

知床岬エゾシカ密度操作実験(3年目捕獲)実施結果および

3年間の総合評価

H21 シカ年度捕獲(3年目)実施結果 (表 1)

前提条件

- ・ 1年目、2年目はいずれもメス成獣半減という目標を達成できていないが、2年間の捕獲による個体数の低下および攪乱による利用頻度の低下などにより、植生には若干の回復傾向が見られた。このため、これまで海況等の条件により実施できなかった捕獲最適期にヘリコプターを用いてアクセスのうえ捕獲を実施し、その効果等を検証することとした。

作業実施状況

- ・ 流氷到来前に日帰り捕獲を1回、流氷期に4泊5日の宿泊捕獲を1回、流氷明けに日帰り捕獲を2回(偵察を含むと3回)実施した。特に流氷期については船舶での現地到達が困難で未実施であったが、ヘリコプターを使用し、初めて実施した。
- ・ 投入した人工は射手143人・日、補助員50人・日(当日中止を含む)。宿泊には番屋を使用、射手・補助員の他、番屋管理などの要員も同行した。
- ・ 捕獲は巻狩りを主体とし、2年目とほぼ同様の手法であった。
- ・ 流氷明けの捕獲作業では、2年目同様に抱卵育雛期の希少猛禽類に配慮し、営巣木から半径200m以内を立入禁止、500m以内については極力通過だけにとどめ、人間が長時間滞留しない区域として設定した。合わせて捕獲作業中の親鳥の反応(発砲音への反応)などをモニタリングした。
- ・ 流氷明け捕獲適期(3月末から4月)に途切れることなく捕獲ができるように調整した。
- ・ 流氷明け(今年度は3月中旬)以降に岬地区で見られるシカが減少し、捕獲効率も低下した。4月24日に捕獲を行っている知床岬の南部まで広くシカの群を探索したがシカ痕跡も少なかったことから、本年度の捕獲を終了した。
- ・ 死体回収は流氷明け(3/18)に1回、痕跡調査時(4/24)に1回の計2回実施した。

積雪とシカの出没状況

- ・ 流氷前から4月末の調査時まで、草原・林内ともに十分な積雪があった。
- ・ 過去同様、初回の捕獲がもっとも多く、以降順次捕獲数が低下した。特に、いったん包囲網に入ったシカが、射手が配置された待ち場に近づかず、勢子を強行突破して逃走することが多かった。さらに流氷期の宿泊捕獲のあと、台地草原に見られるシカが極端に少なくなり、包囲網に入るシカの絶対数も減少した。これに合わせて待ちの位置を変更したり、巻狩りの場所を変えたりしたが捕獲数の大きな向上にはならなかった。
- ・ 3月4日に実施した今期2度目の航空カウントの結果は35頭と極めて少数であった。その後の船舶による捕獲時、4月24日の探索時にも、発見されたシカの数も極めて少数であった。これは流氷期捕獲による攪乱効果も大きいと考えられる。

捕獲・回収状況

- ・ 捕獲頭数は合計 158 頭、うちメス成獣は 86 頭であった。
- ・ のべ射手投入数は 143 人・日、移動日を除く捕獲 1 回当たりの平均射手数 17.8 人。
- ・ 最も多く捕獲できたのは、流氷前の 1 回目の捕獲で 57 頭。次に捕獲数が多かったのは、流氷期宿泊の 1 回目の捕獲で 38 頭。いずれも 1 日の捕獲数として過去最多。
- ・ 回収数は合計 55 体。完全な形で残っているものはなく、大部分が骨と皮だけであった。

希少猛禽類への影響

- ・ 捕獲に先立ち、配慮手法等を検討するため、猛禽類の専門家 4 名に対してヒアリングを実施した。
- ・ 1月、2月の捕獲では、捕獲実施中および知床岬沖の船舶から、希少猛禽類を数羽確認した。この時期は抱卵前と考えられるが、営巣木周辺(半径 200m 以内)での捕獲は実施せず、営巣木から半径 500m 以内の滞留は控えたため、営巣木のごく周辺での希少猛禽類の存在と動向は確認していない。1月 20 日の捕獲時に営巣木近くを比較的長時間飛翔する亜成鳥を確認したが、成鳥は確認していない。さらに 2月 22 日～24 日の捕獲時にも、営巣木付近では成鳥の確認はなかった。
- ・ 3月 23 日 釧路地方合同庁舎 5 階 第一会議室にて、エゾシカワーキング委員と猛禽類専門家との意見交換会を実施。内容については別紙参照。
- ・ 3月 28 日の捕獲終了後に、影響確認のため、立ち入り禁止区域半径 200m ライン付近まで営巣木に接近したところ、営巣木周辺から成鳥 1 羽が飛び立った。それ以上の巣への接近は大きな攪乱要因となると判断し、抱卵の確認などは実施していない。
- ・ 4月 12 日、14 日の捕獲時及び 24 日の調査時では営巣木周辺では目視なし。今後は 6 月に状況確認の予定。
- ・ 4月 24 日実施のエゾシカ群探索調査の際に、密度操作実験対象区域と隣接した河川下流部(斜里町側)に新たな希少猛禽類の営巣木を確認した。

捕獲効率の検証(特にヘリコプター使用による流氷期捕獲について)

過去 2 期については、周辺海域が流氷に閉ざされ船舶での現地到達が困難なため、捕獲最適期に十分な捕獲を実施できなかった。流氷期前後も冬期は海況が不安定で、現地到達の不確実性が捕獲効率に影響していた。これらを改善するため、今回試験的にヘリコプターを使用することで、課題解決を試みた。

結論としては、船舶で到達できない流氷期間中のヘリコプター利用による宿泊捕獲は、費用、捕獲数から、十分実用的な手法と言える。また希少猛禽類への配慮という面でも、捕獲時期がアクセスに左右されないため、捕獲時期を営巣前に設定可能で有利である。さらに融雪期に比べクマに関連する安全性も高い。但し今回、宿泊滞在期間の後半には連続捕獲による効率低下も見られたことから、費用・捕獲数のバランスを考慮した場合、今年度同様 1 回程度の実施が適当と考えられる。また、餌付けにより、捕獲に適した場所への誘引や定着化を促進することも検討に値する。

【ヘリコプターの長所と短所】

- ・ 流水や波浪等、海況の影響を受けず、船舶に比べ確実に現地へのアプローチが可能で流水の存在に左右されずに捕獲作業が行えること。
- ・ 比較的希少猛禽類への影響が少ない時期(抱卵前)に捕獲作業が行えること。
- ・ 運航費が高い。回送費(札幌～知床)が高額なため、日帰りの短時間の捕獲作業に用いると費用対効果が低くなる。シカの警戒心を高めないよう間隔を空けて複数回実施することは経費的に困難。高い運航費に見合うだけの捕獲作業時間を確保するために、現地泊で捕獲すると、2日目以降は次第に捕獲効率低下の懸念。
- ・ 輸送能力に関しては、1フライトあたりの輸送力は船舶より劣るものの反復輸送可能なため、総合的に評価した場合、ヘリコプターと船舶で大きな差はない。但し、ヘリ捕獲の場合、現地泊捕獲が前提となるため食料など生活物資が多量になり、ヘリコプターで全ての資材を搬入するのではなく、一部を船舶で事前搬入することが比較の前提となる。

【捕獲数と捕獲コスト】

2月のヘリコプター捕獲初日38頭は、今冬シーズン初回の1月20日の57頭に次ぐ捕獲数であり、1日あたりの捕獲数で比較すると3年間を通じて2番目の成績である。ヘリ捕獲期間中の射手1人当たりの捕獲数は1.012(メス成獣0.459)で、1年目0.650(メス成獣0.433)、2年目0.701(メス成獣0.431)よりもいずれも高い(表2)。また、流水期前後の捕獲に限って比較した場合でも、2年目、3年目のシーズン初回(2年目11月27日2.235、メス成獣1.529、3年目1月20日2.714、メス成獣2.000)にはおよばないものの、それらに次ぐ捕獲効率であった。これらの結果から、流水期は効率的な捕獲が期待できると言える。一方、事業費用から評価した場合、事業費総額は1年目、2年目、3年目と下落しており、3年目は運航コストの高いヘリコプターを使用した。過去3年間で最も少ない費用で最も多い158頭(うちメス成獣95頭)を捕獲することができた。ヘリコプターを流水期に1回使用する程度であれば、流水期前後に実施確実性の低い船舶による捕獲を繰り返すよりも、たとえ捕獲回数が減っても効果的である。

3年間の総合評価

捕獲目標(表1、表2)

- ・ 計画の目標は、「メス成獣半減の捕獲を3年続け、越冬数を半数以下にする」というものだった。メス成獣の捕獲率は0.37、0.40、0.61(表2、推定越冬数基準)であり、「メス成獣半減を3年」は実現できなかった。一方、2010年4月捕獲後の推定越冬数は捕獲前の推定越冬数284頭から捕獲数158頭を差し引いた126頭であり(表1)、実験開始時2008年の推定越冬数480頭の半数以下になった。
- ・ 2010年1月の航空カウントは374頭で推定越冬数より約100頭多い。この頭数からこの年の捕獲数158頭を減じると216頭であり、やはり2008年越冬数の半数以下になる。

今後の越冬数予想(表3、図1、図2)

- ・ メス成獣の生存率100%、個体群成長率20%、閉鎖個体群(移出入なし)の行列モデルを使用。
- ・ メス成獣の妊娠率は(表1)、1年目は62頭中61頭妊娠、(以下61/62、1才0頭)で0.984、2年目38/39(1才1頭で+)で0.974、3年目74/82(1才3頭で-)で0.902。分散分析で、1才を含まない場合($P = 0.33$)、含む場合($P = 0.07$)ともに年間比較で有意差なし。
- ・ 今後捕獲がなければ、2016年6月の出産後に実験開始時の480頭を超え(表3、図1、503頭)、2018年3月に越冬数が480頭を超える(516頭)。
- ・ 2010年度冬に前年度と同程度の捕獲努力を費やした場合(1年のみ捕獲延長)、2018年3月の越冬数は365頭(図2)。
- ・ 2010年度、2011年度に同程度の捕獲努力を与えた場合(2年の捕獲延長)、2018年3月の越冬数は239頭(図2)。
- ・ 日帰り1回程度の捕獲強度を今後3年間で与えた場合(低コスト3年捕獲)、2018年3月の越冬数は252頭で、上記2年の捕獲延長時とほぼ同等(図2)。
- ・ これらの予測は移出入がないという前提で行った。しかし、年齢査定では若齢層が欠落しており、実際の個体群成長率は設定した20%を大きく下回ると考えられる。にも関わらず、2010年1月の航空カウントが予測越冬数を100頭近く超えていたことは、個体群閉鎖の前提が崩れている、つまり岬の越冬群に移入があることを示唆している。その場合、越冬数は上記の予測より早く増加する可能性がある。

捕獲効率(表2)

- ・ 投入した射手人数は、1年目から3年目と減少したが、捕獲頭数、捕獲効率は年々向上した。
- ・ 上記同様、投入した補助員数合計は13年目に向け減少。全体の作業効率向上を示唆。
- ・ 3年目の捕獲効率が非常に高いが、ヘリ利用の効果だけではなく、全体に天候や流水の状態も含めた海況に恵まれたことも大きい。1月に捕獲を実施できたこと、悪天候による中止がなかったこと、いずれも3年目のみ。
- ・ 1年目の事業費を1とした場合、2年目0.89、3年目0.70で、コスト面でも効率化されている。
- ・ 捕獲を繰り返すにつれて捕獲効率低下。特に同所で連日捕獲した場合、効率低下。

表 1. 知床岬シカ密度操作実験の実施状況

		捕獲頭数						UK	計	回 収 数	人工		の妊娠			積雪		
		2才+			1才						0才	射 手	補 助	2才+ 妊娠有	2才+ 調査数	1才 妊娠有	台 地	林 内
		2才+	1才	0才	2才+	1才	0才											
1年目	12/9 3泊4日:移動日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	5	0	0	0			
H19/20 (2007/2008)	12/10 3泊4日:1日目	13	1	1	0	0	5	0	20	-	15	5	0	0	0			
	12/11 3泊4日:2日目	8	1	1	0	1	1	0	12	-	15	5	0	0	0			
	12/12 3泊4日:3日目	0	0	0	0	0	0	0	0	21	15	7	0	0	0			
	1/11 中途引き返し	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	4	-	-	-			
	1/23 中断	1	0	0	0	0	0	0	1	1	15	5	0	0	0			
	3/12 航空カウント: 477	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4/14 港中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3	-	-	-			
	4/15 前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4/16 日帰り	10	0	1	0	0	1	0	12	-	8	2	9	9	0	x		
	4/17 日帰り	17	0	2	1	0	2	0	22	-	8	1	16	16	0	x		
	4/18 日帰り	5	0	0	0	0	3	0	8	-	7	2	5	5	0	x		
	4/23 3泊4日:移動日	6	0	2	3	0	0	0	11	-	10	8	6	6	0	x		
	4/24 3泊4日:1日目	1	0	0	1	0	0	0	2	-	10	9	1	1	0	x		
	4/25 3泊4日:2日目	4	0	1	3	0	0	0	8	-	10	9	4	4	0	x		
	4/26 3泊4日:3日目	13	0	1	4	1	0	0	19	22	8	15	13	13	0	x		
	5/5 1泊2日港中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4	-	-	-			
	5/6 同上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	5/10 前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	5/11 日帰り	0	0	0	2	1	2	0	5	-	10	3	-	-	-	x	x	
	5/12 日帰り+回収	0	0	1	1	0	1	0	3	7	2	8	-	-	-	x	x	
	5/16 日帰り	2	0	0	0	0	0	0	2	-	6	3	2	2	0	x	x	
	5/17 日帰り	1	0	0	0	0	0	0	1	-	8	3	0	1	0	x	x	
	5/18 日帰り	4	0	1	0	0	0	0	5	-	10	2	4	4	0	x	x	
	5/19 回収	1	0	0	0	0	0	0	1	15	0	10	1	1	0	x	x	
自然死 0才 1体 半矢? 2体	計	86	2	11	15	3	15	0	132	66	203	113	61	62				
	推定越冬数(捕獲前)		240	60		120	60	-	480				SE	0.9839				
														0.0161				
2年目	11/23 前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
H20/21 (2008/2009)	11/26 前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	11/27 日帰り	26	0	1	0	7	4	0	38	-	17	4	0	0		x	x	
	12/3 日帰り	2	0	2	0	0	1	0	5	-	20	5	0	0				
	12/17 日帰り	3	2	1	0	0	1	0	7	-	21	3	0	0				
	12/18 回収:前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	12/21 回収:前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	12/23 回収:前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	12/24 回収	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0	9	0	0				
	3/25 航空カウント: 399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4/14 日帰り	19	0	0	2	0	2	0	23	-	16	6	17	18	0	x		
	4/17 日帰り	3	0	2	1	0	3	0	9	-	17	5	2	2	0	x		
	4/18 日帰り	1	0	1	1	0	0	0	2	-	18	5	1	1	0	x		
	4/29 日帰り	10	1	1	5	0	2	0	19	-	17	6	9	9	1			
	5/2 中途引き返し	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	6	-	-	-			
	5/6 日帰り	5	0	1	7	2	1	0	16	-	19	5	5	5	0	x	x	
	5/8 回収	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0	10	-	-	-	x	x	
自然死 0才 1体 半矢? 2体	5/17 前日中止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	3	3	0	x	x	
	5/22 日帰り	3	0	0	0	0	0	0	3	-	13	3	3	3	0	x	x	
	計	72	3	8	16	9	14	0	122	40	174	67	37	38	1/1			
	推定越冬数(捕獲前)		186	53		90	53	-	382				SE	0.9737	0.9744			
														0.0263	0.0256			
3年目	1/12 航空カウント: 374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
H21/22 (2009/2010)	1/20 日帰り	40	2	4	9	1	1	0	57	-	21	9	35	38	2			
	2/21 4泊5日:移動日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	4	-	-	-			
	2/22 4泊5日:1日目	18	1	2	11	2	4	0	38	-	17	4	17	17	1			
へり使用	2/23 4泊5日:2日目	8	0	1	9	0	4	0	22	-	17	4	7	8	0			
	2/24 4泊5日:3日目	10	0	2	7	1	4	24	-	17	4	8	9	0				
	2/25 4泊5日:移動日	2	0	0	0	0	0	0	2	-	17	4	2	2	0			
	3/4 航空カウント: 35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3/18 回収	-	-	-	-	-	-	-	-	49	0	11	-	-	-			
	3/28 日帰り	3	0	0	6	0	0	0	9	-	18	3	3	3	0			
	4/12 日帰り	2	0	0	2	0	1	0	5	-	17	5	2	2	0			
	4/24 偵察+回収	0	0	0	0	0	1	0	1	6	2	2	0	0	0			
	計	83	3	9	44	3	12	4	158	55	143	50	74	79	0/3			
	推定越冬数(捕獲前)		142	39		64	39	-	284				SE	0.9367	0.9024			
														0.0276	0.033			
自然死 0才 1体 半矢? 2体	総捕獲数	249 28						90 41 4 412			ANOVA-F P		0.33 0.07					

積雪 : 積雪あり、 : 部分的に雪あり、x : 雪なし。

表 2. 知床岬シカ密度操作実験(3年間)の比較

	捕獲率a		捕獲率b		捕獲効率				捕獲実施率	コスト比較
	全数比	成獣	全数比	成獣	成獣 /射手	成獣 /総員	全数 /射手	全数 /総員	実施日数 /計画捕獲日数	(1年目の事業費を 1とした場合)
1年目 H19/H20	0.275	0.367	-	-	0.433	0.327	0.650	0.418	13日/19日 = 0.684	1.000
2年目 H20/H21	0.319	0.403	0.272	0.334	0.431	0.350	0.701	0.506	9回/13回 = 0.692	0.889
3年目 H21/H22	0.556	0.606	0.422	0.460	0.601	0.434	1.105	0.819	6回/6回 = 1.000	0.697

捕獲率 a: 推定越冬数を基準、捕獲率 b: 航空カウントを基準。

表3. 知床岬のエゾシカ個体数予測。F1、F0、M1、M0はそれぞれメス1才以上、メス0才、オス1才以上、オス0才。0才の期間生存率は6月～3月0.7、4月～5月0.7で年0.49。オス1才以上は同期間0.8、0.8で年0.64、メス1才以上は生存率1.0。1才以上は毎年1頭出産、出産性比1:1。個体群成長率は20%、捕獲と自然死亡は独立、移出入はなし。左は2008年3月480頭(航空カウントで確認して頭数にシカ密度操作実験での捕獲数を足して算出した推定越冬数)からの推定、右は2010年1月の航空カウント374頭で近似補正した推定。

	F1	F0	M1	M0	total	F1	F0	M1	M0	total
H20 08/03 推定越冬数	240	60	120	60	480					
捕獲 07/08年度	89	10	18	15	132					
捕獲後	151	50	102	45	348					
08/06	186	76	113	76	450					
H21 09/03	186	53	90	53	382					
捕獲 08/09年度	76	7	26	13	122					
捕獲後	110	46	64	40	260					
09/06	142	55	79	55	332					
H22 10/03	142	39	64	39	283	190	48	95	47	380
捕獲 09/10年度	86	9	47	12	154	86	9	47	12	154
捕獲後 (10/4)	56	30	17	27	129	104	39	48	35	226
10/06	77	28	32	28	165	131	52	63	52	298
H23 11/03	77	20	25	20	141	131	36	50	36	254
捕獲 10/11年度					0					0
捕獲後	77	20	25	20	141	131	36	50	36	254
11/06	90	38	34	38	201	157	66	66	66	354
H24 12/03	90	27	27	27	171	157	46	53	46	301
捕獲 11/12年度					0					0
捕獲後	90	27	27	27	171	157	46	53	46	301
12/06	109	45	41	45	240	189	78	74	78	420
H25 13/03	109	32	33	32	205	189	55	59	55	358
捕獲 12/13年度					0					0
捕獲後	109	32	33	32	205	189	55	59	55	358
13/06	131	55	48	55	289	227	94	86	94	502
H26 14/03	131	38	39	38	247	227	66	69	66	428
捕獲 13/14年度					0					0
捕獲後	131	38	39	38	247	227	66	69	66	428
14/06	158	66	58	66	347	274	114	101	114	602
H27 15/03	158	46	46	46	296	274	80	81	80	514
捕獲 14/15年度					0					0
捕獲後	158	46	46	46	296	274	80	81	80	514
15/06	190	79	69	79	418	329	137	121	137	724
H28 16/03	190	55	55	55	356	329	96	96	96	617
捕獲 15/16年度					0					0
捕獲後	190	55	55	55	356	329	96	96	96	617
16/06	229	95	83	95	503	396	165	144	165	870
H29 17/03	229	67	66	67	429	396	115	115	115	742
捕獲 16/17年度					0					0
捕獲後	229	67	66	67	429	396	115	115	115	742
17/06	276	115	100	115	605	477	198	173	198	1046
H30 18/03	276	80	80	80	516	477	139	138	139	893

* 09/10年度捕獲数154には、性・齢不明の4頭(表1、本文参照)を含んでいない。

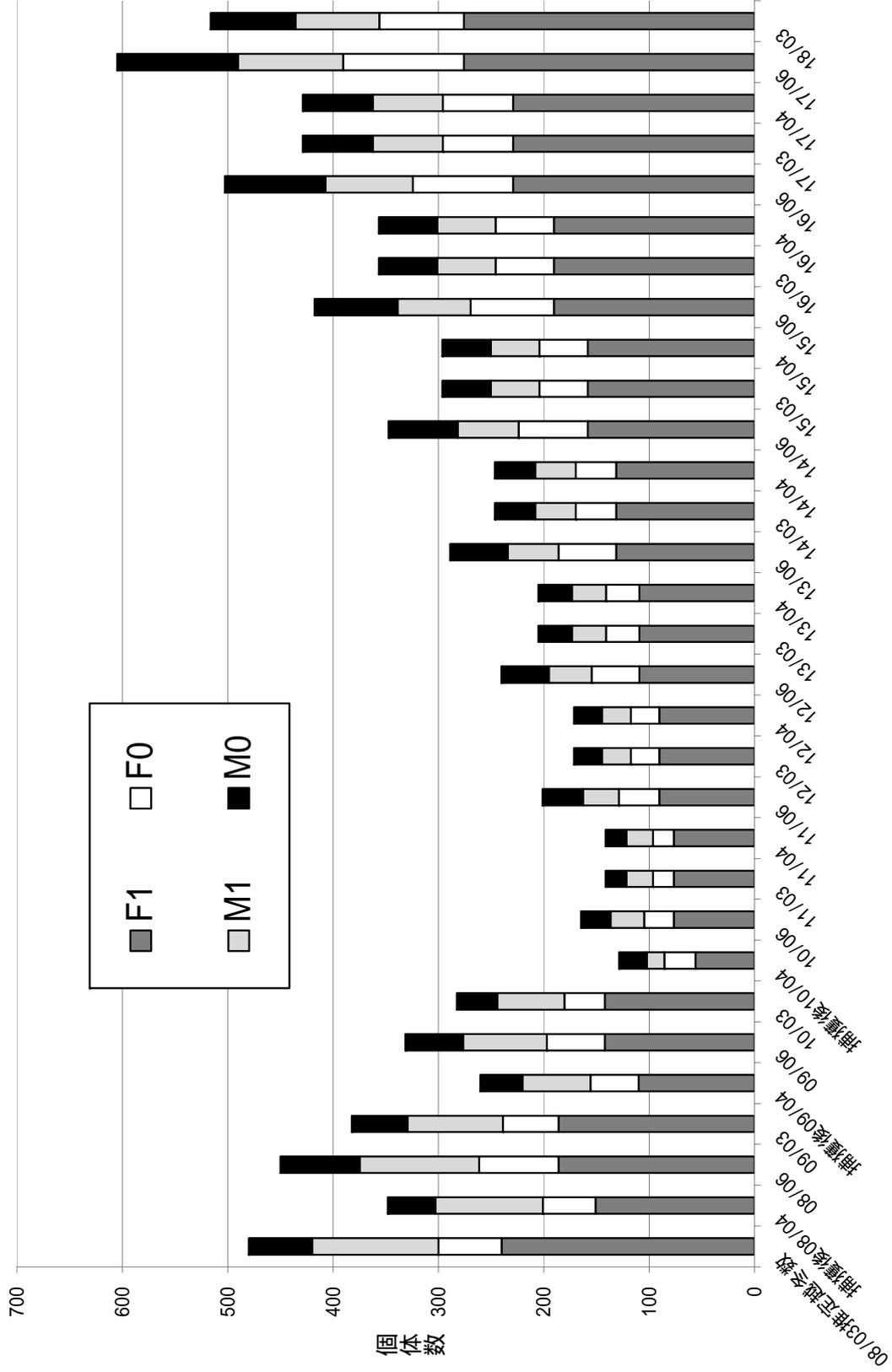


図 1. 知床岬エゾシカ個体数予測。F1、F0、M1、M0はそれぞれメス1才以上、メス0才、オス1才以上、オス0才。2008年3月480頭からの推定で、2010年3月以降は捕獲を行わない場合。モデルの前提は表2を参照。

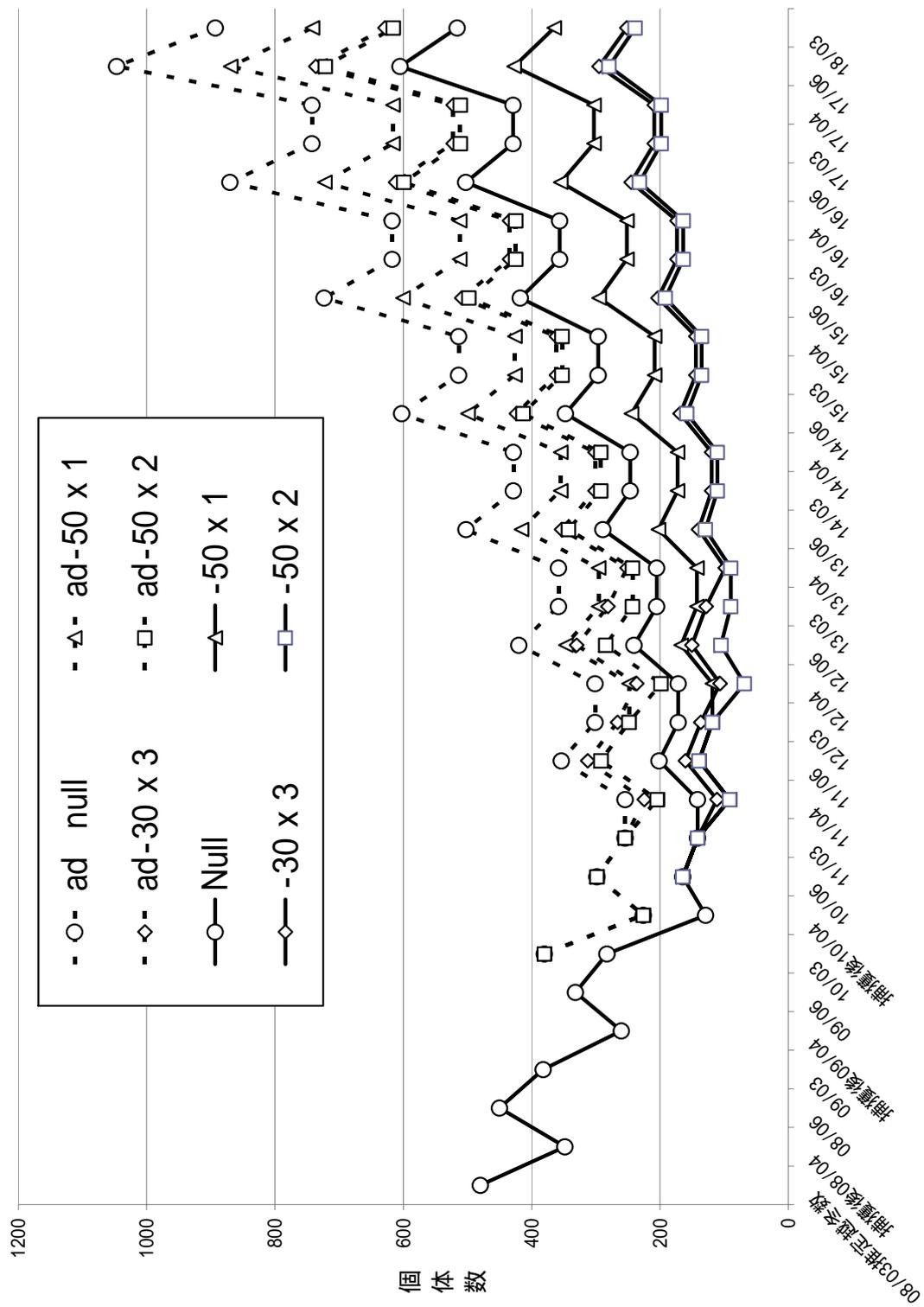


図2. 知床岬エゾシカ個体数予測。実線は2008年3月480頭からの推定、点線は2010年1月航空カウント374頭からの推定。2010年3月以降は捕獲を行わない場合(Null, ad-null)、過去同等の捕獲努力を1年延長した場合(-50 x 1, ad-50 x 1)、2年延長した場合(-50 x 2, ad-50 x 2)、強度を落とした捕獲を3年続けた場合(-30 x 3, ad-30 x 3)。モデルの前提は表2を参照。

希少猛禽類への影響とその評価

- ・ 2年目捕獲以降は、過去の観察結果は専門家の助言をもとに営巣木から半径200m以内を立入禁止、500m以内については極力通過だけにとどめ、人間が長期滞留しない区域として設定した。さらに3年目捕獲では、影響が大きいと考えられる抱卵育雛期の捕獲回数を減らし、抱卵前と考えられる1月、2月に捕獲の中心を移した。
- ・ 2年目捕獲以降は営巣木から半径200m以内では捕獲・発砲は実施していないが、少なくとも200m以遠での発砲音や人の通過による離巢は確認されていない。また、捕獲時以外に営巣確認のため営巣木に静かに接近した数例の観察結果ではあるが、このつがいに關しては営巣木から100m以遠では巢を離れることは無かった。
- ・ 密度操作実験前においても、このつがいは繁殖成功と失敗を繰り返しており(表4)、捕獲2年目に育雛途中で繁殖に失敗した原因を捕獲のみに特定することはできない反面、希少猛禽類の繁殖に捕獲による影響がなかったとも言えない。また抱卵前は抱卵以後に比べて営巣木への執着度は低く、かつこの時期の捕獲が繁殖行動に与える影響については知見に乏しい。加えて3年目の1～2月捕獲の際には営巣木から半径200m以遠からの観察で親鳥を目視できてないこともあり、捕獲による影響については不明である。
- ・ 繁殖個体の詳細な動向の観察は、それ自体が攪乱要因となり得るため、十分な把握までには至っておらず、今後影響評価の具体的手法等の検討が必要である。

表4. 知床岬希少猛禽類の繁殖状況(*は密度操作実験実施年)

	繁殖成績	確認状況
2004年	成功確認	幼鳥1羽の巣立ちまで確認。
2005年	失敗?	造巢、育雛活動無し。失敗の可能性が高い。
2006年	失敗	造巢は確認、育雛期に雛、成鳥の確認無し。
2007年	不明	造巢は確認。巣立ち期の幼鳥未確認。
2008年*	成功確認	幼鳥1羽の巣立ちまで確認。
2009年*	失敗	孵化期までの成鳥確認。育雛期に雛、成鳥の確認無し。
2010年*		抱卵期まで成鳥確認。6月に確認調査予定。

植生への影響とその評価

- ・ 3年続けて個体数半減できなかつたが、個体数低下と忌避効果により、イネ科草本の現存量やクマイザサの被度、草丈については増加傾向が見られ、風衝地群落・亜高山高茎草本群落においても一部で若干の回復傾向が認められる。
- ・ 3年目の結果については今年度夏に調査を予定。過去3年間の捕獲と、捕獲による攪乱効果により引き続き植生の回復傾向が見られることが期待される。

*****以下、1年目・2年目の実施結果

H19 シカ年度捕獲(1年目)実施結果

作業実施状況

- ・ 流水到来前に3泊4日の泊捕獲を1回、日帰り捕獲を1回実施、流水明けに3泊4日の泊捕獲を1回、日帰り捕獲を9回実施した。
- ・ 投入した人工数は射手203人・日、補助員64人・日(当日中止を含む)。宿泊には番屋を使用、射手・補助員の他、番屋管理などの要員も同行した。
- ・ 捕獲は初回捕獲では岩峰上から台地上の草原に出てきたシカを狙撃する手法をとったが、発砲と同時に全個体が一度も立ち止まることなく全速力で林内に逃げ込むため、十分な成果が得られなかった。そのため、巻狩りを主体とした手法に切り替えた。1年目は宿泊、あるいは日帰りで3~4日程度連続して捕獲を実施した。
- ・ 希少猛禽類の繁殖状況のモニタリングは行ったものの、捕獲制限区域の設定などは行わなかった。
- ・ 前日に天候判断を実施したが、当日出港後、知床岬に上陸できずに引き返した事例が1月11日及び5月5日の2回発生した。また1月23日には流水の急接近で急きょ撤収した。
- ・ 死体回収は流水到来前に1回、流水明けに3回の計4回実施した。

積雪とシカの出没状況

- ・ 流水明け1回目の4月14日の積雪状況は、草原上にはほとんど雪なし、林内にのみに雪が残る状況。その後、林内も急速に融雪が進み、4月下旬にはウトロ側林内に部分的に残るのみとなり、5月11日捕獲時にはほぼ消失。
- ・ 特筆すべき点として、知床岬地区のエゾシカは、本事業による捕獲を始める前から、知床岬台地草原上に人間の姿が見えると、すぐに逃走していた。これは野生動物の捕獲が禁止されている知床国立公園(国指定知床鳥獣保護区)の他の地域(例えば岩尾別地区、ルシャ地区、ルサ~相泊地区など)において、エゾシカは人間に馴化してあまり逃げようとしないのが普通であることと比べると、際だった違いであった。
- ・ 流水前、流水明け4月までは台地草原上への出没個体も散見され、草原、林内での巻狩り捕獲によって比較的効率的に捕獲できたが、5月以降はシカの警戒心が増し、草原上への出没は激減、林内でも巻狩りを繰り返すことでシカの学習効果が表れ、包囲を突破逃走されるようになった。さらに5月中旬以降は雪解けにより、越冬個体群が移動、出没数自体も急減した。

捕獲・回収状況

- ・ 捕獲頭数は合計132頭、うちメス成獣は89頭。目標達成率は、67%(89頭/120頭)。
- ・ 捕獲に投入した射手の人工数は172人・日。捕獲1回当たりの投入射手数平均9.5人。但し、1年目は捕獲と回収作業を一体として行ったため、回収作業の人工数も含まれる。捕獲と回収を完全に分離して行った2年目とは単純には比較できない。

- ・ 最も多く捕獲できたのは、流水到来前泊捕獲 2 日目と流水明け後日帰り捕獲 2 回目で 22 頭。
- ・ 回収頭数は合計 66 頭。流水明け以降の捕獲個体は、捕獲 3 日後にはそのほとんどがヒグマ等に被食され、捕獲 1 週間後には全く痕跡もなし、あるいは体毛や数個の骨が残存するのみといった状態であった。

希少猛禽類への影響

- ・ 営巣状況のモニタリング等は実施したが、捕獲制限区域の設定等を行わなかった。
- ・ 4 月の捕獲時に営巣木周辺で番いを確認、その後、7 月 14 日に営巣木直近の木に留まる幼鳥 1 羽を確認、巣立ちと判断した。

H20 シカ年度捕獲(2 年目)実施結果

作業実施状況

- ・ 流水到来前と流水明けに計 9 回の日帰り捕獲作業を実施。
- ・ 投入した人工数は射手 174 人・日、補助員 46 人・日(当日中止を含む)。日帰りのため、補助員は純粹に捕獲・回収に従事、番屋管理等宿泊のための要員はなし。
- ・ 捕獲は、林内での巻き狩りを中心にした手法で、巻き狩り範囲を順次移しながら、3 日～14 日の間隔をあけ実施。1 年目の結果を鑑みて、1 回の巻き狩りに投入する射手・勢子を増員、包囲したシカは確実に捕獲することを目指す体制をとった。
- ・ 繰り返し捕獲による捕獲効率の低下を避けるため、船を 2 隻使用し、シカの裏をかいて海路から射手を配置することも試みた。
- ・ 流水明けの捕獲作業では、抱卵育雛期の希少猛禽類に配慮し、過去の観察結果や専門家の助言から営巣木から半径 200m 以内を立入禁止、500m 以内については極力通過だけにとどめ、人間が長時間滞留しない区域として設定した。合わせて捕獲作業中の親鳥の反応(発砲音への反応)などをモニタリングした。
- ・ 前日に十分な天候判断を実施したが、当日出港後、知床岬に上陸できず引き返した事例が 5 月 2 日に発生した。
- ・ 死体回収は流水到来前、流水明けに各 1 回、計 2 回の回収作業を実施。
- ・ 回収に投入した人工数は 18 人・日。
- ・ 流水明けが早かった年であったが、3 月末でも文吉湾内に流水の残りがあり着岸は難しい状況にあった。

積雪とシカの出没状況

- ・ 流水明け 1 回目の 4 月 14 日の積雪状況は、草原上はほとんど雪なし、林内にのみ雪が残る状況。4 月下旬 27、28 日頃に一度降雪があったものの、その後、5 月 6 日には、林内の雪もほぼ消失。
- ・ 1 年目の結果を鑑みて、1 回の巻き狩りに投入する射手・勢子の人員を増員し、包囲したシカを確実に捕獲する体制をとったが、捕獲を重ねるにつれて、出没数は減少、直前の降雪で一時

的に積雪状態となった4月29日捕獲時には船上から草原台地上に100頭近いシカを目視したが、一時的で、その後5月に入ると、出没数は極めて少なくなった。また巻狩りに対するシカの学習効果も見られ、射手や勢子を配置して準備している段階、あるいは包囲後の早い段階で突破されることが多くなった。対策として、小型船を使用し、海路で羅臼側赤岩湾から射手を配置する手法も試みたが、上陸可能な海況の日は限定され、船を用意しても、上陸できないことも多かった。

捕獲・回収状況

- ・ 捕獲頭数は合計122頭、うちメス成獣は76頭(昨越冬期は、合計132頭、うちメス成獣は89頭)。目標達成率は、63%(76頭/120頭、2009年5月24日現在)。
- ・ 捕獲に投入した射手の人工数は158人・日。捕獲1回当たりの投入射手数平均17.6人
- ・ 最も多く捕獲できたのは、流氷到来前の1回目の捕獲で38頭。次に捕獲数が多かったのは、流氷明け1回目の捕獲で23頭。
- ・ 回収頭数は合計40頭。完全な形で残っているものはなく、大部分が骨と皮だけといった状況。

希少猛禽類への影響

- ・ 捕獲時のモニタリングでは、今回設定した立ち入り禁止区域外の捕獲では、発砲音による親鳥の一時的な離巢等は確認できなかったため、少なくともこの番いに関して設定距離等は有効であったと思われる。しかし、その後少なくとも5月6日時点では営巣木付近で番いの姿が確認されていたが、6月1日の現地調査で営巣木付近に番いの姿は確認できなかった。雛の食べ残しなどの痕跡がほとんど見当たらないといった営巣木周辺の状況から、5月8日以降、比較的早い段階で雛(ふ化直後?)が死亡し、営巣に失敗したものと思われる。失敗の原因は不明であるが、捕獲による攪乱が営巣失敗の一要因となったことも否定できない。