

平成 30 年度知床におけるエゾシカ
捕獲等業務（囲いわな等）

報告書



平成 31 年 3 月
北海道森林管理局

目次

1. 経緯と方針	1
2. 業務実施体制	1
2-1. 業務手法	1
2-2. 実施場所	3
3. 業務実施方法	9
3-1. 囲いわな	9
3-2. 箱わな	12
3-3. くくりわな	16
4. 業務実施結果	20
4-1. 囲いわなの実施結果	20
4-3. くくりわな	25
4-4. 捕獲個体の処理の記録	27
5. 考察	29
5-1. 囲いわなの課題と解決策	29
5-2. 箱わなの課題と解決策	29
5-3. くくりわなの課題と解決策	29
5-4. 有効活用に関する課題	31
5-5. 経年的な捕獲状況について	32
5-6. 総合考察	40
6. 参考文献	42
補遺：現場作業の実施状況・記録写真（抜粋）	43
ウトロ東囲いわな	43
オシンコシン2 囲いわな	48
春苺古丹1 囲いわな	50
金山川箱わな	52
春苺古丹2 箱わな	54
くくりわな（斜里）	56
くくりわな（羅臼）	60
安全管理計画関連	61
林道の除雪	64

1. 経緯と方針

知床半島にはエゾシカが高密度で生息しており、世界自然遺産登録後はエゾシカの採食圧による環境への影響を緩和すべく、知床世界自然遺産地域科学委員会のエゾシカ・ヒグマワーキンググループにおける議論を受けて、各行政機関が個体数調整事業を半島内各地で実施している。国立公園内については環境省が平成 21（2009）年から個体数調整事業を行っている。

北海道森林管理局では、平成 22～24（2010～2012）年度に半島東側の春荊古丹地区で捕獲事業を実施し、平成 25（2013）年度からは半島西側の遺産地域に隣接する宇登呂地区での捕獲事業を開始した。さらに平成 26（2014）年度から遠音別地区および真鯉地区において捕獲事業を開始した。また平成 29（2017）年度は 5 年振りに春荊古丹地区での捕獲を実施し、本年度で再開 2 年目となる。

本業務は、知床半島において、高密度に生息するエゾシカの採食圧による森林被害等の低減を図り、原生的な生態系を回復させるため、囲いわな、箱わな及びくくりわなの手法によるエゾシカの捕獲を実施し、個体数の調整を図るものである。それとともに、捕獲の効果やエゾシカの生息状況等の把握及びそれぞれの捕獲手法について検証することにより、知床地域におけるエゾシカ捕獲技術の構築に向けていくことと併せて次年度以降の捕獲計画に資することを目的として実施した。

なお、真鯉地区では猟銃を使用した巻き狩りや誘引狙撃が北海道森林管理局の事業として平成 26 年から別途行われている {平成 30 年度知床におけるエゾシカ捕獲等業務（誘引狙撃）}。

2. 業務実施体制

2-1. 業務手法

本業務では、平成 30（2018）年 12 月 1 日から平成 31（2019）年 3 月 15 日までの期間、囲いわな、箱わな及びくくりわなにより、エゾシカの捕獲を実施した。作業内容は毎回記録し、生息状況の把握、捕獲手法の検証と共に本報告書にまとめた。業務の実施工程は表 1 に示した。

業務の従事にあたっては、わな免許所有者 11 名のローテーションにより、複数人で捕獲等の作業が実施できる体制を確保した。また、作業を安全に進めるために安全管理計画及び緊急連絡体制を定め、実施期間中に適宜確認した。

また、本業務で捕獲されたエゾシカは、原則として北海道が認証する「エゾシカ肉処理施設」に引き渡し、適切な有効活用を行った。

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

2-2. 実施場所

本業務における捕獲実施場所は、知床半島の西側に位置する北海道斜里郡斜里町ウトロ西国有林（網走南部森林管理署 1377 林班ろ小班他）及び北海道目梨郡羅臼町春日町国有林（根釧東部森林管理署 209 林班は小班・い小班）で図 1-1 及び 1-2 に示したとおりである。なお、この地域は知床半島エゾシカ管理計画における隣接地域にあたる（図 2）。上記の実施場所には囲いわなが 4 基、箱わなが 2 か所に計 10 基既に設置しており、具体的なわなの位置や設置年度は表 2 に示した。また、各囲いわな周辺に計 13 基のくくりわなを設置した。それぞれのわな名は以下の通りである。①ウトロ東囲いわな（図 3）、②弁財崎囲いわな（図 4）、③オシンコシン 2 囲いわな（図 5）、④金山川箱わな（図 6）、⑤春荊古丹 1 囲いわな（図 7）、⑥春荊古丹 2 箱わな（図 7）。設置場所の①～③については、いずれも国指定鳥獣保護区内で狩猟は行われていないが、隣接するエリアでは狩猟や他事業によるエゾシカの管理捕獲が行われている。④については、可猟区で一般ハンターによる狩猟が例年 10 月末～2 月末まで行われている場所である。設置場所⑤、⑥については、周囲を一般狩猟の可能なエリアに囲まれた保護林である。また、設置場所⑤では、平成 23 (2011) 年及び同 24 (2012) 年度にも同一地点で囲いわなによる捕獲事業が実施されている。



図 1-1. 本事業における囲いわな及び箱わなの設置位置図（斜里町）.



図 1-2. 本事業における囲いわな及び箱わなの設置位置図（羅臼町）.

表 2. 各わなの設置場所とわな設置年度.

図番号	わな名	捕獲方法	設置場所	設置年度
3	ウトロ東	囲いわな	ウトロ東の国民宿舎隣接地	H28(2016)
4	弁財崎	囲いわな	弁財覆道西側の国道334号線脇の国有林内	H27(2015)
5	オシンコシン2	囲いわな	オシンコシンの滝上流部の国有林内(東側)	H27(2015)
6	金山川	箱わな	金山川沿いの林道入り口から400m区間	H26(2014)
7	春苺古丹1	囲いわな	春苺古丹林道沿い	H29(2017)
7	春苺古丹2	箱わな	春苺古丹林道沿い	H29(2017)

※くくりわなに関しては、囲いわなの付近でエゾシカの痕跡が多い場所に設置

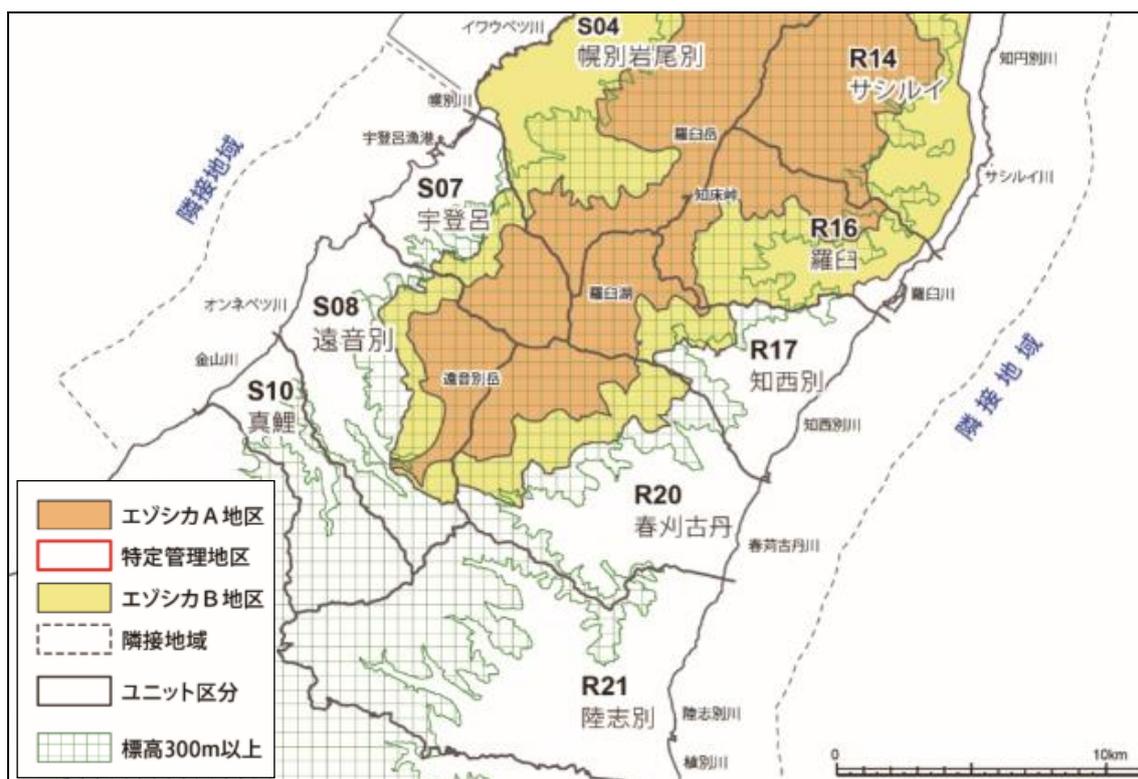


図 2. 知床半島エゾシカ管理計画・地区区分図 (一部を拡大し抜粋).

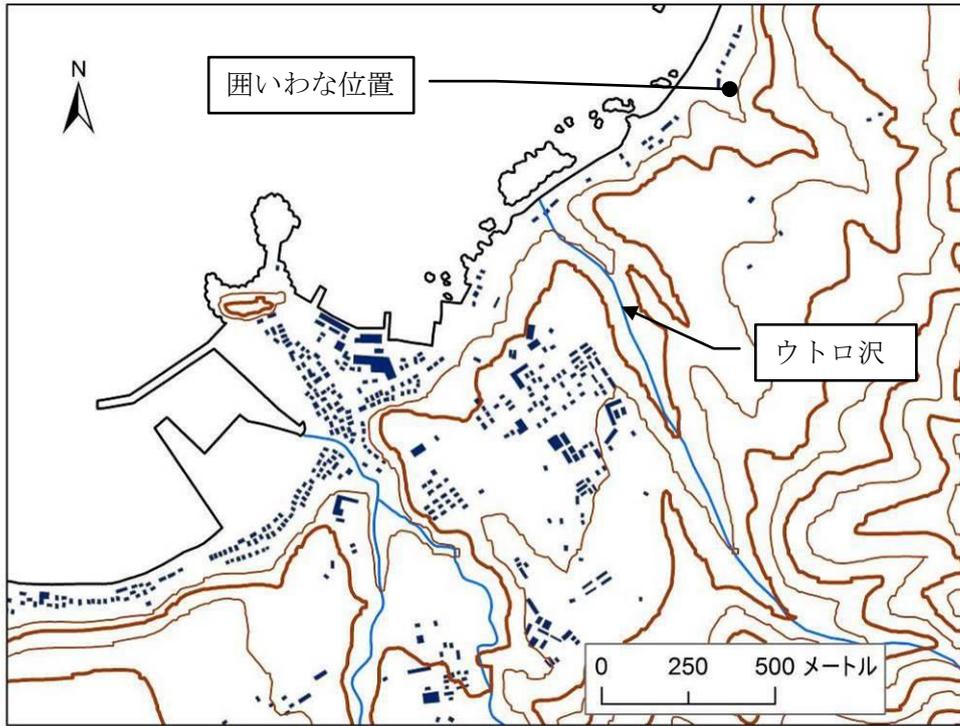


図 3. ウトロ東囲いわな設置位置拡大図. 囲いわな周辺にくくりわな 3~9 基設置.

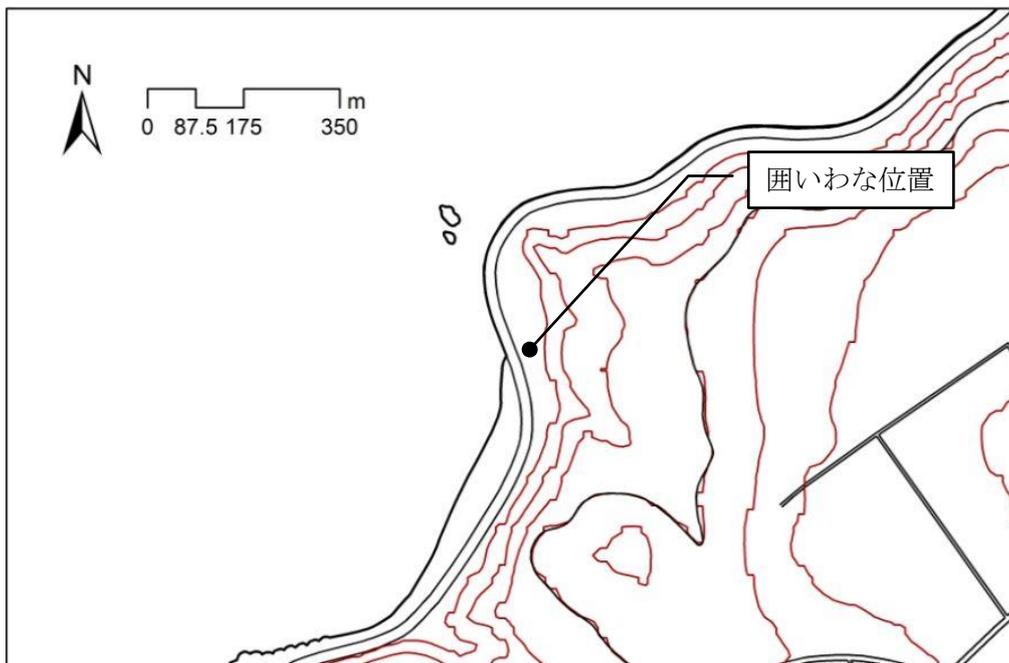


図 4. 弁財崎囲いわなの設置位置拡大図. 囲いわな周辺にくくりわな 3 基設置.

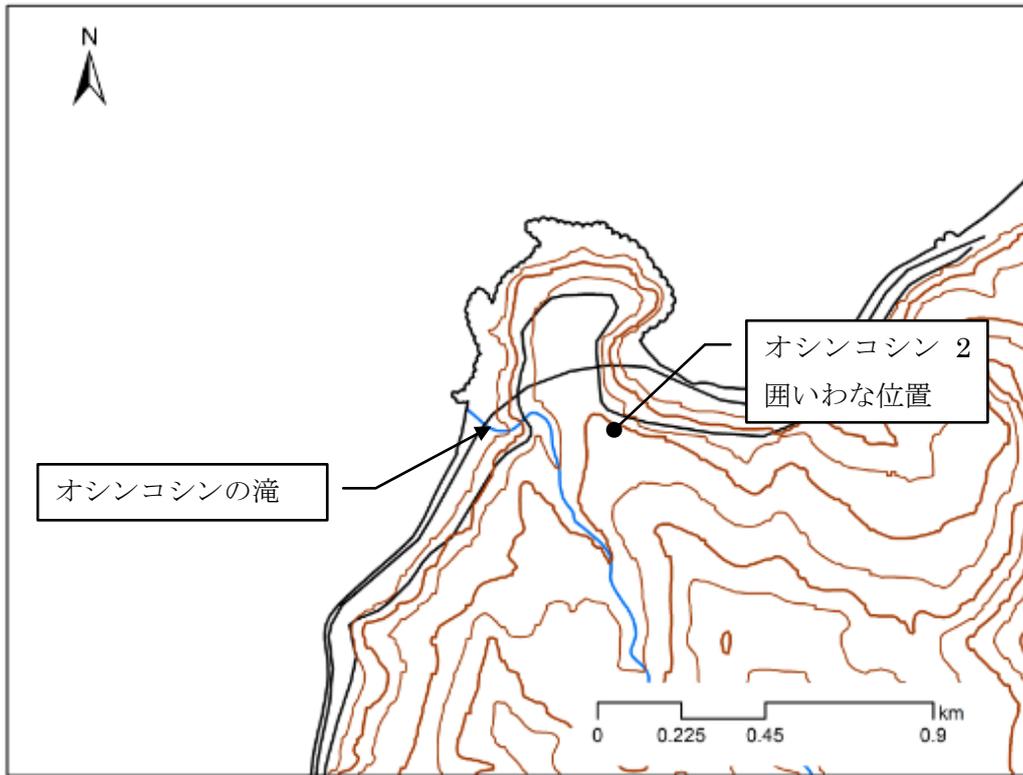


図5. オシンコシン 2 罠いわなの設置位置拡大図。
罠いわな周辺にくくりわな 2~6 基設置.

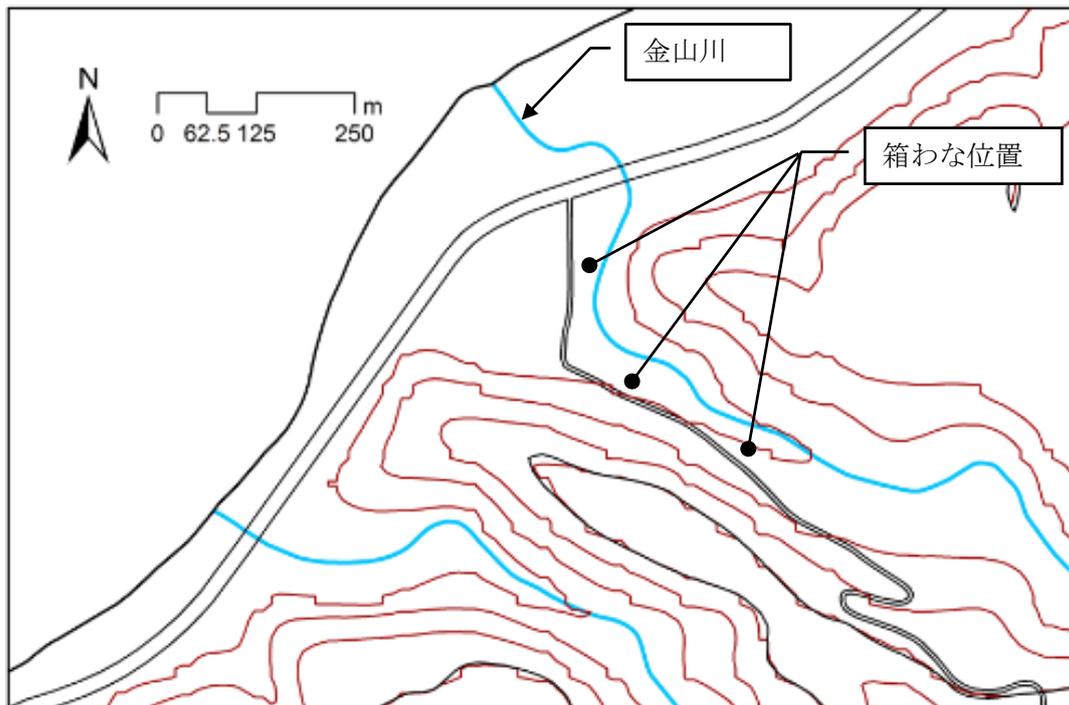


図6. 金山川箱わな 7 基 (上流 2 基、中流 3 基、下流 2 基) の設置位置拡大図.

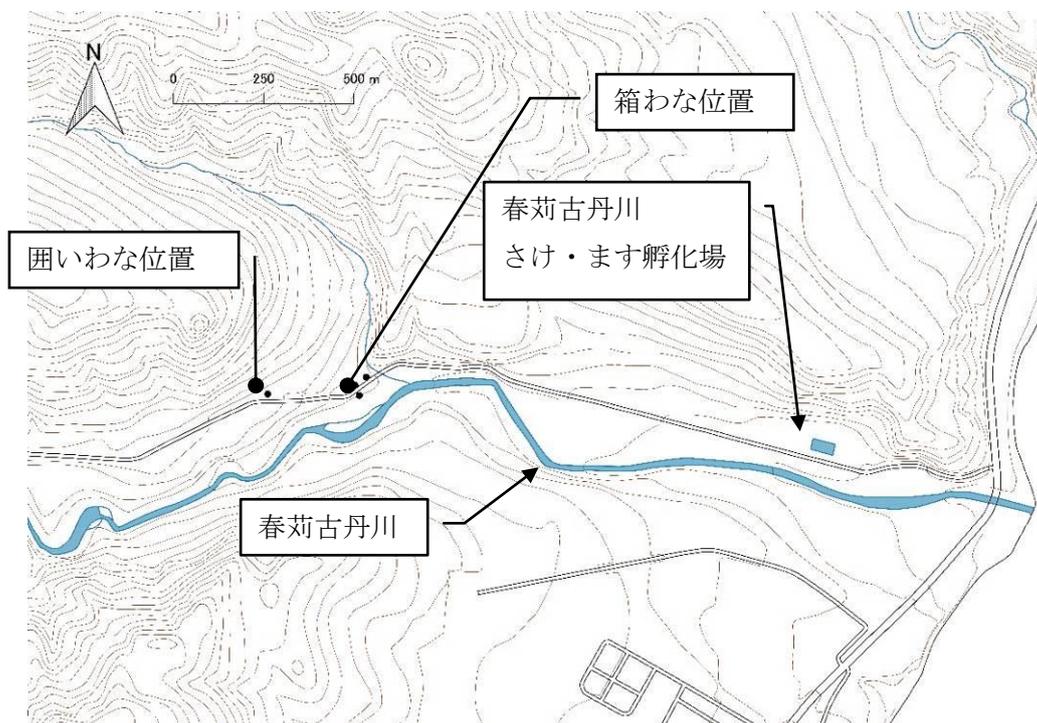


図 7. 春茹古丹 1 囲いわな及び春茹古丹 2 箱わな 3 基の設置位置拡大図.
 囲いわな周辺にくくりわな 3 基設置.

3. 業務実施方法

3-1. 囲いわな

本業務で使用した囲いわなは、誘引したエゾシカを捕獲するための囲い込み部と、捕獲したエゾシカを生きた状態で一時的に收容するための追込み箱の、2つの構造で基本的に構成されるものである。囲い込み部には、エゾシカがわな内部へ進入するための捕獲用落とし扉がある（図8）。



図8. 代表的な囲いわなの構造図.

ア. 実施工程

各囲いわなにおいて、平成30（2018）年12月1日から誘引を開始し、同日に自動撮影カメラを設置した（表3）。以後、2、3日おきに誘引状況を確認しつつ餌を補充した。ただし、春苧古丹1 囲いわな設置地点は、自動捕獲装置の通信圏外であったため、悪天候時以外毎日捕獲状況の確認を行った。誘引・捕獲は3月15日までの105日間実施した。捕獲期間終了後には、自動捕獲装置や周辺機器を撤去し、回収した。

期間中、わな周辺でヒグマの活動は確認されなかった。

表 3. 各わなの誘引、捕獲開始日および稼働状況。

わな名	誘引開始日	捕獲開始日	捕獲終了日	稼働日数
ウトロ東	12/01	12/19	3/15	87
弁財崎	12/01	01/14	3/15	61
オシンコシン2	12/01	12/21	3/15	85
春苅古丹1	12/01	12/11	3/15	95

イ. 誘引方法

わなの周辺およびわな内部へエゾシカを誘引するための餌には、監督職員との協議を経て当該地域で入手しやすく、実績もある畜産用の単味飼料である乾草ブロック（ルーサンヘイベール：マメ科牧草のアルファルファ乾草を約 25～30kg 単位でブロックにしたもの）を用いた。誘引する際は乾草ブロックをほぐして週に 2～3 回程度の頻度で散布した。各わなの誘引期間は、シカをワナと誘引餌に慣らすために捕獲開始前に 10～44 日間の馴致期間を設けた。誘引 1 回あたりの餌の量は原則として 15 kg 程度としたが、エゾシカの誘引状況や餌の消費量を毎回確認して適宜調整した。また、誘引期間中にエゾシカがわな内になかなか進入しない状況が確認された場合、囲いわなの落とし扉の横にあるマンゲート（人用扉）や迫込み箱の落とし扉も開放し、わな内にシカが進入しやすい状態にした。各わなにおける誘引方法は、以下のとおりである。

ウトロ東囲いわな

わな周辺の山側斜面や、わなから少し離れた場所までライン状に餌を散布し、誘引を開始した。誘引開始から 2 週間ほどでわな内部の餌が完食されるようになり、わな周辺に多くのシカが誘引される状況になった。捕獲の際に、扉が落下する瞬間を多数のエゾシカに目撃されて警戒心を高める恐れが出てきたため、わなが直接見えない場所に主に餌まきをするように変更し、落とし扉が作動する際は、周辺にいるシカが少なくなるように試みた。

弁財崎囲いわな

基本的にわな周辺の平地に餌を散布して囲いわな入口にエゾシカを誘引した。積雪が増える等の影響で、エゾシカがわな周辺に寄りつかなくなった場合、山側斜面上部にあるトドマツ林から既存のシカ道を延長する形で踏み跡を付けてわな前まで餌を散布し、誘引を試みた。

オシンコシン2 囲いわな

基本的にわな周辺の平地に餌を散布して囲いわな入口にエゾシカを誘引した。積雪が増える等の影響で、エゾシカがわな周辺に寄りつかなくなった場合、囲いわなから 500m 以上離れた場所から、点々とわな入口まで餌を少量ずつ撒くことで誘引を試みた。

春苧古丹1 囲いわな

囲いわなから約 300m の範囲において、川沿いに続く林道上でエゾシカの痕跡を確認できた場所から、わなまで餌を少量ずつ散布する方法で誘引を試みた。わな周辺でエゾシカの痕跡が少なくなった場合は、山側斜面へ踏み跡道をつけながら餌を散布するなどして誘引を行った。

ウ. 捕獲方法

全ての囲いわなで、自動捕獲装置「商品名：Web AI ゲートかぞえもん Air, 販売元：株式会社一成, 兵庫県」(以下、かぞえもん Air) を使用した。

かぞえもん Air は、わな入口に設置されたセンサーでわな内に進入したシカの頭数をカウントし、事前に設定した捕獲見込頭数(自動捕獲装置に指示する捕獲希望頭数)以上のシカが入ると捕獲用落とし扉を自動で落下させる装置である。さらに扉落下後に Eメールで通知する通信機能も備えている。捕獲用落とし扉を吊り下げているワイヤーは電子トリガーで固定されており、装置が作動すると電子トリガーからワイヤーが外れて自重で扉が落下する仕組みとなっている。

自動捕獲装置の電源には、全ての囲いわなでかぞえもん Air 付属の電源システムソーラーセットを使用し、バッテリーを適宜交換して電気を供給した。なお、本事業における自動捕獲装置による監視時間は、基本的に 24 時間とした。

各わなにおける捕獲見込頭数の設定は、エゾシカの誘引状況を把握したうえで、監督職員の承諾を得て設定した。

なお、わな周辺における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：HykeCam SP108-J / SP2)を、各囲いわなの内部撮影用及び外部撮影用に 2 台、合計 8 台設置した。撮影モードは静止画にして使用した。

各囲いわなで捕獲したエゾシカは、追込み箱へ盾板を使用して追い込んだ後に、北海道が認証する「エゾシカ肉処理施設」(株式会社知床エゾシカファーム)へ引き渡した。

3-2. 箱わな

ア. 実施工程

箱わなは、金山川で平成 31（2019）年 2 月 15 日から、春苧古丹 2 で平成 30（2018）年 12 月 1 日から誘引及び捕獲を開始し、同日に自動撮影カメラを設置した。以後、捕獲確認のための見回りは毎日実施し、誘引状況を確認しつつ 2、3 日おきに餌の補充を行った。

金山川の箱わなでは、誘引・捕獲を 3 月 15 日まで実施する予定であったが、3 月 12 日の作業時に回収した自動撮影カメラのデータで、3 月 10 日にヒグマの姿が撮影されていたため、監督職員と協議した結果、3 月 12 日で終了とした（写真 1）。

イ. 誘引方法

わなの周辺およびわな内部へエゾシカを誘引するための餌には、囲いわなと同様、畜産用の単味飼料である乾草ブロックを用いた。

金山川箱わな

川の対岸（右岸）と、対岸から餌を視認できる場所（左岸）からわなにかけて広範囲に餌を撒く方法で、基本的に対岸からエゾシカを誘引した。具体的にはわな付近の林道上や川岸の開けた場所、対岸のエゾシカの痕跡のある場所から箱わなまでの経路に、凍結した川の上も含めて点々と餌を散布した。また、積雪状態によっては左岸側の山の斜面上部からのエゾシカの誘引を試みた。

春苧古丹 2 箱わな

わなから約 100m の範囲で、主にわな北側の針葉樹林内のエゾシカの痕跡を確認できた場所から、わなまで餌を少量ずつ散布する方法で誘引を試みた。また、春苧古丹川方向についても、獣道等エゾシカの痕跡が確認された場合には、同様の方法で誘引を試みた。

ウ. 捕獲方法

金山川で 7 基、春苧古丹 2 で 3 基の計 10 基の箱わなを使用して捕獲を実施した。金山川の箱わな 7 基のうち、平成 26 年から既設の 3 基の構造は、木製の落とし扉以外は金網のメッシュ（φ5mm・編目 100mm 角）で構成され、通常はエゾシカが 1 頭入るサイズである（W0.9×L1.8×H1.5）（写真 2 左）。

平成 29 年度事業で金山川に 3 基、春苧古丹 2 に設置した箱わな 3 基及び本年度金山川に新設した箱わな 1 基の計 7 基の構造は、木製の落とし扉以外は金網のメッシュ（φ5mm・編目 100mm 角）で構成され、12 辺の枠は上記の箱わなよりも頑強なフレームとなっている（写真 2 右）。なお、この箱わなは金網部分の外側に板がはめられるようになっており、全面を板で覆うことができる。また、上辺には吊り具が付いているため、クレーンで直接吊りあげられる仕様になっている。またトリガーは、掛け糸が引かれることで、落とし扉

を支えている勾玉型の金属プレートが動き、落とし扉が落下する構造となっている。

全ての箱わなは、エゾシカがわな内に張った糸に脚や頭を引っ掛けることで、箱わなの木製落とし扉が落下する仕組みとした。

なお、わな周辺における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：HykeCam SP108-J / SP2）を各箱わなに 1 台、合計 10 台設置した。撮影モードは静止画にして使用した。

捕獲された個体は食肉等への有効活用に供するため、生体搬出を基本としたが、搬出作業の都合上やむを得ない場合は、箱わな内で電気による止めさしを実施した。電殺処置は作業員 2～3 名で行い、電殺には株式会社高橋組（北海道浜頓別町）が販売する電気止めさし器を主に使用した（写真 3）。電殺時には原則、箱わなに布製の覆いを被せて作業を行った（写真 4）。覆いを被せることで、捕獲されたエゾシカに過度のストレスを与えずに落ち着かせて作業を行い易くすること、周辺のエゾシカが電殺作業を見て、わなに対する警戒心を高めないことを意図した。捕獲個体は原則としてエゾシカ肉処理施設に引き渡したが、捕獲したエゾシカが有効活用できない状態だった場合や、エゾシカ肉処理施設の都合で引き渡せなかった場合は、廃棄物処理業者に引き渡した。



写真 1. 金山川に設置した自動撮影カメラによって撮影されたヒグマ。



写真2. 左側が平成26(2014)年度設置、右側のわなが平成29(2017)年度設置の箱わな(金山川).



写真3. 使用した電気止めさし器.



写真 4. エゾシカを電殺する前に箱わなを布で覆った様子.

3-3. くくりわな

ア. 実施工程

くくりわなは、平成 31 (2019) 年 1 月 7 日に設置し、誘引及び捕獲を開始した。また、同日に各設置場所に自動撮影カメラを設置し、生息状況の把握に努めた。以後、捕獲確認のための見回りは毎日実施し、エゾシカの生息状況やわな付近での滞留状況を確認しつつ 2、3 日おきに誘引餌の補充を行った。捕獲は 53 日間実施し、2 月 28 日に全てのわなを回収し終了した。

イ. 誘引方法

囲いわな及び箱わなで使用したものと同様の畜産用単味飼料である乾草ブロックを用いた。わなの設置地点や付近の獣道上にエゾシカが滞留するように餌を散布した。

ウ. 捕獲方法

捕獲に使用した全 13 基のくくりわなのうち、4 基は春荊古丹 1 囲いわなの周辺に設置し、9 基はウトロ東、弁財崎、オシンコシン 2 の 3 つの囲いわな付近に設置した。詳細な設置数や設置期間については表 4～7 に示した。

くくりわなは、地面に設置したワイヤーを用いた仕掛けであり、仕掛けを踏んだシカの脚を固定して捕獲する手法である。

わなは有限会社栄工業製の足くくり罠 SA-1 改良型（以下筒式わなとする）を 13 基使用した（図 9）（株式会社三生製の足くくり罠スーパーマグナムは、事前に設置、試用したところ積雪状態では適さないことが分かったため、監督職員と協議の結果、当財団が所有する筒式わなを代替品として使用した）。筒式わなは踏み板部分と足をくくるワイヤー部分の 2 つの部品に分かれており、ワイヤーの一方の末端を木などの移動しないものに固定、もう一方を踏み板部にセットし地面に設置する。対象動物が地面に置いた踏み板を足で踏み抜くことにより、踏み板にセットされていたワイヤーがバネの力で締まり、足をくくるという仕組みである。

使用したくくりわなには、捕獲された個体の脚への負担を軽減するために、ワイヤーにゴムを装着した（写真 5）。

わなの設置地点には、道路上から人目につきにくく、捕獲時の安全な作業スペース及び捕獲後の搬出が容易な地点を選出し、足跡や食痕からエゾシカの利用が多いと認められた獣道上に設定した。また、エゾシカの獣道の利用状況の変化や、捕獲頻度が低下した場合などに、よりエゾシカの痕跡の多い場所に適宜わなの移設を実施した。

なお、わな周辺における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：HykeCam SP108-J / SP2）を、合計 7 台設置した。撮影モードは静止画にして使用した。

くくりわなによる捕獲が確認された場合は、2 人 1 組でシカの頭部をロープによって立木に保定し不動化し、電気止めさし器で止めさしを実施した（写真 6, 7）。捕獲個体は原則と

してエゾシカ肉処理施設に引き渡したが、捕獲したエゾシカが有効活用できない状態だった場合や、エゾシカ肉処理施設の都合で引き渡せなかった場合は、廃棄物処理業者に引き渡した。

表 4. ウトロ東におけるくくりわなの設置状況の詳細.

設置期間	設置わな数	捕獲数	移設作業
1/7~2/10	3	7	
2/11~2/14	4	0	1基増設(オシンコシンより)
2/15~2/17	9	2	5基増設(オシンコシンより)
2/18~2/28	6	4	2/17に3基減(弁財崎へ)
計		13	

表 5. 弁財崎におけるくくりわなの設置状況の詳細.

設置期間	設置わな数	捕獲数	移設作業
2/18~2/28	3	1	
計		1	

表 6. オシンコシン 2 におけるくくりわなの設置状況の詳細.

設置期間	設置わな数	捕獲数	移設作業
1/7~2/10	6	8	2/10に1基減(ウトロ東へ)
2/11~2/14	5	1	2/14に5基減(ウトロ東へ)
計		9	

表 7. 春苺古丹 1 におけるくくりわなの設置状況の詳細.

設置期間	設置わな数	捕獲数	移設作業
1/7~2/28	4	9	
計		9	



図9. 捕獲に使用したくくりわな.



写真5. ワイヤーに装着したショック軽減用のゴム.



写真 6. エゾシカの頭部をロープで保定する作業の様子.

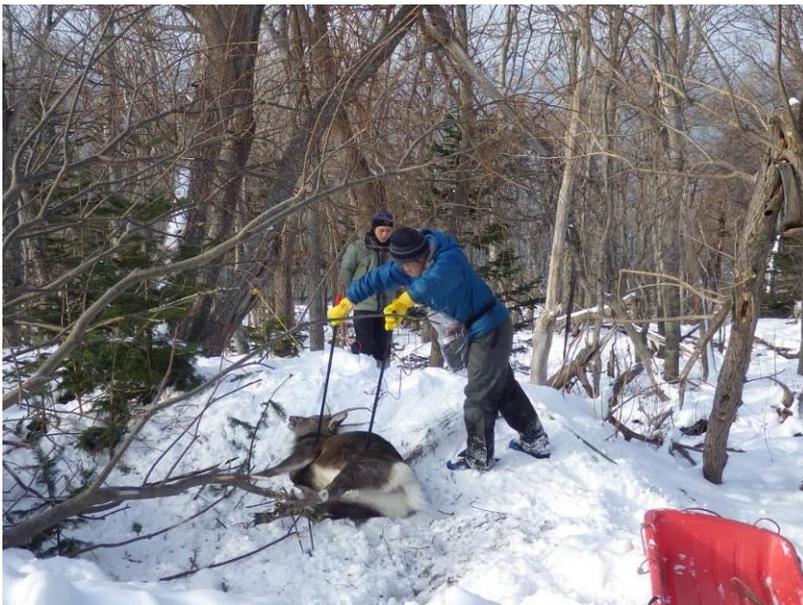


写真 7. 保定したエゾシカを電殺している状況.

4. 業務実施結果

4-1. 囲いわなの実施結果

ア. ウトロ東囲いわな

ウトロ東囲いわなでは本業務期間中に計8頭（うちメス成獣2頭）を捕獲した（表8）。

設置していた自動撮影カメラによると、誘引開始直後からエゾシカが写り込み、12月中旬にはわな内部にエゾシカが頻繁に進入していた。しかし捕獲が成功する度にわなへ近づくエゾシカが減り、しばらく誘引を継続すると再びエゾシカがわなに近付くような状況が繰り返された。3月になると、エゾシカはわな付近に多数誘引されるが、わな内にはほとんど侵入せず、捕獲には至りにくい状況であった。

表8. ウトロ東囲いわなにおけるエゾシカの捕獲結果.

落とし扉 落下日	捕獲個体内訳							計	設定頭数	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス						
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖			
12月19日	-	-	-	-	-	-	1	1	2-3頭	12月21日
12月20日	-	-	-	-	-	-	1	1	1-2頭	12月21日
1月11日	1	-	1	-	-	-	-	2	3-4頭	1月12日
2月15日	-	-	-	1	-	-	-	1	3-4頭	2月16日
2月16日	1	-	-	-	-	-	-	1	1-2頭	2月16日
3月07日	-	1	-	-	-	-	-	1	1-2頭	3月08日
3月08日	-	-	1	-	-	-	-	1	1-2頭	3月09日
計	2	1	2	1	0	0	2	8		

※ここでは囲いわな内のエゾシカを追込み箱に仕分けた時点を「捕獲」と定義し、捕獲したエゾシカを一時養鹿業者が用意した輸送用暗箱に移すことを「搬出」と定義する。

イ. 弁財崎囲いわな

弁財崎囲いわなでは、本業務期間中に計7頭（うちメス成獣0頭）のエゾシカを捕獲した（表9）。設置していた自動撮影カメラによると、誘引開始の数日後から継続的にエゾシカが頻繁に写り込むが、わな内へ進入するエゾシカが少なく、捕獲に至る機会が少なかった。2月はエゾシカが写り込む頻度が低下し、3月に入るとエゾシカがわな付近に多数誘引はされるが、捕獲には至らなかった。

表 9. 弁財崎囲いわなにおけるエゾシカの捕獲結果.

落とし扉 落下日	捕獲個体内訳							計	設定頭数	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス						
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖			
1月15日	-	-	2	1	-	-	-	3	4-5頭	1月17日
2月02日	-	1	1	-	-	-	-	2	2-3頭	2月03日
2月16日	-	-	-	1	-	-	1	2	2-3頭	2月16日
計	0	1	3	2	0	0	1	7		

※ここでは囲いわな内のエゾシカを追込み箱に仕分けた時点を「捕獲」と定義し、捕獲したエゾシカを一時養鹿業者が用意した輸送用暗箱に移すことを「搬出」と定義する。

ウ. オシンコシン 2 囲いわな

オシンコシン 2 囲いわなでは、本業務期間中に計 6 頭（うちメス成獣 2 頭）のエゾシカを捕獲した（表 10）。

設置していた自動撮影カメラによると、誘引開始の数日後から継続的にエゾシカが頻繁に写り込むが、わな内へエゾシカが進入し始めたのは 12 月中旬以降であった。捕獲直後の約 1 ヶ月はエゾシカがわな内へ入らなくなる状況となり、わな付近においてエゾシカが写り込む頻度も低下した。

表 10. オシンコシン 2 囲いわなにおけるエゾシカの捕獲結果.

落とし扉 落下日	捕獲個体内訳							計	設定頭数	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス						
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖			
12月21日	-	2	-	-	-	-	-	2	2-3頭	12月22日
2月02日	2	-	1	-	-	-	-	3	3-4頭	2月03日
3月07日	-	-	1	-	-	-	-	1	1-2頭	3月08日
計	2	2	2	0	0	0	0	6		

※ここでは囲いわな内のエゾシカを追込み箱に仕分けた時点を「捕獲」と定義し、捕獲したエゾシカを一時養鹿業者が用意した輸送用暗箱に移すことを「搬出」と定義する。

エ. 春苺古丹1 罝いわな

春苺古丹1 罝いわなでは、本業務期間中に計5頭（うちメス成獣4頭）のエゾシカを捕獲した（表11）。

設置していた自動撮影カメラによると、12月から1月下旬までの期間には5頭前後の群れが頻繁に撮影されていたが、2月に入るとエゾシカの写り込みがほとんどなくなった。その後、雪解けが始まった3月には他地域から移動してきたと推測される3頭ほどの群れがわな周辺で写り込むようになったが、捕獲に至らなかった。また、春苺古丹罝いわな設置地点は、自動捕獲装置の通信圏外であったため、悪天候時以外は毎日、捕獲状況の確認を行った。

表11. 春苺古丹1 罝いわなにおけるエゾシカの捕獲結果.

落とし扉 落下日	捕獲個体内訳							計	設定頭数	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス						
		メス	オス	4尖	3尖	2尖	1尖			
12月13日	1	-	-	-	-	-	-	1	1~2頭	12月18日
12月19日	1	-	1	-	-	-	-	2	1~2頭	12月21日
1月05日	2	-	-	-	-	-	-	2	2~3頭	1月09日
計	4	0	1	0	0	0	0	5		

※ここでは罝いわな内のエゾシカを追込み箱に仕分けた時点を「捕獲」と定義し、捕獲したエゾシカを一時養鹿業者が用意した輸送用暗箱に移すことを「搬出」と定義する。

4-2. 箱わなの実施結果

ア. 金山川箱わな

金山川箱わなでは本業務期間中に9頭（うちメス成獣4頭）を捕獲した（表12）。捕獲場所は上流部で2頭、中流部で4頭、下流部で4頭となった（p.7, 図6参照）。

エゾシカの生息状況の確認のため各箱わな周辺に設置していた自動撮影カメラによると、2月15日から1~2頭のエゾシカがほぼ毎日写り込み、特に国道側のわな周辺、上流のわな周辺で複数頭のエゾシカが撮影された。国道側のわなでは2月の下旬に最大8頭、上流のわなでは最大15頭のエゾシカが対岸から渡り、わな周辺の餌に誘引されている様子が撮影された（写真8）。

表12. 金山川箱わなにおけるエゾシカの捕獲結果.

落とし扉 落下確認日	捕獲個体内訳							計
	メス 成獣	0歳		オス				
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖	
2月17日	1	-	-	-	-	-	-	1
2月22日	1	-	-	-	-	-	-	1
2月23日	1	-	-	-	-	-	-	1
2月24日	-	-	1	-	-	-	-	1
2月26日	-	2	-	-	-	-	-	2
3月04日	-	-	1	-	-	-	-	1
3月10日	1	1	-	-	-	-	-	2
計	4	3	2	0	0	0	0	9

※箱わな内のエゾシカを確認した時点を「捕獲」とし、捕獲したエゾシカを一時養鹿業者に引き渡すことを「搬出」とする。



写真8. 金山川の箱わな周辺に散布した餌を食べる15頭のエゾシカ。
（3月7日に自動撮影カメラにて撮影）

イ. 春苧古丹2箱わな

春苧古丹2箱わなでは、本業務期間中に6回の捕獲があり、計6頭（うちメス成獣1頭）を捕獲した（表13）。狭い範囲に3基設置されていたため、わなごとの捕獲結果は省略する。なお、0歳の性別はメス1頭、オス1頭であった。自動撮影カメラで確認されたエゾシカの最多頭数（写真1枚に写った最大頭数）は、平成30年12月17日に撮影された8頭であった（写真9）。

表13. 春苧古丹2箱わなにおけるエゾシカの捕獲結果.

落とし扉 落下確認日	捕獲個体内訳							計	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス					
		メス	オス	4尖	3尖	2尖	1尖		
12月11日	-	-	-	-	-	1	-	1	12月11日
12月15日	1	-	-	-	-	-	-	1	12月15日
12月18日	-	-	-	1	-	-	-	1	12月18日
12月20日	-	1	-	-	-	-	-	1	12月21日
12月22日	-	-	1	-	-	-	-	1	12月22日
1月20日	-	-	-	-	1	-	-	1	1月20日
計	1	1	1	1	1	1	0	6	

※箱わな内のエゾシカを確認した時点を「捕獲」とし、捕獲したエゾシカを一時養鹿業者に引き渡すことを「搬出」とする。



写真9. 春苧古丹の箱わな周辺に散布した餌を食べる8頭のエゾシカ。
（12月17日に自動撮影カメラにて撮影）

4-3. くくりわな

くくりわなでは本業務期間中にウトロ東で13頭（うちメス成獣6頭）、弁財崎で1頭、オシンコシンで9頭（うちメス成獣3頭）、春苧古丹で9頭（うちメス成獣6頭）の計32頭（うちメス成獣15頭）を捕獲した（表14～17）。

また、くくりわなでエゾシカを捕獲した場合、捕獲された個体が暴れ、その場所を他個体が忌避するようになる可能性が考えられたため、自動撮影カメラのデータを確認し（写真10）、エゾシカの写り込み状況によって適宜くくりわなの移設を実施した。

表14. ウトロ東くくりわなでのエゾシカの捕獲結果.

捕獲日	捕獲個体内訳							計	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス					
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖		
1月16日	1	1	-	-	-	-	-	2	1月16日
1月20日	-	-	-	1	-	-	-	1	1月20日
1月26日	-	-	1	-	-	-	-	1	1月26日
1月28日	1	-	-	-	-	-	-	1	1月28日
2月4日	1	-	-	-	-	-	-	1	2月4日
2月7日	-	-	-	1	-	-	-	1	2月7日
2月15日	1	-	-	-	-	-	-	1	2月15日
2月16日	1	-	-	-	-	-	-	1	2月16日
2月20日	-	-	1	-	-	-	-	1	2月20日
2月25日	-	-	-	1	-	-	-	1	2月25日
2月27日	1	-	-	-	1	-	-	2	2月27日
計	6	1	2	3	1	0	0	13	

表15. 弁財崎くくりわなでのエゾシカの捕獲結果.

捕獲日	捕獲個体内訳							計
	メス 成獣	0歳		オス				
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖	
2月27日	-	-	-	-	-	-	1	1
計	0	0	0	0	0	0	1	1

表 16. オシンコシンくくりわなでのエゾシカの捕獲結果.

捕獲日	捕獲個体内訳							計	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス					
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖		
1月10日	-	-	-	-	-	-	1	1	1月10日
1月20日	-	-	-	-	-	1	-	1	1月20日
1月26日	1	-	-	-	-	-	1	2	1月26日
1月30日	-	1	-	-	-	-	-	1	1月30日
2月7日	1	-	-	-	-	-	-	1	2月7日
2月8日	-	-	-	-	-	-	1	1	2月8日
2月10日	1	-	-	-	-	-	-	1	2月10日
2月11日	-	-	-	-	-	-	1	1	2月11日
計	3	1	0	0	0	1	4	9	

表 17. 春苺古丹くくりわなでのエゾシカの捕獲結果.

捕獲日	捕獲個体内訳							計	搬出日
	メス 成獣	0歳		オス					
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖		
1月8日	1	-	-	-	-	-	-	1	1月8日
1月11日	1	-	-	-	-	-	-	1	1月11日
1月20日	1	-	-	-	-	-	-	1	1月20日
1月28日	1	-	1	-	-	-	-	2	1月28日
2月1日	1	-	-	-	-	2	-	3	2月1日
2月10日	1	-	-	-	-	-	-	1	2月10日
計	6	0	1	0	0	2	0	9	



写真 10. ウトロ東のくくりわな設置場所で撮影された 6 頭のエゾシカ.

4-4. 捕獲個体の処理の記録

本業務の各わなにおける捕獲個体の処理方法と処理数を、表 18 に示した。

捕獲個体については適切に処理するため、食肉等に有効活用することを基本として、北海道が認証する「エゾシカ肉処理施設」のひとつである斜里町内の株式会社知床エゾシカファームへ無償譲渡することとした。囲いわな、箱わなについては生体搬出を基本とし、くくりわなでは生体搬出は困難なため、すべて電殺後の死体の搬出となった。

斜里町では、すべての捕獲個体が同社（エゾシカファーム）への搬入となった。羅臼町での捕獲個体はエゾシカファームの他に、ペットフードへの加工処理が専門の株式会社 IN-U へも無償譲渡した。また有効活用が困難な個体は一時保管後、畜産系廃棄物の運搬・処理業者へ引き渡した。

囲いわなでの捕獲個体については、26 頭全てが生体搬出となった。

箱わなについては利用業者による運搬が困難な場合に電殺搬出を実施した。生体搬出が 6 頭、電殺搬出が 7 頭、一時保管後の廃棄が 2 頭となった。

くくりわなでの捕獲個体は、電殺搬出が 26 頭、一時保管後の廃棄が 6 頭となった。

表 18. 本業務の各わなにおける捕獲個体の処理方法と処理数.

捕獲確認日	捕獲場所	捕獲方法	捕獲頭数	シカの 状態	処理方法	処理 頭数	処理日	引き渡し先	引き渡し日
12月11日	春荊古丹	箱わな	1	生体	廃棄一時保管	1	12月11日	廃棄物処理業者	12月27日
12月14日	春荊古丹	囲いわな	1	生体	生体搬出	1	12月18日	エゾシカファーム	12月18日
12月15日	春荊古丹	箱わな	1	生体	電殺搬出	1	12月15日	(株)IN-U	12月15日
12月18日	春荊古丹	箱わな	1	生体	生体搬出	1	12月18日	エゾシカファーム	12月18日
12月20日	ウトロ東	囲いわな	1	生体	生体搬出	1	12月21日	エゾシカファーム	12月21日
12月20日	春荊古丹	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	12月21日	エゾシカファーム	12月21日
12月21日	ウトロ東	囲いわな	1	生体	生体搬出	1	12月21日	エゾシカファーム	12月21日
12月21日	春荊古丹	箱わな	1	生体	生体搬出	1	12月21日	エゾシカファーム	12月21日
12月22日	オシンコシン2	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	12月22日	エゾシカファーム	12月22日
12月22日	春荊古丹	箱わな	1	生体	電殺搬出	1	12月22日	(株)IN-U	12月22日
1月6日	春荊古丹	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	1月9日	エゾシカファーム	1月9日
1月8日	春荊古丹	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月8日	(株)IN-U	1月8日
1月10日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月10日	エゾシカファーム	1月10日
1月11日	春荊古丹	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月11日	(株)IN-U	1月11日
1月12日	ウトロ東	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	1月12日	エゾシカファーム	1月12日
1月16日	ウトロ東	くくりわな	2	生体	電殺搬出	2	1月16日	エゾシカファーム	1月16日
1月16日	弁財崎	囲いわな	3	生体	生体搬出	3	1月17日	エゾシカファーム	1月17日
1月20日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月20日	エゾシカファーム	1月20日
1月20日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月20日	エゾシカファーム	1月20日
1月20日	春荊古丹	くくりわな	1	生体	廃棄一時保管	1	1月20日	廃棄物処理業者	2月8日
1月20日	春荊古丹	箱わな	1	生体	廃棄一時保管	1	1月20日	廃棄物処理業者	2月8日
1月26日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月26日	エゾシカファーム	1月26日
1月26日	オシンコシン2	くくりわな	2	生体	電殺搬出	2	1月26日	エゾシカファーム	1月26日
1月28日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月28日	エゾシカファーム	1月28日
1月28日	春荊古丹	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月28日	(株)IN-U	1月28日
1月28日	春荊古丹	くくりわな	1	生体	廃棄一時保管	1	1月28日	廃棄物処理業者	2月8日
1月30日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	1月30日	エゾシカファーム	1月30日
2月1日	春荊古丹	くくりわな	3	生体	廃棄一時保管	3	2月1日	廃棄物処理業者	2月8日
2月3日	弁財崎	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	2月3日	エゾシカファーム	2月3日
2月3日	オシンコシン2	囲いわな	3	生体	生体搬出	3	2月3日	エゾシカファーム	2月3日
2月4日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月4日	エゾシカファーム	2月4日
2月7日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月7日	エゾシカファーム	2月7日
2月7日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月7日	エゾシカファーム	2月7日
2月8日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月8日	エゾシカファーム	2月8日
2月10日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月10日	エゾシカファーム	2月10日
2月10日	春荊古丹	くくりわな	1	生体	廃棄一時保管	1	2月10日	廃棄物処理業者	2月20日
2月11日	オシンコシン2	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月11日	エゾシカファーム	2月11日
2月15日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月15日	エゾシカファーム	2月15日
2月16日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月16日	エゾシカファーム	2月16日
2月16日	ウトロ東	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	2月16日	エゾシカファーム	2月16日
2月16日	弁財崎	囲いわな	2	生体	生体搬出	2	2月16日	エゾシカファーム	2月16日
2月17日	金山川	箱わな	1	生体	電殺搬出	1	2月17日	エゾシカファーム	2月17日
2月20日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月20日	エゾシカファーム	2月20日
2月22日	金山川	箱わな	1	生体	電殺搬出	1	2月22日	エゾシカファーム	2月22日
2月23日	金山川	箱わな	1	生体	生体搬出	1	2月23日	エゾシカファーム	2月23日
2月24日	金山川	箱わな	1	生体	電殺搬出	1	2月24日	エゾシカファーム	2月24日
2月25日	ウトロ東	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月25日	エゾシカファーム	2月25日
2月26日	金山川	箱わな	2	生体	生体搬出	2	2月26日	エゾシカファーム	2月26日
2月27日	ウトロ東	くくりわな	2	生体	電殺搬出	2	2月27日	エゾシカファーム	2月27日
2月27日	弁財崎	くくりわな	1	生体	電殺搬出	1	2月27日	エゾシカファーム	2月27日
3月4日	金山川	箱わな	1	生体	生体搬出	1	3月4日	エゾシカファーム	3月4日
3月7日	ウトロ東	囲いわな	1	生体	生体搬出	1	3月8日	エゾシカファーム	3月8日
3月9日	ウトロ東	囲いわな	1	生体	生体搬出	1	3月9日	エゾシカファーム	3月9日
3月9日	オシンコシン2	囲いわな	1	生体	生体搬出	1	3月9日	エゾシカファーム	3月9日
3月10日	金山川	箱わな	2	生体	電殺搬出	2	3月10日	エゾシカファーム	3月10日

5. 考察

5-1. 囲いわなの課題と解決策

囲いわなでエゾシカが捕獲される瞬間は、金属製の重い落とし扉が自重で落下し、大きな音と振動が発生する。その度に、囲いわな周辺に誘引されたエゾシカは音と振動に驚いて逃走し、囲いわなに対する警戒心を高めてしまう。エゾシカの警戒心が高まると、再び囲いわな内へエゾシカが進入するようになるまでにかなりの時間を要し、捕獲効率が悪くなる。この対策としては、落とし扉の枠や地面との接地面に、衝撃を吸収する構造物を追加設置するか、落とし扉を軽量化し、落下時の衝撃を軽減することが考えられる。

自動捕獲装置については、捕獲頭数設定値と実際の捕獲数には誤差が発生することがあったが、これはエゾシカがわなを出入りする際のセンサーの誤カウントが原因と考えられた。誤カウントはセンサー前をエゾシカが低い姿勢で通過する事や、複数頭が重なり合っ て進入・退出する事によって発生すると考えられた。根本的な解決は困難であるため、今後もある程度の誤カウントを前提に捕獲頭数を設定する必要がある。

5-2. 箱わなの課題と解決策

金山川に設置している箱わなは7基であるが、そのうち3基は平成26(2014)年度より設置されており、老朽化が進んでいる。扉を落下させる機構部分や、本体の金網が錆びており、捕獲されたエゾシカが箱わな内で暴れた結果、一部変形や軽微な欠損が生じている。現段階では使用不可能になるほどの損壊状態ではないが、今後、使用の可否にかかわる損壊が生じる可能性が高い。

平成29(2018)年度に春苺古丹と金山川に3基、本年度に金山川に1基追加した別会社製造の箱わなは防錆加工が施されており、且つ前述した箱わなよりも比較的頑強な設計となっている。現段階では損壊等による補修は必要ない状態である。しかし、箱わな自体の重量が大きく、今後移設をする必要性が出てきた場合、移設先はクレーン付きトラックが進入できる場所に限られる。

5-3. くくりわなの課題と解決策

くくりわなの設置場所による捕獲率は表19に示した。捕獲率は場所によってやや差があった。弁財崎でのくくりわなの稼働が少なかったのは、広い範囲が国道から見えやすい地形のため、一般通行車両から捕獲個体が見えないように配慮して設置することが困難だったためである。また、弁財崎で捕獲率が低かった理由としては、国道から近い場所に設置されていたこともあり、夜間も車両が通り過ぎるなどの影響で、エゾシカがくくりわな周辺で滞留する時間が短かった可能性が考えられる。その他、場所によって捕獲率に差があった理由には、わなの設置場所周辺のエゾシカ生息数にそもそもの違いがあった可能性が挙げられる。

本業務におけるエゾシカの捕獲数合計 73 頭のうち、32 頭ものエゾシカがくくりわなにより捕獲された。本業務で使用した囲いわなでは、わな設置当初と比較すると捕獲数が急減しており（表 20～23 参照）、業務実施地のエゾシカの囲いわなに対する警戒心は非常に高まっている状態であると考えられる。一方、くくりわなでは比較的順調にエゾシカを捕獲できたと考えられる。くくりわなによる捕獲の利点は、捕獲による攪乱等でエゾシカのわな設置場所に対する警戒心が高まった場合、わなの移設を容易に実施できることである。立木の存在する林内であれば、ほとんど場所を選ばず設置できることも大きな利点である。

課題としては、くくりわなの設置地点数はどうしても多くなるため、毎日の見回りや、捕獲されたエゾシカの止め刺し・搬出に多大な労力を要することが挙げられる。また、エゾシカの生息状況を確認しつつ、くくりわなの移設を繰り返してエゾシカの捕獲効率を維持しようとする場合、搬出作業の効率を優先すれば、わなの設置場所は車両が進入できる場所の付近であることが望ましい。しかし今後エゾシカが多数獲り残されている場所は、車両の進入が可能な地点からますます遠くなることが予想される。このような場合は、毎日の見回りや捕獲個体の搬出に多くの時間的、労力的コストを要するが、一部地域ではスノーモービルを活用することで作業コストを軽減することができると思われる。

また、体格の大きいオスジカの捕獲時などに、くくりわなの破損が 3 件確認された。破損の状況は全て、捕獲後にエゾシカが暴れた結果、くくりわなの捕獲部側先端のワイヤーがキンクする等ではぐれてしまうものであった（写真 11）。一旦ワイヤーがはぐれてしまうと、現場でのくくりわなの再設置作業は不可能になるため、一旦現場から回収し、修繕後に再設置する必要があった。なお作業員の接近時にエゾシカが暴れて、目の前でくくりわなが破損してしまうケースもあったため、電殺する際は迅速な作業が必要である。

表 19. くくりわなの捕獲率（1トラップナイトあたり）.

設置場所	トラップナイト (TN)	捕獲数	捕獲率(%)
ウトロ東	210	13	6.2
弁財崎	33	1	3.0
オシンコシン2	222	9	4.1
春苺古丹1	208	9	4.3
計	673	32	4.8

※1 個のわなを 1 晩仕掛けると 1 トラップナイトとなる。



写真 11. 捕獲後に外れなくなってしまったワイヤー。

5-4. 有効活用に関する課題

本業務では、仕様書にも記載されているとおり、知床半島に高密度に生息するエゾシカによる採食圧の低減を図り、原生的な生態系を維持または回復させることを目的として、エゾシカの個体数調整捕獲を実施したものである。捕獲個体は食肉等に有効活用することが基本とされているが、今後は下記のような課題が大きくなると考えられる。

本業務の実施場所である遺産隣接地域の国有林においては、近年の北海道森林管理局事業による捕獲や、周辺で実施されている一般狩猟による捕獲圧により、エゾシカの生息数は減少傾向にあると推測されている（公益財団法人知床財団，2016. 平成 27 年度エゾシカ航空カウント調査業務報告書）。一方、エゾシカの嗜好性が高い樹種（ニレ類・キハダ等）の樹皮剥ぎ被害は依然として発生しており、生態系の維持・回復という観点からは、さらなる低密度化が必要である。減少傾向にあるエゾシカを更に減らすためには、従来はアクセス困難地として捕獲の実施を見送っていた奥地（例えば春荊古丹川右岸）においても、捕獲を進める必要が出てくるが、そのような奥地の特に傾斜地では、くくりわなや銃による捕獲作業を実施することはできても、死体全体を回収してくることは甚だ困難であり、現地における埋却処分を検討せざるを得ない。したがって有効活用の推進は、今後は次第に困難となることが予想される。

仮にエゾシカも重要な森林資源の一つとして、有効活用することを従来以上に重視するならば、現状の隣接地域におけるエゾシカ生息密度は、地域の狩猟者や利活用業者等のコミュニティベースによる捕獲・利活用を進めることが困難な水準にまで既に低下しつつ

ある。エゾシカに関しては、生態系の維持・回復と有効活用の推進を両立できない生息密度が存在することに留意し、今後の隣接地域における管理方針を明確に定めるべき時期が来ていると考えられる。

5-5. 経年的な捕獲状況について

本業務において捕獲を実施した囲いわなの経過年数は、ウトロ東囲いわなが3年目、弁財崎及びオシンコシン2囲いわなが4年目である。わなの稼働日数あたりのエゾシカ捕獲頭数は、3年目以降はいずれの囲いわなのにおいても大幅に減少している（表20～22）。捕獲数減少の主な原因は前述のようなエゾシカの囲いわなのに対する警戒心上昇と考えられるため、このような状況下では、今後も同一地点で囲いわなの捕獲を継続してもエゾシカ捕獲数の増加は見込めない。既設の囲いわなのによる捕獲を今後も移設することなしに実施するのであれば、一定期間の休止後にわなを稼働させることが解決策として考えられる。

しかし春荻古丹1囲いわなでは、4年間捕獲を休止した後、平成29年度から捕獲を再開したが、休止前と比較してエゾシカの捕獲数は著しく減少したままである（表23）。よって場所によっては、かなりの長期間捕獲を停止しないとエゾシカの生息数が十分増加しない可能性もある。春荻古丹地区においては、囲いわなや箱わなを設置した場所（春荻古丹川左岸）周辺で越冬していたエゾシカの大半を休止前の事業で捕獲し、その後も周辺からの新規個体の流入が少なかったことが考えられる。一方、既存のわな設置場所の対岸に当たる春荻古丹川右岸の北向き急斜面付近では、約60頭のエゾシカの群れを本業務期間中に林道上から目視で確認した（写真12）。この場所付近では、平成27年度に環境省事業として実施されたエゾシカ航空カウント調査でも50頭以上のエゾシカが確認されており、一定数のエゾシカが維持または増加していると考えられる（図10）。そのため今後は春荻古丹川右岸側での捕獲の実施が望まれる。

以下、今後の春荻古丹川流域におけるシカ捕獲手法の案を記載する。

案1) 積雪期に右岸斜面へ向かう方法は、①徒歩で幌萌町の墓地からアクセスする方法、②幌萌町のスノーシェルターがある比較的なだらかな地形の牧草地からスノーモービルでアクセスする方法の2つが考えられる。①の場合は、持ち運びの負担が少ないくくりわなによる捕獲を実施する。餌による誘引はせず、明瞭なシカ道にくくりわなを設置する。死体回収は困難なため、可能な範囲で搬出することとし、神奈川県丹沢山地や埼玉県秩父山地で行われているような捕獲現場付近での埋却も検討する。②の場合は、スノーモービルでアクセス可能な範囲内の痕跡が確認された場所に、くくりわなを設置する。設置地点から徒歩で行ける範囲内で餌による誘引も行う。

案2) 左岸から右岸へ最短距離で到達可能な場所に、立ち木などを支点にして頑強なワイヤーを設置し、滑車とロープを使用した簡易ロープウェイを作設する。このロープウェイを利用して、右岸へ誘引作業やくくりわなの設置に出向き、捕獲したエゾシカの回収も可能な範囲で行う。人の往来時には、ハーネスを装着した作業員が安全ベルトを使用して滑車

と接続し、ロープをたぐり寄せて移動する。エゾシカの死体搬出も同様に、ロープにくくり付けたエゾシカを滑車と接続しロープをたぐり寄せる。以上 2 つの案が、春苧古丹地区における捕獲手法の課題に対する解決策である。

金山川の箱わなは設置 5 年目となるが、わな稼働日数あたりのエゾシカ捕獲数はあまり減少していない（表 24）。しかし、囲いわなと比較してわなの稼働日数が短いため、今後は箱わなの稼働日数を延長するだけでも捕獲数の増加が期待できる。ただし周辺が可猟区であるため、狩猟期間との調整が必要である。また、箱わな周辺に誘引されているエゾシカの大半が、わなが設置されている左岸ではなく、右岸由来の群れであることが自動撮影カメラによって確認されている。そのため箱わなを右岸に移設することができれば、より効率の良い捕獲が可能と推測される。なお本年においては、恵庭市における事故の影響で狩猟者が金山川周辺で一般狩猟を行っていなかったため、例年よりエゾシカの警戒心が低く、容易に誘引することができていた（誘引開始からエゾシカが捕獲されるまでの日数が H28 年度は 24 日、H29 年度は 32 日、本年度は 2 日）。



写真 12. 春苧古丹川右岸の山肌で確認したエゾシカ群の一部（平成 31 年 2 月 23 日）。

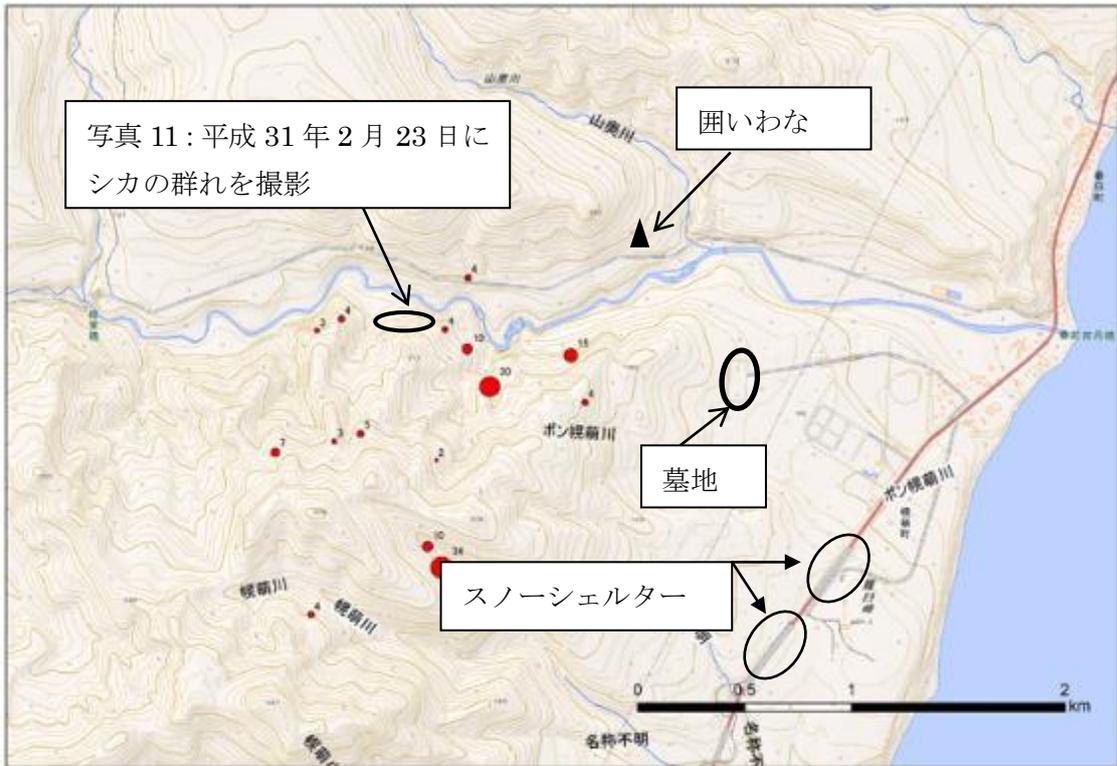


図 10. 平成 27 年度 (2016 年) 2 月 20 日に実施された航空カウント調査 (環境省) 実施時のエゾシカの発見位置分布.

各わなの年度別捕獲結果

各わなの今年度までの捕獲結果を、年度別に表 20～29 にまとめた。

表 20. ウトロ東囲いわなの年度別捕獲結果.

年度	捕獲 総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	わな稼働日数 (実施日)	1日当たりの 捕獲頭数	備考
平成28 (2016)	19	10	52.6	60 (1/17～3/17)	0.32	新規作設・自動捕獲装置
平成29 (2017)	11	4	36.4	53 (1/20～3/13)	0.21	平成28年度と同仕様
平成30 (2018)	8	2	25.0	92 (4/5～4/9,12/19～3/15)	0.09	平成29年度と同仕様、春捕獲0頭
合計	38	16	42.1			

表 21. 弁財崎囲いわなの年度別捕獲結果.

年度	捕獲 総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	わな稼働日数 (実施日)	1日当たりの 捕獲頭数	備考
平成27 (2015)	45	25	55.6	46 (2/7～3/23)	0.98	新規作設・自動捕獲装置
平成28 (2016)	13	5	38.5	52 (1/25～3/17)	0.25	平成27年度と同仕様
平成29 (2017)	9	0	0.0	46 (1/24～3/10)	0.20	平成28年度と同仕様
平成30 (2018)	8	1	12.5	118 (4/5～5/31,1/14～3/15)	0.07	平成29年度と同仕様、春捕獲2(1)頭
合計	75	31	41.3			

※上記の表には平成 27 年の森林管理局職員実行捕獲による計 6 頭（内メス成獣 4 頭）の捕獲は含まれていない。

※平成 30 年度の備考欄の括弧内はメス成獣の捕獲頭数。

表 22. オシンコシン 2 囲いわなの年度別捕獲結果.

年度	捕獲 総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	わな稼働日数 (実施日)	1日当たりの 捕獲頭数	備考
平成27 (2015)	35	11	31.4	43 (2/10～3/23)	0.81	新規作設・自動捕獲装置
平成28 (2016)	15	7	46.7	52 (1/25～3/17)	0.29	平成27年度と同仕様
平成29 (2017)	7	2	28.6	51 (1/19～3/10)	0.14	平成28年度と同仕様
平成30 (2018)	10	4	40.0	142 (4/5～5/31,12/21～3/15)	0.07	平成29年度と同仕様、春捕獲4(2)頭
合計	67	24	35.8			

※上記の表には平成 27 年の森林管理局職員実行捕獲による計 4 頭の捕獲は含まれていない。

※平成 30 年度の備考欄の括弧内はメス成獣の捕獲頭数。

表 23. 春苧古丹1 囲いわなの年度別捕獲結果.

年度	捕獲 総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	ワナ稼働日数 (実施日)	1日当たりの 捕獲頭数	備考
平成22 (2010)	4	4	100.0	77 (12/25 ~ 3/11)	0.05	人の監視による捕獲 根釧東部森林管理署事業
平成23 (2011)	96	42	43.8	73 (12/21 ~ 3/2)	1.32	人の監視による捕獲 根釧東部森林管理署事業
平成24 (2012)	56	30	53.6	71 (12/25 ~ 3/5)	0.79	人の監視による捕獲 根釧東部森林管理署事業
平成29 (2017)	9	4	44.4	65 (1/4 ~ 3/9)	0.14	フンベ川囲いわなを移設・ 自動捕獲装置
平成30 (2018)	5	4	80.0	95 (12/11 ~ 3/15)	0.05	平成29年度と同仕様
合計	170	84	49.4			

表 24. 金山川箱わなの年度別捕獲結果.

年度	捕獲 総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	わな稼働日数 (実施日)	1日当たりの 捕獲頭数	箱わな1基1日 当たりの捕獲数	備考
平成26 (2014)	2	0	0.0	12 (3/7~3/18)	0.17	0.06	箱わな3基による捕獲
平成27 (2015)	11	4	36.4	21 (3/7~3/23)	0.52	0.17	平成26年度と同仕様
平成28 (2016)	2	0	0.0	17 (3/1~3/17)	0.12	0.04	平成27年度と同仕様
平成29 (2017)	5	2	40.0	10 (3/4~3/13)	0.50	0.08	箱わな6基による捕獲
平成30 (2018)	9	4	44.4	26 (2/15~3/12)	0.35	0.05	箱わな7基による捕獲
合計	29	10	34.5				

表 25. 春苧古丹2 箱わなの年度別捕獲結果.

年度	捕獲 総数	メス 成獣	ワナ稼働日数 (実施日)	1日当たりの 捕獲頭数	箱わな1基1日 あたりの捕獲数	備考
平成29 (2017)	7	3	65 (1/4 ~ 3/9)	0.11	0.04	箱わな3基による捕獲
平成30 (2018)	6	1	100 (12/6 ~ 3/15)	0.06	0.02	箱わな3基による捕獲
合計	13	4				

表 26. ウトロ東でのくくりわなによるエゾシカ捕獲頭数, わな設置日数(T.N)及び捕獲率.

年度	捕獲総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	トラップナイト (TN)	捕獲率(%)	備考
平成30 (2018)	13	6	46.2	210	6.2	新規設置
合計	13	6	46.2			

※1個のわなを1晩仕掛けると1トラップナイトとなる.

表 27. 弁財崎でのくくりわなによるエゾシカ捕獲頭数, わな設置日数(T.N)及び捕獲率.

年度	捕獲総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	トラップナイト (TN)	捕獲率(%)	備考
平成30 (2018)	1	0	0.0	33	3.0	新規設置
合計	1	0	0.0			

表 28. オシンコシンでのくくりわなによるエゾシカ捕獲頭数, わな設置日数(T.N)及び捕獲率.

年度	捕獲総数	メス 成獣	メス 成獣(%)	トラップナイト (TN)	捕獲率(%)	備考
平成30 (2018)	9	3	33.3	222	3.6	新規設置
合計	9	3	33.3			

表 29. 春茹古丹でのくくりわなによるエゾシカ捕獲頭数, わな設置日数(T.N)及び捕獲率.

年度	捕獲総 数	メス 成獣	メス 成獣(%)	トラップナイト (TN)	捕獲率(%)	備考
平成30 (2018)	9	6	66.7	208	4.3	新規設置
合計	9	6	66.7			

本業務における捕獲数とこれまでの捕獲実績

本業務では、4基の囲いわな、10基の箱わな、13基のくくりわなで計73頭（うちメス成獣28頭）のエゾシカの捕獲・搬出に成功した（p.41,表31）。各わなの平成25年度から平成30年度までの捕獲数を合計すると、487頭（うちメス成獣197頭）となった（表30）。

なお、平成30年度は網走管内国有林エゾシカ誘引捕獲事業（平成30年度春季囲いわな）が実施されたため、弁財崎、オシンコシン1、オシンコシン2及びマコイ沢では春季事業による捕獲数が含まれている。

表 30. 平成 25 年度から平成 30 年度までの捕獲数合計（括弧内はメス成獣の捕獲頭数）.

	平成25年度 (2013)	平成26年度 (2014)	平成27年度 (2015)	平成28年度 (2016)	平成29年度 (2017)	平成30年度 (2018)	計
ウトロ東囲いわな	-	-	-	19(10)	11(4)	8(2)	38(16)
ウトロ東くくりわな	-	-	-	-	-	13(6)	13(6)
ウトロキャンプ場囲いわな	35(10)	17(7)※1	26(12)	10(3)	5(1)	0	93(33)
フンベ川囲いわな	-	19(10)	7(3)	3(0)	-	-	29(13)
弁財崎囲いわな	-	-	45(25)※2	13(5)※5	9(0)	8(1)	75(31)
弁財崎くくりわな	-	-	-	-	-	1(0)	1(0)
オシンコシン1囲いわな	-	41(15)	30(17)※3	11(5)※6	1(0)	4(2)	87(39)
オシンコシン2囲いわな	-	-	35(11)	15(7)	7(2)	10(4)	67(24)
オシンコシン2くくりわな	-	-	-	-	-	9(3)	9(3)
マコイ沢囲いわな	-	0	-	1(0)	0	9(5)	10(5)
金山川箱わな	-	2(0)	11(4)※4	2(0)※7	5(1)	9(4)	29(9)
春苧古丹1囲いわな	-	-	-	-	9(4)	5(4)	14(8)
春苧古丹2箱わな	-	-	-	-	7(3)	6(1)	13(4)
春苧古丹くくりわな	-	-	-	-	-	9(6)	9(6)
合計	35(10)	79(32)	154(72)	74(30)	54(15)	91(38)	487(197)

上記の表には含まれていない森林管理局職員実行捕獲は以下.

※1 3月29日の5頭、(うちメス成獣4頭)及び5月30日のメス成獣1頭、計6頭.

※2 計6頭(うちメス成獣4頭). ※3 計6頭(うちメス成獣4頭). ※4 計1頭 ※5 計2頭(うちメス成獣1頭).

※6 計3頭(うちメス成獣2頭). ※7 計8頭(うちメス成獣3頭).

5-6. 総合考察

本業務期間中に、メス成獣 28 頭、オス成獣 21 頭、0 歳 24 頭（メス 14 頭、オス 10 頭）の計 73 頭のエゾシカを捕獲した。なお、本業務で捕獲したエゾシカは、生殖能力のある 1 歳以上を成獣と定義した。各わなの捕獲実施結果を表 31、32 に示した。

わな一基あたりの捕獲効率は囲いわながやや高い値となった。しかし、同じ場所に同時に複数基のわなを設置することができ、且つわなを稼働させるための労力が少ない箱わなやくくりわなの方が、総合的な捕獲効率は高い状況に現在はなっていると言える。また本業務により、経年的に捕獲効率が低下してきている囲いわなの周辺にも、くくりわなを複数設置することで、警戒心が高まって囲いわな内に進入しないようなエゾシカも捕獲することができ、同じ場所での捕獲効率を上げることができると示された。

本業務で捕獲されたエゾシカの性別や年齢に着目し、わなの種類別に比較すると、囲いわなで捕獲されたエゾシカのうちはメス成獣が 30.8%に対し仔ジカ（0 歳シカ）が 46.2%、箱わなはメス成獣が 33.3%に対し仔ジカが 46.7%で、仔ジカの割合が高かった。これは、経験不足で囲いわなや箱わなに対して警戒心が低い 0 歳のエゾシカが捕獲されやすかったためと考えられる。

しかし、くくりわなで捕獲したのはメス成獣 46.9%、0 歳 15.6%と、圧倒的にメス成獣の割合が高い。これは、くくりわなでの捕獲はわな自体を雪や落ち葉で隠して使用するため、エゾシカの警戒心の強さに影響されずに捕獲できているためと推測される。エゾシカの個体数を減らすためには、メス成獣の捕獲数を伸ばすことが重要であることは周知の事実である。

以上の事から、一定の捕獲圧がかかった後の地域でさらに捕獲を継続する場合は、くくりわなが捕獲手法として最適である。

表 31. 各わなの捕獲実施結果.

わな名	稼働日数	捕獲回数	捕獲頭数	わな一基あたりの捕獲効率 (頭/日数)	備考
ウト口東囲いわな	87	6	8	0.09	
弁財崎囲いわな	61	3	7	0.11	
オシンコシン2囲いわな	85	3	6	0.07	
春苺古丹1囲いわな	95	3	5	0.05	
金山川箱わな	26	9	9	0.05	7基稼働
春苺古丹2箱わな	100	6	6	0.02	3基稼働
くくりわな	53	32	32	0.05	13基稼働
合計	-	62	73	-	

表 32. 各わなにおける捕獲個体の性・年齢階層区分.

わな名	捕獲個体内訳							計
	メス 成獣	0歳		オス				
		オス	メス	4尖	3尖	2尖	1尖	
ウト口東囲いわな	2	1	2	1	-	-	2	8
弁財崎囲いわな	-	1	3	2	-	-	1	7
オシンコシン2囲いわな	2	2	2	-	-	-	-	6
春苺古丹1囲いわな	4	-	1	-	-	-	-	5
金山川箱わな	4	3	2	-	-	-	-	9
春苺古丹2箱わな	1	1	1	1	1	1	-	6
くくりわな	15	2	3	5	1	1	5	32
合計	28	10	14	9	2	2	8	73

6. 参考文献

- ・北海道森林管理局 2011. 平成 22 年度保護林等整備・保全対策事業（囲いわなによるエゾシカの捕獲）報告書. 株式会社 北雄組, 13pp.
- ・北海道森林管理局 2012. 平成 23 年度世界遺産保全緊急対策事業（囲いわなによるエゾシカの捕獲）報告書. 知床財団, 21pp.
- ・北海道森林管理局 2013. 知床世界自然遺産隣接地域における囲いわなによるエゾシカの生体捕獲事業報告書. 公益財団法人 知床財団, 51pp.
- ・環境省 2016. 平成 27 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, 38pp.
- ・環境省釧路自然環境事務所 2016. 平成 27 年度知床生態系維持回復事業 ルシヤ地区エゾシカ季節移動等 調査業務報告書. 56pp.
- ・北海道森林管理局 2016. 平成 27 年度斜里町ウトロ地区エゾシカ捕獲事業 報告書. 87pp.
- ・北海道森林管理局 2016. 平成 27 年度斜里町真鯉地区エゾシカ捕獲事業 報告書. 85pp.
- ・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（囲いわな等）第 2 号 報告書. 228pp.
- ・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（囲いわな等）報告書. 222pp.
- ・北海道森林管理局 2018. 網走管内国有林エゾシカ誘引捕獲事業（平成 30 年度春季囲いわな） 報告書. 40pp.

補遺：現場作業の実施状況・記録写真（抜粋）

ウトロ東囲いわな



12月1日、自動撮影カメラを設置している状況



12月1日、捕獲を知らせる注意看板を設置した状況



12月21日、捕獲されたシカを暗箱へ追い込んでいる様子



1月8日、自動捕獲装置の設定をしている状況



1月21日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業



1月21日、わな周辺の除雪作業



2月16日、捕獲された個体



2月21日、誘引作業

弁財崎囲いわな



12月1日、注意看板を設置している状況



12月11日、自動捕獲装置の設置をしている状況



1月6日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業



1月6日、誘引作業



1月6日、除雪作業



1月16日、捕獲された個体の状況



1月17日、エゾシカ肉処理施設による搬出作業

オシンコシン2 罠いわな



12月1日、自動撮影カメラを設置している状況



12月5日、自動捕獲装置を設置している状況



12月22日、捕獲された個体の状況



12月22日、捕獲した個体を搬出している状況



1月6日、除雪作業



1月13日、誘引作業



1月21日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業

春苜古丹1囲いわな



12月7日、自動捕獲装置の設置作業



12月16日、誘引作業



12月20日、捕獲された個体の状況



12月24日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業



1月6日、捕獲個体の暗箱への追込み作業



1月21日、除雪作業

金山川箱わな



12月6日、箱わなを設置している状況



12月6日、落とし扉を設置している状況



2月15日、除雪作業



12月17日、給餌作業



2月23日、捕獲個体の生体搬出の状況



2月24日、捕獲された個体の状況



2月26日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業

春苧古丹2箱わな



12月1日、落とし扉の設置作業



12月16日、誘引作業



12月24日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業



1月7日、見回り作業



1月20日、捕獲された個体の状況



1月21日、除雪作業

くくりわな (斜里)



1月7日、くくりわなの設置作業



1月7日、自動撮影カメラの設置作業



1月7日、看板の設置作業



1月10日、くくりわなの見回り作業



1月25日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業



1月25日、誘引作業



2月8日、くくりわなの捕獲個体



1月20日、捕獲個体の保定作業



2月8日、捕獲個体の電殺作業



2月28日、くくりわなの撤去回収作業

くくりわな（羅臼）



1月7日、設置されたくくりわなの状況



1月15日、自動撮影カメラのSDカードの交換作業



1月28日、捕獲個体の電殺作業



1月28日、誘引作業



2月28日、くくりわなの撤去作業

安全管理計画関連



2月12日、車両の点検（斜里）



2月12日、作業前の準備体操（斜里）



2月17日、緊急連絡先、危険事項の確認（斜里）



2月27日、クマスプレーの使用方法、ヒグマ遭遇時の対応について確認（斜里）



3月2日、なだれの危険性について確認（斜里）



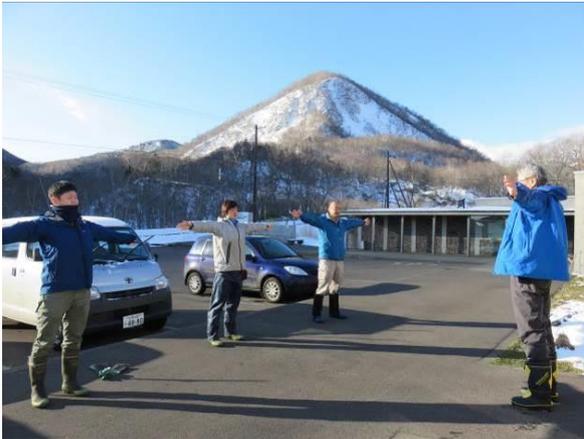
3月2日、交通安全の確認（斜里）



1月9日、クマスプレーの携帯及び使用方法の確認（羅臼）



3月12日、危険事項の確認（羅臼）



3月12日、作業前の準備体操（羅臼）

林道の除雪



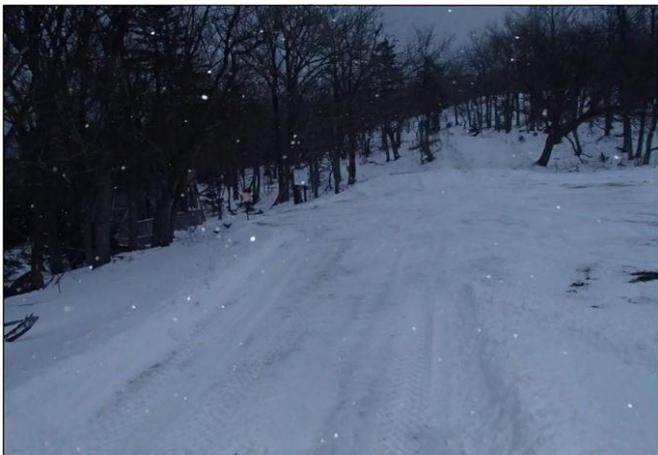
12月31日、オシンコシン2囲いわなへの道路除雪



1月8日、春苧古丹林道除雪



1月11日、ウトロ東除雪



1月17日、オシンコシン2囲いわな前除雪



弁財崎囲いわな前除雪



3月12日、金山川箱わなへの林道除雪

林野庁 北海道森林管理局

事業名：平成 30 年度知床におけるエゾシカ捕獲等業務（囲いわな等）

事業期間：平成 30 年 11 月 28 日～平成 31 年 3 月 20 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岩宇別 531

知床自然センター内

TEL：0152-24-2114



表紙写真：平成 31 年 2 月 11 日

ウトロ東くくりわな周辺に誘引されたエゾシカ