

## 知床岬及びルサ-相泊地区におけるエゾシカ密度調整手法の検討

### 1. はじめに

知床半島エゾシカ保護管理計画では、増えすぎたエゾシカによる自然植生への悪影響を回避するため、各地区（遺産地域A・B地区、特定管理地区、隣接地区）ごとの管理方針を踏まえて「防衛的手法」、「越冬環境改変」、「個体数調整」の3つの手法の組み合わせで管理を進めることを定めた。

エゾシカを捕獲して個体数に直接干渉する「個体数調整」については、「(シカ管理計画の)第1期では、特に集中的な管理が必要な知床岬地区、ルサ-相泊地区、岩尾別地区、真鯉地区の4地区で密度操作実験の実現可能性を検討し、自然条件、社会条件が整った地区において実験を開始する」としている。また密度操作実験の実施にあたっては、「植生回復の検証」を合わせて行うことも明記されている。

これまで、増えすぎたシカの密度を減少させるための手法については、捕食者であるオオカミの導入や追い払いによる攪乱、メスジカの避妊処置なども含めて、エゾシカワーキンググループの中で議論してきたが、これらは実現の可能性が低いことから、初期の段階で選択肢から除外されている。

本稿では、知床半島エゾシカ保護管理計画の第1期期間中における密度操作実験候補地として挙げられている4地区のうち、知床岬とルサ-相泊地区の2地区について、銃器やワナなどによる捕獲手法を用いた場合に想定される具体的な手順について検討を行った。

### 2. 知床岬

#### 2-1. 捕獲地概要

知床岬先端部の海食台地上には草原が広がり、その背後はミズナラ、ハリギリ、イタヤカエデ、トドマツ等を主体とする針広混交林がある。林縁部には草原を見渡せる高さ90m前後の岩峰が数ヶ所ある。同地域のシカ越冬群は、夜間や荒天時は森林内で休息、日中は草原部で採食という行動パターンである。海食台地上の草原部は強風の影響で積雪が少ない。文吉湾、および赤岩湾に少数の漁業番屋があるが、冬季を含めた通年の定住者はいない。

自然公園法上の特別保護地区、森林生態系保護地区の保存地区、国指定知床鳥獣保護区の特別保護地区、知床世界自然遺産地域の核心地域であり、知床半島エゾシカ保護管理計画上の遺産地域A地区（第1期計画では「特定管理地区」）である。このほか海食台地上を中心に、続縄文～オホーツク文化期、またアイヌ文化期の遺物・遺構などが多く存在するため、これらの保全にも配慮が必要である。

希少鳥類に関しては、オジロワシの繁殖個体が1つがい確認されているが、営巣木付近への接近しない、あるいは2月以降の捕獲作業を行わないなどの配慮で悪影響を避けるこ

とが可能である。

## 2-2. シカ生息動向および捕獲目標頭数

1980年代から越冬個体数が急増し、90年代後半からは冬期～春期にかけての60～150頭の自然死亡が発生するようになったが、メス成獣の死亡が少ないため個体数はすぐに回復している。近年は500頭前後の高いレベルで推移している（2007年3月のカウント数は518頭）。季節移動状況については、知床岬西側の群れのテレメトリー調査結果があるが、追跡可能なすべての個体（11頭）が通年を同地域で過ごす定着型であった（知床財団・朝日新聞社共催「厳冬期知床野生動物調査」による）。

越冬数全体を600頭とするとその約半数の300頭がメス成獣なので、メスを半減させる場合は150頭が捕獲目標数となる。ただし、メス成獣のみを選択的に捕獲する手法を用いない場合の目標数は300頭となる。

## 2-3. 捕獲適期と輸送手段

越冬群が集まっている12月～4月までが捕獲可能な期間である。ただし12月時点ではまだ越冬地への集結が完了しておらず、4月には越冬地を離れる動きが始まるため、1月～3月の捕獲が最も効率がよい。選択する捕獲手法や場所にもよるが、同地域では希少鳥類（オジロワシ）の繁殖が確認されているため、2月以降に作業を実施する場合は配慮が必要である。同地区へは陸路での到達はできないので、物資や人員の運搬については船舶か航空機（ヘリコプター）が必要となる。

船舶の場合は流氷の有無によって航行可能期間が限定される。例年1月下旬以降に流氷が接岸するため、船舶での人員や物資の輸送を前提とする場合は、捕獲期間を12月～1月中旬頃に設定する必要がある。なお、一度流氷が接岸すると、その後離岸しても氷塊が岩礁帯に残り、船をつけることができないので、流氷が去る4月についても船舶での現地入りは困難である。

ヘリコプターを使用する場合は、札幌方面から機体を回送したうえで、ウトロ地区（あるいは羅臼）、および現地（文吉湾あるいは海食台地上）の臨時ヘリポートを往復することになる。

## 2-4 捕獲手法の検討

### 2-4-1. 箱ワナ

木製や金属製の箱形のワナで、内部に入ったシカがトリガーに連結された餌を引くことで入口扉が閉鎖されて捕獲が完了するもの。捕獲効率が低いこと、長期におよぶ捕獲体制が必要なことなどは、くくりワナと同様であるが、さらにこれに加えて、ワナの移動や設置・回収の手間や購入費用が格段に増える。捕獲後のシカの消耗がくくりワナよりも軽減されるが、それ以上のメリットを見いだすことは難しい。知床岬で使用する場合は、やは

り林内のシカ道付近を中心に、できるだけ多数（30-40基？）設置することになる。

#### 2-4-2. 移動式囲いワナ（アルパイン・キャプチャー・システム）

移動可能な組み立て式の囲いワナとしては、ニュージーランド製の「アルパイン・キャプチャー・システム」が代表的である。餌などでシカを誘引しておき、タイミングを見計らってトリガーを引くと、地面に折りたたんだ布幕が立ち上がり、一辺 10m・六角形の布幕がシカを囲い込む捕獲装置である。うまくいけば一度に 15 頭程度を捕獲することができるが、寒冷地での使用に十分対応していないため、凍結や積雪の影響による作動の不具合が多い。そのため 1 回あたりの平均的な捕獲頭数は 2-3 頭である。風に弱く、また傾斜地には設置できない構造のため、知床岬の森林内で適地を探すことになる。最低でも 1 ヶ月程度の餌付けが必要となるほか、捕獲にあたっては常にワナ付近に作業者が待機し、捕獲完了後できるだけ迅速にシカを処置しないと、布幕を飛び越えて逃走される恐れなどがある。捕獲後のシカの処置については、銃による射殺、麻酔銃や吹き矢による不動化のち安楽死、生きたまま搬出など、いくつかのパターンが考えられるが、生体輸送の場合でも、輸送ケージに移す際には麻酔処置が必要となる。

ワナ 1 基あたりの購入費が 200 万円以上かかるということもあるが、それ以上に 1 基あたりの管理コストが大変高いため、複数のワナを使った捕獲体制をとることは難しい。

#### 2-4-3. 大型囲いワナ

金属製のネットや板壁などを使った大型の囲いワナを建設してシカ捕獲する方法である。ワナの内部に餌を置いてシカを誘引し、タイミングを見計らって入口ゲートを遮断してシカを囲い込む。餌付けがうまくいけば一度に数十頭規模の捕獲が可能と思われる。ワナの末端を漏斗状の構造にすることで、捕獲完了したシカを順次末端部に送り込んで無麻酔のまま輸送ケージに移すなどが可能である。

基本的に地形に合わせて様々な場所に建設可能であるが、知床岬の場合は、建設資材の運搬コストや捕獲後のシカの搬出等も考慮すると、文吉湾に近い台地草原上が有力な候補地と考えられる。ただし建設にあたっては、同地区の遺物・遺構の保全上、柱を設置するための掘削などをできるだけ避ける必要があるため、別紙のように柱の設置が不要な「連結パネル方式」などを採用することが望ましい。この方式で高さ 2.7m、延長 300m の囲いワナを設置した場合の製作費は、およそ 1,000 万円である。

ただし前述のとおり、1 ヶ所の餌付けで広範囲からシカを誘引することは難しい。ワナの移動はできないので、初期段階では数十頭の捕獲に成功したとしても、その後の捕獲数（誘引個体数）が大きく低下する恐れがある。

#### 2-4-4. 追い込みワナ

先に進むほど漏斗状に狭くなるようにフェンス等を設置しておき、勢子がシカの群れを

追い込んで捕獲する方法である。一般的には、追い込みワナ単独では、追い込んだ後のシカの扱いが困難であるため、漏斗末端部に囲いワナを併設した複合型がよい。

知床岬の場合は、草原と森林の境界線に沿って簡易的なフェンスを張り、その数ヶ所だけ出入り可能としておき、捕獲直前にすべての出入り口を閉鎖して、草原上のシカの群れを1ヶ所（文吉湾側）に追い込むなど手法が考えられる。末端部を前述の大型囲いワナに連結させることで確実な保定（囲い込み）やシカの取り出しが可能となる。あるいは、大型囲いワナは設置せずに簡易フェンスのみとし、これに岩峰上などからの銃器による捕獲を組み合わせる方法も考えられる。

森林と草原の境界に張るフェンスについては、文吉湾から赤岩湾までの全域に設置する場合、延長距離は3kmとなる。設置・回収のコストを下げるため、差し込み型の鉄パイプの支柱、および高さ2mの樹脂ネットフェンスを使用すると、設置費用はおよそ1,000万円である。これに囲いワナを併設した場合は、さらに1,000万円の増額となる。

捕獲手順上の問題としては、まずは追い込みフェンスの数ヶ所の出入り口を使って、シカが森林と草原を行き来するパターンをつくりあげなければならないこと、その慣らし期間中にオスジカが樹脂フェンスに絡まる等の状況が発生するため、連日の見回りが必要となること、捕獲直前にネットの出入り口を閉鎖するためには、定点からの銃による捕獲同様、夜間や早朝から現場に待機する態勢が必要となることなどがある。

#### 2-4-5. くくりワナ

くくりワナには、ひきづり型、はねあげ型、鳥居型、ピラミッド型など様々な種類があるが、シカを対象とする場合は、踏み板を踏むとループ状にセットしたワイヤーが足を締め上げる「バネ式」を用いるのが一般的である。知床岬の場合、森林内に餌付け地点を多数設けてその場所にワナをセットするか、あるいは森林と草原を結ぶシカ道上などにセットすることが想定される。この手法を選択する場合、捕獲効率が大変低い（一度に多数個体の捕獲はできない。またメス成獣の選択的な捕獲も不可）ので、できるだけ多くのワナ（100個？）を設置したうえで、その見回りやメンテナンス、捕獲個体の処理（銃や薬物による安楽死と搬出、あるいは生体輸送）を長期間にわたって毎日実施する体制をとる必要がある。シカがくくりワナにかかった状態で長時間放置することは動物福祉上の問題があり、迅速な対処が求められる。

また、キタキツネのほか、12月あるいは3月以降についてはヒグマを錯誤捕獲する危険性があるため、これらの状況に対処可能な体制が求められる。

#### 2-4-6. 銃器（定点）

岩峰上などの定点に射手を配置し、草原部で採食するシカの群れの中からメス成獣を選択的に撃って捕獲する。最大で300m程度の遠距離からの正確な射撃が必要になるので、熟練した射手の選定が必要である。1回あたりの捕獲効率をさらに上げるためには、発砲

音に反応して森林内に逃げ帰ってくる群れに対処する射手を林縁部にも配置する。第1岩峰（知床岬灯台）、第2岩峰、第3岩峰に3名1組の射手をそれぞれ配置し、さらに林縁部にも3名程度配置した場合、計12名の射手が必要である。このほか記録要員、シカ死体運搬要員、食事準備などのサポート要員も必要。番屋等を宿泊拠点に、1回につき3泊4日程度でメスジカ30頭を捕獲するとして、最低5回は作業を実施することになる。ただし、繰り返し捕獲を行った場合、シカの警戒心が高まって、草原部に現れるシカの数の減少や、出没時間帯の変化（夜間の出没）などが起こることも考えられる。

現地調査によると、草原部で採食中のシカに気付かれないように、岩峰上や林縁部に人員を配置することは不可能である。船が文吉湾に入港した段階で、草原部のシカはすべて森林内に逃げ帰ってしまう。従って、岩峰付近にテント（ブラインド）などを設営し、早朝あるいは前夜から現場待機して、シカが草原部に現れるのを待つ必要がある。人に警戒して一度林内に逃げ帰ったシカも、その後静穏を保てば数時間後には草原部に戻って採食を再開する状況を現地調査で確認している。

捕獲効率をより高めるためには、ビートパルプ等の餌による誘引の併用が考えられる。過去には、学術研究捕獲のために文吉湾の番屋裏斜面で家畜用飼料による餌付けを行った実績があり、約2週間の餌付けで40頭程度のシカ（うちメス成獣は約20頭）を誘引することができた（知床財団・朝日新聞社共催「厳冬期知床野生動物調査」による）。しかし1ヶ所だけでは広範囲から多数のシカを誘引することはできないため、より多くの餌付け場所を設定する必要がある。餌付けを併用する場合の留意点としては、発芽能力のある外来植物の種子が含まれる餌の使用を避けること、また餌付け地点周辺（餌場へ至るルート含む）は、シカの集中的な踏圧を受けるので、その対策（餌設置場所の選定）を十分にとることなどが挙げられる。

#### 2-4-7. 銃器（巻き狩り）

森林内に潜むシカを勢子が一定方向へ追い出し、それを待ち受けた射手が捕獲する方法である。通常は尾根筋の林内にいるシカを隣接する沢筋に追い出して捕獲するなど、地形の特徴を利用して実施する。逆に地形の起伏が少ない平坦な森林では、勢子が一方から圧力をかけても、シカは四方八方に逃走してしまい、射手が待つポイントまで誘導できない。事前準備（捕獲装置の設置や餌付け等）や現場での待機時間がなく、すべて捕獲チームのスケジュールに沿って作業を進められる点は大きな長所であるが、知床岬のように平坦に広がる森林では不向きな手法であるため、森林内にシカの移動を妨げるフェンス（ネット）を設置するか、あるいは多数（50・60人？）の勢子（人の壁）によって強制的に一方へ追い込むような手段が必要となる。森林内にフェンスを設置するとすれば、第二岩峰南側の林縁部から稜線部の176mピークを結ぶ約500m区間などが候補地となる。柱を設置せず、立木を利用して樹脂ネットフェンスを張る方法であれば、設置コストを下げることができる。赤岩湾側、あるいは文吉湾側から第2岩峰側へシカを追い込んで、フェンス付近

で待機する射手が捕獲する。

銃器による定点からの捕獲手法を選択した場合でも、それがうまくいかなかった時の補助的な手法として、巻き狩りによる捕獲もある程度検討しておくことが望ましい。

## 2-5. 捕獲個体の処置

銃器による直接的な捕獲以外のワナによる手法では、捕獲個体の最終的な処置方法を決定する必要がある。ワナで捕獲したのち、①銃器で射殺、②麻酔をかけ薬物等で安楽死、③生きたまま搬出、の3パターンが考えられる（なお、ワナで捕獲したうえでの銃殺や薬殺は、人道性への注意が喚起されている、いわゆる「二段階捕殺」に相当するため、可能な限り避けることが望ましい）。さらにワナによる捕獲では、メス成獣だけを選択的に捕獲することはできないので、①捕獲した個体はすべて取り除く、②メス成獣だけを取り除きその他は放獣する、のいずれかを選択することになる。

また、生体輸送以外を選択する場合は、死亡したシカをそのまま現場に放置するのか、あるいは搬出するかなどの方針を整理しなければならない。

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣法）では、「捕獲した鳥獣の残滓（個体の全部または一部）は適切な処理が困難な場合または生態系に影響を及ぼすおそれが軽微である場合を除いて、捕獲した場所に放置してはならない」とされている（法第十八条、規則第十九条）。放置が許される場合の例としては、「地形、地質、積雪等の要因により、持ち帰るのが困難で、かつ、これらを生態系に大きな影響を与えない方法で埋めることが困難と認められる場合」などが挙げられており、小笠原地域で駆除したノヤギの処置についてはこの例外事項を適用しているものと思われる。

知床岬の場合、法的に放置が許されるかケースか否かの解釈についてはここで触れず、以下にそれぞれの処置を選択した場合の想定される状況や課題等について記述した。

### 2-5-1. 放置

知床岬ではシカの越冬数が急増した1990年代後半以降、冬季から春期にかけて、オス成獣や0才の子ジカを中心に毎年80～150頭規模の自然死亡が発生している。草原上や森林内の散在するこれらの死体は、キツネや冬眠明けのヒグマ、オジロワシ・オオワシをはじめとする鳥類など、さまざまな動物に利用され、1ヶ月程度で骨や皮だけの状態となる。捕殺したシカを放置する場合は、できるだけこのような自然状態に近い形で、草原上や森林内に散在させるべきである。銃による定点から捕殺の場合は、シカが死亡した地点にそのまま放置することで、最も自然状態に近い形で放置されることになる。くくりワナ・箱ワナ以外のワナによる捕獲や、銃による巻き狩りの場合、1ヶ所（捕獲場所）に死体が集中する形になるため、捕殺後に広く分散させることが望ましい。

「放置」を選択する場合の前提条件として、銃器による捕殺では希少鳥類等の鉛中毒を

避けるため非鉛弾の使用を徹底すること、薬物処置をしないこと、などが挙げられる。

### 2-5-2. 搬出

知床岬の場合、陸路での搬出はできないため、船舶、あるいはヘリコプターでウトロや羅臼に運搬し、そこからトラック等に積み替えて陸送することになる。船舶は流氷接岸以降は航行できないので、1月中旬頃までの期間に限り使用可能である。定置船（20トンクラス）などを借り上げれば、1回につき30-40頭（2.5トン程度）は運搬可能と思われる。150頭分の運搬には4-5往復必要である。流氷接岸以降はヘリコプターによる搬出以外に選択肢はない。札幌方面から600kg運搬可能なヘリを手配した場合、1回につき8頭（4頭入りもっこを2つ吊り下げる）の運搬が可能である。150頭分の搬出には、18往復を要するため、札幌からの回送分も含めると少なくとも3-4日間は機体を借り上げる必要がある。

知床岬からウトロあるいは羅臼間の運搬作業を効率的に進めることを考えると、捕獲次第随時搬出するのではなく、すべての搬出個体が揃った段階で作業を開始することが望ましい。従って、目標頭数の捕獲に長期間を要する手法を選択する場合は、搬出日までの間、一時的にシカの死体を保管しておく収納庫などを確保すべきである。また、シカの死体を捕殺地点から収納庫へ移動させる際には、草原植生などを痛めないような運搬方法を検討する必要がある。

ウトロ、あるいは羅臼から処理場まで運搬は専門の回収・運搬業者に委託することができる。1頭あたり3,150円の費用がかかるので、150頭分であれば472,500円となる。このほかに1頭あたり5,250円の処理費用が必要であり、150頭分では787,500円となる。

### 2-5-3. 生体輸送

麻酔薬の投与を可とする場合はすべてのワナ捕獲について、無麻酔を前提とする場合は、箱ワナ、および大型囲いワナによる捕獲についてのみ生体輸送が可能である。いずれの場合も、1頭あるいは2-3頭ごとに箱状の輸送ケージに入れて運ぶ必要があるため、搬出手段は船舶に限られる（従って流氷接岸以降は不可）。1回に運搬できる頭数はせいぜい20頭程度と考えられるため、多数の船舶を手配しない限り、短期間での集中的な運搬は困難である。なお生体輸送ではシカに多大なストレスがかかるため、搬送中に相当数の死亡が発生する恐れがある。

## 2-6. 密度操作効果の検証

シカの密度操作による効果、つまり植生の回復状況などをきちんと把握可能であることが、密度操作実験地を選定するうえでの重要な条件となっている。

知床岬地区は、知床半島の中でも各種植生調査区が最も集中的に配置されている場所である。海食台地草原上には、ササの高さや被度の調査区が3本、また草原植生回復試験の

ために設置した各種防鹿柵（亜高山高茎草本群落防鹿柵 20×20m、ガンコウラン群落防鹿柵 15×15m など）については、柵内部の回復状況とともに、柵外に同面積の対照区を設けて追跡調査している。森林内については、1ha の森林保護柵とその対照区、また 1980 年代から継続調査している 3 本の混合ベルト調査区（4×100m、毎木、ササ高・被度、シカ不食草などを記録）もある。さらに、シカの餌となる草原上のイネ科草本を対象とした新たな調査区を設置予定であり、これらをモニターすることで、シカ密度の大幅な変動に対応した植生側の変化を捉えることが十分に可能であると考えられる。

### 3. ルサ-相泊

知床岬同様に、ルサ-相泊地区での密度操作実験の可能性について検討した。知床岬の章ですでに記述済みの内容については省略した。

#### 3-1. 捕獲地概要

ルサ川にかかる知床橋から道道 87 号線の終点である相泊までの 8km の区間が当該地区である。海岸線を走る道道のすぐ脇から、高さ 50-100m の急峻な斜面が立ち上がり、その上部に森林が形成されている。道路に面した斜面の多くは雪崩防止工事が施され、牧草等の人工的な植被や多数の工作物などが設置されている。道路沿いには漁業番屋や住宅などが断続的にあり、季節的な居住者は 100 名以上となるが、冬季も含めた通年定住者は 2 戸 4 名のみである。

自然公園法上の第 3 種特別地域、森林生態系保護地区の保全利用地区、国指定知床鳥獣保護区、知床世界自然遺産地域の緩衝地域であり、知床半島エゾシカ保護管理計画上の遺産地域 B 地区である。

#### 3-2. シカ生息動向および捕獲目標頭数

羅臼町によるルサ-相泊間の毎月のライトセンサス結果によると、年間のカウント数のピークは冬期から春期にかけてであり、過去 4 年間の最大確認数は、200~400 頭で推移している。最新のデータとしては、本年 3 月 19 日の日中カウント結果があり、290 頭（うちメス成獣は 167 頭）であった。同地域の越冬実数に関しては不明であるが、少なく見積もっても現時点で 400 頭を下回ることはないと思われるため、当面の捕獲目標数は、メス成獣 100 頭と設定してみた。

なお同地区のシカの季節移動状況に関するデータは全く得られていない。

#### 3-3. 捕獲適期と輸送手段

毎月のセンサス結果をみると、3~4 月がピークではあるものの、12~5 月までの間はいずれも発見数が多い。選択する捕獲手法にもよるが、年間を通して車両による人員や資材



等の輸送が可能であるため、比較的柔軟な捕獲期間の設定が可能である。

なお、同地域では希少鳥類（オジロワシおよびシマフクロウ）の繁殖が確認されているため、2月以降に作業を実施する場合は配慮が必要である。

### 3-4 捕獲手法の検討

#### 3-4-1. 箱ワナ

本手法についても、くくりワナと同様に設置適地が限られるため、捕獲効率が極めて悪い。選択すべき手法ではない。

#### 3-4-2. 移動式囲いワナ（アルパイン・キャプチャー・システム）

ワナの設置のために平坦な地形を必要とする本手法についても、その設置場所はルサ川左岸や昆布浜付近の2ヶ所程度に限定される。餌付けが順調であれば一度に十数頭の捕獲も可能であるが、やはり誘引範囲が限られるため、捕獲目標数の達成は難しい。

#### 3-4-3. 大型囲いワナ

移動式囲いワナ同様の理由により、無麻酔での生体捕獲を必要とする場合以外は選択すべき手法ではない。設置コストに対して捕獲対象となる個体数があまりにも少ない。

#### 3-4-4. 追い込みワナ

大型囲いワナと同様に費用対効果が極めて低いので、選択すべき手法ではない。

#### 3-4-5. くくりワナ

これも地形的な問題があり、ワナの設置適地が限られてしまう。くくりワナの捕獲効率の悪さを、ワナの数を増やしてカバーすることができない。一般人の立入りもあるため、特にヒグマを錯誤捕獲した場合などの人に対する安全面に問題がある。

#### 3-4-6. 銃器（定点）

同地区でシカを確認できる場所のほとんどが雪崩防護柵を含む道路法面上であるが、道路敷地内での発砲は法的に禁止されているため、これらのシカを道路上、あるいは道路脇から銃器で捕獲することは基本的にできない。従って、餌などを使って発砲可能な場所までシカを誘導して捕獲する必要がある。同地区内でそのような捕獲適地は限られており、ルサ川左岸（知床橋上流側）、あるいは昆布浜付近の平地の2ヶ所程度である。

この地点で、できるだけ十分な餌付け期間を設け、爆音器等の音にも気にせず集まる状況をつくったうえで、射程内に設置したブラインド内からメス成獣を選択的に捕獲する。

ただし前述のとおり、餌付けによって誘引可能な範囲は限られているため、この2ヶ所のみで目標頭数を捕獲することは難しい。特例措置として、道路敷地内でも発砲可能な許

可が得られれば、道路法面に出てくるシカを道路上から捕獲する一方で、森林内のシカは餌付け地点に誘引して捕獲するという体制が可能である。冬期間であれば定住者の数はごく僅かであり、また通行者も少ない。射手の前後に安全管理員を配置することで、道路上からの発砲であっても十分な安全確保ができると思われる。

いずれにしてもこれらの手法であれば、10名以下の少ないチーム編成ですべての作業を進めることができる。

#### 3-4-7. 銃器（巻き狩り）

地形的な問題から、急峻な斜面上部の森林に勢子を配置してシカ追い出すことは困難である。前述の昆布浜付近の平地に面した比較的傾斜の緩やかな混交林（約29ha）などが、巻き狩りを適用できる数少ない場所である。従ってこの方法のみでの捕獲目標数の達成は難しい。

ただし、よく訓練された犬を使用することができれば、急峻な斜面上部の森林内から隣接する沢型などにシカを追い出すことが可能ではある。補助的な手法として検討しておく価値はある。

### 3-5. 捕獲個体の処置

#### 3-5-1. 放置

少数ではあるが、定住者や不特定の一般人が立入る場所であり、3月以降であれば冬眠明けのヒグマがシカの死体に居着く状況も発生しうるため、放置する場合は道路沿いを避ける必要がある。

#### 3-5-2. 搬出

冬期間であっても、道道87号線終点の相泊まで車両の通行が可能であるため、シカ残滓の搬出は容易である。捕獲の都度、搬出することができるので、一時的な収納庫等を用意する必要はない。

#### 3-5-3. 生体輸送

生体捕獲を行った場合は、捕獲ケージに収容してトラック等で運搬することが可能である。やはり搬送時のストレスがかかるが、船舶による輸送が不要な分、知床岬よりも条件はよい。

### 3-6. 密度操作効果の検証

ルサ-相泊地区のシカ越冬地内の森林には、林野庁事業による植生調査用固定プロット（4×100mの混合ベルト調査区）10ヶ所が昨年設置されたため、これを継続調査するこ

とにより、シカによる樹皮食い状況や林床植生（木本）の変化などを把握することが可能である。しかし、シカの密度操作の効果がこれらの調査データにすぐに反映されるとは考えづらい。1-2年の短期間で効果検証するためには、草本などを中心とする調査を別途設定する必要がある。

また、効果検証の際の留意点として、同地区におけるシカの季節的な移動状況が不明であることが挙げられる。この地区の越冬群が夏場も含めて同じエリアに留まる定着型が中心である場合と、夏は別地域で生活する季節移動型が中心である場合とでは、草本に対する採食圧の強さも場所も異なるためである。仮に季節移動型が主体であり、夏場は相泊以奥の海岸部の草本群落などを利用しているとすれば、その場所にも植生調査プロットを設けて推移を観察する必要があるかもしれない。



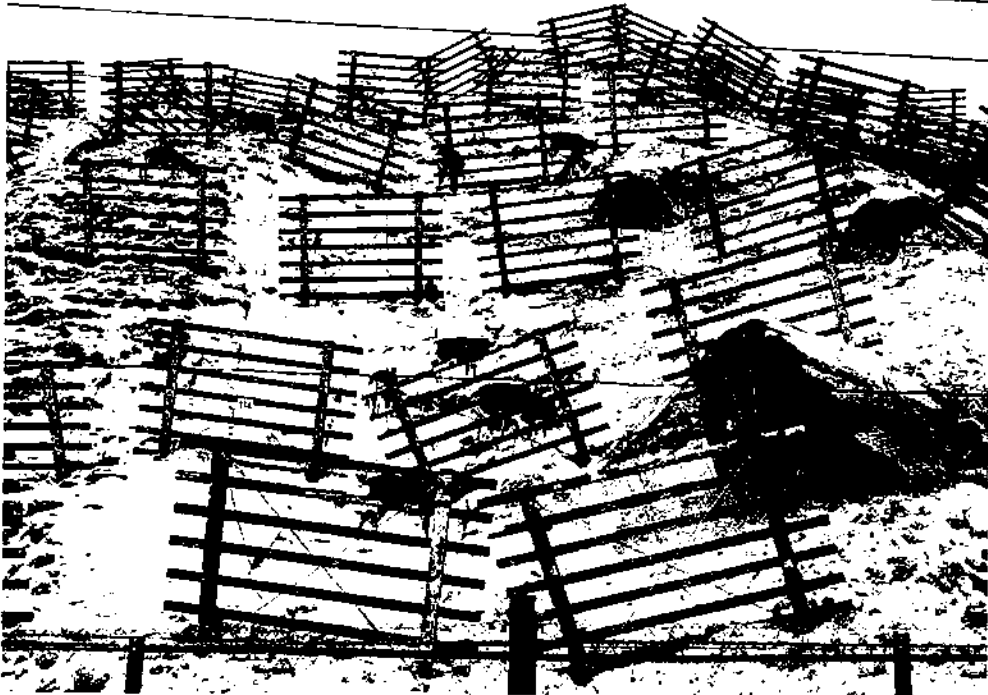
知床岬先端部。エゾシカ越冬群は、日中は海食台地上草原で草本を採食し、夜間や荒天時は背後の森林に移動する。



知床岬のエゾシカ越冬群は近年 500 頭前後の奇いレベルで推移している。林縁部の 3ヶ所の岩峰に上ると、台地草原上に散らばるシカ群全体を見渡すことができる。



ルサ一相治間の燙流の典型。海岸線を走る道道のすぐ脇から、高さ 50-100m の急峻な斜面が立ち上がり、その上部に森林が形成されている（写真は熊岩付近）。



道路に面した斜面の多くは雪崩防止工事が施され、牧草等の人工的な植被や多数の工作物などが設置されている。

■捕獲コスト計算のために必要な数値・単価等

区分	項目	数値・単価等	説明	捕獲頭数	
				100頭	150頭
シカ関係	メスジカの体重	65kg/頭	2005年2月、知床岬で捕獲したメスジカの平均体重 (n=20)	6,500kg	9,750kg
	くくりワナ	10,000円/個	パネ式 (7,000~30,000円)		
	箱ワナ	20,000円/基			
捕獲関係	移動式囲いワナ (アルパイン・キャプチャー・システム)	2,000,000円/基			
	大型囲いワナ (製作)	10,000,000円/基 (解体・撤去費用は別途)	延長305m、高さ2.7m、パネル組み立て式		
	追い込みワナ (製作)	20,000,000円/基 (解体・撤去費用は別途)	延長3,000m、高さ2m、樹脂フエンス使用、末端の 追い込み部1.記大型囲いワナを設置		
	シカの不動化に必要な麻酔薬 (薬殺時)	6,200円/頭	ドミトール6.5ml+ケタミン3.25ml (別途、投薬器等が必要)	620,000円	930,000円
	シカの覚醒に必要な薬品 (生体捕獲時)	5,000円/頭	アンチセダン6.5ml	500,000円	750,000円
	餌付け用ビートバルブ	2,000円/個			
	餌付け用コーン (マルキピ)	2,440円/袋			
	ハンター・資金	20,000~26,000円/人日	30kg入 羅臼町、斜里町の各種護衛業務の際の単価		
	銃弾 (銃弾)	500円/発	1日1人数+発程度は必要		
	シカ輸送ケージ (生体捕獲時)	20,000円/基	180cm×70cm×160cm、要製作		
運搬関係	船舶借り上げ	100,000円	知床岬往復		
	ヘリコプター借り上げ	460,000円/h	600kg吊り下げ可能な機体。札幌からの可送費4h分必 要。1回に8頭の輸送可能。		
処理関係	シカ残体の陸送 (業者委託の場合)	3,150円/頭	北海プロロイン (呼入)	252,000円	472,500円
	シカ残体の処理	5,250円/頭	北海インダラング (標準)	420,000円	787,500円

■各捕獲手法別の長所・短所等の比較

	銃器 (定点)	銃器 (巻狩り)	くくりワナ	箱ワナ	移動式囲いワナ	大型囲いワナ	追い込みワナ	備考
餌付け	不要 (実施も可)	不要	不要 (実施も可)	要	要	要	不要	外来植物の種子持ち込みに注意
捕獲資材費等 (目安)	銃弾代+α	銃弾代+α (ネット等の設置は別途)	100万円程度 (100個)	数百万円 (30-40基)	200万円 (1基)	1,000万円	2,000万円 (囲いワナ併設の場合)	囲いワナ、追い込みワナは知床岬に設置の場合
必要人員 (目安)	20名 (リキ-相泊は7-10名)	40-50名	10名	6-7名	20名	20名	40-50名	
捕獲作業日数 (目安)	20日 (リキ-相泊は30日)	6-7日	120日以上	120日以上	60日	60日	3-4日	捕獲装置の設置や事前下見等の日数は除く
動物福祉上の問題	急所に命中すれば安楽死 なし	急所に命中すれば安楽死 なし	負傷・苦痛を伴う なし	二段階捕殺 なし	二段階捕殺	二段階捕殺	二段階捕殺	
環境への影響	餌付け併用の場合は踏圧の集中(あり) 可	(ネット併用の場合は設置方法に注意) 可	なし	なし	餌付けによる踏圧の集中 不可	設置工事による地盤・植生への負荷 不可	設置工事による地盤・植生への負荷 不可	
メス成獣の選択的捕獲	不可	不可	可	可	可	可	可	生体捕獲時、薬殺時についてには獣医師の配置が必要
生体捕獲	不可	不可	可	可	可	可	可	
錯誤捕獲	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	