

知床世界自然遺産隣接地域における
罠いワナによる
エゾシカの生体捕獲事業
報告書



平成 25 (2013) 年 3 月

北海道森林管理局 根釧東部森林管理署

目次

1. はじめに	1
2. 事業実施地点および工程	1
3. 事前調査	4
4. 囲いワナによる捕獲	5
5. エゾシカ生息状況調査	32
6. まとめと今後の課題	49
7. 引用文献	51

1. はじめに

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悪影響を緩和すべく、知床世界自然遺産地域科学委員会のエゾシカ・陸上生態系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。

本事業は上記個体数調整に寄与すべく、知床世界自然遺産地域の隣接地域である羅臼町春苧古丹地区国有林において、囲いワナによるエゾシカの個体数調整を実施したものである。捕獲したエゾシカについては、単なる「獣害」としてではなく、「有用な自然資源」としてとらえ、生体捕獲により食肉等として有効活用した。

また当該地区においては、前年度にも囲いワナによる捕獲事業を実施しており、その結果 96 頭のエゾシカを捕獲している。このことから、その時点で囲いワナ周辺に生息していたエゾシカの大部分を捕獲した可能性が考えられたことや、季節毎のエゾシカの行動圏面積はあまり広くないことが知られていることから、捕獲後のエゾシカの行動様式の有益な情報を得ることや、本事業における効果的な捕獲を目的として、餌付け誘引開始前（無積雪期）および誘引期間中（積雪期）に当該流域のエゾシカ生息状況調査も併せて実施した。

2. 事業実施地点および工程

2-1. 捕獲

本事業で捕獲施設として使用した囲いワナは、知床半島の東側に位置する北海道目梨郡羅臼町春苧古丹地区 209 林班「は」小班の林道沿い（春苧古丹林道入口から約 2km 地点、標高約 70m）に設置した（図 1, 写真 1）。囲いワナ設置にあたっては、無積雪期に実施した生息状況調査（2-2 章）の結果を踏まえて候補地を選定する予定であった。しかしエゾシカの確認頭数がごく少数であったため、強風の影響を受けにくく、雪が吹きだまりにくいためにエゾシカの越冬適地と考えられるトドマツ人工林の中から適地候補を検討した。その結果、前年度と同一地点が捕獲に最も適していると判断したため、同所に設置した。これにより、前年度の誘引状況や捕獲状況との比較検討も可能となった。なお、希少猛禽類への影響を考慮し、鳥類専門家から当該地点等における囲いワナ設置の是非等について聞き取り調査を実施した。

囲いワナの設置工事は、平成 24 年（2012 年）11 月 16 日より着工、11 月 30 日に完了した。前年度と誘引開始時期を同一にしてエゾシカの集合状況を比較するためと、囲いワナの存在にエゾシカを十分慣れさせるため、12 月 10 日より餌付け誘引を開始した。エゾシカがワナ内部への出入りに十分に慣れたと考えられた 12 月 25 日より、落とし扉以外の出入り口をすべて閉鎖し、捕獲待機体制に入った。捕獲待機体制は平成 25 年（2013 年）3 月 5 日に完了し、ワナの解体撤去には 3 月 6 日より着手、3 月 7 日に完了した。

2-2. 事前植生調査

囲いワナ設置予定地点の事前植生調査（簡易調査）は、10月22日に実施した。

2-3. 生息状況調査

生息状況調査は無積雪期と積雪期に分けて実施した。林道の車両による走行が可能な無積雪期（餌付け誘引開始前）の調査としては、春苧古丹林道沿いでの日中センサス（5-1章）を10月22日、11月2日、11月10日、11月14日に計4回実施した。また自動撮影カメラ（センサーカメラ）3台を11月14日に林道付近の獣道に設置した（5-1章 図8）。

林道の車両走行が不可能となった積雪期（餌付け誘引開始後）のエゾシカ生息状況調査としては、調査員が雪山に入っの踏査（痕跡調査および直接目視調査）を計11回実施した（実施日：12月10日、12月18日、12月21日、1月13日、1月21日、2月7日、2月14日、2月15日、2月18日、2月20日、2月22日）。また囲いワナから1km以上離れた場所を中心に、踏査でエゾシカの痕跡が認められた地点を複数選択し、センサーカメラを計6台、上記踏査の実施時期前半に追加設置した（5-1章 図8）。

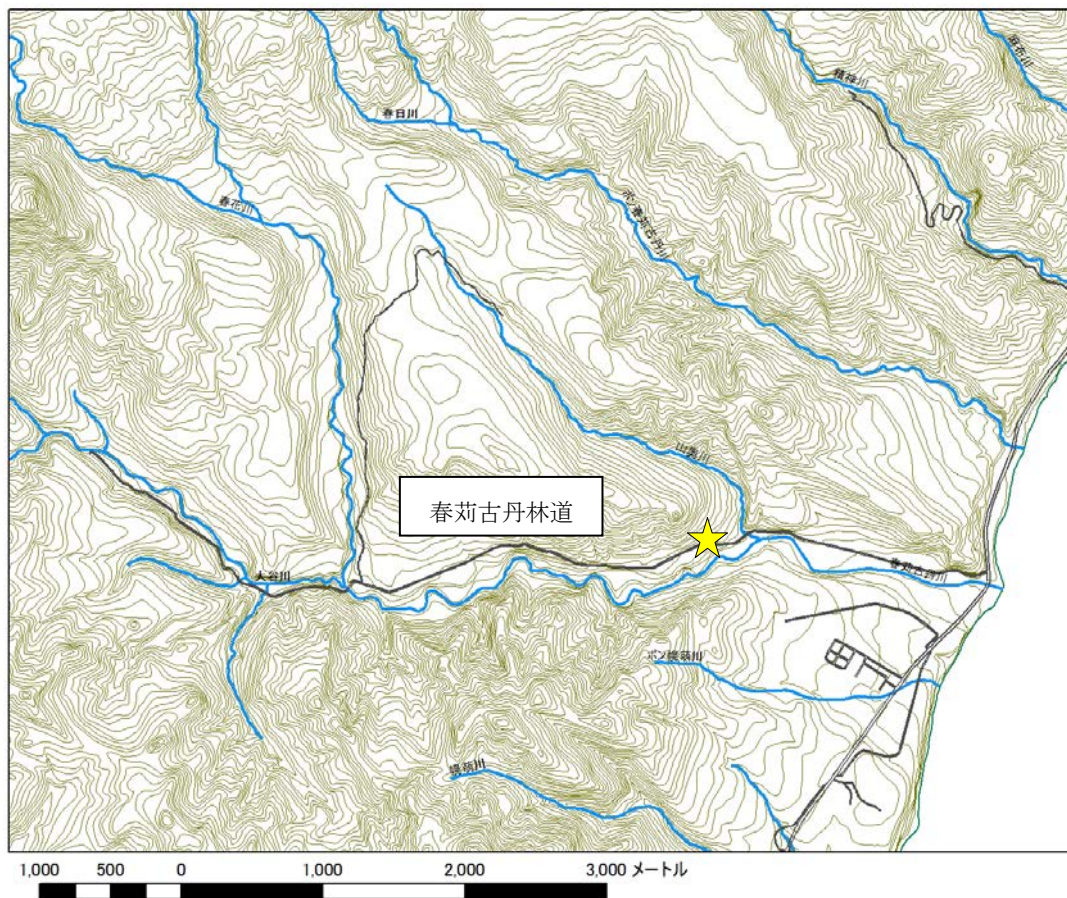


図1. 本事業における囲いワナの設置地点（星印）.



写真 1. 囲いワナ設置前の状況.

表 1. 本事業の実施工程

項目		10月	11月	12月	1月	2月	3月
囲いワナ	事前調査・設置場所検討	↔					
	設置工事		↔				
	餌付け誘引			←	→	→	→
	捕獲				←	→	→
	解体・撤去						↔
生息状況調査	日中センサス(無積雪期)	↔					
	自動カメラ調査(無積雪期)		↔				
	痕跡調査・目視調査(積雪期)			←	→	→	
	自動カメラ調査(積雪期)			←	→	→	

3. 事前植生調査

本業務を実施するにあたって、希少植物が囲いワナの作業範囲内に存在しないかを確認するため、積雪前の10月22日に前年度と同様の簡易的な植生調査を行った。

囲いワナ設置予定地の植生はトドマツ人工林で樹冠は閉鎖的であり、林床植生はまばらであった。ミヤマタニタデ、オククルマムグラ等が認められたが、オクエゾサイシンやサルメンエビネ等の希少植物は認められなかった。なお、前年度に設置していた囲いワナの囲い部に相当する範囲において、エゾシカの嗜好性植物であるチシマアザミのロゼット（1年目株）が多数認められた（写真2）。このことから、前年度に同所で96頭のエゾシカを捕獲した結果、周辺における2012年夏期のエゾシカ生息密度が、2011年までよりも低くなったことが示唆される。



写真2. 前年度の囲いワナ設置範囲内に認められた、チシマアザミの大型ロゼット。

4. 囲いワナによる捕獲

4-1. ワナの準備および捕獲の方法

設置した囲いワナの構造

本業務に使用した囲いワナは、周囲長 41 m、面積が 46.15 m²であり、楕円形の囲い部、漏斗状の追い込み部、雌雄の仕分けおよび搬出用輸送箱への収容頭数を調整するための丈夫な仕切部屋の 3 つの部分をもつ構造とした (図 2)。

囲い部の支柱には単管を利用した。囲い部の壁面 (地上高 3.6 m) については、下半分を高さ 1.8 m、厚さ 1 cm の木製合板の一重構造、上半分を金網 (外側) とブルーシート (内側) の 2 重構造とし、いずれもワナ内部のエゾシカから外が見えないようにした (写真 3)。壁と立木が接触する場所には立木に保護材を巻いた。また、人間が出入りするための扉 (幅 900 mm × 高さ 1,800 mm) とエゾシカ捕獲用の落とし扉 (幅 2,000 mm × 高さ 1,600 mm) を各 1 箇所、囲い部に設けた (写真 4)。

追い込み部および仕切部屋は、単管で骨組を築き、厚さ 1 cm の木製合板を壁材として使用した (地上高 3.6 m)。また、囲い部と追い込み部の間にはブルーシートのカーテンを設けて間仕切りとした。仕切部屋は 4 つ設け、追い込み部と仕切部屋の間および各部屋の間は、木製合板の横スライド式仕切扉 (幅 900 mm × 高さ 2,400 mm ; 写真 5) とした。エゾシカの搬出口は仕切部屋の最奥に設け、やはり横スライド式の扉とした (写真 6)。また、追い込み部と隣接する 1 つ目の仕切部屋には、緊急放逐用と人の出入り用を兼ねた扉 (幅 900 mm × 高さ 1,800 mm) を 1 箇所設けた。

エゾシカ捕獲用の落とし扉は、囲いワナから約 250m 離れた林道脇の地点からワイヤーによる遠隔操作で閉鎖 (落下) させることが可能な構造とした。さらに遠隔操作で扉を閉鎖する際、ワナ内部の状況を昼夜問わず把握できるように、赤外線監視カメラ (写真 7) をワナの囲い部内部を見わたせる位置に設置し、同軸ケーブルを遠隔操作地点まで敷いた。また、エゾシカの出現時刻および頭数を監視者の不在時も含めて 24 時間把握するため、自動撮影カメラ (センサーカメラ、機種名 : Ltl Acorn 5210A, 写真 8) をワナ内部に 1 台設置した。ワナ外部の落とし扉付近のエゾシカの行動を監視できる位置にもセンサーカメラ (Ltl Acorn 5210B) を 1 台設置したが、機器不調のため後者は短期間で撤去した。

今回設置した囲いワナの構造の特徴 (前年度設置ワナからの改良点) は、下記の三点である。

- A) 囲い部の面積 (特に横幅) を縮小。
- B) 頑丈な構造の仕切部屋の数 を 4 部屋とした (前年度は 2 部屋)。
- C) 囲いワナ全体の地上高を 3.6 m (前年度は 3.0 m) とし、囲い部の内側壁面の下半分を建設当初から総板張り構造とした。

改良点 A) の目的は、捕獲後の囲い部から仕切部屋までの追い込み作業をスムーズにし、

作業員とエゾシカ双方の安全性を高めること、および十分な距離の助走を困難にすることでエゾシカの跳躍による上からの脱走を防止することであった。なお、囲い部の面積を縮小するとワナ内部への同時進入頭数が減少し、落とし扉の閉鎖 1 回あたりの捕獲頭数が減少するのではないかとの懸念もあったが、知床半島内において過去に実施された複数のエゾシカ囲いワナ捕獲事業の結果を比較したところ、囲いワナの面積に 13.2 倍の開き (117.2 ~ 1558.0 m²) があっても、捕獲効率には差が認められていない (環境省釧路自然環境事務所, 2011a ; 環境省釧路自然環境事務所・公益財団法人知床財団, 2012)。このことから、囲いワナの面積が大きいことは必ずしも捕獲効率上昇につながらないと考えられることや、生体搬出時に用いる輸送用暗箱の収容可能頭数およびトラック 1 台の暗箱積載能力を考慮すると、オス成獣 1~2 頭を含む 8~10 頭程度の捕獲を短いサイクルで繰り返すことが最も効率的であることなどから、今回の設計面積のワナでも捕獲効率への悪影響はないものと判断した。

改良点 B) の目的は、大型のオス成獣が複数捕獲された場合に、1 部屋に 1 頭ずつのオスを収容するようにして致死的な闘争を防止すること (逆にそのことで大型オス成獣の捕獲をためらいなく実施し、ワナ内の餌を独占するオスを早期に排除すること) や、悪天候などにより捕獲翌日に搬出作業が実施できなかった場合に、追い込み作業のみを実施して奥の仕切部屋にエゾシカを収容し、落とし扉を再開放し、搬出日までの間に次の捕獲を実施し、ワナの稼働効率を上げることであった。

C) の目的は、大雪が降った直後に跳躍によってエゾシカが脱走する可能性を低く抑えるためと、囲い部も仕切部屋に準じて頑丈で穴の開きにくい構造にすることで、大型重機による早朝の除雪作業に驚いたワナ内のエゾシカが、壁面を体当たりで破壊して穴から脱走することを防止するためであった。

表 2. 本事業の囲いワナに使用した資機材一覧

名 称	規 格	使 用 量
角材	50*50*3600	38.0 本
サンギ	30*60*3600	100.0 本
ドウブチ	12*45*3600	35.0 本
歩み板	240*50*3600	8.0 枚
コンパネ	900*1800	113.4 m ²
メッキワイヤー	φ 6mm	250.0 m
鹿ネット	ステンレス	56.4 m ²
ブルーシート	10m*10m #2000	100.0 m ²
ブルーシート	3.6m*5.4m #2000	1.0 枚
単管	φ 48.6*L=6000	2.0 本
単管	φ 48.6*L=5000	4.0 本
単管	φ 48.6*L=4000	62.0 本
単管	φ 48.6*L=3000	6.0 本
単管	φ 48.6*L=2500	30.0 本
単管	φ 48.6*L=1500	54.0 本
単管クランプ	自在	200.0 個
単管クランプ	直交	65.0 個
ワイヤーメッシュ	目開き100*100	5.0 m ²
C型鋼材	60*30*10	15.0 m
角鋼材	30*30	9.0 m
赤外線CCDカメラ	AP-VN70S II	1.0 台
液晶モニター	AP-07W3	1.0 台
同軸ケーブル	5C	300.0 m
センサーカメラ	LTL Acorn 5210A	1.0 台

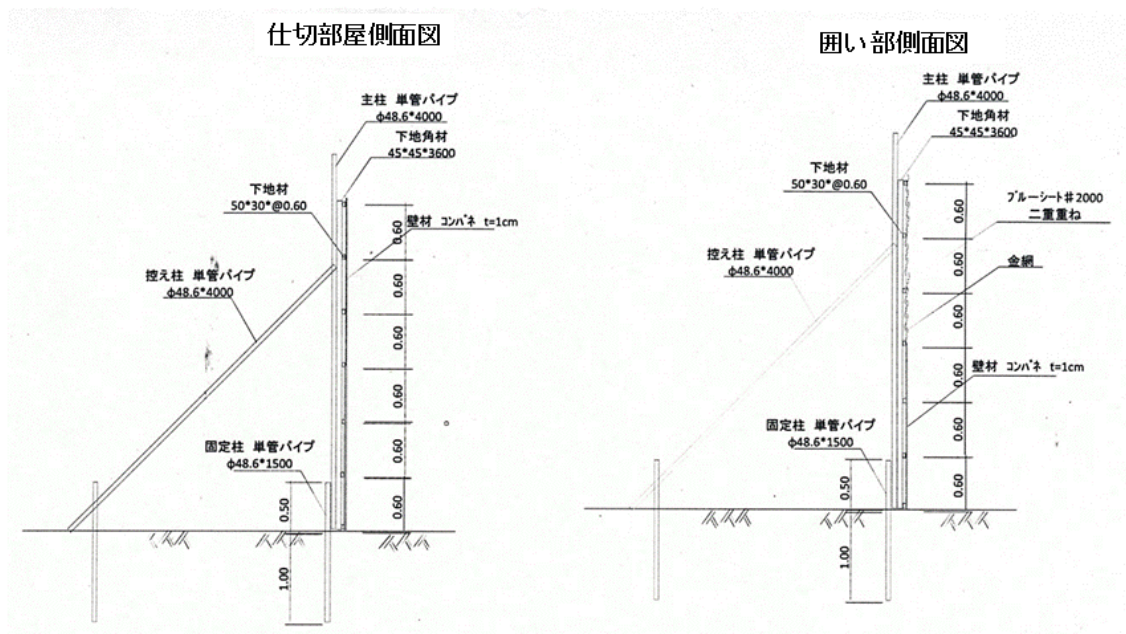
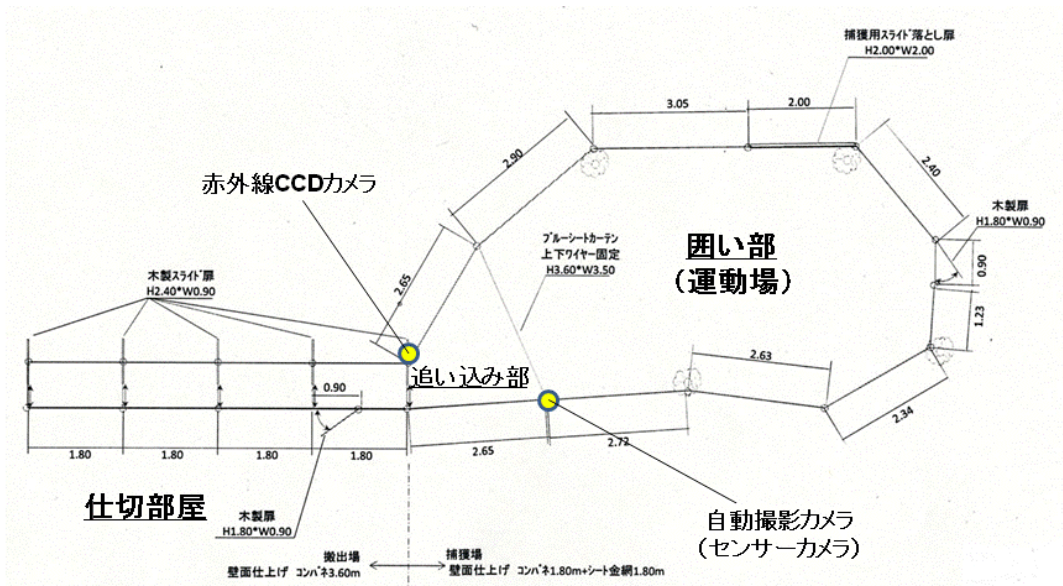


図 2. 本事業で設置した囲いワナの設計図.



写真 3. 囲い部の外壁. 下半分は総コンパネ張り、上半分はブルーシートと金網の二重構造 (建築中の写真).



写真 4. 遠隔手動式の落とし扉



写真 5. 左奥が追い込み部、右手前が仕切部屋で、横スライド式扉が1つ外に出ている状態.



写真 6. 横スライド式扉のエゾシカ搬出口



写真 7. ワナ内のエゾシカ監視用赤外線 CCD カメラ



写真 8. ワナ内部に設置した自動撮影カメラ (Ltl Acorn 5210A)

餌付けによる誘引方法

エゾシカ餌付け用の餌には、乾草ブロック（ルーサンヘイ、別名アルファルファヘイ：マメ科牧草のアルファルファヘイを約 25kg 単位でブロックにしたもの）を用いた。

圧扁トウモロコシなどの穀物系飼料はエゾシカの誘引効果が高いことが知られているが、ミヤマカケス、エゾタヌキ、キタキツネ等の他の鳥獣も誘引してしまうため、生態系攪乱効果が大きいこと、餌場でエゾタヌキがエゾシカを追い払う状況が道東の他地域で観察されていること、食べ残しが雪解け後にヒグマを誘引する危険性があること等を考慮し、本事業では穀物系飼料を使用しなかった。

ワナ完成（11月30日）から11日後の12月10日（少量の積雪後）に、初めてワナ内部に誘引餌を設置した。12月10日時点では、囲いワナの周囲で確認されたエゾシカの足跡は1頭分のみであった。そのため、ワナから北東方向に約 250 m、北方向に約 100 m、西方向に約 120 m 離れた位置にあった別のシカ道まで、少量ずつ点々と撒き餌を行い、囲いワナまでのエゾシカの誘引を試みた（写真 9, 図 3）。なお、ワナ完成から餌付け誘引の開始まで11日の間隔をあけた理由は、前年度と同時期（前年度は12月11日）にして積雪状況等の条件をそろえるためであった。

ワナ完成から12月25日までは、搬出口を含むワナのすべての扉を開放した状態とし、囲いワナ内部への出入りにエゾシカを慣れさせた。餌の乾草ブロックは捕獲期間終了まで原則1～3日に1回、各1～2個を餌の減り具合に応じてワナ内に補充した。また時々ブロック 1/5 個程度を落とし扉の周囲に撒くようにした。

1月は前年度と同様に、ワナから離れた場所への積極的な餌撒きによる誘引の追加実施は行わず、エゾシカの誘引および捕獲の状況を前年度と比較することとした。

ワナ内へのエゾシカの進入頻度および進入頭数が激減した（4-2章）2月11日には、ワナから西方向に約 700 m 離れた地点まで点々と餌を撒き、エゾシカの再誘引を試みた。林道上に餌を撒くとダム魚道工事の関係車両の通行に支障をきたすため、林道から10～20 m 山側に入ったルートを3人で歩いて雪を踏み固めた道を作り、その人工的な獣道沿いに餌を撒くようにした（写真 10, 図 3）。



写真9. 初回（12月10日）の餌付け誘引作業. シカの痕跡がある場所まで少量ずつ餌を撒き、ワナまでの誘引を試みた



写真10. 2月に試行したやや遠距離（約700m）の餌付けによる再誘引. スノーシューで雪を踏み固めて作った道に餌を少量ずつ撒いた.

誘引状況の確認方法

餌補充等のワナのメンテナンス作業時に、ワナ内部および周囲でエゾシカを直接視認した場合は、日時、目撃頭数、性別等を記録した。赤外線監視カメラで遠隔操作地点からワナ内部を観察した際に確認したエゾシカについても、直接視認時と同様に記録した。また、前述の自動撮影カメラの記録媒体（SDカード）の交換作業を数日おきに実施し、画像に写り込んでいたエゾシカ（例：写真 11）の頭数や撮影時刻を確認した。自動撮影カメラ（Ltl Acorn 5210A）は、センサーの反応 1 回あたり 3 枚の静止画像を連写するように設定し、撮影後の動作休止時間は 5 分間とした。仮にエゾシカが 24 時間切れ目なく囲いワナ内に進入・滞在した場合、最大で 1 日約 720 枚（約 240 シーン）前後の静止画を撮影することになる。



写真 11. 餌付け誘引開始から 2 日後（12 月 12 日）の未明に、ワナ内部まで今年度初めて進入したメス成獣（自動撮影カメラ画像）。

捕獲作業および捕獲個体の生体搬出作業の方法

先ず本報告書においては、前年度と同様に、落とし扉の閉鎖によってエゾシカが囲いワナ内部から脱出できない状況になった時点をも「捕獲」と定義し、捕獲したエゾシカを有効活用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。

捕獲実施時刻の決定にあたっては、囲いワナ内に設置した自動撮影カメラによる直前 3

日間程度の撮影データを参照し（4・2 章）、なるべく多数のエゾシカがワナ内に滞在している可能性が高い時間帯（主に夕方）を選択した。また、落とし扉の閉鎖 1 回あたりの捕獲目標頭数は、前述の撮影データに基づき、4～8 頭以上とした。

捕獲時は、囲いワナから約 250m 離れた春茹古丹林道上の遠隔操作地点まで車両で乗りつけ、持参した液晶モニターに同軸ケーブルの末端を接続し、赤外線監視カメラが撮影したリアルタイム映像を確認した（写真 12, 13）。囲いワナ内部に目標頭数以上のエゾシカが入っていた場合は即座にワイヤーを手動で引き、落とし扉を閉鎖した。この際、囲いワナ周辺にいるエゾシカに警戒されないよう、なるべく車両のエンジンは停止し、静かに作業を実施した。現地到着直後の時点で目標頭数のエゾシカを囲いワナ内部に確認できなかった場合には、遠隔操作地点の車内で赤外線監視カメラの映像（液晶モニター）を約 30～60 分間連続観察しながら静かに待機する等の時間調整を適宜行なった。



写真 12. 赤外線監視カメラの映像を小型液晶モニターで確認する知床財団の職員。この写真では小型バッテリーを携帯して車外で映像を確認しているが、車内に同軸ケーブルの末端を引き込み、シガーソケットから電源をとることも多かった。



写真 13. 小型液晶モニターに映った赤外線監視カメラの画像（夜間）の一例

捕獲後は、ワナ内部の広いスペース（囲い部；図 2）で自由に動き回るエゾシカ（写真 14）を、防刃チョッキを着用した 1～2 名の作業員が、木製合板で作成した盾を持って仕切り部屋まで追い込んだ。さらに、仕切り部屋の上の足場から挿入した角材や横スライド扉を用いて、各仕切り部屋内に収容されたエゾシカが 1～数頭単位になるように仕分けした。特に角の枝分かれが 2 尖以上のオスは角で他個体を傷つける可能性が高いため、1 部屋に 1 頭を収容するように調整した（写真 15）。

仕分け後はエゾシカ搬出口を介して輸送用暗箱にエゾシカを追い込み、クレーンで暗箱ごとトラックの荷台に積み込み（写真 16）、斜里町のエゾシカ有効活用施設（株式会社知床エゾシカファーム）まで生体のまま輸送した。

なお、オス成獣が追い込みや搬出に対して激しく抵抗した場合に、作業員およびエゾシカ他個体の安全を確保するため、オス成獣を含む群れの追い込み・仕分け・搬出作業の実施時には、筋肉注射用の鎮静薬（塩酸キシラジンまたは塩酸メデトミジン）、それらに対する拮抗薬（塩酸アチパメゾール）および吹き矢セット一式等を念のため現地へ持参するようにしたが（※注 1）、今年度の本事業では使用する場面はなかった。

また、付近に生息する夜行性希少鳥類への配慮から、夜間は落とし扉の閉鎖（捕獲）の

みを行い、追い込み・仕分け作業や搬出作業は翌朝以降に実施した。

※注 1) 吹き矢や麻醉銃によるエゾシカの麻醉・不動化に用いられる動物用医薬品の塩酸キシラジンや塩酸メデトミジン等は、劇薬および要指示医薬品に指定されており、購入時には獣医師免許の提示等が必要である。使用者も獣医師本人か、獣医師の指示を受けた者に制限される。本事業の請負者である知床財団には、常勤職員に獣医師免許保有者が 2 名（羅臼町側と斜里町側に各 1 名）在籍している。



写真 14. 落とし扉の閉鎖により囲いワナ内に閉じ込められたエゾシカの群れ



写真 15. 捕獲後に仕切部屋に追い込まれ、仕分けされたエゾシカ。角が他の個体を傷つける可能性が高いため、オス成獣はメス成獣や子ジカとは隔離して収容した。



写真 16. 捕獲したエゾシカの生体搬出作業。クレーンで吊り下げられているのが生体輸送用の暗箱。

4-2. 餌付け誘引の結果

乾草ブロックによる餌付け誘引開始から約 1 日半後（12 月 12 日の未明）には、メス成獣 1 頭がワナ内部に初めて進入していたことが、囲いワナ内に設置した自動撮影カメラによって記録された（写真 11）。これ以後、12 月 12 日～1 月 25 日および 1 月 31 日～2 月 11 日には、囲いワナ内の自動撮影カメラに毎日エゾシカが撮影される状況であった（図 4）。

捕獲開始前のエゾシカの囲いワナへの馴化期間（12 月 10 日夕方～12 月 25 日朝）において、ワナ内に設置した自動撮影カメラによって最も高頻度にエゾシカが撮影されていたのは 12 月 21 日であり、捕獲実施期間中（12 月 25 日～3 月 5 日）におけるそれは、1 月 1 日であった（図 4）。また同様に自動撮影カメラ（死角あり）で確認された、馴化期間中のワナ内への同時最大進入頭数は 6 頭（12 月 18 日）、捕獲実施期間中は 12 頭（1 月 8 日）であった（図 5, 写真 17）。

上記で撮影の空白期間となっている 1 月 26 日～30 日は、吹雪とその後の除雪用重機のトラブル（スタック）等の影響で、林道の車両通行が不可能な状態だったため、搬出作業を実施できなかった期間であった。この時は 1 月 24 日に捕獲された個体が未搬出で仕切部屋の半分（2 部屋）を埋めている状態のまま、1 月 25 日の夕方に更に多数を追加捕獲してしまっていたため、やむなく多数のエゾシカを仕切部屋ではなく、囲い部の中に閉じ込めたままの状態が続いた。そのため、囲いワナ内の餌に餌付いていたワナ外の未捕獲個体から見ると、落とし扉が閉鎖されてワナ内への進入および誘引餌の採食が不可能な状況が 6 夜続くこととなった。

2 月 12 日以降は、エゾシカのワナ内への進入頻度が激減し（図 4）、進入が認められた場合の頭数も 1～3 頭と激減した（図 5, 写真 18）。2 月 12 日～3 月 5 日の 22 日間（21 夜）にワナ内へのエゾシカの進入が確認された日は、2 月 13 日、18 日、25 日、28 日、3 月 2 日のわずか 5 日であった。

エゾシカの囲いワナへの進入時刻は、人間や工事車両による攪乱の有無に関係なく、日没前後～早朝の時間帯に多かった（図 6～9）。



写真 17. 囲いワナ内に入進した 12 頭のエゾシカ（2013 年 1 月 8 日に自動撮影）



写真 18. 本事業期間中にワナ内へ進入した最後の 2 頭（2013 年 3 月 2 日に自動撮影）

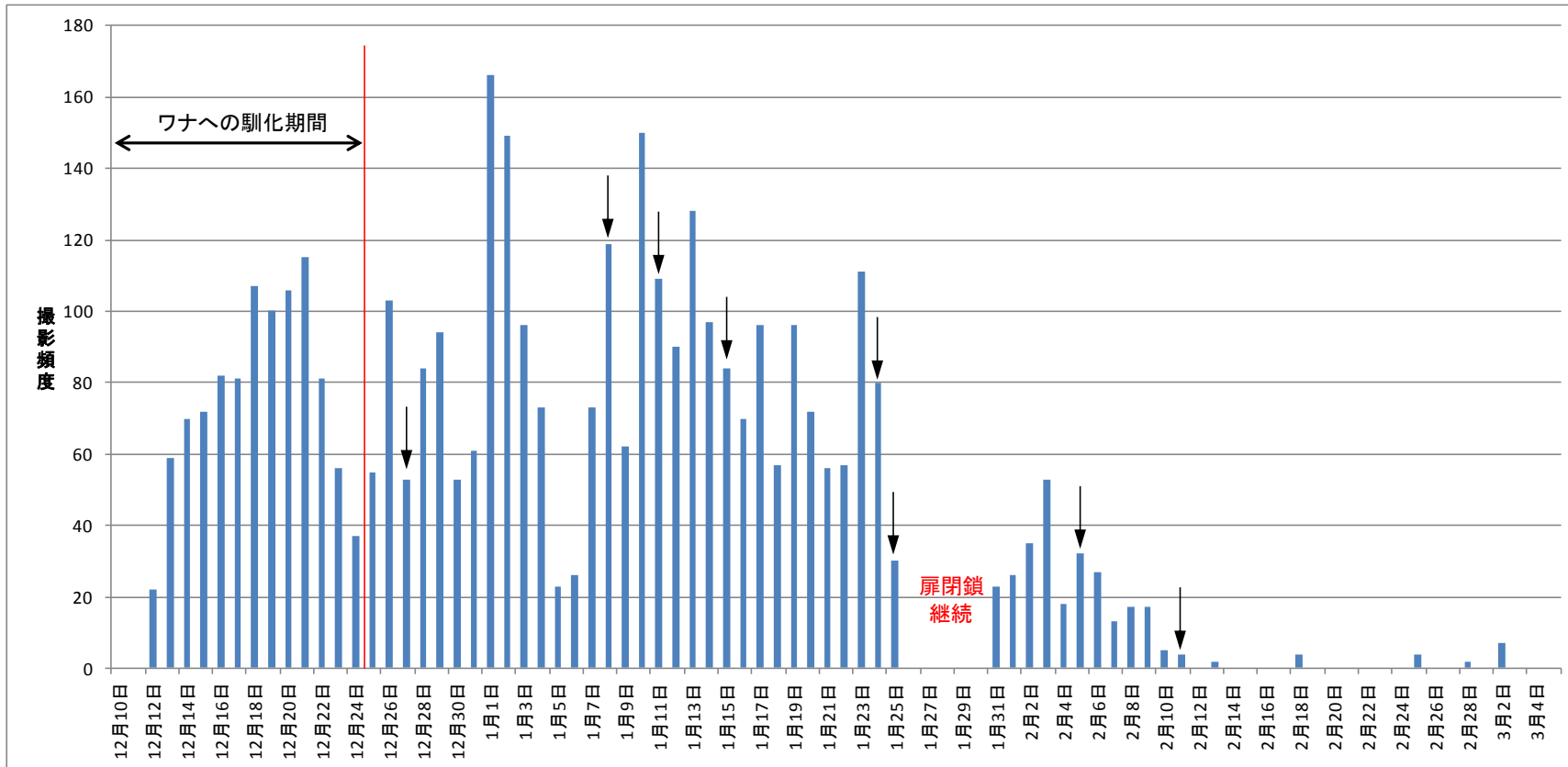


図 4. エゾシカの囲いワナ内への進入状況 1 (撮影頻度).

縦軸の撮影頻度は、囲いワナ内に設置していた自動撮影カメラのセンサーの反応回数を示す。トリプルショット (3 連写) 設定にしていたため、写真の撮影枚数は撮影頻度の 3 倍。グラフ内の下向き黒矢印は捕獲実施日を示す (図 5 も同様)。落とし扉閉鎖から搬出までの間にワナ内で撮影された回数は除外しているため、捕獲を実施していない日の方がエゾシカの進入可能時間が長く、撮影頻度が高い傾向がある。

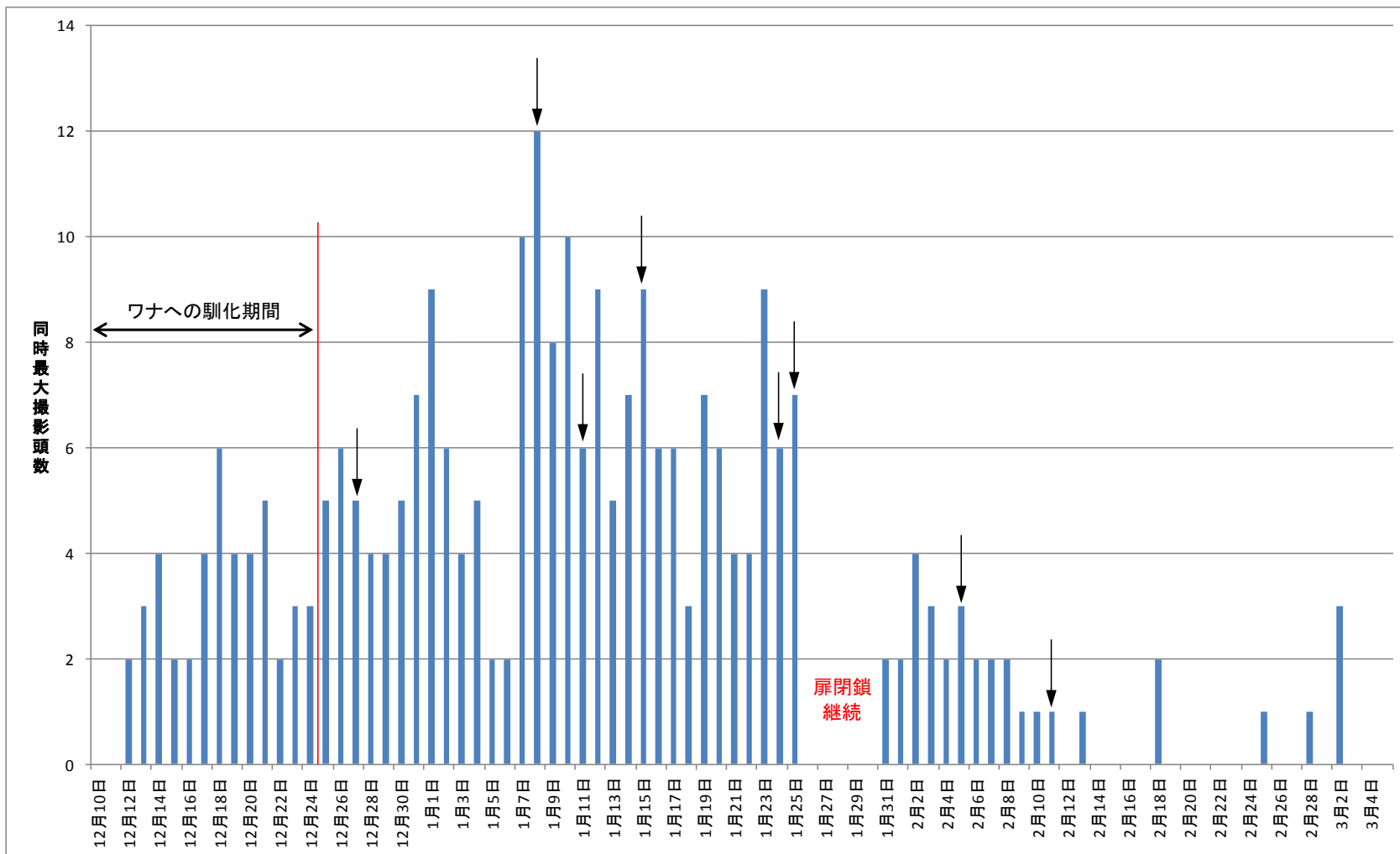


図 5. エゾシカの囲いワナ内への進入状況 2 (同時進入頭数の日別最大値). ワナ内部に設置された自動撮影カメラ (死角あり) による.

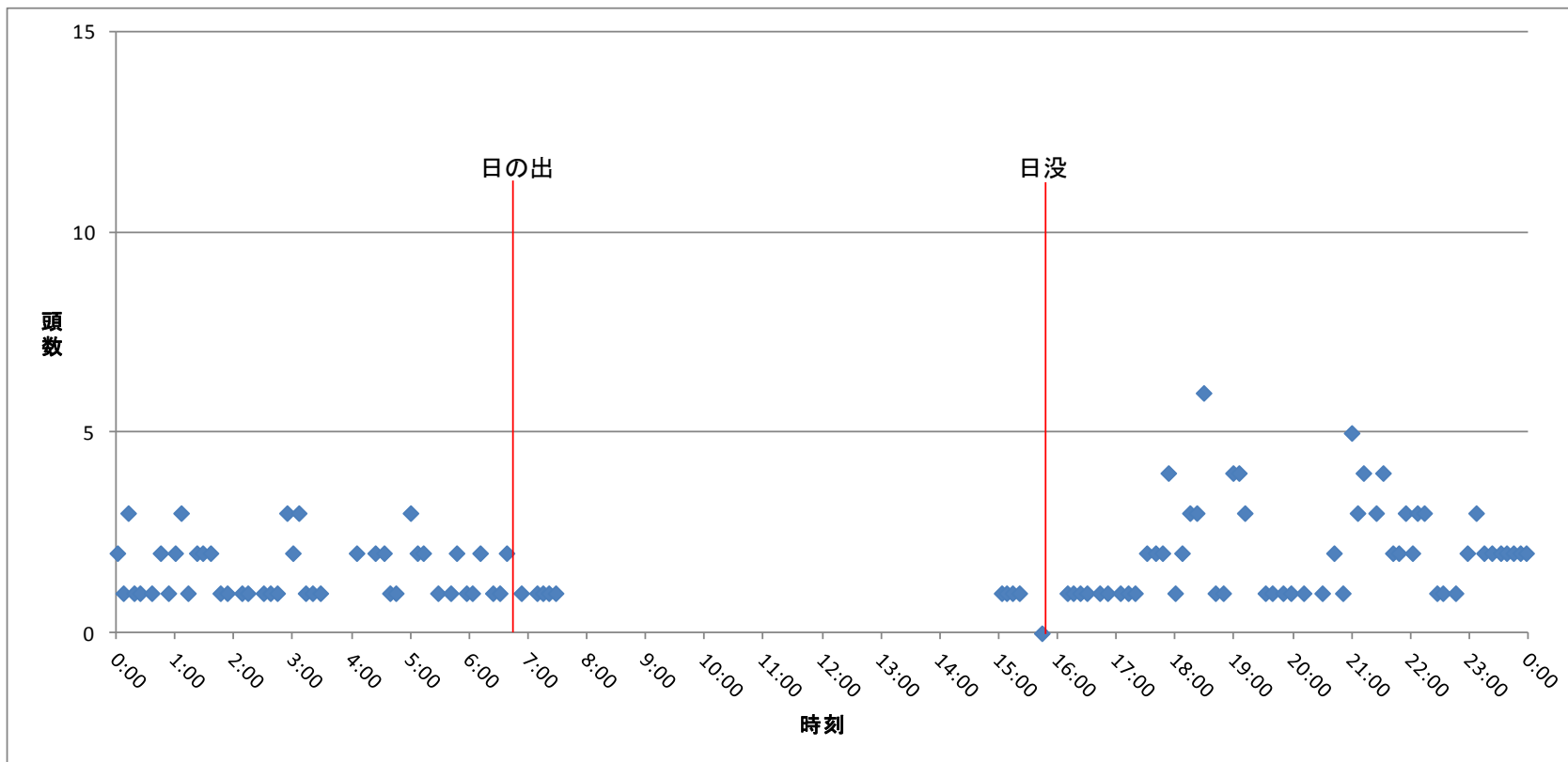


図 6. ワナへの馴化期間中におけるエゾシカのワナ内進入状況の代表例 (2012 年 12 月 18 日, 火曜日). 日中は工事関係車両の林道走行あり.

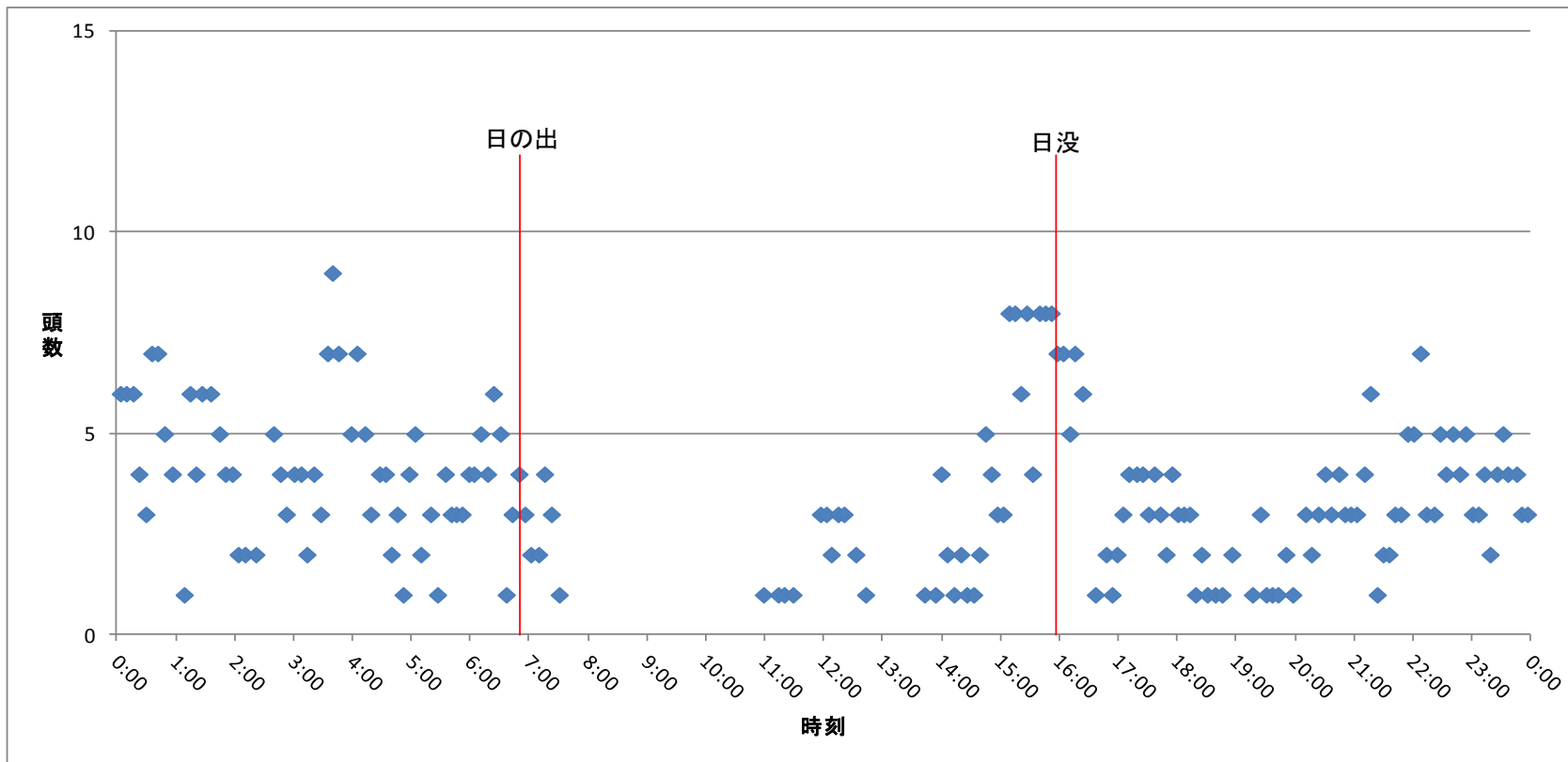


図7. 捕獲実施期間のうち最も高頻度にエゾシカが囲いワナ内へ進入していた日の状況（2013年1月1日，火曜日）。日中も囲いワナ周辺に人間および車両の出入り無し。

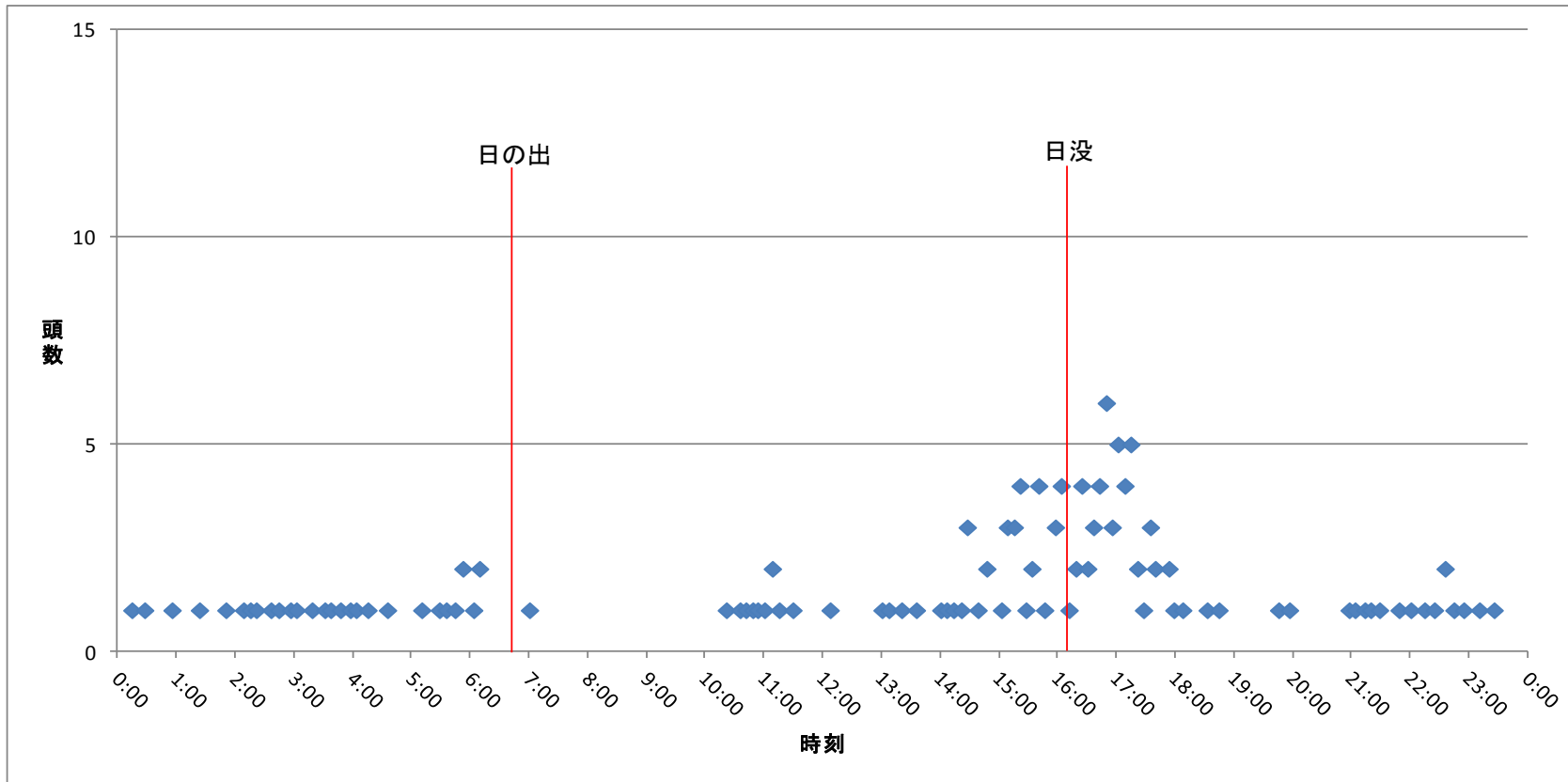


図 8. 捕獲ピーク期のエゾシカの囲いワナ内への進入状況 (2013 年 1 月 17 日, 木曜日). 日中に囲いワナへの人間の出入りは無かったが、工事関係車両の林道走行あり.

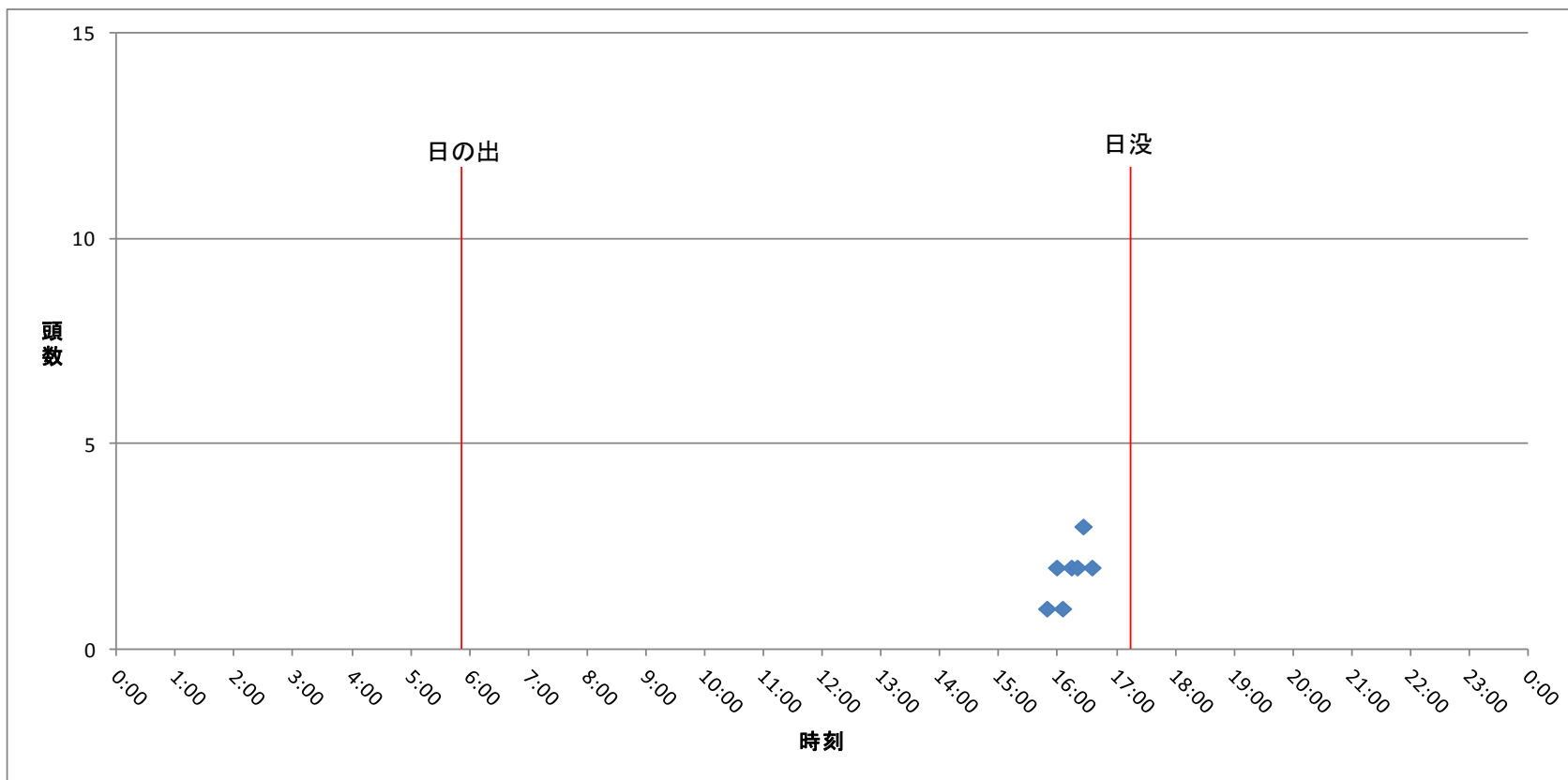


図 9. 捕獲実施期間のうち、エゾシカの囲いワナ内への進入が最後に確認された日の状況 (2013年3月2日, 土曜日).

4-3. 捕獲結果および搬出結果

ワナの落とし扉が開いており、赤外線監視カメラや遠隔操作ワイヤーが正常な状態で、エゾシカの採食活動が活発な日没頃に捕獲可能な体制が整っていた日数、すなわち囲いワナの有効稼働日数は、本事業においては64日（64トラップナイト：TN）であった。

上記の有効稼働日に、計56頭のエゾシカが生体捕獲された。捕獲個体内訳は、オス（1歳以上）6頭、メス（1歳以上）30頭、0歳20頭であった（表3）。ワナの有効稼働日数1日（1TN）あたりの捕獲頭数は、0.88頭であった（前年度1.97頭）。落とし扉の閉鎖は計7回実施し、扉閉鎖1回あたりの捕獲頭数は4～13頭、平均7.9頭であった（前年度2～19頭、平均7.6頭）。捕獲実施間隔は1～12日（平均6.7日、前年度は同4.6日）であった。なお、2月11日に捕獲された0歳の単独個体（表3）は、メンテナンス作業中にワナ内に進入したため、落とし扉の閉鎖を伴わずに奥の仕切部屋までそのまま追い込んで捕獲した。そのため、上記の捕獲実施間隔等の算出からは除外した。

1月下旬までの捕獲ペースは前年度とほぼ同様であったが、1月末～2月の捕獲数が今年度は大幅に減少した。

捕獲したエゾシカ計56頭は、すべてエゾシカ有効活用施設に搬出した。今年度は囲いワナの構造を改良したため、積雪で低くなった外壁を跳び越えたり、側面の壁を破って囲いワナから搬出前に脱走した個体は、1頭も認められなかった。

生体搬出したエゾシカは、有効活用施設（株式会社知床エゾシカファーム）において一時養鹿され、その後、主に食肉用として屠畜、加工された。

表3. 平成24年度春苧古丹地区囲いワナによるエゾシカの捕獲成績

捕獲日	捕獲時刻	天候	捕獲個体内訳					計	搬出日	
			メス成獣	0歳	オス					
					4尖	3尖	2尖			1尖
12月27日	17:08	晴れ	2	1	1			4	12月28日	
1月8日	17:45	晴れ	8	4	1			13	1月9日	
1月11日	19:25	雪	3	3				6	1月12日	
1月15日	17:15	吹雪	6	5	2			13	1月16日	
1月24日	18:40	雪	2	2				4	1月31日	
1月25日	16:14	雪	7	2			2	11	1月31日	
2月5日	18:15	晴れ	2	2				4	2月6日	
2月11日	13:25	晴れ	0	1				1	2月17日	
計			30	20	4	0	0	2	56	

4 尖のオス成獣の捕獲はごく少数にとどまり、オスが混在する群れが捕獲された場合でも、囲いワナの構造改良の結果、追い込み作業が前年度よりも更にスムーズに進行したため、用意していた麻酔薬や吹き矢が作業員等の安全確保のために必要となる場面は皆無であった。

4-4. 餌付け誘引および捕獲に関する考察

前年度に同一地点で多数のエゾシカを捕獲した影響が今年度も残っているかを検討するため、12～1月においては、エゾシカの誘引状況や捕獲状況を前年度と比較することとし、前年度と極力同様のペースによる餌付け誘引作業および捕獲作業を実施した。その結果、当初の予想を上回る56頭のエゾシカ（前年度の事業期間全体の捕獲実績の58.3%）が今年度も捕獲された。特に12～1月の捕獲数のみを2年間で比較した場合、前年度実績の83.6%が今年度捕獲されており、囲いワナ設置地点の周辺には、今年度も比較的多数のエゾシカが越冬のために集合していたものと考えられた。

前年度には本事業と同一地点に設置した囲いワナで96頭のエゾシカを捕獲・搬出しており、捕獲期間終了時にワナ内の自動撮影カメラに写っていたエゾシカ、すなわち捕り残しは1頭のみであったことから（北海道森林管理局、2012）、少なくとも前年度冬期に囲いワナを行動圏に含んでいた個体は、ほぼ全てを捕獲したものと解釈されていた。そのため、今年度のワナ周辺でのエゾシカ越冬数は激減すると予想されていたが、実際は異なっていた。その理由としては、囲いワナ設置地点周辺のトドマツ人工林の林齢が進んでいることから、林内の積雪量が少ないためにエゾシカにとって越冬地としての魅力が高いことが推測される。そのため、前年度はワナ周辺で越冬していなかった社会的順位の低い個体等が、優勢な個体が多数捕獲されて低密度となった空白の場所へ、前年度並みの積雪量（12月下旬は前年の倍以上；気象庁アメダスデータ）に伴う餌不足も作用して新規に流入してきた可能性が考えられる。また、過去に羅臼町内で実施されたエゾシカの季節移動調査では、越冬地を年によって変化させるメス成獣が一部存在することが確認されており（環境省釧路自然環境事務所、2010）、囲いワナ周辺に新規に流入した個体は、そのような個体であった可能性もある。

前年度は捕獲個体に占めるオス成獣の割合がメス成獣の57.1%と高かったが、今年度は20.0%であった（表3）。オス成獣の捕獲割合が減少した理由としては、春荊古丹地区のオス成獣には季節移動型よりも定着型が多かったために、前年度の捕獲によって定着型オスが減少した可能性などが考えられるが、詳細は不明である。一方、捕獲個体の百メス比（0歳 / メス成獣×100）は2年連続で高く（前年度71.4、今年度66.7）、このことから本事業の囲いワナ設置地点周辺が、エゾシカの越冬地として適していることが示唆される。すなわち、本事業の囲いワナ設置地点の選択は、少なくとも1月までに関しては正しかったと言えることができよう。

2月5日に4頭が捕獲された後は、ワナ内の自動撮影カメラに写るエゾシカの頭数が1～2頭に激減した状態が続いたため、囲いワナから約700m西方向に離れた地点のシカ道から点々と餌を撒いてエゾシカを誘引する試みが、2月11日に実施された。しかしその後も

ワナ内に進入する頻度や頭数は増加しないまま、事業期間が終了した。再誘引に失敗した要因としては、一度に誘引しようとした距離が長かったことや、今年度は囲いワナよりも上流側にダム魚道工事現場があったため、工事関係の大型車両が日中には頻りに往来し、それらを警戒したエゾシカの行動時間が通常よりも更に夜間に偏っていたこと（夜間のみでは誘引時間が不十分だったこと）や、撒いた餌が新たな降雪によってエゾシカに発見される前に埋まってしまったことなどが推測される。GPS 首輪を複数のエゾシカに装着した調査の結果からは、知床半島のエゾシカの冬期の行動圏は 1 km^2 未満であることが示唆されており（知床財団, 未発表）、仮に行動圏を正円とすると、行動圏の中心点からの行動半径は約 560 m である。それよりも長い距離を誘引しようとする場合、誘引対象のエゾシカの行動圏中心から 560 m 未満（たとえば約 300 m ）の地点に一旦大量の餌を置き、一定期間をおいてから徐々に餌場をワナ方向へ移動させる方法が理論的には考えられるが、今回は実施できなかったため、上記の誘引手法については今後の実地検証が必要である。

5. エゾシカ生息状況調査

5-1. 生息調査の目的および方法

日中センサス（無積雪期）

囲いワナの設置地点の検討時に参考にするため、無積雪期における春苺古丹地区のエゾシカ生息状況を把握することを目的として実施した。ここでいう「無積雪期」は、囲いワナでの餌付け誘引の開始前であり、エゾシカの季節移動が完全に完了していない時期を想定している。日中センサス（※注2）は平成24年10月22日、11月2日、11月10日、11月14日の計4回実施した。春苺古丹地区の林道を昼間（原則としてエゾシカの活動が活発となる午後）に、時速10～15km程度でゆっくりと車両で走行しながら原則として車内からエゾシカを探し、発見時はその位置をハンディGPSで記録した。また発見頭数、性別、年齢クラス等も記録した。

※注2) 日中センサスと類似した調査手法には、強力ライトを用いて夜間に実施するスポットライトセンサスもあり、そちらの適用も当初は検討していた。しかし見通しの悪い夜間の林道走行は危険なことや、夜行性希少鳥類へ悪影響が及ぶ可能性があること等を考慮し、本事業では結局実施しなかった。

カメラトラップ法（無積雪期）

目的は日中センサスと同様である。日中センサスの結果を補完するため、平成24年11月14日に計3台の自動撮影カメラ（カメラAおよびB：Ltl Acorn 5210A, カメラC：Ltl Acorn 6210MC）を、囲いワナ設置予定地点から十分に距離の離れた林道付近の獣道に設置した（図11のA～C）。カメラの設定は、センサーの反応1回あたり3枚の静止画像を連写し、撮影後の動作休止時間は1分となるようにした。

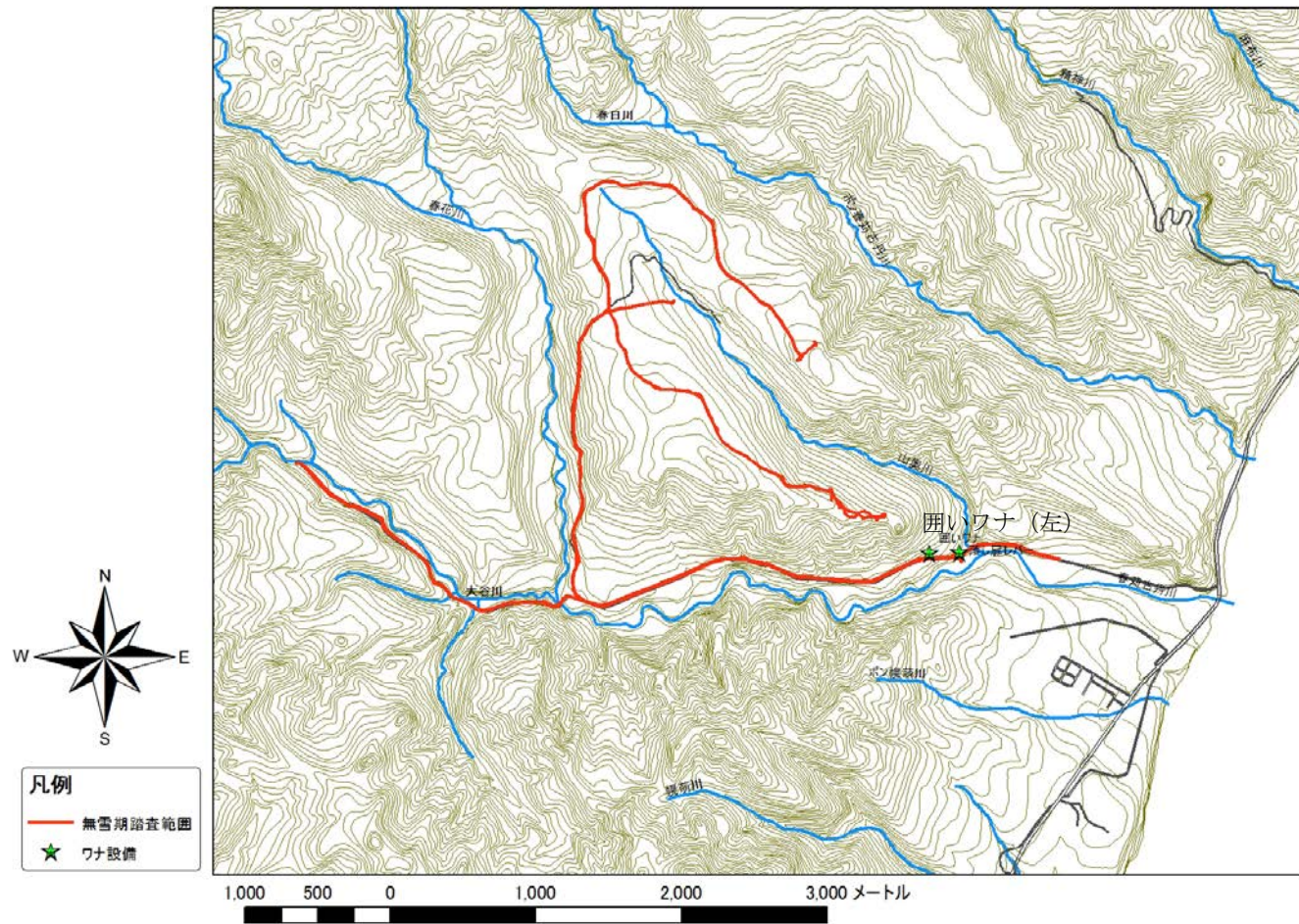


図 10. 無積雪期における日中センサスの実施範囲.

痕跡調査・目視調査（積雪期）

積雪期における春苧古丹地区のエゾシカ生息状況を把握することを目的とした。ここでいう「積雪期」は、囲いワナでの餌付け誘引の開始後であり、エゾシカの季節移動が完了した後の時期に相当し、車両による林道走行が不可能な時期である。計 11 回の調査（雪山踏査）を実施し、調査日は平成 24 年 12 月 10 日、12 月 18 日、12 月 21 日、平成 25 年 1 月 13 日、1 月 21 日、2 月 7 日、2 月 14 日、2 月 15 日、2 月 18 日、2 月 20 日、および 2 月 22 日であった。少人数の調査員がスノーシューまたは山スキーを装着して GPS 持参で雪山に入り、エゾシカの痕跡（足跡、食痕など）を探し、痕跡の発見位置や痕跡の状況から推測される当該地点の利用頭数のレベルを記録した。レベル 1 (lv 1) が 1 頭分程度の痕跡、レベル 2 (lv 2) が複数個体の痕跡とした。踏査中に眺望の良い場所に出た場合は、8 倍の双眼鏡を用いて対岸斜面や尾根筋などのエゾシカを丹念に探し、発見頭数や群れ構成などを地図上に記録した。なお踏査ルート（図 12）や踏査方向は、調査員の気配に気付いたエゾシカが囲いワナから遠ざかる方向に逃走することを極力回避するため、大きく迂回するなどして慎重に選定した。

カメラトラップ法（積雪期）

目的は痕跡調査・目視調査と同様である。左記の手法による調査結果を補完するため、痕跡調査実施期間の前半に計 6 台の自動撮影カメラ（Ltl Acorn 5210A が 5 台、同 6210MC が 1 台）を囲いワナから離れているがエゾシカの痕跡がある場所に設置した（図 11 の D～I）。特に上記 6 台のうち 4 台（カメラ D, F, G, H）は、冬期のエゾシカの通常の行動半径を考慮し、囲いワナからの直線距離が 1 km 以上離れている場所に設置した。カメラは、センサーの反応 1 回あたり 3 枚の静止画像を連写し、撮影後の動作休止時間は 1 分となるように設定した。

※本報告書では、便宜的に無積雪期を 10 月 20 日（事業開始日）～12 月 9 日、積雪期を 12 月 10 日（囲いワナへの餌付け誘引開始日）～3 月 5 日（囲いワナの捕獲待機体制の終了日）とする。

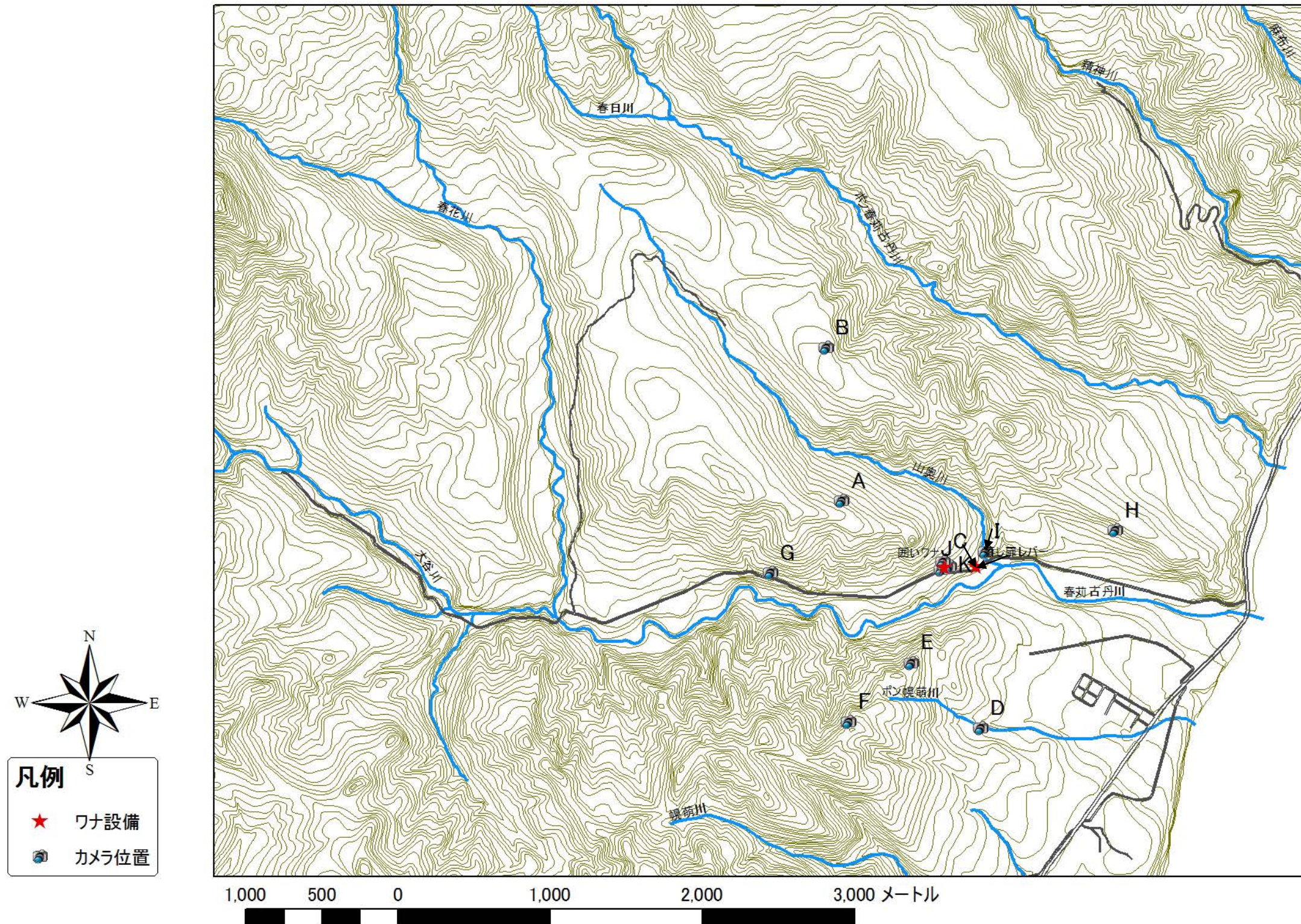


図 11. 春茹古丹地区における自動撮影カメラの設置位置. カメラ A~C は無積雪期に設置し、一部は積雪期まで設置期間を延長した. カメラ D~I は積雪期の前半に設置した. カメラ J および K は囲いワナ本体に設置したもの.

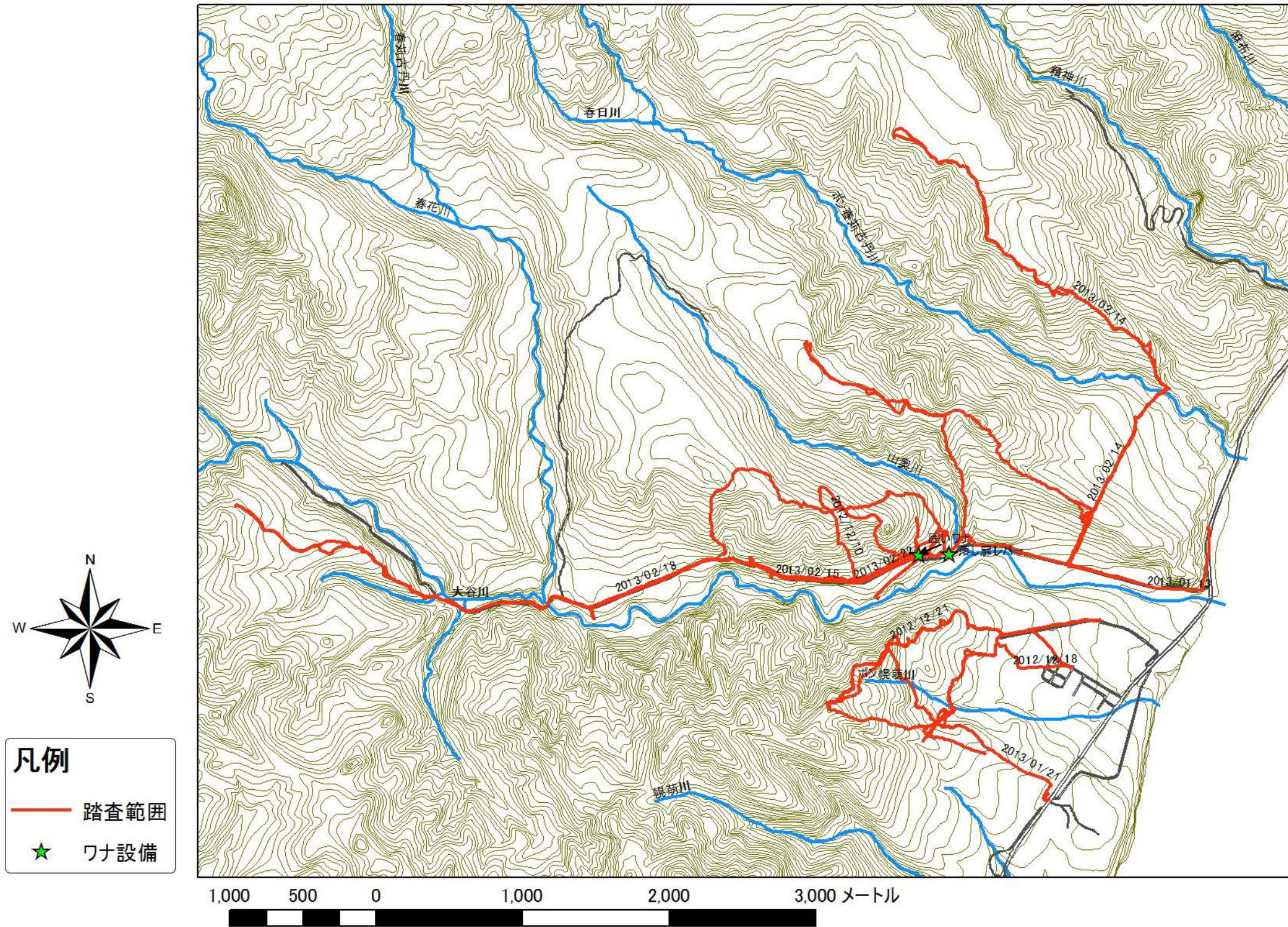


図 12. 積雪期の痕跡調査・目視調査における踏査の実施範囲.

5-2. 生息調査結果

日中センサス（無積雪期）

4回の日中センサスで林道を合計 63.3 km 走行し、のべ 10 頭のエゾシカを林道沿いで発見した（表 4）。調査ルートとエゾシカ発見位置は図 13 に示した。各調査日における発見頭数は、同じ羅臼町内のルサー相泊地区などと比較すると非常に少ない値であった。

表 4. 春苺古丹地区で実施した無積雪期のエゾシカ日中センサスの結果

調査日	調査走行距離	エゾシカ 発見頭数	発見個体内訳						不明
			メス 成獣	0歳	オス				
					4尖	3尖	2尖	1尖	
10月22日	8.0 km	1						1	
11月2日	11.0 km	1			1				
11月10日	17.3 km	6	3	2					1
11月14日	27.0 km	2	1	1					
計	63.3 km	10	4	3	1	0	0	1	1

カメラトラップ法（無積雪期）

表 5 に積雪期も合わせた自動撮影カメラによる撮影結果を示した。林道の終点付近に設置したカメラ A および B（図 11）によって全設置期間中に撮影されたエゾシカはいずれも 0 頭であった。一方、囲いワナの落とし扉の遠隔操作地点付近（春苺古丹川支流の山奥川沿い）に設置したカメラ C においては、無積雪期（11 月 14 日～12 月 9 日）にも複数個体（5 頭以上）のエゾシカが入れ替わり撮影されていた。

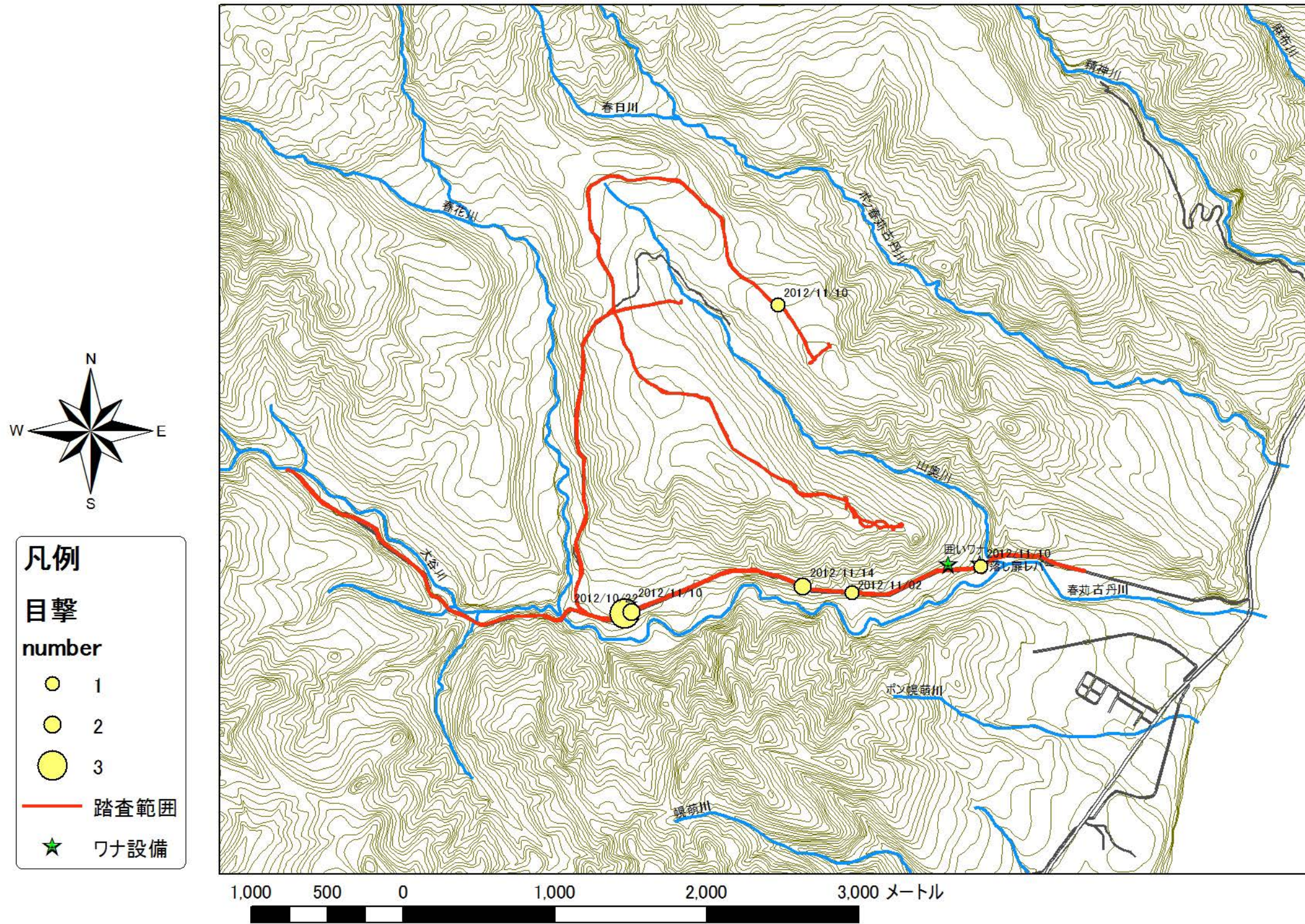


図 13. 無積雪期における日中センサスの調査ルート（4 回分）、エゾシカ発見位置および発見個体数（目撃頭数）。

表 5. 囲いワナから離れた地点に設置した自動撮影カメラによる動物撮影状況.

カメラ名	設置期間	設置日数 (Trap Nights)	撮影シーン数(センサー反応回数)					エゾシカに に対する反応 回数 / TN
			エゾシカ	キタキツネ	エゾクロテン	ヒグマ	その他鳥獣	
A	2012年11月14日～同12月10日	24	0	0	0	0	0	0
B	2012年11月14日～2013年 1月13日	60	0	0	0	0	2	0
C	2012年11月14日～2013年 1月19日	66	52	29	1	0	2	0.79
D	2012年12月18日～2013年 3月 1日	73	2	4	0	0	0	0.03
E	2012年12月21日～2013年 3月 1日	70	534	15	0	0	0	8.09
F	2012年12月21日～2013年 3月 1日	70	133	1	1	3	3	2.02
G	2013年 1月10日～同 2月28日	49	246	3	1	0	0	3.73
H	2013年 1月13日～同 2月28日	46	90	5	3	0	0	1.36
I	2013年 2月 2日～同 2月28日	26	3	0	0	0	0	0.05

表 5. (つづき)

カメラ名	エゾシカが 撮影された 日数	エゾシカの 最大同時 撮影頭数	最低 識別 頭数	エゾシカ のべ 撮影頭数	のべ撮影頭数の内訳									
					オス					メス		メス 0歳 or 0歳	性・齢 不明	
					4尖	3尖	2尖	1尖	その他	成獣	0歳			
A	0	0	0	0										
B	0	0	0	0										
C	27	4	9	54	8	1	1	0	0	19	5	0	20	
D	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
E	43	4	10	662	8	1	5	0	6	501	107	15	19	
F	26	3	4	180	0	0	0	0	0	87	24	0	69	
G	17	7	12	407	0	0	2	3	0	325	57	2	18	
H	9	2	7	94	40	6	10	3	2	22	0	0	11	
I	3	1	3	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	

痕跡調査・目視調査（積雪期）

図 14 に示した地点でエゾシカの痕跡や個体が発見された。エゾシカの高密度な足跡や寝跡は、トドマツの下で発見されることが多かった。食痕は大部分がササ類を採食したものであったが、一部でイチイやアカエゾマツの樹皮食いも認められた（写真 19, 20）。目視によるエゾシカの群れの発見は、春苧古丹川右岸（ダム魚道工事現場の少し上流側）やポン春苧古丹川右岸の斜面で多かった。緑栄橋付近などの春苧古丹川の上流側エリアでは、エゾシカは痕跡も含めてまったく発見されなかった。



写真 19. アカエゾマツのエゾシカによる樹皮食い跡.



写真 20. 同一の被害木（アカエゾマツ）を別角度から撮影した写真。樹皮が食害を受けた範囲があと 5 cm で全周に達する。



写真 21. 積雪期の痕跡調査・目視調査の実施風景。



写真 22. 踏査中にダム魚道工事現場付近の春苧古丹川右岸斜面で発見された、ササを採食中のエゾシカの群れ（2013年1月10日に左岸林道上から撮影）

カメラトラップ法（積雪期）

囲いワナの対岸にあたる春苧古丹川右岸の尾根上に設置したカメラ E および F、ワナから約 1.2 km 上流側に設置したカメラ G において、エゾシカの撮影頻度が高かった（表 5）。ただしカメラ G では、2 月上旬の吹雪を境にエゾシカがほとんど撮影されなくなった。カメラ E および F では、囲いワナにおいて進入頭数が激減して捕獲困難となった後も、高頻度でエゾシカが撮影されていた。

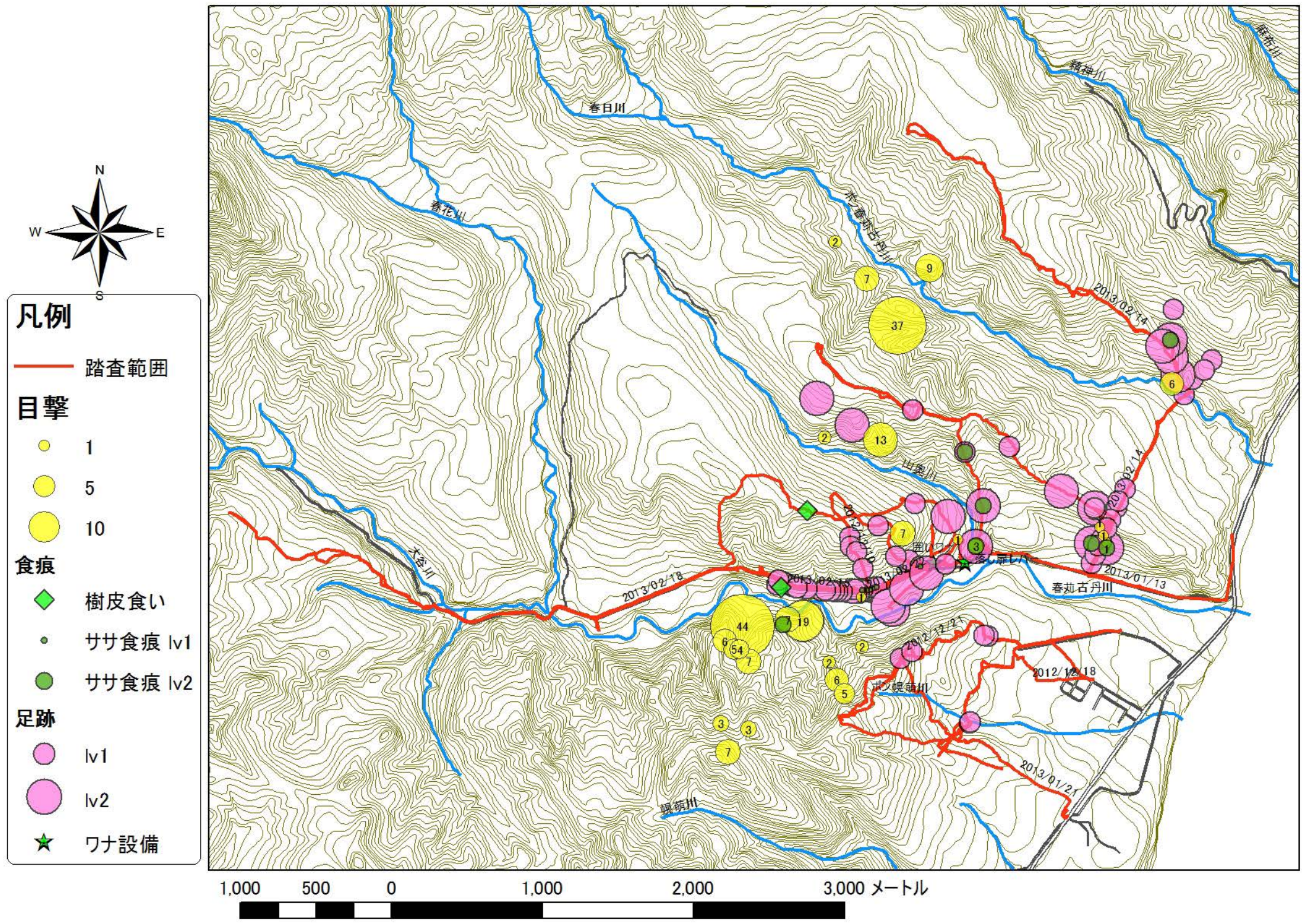


図 14. 積雪期の調査（計 11 回）におけるエゾシカの痕跡および個体の発見位置.



写真 23. 囲いワナ対岸の E カメラで自動撮影された親子ジカ。E カメラは 囲いワナから直線距離で約 700 m 離れている程度だが、ワナ内への進入 頻度および頭数が激減した後の時期も連続してエゾシカが撮影されていた。



写真 24. 囲いワナの下流側約 1.1 km の地点に設置された H カメラで自動撮影された 3 本角のオスジカ。この特徴的な個体の囲いワナ内への進入は確認されなかった。



写真 25. 囲いワナの対岸（直線距離約 1.2 km の地点）に設置された F カメラで自動撮影されたヒグマ（2012 年 12 月 21 日）。調査員がカメラ付近から立ち去った約 4 時間後に撮影された。

5-3. 生息調査の考察

無積雪期

無積雪期においては、日中センサスと自動撮影カメラのいずれの手法によっても、ごく少数のエゾシカが確認されたのみであった。積雪前はエゾシカが採食可能な状態の食物が広範囲に分布しているため、エゾシカがまだ分散した状態で低密度に生息しており、そのために林道沿いに限定された調査では遭遇率が非常に低かったものと推測される。このため、囲いワナの設置適地を無積雪期の調査結果から選定することは不可能であった。

積雪期

一般に、エゾシカの冬期の主な食物であるササ類が雪に埋まってしまう積雪期には、細い前肢でも雪を掘りやすい急斜面や尾根筋がエゾシカの基本的な採食場となり、多数の個体が狭い範囲に集中する傾向がある。本事業における積雪期の調査でも、これを支持する結果が得られた（図 14, 写真 22）。

また囲いワナの対岸（ワナから直線距離約 700 m）に設置していたカメラ E において、ワナへの進入頭数が激減した後も、高頻度で複数のエゾシカが撮影されていた（表 5）。このことから積雪期のエゾシカは、通常の行動圏から離れることを、たとえわずかな距離であっても忌避している可能性が考えられる。

斜里町の岩尾別地区および羅臼町のルサー相泊地区において、GPS 首輪を装着したエゾシカの積雪期の行動圏が 1 km² 未満だったとのデータ（知床財団独自調査事業）が得られていることから、春苺古丹地区においても同様である可能性は高いと推測される。

羅臼町のルサー相泊地区や湯ノ沢地区においては、全層雪崩が発生してササが露出した場所や、雪崩発生前に雪面に亀裂が走っているような場所にエゾシカが集まって採食する様子が、毎年 3 月頃に観察されている。雪崩は斜面傾斜が 35～45° の場所で発生事例が多いと報告されており（独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所, 2010）、春苺古丹地区のエゾシカも雪崩の発生しやすい斜面を積雪期の重要な餌場として狭い行動圏の中に含んでいる可能性は高い。実際、2 月 22 日の踏査時に山奥川左岸では、全層雪崩が起きる寸前の雪面の亀裂（そこだけササが露出）に 13 頭のエゾシカが集合して採食していた（写真 26）。

以上のような要因を考慮して、春苺古丹地区における「エゾシカの生息適地林マップ（積雪期版）」を、GIS ソフトを用いて作成した（図 15）。

踏査時のエゾシカの直接目撃地点を行動圏の中心と仮定し、面積 1 km²（半径 560 m）のバッファをかけたところ、足跡や食痕などの痕跡は、ほぼ全てがこの行動圏の重なるの範囲内に含まれた。また植生図の「トドマツ植林地」または「トドマツーミズナラ群落」が、行動圏とよく一致した。一方、同じ針葉樹でも「アカエゾマツ植林地」とは行動圏があまり一致しなかった。2011 年のヘリコプターセンサスの際のエゾシカ発見位置の分布（環境省釧路自然環境事務所, 2011）も、上記の行動圏バッファの範囲とほぼ一致した。

なお、GIS 上では傾斜角は 50 m 四方の平均値として算出されるため、よりスケールの細かい地形を見た場合に雪崩の多発する傾斜角 35～45° と一致しそうな値として 22° をここでは便宜的に選択している。

積雪期の春苺古丹地区のエゾシカは、大雪や吹雪を避けられる低標高のトドマツ林（人工林および局地的な天然木の集合）と採食場である急斜面の両方が、1 km² 未満の狭い範囲に分布している場所を生息地として選択している可能性が高いと考えられる。

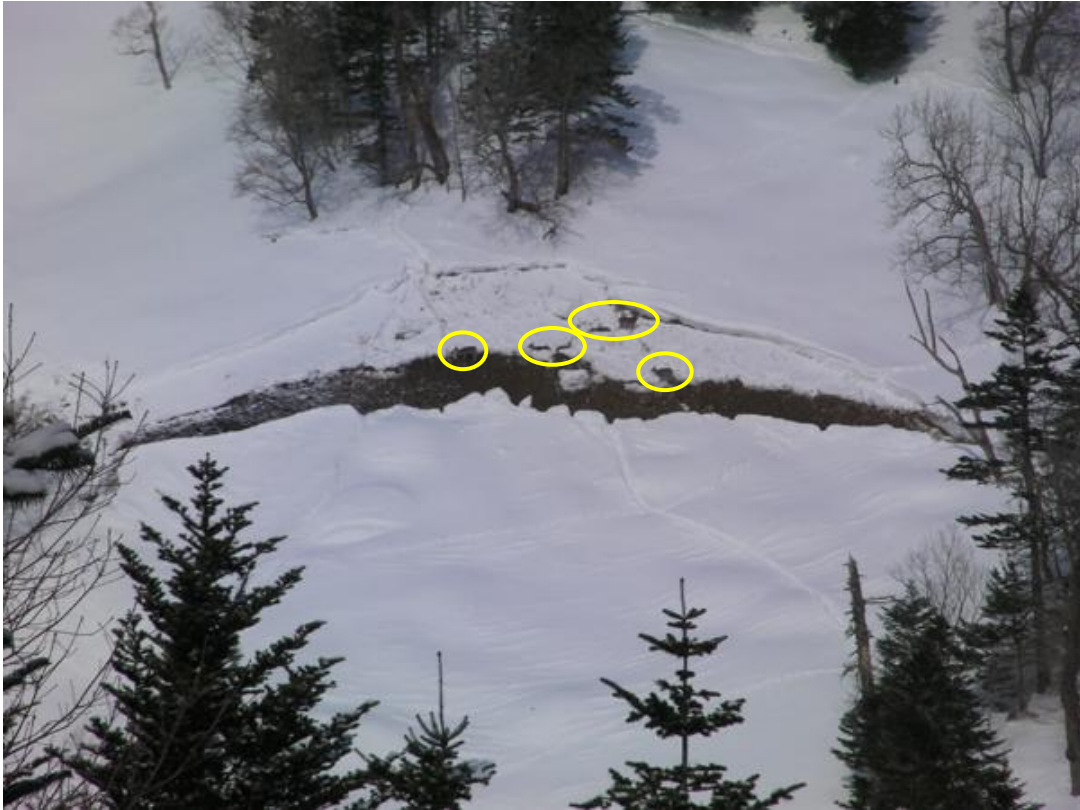


写真 26. 雪崩による雪面の亀裂と露出したササを採食するために集合したエゾシカの群れ（黄色円内など, 2月22日撮影, 山奥川左岸）.

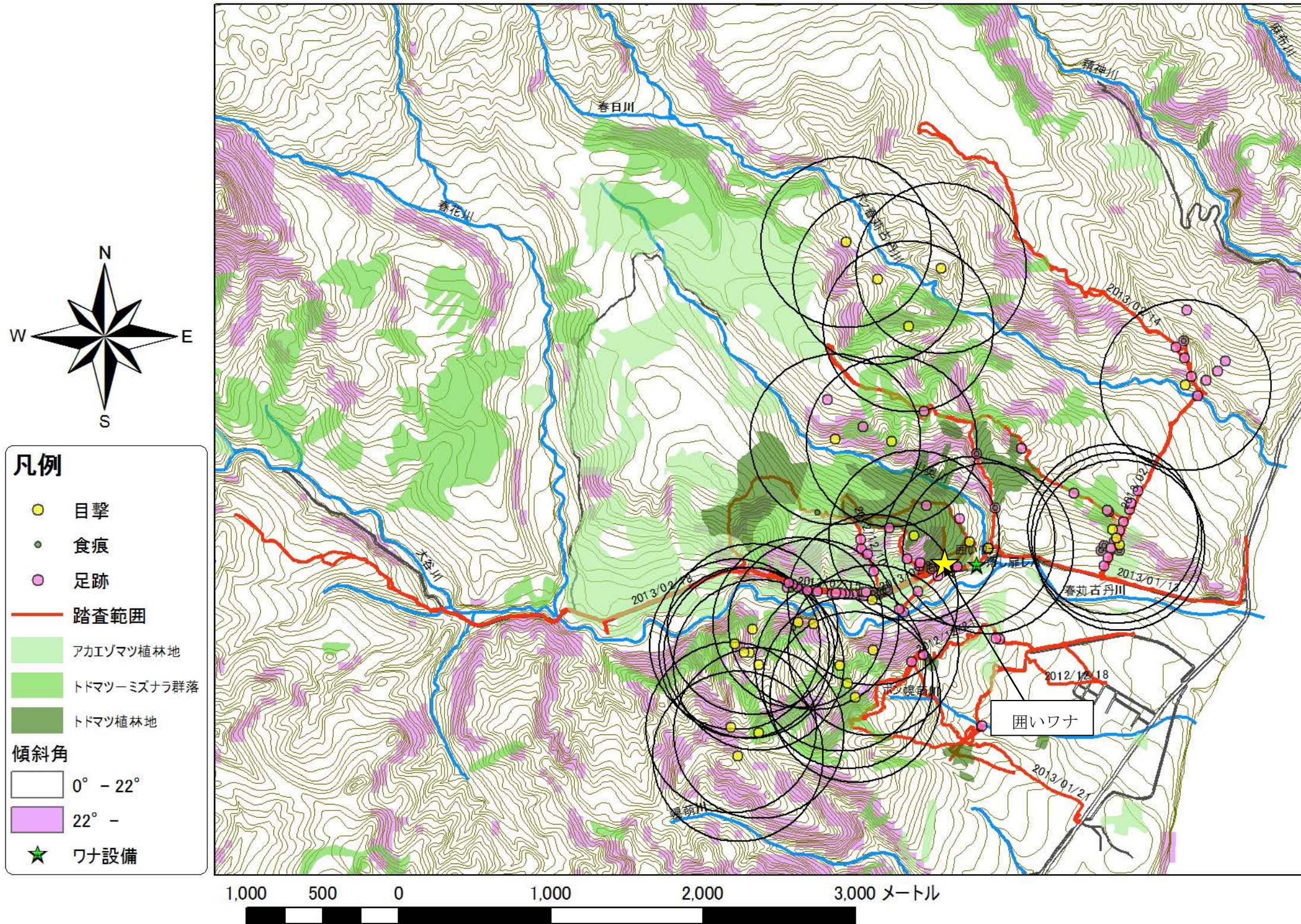


図 15. 春荻古丹地区におけるエゾシカの生息適地林マップ。エゾシカの直接目撃地点を中心とする円の半径は 560 m.

6. まとめと今後の課題

・今年度の囲いワナ設置地点の決定前に実施した無積雪期の生息状況調査（日中センサスおよびカメラトラップ法）においては、ごく少数のエゾシカが確認されたのみであった。そのため上記の調査結果に基づいて新たな囲いワナの設置地点を選定することは不可能であった。

・希少鳥類専門家への聞き取り調査の結果から囲いワナを設置できないエリアを除外し、現地の針葉樹林の分布および地形などを考慮した結果、前年度と同一地点がエゾシカの捕獲に最も適していると判断し、同所にワナを設置した。その結果として、大量捕獲に成功した前年度との比較検討も可能となった。

・平成 24 年 12 月下旬～平成 25 年 3 月初旬に囲いワナによって、計 56 頭のエゾシカを生体捕獲した。これらは全個体を斜里町内のエゾシカ有効活用施設（株式会社知床エゾシカファーム）へ、専用の輸送用暗箱に入れて生体で搬出した。捕獲後、搬出までに脱走した個体は無かった。

・捕獲・搬出個体の内訳は、オス（1 歳以上）6 頭、メス（1 歳以上）30 頭、0 歳 20 頭であった。落とし扉の閉鎖 1 回あたりの捕獲頭数は 4～13 頭、平均 7.9 頭（前年度 7.6 頭）であった。捕獲回数（扉閉鎖）は約 2 ヶ月強（平成 24 年 12 月 25 日～平成 25 年 3 月 5 日の 87 日間）で 7 回。捕獲実施間隔は 1～12 日（平均 6.7 日）であった。

・12 月～1 月下旬までの捕獲ペースは前年度とほぼ同様であったが、1 月末～2 月の捕獲数が今年度は大幅に減少した。

・今年度の囲いワナは捕獲適地に設置することができていたが、ワナ周辺を行動圏としている個体を 1 月下旬までにはほぼ捕り尽くしたものと考えられた。

・積雪期の生息状況調査の結果、囲いワナから 700～1000 m 以上離れた場所には、ワナまで誘引されていないエゾシカの群れが複数生息していることが確認された。

・ワナへの進入頭数が激減した 2 月上旬になってから、新たに約 700 m の距離の餌付け誘引を試みたが、一度にその距離を移動させることは困難であった。

・2 月の再誘引が不調に終わった最大の原因としては、知床半島内他地区での GPS 首輪による調査データが示しているように、積雪期のエゾシカの行動圏が 1 km² 未満程度と元来狭いため、各個体が通常の行動圏から離れた場所へ移動することを忌避した可能性が考え

られる。

- ・本事業で囲いワナを設置した地点（林齢の進んだトドマツ人工林内）は、積雪期の生息状況調査結果に基づいて作成した「生息適地林マップ」からも、エゾシカの越冬地として適していると考えられる。

- ・そのため捕獲による生息密度低下後も、本格的な積雪の前であれば周囲から新たな個体が流入してくる可能性が高いと推測される。昨年度 96 頭を捕獲し、誘引済み個体をほぼ捕り尽くした 1 年後（今年度）に、同一地点で 56 頭の捕獲に成功したことも、前述の可能性を示唆している。

- ・すなわち囲いワナを囲む 209 林班のトドマツ人工林も、一種の巨大なワナとして機能している可能性がある。

- ・以上より、本事業における囲いワナ設置地点は、毎冬エゾシカ捕獲を実施しても一定数の捕獲を期待できる可能性があるが、今年度と同様に一定期間を過ぎると（新規流入分をほぼ捕り尽くすと）、事業期間の途中であっても捕獲数が急減する可能性が高い。また希少鳥類の専門家からは、「現在の囲いワナの位置もけして希少鳥類に影響がない場所ではない」との意見や、「同一地区でのエゾシカ捕獲は何年も連続して実施すべきではない」との意見も提示されている。そのため、隔年または 3 年に 1 回程度の捕獲実施間隔が、希少鳥類への配慮とエゾシカの高効率捕獲を両立させる方法として適当と思われる。

- ・春荊古丹川右岸で越冬するエゾシカの群れについては、囲いワナ設置地点付近への移動・流入が今後思うように認められない場合、餌付けステーションを 300 m 程度の間隔で設置して少しずつ誘引する等の新たな誘引対策が必要と考えられる。

7. 引用文献

独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所 2010. 雪崩現象の基礎に関する技術資料. 49 pp.

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（囲いワナによるエゾシカの捕獲）報告書. 知床財団, 21 pp.

Igota, H., Sakuragi, M., Uno, H., Kaji, K., Kaneko, M., Akamatsu, R. and Maekawa, K. 2004. Seasonal migration patterns of female sika deer in eastern Hokkaido, Japan. *Ecological Research*, 19:169-178.

環境省釧路自然環境事務所 2010. 平成 21（2009）年度 エゾシカ航空カウント、季節移動調査業務報告書. 知床財団, 35 pp.

環境省釧路自然環境事務所 2011. 平成 23 年度知床生態系維持回復事業 エゾシカ捕獲手法（囲いわな）調査業務報告書. 知床財団, 13 pp.

環境省釧路自然環境事務所・公益財団法人知床財団 2012. 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. 知床財団, 114 pp.

林野庁 北海道森林管理局 根釧東部森林管理署
委託事業

事業名：知床世界自然遺産隣接地域における罠いワナによるエゾシカの生体捕獲事業

事業期間：平成 24（2012）年 10 月 20 日～平成 25（2013）年 3 月 8 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

