

エゾシカによる被害対策の現状と課題ならびに エゾシカ保護管理計画に対する要望

きたはら・りさく
千葉県出身、1995年東京農業大学生物産業部卒業、1998年北海道大学地球環境科学研究科修士課程修了、現在東京農業大学副手、研究分野 エゾシカの食性、被害対策、保護管理

北 原 理 作

本文の要旨

筆者が道東地域で8年間実施してきたエゾシカに関する調査結果や被害対策の現状などをもとに、現在北海道が取り組んでいるエゾシカ保護管理計画（詳細は北海道のホームページ参照）に対する問題点の指摘と筆者なりの提言を述べた。

エゾシカ問題は、我々が直面している人間社会における様々な問題の典型です。オオカミ絶滅、土地利用をめぐる摩擦、開発のありかた、経済問題、産業問題、農村問題、食糧問題、環境問題、森林破壊、地球温暖化、命の尊厳、教育問題、観光問題、全てに接点があります。放って置いたり、その場しのぎで何とかしても、あとからそのツケが何倍にも膨らんで回ってきます。極論を言えば、全ての責任をエゾシカに押し付けて、絶滅させれば一時しのぎにはなります。でも残された我々人間社会の問題は何も解決しません。我々がエゾシカに試されていると言えるでしょう。

・農林業被害額の問題（参考：表1）

エゾシカによる農林業被害額の算出方法は改善する必要がある。農業被害額のうち、特に畑地における被害額については、被害の割合を評価する際過大評価となりやすい算出基準である。北海道の被害割合の算式（表2）によれば、被害割合は販売額を基に算出するとしている。販売額を基に算出する方法では、気象条件による収量への影響やランダムな食痕分布を示すエゾシカによる被害をどれだけ正確に評価出来るのか疑問である。

表1 例：網走市卯原内地区の場合（北原・小松2000a）

一暮のラベトサスにより、16頭のエゾシカが目撃されたコムギ畑及び隣のビート畑の被害額	
調査日2000年5/25	秋まきコムギ
畑サイズを把握	0.832ha
被害の割合調査	26.22%
実質被害面積を割り出す	0.218ha
各作物別粗収益を乗じる	¥80/mf
減収率（葉食害による）*	25%
最低被害額算出	¥43,627
*北海道環境科学研究センターほか（1998） 5月以降の食害ここでは加味せず	
調査日2000年10/12	ビート畑
畑サイズを把握	0.67ha
被害の割合調査	5.27%
実質被害面積を割り出す	0.0353ha
各作物別粗収益を乗じる	¥100/mf
被害額算出	¥35,329

被害割合は、現場における食痕調査などの定量的な調査に基づいて算出されるべきである。牧草地における被害額は、未申告による過小評価もあると思われるが、実際圃場全体の被害量を正確に算出することは難しい。ただし牧草の再生力は旺盛であり、仮に被害が生じても牧草が余っている場合もある。

農業被害額は、現時点では精神的苦痛や防除に費やす労力も含めた、被害に対する不満のパロメータとしての位置付けにしかない。個体数調整などの効果をより正確にモニタリングする上で、正確な被害量もしくはそれに準ずるものを算出する必要はあるだろう（道の研究機関が牧草の被害量の推移をモニタリングしている）。

しかし、被害量を正確に算出するには、多大な

表2 北海道における農業被害額基準

「被害面積」は、農林作物に被害を生じている田畑、植林地等の面積に被害割合を乗じた面積とすることとし、
「被害割合」は、下記の算式によるとしている。

農作物の場合
被害を生じている田畑の全面積×被害の割合＝被害面積

被害の割合
↓
1－実際の生産者販売額÷被害が無かった場合を仮定した生産者販売額

「被害金額」は、被害が発生しなかったと仮定した場合の生産者販売額から実際の生産者販売額を減じた額とすること

庄の緩和が必要である。また、移動の妨げや他地域への被害のシフトを防止するには、柵設置前の影響評価と対策が不可欠である。
網走・十勝管内における広域的な防鹿柵設置により津別町と陸別町と阿寒個体群と阿寒個体群の唯一

労力を必要とするため、被害額と個体数管理を切り離して考える（個体数指数の指標に被害額を使わない）のであれば、現状の算出方法でも構わないと思われる。ただし、現行の算出方法では、被害補償を行うことは不可能であろう。
また、近年道東各地において防鹿柵設置が急速に進んでいるが、効果が高く被害額減少につながっている反面、移動の妨げになったり、柵を利用した狩猟が行われたりしている。本来の目標である農業被害が大幅に減少した地域では、駆除・狩猟

の回廊となる可能性が高く、鳥獣保護区の設置を検討する必要があるだろう。

・天然林の樹皮食いの問題（参考・図1～4）

エゾシカによる樹皮食いの問題は、積雪深の変化に伴うササを中心とした草本類の利用可能量の変化と生息密度のバランス評価が重要である。すなわち冬の主食であるササの利用可能量が、積雪深約70cm前後で0に近づく。もしくは、高密度条件下で越冬後半にササが食い尽くされ現存量が0になる。それらが、大規模な樹皮食いの発生の引き金と考えられる（北原ほか 2000）

農業被害と比較すると、局所的な発生も多く見られ、現存する越冬に適した環境の分布、面積、保護区設置のあり方にも関連する。このことから、道東地域の全個体数の調整のみでは、被害を食い止めるには十分とは言えない。今後は、生息地管理手法の確立や鳥獣保護区制度の見直しならびに狩猟計画の見直し、それぞれの野生鳥獣の生態的特性と多面的機能を活かした森林の保全復元および林業との調和に配慮しながら、流域単位もしくは各地域個体群ごとに進められるべきであろう。
現在は、阿寒湖周辺域における冬期限定の給餌が功を奏し、ほぼ樹皮食いの発生を防いでいる（増子ほか未発表）。エゾシカの生息地を保全する目的で実施されているものであるが、結果的に死亡率の低下を招くので、間引きも併行して行われている。

・モニタリング調査の問題

現在のモニタリング調査の重点は、阿寒個体群に限られ、他の地域は十分な調査が行われていない

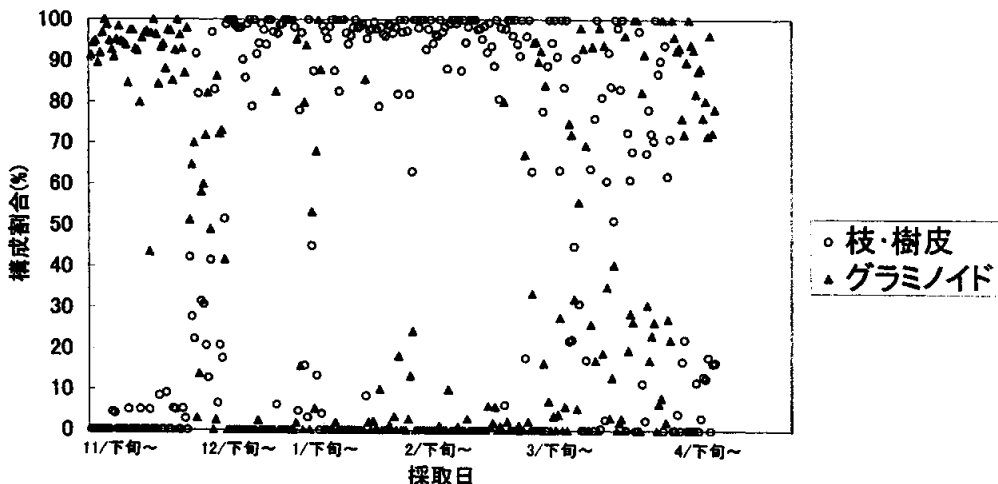


図1 1995～1996年冬期間阿寒湖周辺において採取したエゾシカの糞内容物

いため、個体数調整による効果の不均一性などが正確に評価出来ない状況にある。北海道のような広大な場所における保護管理においては、パター

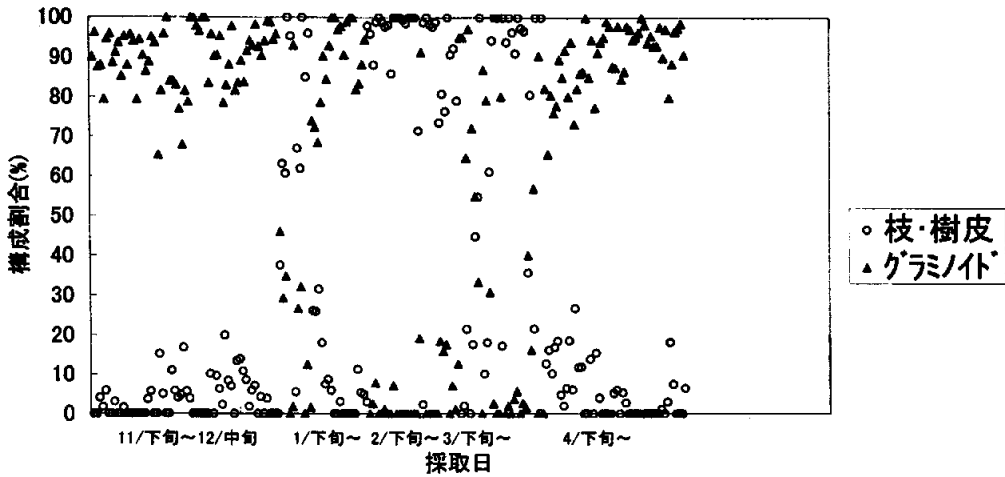


図2 1996~1997年冬期間阿寒湖周辺において採取したエゾシカの糞内容物

ンの把握が優先されるが、やはり長期的モニタリングを進める上では、より広域的に様々な調査を実施し地域特性を考慮しながら、フィードバック

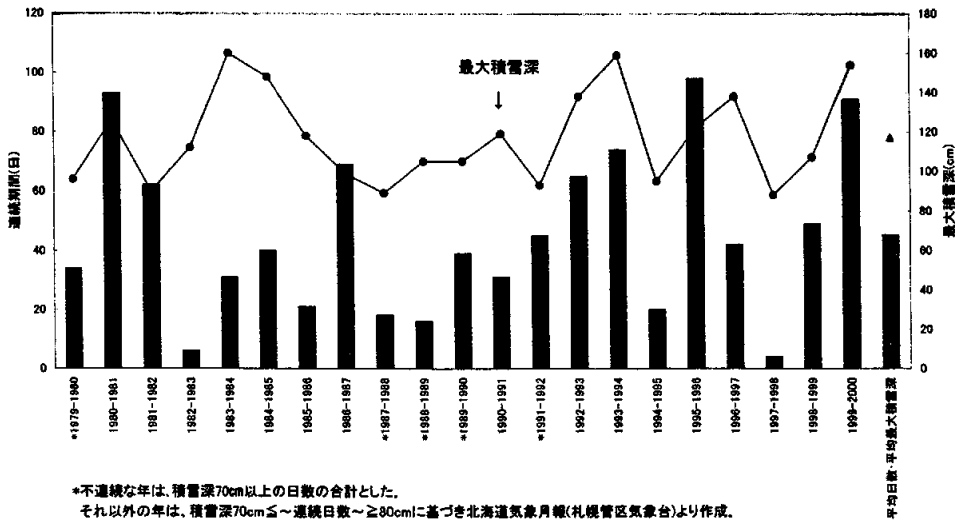


図3 阿寒湖畔における各年の一定レベル以上の積雪深の連続期間及び最大積雪深の推移

管理が適切に行われる必要がある。特に、現在までの狩猟計画(猟区、猟期、捕獲可能頭数)および捕獲頭数実績(表3)を見る限り、今後の性比のモニタリングとフィードバック管理は、重要で

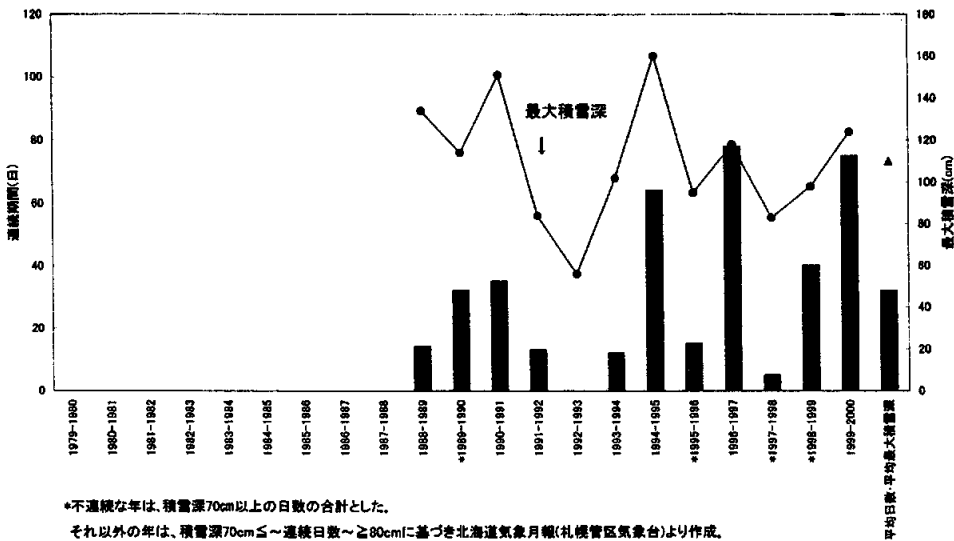


図4 知床半島ウトロ地区における各年の一定レベル以上の積雪深の連続期間及び最大積雪深の推移

であろう。さらに積雪パターンと自然死亡率の関係については、より広域的な精度の高い評価が必要であろう。特に個体数指数50前後もしくは50以下の状況下

表3 道東地域における捕獲数

		(単位:頭)					
		平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
狩猟*	オス	13,056	18,757	16,304	16,107	24,196	17,609
	メス計	2,272	3,195	3,312	4,479	17,867	16,150
計		15,328	21,952	19,616	20,586	42,063	33,759
駆除	オス	4,819	6,397	10,089	11,959	10,525	9,123
	メス計	4,793	6,340	11,005	14,659	19,973	18,164
計		9,612	12,737	21,094	26,618	30,498	27,287
合計	オス	17,875	25,154	26,393	28,066	34,721	26,732
	メス計	7,065	9,535	14,317	19,138	37,840	34,314
計		24,940	34,689	40,710	47,204	72,561	61,046

*道東地域の狩猟捕獲数は推定値(北海道発表資料に基づき作成)

においては、狩猟圧を2年以上連続して強くすることは避けていただきたい。リスク管理も大切であり、モニタリングを行いながら1年おきに狩猟圧をやや強めにするなど、措置を講じていただきたい。

・フィードバック管理の問題
農林業被害額、C P U E、ライトセンサスなど

のデータは、集計に時間がかかり、もしくは調査時期が狩猟期直前であるため、速やかにフィードバックされにくい難点がある。

特にフィードバックに重要な秋のライトセンサス調査結果を、その年の狩猟計画に反映させるためには、狩猟開始を原則11/15からとし、狩猟期間を1ヶ月(12/15)、1・5ヶ月(1/5)、2ヶ月(1/15)、2・5ヶ月(1/31)まで選択可能としておく。10月下旬にライトセ

ンサスを実施した後、速やかに集計し個体数指数評価を行い、生息数の増減や性比を考慮した上で、オス・メスそれぞれ猟期、猟区、捕獲可能頭数(頭/人・日)を決定することを提案したい。各市町村において、面積が広い市町村、属地有害駆除頭数とライトセンサスにおけるカウント数の間に大きな開きがある市町村等において、調査距離や回数を増やす必要性があると考えられる(表4)。

「なわばり」を持たないエゾシカは牧草地などの収容力が高い良好な餌場に偏って分布していることが珍しくない(北原・小松二〇〇c)。局所的な分布であっても収容力の高い地域で爆発的に増える可能性があり、全体の生息数が少ないとは断言できないであろう。逆に局所的に高密度に生息していた地域で減少がみられた場合、他地域にも同様に生息しているとはいえないため、個体数管理は慎重に行わなければならない。調査コースをどこに選定するかも重要ではなからうか。特に防鹿柵設置による分布の変化も踏まえ、再検討の余地があるだろう。

また、春のライトセンサスは、その年の狩猟や自然死亡が個体群に与える影響を反映することから、実施すべきであろう(表5)。調査時期のタイムリングは、雪解けと季節移動の年度間のパラッキを考慮する必要もあるが、多少調査日をずらして、5月中旬前後に3回以上実施すれば大きな問題とはならないと思われる。

列車事故は特定の地域に情報が偏っており、対象地域が限定されることを考慮していただきたい。ヘリコプターセンサス調査は、大変価値ある調査だが、見落としの問題、越冬地シフトの問題、積雪深の年変動など精度や評価上のネックも抱え

ている。また、2月下旬から3月上旬に実施しており、自然死亡を正確に評価しているとは言いがたい。ただし、調査区域(阿寒・白糠地域ほか)において、密度が依然として高いことだけは北海道による調査結果から明らかである。過去2年間多くのエゾシカを捕獲したにもかかわらず、全体の生息数は減少傾向にあるものの、密度管理(密度の低下)が不十分である。生息地管理が伴わないまま個体数を減らすことにのみ固執することは個人的に賛成出来ない。また、密度評価と個体数指数評価は、引き続き慎重に判断していただきたい。

・その他

これまで述べた点の改善には、いずれもより一層の調査研究の充実(多くの地域におけるデータ収集)が必要不可欠である。そのためには、行政側にもサポート体制の整備充実が求められる。

さらに、保護管理計画を進めていく上で、情報公開、説明責任、合意形成を、怠ってはならない。被害が軽減したり、エゾシカの存在価値が多様化し広く住民への理解が得られた場合には管理目標を柔軟に変更し、個体数調整のみに頼らない共生スタイルを確立していくことも重要である。例えば個体数の管理目標を一律25にせず、防鹿柵の有無、観光地(知床半島ほか)ならびにエコツアー事業の展開(美幌峠)、積雪の多少、冬期給餌の実施(阿寒湖畔)、高山帯湿地帯(大雪山系・根釧地域ほか)、隔離孤立個体群(能取岬、洞爺湖中島)など地域の実情に応じて個体数指数25→50の幅を設ける(各地域個体群ごとにきめ細かな調査の実施と保護管理の実践を要望)。

これまで北海道は、計画対象地域全体の生息数

表4 各市町における駆除数、目撃数、被害額の推移

市町村	年度	有害駆除捕獲数(オス:メス)	秋期ラトセンサ目撃数/20km*	農業被害額(百万円)
美幌町	平成4年度	156(91:65)	56	147
	平成5年度	205(102:103)	33	176
	平成6年度	233(117:116)	23	183
	平成7年度	296(170:126)	20	175
	平成8年度	204(118:86)	21	168
	平成9年度	305(185:120)	11	123
	平成10年度	454(267:187)	96	127
平成11年度	298(180:138)	12	105	
平均	288.88	30.50	150.50	
津別町	平成4年度	679(348:331)	86	197
	平成5年度	619(323:296)	79	214
	平成6年度	746(378:370)	98	158
	平成7年度	987(498:489)	156	215
	平成8年度	791(392:399)	156	209
	平成9年度*	1129(529:600)	80	108
	平成10年度	1678(874:804)	261	114
平成11年度	1295(648:647)	118	40	
平均	890.50	127.75	156.63	
雷戸町	平成4年度	114(58:56)	74	30
	平成5年度	148(69:79)	80	36
	平成6年度	198(94:104)	123	37
	平成7年度	274(138:136)	109	45
	平成8年度	1407(553:854)	131	72
	平成9年度	858(354:504)	145	64
	平成10年度	822(216:606)	183	61
平成11年度	1789(389:1400)	47	38	
平均	701.25	109.00	47.88	
留辺蘂町	平成4年度	118(61:57)	21	52
	平成5年度	125(63:62)	11	65
	平成6年度	188(90:78)	3	53
	平成7年度*	377(201:176)	24	89
	平成8年度	483(201:282)	22	65
	平成9年度	249(117:132)	29	44
	平成10年度	215(85:130)	19	28
平成11年度	72(35:37)	11	16	
平均	225.88	17.50	51.50	

網走支庁管内エゾシカ状況(網走支庁環境生活課調べ)に基づき作成

*留辺蘂町は平成7年度から防衛課設置開始(平成11年度終了)、津別町は平成9年度から防衛課設置開始(平成12年度終了)。

**ラトセンサ実施時期平成10年度以降、11月上旬中旬から10月下旬へ変更

表4から推測できる点

天候が調査に影響
調査回数が少ない
調査場所の選定に問題
調査距離が短い
理論上(通常の気象)ありえない 美幌11→66、津別80→251
有害駆除の方法に問題(メスは十分捕獲している)
被害割合の算出が難、非定量的
未調査地域に、生息数が多い(多かった)
有害駆除を行っても、シカ個体数も農業被害額も減らない
ラトセンサ目撃数と農業被害額に明確な相関が見られない
道東地域全体の個体数指数評価およびフィードバックに対してこのようなデータ群を用いることは妥当だろうか?十分といえるか?
駆除を実施している地区と個体数調査を実施している地区のズレを正確に評価しているか。

表5 1999年と2000年の生息数比較(同一地区間)

TOTAL	1999春5/8&10	2000春5/16&17	増減(%)
美幌町峠牧場*	1049	694	-33.8
津別町上里地区	73	57	-21.9
津別町木橋地区	59	44	-25.4
冬期子ジカの死亡率	1999秋10/20&25	2000春5/16&17	減少率(%)
美幌町峠牧場*	311	123	60.5
津別町上里地区	7+	5+	28.6±
津別町木橋地区	9+	2+	77.8±

*美幌町峠牧場における調査期間は、春5月、秋9~10月(1999年秋は一部推定値を使用)

を『3年間』という短期間に半減させる緊急減少措置期間中、猟期、猟区、捕獲可能頭数の設定を、「捕獲数を大幅に増やすため」という非常に安易な考え方で、猟期延長、猟区拡大、捕獲数2頭/人・日に変更を行ってきた。

全体の生息数を減らすことも時には必要だが、何故3年で半減と限定したのか根拠がわからない。3年と急ぐあまり、オオワシ等の鉛中毒死を助長し、ハンターの狩猟意欲を損なわせないように、性比がメスに偏っているにも関わらず、メスシカ

とオスジカの猟期や猟区を同様設定し、結果として狩猟による捕獲数はオスシカの方が多くなっている(表3)。このようにオスを餌玉として利用したり、予察駆除を行ったりすることには反対する。

有害駆除は、各地域の被害状況や地域個体群の管理目標に応じ、実施時期、実施場所、捕獲対象を限定し、被害軽減に努める一方で、捕獲個体の有効活用を促進するべきだと感じる。

今年度はさらに猟期を1ヶ月延長するようだが、

管内において推定数千頭程度多くなることがどの程度社会的価値があるのか疑問である。

林業関係者、防衛課設置が完了および進行している地域の農家、ハンターらがそこまでエゾシカを憎み、1日でも早く1頭でも多く減らして欲しいと願っているのかは疑わしい。林業関係者は、ハンターが作業場に侵入してくることを望まない。多くのハンターは、持続的に狩猟が出来ることを望むであろう。個体数指数のモニタリングをする上でも、狩猟条件が大きく変化することは良いこ

2月以降の狩猟は反対である。なぜそこまでする必要があるのか再検討の余地があると言わざるを得ない。直接的な被害軽減効果が期待できる有害駆除と違い、相対的に被害軽減効果が低い狩猟による捕獲数が、猟期1ヶ月延長により、道東地域3

とではない。防鹿柵が未設置である地域において、被害が深刻であるなら有害駆除を地域限定で強化するべきではなからうか(被害額が高い地域から順次防鹿柵設置が進行しており、エゾシカに対する嫌悪感が薄らいでいる地域は増えている)。

北海道新聞夕刊(9/11)のコラムにおいて、鳥類研究者 藤巻裕蔵氏(帯広畜産大学教授)は、「2月末までの猟期1ヶ月延長に関して、2月はエゾシカの生息地と生息分布が重なる(猟区となりうる)シマフクロウやクマタカなど猛禽類の繁殖活動が始まる時期であり、全く影響評価や配慮がない」と述べておられた。全く同感であり、鳥類に対する配慮がなさすぎると感じる。今年度の猟期から鉛ライフル弾の使用が禁止になるが、鉛散弾の使用は可能ではなからうか(本原稿の印刷前、来年度からの鉛散弾の使用も禁止になると発表された。関係者の多大な努力に対し敬意を表したい)。ならば流水が接岸し、湖沼が完全結氷する2月には、多数のオオワシが内陸に餌を求めて飛来することは明らかであり、鉛散弾で撃たれ雪原に放置されたエゾシカがあれば、鉛中毒を助長するのではなからうか。根室管内は、このような点に配慮し猟期延長しないようだが、鳥に行政区域は関係ない。釧路管内にも網走管内にも多数飛来している。行政の説明は、非常に身勝手な考え方で非難されても仕方あるまい。行政自ら2月に猟場へ出向き放置されているエゾシカの死体を積極的に回収出来るのであろうか。ハンターのモラルに任せるには限界がある。

さらに、毎年エゾシカ猟を行うハンターと冬眠前のヒグマの間にトラブルが生じている。ヒグマの貯食期、エゾシカの繁殖期にあたる11月上旬の

狩猟解禁は、安易な考え方で実施するべきではない。

北海道新聞(1/23夕刊)には、タンチョウの給餌場に集まるエゾシカに苦慮しているという記事が掲載されていたが、全体の生息数が減る一方で、逆に被害が増える地域もあるというジレンマの典型とも感じる。同一地域に生息する野生生物を、人間の都合で一方を完全保護、他方を駆除するという身勝手さに対する皮肉を感じる光景である。

このように批判をするものの、エゾシカ保護管理計画を完全否定しているわけではない。調査研究成果も、各研究機関の努力により数年前と比べて飛躍的に充実してきた。行政機関もエゾシカ保護管理計画のために多くの経費と労力を費やしている。エゾシカに対し申し訳ないと思いつつも、個体数を減らすことも止むを得ないと感じる時もある。今年度から実施される新エゾシカ保護管理計画にも良い点は盛り込まれている。

しかし、保護管理計画における当面の目標は、被害の軽減にあり、個体数の減少ではないのではなからうか。しばしば、その目標が逆転していると感じることがあるが、そう感じるのは私だけであらうか。野生動物(エゾシカ)との共生、エゾシカの保護管理Ⅱエゾシカという種の保存ではなく、生息地を含めた生態系の保全、それ以上のものであることは言うまでもないであらう。

引用文献

図1、4

- ・北原理作・南野一博・澤田直美・増子孝義 2000 糞分析によるエゾシカの越冬期にお

る食性評価プロ・ナトゥーラ・ファンド第9期助成成果報告書43-51

表1

・北原理作・小松輝行 2000a 「オホーツクの森」エゾシカ生息状況調査 東京農業大学生物資源研究所 平成12年度受託研究成果報告書

・北海道環境科学センター・北海道立林業試験場・北海道立根釧農業試験場・北海道立十勝農業試験場・北海道立滝川畜産試験場・北海道立衛生研究所 1998、平成9年度重点研究報告書 「エゾシカの保全と管理に関する研究」

表5

・1998-1999年度世界自然保護基金日本委員会(WWF-JAPAN) 助成事業「大規模公共草地におけるエゾシカの生態学的特性と狩猟強化が地域個体群に及ぼす影響」

・北原理作・小松輝行 2000b エゾシカ防除資材の効果調査 津別町防鹿柵開口部周辺におけるエゾシカの分布状況並びに忌避材を用いた侵入防止に関する効果調査 東京農業大学生物資源研究所 平成11年度受託研究成果報告書
・北原理作・小松輝行 2000c エゾシカ防除資材の効果調査 大規模公共草地における忌避材を用いたエゾシカによる牧草食害防止効果調査および美幌町峠牧場周辺におけるエゾシカ分布調査 東京農業大学生物資源研究所 平成11年度受託研究成果報告書