

平成 23 年度

エゾシカの生体捕獲による食肉等としての有効活用事業

報 告 書

平成 24 年 3 月

北海道森林管理局

平成 23 年度 エゾシカの生体捕獲による食肉等としての有効活用事業
報告書

目 次

1. 事業の背景と目的	・・・1
2. 平成 23 年度の囲いワナ	・・・ 2
(1) 捕獲実施場所と捕獲期間	
(2) 過去に設置してきたワナの呼称と概観	
(3) H23 型ワナの概要と改良点	
(4) 餌付けに利用した餌の種類と嗜好性	
(5) 誘引状況と結果	
(6) 猛禽類調査	
(7) 考察	
3. 白糠 1062 林班における観察結果	・・・ 32
(1) 実施目的	
(2) 実施場所と手法	
(3) 結果	
(4) 考察	
4. 連絡協議会	・・・ 35
(1) 第 1 回連絡協議会	
(2) 第 2 回連絡協議会	
5. 本事業の 3 年度のまとめ	・・・ 40
(1) これまでの実施概要	
(2) 誘引の段階と方針	
(3) コストダウンと省力化	
(4) 道内の処理施設の処理能力と課題	
6. まとめ	・・・ 46
(1) 囲いワナの長所と短所	
(2) 囲いワナの捕獲効率を上げるために必要な条件	
(3) 囲いワナの位置づけ	
(4) 今後実施する際の課題	

巻末資料

資料 1 自動撮影装置の結果

資料 2 作業の状況

資料 3 ワナの概要

資料 4 捕獲個体一覧（北泉開発株式会社）

資料 5 猛禽類調査の結果

平成 23 年度 エゾシカの生体捕獲による食肉等としての有効活用事業 報告書

1. 事業の背景と目的

エゾシカの生息密度が高いといわれている地域において、個体数調整の一環として、エゾシカを単なる「獣害」ではなく、有用な「自然資源」としてとらえ、囲いワナを利用した生体捕獲による食肉等としての持続的有効活用により、個体数調整に資することを本事業の全体の目的とする。

本事業では、平成 21 年度、22 年度に引き続く 3 年度目の事業である。これまでの事業では、根釧西部森林管理署管内の白糠左股地区（1064 林班）鳥獣保護区内においてワナの簡素化、希少種等へ配慮した手法の検討、ワナの新たな技術開発を行ってきた。

平成 21 年度は国有林における鳥獣保護区において、ワナを適切にかける手法、希少種への配慮方法、食肉として利用価値が高く個体数調整への貢献度が高いメス仔の選択的な捕獲手法、オスフィルタの開発等を行ない、一定の成果を得た。オスフィルタについては新たな技術開発事例として、平成 21 年度日本哺乳類学会大会（岐阜大学）において発表を行った。

平成 22 年度はワナの小型化、オートフィーダーによる餌付けと課題の整理などワナのコストダウンの手法を試行した。また、隣接する流域において銃猟による「かく乱」などを試行し、囲いワナや銃器など、多種の捕獲法を組み合わせ、ある特定の範囲の地域におけるエゾシカを低密度化させる手法を検討した。捕獲成果や周辺における観察の結果、左股地区のワナ設置地点周辺では、平成 21 年度から継続された捕獲の結果、メス・仔の密度が低下し、周辺を利用するエゾシカの生息頭数が平成 21 年度と比較して大きく減少したことが推測された。

またこれとは別に平成 22 年度には、道内における主な食肉加工施設におけるワナの設置状況や事例を収集した。そのうえで、これらの施設から車で 1 時間 30 分以内に到達できる距離などを GIS で解析し、食肉利用に向けた課題の整理等を行なった。

これらの背景を踏まえ、平成 23 年度の本事業はとりまとめの年度として位置づけられる。取り組みとしては、ワナの設置箇所を白糠左股地区（1064 林班）から阿寒地区（根釧西部森林管理署管内：2082 林班）へ移動させ、ワナの徹底的な簡素化、平成 21 年度から開発された技術の転用、囲いワナによる大量捕獲の課題の整理を行なうこととした。また、過去 2 年間大量捕獲を実施してきた箇所における、本年度のエゾシカの生息状況を把握するため、白糠左股地区（1064 林班）においても観察を行い、大型囲いワナの効果について考察を行なうこととした。

2. 平成 23 年度の囲いワナ

(1) 捕獲実施場所と捕獲期間

本事業で捕獲作業を行なったのは根釧西部森林管理署管内の阿寒地区 2082 林班である。当該箇所を図-2.1 に示す。

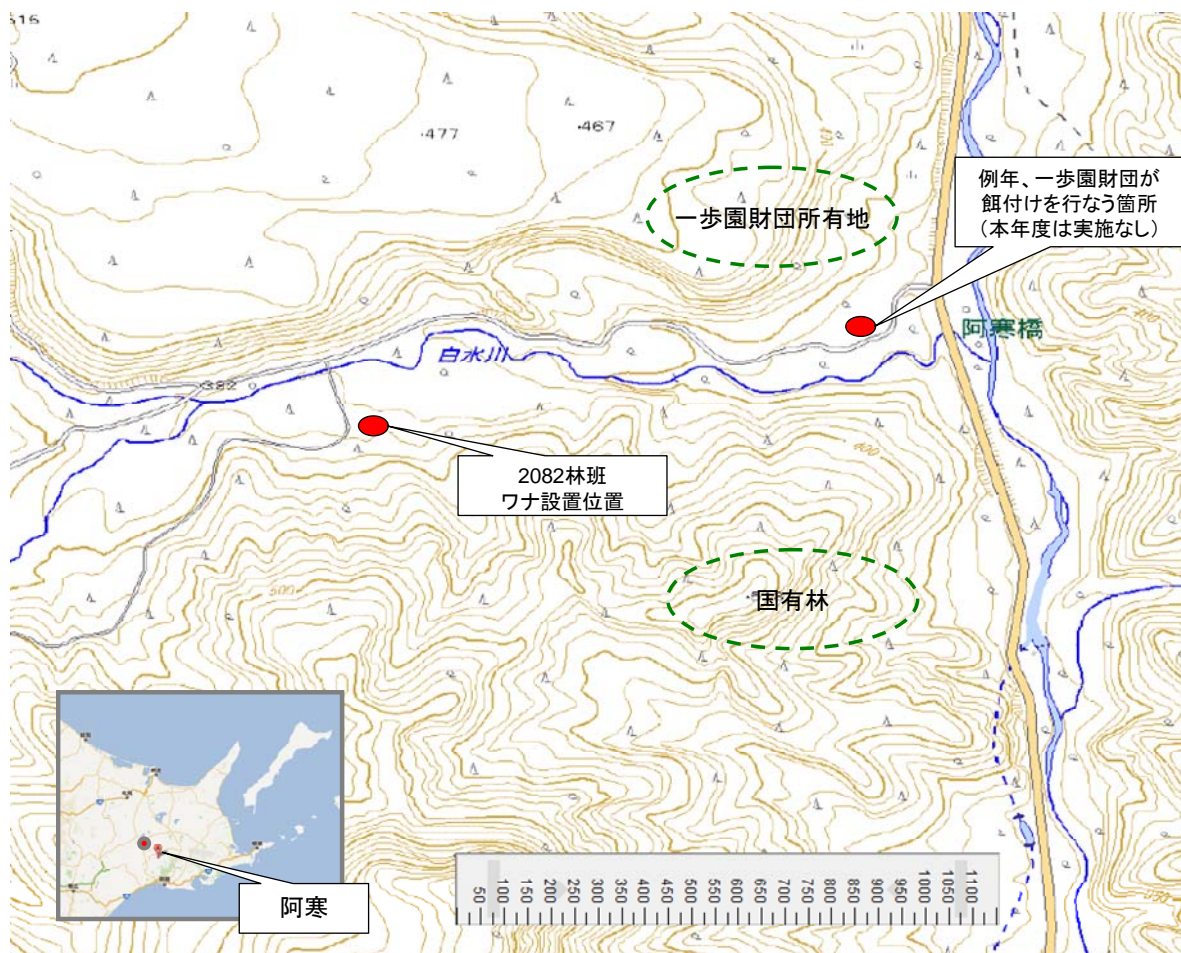


図-2.1 阿寒地区 2082 林班の位置とワナ設置箇所

阿寒地区 2082 林班は、阿寒川に流れ込む白水川の南側に位置する。白水川を挟んで北側には（財）阿寒前田一步園財団（以下、「一步園財団」とする。）所有林、南側には国有林、阿寒川対岸には民有林が位置する。阿寒湖周辺は、一步園財団所有林内で、年間約 500 頭前後ものエゾシカの捕獲が毎年行なわれている著名な越冬地である。また、一步園財団や当該国有林は阿寒国立公園内（特別地域）に位置する。なお、2082 林班に向かう林道（白水川を横断する林道）は今年度はゲートを閉鎖し、一般ハンターの通行を禁止した（図-2.2）。



図-2.2 狩猟及び入林禁止の看板
写真奥がワナ方向

次に表-2.1 には本事業の実施期間に関する工程表を示す。本事業では、国立公園内にワナを設置する許可申請の事務手続き期間などの関係で、ワナ建設は1月11日～13日にかけて大部分の工事を、細かな調整等をその後1週間程度実施して完了した。ワナへの誘引作業は年末から予備的な餌付けを開始し、ワナ建設と並行して誘引作業を続けた。ワナ建設が終了した1月20日頃より、本格的な餌付けと誘引作業を行なった。当該地域は餌への「寄り」が当初あまり芳しくなく、誘引作業がかなり長い期間必要になった。ワナ周辺にエゾシカが来るようになったのが3月1日頃、その後、積極的な誘引努力を続け、3月8日より捕獲作業を行った。

表-2.1 本業務の作業工程

	11月	12月			1月			2月			3月	
	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11
現地下見 捕獲候補地選定	-----	→										
予備的 餌付け作業			→									
ワナ建設						→						
誘引 第1段階						→						
誘引 第2段階										→		
誘引 第3段階											→	
捕獲作業											→	
撤去作業											→	

誘引第1段階:餌に馴らす段階。十分に餌に慣れたら第2段階へ。

誘引第2段階:ワナ周辺までエゾシカが接近する、時折中の餌を採食するになれば第3段階へ。

誘引第3段階:ワナの中まで入って採食する。警戒心無くワナに入るようになれば捕獲作業へ。

(2) 過去に設置してきたワナの呼称と概観

囲いワナを用いた生体捕獲は、これまで平成 21 年度と平成 22 年度の 2 ヶ年実施してきた。それぞれの年度で設置したワナを以下に示す。各年度共に取り組みの内容が異なる（詳細は本稿 5 章参照）が、ワナの呼称と概観を以下に示す。



図-2.3 左：平成 21 年度（H21 型）設置 右：平成 22 年度設置（H22 型）

それぞれの特徴と取り組み内容の詳細は本稿の第 5 章に述べるが、H21 型は規模が大きく、これを省力化（簡素化）したものが H22 型である。両ワナとも同じ地点で設置したので、図-2.3 を比較すると、規模の差が分かる。平成 23 年度の本業務で設置したワナを、以下、「H23 型ワナ」と呼ぶ。

(3) H23 型ワナの概要と改良点

本年度事業で設置した囲いワナは、平成 21 年度に設置したワナや平成 22 年度に設置したワナで蓄積された技術や知見を応用して、さらに簡素化を図っている。H23 型囲いワナの概要図を図-2.4 に示す。

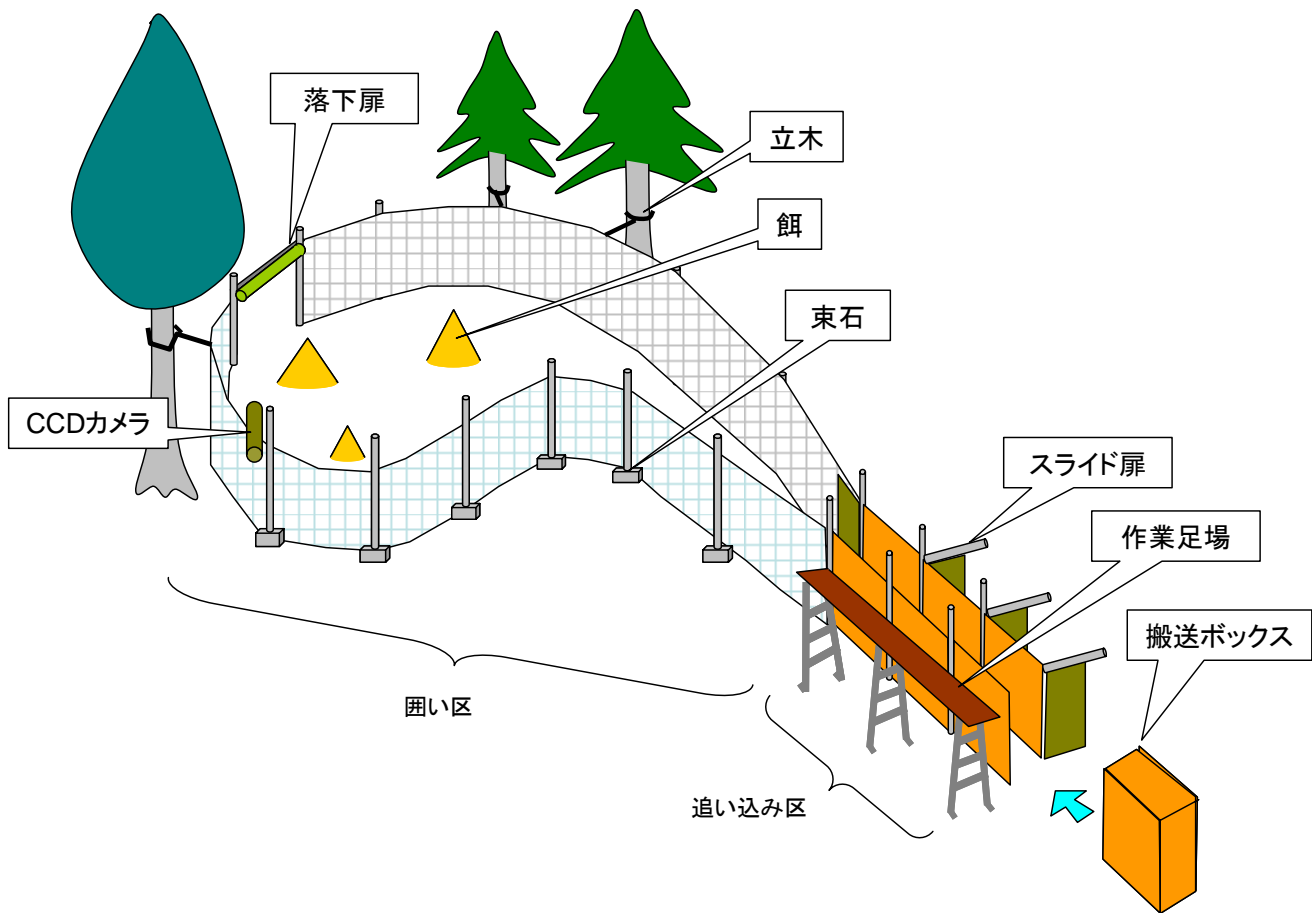


図-2.4 H23型ワナの概要図

H23型ワナには、表-2.2に示す①～⑤の特徴がある。それぞれの特徴について、以下に述べる。

表-2.2 H23型ワナの特徴

番号	内容
①	追い込み区（象の鼻）の構造の改良
②	囲い込み区の構造（おたまじゃくし型）
③	立木を利用した林縁部での設置
④	土地を傷めない束石を用いた工法
⑤	一般的に入手可能な部材のみを利用

①追い込み区（象の鼻）の構造の改良

追い込み区は鉄枠にコンパネ材を取り付けた構造で、この構造自体は H22 型から導入されている。概要図を図-2.5 に示す。また、実際の追い込み区の写真を図-2.6～2.10 に示す。

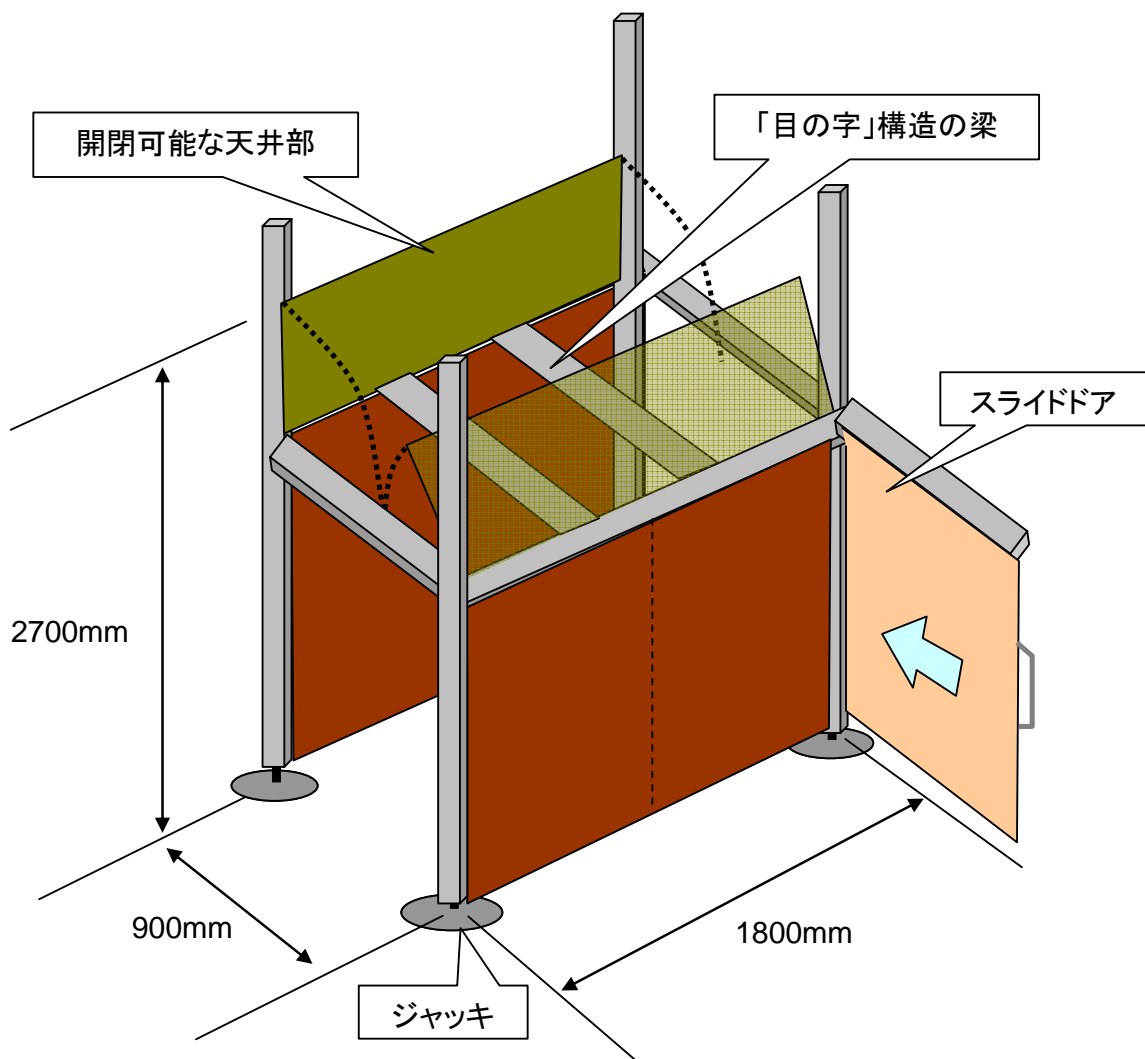


図 2.5 追い込み区の主な構造



図-2.6 追込み区の概観。3ユニットから構成される。



図-2.7 スライドドアを開けた様子。反対側に設置された足場から操作可能



図-2.8 追込み区の内部。
スライドドアを開けた際、奥まで見通せる構造になっている点が特徴



図-2.9 開閉式の天井の様子（開放時）



図-2.10 追込みユニット下部のジャッキ部分。レベル出しが容易。

この追い込み区は分解、運搬が容易で、再利用が可能である点が H21 型と大きく異なる。H21 型は地形に合わせてその場で資材を加工して作成したので、他の地域に設置する際に再利用する場合、部材をそのまま利用することは難しく、移設先の地形等に合わせて再度加工する必要があった。H22 型から導入されているこの追い込み区は、ボルトとナットによって結合されているので分解が容易で、4t 以下のトラックでも十分に移動可能である。また、ユニット式を用いているので、再利用する際にも H21 型と比較してほとんど加工を必要としない。

一方、H22 型の追い込み区はボックス型であるために、凹凸のある地面に対する対応が難しいという点が指摘された。平成 22 年度の設置場所は林道よりも高い位置にある土場跡であったが、この取り付け道路に追い込み区を設置するには地面の溝や凹凸に土嚢を敷き詰めてレベルを確保せねばならず、また、設置箇所が緩斜面で湾曲している状況であったため、設置にあたっては、外部業者に委託し、ある程度の労力と技術を要した。また、追い込み区の上部は蓋状に開閉してボックスを暗室化できる仕組みであるが（図-2.9）、この梁となる部分が 1 本しかなく、「日」の字状であった（図-2.11）。

平成 22 年度の業務で実際に捕獲の作業を行なってみたところ、上部の蓋を閉鎖し、その上を歩いて作業すると便利であることが分かった。しかし、梁が 1 本の場合、天井の板が安定せず時折危険であったため、この天井の梁を 2 本とし「目」の字構造とした（図-2.12）。



図-2.11 追い込み部の梁の構造 (H22 型)



図-2.12 H23 型の梁の構造

② 囲い込み区の構造

H21 型及び H22 型は、形状としては「涙滴型」と言える。前述のように図-2.3 に、H21 型と H22 型の概観を示した。基本的に、H21 型と H22 型は同様の形状であり、H22 型は H21 型よりも囲い区が小さいことが特徴であった。H21 型は長さ 20m×幅 15m 程度の大きさがあつたため、追い込みの勢子には 7 名程度の人員を要した。これを省力化するため、H22 型では囲い区を小さくし（長さ 15m×幅 7m 程度）、5 名程度で実施可能とした。ところが H22 型では、囲い区が小さなために、餌場を大きなオス成獣が占有した際、他の個体が餌場に近づくとこのオスが他を排除する行動が見られ、結果的にはワナに侵入する個体数を少なくしてしまう結果となった。囲い区を大きくすると 1 度に侵入する頭数は多くなるが、建設、追い込み時、メンテナンスの各段階で労力が大きくなる。一方、小さくすると各労力は小さくなるが 1 度に捕獲する頭数が小さくなるというトレードオフの関係にあるといえる。

これを解決する方法として、H23 型では追い込み区が細長い囲い区が広いという、いわば「おたまじゃくし型」の構造を基本としてデザインを行なった。実際の状況を以下、図-2.13～図 2.16 に示す。



図-2.13 H23 型囲いワナの概観。手前が追込み区、奥に囲い区が位置する。
H21 型、H22 型とは異なり、ワナは林縁に沿って設置されている。



図-2.14 落下扉部分を、ワナの外部から見た様子



図-2.15 囲い込み部から追込み区方向を望む。ワナは右側に緩やかに湾曲し、追込み区の入りはここからは見えないように設計



図-2.16 ゲートを設置している様子。束石の構造が見える。支柱を立て、網を張り、目隠しのシートを展開していく様子。

③立木を利用した林縁部での設置

H21 型及び H22 型は土場の中央部に独立して設置していたが、阿寒地区 2082 林班の土場は縦横 100m×50m 程度と大きく、中央部にワナを設置すると却って目立つことが心配された。また事前の痕跡状況から、林縁部にワナを設置した方が目立たず適していると判断し、林縁の立木を利用したワナをデザインした。立木を利用することで構造が強靱になるほか、作業手順を省きコストを低減させることも期待された。なお、立木を利用して囲い区を作成すること自体は、道内の他の囲いワナで多く実施されていることである。これらの事例を参考に、立木を痛めないような工夫をして、ワナの設置を行なった。実際の様子を以下に示す（図-2.17 及び図-2.18）。



図-2.17 立木を用いた施工（円内は立木を支柱として利用している）。



図-2.18 立木への配慮と養生の様子
ウエス等によって樹皮を保護

④土地を傷めない東石を用いた工法

H22 型より導入された東石を用いた支柱の設置工法を、H23 型でも応用した。当該地域は国立公園内であるため、可能な限り、土壌を痛めない必要がある。H22 型は囲い区の上部に 4mm の縀りワイヤーを張り、緊張具を用いてテンションをかけることで強度を確保した。一方、この手法は手間と労力が掛かると判断したため、H23 年度には採用せず、控え杭方式を採用した。いずれも土壌への支柱の打ち込みは最小限であった。本工法を用いることで、支柱は 4 名×1 日で設置可能であった (図-2.19)。



図-2.19 支柱の設置状況（束石（円内）と控え杭の様子）

本工法は設置労力を軽減させるのみならず、土壌への配慮という点で優れている。北海道内の国有林には世界自然遺産、国立公園等の多くの保護区が含まれている。こうした地域では近年エゾシカの増加が危惧されており、囲いワナによる大量捕獲を実施する可能性がある。そういった場合、本工法を応用することが期待される。

⑤一般的に入手可能な部材のみを利用

H22 型から、基本的には一般的なホームセンター等で購入可能な部材を利用することを目標にワナを設計してきた。今回の主な部材のうち、追い込み区は専門業者に依頼して作成したが、それ以外の部材は一般的に入手可能なものを利用した。表-2.3 に主な部材や消耗品と入手先を示す。

表-2.3 主な囲い区の部材

ワナの構造名称	部品	入手先
網	鋼線入りネット	専門業者
支柱	単管	ホームセンター
目隠しシート	防草シート	ホームセンター
囲い区頂部のワイヤー (トップワイヤー)	4mm 縶りワイヤー	ホームセンター
落下扉のトリガー	D型金具	ホームセンター
落下扉のシート	軽トラックの荷台シート	ホームセンター
落下扉の部材	単管	ホームセンター
束石	束石	ホームセンター
立木の養生素材	ウエス、チェーン等	ホームセンター

(3) 餌付けに利用した餌の種類と嗜好性

①本業務で使用した餌

本事業において利用した餌は表-2.4 に示す種類である。全ての餌は、一般的に農協等で入手可能であることを条件に選択した。また、それらの餌を選択した理由等についても述べる。

表-2.4 本事業で選択した餌、選択した理由、特徴等

餌名	選択理由	特徴等
ビートパル プペレット	一般的に入手が可能でポピュ ラーな餌。	平成 21 年度、平成 22 年度と利用して きた餌。道内の他の地域でも実績があ る。
ルーサン ペレット	牧草系の餌を利用したかった が発芽が懸念されるため、ペ レットを利用した。	アルアルファを圧縮処理等してある ため、発芽せず、保護区に適している。
ハイキュー ブ	ひとつひとつがある程度の大き さでまとまっているので、 使いやすく雪の上で撒いても 埋もれない。一般的に入手し やすい。	そのまま使用すると含まれている種 子が発芽する恐れがある。餌を撒く場 所を限定し、残余の餌は回収や発芽不 能にする処理が必要。
圧片大麦	一般的に入手しやすい。 農協でエゾシカの餌に適して いるという情報を得たのでテ ストした。	—

圧片トウモロコシ	一般的に入手しやすい。	エゾシカに人気があることがこれまで分かっているが、他の鳥獣を誘引してしまう。特にヒグマが誘引される懸念があるため、利用には注意が必要。
醤油粕	香りがよく、誘引のアクセントとして利用できる。個体によっては非常に誘引される。	醤油工場等で譲り受けることができる。
ササ	現場に生えているササを雪かきして露出させて利用	人が除雪をせねばならず労力が大きい。

②餌の嗜好性のテスト

数種類の餌を同量ずつ設置し、自動撮影装置を設置して様子を観察する。また、定期的に餌を見回り、どの餌が最も気に入られているかチェックした。餌を設置した状況を図-2.20 及び図-2.21 に示す。

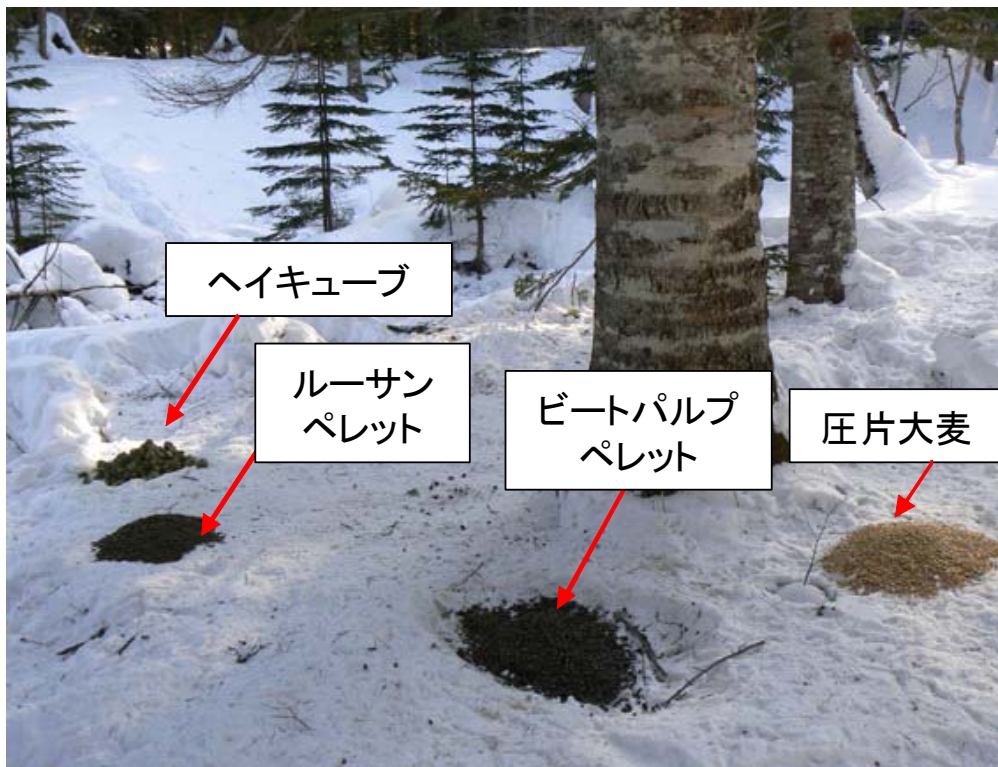


図-2.20 4種類の餌を設置した様子



図-2.21 餌撒き 1 日後の様子

③誘引テストの結果

本事業における餌の嗜好性テストの結果、阿寒地区 2082 林班では、これまで多く使用してきたビートパルプペレットよりも、大麦の方が人気が高く、さらにササの方が人気が高いと推測された。ルーサンペレットは若干人気があったが、大麦とササが最も誘引力が強かった。以下にまとめるとすると、

ササ>圧片大麦>ルーサンペレット≒ビートパルプペレット
≒圧片トウモロコシ>ヘイキューブ

また興味深いことに、ワナの地点ごとに餌の嗜好性が異なることなども見られた。例えば、ある箇所は大麦が人気であったが、別方向からの群はルーサンペレット、全体的にササは人気が高い、という状況が見られた。

④考察

餌の嗜好性については、地域差や、その個体のこれまでの経験などによって大きく異なる。従って、今回は圧片大麦の成績が良かったからといっても、他地域にそのまま応用できない。ただ、他の地域で捕獲を実施する際には同様のテストを実施して、その地域の嗜好性を把握するほうが捕獲効率が高くなるものと思われる。

今回のように、ルーサンペレット、ビートパルプペレット、圧片トウモロコシは同程度の人気であった場合、最も入手が容易で、他の動物への影響が少ないという観点で餌を選択すればよい。また、餌に対する警戒心が強い場合はササを利用しても良いが労力が掛かるので、できるだけ市販の餌を食べるように、ビートパルプの上にササを置いて食べさせるなどの工夫が必要になるものと思われた。

(5) 誘引状況と結果

①本事業での誘引の戦略と状況

阿寒地域 2082 林班では、阿寒湖周辺という著名な越冬地にしては、周辺の冬期の生息密度が低い印象であった。ワナ周辺の生息密度が低いと判断した場合は、極力遠くから餌等でワナまでエゾシカを誘引する必要が生じる。この作業には、以下のような流れが考えられる。

ア) 周辺の偵察

周辺をくまなく探索し、エゾシカの痕跡が多い箇所を探す。ここでいう痕跡とは足跡やシカ道であるが、ワナ周辺の河川、尾根上の針葉樹の樹冠下等はエゾシカに冬期に多く利用されている可能性があるため、特に重点的に探索する。誘引可能な距離は 1km 程度と考える。

イ) 誘引の戦略を立案する

ワナの周辺にエゾシカの濃厚な痕跡を発見した場合、次に、ワナに対してどのようなルートで誘引するかを検討する。平地であれば、最も歩きやすいルートを設定する。尾根から誘引する際には、作業道の跡等を上手く利用し、ワナまでのルートを検討する。複数地点からワナへ誘導する際は、ある地点で合流させるようにルートを設定し、ワナへと近づける。全体の戦略をもって餌を配置することがきわめて重要である。このため、ワナ周辺の地図を作成し、これを作業員が共通で使用して打合せや報告を行なうという工夫をしている。

ウ) 餌の嗜好性のテストを行なう

痕跡を発見した箇所に、まず考えられる複数の餌を配置し、様子を見る。この際、可能であれば自動撮影装置等によって、群れ構成の把握などを試みる。一定の量の餌を撒いたとき、何日でこれらの餌がなくなるかという点も注意深く観察する。置いた餌が瞬く間に消費されるか、徐々に消費されるか、などは、その地点を利用するエゾシカを誘引できるかどうかの指標ともなる。

エ) ワナへの誘導する

上記ウのテストで「有望」と判断された場合、ワナとその地点を結ぶルートを手間が歩いて雪を踏み固めてやり、エゾシカも歩きやすくなるようにする。その上で、ワナまで数十 m 程度の間隔で餌を置いて徐々に誘導をかける。

オ) 戦略の見直し

誘引作業が上手く進まなかった場合は戦略を見直す。最初の地点を諦める、餌を変更する、誘引するルートを変更する、といった方策が考えられる。この作業は日々行なうが、元々計画を立てずに餌を撒いているとこの時点で膠着するため、全体の戦略を事前に立てることが重要と考える。

2082 林班では、ワナ周辺にはエゾシカの痕跡が少なかったため、上記ア～オの流れに沿って、図-2.22 に示すような餌の配置を行なった。本事業における誘導の最大距離は約 500m であった。どれほどの距離を誘導可能かという議論がしばしばなされるが、最大でも 1km が限界と経験的に考えているので、今回の 500m という距離はかなり長い距離を誘導したと考える。ワナまでの 500m を誘引することを決定したのは 2 月初旬であり、ワナ前まで到達したのは 3 月 2 日であったので、この距離を誘導するのに 1 ヶ月弱の日数を要したことになる。

また、餌番号 9 番には 6 頭程度の群れが確認された。この方向から餌番号 3→4 へと誘引する努力にも、同様に 3 週間程度を要し、自動撮影装置の観察や餌の消費の状況から、最終的に 3 月 1 日にワナの前に到着したと考えている。

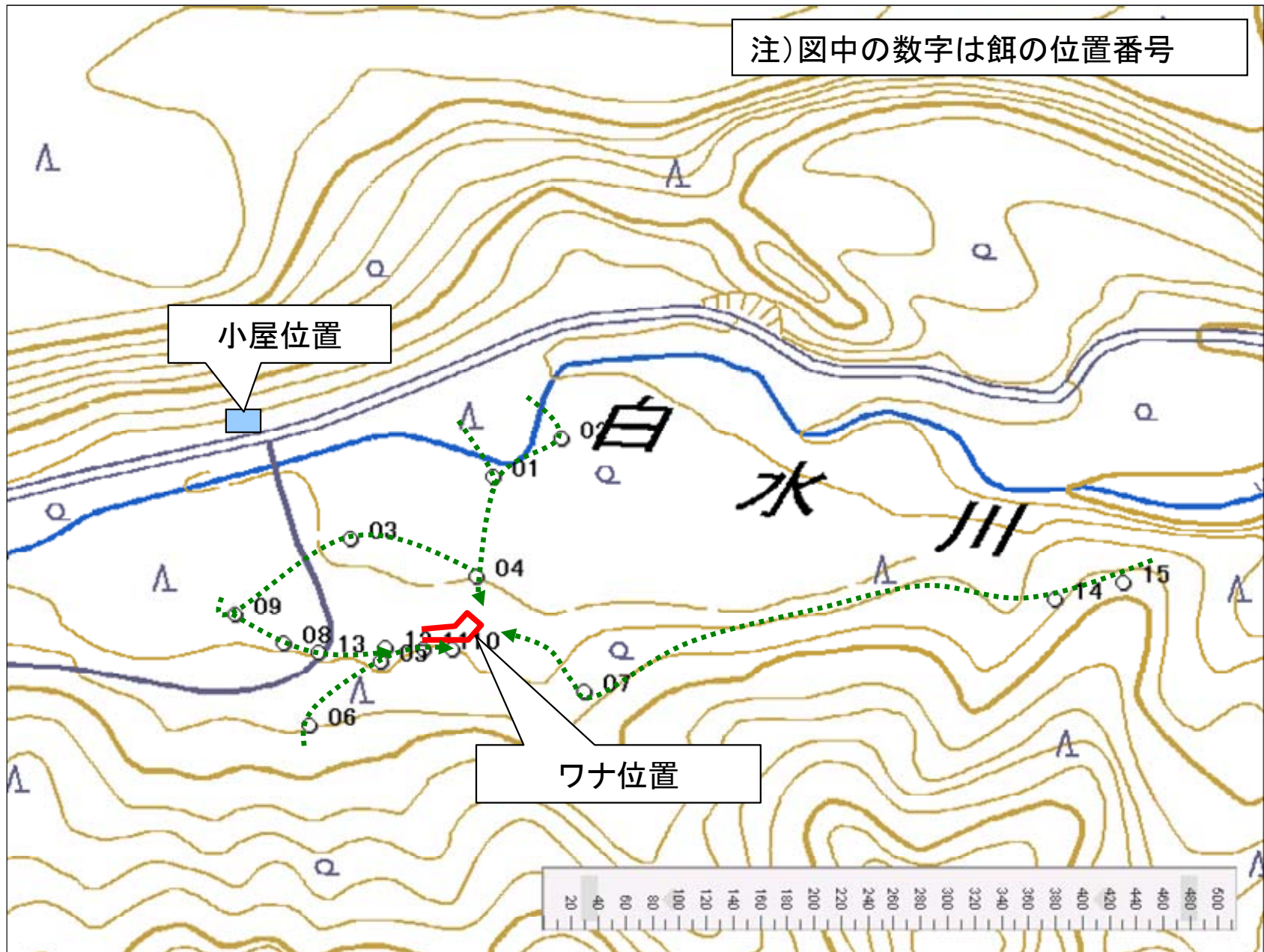


図-2.22 阿寒地区 2082 林班における餌の配置状況

②結果

本事業では8頭のエゾシカを捕獲した。捕獲されたエゾシカの構成を表-2.5に示す。

表-2.5 捕獲されたエゾエゾシカの一覧

日付	オス成獣	メス・仔	計
3月8日	0	4	4
3月10日	0	3	3
3月11日	0	1	1

捕獲されたエゾシカは全て食肉処理施設である(株)北泉開発に引き取られ、食肉として利用された。捕獲されたエゾシカのうち、作業中に逃走した個体は0頭であった。捕獲個体の例と、作業風景を以下に示す。



捕獲個体の例

個体数調整や食肉利用の観点から考えると、メス・仔の群を選択的に捕獲する



迫込み部の先端部分に搬送ボックスを接続する。
このボックスにメス・仔ならば 10 頭以上収納可能。



ボックスはクレーンで持ち上げられてトラックで搬送される。



追込み作業（捕獲 2 回目、夜間の作業となった）



捕獲された個体の例（2 回目）

メス・仔の群であれば今回は追い込みを 2 名で実施できた。

(6) 猛禽類調査

①実施目的



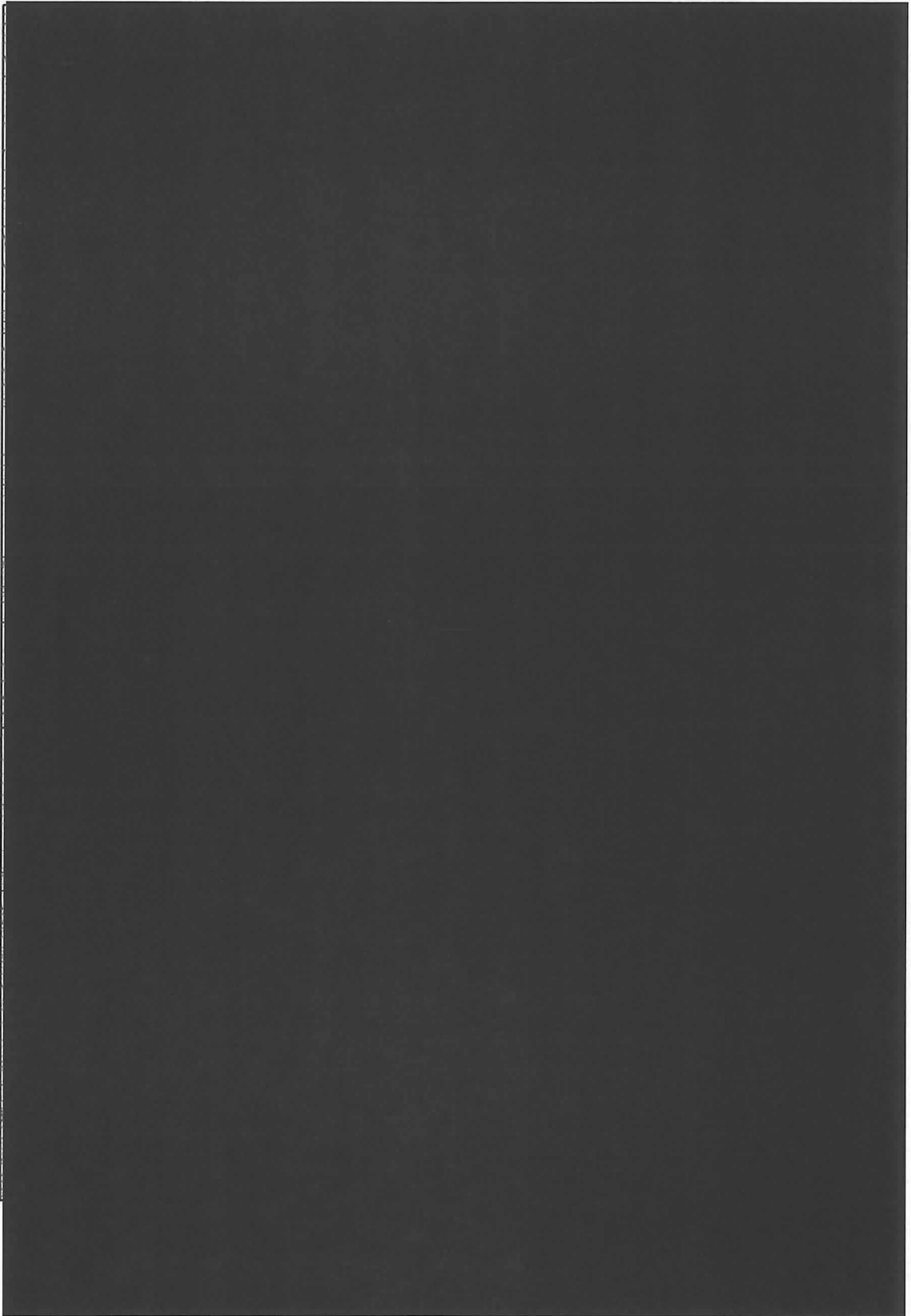


図-2.23 気性猛禽類 調査位置図

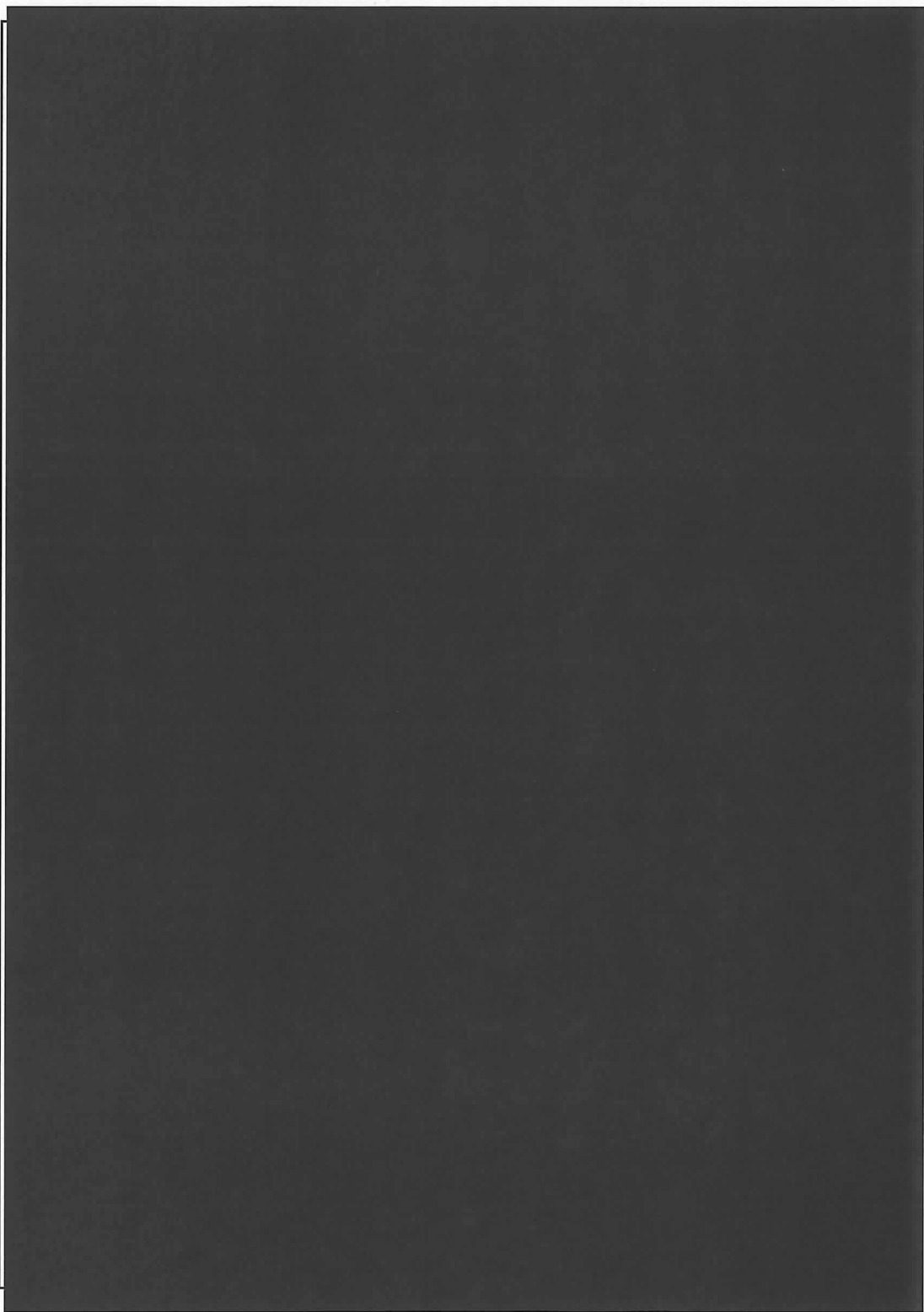
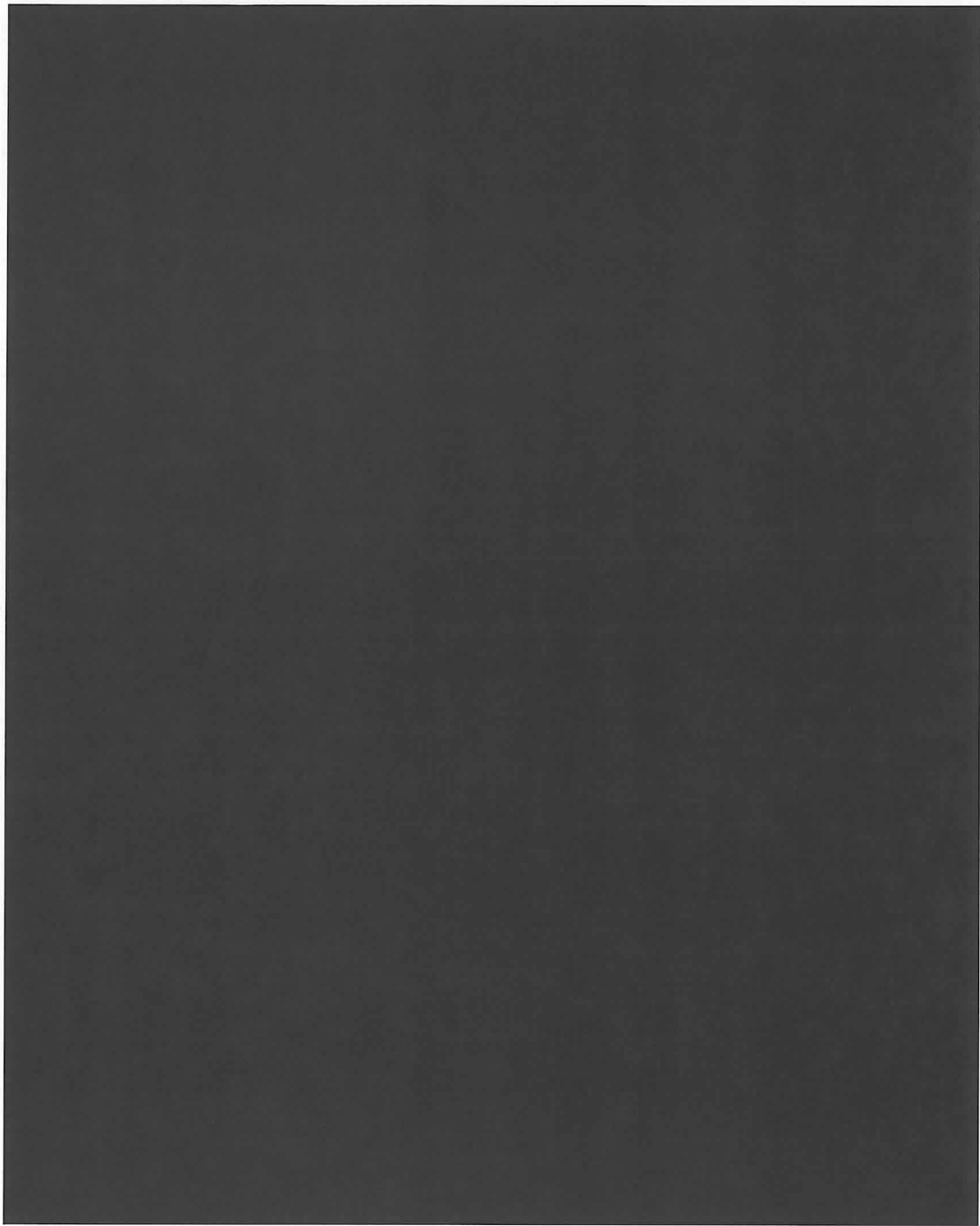


図-2.24 現地調査状況



(7) 考察

本年度の事業では、捕獲頭数が 8 頭と、あまり多くなかった。この要因は、ワナ周辺のエゾシカの密度が低かったことがひとつの要因と課考えられる。最終的には、ワナからかなり離れた地点からの誘引を行い、ワナ周辺では 10 頭程度のエゾシカを確認することができた（メス仔 6～10 頭程度、オス 4 頭程度）が、白水川を挟んで北側に隣接する阿寒前田一歩園財団の捕獲頭数と比較すると少ない。これには、ワナを設置した周辺のエゾシカは、この場所を餌場として認識していないという可能性がある。

前田一歩園財団では、本事業でワナを設置した箇所よりも阿寒川沿いで、これまで 10 年にわたる餌付けを行なってきた。今年度は、本事業への配慮を頂き、餌付けは行なわれていないが、この箇所では作業に来るたびに複数頭のエゾシカの群れを見かけた。えっ冬期のエゾシカは利用箇所や餌に対して極めて保守的であるといわれる。異なる種類の餌にはなかなか手を出さないというのはエゾシカにはよく見られる行動であると検討委員からも指摘があった。

本事業で捕獲を行なった箇所は、これまで餌付け等は実施されてこなかった。また、場合によっては一般狩猟可能な地域であった。今年度は餌付けを行なっているが、これまで長年の餌付けを行なってこられた場所とは異なるため、餌場として認識されていなかったのではないかと想像する。

本事業における餌付けと誘引努力の結果、3 月上旬にかけて餌への執着心が強くなった印象を持つ。これは、エゾシカの栄養状況がこの時期に極めて悪くなるため、警戒心よりも餌への誘惑が勝るようになるからであると思われる。しかし、それまで実施してきた餌への慣らしがある程度功を奏したものとも考えられた。餌に手を出さない場合は、ササや落枝などの、普段から利用されている餌を使用することも重要であると考えられた。

本事業での捕獲作業は、業務の終了時期にかけて高い頻度で実施し、この期間だけで考えると高い捕獲効率であったといえる。業務期間を可能な限り 3 月末に近づけることで、捕獲頭数が更に増加することが想像され、今後の課題として考えられた。

3. 白糠 1062 林班における観察結果

(1) 実施目的

平成 21 年度及び平成 22 年度に捕獲を実施した白糠左股地区において、餌を配置して自動撮影装置による観察を行ない、今年度、どれほどの群れが当該地域を利用しているかを推測し、本事業で実施したような生体捕獲を 2 年度連続で同地域で実施した場合の効果について評価を行うことを目的とした。

(2) 実施場所と手法

①実施場所

平成 21 年度及び平成 22 年度に生体捕獲を実施した根釧西部森林管理署管内 1064 林班（白糠左股地区）において実施した。実施場所について図-3.1 に示し、林班図を図-3.2 に示す。



図-3.1 捕獲地周辺の地図



図-3.2 上茶路鳥獣保護区周辺の拡大図

②手法

囲いワナを設置した箇所において餌（ビートパルプペレット）を設置し、周辺のエゾシカを誘引する。これを自動撮影装置を用いて観察し、誘引されたエゾシカの頭数、群構成、撮影頻度（頭数/1 駒）などを求め、周辺のエゾシカの生息状況を推測する。

使用した自動撮影装置は Stealth cam 社製のデジタルカメラで、動画によって個体を記録して、行動や群構成を把握した。

(3) 結果

①実施状況

餌に誘引されたエゾシカの例を図-3.3 に、エゾシカに完食された餌場を図-3.4 に示す。
試験的な誘引は2月1日から2月24日まで実施した。



図-3.3 餌に誘引された白糠左股地区のエゾシカ（2月8日）



図-3.4 餌を完食された様子。写真赤円に餌の場所、矢印は自動撮影装置

②撮影頻度と観察結果

撮影記録から得られた撮影頻度の推移を図-3.5に示す。撮影頻度は、通常、カメラ1台が24時間稼動した際の撮影頭数（頭数/24h）を利用することが多いが、ここでは群の構成を把握したいということもあり、1駒撮影されれば平均何頭記録されるか（平均頭数/駒）という数値を用いた。この値は、一旦餌に集まると、集中的にエゾシカがカメラの前に居座るため、群の頭数を表現するために用いた。

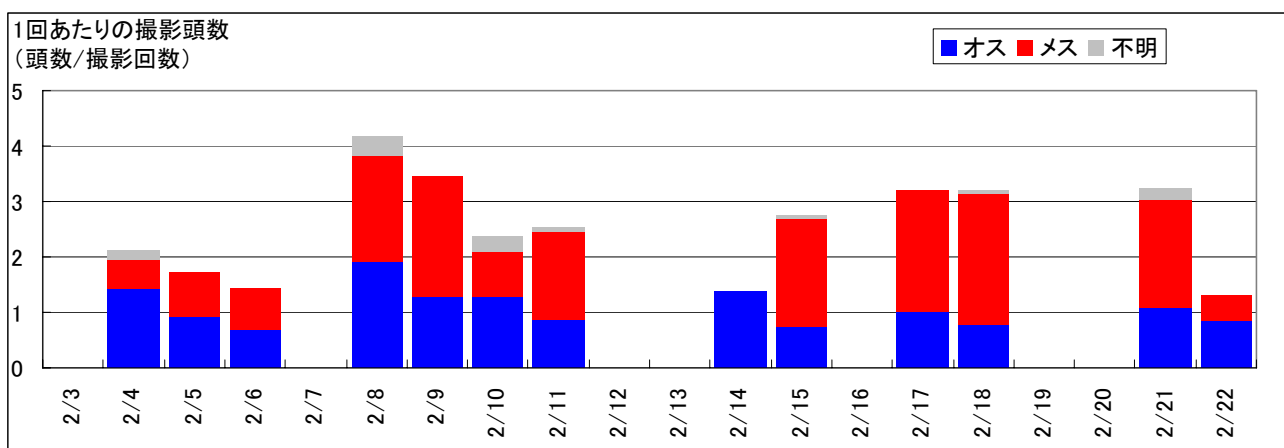


図-3.5 記録1駒あたりの平均頭数

記録1駒あたりの撮影頭数を見ると、2月8日あたりで記録される頭数が多くなっており、1度に最大約4頭程度が撮影されていた。撮影記録を見ると、オス：メス仔が6：4程度であった。

撮影記録を仔細に観察すると、誘引されている個体は延べ10頭程度と予測された。平成22年度の当該地点における捕獲では、最終的にオスばかりの群と若干のメス仔だけが確認され、周辺のエゾシカの生息頭数が著しく低下しているのではないかと判断された。例えば、1年度目にあたる平成21年度の捕獲では、餌を配置すると一度に20～30頭もの群が記録され、メス仔ばかりで40頭以上を捕獲した。平成22年度には撮影頭数は減少し、オスの多い群が観察された。今回の観察でもオスの比率が高く、昨年度と同様の群が周辺に生息しているものと推測された。ただ、メス仔の比率が昨年度よりも少し高くなっている印象であったが、これは昨年度までに捕獲しの子メスが新たに仔を出産したものと推測した。

餌への執着心は、この段階では阿寒地域（2082林班）よりも高く、雪に埋もれた餌も蹄で掘り返して採食する様子が観察された。今年度は白糠地区も積雪が多いため、餌資源が昨年度よりも枯渇している可能性が考えられた。

(4) 考察

白糠左股地区に残存する群は、自動撮影装置による観察によって、平成 21 年度に比較するとかなり減少しており、2 年間で 50 頭以上の捕獲を実施した効果が出ているものとする。しかし、残存する群のメスが新たに仔を出産することによって、ある程度の年数を立てば、平成 21 年度のような状況に戻ることも懸念される。しかし、罠いワナは、ワナ周辺のエゾシカの生息密度が高く、また、餌資源が枯渇している状況であれば捕獲頭数が伸びるが、周辺の頭数が少なければ、捕獲頭数はあまり伸びないものとする。

越冬地等において罠いワナを用いてある程度エゾシカの頭数を減らした後、残存するエゾシカをどのように捕獲していくかという点については、今後の工夫や他の捕獲手法との組み合わせが必要であると思われる。

4. 連絡協議会

本業務における 2 回の連絡協議会は、別業務である「くくりワナを用いた捕獲業務」の連絡協議会と合同で実施した。有識者委員メンバーについて、表-4.1 に示す。この表以外に、阿寒町の担当者が参加した。

表 - 4.1 連絡協議会の委員及びオブザーバー

	氏名	所属
委員	座長 近藤 誠司	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 教授
	梶 光一	東京農工大学 教授
	井田 宏之	社団法人 エゾシカ協会 事務局長
	稲富 佳洋	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 自然環境部 道東地区野生生物室 研究職員
	松浦 友紀子	独立行政法人 森林総合研究所北海道支所 主任研究員
	新井田 利光	財団法人 前田一步園財団 常務理事
	曾我部 喜市	北泉開発株式会社 代表取締役
オブザーバー	宮津 直倫	北海道庁 環境生活部 環境局 エゾシカ対策室
	富沢昌章	釧路総合振興局 環境生活課 自然環境係
	渡辺 洋之	環境省釧路自然環境事務所 野生生物課

(1) 第1回連絡協議会

①実施概要

平成23年度連絡協議会の第1回会議は平成23年12月21日に阿寒2082林班において現地を見学し、その後、十勝東部森林管理署において室内討議を実施した。主な議題は以下の通りである。

- ・平成23年度実施場所
- ・主な取り組み内容
- ・白糠左股地区での取り組みについて（提案）

②議事概要

<平成23年度実施場所について>

発言者	内容
委員	今回の捕獲候補地の白水川を挟んで対岸（74林班）では、これまで一步園財団がずっと餌を置いてきた。一般狩猟者が入ってくるエリアでもあるので、囲いワナは難しいだろうということで捕獲を行ってこなかった。74林班の北部に位置する77林班では、これまで6年間で887頭のエゾシカを捕獲、さらに近くの80林班を合わせると1200頭のエゾシカを捕獲してきた。このため、この地域はエゾシカの集まりもずいぶん減ってきたと感じている。 また、課題としては一般狩猟の影響で、橋が近いので、その影響をどれほど受けるのか疑問だ。 いずれにしても、一步園財団としては受託者と連携して本年度の捕獲を進めて行きたい。
委員	白糠から場所を変更した理由は？ある程度2年間で色々ところで試していくという段階に移った、と考えてよいか。→予算の関係もあるが、今後各署でやっていくことを念頭おいている（事務局）

<ワナの設置について>

発言者	内容
十勝東部署	ワナを設置する日数は3日といわれたが、人・日はどうか。 →ある程度の技術を有する4名で3日と考えている（事務局）

(2) 第2回連絡協議会

①実施概要

平成23年度の第2回連絡協議会は、平成24年2月22日に、北海道森林管理局4階中会議室において実施した。第2回会議も「くくりワナを用いた捕獲事業」との合同開催としたが、本年度の取り組み内容と実績のほか、これまで3年間の囲いワナを用いた捕獲業務の取りまとめ等を行った。主な議題は以下の通りである。

- ・設置した囲いワナの紹介と特徴
- ・本年度の誘引状況と今後の予定
- ・これまでの事業の取りまとめ（総括と課題）

②議事概要

< 囲いワナの紹介と特徴 >

発言者	内 容
委 員	場所の選定はどのようにしたか。→林班が定められていて、その中で生息状況や地理条件を元に考えた（事務局）。
委 員	今年は2月22日段階では一步園財団でも例年ほどは獲れていない。ビートパルプへのつきが悪いという話だが、食べ始めるのに一月かかることもあった。食べなれている木の皮などをおいて、一緒に食べさせることが一番良かった。
委 員	家畜でも食べなれたもの以外は食べないということがある。
委 員	一步園で最も捕獲効率が高いのは1月～4月の間では、3月である。

< これまでの事業の取りまとめ >

（「くくりワナを用いた捕獲事業」と総合的に議論）

発言者	内 容
委 員	北海道には食肉処理場が61箇所（H22年度）あり、外部からの個体を引き取るかは別として、ほとんどの地域をカバーしている。また、持ち込まれる個体の食肉としての価値は1万円程度だと聞いている。学校給食等は養鹿して放血したものを使用しているので、生体捕獲についてはコスト的には見合っていないのが現状である。
委 員	大切なことは、国有林が自らの管理エリアで高密度のところを、いかに速やかに中密度か低密度に持っていくかということだろう。また、重要なこととして、コンスタントに獲り続けることである。囲いワナ、くくりワナ、シャープシューティングなど、それぞれの方法でシナリ

	オを作ることが重要。シナリオがないと、それぞれバラバラでやられているといて目的が分からなくなる。
委員	有効活用という出口は重要であるが、何百頭も一度に捕獲されたらどうなるかという問題がある。しかし、これは別問題であり、頭数を減らさねばならないという現状とは別の話だと思う。
委員	今はそれぞれ試験的に実施されているが、今後、どのような体制で実施されるのか。予算なしに対策を講じれないということを念頭に戦略を練るべきだろう。国有林の中でどのように捕獲し、処理していく体制を作るのか、という観点でまとめていってほしい。
計画部長	今回は囲いワナやくくりワナを実証的に実施して課題を抽出するというのが目的。今後、国有林としてどのような戦略で望んでいくかということについては、北海道庁や関係機関と相談しながら進めて行き、中長期的な課題としたい。
委員	一步園財団は最初は自らの森林を守るために捕獲を行っていたが、阿寒地域でどのような対策をとるか、ということが重要であると考えたようになった。例えば阿寒地域では、一步園財団の役割、国有林の役割、観光地域の役割といった形で地域が連携しながら話をしていく必要があると考える。
委員	日本の林学には狩猟という観点が無くなっていることが言われるが、立木を伐採して植林するということはエゾシカに餌を与えることになるので、伐採現場で槽を組んでおいて同時に入ってきたエゾシカを獲るという考え方もできる。北海道はヨーロッパの景観に近いので、中・低密度にすることは十分できるのではないかな。
委員	囲いワナについてはこの3年間でコストの面でも改良できたと思う。くくりワナについては、スキルが上がればある程度の捕獲を期待できそうである。ただ、囲いをワナやくくりワナをばらばらと実施するのではなく、はっきりしたコンセプトを出していくべきだ。

5. 本事業の3年度のまとめ

(1) これまでの実施概要

本事業では、国有林内において個体数調整を目的として、食肉等としての有効活用を目標に囲いワナによる大量捕獲の手法を開発してきた。平成21年度から開始し、本年度で3年度目にあたる。そこで、各年度に取り組んだ工夫や試行についてとりまとめを行なう。平成21年度からのワナの変遷を、表-5.1にまとめる。

①平成21年度

白糠左股地区の道設鳥獣保護区内における土場に20m×15m程度の規模のワナを設置した。設置したワナ(H21型)は、囲い区や追い込み区が単管を地面に打ち込む方式で作られ、あまり部材の再利用が考慮されなかった。工法の難しさや複雑さから、表-5.1に示すワナの中で最もコストが高かった。

一方、落下扉のトリガー部分、CCDカメラによる遠隔監視などは最新の技術が導入された。さらにメス・仔を選択的に捕獲するために「オスフィルタ」の試行、餌の朝撒きによる選択的捕獲手法の試行など成果を得た。メス・仔の選択的捕獲手法については、平成22年度に実施された日本哺乳類学会大会(岐阜大学)において発表を行なった。

②平成22年度

H22型ワナでは、可能な限りの省力化が図られた。囲い区の大きさを、H21型よりも大幅に小さくした。また、最もコストと設置労力がかかる追い込み区部分をユニット化し、簡易に設置できるうえに再利用を可能とした作りとした。囲い区の支柱は束石に単管を挿して控え杭を小規模に地面に打ち込む工法を試行した。これによって、いたずらに土壌を痛めず、また、専門用具がなくても簡単にワナが設置できるようになった。

一方、囲い区を小さくしすぎたためか、有力なオスが囲い区内の餌場を占有し、他の個体を追い払うような行動も観察された。追い込み区を小さく設計したため、最小遂行人数は少なくできたが、一度に捕獲できる頭数はその分少なくなった。囲い区の大きさと、捕獲作業にかかる労力はある程度トレードオフの関係にあると考えられた。

③平成23年度

H22型ワナの教訓に基づいて、囲い区を大きくとりながら、追い込み区へと続く回廊の幅を狭くするなど工夫をし、「おたまじゃくし型」の設計を採用した。追い込み区はH22型で苦労したレベルの調整や安全対策に配慮した設計が採用され、より容易にワナの設置が可能となった。このため、過去3年度の中で最も低コストで設置できるワナとなった。

表-5.1 平成 21 年度からのワナの変遷と取り組み内容

ワナ(形式と概要)		囲い区の サイズ	設置コスト (万円)	設置	支柱の 立て方	部材 再利用	追込み区	追込み区 の扉部	閉鎖機構	追込人数	その他
H21型		20×15m 涙滴型	150	追込み区 と支柱立 てを専門 業者に委 託	単管を 約1m埋 設	落下ゲート、 扉、支柱は可 能。追込み 区の支柱類は 地形に合わせて 設置するため 困難	単管を支 柱として、 コンパネで 制作	ドア式	落下式 (無線式・ ロープ式)	勢子:7名 扉:1名	オスフィ ルタ試行
H22型		15×7m 涙滴型	120	追込み区 の設置を 専門業者 に委託	束石に 設置 一部控 え杭によ る (土壌に 配慮)	基本的に全て 可能。 追込み区は一 部困難	ユニット式	スライド式	落下式 (ワイヤー 式)	勢子:5名 扉:1名	
H23型		20×7m おたま じゃくし型	100	委託なし 設置4名 ×3日	束石に 設置 一部控 え杭によ る (土壌に 配慮)	基本的に全て 可能	ユニット式	スライド式	落下式 (ワイヤー 式)	勢子:3名 扉:1名	

(2) 誘引の段階と計画

①誘引の段階

囲いワナを用いた捕獲では、ワナの低コスト化、作業労力の低減というコスト面の工夫も重要であるが、どのようにワナに誘引して捕獲するか、という流れも重要である。過去3年度の捕獲事業を元に、表-5.2に示すような誘引の段階と、それぞれの段階の判断基準等を考えている。

表-5.2 誘引の段階と方針

段 階	概 要	判断基準や取り組み
第1段階	餌に慣らす段階。ワナ周辺の数百メートルにいたるまで痕跡を調査し、濃い痕跡を発見した箇所に餌を撒く。この餌への食いつきを見ながら、徐々にワナに近づけるように餌を撒き続ける。	餌を掘り返しても食べる、すぐに全量消費したりする、時折、ワナのゲートから首だけワナの中に突っ込んで餌を採食するなど見られれば、次の段階へと進む。 餌の嗜好性などもこの段階でチェックする。
第2段階	ワナ周辺までエゾシカが近づく。ワナの前まで来て、時折ワナに入る。 ワナのゲート周辺におけるエゾシカ密度が上がり、ワナの中をうかがうようになる。 ワナ周辺では落ち着いて餌を食べるようになる。	ワナの中に入ってきた個体が、ワナの中央部まで進む。あるいは長時間滞在するようになれば、次の段階に進む。 捕獲に向けた具体的な準備に入る。 ワナ外の餌は全て撤去する。
第3段階	ワナ内にためらわずに出入りするようになる。ワナ内の中央部まで複数頭が進入する。	捕獲待機状態。 準備出来次第捕獲する。

②誘引の方針

ワナへの誘引を行なう場合は、どの場所からこういったルートでワナまで導くか、という方針を事前に立てることが重要である。誘引が思うように進まなかった場合にはこの方針を見直して違う方策を取る必要があるが、事前の方針がなければ修正することも難しくなる。ワナへエゾシカを誘引する考え方は、取り組み内容の規模等の違いはあるが、くくりワナや、銃器を用いた他の捕獲手法でも全て同様の考え方が必要である。誘引の方針を立案する際には、できるだけ捕獲に従事するメンバーが合同で下見を行い、地形や地物の配置を見ながら相談し、共通の認識を持って作業に従事す

る必要がある。

(3) コストダウンと省力化

大型囲いワナについては、コストダウンと省力化が大きな課題として全国的に言われている。例えば本州においては、捕殺のみを目的としたごく小規模なワナが開発されて販売されている。この大きさは **5m×5m** というようなものであり、囲い区には格子状の鉄筋の骨材（ホームセンター等で購入可能）を用い、目張りのシート等を用いない。入りロゲートは人工知能を備えた製品なども開発されており、捕獲に従事するものは遠隔地にいても自宅のテレビなどのモニターを見ながらゲートを閉鎖できたり、自動的に一定の頭数になればゲートが閉じたりする仕組みが開発されている。目張りのシートがなければ、捕獲された個体は逃げようとして激しく壁に激突する。これは食肉として利用しないこと前提とした捕獲手法であるといえるが、完全な省力化が実現されている。

一方、北海道内に多く見られる囲いワナは、**10m×15m** というような規模のものが多く、追い込みには3～5名程度の人数で実施しているところが多い。ワナの建設費は様々であるが、安価でも **50～100万円** 程度は必要である。目張りを利用していることが多く、基本的には生体で捕獲して、食肉等として利用しようというワナであるといえる。

ワナの構造のうち、最もコストを要するのは追い込み区（象の鼻部）である。本事業で作成した **H23** 型ワナでも **25万円** 程度する。次にコストがかかるのは追い込み区の資材（鋼線入りネット、目張り等）であり、これも周囲長 **100m** 程度で **24万円** 程度必要である。ワナ資材の低コスト化を今後も進めるならば、こうした大きな予算を必要とする部分をいかに簡素化するか、という点が重要となる。

追い込みに関する労力を省力化するには、ワナの幅を狭く作ることである。しかし、囲い区を狭くすると、一度に捕獲できる頭数が制限される懸念がある。そこで、囲い区はある程度円形にして面積を確保し、先端部分を幅狭く設計することが考えられる。これを本稿では「おたまじゃくし型」と称する。捕獲されたエゾシカは、勢子が囲い区に入った時点で、ほとんどの場合ワナの先端（追い込み区）部分に逃げ込む。この部分がある程度狭ければ、ほんの数人で追い込み作業を行なうことが可能である。

(4) 道内の処理施設の処理能力と課題

北海道内には、昨年度で 61 箇所のエゾシカの食肉処理場が存在し、ほぼ全道をカバーしているといわれる（第 2 回連絡協議会にて井田委員発言）。その中で、全ての処理場でハンター等の外部からエゾシカを引き取っているかどうかは不明であるが、かなりの範囲を、これらの処理場がカバーしていると考えられる。

一方、例えば知床半島のように地理的に行先が限られている地域では、エゾシカの食肉処理場の処理能力の上限が問題となっているという情報がある。処理能力ということ考えると、搬送用のトラックには 1 台に積載できるエゾシカの頭数などにも上限がある。また、知床半島のような場所では、斜里側に処理場があるが羅臼で行われている捕獲事業の捕獲個体は、搬送に時間がかかることなどが食肉としての有効活用の課題となっているようである（図-5.1）。

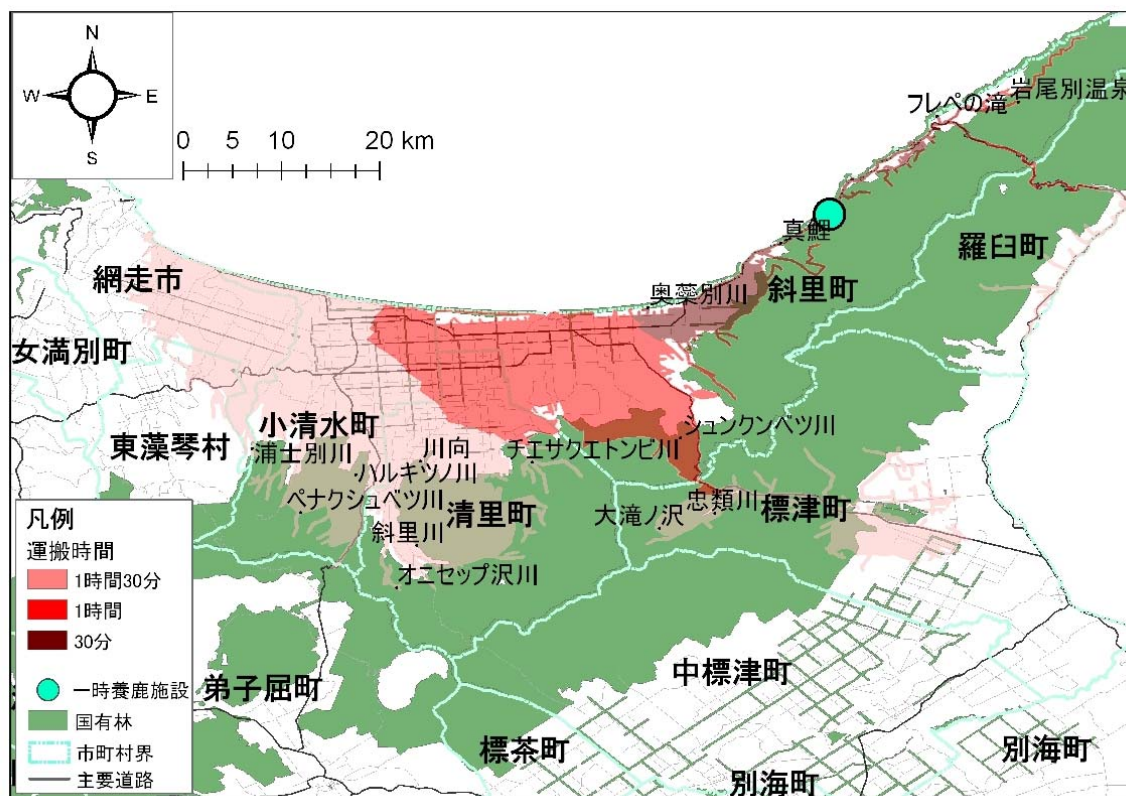


図-5.1 知床地域における自動車による処理場から所要時間の解析の例
(平成 22 年度業務にて試験的に解析実施)

本事業では、平成 21 年度より、阿寒町の北泉開発株式会社に引き取りを依頼した。この阿寒町からの車による所要時間の解析の結果を図-5.2 に示す。

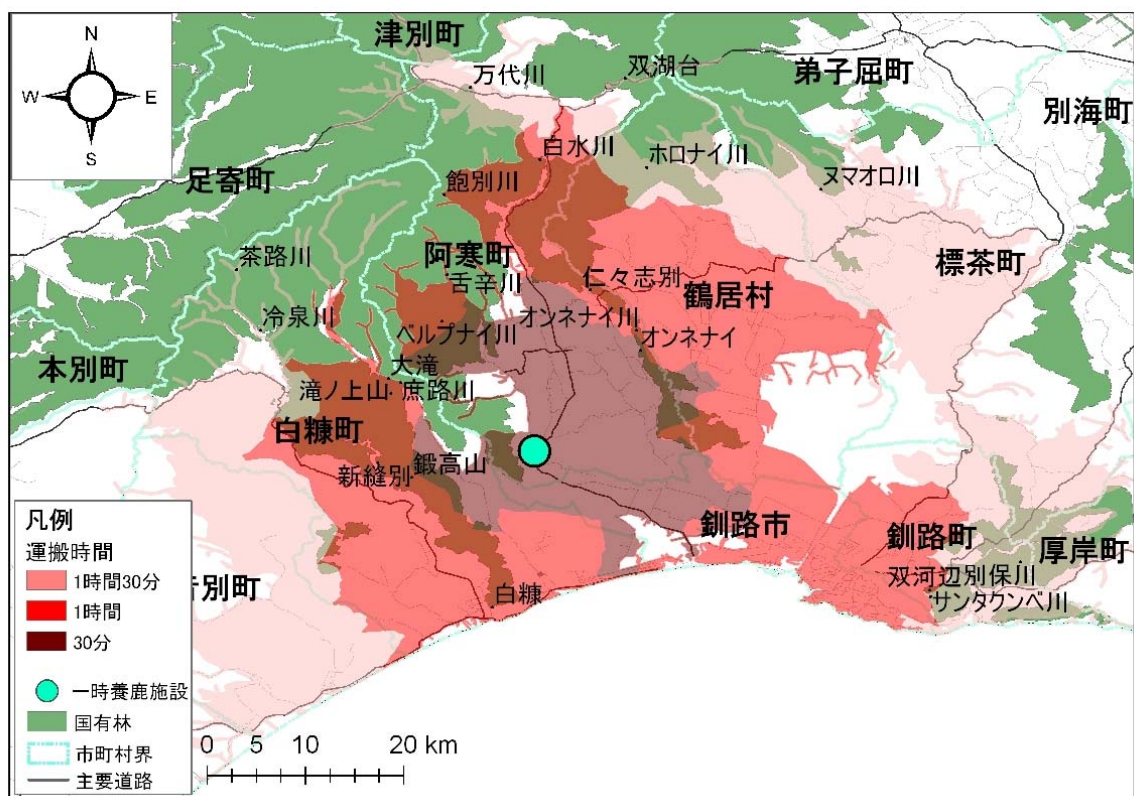


図-5.2 阿寒町からの所要時間（自動車による）

本年度の事業箇所は、図中「白水川」と記載された箇所で1～1.5時間であった。

今後、ある地域で大量捕獲を実施する際には、処理場からの距離や所要時間、また、その地域や施設の処理能力等を検討しながら体制を構築する必要があると考える。

6. まとめ

(1) 囲いワナの長所と短所

現在、多く用いられるエゾシカの捕獲手法の中で、囲いワナは唯一、致死的でない捕獲手法であり、最も大きな長所であるといえる。本事業で捕獲した個体は全て食肉として有効活用された。

また、一度に大量の捕獲が可能である点も長所である。本事業では平成 21 年度に、一度に 15 頭捕獲という事例があった。知床半島のような超高密度地帯では、シャープシューティングを行なおうとすると、餌に対して非常に多くのエゾシカが一度に誘引され、発砲の機会が逆に得られなかったという事例も紹介されている。一般にシャープシューティングで一度に捕獲できる頭数は数頭（海外では 8 頭以下）とされており、高密度な状況では不向きであるといえる。さらに銃器を用いない捕獲手法であるため、夜間の捕獲も可能である。捕獲しようとする場所が越冬地で、餌資源が少ない冬期であるならば、囲いワナは大きな効果が期待される。

こうした長所により、囲いワナには以下のようなメリットが考えられる。

- ・ 食肉等として利用する際の品質が高い
- ・ 基本的に銃器を使用しないため、森林施業と住み分け可能
- ・ 基本的に銃器を使用しないため、希少種への配慮可能
- ・ 夜間の捕獲も可能
- ・ 一度に大量に捕獲可能。高密度地域で利用可能。

逆に、短所は機動性が低いという点と、設置や誘引が高コストであるという点である。囲いワナを設置したものの、周辺のエゾシカの密度があまり高くなかった場合などには、捕獲効率が上がらない。ワナを移設することは理論上は可能であるが、その労力は大変大きい。

また、ワナ全体の規模が大きいため、メンテナンスにはある程度の労力がかかる。冬期であれば、林道の除雪、ワナ内の除雪、動作確認、破損箇所等の補修などが考えられる。待機場所もある程度距離を取るの、モニターの調整や引き金の調整をするにも 2 名以上必要とり、無線等も必要になる。

さらに誘引に関しても労力を要する。1 袋 20kg の餌を持って数百 m 離れた餌場まで歩くという労力、基本的に毎日見回りをして、餌の消費量等をチェックする労力などがかかる。しかし、単にワナの内外に餌を撒いていても大きな効果は期待できないため、どうしても 1~2 名のスタッフが常駐する必要がある。

これらの点が、囲いワナの短所であるといえる。部材の再利用に努め、極力メンテナンス等に労力をかけないという努力が必要になろう。

表-5.3 に、他の捕獲手法との長所と短所の比較表を示す。

表-5.3 捕獲手法の長所と短所の例

手法	長所	短所
大型囲いワナ	<ul style="list-style-type: none"> ・生体で捕獲可能 ・群れが大量の場合に適している ・夜間の捕獲可能 ・林業等の作業を行っていても安全に捕獲実施可能 ・保護区等において希少種に配慮可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・設置コストが高い ・設置場所の選択などに経験と知識が必要 ・移動が困難(機動性が低い)
銃器を用いた捕獲	<ul style="list-style-type: none"> ・餌付け、ワナ設置など労力が不要 ・場所を移動しながら捕獲可能 ・コストが低い 	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間の捕獲が不可 ・希少種等への影響を懸念する意見あり ・流し猟ならば、道路脇しか狩猟圧がかけられない ・安全確保に注意必要 ・ハンター人口の減少
シャープシューティング	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートディアーが作られにくい ・局所的に絶滅させることが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・高い技術を要する(担い手の問題) ・囲いワナと同様に効果的な誘引が必要 ・米国の方式はそのまま応用しにくい ・現在は技術開発中
くくりワナ	<ul style="list-style-type: none"> ・わな猟狩猟免許だけで実施可能。 ・規模が小さく容易。 	<ul style="list-style-type: none"> ・錯誤捕獲(道内ならばヒグマ)の可能性あり ・止め射しの手法の課題 ・見回り労力は思っているよりもかかる
ドロップネット	<ul style="list-style-type: none"> ・囲いワナが設置できないような狭い範囲でも設置できる ・移設や設置が囲いワナよりも簡単 ・囲いワナのトラップシャイ個体に対して有効 	<ul style="list-style-type: none"> ・止め射し手法の確立が望まれる ・食肉への利用については確認の要あり。 ・基本的に捕獲個体は死亡する ・現在は技術開発中

(2) 囲いワナの捕獲効率を上げるために必要な条件

①事前調査の重要性

ワナを設置しようとする箇所に、冬期にどれほどエゾシカが生息しているかといった情報は、生体捕獲事業の成否を左右する情報である。特に機動力がほとんどない囲いワナにおいては、事前の情報の有無は極めて重要な情報となる。逆に、冬期にエゾシカが確実に生息する箇所ならば、囲いワナはある程度成功する。

事前の情報収集では、「あの場所には冬にエゾシカがいる」というような抽象的な情報ではなく、どれほどの頭数と群れ構成が生息しており、どの場所を使っているか、という具体的な情報が必要である。そのためには、前年度に現地踏査や餌付けによる試験及び観察などを行うことが有効であるといえる。候補地の選定の流れ案を図-6.1に示す。

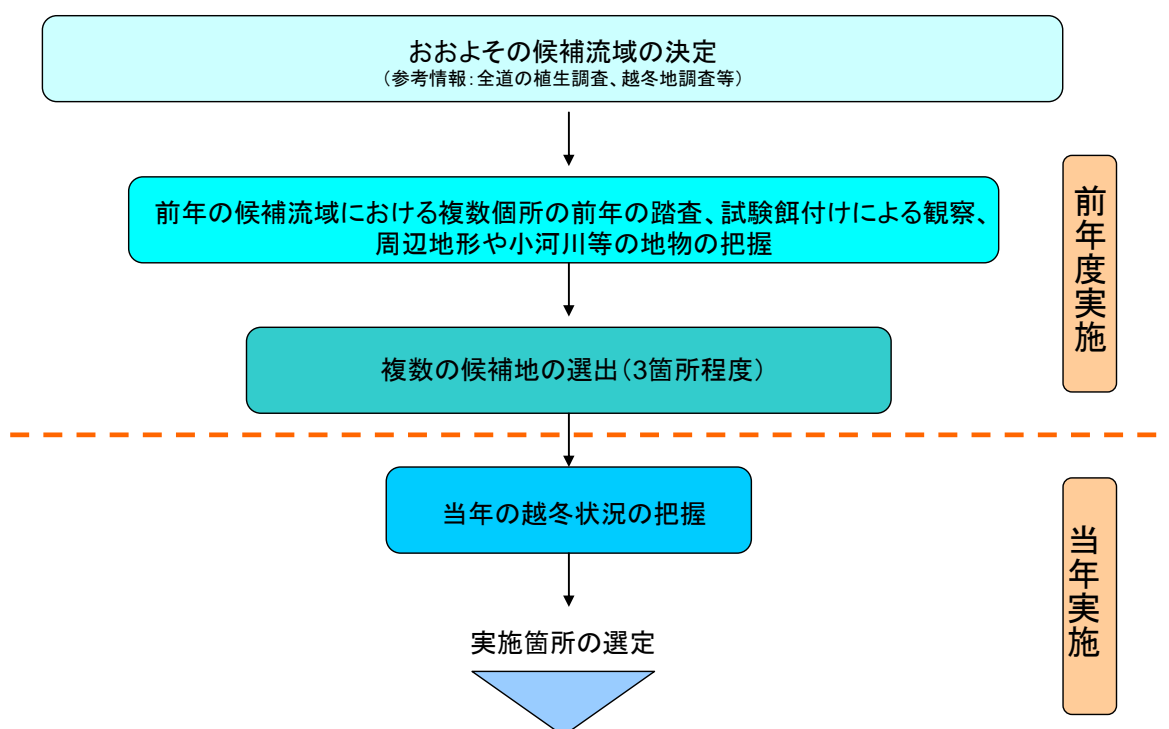


図-6.1 事前の情報収集と候補地の選定の流れ (案)

上図 6.1 では、エゾシカの生息状況のみを考慮して選択している例を示しているが、実際にはその他に、地元の協力を得られるか、捕獲した個体はどの施設に搬入するか、といった社会的な要因も考慮に入れて候補地を選定する必要がある。エゾシカが多数生息することが事前の調査で確実にとなり、社会的な条件も事前に十分整備されれば、囲いワナによる捕獲はより円滑に進み、十分な成果を得られると考える。

一方、捕獲候補地におけるエゾシカの生息密度が低いと判断された場合、その地域

では囲いワナを諦めて、他の手法（くくりワナや誘引による狙撃）を検討する方が良い。囲いワナによって捕獲効率を上げるには、過密な生息数が必要条件であるといえる。

②捕獲体制の構築

上記①でも述べたとおり、地元の協力を得られるか、捕獲個体はどこに搬入するかといった体制の整備も極めて重要である。また、地元の猟友会との協力体制や事前調整も重要になろう。さらに、道内における囲いワナの捕獲適期は、雪が一段落して締まってくる2月～3月中下旬であることが多い。委託事業の場合は、こうした時期まで契約期間が含まれるかどうかといった点も重要である。

(3) 囲いワナの位置づけ

過去3年間の大型囲いワナを用いた生体捕獲や本年度の調査の結果、また、囲いワナの長所・短所などから考えられる囲いワナの位置づけを、図-6.2に示す。

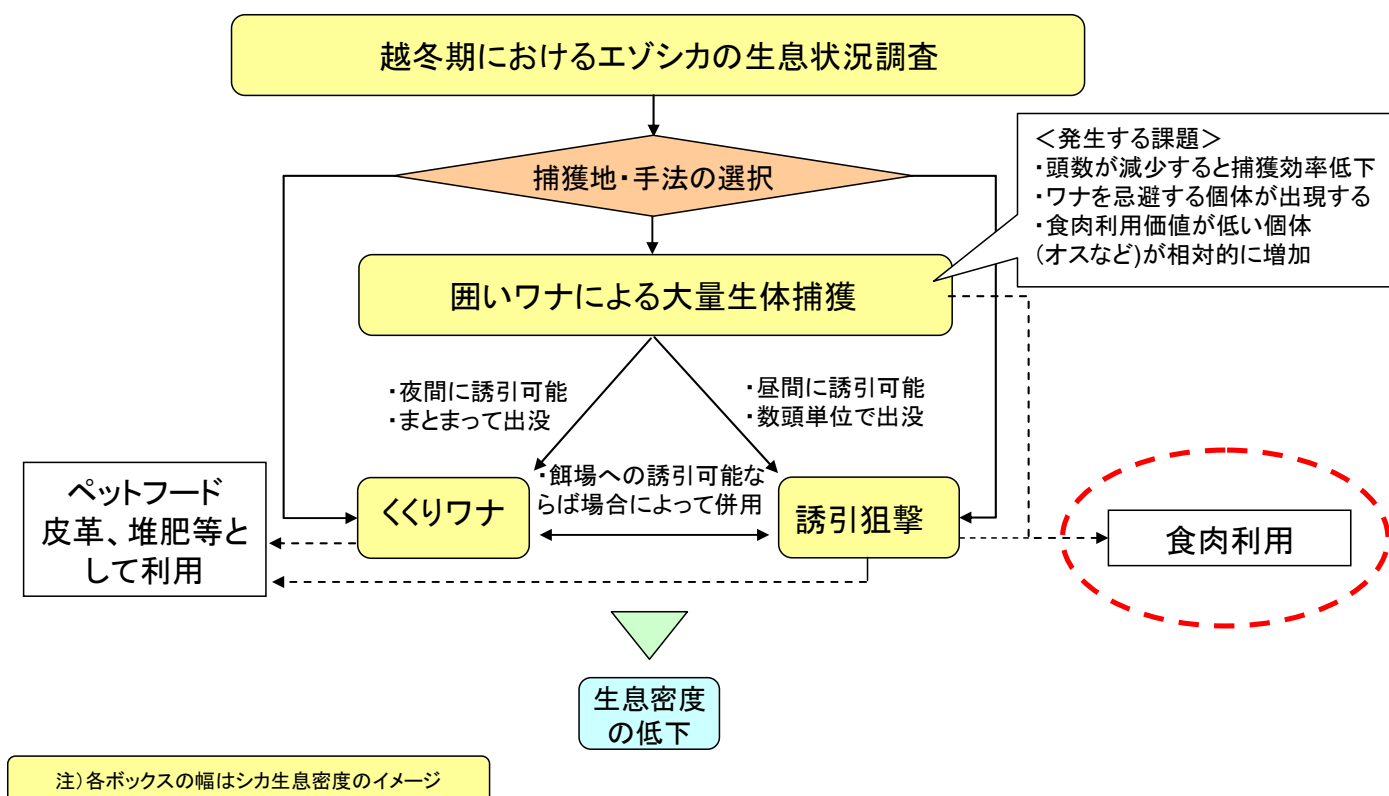


図-6.2 囲いワナの位置づけ（案）

本報告書では、事業の結果や囲いワナの特徴から、ある地域のエゾシカの生息密度を減少させるための初期の段階で利用する、大量に捕獲する手法の 1 つとして囲いワナを位置づけた。ここでは、ひとつのモデルとして図-6.2 に沿って説明する。

ある流域等の地域を想定して、その箇所での事前の生息状況調査の結果、冬期にかなりの生息密度が確認されたと仮定する。この箇所は保護区（鳥獣保護区や国立公園内）であり、放置すると地域の生物多様性の健全性に重大な懸念が生じると判断されたとする。

検討の結果、銃器を用いた捕獲には生息密度が高すぎると判断した。また、可能であれば食肉等として有効活用したいと考えたため、囲いワナによる大量捕獲を実施した。

2～3 年程度実施し、周辺のエゾシカの密度が低下したり、ワナに対して警戒心が強くなったり、オスばかりで食肉等として価値が下がったりなどの現象が見られるようになった場合、くくりワナや銃猟等の他の手法を検討し、「取りこぼし」を捕獲していく。最終的に、その地域のエゾシカの生息密度を減少させる、といった流れである。

本年度の事業で白糖 1064 林班で餌付けによって観察を行なった結果、昨年度までに取り残した群れが残存しているものと推測された。しかし、これらの個体は、ワナで捕獲するには密度が低い。また、これまでの捕獲の結果、昨年度の終わりにはワナに対する警戒心が強かったこと、オスが多く食肉価値が低いこと、などが考えられ、囲いワナを利用すると費用対効果が低いと考えられた。そこで、こうした箇所においては、くくりワナや誘引狙撃等を実施すれば、白糖 1064 林班周辺におけるエゾシカの密度はさらに低下することが期待された。

このように、その他の捕獲手法を適切に組み合わせて段階的に実施することで、局所的にエゾシカの密度を低下させることが可能であると考えられる。

(4) 今後実施する際の課題

①場所の選定

- ・ 捕獲候補地は鳥獣保護区、国立公園等の一般狩猟（銃猟）が行われない場所が望ましいと考えるが、それ以外に考慮すべきものがあるか。
- ・ 一般狩猟者の入林を制限できる箇所が望ましいと考えるがその範囲をどの程度考慮すべきか。
- ・ 捕獲された個体（生体や死亡個体）を引き取れる施設や処理場が、車で 1.5 時間程度で到着できる場所が望ましいと考えるが、経費やエゾシカに与えるストレスを考慮すればどの程度までを限度とするのが良いのか。
- ・ 捕獲候補地は地元役場や猟友会の協力が得られる地域であることが望ましい。
- ・ 可能であれば前年から候補地を調査し、有力な候補地となり得る可能性がある場合は実際に餌付け、観察等を行う。次年度の捕獲候補地を選定しておくことなども可能性と考えるが、それにあたっての配慮すべきもの何か。
- ・ 前記のような前年度の調査が困難な場合、4～5 月頃（雪解け頃から開葉までの期間）に、当年度の捕獲候補地を踏査し、ha あたりの樹皮剥ぎ本数、足跡やフン等の痕跡の密度等を記録し候補地と検討する。
- ・ ワナで誘引できる最大の距離はどれほどか。また、どのようにすれば、生息数の多い地域を探すことができるか。
- ・ 前年度の調査や早春期の調査の結果を参考に、1 つの地域（流域等）において複数個所の候補地を選定できるか。
- ・ 捕獲箇所が鳥獣保護区や国立公園であれば許可に 1 ヶ月程度かかるため、事前の調査等を含めて、どのようにすれば早い時期に候補地を決定できるか。

②捕獲の時期

- ・ どの時期にワナを完成させることが望まれるか。ワナや餌への馴化、積雪の影響などを考慮する。
- ・ 捕獲の実施は 2 月初旬から、可能な限り 3 月末頃（さらに可能であれば 4 月上旬程度まで）が望ましく、2 月末から 3 月中旬は最も捕獲効率が高い。また、3 月末から 4 月上旬の時期はヒグマが冬眠から覚める時期であるので、ワナや餌場周辺の痕跡に十分注意する。年度末やヒグマの問題を考えて、どの時期まで捕獲を行うことが最も効率よいか。

③ワナの構造

- ・ 捕獲従事者が3名程度の場合、適したワナのサイズはどれほどか。
- ・ ワナの簡素化、再利用化に向けて、最も適したデザインと素材は何か。

④ワナのかけ方

- ・ どのような場所にワナをかけるか。斜面方位、谷・川等の地物の配置、地形等をもとに考慮する。

⑤誘引・捕獲の手法

- ・ どのような餌が利用可能か。地域による餌の違いなど情報を収集し紹介する。
- ・ その地域にあった餌の種類を選択方法について検討する。
- ・ 誘引の戦略の立て方を一般化する。
- ・ 誘引作業の低コスト化。
- ・ 捕獲作業に従事する人数について検討する。

⑥食肉等としての有効活用

- ・ 生体捕獲された個体を食肉等として利用する際の課題の抽出（ストレス等の健康状態）。
- ・ 生体捕獲された個体は、どの程度の距離と時間を移送可能か。

卷 末 資 料

資料 1

自動撮影装置の結果

自動撮影装置による撮影例



Stealth Cam 01/01/2012 22:11:56 032F

設置地点No.01



設置地点No.02



設置地点No.03



設置地点No.04



設置地点No.05



Stealth Cam 02/14/2012 15:39:15 030F

設置地点No.06



設置地点No.07



設置地点No.08

自動撮影装置による撮影例



設置地点No.09



設置地点No.10



設置地点No.11



設置地点No.12



設置地点No.13



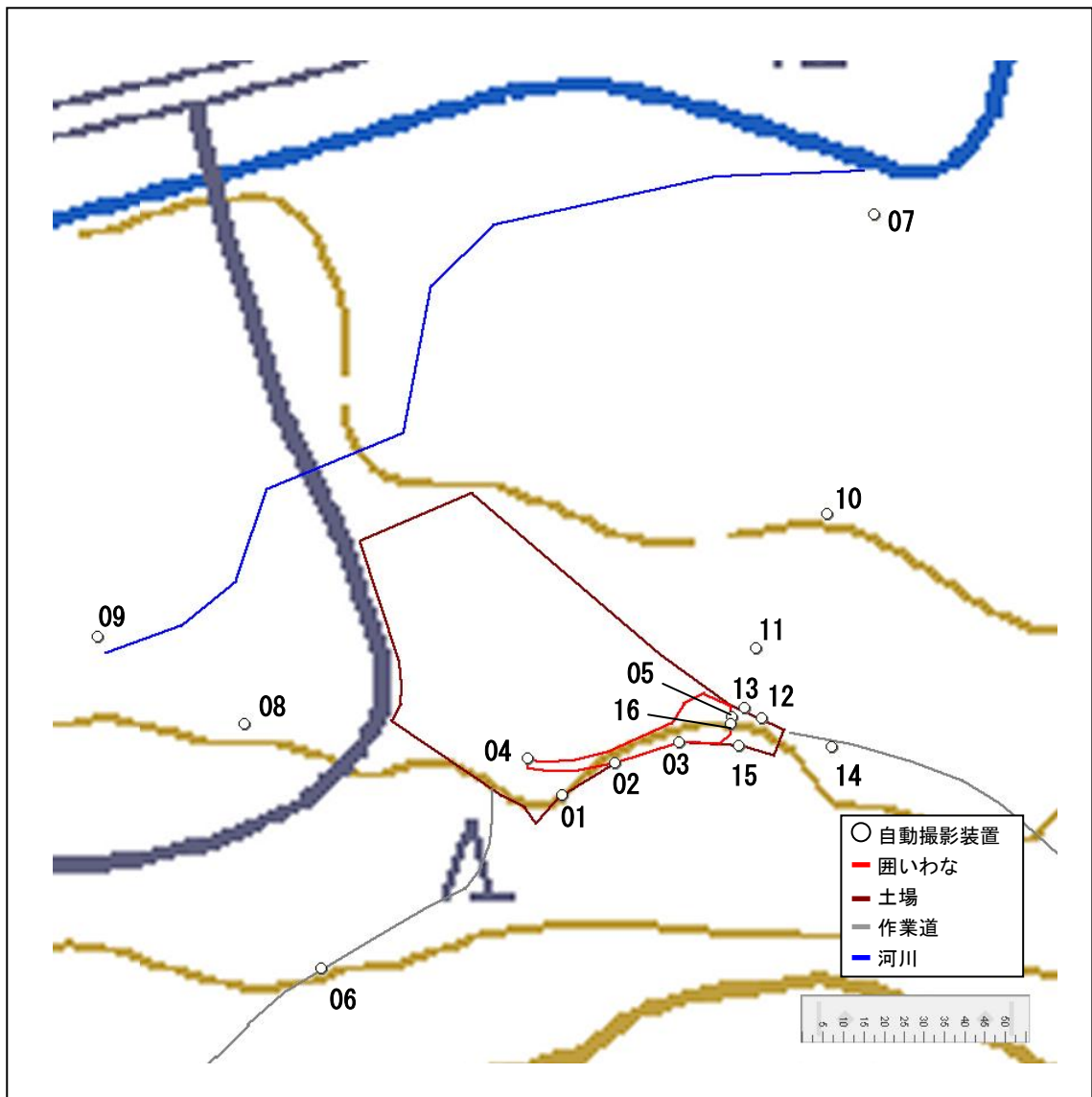
設置地点No.14



設置地点No.15



設置地点No.16



自動撮影装置設置地点

資料 2

作業の状況

作業の状況



自動撮影装置の設置



エサによる誘引01



エサによる誘引02



エサによる誘引03



エサによる誘引04



エサによる誘引05



エサによる誘引06



エサによる誘引07

作業の状況



囲いワナの設置01



囲いワナの設置02



囲いワナの設置03



囲いワナの設置04

作業の状況



CCDカメラによる監視01



CCDカメラによる監視02



CCDカメラによる監視03



CCDカメラによる監視04

作業の状況



デコイによる誘引



捕獲作業01



捕獲作業02



捕獲作業03



捕獲作業04



捕獲個体01



捕獲個体02



捕獲個体03

誘引用のエサの種類



皮付き大麦圧片



皮付き大麦圧片



ルーサンペレット



ルーサンペレット



ビートパルプペレット



ビートパルプペレット



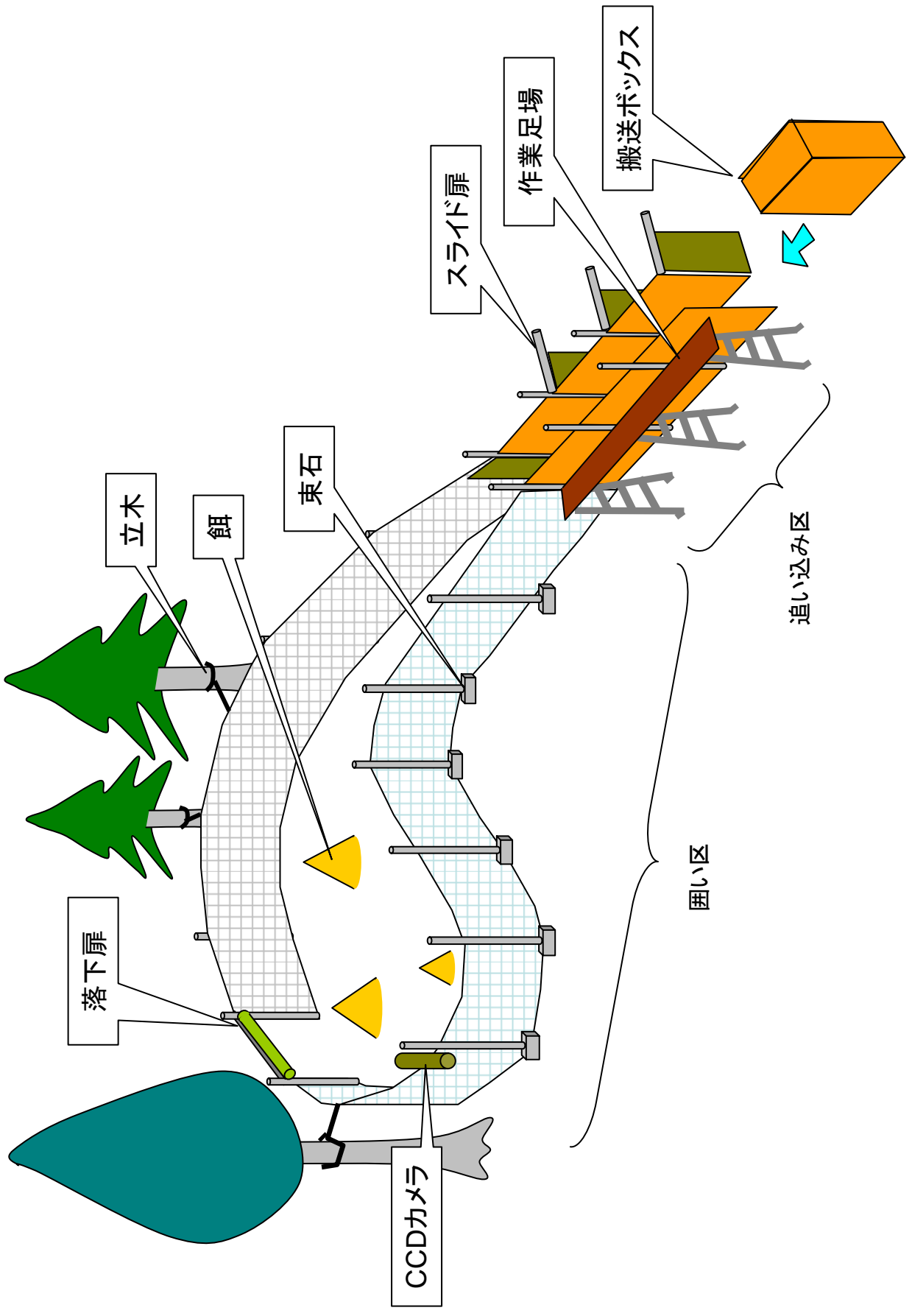
ルーサンキューブ

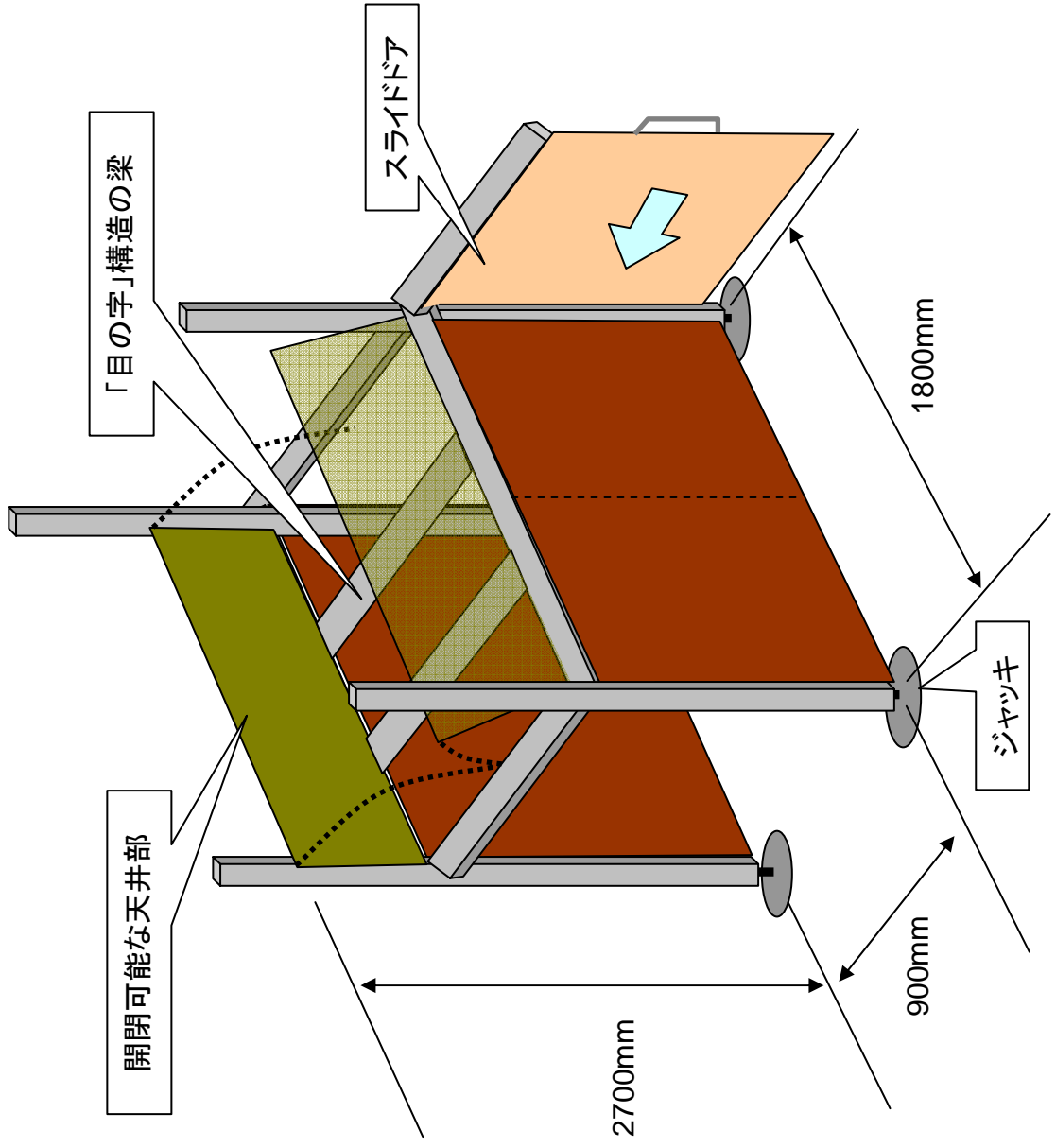


ルーサンキューブ

資料 3

ワナの概要





事業名	エゾシカの生態捕獲による食肉等としての有効活用事業
委託者	北海道森林管理局
受託者	特定非営利活動法人EnVision環境保全事務所
許可証番号	第715号～720号
許可有効期間	平成23年12月7日から平成24年3月12日まで
実施場所	国有林根釧西部森林管理署2082林班

囲いワナの概要



囲いワナの全景



追い込み口



ゾウの鼻入口



搬送口



ゾウの鼻追い込み口から搬送口



ゾウの鼻上部構造



ゾウの鼻上部構造



ゾウの鼻基礎部

囲いワナの概要



ゾウの鼻扉構造



ゾウの鼻搬送口から追い込み口



追い込み区1



追い込み区全景



ゾウの鼻部

資料 4

捕獲個体一覧（北線開発株式会社）

捕獲個体一覧（北線開発株式会社 養鹿事業部より報告）

阿寒町白水川

NO.	捕獲地	識番	雄	雌	歳	体重(kg)	搬入日
1	白水	En-09	○		2	39.0	平成24年3月9日
2	白水	En-10		○	0	22.0	平成24年3月9日
3	白水	En-11		○	1	28.0	平成24年3月9日
4	白水	En-12		○	1	25.0	平成24年3月9日
5	白水	En-13		○	3	52.0	平成24年3月12日
6	白水	En-14		○	0	25.0	平成24年3月12日
7	白水	En-15		○	0	25.0	平成24年3月12日
8	白水	En-16		○	3	54.0	平成24年3月12日
	計	8	1	7			

注：年齢査定及び体重計測は北線開発により実施したものを転載。

資料 5

猛禽類調査の結果

資料は公開できないため、添付しておりません。