

# 北海道演習林標茶区におけるエゾシカ目撃記録

高柳 敦・山内隆之・合田好廣・谷口直文  
大窪 勝・柴田正善・松下幸司

## はじめに

野生動物の生態や生息状況を科学的に追求し明らかにして行くことは、労力・時間・費用がかかり簡単に行えない場合が多い。それに対し、野生動物についての一般の人の話や情報は、比較的簡単に入手できるが、不正確であったり曖昧であったりするため、そのまま科学的に扱うことが困難であることが多い。しかし、情報を入手する側が、情報を客観化・数値化できるように工夫すれば、それらの情報は有益なデータとなり得る。

日常的に野生動物と比較的よく接する場合は、その接触記録がさらに詳細なデータとなる。また、野生動物問題が社会的な問題に発展するきっかけとなるのは、日常的に接している人や地域社会のなかで問題となることが最初であることが多く、接触記録は人々の問題意識の裏付けとなっている状況を知るための有力な情報である。また、その情報を集めることは、集められる側、つまり一般の人々の野生動物に対する関心を高めることにもつながる。

このような一般の人からの情報をもとにした、野生動物の生息状況に関する調査は数多く行われている。例えば、クマ、シカ、カモシカなどの全国分布調査が、アンケートを用いて行われている<sup>1)</sup>。シカに関するものでは、アンケートや目撃カードを用いたニホンジカの生息および農林被害に関する報告<sup>2,3,4,5,6)</sup>がある。また、エゾシカについてはアンケートを用いた調査<sup>7,8)</sup>がおこなわれている。

北海道演習林標茶区においても、エゾシカによる造林木被害が問題化しており、理由の一つとしてエゾシカの増加が考えられている。それは、被害が目立ち始めた時期から、エゾシカを目撃することが増えたと思われたからである。しかし、目撃については記録をとっていないために、それを客観的に示す手段がなかった。そこで、エゾシカの保護管理および被害防除の補助資料とする目的でエゾシカの目撃記録をとることにした。本論文では、これまでの結果を報告するとともに、目撃の記録方法について考察する。

## 調査方法

目撃記録の取り方としては、日誌形式、カード形式、担当者による聞き取り形式などが考えられる。日誌形式は記入は手間がかかるが、情報量が多いので、最初は図-1のような目撃記録表

エゾシカ目撃記録表	
記録年月日 年 月 日	記録所
目撃年月日 年 月 日	目撃者(同姓者)
目撃場所(図の地図に×印を記入すること) 経緯 緯度: _____ 一帯は(目撃となるもの): _____	
群れの構成	
個体の特徴	
目撃したとき、何をしていたか。	
どう考えたか	
その他	

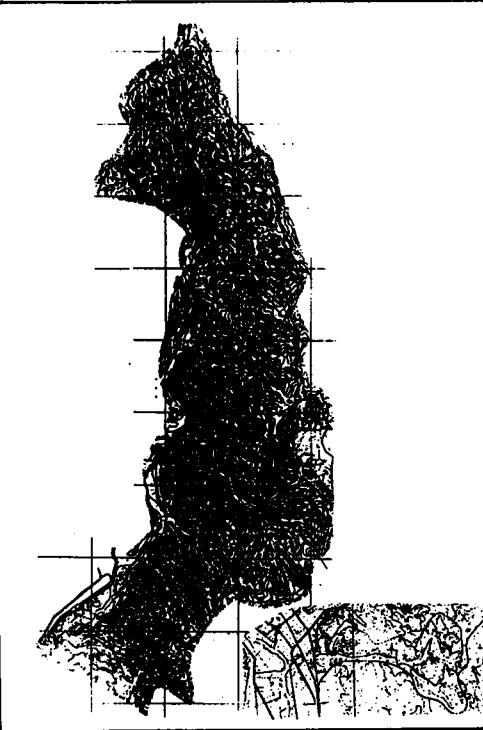


図-1 目撃記録表  
(左:表, 右:裏)

を作成した。しかし、自由形式の記入は自分が見たことを判断して必要なところを記入しなければならず、ふだん気楽にみていることでも気楽に記録に残せない。気楽に記録できないと記録そのものが取られなくなるという問題が生じた。そこで、実際に目撃する職員に意見を聞きながら何回かの改変を行ない、最終的に最も簡単でかつ、数値化し易いカード形式を採用することとした(図-2)。目撃カードを作成するにあたっては、①できるだけ選択方式とする、②詳細なデータを取るより、必要なポイントを簡潔に記録できるようにする、の2点に特に注意した。

目撃カードの内容について簡単に説明する。観察時間の一瞬と1分以下との差は感覚的なものであるが、実際の目撃場面ではこの分類で比較的うまく記録できる。分数については時計を見て記録しているが、移動中や作業中の出来事であるため、きわめて正確とはいえず、実際には、1、2、3、5、10、15、20分といった単位で記録された。場所の記録は、林班名・演習林外などの大まかな位置、林道上・森林内などの実際の場所、林相などの自然環境の3つに大別される。これらの3区分それぞれについて記入する形式も試みたが、詳細な指定をすると記録を正確につけられない場合が生じ、かえって信頼性を損なうという問題が生じた。そこで、すべてを同一項目のなかにあげ、必要な箇所を記入する形式とした。群れの構成はオス(角のある個体)の有無と仔ジカ(0才または1才程度の幼獣)の有無を記録するにとどめた。メスの個体数は総個体数からオスと仔ジカの数を引けば推定することができる。角が何尖であるかはオスの年齢を大まかに知るうえで重要な情報であるが、実際にそこまで数えられる場合は少ないので、角の大きさで表すことでその代わりとした。行動については、何回か記録の後に最も頻繁に見られた行動を類型化し

**エゾシカ目撃記録カード**

整理番号 (      -      )

日時等	日時	1990年 月 日 午前・午後 時 分 (一瞬・1分以下・約 分間) 距離約 m
	場所※	構内・演習林外・林内( 林班)・天・社人・幼入・(17,11,17,17)・草地・( )
目撃者	目撃者	柴田・谷口・山内・大塚・合田・藤井・田原・伊藤・城山・ ( )
	記録者	柴田・谷口・山内・大塚・合田・藤井・田原・伊藤・城山・ ( )
群れ	頭数	不明・ 頭・頭前後
	角あり	不明・いない・いた( 頭・頭前後)
	角形態	不明・ 大( 頭・頭前後), 中( 頭・頭前後), 小( 頭・頭前後)
	仔共々	不明・ いた( 頭・頭前後)
	備考	最近見た(No. - )と同一・個体の特徴あり( )
行動	発見時	3777注視・逃走・接近・歩行・休息・採食・その他( )
	その後	3777注視・逃走・接近・歩行・休息・採食・その他( )
	最後	3777注視・逃走・接近・歩行・休息・採食・その他( )
	備考	行動型番号( )・採食物( )・警戒声・地面掘り
備考	写真あり(撮影者 )・新規被害発見・シカ道・ぬた場	

※場所を裏面に記入して下さい。【大図面へのスタンプ押し確認欄→( )】 京大北海道演習林 1990-5

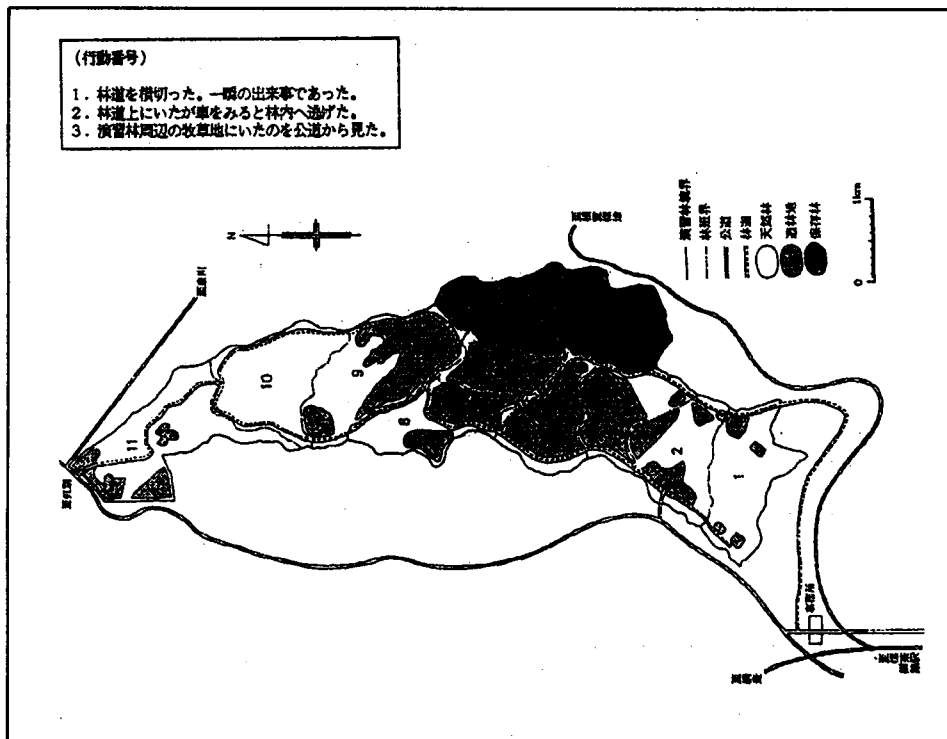


図-2 目撃記録カード  
(上：表，下：裏)

で選択式とした。また、頻繁にみられる目撃状況については、記入を簡略化し、かつ、目撃内容が分かり易くする目的で、行動型という項目を設けた。行動型は3タイプとして番号で選択できるようにした。目撃場所は、カードの裏面の地図に記入するとともに、1/10,000の地図を事務所内に張り、それに印をつけるようにした。

記録作成は1988年秋に準備段階として始め、目撃カードの改変などの作業を行った。実際の記録は1989年春から開始した。本報告では1989年と1990年の2カ年の記録についてまとめる。1988年秋の記録は件数が少ないので省略する。

## 調査結果と考察

目撃結果の概要を表-1に示した。目撃初日は'89年が5月11日、'90年が4月13日と約1カ月の違いがあるが、これは'89年は目撃カードの準備などに手間取り目撃開始時期が遅れたためである。'90年の4月13日は入山式から数えて2週間以内にある。目撃最終日は両年でほとんどかわらない。これは、12月末以降は山での作業がほとんどなくなるため、実際にシカが演習林内外でシカが見られなくなったためではない。

目撃日数は、'89年が38日であるのに対し、'90年は目撃初日から最終日までの期間が1カ月長かったにもかかわらず37日と1日少なくなった。目撃件数ではさらに差が大きく、'90年は'89年の8割強となっている。目撃総個体数でも大きな差がみられるが、1件あたりの目撃個体数はほぼ同じであった。目撃個体に占めるオス個体の比率は'89年が25.2%であるのに対し、'90年は13.8%と約半分となっている。川道<sup>2)</sup>は金華山と丹沢山系と奈良公園のシカのオスの比率について検討を加え、人為的な影響の少ない金華山では30.8%であるのにたいし、オスの個体数を減少させるような人為的な影響をうける丹沢山系の22.1%と奈良公園の16.6%は、オスが自然状態より少ない場合ではないかとしている。この数値と今回の値を比べてみると、'89年の値は丹沢山系の値に近く、'90年は奈良公園よりも低くなっている。標茶町では'83年まではエゾシカは全面禁猟で、その後オスのみの有害駆除が1984年より、メスの有害駆除が1988年より行われ、1990年に狩猟が解禁、すなわちオスジカが狩猟対象としても捕獲されている。今回のオスの目撃率からすると、有害駆除が早くから始められていたことや他町での狩猟の影響があるものと考えられる。ただし、'90年の値が非常に小さいことや'89年との差が大きいことを考えると、普段の目撃例から判断される性比の信頼度はあまり高くないことも考えられる。仔ジカの比率は18.5% ('89)と13.8% ('90)とそれほど差はみられていない。

月別の目撃件数、日数および個体数(表-2)をみると、目撃件数は5,6,8,9,11月で'89年が多くなっている。目撃日数でも5,6,8,9月は'89年の方が多く、9月までの差が両年の差となっている。1日あたりの目撃件数をみると、2カ年を通じて'89年の5,10月の値が特に高く、1目撃日につき2件以上目撃している。それ以外では、'89年11月の1.8件/日がやや高い他は、大体安定している。1件あたりの目撃頭数の変化をみると、両年で似た傾向がみられ、

表-1 エゾシカ目撃記録の概要

年 度	目 撃 日		目撃 日数	目撃 件数	目撃個体数			
	初	最終			総数	平均	オス (頭/件)	仔 総数
1989	5/11	12/6	38	59	135	2.3	34	25
1990	4/13	12/18	37	49	109	2.2	15	15

表-2 月別目撃状況

年度		月									合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1989	件数	0	7	5	5	6	12	12	11	1	59
	頭数	0	34	7	6	10	26	25	26	1	135
	頭/件	—	4.9	1.4	1.2	1.7	2.2	2.1	2.4	1.0	2.3
	日数	0	3	5	4	5	9	5	6	1	38
	件/日	—	2.3	1.0	1.3	1.2	1.3	2.4	1.8	1.0	1.6
1990	件数	2	2	3	6	3	8	14	7	4	49
	頭数	11	8	4	7	3	14	37	18	7	109
	頭/件	5.5	4.0	1.3	1.2	1.0	1.8	2.6	2.6	1.8	2.2
	日数	2	2	2	4	3	5	10	6	3	37
	件/日	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0	1.6	1.4	1.2	1.3	1.3

表-3 月別群れのサイズ, 構成

群れ	月												合計							
	4		5		6		7		8		9				10		11		12	
	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90		
サイズ(頭数)																				
1			1	1	4	2	4	5	4	3	5	3	4	3	5	2	1	1	28	20
2	1	1			1	1	1				3	4	3	3	2	3		3	10	16
3					1				2		2	1	5	5	1	1			11	7
4											1		2	2					3	2
5			2							1			1						3	1
6			1												1				2	0
7			1	1												1			1	2
8			1																1	0
9	1																		0	1
合計	0	2	7	2	5	3	5	6	6	3	12	8	12	14	11	7	1	4	59	49
構成																				
不明	1	2	0	2	0	3	1	2	0	4	2	6	0	4	1	0	0	23	5	
オスあり	0	4	1	0	1	0	1	2	1	2	1	3	3	6	4	1	2	18	14	
(オスのみ)	(0)	(4)	(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(1)	(0)	(2)	(2)	(4)	(2)	(1)	(1)	(13)	(8)	
オスなし	1	1	1	3	2	2	4	2	2	6	5	3	11	1	2	0	2	18	30	
仔あり	1	0	0	2	0	1	2	2	0	6	4	2	5	2	0	0	0	15	12	

4, 5月と9, 10, 11月が高くなっている。これは冬期に越冬群を, 繁殖期にハーレムを形成することの現れと考えられる。

月別の個体群のサイズと群れの構成(表-3)をみると, 5月から8月にかけては群れサイズは大きくても3頭であるのに対し, 4, 5, 9, 10, 11月は5頭を超える群れがみられ, サイズが大きいことがはっきり示されている。そのなかでも4, 5月は9, 10, 11月に比べややサイズが大きく, 越冬群の群れサイズが繁殖のハーレムより大きいことを示している。オスの出現状況をもみても, 10, 11月が出現数が多くなっており, 繁殖期になってオスの活動が活発になっていることをうかがわせる。オスのみの目撃例も多いがこれは, オスの群れではなく, オスの単独個体の目撃であることが多い。

仔ジカについては、明確な判断基準は設けなかったため、当年仔と1年仔の区別が曖昧な場合もある。たとえば、4月の目撃例はおそらく1年仔であろうが、6月の場合はどちらかわからない。目撃件数の変化から推測すると、6月の終わりから7月にかけて出産が行われていると考えられる。角のサイズ(表-4)については、年間を通すと大と判断された角が最も多くなっているが、これは10、11月の目撃が大半を占めている。サイズが中の角もその傾向がみられるが、小の角は逆に5月から9月までは頻繁にみられるが、それ以降はほとんど目撃されていない。これがシカの社会構成の変化を示しているのかどうかはわからないが、興味深い変化である。袋角は6月以降には目撃されていない。

目撃において発見した場所と距離の関係を示したのが表-5である。全体で見ると最も多い発見距離は20~50m、ついで50~100m、20m以下、100m以上の順となっている。発見場所では林道と幼齢造林地での発見が同程度に多く、ついで草地(演習林外の牧草地)、天然林の順となっ

表-4 月別の角のサイズ別オス頭数

(件)

角サイズ	月										合計										
	4		5		6		7		8			9		10		11		12			
	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90		'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90		
なし・不明									1				1						7	0	
袋			8	1															8	1	
小			4			1		1	1	1	1					1			6	4	
中												1	2	2		1	1	1	3	5	
大													2		2	8	2		1	10	5
合計	0	0	17	1	0	1	0	1	1	1	3	1	2	4	8	4	1	2	34	15	

表-5 発見距離と目撃場所の関係

(件)

発見距離 (m)	目撃場所							合計								
	天然林	人工林		林道	公道	草地	その他 不明									
	合計	壮齢 合計	幼齢 合計	合計	合計	合計	合計									
	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90		
~20	3	2	2	8	1	0	2	18								
	2	1	1	5	3	0	1	0	0	2	9	9				
20~50	8	4	8	10	1	3	3	37								
	3	5	2	2	6	4	6	1	0	0	3	1	2	13	24	
50~100	2	0	8	8	1	5	2	26								
	1	1	0	0	5	3	7	1	0	1	2	3	0	2	15	11
100~	1	0	5	0	0	8	0	14								
	1	0	0	0	4	1	0	0	0	0	6	2	0	0	11	3
不明	2	3	2	2	1	3	1	14								
	1	1	3	0	2	0	2	0	1	0	2	1	0	1	11	3
合計	16	9	25	28	4	19	8	109								
	8	8	6	3	14	11	18	10	2	2	10	9	1	7	59	50*

\* 1件の目撃で公道と草地を通ったため1件多くなっている。

表-6 観察時間と目撃場所の関係

(件)

観察時間	目 撃 場 所							
	天然林	人工林		林道	公道	草地	その他 不明	合 計
	合計	壮 齢	幼 齢	合計	合計	合計	合計	合計
	'89 '90	'89 '90	'89 '90	'89 '90	'89 '90	'89 '90	'89 '90	'89 '90
一瞬	7	4	8	13	1	4	4	41
	4 3	2 2	4 4	10 3	1 0	3 1	0 4	24 17
1分以下	6	2	11	9	3	11	2	44
	2 4	1 1	5 6	5 4	1 2	6 5	0 2	20 24
2分以上	2	3	6	5	0	2	2	20
	1 1	3 0	5 1	2 3	0 0	1 1	1 1	13 7
不明	1	0	0	1	0	2	0	4
	1 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 2	0 0	2 2
合計	16	9	25	28	4	19	8	109
	8 8	6 3	14 11	18 10	2 2	10 9	1 7	59 50*

\* 1件の目撃で公道と草地を通ったため1件多くになっている。

ている。発見場所と距離との関係では、林道で20~50m先に発見することが最も多く、全体の1割弱を占めている。林道での目撃は100mまでに集中しており、車で移動中にシカが驚いて飛び出したりして目撃される例が多いことがうかがえる。天然林や人工壮齢林では50m以上先での観察例は少なく、それらの林内での見通しの悪さが現れている。逆に幼齢造林地では20m以上での目撃例が多く、見通しがよいため、遠くまで見渡せる反面、近くで目撃される割合が少ないことを示している。草地での目撃は演習林外の牧草地であり、目撃距離も50m以上に多くになっている。

目撃した際の観察時間と発見場所との関係を表-6に示した。観察時間では一瞬と1分以下で全体の約8割を占め、シカの目撃が短時間で終わる場合がほとんどであることが示されている。林道での目撃は一瞬で終わることが最も多く、車に驚いて飛び出すまたは逃走するという目撃状況が示されている。天然林や人工壮齢林での目撃も発見距離が短くなるため観察時間が短いものが多い。草地での観察時間に1分以下が多く、比較的短いのは、こちらの動きとは無関係に、たとえばたまたま近くの林に入るところで姿が見えなくなったり、また、移動の途中で観察時間が短かったりしたことも関係しているのではないと思われる。幼齢造林地や林道での目撃で2分以上の例が多いのは、見通しのきくところで、車を止めて観察していることがしばしばあることを示している。

発見距離と観察時間の関係を表-7に示した。発見距離が20m以下で観察時間が2分以上の例は、事務所構内で事務所のなかからの観察と防護網にひっかかったシカの例の特殊な例が2件、作業中にゆっくりと接近してきた例が1件で、その他はすべて車の中からの観察と思われる。これらの例を除くと、全体として、発見距離が短いと観察時間も短い傾向がみられる。

目撃場所を林班・構内・演習林外にわけて示したのが表-8である。'89年と'90年では若干傾向が異なり、'89年は8, 10, 11林班での目撃が多かったが、'90年は全林班で平均して目撃されている。両年を通じて比較的目的が多かったのは1, 8, 11林班である。事務所構内と演習林外での目撃例数は両年ではほぼ同じである。

目撃時刻別目撃件数を示したのが図-3である。午前中と午後4時から6時にかけての目撃が

表-7 発見距離と観察時間の関係 (件)

発見距離 (m)	観 察 時 間								合計
	一瞬		1分以下		2分以上		不明		
	合計		合計		合計		合計		
	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	
~20	2	7	8	1	18				
	2 0	2 5	4 4	1 0	9 9				
20~50	16	17	4	0	37				
	6 10	5 12	2 2	0 0	13 24				
50~100	11	9	3	1	26				
	6 5	5 4	3 1	1 0	15 10				
100~	5	6	2	1	14				
	4 1	5 1	2 0	0 1	11 3				
不明	7	4	2	1	14				
	6 1	3 1	2 0	0 1	11 3				
合計	41	43	21	4	108				
	24 17	20 23	13 7	2 2	59 49				

表-8 各林班・事務所構内・演習林外における目撃件数 (件)

年 度	林 班											構内	演習林外
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1989	3	1	0	5	0	1	0	15	2	8	11	1	12
1990	5	3	2	2	1	0	2	6	8	3	6*	1	11

\* 1件の目撃で10・11の両林班を通ったため1件多くになっている。

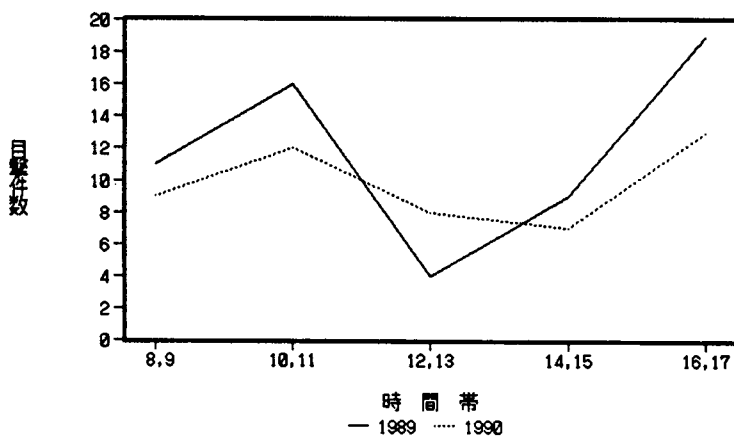


図-3 時間帯別目撃件数



表-9 目撃時の行動別目撃件数 (件)

目撃 時間経過	行 動						
	逃走	注視	歩行	採食	休息	その他	不明
発見時 '89	29	15	5	7	0	0	4
'90	17	17	5	9	0	1	1
その後 '89	26	16	2	10	0	1	7
'90	29	16	1	3	0	1	1
最後 '89	29	11	5	7	0	0	8
'90	32	11	1	4	1	0	2

同時に二つの行動を記録している例がある。

表-10 行動型別目撃件数

型 番 号	行 動 内 容	目撃件数		
		'89	'90	合計
行動型①	林道を横切った, 一瞬の出来事であった。	2	1	3
行動型②	林道上にいたが車をみると林内に逃げた。	11	5	16
行動型③	演習林周辺の牧草地にいたのを公道から見た。	3	3	6

多くなっている。これは、一つには人間が車に乗って移動する時間帯であること、もう一つにはシカがちょうど活動的になっている時間帯であることの2つの要因が重なっているためと思われる。逆に、昼間はシカもそれほど動かず、人間も作業に専心してシカに気づかないため、目撃件数が少ないものと思われる。

目撃した際の時間経過を発見時、その後、最後の3つの時間区分にわけて、シカの行動を記録した(表-9)。時間区分のその後は発見した最初の瞬間と最後に確認した時との間の時間を指す。すべての時間区分を通じて逃走と注視(立ち止まってこちらの方を注視する)が多く、両年を通じて1/3から9割を占めている。これは、シカが人間より先に気づいて、警戒して逃げるかこちらを注意してきているということが多いことを示している。次に多いのは採食であるが、いちばん多い例は、牧草地での採食行動である。その他の行動の内容としては、発見時の1例とその後の1例が、こちらの存在に気づかずに幼齢造林地のなかを走って接近してきて(発見時)、こちらの声に気づいて止まった(その後)というものである。その後のもう1例は、仔ジカが2頭で追いかけっこをするように遊んでいるのを事務所構内の見本林で目撃したものである。

行動型の記録結果を表-10に示した。記録を必須としなかったため、他のデータから行動型に当てはまるように思えても、記入されていない場合が多く、表の数値はかなり小さい値といえる。それでも全目撃件数の2割程度を占めている。

行動に関するデータを見ると、いくつか類似したものがみられた。それを行動型とは無関係に行動パターンとして類型化した。パターンの抽出には、最後の行動を基準とし、逃走するような強い警戒の表現、逃走までいたらないような弱い警戒の表現、警戒心のほとんどない状態の表現の3つに分け、逃走、注視、採食・歩行をその各々を表す行動とした。これらの最後の行動別に、発見時・その後の行動で最も多い組み合わせを典型的行動パターンとした。注視は、発見時やその後の行動では、逃走のなかの一つの動作とみなすことができると考え両者を分けなかった。

各パターンの内容を行動型のように短い文章で近似的に表すとすると、Aは発見後すぐに逃走

表-11 主な行動パターン別目撃件数

	行動パターン			目撃件数		
	発見時	その後	最後	'89	'90	合計
A	逃走または注視	逃走	逃走	22	19	41
A'	(特定しない)	注視	逃走	4	9	13
B	逃走または注視	逃走または注視	注視	10	10	20
C	採食	採食	採食	7	3	10
C'	注視または歩行	注視または歩行	歩行	2	1	3
			合計	45	42	87

表-12 行動型と行動パターンの対応関係

行動型	行動パターン					
	A	A'	B	C	C'	その他
①	3	—	—	—	—	—
②	7	1	4	—	—	4*
③	2	—	2	2	—	—
その他	29	12	14	8	3	

\*その他の内容は、発見時+その後+最後、の順に以下の通り。

歩行+逃走+逃走…1件

歩行+逃走+注視…1件

不明+不明+不明…2件

して見えなくなった場合、A'は何かをしているところをこちらが発見し、シカがそれに気づいて逃走した場合、Bはこちらに気づいて少し逃げるが最後は立ち止まってこちらを警戒して見ている場合、Cはこちらに全く気づかずに採食している場合、C'はこちらに気づいたがそれほど警戒せずに歩行している場合と表現できる。

パターンごとの目撃件数を表-11に示した。最も多くみられたパターンはAで、これだけで全目撃例の4割近くを占める。A'を含めると約半分がこのパターンに含まれる。ついで多いのはBで約2割を占める。CとC'を合わせてみた場合、'89年にはBとほぼ同数の目撃例があるが'90年には半数に減少している。これらをすべて合わせると、総目撃件数に対し'89年は76%、'90年は86%、2カ年で80%の目撃例をカバーしている。

行動パターンと行動型との対応をみたのが表-12である。行動内容から判断すると、①・②とA・A'、③とC・C'が対応すると考えられるが、実際の結果も、若干のズレはあるもののだいたいそれと一致している。行動型②の内容は最後は逃走のような表現となっているが、実際には逃げた先でこちらを注視している場合が含まれていることがわかる。逆に、行動パターンBでは最初の行動を逃走と注視に限定しているため、歩行のケースが脱落している。行動型③はシカの行動からみると様々なケースを含んでおり、公道から牧草地のシカを見たというむしろ目撃者側の要素が重要な判断基準となっているといえる。

行動パターンと目撃場所・距離・観察時間との関係(表-13)をみると、いくつかの特徴がある。Aでは目撃場所として林道と幼齢造林地が多く、観察時間が一瞬のケースが6割以上である。

表-13 行動パターンと目撃状況との関係

行動パターン	総数	目撃場所							発見距離					観察時間				
		天然林		人工林		林道	公道	草地	不明	-20	20-50	50-100	100-	不明	一瞬	1分	2分	不明
		壮齢	幼齢															
A	41	8	2	11	13	2	2	3	2	21	13	3	2	26	11	3	1	
A'	13	0	1	0	6	1	5	0	5	6	2	0	0	1	8	4	0	
B	20	5	1	12	4	1	2	0	3	6	6	1	4	5	10	5	0	
C	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	7	3	2	6	0	2	
C'	3	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	

表-14 最後の行動と目撃距離・観察時間

最後の行動		平均	平均
		目撃距離 (m)	観察時間* (分)
逃走	'89	75.9	1.03
	'90	44.8	0.97
注視	'89	81.4	1.36
	'90	47.3	1.00
上記以外	'89	198.9	4.18
	'90	130.0	2.00

\*一瞬を0分、1分以下を1分として計算した。

それに対し、A'では目撃場所として草地の割合が高くなり、観察時間も一瞬のケースがほとんどなくなっている。Bでは幼齢造林地での目撃が半数以上を占め、観察時間が1分以下より長いケースが多くなっている。最後の行動が注視であるにも拘らず、観察時間が一瞬となっている目撃例があるのは、車での移動中で注視しているままの状態ですぐ見えなくなってしまったケースも考えられるが、一瞬と1分以下との判断基準が曖昧なことの表れとも考えられる。Cでは観察場所が草地に限られ、距離も100m以上となっている。観察時間で一瞬や1分以下の短いケースがみられるのは、Bの場合と同じ理由によると考えられる。

このような行動パターンの特徴をパターン化の基準となった最後の行動と目撃距離や観察時間との関係について見た表-14である。逃走と注視は、警戒の強さに明らかな違いがあると考えられ、差が出るものと予想したが、結果では、測定の精度からして両者の間に平均目撃距離・平均観察時間の差はないといえる。この理由として、目撃したときの状況によってシカの反応が異なり、必ずしも人間との距離に比例しているのではないことや、測定精度が荒すぎるため差が検出できなかったことが考えられる。しかし、採食・歩行や休息などの行動では、逃走・注視とは大きな差がみられた。この結果からすると、シカがこちらをそれほど警戒しなくなる距離は150m前後と考えられる。

## ま と め

今回、始めて業務中に目撃記録をとったが、気がついた点を挙げておく。まず、業務中という

制約である。目撃時刻のなかでも触れたように、当然のことながら、目撃記録は業務活動の影響を強く受ける。目撃期間にしても、業務で頻繁に山にはいる期間に限られるため、人間の側の条件で初目撃日と最終目撃日が決まっている。目撃場所についても同様で、業務で頻繁に通う場所や林班での目撃が多くなるし、目撃場所の林相もそこで多いものに限られてしまう。この点については、業務日誌から、目撃者側の条件を明らかにする必要があり、今後の課題である。

'90年は'89年に比べ、目撃件数・頭数ともに小さくなった。特に、オスと仔ジカの減少が目立つ。現在、道東でのシカ生息状況を考えると、この原因としてシカ個体数が減少傾向にある可能性は小さい。したがって、兩年の差は、年変動が示されたものか、または、目撃の確率の年による違いの表れかのどちらかが考えられる。この点を明確にするのは困難であるが、記録を継続してゆきながら、何か良い方法を見いだすことが必要である。

記録を促進するために、目撃内容に曖昧さが残されているが、たとえば、角の大小とその角が何尖であるのかとの対応関係を調べるなどすれば、さらに目撃情報を有効に使えるようになる。また、行動型の内容についても、より正確な目撃状況を伝えられるように再検討する必要がある。

目撃の記録をとることで、実際の目撃体験を数字で比較検討できるようになった。被害調査や生息痕跡調査などを定期的に行えれば、目撃情報をさらに有効活用できるようになるだろう。逆に、目撃情報が有効であることがわかれば、目撃記録への関心も高まり、より質の高い情報が得られるようになると思われる。

## 引用文献

- 1) 哺乳類分布調査科研グループ：カモシカ・シカ・ヒグマ・ツキノワグマ・ニホンザル・イノシシの全国的生息分布ならびに被害分布. 生物科学. 31(2). 96-112, 1979
- 2) 川道武男・南 正人：大阪府下のニホンジカの数と分布. シカ生態調査会. 1-30, 1980
- 3) 川道武男・南 正人・米田重玄：大阪府下のシカ冬の生態とヒノキ幼齢樹の食害. シカ生態調査会. 1-30, 1982
- 4) 川道武男・鈴木久代・大谷 剛：大阪府下のニホンジカの数と分布 (1982年). シカ生態調査会. 1-36, 1983
- 5) 川道武男・立澤史郎・古本 大：大阪府下のニホンジカの数と分布 (1985年). シカ生態調査会. 1-36, 1986
- 6) 川道武男・立澤史郎：大阪府下のニホンジカの数と分布 (1988年). シカ生態調査会. 1-34, 1989
- 7) 北海道：野生動物分布等実態調査報告書—ヒグマ・エゾシカアンケート調査報告書—. 1-115, 1986
- 8) 北海道：野生動物分布等実態調査報告書—エゾシカ生態等調査報告書—. 1-100, 1987