

平成 22 年度  
知床岬エゾシカ密度操作実験業務  
報告書



平成 23 年 3 月  
環境省 釧路自然環境事務所



## 目次

I.	概要	1
II.	はじめに	3
III.	知床岬におけるエゾシカの捕獲	4
	1. 事業実施体制	4
	2. 方法	4
	3. 結果	7
	4. 考察	9
	5. 平成 21 シカ年度の捕獲実施状況	10
	6. 平成 21 シカ年度の総括	14
IV.	希少猛禽類の生息状況調査	15
V.	夏期におけるエゾシカ利用状況調査	22
VI.	参考資料	31
	1. 日報(平成 21 シカ年度)	31
	2. 作業状況写真(平成 21 シカ年度)	34
	3. 緊急時連絡網	38
	4. シカ密度操作実験の実施状況(1～3 年目集計)	39
	5. シカ密度操作実験における捕獲実績(1～3 年目集計)	40
	6. 捕獲個体の計測データ(平成 21 シカ年度)	41
	7. シカ密度操作実験における捕獲位置(平成 21 シカ年度)	44
	8. シカ密度操作実験における捕獲位置(1～3 年目集計)	46

## 概要

### 1. 事業名

平成 22 年度知床岬エゾシカ密度操作実験業務 (Experimental density manipulation of wintering sika deer herd at Cape Shiretoko, 2010)

### 2. 事業の背景・目的

エゾシカ(以下シカ)の高密度状態が続く知床半島では、シカの採食圧が在来植生に不可逆的な影響をもたらすことが危惧されている。同半島における主要なシカ越冬地である知床岬では、在来植生の保護に早急な対策を必要としていると共に、過去からのシカと植生に関する資料がそろっている。本事業の目的は、この地区においてシカの実験的な個体数調整を行い、植生への影響を軽減することである。具体的な目標は、平成 19 年度から 22 年度まで(H19 年 11 月～H22 年 5 月)の 3 越冬期にメス成獣を中心とした捕獲を行い、シカの越冬数を捕獲前(H18 年度越冬期)の半数以下に削減することである。3 越冬期の厳冬期においては、アプローチにヘリコプターを用いた捕獲が実施され、厳冬期における捕獲が効果的であると確認された。今期は流氷のない時期に船舶による捕獲を行い、厳冬期における捕獲結果と比較し、効果的な捕獲手法を検討した。

また、あわせて今後の密度操作実験を進める上での基礎的な情報である希少猛禽類の生息状況と非越冬期のエゾシカの知床岬の利用状況のモニタリングを実施した。

### 3. 事業実施体制

本事業は環境省からの請負事業として財団法人知床財団が受託し、一部事業については地元猟友会や外部専門家の協力を得て実施した。

### 4. 事業の手法・概要

#### (1) 知床岬におけるエゾシカの捕獲

捕獲には銃を用い、巻狩りによってメス成獣を狙って行った。捕獲した個体は性・齢・妊娠の有無を確認し、外部計測を行った。死体は法令に基づき適切に処理した。捕獲は希少猛禽類に配慮して専門家からの意見を取り入れた手法で実施した。

#### (2) 事業実施体制の整備

作業現地と本部サポートチームとの間で連絡体制を構築し、定時連絡および緊急時の連絡体制を整え、安全対策を行った。

#### (3) 希少猛禽類の生息状況調査

知床岬に生息する希少猛禽類の基本的な生態情報を把握するため目視調査を行った。また、営業中にモニターを行うために CCD カメラを設置した。

#### (4) 非越冬期におけるエゾシカの利用状況

目視調査と定点カメラを用いた調査を行い、非越冬期における知床岬地区草原台地のエゾシカ利用状況を調査した。

## 5. 事業結果

### (1) 知床岬におけるエゾシカの捕獲(平成 22 年 4 月)

日帰り捕獲作業(アプローチに船舶利用)を 2010 年 4 月 12 日に 1 回、回収作業(船舶利用)を 4 月 24 日に 1 回実施した。捕獲作業でメス成獣 2 頭を含む 6 頭を捕獲し、回収作業で 6 頭を回収した。

### (2) 事業実施体制の整備

作業現場と本部との間で連絡を行い、すべての作業を安全に実施した。

### (3) 希少猛禽類の生息状況調査(平成 22 年 10 月～平成 23 年 2 月)

2010 年 10 月 1 日と 11 月 17 日に調査を行ったが、オジロワシの姿は確認できなかった。カメラは 2011 年 2 月 18-19 日で設置作業を行い、機器が正常に動作することを確認した。

### (4) 夏期におけるエゾシカの利用状況調査(平成 22 年 8 月～9 月)

草原台地に最大 20 頭のシカを確認した。シカは文吉湾から第一岩峰にかけての草原上、知床岬灯台から赤岩側にかけての草原上に多く出現する傾向が見られた。時間帯別では、シカの出現は朝と夕に多く、また朝よりも夕に多くなる傾向が見られた。

## 6. 今後の予定

エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループ会議の中で今後の方針や捕獲方法等を検討する。

## はじめに

高密度状態が続くエゾシカ(以下、シカとする)による採食圧は、知床世界自然遺産地域(以下、遺産地域とする)およびその周辺の環境に多大な影響を及ぼしている。現在見られるシカと植生の関係は、過去にも繰り返されてきた生態的過程の一端とも考えられるが、現状を放置した場合、植生に対する悪影響が不可逆になる可能性が高いと考えられる。シカの管理について科学的な立場から検討する知床世界自然遺産地域科学委員会のエゾシカワーキンググループ(以下、シカWGとする)は、予防原則に基づき人為的介入が必要と判断した。

そこで環境省は、遺産地域とその周辺地域においてシカの越冬地域ごとに方針と管理手法(防御的手法、越冬環境改变、個体数調整)について設定した、知床半島エゾシカ保護管理計画を策定した。その後、シカWGにおいて選定された4候補地(知床岬、ルサ・相泊、幌別・岩尾別、真鯉)のうち、植生保護策が早急に求められており、最もシカ個体群の動向と植生の変化に関する情報の蓄積があると判断された知床岬地区で、実験的な個体数調整が先行実施されることとなった。

本事業は知床岬地区において、シカによる植生への不可逆的な悪影響を回避することを目的とし、シカ越冬総数を平成18年度越冬期の半数以下とするため、3年間に渡って実験的にメス成獣を中心に捕獲する計画の3期目にあたる。平成21シカ年度( )第2回シカWGでは、密度操作実験開始から2年間の実験結果を踏まえ、従来の捕獲方法では捕獲目標頭数に達しないと結論づけた。アプローチに船舶を用いた従来の方法では、流氷のため捕獲適期である厳冬期に捕獲を実施できなかった。そこで平成21シカ年度の実験では、アプローチにヘリコプターを使用し、流氷のため船舶を利用できない厳冬期において、捕獲を試みることが決定された。平成22年2月にヘリコプターによる現地泊まり込みの宿泊捕獲が実施され、厳冬期における捕獲が効果的であると確認された。今期は従来の船舶日帰りでの捕獲を実施し、厳冬期における捕獲の影響を確認するとともに、厳冬期と捕獲効率を比較し、効果的な捕獲手法を検討した。

また、あわせて今後の密度操作を進める上での基礎的な情報である希少猛禽類の生息状況と非越冬期のシカの知床岬の利用状況のモニタリングを実施する。知床岬地区では航空センサス調査等によりシカ越冬数は把握されているが、越冬数の減少に伴って非越冬期のシカの数が増減したかどうかは分かっていない。植生調査の結果から草原台地の植生について、一部に回復の傾向が見られるものの、回復状況が芳しくないという指摘があり、依然として知床岬の草原植生へ強くシカの採食圧がかかっていることが示唆されている。

シカ年度とは、シカWGがシカを管理する上で定めた期間で、シカの出産時期である6月を最初の月とする。平成21シカ年度は、平成21年6月から平成22年5月までの期間を指す。

## ・知床岬におけるエゾシカの捕獲作業

### 1. 事業実施体制

本事業は環境省からの請負事業として知床財団が受託し、北海道猟友会斜里支部斜里分会および同中標津支部羅臼部会の協力のもとに実施した。捕獲作業の実施にあたっては、ハンターの参加可否、天候に応じて日程調整し、実施日を決定した。事業の実施にあたっては、安全かつ円滑に進めるため、地元警察および海上保安署等とも事前調整を行った上で、緊急時の連絡体制や対応手順を事前に用意し、関係者との連絡を密に行った(参考資料3)。

また、事業実施中も現地と知床財団本部(斜里町ウトロ)および知床財団羅臼地区(羅臼町)との間で無線もしくは衛星携帯電話による定時連絡体制を整えた。現地作業員全員が業務無線機を携帯し、作業中に連絡を取り合い、安全対策には万全を期した。

### 2. 方法

#### a. 捕獲

##### 捕獲時期

2010年4月に捕獲を実施した。

##### 捕獲対象地域

捕獲対象地域は知床岬先端部の海食台地上とそれに隣接する森林内とした。知床岬は先端部から斜里側、羅臼側に広がる標高50m前後の平坦な海食台地と、標高最大約400m程度の山地から構成されており(図3-1、写真3-1)、海食台地はササや草本、山地は針広混交林に覆われている。海食台地は厳冬期の採食場としてエゾシカに利用されている。

##### 知床岬への移動

知床岬へは陸路が無いため、人員・物資の輸送には船舶を使用した。発着港は、羅臼町の相泊漁港および知床岬文吉湾とした。捕獲実施の可否は、前日の13時頃に知床財団、羅臼の漁業無線局および船頭の3者間で、天気図や気象レーダー図、沿岸波高データ、操業漁船からの海況情報などを基に天候判断を行い、最終決定した。

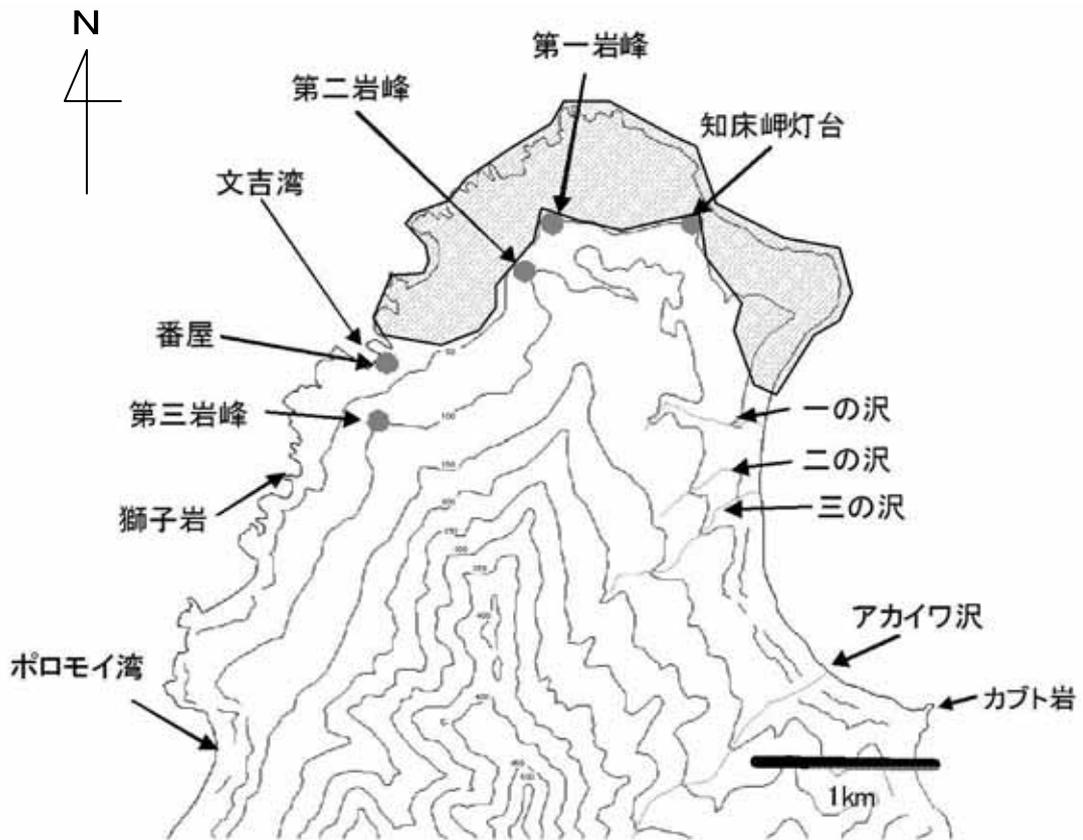


図 3-1. 知床岬の地形図および主要地点。網掛け部の海食台地上には、主にササ・草原が分布。



写真 3-1. 北側上空からの知床岬 (2010/1/12 撮影)

## 捕獲手法

捕獲手法は銃器を用い、主に人員を射手と勢子に分けた広範囲の巻き狩りを行った。射手及び勢子の配置は、過去の密度操作実験の結果を踏まえ、シカが逃走する可能性の高い経路に射手を重点的に置き、全員が業務無線機を携帯し互いに連絡を取り合い、シカの逃走を抑えるよう努めた。

巻き狩りは以下の 2 通りとした(図 3-2)。手法 A では文吉湾から一の沢河口まで横に長い隊列を組み、勢子隊と射手隊の列を段階的に知床岬灯台方向に前進させ、灯台付近の草原台地上に出てきたシカを捕獲した。手法 B では第 3 岩峰から獅子岩にかけての範囲で、勢子隊が両側から尾根方向に前進し、シカを捕獲した。

また捕獲個体の回収時にも射手が同行し、可能であれば捕獲を実施した。

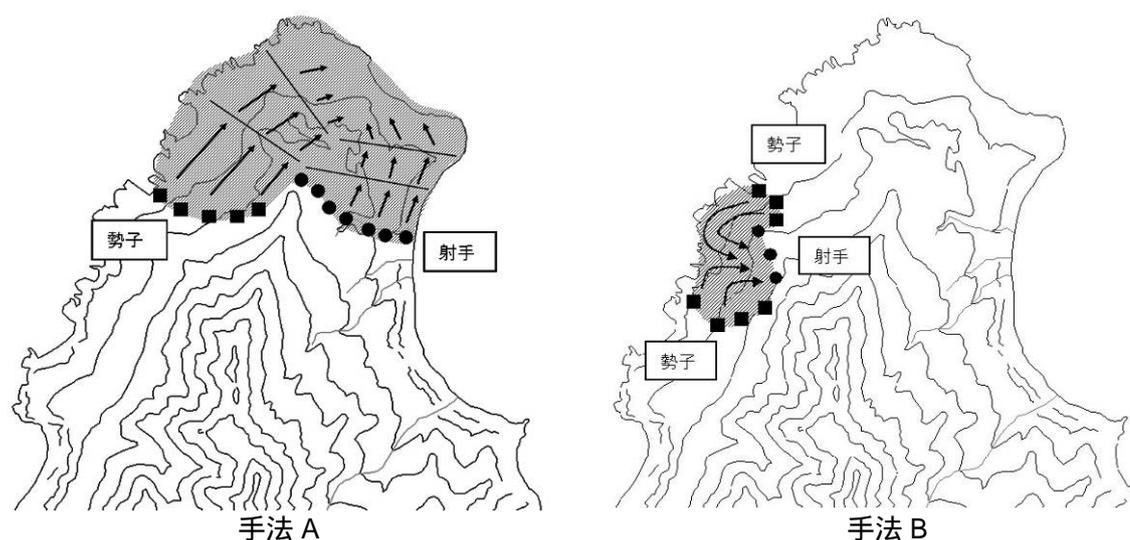


図 3-2. 巻き狩りの手法および捕獲対象範囲。 が勢子スタート位置、 が射手位置を、矢印は勢子の移動経路、網掛け部が捕獲対象範囲を示す。

## 希少猛禽類に対する注意事項

対象地域に生息する希少猛禽類への影響を極力抑えるため、営巣木を中心とした半径 200m 以内には立ち入らないこととし、また半径 500m 以内には長く留まらないよう注意した。また、捕獲に使用する銃弾は法令に基づき非鉛弾とした。

### b. 捕獲個体の記録およびサンプリング

捕獲個体の情報を可能な限り記録し、サンプリングを実施した。各個体の性別判定、切歯の萌出交換状況による年齢判定(成獣(1 才以上とする)または 0 才の別)、メス成獣については妊娠の有無の判定、計測(体長、体高、後足長、胸囲)を、可能な限り実施し記録した。さらに

切歯の歯根部にできる年輪により、年齢を判定するためのサンプルとして各個体の下顎先端部を採集した。また、死体回収のために捕獲地点の位置情報をハンディ GPS で記録した。

### c. 捕獲個体の回収

回収作業は捕獲とは別の日に実施した。捕獲地点を記録した位置情報を基に踏査し、発見した死体を可能な限り回収した。回収した死体を土嚢袋に詰め、ソリに載せ固定し、人力で文吉湾まで牽引した後、文吉湾から相泊漁港まで回収船で搬送した。その後、相泊で専門の収集運搬許可業者に引き渡した。

## 3. 結果

### a. 捕獲および回収実施状況

期間中、日帰りでの捕獲を 1 回(4 月 12 日)、捕獲個体の回収を 1 回(4 月 24 日)実施し、メス成獣 2 頭を含む 6 頭を捕獲し、6 頭を回収した。

捕獲・回収に要した人員は射手のべ 19 人日、補助員のべ 7 人日であった(表 3-1)。回収を除く捕獲 1 回当たりの射手数は 17 人であった。

捕獲した 6 頭の内訳は、メス成獣が 2 頭、オス成獣が 2 頭、オス 0 歳が 2 頭であり、メス 0 歳はなかった(表 3-2)。捕獲地点は文吉湾から知床岬灯台にかけての草原および林内であった(図 3-3)。捕獲手法別では、5 頭を手法 A(図 3-2 参照)の巻き狩りで、1 頭を巻き狩り以外の狙撃で捕獲した。手法 B の巻き狩りによる捕獲はなかった。

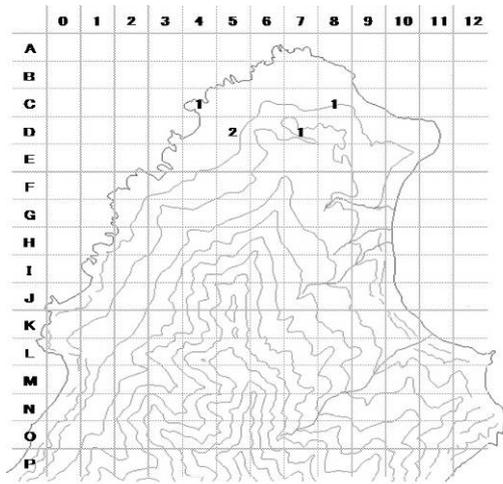
表 3-1. 捕獲および回収実施状況(平成 22 年)。補助員は銃を持たずに参加した人員。

月日	エゾシカ頭数		参加人員		備考
	捕獲	回収	射手	補助員	
4月12日	5	-	17	5	日帰り捕獲
4月24日	1	6	2	2	日帰り回収
計	6	6	19	7	

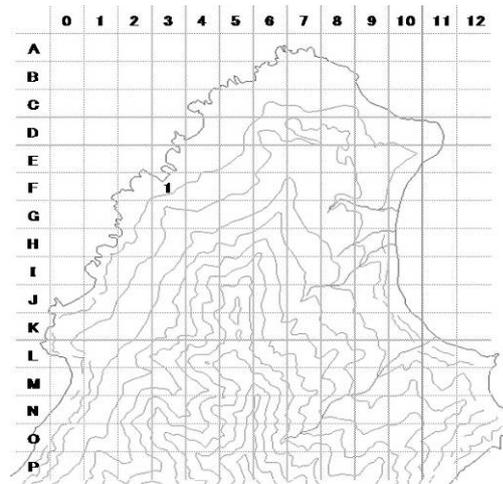
表 3-2. 捕獲頭数とその内訳(平成 22 年)。1 才以上を成獣とした。

捕獲日	メス		オス		計
	成獣	0才	成獣	0才	
捕獲 (船舶・日帰り)					
4月12日	2	0	2	1	5
回収( ) (船舶・日帰り)					
4月24日	0	0	0	1	1
合計	2	0	2	2	6

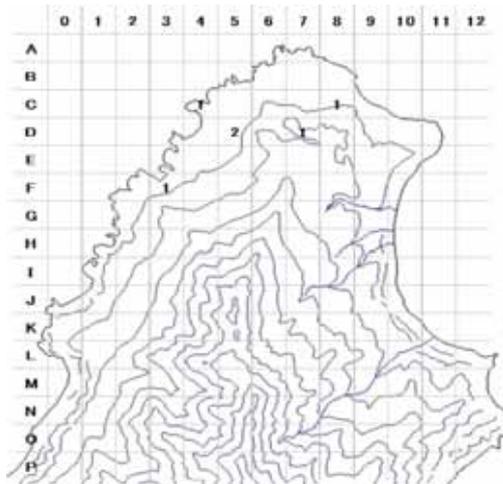
死体回収時にも射手が同行し、機会があれば捕獲を実施した。



4月12日(n=5)  
捕獲手法:B + D



4月24日(n=1)  
巻き狩りなし



全6頭の捕獲位置

図 3-3. シカの捕獲位置(平成 22 年)

1メッシュは 250m × 250m。捕獲手法については図 3-2 を参照。

捕獲個体の回収を 4 月 24 日に行い、6 頭の死体を回収した。死体のほとんどがヒグマ等の動物に被食され皮や骨が部分的に残る状態であった。回収した死体を船舶で相泊漁港まで搬送し、車両でレンダリング業者に搬入した。

## b. 捕獲個体の情報

捕獲した 6 頭について各個体の情報を記録した。各個体の情報を表 3-3 に示す。妊娠の有無を 1 歳以上のメス 2 頭で判定した結果、すべての個体に妊娠を確認した。

表 3-3. 捕獲個体の情報

f = メス、m = オス、ad = 成獣、0 = 0 歳を表す。数値の単位はcm。捕獲メッシュは図 3-3 を参照。

	捕獲日	捕獲メッシュ	性	年齢	妊娠の有無	体長	体高	胸囲	後足長	
									右	左
1	2010/4/12	C08	f	ad	有	92.0	82.0	84.5	49.0	49.0
2	2010/4/12	C04	f	ad	有	92.5	83.0	95.0	46.0	46.5
3	2010/4/12	D05	m	ad	-	105.0	101.0	109.0	54.0	54.0
4	2010/4/12	D05	m	ad	-	86.0	94.0	93.0	49.0	49.0
5	2010/4/12	D07	m	0	-	75.0	83.0	70.0	42.0	42.0
6	2010/4/24	F03	m	0	-	76.0	81.0	70.0	45.0	45.0

## c. 希少猛禽類への影響

営巣木を中心とした半径 200m 以内は立ち入らないこととし、また半径 500m 以内では捕獲を実施しなかった。作業中にオジロワシは目撃されず、営巣木への接近は営巣の攪乱要因になると判断し、抱卵の確認等は実施しなかった。

## 4. 考察

### a. 捕獲数とシカの動向

今期における捕獲数は6頭となり、平成21年度冬期と比較して著しく減少した。4月12日の捕獲は平成21年度冬期に実施したものと、ほぼ同様の人員・手法で実施されたが、捕獲数に大きな差が出る結果となった。捕獲数減少の要因として、シカの減少およびシカの警戒心の強化が考えられる。

4月12日の捕獲において、手法Aの捕獲範囲内にいたシカは、捕獲数と逃走した頭数から20頭程度と推測された。また手法Bの範囲内ではシカの目撃がなく、痕跡等も少ないことから、シカがほとんどいなかったものと考えられた。4月12日に知床岬へ到達する際、海食台地上に5頭のシカを目視したが、このシカは船舶の存在に気付き林内へ逃走した。船舶の存在のみでシカが逃走する事例は今回が初めてであり、シカが船舶の存在と捕獲との関係を学習した可能性がある。4月24日の回収時には、海食台地上にシカの姿は確認されなかった。

これらのことから、平成21年度冬期に実施された捕獲の影響でシカが強い警戒心を持ち、そのため大部分のシカが知床岬先端部を忌避し、他の地域へ移動したと考えられた。そのためそのシーズンの冬期に大規模な捕獲を複数回実施した地域において、春期に捕獲を実施した場合、成果は少ないと考えられる。

## b. 希少猛禽類への影響について

今期、営巣木の周辺でオジロワシは確認されなかった。平成21年度冬期の3月28日において、営巣木でオジロワシが確認されており、この個体が営巣している可能性がある。繁殖個体の詳細な動向の観察は、それ自体が繁殖に影響を与える可能性があるため、十分な把握までには至っておらず、今後影響評価のためモニタリング調査が必要である。

## 5. 平成 21 シカ年度の捕獲実施状況

### a. 捕獲および回収実施状況

平成21シカ年度において、日帰りでの捕獲を3回(1月20日、3月28日、4月12日)、4泊5日の現地泊まりこみの捕獲を1回(2月21日から25日)、合計4回実施し、メス成獣86頭を含む計158頭を捕獲した。捕獲個体の回収を2回(3月18日、4月24日)実施し、55頭を回収した。

捕獲・回収に要した人員は射手のべ143人日、補助員のべ41人日であった(表3-4)。移動日および回収を除く捕獲1回当たりの平均射手数は17.7人であった。それ以外に、番屋の管理および番屋への荷物の搬入・搬出のため、番屋管理者1名が同行し、また1月20日のみ現場視察のため環境省職員2名が同行した。10日間の作業日の内、本格的に捕獲作業を実施したのは実質6日間であり、2月21日・2月25日の2日間は捕獲準備や人員・物資の輸送作業を中心に行った。

捕獲した158頭の内訳は、メス成獣が86頭(54%)、メス0才が9頭(6%)、オス成獣が47頭(30%)、オス0才が12頭(8%)、不明4頭(3%)であり、メス成獣が最も多かった(表3-5)。不明のものは、捕獲の際、崖下に転落し、性別・年齢共に判別できなかった個体である。捕獲地点の大部分は一の沢沿いを中心とした羅臼側森林内であった。

捕獲数は今期初回の1月20日に57頭と最も多く、次いで泊まりこみでの捕獲の第1回目の2月22日に38頭と多かったが、第2回目の2月23日は22頭に減少した。第3回目の2月24日の捕獲数は、巻き狩り1回目で11頭、2回目で13頭と、巻き狩り1回あたりに対し減少した。3月28日の捕獲数は、巻き狩り1回目で9頭、2回目で0頭、4月12日の捕獲数は、1回目で5頭、2回目で0頭と、捕獲の度に減少した。

密度操作実験を開始して3年目となる本事業では、過去2年間の実施結果と比較して1回の捕獲に対する捕獲数が増加した。特に1月20日の捕獲数は57頭と、1日当りの捕獲数としては過去最多となった(参考資料4、5)。捕獲数が増加した理由として、捕獲最適期である厳冬期に捕獲を実施できたこと、過去2年間の実施結果を踏まえ捕獲手法が改善されたこと等が考えられる。しかし、厳冬期であってもこれまでの実施結果と同様に、1回の巻き狩りに対する捕獲数は、繰り返す度に減少した。捕獲作業の影響で、シカが知床岬先端部を忌避するようになったと考えられ、捕獲作業のシカに対する攪乱効果は大きく、すくなくとも数週間は持続すると考えられた。

表 3-4. 捕獲および回収実施状況(平成 21 シカ年度)。補助員は銃を持たずに参加した人員。

月日	エゾシカ頭数		参加人員				備考
	捕獲	回収	射手	補助員	環境省職員	番屋管理者	
1月20日	57	-	21	6	2	1	日帰り捕獲
2月21日	-	-	17	3	-	1	泊捕獲第1日目 現地入り
2月22日	38	-	17	3	-	1	泊捕獲第2日目
2月23日	22	-	17	3	-	1	泊捕獲第3日目
2月24日	24	-	17	3	-	1	泊捕獲第4日目
2月25日	2	-	17	3	-	1	泊捕獲第5日目 撤収
3月18日	-	49	-	10	-	1	日帰り回収
3月28日	9	-	18	3	-	-	日帰り捕獲
4月12日	5	-	17	5	-	-	日帰り捕獲
4月24日	1	6	2	2	-	-	日帰り回収
計	158	55	143	41	2	7	

表 3-5. 捕獲頭数とその内訳(平成 21 シカ年度)。1 才以上を成獣とした。

捕獲日	メス		オス		不明	計	
	成獣	0才	成獣	0才			
第1回 (船舶・日帰り)	1月20日	42	4	10	1	57	
	小計	42	4	10	1	57	
第2回 (ヘリ・宿泊)	2月22日	19	2	13	4	38	
	2月23日	8	1	9	4	22	
	2月24日	10	2	7	1	4	24
	2月25日	2	-	-	-	-	2
小計	39	5	29	9	4	86	
第3回 (船舶・日帰り)	3月28日	3	-	6	-	9	
	小計	3	-	6	-	9	
第4回 (船舶・日帰り)	4月12日	2	-	2	1	5	
	小計	2	-	2	1	5	
回収( )	4月24日	-	-	-	1	1	
	小計	-	-	-	1	1	
合計	86	9	47	12	4	158	

死体回収時にも射手が同行し、機会があれば捕獲を実施した。

## b. 厳冬期における捕獲

越冬期、知床岬に集結するシカは、強い季節風により積雪の少ない海食台地上の草原を採食場とし、悪天候時は隣接する針広混交林をシェルターに利用している。台地草原への依存度は、積雪深が最も大きくなる2-3月に高く、融雪でエサ場が拡大する4月以降は低くなると考えられる。積雪はシカの移動能力を制限する効果もあり、捕獲に適する期間は2-3月の厳冬期と推測されていた。

陸路のない知床岬ではアプローチが海路・空路に限られ、流氷の接岸する厳冬期には空路、それもヘリコプターでなければ到達できない。平成19年度および20年度の密度操作実験では、コストを理由に厳冬期の捕獲を除外し、流氷接岸前と離岸後(海明け)を捕獲適期とした。だが流氷の状況は毎年大きく変わり、天候・海況も不安定であり、中途引き返しや当日中止など、海路のみの組み立ては予想以上に高コストであった。今期、試験的にヘリコプターを利用した結果、そのコストは船舶を利用した場合を著しく上回るものではなく、3年間の密度操作実験を比較した場合、コストに対し成果が大きいという結果が得られた。

### c. 捕獲手法の改善

巻き狩りは多数のシカを一度に捕獲できる反面、同一の対象地で繰り返して実施すると、捕獲効率が著しく低下するという問題があった。2月に実施した現地泊まりこみでの連日捕獲においても、捕獲第2日目以降は捕獲数が減少したが、これはシカの警戒心が強まったためと考えられる。シカが食物を草原台地に依存している厳冬期においても、一度捕獲を実施すればシカに警戒心を与え、捕獲効率は低下することが確認された。逆にシーズンの捕獲第1回目はシカの警戒心が弱く、最も捕獲効率が高くなると考えられる。

### d. シカの動向

今期捕獲1回目である1月20日は海上から草原台地上に約200頭のシカの群れを確認した。当日は強い南風が吹いており、シカは風を避けるため灯台より斜里側の台地上に分布していた。この時点でシカの警戒心は今期最も弱かったと思われる。2月21日と25日はヘリコプターによる人員輸送を行ったが、この際空中からシカの姿をほとんど確認できなかった。2月21日の夕方には文吉湾東側の海食台地上に数十頭のシカを確認したが、それ以降は警戒心を与えたためか、海食台地上に数頭程度しか確認できなかった。2月23日、24日には文吉湾西側の海食台地上に十数頭の群れを確認したが、この時点でこの範囲では一度も捕獲を実施していなかったため、シカの警戒心が低かったと考えられる。3月28日には、海上から海食台地上にシカの姿をまったく確認できなかった。4月12日には海上から海食台地上に5頭のシカを確認したが、シカは船を警戒してすぐ林内に逃走した。

シカの警戒心は1月20日の捕獲実施時には低かったが、2月22日以降は強くなり、捕獲を実施する度に顕著に強まった。回収作業を行った3月18日では、海上から草原上に確認できたシカは数頭のみ、回収作業中に確認できたシカは羅臼側林内で10頭程度の1群のみで、全体的に足跡等の痕跡も少なかった。3月28日の捕獲時にはシカの警戒心が非常に強く、確認できた頭数は十数頭程度と少なかった。これは捕獲の影響でシカが強い警戒心を持ち、知床岬先端部周辺から移動したためと考えられる。3月28日の捕獲が前回の実施から1ヶ月以上経過していたにも関わらず、このエリアにシカが戻った様子はなく忌避しているように思われた。4月12日にはシカが海上の船舶に気が付き逃走するなど、船舶に対してまで敏感に反応するようになった。環境省事業で同年度に実施されたエゾシカ航空カウント調査では、捕獲実施前の1月12日に岬の海食台地上で374頭のシカを確認しているが、3月4日の調

査で確認したのは 35 頭と著しく減少した。1～2 月に捕獲した 143 頭を差し引いても 200 頭以上のシカがいるはずであるが、これらのシカは捕獲を警戒し海食台地を忌避するようになったものと思われる。これらのことからシカは食物を知床岬先端部の草原台地に依存する厳冬期においても、捕獲によって強い警戒心を持ち、海食台地を利用しなくなると考えられる。

知床岬先端部を忌避するようになったシカの動向は不明であるが、4 月 24 日に実施した調査ではポロモイヤカブト岩周辺にシカの大群がいる形跡は見られなかった。岬周辺の林内にはまだ残雪が多く、標高が高くなるほど積雪は深くなり餌資源が乏しくなるため、シカが山岳地帯に分散した可能性は低い。これらのことから知床岬先端部にいたシカの多くはすでにこのエリアから南下したと推察される。航空カウント調査の確認頭数が捕獲前後で激変したことから、シカは高い捕獲圧を受けたことで早い段階に別の越冬地を求め南下した可能性がある。

#### e. 今後の捕獲について

過去 3 期の密度操作実験において、今期は最高の 158 頭を捕獲できた。その主な要因として、1 月に船舶による日帰り捕獲を実施した事、2 月にヘリコプターを利用した捕獲を実施した事が上げられる。特に 1 月は日帰りで 57 頭を捕獲し、費用に対する成果は過去 3 期において最も高かった。しかし 1 月は天候や海況等の不確定な要素が大きく、年によっては捕獲を実施できない可能性もある。流氷も含め、冬期の海況は予測困難であり、船舶のみを知床岬に到達手段として捕獲計画を立案した場合、リスクが高く、場合によっては冬期に船舶での捕獲ができない可能性もある。

流氷期の後に船舶での捕獲を実施した場合、捕獲回数を増やしたとしても、捕獲を繰り返す度に捕獲数は減少し、成果は期待できないであろう。また希少猛禽類への影響を考慮すると、営巣時期である 3 月以降に捕獲を集中させるのは望ましくない。

今後、捕獲数の確実性を考慮した場合、流氷期にヘリ宿泊捕獲を 1 回実施することを前提に、その年の積雪、流氷の状況を考慮しながら、流氷期前後に船舶による日帰り捕獲を数回実施することが現実的な選択と結論付けられる。

## 6. 平成 21 シカ年度の総括

エゾシカワーキンググループでは、平成 21(2009)年度実施された密度操作実験における捕獲結果を踏まえた議論の結果、本越冬期にヘリコプターを使用し厳冬期に捕獲を実施することを決定した。本事業では、日帰りでの捕獲を 3 回、番屋を拠点とする 4 泊 5 日の捕獲を 1 回、回収作業を 2 回実施し、その結果、シカ 158 頭(内、メス成獣 86 頭)を捕獲し、このうち 55 頭の死体を回収した。

本事業では厳冬期における捕獲効率の高さが確認された。捕獲効率を検証した結果、厳冬期を中心に船舶とヘリコプターを使い分けた方法が最も効率的にシカを捕獲できると考えられた。ただし、費用面から見るとヘリコプターの使用は 1 期に 1 回程度が限界である。今期は気象条件に恵まれたため、厳冬期である 1 月 20 日に船舶による捕獲を実施でき、成果を上げることができた。流氷期外であれば船舶による厳冬期の捕獲は可能であるが、冬期の海況は流氷の分布も含め変化しやすく、また文吉湾港内に流氷が残る等、予測困難な要素が多い。そのため船舶による捕獲は好条件が揃うわずかな期間を狙って実施しなければならない。

このことから事業目標達成には、流氷期にヘリ宿泊捕獲を 1 回実施し、流氷期前後に船舶による日帰り捕獲を数回実施する方法が現実的である。

## ・希少猛禽類の生息状況調査

### 1. 目視調査

知床岬に生息する希少猛禽類の行動圏や採餌場の利用状況等の基本的な生態情報を把握するため、目視による調査を計 2 回行った。1 回目の調査は 2010 年 10 月 1 日に実施した。文吉湾に上陸した後、営巣木周辺の踏査および、灯台や岩峰上からの定点観察を実施したが、営巣木周辺も含め該当つがいや幼鳥の姿は確認できなかった。2 回目の調査は 11 月 17 日に実施した。文吉湾に上陸した後、赤岩のオジロワシの巣まで移動してカメラの設置場所の下見を行い、その後、知床岬灯台において午前 11 時半から 1 時間の定点調査を実施したが、営巣木周辺も含め該当つがいや幼鳥の姿は確認できなかった。

非繁殖期において、目視調査によりオジロワシの特定個体について調査を行うのは極めて困難だと考えられる。知床岬周辺には繁殖しているつがい以外のオジロワシも生息しており、大きな特徴がない限り個体識別が出来ないからである。また、非営巣期にはオジロワシが営巣木から大きく離れて生活している可能性もある。今後、特定の個体の行動圏や採餌場の利用状況等について本格的な調査を実施するのであれば、個体を特定する方法（電波発信機の装着など）の検討が欠かせないと考えられる。

なお、目視調査にあたっては海ワシ類の専門家である東京農業大学白木彩子講師に協力を依頼し調査同行をお願いした。しかし、調査予定日に海況が悪く船が出せなかったため、白木講師の調査同行は実現しなかった。代わりに 11 月の調査には白木講師が推薦した東京農業大学動物資源管理学研究室の学生 1 名が同行した。

### 2. モニタリングカメラの設置

知床岬地区においてエゾシカの捕獲や回収作業を行う際、営巣中のオジロワシにどのような影響が出ているのかをモニターするため、オジロワシの巣へ CCD カメラ（SSC-DC20、ソニー社製）を設置した。カメラを設置した地点は知床岬地区の羅臼側林内である（図 4-1）。

カメラは雨や雪が侵入しないよう防水ケースに収納し、木の幹に固定した基台に取り付け固定した（写真 4-1～4-3）。オジロワシへの影響を最小限にするため、カメラの設置方法は営巣木に設置する方法ではなく、巣の隣木に設置する方法を採用した（図 4-2）。設置したカメラと巣の距離はおよそ 30m、カメラの設置地上高はおよそ 6m である。また、ワシを攪乱することなくモニターや電源が供給できるよう、記録用機材や電源等を巣から約 100m 離れた位置に配置し、カメラから観察地点まで樹木にケーブルを架設した。観察地点はオジロワシの巣のある斜面と尾根をはさんで反対側、巣から直接視認できない場所に配置した。下見は 2010 年 11 月 17 日、カメラやケーブルの取り付け、現地でのカメラの

動作確認といった実際の作業は2011年2月18日、19日に行い、営巣木周辺での作業が営巣期前にすべて完了するように配慮した(写真4-4、4-5)。

カメラの設置方法等についても東京農業大学白木彩子講師に協力を依頼し事前に助言をもらった。厳守すべき点として、営巣木にカメラを設置しないこと、設置する時期は営巣時期より以前にするよう助言を受けた。また、有限会社エデュエンス・フィールド・プロダクションの米川洋氏には機材に関する助言を頂くだけでなく、快く機材を貸与頂いた。この場を借りて厚く御礼を申し上げる。

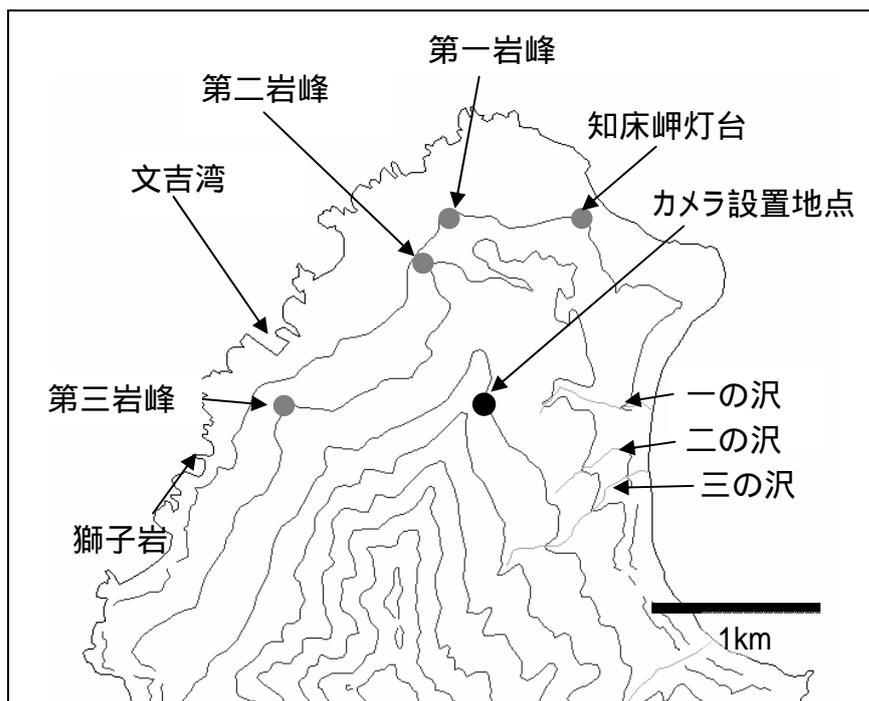


図 4-1 . 知床岬の主要地点名とカメラの設置位置

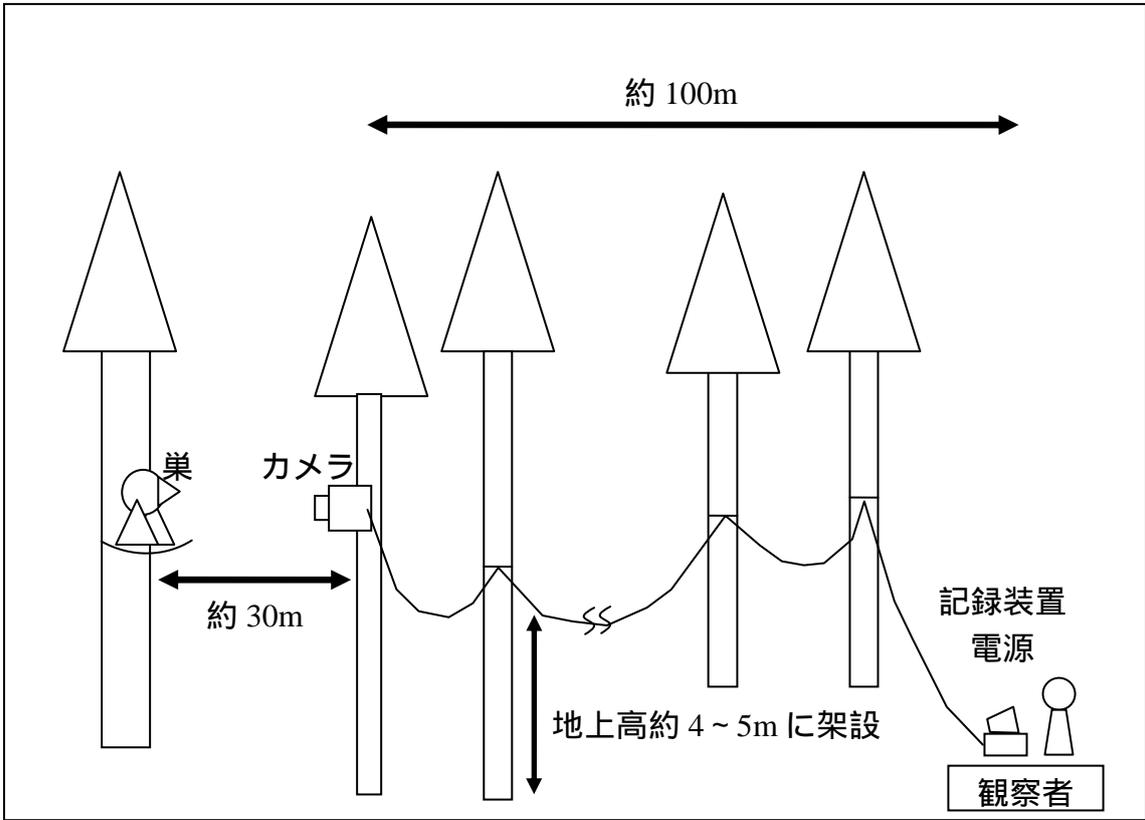


図 4-2 . カメラの設置方法 ( 模式図 )



写真 4-1 . カメラの設置状況

\* 基台は金属製ビスで木の幹に固定した。



写真 4-2 . 設置したカメラの外観（側面）と寸法



写真 4-3 . 設置したカメラの外観（正面）と寸法



写真 4-4 . カメラの動作テスト風景

100m 離れた地点から小型発電機で電力を供給しワシの巣を観察できる仕様とした。正面に見えるのは録画機材とカメラコントロール機材。右に見えるのは小型発電機。



写真 4-5 . カメラの設置作業

カメラは地上高およそ 6m に設置した。作業は脚立とハーネスを用いて行った。  
奥に見えるのが撮影対象のオジロワシ巢。

## ・夏期におけるエゾシカの利用状況調査

### 1. 調査の背景

知床岬地区では、2007年からエゾシカ（以下、シカとする）の密度操作実験が実施され、その結果、3冬で412頭のシカが捕獲された。知床岬地区のシカ越冬数は航空センサス調査によって把握されており、3冬の密度操作実験の結果、越冬数の半減に成功した。しかし、越冬数の半減に伴って非越冬期のシカの数が増加したかどうかについては十分に把握されていない状態であった。また、植生調査の結果から草原台地の植生について、エゾシカ・陸上生態系ワーキンググループにおいて、一部植生に回復の傾向がみられるものの回復状況が芳しくないという指摘があり、知床岬の草原植生に対する夏期のシカの採食圧がそれほど低下していない可能性が示唆されている。

以上のような背景から、本調査では非越冬期における知床岬地区の草原台地のエゾシカの利用状況を把握することを目的に目視調査と定点カメラを用いた調査を実施した。

### 2. 調査地

知床半島の先端に位置する知床岬は、標高50m前後の平坦な海食台地と標高最大約400m程度の山地から構成されている（図5-1）。知床岬の先端から斜里側と羅臼側に広がる海食台地はクマイザサやイネ科草本に覆われている。エゾシカの利用状況調査は、知床岬先端から獅子岩までの斜里側の海食台地草原、一の沢までの羅臼側の海食台地草原を対象として行なった。

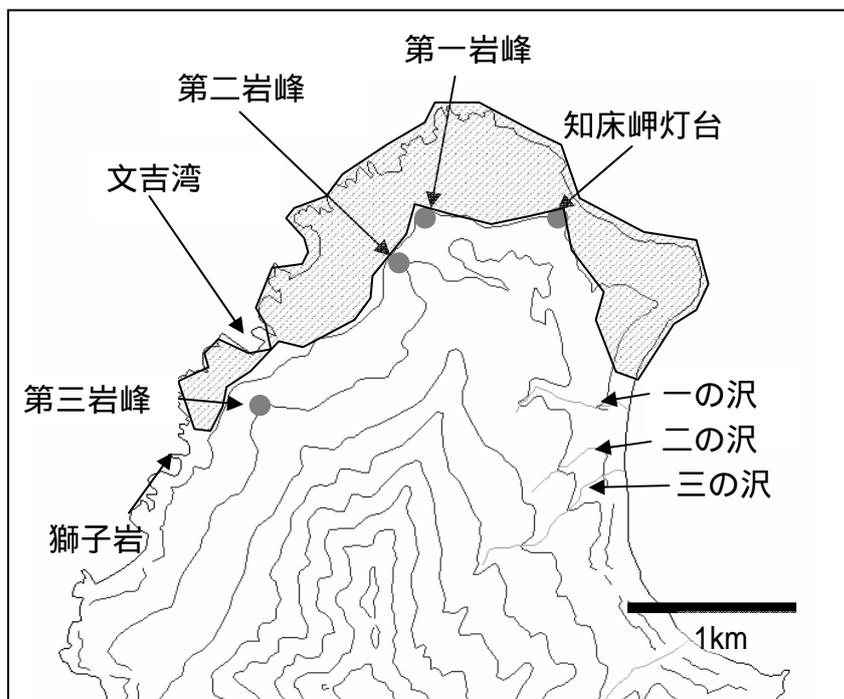


図 5-1 知床岬の地形図および主要地点

網掛け部の海食台地上には、主に草原が広がる。

### 3. 調査方法

エゾシカの利用状況調査は目視観察を中心に、補助的に定点カメラを用いた調査を行った。

#### a. 目視調査

目視調査は、海食台地草原を広く見下ろせる第一岩峰と第二岩峰、知床岬灯台の計3カ所を歩いてまわり、各地点から双眼鏡を用いてシカの出現状況を確認し、シカの頭数と出現場所をそれぞれ記録した。調査は2010年8月7日から14日までの8日間、朝と夕の1日2回実施し（7日は夕のみ、14日は朝のみ）、台風により悪天候だった8月12日夕を除く計14回の調査を行った。おおよその調査時間帯は朝が午前6時から8時、夕が午後4時から6時までである。小雨が降っている場合は調査時間帯を遅らせるなど、極力シカの出現条件のよい時間帯に調査を行うようにした。また、8月7日から14日の調査期間以外に知床岬を訪れた際にも草原上に出現するシカの頭数を記録した。

#### b. 定点カメラ調査

定点カメラ調査は、草原を見下ろせる岩峰上にデジタルカメラを設置し、草原に出現するシカの状況を30分間隔で写真に記録した。カメラは第二岩峰上に3台（1~3）設置し、第二岩峰西側草原撮影した（図5-1、写真5-2~4）。調査期間は2010年9月16日から27日までの12日間である。撮影機材には、インターバル撮影が可能なペンタックス社製のOptioW90を使用した。このカメラは市販品で10秒~99分間隔でインターバル撮影可能な機能を持つカメラである。カメラは風で飛んだり画角がずれたりしないよう、ロープで周辺の岩や木と固定した三脚にセットした。

カメラは調査期間終了後に回収し、持ち帰ったあと写真データを取り出し、撮影した写真をパソコン上で拡大しシカの頭数を計数した。なお、カメラNo1については、機材不調により撮影を行うことが出来なかったため、集計からは除外した。

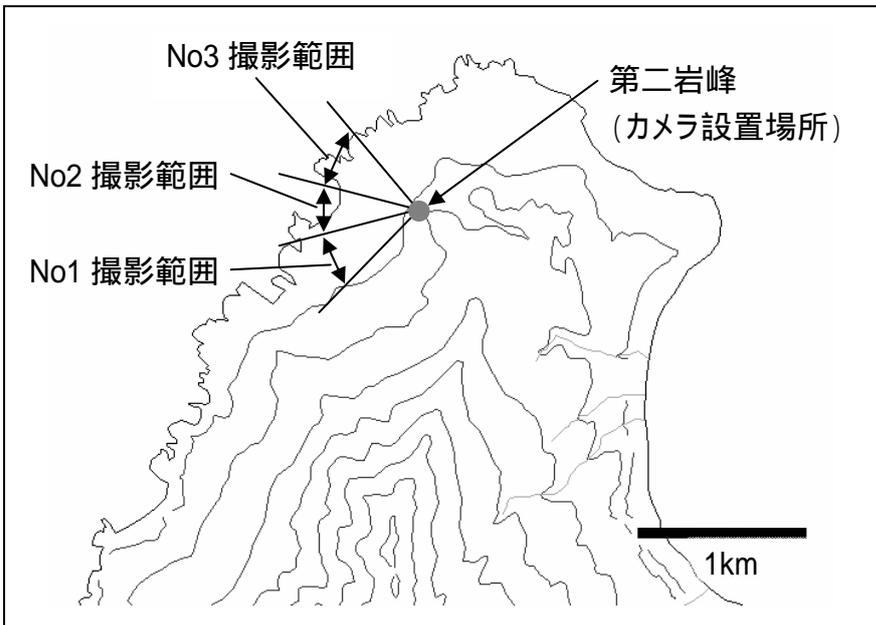


図 5-1 カメラの設置地点と撮影範囲



写真 5-1 . カメラの設置状況



写真 5-2 . No1 の撮影範囲



写真 5-3 . No2 の撮影範囲



写真 5-4 . No3 の撮影範囲

## 4 . 結果

### a . 目視調査

シカの確認頭数が最も多かったのは、8月10日朝の20頭であった(表5-1)。この際のシカの分布状況は、第三岩峰下に3頭、文吉湾から第一岩峰下にかけて2頭、第一岩峰から知床岬灯台にかけて1頭、灯台から赤岩にかけて14頭であった。

出現場所別では、第三岩峰下の草原に最大4頭、文吉湾から第一岩峰にかけての草原に最大12頭、第一岩峰から知床岬灯台までの草原に最大6頭、知床岬灯台の東側草原に最大14頭のシカを確認した。調査期間を通じ、シカは文吉湾から第一岩峰にかけての草原上、知床岬灯台から赤岩側にかけての草原上に多く出現する傾向が見られた。

8月7日から14日までの期間以外のシカの最大確認頭数は9月15日の10頭であった(表5-2)。

### b . 定点カメラ調査

調査期間中に最大18頭のシカを草原上に確認した(表5-3)。調査データが収集できた10日間で、10頭以上のシカが撮影されたのは3日間であった。時間帯別では、朝は午前5時から6時半にかけて、夕は午後2時以降に多く出現する傾向が見られた。また、シカの出現は朝より夕に多くなる傾向が見られた。最も多くのシカが確認された9月18日と25日は、午後1~2時に草原上にシカが出現、出現から2~3時間後に最大確認頭数になり、数は少ないものの日没まで草原上にシカが出現していた。

なお、9月22日と23日、26日の一部の時間帯については、レンズに付着した水滴や霧により写真が不鮮明となり、シカを計数することができなかった。

## 5. 考察

### a. 目視調査について

今回の目視調査で確認されたシカの確認頭数（最大）は8月10日の20頭であった。非越冬期におけるシカの草原台地の利用状況はこれまで把握されておらず、今回の調査結果と比較できる材料はない。同年1月に確認した越冬数は374頭（2010年1月12日の航空センサス調査）である。知床岬地区に限らず知床半島のシカは冬季に越冬地に集結し、非積雪期には分散をするという季節移動を繰り返している。今回の調査時期は非越冬期、つまり分散期にあたるため、今回のシカの確認頭数が越冬期と比較して圧倒的に少なかったことは上記の傾向を裏づけている。

今回の目視調査の課題として、夜間におけるシカの草原台地の利用状況がまったく把握できていないことが挙げられる。目視調査の対象は日中のみで、夜間の状況を把握することになれば、暗視スコープなどの特殊な道具を用意する必要があり、多額のコストがかかると考えられる。

### b. 定点カメラ調査について

調査の対象範囲が草原台地の一部であり、調査期間も12日間と短かったが、今回の調査で日中におけるシカの出現傾向の一端が明らかとなるなど、一定の成果は挙げられたと考えられる。

定点カメラ調査は、以下の点で有用だと考えられる。1点目は無人撮影のため、調査者による人為的な影響を排することが出来る点である。調査のために草原や林内を通過して調査地点まで移動することがシカに警戒感を与え、調査結果に影響を与える可能性がある。特に知床岬地区では、2007年冬から密度操作実験を行っており、知床岬地区のシカの警戒心は半島内の他地域と比較して特に強くなっていると考えられる。2点目は、経済的な点、労力的な点で優れていることである。カメラは一般市販品であるため1台あたり3万円程度と比較的安価に入手することができる。また、カメラを一度設置すると、バッテリーが消耗するまでおよそ10日間、データを連続して収集することができる。

一方、定点カメラ調査にも課題がある。1点目はカメラのレンズに水や塩が付着すると写真が不鮮明になることである。今回もカメラのレンズに水滴や塩が付着し、写真が不鮮明になった時間帯が発生した。水滴や塩は海から吹きつける知床岬特有の強風によって飛来し、カメラのレンズに付着したと考えられる。調査の空白時間帯を最少化するためには、悪天候の度にメンテナンスを実施し、レンズに付着した水滴や塩を除去することが望ましい。2点目は前述の目視調査と同様に夜間の調査が行えないことである。

定点カメラを用いた手法にはメリットとデメリットがあるが、来年度も引き続き非越冬期におけるシカの草原台地の利用状況をモニタリングするのであれば、この手法を提案し

たい。定点カメラを第一岩峰、第二岩峰、第三岩峰、知床岬灯台の4箇所に設置すれば、草原台地全体を撮影範囲としてカバーすることも可能である。必要となるカメラの台数は第一岩峰に3~5台、第二岩峰に4~6台、第三岩峰に3~5台、知床岬灯台に3~5台程度、全体で合計13~21台程度と考えられる。仮に予算が制限されるのであれば、赤岩やアブラコ湾付近に設置されているフェンス周辺など、モニタリングを行いたい地点を絞って調査を実施することも可能である。

表5-1. 目視調査による知床岬地区のエゾシカ出没状況調査結果

日	時間	第三岩峰下	文吉湾から第一岩峰	第一岩峰から知床岬	岬灯台から赤岩	合計
8月8日	07:40-08:10	0	7	0	2	9
8月9日	06:30-07:30	0	1	0	0	1
8月10日	06:00-07:40	3	2	1	14	20
8月11日	07:00-08:00	0	1	0	0	1
8月12日	07:00-08:00	0	3	1	0	4
8月13日	07:00-08:00	1	12	6	0	19
8月14日	07:00-08:00	0	0	5	0	5
8月7日	16:45-17:50	4	1	0	5	10
8月8日	16:40-17:20	0	0	0	0	0
8月9日	16:10-17:30	0	2	1	5	8
8月10日	16:00-17:00	0	0	0	0	0
8月11日	16:00-17:00	0	2	1	0	3
8月13日	16:00-17:00	2	7	0	1	10

8月12日夕方は悪天候のため調査実施できず。

表5-2. 目視調査による知床岬地区のエゾシカ出現状況

日	時間	調査範囲	出現状況
7月26日	7:00~15:30	文吉湾から知床岬灯台東側の草原まで	灯台東側の草原に2頭
9月7日	7:00~8:00	知床岬灯台東側の草原	灯台東側の草原に3頭
9月15日	17:00	第二岩峰から文吉湾にかけての草原	第二岩峰西側の草原に10頭
10月1日	9:00~14:00	文吉湾から知床岬灯台東側の草原まで	灯台東側の草原に3頭
11月17日	8:30~14:00	文吉湾から知床岬灯台東側の草原まで	灯台の東側草原に5頭

表5-3. 定点カメラによる知床岬地区のエンジンカ出没状況調査結果  
調査期間:2010年9月16~27日

時間	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日	9月20日	9月21日	9月22日	9月23日	9月24日	9月25日	9月26日	9月27日
4:30	5	0	0	3	0	0	n.d.	n.d.	0	2	n.d.	1
5:00	2	0	0	4	2	2	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
5:30	0	0	0	0	0	4	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
6:00	0	0	0	0	0	2	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
6:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
7:00	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
7:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
8:00	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
8:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	1	n.d.	0
9:00	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	n.d.
9:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	n.d.
10:00	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	n.d.
10:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	2	n.d.	0
11:00	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	0	4	n.d.	2
11:30	0	0	0	n.d.	0	0	n.d.	n.d.	0	4	n.d.	3
12:00	0	0	0	n.d.	0	0	n.d.	n.d.	0	4	n.d.	3
12:30	0	0	0	n.d.	0	0	n.d.	n.d.	0	4	n.d.	0
13:00	0	0	0	n.d.	0	0	n.d.	n.d.	0	0	n.d.	0
13:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	n.d.	6	n.d.	0
14:00	0	0	2	0	0	0	n.d.	n.d.	n.d.	13	n.d.	1
14:30	0	0	2	0	0	0	n.d.	n.d.	n.d.	16	n.d.	0
15:00	0	0	1	0	0	0	n.d.	n.d.	0	15	n.d.	4
15:30	0	0	0	0	0	0	n.d.	n.d.	1	18	n.d.	2
16:00	0	3	12	3	0	0	n.d.	n.d.	0	18	n.d.	2
16:30	0	7	18	0	0	0	n.d.	n.d.	1	8	n.d.	0
17:00	8	14	15	2	3	0	n.d.	n.d.	0	3	n.d.	0
17:30	3	9	5	0	2	3	n.d.	n.d.	0	3	n.d.	0
18:00	8	14	18	4	3	4	n.d.	n.d.	0	18	n.d.	4
最大頭数/日	8	14	18	4	3	4	-	-	1	18	2	4

天候 (写真から判断)	晴	曇	曇	雨	晴	曇	霧	曇	晴のち雨	曇	曇	晴
日の出(羅臼)	4:59	5:00	5:01	5:02	5:03	5:04	5:06	5:07	5:08	5:09	5:10	5:11
日の入り(羅臼)	17:29	17:27	17:25	17:24	17:22	17:20	17:18	17:16	17:14	17:12	17:11	17:09

は出没したエンジンの頭数。  
は暗闇のため撮影できなかった時間帯。  
(no data)は天候のため視界不良、もしくはレンズに水滴がつき画像が不鮮明であったもの。  
n.d.



写真 5-5 . 3 で撮影された写真の一例  
点線丸の中にシカ 2 頭。



写真 5-6 . 写真 5 点線内の拡大

## ・参考資料

### 1. 日報(平成 21 シカ年度)

1 月 20 日(日帰り捕獲) 天候:曇り	
5:36	羅臼港出港。
7:00	岬付近の海上から、岬台地上に 200 頭以上のシカを確認。シカは南風を避け、灯台より斜里側に分布。
7:30	文吉湾入港。 待ち班と勢子班に分かれ、待ち班は一の沢へ移動。
9:15	捕獲開始。巻き狩り 1 回実施。
12:00	捕獲終了。
15:10	文吉湾出港。
16:50	羅臼港入港。

2 月 21 日(泊捕獲第 1 日目) 天候:雪のち晴れ	
8:00	ルサフィールドハウス集合。
9:15	ヘリによる人員・物資の輸送を開始。
12:15	輸送作業終了。 翌日の捕獲および生活の準備作業を実施。 シカを刺激しないよう捕獲は実施せず。

2 月 22 日(泊捕獲第 2 日目) 天候:晴れのち曇り	
8:00	番屋発。待ち班と勢子班に分かれ、待ち班は一の沢へ移動。
9:30	捕獲開始。巻き狩り 1 回実施。
14:00	捕獲終了。

2 月 23 日(泊捕獲第 3 日目) 天候:曇り	
8:00	番屋発。待ち班と勢子班に分かれ、待ち班は一の沢へ移動。
9:30	捕獲開始。巻き狩り 1 回実施後、草原台地上に出てきたシカを狙撃。
15:30	捕獲終了。

2月24日(泊捕獲第4日目)	
天候:曇り	
7:00	番屋発。待ち班と勢子班に分かれ、待ち班は一の沢へ移動。
8:00	捕獲開始。
10:00	第1回巻き狩り終了。 待ち班は第3岩峰から獅子岩間の斜面に移動。
15:40	捕獲開始。
16:30	第2回巻き狩り終了。

2月25日(泊捕獲第5日目)	
天候:晴れ	
6:00	文吉湾周辺の草原台地上で捕獲を実施。
7:00	捕獲終了。
9:00	ヘリによる人員・物資の輸送作業開始。
12:20	輸送完了。

3月18日(回収作業)	
天候:晴れ	
7:15	相泊港出港
8:40	文吉湾入港。港内に大量の海氷あり。 上陸後、回収作業を開始。
13:50	文吉湾出港。
15:20	相泊港入港。回収死体を業者へ引き渡す。

3月28日(日帰り捕獲)	
天候:晴れ	
7:00	相泊港出港。 海上から岬の海食台地上にシカの姿確認できず。
8:00	文吉湾入港。港内に海氷なし。
8:20	待ち班と勢子班に分かれ、移動開始。
9:15	捕獲開始。
11:00	第1回巻き狩り終了。
12:00	待ち班と勢子班に分かれ、移動開始。
13:05	捕獲開始。
13:30	第2回巻き狩り終了。
14:00	文吉湾出港。ペキンの鼻の草原台地上に15頭前後のシカを確認。
15:00	相泊港入港。

4月12日(日帰り捕獲)	
天候: 晴れ	
7:00	相泊港出港。岬先端部は強い西風。
8:00	文吉湾入港。啓吉湾付近の台地上に5頭のシカを確認。シカは船を警戒し林内に逃走。
9:00	第1回目巻き狩り開始。
10:45	” 終了。
12:50	第2回目巻き狩り開始。
13:20	” 終了。
13:50	文吉湾出港。カプト岩付近の海食台地上に30頭程度のシカを確認。
14:45	相泊港入港。
	<p>[シカの動向]</p> <p>文吉湾から一の沢までの包囲網の中には20頭程度の群れがいたが、捕獲した3頭以外はラインを突破し斜里側へ逃走した。第3岩峰から獅子岩までの包囲網の中にはほとんどシカが入っていなかったことから、群れは斜里側をさらに南下して逃げたと思われる。上陸前、シカが船船に反応して逃げたことから、シカの警戒心は強く残っていると考えられる。</p>

4月24日(回収)	
天候: 曇ときどき雪	
5:59	相泊港出港。
6:30	一班がカプト岩南の海岸に上陸。
7:25	もう一班がアウンモイの海岸に上陸。それぞれ死体回収を実施。
13:10	両班が文吉湾に集合。船へ死体を積み込む。
13:21	文吉湾出港。
13:58	相泊港入港。
	シカ死体は一時保管し、4月29日に処理業者に搬入した。

## 2. 作業状況写真(平成 21 シカ年度)



写真 7-1. 1 月 20 日の文吉湾の状況。港内に海水なし。



写真 7-2. 2 月 22 日の文吉湾の状況。港内一部に海水あり。



写真 7-3. 3 月 18 日の文吉湾の状況。港内前面に海水あり。



写真 7-4. 3 月 28 日の文吉湾の状況。港内に海水なし。



写真 7-5. 4 月 12 日の文吉湾の状況。港内に海水なし。



写真 7-6. 2 月 21 日のルサ FH におけるヘリの輸送作業状況



写真 7-7. 2月22日の草原台地の積雪状況。風の影響で積雪は少ない。



写真 7-8. 2月22日の林内の積雪状況。林内は風が弱く50cm以上の積雪あり。



写真 7-9. 2月25日の文吉湾におけるヘリの輸送作業状況



写真 7-10. 3月18日の林内の積雪状況。50cm以上の積雪あり。



写真 7-11. 3月18日の草原台地の積雪状況。融雪が進み、一部地面が露出している。



写真 7-12. 3月18日の回収作業状況。発見した死体をソリに載せる。



写真 7-13. 3 月 18 日の回収作業状況。回収した死体を文吉湾へ搬送する。



写真 7-14. 3 月 18 日の回収作業状況。相泊港で業者に引き渡す。



写真 7-15. 3 月 28 日の草原台地の積雪状況。積雪は浅く部分的に草が出ている。



写真 7-16. 3 月 28 日の林内の積雪状況。40cm 以上積雪の積雪あり。



写真 7-17. 3 月 28 日の計測及び妊娠確認作業。



写真 7-18. 4 月 12 日の草原台地の積雪状況。ほとんど融雪している。



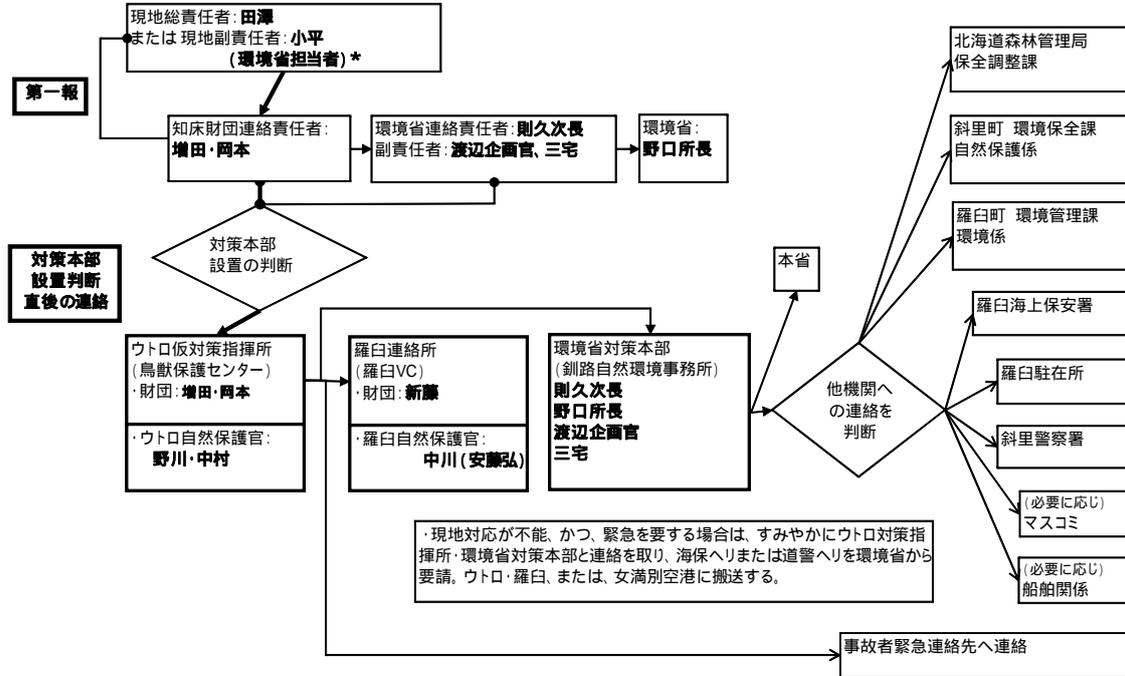
写真 7-19. 4 月 12 日の林内の積雪状況。  
20 ~ 30cm の積雪あり。



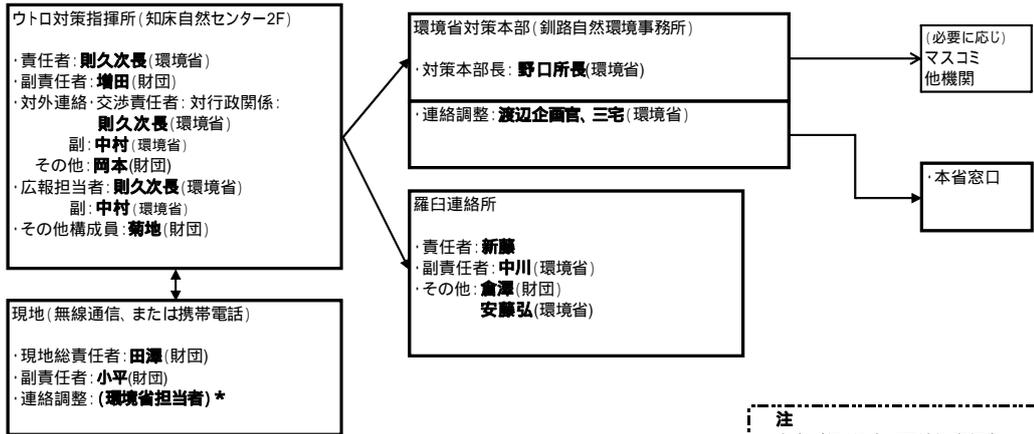
写真 7-20. 4 月 24 日の積雪状況。草原台  
地はほぼ完全に融雪したが、林内では地形  
によって残雪あり。

### 3. 緊急時連絡網

知床峠エゾシカ密度操作実験  
2010年4月 緊急時連絡体制表



#### 対策本部設置後の連絡体制



**注**  
山中が行く場合は現地総責任者は山中、行かない場合は、田澤が現地総責任者

\* 環境省担当者は同行が可能な場合のみ

#### 4. シカ密度操作実験の実施状況(1～3年目集計)

	月日	捕獲頭数	回収個体数	参加者数 <sup>1</sup>			積雪状況 <sup>2</sup>		備考
				射手	補助員	その他	台地上	林内	
平成19年度冬	12月9日	-	-	15	0	5			9日～12日泊捕獲
	12月10日	22	-	15	0	5			9日～12日泊捕獲
	12月11日	10	-	15	0	5			9日～12日泊捕獲
	12月12日	-	21	15	0	7			9日～12日泊捕獲
	1月11日	-	-	15	2	2			岬沖で引き返す
	1月23日	1	1	15	3	2			流水接近により、撤収
	小計	33	22	90	5	26			
平成20年度春	4月14日	-	-	7	2	1			悪天候により、当日相泊港で中止
	4月15日	-	-	-	-	-			悪天候で前日、中止を決定
	4月16日	12	-	8	1	1		×	
	4月17日	22	-	8	1	-		×	
	4月18日	8	-	7	2	-		×	
	4月23日	11	-	10	3	5		×	23日～26日泊捕獲
	4月24日	2	-	10	4	5		×	23日～26日泊捕獲
	4月25日	8	-	10	4	5		×	23日～26日泊捕獲
	4月26日	19	22	8	11	4		×	23日～26日泊捕獲
	5月5～6日	-	-	9	3	1			悪天候により、当日ウトロ港で中止
	5月10日	-	-	-	-	-			悪天候で前日、中止を決定
	5月11日	5	-	10	3	-		×	×
	5月12日	3	7	2	8	1		×	×
	5月16日	2	-	6	3	-		×	×
	5月17日	1	-	8	3	-		×	×
	5月18日	6	-	10	2	-		×	×
	5月19日	-	15	-	9	1		×	×
	小計	99	44	113	59	24			
	<b>1年目合計</b>		132	66	203	64	50		
平成20年度冬	11月23日	-	-	-	-	-			悪天候のため、前日中止
	11月26日	-	-	-	-	-			悪天候のため、前日中止
	11月27日	38	-	17	3	1			日帰りでの捕獲作業
	12月3日	5	-	20	5	-		×	×
	12月17日	7	-	21	3	-			日帰りでの捕獲作業
	12月18日	-	-	-	-	-			悪天候のため回収作業中止
	12月21日	-	-	-	-	-			悪天候のため回収作業中止
	12月23日	-	-	-	-	-			悪天候のため回収作業中止
	12月24日	-	10	-	8	1			日帰りでの回収作業
	小計	50	10	58	19	2			
	平成21年度春	4月14日	23	-	16	5	1		×
4月17日		9	-	17	5	-		×	日帰りでの捕獲作業
4月18日		2	-	18	5	-		×	日帰りでの捕獲作業
4月29日		19	-	17	6	-			日帰りでの捕獲作業、前日に降雪。
5月2日		-	-	16	6	-			悪天候により岬沖で引き返す
5月6日		16	-	19	5	-		×	×
5月8日		-	30	-	10	-		×	×
5月17日		-	-	-	-	-			悪天候のため、前日中止
5月22日		3	-	13	3	-		×	×
小計	72	30	116	45	1				
<b>2年目合計</b>		122	40	174	64	3			
平成21年度冬	1月20日	57	-	21	6	3			日帰りでの捕獲作業
	2月21日	-	-	17	3	1			21日～25日泊捕獲 現地入り
	2月22日	38	-	17	3	1			21日～25日泊捕獲
	2月23日	22	-	17	3	1			21日～25日泊捕獲
	2月24日	24	-	17	3	1			21日～25日泊捕獲
	2月25日	2	-	17	3	1			21日～25日泊捕獲 撤収
	3月18日	-	49	-	10	1			日帰りでの回収作業
	3月28日	9	-	18	3	-			日帰りでの捕獲作業
	小計	152	49	124	34	9			
	平成22年度春	4月12日	5	-	17	5	-		×
4月24日		1	6	2	2	-		×	日帰りでの回収
小計		6	6	19	7	0			
<b>3年目合計</b>		158	55	143	41	9			
<b>総計</b>		<b>412</b>	<b>161</b>	<b>520</b>	<b>169</b>	<b>62</b>			

1 射手は銃を持って捕獲に参加した人員、補助員は銃を持たず捕獲に参加した人員を表す。ただし回収実施日には知床財団職員は回収に専念したため補助員とする。その他は番屋管理や視察等で同行した人員を表す。

2 積雪状態: = 積雪あり = 部分的に積雪残る × = 積雪なし

## 5. シカ密度操作実験における捕獲実績(1~3年目集計)

捕獲期日	捕獲頭数	捕獲個体の内訳				
		成獣	0歳	成獣	0歳	不明
1年目捕獲(H19年度冬)	33	24	2	1	6	
1年目捕獲(H20年度春)	99	65	8	17	9	
<b>1年目合計</b>	<b>132</b>	<b>89</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	
2年目捕獲(H20年度冬)	50	34	3	8	5	
2年目捕獲(H21年度春)	72	42	4	18	8	
<b>2年目合計</b>	<b>122</b>	<b>76</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	
3年目捕獲(H21年度冬)	152	84	9	45	10	4
3年目捕獲(H22年度春)	6	2	0	2	2	
<b>3年目合計</b>	<b>158</b>	<b>86</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>1~3年目総計</b>	<b>412</b>	<b>251</b>	<b>26</b>	<b>91</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

成獣は下顎切歯により、1歳以上と簡易判定された個体を表す。

## 6. 捕獲個体の計測データ

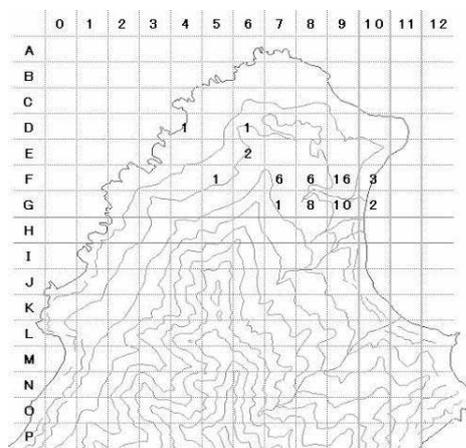
捕獲メッシュは参考資料7を参照。単位はすべて cm。空白は計測なし。m=オス、f=メス、ad=成獣(1歳以上)、0=0歳、不明=崖下に転落し確認できなかった個体、を示す。

	捕獲日	捕獲メッシュ	性	年齢	妊娠の有無	体長	体高	胸囲	後足長	
									右	左
1	2010/1/20	F09	f	ad	有	-	-	-	48.5	48.0
2	2010/1/20	F09	f	ad	有	103.0	91.0	109.0	50.0	49.5
3	2010/1/20	G10	f	ad	有	112.0	81.0	104.0	49.0	49.0
4	2010/1/20	F07	f	ad	有	103.0	88.0	99.0	-	46.0
5	2010/1/20	F09	f	ad	有	96.5	86.0	109.0	49.5	49.0
6	2010/1/20	F09	f	ad	有	98.0	106.0	118.0	48.0	48.5
7	2010/1/20	F10	f	ad	有	-	-	-	50.0	50.5
8	2010/1/20	F10	f	ad	有	-	-	-	48.0	48.0
9	2010/1/20	F10	f	ad	有	-	-	-	48.5	48.5
10	2010/1/20	F09	f	ad	有	-	-	-	49.0	-
11	2010/1/20	F07	f	ad	有	-	-	-	-	-
12	2010/1/20	F09	f	ad	有	-	-	105.0	49.0	49.0
13	2010/1/20	F07	f	ad	有	-	-	119.0	51.0	50.0
14	2010/1/20	G09	f	ad	有	104.0	90.0	-	45.0	45.0
15	2010/1/20	G09	f	ad	有	-	-	-	44.0	44.0
16	2010/1/20	G08	f	ad	有	-	-	-	44.0	44.0
17	2010/1/20	G08	f	ad	有	-	-	-	42.0	42.0
18	2010/1/20	G07	f	ad	有	-	-	-	45.0	45.0
19	2010/1/20	F09	f	ad	有	-	-	96.0	47.5	48.0
20	2010/1/20	F09	f	ad	有	-	-	93.0	46.5	46.5
21	2010/1/20	F08	f	ad	有	-	-	-	47.0	47.0
22	2010/1/20	G09	f	ad	有	101.0	99.0	111.0	47.5	47.0
23	2010/1/20	G09	f	ad	有	-	-	-	47.5	47.0
24	2010/1/20	G09	f	ad	有	-	-	-	48.0	47.5
25	2010/1/20	F09	f	ad	有	-	-	-	47.0	46.5
26	2010/1/20	G10	f	ad	有	-	-	-	49.5	49.0
27	2010/1/20	D06	f	ad	有	-	-	-	49.0	49.0
28	2010/1/20	G08	f	ad	有	105.0	93.0	98.0	47.0	46.0
29	2010/1/20	G08	f	ad	有	-	-	-	48.0	48.0
30	2010/1/20	F08	f	ad	有	-	-	-	46.0	46.0
31	2010/1/20	F07	f	ad	有	-	-	-	45.5	45.5
32	2010/1/20	G09	f	ad	有	-	-	-	47.5	47.5
33	2010/1/20	G09	f	ad	有	-	-	-	48.0	47.5
34	2010/1/20	G08	f	ad	有	98.5	98.0	109.0	47.5	48.0
35	2010/1/20	G09	f	ad	有	-	-	-	48.0	48.0
36	2010/1/20	F09	f	ad	無	-	-	-	45.5	45.0
37	2010/1/20	F07	f	ad	無	-	-	96.0	48.0	48.0
38	2010/1/20	F09	f	ad	無	-	-	-	49.0	49.0
39	2010/1/20	F08	f	ad	無	-	-	-	46.5	45.5
40	2010/1/20	E06	f	ad	無	-	-	-	47.5	47.5
41	2010/1/20	F08	f	ad	no data	-	-	97.0	48.0	47.5
42	2010/1/20	F05	f	ad	no data	-	-	-	47.0	47.0
43	2010/1/20	G09	m	ad	-	-	-	-	49.0	49.0
44	2010/1/20	G09	m	ad	-	-	-	-	50.0	49.5
45	2010/1/20	D04	m	ad	-	111.0	95.0	111.0	52.0	53.0
46	2010/1/20	F09	m	ad	-	94.0	92.0	98.0	49.0	49.0
47	2010/1/20	F07	m	ad	-	-	-	-	50.5	51.0
48	2010/1/20	E06	m	ad	-	-	-	-	51.5	51.0
49	2010/1/20	G08	m	ad	-	102.0	101.0	112.0	51.5	51.5
50	2010/1/20	G08	m	ad	-	-	-	-	51.5	51.5

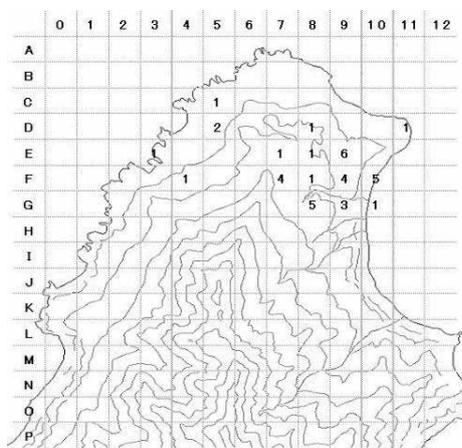
捕獲日	捕獲メッシュ	性	年齢	妊娠の有無	体長	体高	胸囲	後足長	
								右	左
51	2010/1/20	F08	m	ad	-	-	-	51.0	51.5
52	2010/1/20	G08	m	ad	-	-	-	51.5	52.0
53	2010/1/20	F09	f	0	-	-	-	43.0	43.0
54	2010/1/20	F09	f	0	-	-	-	40.5	40.5
55	2010/1/20	F09	f	0	-	79.0	77.0	72.0	43.0
56	2010/1/20	F09	f	0	-	83.0	78.0	76.0	44.0
57	2010/1/20	F08	m	0	-	-	-	92.0	43.0
58	2010/2/22	F07	f	ad	有	83.0	90.0	95.0	47.0
59	2010/2/22	F08	f	ad	有	101.0	93.0	104.0	49.5
60	2010/2/22	F09	f	ad	有	109.0	96.0	101.5	48.0
61	2010/2/22	F09	f	ad	有	106.0	89.5	98.0	48.5
62	2010/2/22	G08	f	ad	有	97.0	89.5	103.0	49.0
63	2010/2/22	G08	f	ad	有	96.0	95.5	100.0	48.0
64	2010/2/22	F10	f	ad	有	100.0	94.0	98.0	50.0
65	2010/2/22	D11	f	ad	有	98.0	100.0	94.0	48.0
66	2010/2/22	G09	f	ad	有	83.0	102.0	107.5	47.0
67	2010/2/22	F09	f	ad	有	-	-	-	49.0
68	2010/2/22	E09	f	ad	有	89.0	100.0	111.0	49.0
69	2010/2/22	E09	f	ad	有	95.0	97.0	114.0	49.5
70	2010/2/22	E09	f	ad	有	99.0	91.5	106.0	49.5
71	2010/2/22	E09	f	ad	有	95.0	95.0	102.0	47.5
72	2010/2/22	E09	f	ad	有	93.0	88.0	100.0	48.0
73	2010/2/22	F10	f	ad	有	106.0	91.0	115.0	49.0
74	2010/2/22	D05	f	ad	有	91.0	89.0	100.0	48.0
75	2010/2/22	F10	f	ad	無	83.0	82.0	94.0	45.0
76	2010/2/22	G09	f	ad	no data	107.0	97.0	122.0	51.0
77	2010/2/22	E08	m	ad	-	103.0	96.0	111.0	50.5
78	2010/2/22	E07	m	ad	-	101.0	94.0	106.5	51.0
79	2010/2/22	F09	m	ad	-	102.0	100.0	115.0	55.0
80	2010/2/22	G09	m	ad	-	-	-	-	50.0
81	2010/2/22	E09	m	ad	-	95.0	94.0	106.0	50.5
82	2010/2/22	F07	m	ad	-	-	92.0	98.0	49.0
83	2010/2/22	F07	m	ad	-	-	96.0	113.0	51.0
84	2010/2/22	F07	m	ad	-	-	105.0	101.0	52.0
85	2010/2/22	F04	m	ad	-	101.0	108.0	112.0	50.5
86	2010/2/22	F10	m	ad	-	-	-	-	51.0
87	2010/2/22	F10	m	ad	-	103.0	97.0	108.0	50.0
88	2010/2/22	D08	m	ad	-	89.0	100.0	90.0	49.0
89	2010/2/22	C05	m	ad	-	115.0	92.0	111.0	52.0
90	2010/2/22	D05	f	0	-	74.0	82.0	75.0	42.0
91	2010/2/22	G08	f	0	-	81.0	79.0	86.0	45.0
92	2010/2/22	G10	m	0	-	81.0	77.0	80.0	41.0
93	2010/2/22	G08	m	0	-	80.0	78.0	86.0	44.0
94	2010/2/22	G08	m	0	-	75.0	84.0	87.0	46.0
95	2010/2/22	E03	m	0	-	69.0	82.0	87.0	42.5
96	2010/2/23	E03	f	ad	有	99.0	97.0	99.0	48.0
97	2010/2/23	F08	f	ad	有	96.0	93.0	98.0	49.5
98	2010/2/23	E08	f	ad	有	96.0	97.0	110.5	47.5
99	2010/2/23	E08	f	ad	有	102.0	98.0	96.5	48.5
100	2010/2/23	G08	f	ad	有	98.0	94.0	104.5	47.5

	捕獲日	捕獲 メッシュ	性	年齢	妊娠の 有無	体長	体高	胸囲	後足長	
									右	左
101	2010/2/23	C05	f	ad	有	90.0	96.0	105.0	48.0	48.0
102	2010/2/23	E03	f	ad	有	95.0	96.0	104.0	50.0	50.0
103	2010/2/23	F09	f	ad	無	95.0	86.0	109.0	48.0	48.5
104	2010/2/23	F10	m	ad	-	96.0	96.0	108.0	51.0	51.0
105	2010/2/23	F09	m	ad	-	110.0	106.0	116.0	50.0	50.0
106	2010/2/23	F09	m	ad	-	108.0	98.0	110.0	49.5	49.5
107	2010/2/23	C04	m	ad	-	114.0	98.0	108.0	52.0	52.0
108	2010/2/23	F09	m	ad	-	-	-	126.0	50.0	50.0
109	2010/2/23	F09	m	ad	-	105.0	102.0	103.0	51.0	51.0
110	2010/2/23	D04	m	ad	-	85.0	96.0	89.0	49.0	49.0
111	2010/2/23	G07	m	ad	-	94.0	78.0	97.0	48.0	47.0
112	2010/2/23	G07	m	ad	-	108.0	97.0	114.0	51.5	51.0
113	2010/2/23	B05	f	0	-	78.0	76.0	80.0	44.0	44.5
114	2010/2/23	B05	m	0	-	80.0	81.0	79.0	42.5	42.5
115	2010/2/23	E03	m	0	-	84.0	81.0	79.0	47.0	47.0
116	2010/2/23	E08	m	0	-	78.0	84.0	92.0	48.0	48.0
117	2010/2/23	G08	m	0	-	85.0	77.0	79.0	45.0	45.0
118	2010/2/24	F09	f	ad	有	-	-	-	50.0	50.0
119	2010/2/24	F09	f	ad	有	99.0	88.0	96.0	50.0	49.5
120	2010/2/24	F10	f	ad	有	84.0	97.0	103.0	46.5	46.5
121	2010/2/24	F10	f	ad	有	97.0	95.0	104.0	48.0	48.0
122	2010/2/24	G02	f	ad	有	96.0	98.0	101.0	49.0	49.0
123	2010/2/24	H03	f	ad	有	103.0	94.0	106.0	49.0	48.5
124	2010/2/24	E03	f	ad	有	95.0	94.0	99.0	50.0	49.0
125	2010/2/24	H01	f	ad	有	-	-	-	48.0	48.0
126	2010/2/24	G03	f	ad	無	90.0	89.0	95.0	50.0	50.0
127	2010/2/24	H02	f	ad	no data	-	-	-	-	-
128	2010/2/24	G09	m	ad	-	105.0	105.0	130.0	53.0	53.0
129	2010/2/24	E07	m	ad	-	96.0	97.0	112.0	51.0	52.0
130	2010/2/24	E07	m	ad	-	105.0	99.0	117.0	50.0	50.0
131	2010/2/24	E04	m	ad	-	114.0	110.0	113.0	53.0	52.5
132	2010/2/24	H02	m	ad	-	-	-	-	-	-
133	2010/2/24	E09	m	ad	-	92.0	-	104.0	50.0	49.0
134	2010/2/24	C09	m	ad	-	98.0	-	120.0	-	50.0
135	2010/2/24	G03	f	0	-	64.0	60.0	67.0	40.0	39.0
136	2010/2/24	H03	f	0	-	87.0	80.0	82.0	43.0	44.0
137	2010/2/24	H03	m	0	-	81.0	77.0	89.0	46.0	46.0
138	2010/2/24	H02	不明	不明	-	-	-	-	-	-
139	2010/2/24	H02	不明	不明	-	-	-	-	-	-
140	2010/2/24	H01	不明	不明	-	-	-	-	-	-
141	2010/2/24	H02	不明	不明	-	-	-	-	-	-
142	2010/2/25	E03	f	ad	有	106.0	93.0	93.0	49.0	49.0
143	2010/2/25	E03	f	ad	有	102.0	92.0	98.5	48.0	48.0
144	2010/3/28	F07	f	ad	有	94.0	92.0	94.0	48.5	48.5
145	2010/3/28	F07	f	ad	有	94.0	91.0	99.0	48.5	49.5
146	2010/3/28	E07	f	ad	有	94.0	77.0	89.0	50.0	50.0
147	2010/3/28	F08	m	ad	-	99.0	103.0	99.0	53.0	52.5
148	2010/3/28	F07	m	ad	-	107.0	100.0	100.0	53.0	52.5
149	2010/3/28	F08	m	ad	-	105.0	106.0	117.0	51.0	51.0
150	2010/3/28	F07	m	ad	-	101.0	99.0	106.0	53.0	52.5
151	2010/3/28	F08	m	ad	-	106.5	106.0	104.0	50.5	49.5
152	2010/3/28	G10	m	ad	-	-	-	-	-	-
153	2010/4/12	C08	f	ad	有	92.0	82.0	84.5	49.0	49.0
154	2010/4/12	C04	f	ad	有	92.5	83.0	95.0	46.0	46.5
155	2010/4/12	D05	m	ad	-	105.0	101.0	109.0	54.0	54.0
156	2010/4/12	D05	m	ad	-	86.0	94.0	93.0	49.0	49.0
157	2010/4/12	D07	m	0	-	75.0	83.0	70.0	42.0	42.0
158	2010/4/24	F03	m	0	-	76.0	81.0	70.0	45.0	45.0

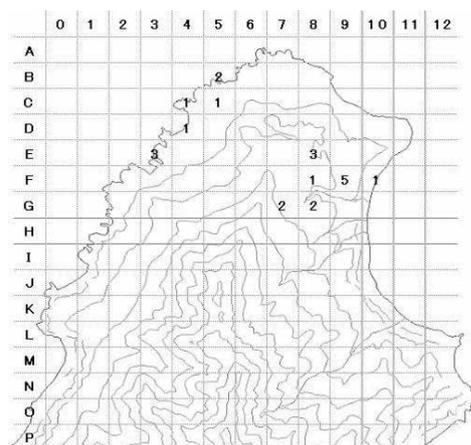
7. シカ密度操作実験における捕獲位置(平成 21 シカ年度) 1メッシュは 250m×250m



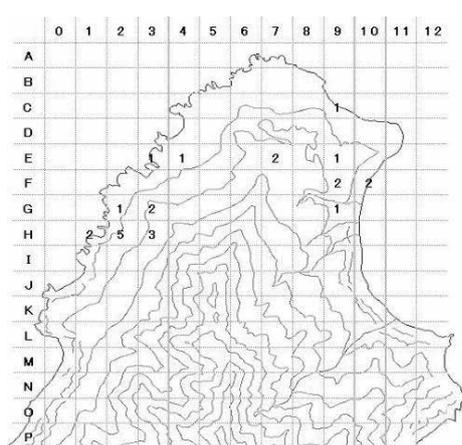
1月20日 (n = 57)



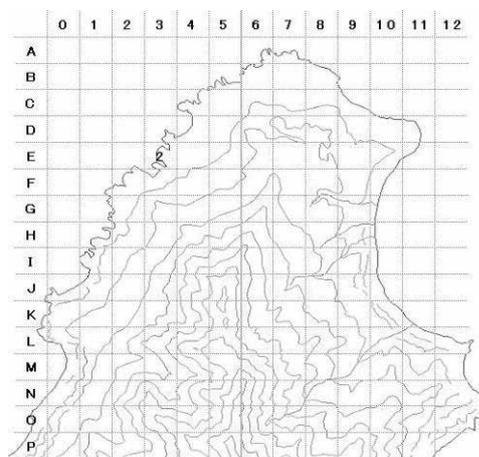
2月22日 (n = 38)



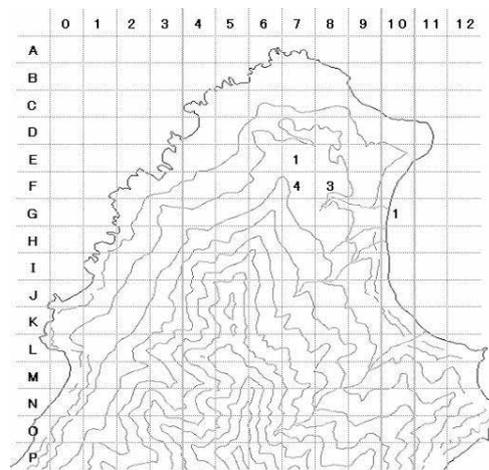
2月23日 (n = 22)



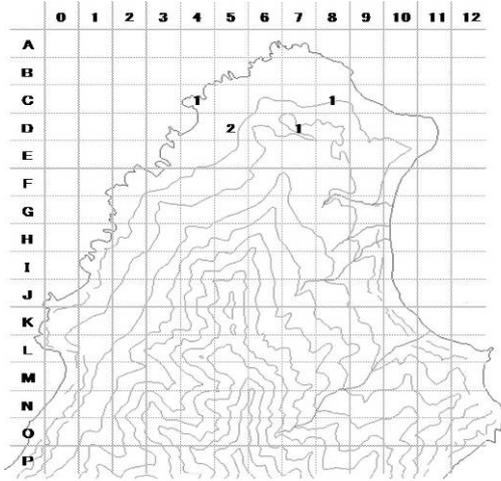
2月24日 (n = 24)



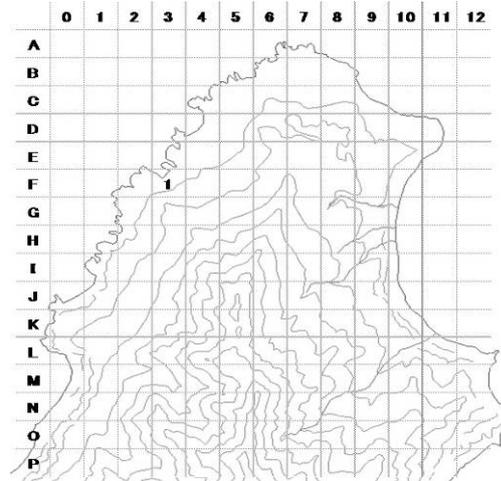
2月25日 (n = 2)



3月28日 (n = 9)

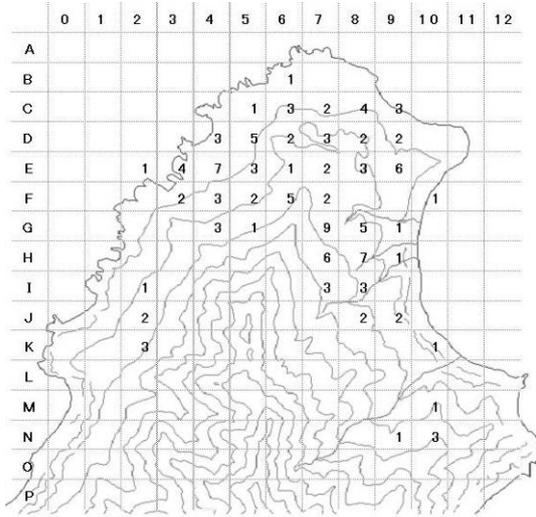


4月12日(n=5)

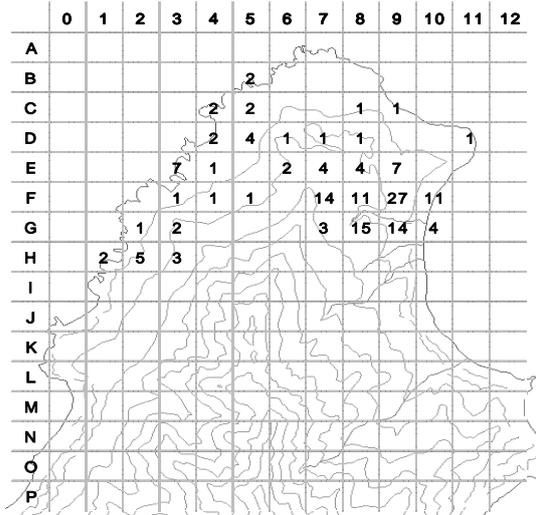


4月24日(n=1)

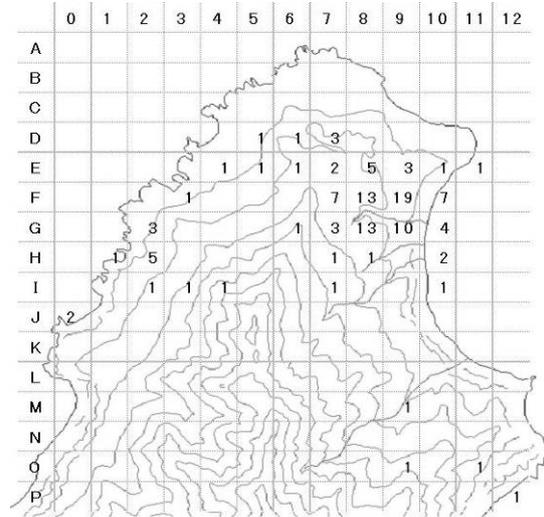
8. シカ密度操作実験における捕獲位置(1~3年目集計) 1メッシュは250m×250m



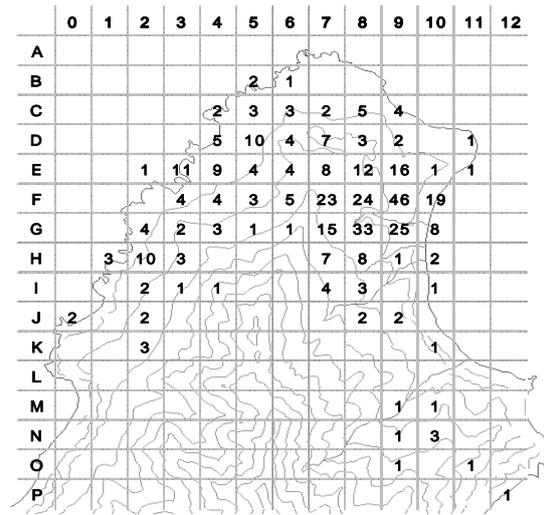
1年目捕獲位置(128頭)  
4個体については位置データ欠損



3年目捕獲位置(158頭)



2年目捕獲位置(122頭)



1~3年目捕獲位置まとめ(408頭)  
4個体については位置データ欠損





平成 22 年度 環境省釧路自然環境事務所 委託事業

事業名： 知床岬エゾシカ密度操作実験事業

事業期間：平成 22 ( 2010 ) 年 4 月 1 日 ~ 平成 23 ( 2011 ) 年 3 月 28 日

事業実施者：

財団法人 知床財団

〒099-4356

北海道斜里郡斜里町岩尾別 531

知床自然センター内



リサイクル適正の表示：紙へリサイクル可

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[A ランク]のみを用いて作製しています。