からの写真、2020 年 2 月 25 日撮影）



写真 3-2. 仕切柵の一部を用いた囲いわな（写真奥がゲート部、2020 年 2 月 26 日撮影）

知床岬地区への移動方法

同地区へは陸路が無いいため、ヘリコプターをチャーターして移動するとともに機材を運搬した。離着陸地点は、斜里町ウトロ高原および知床岬地区の文吉湾（位置の正式名称はウトロ漁港 知床岬地区）である（写真 3-3）。



写真 3-3. ウトロ高原発着場でのヘリコプター（2020 年 2 月 26 日撮影）

捕獲手法

➤ くくりわなによる捕獲

くくりわなは幌別―岩尾別地区と同様、有限会社栄工業製の足くくりわな SA-1 改良型を使用した（製品の仕様等は幌別―岩尾別地区「1-2. くくりわなによる捕獲」を参照）。合計 40 基のくくりわなを 3 泊 4 日の期間に 3 夜設置し（図 3-2）、毎朝シカの捕獲の有無や誤作動の有無、シカの痕跡を確認した。シカの新しい痕跡が見られない場所ではその都度、設置場所を変更した。くくりわなの設置場所は、基本的に雪の上についたシカ道上とし、仕切柵沿いやフェンスの切れ目、崖の縁、林縁などシカが通りやすい場所を現地の状況を見ながら判断した（写真 3-4）。設置作業は文吉湾を起点に獅子岩方面と第二岩峰方面の 2 地域に分けて行った（図 3-2）。本業務では餌による誘引は行わなかった。

シカの捕獲があった場合は、幌別―岩尾別地区と同様に電気止めさし機（製品の仕様等は幌別―岩尾別地区「1-2. くくりわなによる捕獲」を参照）を使用して捕殺し、その後は他の個体の移動に障害がない（次に来た個体の捕獲に影響がない）場所まで移動させて一時的に集積することとした。くくりわなは最終日の午前中にすべて回収した。

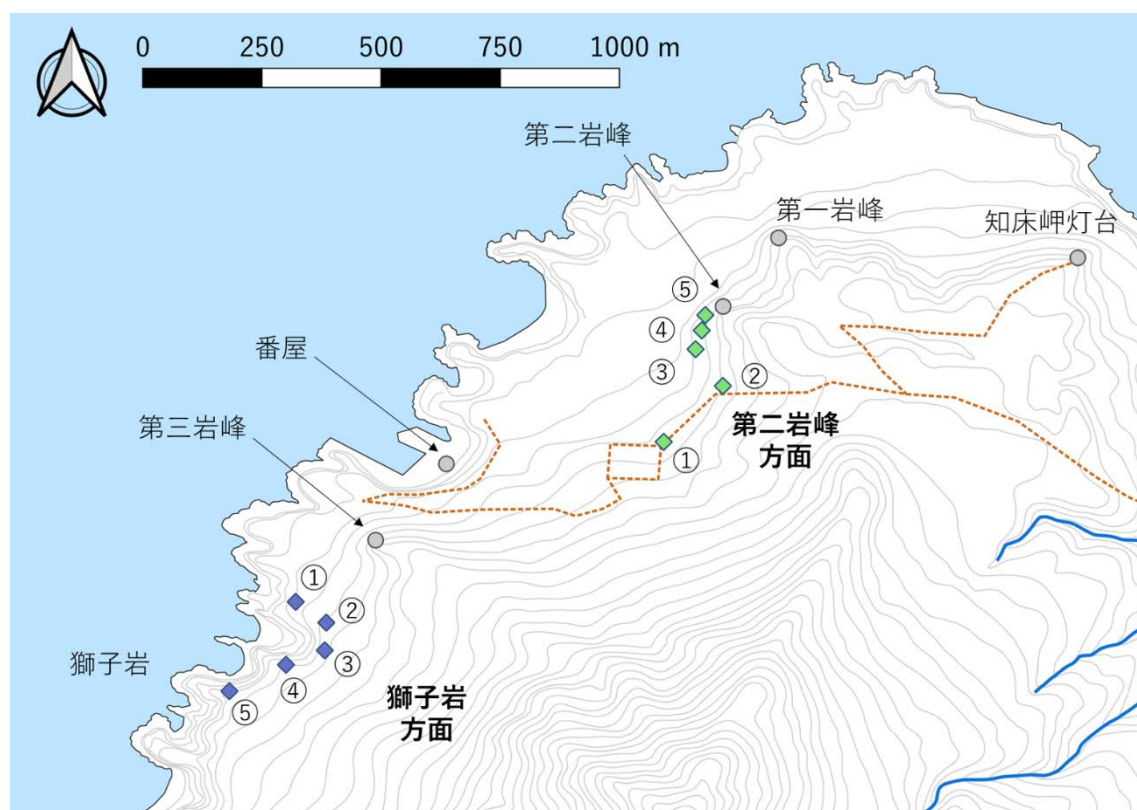


図 3-2. 知床岬地区におけるくくりわなの設置地点（2 月 26 日午後～2 月 29 日午前）

※図内の四角はくくりわなの設置地点、丸番号は設置地点の番号



写真 3-4. 獅子岩方面でのくくりわな設置作業の状況（2020 年 2 月 26 日撮影）

➤ 仕切り柵を用いた囲いわなによる捕獲

本業務で使用した囲いわなは、仕切柵の袋小路部を別のフェンスで塞いだ囲い込み部（約 30m×30mの四角型）と、落下式ゲートからなる構造である。ゲート部には、赤外線センサーによってシカの進入を感知し扉を自動で落とすことができる自動捕獲装置（Web AI ゲート かぞえもん Ai、株式会社一成、兵庫県）を設置した（写真 3-5）。誘引用の餌はヘイキューブ（ヒグマを誘引する恐れがなく、外来植物の侵入の問題がない）を使用し、囲いわな内部に 40 kgを撒き（写真 3-6）、囲いわなから約 300m以内にあるシカ道上に 20 kgを細かく粉碎した状態で撒いた。シカの出現状況を把握する目的で、囲いわなゲート周辺に自動撮影カメラ（ハイクカム SP108-J、販売元：株式会社 ハイイク、北海道旭川市）を 1 台設置した。

シカの捕獲があった場合は、銃による止めさしを行った後、囲いわなへの誘引に支障がない場所まで移動させて一時的に集積することとした。



写真 3-5. 囲いわなゲート部（2020 年 2 月 26 日撮影）



写真 3-6. 囲いわな内での誘引作業の状況（2020 年 2 月 26 日撮影）

捕獲個体に関する記録

捕獲したシカについては、性別、年齢（0 歳、1 歳以上の 2 段階に区分）、後足長を基本として計測した。なお、生殖能力を持つ 1 歳以上のシカを成獣とした。また、オスの場合は尖数・角長・角幅を、メスの場合は開腹して妊娠の有無を確認することとして、それらの結果をすべて記録した。

3-1-2. 結果

捕獲作業全体

現地滞在中は天候が比較的安定しており、ヘリコプターによる人員・物資の輸送を含め予定していた全日程で捕獲作業を実施することができた。

誘引結果（仕切柵を用いた囲いわなのみ）

期間中において、仕切柵を用いた囲いわなへのシカの接近・進入はなく、誘引効果は認められなかった。囲いわな内部ではシカの痕跡は確認されなかった。また、囲いわな周辺の餌を撒いた範囲ではシカの足跡は確認されたが、餌を食べた痕跡はなかった。自動撮影カメラのデータによると、2月27日の16時24分にメス成獣2頭が囲いわなから50m離れた地点に出現していたが、囲いわなへ接近してきた画像は撮影されていなかった。

捕獲結果

本業務では、くくりわなによってオス成獣2頭を捕獲した。仕切柵を用いた囲いわなによる捕獲はなかった。

くくりわなによる捕獲については、設置の翌日の2月27日に獅子岩方面③のくくりわな設置地点（図3-2）にてオス成獣1頭を捕獲し、その翌日の2月28日に上記と同じ地点にてオス成獣1頭を捕獲した（写真3-7）。捕獲個体の詳細については表3-1に示した。

捕獲には至らなかったがくくりわなが作動した状態（以下、空捕獲とする。写真3-8）は、獅子岩方面①の地点で1基、獅子岩方面②の地点で2基、獅子岩方面③の地点で1基、獅子岩方④の地点で1基、獅子岩方面⑤の地点で2基の計7基で確認された。すべての空捕獲は2月27日午前～28日午前までの間に発生していた。その間2月27日正午～夜にかけては、強い風をとともう湿った雪が降る天候であった。

表 3-1. 本業務で捕獲したシカ一覧

日付	捕獲地点	性別	年齢	計測値						切歯採取
				後足長 (左)	後足長 (右)	尖数	左角長	右角長	角幅	
2/27	獅子岩方面③	オス	成獣(1+)	50	50	3	36	35	22	有
2/28	獅子岩方面③	オス	成獣(1+)	50	50	1	10.5	13.5	15	有

※生殖能力を持つ1歳以上を成獣とした。

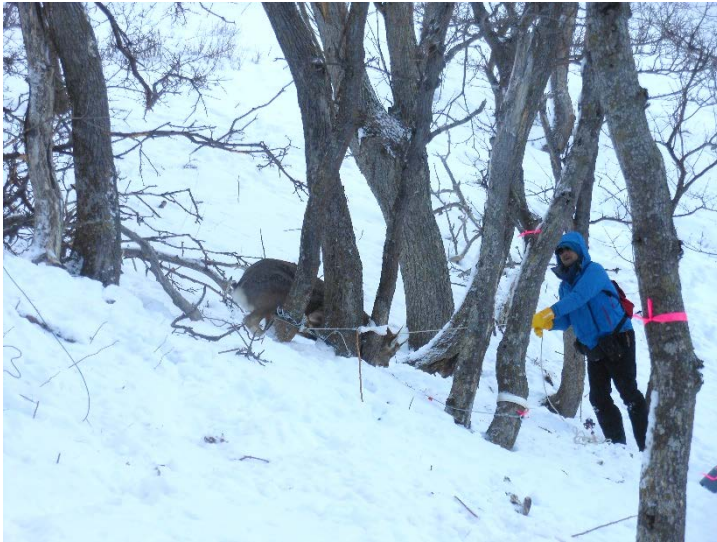


写真 3-7. くくりわなで捕獲されたシカの保定作業（2020 年 2 月 28 日撮影）



写真 3-8. くくりわなの空捕獲の状態（2020 年 2 月 28 日撮影）

知床岬地区での滞在期間におけるシカの発見状況

本業務中に知床岬地区で目視されたシカは、延べ 4 群 11 頭であった（重複の可能性あり）。捕獲作業日ごとのシカの発見状況を以下に示す（図 3-3）。

2 月 26 日（知床岬の滞在 1 日目）

8:45 文吉湾北側の草原にてオス成獣 3 頭を上空から目視、ヘリコプター接近に反応して東側の森林へ逃走し見えなくなった。

17:00 文吉湾の番屋裏斜面にてオス成獣 3 頭を目視（シカとの距離は約 80m）、仕切柵に沿って第三岩峰方向へ逃走し見えなくなった。

2月27日（知床岬の滞在2日目）

13:00 獅子岩の海岸段丘の縁にてオス1頭を目視（シカとの距離は約100m）、すぐに林内へ逃走し見えなくなった。

2月28日（知床岬の滞在3日目）

10:45 獅子岩の南側の岬にてメスと推測される6頭を目視（シカとの距離は約200m）、こちらには気づいてゆっくりと移動し見えなくなった。

2月29日（知床岬の滞在4日目）

この日のシカを目視はなかった。

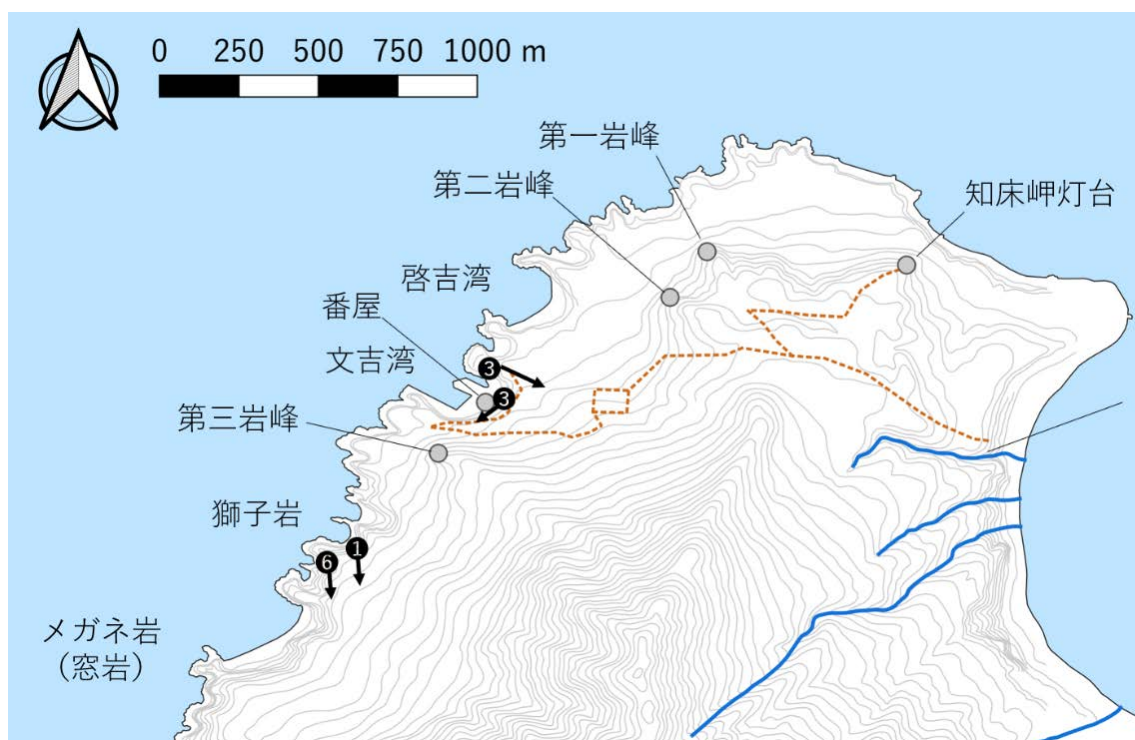


図 3-3. 2019 年 2 月 26 日～29 日に確認されたシカの動き（黒丸数字は頭数）

3-1-3. まとめと考察

本業務では、仕切柵を用いた囲いわなによる捕獲はなく、くくりわな（稼働は 40 基を 4 日間・3 夜）によってシカ 2 頭を捕獲した。知床岬地区における 2007 シカ年度以降の 13 シーズンの累計捕獲数は 882 頭（うちメス成獣 470 頭）となった（表 3-5）。

2020 年 2 月に実施されたヘリコプターによる航空カウント調査では、知床岬地区モニタ

リングユニット M00（捕獲作業を重点的に行っている調査区 U-01 と U-11 の北端部分 3.2 km以下の範囲）にて 52 頭のシカが発見されている（公益財団法人知床財団 2020）。この 52 頭から本業務で捕獲された 2 頭を差し引くと、少なくとも 50 頭のシカが同地区では捕り残されたと推測される（表 3-2）。前年に同地区で捕り残されたシカの推定頭数（2019 年流氷期 7 頭と 2020 年春期 4 頭の捕獲後）は 63 頭であり、本年の航空カウント調査結果の 52 頭と比較すると 1 年で 11 頭減少していた結果となる。また、前述の調査と同時に行われた旋回撮影調査（旋回飛行によって海食台地上草原にいるシカを撮影しカウントする調査）では、32 頭のシカが発見されている。その内訳からは、メス成獣は 3 頭のみで、オス成獣が 25 頭と、発見頭数に占めるオス成獣の割合は 78.1%と高い結果となった（表 3-3）。このような性比がオスに偏った傾向は 2017 年からみられ、その割合は年々高くなっている。これらの結果から、冬期の知床岬地区においてはシカの全体数はここ数年大きくかわらず、個体群の性比はオスに大きく偏っているため、同地区（主に仕切柵の北側）での捕獲を今後続けてもメスの効率的な捕獲にはつながらないと考えられる。

表 3-2. 航空カウント調査によるシカ発見頭数と過去の捕獲実績

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
航空カウント調査による発見頭数(A)	246	75	87	139	57	88	40	74	52
各種手法によるシカの捕獲頭数(B)	216	32	9	88	10	37	8	11	2
捕獲後の推定頭数(A)-(B)	30	43	78	51	47	51	32	63	50

表 3-3. 旋回撮影調査によるシカ発見頭数に占める成獣オス・メスの割合

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
発見頭数	59	130	68	79	49	56	32
オス成獣	27	36	38	36	28	37	25
	45.8%	27.7%	55.9%	45.6%	57.1%	66.1%	78.1%
メス成獣	20	88	13	14	2	10	3
	33.9%	67.7%	19.1%	17.7%	4.1%	17.9%	9.4%

※2014～2017 年は角なし個体をメス成獣とした。

本業務において、仕切柵を用いた囲いわなによるシカの捕獲はなく、誘引は 4 日間(3 夜)行ったが、囲いわなの内外においてシカが餌を食べた痕跡は確認されなかった。前年の同じ業務でも餌による誘引を 4 日間(3 夜)試みたが効果は認められておらず、誘引期間が 4 日程度では餌を認識させるまで至らないことが明確になった。誘引期間を長くするには、現地

滞在時間を長くする案や、誘引と捕獲の時期を別々する案が過去に検討されたが、いずれの案も現地への移動手段に限界があることから課題として残る。

くくりわなによるシカの捕獲は2頭で、1トラップナイト(TN)あたりのシカ捕獲数は0.02頭/TNであった。前年の同じ業務での捕獲効率は0.06頭/TNであったことから、本業務での捕獲効率は前年の3分の1に低下していた(表3-4)。期間中に7基の空捕獲が同日に確認された。その前日は強風を伴う湿った雪の天候で、くくりわなのバネ部に雪が吹き溜まり、その後凍結してバネを固定したことから誤作動が生じたものと考えられる。本業務のような短期集中的な捕獲計画では、少ない機会を逃さないことも重要であるため、くくりわなの凍結対策は重要な検討課題の一つである。同地区におけるくくりわなによる捕獲の可能性については、獅子岩方面では明確なシカ道が複数カ所にて確認されており、また、仮に本期間中に確認された空捕獲の7基で捕獲があったと想定すると捕獲効率は0.08頭/TNになることから、今後も継続して捕獲成果が期待できる。ただし、前述にあるとおり主に仕切柵の北側の地域ではオスが優先的に利用していると推測されるため、くくりわなの設置地点は仕切柵の南側(獅子岩方面)に集中させることを勧める。

知床岬地区にて持続的にシカの捕獲を実施してきた地域(ユニット M00)においては、メスを効率的に捕獲できない状況へと変化しており、同地区のシカ個体群の捕獲(管理)方針を改めて検討する時期にきていると考えられる。

表 3-4.知床岬地区におけるくくりわなによる捕獲効率(頭/TN)

年	設置地域	捕獲頭数	わな数	トラップナイト (TN)	捕獲効率		わな稼働期間
					地域別	年別	
2019年	文吉湾～第二岩峰方面	5	20	3	0.08	0.06	2/27～3/2
	獅子岩方面	0	6	3	0.00		2/27～3/2
2020年	第二岩峰方面	0	20	3	0.00	0.02	2/26～2/29
	獅子岩方面	2	20	3	0.03		2/26～2/29

表 3-5. 知床岬におけるエゾシカの捕獲数と捕獲手法の状況一覧

捕獲期日	捕獲頭数	捕獲個体の内訳					捕獲手法	のべ動員 射手(人日)	くくりわな稼働数 (設置数×日)	囲いわな稼働数 (設置数×日)
		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	巻き狩り	113		
1年目合計	132	89	10	18	15	0		203		
平成20(2008)年度冬	50	34	3	8	5	0	巻き狩り	58		
平成21(2009)年度春	72	42	4	18	8	0	巻き狩り	116		
2年目合計	122	76	7	26	13	0		174		
平成21(2009)年度冬	152	84	9	45	10	4	巻き狩り	124		
平成22(2010)年度春	6	2	0	2	2	0	巻き狩り	19		
3年目合計	158	86	9	47	12	4		143		
平成22(2010)年度冬	57	20	4	30	3	0	巻き狩り	96		
4年度合計	57	20	4	30	3	0		96		
平成23(2011)年度冬	131	74	11	38	7	1	巻き狩り	14		
平成24(2012)年度春	85	59	7	15	4	0	巻き狩り	39		
5年目合計	216	133	18	53	11	1		53		
平成24(2012)年度冬	13	3	0	9	1	0	巻き狩り	14		
平成25(2013)年度春	19	1	1	17	0	0	巻き狩り	14		
6年目合計	32	4	1	26	1	0		28		
平成26(2014)年度春	9	2	1	5	1	0	巻き狩り	25		
7年目合計	9	2	1	5	1	0		25		
平成26(2014)年度冬	57	28	8	18	2	1	巻き狩り	15		
平成27(2015)年度春※6月含む	31	15	1	13	2	0	狙撃、巻狩り	47		
8年目合計	88	43	9	31	4	1		62		
平成27(2015)年度冬	3	0	0	3	0	0	巻き狩り	15		
平成28(2016)年度春※6月含む	7	2	0	1	3	1	待伏狙撃、巻狩り	30		
9年目合計	10	2	0	4	3	1		45		
平成28(2016)年度冬	34	7	0	27	0	0	巻き狩り	30		
平成29(2017)年度春	3	2	0	1	0	0	待伏狙撃	15		
10年目合計	37	9	0	28	0	0		45		
平成29(2017)年度冬	4	1	0	2	0	1	巻き狩り	19		
平成30(2018)年度春	4	1	1	2	0	0	待伏狙撃、忍び猟	22		
11年目合計	8	2	1	4	0	1		41		
平成30(2018)年度冬	7	2	0	3	2	0	くくりわな、待伏狙撃	6	78	
令和元(2019)年度春	4	1	1		2		待伏狙撃			
12年目合計	11	3	1	3	4	0		6	78	
令和元(2019)年度冬	2	1		1			くくりわな、囲いわな		120	2
13年目合計	2	1		1					120	2
総計	882	470	61	276	67	8	0	921	198	2

4. 参考文献・引用文献

一般社団法人エゾシカ協会 2020. 環境省請負業務 令和元年度知床国立公園エゾシカ対策（日没時銃猟）検討業務報告書. 一般社団法人 エゾシカ協会. 16pp.

エゾシカ・ヒグマワーキンググループ 令和元年度第1回会議 資料 6-2-1. 2019（R1）シカ年度 エゾシカ個体数調整実施計画案（遺産地域内）.

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. 73 pp.

公益財団法人知床財団 2012. 環境省請負業務 平成 23 年度知床生態系維持回復事業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. 114 pp.

公益財団法人知床財団 2014. 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. 67 pp.

公益財団法人知床財団 2016. 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. 93pp.

公益財団法人知床財団 2017a. 環境省請負事業 平成 28 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. 99 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. 66pp.

公益財団法人知床財団 2018. 環境省請負事業 平成 29 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. 101 pp.

公益財団法人知床財団 2019a. 環境省請負業務 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. 103pp.

公益財団法人知床財団 2019b. 環境省請負業務 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. 36pp.

公益財団法人知床財団 2019c. 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 2020. 環境省請負業務 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. 39pp.

財団法人知床財団 2010. 環境省請負事業 平成 22 年度知床半島における効果的なエゾシ
カ捕獲のための研修業務報告書. 財団法人 知床財団. 24pp.

令和元年度 環境省釧路自然環境事務所 請負業務

事業名：令和元年度知床国立公園エゾシカ個体数調整実施業務

事業期間：令和元（2019）年 12 月 2 日 ～令和 2（2020）年 3 月 30 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。