

第5節 被害に関する情報の整理

本特別調査では、アンケートによる生息分布調査の際にカモシカおよびシカの被害状況についても情報を収集した。対象者は調査対象地域および周辺市町村の森林組合と森林管理署とした。

対象者の管轄する地域において、被害のあった地点または区域を地図に記入してもらい、「被害のあった樹種（しいたけ栽培を含む）」、「被害対策」、「被害の原因となったと思われる動物」について回答を求めた。「被害対策」は、ア. ネットを張る、イ. 忌避剤使用、ウ. 特にやっていない、エ. その他の中から、「被害の原因となったと思われる動物」は、A. カモシカ、B. ニホンジカ、C. その他、D. 不明の中から複数回答による選択式でおこなった。

被害に関するアンケートは43団体に送付し、31団体分回収した（回収率75.6%）。うち、25団体からカモシカないしシカの被害が報告された。カモシカ、シカ以外にはイノシシ、ノウサギが「被害の原因となったと思われる動物」としてあげられた。25団体から合計195件の被害報告が得られ、カモシカによる被害（ヒノキ）は1件のみであった。過半数がシカによるスギ、ヒノキへの被害であり、その他、クヌギやシイタケ、稲、野菜等への被害があげられた（表Ⅱ－32）。

カモシカないしシカによる調査対象地域別の被害メッシュ数を表Ⅱ－33示した。また、カモシカとシカの被害メッシュを図Ⅱ－62と図Ⅱ－63に示した。調査対象地域におけるカモシカの被害メッシュはなく、調査対象地域外で2メッシュ報告された。シカによる被害メッシュは調査対象地域内で1,537メッシュ、調査対象地域外で1,112メッシュ報告された。祖母・傾山地域や市房・尾鈴地域、椎葉・五ヶ瀬地域では地域の半数程度のメッシュで被害が報告された。

集計を行う際、返送された3次メッシュ入り地図から被害メッシュを抽出するが、地図に被害メッシュが記入されず、「市街地を除く全域で被害」や「分布地全てで被害」（全てシカによる被害）という回答もあり、それらについてはデータ化できなかった。

表Ⅱ－32 カモシカ、シカによる被害の状況

樹種等	カモシカ	ニホンジカ
	件数	件数
スギ	0	12
ヒノキ	1	32
スギ、ヒノキ	0	130
シイタケ	0	1
クヌギ	0	5
広葉樹	0	6
ヤマグリ	0	2
モミジ	0	2
稲	0	1
野菜等	0	1
無回答	0	2
小計	0	20
合計	1	194

※樹種等の項目は、アンケートの回答用紙に記入された表記とした

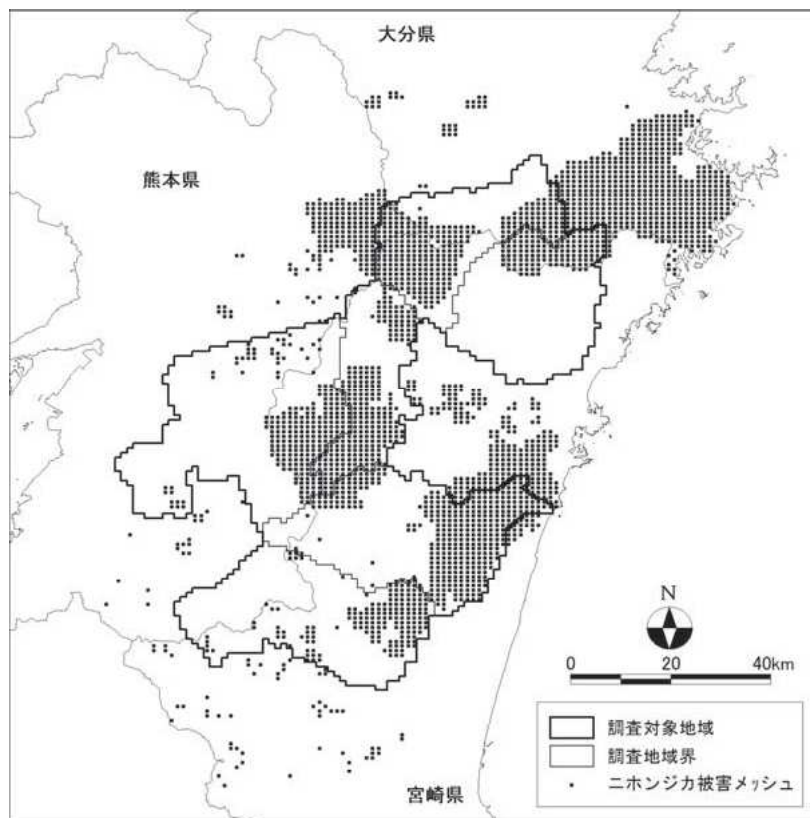
表Ⅱ－33 カモシカ、シカの被害メッシュ数

地域名	被害メッシュ数	
	カモシカ	シカ
大崩	0 (0.0)	138 (20.7)
祖母・傾山	0 (0.0)	328 (55.8)
九州山地	0 (0.0)	238 (21.5)
大森山系	0 (0.0)	174 (21.3)
市房・尾鈴	0 (0.0)	397 (47.3)
椎葉・五ヶ瀬	0 (0.0)	262 (57.5)
小計	0 (0.0)	1,537 (34.4)
調査対象地域外	2	1,112
合計	2	2,649

()内は、地域における全メッシュ数に対する被害メッシュの割合
重複した被害メッシュは含んでいない



図Ⅱ－62 カモシカによる被害メッシュ



図Ⅱ－63 シカによる被害メッシュ

アンケート調査の結果、調査対象地域においてカモシカの分布情報は多く得られたが、被害情報についてはほぼ無いに等しい結果となった。カモシカとシカの食害に対する加害動物の判別は難しく、シカが調査対象地域全域に生息している状況下では、仮にカモシカによる被害が発生していたとしてもシカによる被害と印象づけられている可能性が高い。

表Ⅱ－34にカモシカ、シカに対する被害防除方法を示した。調査対象地域外のカモシカによる被害発生地点ではネットによる防除対策がとられていた。シカについてはネットによる物理的な防除と有害捕獲（駆除）が過半数を占めた。防除対策を複数組み合わせている地域もあったが、防除を行っていないという回答も得られた。

表Ⅱ－34 カモシカ、シカに対する被害防除方法

防除対策方法	カモシカ	ニホンジカ
	件数	件数
ネットを張る	1	85
忌避剤の使用	0	1
特にやっていない	0	25
その他	有害捕獲(駆除)	90
	電気柵	3
	その他・無回答	2
	小計	95
合計	1	206

※複数回答の場合、分割して防除対策方法別に分類した

第Ⅲ章 カモシカ通常調査の整理

1. 通常調査の概要

通常調査は、特別調査の行われていない期間に毎年実施され、カモシカの生息動向、生息環境および食害発生状況に関する日常的なモニタリングが目的とされている。1986年に「カモシカ及びその生息地の保存管理マニュアル」が作成され、調査はこれに沿って実施される事となった。九州地域の通常調査は第1回特別調査終了直後の1989年度に開始された。本報告書では、第3回特別調査が終了した翌年の2004年度から2009年度までの6年間の資料をまとめた。

2. 調査方法

調査は大分、熊本、宮崎各県の教育委員会から委嘱を受けた地元在住の調査員（以下、通常調査員とする）によって行われた。生息密度の調査手法に関しては、九州ではカモシカの直接観察が困難なため、積雪期の定点観察や観察路調査を適用せずにライントランセクトだけが用いられている。ライントランセクトは、一定面積の調査区においてカモシカの糞塊数を数え、その数からカモシカの生息密度を推定する方法である。その他、聞き取りによる生息情報の収集や食害調査が行われた。これは、カモシカの分布範囲や食害状況を知るために行うもので、担当地域についてできるだけ広い範囲からの情報を収集した。この調査では、通常調査員が食害の発生場所、樹種、または作物名、発生時期、程度、所有者の別などの項目について聞き取りを行い、調査表と地図に記入する方法で行われた。

3. 調査の実施状況

表Ⅲ-1に2004年度から2009年度の期間に大分、熊本、宮崎の3県で行われた通常調査による生息密度調査の調査方法別の調査件数と調査地点数を示した。各年度に実施されたライントランセクトの調査件数は約170～180件程度、調査地点数は約150～160地点で実施されていた。

表Ⅲ-2に月別調査件数を示した。10月と11月に調査が集中的に実施されており、各月200件以上が実施されていた。1996年度から2001年度に実施された通常調査では、8月から翌年3月までの期間に各月100～140件程度実施されており（大分県教育委員会ほか, 2004）、今回の結果と違いがみられた。また、図Ⅲ-1に6年間に実施された調査地点を3次メッシュで示した。

表Ⅲ-1 年度別調査方法別生息密度調査件数

調査方法	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
定点	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
観察路	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
ライン	167 (148)	176 (158)	178 (154)	175 (160)	169 (157)	173 (157)
地点数合計	167 (148)	176 (158)	178 (154)	175 (160)	169 (157)	173 (157)

() 内は調査地点数

表Ⅲ－２ 月別生息密度調査件数

月	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
5月	－	－	－	－	－	－
6月	4	9	7	2	1	7
7月	5	16	7	1	5	2
8月	6	10	8	11	5	7
9月	6	15	23	16	17	10
10月	23	33	44	38	38	43
11月	59	29	33	48	49	49
12月	22	4	8	19	16	23
1月	9	6	4	9	13	15
2月	19	20	21	14	7	10
3月	11	33	19	12	11	7
年月日不明	3	1	4	5	7	7
合計	167	176	178	175	169	173

注) 調査方法は全てライトランセクト



図Ⅲ－１ 通常調査実施地点 (2004～2009年度)

4. 生息密度

表Ⅲ－３a、bに平均標高区別の生息密度を示した。標高は、調査地点ごとの最高標高と最低標高の平均をとった。ライトランセクトの1調査地点あたりの最小面積は、0.3haと規定されているため、0.3haに満たない結果は集計から除いた。

各年度の生息密度をみると、2004年度は0.68頭/km²、2005年度は0.75頭/km²と高い密度を示したが、2007年度と2009年度はそれぞれ0.38頭/km²、0.26頭/km²と低い値となった。調査件数は、400m≦

800 mの区分で最も多く、1,600 m ≤ < 2,000 mの区分での調査地点もみられた。1996年度から2001年度に実施された通常調査の結果と同様に、生息密度は800 m ≤ < 1200 mの区分で高い値を示した。

表Ⅲ－4 a、bに調査面積区分別の生息密度を示した。ライントランセクトで規定されている最小調査面積0.3ha以上で実施した調査では、2005年度に0.75頭/㎢と高い値を示しているが、2009年度は0.26頭/㎢と低い値を示した。調査面積区分別では、0.3ha ≤ < 0.4haでの調査件数が多くを占めた。

また、図Ⅲ－2～7は、各年度の調査地点における生息密度をレベル分けし、3次メッシュ内に示した。年度内に同一メッシュ内で調査を実施したときは、調査結果の密度が高い方を示した。

多くの調査地点で生息密度は0頭/㎢ないし、2頭/㎢未満であったが、年度によっては、4頭/㎢以上の地点もみられた。特に市房・尾鈴地域では尾鈴山周辺で密度の高いメッシュが複数存在した。大崩地域では2005年度に大崩山周辺で、大森山系地域では2004年度に大森岳南側の地域で、九州山地地域では2009年度に烏帽子岳西側の地域で密度の高いメッシュがみられた。椎葉・五ヶ瀬地域は、調査地点が少なく、生息密度に関する情報は得られていない。

表Ⅲ－3a 通常調査による平均標高区分別カモシカ生息密度

標高 (m)	2004年度				2005年度				2006年度			
	密度	±	S. D.	件数	密度	±	S. D.	件数	密度	±	S. D.	件数
0 ≤ < 400	1.45	±	2.85	13	0.34	±	0.71	12	0.26	±	0.58	11
400 ≤ < 800	0.55	±	1.46	63	0.63	±	1.28	68	0.40	±	1.04	74
800 ≤ < 1200	0.72	±	1.18	34	0.95	±	1.71	48	0.77	±	1.54	54
1200 ≤ < 1600	0.32	±	0.57	9	1.06	±	1.14	10	0.17	±	0.44	14
1600 ≤ < 2000				0				0				0
合計	0.68	±	1.56	119	0.75	±	1.40	138	0.50	±	1.19	153

注) 調査地点の標高が記入されていないデータ、および、調査面積が0.3ha未満のデータは含まれていない

表Ⅲ－3b 通常調査による平均標高区分別カモシカ生息密度

標高 (m)	2007年度				2008年度				2009年度			
	密度	±	S. D.	件数	密度	±	S. D.	件数	密度	±	S. D.	件数
0 ≤ < 400	0.00	±	0.00	6	0.00	±	0.00	7	0.41	±	0.68	6
400 ≤ < 800	0.44	±	0.96	75	0.42	±	1.28	66	0.12	±	0.45	69
800 ≤ < 1200	0.38	±	0.78	54	0.96	±	2.51	41	0.37	±	1.15	47
1200 ≤ < 1600	0.10	±	0.23	16	0.20	±	0.39	16	0.46	±	1.07	16
1600 ≤ < 2000	1.63	±	0.57	2	0.00	±		1				
合計	0.38	±	0.84	153	0.54	±	1.69	131	0.26	±	0.84	138

注) 調査地点の標高が記入されていないデータ、および、調査面積が0.3ha未満のデータは含まれていない

表Ⅲ－4a 通常調査による調査面積区分別カモシカ生息密度

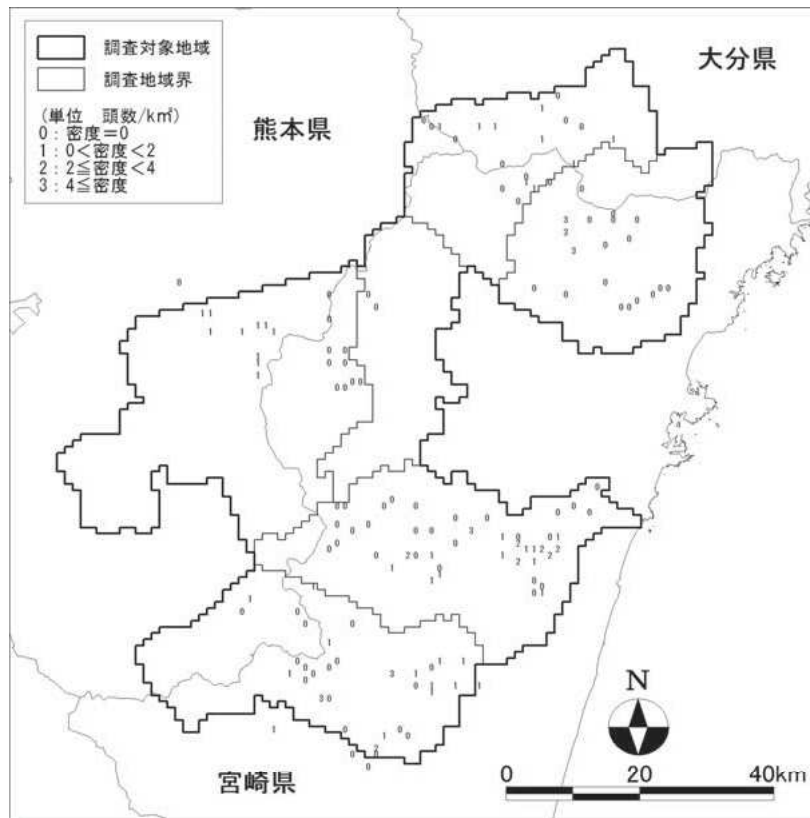
調査面積 (ha)	2004年度				2005年度				2006年度			
	密度	±	S. D.	調査件数	密度	±	S. D.	調査件数	密度	±	S. D.	調査件数
0 << 0.3	0.55	±	1.29	35	0.75	±	2.68	38	0.43	±	0.62	25
0.3 ≤ < 0.4	1.07	±	1.98	64	0.80	±	1.47	122	0.50	±	1.21	147
0.4 ≤	0.22	±	0.58	61	0.37	±	0.67	16	0.41	±	0.45	6
0.3 ≤	0.66	±	1.53	125	0.75	±	1.40	138	0.50	±	1.19	153
平均面積 (ha)				0.45				0.30				0.29

表Ⅲ－4b 通常調査による調査面積区分別カモシカ生息密度

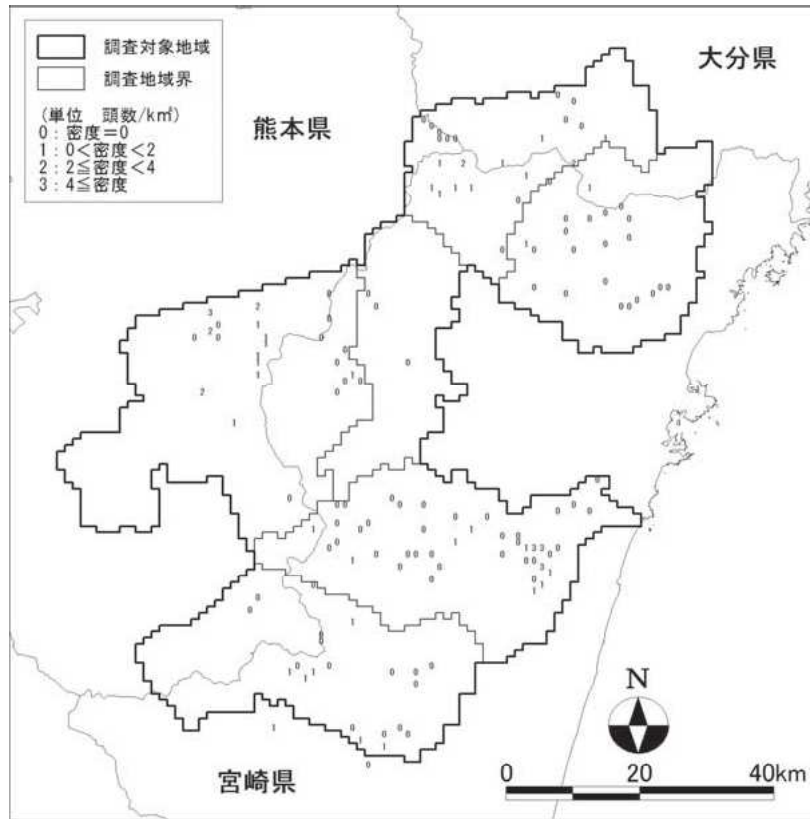
調査面積 (ha)	2007年度				2008年度				2009年度			
	密度	±	S. D.	調査件数	密度	±	S. D.	調査件数	密度	±	S. D.	調査件数
0 << 0.3	0.75	±	1.56	20	2.62	±	5.73	33	1.74	±	3.77	33
0.3 ≤ < 0.4	0.37	±	0.84	141	0.53	±	1.67	135	0.17	±	0.50	136
0.4 ≤	0.50	±	0.78	14				0	4.06	±	3.05	3
0.3 ≤	0.38	±	0.83	155	0.53	±	1.67	135	0.26	±	0.84	139
平均面積 (ha)				0.30				0.26				0.26



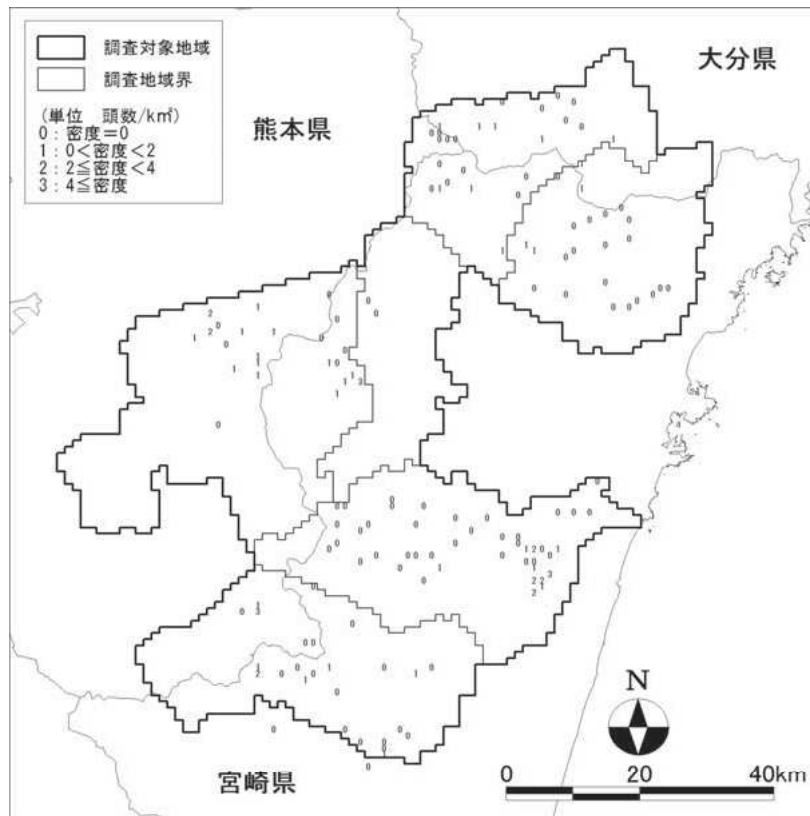
図Ⅲ-2 生息密度区分図 (2004年度)



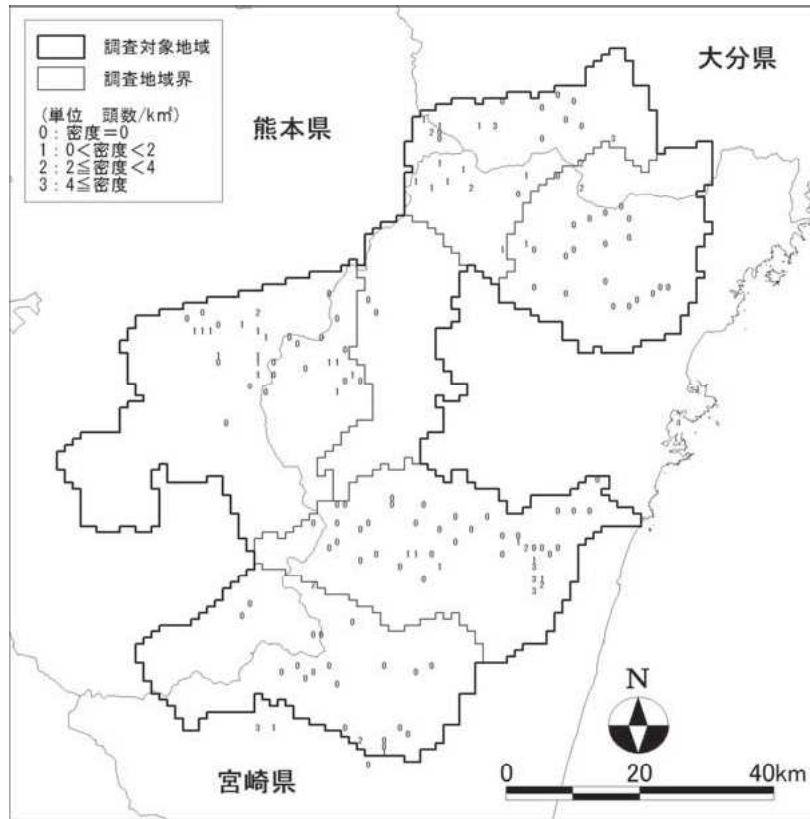
図Ⅲ-3 生息密度区分図 (2005年度)



図Ⅲ-4 生息密度区分図 (2006年度)



図Ⅲ-5 生息密度区分図 (2007年度)



図Ⅲ-6 生息密度区分図 (2008年度)



図Ⅲ-7 生息密度区分図 (2009年度)

5. 聞き取りによる生息情報・食害調査

図Ⅲ－8に通常調査の聞き取り調査によってカモシカの情報が得られた地点を3次メッシュで示した。聞き取り件数は677件、3次メッシュ数は152メッシュであった。分布情報が得られた地域は、アンケートによる生息分布調査によって情報が得られた地域とほぼ同様であった。市房・尾鈴地域の尾鈴山の北側の調査対象地域の境界付近では、アンケート調査では分布情報が得られなかったが、聞き取り調査では分布情報が得られた。

通常調査における食害状況調査では、食害発生場所や食害樹種、作物名、発生時期、食害程度等が通常調査員より報告される。表Ⅲ－5a、bに聞き取り調査によるカモシカの食害状況を整理した。報告件数は、128件であった。アンケートによる被害調査と同様にスギ、ヒノキの被害が多かった。また、シカの被害が混在しているほか、加害獣がカモシカとシカで区別がつかないといった回答もみられた。



図Ⅲ－8 聞き取り調査によるカモシカ分布情報地点 (2004～2009年度)

表Ⅲ-5a 聞き取り調査によるカモシカの食害

調査年月日	発見場所	発見年月日	食害種	被害程度等情報
04/06/12	西米良村 上米良地区		スギ	20本
04/06/12	西米良村 上米良地区		スギ、ギンナン	スギ15本、ギンナン16本
04/08/01	東郷町 仲崎		スギ、ヒノキ	スギ、ヒノキ100本
04/08/05	東郷町 下三ヶ		スギ、ヒノキ	スギ、ヒノキ150本
04/09/05	高千穂町 金山谷		スギ	10本
04/09/24	西米良村 板谷地区		スギ	20~30本
04/09/24	西米良村 板谷地区		スギ	20本
04/10/07	日之影町 見立仲親		ユズ	70% 木葉枝
04/10/07	日之影町 見立川中		ユズ	100% 木葉枝
04/10/17	椎葉村 上の小原地区		ヒノキ	約50本(鹿?)
04/10/20	北川町 祝子川		水稻	3a
04/10/20	北川町 祝子川		野菜	1a
04/10/20	北川町 祝子川		シイタケ	30本
04/10/31	椎葉村 白岩地区		スギ、ヒノキ、ササ	
04/11/10	日之影町 見立仲親下親			
04/11/11	高千穂 町親父山		スギ	20本
04/11/13	都農町		スギ、ウツギ	
04/11/25	川南町 春山A		ツゲ、湿地雑草	1本
04/11/25	川南町 上面木		ツゲ、湿地雑草	5本
04/12/05	日之影町 釣鐘		スギ	4年生、30a
04/12/27	泉村 スエゴ谷	05/02/	ヒノキ	3%
04/12/27	泉村 マキノ谷	05/01/	ホム	2%
04/12/27	泉村 キヤノキ谷	05/01/	リュウブ	2%
05/01/03	水上村 全域		ササ、草木	中程度、年間
05/01/24	川南町 春山A		ツゲ	5本、12月
05/01/24	川南町 上面木B		ツゲ	10本、11月
05/02/07	綾町 多古羅		ヒノキ、スギ	少
05/02/11	山都町 内大臣園有林		ヒノキ	少、冬
05/02/26	竹田市	05/01/	ヒノキ	
05/03/01	水上村 広域基幹林道沿い	04/12/	ツゲ	幹周り、1/2程度
05/03/02	竹田市	05/03/02	ヒノキ、シイタケ	
05/05/20	日向市 大内		ヒノキ	植林30%
05/05/20	日向市 大内		ヒノキ、スギ	植林80%
05/06/12	川南町 大戸越	05/06/	スギ、ヒノキ	皮はぎ
05/07/03	西米良村 山ノ口	05/04/	スギ	皮はぎ、新芽15本
05/07/03	西米良村 寺ノ谷	05/04/	スギ	皮はぎ10本
05/07/13	西都市		ユズ、シイタケ	新芽
05/07/21	椎葉村		スギ	皮はぎ
05/08/07	延岡市 上鹿川		スギ	10本、5~7月
05/08/25	西米良村	05/05/	スギ	新芽食害：皮はぎ、15本
05/09/20	川南町 大戸越	05/09/	スギ、ヒノキ	枝折れ
05/10/01	北川町 大野原	05/05/	シキミ	新芽 6割
05/10/02	北川町 長野	05/09/	シキミ	3割
05/10/20	竹田市	05/10/10	雑木	1m程度
05/10/28	高千穂町 親父山	05/05/	スギ	20本
05/11/02	都農町 角崎山下部	05/10/	スギ、ヒノキ	皮はぎ
			ヒノキ、スギ、イタリアング	
05/11/14	日之影町 諸和久	05/05/	ラス	50~70、5月~10月
05/11/15	高千穂町 親父山	05/06/	スギ、ヒノキ	20本
05/11/23	西都市		ユズ	新芽
05/11/29	日之影町 戸ノ口	05/05/	スギ、ヒノキ	50~70
05/11/30	都農町 権現	05/08/	スギ	数本
06/01/10	豊後大野市	05/10/11	リュウブ、スギ、ヒノキ	
06/01/23	竹田市	06/01/23	シイタケ	シカかどうか不明
06/02/03	竹田市	06/01/20	ヒノキ	苗
06/02/24	八代市 上福根山	05/12/	リュウブ	国有林内、20箇所程度
06/02/24	八代市 泉町内	05/12/	スズ、シロミズキ	
06/02/26	八代市 堺野谷	05/09/27		
06/02/26	八代市 エボシ谷	05/12/		
06/02/26	八代市 エボシ谷	05/12/	灌木	
06/02/26	八代市 堺野谷	06/01/	ヒノキ、広葉樹	
06/03/03	水上村	05/01/	ササ、ヒノキ、スギ	中程度
06/03/19	水上村 全域		スギ、ヒノキ	
06/07/10	日向市 坪谷大内	05/	スギ	全体の1/3
06/07/10	日向市 坪谷大内	05/	スギ	全体の1/3
06/08/25	都農町 立野地区	06/08/25		シカかどうか不明
06/09/05	日向市 坪谷大内	05/	スギ	全体の1/3
06/09/06	日向市 坪谷大内	05/	スギ	全体の2/3

注) 発見日の空欄は調査表に記載なし
食害種は調査票通りに表記

表Ⅲ-5b 聞き取り調査によるカモシカの食害

調査年月日	発見場所	発見年月日	食害種	被害程度等情報
06/09/07	日之影町 尾八重		スギ、ヒノキ	70% 春秋 3年前から
06/09/07	日之影町 尾八重		スギ、ヒノキ	80% 春秋 4年前から
06/09/23	延岡市 鹿納山	06/01/	木(不明)	20本
06/10/01	綾町 全域		スギ、ヒノキ	10% 年中
06/10/02	綾町 全域		スギ、ヒノキ	10% 年中
06/10/03	高千穂町 親父山平	06/06/	スギ	30本
06/10/22	西都市 ユズ畑	06/09/	ユズ	葉、幹 9~10月
06/11/03	日之影町 七折鹿川		スギ	通年
06/11/09	高千穂町 親父山	06/07/	スギ	20本
06/11/12	西都市 ユズ畑	06/08/	ユズ	新芽
07/03/11	水上村(湯前町:水上村)	06/06/	ヒノキ、スギ	湯前町=スギ、ヒノキ中程度、水上村=スギ中程度
07/06/05	日向市 長石造林地	06/03/	スギ、ヒノキ	スギ40 ヒノキ50
07/06/05	日向市 長石造林地	05/04/	スギ	80
07/08/10	日向市 大内作業道	07/05/	スギ	30
07/08/10	日向市 大内作業道		スギ	40 7~10月
07/10/08	延岡市 鹿川キャンプ場	07/04/	スギ、ヒノキ	多数
07/10/15	日之影町 諸和久山	07/04/	スギ、ヒノキ	5町歩
07/10/16	延岡市 三ヶ村林道	07/04/	スギ、ヒノキ	多数
07/10/16	延岡市 二股	07/04/	スギ、ヒノキ	多数
07/10/16	高千穂町 祖母登山道	07/06/	ヒノキ	詳細位置不明
07/10/17	日之影町 諸和久山	07/04/	スギ	10町歩
07/10/18	高千穂町 四季見原A	07/05/	ヒノキ	
07/10/27	川南町 田浦林道	07/05/	スギ	100本
07/11/03	延岡市 大藪山	07/01/	シキミ	50本
07/11/04	延岡市 大藪山	07/04/	スギ	1,000本
07/11/10	延岡市 大野原線	07/01/	シキミ	100本
07/11/11	延岡市 大野原線	07/01/	シキミ	101本
07/11/12	川南町 袋谷林道	07/05/	スギ	6ha
08/01/06	多良木町 ツズラ谷		ヒノキ	中程度 冬
08/02/10	水上村 村有林		ヒノキ、スギ	中程度 冬
08/02/10	水上村 個人山(小春)		クスギ、スギ	中程度 冬
08/02/23	水上村 村有林		スギ、ヒノキ	7%程度
08/02/23	水上村 県有林		スギ、ヒノキ	9%程度
08/03/01	豊後大野市	08/02/17	スギ、ヒノキ	3割以上 シカ
08/09/04	高千穂町 赤川磯岳	08/03/	ヒノキ	多少
08/09/10	日向市 大内林道		スギ、ヒノキ	スギ50 ヒノキ100 5~7月
08/10/06	延岡市 鹿川キャンプ場	08/	スギ、ヒノキ	多数4~5月
08/10/13	延岡市 二股		スギ、ヒノキ	多数
08/10/16	日之影町		スギ、ヒノキ、クスギ	
08/10/20	延岡市 落ち水林道	08/	スギ	5~6月
08/10/25	椎葉村 菅原山道	08/11/	雑木	2本
08/11/02	日向市 大内林道	08/	スギ	40 5~7月
08/11/02	日向市 大内林道	08/	スギ	30 5~7月
08/11/02	木城町 中之又中野吐合線から西都側 林道1.6km	08/03/	スギ	新芽 18本
08/11/05	川南町 袋谷林道	08/04/	スギ	5年:100本以上
08/11/13	川南町 袋谷林道	08/04/	スギ	5年:100本以上
08/12/01	延岡市下鹿川	08/11/		
09/01/13	八代市 (五家荘、ハチケン谷、ヨケ ト、楠迫)	08/08/	ヒノキ、スギ、野菜	
09/01/20	水上村 林道笠振田迎線(水上村湯山 本野)		ヒノキ	1/3程度 2008年12月~2009年1月
09/07/04	延岡市 大藪林道近	09/	シキミ	4~5月
09/07/11	延岡市 木戸ノ元	09/	ヒノキ	3本 5~6月
09/09/15	日向市 大内林道	09/	スギ、ヒノキ	ヒノキ30本 3~7月
09/09/24	高千穂町 河内より五ヶ所に向かう林 道	09/	スギ、ヒノキ	皮はぎ 4~6月
09/09/28	日向市 長石造林		スギ、ヒノキ	ヒノキ20本 6~10月
09/10/10	美郷町 松塚谷	09/04/	クスギ	5本
09/10/27	椎葉村 胡摩林道	09/08/	スギ、ヒノキ	
10/01/15	八代市 泉町		ヒノキ、スギ、野菜、花	40% 11~4月
10/01/16	八代市 泉町金部		ヒノキ、スギ、野菜	60% 毎月
10/01/24	水上村 湯前町町有林		ヒノキ、スギ	上程度
10/01/24	水上村 村有林		ヒノキ	全面
10/01/24	水上村 中嶋山林		ヒノキ	中程度

注) 発見日の空欄は調査表に記載なし
食害種は調査票通りに表記

ま と め

第3回特別調査報告書の「IV章まとめ」では、「九州山地のカモシカの特徴は、日本における分布の南限であることと、分布が一様でなく、分布の核となるコアエリアとそれをつなぐブリッジエリアがモザイク状に存在することである」との記述の後、「前回特別調査にひきつづく1996～2001年度の通常調査において、それまで生息が認められていた地域で密度の減少あるいはカモシカの消失の声を聞くようになった」と付記されている。そして、実際に標高の高い位置でのカモシカの低密度化、およびこれまで生息が確認されていなかった低標高地での生息確認も報告されている。また、第2回特別調査時の一時的なカモシカの高密度化は、「拡大造林による一時的な餌条件の好転」の可能性があると の言及もある。

したがって、今回の特別調査では、特にシカの分布およびシカ個体群の爆発的増加の経緯についても調査を行い、資料収集に努めるという方針を立てた。また、カモシカ通常調査等で報告されている新たな分布地については、これまで継続的に行われてきた方形区の調査を損なわない範囲で、できるだけ多くの地点の調査を実施して行くこととした。

以下に今回の調査結果をまとめるが、結論から言えば、シカとカモシカの関係がより明確になり、カモシカの生息状況については前回の調査結果が再度確認され、また、かつてのコアエリアがほとんどカモシカの生息しない地域と化しており、カモシカの危機的状況は変わらないままであると判明した。

1. カモシカの分布と生息頭数

本報告書では、九州で1970年代から実施されてきたカモシカ生息調査（4回の特別調査も含む）の分布および密度の全データを洗い出し、経時的に比較した。まず、分布であるが、1980年代（第1回特別調査）までは九州の高標高かつ急傾斜地の「奥山」に主たる生息域を確立していたカモシカが、第2回特別調査終了後その奥山を離れ、次第に低標高地にその生息地を移してきたことは明確な変化であった。低標高地には必ずしも生息適地である急傾斜地が多いわけではないので、現在の彼らの分布は散在状態であると言える。これらの低標高地における方形区調査は、住民などからの目撃情報に基づいて行われるため、常に調査に行きつて糞等を発見できるわけではないが、たまたま住民の情報と調査地が一致すると非常に高密度で糞が見つかることにもなる。その意味では、第3回および今回の特別調査における生息地確認は、偶然の機会に基づくものともなっている。この状況は、カモシカの分布状態自身をよく反映したものと思われる。すなわち、現在、カモシカは低標高地のあちこちに散らばり、小集団かつ孤立的に生活している個体が多いと解釈される。方形区設置場所の森林植生分析（第2節 P79 参照）でも述べたように、方形区設置場所は過去よりモミ・ツガ林→アカガシ林→コジイ林と移ってきており、かつ今回ではツガ林、アカガシ林などのように土壌が薄い立地でのカモシカ生息確認は少なかったことを報告した。この結果も、カモシカ生息地の低標高地への移動を裏付けている。

なお、県別に分布状況をまとめると、大分県では、緩木ブリッジエリアの生息状況はそう変化していないが、祖母・傾山コアエリアのうち祖母山側での低密度化、低標高化の傾向が著しい。同コアエリアのうち傾山側では、少し分布域が東に移動している。さらに、杉ヶ越ブリッジエリア周辺では、カモシカの生息がほとんど確認できない状態になっている。熊本県の分布状況は危機的状況にある。特に、祖母・傾山コアエリア、国見岳コアエリア、大森岳コアエリアでは継続した密度低下傾向が見られ、範囲は狭いが好適な生息環境である市房岳コアエリアでは全く糞塊発見なしという状況であっ

た。宮崎県では、過去に多数の糞塊が発見され推定生息密度が非常に高かった国見岳コアエリア・市房山コアエリア、祖母・傾コアエリアなど、高標高の方形区では糞塊がほとんど発見されず、大崩山コアエリア・杉ヶ越ブリッジエリア、空野山ブリッジエリア、大森岳コアエリア、尾鈴山コアエリアなど低標高地を含む区域で所々密度の高い方形区が現れた。

さて、その生息密度であるが、全方形区の平均密度に直すと、第1回特別調査からそれぞれ1.97、2.08、0.53、0.62頭／km²と変化した。第2回目から第3回目にかけての密度低下が著しく、この時期に約1/4に激減した。すなわち、ほぼ2000年前後に九州におけるカモシカ個体群が、何らかの大きな変化に直面したことになる。図Ⅱ-55に示したように、1980年代（P2期）からの生息密度調査結果を標高別にクロス集計をした。この図から、カモシカの生息地の推移を明瞭に読み取ることができる。P2期には高標地に存在していた高密度地点が、すでに第2回特別調査時（I期）に少し低標高に下がってきている。この変化が第3回特別調査時（II期）には一気に進み、高標高地での高密度方形区がほとんどなくなっている。その状態は、今回の特別調査（IV期）でさらに進行し、高標高地ではカモシカの糞を発見することさえ難しい状態となっている。

第2回特別調査より、九州内全域の生息頭数の推定を行ってきた。生息確認メッシュのみを使った推定では第2回が1449頭、第3回が489頭、今回が566頭であった。隣接メッシュの生息も考慮した推定では、それぞれ2208、643、812頭となった。両推定結果ともに、第2回から第3回にかけて生息頭数が1/3以下になっている。先の密度変化と合わせて考えると、生息範囲は多少広がりつつ、密度は大幅に下がったと結論される。今回の推定生息頭数は、数字的には前回に比べ多少持ち直しているが、大きな改善があったとは言えない。結論としては、カモシカの生息状況は前回以降、ずっと厳しい状態が続いているということになる。

なお、これら九州におけるカモシカの個体数減少の原因として、次節で述べるシカとの競合問題とは別に、二つの大きな要因が絡んでいると思われる。第Ⅱ章第4節の滅失の報告でもまとめたように、第3回特別調査時をピークとする疥癬の蔓延と、今回の特別調査時までに収集された滅失例のうちシカ防護ネットに絡んでの死亡例の増加である。前者は第2回特別調査時に初めて所見され、今回の調査時でまとめた滅失でもまだ感染個体が見られている。衰弱死、転落等と分類された死亡原因の中にも、相当数疥癬により体力が消耗した個体が含まれていたことを考えると、この感染症がカモシカ個体群に与えた影響はかなり大きいものと推察される。疥癬は個体間の接触ないし、植生等を介して他個体に感染するため、生息密度が高かった所では密度依存的罹患が生じたと思われる。次に、シカ個体群の分布拡大に対して林業者からとられている防衛策の主たるものが防鹿ネットの設置である。多くの防鹿ネットはコスト面から、網目の粗いネットを使用しており、容易にシカやカモシカの角や脚をトラップする。第3回特別調査報告までは全く認識されていなかった防鹿ネットによる死亡は、今回は滅失全個体数48中13例（27%）にも上っており、その深刻さを物語っている。すでに何度も述べたように、第3回特別調査以来の生息地の低標高化によって、カモシカは民有の杉造林地や、その周辺にわずかに残った自然林、あるいは伐採地近くに降りてきている。そのような山域には防鹿ネットが多く張られている。当然、餌の残った場所を求めて移り棲んできたカモシカが、ネットに絡まる可能性は高いと言える。

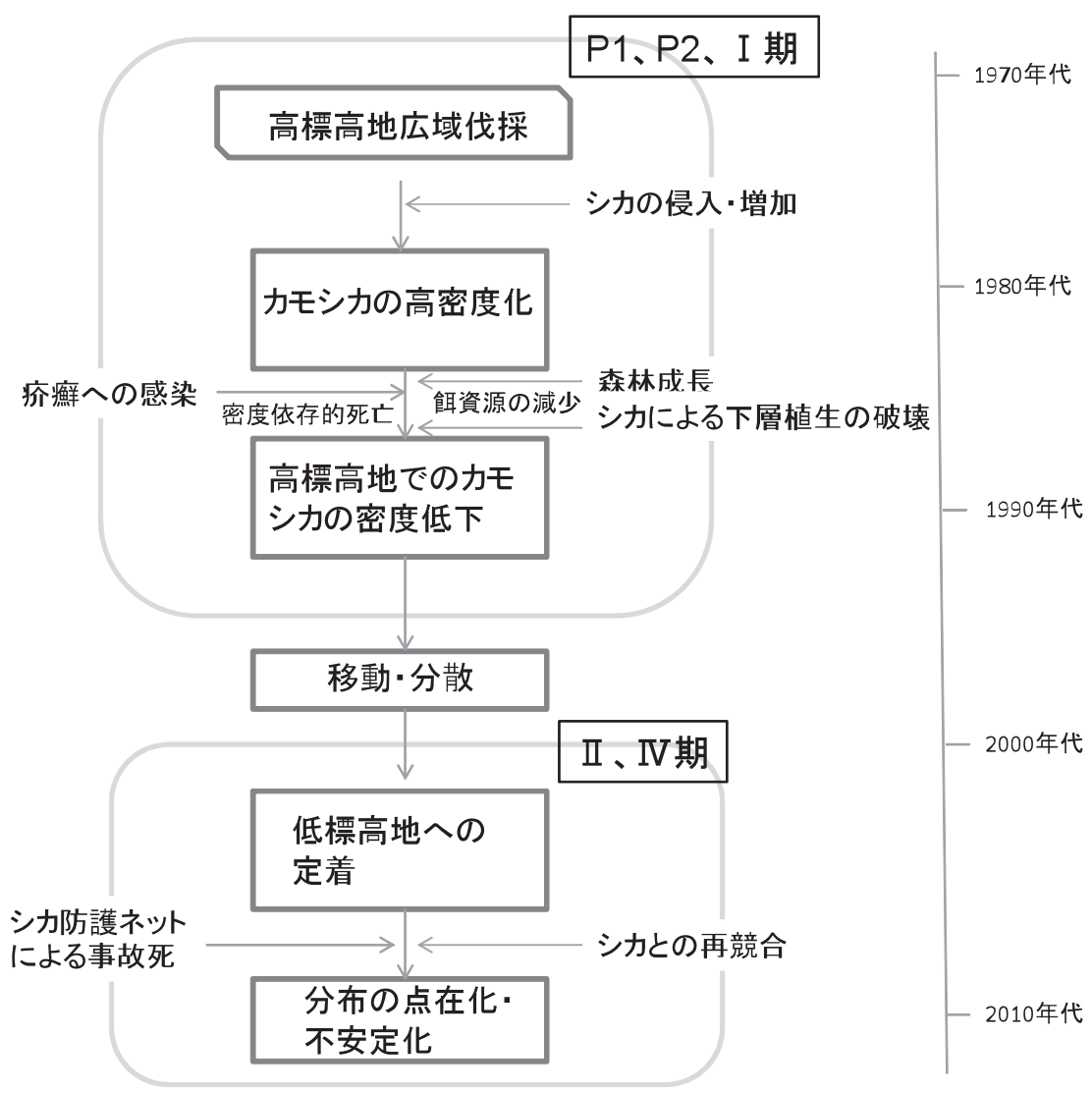
2. シカの増加とカモシカの関係

今回の特別調査では、各県の林務あるいは自然環境担当部署より過去のシカ分布密度調査結果を提供いただき、カモシカ同様、分布状況の経時変化をみた。また、それを上記のカモシカの変化と比較

した。この分析では、1990年代以降2008年までを三つの期間（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ期）に分け、調査結果を比較した。初期のシカの分布は高密度地が点在する状態であったものが、次第にその周辺も巻き込んで密度が高くなり、しばらくするとその分布塊が周辺部に向かって期が進む毎に大きく動いていく様子が見られた。カモシカと同様に、シカの分布も高標高から低標高の地域に移って行く傾向が見られた。そして、初期の高密度地では密度が下がり、結局波紋が広がる形で周辺部に向かって分布域が移動した。特に、Ⅱ期には国見岳コアエリアや祖母・傾コアエリア等の高標高地でのシカ高密度域がほぼ完全に消失している。このⅡ期は第3回カモシカ特別調査時期と重なっている。すなわち、カモシカの高標高地における高密度方形区がほとんど消失した時期と一致している。シカもカモシカも2000年以降、急激に高標高地から消えたことになる。

両種ともに高標高地から姿を消した要因として、シカによる下層植生の過剰利用が考えられる。過去の特別調査より継続して方形区が設置されてきた場所を選び、下層植生の変化を調べて見たところ（第Ⅱ章第2節P87参照）、ほとんどの調査地で低木層の減少が見られた。また、7調査地中5か所で草本層の減少が見られた。多くの林では、有毒植物であるアセビ、シキミ、カナワラビ類やマツカゼソウ等のシカが忌避する植物からなる下層植生の繁茂が顕著であった。調査地により多少の違いもあるが、シカの増加によって動物の好餌植物が大幅に消え、林内にディアラインが生じて、代わりに忌避植物が優占する下層植生に変わるという変化が見られたと言える。また、特に特筆すべきは高標高地のスズタケである。シカの増加と時期をほぼ同じくして、スズタケが林床から消えはじめているが、これはシカによる食害が主要な原因であるとする説が有力である（猿木ほか、2004；小泉ほか、2006；村田ほか、2009）。そして、スズタケ群落も退行してしまうほど下層植生が破壊され、餌のなくなったカモシカは、伐採地や幼齢造林地のある低標高地に移動したものとと思われる。

次に、1990年代に行われた第2回特別調査時（シカ分布密度調査のⅠ期）前後に、なぜシカがカモシカの競争者として高標高地に侵入してきたかである。1970-1980年代のカモシカ現地調査では、高標高地の岩場ではシカの生息はほとんど観察されていなかった。そのため、カモシカとシカは急傾斜地の有無によって「すみわけ」しているという考え方が一般的であった。その考え方が第2回特別調査時になると突然成り立たなくなり、高標高地の岩場でもシカ糞が普通に観察されるようになった。この第2回特別調査時には、カモシカ密度も高標高地で非常に高い地点が見られるようになり、カモシカの生息環境が全体的に好転し始めたと報告書にも記述されている（第2回特別調査報告書、P124）。この変化は、実は、同じ高さの同様な餌を食べるシカとカモシカに共通した餌環境が生まれたためであろうと推察される。すなわち、それは高標高地における広域伐採・拡大造林による下層植生（餌資源）の増加である。拡大造林は1960-1970年代にかけて国の政策として全国的に実施されたが、1980年代になると急速にその面積が減少し2000年を超えるとほぼ国有林の伐採は行われることがなくなった。それでは、先に述べたような1990年代の高標高におけるカモシカの高密度化およびシカの侵入はどう説明すべきであろうか。実は、拡大造林は全国統計上1980年代には減少したようには見えるが、それは切りやすい低標高の場所の森林がほとんどなくなったからであり、残された高標高の場所では依然伐採が続けられていたのである。P1期（1970年代）やP2期（1980年代）のカモシカ調査を行った頃、国見岳コアエリアや大崩山コアエリア、祖母傾コアエリアの高標高地では非常に広域に伐採が進んでいた状況を頻りに目にしてきた（宮崎県教育委員会カモシカ調査報告、1980；大分県教育委員会、1976）。伐採・造林地は10年程の期間（高標高ではより長期間）に渡って草原や低木層の植生を豊かにする。この層はカモシカにとってもシカにとっても豊富な餌資源を提供する。この餌資源の増加が1990年代（Ⅰ期）の高標高におけるシカ、カモシカの高密度を生んだものと容易に推察される。シカは、



図IV-1 1970年代以降の九州におけるカモシカの生息状況変化の経緯

本来はカモシカの生息地であった高標高地でも爆発的に増加し、下層植生を完全に破壊して、両種の生息環境の荒廃をもたらしたのであろう。その後、2000年代に入ると両種とも高標高の山域から姿を消し、低標高地へ分布域を移していくことになる。その結果が、第3回および第4回（今回）の特別調査のカモシカ生息状況に如実に現れていると思われる。

他方、2000年代に入ると伐採後の幼齢自然植生ならびに造林地では樹高が伸び、シカやカモシカの餌となる下層植生は減少したため両種とも生息できなくなったという考え方も可能であろう。当然、その要因も両種の低密度化を引き起こし得る。しかし、そのことだけが今回の調査のように、かつて高密度を示した高標高地からシカやカモシカがほとんど姿を消してしまうという結果を招いた要因だとは考えられない。なぜなら、カモシカの生息に適している急傾斜地の伐採後の樹林が高木化したとしても、シカが下層植生を食べ尽くさない限り、かつての様にカモシカだけでもそれなりの密度で生息を続けられたはずだからである。今回の状況は、それとは異なり、両種ともに高標高地から姿を消している。すなわち、高標高地の広域伐採がシカの侵入・増殖を促し、かつシカがその下層植生を破壊した結果が現在の状況を生んだものと推論できる。以上の経緯を模式化して示すと、図IV-1のようになる。

3. 今後の保護管理

まず、調査方法の改善についてであるが、本特別調査を行う過程で、四国が取り入れた DNA によるカモシカとシカの糞の判別法を採用することにした。九州では糞塊法で個体数を推定する方法を取っている関係上、誤判別の可能性は生息頭数の推定のみでなく、分布域の特定にまで、大きな影響を与える。今後の特別調査では、この DNA による糞の判別を、基本的な手法として組み込む必要がある。また、現在、カモシカの糞の分解率は年中変わらないという仮定を置いて、カモシカの密度推定を行っているが、シカの個体密度推定のための糞粒法では季節による分解率の違いを考慮している。今後、カモシカの糞についても季節による糞分解率の違いを調べ、より正確な糞塊法を確立することも必要であろう。

本報告書では、現在、カモシカが低標高地に生息するようになってきていることを繰り返し述べた。低標高地の環境はカモシカにとって多くの危険をはらんでいる。まず、野犬や猟師、ワナなどカモシカの生息に直接影響を及ぼすと思われる要素に遭遇する機会が増える可能性が考えられる。また、疥癬のほか、家畜やペットなどの病気（口蹄疫などの感染症も含む）に罹患する可能性が高まる恐れもある。深山での生息であれば、このような可能性は低かったはずである。低標高地で何とか定着場所を見つけ、少数の個体群が棲むようになって、ひとたびこのような原因で死亡数が増えれば、貴重な分散個体群が失われることになる。

次の大きな問題は、防鹿ネットの問題である。九州森林管理局管内はすでにカモシカが絡まないように目の細かいネットに変更する等の対策をとっているというが、民有林の防鹿ネットは、ほとんどの場合、これまで通りの目の粗いネットである。さらに民有林の多い低標高地ほど防鹿ネット延長も長く、囲っている林地も多いはずである。民間の林であっても、少なくともカモシカの生息が確認されている地域では、より目の細かい防鹿ネットに変更するよう指導が必要である。これについて、県の林務行政、森林組合などへの早急な働き掛けが望まれる。

新たなカモシカの生息地が確認された場合には、地元の住民、猟友会員などにカモシカの生息を周知し、保護に向けての対応をお願いするのがよいと思われる。そのためには、通常調査員の新たな生息地への配置や、県による継続的なカモシカ現地調査等を行い、正確な生息状況のモニタリングを続ける必要がある。文化財担当部署が、専門家とともに、カモシカを目撃情報、通常調査等の生息確認情報、滅失情報を常に収集・チェックして、変化の兆候を見つける体制を整えなければならない。

カモシカの競合者としてのシカ分布の動向の把握も必要である。今後、文化財担当部署から、林務・自然環境保護部署に新たなシカの生息分布調査結果の提供をお願いして行くのがよいと思われる。

さらに、カモシカ生息の最大要因である餌植物の状況を把握するための、モニタリング調査も必要である。その際、植生調査技術の共有化が重要である。

また、シカの爆発的増加をもたらすと考えられる広域伐採を極力控え、より適切な施業方法を計画し実施していくよう求めていく必要がある。国有林の広域伐採は現在あまり行われていないと思うが、伐採機材の発達およびコスト削減のために、最近、民有林では広大な面積を伐採する傾向にあると聞く。実際、今回の特別調査時に、杉林が広大な山域全体で伐採されている現状をたびたび目にしてきた。また、その伐採地にはシカが大繁殖をしていた。これらのシカはそこの餌を食べ尽くした後には、再び周辺に向けて生息域を拡大することになる。また、広域伐採地がカモシカの生息地の近くであると、増えたシカの一部はカモシカの行動圏内に侵入してきてカモシカの餌を食べ尽くすことにもなろう。広域伐採によるシカの著しい増加は、カモシカ保護の観点だけでなく、健全な森林生態系保全の観点、さらには、シカによる農林業被害防止の観点からも重大な問題となりうる。したがって、

広域伐採によるその後のシカの爆発的な増加とそれによる様々な問題について、施業関係者、林業関係者、関係機関等に啓発していく必要がある。また、シカの増加を抑えるためのシカ個体数コントロールを、特に広域伐採が行われた場所やその周辺において集中的に行うよう、求めていく必要がある。

最後に、国有林の改造あるいは再生計画とその実現を提言する。高標高地広域伐採（主に国有林のモミ・ツガ林帯）は地形的にも植林可能なぎりぎりの標高の所まで行われた。それ以前の九州の高標高地域の国有林は潜在（原生）植生からなり、カモシカが低密度ながら、長期安定して生活できる環境を残していた。高標高地広域伐採はこれまで記述したように、シカ・カモシカの一時的高密度化も含めて一気にカモシカの生息環境を攪乱した。そして、その地域の現状は植林されたスギ・ヒノキの成熟林ばかりとなっている。九州のカモシカの健全な生息の回復、復元には、高標高地域の国有林で広域伐採が行われた植林地の自然林への復元が急務であると考えられる。具体的にはカモシカ生息分布域内国有林でスギ・ヒノキ成木の計画的、小面積での収穫と収穫後の潜在植生の植林あるいは自然更新の事業計画をつくり、実行することが望まれる。さらに、同様の施策は、民有林においても可能な限り実施されることが望ましい。

以上、新たなカモシカ分布域が低標高地に散在することが明らかになった現在、これまでどおりの保護政策では、その変化に対応できなくなっていることは確かである。

引用文献

- 阿部 永、石井信夫・金子之史・前田喜四雄・三浦慎吾・米田政明（2008） 日本の哺乳類 [改訂2版]. 206pp., 東海大学出版会, 東京.
- 文化庁文化財保護部記念物課（1994） カモシカ保護管理マニュアル. 137pp., 自然環境研究センター, 東京.
- 池田浩一・岩本俊孝（2004） 糞粒法を利用したシカ個体数推定の現状と問題点. 哺乳類科学, 44:81-86
- 池田 敬・梶 光一・高橋裕史・吉田剛司・伊吾田宏正（2011） エゾシカ個体群におけるカメラトラップ法を利用した密度推定. 2011年度日本哺乳類学会大会講演要旨集:148.
- 井上晋・野村和世・藤岡真知子・倉林順子(1997) 五島列島、野崎島における過密生息のシカが及ぼす森林下層植生の影響. 日林九支論 50:103-104.
- 岩本俊孝・坂田拓司・中園敏之・歌岡宏信・池田浩一・西下勇樹・常田邦彦・土肥昭夫（2000） 糞粒法によるシカ密度推定式の改良. 哺乳類科学, 40:1-17.
- 小泉 透・矢部恒晶・井上 晋（2006）ニホンジカの採食がスズタケの動態に及ぼす影響. 九州森林研究 59:90-93.
- 小金澤正昭・佐竹千枝（1994） 奥日光におけるニホンジカの植生に及ぼす影響と生態系の保護管理. プロ・ナトゥーラ・ファンド. <http://www.nacsj.or.jp/pn/houkoku/h01-08/h05-no07.html>
- 熊本県（2007） 第3期特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）13pp.
- 熊本県（2012） 第4期特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）22pp.
- 熊本県教育委員会（1985） 特別天然記念物カモシカ生息分布調査報告書（熊本県文化財調査報告第71集）. 86pp., 熊本県教委字委員会, 熊本.
- 丸山直樹・古林賢恒（1979） ニホンカモシカの分布域, 生息密度, 生息頭数の推定について. 48pp., 環境庁.
- 南谷忠志（2005） 南九州の新分類群の植物とその保全. 分類 5(2):67-84.
- 宮崎県教育委員会（1980） 特別天然記念物カモシカに関する調査報告書
- 宮崎県教育委員会（1981） 特別天然記念物カモシカに関する調査報告書
- 森下正明・村上興正（1970） ニホンカモシカの生態研究. 白山の自然:276-321, 白山学術調査団, 石川.
- 森下正明・村上興正・小野勇一（1979） 糞調査によるニホンカモシカの密度推定. 森下正明生態学論集第二巻, 思索社, 東京, pp 273 - 299
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫・山口 仙（1976） 祖母山系（障子岩、大障子岳一帯）のニホンカモシカの生息に関する調査報告. 「祖母山系（障子岩、大障子岳一帯）のニホンカモシカの生息に関する調査報告（大分県文化財調査報告第36輯）」, pp1-12, 大分県教育委員会, 大分.
- 村田育恵・井上幸子・矢部恒晶・壁村勇二・鍛冶清弘・久保田勝義・馬淵哲也・椎葉康喜・内海泰弘（2009）九州大学宮崎演習林におけるニホンジカの生息密度と下層植生の変遷. 九州大学農学部演習林報告 90:13-24
- 大分県（2012） 奥山地域（祖母傾山系）植生等調査報告書. 86pp. 大分県生活環境部生活環境企画課.
- 大分県教育委員会（1973） 傾・祖母山山系におけるニホンカモシカの生息状況に関する調査報告（大分県文化財調査報告第36輯）. 大分県教育委員会, 大分.
- 大分県教育委員会（1976） 祖母山系（障子岩・大障子岳一帯）のカモシカの生息状況に関する調査報告（大分県文化財調査報告第36輯）. 22pp., 大分県教育委員会, 大分.

- 大分県教育委員会（1996） 特別記念物カモシカ食害対策事業保護管理技術策定調査報告書（大分県文化財調査報告第95輯）. 49pp., 大分県教育委員会, 大分.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会（1989） 昭和62・63年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 123pp.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会（1996） 平成6・7年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 145pp.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会（2004） 平成14・15年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 156pp.
- Rowcliffe, J. M., Field, J., Turvey, S. T. and Carbone, C. 2008. Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition. *Journal of Applied Ecology*, 45: 1228-1236.
- 猿木重文・井上 晋・椎葉康喜・長澤久視・大崎 繁 (2004) 久保田, 勝義九州大学宮崎演習林においてキュウシュウジカの摂食被害を受けたスズタケ群落の分布と生育状況: 2003年調査結果. 九州大学農学部演習林報告 85:47-54.
- Tokida, K., H. Ikeda (1988) Present status of Japanese serow (*Capricornis crispus crispus*). *Distribution and density* 3-10.
- 常田邦彦 (2007) カモシカ保護管理の四半世紀－文化財行政と鳥獣保護－. *哺乳類科学* 47(1): 139-142.
- 徳島県教育委員会・高知県教育委員会 (2012) 四国山地カモシカ特別調査報告書 平成22・23年度. 132pp.
- 屋久島森林環境保全センター (2012) ヤクシカ好き嫌い植物図鑑. 九州森林管理局. <http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/yakusima/yakusikasukikiraisyokubutu.html>
- 野生動物保護管理事務所 (1998) 里地性の獣類に関する緊急疫学調査報告書. 環境庁委託調査報告書, 64+20pp., 野生動物保護管理事務所, 川崎.
- 安田雅俊・栗原智昭・緒方俊輔 (2012) 宮崎県北部におけるカモシカの生息記録の分布の特徴. *哺乳類科学*, 52(1): 41-45
- 八代田千鶴・安田雅俊 (2012) 熊本県内大臣におけるカモシカの自動撮影カメラによる生息確認. 熊本野生生物研究会会誌第7号: 37-40.

資料提供者、調査協力者、調査担当者一覧

●資料提供者及び調査協力者

(大分県)

資料提供

九州森林管理局大分森林管理署
大分県生活環境部生活環境企画課
大分県農林水産部森との共生推進室

調査協力

北九州市立自然史・歴史博物館
南九州大学
竹田市教育委員会、豊後大野市教育委員会、佐伯市教育委員会
竹田郡市猟友会、大野郡猟友会、佐伯猟友会

(熊本県)

資料提供

九州森林管理局計画部計画課・熊本森林管理署・熊本南森林管理署
熊本県環境生活部環境局自然保護課
熊本県農林水産部森林局森林整備課
熊本県林業公社
熊本県猟友会
独立行政法人森林総合研究所九州支所

調査協力

熊本野生生物研究会
高森町教育委員会、山都町教育委員会、美里町教育委員会、八代市教育委員会
五木村教育委員会、水上村教育委員会、湯前町教育委員会、多良木町教育委員会

(宮崎県)

調査協力

宮崎大学、宮崎県猟友会、高千穂町教育委員会、日之影町教育委員会、五ヶ瀬町教育委員会、
延岡市教育委員会、椎葉村教育委員会、日向市教育委員会、美郷町教育委員会、木城町
教育委員会、都農町教育委員会、川南町教育委員会、西米良村教育委員会、西都市教育
委員会、国富町教育委員会、綾町教育委員会、小林市教育委員会

●調査担当者

(大分県、熊本県、宮崎県)

一般財団法人自然環境研究センター

(大分県)

調査員

土肥 昭夫	元長崎大学環境科学科教授
馬場 稔	北九州市立自然史・歴史博物館
遠藤 晃	南九州大学人間発達学部准教授
真柴 茂彦	大分県文化財保護指導委員

小野 紀昭	大分県立国東高等学校
赤嶺 俊朗	元三重町立三重東小学校校長
津田堅之介	動物写真家
深町 勝幸	別府市立朝日中学校
深町 真由	大分県立安心院高等学校
河野 光治	元大分市高崎山管理公社
吉永 浩二	大分県立芸術緑丘高等学校
河野 淳一	大分県玖珠土木事務所
栗田 博之	大分市教育委員会
中村 茂	大分県豊肥保健所

現地調査員

堀 耕治	竹田市通常調査員
吉川 誠	竹田市通常調査員
高橋 春夫	豊後大野市三重町通常調査員
羽田野善士	豊後大野市三重町通常調査員
盛池 英一	豊後大野市三重町通常調査員
荒巻 武人	豊後大野市緒方町通常調査員（平成23年度）
上野 昭二	豊後大野市三重町通常調査員
米田 實	佐伯市宇目町通常調査員
矢野 一郎	佐伯市宇目町通常調査員

大分県教育庁文化課

若杉 正幸	文化課長（平成23年度）
佐藤 英一	文化課長（平成24年度）
小林 昭彦	文化財班参事（総括）（平成23年度）
佐藤 晃洋	文化財班参事（総括）（平成24年度）
甲斐 康典	文化財班主任
山田 哲也	文化財班主事（平成23年度）
越智 淳平	文化財班主任（平成24年度）

（熊本県）

調査員（氏名・所属は調査参加時のもの）

天野 守哉	熊本県企画振興部地域・文化振興局文化企画課
石橋 一也	祐誠高等学校
泉 大智	熊本大学大学院自然科学研究科
大塚 昌弘	株式会社九州自然環境研究所
小河 愛	熊本県立天草高等学校
甲斐 数美	熊本市立出水南中学校
歌岡 宏信	真和高等学校・中学校
佐々木 梅子	熊本県立多良木高等学校

田上 弘隆	開新高等学校
田畑 清霧	熊本県立東稜高等学校
丁畑 知未	熊本県立阿蘇高等学校
中園 朝子	株式会社九州自然環境研究所
楢木 桂子	株式会社エフトレック
布田 賢次郎	文徳高等學校
松井 英司	熊本県立菊池高等学校
松田 あす香	熊本県立蘇陽高等学校
村田 健二	熊本県立聾学校
免田 隆大	真和高等学校・中学校
安田 雅俊	独立行政法人森林総合研究所九州支所
山下 桂造	玉名女子高等学校
八代田 千鶴	独立行政法人森林総合研究所九州支所
米満 國昭	熊本県立翔陽高等学校

現地調査員

瀬井 常助	高森町通常調査員
甲斐 孝幸	高森町通常調査員
鶴林 孝夫	高森町通常調査員
大多良 建一	山都町通常調査員
甲斐 孝芳	山都町通常調査員
倉岡 昭憲	山都町通常調査員
松永 益喜	美里町通常調査員
竹尾 浩治	八代市通常調査員
寺川 直繁	八代市通常調査員
松本 徹	八代市通常調査員
土肥 康之	五木村
黒木 峰幸	多良木町通常調査員
松浦 正昇	多良木町通常調査員
井手 福美	水上村通常調査員
岩崎 潤一	水上村通常調査員
山本 伸二	水上村通常調査員

調査協力者

高添 清	熊本野生生物研究会会長
坂本 真理子	熊本野生生物研究会会員

熊本県教育庁教育総務局文化課

小田 信也	文化課長
川上 勝美	課長補佐
水元 敬浩	主幹（総務係長）（平成23年度）
中津 幸三	課長補佐（総務・助成担当）（平成24年度）
山田 京子	参事（平成23年度）

稲本 尚子 参事 (平成24年度)
天草 英子 主任主事 (平成24年度)
丸山 伸治 文化係長
溝辺 浩司 指導主事
坂井田 端志郎 主任学芸員

(宮崎県)

調査員

(糞塊調査)

伊東 嘉宏 NPO 法人宮崎野生動物研究会
岩切 康二 NPO 法人宮崎野生動物研究会
岩切 久 NPO 法人宮崎野生動物研究会
江藤 雅一 NPO 法人宮崎野生動物研究会
加藤 悟郎 NPO 法人宮崎野生動物研究会
串間 研之 NPO 法人宮崎野生動物研究会
越本 知大 NPO 法人宮崎野生動物研究会
児玉 純一 NPO 法人宮崎野生動物研究会
古中 隆裕 NPO 法人宮崎野生動物研究会
末吉 豊文 NPO 法人宮崎野生動物研究会
瀬堀 真紀 NPO 法人宮崎野生動物研究会
高橋 健太 NPO 法人宮崎野生動物研究会
竹下 完 NPO 法人宮崎野生動物研究会
中島 洋雄 NPO 法人宮崎野生動物研究会
長友 宏子 NPO 法人宮崎野生動物研究会
中村 豊 NPO 法人宮崎野生動物研究会
那須 哲夫 NPO 法人宮崎野生動物研究会
西 邦雄 NPO 法人宮崎野生動物研究会
西田 伸 NPO 法人宮崎野生動物研究会
長谷 勝之 NPO 法人宮崎野生動物研究会
東 篤志 NPO 法人宮崎野生動物研究会
福島 英樹 NPO 法人宮崎野生動物研究会
藤本 彩乃 NPO 法人宮崎野生動物研究会
外村 浩幸 NPO 法人宮崎野生動物研究会
前田 幹雄 NPO 法人宮崎野生動物研究会

安田 雅俊 NPO 法人宮崎野生動物研究会
山下 竜二 NPO 法人宮崎野生動物研究会
山田 真太郎 NPO 法人宮崎野生動物研究会

(植生調査)

赤木 康 宮崎植物研究会

井上 伸之 宮崎植物研究会
齋藤 政美 宮崎植物研究会
福松 東一 宮崎植物研究会

宮崎県教育庁文化財課

田方 浩二 文化財課長
壹岐 進 課長補佐
矢野 雅博 課長補佐（平成23年度）
鳥原 孝仙 文化財担当リーダー
黒木 秀一 文化財担当主査

九州山地カモシカ保護指導委員名簿

大分県

土肥 昭夫 元長崎大学環境科学科教授
真柴 茂彦 大分県文化財保護指導委員
馬場 稔 北九州市立自然史・歴史博物館
遠藤 晃 南九州大学人間発達学部准教授

熊本県

中園 敏之 株式会社九州自然環境研究所
坂田 拓司 熊本市立千原台高等学校

宮崎県

岩本 俊孝 宮崎大学副学長
中武 英雄 元宮崎県森林組合連合会
成迫 平五郎 元聖心ウルスラ学園高等学校

平成 23・24 年度

九州山地カモシカ特別調査報告書

平成 25 年 3 月 25 日 印刷

平成 25 年 3 月 25 日 発行

編集・発行 大分県教育委員会
熊本県教育委員会
宮崎県教育委員会

印刷 株式会社協和印刷
