

5. 地域での捕獲体制の構築

5-1 森林整備事業との調整

今回の捕獲実施場所では隣接する地域で森林整備事業が実施された（表 5-1、図 5-1）。機材の搬出入に伴う通行で林道を共有することになるため、素材製品生産事業の事業者と直接打合せによる協議を行い、捕獲事業との調整を図った。また、運材については日高北部森林管理署を通じて各事業者に捕獲事業の日程を連絡し、事業との重複を避けるように調整した。

表 5-1 森林整備事業の概要

事業名	素材製品生産事業
生産量	約 3,000 立方メートル
実施場所	1064-1067 林班（沙流川林道）
事業期間	平成 31 年 2 月 28 日（運材は平成 31 年 3 月 31 日）



写真 5-1 森林整備事業の様子（11 月 30 日）



写真 5-2 運材の様子（1 月 12 日）

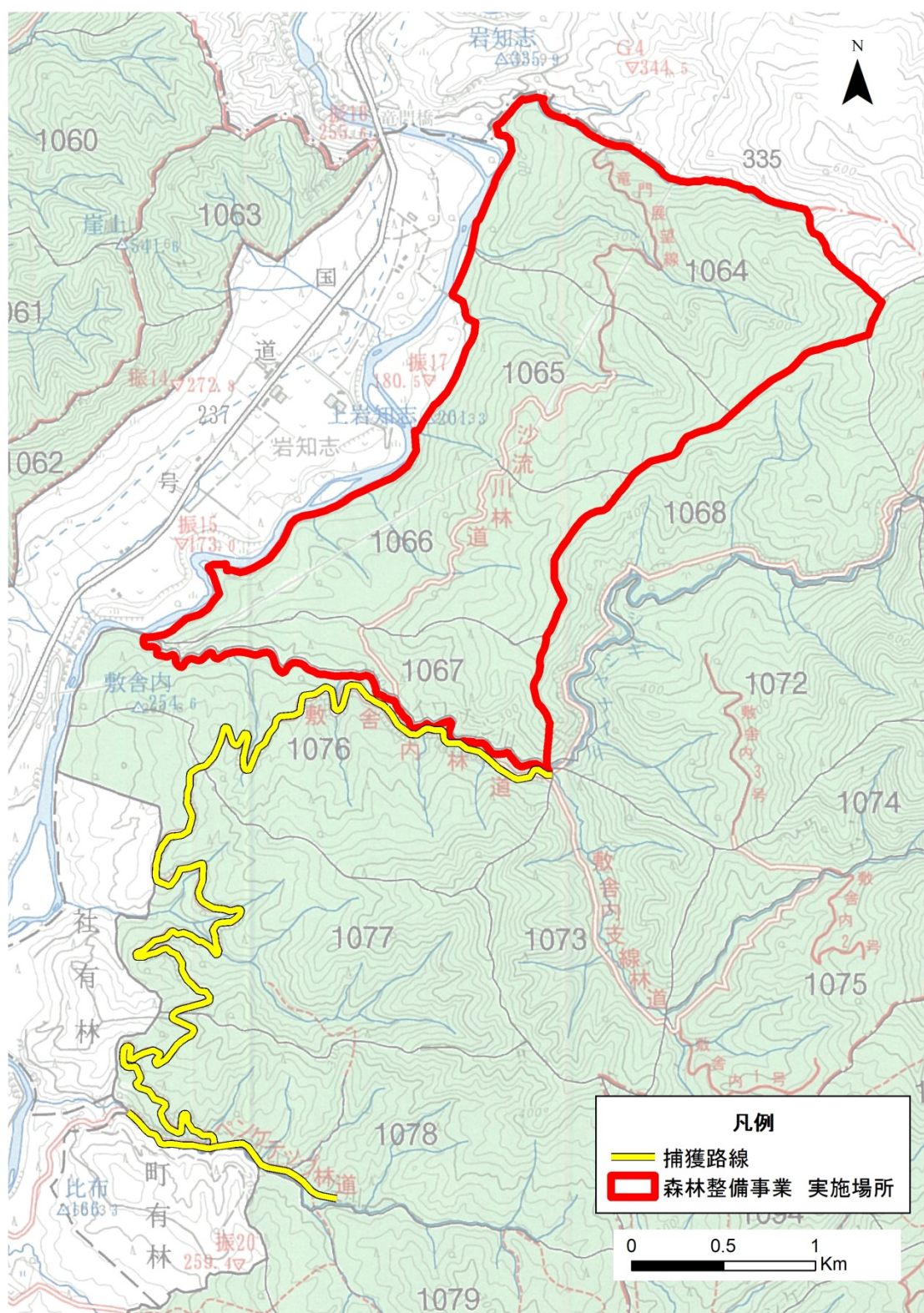


図 5-1 森林整備事業の実施箇所位置図

5-2 捕獲個体の処理

地域での捕獲体制を構築するにあたり、捕獲個体の処理方法を検討した。本事業では捕獲個体を有効活用することが求められたため、近隣の有効活用施設を中心に捕獲個体の引き取り先の条件について整理した。主な条件は表 5-2 のとおりである。これらの条件をもとに、協議会等で検討した結果、施設 B の有効活用施設に引き渡すこととした。

表 5-2 周辺の有効活用施設等の引き取り条件

事業者名 (捕獲地からの所要時間)	引取り条件等
施設 A (約 1 時間 30 分) *エゾシカ肉処理施設認証施設	・現地に解体作業車を派遣しての回収が可能 ・個体の状況により食肉、ペットフードとして利用 ・現場で解体を行い、<u>頭部と内臓以外を引取り</u> ・<u>サイズが小さい個体、損傷の激しい個体及びくくりワナで捕獲された個体については対象外</u>
施設 B (約 1 時間)	・現地にトラックを派遣しての回収が可能 ・基本的に<u>ペットフード</u>として利用 ・頭部や内臓も含めた<u>個体丸ごとを引取り可能</u>
施設 C (約 1 時間)	・持ち込みによる引き取り ・基本は廃棄処理だが、個体の状況によりペットフードとしての利用
施設 D (約 1 時間 45 分) *エゾシカ肉処理施設認証施設	・持ち込みによる引取りで、回収は行っていない ・個体の状況により食肉、ペットフードとして利用 ・食肉は捕獲から 2 時間以内で、首または頭部を撃った個体

5-3 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 5-3 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 5-3 関係機関との主な連携・調整の一覧

月日	相手先	内容
8 月 21 日	平取町役場	挨拶
8 月 21 日	沙流川猟友会	挨拶
9 月 5 日	沙流川猟友会	捕獲事業の実施内容について
10 月 17 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
11 月 1 日	森林整備事業者	森林整備事業との調整
11 月 6 日	平取町岩知志地区	自治会長に事業概要説明
11 月 16 日	第 1 回検討会	事業概要と捕獲地の選定、捕獲手法等の検討、捕獲個体の処理及び森林整備事業との調整について
11 月 26 日	除雪業者	除雪に関する打合せ
11 月 30 日	有効活用施設	捕獲個体の引き取りに関する打合せ
11 月 30 日	沙流川猟友会	事業内容について関係者に説明
12 月 12 日	沙流川猟友会	事務局と打合せ
12 月 19 日	門別警察署	事業概要説明（モバイルカリング）
12 月 21 日	沙流川猟友会	現地確認、給餌方法の確認
12 月 26 日	除雪業者	除雪業者と現地確認を実施
1 月 29 日	沙流川猟友会、有効活用施設	現地確認、捕獲事業の流れの確認
1 月 30 日	第 2 回協議会	準備の進捗及び現地状況、捕獲実施時の動きについて
3 月 6 日	第 2 回検討会	捕獲事業の結果、捕獲個体の処理及び森林整備事業との調整について
3 月 6 日	第 3 回協議会	捕獲事業の総括と反省

* 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。

5-3-1 協議会

本事業では、平取町、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「平成 30 年度平取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。また、捕獲事業の前後でそれぞれ実施前の最終確認と実施後の総括・反省を行った。協議会の詳細については巻末資料 3 に掲載した。



写真 5-3 協議会の実施風景

5-3-2 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。このため、沙流川猟友会との連絡調整は特に密に行い、捕獲事業に関する説明会を実施したほか、人員の配置や役割分担について関係者と協議し、捕獲事業が円滑に進むように努めた。また、給餌や捕獲事業に参加するメンバーとの間で、現地確認を行い、給餌の方法や捕獲実施時のルールや決まりについて共有した。



写真 5-4 捕獲事業の内容についての説明会(11 月 30 日)



写真 5-5 餌場及び給餌方法の確認(12 月 21 日)



写真 5-6 捕獲事業実施前の現地確認 (1 月 29 日)

5-3-3 除雪業者との調整

捕獲事業では林道の除雪を伴うため、除雪業者との間で除雪について調整した。今回は隣接地域で森林整備事業が実施され、運材に伴う除雪が実施されることになっていたことから、捕獲事業の除雪についても同じ業者に作業を依頼した。

打合せでは除雪依頼のタイミングや作業スケジュール、運材による除雪との区分けを確認し、現地で除雪範囲や作業上の注意点を共有した。また、現地には除雪が円滑に進行するように、除雪範囲や餌場の位置を示す看板を掲示した（写真 5-7）。



写真 5-7 除雪業者との現地打合せ(12月26日)(左)、餌場を示す看板(右)



写真 5-8 除雪の実施状況

5-3-4 その他関係機関との調整

警察署（門別警察署）

事業実施場所を管轄する警察署に対して、事業の実施内容を周知し、特にモバイルカリ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。

地元自治会（岩知志地区）

自治会長を通じて地域住民に事業内容について周知した。

北海道庁（日高振興局環境生活部環境生活課）

捕獲許可申請を平成 30 年 12 月 25 日に申請し、12 月 28 日に捕獲許可を受けた。

5-4 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と発砲禁止ののぼりを設置した（写真 5-9、5-10）。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 5-9 ゲートの状況



写真 5-10 注意喚起看板（近景）

**岩知志地区国有林におけるエゾシカ
捕獲事業実施のお知らせ**

岩知志地区国有林において次のとおりエゾシカの捕獲事業が予定されておりますのでお知らせします。また、このことに伴い当地域への入林も規制されますので、ご注意ください。

事業名 平成 30 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

期日 2 月 5 日(火)～ 25 日(日)

※天候などにより変更の可能性があります

場所 岩知志地区国有林（敷倉内林道周辺）

(公)	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 ☎

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、全ての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 GPS テレメトリー首輪

捕獲実施場所におけるエゾシカの日周行動及び捕獲実施による行動変化等を把握するため、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 に示した。首輪を装着する対象はメス成獣2個体とし、表 6-2 に示した方法で生体捕獲を実施した。このうち、フリーレンジについては平成30年11月中に延べ3回、待ち伏せについては平成31年1月中に延べ5回実施したが、いずれも捕獲には至らなかった。小型囲いワナについては平成31年1月17日と2月4日にいずれもメス成獣と仔の捕獲に成功し、メス成獣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 6-3、6-4 に示す。

表 6-1 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 6-2 実施した生体捕獲の方法

生体捕獲方法	内容
フリーレンジ	林道沿いで発見されるエゾシカに接近し、麻酔銃を用いて麻酔をかけて不動化させる方法
待ち伏せ	餌場近くに設置したかまくらで調査員が待機し、餌に誘引されたエゾシカに対して麻酔銃を用いて麻酔をかけて不動化させる方法
小型囲いワナ	小型囲いワナで捕獲したエゾシカに、吹き矢を用いて麻酔をかけて不動化させる方法

表 6-3 個体番号 No1 の捕獲情報

個体番号：No1
捕獲方法：小型囲いワナ
捕獲日：平成 31 年 1 月 17 日
耳標：桃色 26 番
個体情報： 性別：メス、年齢：3 歳以上、体重：80.0kg、体長：99.5cm、体高：95.0cm、 胸囲：90.0cm、首周上 36.0cm、首周下：45.0cm 左後足長（蹄有）：49.0cm、左後足長（蹄無）：43.0cm 右後足長（蹄有）：49.5cm、右後足長（蹄無）：42.5cm
首輪の情報： 製造元：Lotek、ID：36761、テープの色：赤・桃・青、首輪長：50.0cm 脱落装置：首輪装着約 2 年後に脱落するように設定



麻酔導入時の様子



作業風景



耳標と首輪



覚醒後の様子

写真 6-2 個体番号 No1 の捕獲時の様子

表 6-4 個体番号 No2 の捕獲情報

個体番号：No2
捕獲方法：小型囲いワナ
捕獲日：平成 31 年 2 月 4 日
耳標：桃色 27 番
個体情報： 性別：メス、年齢：3 歳以上、体重：80.0kg、体長：96.0cm、体高：未計測、 胸囲：93.5cm、首周上 33.0cm、首周下：46.0cm 左後足長（蹄有）：50.5cm、左後足長（蹄無）：43.5 右後足長（蹄有）：50.0cm、左後足長（蹄無）：43.8
首輪の情報： 製造元：Lotek、ID：35286、テープの色：黄・白、首輪長：51.0cm 脱落装置：首輪装着約 2 年後に脱落するように設定



ワナで捕獲された様子



作業風景その 1



作業風景その 2



捕獲個体の全体写真

写真 6-3 個体番号 No2 の捕獲時の様子

6-2 捕獲時期と捕獲手法

本事業の捕獲時期は 2 月に設定した。設定理由は、餌による誘引の効果が最も高まる時期であり、エゾシカが越冬のために集結し、生息密度が高まることによる。

捕獲手法については、モバイルカリング、くくりワナ、箱ワナ、小型囲いワナをはじめ複数の手法を組み合わせた方法で実施することとし、スレジカ対策も念頭に入れて検討した。

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 2 日間連続で 3 回、計 6 日間実施することとした。その後、捕獲に至らなかった個体を対象にスレジカ対策として、くくりワナによる捕獲を 4 日間行うこととした。また、小型囲いワナと箱ワナを、モバイルカリングとくくりワナにあわせて稼働させることで、効率よく捕獲が実施できるようにした。

以上の内容をもとに、捕獲事業実施計画書を作成し、協議会と検討会を経て捕獲方法等を決定した。捕獲事業のスケジュールを表 6-5、図 6-1 に示す。

表 6-5 捕獲事業のスケジュール

項目	日程
誘引	平成 30 年 12 月 18 日～（週 2～3 回程度） 平成 31 年 1 月 28 日～（毎日）
モバイルカリング	平成 31 年 2 月 5、6、12、13、19、20 日（予備日 14、21 日）
くくりワナ	平成 31 年 2 月 22、23、24、25 日

月	火	水	木	金	土	日
1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	2/3
2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10
	○	○				
2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/17
	○	○				
2/18	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23	2/24
	○	○	くくりワナ 設置	△	△	△
2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/3
△						

○…モバイルカリング＋小型囲いワナ＋箱ワナ

△…くくりワナ＋小型囲いワナ＋箱ワナ

図 6-1 捕獲事業カレンダー

6-3 捕獲路線と餌場の選定

モバイルカリングの捕獲路線は敷舎内林道とペンケテップ林道をあわせた 10.3km の区間とし、捕獲路線沿いで以下の基準により餌場を 11 ヶ所選定した。

- 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 200-300m 程度離れていること
- 銃器での捕獲を想定し、林道から概ね 100m 程度の見通しがあり、かつ背後にバックストップがあること。ただし、銃器による捕獲が難しい場合は、小型囲いワナまたは箱ワナの設置候補地とする。



写真 6-4 主な餌場と周辺環境

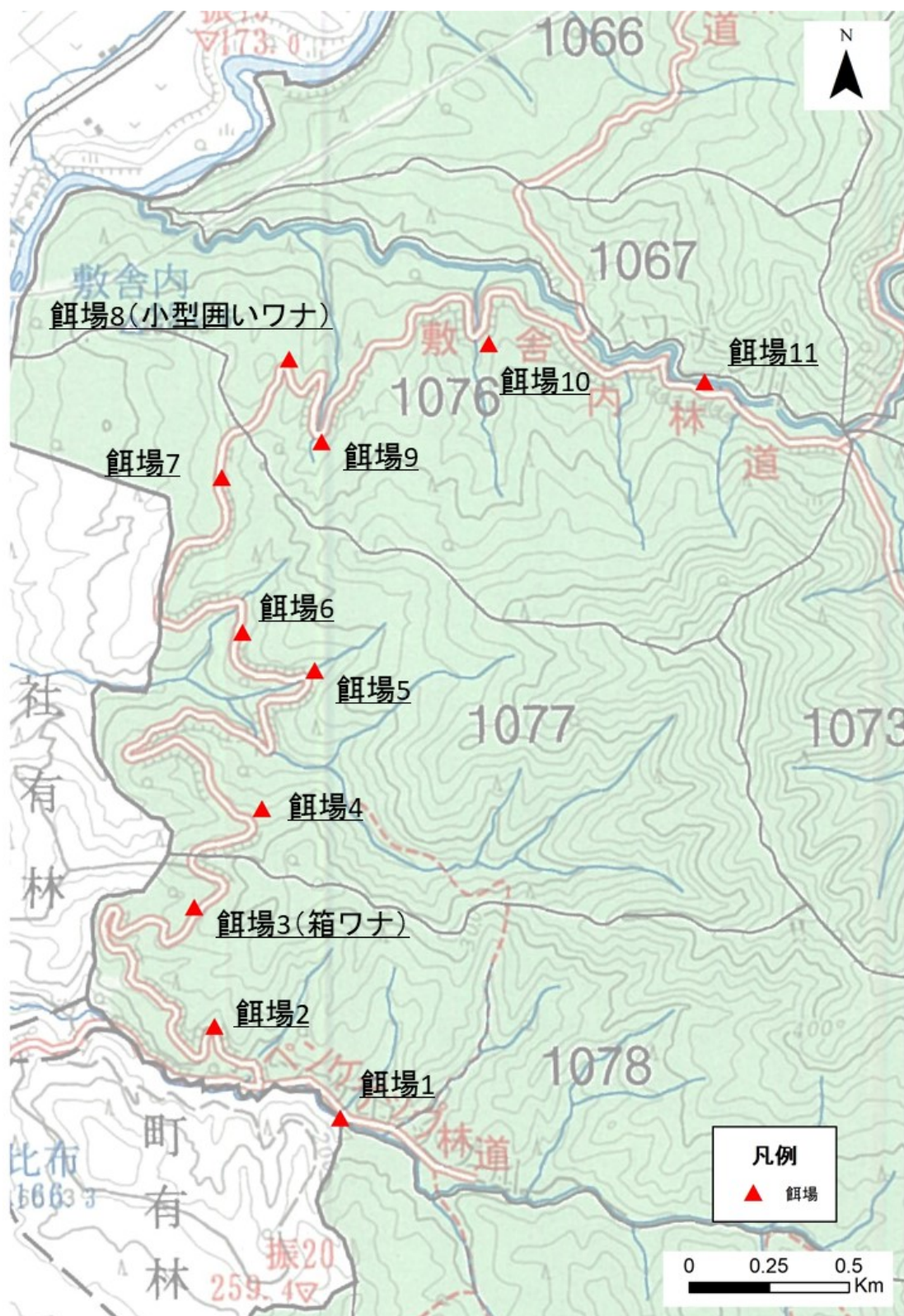


図 6-2 捕獲路線と餌場位置図

6-4 各捕獲手法

6-4-1 モバイルカリング

(1) 捕獲体制と役割分担

モバイルカリング実施時の体制は捕獲班 3 名、回収班 4 名、監視員 1 名の計 8 名を基本とした（表 6-6）。回収班にも射手を 1 名配置した。人員は沙流川猟友会と受託者で分担し、ほぼ固定したメンバーで実施した。なお、全体の統括は捕獲班に乗車した受託者のスタッフが担当した。

車両については、捕獲班、回収班ともにピックアップ型のトラックを使用した。ただし、捕獲個体が想定以上に多かったことから、2 日目以降は回収用に軽トラックを追加し、回収班を 2 台体制とした。

表 6-6 モバイルカリングの実施体制

区分	人数	役割分担
捕獲班	3 名	運転手（沙流川猟友会）
		射手（沙流川猟友会）
		統括兼記録係（受託者）
回収班	4 名	射手兼回収員（沙流川猟友会）
		回収員（沙流川猟友会）
		運転手兼回収員（受託者）
		記録係兼回収員（受託者）
監視員	1 名	受託者



写真 6-5 捕獲班で使用した車両



写真 6-6 回収班で使用した車両

(2) 捕獲実施時のルール

協議会等を踏まえ、捕獲実施時のルールを以下のとおり定めた。

- ・捕獲班は先行して林道を走行し、安土及び射線周辺の安全が確保され捕獲が可能な個体を発見した場合に発砲する。
- ・スレジカを作らないようにするため、確実に仕留められる状況でのみ発砲し、頭数が多くいる場合（概ね5頭以上）には発砲しない。
- ・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。
- ・回収班は捕獲班と200－300mの間隔をおいて移動し、捕獲班から連絡が入った場合は急行する。
- ・回収班は捕獲班と合流後、捕獲個体の位置を確認し、捕獲個体の回収を行う。捕獲班は次に移動し、捕獲を継続する。
- ・回収班の射手が発砲する場合には、必ず捕獲班に連絡をし、位置関係を確認の上、安全が確保された状態で発砲する。
- ・捕獲班と回収班の間は無線（業務用簡易無線）により連絡をする。監視班と各班の間は携帯電話により連絡をする。

(3) 安全対策

捕獲実施時の安全対策として、以下の点に留意した。また、捕獲開始前にはミーティングを行い、捕獲時間（日没時刻）、捕獲対象、捕獲方法、安全対策を全体で確認した。

<事業実施場所>

- ・事業実施場所のゲート入口に事業の実施を案内する看板を設置する。
- ・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。
- ・捕獲実施日には給餌作業とあわせて、事業実施場所内を見回りし、関係者以外の者がいないことを確認する。確認後、林道入口に新雪を散布し、侵入の有無を把握する。
- ・モバイルカ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。
- ・捕獲開始前にはミーティングを行い、捕獲時間（日没時刻）、捕獲対象、捕獲方法、安全対策を確認する。
- ・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。

<銃器の使用>

- ・車両が停止した状態で狙撃を行う。停止の合図は車両のエンジン停止とする。
- ・弾倉の着脱、薬室への弾の出し入れは矢先を車外に出して行う。
- ・狙撃体制解除の際はボルトを上げる、または脱砲する。
- ・上記の銃操作のルールを厳守し、車内の複数の者が確認しあう。



写真 6-7 ゲート前に雪を撒く作業

6-4-2 小型囲いワナ

本事業で使用した小型囲いワナの主な仕様を表 6-7 に示す。設置場所については、捕獲実施場所の林道沿いで、かつ以下の点を満たす場所として、餌場 8 を選定した。

- 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
- 近くにトドマツ等の常緑針葉樹林があり、エゾシカの利用が多くみられること
- インターネット回線が利用できること

扉の作動方式については、2 種類の作動方式を採用し、現場の状況に応じて使い分けられるようにした。

表 6-7 小型囲いワナの主な仕様

大きさ	長さ 400×幅 400×高さ 270 cm (1 ユニット 幅 100×高さ 270 cm)
扉の作動方式	2 種類の作動方式を採用 ・ 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 ・ 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
主な特徴	・ ユニットの組合せにより大きさを変更できる ・ 捕獲後に目隠しが作動することで、捕獲後のエゾシカが暴れにくい設計

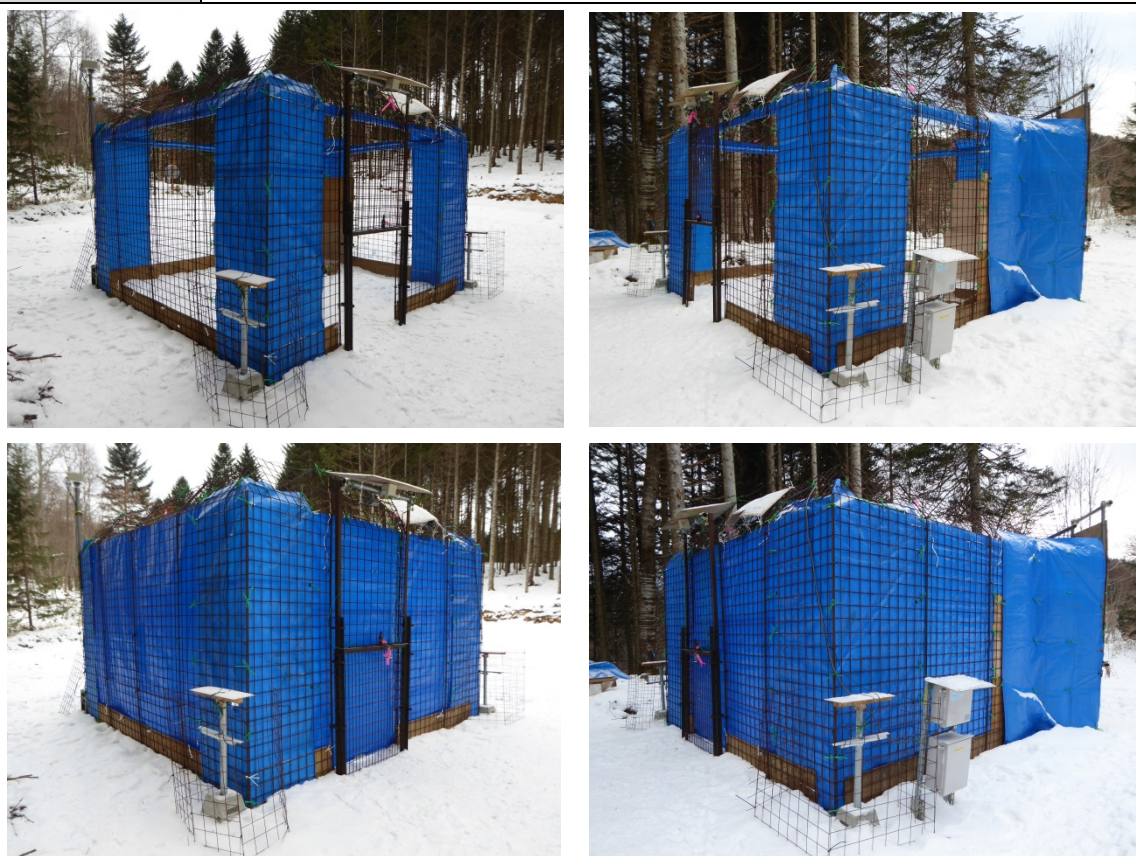


写真 6-8 小型囲いワナ（上段：目隠し稼働前 下段：目隠し稼働後）

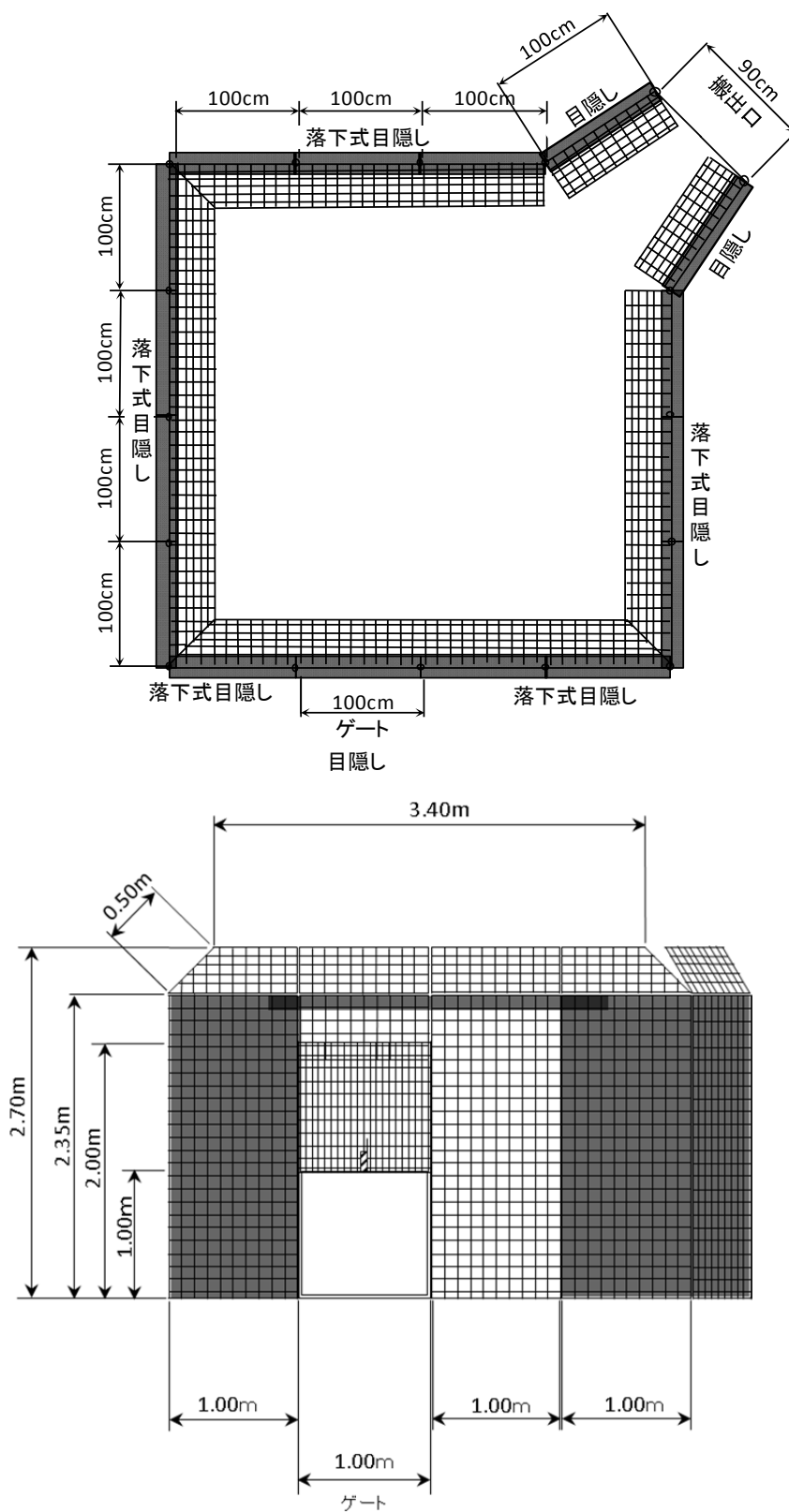


図 6-3 小型囲いワナの構造

6-4-3 箱ワナ

本事業で使用した箱ワナの主な仕様を表 6-8 に示す。小型囲いワナに比べると大きさも小さく、設置場所の制約も少ない。当初の設置場所については、エゾシカの利用が多く、かつ積雪等の影響を避ける点から、トドマツ林内である餌場 3 を選定した。

表 6-8 箱ワナの主な仕様

大きさ	長さ 251×幅 100×高さ（扉）194（本体）150 cm
扉の作動方式	内部に張った糸に触れることで扉が落下
主な特徴	・ 小型軽量で移設が容易（軽トラックで運搬可能） ・ 捕獲後に目隠しが作動することで、捕獲後のエゾシカが暴れにくい設計



写真 6-9 使用した箱ワナ

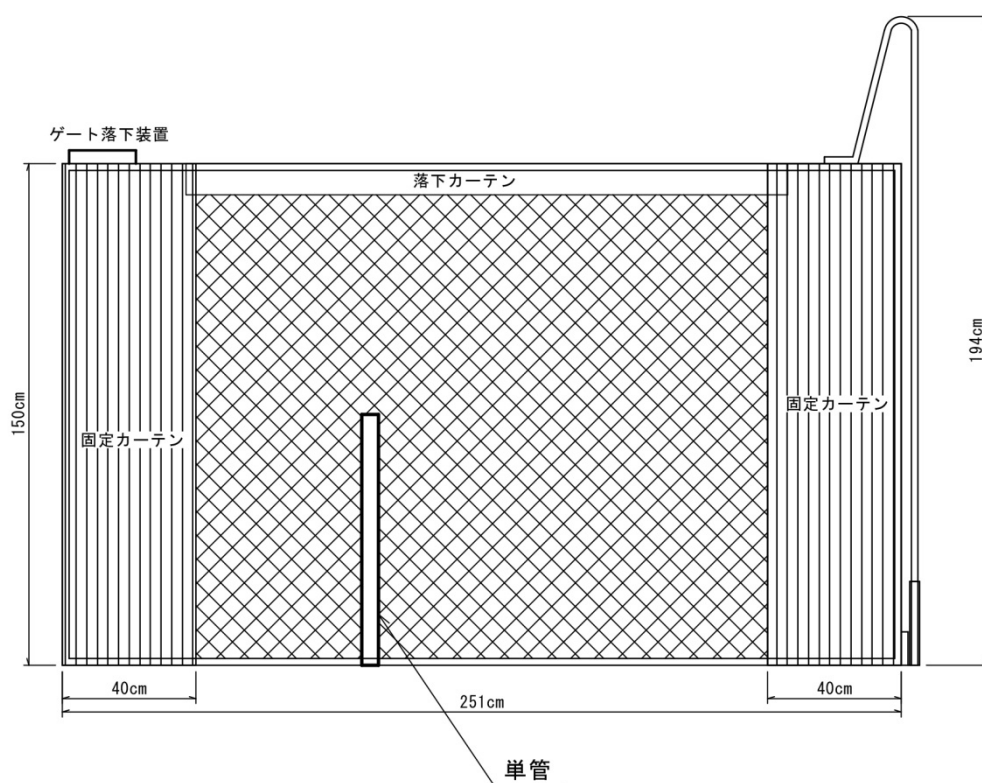
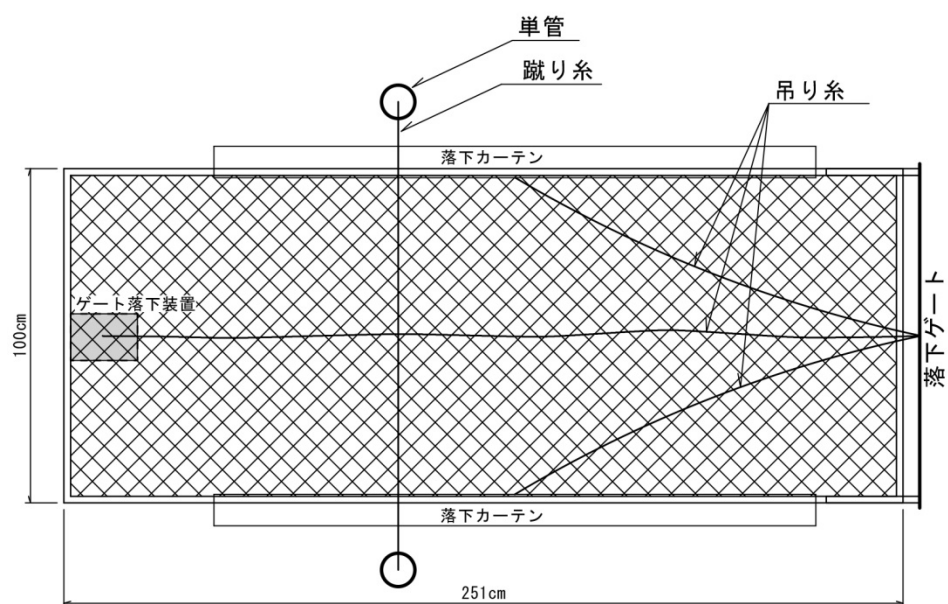


図 6-4 箱ワナの構造

6-4-4 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全部で12-14台使用した(写真6-10)。自動撮影カメラのデータを参考に、GPS 個体の捕獲及び他のワナとの重複を避け、モバイルカ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を対象に、その周辺を設置場所とした。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 6-10 使用したくくりワナ

6-5 捕獲個体の処理

有効活用施設とは引き取り条件や有効活用の方法、個体の記録内容等を打合せて協議し、捕獲実施者も交えて現地で具体的な搬入・回収方法を確認した。引き渡しの際の条件は下記のとおり。

- 捕獲実施時には、途中の段階で受託者から有効活用施設に捕獲数の目安を連絡し、運搬に適した車両で現地に向かう。
- 現地では受託者からの指示があるまで、林道入口のゲートで待機する。
- 捕獲個体については、捕獲方法、狙撃部位に関わらずすべて引き渡す
- 引き渡した個体はペットフードとして利用する。
- 引き渡した個体の重量及びそのうちペットフードとして使用した量を記録として還元する。
- 捕獲個体の引き渡しに際しては、一切の金銭的な授受を発生させない。



写真 6-11 有効活用施設関係者との現地での打合せ風景