

令和5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

令和5（2023）年10月
一般社団法人エゾシカ協会

目次

1. 業務の目的.....	1
2. 業務地.....	1
3. 現地調査の実施.....	2
4. 検討結果.....	4
4-1 適否の検討.....	4
4-2 日没時銃猟の実施方法、実施体制、安全性の確保等.....	6
4-3 有識者による現地指導.....	9
5. 日没時銃猟の実施に関する特記事項.....	11
5-1 日没時銃猟の必要性について.....	11
5-2 照射機材について.....	11
5-3 ヒグマ対策について.....	12
引用文献.....	12

1. 業務の目的

知床国立公園および知床世界自然遺産地域においては、エゾシカの増加による生態系への悪影響が深刻な状況となっており、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たものの、全域としては目標とする生息密度には至っておらず、植生の回復も限定的であることから、低密度維持のための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。

エゾシカ対策の新たな手法として、平成26年5月に「鳥獣の保護および狩猟の適正化に関する法律」（以下「鳥獣保護法」という。）の一部を改正する法律が施行されて実施可能となった夜間銃猟（以下「日没時銃猟」という。）がある。これら法改正に伴う新たな手法については、専門家委員により構成される知床世界遺産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いても、積極的に導入を検討すべきという指摘を受けたところである。

本業務は、これらの背景からエゾシカ個体数調整をより効果的に進めていくための対策手法の一つとして日没時銃猟を導入するに当たり、これまでの対策実績より選定した検討候補地に対して現地調査を実施し、実際に日没時銃猟を行う場合の適否判断や具体的な実施方法等の検討を行うことを目的とした。

2. 業務地

検討候補地区となった「知床岬地区」を対象に検討を行った。知床岬地区の中で、日中の捕獲実績がある3地点（フクジュソウハイシート、こけし岩ハイシート、赤岩側草地）を候補地として選定し（図1）、日没時銃猟の実施可能性を検討した。



図1 業務地。白丸が日没時銃猟の候補地点。

3. 現地調査の実施

2023年6月7～8日に1泊2日で現地調査を実施した。



図2 現地調査の様子。上：捕獲したエゾシカの一時保管場所。電気柵を2重に設置して囲っている。下：日中の捕獲で使用している電動バイク。



図2 現地調査の様子（つづき）。上：草原部にある植生柵。下：夜間に移動する様子。

4. 検討結果

4-1 適否の検討

知床国立公園の岩尾別地区で実施した事例（知床財団 2023）と同様のハイシートを用いた方法により、フクジュソウハイシート、こけし岩ハイシートで日没後も捕獲を実施することは可能と考えられた。ただし赤岩側草地では、これまで日中に実施されてきた捕獲事業において、特に捕獲個体の回収が徹底できておらず、ヒグマがエゾシカ（以下、シカとする）の死体に執着している可能性が予想されることから、夜間の捕獲は危険と考えられた。フクジュソウハイシート、こけし岩ハイシートにおいても、もっとも配慮すべきはヒグマ対策であり、これを徹底することが実施の大前提となる。検討結果は以下のとおりである。

（1）日没時銃猟候補地周辺におけるこれまでの取り組み概要とシカ・ヒグマの状況

現地調査と、知床財団職員 1 名および現地調査当日に日中の捕獲を担当していた合同会社ワイルドライフプロからの聞き取り結果を以下の通り整理した。

【これまでの捕獲状況】

- ・これまでの日中捕獲は、待ち伏せ狙撃とストーキングにより実施している。
- ・捕獲個体は、電気柵で囲われたシカ保管場所に一時安置している。保管場所は現在 4 カ所で、電気柵は 2 重に設置している。ヒグマの侵入は今のところないが、周囲を掘られる場合がある。
- ・岬先端の草原部にシカが出没するが、面的に広く、長距離発砲が多い。
- ・大規模柵の羅臼側の切れ目（海岸との間）をシカがよく通過する。この地点での捕獲も検討しているが、海岸側が急斜面のため、捕獲個体の回収が困難である。
- ・捕獲個体の回収率は 50%であり、とくに羅臼側の赤岩周辺、ウトロ側の獅子岩周辺での回収が困難である。

【シカの状況】

・夜間に岬先端の草原部に出没して採食し、早朝森林に戻るシカが多数いる様子である。この際使用するシカ道は複数ある。草原部に出る道はある程度把握できているが、森林に戻る道は未確認である。

【ヒグマの状況】

- ・ヒグマの目撃が多いのは 5～6 月で、7 月は減少する。5～6 月に多い理由は、草本の採食のため草原部に出てくると、交尾期であることが考えられる。
- ・捕獲が進むにつれ、捕獲後回収できなかったシカの死体をヒグマが発見し、食べるようになるまでの時間が早くなる傾向がある（2022 年は 5 月から捕獲を実施し、7 月頃にその傾向が顕著になった）。

・回収できない捕獲個体や、半矢個体（被弾しているが回収ができない個体）の発生により、すでに当地域のヒグマはシカの捕獲のエリアや時期、時間帯を学習している可能性がある。（「4-3 有識者による現地指導」参照）。

（２） 日没時銃猟の必要性（長期的に見ても効果が得られる適切な方法か）

夜間草原部に採食に訪れる個体を捕獲対象とした場合、捕獲機会は、①草原部に出るとき、②草原部滞在中、③森林に戻るとき、が想定される（図3）。草原部滞在中の捕獲では、シカの出没場所を限定させることが困難なため長距離狙撃になりやすく、頭頸部狙撃を原則とする日没時銃猟には適さない。①は日没後、③は日の出前に合致すると考えられ、これらの時間帯に捕獲をすることは、捕獲数を増やす上で有効になるだろう。ただし、シカの出没時間帯に関するデータは十分とは言えず、草原部や林縁部に自動撮影カメラ等を設置して、より詳細な出没时间帯を把握することが望ましい。

長期的に効果が得られるかについては、捕獲時のシカに対するかく乱を最小限にできるかに左右される。また、継続的な捕獲を可能とするためには、ヒグマによる人的被害のリスクを高めないことが重要となる。



図3 日没時銃猟の対象として想定されるシカの動き

(3) 安全性（昼間と同等の安全性を確保できるか）

車両が使用できない当該地域において、昼間と同等の安全性を確保するためには、一層の注意が必要となる。

i. 時期の限定

流氷期間が終わり船による移動が可能になる4月から5月にかけてが適期と考えられる。6月になると、下層植生が成長して草丈が高くなることから、シカを発見しづらくなるばかりか、周囲の安全が確認しにくくなる。この時期に実施する場合は、草丈が低い群落など視認性が確保できる地点でのみ実施することが望ましい。積雪期は、ヒグマのリスクが低減されるため捕獲適期となり得る一方で、積雪期は日中にも十分捕獲できる可能性があることから、日没後に行う必然性は現時点では考えにくい。

ii. 捕獲手法の限定

夜間の人の移動に伴うヒグマ遭遇リスクをできるだけ減らす点、捕獲個体の探索および回収を容易にする点、確実な狙撃を可能にする点から、待ち伏せ捕獲が適している。

iii. 捕獲個体の回収の徹底

出来る限り回収率を上げることにより、捕獲されたシカを食べたヒグマが、シカと人を関連づけて認識させないようにする（「4-3」参照）。すなわち、海岸沿いの急斜面など回収が困難な地点では、捕獲を行わないことが安全上求められる。

4-2 日没時銃猟の実施方法、実施体制、安全性の確保等

実施方法、実施体制、安全性の確保等について下記の通り提案する。フクジュソウハイシートとこけし岩ハイシートでの実施を想定し、両地点では原則同様の方法で実施する。具体的な照射・発砲方法については、「北海道におけるエゾシカ夜間銃猟実施に関する指針（ガイドライン）」に準ずる。

(1) 日没時銃猟の実施方法

【捕獲】

- ・ハイシートを用いた待ち伏せ型シャープシューティング
- ・回収を容易にするために、頭頸部狙撃を徹底し、シカを即倒させる。そのため、ライフル銃の使用と、最長射撃距離の制限（100m程度）が原則求められる。
- ・「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」で提案した通り、待ち伏せの際は赤外線サーモグラフィーおよび人感センサーライトを使用するとよい。赤外線サーモグラフィーは、シカ（生体・死体）やヒグマの発見に有効である。センサーライトは、シカの出没検知に有効である。

・「令和4年度知床国立公園エゾシカ対策（日没時銃猟）評価検証等業務」のように、多数のセンサーライトを設置することにより、シカの出没検出に加えて、捕獲エリアの照度を確保する方法も有効になりえる。ただし、センサー構造物が出没個体と重なって発砲を阻害する事例があったことから、設置場所には十分な検討が必要である。

・発砲の際は、センサーライトの明かりに頼ることなく、必ずスポットライトで照射の上実施する。センサーライトは意図しないタイミングで消えたり、立木などで狙撃部位に影が生じたりする可能性があり、発砲時の狙撃部位の目視と安全確保のための照明機材としては利用できない。

【回収】

- ・各捕獲エリアの近くに、シカの一時保管場所を設置する。
- ・各ハイシートにクローラー運搬車等のシカを引っ張ることができる機材があると望ましい。
- ・下層植生の草丈が高い場合には、ハイシートから赤外線サーモグラフィーおよびスポットライトで捕獲個体の位置を指示しながら、回収班が行動する。

【時期】

- ・船で安定して移動できる時期で、かつ視認性が高い4～5月が適期と考えられる。
- ・7月はトレッカーが増加するため一層の注意が必要となる。

【時間帯】

- ① 日の出前1時間程度（ハイシートに宿泊し、夜間移動は避ける）：草原部から戻る個体を狙う。
- ② 日没後1時間程度：草原部に移動する個体を狙う。

【必要な機材】

- ・スコープ付きのライフル銃、銃を依頼するバイポッド等、照射用ライト、クマ撃退スプレー、射手が待機するハイシートやローシート等
- ・あると望ましいものは、赤外線サーモグラフィー、センサーライト、広範囲に照射できる高輝度ライト等（「5-2 参照」、捕獲個体の運搬を補助する動力機材



図4 日没時銃猟での使用が想定されるハイシート。上：フクジュソウハイシート。中：こけし岩ハイシート。下：ハイシートで日中に捕獲を行う様子。

(2) 実施体制

- ・各捕獲エリアにおいて、射手1名、スポッター1名が最低限必要となる。
- ・回収は2名以上で行う。
- ・回収時に、捕獲個体の位置を指示する人1名をハイシートに置くことが望ましい。周囲の安全確認（ヒグマの出没、公園利用者の接近等）も同時に行う。

(3) 安全性を確認するために必要な事項

- ・ヒグマ対策については、日没後だけ徹底しても、ヒグマへの教育効果は低い。速やかな捕獲個体の回収と適切な保管、半矢個体の削減は日中の捕獲でも徹底する必要がある。
- ・一時保管場所（捕獲エリア付近）に捕獲個体を残置する期間は、可能な限り短くすることが望ましい（遅くとも数日以内）。捕獲エリアから速やかに捕獲個体を遠ざけることにより、ヒグマを誘引するリスクが減少すると考えられる。一時保管場所から回収した個体の新たな保管場所（二時保管場所）や運用方法については、実現が可能な方法を検討する必要がある。

(4) その他、作業計画の立案・手続きに際し必要と思われる事項

作業計画の適合確認に際しては、原則警察立ち合いの元、現地確認が実施される。過去の事例（洞爺湖中島2016年、西興部村2017年）では、現地確認から適合確認されるまで15日を要した。当該地域はアクセスが困難なことから、知床国立公園の他地域での事例を参考に、早い時期に警察等関係機関と協議しておく必要がある。捕獲候補地が複数ある場合は、作業計画にすべて含めておくことよ。

4-3 有識者による現地指導

環境省担当官と協議の上、現地調査の際にヒグマの専門家として酪農学園大学環境共生学類野生動物生態学研究室佐藤喜和教授に現地指導をいただき、以下の助言を得た。

- ・回収できない捕獲個体や、半矢個体が発生しており、ヒグマの利用がみられることから、すでに当地域のヒグマは捕獲されたシカを食物ととらえていると考えられる。
- ・日没時銃猟を実施するためには、捕獲個体の回収率を出来る限り上げることにより、捕獲されたシカを利用しているヒグマが、シカと人を関連づけて認識させないようにすることが重要となる。



図5 現地指導の様子

5. 日没時銃猟の実施に関する特記事項

5-1 日没時銃猟の必要性について

本地域のシカの捕獲目標は、メス 70 頭/年とされている。一方で、2022 年度に実施された日中の捕獲では、メス 23 頭（全体では 44 頭）の捕獲にとどまっている。日中の目撃数は少なく、今回の現地調査の際は 1 頭しか目撃されなかった（一方、ヒグマは 8 頭目撃された）。シカは森林と草原部を行き来する行動がみられており、その移動時間帯が夜間であることから、日没時銃猟は捕獲数増加に有効になり得る。ただし前述の通り、草原部やハイシート付近への夜間の出没状況に関するデータが不足しており、日没後から日の出までの間で捕獲に適した時間帯を明確にすることは難しい。2023 年には岬先端部に複数の自動撮影カメラが設置されていたことから、これらの画像解析により、捕獲に適した時間帯を絞ることが可能となるだろう。

5-2 照射機材について

「令和 4 年度知床国立公園エゾシカ対策（日没時銃猟）評価検証等業務」で、捕獲エリアにおいて高輝度ライトが使用された。発砲時の使用についてはデメリット（「4-2」参照）もあることから、使用の必要性は高くないが、このライトは捕獲個体の回収時に有効になり得る。スポットライトより広範囲で高い照度を確保できることから、周囲の安全確認がしやすくなる。回収時の安全確保のために、広範囲を照射できるライトの設置を検討すべきだろう。



図 6 高輝度ライトによる照射の様子（2022 年度に日没時銃猟を実施した岩尾別台地の事例。餌場からライト方向を撮影）

5-3 ヒグマ対策について

本地域における日没時銃猟の実施可否は、どの程度ヒグマ対策を徹底できるか次第といえるだろう。有識者からも指摘（「4-3」参照）されたが、回収できなかった捕獲個体の利用や、一時保管場所の周辺に執着し電気柵の下を掘る行動が確認されていることから、本地域のヒグマはすでに捕獲されたシカを食物と見なしていると考えられる。とくに、捕獲個体の回収が困難な赤岩側草地では、複数頭のヒグマが集まっている様子も観察されており、また2023年6月末にはシカ捕獲作業従事者がヒグマに威嚇さえたり襲われたりする事例も発生した。捕獲個体の残置が増えるとともに、このようなリスクの増加が予想される。またこれは作業従事者に対するリスクにとどまらず、トレッカー等の公園利用者にもおよぶ可能性がある。そのため日没時銃猟の安全な実施においては、①捕獲個体の速やかな回収と適切な保管、②半矢個体を減らす取り組みの徹底が重要になる。またこれらは日没時銃猟の際だけ実践すればよいわけではなく、日中捕獲を含めて同じ地区で実施するすべての捕獲において、同様の点に留意する必要がある。

もし赤岩側草地で実施する必要がある場合には、宿泊ベースと捕獲用ハイシートを近接（もしくは兼ねる）して設置し、夜間の移動距離を短くすること、また、速やかな個体回収が可能となるよう、射撃距離を通常より短く設定した上で、確実に頭頸部を狙撃してシカをその場に倒すこと、死体の速やかな回収と保守管理を徹底して、ヒグマを誘引しないことが必須である。



図7 現地調査の際に観察されたヒグマ

引用文献

エゾシカ協会（2020）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
北海道（2018）北海道におけるエゾシカ夜間銃猟実施に関する指針（ガイドライン）
知床財団（2023）令和4年度知床国立公園エゾシカ対策（日没時銃猟）評価検証等業務報告書

環境省北海道地方環境事務所請負業務
令和5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

令和5年10月

一般社団法人エゾシカ協会
北海道江別市大麻泉町1-19
011-375-7899

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
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〕のみを用いて作製しています。