

## 5. 地域での捕獲体制の構築

### 5-1 森林整備事業との調整

宮川の沢作業道で実施される森林整備事業との調整を図るため、現場を管轄する森林官を中心に森林事業者も交えて、打合せや現地確認等を実施した。その結果、森林整備事業のスケジュールとしては、概ね 12 月中にオワイタカ線沿い（23、24 林班）を終了し、1 月以降は宮川 2 号線（21 林班）、宮川の沢線（22 林班）の順に作業を実施することを確認した。また、森林事業者と現場に入る受託者の車両のリストを共有すること、ワナの設置場所については事前に場所を共有することとした。

宮川の沢作業道の各路線と森林整備事業の予定地を図 5-1 に示す。



写真 5-1 事前打ち合わせ



写真 5-2 現地確認



写真 5-3 森林整備事業の様子

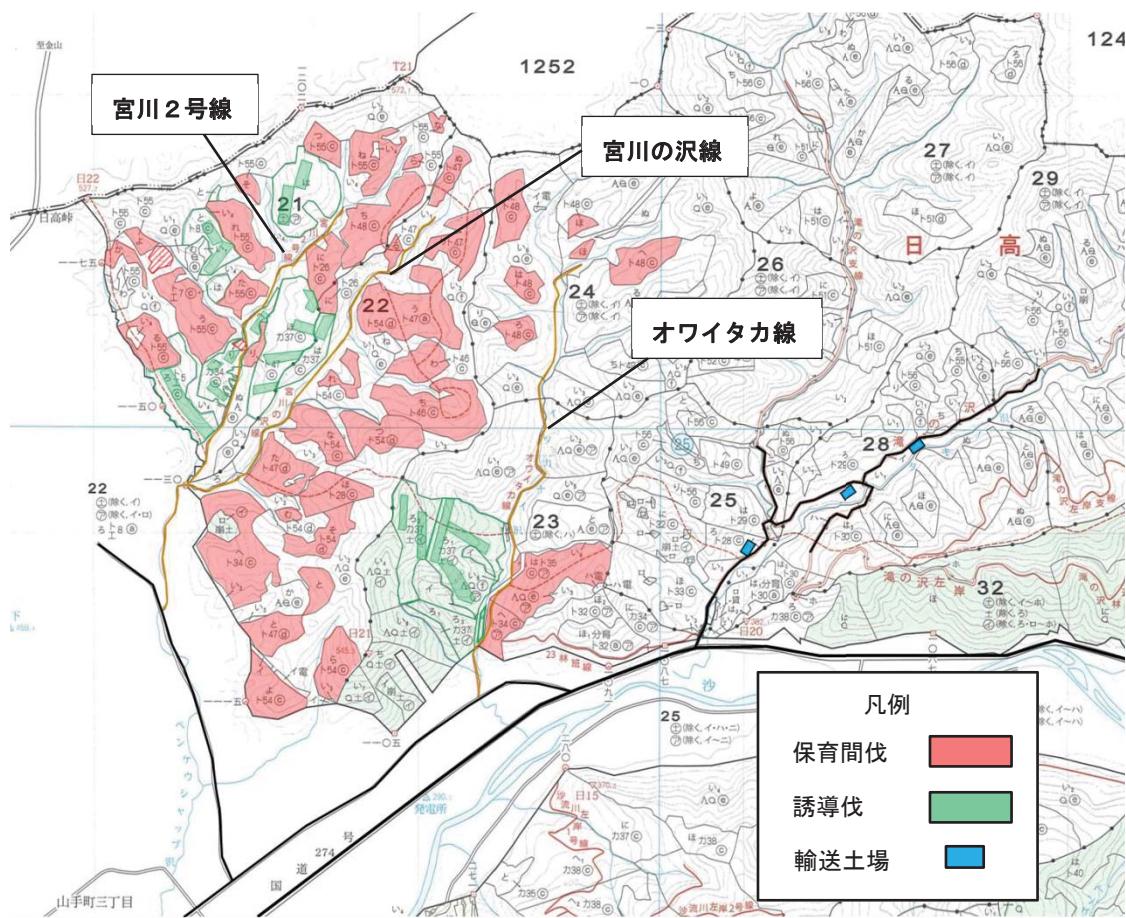


図 5-1 宮川の沢作業道における森林整備事業の実施箇所

## 5-2 関係機関との連携・調整

捕獲事業を実施するため、関係機関との間で実施した打合せや協議の一覧を表 5-1 に示す。以下、それぞれの関係機関との連携・調整の詳細について述べる。なお、検討会の実施内容については 9 章に掲載した。

表 5-1 関係機関との主な連携・調整の一覧

月日	相手先	内容
8月20日	平取町役場	事業概要説明
8月20日	沙流川猟友会	事業概要説明
9月25日	日高町役場日高総合支所	事業概要説明
10月4日	沙流川猟友会	事業の実施体制について
10月18日	第1回協議会	捕獲地の選定、捕獲手法等の検討について
10月18日	軽種馬育成牧場	事業概要説明
10月29日	森林事業者	森林整備事業との調整について打合せ
11月1日	二風谷ダム管理所	事業概要説明
11月19日	第1回検討会	事業概要と捕獲地の選定、捕獲手法等について
11月25日	有効活用施設	捕獲個体の引き取りに関する打合せ
12月2日	沙流川猟友会	給餌作業・捕獲個体の運搬について説明
12月16日	沙流川猟友会	捕獲事業・捕獲個体の運搬について説明
12月23日	沙流川猟友会	現地確認、給餌方法の確認
12月23日	森林事業者	現地確認
1月26日	沙流川猟友会	現地確認、捕獲事業の流れの確認
1月27日	門別警察署	事業概要説明（モバイルカーリングに関する確認）

\*上記は全て面談による。その他、適宜電話・メール等でも協議した。

### 5-2-1 協議会

本事業では、平取町、日高町、沙流川猟友会、日高北部森林管理署、北海道森林管理局、受託者を構成員とする「令和元年度沙流川地区エゾシカ捕獲連携協議会」を設置し、捕獲手法、捕獲時期、捕獲個体の処理など捕獲事業の主要な方針を決定した。協議会の詳細については巻末資料3に掲載した。



写真 5-4 協議会の実施風景

### 5-2-2 沙流川猟友会との調整

捕獲事業については、沙流川猟友会の全面的な協力のもとで実施した。除雪体制が構築できない地域での捕獲については、沙流川猟友会の平取分区と振内分区に対して、スノーモービルの運用も含めた捕獲への従事及び捕獲個体の運搬への協力を依頼した。森林整備事業が行われる地域での捕獲については、同じく沙流川猟友会の日高分区に対して、給餌作業及び捕獲個体の運搬への協力を依頼した。それぞれ捕獲事業に関する説明会を開催し、人員の配置や役割分担について確認した。また、実際の現地確認も行い、給餌の方法や捕獲実施時のルールや決まりについて現場で共有した。



写真 5-5 捕獲事業の内容についての説明会（12月2日）



写真 5-6 捕獲事業実施前の現地確認（12月23日）

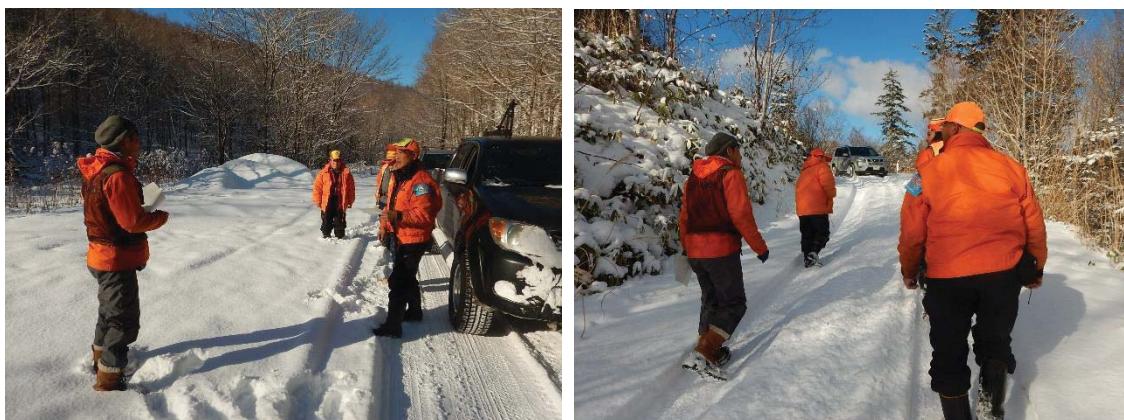


写真 5-7 捕獲事業実施前の現地確認（1月26日）

### **5-2-3 有効活用業者との調整**

捕獲個体の引き取り先については、実績を踏まえて前年度と同じ有効活用事業者に依頼し、引き取り条件等について協議した。その結果、今年度は捕獲回数や箇所数が増えていることから、捕獲個体の運搬は受託者が負担することとした（実際の作業は沙流川猟友会と分担）。

### **5-2-4 その他関係機関との調整**

#### **二風谷ダム管理所**

ダム管理道の使用に際し、二風谷ダムを管理する北海道開発局室蘭建設部二風谷ダム管理所と調整を行った。捕獲事業の内容を共有した上で、餌場の場所や捕獲のスケジュールについて適宜協議して調整した。

#### **軽種馬育成牧場**

ダム管理道の対岸に位置する軽種馬育成牧場があるため、牧場の関係者と捕獲事業の内容やスケジュールを調整した。

#### **警察署（門別警察署）**

除雪体制が構築できない地域での捕獲では、スノーモービルを使用したモバイルキャッシングを実施するため、捕獲地を管轄する警察署に対して、事業の実施内容を周知し、モバイルキャッシングによる捕獲が道路交通法の対象外となることを確認した。

#### **北海道庁（日高振興局環境生活部環境生活課）**

捕獲許可申請を令和元年12月2日に申請し、12月11日に捕獲許可を受けた。

### 5-3 捕獲事業の周知

捕獲事業を実施するにあたり、捕獲地への一般者及び狩猟者の立入りを未然に防止し、事業の安全な実施を図るため、捕獲地入口のゲートに注意喚起の看板を設置した（写真 5-8、5-9）。また、地域住民に対しての周知を図るため、平取町の広報に事業実施の案内を掲載した（図 5-2）。



写真 5-8 ゲートの状況



写真 5-9 注意喚起看板（近景）

令和元年度エゾシカによる森林  
被害緊急対策のための捕獲実践等  
事業  
（発注者）北海道森林管理局計画保全部  
保全課 ☎  
（受注者）特定非営利活動法人 EnVision  
環境保全事務所 ☎

平取町内の国有林において、次のとおりエゾ  
シカの捕獲事業を行います。

当地域への入林もこのため規制されます  
ので、ご注意ください。

▷期日

・2月3日(月)～5日(水) 2月17日(月)～19日(水)  
平取町岩知志地区国有林（敷舍内林道周辺）

・2月6日(金) 20日(木)  
平取町二風谷地区国有林  
(二風谷ダム右岸管理道周辺)

※天候などにより変更の可能性があります

図 5-2 平取町広報への掲載記事

## 6. 捕獲方法等の検討

### 6-1 捕獲に向けた動向調査

#### 6-1-1 自動撮影カメラによる誘引状況の把握

捕獲の実施が円滑に進むように、餌場及びワナの設置場所に自動撮影カメラを設置し、エゾシカの誘引状況を把握した。自動撮影カメラの設定は静止画で5分インターバルとし、ワナへの反応等を見る場合には必要に応じて動画に設定したカメラを追加で設置した。各餌場のエゾシカ出現状況については巻末資料4に示す。

#### 6-1-2 ライトセンサス調査

##### (1) 方法

捕獲実施地域におけるエゾシカの動向を把握するため、10月から1月の各月に1回ライトセンサス調査を実施した。なお、捕獲地選定時に9月に2回実施した調査結果も合せ、計6回の調査結果を集計して表にまとめた。

調査は夜間に林道を車両で走行し、両側からスポットライト(BRINKMAN社製Qビーム)を照射して発見したエゾシカの頭数を記録した。

##### (2) 結果

計6回の調査の結果、敷舎内林道では、合計47頭、10km換算で9.3頭、宮川の沢作業道では、合計22頭、10km換算で8.4頭のエゾシカを目視した。敷舎内林道は12月の調査を除き2月に近づくほど確認頭数が増える傾向がみられた。一方で宮川の沢作業道は、時期による差はあまりみられなかった。なお、宮川の沢作業道は、12月以降の2回は積雪によりルートの半分しか調査を実施することができなかった。

表6-1 ライトセンサス調査結果(敷舎内林道)

調査回	調査日	オス			メス	仔	不明	合計	調査距離 (km)	10km換算 頭数
		成獣	一尖	不明						
1回目	2019年9月9日	0	0	0	2	0	5	7	8.4	8.3
2回目	2019年9月20日	0	0	0	0	1	1	2	8.4	2.4
3回目	2019年10月28日	0	0	0	7	2	2	11	8.4	13.1
4回目	2019年11月19日	1	0	0	3	2	5	11	8.4	13.1
5回目	2019年12月18日	0	0	0	0	0	2	2	8.4	2.4
6回目	2020年1月30日	0	0	0	9	4	1	14	8.4	16.7
合 計		1	0	0	21	9	16	47	50.4	9.3

表 6-2 ライトセンサ調査結果（宮川の沢作業道）

調査回	調査日	オス			メス	仔	不明	合計	調査距離 (km)	10km換算 頭数
		成獣	一尖	不明						
1回目	2019年9月2日	0	0	0	2	0	1	3	5	6.0
2回目	2019年9月19日	0	0	0	2	0	1	3	5	6.0
3回目	2019年10月28日	1	0	0	2	0	3	6	5	12.0
4回目	2019年11月19日	0	0	0	3	3	0	6	5	12.0
5回目	2019年12月18日	0	0	0	0	0	1	1	2.5	4.0
6回目	2020年1月30日	2	0	0	1	0	0	3	3.8	7.9
合 計		3	0	0	10	3	6	22	26.3	8.4

### 6-1-3 GPS テレメトリー首輪

#### (1) 除雪の体制が構築できない地域

敷倉内林道では、昨年度 2 頭のメスのエゾシカに GPS テレメトリー首輪を装着した。2019 年 4 月以降の 2 頭の動きを図 6-1、6-2 に示す。No1 については、季節による大きな移動、いわゆる季節移動は確認されず、定着型の個体であった。一方、No2 については、2019 年 6 月 24 日を最後に機材の不調によりデータが取得できない状況となったが、それまでの動きからは No1 と同様に定着型の個体と推定された。

No1 については、引き続きデータを取得し、捕獲事業の期間も定期的にその動向を確認するようにした。

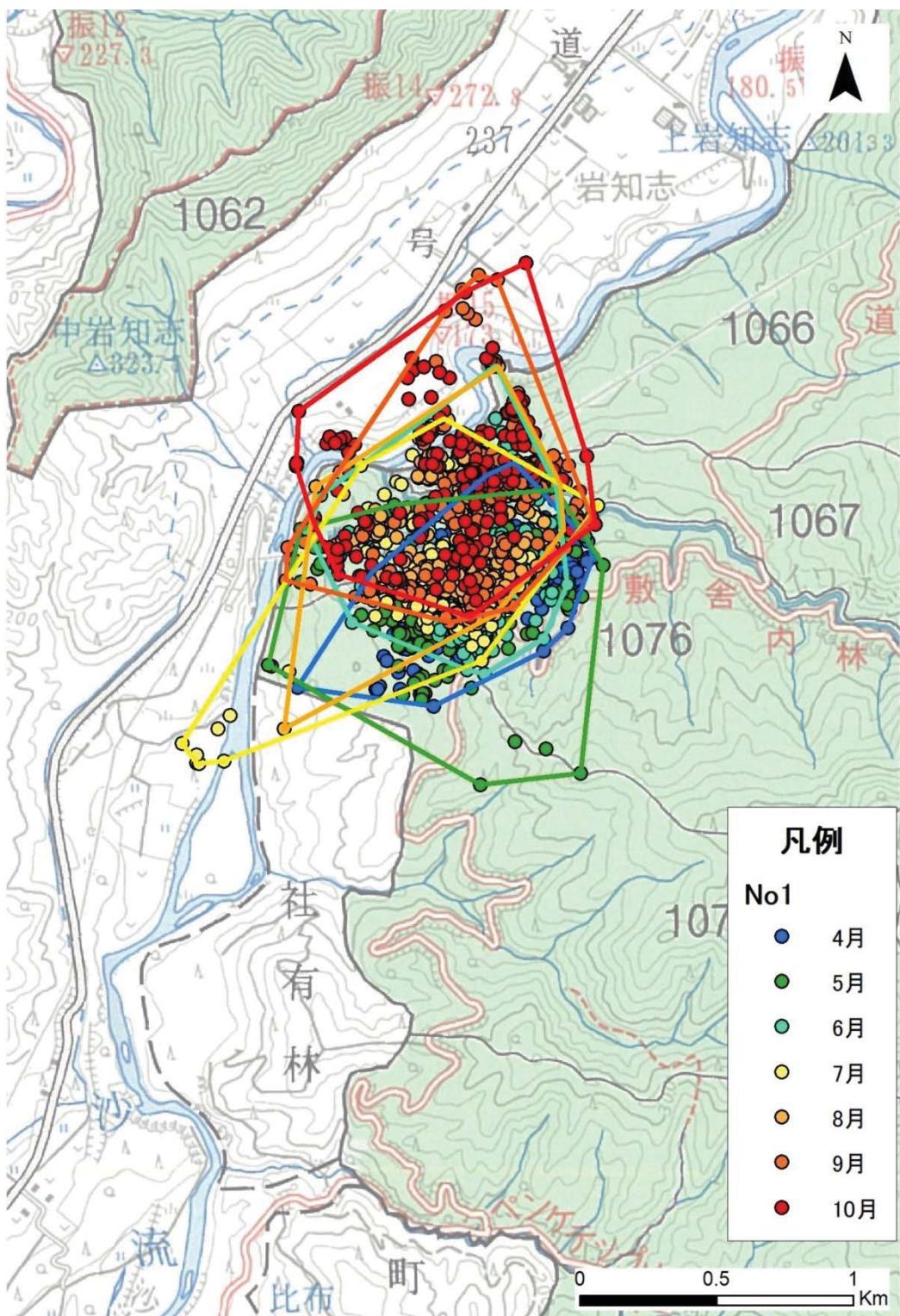


図 6-1 個体 No1 の 4 月～10 月までの位置情報

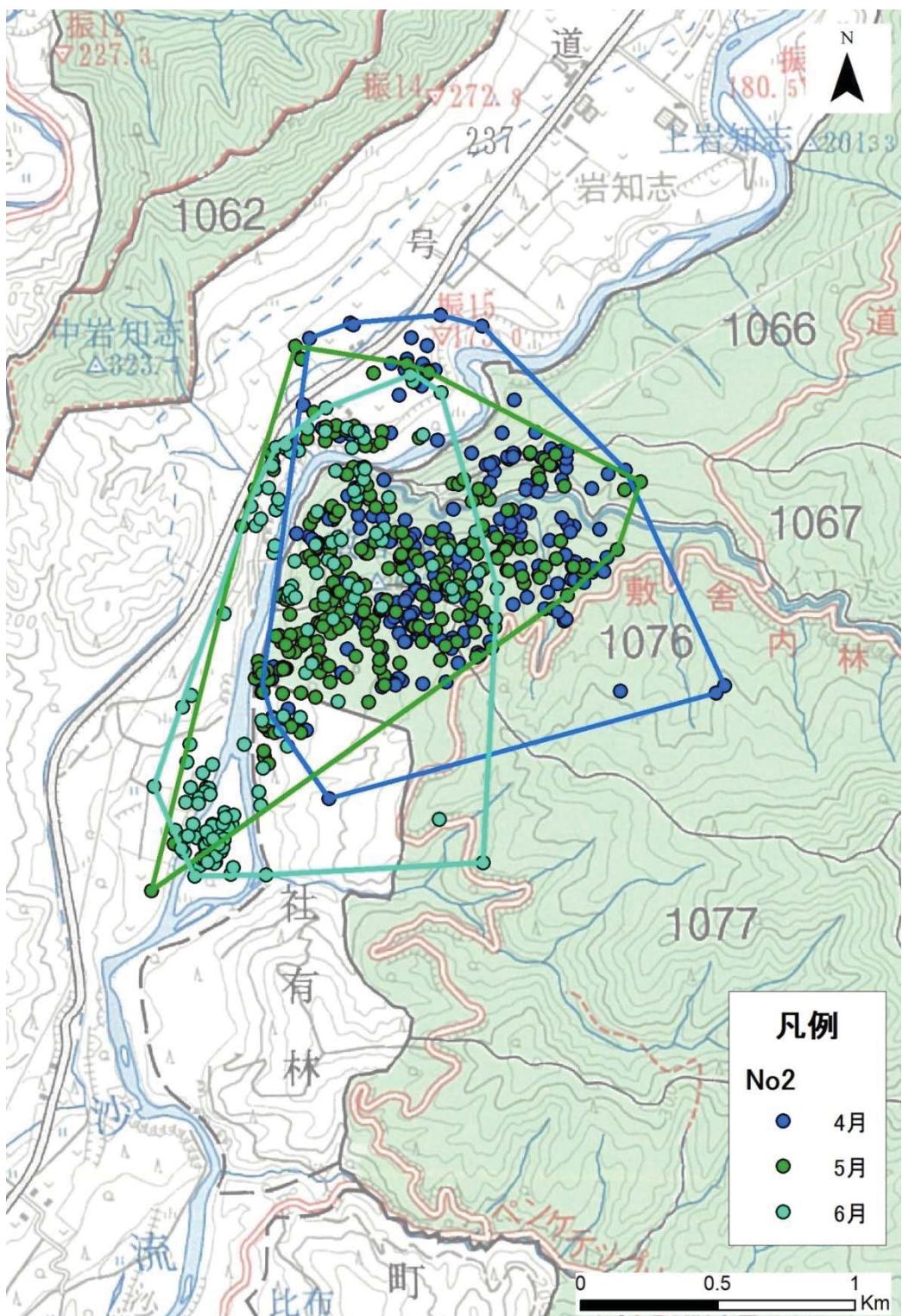


図 6-2 個体 No2 の 4 月～6 月までの位置情報

## (2) 森林整備事業が行われる地域

捕獲地におけるエゾシカの行動を把握するため、GPS テレメトリー首輪（以下「首輪」とする）による調査を実施した。

調査で使用した首輪の仕様及び設定内容を表 6-1 に示す。首輪を装着する対象はメスの成獣とし、令和 2 年 1 月 23 日に小型囲いワナで捕獲した個体に首輪を装着して放逐した。

首輪を装着した個体の情報を表 6-2 に示す。

表 6-3 首輪の仕様及び設定内容

項目	説明
機種	Lotek 社製 Iridium Track M2D
首輪周長	43cm～57 cm ベルトにより調節可能
重量	約 1 kg
脱落装置	約 2 年後に首輪が自動的に脱落する装置を装着
モータリティセンサー	首輪が、一定時間（24 時間で設定）の間、動かない場合にウェブ及びメールにてユーザーに通知するシステム
Iridium 機能	首輪が取得した位置データを設定した間隔でウェブに送る機能 位置データを 18 ポイント取得する毎に送信するように設定
測位間隔	0 時を起点に 3 時間間隔で測位



写真 6-1 GPS テレメトリー首輪

表 6-4 個体番号 No3 の捕獲情報

個体番号：No3
捕獲方法：小型囲いワナ
捕獲日：令和 2 年 1 月 23 日
耳標：桃色 28 番
個体情報： 性別：メス、年齢：3 歳以上、体重：- kg、体長：- cm、体高：- cm、 胸囲：- cm、首周上 42.0cm、首周下：51.2cm 左後足長（蹄有）：48.2cm、左後足長（蹄無）：41.2cm 右後足長（蹄有）：48.5cm、右後足長（蹄無）：40.5cm
首輪の情報： 製造元：Lotek、ID：36762、テープの色：緑・桃・赤、首輪長：47.5cm 脱落装置：首輪装着約 2 年後に脱落するように設定



写真 6-2 GPS テレメトリー首輪の装着状況

左上) 捕獲時の状況 右上) 首輪の装着作業 左下) 放逐時の状況 右下) 耳標番号

## 6-2 捕獲時期と捕獲手法

### 6-2-1 除雪の体制が構築できない地域

除雪の体制が構築できない地域での捕獲については、給餌や捕獲での移動にスノーモビルを使用することとした。スノーモビルの使用には、一定の積雪深が必要であることから、捕獲時期は2月に設定した。

捕獲手法については、銃による捕獲として、モバイルカリングに準じた方式を採用した。本来のモバイルカリングは除雪した路線で車両を用いて実施されるが、本事業では除雪を入れずにスノーモビルで代用することとした（以下、本稿の「モバイルカリング」はスノーモビルを用いた手法を指すものとする）。また、スノーモビルでは資機材を運搬する能力に限度があることから、比較的資機材が少なくても実施できる手法として、くくりワナを採用した。

具体的には、餌による誘引を12月中旬から開始し、2月初旬から中旬にかけてモバイルカリングを4日間連続で2回、計8日間実施する。その後、捕獲に至らなかった個体を対象にくくりワナによる捕獲を5日間行うこととした。除雪の体制が構築できない地域での捕獲事業のスケジュールを表6-3に示す。

表6-5 除雪の体制が構築できない地域の捕獲スケジュール

項目	場所	実施時期
餌による誘引	共通	令和元年12月18日～令和2年2月27日週に2回程度 ただし敷舍内林道は1月24日～2月2日は毎日実施
捕獲	敷舍内林道	(モバイルカリング) 令和2年2月3～5、17～19日 (くくりワナ) 令和2年2月23～27日
	ダム管理道	(モバイルカリング) 令和2年2月6、20日

## 6-2-2 森林整備事業が行われる地域

森林整備事業が行われる地域での捕獲については、安全上から銃器が使用できない区域での捕獲であるため、くくりワナと小型囲いワナを採用することとした。

捕獲時期は12月から2月にかけて、各月1回連続する5日間とした。日程をある程度集中して固定することで、森林事業者との調整をしやすくした。また、森林整備事業の進捗に応じて、事業に支障を来さない場所を、月ごとに選定して調整できるように配慮した。

具体的には、餌による誘引を12月上旬から開始し、12月から2月にかけて表6-4に示す日程で捕獲を実施することとした。

表6-6 森林整備事業が行われる地域の捕獲スケジュール

項目	実施時期
餌による誘引	令和元年12月3日～令和2年2月14日（週2回程度の頻度）
捕獲	令和元年12月23～27日、令和2年1月20～24日、2月10～14日

## 6-3 除雪の体制が構築できない地域の捕獲手法

### 6-3-1 モバイルカーリング

#### (1) 餌場の設定

エゾシカの捕獲を効果的に行うため、捕獲路線沿いに以下の基準にもとづき餌場を設置した。敷舍内林道は10ヶ所、ダム管理道は4ヶ所の餌場を設置した。

- エゾシカの利用頻度が高いこと（周囲にシカ道等があること）
- 他の餌場から2-300m程度離れていること
- 林道から100m程度の見通しがあり、背後に安土があること

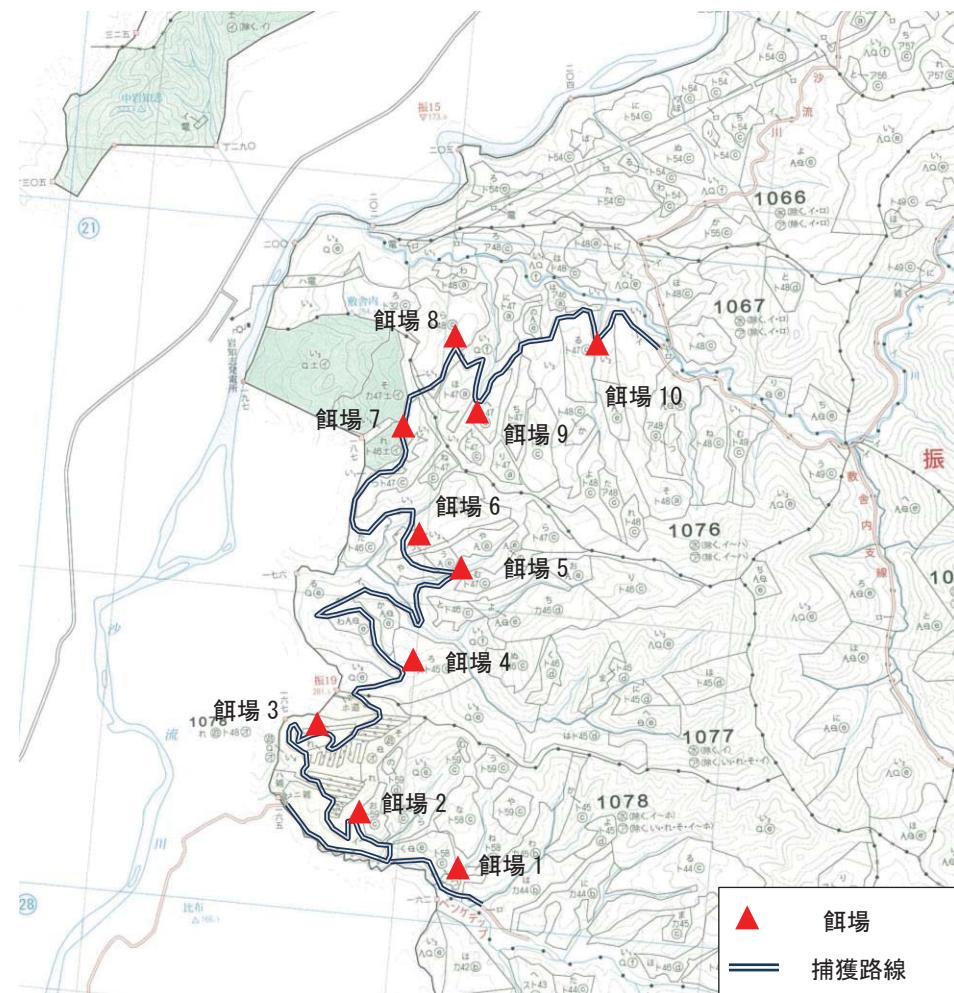


図 6-3 敷舍内林道の餌場位置



写真 6-3 敷舎内林道の主な餌場と周辺環境

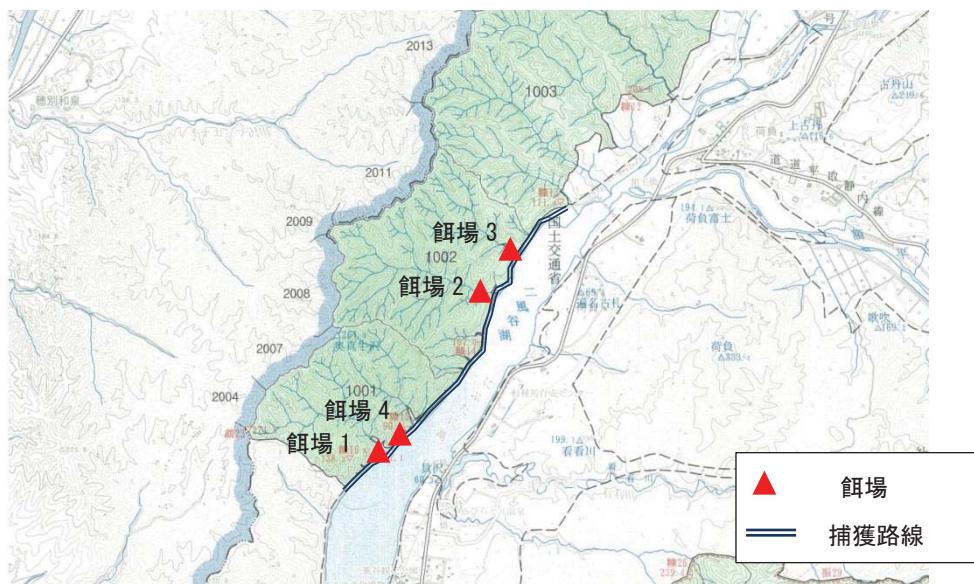


図 6-4 ダム管理道の餌場位置

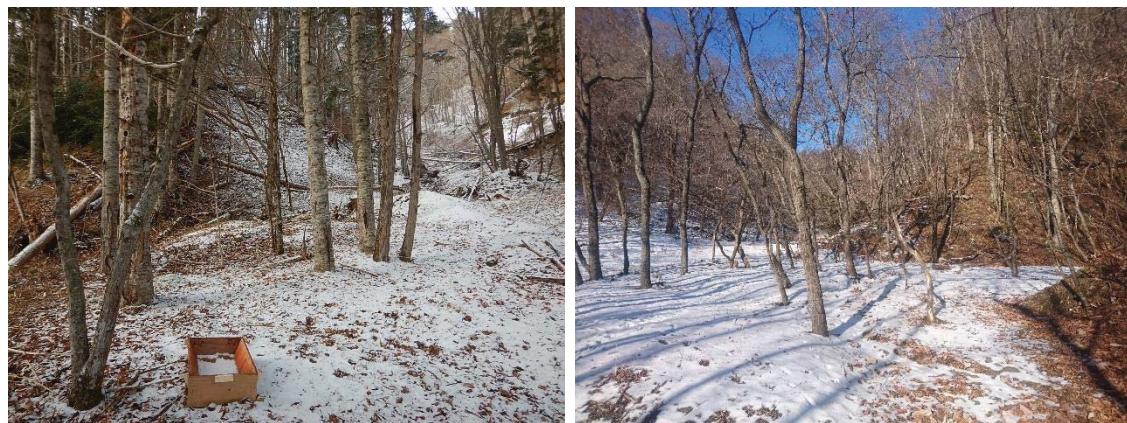


写真 6-4 ダム管理道の主な餌場と周辺環境

## (2) 捕獲体制と役割分担

モバイルカーリングはスノーモービル3台、射手2名、記録係1名、回収員2名の5名体制で実施した。その他に捕獲実施中は監視員1名を林道の入口に配置した。また、捕獲終了時は運搬員2名が捕獲個体を有効活用施設に運ぶこととした。人員は沙流川猟友会と受託者で分担し、固定したメンバーで実施した。全体の統括は記録係を務めた受託者のスタッフが担当した。

表 6-7 モバイルカーリングの実施体制

班	使用機材	沙流川猟友会	受託者
捕獲班	スノーモービル①	射手①、射手②	
記録・回収班	スノーモービル②		記録係、回収員①
回収班	スノーモービル③		回収員②
監視班	車両②		監視員①
運搬班	車両①	運搬員①、運搬員②	



写真 6-5 使用したスノーモービル（左が捕獲班）



写真 6-6 銃を依託するための台

### (3) 捕獲実施時のルール

沙流川猟友会との協議を踏まえ、捕獲実施時のルールを以下のとおり定めた。

- ・捕獲の実施時間帯は移動の安全及び捕獲個体の回収に要する時間等を考慮し、午前中（8～12時）とする。
- ・捕獲対象は安土及び周辺の安全が確保され、捕獲可能な餌場および林道周辺のエゾシカとする。
- ・捕獲班はスノーモービルで林道を移動し、スノーモービル停止後、エゾシカを狙撃する。
- ・狙撃部位については胸部または頭部・首とし、親子の場合、親を優先的に捕獲する。
- ・記録班は基本的に捕獲班と一緒に行動する。
- ・回収班は、捕獲班の後ろから2-300mの間隔をおいて移動し、捕獲の連絡を受けて捕獲班に合流し、捕獲個体を回収する。
- ・運搬班は捕獲終了後、林道入口で捕獲個体を受け取り、有効活用施設に運搬する。

### (4) 安全対策

#### 1) 事業実施場所の管理

- ・地域住民に対しては、平取町広報を通じて事業を周知する。また、関係機関（門別警察署、ダム管理事務所、軽種馬育成牧場等）については個別に周知する。
- ・ゲート入口には自動撮影カメラを設置し、第三者の侵入の有無を把握する。
- ・捕獲開始前にはミーティングを行い、捕獲対象、捕獲方法、安全対策を確認する。
- ・モバイルカーリング実施中は林道入口に監視員を配置し、関係者以外の侵入を防止する。
- ・事業実施場所に関係者以外の立入りが認められた場合は、直ちに捕獲を中止する。
- ・くくりワナの設置場所には注意喚起の看板を併設する。

#### 2) 銃器の使用等

- ・銃操作のルールを厳守し、複数の者が確認しあう。
- ・弾倉の着脱、薬室への弾の出し入れ時は矢先に十分気をつける。
- ・狙撃体制解除の際は薬室から弾を出した上で、安全装置をかける。

### 6-3-2 くくりワナ

くくりワナによる捕獲では、足くくり方式のワナを使用した（写真 6-7）。自動撮影カメラのデータを参考に、モバイルカーリングによる捕獲終了後も、エゾシカの出現が続いている餌場とその周辺を対象とした。見回りは毎朝 1 回行い、捕獲を確認した場合はその場で止めさしをした。止めさしは捕獲個体をロープ等で保定した後、鈍器又は電気により行った。なお、設置から見回り、止め刺しに至る一連の作業はすべて受託者が実施した。



写真 6-7 使用したくくりワナ

## 6-4 森林整備事業が行われる地域の捕獲手法

### 6-4-1 小型囲いワナ

本事業では表 6-6 に示す 2 基の小型囲いワナを使用した。設置場所については、森林整備事業の進捗状況に合わせて、下記の条件にあてはまる場所を候補地として選定し、さらに餌場を設定したうえで、エゾシカの出現状況をみながら決定した。なお、場所の選定にあたっては、事前に森林官と森林事業者へ実施場所を提示し、森林整備事業に支障がないことを確認するようにした。

#### 小型囲いワナの設置場所の条件

- 森林整備事業に支障がないこと
- ワナを設置するのに十分な広さの平坦な地面があること
- 車両が近くまで入れて、ワナの資機材や捕獲個体の運搬が可能のこと
- エゾシカの痕跡が多くみられること

表 6-8 小型囲いワナの主な仕様

#### 小型囲いワナ①

設置場所	23 林班（オワイタカ線）
設置日（餌場設置日）	12 月 16-17 日（12 月 3 日）
大きさ	長さ 500×幅 300×高さ 270 cm（1 ユニット 幅 100×高さ 270 cm）
扉の作動方式	Web カメラを通じて内部を監視し、Web 経由で操作して扉を落下

#### 小型囲いワナ②

設置場所	22 林班（宮川の沢線）
設置日（餌場設置日）	1 月 15 日（1 月 9 日）
大きさ	長さ 400×幅 400×高さ 210 cm（1 ユニット 幅 100×高さ 210 cm）
扉の作動方式	ゲート操作システム「かぞえもん」（北海道森林管理局より貸与）を使用し、あらかじめ設定した頭数が侵入することで扉が落下



写真 6-8 小型囲いワナ① (23 林班)



写真 6-9 小型囲いワナ② (22 林班)

### 6-4-2 くくりワナ

くくりワナによる捕獲では、足くくり方式のワナを使用した。設置場所については、森林整備事業の進捗状況に合わせて、下記の条件にあてはまる場所を捕獲実施の1~2週間前に候補地として選定し、さらに餌場を設定したうえで、直前のエゾシカの出現状況をみながら決定した。なお、場所の選定にあたっては、事前に森林官と森林事業者へ実施場所を提示し、森林整備事業に支障がないことを確認するようにした。

#### くくりワナの設置場所の条件

- 森林整備事業に支障がないこと
- 車両が近くまで入れて、捕獲個体の運搬が可能なこと
- エゾシカの痕跡が多くみられること

ワナの設置後は見回りを毎朝1回行い、捕獲を確認した場合はその場で止めさしをした。止めさしは捕獲個体をロープ等で保定した後、鈍器又は電気により行った。なお、設置から見回り、止め刺しに至る一連の作業はすべて受託者が実施した。

捕獲個体の回収を円滑に実施するための新規技術として、長距離無線式捕獲パトロールシステムを試行した。当該システムは、無線を通じて捕獲の有無を通知するシステムで、ワナの見回り労力を省力化する目的で開発された。本業務では厳冬期の環境下でも支障なく使用できるかを確認することを主目的に、親機及び子機5台をくくりワナで導入した。

事前に宮川の沢作業道全体を広くカバーできる場所をシミュレーションで算出し、通信に適した場所に親機を設置した。

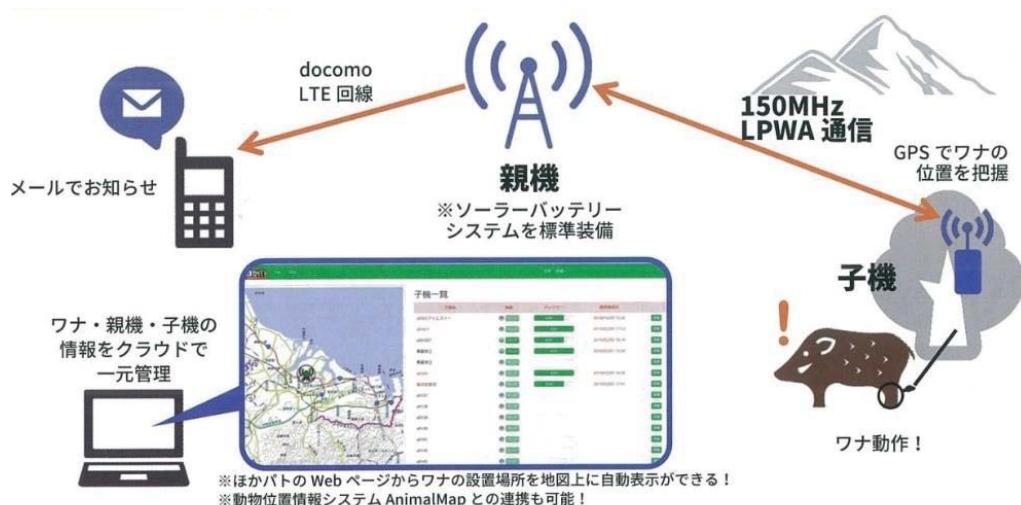


図 6-5 長距離無線式捕獲パトロールシステムのイメージ

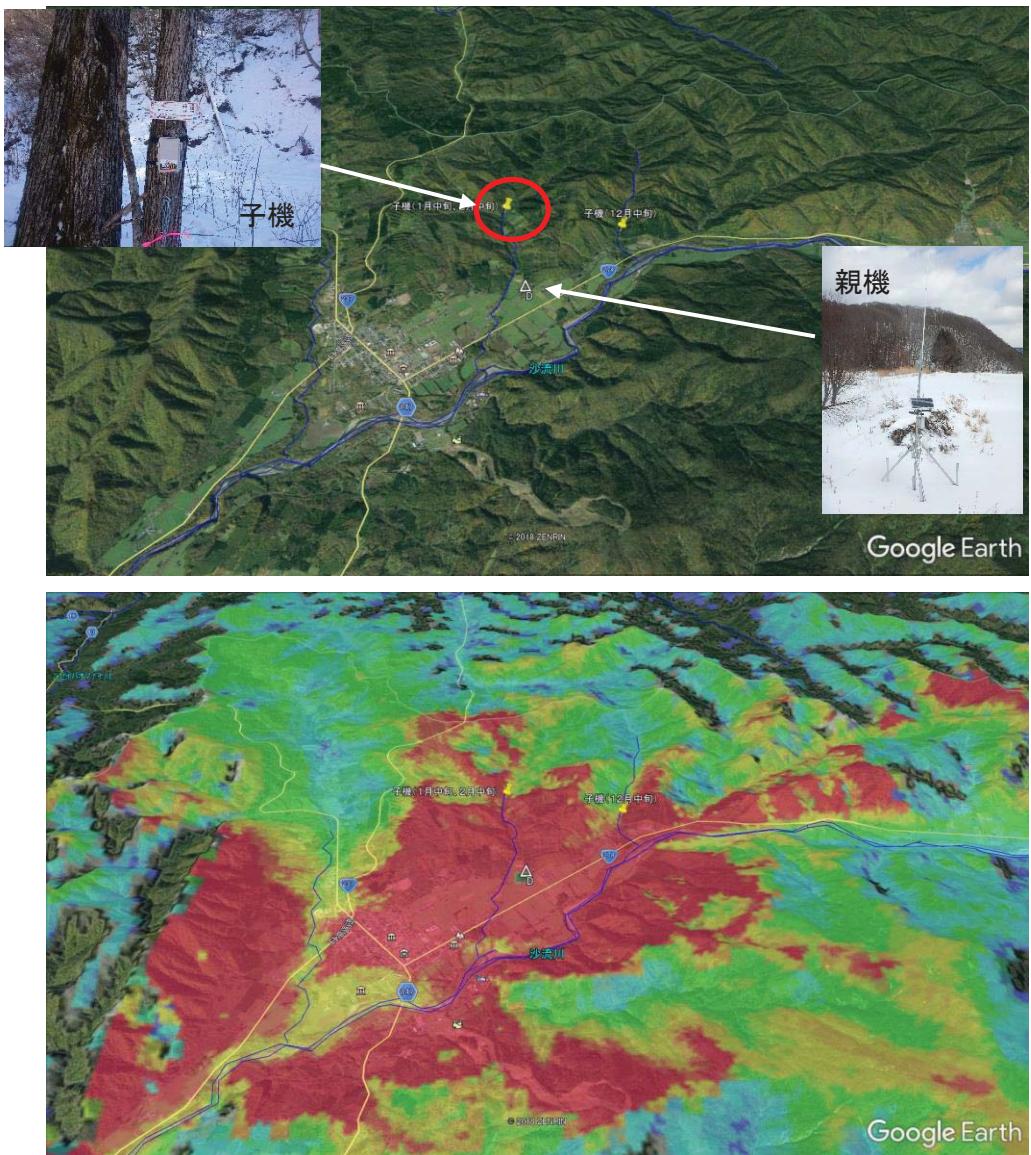


図 6-6 長距離無線式捕獲パトロールシステムの親機と子機の配置（上）と  
シミュレーション結果（下）（赤～黄色の範囲が通信可能エリア）



図 6-7 運用画面の例