

4. 北海道静内地域における結果と考察

(1) 地域における関係構築と関係機関への事前説明

①事前説明と協議

表 4-1 に協議を実施した機関との打ち合わせ実施日と打ち合わせ項目を取りまとめで示す。

表 4-1 事前調整の実施状況一覧

関係機関	実施日	主な協議事項
日高南部森林管理署	平成 26 年 11 月 14 日 平成 26 年 11 月 25 日 平成 26 年 12 月 8 日 平成 26 年 12 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務全般の計画と進め方 ・ 入林手続きの申請方法 ・ 他の事業との調整 ・ 当該地域の冬期の様子や入猟状況の情報収集 ・ 関係各機関の連絡先など情報収集と紹介 ・ 地域猟友会への紹介
新ひだか町役場農林水産部 水産林務課林務グループ	平成 26 年 11 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 捕獲に関する調整 (町で実施している許可捕獲との調整、捕獲個体の処理等)
北海道猟友会 日高中部支部静内分会	平成 26 年 11 月 28 日 平成 26 年 12 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 捕獲に関する調整 ・ 本事業の目的と実施内容の説明。 ・ 捕獲手法に関する情報収集とアドバイス
北海道日高振興局 保健環境部環境生活課	平成 26 年 12 月 15 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 捕獲許可手続き ・ 本事業の実施目的と実施内容の説明 ・ 新ひだか町の捕獲数の情報提供、地域の状況について情報交換
北海道胆振総合振興局 室蘭建設管理部門別出張所	平成 26 年 11 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道道の通行手続き ・ 当該地域の雪崩情報の共有依頼 ・ その他、等が地域の情報共有と安全管理上のアドバイス

北海道電力株式会社 静内水力センター土木課	平成 26 年 12 月 15 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ ダム管理事業との調整 ・ 本事業の目的と内容の説明。協力依頼。
農事組合法人 ウタリ共同養鹿加工組合	平成 26 年 12 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 捕獲個体の有効活用に向けた依頼。また、処理の依頼。 ・ 事業内容の説明 ・ 情報及び技術の共有

②協議の結果の概要

関係機関との調整およびそこで得られた意見等を踏まえ、事業計画を作成した。調整段階で得られた主な意見と事業計画で留意した点を表 4-2 に示す。作成した事業計画については、関係機関にあらためて周知し、事業の円滑な進行に努めた。

表 4-2 事前調整で得られた主な意見と事業計画での留意点

主な意見	事業計画での留意点
日曜日はすべての地域で一般狩猟による入林が可能になる<日高南部森林管理署>	原則として日曜日には捕獲作業は実施しない
道道 111 号線は 2 月下旬頃から融雪による雪崩が多発し、通行止めとなることがある(北海道胆振総合振興局室蘭建設管理部門別出張所)	雪崩の影響を受けにくい下流側に新たな事業地(108 林班)を追加し、2 月中旬を目途に捕獲実施場所を移動する。
道道 111 号線については、地元狩猟者の通行が許可されていない場所であり、その地域で銃器を使用した捕獲を実施することには、抵抗感がある(北海道猟友会日高中部支部静内分会)	当初検討していた捕獲方法のうち、モバイルリングを取り止めて、簡易囲いわなの捕獲を実施する。
町で実施している許可捕獲では、捕獲個体の頭部と引き換えに報償費を支払っているため、捕獲された個体の重複を避けてほしい(新ひだか町役場)	捕獲個体の頭部については、受託者が直接廃棄処理をする。
GPS 首輪をつけた個体を誤って捕獲する恐れがあるので、猟友会に周知したほうがよい(新ひだか町役場)。	GPS 首輪を装着した個体への注意喚起と捕獲した際の対応方法を記した資料を作成し、猟友会を通じて周知をお願いする。

(2) 捕獲手法の選択

① ルートセンサス調査の概要

i) 実施内容

事業で現地に入る際に、静内ダム入口から 122 林班の事業実施箇所入口までの区間（約 17 km）において、ルートセンサス調査を実施した（図 4-1）。調査は平成 26 年 12 月 16 日から平成 27 年 2 月 26 日にかけて、延べ 13 回実施した。調査の実施時間は 10 時から 13 時の間とした。

調査は時速 10–20 km で走行する車両からエゾシカを探索し、エゾシカを発見した際には、スタート地点からの走行距離、時刻、エゾシカの性別、成・幼獣の区別の観察頭数、車両からの距離、周辺環境、発見位置の GPS を記録した。探索の際には補助的に双眼鏡（Nikon 社製 MONARCH8×42）も使用した。



図 4-1 ルートセンサス調査の調査ルート位置図

ii) ルートセンサス結果概要

ルートセンサス調査で目撃されたエゾシカの頭数とその内訳を表 4-3 に示す。延べ 13 回の調査で 406 頭のシカが目撃され、このうち、メスは 191 頭、仔は 169 頭で、全体の約 90% を占めた（図 4-2）。調査を開始した 12 月中旬から 1 月上旬までは、ほとんどシカは目撃されなかったが、1 月中旬から徐々に目撃数が増加し、2 月 4 日には最高で 115 頭のシカが目撃された。

目撃数の推移と事業実施箇所周辺のアメダス観測地点（静内、日高、中杵臼）の積雪深を図 4-3 に示す。3 地点のうち、静内は事業実施箇所から最も近い観測地点であるが、海岸沿いに位置するため、積雪深は低い値を示している。一方、日高と中杵臼については、事業実施箇所と同様に、日高地方の内陸に位置するため、これら 2 地点のデータのほうが、事業実施箇所の状況に近いと言える。日高地方では 1 月上旬に大雪が降り、積雪深が急増した。ルートセンサスで目撃されたシカの頭数もこの時期から増加し、積雪深と同調した変化を示している。

センサスルートの中でも、シカが目撃される場所は比較的限定されており、主に南向き斜面に集中していた。代表的な例として、1 月 16 日と 2 月 3 日の目撃場所を図 4-4 に示す。南向き斜面は、周辺に比べて積雪が少ないため、シカにとってはササや草本類などの餌が得やすいと考えられ、調査の中でも、シカが採食している姿がたびたび確認された（写真 4-1）。



写真 4-1 ルートセンサス調査で目撃されたエゾシカ

表 4-3 ルートセンサス調査結果一覧

実施日	目撃頭数								合計
	オス					メス	仔	不明	
	4尖	3尖	2尖	1尖	不明				
12月16日	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12月18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12月22日	0	0	0	0	0	3	0	0	3
12月25日	1	0	0	0	0	1	0	0	2
1月6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1月9日	0	0	0	0	0	13	7	0	20
1月14日	1	1	0	5	0	28	12	0	47
1月16日	0	3	2	0	0	21	23	6	55
1月20日	0	0	0	2	0	17	11	0	30
2月3日	0	3	0	2	1	33	48	1	88
2月4日	3	2	0	1	2	49	28	2	87
2月18日	0	1	0	2	0	18	31	2	54
2月26日	0	1	0	1	0	8	9	1	20
計	5	11	2	13	3	191	169	12	406

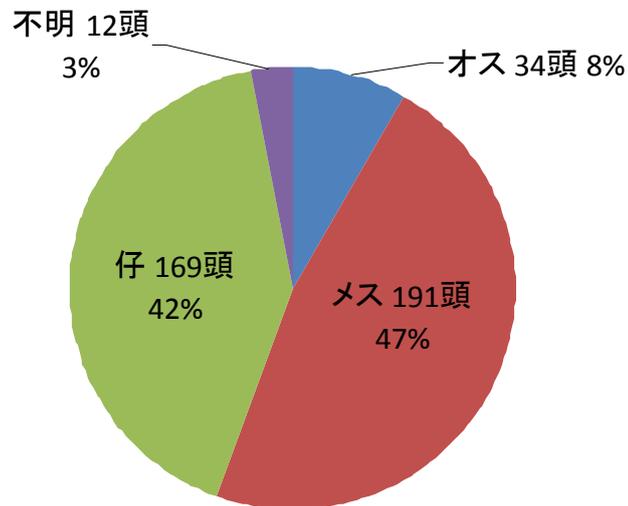


図 4-2 ルートセンサス調査で目撃されたエゾシカの雌雄等内訳

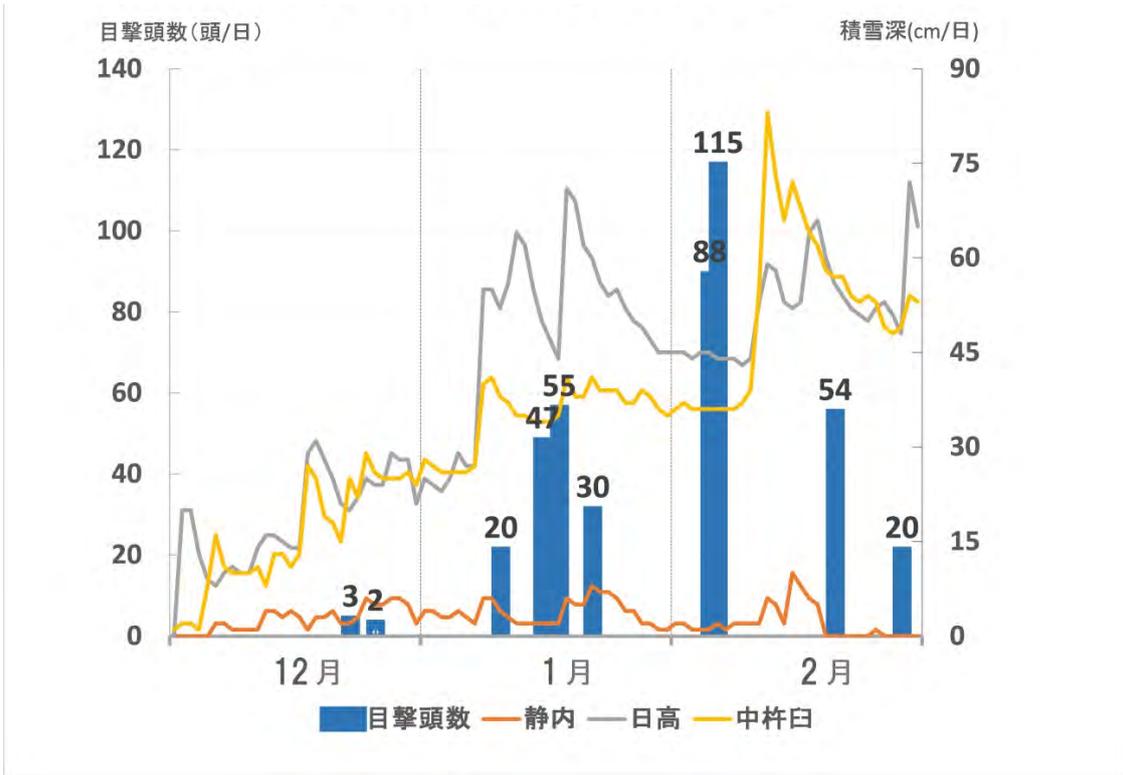


図 4-3 ルートセンサス調査での目撃頭数と周辺地域の積雪深の推移



図 4-4 ルートセンサス調査でのエゾシカ発見地点と目撃頭数
上：1月16日 下：2月3日

②餌の嗜好性試験

i) 試験内容

エゾシカが選好する餌の種類を把握するため、事業実施場所に餌場を設定し、それぞれに 3 種類の誘引餌（圧片大麦、ビートパルプ、ヘイキューブ）を置き、自動撮影カメラによりエゾシカの餌への反応を調査した（写真 4-2）。

調査は平成 26 年 12 月 8 日から平成 27 年 1 月 20 日にかけて実施し、期間中週 1-2 回の頻度で給餌を行った。餌はあらかじめ 3 種類をそれぞれ別の容器に分けて配置し、給餌後最初に出現したエゾシカがどの餌を選ぶのかを自動撮影カメラの映像により観察した。自動撮影カメラは Bushnell 社製 TrophyCam Model119337（写真 4-3）を使用し、動画により撮影時間 30 秒、インターバル 5 分に設定して撮影した。



写真 4-2 使用した 3 種類の餌

- 左下) ビートパルプ
- 中央上) ヘイキューブ
- 右下) 圧片大麦



写真 4-3 自動撮影カメラ

②餌の嗜好性試験の結果概要

調査期間中 25 回の観察結果が得られた。このうち 16 回はヘイキューブを最初に採食することが観察された。次いで、圧片大麦が 5 回、ビートパルプが 4 回という結果であった。このことから、本地域で使用する餌としてはヘイキューブが最も効果的であると考えられた。ただし、出現頻度が増えてきたときには、すべての餌が完食されており、他の餌と誘引効果にそれほど大きな差はないと考えられた。

また、圧片大麦やビートパルプについては、カケスやカラ類などの野鳥が誘引される場合がある。一方で、草本系の餌であるヘイキューブでは、シカ以外の鳥獣類が誘引されることはほとんどないため、他の鳥獣への影響という観点からはヘイキューブが好ましいと言える。

(3) 試験捕獲

本事業では「野生鳥獣による森林生態系への被害対策技術開発事業」で開発された簡易囲いわな（技術開発主体：ひょうごシカ保護管理研究会）を使用して捕獲試験を行い、その効果と課題を検証した。

①簡易囲いわなのと設置概要

本事業では、最初に 122 林班にわなを設置し、2 月下旬を目途に麓に近い 108 林班にわなを移設した。わなを設置した場所の選択基準を示す（表 4-4）。

表 4-4 わな設置箇所の選定に際して考慮する項目と条件

項目	条件
シカが多く利用している箇所	<ul style="list-style-type: none">・ 事前に餌を置いての試験で誘引状況が良好な場所・ シカ道が交差するような場所・ シカが採餌したり休息したりする場所
アクセス性	<ul style="list-style-type: none">・ 主となる林道（道道）からある程度近い距離であること。・ 冬期の積雪状態でもハイエースのような車両が、わなまで往来できること。路面、路肩の状況や、斜度も検討。
わなの視認性	<ul style="list-style-type: none">・ 主となる林道（道道）から直接視認されない場所。
バックストップ	<ul style="list-style-type: none">・ 本事業では銃器による止めさしを実施したため、わなの背後に安土を有すること。また作業道等がないこと。

わなの設置場所選択では、しばしば従事者（人間）側の都合が優先して場所が決定されてしまうことがある。しかし、当然のことながら、そもそもその場所をシカが利用しているかどうかという点を考慮する必要がある。本事業では、わなを設置する前の段階から餌の嗜好性試験を行っていたが、そのまま候補地では誘引作業を行い、わなが設置される前から、餌に馴化させておいた。簡易囲いわなは移設が可能であるので、設置候補地となる箇所には事前に餌を配置して、誘引しておくことで、捕獲効率の向上が望める。

その上で、わなの設置や捕獲個体の搬出などの観点から、わなへのアクセス性は重要な観点となる。さらに、わな設置予定地が、頻繁に車両等が往復する林道から直接見えないことも、シカの警戒心を低下させるために重要な点である。例えば、林道の法面のすぐ上の平坦な場所などは、わな設置候補地に適している箇所の 1 つといえる。また、本事業では銃器による止めさしを行ったので、狙撃できる地点の確保と、安土（バックストップ）を背後に有するかといった観点でも候補地を選択した。わなを設置した箇所を図 4-5 及び図 4-6 に示す。

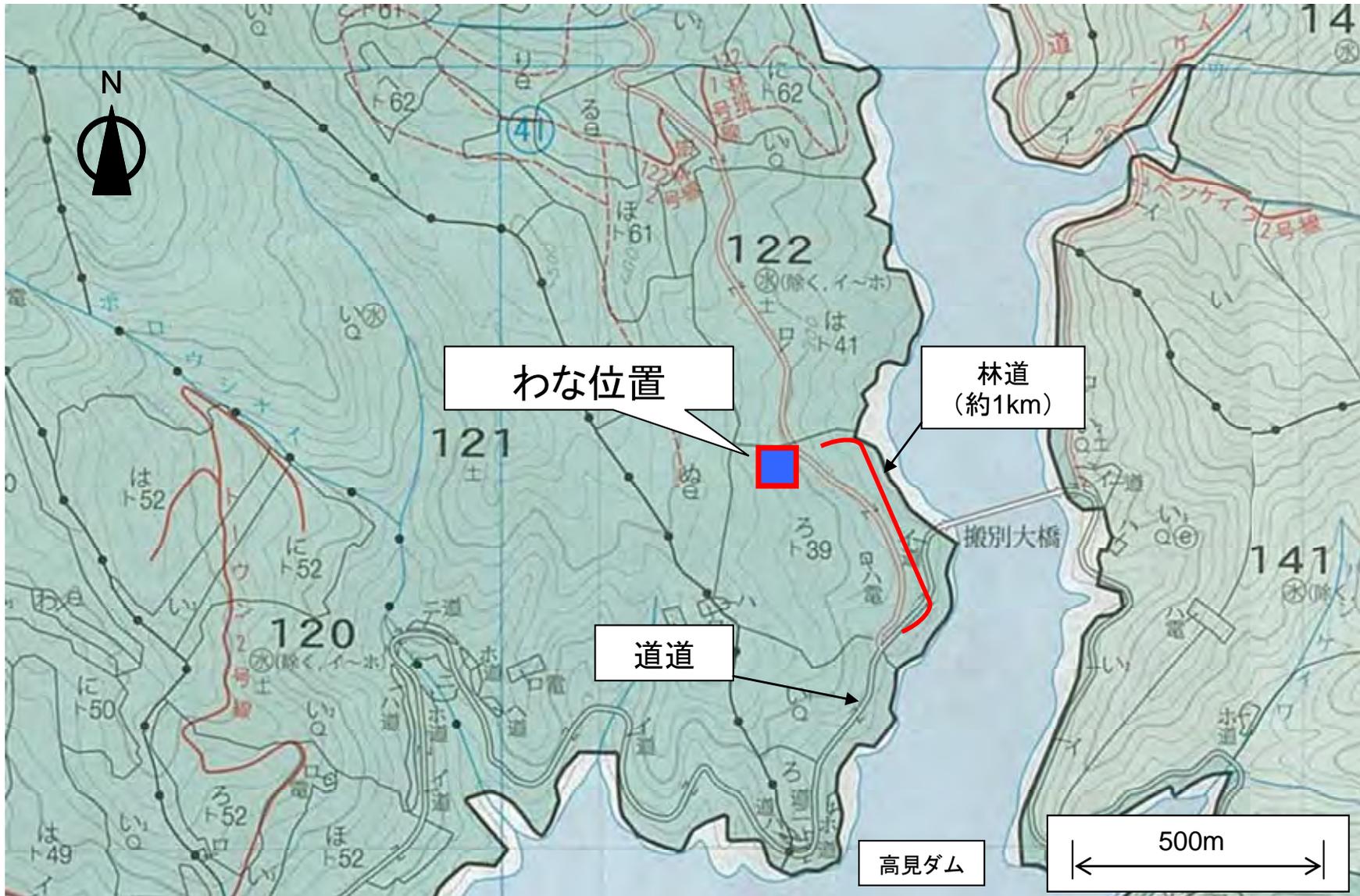


図 4-5 122 林班のわなの位置

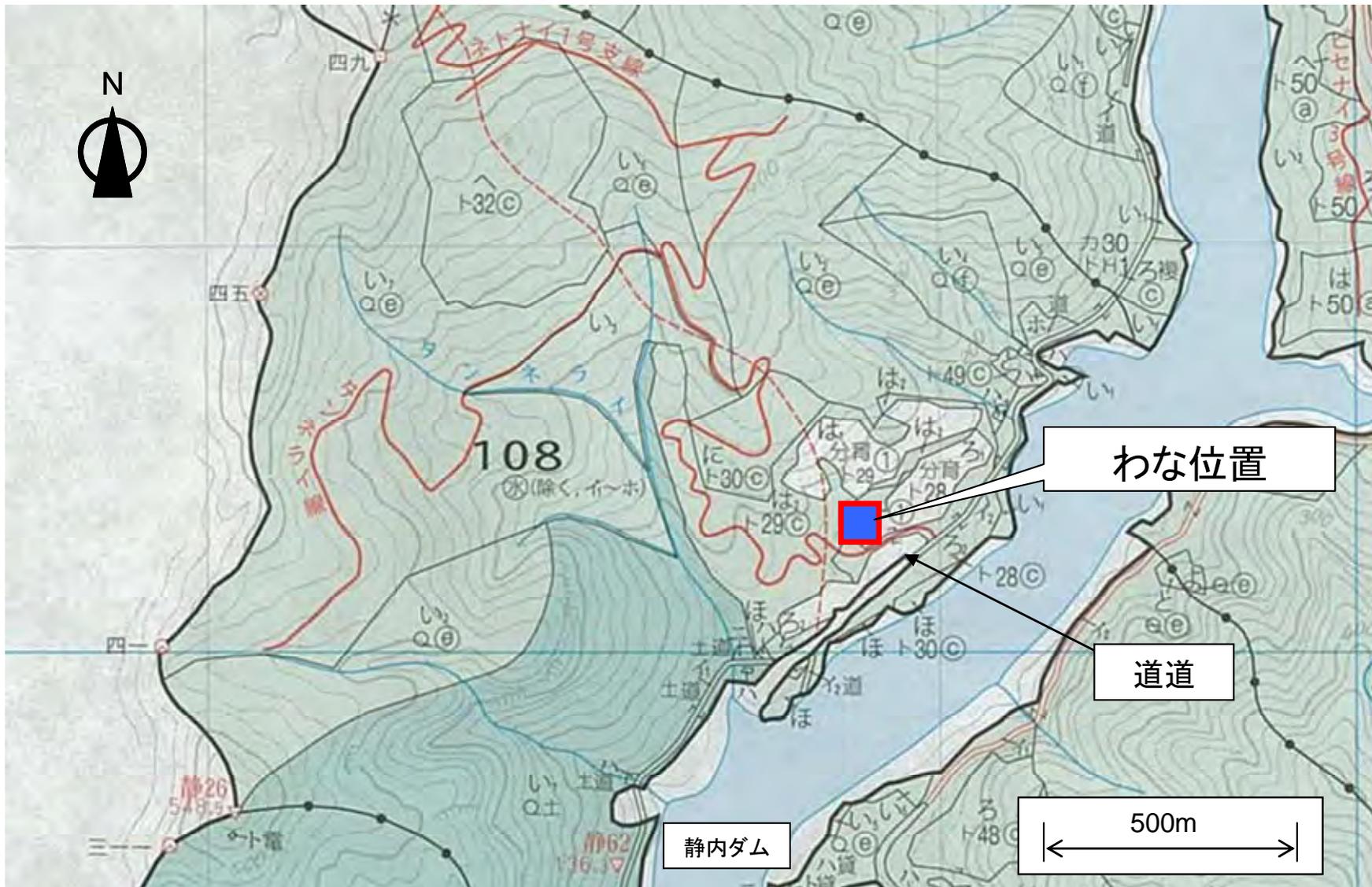


図 4-6 108 林班のわなの位置

今回使用した簡易囲いわなは製品名「サークルD」（竹森鐵工株式会社）で、仕様は幅4m×奥行4m×高さ2.7m（1ユニット 幅1m×高さ2.7m）である。従来の製品は高さ2.0mの仕様であったが、体格が大きいエゾシカに対応するため、今回は特別に高さを2.7mに改良した製品を使用した（写真4-4）。なお、わなの組み立てには3名で約3時間を要した（ただし、現場の除雪作業は除く。写真4-5）。



写真 4-4 簡易囲いわなの設置状況



写真 4-5 簡易囲いわなの設置工程
幅 1m のユニットを 1 枚ずつ番線につないでいく

②ゲート操作システム

ゲートの落下を制御する仕組みとしては、有人による操作、無線による操作、インターネットを介した操作などの方法が考えられるが、今回の事業実施箇所については、人家からの距離が遠いこと、インターネット環境が整っていないことなどから、これらの操作方法の採用は見送った。代わりに、自動的にゲートを落下させるシステムとして、捕獲用 AI ゲート「かぞえもん」(株式会社一成)を採用した。「かぞえもん」はゲートの内側と外側に 2 本の赤外線ラインを設定し、そのラインを動物が遮断することで、ゲートの出入りをカウントする(写真 4-6 及び写真 4-7)。

本来の機能としては、一定の確認期間(最低 3 日間)を経て、最適な捕獲頭数を算出し、自動的に捕獲をするということが可能である。ただし、今回の事業では、地理的な事情により頻繁に見回りをするのが難しいため、設定した日に確実に捕獲されているようにする必要があった。そのため、あらかじめ自動撮影カメラで、わなに入るシカの頭数の傾向を把握し、それらをもとに希望頭数を導き、その頭数に達するとわなが作動するような設定で運用した。その上で、基本的には捕獲実施日の前日にわなをセットして捕獲を行うようにした。なお、電源は 12V バッテリーを使用した。



写真 4-6 かぞえもんの設置状況



写真 4-7 「かぞえもん」の機材

左上) 制御パネル 右上) 操作風景 左下) センサー
右下) センサーの設置状況と赤外線照射イメージ (赤点線)

③簡易囲いわなの設置状況と見回り実施状況

簡易囲いわなの設置期間と見回り実施日を表 4-5 に示した。108 林班、122 林班ともに、餌の嗜好性試験の終了後も餌をヘイキューブ 1 種類に絞って給餌を継続した。その上で、122 林班については 1 月 23 日に簡易囲いわなを設置し、誘引状況をみながら適宜捕獲を実施した。2 月 20 日には 122 林班から 108 林班にわなを移設し、その後、3 月 16 日に撤去するまでの間、同様にシカの誘引状況をみながら捕獲を実施した。

表 4-5 簡易囲いわなの設置期間と見回り実施日

設置場所	設置期間	見回り実施日 (捕獲実施日を除く)
122 林班	平成 27 年 1 月 23 日 ～2 月 19 日	1 月 27-30 日、2 月 3 日、2 月 12 日、 2 月 16 日、2 月 18 日、2 月 26 日
108 林班	平成 27 年 2 月 20 日 ～3 月 16 日	同上 2 月 23 日、2 月 26 日、3 月 3-4 日、3 月 9 日



写真 4-8 捕獲後のわな周辺に出現したエゾシカ

<2回目>

前日に引き続いての捕獲の試行であったため、頭数は同じく 2 頭に設定してわなをセットした。その結果、2 頭（成獣メス 2 頭）の捕獲に成功した。自動撮影カメラを確認したところ、わなをセットしてから約 12 時間後に捕獲されていた。

<3回目>

当初は 2 月 10 日にわなをセットする予定でいたが、前日に雪崩が発生し、現場に通じる道道 111 号線が通行止めとなったため、捕獲の実施を中止した。

<4回目>

自動撮影カメラの結果から、事前に最大 6 頭のシカがわなに入っている様子が確認されたが、確実に捕獲をすることを考慮して、目標頭数を 3 頭に設定してわなをセットした。その結果、3 頭（1 歳メス 1 頭、0 歳メス 2 頭）の捕獲に成功した。自動撮影カメラを確認したところ、わなをセットしてから約 2 時間後には捕獲されており、その後、周辺をうろつく他の個体の映像が複数回にわたって映っていた。

<5回目>

108 林班にわなを移設して、3 日後の 2 月 23 日に目標頭数を 2 頭にしてわなをセットした。わなを設置してからの期間が短かったが、事前の確認で数頭のシカが出入りしていることが確認できたため、捕獲の実施に踏み切った。しかし、捕獲には至らず、

原因としてかぞえもんのセンサーにずれが生じていることが判明した。自動撮影カメラを確認したところ、センサー周辺をうろつくタヌキの姿が映っており（写真 4-9）、このことが原因でセンサーにずれが生じたものと考えられた。後日、センサー周辺の囲いを改善した（写真 4-10）。



写真 4-9 センサー周辺をうろつくタヌキ



写真 4-10 センサーまわりの改善（左：改善前 右：改善後）
メッシュの金網で囲い、積雪防止の屋根を装着

<6回目>

自動撮影カメラの観察結果から、出現頻度や頭数があまり芳しくなかったため、目標頭数を 1 頭に設定してわなをセットした。その結果、捕獲には至らず、自動撮影カメラによっても出現は確認されなかった。原因は明確には分からなかったが、わなへの警戒が続いていたこと、また前日からの天候がよくなかったことが影響した可能性が考えられた。

<7回目>

シカの出現が回復してきたため、目標頭数を 4 頭に設定してわなをセットした。その結果、目標頭数よりも少ない 3 頭 (0 歳オス 3 頭) が捕獲され、はじめて目標頭数と捕獲頭数にずれが生じた。ずれが生じた原因は明確には分からなかったが、複数のシカが出入りする中で、センサーのカウントに誤作動が生じたものと考えられる。自動撮影カメラを確認したところ、わなをセットしてから約 8 時間後に捕獲されていた (写真 4-11)。



写真 4-11 簡易囲いわなによる 3 頭の捕獲事例 (2 月 19 日)

<8回目>

ポケットネットと電気殺による止めさしを試行するため、目標頭数を 1 頭にしてわなをセットした。その結果、捕獲には至らず、自動撮影カメラを確認したところ、出現も確認されなかった。原因としては、わなへの目張りを追加したことで警戒が増したこと、また、前日から的大雪が影響したことが考えられた。

ii) 捕獲後の処理

今回捕獲された個体は、すべてライフル銃（口径 243win：使用弾頭バーンズ 85 グレイン）により止めさしを行った。具体的には、背後にバックストップを確保した上で、捕獲個体が興奮して暴れるのを防ぐため、わなから約 40m離れた位置から、頭部または首を狙って発砲した（写真 4-12）。シカが動き回ったため、失中するケースが 4 発あり、10 頭のとめさしに対して、14 発の弾を要した。ただし、命中した弾は、すべてが頭部または首に当たっており、10 頭すべてが即倒した。また、わなのメッシュを避けて狙撃することで、手前のメッシュに弾が当たることはなかったが、シカを貫通した弾が奥のメッシュに当たり、格子が破損する事例が 2 例確認された（写真 4-13）。

止めさしをした個体については、年齢判定と外部計測をした後、農事組合法人ウタリ共同養鹿加工組合の施設に搬入した。持ち込んだシカについては、損傷も少なく、食肉として十分に利用できるとの評価をいただいた（写真 4-14）。なお、新ひだか町役場からの指示により、捕獲個体の頭部については、受託者が直接処理場に持ち込み、廃棄物として処理した。

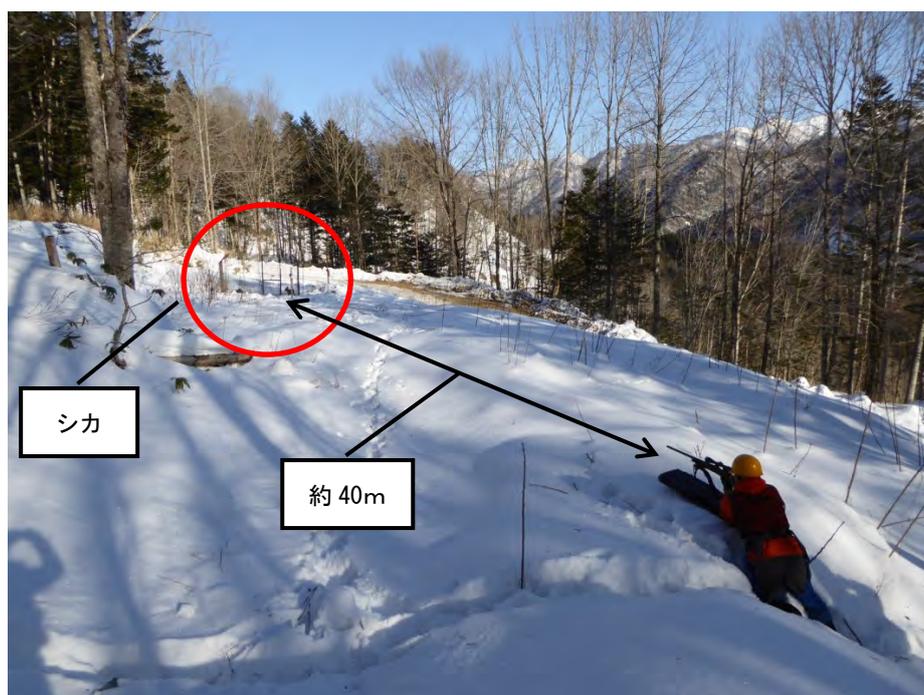


写真 4-12 銃器（ライフル銃）による止めさし



写真 4-13 弾があたって破損した格子



写真 4-14 捕獲個体の損傷状況
鼻先はほとんど損傷なし

なお、最後の捕獲（8回目）の際には、試験的にポケットネットを用いて電気殺による止めさしを実施する予定でいたが、捕獲に至らなかったため、今回の事業で試行することはできなかった。

北海道内では、シカの個体数調整を行う際、捕獲したシカを可能な限り有効活用という考え方が重要である。ワイヤーメッシュで作成されたわなでは、個体が損傷することが多く、有効活用に適さないおそれもあったため、ライフルでは離れたところから狙撃して止めさしをおこなった。ポケットネットを使用する際には、作業員がわなに近づくので、この際に個体が暴れて損傷が大きくなる。そこで、わなの躯体を利用してコンパネをわな側面に設置して激突を少しでも防ぐように配慮した(写真 4-15 左)。また、ポケットネットの装着もできるだけ速やかに行えるように、ポケットネットの入り口にフレーム（L字鋼など）を装着しておき、現場ではこのフレームと、わなをカラビナで接続するという方法を考案した（写真 4-15 右）。

この補強を行った後、餌による馴化を進めていたが、ほどなくしてわな内にシカの進入が認められた。周辺を囲うことでシカの警戒心が高まることは事実と思われるが、冬季であれば餌による誘引が効果的に働くので、わな内に侵入させることは可能であった。また、写真でみることができようように、左右の壁面には目隠しを施したが、入り口側とその反対側には目隠しを行っていない。このことで警戒心のある程度軽減することが出来るものと考えている。ポケットネットの改良とその効果については、今後、同様の機会でその効果等について検証したい。



写真 4-15 左：激突防止用に設置されたコンパネ
右：簡便に取り付け可能なように工夫したポケットネット

(4) GPS 首輪を用いた行動追跡調査結果

①GPS 首輪の仕様

捕獲したエゾシカに装着する GPS テレメトリー首輪は Lotek 社の Iridium 式の製品を使用した (写真 4-16)。主な仕様は以下のとおりである。

GPS 首輪の主な仕様

- ・製品名 IridiumTrackM2D
 - ・重量 785g
 - ・イリジウム衛星電話を介して、首輪と双方向の通信が可能
 - ・ドロップオフ機能を付加し、約 1 年後に自動的に脱落
 - ・取得したデータについては Web を通じて確認が可能
 - ・モータリティセンサー (*) 付属
- * 首輪が約 24 時間、位置が変わらない場合にユーザーに連絡する機能

今回は、バッテリー容量を考慮した上で、1 年間継続的にデータが取得できる設定として、1 日 8 回 3 時間おき (0 時を起点) に測位するプログラムを組んだ。また、衛星電話を介したデータの送信は約 18 時間に 1 回の頻度で行う設定とした。



写真 4-16 GPS 首輪 (Lotek 社製)

②捕獲作業

捕獲作業は、静内ダムを起点とした道道 111 号線沿いの約 17 km の区間で実施した。捕獲の対象は、定着性が高いとされるメスの成獣とした。

捕獲手法は特定した個体を捕獲でき、かつ、シカに極力ストレスを与えないように麻酔銃を用いた。麻酔薬には塩酸ケタミンと塩酸キシラジンの混合液を用いた。

捕獲した個体には、耳標と GPS 首輪を装着し、体重および外部の計測、写真記録を行った。なお、作業には獣医師を含めた生体捕獲作業の経験がある技術員が従事し、適切な麻酔の導入や捕獲個体の体調管理を徹底し、人とシカの双方に安全な作業を行うように心がけた。

そのうえで生体捕獲については平成 27 年 2 月 4 日から 2 月 6 日にかけて捕獲作業を実施し、3 頭のメスを捕獲した。捕獲した 3 個体の内訳と外部計測値を表 4-8 及び写真 4-17～写真 4-19 に示す。このうち、2 頭目のメスについては、年齢が 1 歳で体重も 42 kg であったため、首輪の負荷を考慮して、耳標のみを装着して放逐した。1 頭目と 3 頭目のメスについてはいずれも成獣であったので、GPS 首輪を装着して放逐した。

表 4-8 生体捕獲で捕獲した個体の内訳および外部計測値

個体 番号	捕獲日	捕獲場所	捕獲方法	性別	推定 年齢	体重 (kg)	胸囲 (cm)	後足長 (左) (cm)	後足長 (右) (cm)	首周 (上) (cm)	首周 (下) (cm)	GPSテレメトリー 首輪の装着状況	
1	2月4日	111林班	麻酔銃	♀	3+	実測	75	93.2	47.3	47.4	34.2	47.3	装着
2	2月5日	119林班	麻酔銃	♀	1	実測	42	86.9	45.8	44.1	29.6	39.5	装着せず
3	2月6日	113林班	麻酔銃	♀	3+	実測	63	92.8	49.3	49.5	34.4	43.3	装着



写真 4-17 個体番号 1 の捕獲時の様子



写真 4-18 個体番号 2 の捕獲時の様子



写真 4-19 個体番号 3 の捕獲時の様子

③データ取得状況

データの解析には捕獲翌日から平成 27 年 3 月 7 日までの測位データを使用した。この間個体番号 1 については、すべての測位に成功し、247 ポイントの測位データが得られた。得られた測位データは、すべてが 3D Fix および 3D-V Fix データであった。個体番号 3 については、1 回の測位失敗があり、全部で 231 ポイントの測位データが得られた（測位成功率 %）。得られた測位データには、精度がやや劣るとされる 2DFix データが 1 ポイント含まれていたが、その他はすべて 3D Fix および 3D-V Fix データであった。

④追跡結果

取得した測位データは GIS ソフト Arc GIS Desktop10.1（ESRI ジャパン株式会社）を使用して整理した。

個体番号 1、個体番号 3 とともに捕獲地点周辺の非常に狭い範囲を集中的に利用しており、最外郭法による行動圏面積はそれぞれ 0.17 km²と 0.19 km²であった（図 4-7）。2 個体の利用場所は沢を挟んで東西に隣接していたが、お互いの行動圏が重なることはなかった。

個体番号1は、道道を頻繁に横断し、道道とダム湖との間のエリアも頻繁に利用していた。また、昼と夜とでは利用地点の分布にそれほど大きな違いはみられなかった。一方、個体番号3については、主に道道よりも上側を利用しており、夜には比較的標高の高い場所を利用し、昼には標高が低い場所を利用する傾向がみられた。表4-9に、得られた全データを利用して行動圏を算出したものを示す。また、図4-8には、最も日周行動の範囲が大きかった3月1日～3月2日にかけてのデータを代表的な1日の行動として示す。

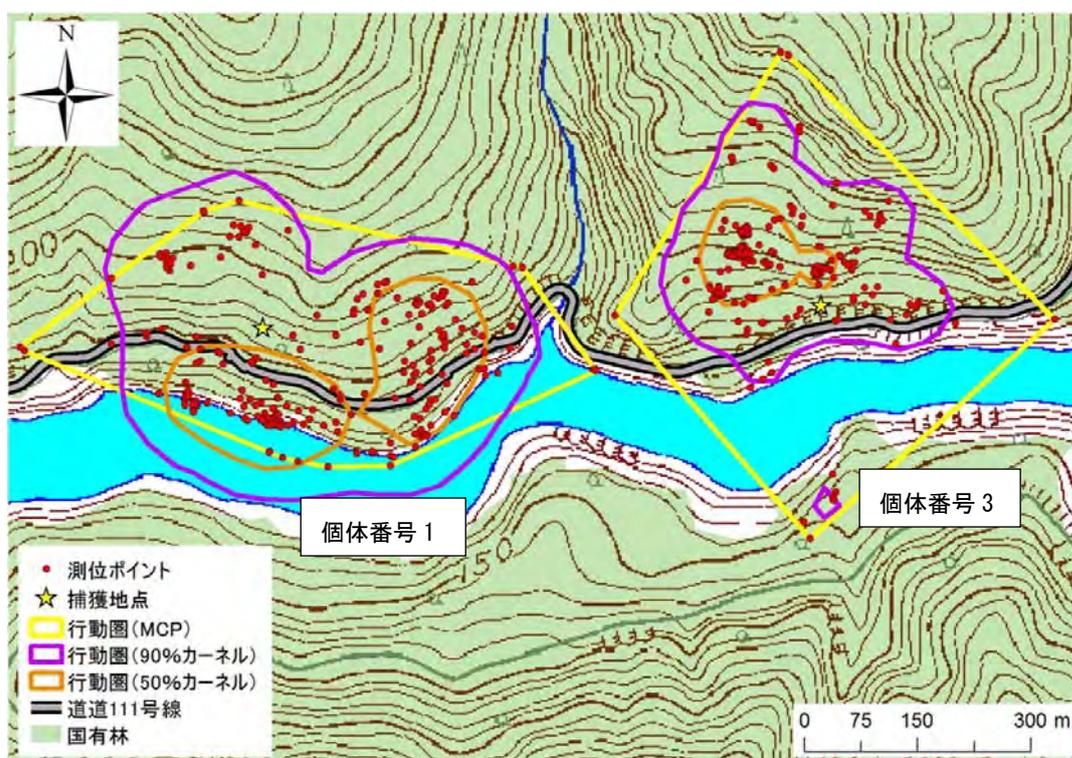


図 4-7 個体番号1と個体番号3の測位地点と行動圏

個体番号1：平成27年2月5日～3月7日

個体番号3：平成27年2月7日～3月7日

表 4-9 個体番号 1 と個体番号 3 の取得した測位データ数と行動圏面積

個体番号	捕獲日	捕獲場所	データ数	行動圏面積(km ²)		
				MCP	50% カーネル	90% カーネル
1	2月4日	111林班	247	0.17	0.06	0.18
3	2月6日	113林班	231	0.19	0.02	0.09

個体番号 1 : 平成 27 年 2 月 5 日～3 月 7 日

個体番号 3 : 平成 27 年 2 月 7 日～3 月 7 日

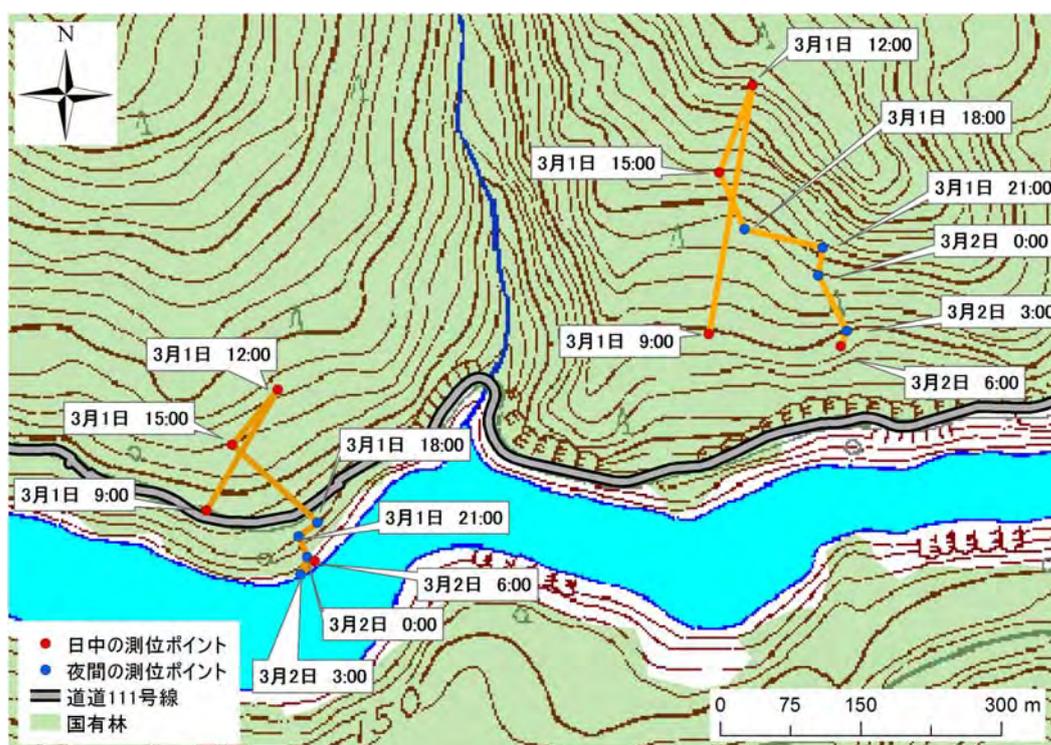


図 4-8 代表的な日周行動の例

(5) UAVによる観察

①使用した機材

本事業で使用した UAV はドイツ製の Microcopter 社 QuadroKoperXL である。使用した UAV と、飛行中の様子を示す。この UAV は、上空 100m、半径 500m の範囲で飛行可能である（写真 4-20）。



写真 4-20 使用した UAV（左）と飛行中の状況（右：赤円内）

本事業では、この UAV に小型の動画撮影カメラ Virb(米国 Garmin 社製)を装着し、動画によって上空から、林分の様子を観察した。Virb は動画が撮影できると同時に、GPS による飛行軌跡を記録できるため、データの整理等に非常に有用であるため、本事業で採用した。

②UAV によって得られた情報と評価

i) わな周辺の様子の観察

122 林班で簡易囲いわなを設置していた地域を UAV によって撮影したところ、わなの上部の斜面に多くのシカ道が見える様子が分かった。また、108 林班は筋状に針葉樹が山の斜面上部に伸びており、恐らくシカの通ってくる通路となっているものと想像される。越冬地として重要な針葉樹林帯が観察されたが、斜面上部にはまともな針葉樹は観察できなかった（写真 4-21）。こうした情報が簡単に得られることは、わなを設置する際などに有効な情報となると期待される。



写真 4-21 簡易囲いわなと周辺の針葉樹の様子

本事業で使用した UAV はヘリコプタータイプで、離着陸のスペースは少なくすむが、飛行速度や範囲は固定翼機と比較して狭い。印象としては、クレーンのような高所作業車から周囲を見渡すというような用途に適しているものと考えられた。また、山岳地帯は局所的な風が強く、安定した飛行が困難であった。本 UAV は、風速 10m 弱までは飛行可能であるが、調査はある程度気流の乱れがないときに実施すべきであった。

ii) GPS 首輪を装着した個体が利用した地域の観察

本事業で GPS 首輪を装着した個体の生息地域を UAV によって観察した。その様子の例を、図 4-9 に示す。個体番号 1 番は多く利用してる道路上の斜面はカラマツ林であり、多くの作業道が観察された。シカは作業道を頻繁に利用して移動しているが、この個体もこうした箇所を利用して移動し、休息しているものと思われる。作業道の路網密度が高いが、こうしたことは、道路を走行しては気づかない。また、しばしば利用するダム湖湖岸も観察することが出来た。広葉樹が生育しているが、平らな面はほとんどない。こうした箇所を水のみ場などとして利用しているものと想像された。

一方、個体番号 3 番は、1 番に隣接した地域を利用しているが、この箇所は落葉広葉樹林であった。しかし、林床が上空から観察できることから、日当たりがよく（南斜面）、雪がとけて餌資源が豊富なのではないかと想像された。

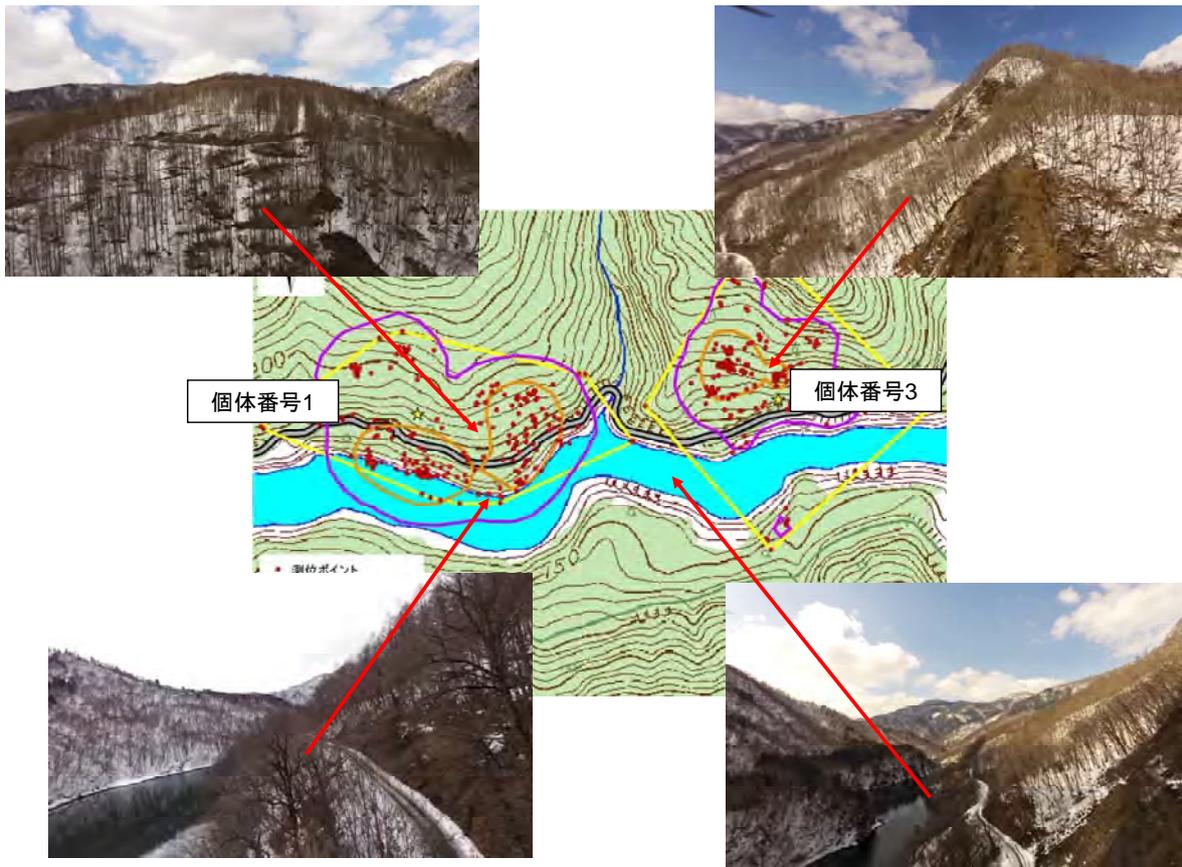


図 4-9 GPS 個体が利用している箇所

③UAV を用いた観察の有用性

本事業では、わな周辺の環境と、GPS 首輪を装着した個体の利用箇所を UAV によって観察した。本事業の事業実施箇所は切り立った谷筋で、その底部を走る林道からは、上部の森林の状況を把握することは容易ではない。しかし、UAV を利用することによって、非常に簡単に、周辺の状況を観察できることを示した。GPS 首輪の位置情報を得ることができれば、半リアルタイムにその周辺の状況を観察することができる。この技術で、この地域におけるシカの生息地利用を定量的に把握することが出来るため、対策の立案の際に非常に貴重な情報となるものと期待できた。

UAV には様々な機種があるが、安価なものでは 15 万円程度で購入できる製品もある。こうした技術は、近い将来非常に身近になるものと思われる。上空から森林を見ることは、周辺の林分の特徴を把握するうえで非常に有用である。今後の技術普及が期待される。

(6) 自動撮影カメラによる出没状況調査

①使用した自動撮影装置の概要

自動撮影カメラは餌の嗜好性試験と同じく、Bushnell 社製 TrophyCam Model119337 を使用し、撮影の設定も同じとした（動画：撮影時間 30 秒、インターバル 5 分）。カメラの見回りは、わなの見回りや捕獲作業と合わせて 1 週間に 1-2 回の頻度で実施し、SD カードおよび電池の交換、餌の補充を行った。

回収したデータは、動画を確認し、出現時刻と撮影されている最大頭数をもとに 122 林班と 108 林班それぞれで出没状況の変化をまとめた。

②結果概要と評価

i) 餌による誘引状況とわなへの反応（捕獲実施前）

餌の設置からわな設置までの間の 122 林班と 108 林班のエゾシカの出没状況を図 4-10 及び図 4-11 に示す。それぞれの経過は下記のとおりである。

<122 林班> 12 月 8 日～2 月 3 日

12 月 8 日より餌による誘引を開始した。その後約 2 週間の間は、出没がみられないか 1 日に 1 回出没する程度であったが、12 月 26 日頃から急激に出没頻度が増え、以降は日中の時間帯も含めて、ほぼ毎日出没するようになった。

122 林班では、1 月 24 日に簡易囲いわなを設置し、その後 1 月 30 日にかけてかぞえもんの設置作業を実施した。この間、一部カメラの不具合があり正確な出没状況は把握できていないが、わなの内部に設置した餌は全て食べられており、ほとんど警戒することなく出没が続いたと考えられた。

この間で確認された最大の出没頭数は 11 頭（1 月 21 日 10 時台）であった。

<108 林班> 12 月 8 日～2 月 23 日

122 林班と同じく 12 月 8 日から餌による誘引を開始したが、約 1 か月の間ほとんど出没が確認されなかった。しかし、1 月 10 日頃から急激に出没頻度が増え、以降はほぼ毎日出没するようになった。

2 月 20 日には 122 林班から簡易囲いわなを移設した。その日の夜に 1 頭がわなの内部の餌を採食していることが確認されたが、他の個体は周辺をうろつくのみでわなを警戒している様子が伺えた。また、翌日以降はさらに出没頻度が減少した。

この間で確認された最大の出没頭数は 11 頭（2 月 10 日 17 時台、2 月 13 日 17・18 時台）であった。

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考
12/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	餌設置
12/9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見回り
12/17	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
12/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見回り
12/23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
12/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	見回り
12/26	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
12/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
12/28	1	2	0	1	0	0	2	0	0	5	3	3	1	1	5	2	1	0	0	0	0	3	2	0	
12/29	0	0	1	1	0	0	1	4	3	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	
12/30	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	0	2	3	0	4	2	0	0	0	0	0	3	0	0	
12/31	0	0	1	1	0	0	2	1	3	1	3	0	1	0	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	
1/1	0	0	0	0	0	0	2	2	3	9	7	0	5	3	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	見回り
1/7	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	4	3	4	4	3	4	3	2	3	0	0	0	2	
1/8	4	0	0	0	0	2	4	6	4	0	3	3	4	3	0	3	3	2	0	0	0	1	4	3	
1/9	0	0	0	0	1	1	0	3	3	1	0	4	3	0	0	2	3	2	0	0	1	1	2	2	見回り
1/10	2	2	1	0	0	1	2	2	0	3	4	0	0	5	5	3	0	0	3	0	0	2	1	0	
1/11	3	0	0	0	3	0	3	1	1	4	6	3	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	
1/12	4	2	0	0	0	0	0	4	3	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	
1/13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
1/14	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見回り
1/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	2	0	2	4	0	1	0	7	4	6	
1/16	1	0	2	1	2	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見回り
1/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	カメラ不具合
1/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	4	3	3	2	2	1	7	5	4	見回り
1/21	3	3	2	6	1	1	0	6	1	5	11	3	5	2	7	7	1	0	2	3	8	7	0	0	
1/22	0	0	0	0	0	0	0	5	0	4	0	3	3	3	3	2	0	0	1	3	0	0	2	0	簡易囲いワナを搬入
1/23	4	0	0	3	0	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	簡易囲いワナを設置
1/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	カメラ不具合
1/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	3	0	0	3	2	1	2	0	かぞえもん設置
1/28	2	0	0	0	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	5	5	3	1	2	0	4	3	3	0	かぞえもん設置
1/29	1	2	5	0	1	3	0	4	5	0	3	0	0	0	9	5	0	4	4	2	0	1	3	5	かぞえもん設置
1/30	3	2	1	0	0	0	8	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	かぞえもん設置
1/31	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	一部カメラ不具合
2/2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	3	1	0	0	2	2	2	0	見回り

図 4-10 122 林班における餌設置から捕獲開始までのエゾシカの出没状況

縦軸は日付、横軸は時間帯（例：「0」は0：00~0：59）を示す。

ピンクはエゾシカが出現したことを示し、

数字はその時間帯に確認されたわな内及びわな外を合計した最大頭数を表す。

また、緑色は調査員が作業をしたことを、黄色はカメラの不具合を示す。

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考	
12/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	餌設置
12/9	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/13	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	
12/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見取り
12/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	見取り
12/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見取り
12/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見取り
12/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	
12/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	
1/2	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
1/3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見取り
1/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
1/9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見取り
1/10	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	1	0	1	
1/11	3	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	4	2	3	6	5	5	4	3	0	
1/12	2	1	2	3	1	1	0	2	6	9	8	1	1	1	0	1	7	4	2	7	6	5	7	6	0	
1/13	5	3	6	6	5	0	1	2	5	4	3	4	2	2	4	6	10	3	5	5	2	4	3	2	0	
1/14	2	3	3	1	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	4	1	1	2	3	2	0	0	見取り
1/15	5	2	3	7	5	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	3	5	7	8	5	2	2	2	0	0	
1/16	4	4	3	0	2	2	0	4	1	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	3	2	1	6	0	0	見取り
1/17	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	6	0	3	0	4	5	0	
1/18	5	3	4	5	0	0	0	0	0	2	7	3	4	3	2	0	4	5	6	5	8	7	4	0	0	
1/19	5	6	5	3	2	2	0	0	6	4	5	3	3	4	2	5	5	4	3	4	7	4	3	0	0	
1/20	3	4	2	5	2	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	8	7	4	3	5	4	5	0	0	0	見取り
1/21	4	3	3	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	7	8	7	2	8	7	5	0	0	
1/22	5	4	4	1	2	0	1	2	2	2	4	3	1	0	0	2	4	5	4	1	0	0	3	0	0	
1/23	4	4	1	2	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	3	4	5	5	4	5	3	3	0	0	0	見取り
1/24	5	4	4	5	3	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4	7	5	4	0	0	0	0	0	0	
1/25	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	5	3	1	1	0	2	0	0	0	
1/26	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	
1/27	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	3	0	0	見取り
1/28	4	5	1	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	5	3	0	0	5	7	0	0	見取り
1/29	2	5	1	0	5	1	2	2	0	0	4	5	5	0	0	1	3	8	2	0	0	6	5	4	0	見取り
1/30	3	2	1	4	4	0	1	0	0	2	2	0	2	3	8	0	0	4	10	9	2	0	5	7	0	見取り
1/31	4	1	1	7	8	3	0	0	1	3	1	5	7	9	9	8	2	7	4	3	2	1	1	0	0	
2/1	3	2	2	1	2	0	0	0	0	2	0	1	1	0	6	1	3	3	1	0	1	0	0	0	0	
2/2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	
2/3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見取り
2/4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	5	0	6	0	3	6	5	0	0	3	5	6	0	0	
2/5	4	5	0	5	3	1	0	0	6	8	2	6	6	0	7	5	3	0	2	0	0	1	6	3	0	見取り
2/6	1	0	0	0	3	0	0	0	5	6	3	0	2	1	0	1	5	6	6	5	3	2	4	0	0	
2/7	2	3	2	2	0	2	0	0	0	0	3	2	4	0	0	0	4	3	0	0	0	0	1	2	0	
2/8	1	2	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	2	
2/9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
2/10	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	6	6	2	0	11	6	6	2	3	0	3	0	見取り
2/11	2	3	0	0	0	0	1	0	0	2	2	3	0	0	0	1	0	3	1	4	0	0	1	0	0	
2/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	6	8	0	見取り
2/13	2	1	0	3	0	0	0	0	2	8	3	2	0	0	2	0	0	11	11	5	3	2	6	4	0	
2/14	5	3	4	0	1	0	0	0	0	5	0	2	2	3	2	3	6	5	2	2	2	1	1	2	0	
2/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5	3	2	1	2	1	0	0	
2/16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	8	6	3	3	7	4	4	5	0	見取り
2/17	4	4	3	3	4	3	0	3	1	3	5	7	3	6	2	3	7	4	3	3	2</					

ii) 捕獲による変化

捕獲開始から捕獲終了までの 122 林班と 108 林班のエゾシカの出没状況を図 4-12、4-13 に示す。それぞれの経過は下記のとおりである。

<122 林班> 2月4日～2月26日

2月4日にわなをセットし、2月6日にかけて連続して全部で4頭のシカを捕獲した。その後、1～2日の間は出没頻度が減少する様子がみられたが、2月9日以降は再び出方が回復し、日中にも頻繁に出没するようになった。ただし、確認された最大頭数は6頭に減少し、捕獲の影響が示唆された。

2月18日には3回目の捕獲により、3頭のシカを捕獲し、2月19日にはわなを撤去した。その後、残ったシカの状況を把握するため、引き続き給餌を継続したが、出現頻度は大きく減少し、確認された最大の出没頭数も4頭まで減少した。

このように多少のずれはみられるが、122 林班においては捕獲の経過とともに、自動撮影カメラで確認される頻度や最大出没頭数が減少しており、誘引されたシカが順調に捕獲されていることが示唆された。

<108 林班> 2月23日～3月10日

108 林班ではわなの移設後にシカの出没頻度が減少し、わなに警戒されている状況が続いた。2月23日と2月26日にはそれぞれ捕獲を試行したが、センサーのずれもあり捕獲には至らなかった。その後、出没頻度が回復してきたため、3月4日に捕獲を実施したところ、3頭を捕獲した。

捕獲の前後で出没頻度が若干減少し、最大頭数も8頭から6頭へと減少したようにも見えるが、それ以前の出没状況も不安定に変化していたため、必ずしも捕獲によって確実に減少したとは言い難かった。

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考	
2/4	3	1	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	2	2	0	1	2	5	2	0	わなセット	
2/5	2	2	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	2	0	0	3	2	2頭捕獲・わなセット	
2/6	3	2	2	4	2	2	2	4	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2頭捕獲
2/7	3	2	0	0	0	3	3	3	0	1	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2/8	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	4		
2/9	3	3	4	0	2	1	0	6	6	2	3	2	1	4	5	4	3	3	0	1	3	2	0	0		
2/10	4	3	2	0	0	1	1	6	2	2	2	3	5	3	0	3	4	5	1	0	2	4	4	4		
2/11	2	3	2	1	2	2	1	5	5	2	4	5	2	5	5	3	1	1	0	0	3	4	4	4		
2/12	2	2	2	0	0	0	3	3	3	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見回り
2/13	2	3	2	3	3	1	0	2	3	4	3	0	4	3	3	1	2	2	2	1	1	2	3	0		
2/14	2	3	2	3	2	1	0	2	3	4	1	3	0	6	6	2	0	1	2	2	2	3	3	4		
2/15	3	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	5	見回り	
2/17	2	2	0	2	0	4	1	0	0	2	3	0	0	0	0	2	0	0	4	1	0	1	2	0		
2/18	1	2	3	2	0	0	0	0	6	3	0	0	0	1	5	4	3	6	3	3	3	3	3	3	3	わなセット
2/19	4	3	3	3	4	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3頭捕獲、わなを撤去
2/20	2	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
2/21	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	
2/22	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	4	
2/23	0	0	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
2/24	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	
2/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
2/26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	見回り・餌撤去

図 4-12 122 林班における捕獲開始から捕獲終了後のエゾシカの出没状況

青い□で示した箇所は、捕獲が自動撮影装置によって確認された時間帯

122 林班には、平成 27 年 1 月 23 日から平成 27 年 2 月 19 日までわなを設置した。

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考	
2/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	わなセット
2/24	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	捕獲なし
2/25	4	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	2	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	
2/26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	わなセット
2/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	3	0	捕獲なし
2/28	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	4	6	0	0	0	0	0	0	
3/1	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	
3/2	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	4	2		
3/3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	1	4	2	1	5	0	0	0	0	0	4	
3/4	6	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	2	0	0	2	4	6	3	1	0	0	2	0	わなセット
3/5	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3	8	3	6	8	3	3	4	3	3	3	3	
3/6	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	3頭捕獲
3/7	6	4	0	0	0	0	0	3	3	3	1	2	0	4	0	0	3	3	0	1	1	0	0	1		
3/8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
3/9	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	わなセット
3/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	捕獲なし

図 4-13 108 林班における捕獲開始から捕獲終了後のエゾシカの出没状況

青い□で示した箇所は、捕獲が自動撮影装置によって確認された時間帯

108 林班には、平成 27 年 2 月 20 日からわなを設置した。