

令和元年度知床における エゾシカ誘引捕獲等事業（巻狩） 報告書



令和2年3月

北海道森林管理局

報告書概要

1. 事業名

令和元年度知床におけるエゾシカ誘引捕獲等事業（巻狩）

2. 事業の目的

本事業は、高密度のエゾシカによる採食圧により、森林の多面的機能の発揮等への多大な影響が懸念されるため、個体数の調整を図り、森林被害を低減することを目的とする。また本事業は、関係行政機関によって策定された「第3期知床半島エゾシカ管理計画」における「隣接地域」の事業として、知床世界自然遺産地域科学委員会等での助言を踏まえて実施されるものであり、エゾシカの生息状況を把握するとともに捕獲手法について検証し、次年度以降の捕獲計画に資するものである。

3. 事業の実施体制

本事業は、林野庁北海道森林管理局からの委託事業として公益財団法人 知床財団が実施した。

- ・ 期 間：令和元（2019）年11月29日（着手12月11日）～令和2（2020）年3月19日
- ・ 事業区域：斜里郡斜里町 網走南部森林管理署管内 国有林
オペケプ地区（オペケプ川周辺 1302 林班）
遠音別地区（シャリキ川～オンネベツ川周辺 1230、1301 林班）
金山地区（金山川～オショバオマブ川周辺 1222、1224 林班）
- ・ 実施体制：石名坂 豪（公益財団法人知床財団保護管理部長、事業管理責任者）ほか
計19名により実施。うち捕獲従事者（第1種銃猟免許所持者）11名、作業従事者8名。

4. 事業の手法・概要

令和2年（2020）年2月29日～3月15日に、巻狩および待ち伏せ狙撃（以下、遠距離狙撃とする）によるエゾシカの捕獲作業計4回を含む、各種作業を実施した。捕獲以外の作業としては、除雪、誘引および生息地調査（生息状況調査）を実施した。捕獲作業は3月8日と3月15日に実施した。監督職員と協議し、捕獲手法と実施回数を仕様書から一部変更した。

捕獲したエゾシカに関しては、性別、年齢の簡易的区分（0歳、1歳以上）、後足長、メスの場合は妊娠の有無、処理方法（利活用または利活用不適のため廃棄）、引き渡し先等を記録した。

5. 実施結果

本事業において、巻狩によってエゾシカを捕獲することはできず、遠距離狙撃によってメス成獣2頭、0歳オス1頭の計3頭を捕獲した。なお、捕獲作業の実施回数は、巻狩による捕獲が3回、遠距離狙撃による捕獲が1回（同時に3地区）であった。捕獲手法別・地区別の捕獲数等は下記の表Aのとおりである。捕獲個体はすべて利活用施設へ搬入して引き渡し、処理した。

表A. 本事業で捕獲したエゾシカの内訳。

捕獲手法	実施日	捕獲実施地区	捕獲個体内訳				合計
			メス成獣	0歳		オス成獣	
				メス	オス		
巻狩	3/8	遠音別地区	0	0	0	0	0
	3/8	金山地区	0	0	0	0	0
	3/15	金山地区	0	0	0	0	0
遠距離狙撃	3/15	オペケプ地区(オペケプ川)	2	0	0	0	2
	3/15	遠音別地区(オンネベツ川)	0	0	1	0	1
	3/15	金山地区(オショバオマブ川)	0	0	0	0	0
		合計	2	0	1	0	3

誘引作業は3地区4箇所において各1~2回実施し、誘引用の餌には圧縮マメ科牧草（ルーサンヘイベール）を使用した。生息状況調査は、3地区5箇所において自動撮影カメラの設置と撮影画像データの回収を実施した。誘引と生息状況調査の実施状況は表Bのとおりである。

除雪業務は、オペケプ林道（入口からシャリキ川までの約2km）で2回、オショバオマブ川のシカ柵ゲート前で1回実施した。

表 B. 本事業における給餌・生息状況調査の実績.

実施地区	地点	誘引		生息状況調査	
		実施日	回数	実施日	回数
オペケブ地区	オペケブ川右岸	3/3	1	3/3、3/15	2
	オペケブ川左岸	なし	0	3/3、3/12、3/15	3
遠音別地区	シャリキ川尾根上	3/3、3/11	2	3/3、3/5、3/15	3
	オンネベツ川河口斜面	2/29、3/12	2	3/3、3/5、3/15	3
金山地区	金山川尾根上	3/3、3/12	2	3/3、3/5、3/15	3
	オショバオマブ川河口	なし	0	なし	0

6. 効果的に捕獲を行うための課題と解決策

巻狩による捕獲効率は、経年的な狩猟圧に加え、過年度の捕獲事業の影響もあって年々低下している。そのためこれまでの経緯を踏まえると、本事業区域（事業地域）では巻狩による捕獲を今後継続しても、大きな成果にはつながらないと考えられる。

遠距離狙撃による捕獲効率は、射手1名あたり0.5頭と、過年度事業での実績（0.3-0.4頭）と比べて大きな差はなかった。オペケブ地区のように日中の時間帯にも1~3頭のエゾシカが不定期に出現するような場所では、全滅可能な頭数が出現した時のみ発砲する「待ち伏せ式シャープシューティング」の考え方にに基づきながら遠距離狙撃によって出現個体の全頭捕獲を心がけていけば、エゾシカの警戒心を無用に高めることなく、捕獲事業を継続できる可能性がある。また、本事業地域内には遠距離狙撃に適した場所（雪解け時期にエゾシカが集まる見通しが良い斜面）が他にも比較的多く存在することから、エゾシカの出現状況に合わせて捕獲実施場所を変更することで、捕獲の可能性をさらに高めることができると考えられる。

本事業地域は可猟区と重複しているため、事業を計画する際には一般ハンターによる登録狩猟との棲み分けが必要である。例えば、狩猟に任せておけばよい場所と、狩猟では捕獲が難しい場所や重点的な生息密度調整が必要な場所を選別し、それらの中から事業の実施場所を決定することができれば、狩猟による捕獲実績を補う形での効率的な事業展開が期待できる。

7. その他

記録写真は、本報告書巻末の付録に掲載した。

目次

1. はじめに	1
2. 業務実施体制	2
2-1. 実施日	2
2-2. 実施場所（捕獲範囲）	3
2-3. 実施体制・安全管理	5
3. 業務実施方法	7
3-1. 除雪作業	7
3-2. 誘引作業	9
3-3. 生息地調査（生息状況調査）	13
3-4. 捕獲作業（巻狩・遠距離狙撃）	15
4. 業務実施結果	16
4-1. 生息状況調査の結果	16
4-2. 捕獲結果	24
5. 考察	31
参考文献	33
付録 作業の実施状況及び記録写真（抜粋）	34

1. はじめに

エゾシカの全道的な個体数増加は、世界自然遺産となった知床半島の陸上生態系にも負の影響を与えている。林野庁などは平成 19（2007）年 4 月より「知床半島エゾシカ保護管理計画」を立案し、エゾシカの個体数や植生への影響等をモニタリングしつつ、個体数調整を含む手法によりシカの植生に対する影響の軽減を目指している。同計画は 5 か年ごとに計画を見直す順応的管理を行っており、第 1 期：平成 19～23（2017～2011）年、第 2 期：平成 24～28（2012～2016）年に引き続き、平成 29（2017）年度より「第 3 期知床半島エゾシカ管理計画」に取り組んでいる。

本事業の実施地域の国有林は、同計画における「隣接地域」に該当する。事業地域の多くは可猟区であり、これまでは主にコミュニティベースによる個体数調整を促す施策をとってきた。平成 19（2007）年度より狩猟期間に輪採制（可猟期間と禁猟期間を交互に設けることで捕獲効率を維持する仕組み）をとり、平成 25（2013）年度からは、雪により車の乗り入れが困難な林道を除雪することで、一般ハンターによる狩猟を支援する事業（林野庁）が行われるなど、地域の狩猟者との協働が図られてきた。北海道の狩猟統計では、遠音別および真鯉地区で例年 200 頭前後の狩猟捕獲が報告されている {平成 25（2013）年度狩猟期で 164 頭、平成 26（2014）年度狩猟期で 186 頭}。

狩猟圧が高いことにより、この地域では鳥獣保護区内と比べて警戒心の強いエゾシカが多い。そのような中で、平成 26～30（2014～2018）年度の 5 年間には、林野庁事業でモバイルカリング（林道上で餌付けを行い巡回する車からシカを狙撃する捕獲手法）等の銃による捕獲が試行的に実施されている。各事業における捕獲頭数は、平成 26（2014）年度がモバイルカリングで 7 頭、巻き狩りで 27 頭の計 34 頭、平成 27（2015）年度がモバイルカリングで 0 頭、巻き狩りで 15 頭、遠距離射撃で 4 頭の計 19 頭、平成 28（2016）年度がモバイルカリングで 6 頭、遠距離狙撃で 6 頭の計 12 頭、平成 29（2017）年度は巻き狩りで 7 頭、平成 30（2018）年度が誘引狙撃で 6 頭であった。なお、平成 30（2018）年度に恵庭市内の国有林において、狩猟者の誤射による森林管理局職員の死亡事故が発生したことに伴い、事故の再発防止の観点から狩猟の自粛や入林制限が全道的に行われた。そのため、平成 30～令和元（2018～2019）年度の 2 年間は、同地域における狩猟圧が激減しており、エゾシカの個体数が増加しているものと推測される。これらの経緯を踏まえて、本事業では過年度に実績のあった巻狩と待ち伏せ狙撃（以下、遠距離狙撃とする）によるエゾシカの捕獲を実施した。

本事業は、上記の手法によるエゾシカの個体数調整によって森林被害を低減することを目的とし、事業区域におけるエゾシカの生息状況を把握するとともに捕獲手法について検証するものである。

2-2. 実施場所（捕獲範囲）

本事業におけるエゾシカ捕獲の実施場所は、知床半島の西側に位置する北海道斜里郡斜里町真鯉の国有林（網走南部森林管理署 1222、1224、1230、1301、1302 林班）であり、図1に示したとおりである。本報告書ではオペケプ川周辺をオペケプ地区、シャリキ川～オネベツ川周辺を遠音別地区、金山川～オショバオマブ川周辺を金山地区とした。なお、この地域は関係行政機関によって策定された「第3期知床半島エゾシカ管理計画」において「隣接地域」に区分されている（図2）。

上記の3地区は大半が可猟区であり、一般ハンターによる狩猟が例年10月から2月末まで行われている場所である。ただし、平成30（2018）年度に恵庭市内の国有林において、狩猟者の誤射による森林管理局職員の死亡事故が発生したことに伴い、事故の再発防止の観点から狩猟の自粛や入林制限が全道各地と同様に、本地域でも2年間にわたって実施されていた。そのため、本事業地域における今年度（2019年度）の可猟日は、一部の民有林を除いて令和2（2020）年2月15日～2月29日の間の土・日・祝日の計6日間のみであった。なお、本地域では、北海道森林管理局の事業としての巻狩等の銃猟によるエゾシカ捕獲が、平成26～30（2014～2018）年度の5年間連続で実施されている。

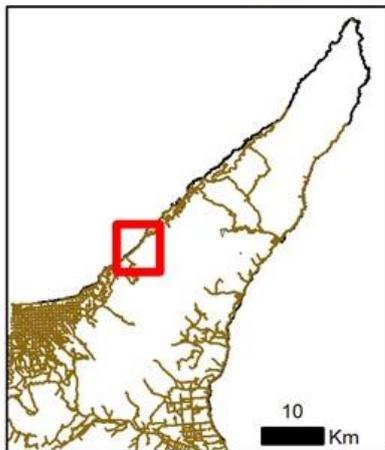
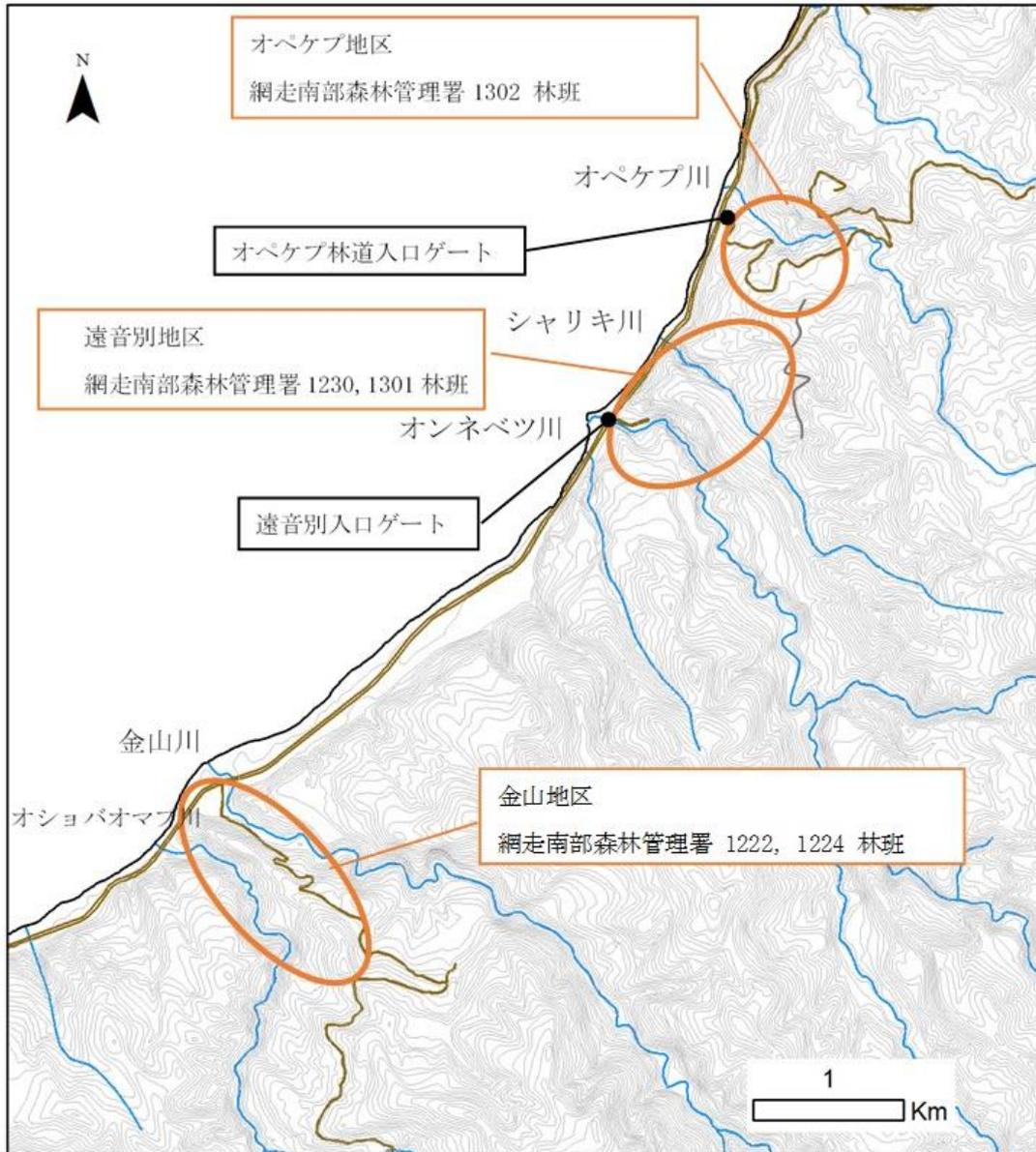


図1. 本事業における巻狩及び遠距離狙撃の実施場所の位置図.

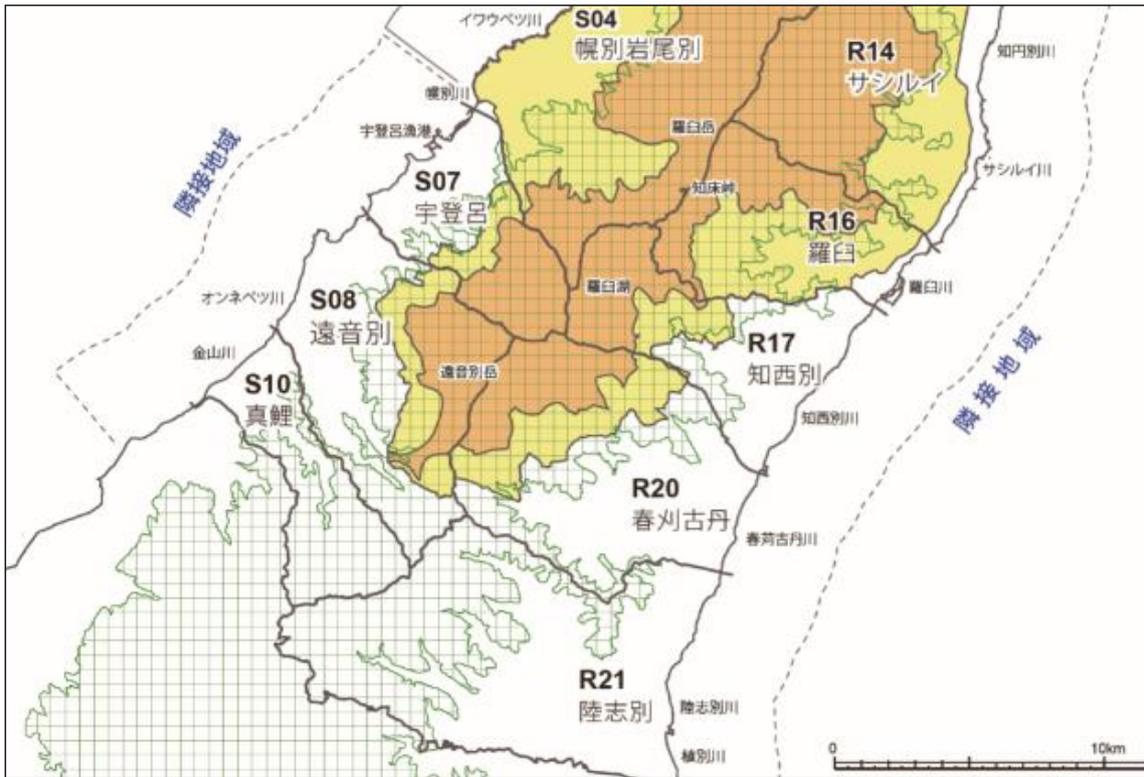


図 2. 知床半島エゾシカ管理計画の地区区分図（一部を拡大し抜粋）. 本事業の実施範囲は「隣接地域」のモニタリングユニット S08 遠音別, S10 真鯉に含まれる.

2-3. 実施体制・安全管理

捕獲作業にあたっては、射撃手（待ち手）、勢子、回収係、監視係の計 16～17 名で作業を実施できる体制を確保した。また、各種作業を安全に進めるために安全管理計画および緊急連絡体制図を定め、事業実施期間中に適宜再確認した。

一般人が立ち入る可能性がある林道は、捕獲日の前日に見回りを実施し、立ち入り者がいないことを確認した後に入口ゲートを施錠した。また、捕獲地域の林道入口およびシカ柵等の主な出入り口には、案内看板を設置して捕獲の実施について事前周知を行った（写真 1, 2）。捕獲作業の実施中は、各林道の入口ゲート付近に監視係を配置し、関係者以外の立ち入りを制限した。万一、関係者以外の立ち入りが認められた場合は、監視係からの指示により捕獲作業を中断することができる体制をとった。

また、捕獲作業の開始前に全ての従事者が一旦集合し、以下の①～③の安全対策の確認及び徹底を行った（写真 3）。

- ① 捕獲の際、射撃しない時は必ず脱包し、実包の装填は射撃の直前まで行わないこと。
- ② 射撃時は必ず安土を確認すること。
- ③ 吹雪による視界不良など危険が伴う場合は捕獲を中断すること。



写真1. オペケブ林道入口ゲートの施錠 (3月14日).



写真2. 遠音別入口ゲートに設置した周知看板.



写真3. 捕獲実施前の安全確認の様子 (3月15日).

各業務については、知床森林生態系保全センターの監督職員（以下、監督職員とする）と密に協議を行いつつ実施した。

3. 業務実施方法

3-1. 除雪作業

本事業の捕獲場所において、誘引作業や捕獲作業を効率的に行うことができるように林道および主要なシカ柵ゲート前の除雪を行った。除雪作業は3月2日と3月7日の2日間実施した。除雪の実施範囲は、オペケプ林道入口からシャリキ川までのオペケプ林道（約2 km）と、オショバオマブ川付近の国道沿い山側のシカ柵ゲート入口であった（図3、写真4、5）。3月7日の除雪作業は、捕獲日の前日に実施した。捕獲対象のエゾシカへの攪乱防止の観点からは、前日の除雪作業は本来は避けるべきであったが、3月6日の低気圧通過に伴い約50cmの大雪が降り、林道への立ち入りが出来なくなったため、急遽実施した。

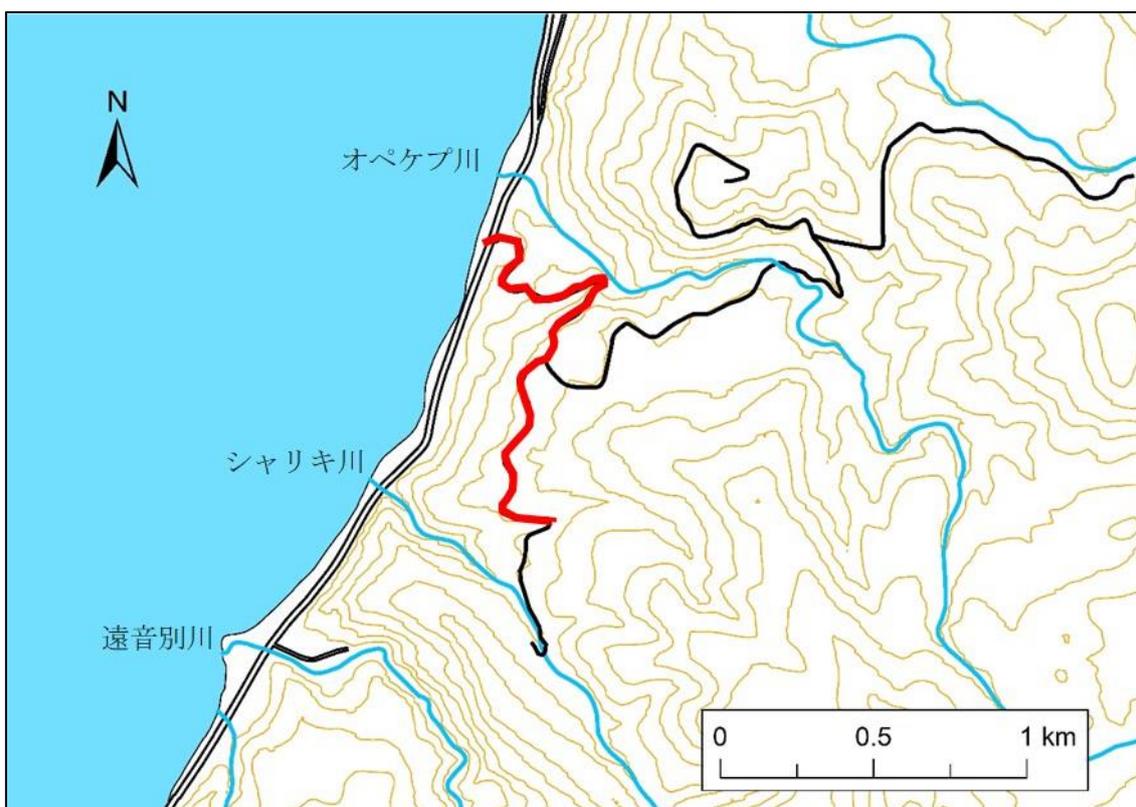


図3. オペケプ林道の除雪範囲（図内の赤太線）。



写真 4. オペケブ林道入口における除雪作業 (3月7日).



写真 5. オショバオマブ川左岸側の国道沿いシカ柵ゲート入口の除雪状況 (3月15日).



図 4. オペケブ地区および遠音別地区における給餌地点（図内の緑丸）.



写真 6. オペケブ地区での誘引実施状況（図 4 のオペケブ給餌地点，3 月 3 日）.



写真7. 遠音別地区での誘引実施状況（図4の遠音別地区給餌地点①，3月3日）.



写真8. 遠音別地区での誘引実施状況（図4の遠音別地区給餌地点②，3月12日）.



図5. 金山地区における給餌地点（図内の緑丸）.



写真9. 金山地区での誘引実施状況（図5の金山地区給餌地点，3月3日）.

3-3. 生息地調査（生息状況調査）

本事業の捕獲場所周辺において、エゾシカの出現状況を把握するため、自動撮影カメラ（機種名：ハイクカム SP108-J または 同 SP2，販売元：株式会社ハイク，北海道旭川市）を設置して生息状況調査を行った。同調査は、誘引作業を開始した3月3日から最終捕獲日の3月15日までの計13日間実施した。自動撮影カメラは、オペケブ地区に2台、遠音別地区に2台、金山地区に1台の計5台を設置し（図6, 7, 写真10）、撮影モードは静止画とした。オペケブ地区カメラ②と遠音別地区カメラ②は遠距離狙撃（待ち伏せ狙撃）による捕獲を想定し、広範囲を撮影する画角に調整して、撮影モードは1時間毎に撮影するタイムラプス設定とした。自動撮影カメラのSDカードの交換は各捕獲日の3日前に行い、回収した画像データによりエゾシカの出現頭数と出現時間帯を確認し、巻狩および遠距離狙撃の捕獲実施時間帯を決定する際の参考とした。

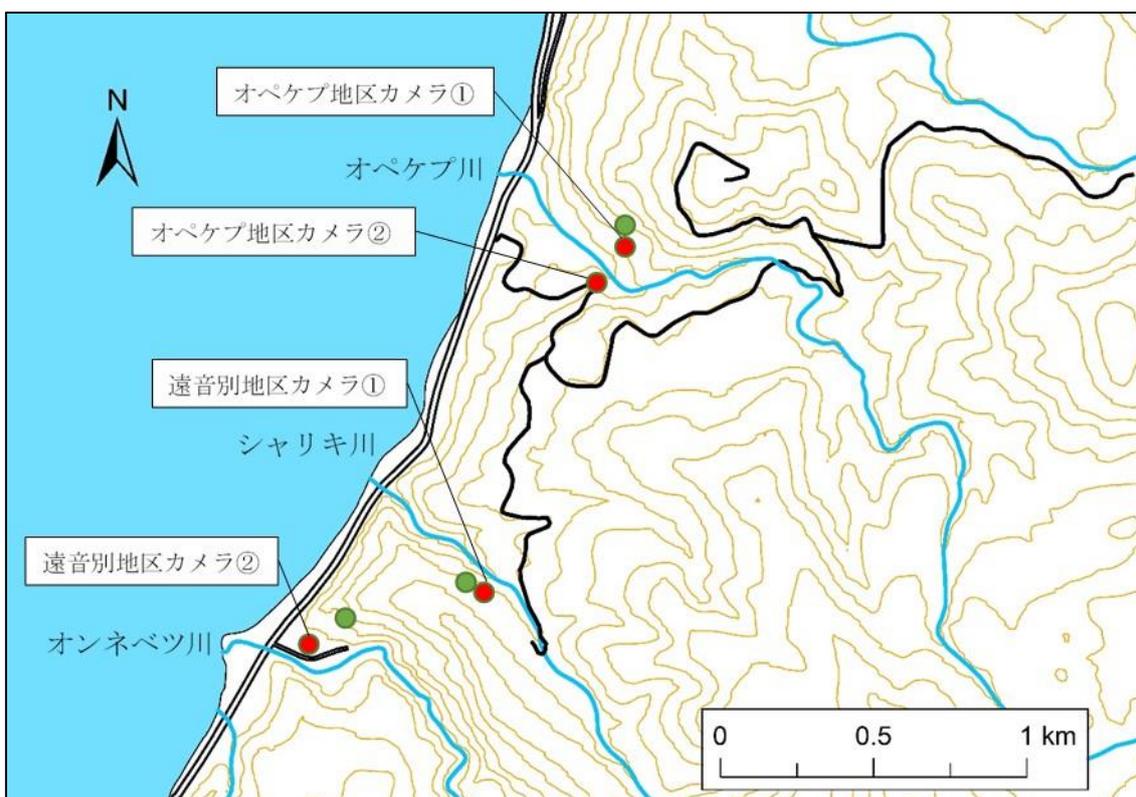


図6. オペケブ地区および遠音別地区における自動撮影カメラの設置地点（図内の赤丸がカメラ設置地点，緑丸は給餌地点）。



図7. 金山地区における自動撮影カメラの設置地点（図内の赤丸がカメラ設置地点，緑丸は給餌地点）.



写真10. 自動撮影カメラの設置状況（図6のオベケブ地区カメラ①）.

3-4. 捕獲作業（巻狩・遠距離狙撃）

巻狩による捕獲にはいくつかのパターンが存在するが、本事業では、エゾシカの越冬地内に位置する出尾根に餌を撒いて誘引し、その尾根の上を勢子が歩いて両側の沢の方向へとエゾシカを追い出し、沢沿いに配置した射手（待ち手・待ち・タツマ）が狙撃するパターンを採用した。詳細な手順は以下の①～④のとおりである。

- ① 勢子は射手2名を含む5～6名で構成し、給餌地点から500～600m山側の地点まで迂回しながら静かに移動し、尾根を横断する形で20～30m間隔で一列に並び、山側へのエゾシカの逃走路を塞ぐ。
- ② 待ち手の射手は1班を3～5名として2班を編成し、各班が尾根の両側の沢に分かれ、50m間隔で沢沿いに配置し、待機する。
- ③ 勢子は一列に並んだ状態を維持しつつ、大声を発しながら海側方向へ移動して、尾根の両側の沢方向へとエゾシカを追い出す。
- ④ 待ち手は追い出されてきたエゾシカを発見次第、発砲方向の安全を確認しつつ狙撃する。

計画当初は、本事業では巻狩による捕獲のみを実施する予定であったが、p.5で前述したとおり、巻狩のみでは捕獲成果をあげられなかったため、監督職員と協議し、遠距離狙撃による捕獲を最終捕獲日（3月15日）の午後に実施した。

遠距離狙撃による捕獲には、見通しの良い斜面に誘引餌を撒き、そこから200～250m離れた地点にライフル銃を備えた射手1～2名を配置して狙撃する方法を用いた。射手の配置時間は日没の2時間前から日没時刻までとした。

なお、本事業で捕獲されたエゾシカは、北海道が認証する「エゾシカ肉処理施設」の1つである株式会社知床エゾシカファーム（以下、利活用施設とする）に引き渡し、適切な利活用（有効活用）を行う方針とした。

4. 業務実施結果

4-1. 誘引および生息地調査（生息状況調査）の結果

誘引・給餌地点周辺におけるエゾシカの出現状況について、自動撮影カメラで撮影された画像に基づき、巻狩と遠距離狙撃の実施場所別に以下のとおりまとめた。

巻狩の実施場所における出現状況

遠音別地区

熱感知センサーによる自動撮影で給餌場に集まるシカを撮影した遠音別地区カメラ①においては、3月3日の給餌後、3月4日の13時台～3月5日の7時台にかけてほぼ途切れなく、5頭前後のエゾシカの出現が確認された（表3）。その後、3月6日～同9日にかけてエゾシカの出現がほぼなくなったが、この間の3月5日の夜から同6日にかけては、低気圧の通過に伴う暴風雪であった。3月11日の給餌後の3月11～13日には、13時台～翌朝6時台にかけて7頭前後のエゾシカの出現が2日連続で確認された。一方、誘引頭数の多かった日においても、午前中の8時台～11時台にはエゾシカの出現がほぼ確認されない状況であった。調査期間中の最大確認頭数は、3月12日の午前1時台の10頭であった（写真11）。

表 3. 遠音別地区カメラ①におけるエゾシカ出現頭数の推移（1時間あたりの最大頭数）.
各セルの網掛け色は濃いほど頭数が多いことを示す。

月日	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	最多頭数 (時間帯別)
1 時間 あたり の 最 多 確 認 頭 数 (画 像 判 定)	0:00	0	0	1	0	0	0	0	0	6	5	0	0	6
	1:00	0	0	3	0	0	0	0	0	10	4	0	1	10
	2:00	0	0	2	0	0	0	0	0	5	4	0	1	5
	3:00	0	0	2	0	0	0	0	0	3	2	0	0	3
	4:00	0	0	3	0	0	0	0	4	5	3	0	0	5
	5:00	0	3	0	0	0	0	0	2	9	3	1	0	9
	6:00	0	4	2	0	0	0	3	0	3	2	0	4	4
	7:00	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	11:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2
	12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	3
	13:00	0	3	0	0	0	0	4	3	4	2	0	0	4
	14:00	0	4	2	0	0	0	0	2	6	2	2	1	6
	15:00	0	5	0	0	0	0	2	6	6	4	2	0	6
	16:00	2	7	0	0	0	0	4	7	6	0	0	4	7
	17:00	1	9	5	0	0	1	4	8	6	3	3	0	9
	18:00	0	4	3	0	0	0	0	5	4	6	2	0	6
	19:00	0	3	2	0	0	0	0	0	4	0	1	0	4
	20:00	0	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	3	4
	21:00	0	5	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	6
	22:00	0	2	0	0	2	0	1	7	7	0	0	0	7
	23:00	0	3	0	0	1	0	0	6	7	0	0	0	7
最多頭数 (日別)	2	9	5	0	2	1	0	4	8	10	6	3	4	



写真 11. 遠音別地区カメラ①の画像（3月12日1時18分）

金山地区

熱感知センサーによる自動撮影で給餌場に集まるシカを撮影した金山地区カメラにおいては、3月3日の給餌後、同日の23時台～翌日の1時台にわずか1頭が撮影された以外は、3月9日の19時台までエゾシカの出現が全く確認されなかった（表4）。この間の3月5～6日は、低気圧の通過による暴風雪であった（誘引地点での積雪量は+50 cm程）。その後、3月9日の20時台からエゾシカの出現が連日確認されるようになった。3月10日には大雨が降り、融雪が一気に進んだ（誘引地点での積雪量は-70 cm程）。3月12日の再給餌後、3月15日までは夕方～早朝の出現が多く、8時台～14時台の出現は極端に少ない状況であった。なお、調査期間中の最大確認頭数は、3月12日の0時台および1時台の11頭であった（写真12）。

表4. 金山地区カメラにおけるエゾシカ出現頭数の推移（1時間あたりの最大頭数）。
各セルの網掛け色は濃いほど頭数が多いことを示す。

月日	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	最多頭数 (時間帯別)
1 時間 あた りの 最 多 確 認 頭 数 (画 像 判 定)	0:00	0	1	0	0	0	0	3	0	11	4	5	10	11
	1:00	0	0	0	0	0	0	2	2	11	6	8	7	11
	2:00	0	0	0	0	0	0	2	2	5	0	5	7	7
	3:00	0	0	0	0	0	0	7	4	6	1	10	7	10
	4:00	0	0	0	0	0	0	6	3	6	1	7	7	7
	5:00	0	0	0	0	0	0	5	4	5	2	3	4	5
	6:00	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	2	2	3
	7:00	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	2	5
	8:00	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	3
	9:00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2
	10:00	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
	11:00	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	7
	12:00	0	0	0	0	0	0	6	1	0	3	1	0	6
	13:00	0	0	0	0	0	0	5	5	0	2	0	0	5
14:00	0	0	0	0	0	0	10	6	0	1	1	0	10	
15:00	0	0	0	0	0	0	10	7	0	5	0	0	10	
16:00	0	0	0	0	0	0	4	5	1	4	3	0	5	
17:00	0	0	0	0	0	0	7	6	4	5	4	0	7	
18:00	0	0	0	0	0	0	5	9	6	7	9	0	9	
19:00	0	0	0	0	0	0	5	2	4	9	8	0	9	
20:00	0	0	0	0	0	0	5	4	3	3	7	6	0	7
21:00	0	0	0	0	0	0	3	2	4	4	6	4	0	6
22:00	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5	4	3	0	5
23:00	1	0	0	0	0	0	3	1	3	4	6	6	0	6
最多頭数 (日別)	1	1	0	0	0	0	5	10	9	11	9	10	10	



写真 12. 金山地区カメラの画像（3月12日0時52分）

遠距離狙撃の実施場所における出現状況

オペケブ地区

熱感知センサーによる自動撮影で給餌場に集まるシカを撮影したオペケブ地区カメラ①においては、3月3日の給餌後、3月4日の1時台～3月5日の17時台にかけて5頭前後のエゾシカの出現が確認された（表5）。その後は日中時間帯でも1～3頭の群れが不定期に出現する状況であった。調査期間中の最大確認頭数は、3月4日の17時台の11頭であった（写真13）。

一時間おきに自動撮影するオペケブ地区カメラ②においては、上記のカメラと同じ地点を別方向から広角撮影していたが、給餌地点とその広く周辺にもエゾシカの出現はほとんど確認されなかった（表6）。調査期間中の最大確認頭数は、3月4日の15時台の7頭であった（写真14）。

表 5. オペケプ地区カメラ①におけるエゾシカ出現頭数の推移 (1 時間あたりの最大頭数).
各セルの網掛け色は濃いほど頭数が多いことを示す.

月日	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	最多頭数 (時間帯別)
1 時間 あたりの 最多 確認 頭数 (画像 判定)	0:00	0	1	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
	1:00	0	3	3	0	2	0	2	0	0	0	2	0	3
	2:00	0	1	2	0	4	0	0	3	1	1	0	0	4
	3:00	0	3	2	0	2	1	0	1	0	0	0	3	3
	4:00	0	6	6	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6
	5:00	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	6:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
	7:00	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	8:00	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
	9:00	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	1	0	4
	10:00	0	2	4	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4
	11:00	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	2
	12:00	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	13:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	14:00	0	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
	15:00	0	3	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
	16:00	1	5	6	0	0	0	0	1	0	2	0	0	6
	17:00	0	11	4	0	1	0	0	1	0	0	6	0	11
	18:00	1	5	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	5
	19:00	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	20:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	21:00	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	22:00	0	6	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	6
	23:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
最多頭数 (日別)	3	11	6	0	4	2	2	3	3	2	2	6	3	



写真 13. オペケプ地区カメラ①の画像 (3 月 4 日 17 時 21 分)

表 6. オペケプ地区カメラ②におけるエゾシカ出現頭数の推移 (1 時間あたりの最大頭数).
各セルの網掛け色は濃いほど頭数が多いことを示す. カメラと給餌地点との距離が 200m 近く離れており, 夜間の画像は判定不能.

月日	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	最多頭数 (時間帯別)
0:00														
1:00														
2:00														
3:00														
4:00														
5:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00	0	7	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
16:00	0	2	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2
17:00	0	4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	4
18:00														
19:00														
20:00														
21:00														
22:00														
23:00														
最多頭数 (日別)	0	7	4	0	0	0	1	0	2	4	0	0	0	

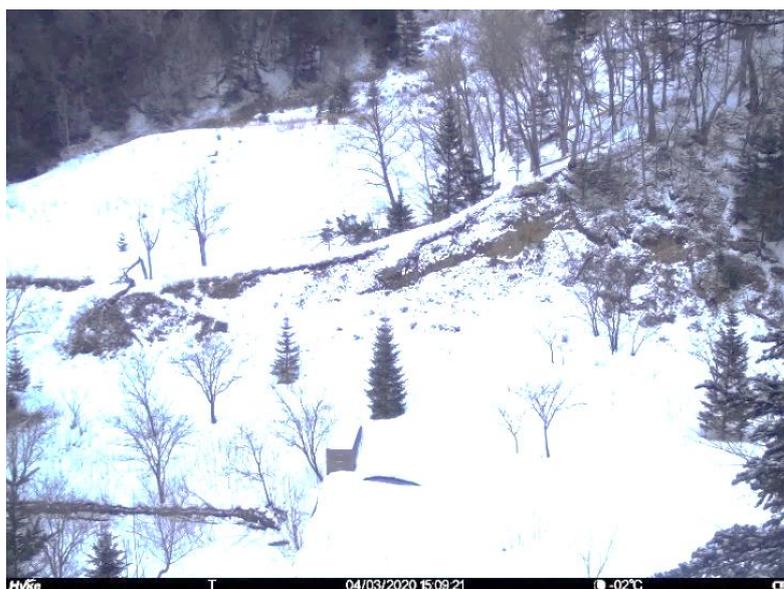


写真 14. オペケプ地区カメラ②の画像 (3 月 4 日 15 時 9 分)

遠音別地区

一時間おきに自動撮影する遠音別地区カメラ②においては、給餌場周辺の広い範囲を撮影したが、カメラ機材の不調により3月5日～12日の間の画像が撮影されていなかった(表7)。調査期間中の最大確認頭数は、3月13日の17時台の11頭であった(写真15)。

表7. 遠音別川カメラ②におけるエゾシカ出現頭数の推移(1時間あたりの最大頭数). 各セルの網掛け色は濃いほど頭数が多いことを示す. カメラと給餌地点との距離が200m近く離れており、夜間の画像は判定不能.

月日	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	最多頭数 (時間帯別)
0:00														
1:00														
2:00														
3:00														
4:00														
5:00	0	0									0	1	0	1
6:00	0	0									0	0	0	0
7:00	0	0									0	0	0	0
8:00	0	0									0	0	0	0
9:00	0	0									0	0	0	0
10:00	0	0									0	0	0	0
11:00	0	0									0	0	0	0
12:00	0	0									0	0	0	0
13:00	0	0									0	0	0	0
14:00	1	0									0	0	0	1
15:00	0	0									0	0	0	0
16:00	0	0									7	0	0	7
17:00	0	8									11	0	0	11
18:00														
19:00														
20:00														
21:00														
22:00														
23:00														
最多頭数 (日別)	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	



写真 15. 遠音別地区カメラ②の画像 (3月13日17時15分)

4-2. 捕獲結果

本事業において巻狩によってエゾシカを捕獲することはできず、遠距離狙撃によってメス成獣2頭、0歳オス1頭の計3頭を捕獲した。なお、捕獲作業の実施回数は、巻狩による捕獲が3回、遠距離狙撃による捕獲が1回（同時に3地区）であった。捕獲手法別・地区別の捕獲数等は下記の表8のとおりである。

巻狩作業中のエゾシカの発見頭数については、金山地区では実施2回とも0頭で、遠音別地区ではメス成獣4頭を発見した。

自動撮影カメラによる捕獲実施時刻前2時間以内の誘引・給餌地点におけるエゾシカの出現頭数は、金山地区の1回目は0頭で、2回目はメス成獣2頭、遠音別地区は0頭であった。捕獲したエゾシカは外部計測等を行い、捕獲個体はすべて利活用施設（株式会社 知床エゾシカファーム）へ搬入し手引き渡し、適切に処理した（表9）。

表8. 本事業で捕獲したエゾシカの内訳.

捕獲手法	実施日	捕獲実施地区	捕獲個体内訳				合計
			メス成獣	0歳		オス成獣	
				メス	オス		
巻狩	3/8	遠音別地区	0	0	0	0	0
	3/8	金山地区	0	0	0	0	0
	3/15	金山地区	0	0	0	0	0
遠距離狙撃	3/15	オペケプ地区(オペケプ川)	2	0	0	0	2
	3/15	遠音別地区(オンネベツ川)	0	0	1	0	1
	3/15	金山地区(オシヨバオマブ川)	0	0	0	0	0
合計			2	0	1	0	3

表9. 本事業における捕獲個体一覧.

No.	捕獲年月日	捕獲場所	性別	年齢階	後足長(cm)		妊娠	処理先
					右	左		
1	2020/3/15	オペケプ地区	メス	成獣	48	48	+	知床エゾシカファーム
2	2020/3/15	オペケプ地区	メス	成獣	47	46.5	+	知床エゾシカファーム
3	2020/3/15	遠音別地区	オス	0才	45.5	45		知床エゾシカファーム

※年齢階は生殖能力を持つ1歳以上を成獣とした。+は妊娠あり。

巻狩による捕獲

金山地区における巻狩（1回目）

- ・実施日時：令和2（2020）年3月8日 9:00～11:00
- ・天 候：晴れ
- ・実施場所：金山川周辺（1222、1224 林班）
- ・実施人員：17名（待ち手射手8名、勢子射手2名、勢子3名、監視員3名、回収員1名）
- ・捕獲頭数：0頭（発見頭数：0頭）
- ・自動撮影カメラで確認された実施時刻前2時間以内の誘引・給餌地点でのエゾシカ頭数：0頭

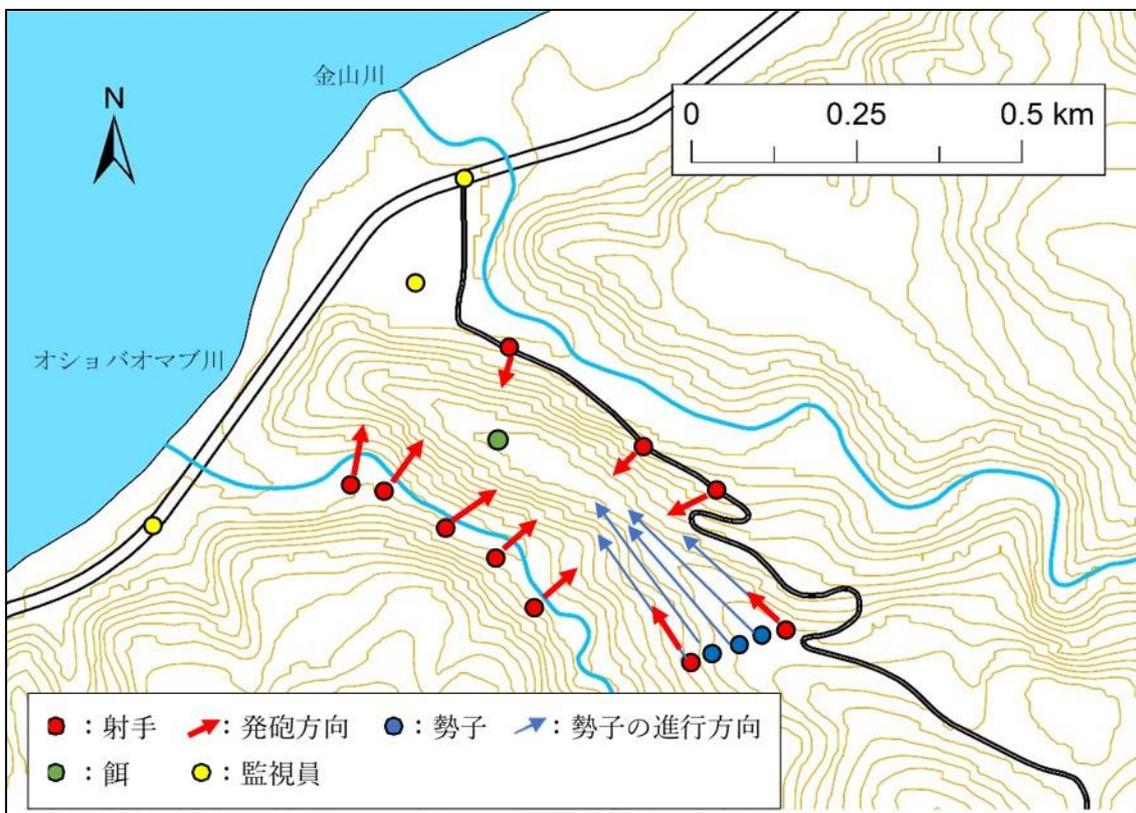


図8. 2020年3月8日の金山地区における巻狩によるエゾシカ捕獲の配置図.

金山地区における巻狩（2回目）

- ・実施日時：令和2（2020）年3月15日 7:30～9:00
- ・天 候：曇り
- ・実施場所：金山川周辺（1222、1224林班）
- ・実施人員：16名（待ち手射手6名、勢子射手2名、勢子4名、監視員3名、回収員1名）
- ・捕獲頭数：0頭（発見頭数：0頭）
- ・自動撮影カメラで確認された実施時刻前2時間以内の誘引・給餌地点でのエゾシカ頭数：2頭

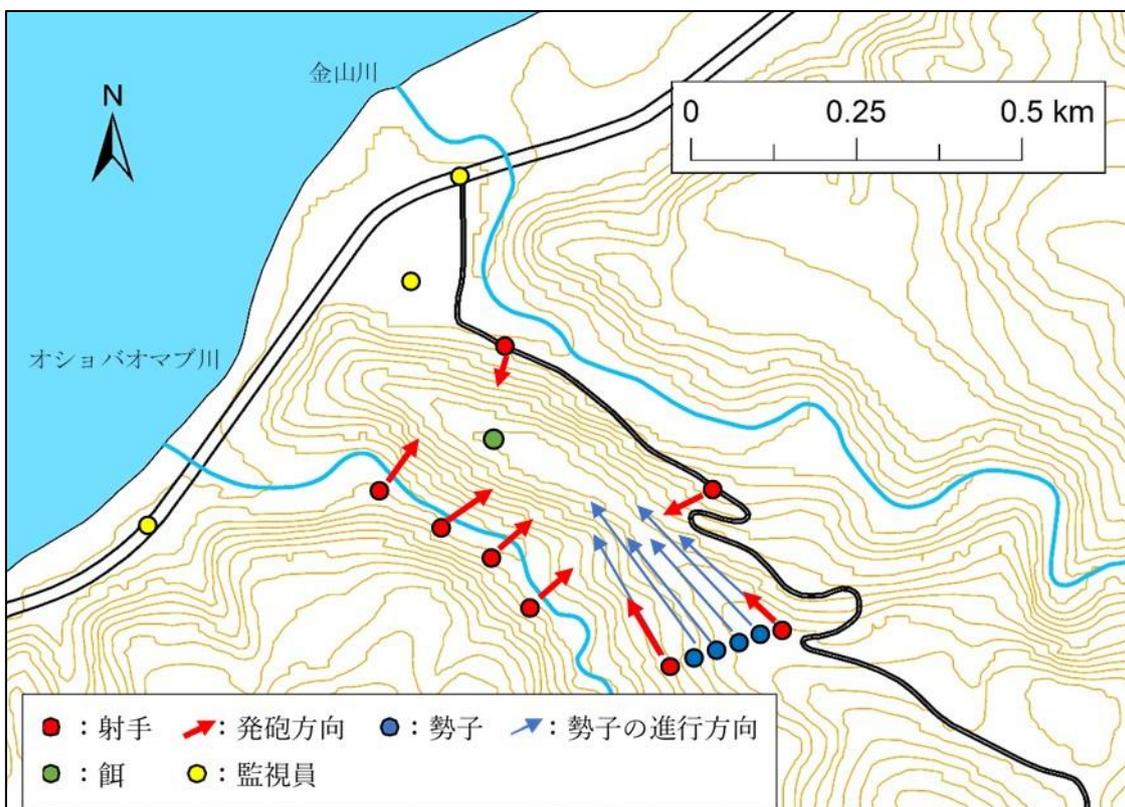


図9. 2020年3月15日の金山地区における巻狩によるエゾシカ捕獲の配置図.

遠音別地区における巻狩

- ・実施日時：令和2（2020）年3月8日 13:20～16:00
- ・天 候：晴れ
- ・実施場所：オンネベツ川周辺（1230、1301 林班）
- ・実施人員：17名（待ち手射手8名、勢子射手2名、勢子4名、監視員2名、回収員1名）
- ・捕獲頭数：0頭（発見頭数：メス成獣4頭）
- ・自動撮影カメラで確認された実施時刻前2時間以内の誘引・給餌地点でのエゾシカ頭数：0頭



図 10. 2020 年 3 月 8 日の遠音別地区における巻狩によるエゾシカ捕獲の配置図.

遠距離狙撃による捕獲

オペケブ地区では 16:15 にメス成獣 2 頭と 0 歳 1 頭の計 3 頭が出現し、そのうちメス成獣 2 頭を捕獲した。遠音別地区では 16:00 にメス成獣と推測される 10 頭が出現し狙撃体制に入るが、近くの国道にある駐車帯に車で来た人の気配を気にして、一旦林内へと姿を隠した。16:38 にメス成獣 1 頭、0 歳 1 頭、オス 2 頭の計 4 頭が出現し、0 歳オスを捕獲した。初弾発砲後に物かげで見えていなかった同群のメス成獣と推測される 6 頭が出現したがすぐに逃走し、捕獲には至らなかった。金山地区（オショバオマブ川）では、日没時間まで待機したがエゾシカの出現はなかった。実施内容の詳細は以下のとおりである。

オペケブ地区における遠距離狙撃

- ・実施日時：令和 2（2020）年 3 月 15 日 15:00～18:00（射手待機時間 16:00～17:20）
- ・天 候：曇り
- ・実施場所：オペケブ川周辺（1302 林班）
- ・実施人員：6 名（射手 2 名、監視員 1 名、回収員 3 名）
- ・捕獲頭数：メス成獣 2 頭（出現頭数：3 頭 内訳メス成獣 2 頭、0 歳 1 頭）
- ・射手待機 1 時間当たりの捕獲頭数：0.7 頭

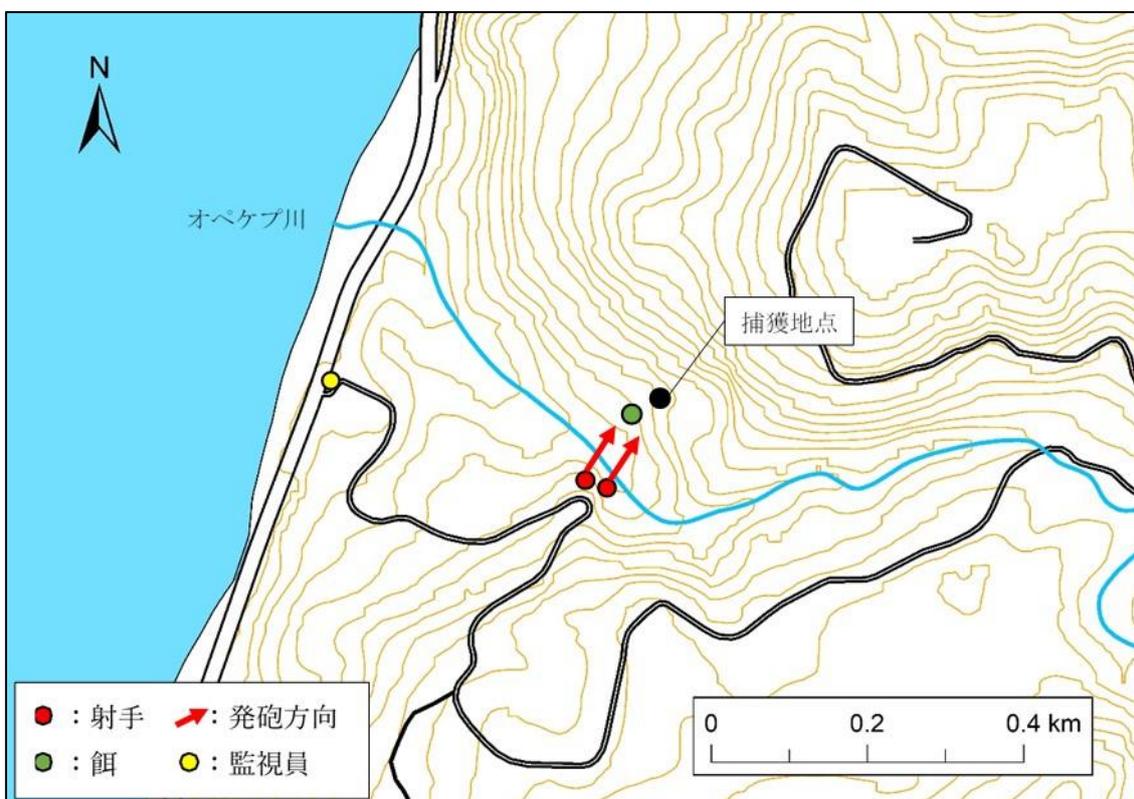


図 11. 2020 年 3 月 15 日のオペケブ地区における遠距離狙撃によるエゾシカ捕獲の配置図。

遠音別地区における遠距離狙撃

- ・実施日時：令和2（2020）年3月15日 15:00～18:00（射手待機時間16:00～17:20）
- ・天 候：曇り
- ・実施場所：オンネベツ川周辺（1230林班）
- ・実施人員：5名（射手2名、監視員1名、回収員2名）
- ・捕獲頭数：0歳オス1頭（出現頭数：10頭 内訳メス成獣6頭、0歳1頭、オス2頭）
- ・射手待機1時間当たりの捕獲頭数：0.7頭

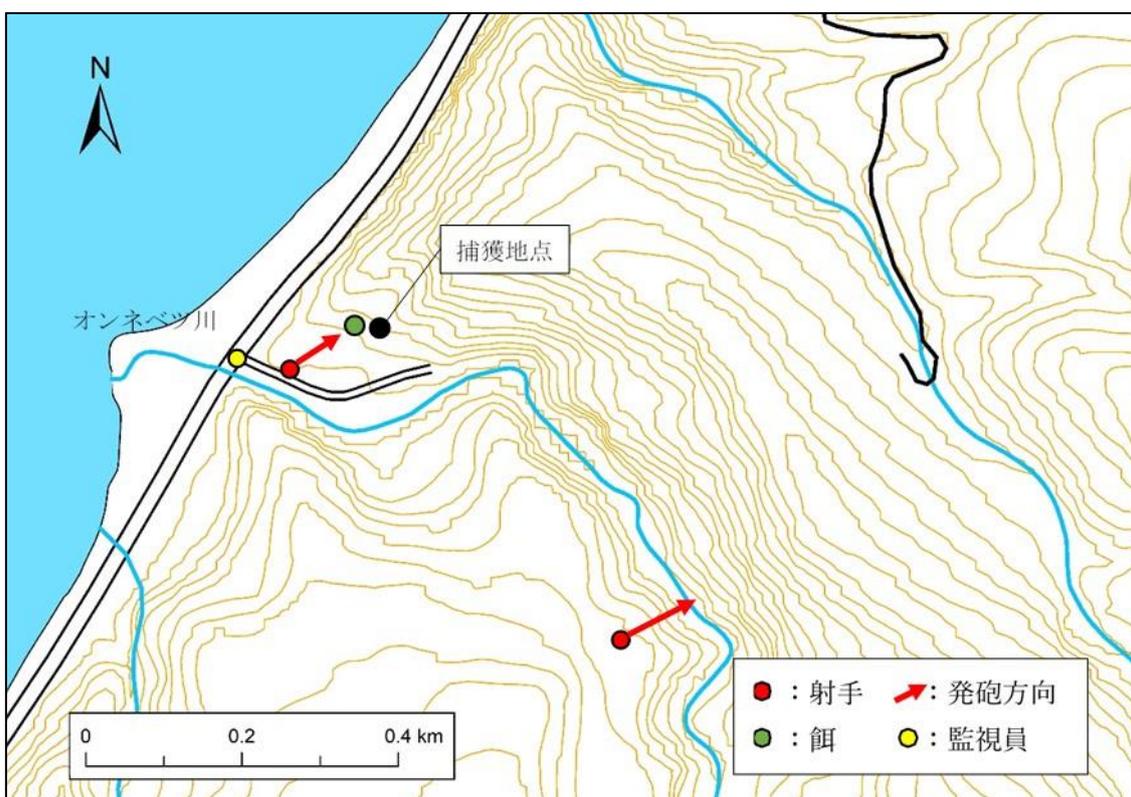


図12. 2020年3月15日の遠音別地区における遠距離狙撃によるエゾシカ捕獲の配置図.

金山地区（オショバオバム川）における遠距離狙撃

- ・実施日時：令和2（2020）年3月15日 15:00～18:00（射手待機時間16:00～17:20）
- ・天 候：曇り
- ・実施場所：オショバオマブ川周辺（1222 林班）
- ・実施人員：5名（射手2名、監視員1名、回収員2名）
- ・捕獲頭数：0頭（出現頭数：0頭）
- ・射手待機1時間当たりの捕獲頭数：0頭

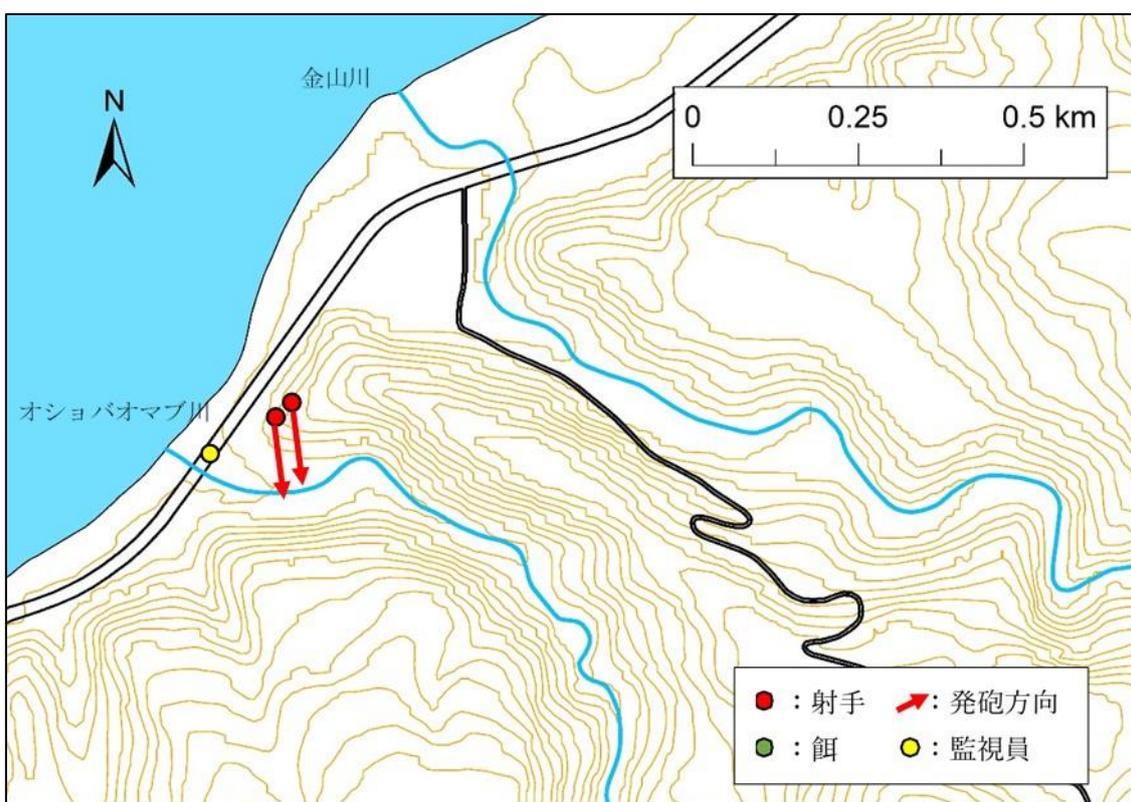


図13. 2020年3月15日の金山地区（オショバオマブ川周辺）における遠距離狙撃によるエゾシカ捕獲の配置図.

5. 考察

本事業において巻狩によるエゾシカの捕獲はなく、捕獲作業中もエゾシカの目視は少数であった。この要因としては、同地域は可猟区であり2月29日まで断続的であるが狩猟が行われていたため、猟期終了後もエゾシカの警戒心は高い状態で維持されていた可能性が考えられる。また、今冬は積雪量が少なく、前年秋に豊作であったミズナラ堅果を林内で摂餌するためにエゾシカの多くは安全な内陸側に留まっていたと考えられる。巻狩による捕獲効率は年々低下しており(表10)、これまでの経緯を踏まえると、本事業地域(事業地域)では巻狩による捕獲を今後続けても大きな成果はつながらないと考えられる。

遠距離狙撃によるエゾシカの捕獲は3頭であり、誘引を行っていた場所では3~10頭のエゾシカの出現が確認された。遠距離狙撃による捕獲効率は、射手1名当たり0.5頭と、過年度事業の実績(0.3-0.4頭)と比べて大きな差はなかった(表10)。しかし、本事業では実施回数が1回であったことから、複数回を実施した場合には、回数を重ねるにつけてエゾシカの警戒心が高くなることが予想され、捕獲効率はこれよりも下まわる恐れがある。実際に遠音別地区での狙撃では、エゾシカの出現頭数10頭に対し1頭のみ捕獲で、捕り逃がした個体のスマートディア化が懸念された。また、オペケブ地区のように日中の時間帯にも1~3頭のエゾシカが不定期に出現するような場所では、全滅可能な頭数が出現した時のみ発砲する「待ち伏せ式シャープシューティング」の考えに基づきながら遠距離狙撃によって出現個体の全頭捕獲を心がけていけば、エゾシカの警戒心を無用に高めることなく捕獲事業を継続できる可能性がある。事業地域内には遠距離狙撃に適した場所(雪解け時期にエゾシカが集まる見通しが良い斜面)が他にも比較的多く存在することから、エゾシカの出現状況に合わせて捕獲場所を変更することや、一度捕獲を実施した場所では次の捕獲まで間をあけて場所をローテーションすることで、捕獲の可能性をさらに高めることができると考えられる。

次に、事業地域における狙撃以外の手法の可能性について述べる。オペケブ林道の奥地は、冬期の林道除雪を行っていないため、一般ハンターの立ち入りによる攪乱は比較的少ない場所であると推測される。また、この地域は針葉樹を主体とする人工林であることから、雪を避けることができる越冬場所としてエゾシカが集中的に利用している可能性も考えられる。その一方で、可猟区でもあることから、同地域のエゾシカは銃声に対しては敏感であると推測される。このような場所では、捕獲時に大きな音が出ないくりわなや小型箱わなによる捕獲が有効であり、少数の捕獲を積み重ねることで狙撃手法以上の成果が期待できる。ただし、同地域にて上記の手法による捕獲を実施する場合は、林道除雪を行わない前提が重要であることから、捕獲場所へのアプローチにはスノーモービルの使用が必須である。

本事業地域は可猟区と重複しているため、事業を計画する際は一般ハンターによる登録狩猟との棲み分けが必要である。狩猟に任せておけばよい場所と、狩猟では捕獲が難しい場所や重点的な生息密度調整が必要な場所を選別し、それらの中から事業の実施場所を決

定することができれば、狩猟による捕獲実績を補う形での効率的な事業展開が期待できる。

表 10. エゾシカ捕獲事業における手法別の捕獲効率（捕獲頭数/延べ射手数）。

年度	巻狩			遠距離射撃			モバイルカリング		
	捕獲効率	捕獲頭数	延べ射手数	捕獲効率	捕獲頭数	延べ射手数	捕獲効率	捕獲頭数	延べ射手数
2014年	1.5	27	18	-	-	-	0.9	7	8
2015年	1.0	15	15	0.3	4	12	0.0	0	8
2016年	-	-	-	0.4	6	16	0.6	6	10
2017年	0.3	7	28	-	-	-	-	-	-
2018年	-	-	-	0.3	6	18	-	-	-
2019年	0.0	0	28	0.5	3	6	-	-	-

参考文献

- 北海道森林管理局 2016. 平成 27 年度真鯉地区エゾシカ捕獲等業務（モバイルカリング等）報告書. 公益財団法人知床財団, 39pp.
- 北海道森林管理局 2017. 平成 28 年度斜里町内国有林エゾシカ捕獲等事業（モバイルカリング等）第 3 号報告書. 公益財団法人知床財団, 46pp.
- 北海道森林管理局 2018. 平成 29 年度知床におけるエゾシカ捕獲等事業（巻狩）報告書. 公益財団法人知床財団, 16pp.
- 北海道森林管理局 2019. 平成 30 年度知床におけるエゾシカ捕獲等業務（誘引狙撃）報告書. 公益財団法人知床財団, 23pp.

付録 作業の実施状況及び記録写真（抜粋）

<p>令和2(2020)年 2月29日(土) 16:00 - 17:30 計3名</p>	 <p>遠音別川周辺にて給餌を実施。</p>
<p>令和2(2020)年 3月3日(火) 9:10 - 13:55 計3名</p>	 <p>金山川周辺と遠音別川周辺にて生息状況調査と給餌を実施。</p>
<p>令和2(2020)年 3月5日(木) 9:00 - 13:55 計2名</p>	 <p>金山川周辺と遠音別川周辺にて生息状況調査を実施。</p>

<p>令和 2(2020)年</p> <p>3月8日(日)</p> <p>9:00 - 16:00</p> <p>計 17名 +監督職員 1名</p>	 <p>金山川周辺と遠音別川周辺にて巻狩を実施。</p>
<p>令和 2(2020)年</p> <p>3月11日(水)</p> <p>9:10 - 11:15</p> <p>計 2名</p>	 <p>金山川周辺と遠音別川周辺にて状況調査と給餌を実施。</p>
<p>令和 2(2020)年</p> <p>3月15日(日)</p> <p>7:30 - 9:30 15:00 - 18:00</p> <p>計 16名 +監督職員 1名</p>	 <p>金山川周辺にて巻狩を実施。 オペケプ川周辺、遠音別川、オショバオマブ川周辺にて遠距離狙撃を実施。</p>

令和 2(2020)年

3月17日(火)

8:30 - 12:00

計2名



自動撮影カメラ及び立ち入り禁止看板の回収。

令和元年度 林野庁北海道森林管理局 委託事業

事業名：令和元年度知床におけるエゾシカ誘引捕獲等事業（巻狩）

事業期間：令和元年（2019）年 11 月 29 日 ～令和 2 年（2020）年 3 月 19 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 5 3 1

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。