

Ⅱ. 伊吹・比良山地カモシカ保護地域の 環境とカモシカ生息状況

第1章 カモシカ保護地域の環境

1. 調査資料と調査方法

保護地域と調査地域を対象として、地形、土地利用状況、植生、造林概況、法的土地利用規制に関する情報の収集・整理を行った。用いた資料とその整理方法は以下の通りである。

地形、土地利用状況に関しては、国土地理院による国土数値情報(1975)を用い、平均標高、最大傾斜度、森林率をとりあげ1 kmメッシュ(東西約1.1km、南北約0.9km)を単位として集計した。植生については環境庁の第2回、第3回の自然環境保全基礎調査によって作成された5万分の1植生図を用い、植生の概況について整理した。集計にあたっては、1 kmメッシュを縦横4等分した250m×250mのメッシュに分け、その中で最大面積を占める植生を読み取りメッシュを代表させた。植生は相観と立地条件に基づいて統合した。たとえば、市街地、住宅地等のような人為的改変を伴う土地利用を『強度の地表改変地』とし、伐採跡地、常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林等のような人為的改変を伴う土地利用を『林業利用地』とした。

造林概況に関しては保護地域のみを対象として、林班単位で人工林率、幼齢林率を算出した。ここで人工林率は人工林面積が林班面積に占める割合を、幼齢林率はⅠ・Ⅱ齢級の林地面積(人工林および天然林)が林班面積に占める割合を示す。国有林については大阪営林局所有の森林調査簿を、民有林については各県の林班別資源構成表を用いた。これらの資料は5年に一度編成されるものであるが、編成年度は、国有林では施業計画区、民有林では森林計画区ごとに異なるため、資料の時点は一致していない。本調査では、現時点での状況に最も近いものとして、最新編成年度の資料を用いた。また、保護地域関連市町村における森林概況の時間的変化を見るための資料として1980年と1990年の世界農林業センサスー林業編一を用いた。法的土地利用規制については、国定公園、府・県立自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区、保安林などを取り上げ、当地域における法的土地利用規制の指定状況を1 kmメッシュを単位とした情報に整理した。指定地域は各メッシュにおける指定地域の分布の有無だけを情報として取り上げた。区画法による生息密度調査地点の林相を把握するために、現地踏査と空中写真の判読とを合せて林相図(縮尺 1:25,000)を作成した(巻末資料)。

2. 伊吹・比良山地カモシカ保護地域の特徴

表Ⅱ－1に保護地域の所有区分別、市町村別面積を示した。当保護地域は岐阜県、福井県、京都府、滋賀県の4府県にまたがり稜線に沿った地域に細長く、東西約120km、南北約75kmの範囲にわたり広がっている。面積は78,388.12ha (783.88km²)で、すでに設定された13の保護地域の中では7番目の規模を持っている。保護地域に関連する市町村は、福井県で11市町村、滋賀県で8市町村、京都府3市町、岐阜県4村である。県別の面積は、福井県が最も広く29,479.39ha (37.6%)、これについて滋賀県が18,433.83ha (23.5%)、岐阜県、京都府で残りを2分する形になっており、この2県で保護地域全体の2割程度を占めている。

当保護地域は、両白山地、野坂山地、伊吹山地、比良山地、丹波高地の5地形地域区分にまたがっている。最も標高の高い両白山地には能郷白山(1,617m)、冠山(1,257m)、屏風山(1,354m)などが連なり、伊吹山地には、三国ヶ岳(1,209m)、金糞山(1,314m)、土蔵岳(1,002m)、貝月山(1,234m)、伊吹山(1,377m)などが連なる。野坂山地は、東を栃ノ木断層(北国街道)、西を熊川断層(若狭街道)によって区切られた山地で間にさらに三方断層(西近江路)が走り、それぞれの断層谷は重要な交通路となっている。標高800～900mの山々が連なり、主要な山としては鉢伏山(762m)、野坂岳(914m)、三国山(867m)、三十三間山(843m)がある。比良山地は、蛇合ヶ峰(902m)、武奈ヶ岳(1,214m)、蓬萊山(1,174m)などを主峰とする山脈が南北に走る小規模の山地である。丹波高地は、福井県・京都府境に沿って百里ヶ岳(931m)、八ヶ峰(800m)、頭巾山(871m)、京都府・滋賀県境に三国ヶ岳(959m)を擁し、標高は、1,000m以下であるが山地は広く複雑な地形を呈している。気候区分についてみると、東部、西部地域とも裏日本気候区北陸型(関口、1959)に属するが他の気候区分との境界に位置するため必ずしも年間を通してこの気候区分に固定されず、西側に行くにしたがってその気候特性は異なる。地域別の気象データは東部地域(岐阜県根尾村黒津)では平均気温12℃、年降水量2,700mm、最大積雪深4m、西部地域(京都府美山町知井)では年平均気温13℃、年降水量2,000mm、最大積雪深3mである。ただし、高標高地域ではこれらのデータと異なり、例えば伊吹山頂では年平均気温6.1℃である。表Ⅱ－2に調査地域および保護地域における平均標高区分別のメッシュ数を東部・西部地域別に示した。カモシカ保護地域の平均標高は、全体に東部地域の方が西部地域よりも高い標高区分に偏っている。全体に100mから1,500mの範囲にわたっているがその殆どは1,200m以下の地域である。同様に表Ⅱ－3に最大傾斜度区分別のメッシュ数を示した。全体に急傾斜地が多く、30度～40度の区分が最も多く約70%を占めている。表Ⅱ－4に森林率区分別メッシュ数を示した。保護地域内では森林率が80%以上のメッシュの割合が95%以上を占め、ほとんどが森林で覆われていることがわかる。以上より当保護地域は細長く福井県、滋賀県、京都府、岐阜県の山稜を中心に設定され、地形地域は東から両白山地、野坂山地、伊吹山地、比良山地、丹波高地に区分される。気候は裏日本気候区北陸型に属し、年平均気温13℃以下、年降水量は2,000mm以上である。標高は東部地域が西部地域より高く、地形は急峻で、森林率は80%以上である。

表Ⅱ－１ 伊吹・比良山地カモシカ保護地域面積内訳

(単位：ha)

府県名	市町村名	民有林	国有林		計
		私有林（含む公有林）	林野庁	その他	
岐阜県					
	春日村	1601.63			1601.63
	坂内村	3124.48	902		4026.48
	藤橋村	7843.55	1036		8879.55
	根尾村		656		656.00
	県計	12569.66	2594		15163.66
滋賀県					
	大津市	2006.92			2006.92
	志賀町	2049.06	243		2292.06
	朽木村	3479.48	48		3527.48
	今津町	359.19	429		788.19
	マキノ町	453.08	194		647.08
	余呉町	4202.21	2973		7175.21
	木之本町	529.55			529.55
	伊吹町	1363.34	104		1467.34
	県計	14442.83	3991		18433.83
福井県					
	敦賀市	1931.72	218		2149.72
	小浜市	1058.09	94		1152.09
	大飯町	189.96			189.96
	大野市	1854.76	5051		6905.76
	和泉村	2790.47			2790.47
	池田町	853.10	1482		2335.10
	三方町	1057.85	242		1299.85
	美浜町	4695.79			4695.79
	上中町	1137.49			1137.49
	名田庄村	4199.16	341		4540.16
	今庄町		2283		2283.00
	県計	19768.39	9711		29479.39
京都府					
	美山町	8903.43			8903.43
	京都市	4373.33			4373.33
	綾部市	2034.48			2034.48
	府計	15311.24			15311.24
		62092.12	16296		
			合計		78388.12

表Ⅱ－２ 保護地域と調査地域の標高区分別メッシュ数

標高区分(m)	保護地域			調査地域		
	東部地域	西部地域	合計	東部地域	西部地域	合計
0 ≤ n < 200	0	12(2.0)	12(1.0)	1(0.1)	65(7.1)	66(3.7)
200 ≤ n < 400	12(2.2)	106(17.9)	118(10.3)	26(3.0)	220(23.9)	246(13.8)
400 ≤ n < 600	73(13.1)	266(44.9)	339(29.5)	172(20.0)	387(42.0)	559(31.4)
600 ≤ n < 800	177(31.8)	179(30.2)	356(31.0)	309(36.0)	219(23.8)	528(29.7)
800 ≤ n < 1000	206(37.0)	26(4.4)	232(20.2)	254(29.6)	27(2.9)	281(15.8)
1000 ≤ n < 1200	81(14.5)	3(0.5)	84(7.3)	88(10.2)	3(0.3)	91(5.1)
1200 ≤ n < 1400	7(1.3)	0	7(0.6)	8(0.9)	0	8(0.4)
1400 ≤ n	1(0.2)	0	1(0.1)	1(0.1)	0	1(0.1)
合 計	557(100.0)	592(100.0)	1149(100.0)	859(100.0)	921(100.0)	1780(100.0)

() 縦の合計に対するパーセント

表Ⅱ－３ 保護地域と調査地域の傾斜度区分別メッシュ数

傾斜区分(%)	保護地域			調査地域		
	東部地域	西部地域	合計	東部地域	西部地域	合計
0 ≤ n < 10	0	0	0	0	6(0.7)	6(0.3)
10 ≤ n < 20	2(0.4)	3(0.5)	5(0.4)	4(0.5)	11(1.2)	15(0.8)
20 ≤ n < 30	84(15.1)	201(34.0)	285(24.8)	180(21.0)	343(37.2)	523(29.4)
30 ≤ n < 40	422(75.8)	376(63.5)	798(69.5)	609(70.9)	547(59.4)	1156(64.9)
40 ≤ n < 50	48(8.6)	12(2.0)	60(5.2)	65(7.6)	14(1.5)	79(4.4)
計測不能	1(0.2)	0	1(0.1)	1(0.1)	0	1(0.1)
合 計	557(100.0)	592(100.0)	1149(100.0)	859(100.0)	921(100.0)	1780(100.0)

() 縦の合計に対するパーセント

表Ⅱ－４ 保護地域と調査地域の森林率区分別メッシュ数

森林率区分(%)	保護地域			調査地域		
	東部地域	西部地域	合計	東部地域	西部地域	合計
0 ≤ n < 20	0	0	0	0	13(1.4)	13(0.7)
20 ≤ n < 40	2(0.4)	1(0.2)	3(0.3)	4(0.5)	7(0.8)	11(0.6)
40 ≤ n < 60	7(1.3)	2(0.3)	9(0.8)	10(1.2)	13(1.4)	23(1.3)
60 ≤ n < 80	21(3.8)	12(2.0)	33(2.9)	38(4.4)	39(4.2)	77(4.3)
80 ≤ n < 100	240(42.9)	240(40.5)	480(41.7)	385(44.7)	422(45.5)	807(45.1)
100 ≤ n	290(51.8)	337(56.9)	627(54.4)	425(49.3)	434(46.8)	859(48.0)
合 計	560(100.0)	592(100.0)	1152(100.0)	862(100.0)	928(100.0)	1790(100.0)

() 縦の合計に対するパーセント

3. 植 生

調査地域とその周辺地域（広域調査地域）を対象として、既存の1 kmメッシュ単位の植生図（図Ⅱ－1）を用い、主な上層植生タイプの分布を把握した。また、カモシカの生息環境として重要な下層植生については立地および上層植生ごとに下層植生タイプを整理した。

(1) 上層植生

1 kmメッシュ内に最大面積を占める上層植生をそのメッシュで代表させ、広域調査地域および調査地域の各植生区分メッシュ数の頻度分布を図Ⅱ－2に示した。広域調査地域では集落とその周辺地域を多く含むため、林業利用地であるスギ・ヒノキの常緑針葉樹植林が最も多く、ついで二次林のクヌギ・コナラ林やアカマツ林が多い。これに対して調査地域では、冷温帯のブナ・ミズナラ林やクリ・ミズナラ林などの落葉広葉樹林が多く、常緑針葉樹植林やクヌギ・コナラ林がこれらに次いでいる。ブナ林は広域調査地域内での面積は小さいがその多くが調査地域に含まれている。こうしたことから調査地域は広域調査地域の中では相対的に自然性の高い地域に設定されていると言える。

主な植生区分について標高別のメッシュ数の頻度分布を図Ⅱ－3に示した。高標高に分布するものから順にみると、ブナ林が600mから1,000m近くまで広い範囲にわたって分布がみられた。ブナ・ミズナラ林は700mをピークとして500mから1,000mの範囲に分布していた。これらに比べてクリ・ミズナラ林の分布域は低く、多くが400mから600mの範囲であった。常緑針葉樹植林の分布する標高の範囲は広く、500mを中心に100mから1,100mの範囲でみられた。クヌギ・コナラ林の分布標高は他の落葉広葉樹と比べると低く、ほとんどが300mから600mの範囲であった。最も低い標高に分布したのはアカマツ林で、分布のピークは300mであった。

地域内の植生分布をわかりやすくするために、植生区分を統合して図Ⅱ－1に示した。調査地域のほとんどを占める落葉広葉樹林は、クヌギ・コナラ林やクリ・ミズナラ林、ブナ林を統合したもので、ほぼ全域に分布している。林業利用地もほぼ全域に散在しているが、西部地域の丹波高地にやや多く分布している。針葉樹林は野坂山地と比良山地に多く分布している。地表改変地は比良山地の南東部に多いほか、野坂山地の北部と伊吹山地の南部にも分布している。

表Ⅱ－5と表Ⅱ－6に、調査地域と保護地域における植生区分別のメッシュ数を地形地域別に示した。表Ⅱ－5でみると、両白山地ではブナ・ミズナラ林の割合が39.5%と最も高く、ブナ林が占める割合も他の地形地域に比べて最も高いことから、両白山地は最も自然性の高い地形地域と言える。伊吹山地ではブナ・ミズナラ林などの落葉広葉樹二次林の割合が高く、合わせて73.3%を占めている。野坂山地はクリ・ミズナラ林、アカマツ林と常緑針葉樹植林などで占められている。比良山地はアカマツ林の割合が最も大きい地形地域であった。また、この地域では人為的影響を受けている強度および弱度の地表改変地の割合が高い。丹波高地ではクヌギ・コナラ林の割合が最も高い。また、他の地域に比べて常緑針葉樹植林の割合が最も高い地域である。