

平成25年度 知床ウトロ地区
エゾシカ捕獲事業（罝いワナ）

報告書



平成26（2014）年3月

北海道森林管理局

目次

1. はじめに	1
2. 事業実施場所および工程	1
3. 囲いワナの構造および捕獲方法	3
4. 事業実施結果	18
5. 考察	20
6. 付録：現場作業の実施状況・記録写真	22

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、知床半島における高密度のエゾシカ生息による森林被害等の採食圧の低減を図り、原始的な生態系を維持または回復させるため、囲いワナによるエゾシカ生体捕獲を実施し、個体数の調整を図るとともに、当該地域におけるエゾシカ生息数等を把握し、今後の管理計画等に資することを目的として実施した。

2. 事業実施場所および工程

本事業で捕獲施設として使用した囲いワナは、知床半島の西側に位置する北海道斜里郡斜里町ウトロ東番外地（網走南部森林管理署 1377 林班サ小班；国設知床野営場の隣接地、標高約 60 m 地点）に設置した（図 1, 写真 1）。ここは国指定鳥獣保護区内で一般ハンターによる狩猟は行われていない。また国立公園区域から約 1.3 km 離れているため、国立公園内で展開されている環境省のエゾシカ捕獲事業の対象地域からも従来は外れていたエリアである。

囲いワナの作設工事は、北海道森林管理局と請負事業者（公益財団法人知床財団）との契約締結後の平成 25 年（2013 年）12 月 19 日より着工し、同月 27 日に完成した。なおワナの作設工事については、当該工事に関する経験が豊富で、エゾシカ有効活用施設（株式会社知床エゾシカファーム）を子会社にもつ斜里建設工業株式会社に知床財団が再委託した。

餌付け誘引は 12 月 30 日に開始した。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平成 26 年（2014 年）1 月 17 日より、捕獲待機体制に入った。捕獲待機体制は 3 月 13 日に完了した。

表1. 本事業の実施工程

項目	12月		1月			2月			3月	
	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
囲いワナ作設	→									
餌付け誘引			→							
ワナ内部・周辺のシカの誘引・生息状況把握			→							
ワナの除雪点検・メンテナンス			→							
生体捕獲・運搬				→						
報告書作成									→	



図1. 本事業における囲いワナの設置地点（星印）.

（この背景地図等データは、国土地理院の電子国土 Web システムから提供されたものである）



写真 1. 囲いワナ設置前の状況.

3. 囲いワナの構造および捕獲方法

3-1. 囲いワナの構造

本事業に使用した囲いワナは、周囲長 56.4 m (囲い込み部+追い込み部)、面積 104.1 m² (同左) であり、囲い込み部、追い込み部、および仕分け部 (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暗箱 6 部屋) の 3 部分から成る構造とした (図 2~5)。

囲い込み部の支柱にはステンレス単管パイプを利用した。囲い込み部の壁面 (地上高 3.6 m) については、下半分を高さ 1.8 m のコンクリート型枠用合板 (片側表面塗装の化粧板) 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は外が見えないようにした (写真 2)。これは、囲い込み部に閉じ込められた後のエゾシカが外の見える箇所に突進して、吻部や頸椎等を損傷する事故を防ぐためである。また、人間が出入りするための扉 (幅 0.9 m × 高さ 1.8 m) とエゾシカ捕獲用の鋼製落とし扉 (扉本体幅 1.6 m × 高さ 1.5 m, 扉の外枠全体は幅 1.7 m × 高さ 3.0 m, 写真 3~9, 図 6~8) を囲い込み部に設けた。

エゾシカ捕獲用の鋼製落とし扉は、兵庫県立森林動物研究センターが開発した自動捕獲装置（商品名：AI ゲートかぞえもん、販売元：株式会社一成、兵庫県）によって閉鎖することが可能な構造および重量（10 kg 未満）とし、斜里町内の有限会社カネサ佐野鉄工所に製造を依頼したものである。

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
タルキ	45*45*3600	78.0 本
サンギ	30*50*3600	170.0 本
コマイ	12*45*3600	35.0 本
歩み板	240*50*3600	8.0 枚
化粧合板	18*900*1800	122.0 枚
格子金網	ステンレス（目合160）	94.6 m ²
ブルーシート	10m*10m #3000 2枚重ね	200.0 m ²
ブルーシート	3.6m*5.4m #2000	1.0 枚
単管	φ 48.6*L=6000	9.0 本
単管	φ 48.6*L=4000	232.0 本
単管	φ 48.6*L=2500	4.0 本
単管	φ 48.6*L=1500	93.0 本
単管クランプ	自在	287.0 個
単管クランプ	直交	50.0 個
滑車		19.0 個
足場用階段	L=2500	1.0 本
足場用階段	L=1400	1.0 本
異型鉄筋	D10 L=150	1.0 本
平板鋼	3*25*151	1.0 本
等辺山形鋼	3*40*40	18.0 m
ワイヤーメッシュ	φ 6 目開き100*100	5.6 m ²
AIゲートかぞえもん	自動捕獲装置	1.0 式

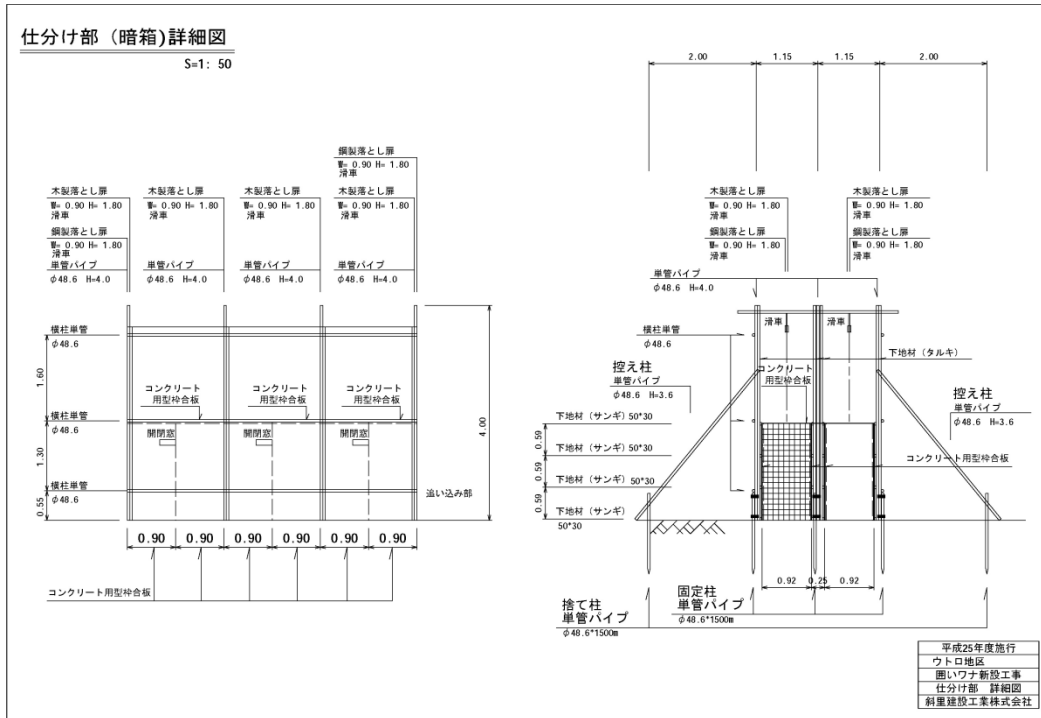


図 4. 本事業で設置した囲いワナの仕分け部 (暗箱部分 6 部屋) 詳細図.

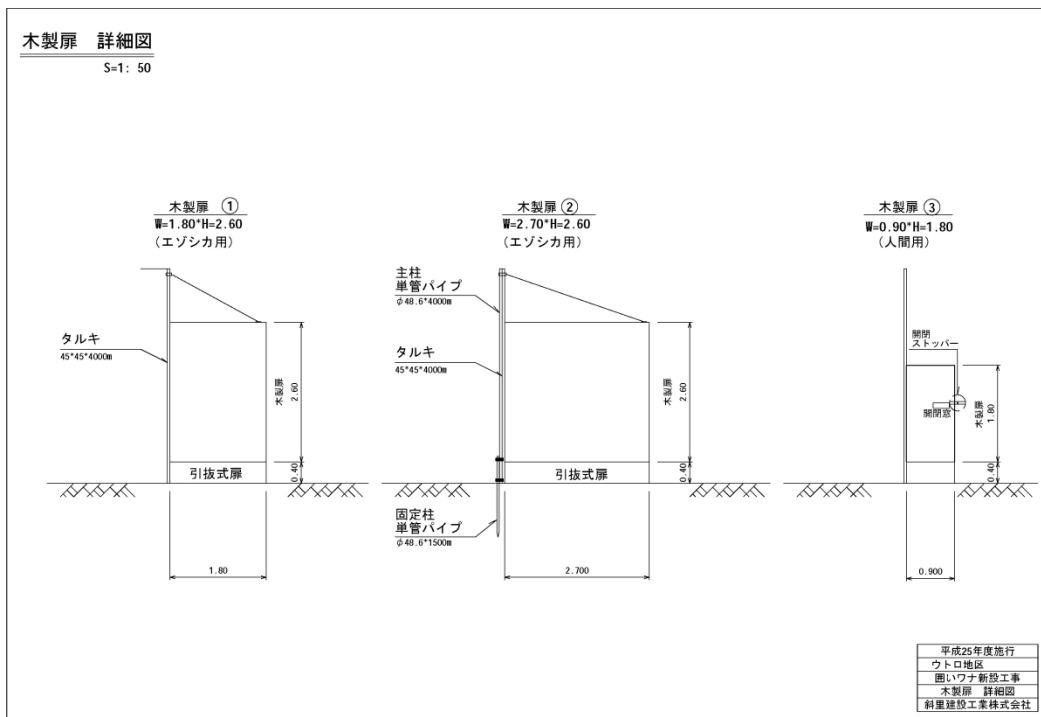


図 5. 本事業で設置した囲いワナ内部の木製扉の詳細図.



写真 2. 囲い込み部の壁面（外側観）. 下半分は縦コンパネ張り、上半分はブルーシートと金網の二重構造（作設中の写真）.



写真 3. エゾシカ捕獲用の鋼製落とし扉の外観（扉開放時）.



写真 4. エゾシカ捕獲用の鋼製落とし扉の外観（扉閉鎖時）.



写真 5. エゾシカ捕獲用鋼製落とし扉の左右枠の状態 1（扉閉鎖時）.

外枠（幅 1.7 m, 高さ 3.0 m）の下半分は、左右部分の枠が L 字鋼（等辺山形鋼）の二重構造になっており、2 列の L 字鋼の隙間をワイヤーメッシュの扉本体（高さ 1.5 m）が滑り落ちようになっている。扉本体にはエゾシカの突進防止用にブルーシートを貼り付けてある。



写真 6. エゾシカ捕獲用鋼製落とし扉の左右枠の状態 2 (扉閉鎖時).
外枠左右部分 (下部) の L 字鋼を、落とし扉本体の左右枠の L 字鋼が抱くように滑り落ちるようにしてある.



写真 7. エゾシカ捕獲用鋼製落とし扉の外枠上部に取り付けられた滑車（扉閉鎖時）.
下方向に伸びているワイヤーは落とし扉本体の上部とつながっている.



写真 8. 鋼製落とし扉の外枠(下半分の二重部)上部に取り付けたトリガー部分(扉閉鎖時).



写真 9. 鋼製落とし扉の二重外枠下半分の上部に取り付けたトリガー部分の側面観（扉閉鎖時）.

写真 7 左上のワイヤーのリング部をトリガーのフック部にかけて、落とし扉を吊り下げた状態で固定すると捕獲待機状態になる.

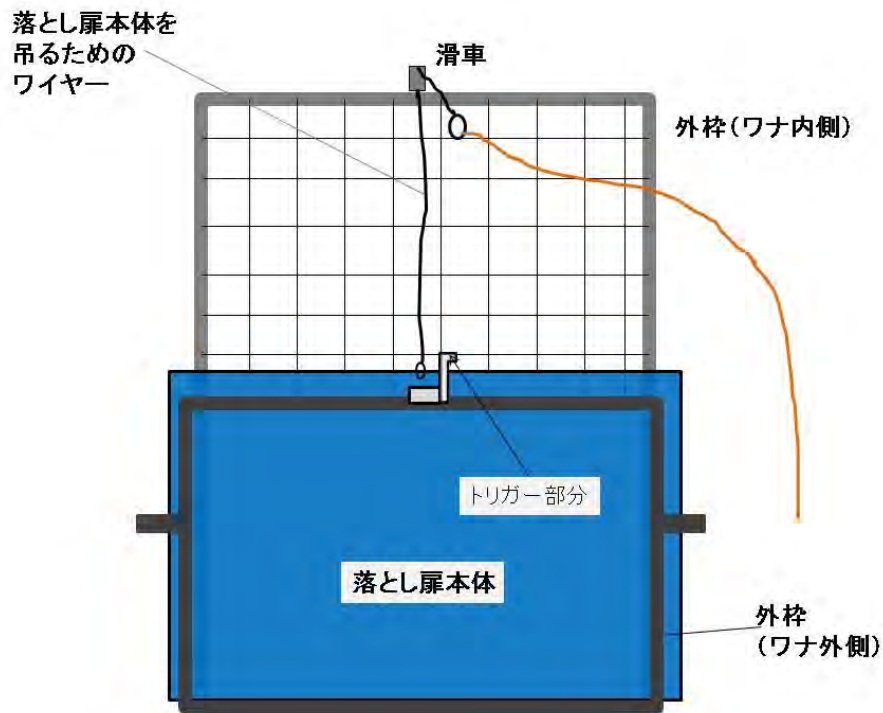


図 6. エゾシカ捕獲用鋼製落とし扉の模式図 (扉閉鎖時).

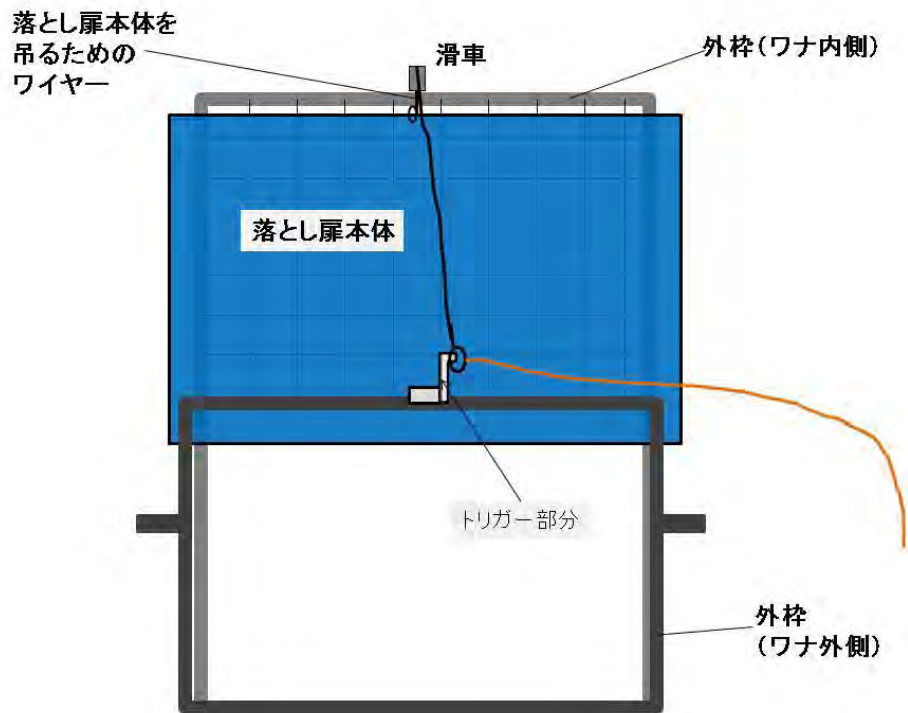


図 7. エゾシカ捕獲用鋼製落とし扉の模式図 (扉開放時).

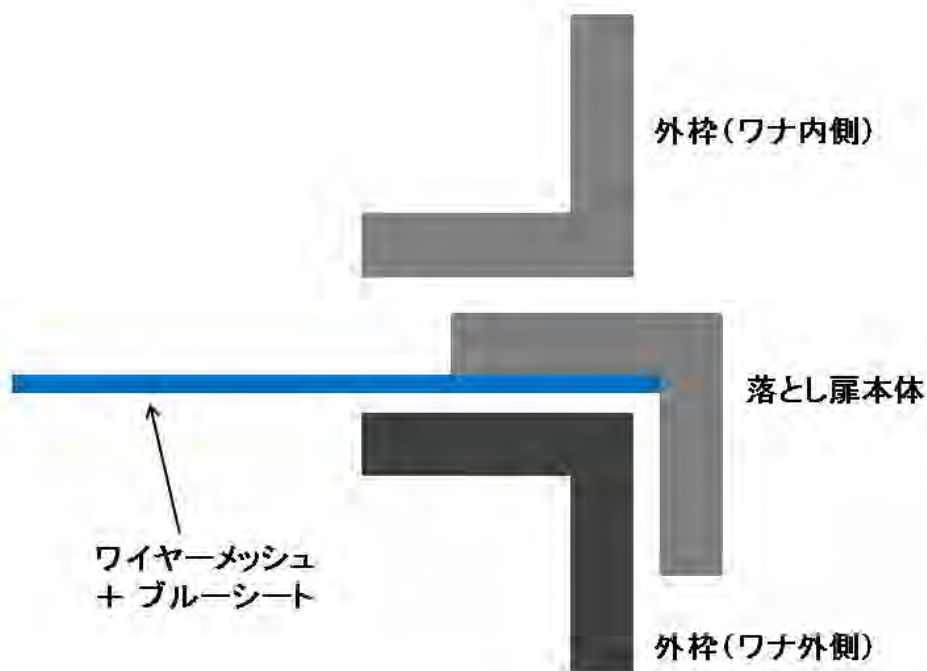


図 8. エゾシカ捕獲用鋼製落とし扉の左右枠を上から見た場合の模式図（扉閉鎖時）.

3-2. 誘引および捕獲の方法

ワナ周辺およびワナ内部へエゾシカを誘引するための餌には、畜産用の牧草ロール（ラップサイレージ, 1 個約 500 kg）および乾草ブロック（ルーサンヘイ：マメ科牧草のアルファアルファ乾草を約 25kg 単位でブロックにしたもの）を用いた。

先ず牧草ロール 1 個を 12 月 27 日（当日は大雨）に、ワナ脇のウトロ市街地柵外側に 4t トラックのクレーンを用いて設置した。天候回復後の 12 月 30 日にラップを剥がし、ワナ周辺にほぐしたロールを少量まき、醗酵臭を利用した誘引を試みた。その後は 1 月 15 日まで、時々ロールからほぐした少量の牧草をワナ内や落とし扉付近にまき、ワナ内への出入りにエゾシカを慣らすようにした。1 月 16 日以降は、牧草ロールがエゾシカに食われてほぼなくなったため、乾草ブロックをワナの巡回メンテナンス時（ほぼ毎日）にほぐしてワナ周辺および内部にまき、誘引を継続した。

囲いワナから 200 m 以上離れた場所にある、ウトロ沢河口部付近急斜面のエゾシカの天然の採食場および針葉樹林内の寝床等まで作業員が餌を運び、その場所から点々とワナ入口まで餌を少量ずつまいてくる方式の誘引作業は、誘引対象となるエゾシカの群れを過度

に攪乱しないよう、その警戒心のレベルを探りながら、1月16日～3月14日の期間に計17回実施した（表3、図9）。

本事業の実施期間中にエゾシカの誘引のために使用した餌の総量は、牧草ロール2個（計約1,000 kg）、乾草ブロック28個（計約700 kg）であった。

表3. 囲いワナ入口から距離200 m以上離れた場所までの餌まき誘引作業の実施状況

実施日	所要時間 (hr)	作業人数 (人)
1月16日	1	3
1月28日	2	4
1月30日	0.5	2
2月1日	1	3
2月4日	1	2
2月12日	1	3
2月13日	1	3
2月14日	1.5	3
2月20日	1.5	5
2月21日	0.5	2
2月22日	1.5	3
2月23日	0.33	3
2月26日	0.5	2
3月1日	0.5	2
3月2日	1.5	2
3月7日	1	6
3月9日	0.75	5

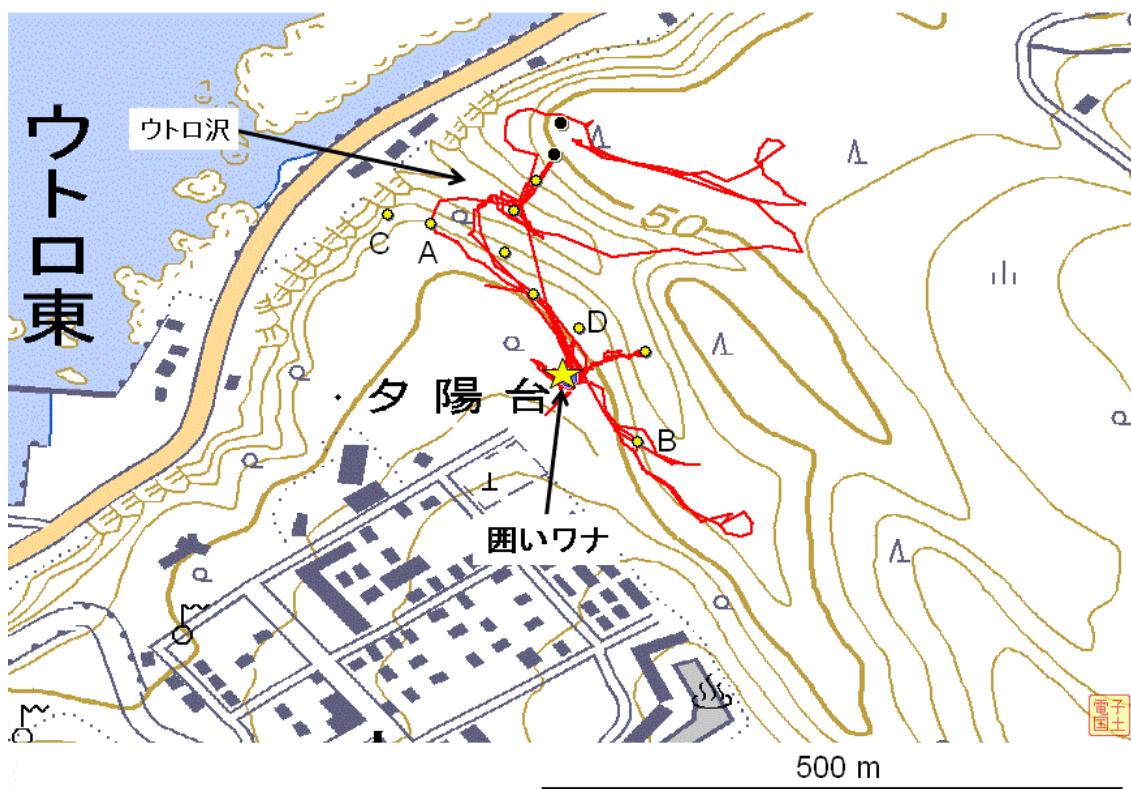


図9. 餌まき誘引の実施地点. 黄色点が餌を重点的にまいた地点で、A～Dは特にくり返し餌まきを実施した地点. 黒点はウトロ沢右岸においてエゾシカの寝跡が集中していた地点（針葉樹林内）. 赤線は餌まき時の作業員の主要な軌跡で、原則として明瞭なシカ道に沿っている.

ワナ内へ誘引したエゾシカの捕獲（落とし扉の落下による囲い込み部への閉じ込め）には、前述の自動捕獲装置を利用した。捕獲見込頭数の設定は原則6～8頭としたが、誘引されているエゾシカの群れサイズ、雌雄構成、警戒心等を考慮し、適宜調整した（表4）。

なお、ワナ周辺へのエゾシカの出現時刻および出現頭数を24時間把握するため、静止画撮影用の自動撮影カメラ1台（機種名：Ltl Acorn 5210A）を、ワナ外部の落とし扉周辺を見渡せる位置に設置した。

また、自動捕獲装置の開発元（兵庫県立森林動物研究センター）からの依頼を受け、センサーの誤カウント発生状況のモニタリングのための動画撮影用の自動撮影カメラ（機種名：Stealth Cam, Model # STC-PRHD1）を、落とし扉を出入りするエゾシカを撮影可能な角度で、監督官（監督職員）の許可を得た上で困いワナ外側に設置した。このカメラは1月20日午後から2月23日午前までの約1ヵ月間稼働させた。

表 4. 本事業における自動捕獲装置の捕獲見込頭数の設定状況（手入力設定）

期間		捕獲見込頭数	
自	至	最大	最小
1月17日	1月28日	8	6
1月28日	2月1日	7	5
2月1日	2月6日	10	8
2月6日	2月7日	6	4
2月7日	2月12日	5	3
2月12日	2月14日	10	9
2月14日	2月15日	6	5
2月15日	2月16日	5	4
2月16日	2月19日	8	6
2月19日	2月26日	6	4
2月26日	2月27日	8	6
2月27日	2月28日	10	8
2月28日	3月1日	8	6
3月1日	3月3日	6	5
3月3日	3月5日	6	4
3月5日	3月5日	5	4
3月5日	3月6日	4	3
3月6日	3月7日	5	3
3月7日	3月9日	6	5
3月9日	3月13日	6	4

4. 事業実施結果

本事業期間中に、自動捕獲装置によって計 34 頭を捕獲した（表 5）。また、囲いワナの外壁とウトロ市街地鹿熊柵との間の狭い隙間へ一旦追い込むことにより、ワナ付近の市街地柵内側にいた子ジカ 1 頭を本囲いワナを利用して捕獲した（1 月 20 日、表 5 に含む）。そのため、本事業の囲いワナを利用した捕獲頭数は、計 35 頭となった。捕獲個体は、すべて仕様書どおりに（株）知床エゾシカファームへ搬出した。

落とし扉の自動閉鎖 1 回あたりの捕獲頭数は 1～8 頭、平均 4.3 頭であった。自動捕獲の成功間隔は 1～12 日（平均 7.3 日）であった。

自動捕獲装置は表 5 に記した日以外にも、1 月 31 日と 3 月 5 日に作動したが、左記の 2 回は捕獲に失敗した。前者は降雨後の凍結のため、トリガーを支えるソレノイドが動かなくなっていた。後者については詳細な状況は不明だが、扉落下にもかかわらず捕獲は 0 頭であった。

2 月 3 日の捕獲成功以後、ワナ外の落とし扉前までは誘引されていても、ワナ内への進入を忌避する個体が多くなり、次の捕獲成功日までの間隔が 10 日以上となり、捕獲効率が低下した。

このような捕獲効率低下に対処するため、いくつかの処置を実施した。具体的には、採食中のメスジカの尻の原寸大写真の囲いワナ内壁 2 箇所への貼り付け作業（2 月 4 日）、動画撮影用自動撮影カメラの停止（2 月 23 日）、囲いワナ内壁化粧板への光線反射を抑制するための防風ネット貼り付け作業（2 月 20, 27 日、3 月 5 日）、落とし扉正面の壁面上部ブルーシートの一部切開（小窓作成：3 月 5, 9 日）などである。

なお、短期間の大量降雪に対応するため、家庭用除雪機を囲いワナ内部に進入させての集中的除雪作業を、計 4 回実施した（2 月 11, 14, 19 日、3 月 7 日）。扉の可動範囲や暗箱周辺の除雪作業は、人力で適宜日常的に実施した。

表 5. 平成 25 年度知床ウトロ地区囲いワナ（キャンプ場）によるエゾシカの捕獲成績

捕獲日	捕獲時刻	捕獲個体内訳					計	搬出日	備考
		メス成獣	0歳	オス					
				4尖	3尖	2尖	1尖		
1月17日	不明(PM)	1						1	1月19日 6-8頭設定(人為的ログクリアミス)
1月19日	16:08	3	5					8	1月20日 6-8頭設定
1月20日	15:00		1					1*	1月21日 *手動で扉閉鎖、市街地柵内の個体
1月25日	4:58	1	2					3	1月25日 6-8頭設定
2月3日	21:15	1	1					2	2月5日 8-10頭設定
2月15日	10:38	2	1					3	2月15日 4-5頭設定(人為的ログクリアミス)
2月25日	0:14	2	5					7	2月25日 4-6頭設定
2月26日	21:35頃		2	2				4	2月28日 6-8頭設定
3月9日	23:25頃		5	1				6	3月11日 4-6頭設定
計		10	22	3	0	0	0	35	

※本報告書においては、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「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。



写真 10. 本事業の囲いワナで捕獲された 8 頭のエゾシカ（1 月 20 日の追い込み作業時に撮影）

5. 考察（効率的な捕獲方法等に関して）

本事業では計 35 頭のエゾシカの捕獲・搬出に成功した。しかし、囲いワナから直線距離で約 250～300 m のウトロ沢右岸の急斜面にある天然の採食場所や、その東側に連なる崖の辺縁においては、事業期間の終了直前（3月中旬）にも約 30～50 頭以上のエゾシカが視認されていたことから、本事業で捕獲できたのは、周辺（囲いワナから半径約 500 m の範囲）に生息していたエゾシカの、2～4 割以下だったものと粗く推測される。

前述のとおり、本事業の囲いワナにおいては 2 月上旬以降に捕獲効率の低下が認められた。しかし、前述のウトロ沢右岸の急斜面周辺では、捕獲効率が低下した時期以降も継続してエゾシカの群れが視認されていた。また、ワナの落とし扉（入口）周辺を少し離れた位置から監視していた自動撮影カメラの静止画像によれば、同時に 6 頭以上のエゾシカが撮影された日が 2 月中に 9 日間認められ（2 月 9, 11, 13-16, 26, 28 日）、複数の群れが入れ替わりでワナ入口付近を来訪していた。そのため、ワナ周辺を行動圏に含むエゾシカを 1 月中に獲り尽くしたわけではなく、周辺からワナ入口までのエゾシカの誘引には 2 月にも概ね成功していたものと推測される（写真 11）。したがって 2 月の捕獲効率の低下は、ワナ入口付近まで誘引されていたエゾシカが、ワナ内部まで進入することを忌避したことによって起きた可能性が高い。このような忌避行動が多発した原因としては、以下が考えられる。

- 1) 警戒心の弱い個体を先に捕獲してしまったため、比較的警戒心の強い個体（特にメス成獣）が多数残ってしまった。
- 2) ワナ内部のカーブの構造（入口から入ってすぐ右側に死角があり、エゾシカにとっては閉塞感のある、警戒心を惹起しやすい構造になってしまっていた）
- 3) 内壁下部に使用した化粧板の光沢面による反射（エゾシカが自分の影に驚いた）。
- 4) 動画撮影用の自動撮影カメラの赤外線または可視光線による化粧板の反射の増強

上記のような問題点が事業実施中に認識されたため、ワナの構造や捕獲・モニタリング手法について、途中から変更可能な範囲の改良を順次加えた。たとえば、原寸大のシカ写真の内壁への貼り付け、ワナ内壁への防風ネットの貼り付けによる反射の抑制、ブルーシートを切開しての小窓の作成、動画撮影用自動カメラの使用停止、自動捕獲装置に入力する捕獲見込み頭数の抑制などの処置である。しかしこれらの改善処置によっても、捕獲効率を十分回復させることはできなかった。一度囲いワナを警戒するようになってしまった個体の短期間で再馴化は、よほどの多雪年でエゾシカが栄養的に追い詰められない限り、困難であるものと推測される。

今後は、餌づけ誘引の開始当初から上記 1)～4) のような問題点が生じないように注意

することが重要と考えられる。また、知床国立公園内の各種エゾシカ捕獲事業などで有効性が示唆されている罠個体（おとり個体、ユダジカ）を、国指定鳥獣保護区等の国有林内の罠いワナ捕獲事業においても作出・導入することが、捕獲効率低下の抑制に有効である可能性がある。すなわち、罠いワナで捕獲された個体のうち、比較的警戒心の弱そうな個体（なるべく寿命の長いメス成獣）を選び、吹き矢および鎮静薬等で化学的に不動化し、耳タグを装着した上で放逐し、以後は何度ワナで捕獲されても必ず再放逐して、罠いワナへの出入りに慣れさせるという方法である。今回、原寸大のシカ写真のワナ内壁への貼り付けでは十分な効果を認めることができなかったが、罠個体であれば、ワナ外から他個体を引き連れてワナ内まで進入することが期待できると考えられる。



写真 11. 捕獲効率が低下していた時期にも落とし扉前（ワナ外側）までは誘引されていた多数のエゾシカ
(2月11日 13時16分, 自動撮影カメラによる画像, 10頭)

付録：現場作業の実施状況・記録写真

平成 25
(2013) 年

12 月 19 日
(木)

14:00-15:45

計 5 名



・ワナ着工状況の確認、落とし扉設置予定場所付近の風倒木処理を実施

12 月 23 日
(月祝)

13:30-14:10

計 2 名





12月27日
(金)

9:00-10:00

計4名



- 囲いワナ完成状況の確認
- 誘引用牧草ロール（ラップサイレージ）をウトロ市街地柵内側の柵沿いに搬入（大雨のためラップは未開封）

<p>12月 30日 (月)</p> <p>10:00-11:00</p> <p>計 3 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 牧草ロール (ラップサイレージ) の開封作業、サイレージの醜酵臭による餌づけ誘引開始。
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>平成 26 (2014) 年</p> <p>1月 3日 (金)</p> <p>10:00-10:30</p> <p>1 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 餌づけ誘引状況の確認 ・ 牧草ロールをほぐしてワナのゲート付近に餌まき補充
--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月 6日 (月)</p> <p>11:15-12:15</p> <p>2 名</p>	 <p>エゾシカの天然採食場となっているウトロ沢右岸の急斜面</p>
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- ・誘引状況の確認
- ・周辺を往復 600 m ほど踏査し、痕跡等を調査
- ・自動撮影カメラ (Acorn 5210A) 1 台を牧草ロール付近に設置

1月8日(水)

9:30-11:30

4名



- ・自動捕獲装置の設置作業

1月9日(木)

8:50-10:20

8名



・ 罠の設置や自動捕獲装置の使用方法について、知床財団の職員内部向けの現地説明会を実施

1月10日
(金)

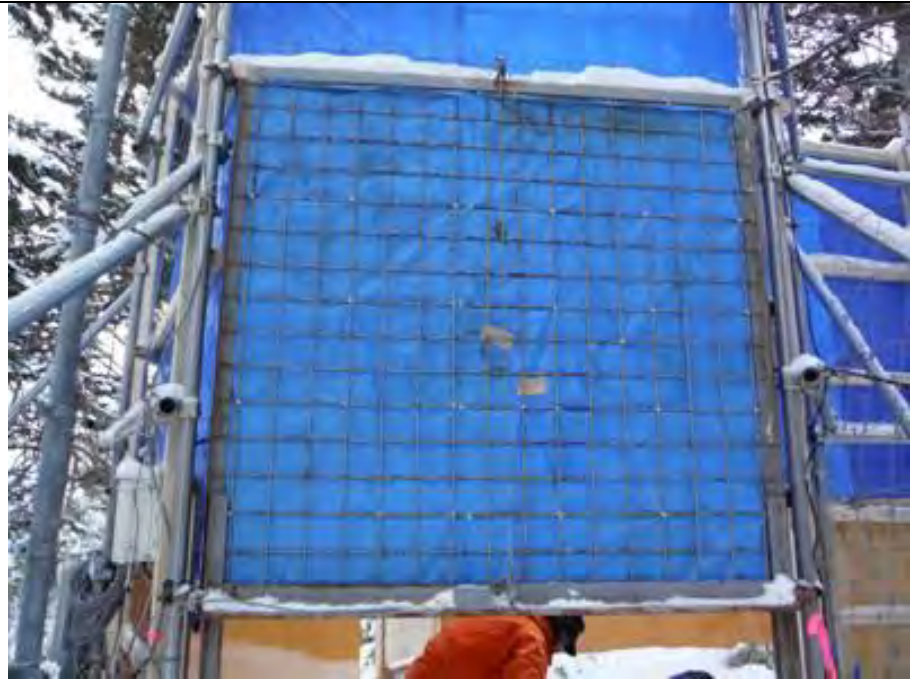
9:00-10:30

3名



・ ウトロ市街地柵内外の出入り用に脚立を設置、固定
・ 自動撮影カメラのSDカードと電池を交換
・ 追い込み部の木製扉を固定していた強風対策ビスを抜去・回収
・ 立ち入り禁止パウチを扉周辺に掲示

<p>1月 12日 (日) ① 9:50-10:50 3名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・誘引状況確認 ・ワナ入口付近に餌まき補充
--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------



1月 12日(日)
 ②
 9:50-10:50
 3名



・ワナ入口落とし扉へのブルーシート貼り付け

	<ul style="list-style-type: none"> ・自動捕獲装置のセンサーを捕獲時に暴れたシカの破壊から防御するための板（センサーガード）を取り付け
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月13日 (月・祝)</p> <p>10:50-11:50</p> <p>3名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・牧草ロールを積雪下から掘り出し、ワナ入口付近へ移設 ・牧草ロールをほぐしたものをワナ内外に餌まき補充 ・自動撮影カメラを移設（ワナ入口付近へ）
-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1月14日
(火)

10:50-11:50

1名



- ・自動捕獲装置不調のため、再起動等のメンテナンス実施
- ・ワナ上流方向のウトロ沢沿いを踏査し、痕跡調査

1月16日(木)

13:50-14:10

3名



- ・ウトロ沢右岸急斜面の天然餌場まで乾草ブロックをソリで運んでの餌づけ誘引作業実施

<p>1月17日(金)</p> <p>①9:30-10:00 ②13:00-14:00</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・①森林管理局視察対応 ・②各扉類の動作再確認、凍結防止処置実施 ・②ワナ内外に餌補充、捕獲待機態勢へ突入
---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月17日(金)</p> <p>③ 20:00-20:30</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲状況の確認(メス成獣1頭)、奥側仕切り部屋への追い込み作業 ・自動捕獲装置のエラー修正、再起動後に再度捕獲待機状態へ
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月18日(土)</p> <p>9:00-10:00</p> <p>4名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・前夜捕獲の1頭を暗箱部まで追い込み ・自動捕獲装置再起動、再稼働
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1月19日(日)

①

9:30-9:50

10:30-10:40

2名



- 1/17 捕獲個体 1 頭の搬出作業
- 自動捕獲装置のリセット、再起動、再設定後に捕獲待機状態へ

1月19日(日)

②

17:45-18:10

1名

- 捕獲状況の確認のみ実施 (計 8 頭)

1月20日(月)

①

8:45-10:10

3名



- ・前日に捕獲した8頭の追い込み・仕分け・搬出作業実施
- ・ワナ内外に餌補充

1月20日(月)

②

13:30-15:30

2名



- ・動画撮影用の自動撮影カメラをワナ入口付近のワナ外側に追加設置
- ・市街地柵内にいた子ジカ1頭を、ワナ外壁と市街地柵内の狭い隙間に一旦追い込み、ワナの人用扉経由で、事前に手動で落とし扉を閉鎖したワナ内に閉じ込め、捕獲。
- ・捕獲した子ジカを暗箱部まで追い込み

1月21日(火)

11:00-11:45

2名



- ・動画用自動撮影カメラの AC 電源ケーブルを整理
- ・自動撮影カメラの SD カード交換
- ・ワナ内外に餌補充
- ・暗箱内留め置きの子ジカに給餌と給水 (雪塊供与)

1月22日(水)

10:00-10:30

2名



- ・1/20 に捕獲した子ジカ 1 頭の搬出作業を実施

1月23日(木)

①10:50-11:10

②13:50-14:10

2名



- ・①ワナ内外に餌補充
- ・①自動撮影カメラのSDカード交換
- ・②自動捕獲装置不調のため再起動、リセット、再稼働

1月24日(金)

10:20-11:10

3名



- ・ワナ内外に餌補充

1月25日(土)

①

9:45-10:15

4名



- ・早朝に捕獲した個体の状況確認 (3頭)
- ・3頭の暗箱部までの追い込み・仕分け作業実施
- ・ワナ内外に餌補充

1月25日(土)

②

14:00-14:45

2名



- ・搬出作業 (3頭)
- ・自動撮影カメラのSDカード交換

<p>1月26日(日)</p> <p>10:15-10:45</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内外に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・自動捕獲装置のセンサーテスト、リセット、再稼働
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月27日(月)</p> <p>10:20-10:50</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内の新雪に埋まった餌の掘り出し作業 ・自動捕獲装置センサー上の雪払い後、再稼働
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月28日(火)</p> <p>9:40-12:20</p> <p>4名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ウトロ沢右岸まで乾草ブロックを背負子で運んで餌づけ誘引作業実施 ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・自動捕獲装置のセンサーテスト、リセット、設定微変更、再稼働
---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月30日(木)</p> <p>10:20-10:50</p> <p>2名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ウトロ沢左岸のシカ道沿いに点々と餌まき実施 ・ワナ内外に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・暗箱上部の除雪作業実施、凍結による固着防止のため暗箱部の木製落とし扉はすべて上げた状態とした
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1月31日(金)</p> <p>10:30-10:50</p> <p>3名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前夜の雨とその後の降雪の影響を懸念し、状況確認を実施 ・ワナ内の餌の掘り起こし作業を実施
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------



2月1日(土)

10:30-11:30

3名



- ・落とし扉トリガー（ソレノイド）の凍結解除
- ・ウトロ沢左岸上流方向ヘシカ道沿いに点々と餌まき実施
- ・ワナ内外へ餌補充
- ・自動撮影カメラのSDカード交換
- ・自動捕獲装置の再起動、リセット、設定微変更、再稼働

2月2日(日)

①9:50-12:05

②13:50-14:05

3名



- ・ウトロ沢左岸沿いの痕跡調査
- ・ワナ入口から距離約 60 m の崖の陰に補助的な餌場 (D) を設けて餌まき実施
- ・トリガーとソレノイドの棒部分に凍結防止のグリースを吹き付け
- ・自動撮影カメラの SD カード交換

2月3日(月)

11:30-12:00

3名



- ・2/2 に新設した餌場 D~ワナ入口に点々と餌まき実施
- ・自動捕獲装置のセンサーテスト、リセット、再稼働

2月 4日(火)
9:50-11:00
2名



・捕獲頭数確認 (2頭)、暗箱部までの追い込み、仕分け作業実施

	<ul style="list-style-type: none"> ・ウトロ沢左岸のシカ道沿いに点々と餌まき実施、特に沢上流側には多めに餌まき ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・ワナ入口付近のカーブがやや鋭角な構造となっているため発生している閉塞感や死角を軽減してシカのワナ内進入を促進するため、デコイの代用として、原寸大のメスジカ（採食中）の尻のパウチ写真を内壁の2箇所貼り付けた
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2月 5日(水)</p> <p>11:00-11:30</p> <p>2名</p>	 <p>・2/4に捕獲した2頭の搬出作業実施</p>
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2月6日(木)

10:40-11:10

2名



- ・ワナ内の餌の新雪下からの掘り起こし作業実施
- ・自動撮影カメラのSDカード交換

2月7日(金)

11:10-11:40

2名



- ・ワナ内の餌の掘り起こし作業、一部をワナ入口前に散布
- ・自動撮影カメラのSDカード交換、撮影設定変更
- ・静止画撮影用自動撮影カメラを移設(ゲート前を広く撮影可能なように少し沢方向に離して設置)

2月8日(土)

11:00-11:30

2名



- ・ワナ内外に餌補充
- ・自動撮影カメラのSDカード交換

2月9日(日)

13:40-14:10

3名



- ・餌場 D～ワナ入口に点々と餌まき実施
- ・自動撮影装置のSDカード交換
- ・自動捕獲装置のセンサーテスト、リセット、再稼働

<p>2月10日(月)</p> <p>11:00-11:10</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 罠の状況確認 ・ 自動捕獲装置のセンサー周辺、ソレノイド、トリガー周辺の除雪作業を実施
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2月11日 (火祝)</p> <p>9:30-11:00</p> <p>4名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 除雪機も使用してワナ内の除雪作業実施（各扉付近は人力で除雪） ・ 積雪下の餌の掘り出し作業実施、ワナ入口付近に散布 ・ 自動撮影カメラのSDカード交換
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2月12日(水)

①

9:40-10:40

3名



- ・ワナ内の餌の掘り起こし作業実施、ワナ内に新規餌補充
- ・ウトロ沢左岸沿いにワナの上流～下流へ約 300 m 区間にわたって餌まき誘引作業を実施
- ・自動撮影カメラの SD カード交換

2月12日(水)

②

14:10-14:40

3名



- ・牧草ロール（非ラップサイレージ）1個を新規に搬入し、ウトロ市街地柵の内側、囲いワナの海側の、4t ユニック車の進入可能なギリギリの場所に仮置きした

2月13日(木)

9:30-10:40

3名



- ・ウトロ沢左岸沿いにワナの上流～下流へ約 300 m 区間にわたって餌まき誘引作業を実施
- ・ワナ内外に餌補充
- ・自動撮影カメラの SD カード交換

2月14日(金)

10:30-12:00

3名





- ・ウトロ沢左岸沿いにワナの上流～下流へ約 300 m 区間にわたって餌まき誘引作業を実施
- ・ワナ内外に餌補充
- ・動画撮影用自動撮影カメラの位置を変更（撮影用の赤外線や弱い可視光線がワナ内壁化粧板の光沢面に反射してシカの進入を妨害している可能性を考慮）

2月15日(土)
①
9:00-9:30
8名



- ・仮置きしていた牧草ロールを人力で転がし、ウトロ市街地柵に押し付け、ほぐして柵外からシカが食いやすいようにした。

	<ul style="list-style-type: none"> ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・自動捕獲装置の素子接触による予期せぬショート・電源落ちの防止措置を実施
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2月15日(土)</p> <p>②12:20-13:10</p> <p>③15:20-16:20</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・②捕獲状況の確認(3頭) ・②3頭の暗箱部までの追い込み、仕分け作業を実施 ・③上記3頭の搬出作業実施 ・③ワナ入口前に餌補充
-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2月16日(日)</p> <p>10:55-11:10</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワナ入口付近に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・自動捕獲装置のリセット、設定微変更、再稼働 <p>※2/17-18は暴風雪警報発令、国道通行止め等で危険だったため、ワナ巡回を実施せず</p>
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2月19日(水)</p> <p>13:00-15:30</p> <p>6名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・除雪機も使用してワナ内の除雪作業実施(各扉付近は人力で除雪) ・ワナ入口～左岸沢沿いにトレース付け作業(積雪深:腰の高さ)
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2月20日(木)

①

9:45-11:30

5名



- ・ウトロ沢右岸急斜面～ワナ入口まで点々と餌まき誘引作業実施
- ・ウトロ沢左岸急斜面の雪を3箇所掘って地面を露出(深さ約2m)
- ・自動撮影カメラのSDカード交換
- ・自動捕獲装置の再起動、リセット、設定微変更、再稼働

2月20日(木)
②
15:50-16:50
3名



- ・暗箱上および周囲の除雪作業実施
- ・ワナ入口付近の内壁の化粧板光沢面に青い防風ネットを貼り付け、光の反射を抑制する措置を実施

2月21日(金)
13:45-14:15
2名



- ・ウトロ沢左岸沿い、下流方向のシカ道沿いに点々と餌をまき誘引作業を実施
- ・ワナ内外に餌補充

2月22日(土)

13:00-15:00

3名



- ・ウトロ沢右岸急斜面下の沢内～ワナ入口までの餌まき誘引作業実施
- ・ワナ内の除雪
- ・自動撮影カメラのSDカード交換

2月23日(日)

10:10-10:40

3名



- ・ワナ内外に餌補充
- ・自動撮影カメラのSDカード交換
- ・静止画撮影用自動撮影カメラの設定変更
- ・動画撮影用自動撮影カメラの電源オフ（ゲート前でシカの視認可能な光線を出して警戒心を強めている可能性が高まったため）

<p>2月24日(月)</p> <p>10:40-11:10</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内に餌補充
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------

<p>2月25日(火)</p> <p>①</p> <p>9:20-10:10</p> <p>3名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲状況の確認(7頭) ・7頭の暗箱部までの追い込み、仕分け作業実施 ・ワナ内外に餌補充
------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2月25日(火)</p> <p>②</p> <p>13:50-14:40</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・7頭の搬出作業を実施
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

<p>2月26日(水)</p> <p>10:45-11:30</p> <p>名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ウトロ沢左岸下流方向に点々と餌まき誘引作業実施 ・ワナ内外に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・自動捕獲装置の再起動、リセット、設定微変更、再稼働
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



2月27日(木)

9:45-11:45

3名



- ・捕獲状況確認（4頭）
- ・4頭の暗箱部までの追い込み、仕分け作業実施
- ・ワナ入口付近に餌補充
- ・自動撮影カメラのSDカード交換
- ・ワナ内壁の化粧板光沢面に青い防風ネットを貼り付け、光の反射を抑制する措置を奥側にも追加実施
- ・自動捕獲装置の再起動、リセット、設定微変更、再稼働

<p>2月28日(金)</p> <p>①8:30-9:10 ②13:45-14:00</p> <p>2名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・①4頭の搬出作業を実施 ・②ワナ内外に餌補充 ・②自動撮影カメラのSDカード交換
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月1日(土)</p> <p>9:00-9:40</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ウトロ沢左岸沿いに餌まき誘引実施 ・自動撮影カメラのSDカード交換
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月2日(日)</p> <p>10:30-11:50</p> <p>2名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ウトロ市街地柵沿いに海岸側崖上まで点々と餌まき誘引作業実施 ・ワナ内外に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換
---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月3日(月)</p> <p>9:30-10:00</p> <p>3名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内外に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換 ・自動捕獲装置の再起動、リセット、設定微変更、再稼働
--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月4日(火)</p> <p>15:30-16:00</p> <p>3名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月5日(水) ① 11:40-12:40 3名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内壁の防風ネットを貼っていなかった部分に追加設置 ・ワナ入口正面の内壁(ブルーシートと金網の二重部分)に20 x 60cm 弱の小窓を設けて閉塞感を緩和。 ・ワナ内外に餌補充 ・自動撮影カメラのSDカード交換
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月5日(水) ② 17:30-18:00 3名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲状況確認(捕獲失敗のため0頭) ・ワナ内外に餌補充 ・自動捕獲装置の再起動、リセット、設定微変更、再稼働
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月6日(木) 9:10-9:40 4名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・落とし扉の自動落下試験実施 ・ワナ内の餌の掘り起こし作業 ・自動撮影カメラのSDカード交換
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月7日(金)</p> <p>8:50-10:10</p> <p>6名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 除雪機も使用してワナ内の除雪作業実施（各扉付近は人力で除雪） ・ ワナ内外に餌補充 ・ 市街地柵沿いに海岸側崖上まで餌まき誘引作業実施
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月8日(土)</p> <p>9:20-9:50</p> <p>2名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワナ内外に餌補充
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

<p>3月9日(日)</p> <p>10:40-11:40</p> <p>5名</p>	
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------



- ・ウトロ沢左岸シカ道沿いに餌まき誘引作業実施
- ・自動撮影カメラのSDカード交換
- ・ワナ入口正面の内壁（ブルーシートと金網の二重部分）の小窓を6倍に拡大してワナ内の閉塞感をさらに緩和。

3月10日（月）

14:50-15:50

4名



- ・捕獲状況確認（6頭）
- ・6頭の暗箱部までの追い込み、仕分け作業

<p>3月11日(火)</p> <p>①9:50-10:30 ②16:50-17:40</p> <p>4名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・①ワナ内の餌の掘り起こし作業 ・①ワナ内の扉周辺除雪 ・①ワナ入口付近～ウトロ沢崖際までのトレース付け ・①自動撮影カメラのSDカード交換 ・②搬出口付近の除雪作業 ・②3/10捕獲の6頭の搬出作業
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3月12日(水)</p> <p>9:30-11:00</p> <p>2名</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ワナ内の餌の掘り起こし作業実施 ・ウトロ沢左岸シカ道沿いに餌まき誘引作業実施 ・ウトロ沢右岸急斜面周辺に約50頭のシカを視認
---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3月13日(木)

13:20-14:40

2名



- ・ウトロ沢～約 600 m 東方の旧知床自然村入口の無名沢までの区間のシカのカウント調査を実施（国道の歩道より徒歩で詳細にカウント）、計 39 頭（オス 1・メス 31・子 7）を確認
- ・ワナ内の状況確認（捕獲なし）
- ・自動撮影カメラの SD カード交換
- ・自動捕獲装置を停止

林野庁 北海道森林管理局 請負事業

事業名：平成 25 年度知床ウトロ地区エゾシカ捕獲事業（罝いワナ）

事業期間：平成 25（2013）年 12 月 17 日～平成 26（2014）年 3 月 14 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

