

早稲田大学審査学位論文
博士(人間科学)

カモシカの保護管理に関する研究

Study of Japanese Serow (*Capricornis crispus*) Management

2019年1月

早稲田大学大学院 人間科学研究科

常田 邦彦

TOKIDA, Kunihiko

目 次

序	1
1 研究の目的と視点	2
2 本論文の構成	4
3 用語および表記方法について	6
文献	8
第1章 鳥獣保護管理にかかわる制度の歴史—鳥獣保護制度と文化財保護制度—	11
第1節 近世以降の狩猟および野生鳥獣利用と生息状況の変化	12
1 近世	12
2 近代	14
3 現代	16
4 野生鳥獣の生息状況の変動	17
第2節 近・現代における狩猟制度・鳥獣保護制度の変遷	19
1 4つの時代区分	19
2 第Ⅰ期（近代前期）	19
3 第Ⅱ期（近代後期）	20
4 第Ⅲ期（高度経済成長期から20世紀末まで）	22
5 第Ⅳ期（21世紀）	23
6 狩猟法・鳥獣保護法・鳥獣保護管理法の構造と内容の変化	26
第3節 文化財保護制度と天然記念物	28
1 文化財保護制度の歴史と文化財保護法の特徴	28
2 文化財保護法における記念物	32
3 天然記念物保存制度の展開	34
4 天然記念物の保護施策	37
第4節 論議	42
1 狩猟自由主義と地主狩猟主義	42
2 間接的な鳥獣捕獲規制の実効性	46
3 1963年の法改正に見られる日本の鳥獣保護管理の特徴とその背景	47

4	高度経済成長期以降の鳥獣をめぐる状況の変化と特定管理計画制度の背景	50
5	21世紀に入ってからからの鳥獣保護法の変化—環境法化の動き	51
6	21世紀の鳥獣保護管理のテーマ	53
7	天然記念物制度と自然保護	55
	注	58
	文献	59
	図表	69
第2章	カモシカ問題と保護管理施策の展開	79
第1節	近代以降のカモシカ保護管理の歴史概観	80
1	狩猟資源期（1873～1925）	80
2	密猟横行期（1925～1959）	81
3	絶対保護期（1959～1979）	86
4	科学的保護管理の探求期（1979～）	88
第2節	カモシカ問題の経緯	91
1	1970年代から1980年代半ばまで	91
2	1980年代半ばから1990年代半ばまで	95
3	1990年代末以降	99
第3節	三庁合意以降のカモシカ保護管理の体制と施策	102
1	三庁合意と省庁間の役割分担	102
2	文化財行政におけるカモシカ保護地域の管理体制と管理施策	106
3	カモシカの個体数調整	109
4	カモシカの保護管理にかかわる行政的な調査研究	113
第4節	カモシカの被害と保護管理をめぐる論議	118
1	カモシカによる被害をどのようにとらえるか	118
2	カモシカの保護管理をめぐる主な問題	122
第5節	論議	133
1	カモシカ問題の発生に至る背景	133
2	カモシカ問題をめぐる1970年代の議論の問題点	136
	注	140

文 献	141
図 表	151
第3章 カモシカの生息状況とその変化	165
第1節 資料と方法	166
1 全国規模の分布資料	166
2 密度と個体数推定に関する全国的な資料	167
3 環境に関する資料	169
4 その他資料	170
第2節 カモシカの生息状況および被害状況	171
1 カモシカの分布，生息密度，推定生息数の概要	171
1) 分布の変遷と現状	171
2) 生息密度の概要と個体数	172
2 カモシカとシカの分布と生息環境（1978年と2003年の比較）	172
1) カモシカとシカの分布	172
2) カモシカ・シカの分布と環境	176
3 1980年代初めの全国的な生息密度	180
1) 1980年代初めのカモシカの生息密度	180
2) 生息密度と生息環境	182
第3節 カモシカと他の獣類による被害の推移	184
1 林業被害	184
2 農業被害	187
第4節 論 議	190
1 カモシカ個体群の動向	190
2 カモシカ個体群の変動の背景	192
3 森林被害におけるカモシカの位置	195
注	198
文 献	200
図 表	206
第4章 被害防除のためのカモシカ個体数調整	227
第1節 資料と方法	228

1	捕獲地域および捕獲と生息状況の変動に関する資料	228
2	特定計画に関する資料	231
第2節	カモシカの捕獲状況	233
1	カモシカの捕獲地域	233
1)	捕獲市町村数	233
2)	本州中央部におけるカモシカ捕獲地域の変動	234
2	カモシカ捕獲数の推移	236
1)	県別カモシカ捕獲数	236
2)	岐阜，長野，愛知，静岡各県における1市町村当たり平均捕獲数の推移	238
第3節	カモシカ捕獲地域における生息密度，被害等の変動	241
1	岐阜，長野両県の被害，生息密度，捕獲数の動向	241
1)	岐阜県における動向	241
2)	長野県における動向	243
2	個別地域における被害，生息密度，捕獲数の動向	244
1)	愛知県北東部	244
2)	静岡県北部地域	246
3)	岐阜県小坂町（現下呂市）	247
4)	山形市東部地域	250
5)	長野県飯田市（中央アルプス地域）	251
6)	岐阜県根尾村（現本巣市）	253
7)	長野県北アルプス地域（王滝村，旧開田村）	254
8)	長野県南部地域（旧南信濃村・旧上村）	255
第4節	特定計画の現状	257
1	カモシカに関する特定計画技術マニュアル・ガイドライン	257
2	第二種特定鳥獣管理計画の分析	261
1)	現状の記載と分析	261
2)	計画内容	263
3)	管理システム	267
第5節	論議	270

1	被害低減の方策としての個体数調整	270
1)	個体数調整の動向	270
2)	岐阜，長野両県全域における捕獲と密度変動，および造林面積と林業被害の動向	273
3)	各モニタリング地域における密度変動と捕獲の影響，および被害等の動向	275
2	特定計画の評価と課題	280
1)	特定計画の現状と課題	280
2)	カモシカ特定計画ガイドラインの基本的性格と課題	282
	注	285
	文献	286
	図表	291
	附表	318
	第5章 カモシカ保護地域の現状と課題	327
	第1節 資料と方法	328
	第2節 カモシカ保護地域の設定状況	331
1	保護地域の配置と設定状況	331
1)	保護地域の配置	331
2)	保護地域の設定状況	332
2	保護地域の環境	334
1)	保護地域の自然環境	334
2)	保護地域の土地利用規制	337
3)	保護地域の立地条件と環境	338
4)	保護地域を取り巻く社会的な環境	338
	第3節 保護地域におけるカモシカ生息状況の変化	342
1	生息密度とその変化	342
2	推定生息数の変化	344
	第4節 カモシカ保護地域の評価	347
1	カモシカ保護地域の立地条件と保護地域におけるカモシカの生息状況	347

1) 保護地域の立地条件	347
2) 保護地域におけるカモシカの生息状況	348
3) 保護地域の立地条件と生息状況に関する総合評価	349
2 保護地域を取り巻く要因としての被害, 捕獲, シカの生息動向	350
1) カモシカ被害と個体数調整	350
2) シカの生息状況とシカの影響等	352
第5節 論議	354
1 カモシカ保護地域の設定状況	354
2 保護地域におけるカモシカの生息動向	357
注	361
文献	362
図表	367
附表	379
第6章 カモシカ保護管理とその課題	387
1 日本における鳥獣保護管理の展開とカモシカ保護管理	388
2 カモシカ保護管理の枠組み	394
3 カモシカ保護地域の位置付けと性格	395
4 鳥獣行政におけるカモシカ保護管理	398
5 総合的な保護管理	403
文献	405
要約	409
謝辞	415
資料	419

序

1 研究の目的と視点

民話や逸話に頻繁に登場するキツネやタヌキ（中村 2006, 2008, 2017）、江戸時代における全国的なシシ垣建設（高橋編 2010）に見られるように農業とのかかわりが強いシカやイノシシなどと異なり、多くの日本人にとってカモシカは身近な動物ではなかった。古くから資源として利用してきた山村住民を除けば、ほとんどの人々にとっては存在感の薄い生き物であったと思われる。カモシカは他の鳥獣とは異なる特別に貴重な存在だというイメージを持たれているが、それは特別天然記念物指定による認知度の上昇により、20 世紀後半に生まれた意識である。1970 年代に社会問題化したカモシカの被害問題においては、この意識と鳥獣保護法だけではなく文化財保護法によっても管理されるという二重の法の網が、安易な有害獣捕獲という当時の鳥獣行政にしばしば見られた対応を許さなかった。被害防除のためのカモシカ捕獲を可能とするよう施策を転換するためには、それまでの鳥獣保護管理（wildlife management, 用語については後述）ではほとんど行われていなかったモニタリングや捕獲作業管理などにより、科学的な裏付けと厳密な施策執行を社会に示し、その認知を得る必要があった。こうして始まったカモシカ保護管理は、日本における大型獣を対象とした科学的計画的保護管理を目指す最初の大規模で具体的な取り組みとなった。これを受けて 1984 年には哺乳類研究者による「野生動物の生息状況と保護・管理」と題するシンポジウムが開催される（米田 1985）など、鳥獣保護管理全般の研究と論議が活発化し、1990 年代以降の保護管理の展開につながった。カモシカ問題への取り組みは、日本における中・大型獣の保護管理の先駆けであった（常田 2007, 常田 印刷中）。

カモシカの保護管理は、被害問題の発生以来すでに 40 年以上の歴史を刻んでいる。しかしカモシカ保護管理全般に関する行政施策の展開に関しては、岸元（2003）の特定計画に関するまとめや常田（2007）の簡単なコメントがあるにすぎず、総括的な分析と評価は行われていない。本論文では、カモシカ保護管理の歴史と実施された施策を分析し、保護管理の展開過程を明らかにするとともに、その結果について実践的な立場から評価を行う。その上で、カモシカ保護管理の今後の展開について検討する。

野生鳥獣をめぐる主要な課題と保護管理の在り方は、歴史的に変化してきた。20 世紀の半ば以降に限ってみても、1970 年代初めまでは狩猟者数の急増の下でどのように鳥獣の減少に歯止めをかけるかが課題であった。しかし 1990 年代以降は、シカ、イノシシ、ニホンザルなどの中・大型哺乳類の個体数増加と、それに伴う農林水産業被害や生態系への影響が拡大したため、これらの種の個体数低減と被害防止が重要な社会的課題となっている。「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律（以下鳥獣保護法）」は 1999 年に改正されて「特定鳥獣保護管理計画（以下特定計画）」制度が創設されたことを皮切りに、2002 年、2006 年、そして 2014 年と立て続けに改正が行われている。度重なる改正の重要な動機と内容は、鳥獣被害軽減のための個体群管理の強化であった（阿部 2006, 山岸 2014a, 山岸 2014b）。農林水産行政分野では、2007 年に「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（以下鳥獣害防止特措法）」が議員立法により制定され、2012 年と 2014 年にはその改正が行われた。一方 1970 年代までは極めて限られていた中・大型哺乳類の生物学と保護管理に関する調査・研究が、1980 年代以降急速に進んだ。まだ未成熟であるとはいえ、調査技術やデータ収集、個体群の解析技術など保護管理の手法と理論は、最近の 20～30 年間に著しく進んだ。しかし、このような科学的な蓄積と、鳥獣保護法に基づく特定計画や、鳥獣害防止特措法に基づく被害防止計画が全国的規模で進められたにもかかわらず、施策は十分な効果を上げているとは言い難い。状況が転換しない背景として、主要な被害発生地域である中山間地域の人口減少と高齢化といった地域社会と農林業を取り巻く状況の変化、捕獲の担い手である狩猟者の減少と高齢化などの社会的な問題がある。野生鳥獣の保護管理問題を検討するにあたっては、自然科学的、生物学的な側面からのアプローチだけでは不十分であり、このような社会的な背景に対する視点と歴史的な文脈を踏まえて問題を理解することが、課題と将来の方向性を検討するために必要である。本論文は、このような視点を重視している。

また本論文では、野生鳥獣の保護管理はサイエンス（science 科学）そのものではなく、それを重要な基盤としたアート（art）であるという立場からカモシカ保護管理を分析した。北米の多くの教科書では、鳥獣保護管理は「目的達成のための、野生動物個体群と生息地および人間の取り扱いに関する決断と行

動のサイエンスでありアートである」(Giles 1978, Anderson 1985),あるいはもっと率直に「目標を設定し,それを達成するためにおこなうアートであり,サイエンスを使うがサイエンスそのものではない」(Bailey 1982, 1984)とされる. このことは保護管理というものが, 目標を設定しそれを達成するための人間の行為, いわば実務であることを示している. サイエンスは保護管理の重要な基盤の一つでありツールであるが, 保護管理はサイエンスだけではなく, 文化や経済など多様な社会的基盤の上に成り立っている. また, 野生動物保護管理学と野生動物の保護管理は当然のことながら同じではない. しかし日本ではこのサイエンスとアートの本質を的確に理解せず, アートを単なる技能や技術と理解する傾向がある. サイエンスの重要性が強調されることに異論はないが, 「保護管理はサイエンスだ」という言動には違和感を禁じ得ない.

これは科学という日本語でサイエンス (science) の概念が包括されるのに対し, アート (art) という言葉の持つ概念を包括する日本語が存在しないためである. アートは通常は芸術, 技能, 技術などと訳されるが, もっと多様な意味を持っている. 特に「人が作るもの, 人工」という意味が重要であり, むしろこちらがこの言葉の本質的, 根源的な意味である. 近代以降の概念としてのアートはネイチャー (nature 自然) と対立する概念であり, ネイチャーが人間の肉体的, 精神的営為とは独立して存在するものであるのに対し, アートは人間がオリジナルに作り出すものであり, ネイチャーに働きかける人間の知的活動全体をさす. サイエンスの本質はものごと (ネイチャー) の真相や性質についての知識や理論であり, アートの本質はものを作り出すことやその方法論にある (下谷 1992). 下村 (1992) によれば, イギリスの哲学・経済学者である J.S. ミルは, サイエンスの本質は「知る」ことにあり, アートの本質は「なす」ことにあると指摘したとされる. 北米の教科書に出てくるアートは, 単なる技能や技術ではなく, このような本質的意味を含んだ言葉として理解する必要がある.

2 本論文の構成

本論文は6つの章によって構成されている. そのうち最初の2章は, 既存の

研究資料および諸文献に基づく社会科学的な論述の形態をとっている。第3章から第5章までは、主にこれまでに行われた行政的な調査の資料を整理、分析したもので、自然科学的な論述の形態をとっている。第6章は総合考察に相当する。各章の概要は以下の通りである。

第1章では、日本における鳥獣保護管理にかかわる制度の歴史を整理し、カモシカを含む野生鳥獣保護管理の枠組みとその特徴を検討した。そのため、まず比較的資料がある近世以降の狩猟および鳥獣の生息状況の変化を概観したうえで、明治維新以後の近代における狩猟制度・鳥獣保護制度の変遷と文化財保護制度の展開を検討し、日本の鳥獣保護制度の特徴とその発展状況、および天然記念物制度と自然保護との関係を考察した。

第2章では、近代に入ってからのカモシカの取り扱いの歴史を整理したうえで、カモシカ保護管理施策の転換と科学的な保護管理探求のきっかけとなった1970年代のカモシカ問題の経緯およびそこでおこなわれた論議を整理し、保護管理論という点からみた当時の論議の内容とその限界を考察した。また、1979年の三庁合意による政策転換後の保護管理施策の展開と現行の保護管理制度の枠組みについて検討した。

第3章では、カモシカの保護管理とその課題を理解するための基礎情報として、既存の行政的な調査資料を整理し、カモシカの分布と生息密度の特徴およびその変動状況を検討した。その際、近年カモシカの動向にシカが大きな影響を与えていることを踏まえ、カモシカの分布とシカの分布との関係を簡単に検討した。また、カモシカによる被害の推移と、主要な哺乳類被害の中でのカモシカ被害の位置付けを論議した。

第4章では、1979年以降のカモシカに関する二つの主要施策の中で、個体数調整の問題を扱った。カモシカ捕獲数と捕獲地域の推移を検討したうえで、生息密度のモニタリングが行われたいくつかの地域について、生息密度の推移と捕獲数、被害推移との関係を検討し、評価した。また、2000年以降のカモシカの個体数調整は特定計画に基づいて実施されているので、特定計画のガイドラインの内容についてまとめたうえで、各県特定計画の計画内容を整理した。そしてこれらの検討の上に立って、これまで実施されてきたカモシカ個体数調整の評価とカモシカにおける特定計画制度の課題を考察した。

第5章では、もう一つのカモシカ保護管理施策の柱であるカモシカ保護地域に関して、その現状とカモシカの生息状況の変化を分析し、カモシカ保護地域の評価を試みた。そして、カモシカ地域個体群の保全におけるカモシカ保護地域の現実的な位置づけに関して考察をおこなった。

総合考察として第6章では、現実的、具体的な問題としてのカモシカ保護管理の制度的枠組みおよびその限界を踏まえて課題を検討し、現実的な条件の下での取り組みの方向性とそれを進めるためのテーマについて検討した。

3 用語及び表記方法について

本論文におけるいくつかの用語と表記方法について説明しておく。

しばしば用いる「鳥獣保護管理」あるいは「野生動物保護管理」は wildlife management (ワイルドライフ・マネージメント) の意味で用いており、保護管理は management に相当する言葉として用いている。Wildlife management に内容的にも感覚的にも合致する日本語が今のところ存在しないため、この言葉に対しては様々な用語があてられており、関係者の間にコンセンサスはできていない。例えば三浦(2008)や梶(2014)は「管理」を用いているが、自然保護団体は「保護」を用いる傾向がある。また羽澄(2017)は「鳥獣行政」という用語こそ内容にふさわしく、混乱をなくすために鳥獣マネージメントとすべきだとしている。環境経済学者からは、「経営」が最もしっくりくるという意見もある(岡 私信)。「保護管理」という言葉をこの意味で最初に使ったのは、筆者の知る限り林業試験場で鳥獣の研究をおこなっていた池田(1962)であるが、池田(1971)は wildlife management の内容を名実ともに適切に表す日本語がないとしたうえで、便宜上「野生鳥獣管理」または「野生鳥獣保護管理」と訳したとしている。1970年代以降、保護管理という言葉は、「しっくりこない」、「保護なのか管理なのか」、といった意見にさらされながらも一般的に広く使用されてきた。しかし2014年の鳥獣保護法改正により、法律上「保護」と「管理」が限定的な意味に定義され、それまでの「特定鳥獣保護管理計画」が「第一種特定鳥獣保護計画」と「第二種特定鳥獣管理計画」に分離されたことから、wildlife management に対応する日本語の問題は再び混迷することとなった。

このような事情を踏まえつつも、現時点での分かりやすさという点から、本稿ではとりあえず保護管理という言葉を使用した。

法律の名称に関しては、簡便のため略称を用いた。1963年の法改正により狩猟法から「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」に改名されて以降この法の法律名は度々変更されたが、本稿では包括的に鳥獣保護法と称する。ただし改正点の比較等を行うに際しては、2014年改正の現行法を鳥獣保護管理法と呼ぶことがある。また、1999年の鳥獣保護法改正によって創設された「特定鳥獣保護管理計画」については特定計画と呼ぶ。特定計画は2014年の法改正により、「第一種特定鳥獣保護計画」と「第二種特定鳥獣管理計画」に分割されたが、本稿では両者の区別が必要な場合を除いて特定計画と表現した。

哺乳類の種名に関しては、特に種名が問題となるような生物学的な論議を行うわけではないので、学名、標準和名（日本哺乳類学会 2018）ではなく、社会的に用いられる一般名称を用いた。他の分類群の生物に関しても、特に必要な場合を除き、一般的な名称で表記した。

1970年代から1980年代のカモシカによる林業被害をめぐる論議では、「食害」という言葉が意識的に使われた。これは草食獣が植物を食べることを「摂食」、摂食の結果当初期待した成長が見込めなくなった状態を「食害」、食害によって経営上の目的が阻害されたと認識された場合を「被害」とし、それぞれを区別すべきだという考え方に基づいている（森 1979）。しかしこの食害という用語は汎用的ではないので、本稿ではより包括的な「被害」という言葉を使い、特に必要のある時のみ「食害」を用いた。

統計資料等の年次は、特に断ってはいないが基本的に年度（4月～3月）である。

文 献

- Anderson S. H. 1985 Managing our wildlife resources. Charles E. Merrill Publication Company, pp514. Collumbus, USA.
- 阿部慶三 鳥獣法 2006 年改正案の経緯と概要～鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律案～. 立法と調査, 253, (http://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2006pdf/2006040756.pdf)
- Bailey J. S. 1982 Implications of ‘muddling through’ for wildlife management. Wildl. Soc. Bull. 10(4):363-369.
- Bailey J. S. 1984 Principles of wildlife management. John Wiley & Sons, pp373. USA.
- Giles, Jr. R. H. 1978 Wildlife Management. W. H. Freeman and Company, pp416. USA.
- 羽澄俊裕 2017 自然保護の形－鳥獣行政をアートする－. 文永堂出版, pp251. 東京.
- 池田真次郎 1962 野生鳥獣の管理という問題. 森林立地, 3 (2) : 28-31.
- 池田真次郎 1971 野生鳥獣と人間生活－自然保護施策の理論と実際－. インパルス, pp414. 東京.
- 梶 光一 2014 野生動物管理の現状と課題. 梶光一・土屋俊幸編, 野生動物管理システム, 東京大学出版会, p3-17. 東京.
- 岸元良輔 2003 ニホンカモシカにおける特定鳥獣保護管理計画の実施状況と課題. 哺乳類科学, 増刊号第 3 号, p25-29.
- 三浦慎悟 2008 ワイルドライフ・マネージメント入門－野生動物とどう向きあうか－. 岩波書店, pp123. 東京.
- 森 美文 1979 続・林業におけるカモシカ問題－問題解決への林学的考察－. 林研, 林業研究会, 170 : 7-12.
- 中村禎里 2006 日本人の動物観－変身譚の歴史. ビイグネットプレス, pp332. 東京.
- 中村禎里 2008 動物たちの日本史. 海鳴社, pp262. 東京.

- 中村禎里 2017 [改訂新版] キツネの日本史—古代・中世人の祈りと呪術.
戎光祥出版, pp322. 東京.
- 日本哺乳類学会 2018 世界哺乳類標準和名目録. 哺乳類科学, 第 58 巻別冊,
pp53.
- 下谷和幸 1992 芸術. 渡辺昇一編, ことばコンセプト事典, 第一法規出版,
p412-423. 東京.
- 高橋春成編 2010 日本のシシ垣—イノシシ・シカの被害から田畑を守ってきた
文化遺産. 古今書院, pp358. 東京.
- 常田邦彦 2007 カモシカ保護管理の四半世紀—文化財行政と鳥獣行政—. 哺
乳類科学, 47 : 139-142.
- 常田邦彦 印刷中 ニホンカモシカ. 小池伸介・山浦悠一・滝 久智編, 森林
と野生哺乳類, 共立出版. 東京.
- 山岸千穂 2014a 野生鳥獣による被害の低減に向けて—鳥獣法改正案—. 立
法と調査, 354 : 102-111.
- 山岸千穂 2014b 野生鳥獣の管理の強化—鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関
する法律の一部を改正する法律案—. 立法と調査, 351 : 112-126.
- 米田正明 1985 第 28 回シンポジウム企画に当たって—野生動物保護管理学
を目指して—. 哺乳類科学, 50 : 3-4.

第1章 鳥獣保護管理にかかわる制度の歴史
－鳥獣保護制度と文化財保護制度－

第1節 近世以降の狩猟および野生鳥獣利用と生息状況の変化

カモシカを含む鳥獣と人間との関係を概観するために、まず野生鳥獣と人間とのかかわりという観点を踏まえ、近世以降の狩猟の歴史的变化と鳥獣の生息状況の変化を検討する。

常田（2015, 2016）は近世以降の狩猟の変遷を、幕府や諸藩の支配者による狩猟、公共事業的狩猟、民間の狩猟に区分し、さらに民間の狩猟を被害防除、マイナーサブシステム（ここでは地元消費や小規模な流通を目的としたものとする）、商業的狩猟（大規模な市場と結びついた商品経済活動）、レクリエーションに分けて整理した（図1-1）。これは田口（1999, 2000, 2004a）の狩猟史に関する年表、湯本ら（2011a, 2011b）の「山と森の環境史年表」及び「日本列島の環境史年表」のほか、各種文献を参考に作成したものである。また時代区分は、近世の始まりを1603年の江戸開幕、近代の始まりを明治維新ではなく1873年の鳥獣猟規則制定、現代の始まりを第2次世界大戦の終結ではなく1963年の鳥獣保護法制定においている。近代と現代の開始時期が歴史学における一般的な区分と異なるが、狩猟制度や鳥獣保護管理という視点から見ているためである。1873年の鳥獣猟規則の制定は鳥獣に関する最初の全国的な規則であり、それまでは藩ごとの規則や慣習が継続していたうえに、この年に行われた地租改正により基本税制の金納化が進められ、地域社会の近代化が始まったと考えられる。また第2次世界大戦の終結ではなく1963年を現代の始まりとしたのは、第2次世界大戦後も大きくは変わらなかった鳥獣保護制度が、この年の法改正により狩猟法から「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」に名称変更され、「保護」が前面に押し出されたことと、この年が日本社会の大きな転換期となった高度経済成長期のほぼ中間にあたるからである。

1 近世

封建体制において支配者は強大な権力を持ち、土地や自然資源の利用に対して圧倒的な影響力を持っていたので、支配者と鳥獣との関係を明らかにしておくことは重要である。支配者が行う狩猟は、政治的な意味を持つものが多かつ

た。鷹をめぐる贈答儀礼は幕藩体制維持のシステムに組み入れられており、鷹狩りには趣味に止まらない重要な意味があった（大友 1999, 根崎 1999, 岡崎 2009）。そのため鷹の雛の確保を目的とした巢鷹山や、鷹狩りを行う場としての鷹場が各地に設定され、立ち入りや森林資源の利用制限、鳥類の捕獲禁止、鉄砲の使用禁止、農作業や農業工事の規制などが行われた（根崎 1999, 2003, 2004）。その結果、鷹巣山や鷹場は強力な保護区として機能したが、鳥獣害対策の制限や鷹場維持のための賦役による百姓の負担は大きかった（根崎 2001, 武井 2008）。この制度は生類憐れみの令の期間（おおむね 1687 年から 1709 年とされる）に縮小、廃止されたが、8 代将軍吉宗によって復活し（根崎 1999, 岡崎 2009）、封建制度の崩壊と共に消滅した。

巻き狩りには軍事演習や威光の誇示といった政治的な意味のほか、農民の要請に基づき藩が自ら害獣駆除を行うという性格もあった（千葉 1969, 中澤 2011）。17 世紀は日本史上未曾有の大開墾時代で、耕作地と人口の増加が著しく（速水・宮本 1988, 鬼頭 2002a）、都市建設の用材や燃料、肥料等の需要などによる森林の劣化と荒廃地化が進み（千葉 1956, タットマン 1998, 水本 2003, 太田 2012, 武井 2015）、野生動物との軋轢が激化したため（鬼頭 2002b）、防除を公共事業的に行う必要が生じたものと考えられる。大規模な巻き狩りの例として、下総国小金原（千葉県松戸市）で 8 代将軍吉宗、11 代将軍家斉、12 代将軍家慶が行った鹿狩りが知られているほか（青木 2010）、東北地方の諸大名領（三浦 2008）や岡山藩（千葉 1969）など多くの記録がある。歴代将軍による小金原の大規模な巻き狩りでは、年代を下るにしたがってシカをはじめとした捕獲数が減少しており、江戸時代を通じて平野部や丘陵地帯から大型獣が消えてゆく状況の一端がうかがえる。

公共事業的な捕獲の事例としては、生類憐れみの令の期間に重なる 1700～1709 年に対馬で実施され、イノシシを全滅させた「猪鹿追詰」（渡瀬 1912）が有名だが、対馬ではさらに 1758～1773 年にかけて「大催鹿狩」と呼ばれる大規模なシカ捕獲事業が行われている（日野 1988）。

民間の狩猟は農業との関係が一層強かった。近世を通じて鳥獣害は恒常的であり、様々な対策がとられた。シシ垣の築造は 1700 年前後と 1800 年前後にピークがみられ（岡本 1992）、分布は沖縄から関東に及んでいる（矢ヶ崎 2001、

2010). 当時の狩猟は被害防除を主目的とした防衛的性格であったが、捕獲された獲物の肉や毛皮は様々な形で利用され、狩猟には被害防除とマイナーサブシステンスの両方の性格があった。そして近世中期以降の商品経済の発達に伴い、換金財を得るための攻撃的狩猟が拡大した(田口 2000, 2004a)。

なお、鉄砲は農具であり捕獲や追い払いに広く用いられた(塚本 1983)。また獣肉食は近世を通して建前としては忌避されたが、薬喰いという名目の抜け道があり(原田 1993)、流通経路も存在していた(原田 2009)。

カモシカは関東や西日本ではシカやイノシシのような身近な生き物ではなかったが、東日本の山間部では狩猟資源であり、肉や毛皮は利用されていた。また、新宿区三栄町の遺跡からシカやイノシシに交じって少数ではあるがカモシカの骨が発見されていること(金子 1991)から、江戸まで持ち込まれ食されていたものと考えられる。江戸時代の料理書には、鍛焼きという料理の素材としてカモシカが紹介されている(松下 1993)。

2 近代

近代に入ると狩猟のあり方は激変し、商業的狩猟が一気に拡大して収奪的な狩猟が一般化した。明治前期は、幕藩体制が崩壊して鉄砲や鷹場などに係る規制が解かれ、それに代わる新たな制度が確立されず、開国により国際市場とつながった鳥獣の商品化が進み(田口 1999)、肉食忌避の習慣も薄らぐ時代であった。また明治半ば以降、性能、価格、使いやすさの点で優れていた村田銃の払い下げが始まった(田口 2004b)。そのため、明治時代は歴史上最大の乱獲時代となり、鳥獣は激減した(宇田川 1949, 鳥獣行政研究会 1966, 林野庁 1969, 安田・松山 1987)。このような状況を受けて1890年代から法整備が進むが、近代の全期間を通じて鳥獣の減少ないし低迷は続いたものと推定される。鳥獣の減少に伴い鳥獣被害は減少し、近世に主流であった被害防除の狩猟は大幅に縮小したものと考えられる。

商業的狩猟の主な目的は羽毛と毛皮の獲得であった。羽毛は寝具の素材の他、当時欧米で流行していた婦人のドレスや帽子を鳥の羽で飾るファッションの材料として、1870年代から1910年半ばまで大量に輸出された(奥 1993)。この

ファッションの流行が終焉に向かうと共に輸出は激減するが、この間にアホウドリの激減などが起こった（平岡 2012）。毛皮も輸出が奨励され、1890年代から欧米に向けた輸出が始まった。一方、日清、日露戦争やシベリア出兵を通じて国内の軍用毛皮需要が高まり、軍用毛皮と輸出用毛皮の競合による価格の高騰が生じた（田口 2000, 2004b）。その結果外来種を含む毛皮獣の養殖が広がる一方、狩猟は市場指向を強め、狩猟対象も毛皮獣に傾斜し、高級品であるカワウソは姿を消した。また軍部による狩猟者の組織化が進められ、1929年に大日本聯合猟友会が組織された。やがて狩猟資材の配分などを通じた毛皮収集システムの整備と狩猟統制が進み、国策的狩猟として戦時体制に組み込まれてゆく（田口 2000, 2004b）が、敗戦でこの構造は消滅する。戦後第2次毛皮ブームが起こり欧米向け輸出も再開されたが、化学繊維が普及する1960年代後半に毛皮ブームは下火となった。野生獣の毛皮は市場価値を失い、毛皮目的の商業的狩猟は終焉を迎えた。

一方、食肉忌避が薄れ、封建的狩猟規制がなくなったため、マイナーサブシステンスとしての狩猟は近代になって拡大したものと思われる。1936年出版の「野鳥料理」は38種類の鳥を取り上げており（魚谷 1936）、野鳥料理文化の定着がうかがえる。また、日本を占領した連合軍最高司令官総司令部（GHQ）が行った1930年代の食用肉の年平均生産高推定では、肉類合計19万8千トンの中で6%程度を野生鳥獣肉が占めていた（連合軍最高司令官総司令部 1949）。当時動物性タンパク質は主に魚介類に依存していたが、1960年代に入って畜産製品の購入が容易となった。そのため畜産製品としての肉類の需要が増加し、逆に野生鳥獣肉への依存は減少したものと思われる。

開国によってもたらされたレクリエーションとしての狩猟は、当初上層階級や富豪層に限られていたが、第1次世界大戦による好景気の元で1920年前後から一般市民層にも広がりはじめた（全猟五十年史編纂委員会 1979）。1934年に日本狩猟犬倶楽部関東部会が設立され、これが全日本狩猟倶楽部に発展する。戦後は都市住民を含めた狩猟の大衆化が進み、レクリエーションとしての狩猟は拡大した。

3 現 代

1963年の鳥獣保護法の成立をもって区切られる現代の狩猟の特徴は、レクリエーション狩猟の興隆と後退、被害防除としての狩猟と公共事業的狩猟の復活という点に集約される。

1960年代に毛皮獲得目的などの商業的狩猟が衰退し、マイナーサブシステムの狩猟が縮小する中で、狩猟者数は高度経済成長に合わせるように1960年の約20万人から1970年には約53万人に急増した。この時期はキジ、ヤマドリ、カモ類などを対象とした羽物猟の全盛期で、新規参入者の多くはレクリエーションハンターだったと推定される。羽物猟は今も継続しているが、シカとイノシシの個体数増加に伴い、狩猟の中心はこれらを対象とした大物猟に代わった(神崎・大塚-伊藤 1997)。レクリエーションとしての狩猟は、狩猟者の減少と高齢化、新規参入者の減少から近年は縮小傾向にあるが、この背景には狩猟を残酷な行為とみる認識が広がったこと、銃の所持と保管に関する著しい規制強化などの様々な社会的要因がある。

大物猟は、当初はレクリエーションハンティングとして実施されていたが、最近では被害防除のための捕獲という性格を強めている。環境省の鳥獣関係統計によれば、捕獲種別のシカとイノシシの捕獲数では許可捕獲数の占める比率が上昇し、現在は狩猟数を上回っている。大日本猟友会の調査(環境省 2007)では、猟友会支部に所属する狩猟者の47%が駆除のための捕獲隊に所属し、平均して年間29日を一般狩猟に、ほぼ同じ28日を許可捕獲に費やしていた。また最近では特定の鳥獣の捕獲に対して、一般狩猟を含めて捕獲奨励金を支払う自治体が増え、神奈川県丹沢で専門的従事者を雇用して実施されたシカ捕獲事業(片瀬ら 2014)や、群馬県による赤城山ニホンジカ個体数調整事業(自然環境研究センター 2015)のような、公共事業的捕獲も増えている。この状況は近世の被害防除的狩猟への回帰ともいえ、それが過疎化と高齢化のもとで公共事業を軸に進んでいる。

4 野生鳥獣の生息状況の変動

近世末期以降の日本列島における野生鳥獣の生息動向は、図 1-2 のように模式的に整理することができる。野生鳥獣の生息状況の主要かつ典型的な変動パターンとして、以下の 3 つがあげられる。もちろんこれらは具体的なデータに基づくものではなく、またこれらに当てはまらないものも多数ある。

第 1 は、近代に入った明治期からの乱獲によって急激に減少し、20 世紀の前半も低迷を続け、高度経済成長期を境として現代に入ってから回復に転じて、20 世紀末以降急速な増加を示すパターンである。このパターンにはカモシカ、シカ、イノシシ、ニホンザル、クマ類、カワウなど、現在分布の拡大や個体数の増加による被害が問題となっているものが含まれる。この内シカとイノシシについては、江戸時代（近世）においても耕作地の拡大に伴う農業との軋轢拡大により、様々な防除が全国的に取り組みされた（鬼頭 2002a）。関東周辺では近世中期から後期にかけて平野部からシカとイノシシがいなくなったことが古文書の調査から確認されているので（小金沢 1989, 古林・篠田 2001）、全国的にも一定の減少が起こっていたと考えられる。しかし鳥類については鷹場として捕獲が禁止されていた地域も多く、明治維新前後に来日した外国人の紀行文に江戸周辺の鳥類の豊富さに驚く記述があることから（岡田・高木 1986）、豊富な鳥類相と個体数が維持されていたものと思われる。近世においては大型獣を中心に野生動物の減少はあったが、明治維新の段階ではまだ比較的豊かな野生生物資源が残されていたと考えてよいであろう。近代に入ると、鳥獣に関する封建的な規制が崩壊し、それに代わる新たな管理体制の構築が遅れたうえ、羽毛や鳥の羽、毛皮が輸出品となったため乱獲が進み、20 世紀を迎えるころには狩猟法等にかかわる論議の中で鳥獣の減少が常に問題となっていた。後述するように、1918 年狩猟法改正によって一応の管理体制が整えられたにもかかわらず、鳥獣の回復に対しては有効に機能しなかった。回復が始まるのは高度経済成長期以降である。この回復には、法制度と執行体制の漸進的整備と、捕獲規制の強化や保護に関する普及啓発も寄与したであろうが、それよりもむしろ高度経済成長期に始まった日本の様々な社会変動が脱野生鳥獣資源という方向に作用し、相対的な捕獲圧の減少に寄与した可能性が強い。

第2は、第1と同じく近代初頭の乱獲によって著しく数を減らし、その後回復することなく20世紀に入ってから絶滅に至るか、まだ絶滅はしてはいないがその危機が続いているパターンである。比較的広範囲に分布していたにもかかわらず絶滅したものとしては、エゾオオカミ、ニホンオオカミ、ニホンカワウソ、トキ、コウノトリが挙げられる。この内トキ¹⁾とコウノトリ(大迫 2012)については、1990年代以降海外から導入し人工繁殖させた個体を用いた野外への再導入事業が進められ、現在では野外での繁殖が進んでいる。またかつては広い分布域を持っていた種で絶滅の危機が続いているものとしては、ジュゴン、ラッコ、エトピリカやウミガラスなどの海鳥類が挙げられる。

第3のパターンは毛皮採取等の産業用あるいはペットとして導入されて飼育されていたものが野生化した外来種で、ハクビシン、アライグマ、ヌートリア、クリハラリス、ガビチョウ、ソウシチョウなどがあげられる。これらの中には第2次世界大戦前から日本に導入されていたものもあるが、分布拡大が顕著となったのはいずれも高度経済成長期以降であり、特に1990年代以降拡大している種が多い。

これら3つのパターンに含まれるグループにはそれぞれ異なる保護管理上の課題があり、第1のグループには主に鳥獣保護法が、第2のグループには種の保存法が、第3のグループには外来生物法と鳥獣保護法が対応している。文化財保護法は第1と第2のグループにかかわる場合がある。

第2節 近・現代における狩猟制度・鳥獣保護制度の歴史

1 4つの時代区分

表1-1に狩猟法・鳥獣保護法を中心とした鳥獣保護管理に関わる法規の変遷を示した。近代以降の鳥獣法規の変遷は、4つの時期に分けることができる(常田 2016)。第Ⅰ期は1873年の鳥獣猟規則制定から1918年の狩猟法改正前までの期間で、狩猟制度の骨格が確立される試行錯誤の課程であり、近代の前期にあたる。第Ⅱ期は1918年の狩猟法改正から1963年の狩猟法改正前までの期間で、現代につながる狩猟制度の枠組みが作られたが、制度的には大きな発展がみられなかった期間で、近代の後期である。第Ⅲ期は1963年の狩猟法改正による鳥獣保護法の成立から1999年の鳥獣保護法改正前までの期間である。狩猟行政(猟政)から鳥獣行政への拡張が進み、保護意識の広がりや捕獲規制の強化が進んだ時期で、現代のうち20世紀にあたる時期である。そして1999年の鳥獣保護法改正以降の第Ⅳ期は21世紀に入った時期であり、科学的計画的保護管理が前面に押し出されるとともに、狩猟者の減少と一般狩猟の縮小の中で、被害防除と生物多様性保全を含めた様々なテーマへの対応が迫られている。

2 第Ⅰ期(近代前期)

第Ⅰ期は近代の始まりであり、1873年の鳥獣猟規則は公共の安全性確保を主要な目的とした。この規則は銃猟の規制(免許鑑札制、狩猟の地域・期間の制限など)と毒餌・薬品の使用禁止を規定したが、銃器以外のワナや網などの猟法には言及していない。また全鳥獣種が狩猟対象でありカモシカも含まれていた。規則はたびたび改正され、その後1892年の狩猟規則制定と1895年の狩猟法制定、そして1901年の改正により、近代的法制度として一応の確立をみた。この間、税制と所轄官庁の変更、私設猟区制度の創設と廃止などの試行錯誤が行われた。狩猟の基本制度としてローマ法の無主物先占に基づく狩猟自由主義が採用されているが、土地所有権や慣行利用と結びついた狩猟権を想定した猟区制(狩猟地主主義)に係る問題の論議は続いた(高橋 2008, 小柳 2015)。狩

猟自由主義が採用された背景には、旧来からの慣行、小規模な土地所有、猟区制を採用した場合に生じる狩猟の場からの生業狩猟者や地域住民の排除問題、鳥獣資源の輸出振興による外貨獲得を目指す政府の意向など、様々な要因があった。1892年の狩猟規則制定以降、農林業にとって有益と考えられたものを中心に保護鳥に指定される種が若干増加したが、依然としてカモシカを含むほとんどの鳥獣が狩猟対象であった。そのため乱獲は止まらず、鳥獣の減少は帝国議会の論議等でしばしば話題となっていた。

3 第Ⅱ期（近代後期）

第Ⅱ期は1918年の狩猟法改正から始まる。この改正により現在につながる捕獲規制を中心とした狩猟制度の枠組みが作られたとされる（林野庁 1969）。また、保護鳥獣を指定する方式から狩猟鳥獣を指定する方式に変更された。これは国会での論議を見る限り、現場での知名度の低い種類を保護鳥獣として多数指定するよりも、知名度の高いより少数の狩猟鳥獣名を指定した方が実務的に便利であるという理由によるものである（東海林 2000, 常田 2015）。

一般的にはこの法改正により、「鳥獣は保護すべきものでありその例外として捕獲してよい鳥獣種を定める」という思想の転換があったと言われている（鳥獣行政研究会 1963, 林野庁 1969）が、法改正の経緯をみるかぎり鳥獣保護思想の進歩とは言い難い。実際この法改正に伴い、鳥類は狩猟鳥として47種類が定められたが、哺乳類に関しては「アマミノクロウサギを除く各種」とされ、従前と変わらない内容であった。「保護思想の進歩」は後付けであろう。

この法改正後、鳥獣の減少に対応するための管理機構の整備と調査事業が進められた。1919年には農商務省農務局畜産課に有益鳥類調査と狩猟法施行のための係が設けられ、翌年に鳥獣調査の事務に従事する職員の配置が行われた。全国的な狩猟統計も1923年から始まった。

しかし第2次世界大戦の終結以前は、毛皮資源の確保を主目的として狩猟が戦時体制に組み込まれた時代であり（田口 2004b）、鳥獣に関する法制度の発展はほとんど認められない。一方この時期には、史跡名勝天然記念物保存法（後の文化財保護法）や国立公園法（後の自然公園法）といった自然の保護にかか

わる法律の整備が始まっている。カモシカは 1925 年に狩猟法施行規則により狩猟獣から除外され、1934 年には史跡名勝天然記念物保存法により、地域を定めずに天然記念物に指定（いわゆる種指定）されている。

第 2 次世界大戦後は、連合軍最高司令官総司令部（GHQ）天然資源局（NRS）野生生物科長にアメリカの鳥類学者 Oliver Austin Jr. が赴任し、過大な狩猟圧と鳥獣の少なさを問題にした。GHQ の指導下で 1947 年に行われた狩猟規則の改正では、小禽類を中心に狩猟鳥の種類が半減され、獣類ではヤマネコとサルが狩猟獣から除外されたほか、かすみ網等いくつかの猟具が禁止された。占領末期には米コロラド州魚類狩猟鳥獣局長官であった Cleland Feast が GHQ の天然資源局に赴任し、狩猟制度の改善を求める報告書の中で狩猟法の改正私案を示した（Feast 1951 江原 1965）が、翌年に占領が終了したこともあり、法制度に直接影響を与えることはなかった。

ところで、かすみ網猟等による小禽の狩猟は一部地方の伝統であり、マイナーサブシステムとしても重要な位置を占めていたため、禁止に対する反発は強かった。1952 年のサンフランシスコ講和条約締結後、一部国会議員からかすみ網猟の主な対象種であったツグミ、アトリ、カシラダカの狩猟鳥への編入要求が出され、衆議院農林水産委員会でこれを妥当とする決議がなされた。これは鳥類保護団体等の強い反発を招き、政治闘争化した結果、実現されなかった（中西 1957a, b）。また空気銃の扱いを巡っても安全性の点から論議が起り、規則が頻繁に変更された。1950 年には、児童による恒常化した密猟に関して、当時の鳥獣行政の管轄者である林野庁長官から文部省初等中等局長に対して指導を要請する文書が出される²⁾ など、様々な動きがあった。第 2 次世界大戦後の 10 数年間は、鳥獣、特に鳥類の保護に関する運動が活発となり、鳥類の利用と保護、狩猟の安全性などをめぐる対立が顕在化した時期であった。1950 年代半ばに高度経済成長が始まると、マイナーサブシステムとしての狩猟は弱まり、レクリエーションを目的とした狩猟が経済成長とともに急速に広まる一方で、鳥獣の保護あるいは愛護の考え方も急速に広がり始める。後述する 1959 年の全国的なカモシカ密猟摘発（岡山県警察本部 1959）はこの時代を象徴する事件であり、保護思想の普及に拍車をかけた。

4 第Ⅲ期（高度経済成長期から 20 世紀末まで）

1963 年の狩猟法改正は、鳥獣保護思想の普及と、狩猟者急増の中で捕獲数の急激な増加により鳥獣の減少が進んでいるという認識の元、「積極的な保護繁殖を図るための施策を講ずる必要」から行われた（林野庁 1968）。法の名称が「狩猟法」から「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」に変更されて「保護」という言葉が前面に押し出され、「生活環境ノ改善及農林水産業ノ振興ニ資スル」という目的が明文化され、鳥獣保護事業計画制度と生息地の確保を目的とした鳥獣保護区制度が創設された。また 1957 年に農林大臣の諮問機関として設置された野生鳥獣審議会は、鳥獣審議会を経て鳥獣保護審議会となった。この改正により、現行の法制度と鳥獣行政の枠組みが固まった。しかし当初の鳥獣保護事業計画の計画項目は、鳥獣の保全や利用の具体的目標を設定してそれを達成する施策を進めるものではなく、捕獲許可の運用や鳥獣保護区の設置目標等を定めるものであった。また鳥獣保護区の大部分は生息環境の保全に対する担保措置がなく、単なる捕獲禁止区域でしかなかった。従って計画制度といっても内容の乏しい形式的なものであり、欧米諸国における鳥獣保護管理の基盤となっている狩猟資源管理システムの確立は進まなかった。ただし、この鳥獣保護事業計画制度が、第Ⅳ期の様々な計画制度や事業制度を展開する枠組みを提供することになったことは明白である。なお、法律が文語体で書かれていることに象徴されるように、1963 年の改正法は旧来の狩猟法の一部改正であり捕獲の規制法という性格は引き継がれた（常田 2016）。

その後の法改正では免許制度の変更、休猟区制度の創設、かすみ網の所持・販売の規制などが行われ、一貫して捕獲規制の強化が進められた。

この時期のもう一つの特徴は、野生生物にかかわる環境関連法の整備が始まったことである。1972 年には自然環境の保全に関する基本法である「自然環境保全法」が制定された。同じ年に「特殊鳥類の譲渡等の規制に関する法律」が制定され、1987 年には「絶滅の恐れのある野生動植物の譲渡の規制等に関する法律」が制定された。この二つの法は 1992 年に「絶滅の恐れのある野生動植物の保存に関する法律（種の保存法）」として統合される。また 1993 年には「環境基本法」の制定と生物多様性条約の締結が行われ、1995 年には生物多様性国

家戦略が策定された。

5 第Ⅳ期 (21 世紀)

1999 年の鳥獣保護法改正は、正確には 3 つの法改正から成り立っている。

第 1 は本体の改正で、従来の有害鳥獣捕獲等では対応しきれなくなったシカやイノシシなど一部鳥獣の増加に伴う農林水産業や生態系への被害の拡大への対応であり、その柱として特定計画制度が創設された。特定計画は、絶滅の回避あるいは被害の削減を目指して、著しく減少あるいは増加した地域個体群を適正な水準に誘導するために都道府県知事が策定する任意計画で、モニタリング等の具体的な資料に基づき管理目標を設定して目標達成のための施策を行い、その結果をフィードバックするという順応的管理が提唱された。この背景には、北海道におけるエゾシカのフィードバック管理(梶 2006, Kaji et al. 2010)などの先駆的経験があった。特定計画は科学性と計画性が具体化された最初の法定計画制度として評価されている(高橋 2001, 梶 2012, 伊吾田 2013)。ただし、諸外国の狩猟に係る制度が鳥獣の資源管理を中心に据えて持続的収穫を図る計画制度が柱となっているのに対して、特定計画制度は増えすぎや減りすぎといったいわば非常事態に対処することを目的とした制度であり、狩猟鳥獣の持続的利用という観点は希薄である。2018 年 2 月 21 日現在でシカ、クマ類、サル、イノシシ、カモシカ、カワウ、ゴマフアザラシを対象に、沖縄を除く 46 都道府県で 147 の特定計画が立てられており、様々な問題を抱えながらも鳥獣行政の中に定着している。

2 番目は地方分権推進一括法の公布に伴う改正で、これにより国と都道府県の役割等が明確化された。従来は機関委任事務とされ、国と都道府県の間で錯綜していた捕獲許可等の権限等が都道府県知事の行う自治事務とされ、鳥獣行政は基本的に都道府県行政とされた。

3 番目の改正点は環境省設置法の制定に付帯したもので、環境庁から環境省への改組に伴う用語の変更である。

その後 2002 年の改正では法文が口語体に改められて法律名が「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に変更されたほか、従来の「(人間の)生活環

境の改善及農林水産業の振興に資する」という法の目的に「生物多様性」の保全が加えられた。この目的の追加によって法の内容が特に変わったわけではないが、捕獲の規制という基本的な性格を維持しながらも、自然保護の法規としての位置づけがされ始めたとみることができる。

さらに2006年の改正では、安全性の確保に関する措置（特定猟具使用禁止・制限地域の創設）、捕獲の促進・調整のための措置（休猟区における狩猟の特例、網・わな免許の分離、入猟者承認制度の創設）、鳥獣保護区の環境保全事業制度の創設が行われた。休猟区における狩猟の特例は、休猟区内におけるシカ、イノシシなど特定の狩猟鳥獣の一般狩猟を可能としたものである。またそれまで一つの区分にまとめられていた網とわなの免許の分離は、シカ・イノシシ等のコントロール従事者の負担軽減（シカ、イノシシ捕獲には使わない網猟の知識を免許試験で問わない、免許手数料の減額など）を意図したものである。入猟者承認制度は、狩猟鳥獣の捕獲を禁止している区域で被害発生等の理由により禁止の解除が必要となった際に、狩猟の安全性と過剰捕獲の防止という観点から入猟者数の制限を行う制度であり、猟区制度の要点に通じるものがあるが、現在は千葉県の子カについて一部地域で行われているにすぎない。

特定計画制度が創設されて20年近くが経過し、2007年に制定された鳥獣害防止特措法も合わせて様々な被害防除施策が進められたにもかかわらず十分な成果が得られていないことと、捕獲の担い手不足が深刻となってきたことを背景に、2014年にふたたび鳥獣保護法の改正が行われた。この改正では、個体群コントロールや野生動物の市街地侵入に対応する仕組みと担い手の確保が主要な部分を占めている。改正の主要な内容は以下のとおりである。

① 法律の名称変更

被害に対処するための措置を法に位置付けるという理由から法律名に管理という言葉が加わり、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護管理法）」と改められた。これに伴い法律上の鳥獣の「保護」と「管理」が定義され、保護は生息数もしくは生息地を適正な水準まで増加または維持すること、管理はそれらを適正な水準まで減少させることとされた。この定義は極めて狭く限定的・一面的である。

② 施策体系の整理

①の変更により従来の特定計画が、第一種特定鳥獣保護計画と第二種特定鳥獣管理計画に分割された。

③ 指定管理鳥獣捕獲等事業の創設

集中的かつ広域的に捕獲を進める必要のある鳥獣を環境大臣が定めた場合、その鳥獣に関して都道府県または国（環境省に限らない）が捕獲等の事業を実施できるようにした。この事業は第二種特定鳥獣管理計画のもとで行われ、捕獲等の許可が不要となり、一定の条件下で夜間銃猟を可能とするなどの規制緩和ができる。

④ 認定鳥獣捕獲等事業者制度の導入

捕獲等を行う事業者の安全管理や技能、知識が一定の水準に達していることを知事が認定する制度で、事業者の質を確保し、猟友会任せではない新たな事業者の創出を図り、③の事業等への参画を進めることが意図されている。夜間銃猟を行う事業者は、そのための認定を受けている必要がある。

⑤ 住居集合地域等における麻醉銃猟の許可

市街地への野生動物の進出に対応するため、知事の認可を受けた者が住居集合地域等で麻醉銃による捕獲ができるようにした。想定されている主な対象動物はサルである。

⑥ 網猟免許とワナ免許の取得年齢の引き下げ

従来 20 歳以上とされていた免許の取得年齢を 18 歳に引き下げた。若年層の捕獲従事者獲得の一策である。

⑦ 希少鳥獣対策の制度創設

国が行う希少鳥獣対策として、希少鳥獣保護計画と特定希少鳥獣管理計画の制度が創設された。前者は、希少鳥獣のうち生息地の集中や生息環境の悪化・分断等が生じている地域個体群を対象とし、その回復、維持を図るものであり、鹿児島県出水のツルの分散のような問題が想定されている。後者は、希少鳥獣の中で局所的に増加して被害等を起こしている地域個体群を対象として計画的な保護管理を図るもので、当面は漁業被害が増加しているゼニガタアザラシのような問題が想定されている。

なお、「保護」と「管理」を法律的に定義したことによる法律名の変更と特定計画制度の分離が行われたが、本来一連の施策であるべき保護管理をきわめて狭

く定義した「保護」と「管理」という用語に押し込め、対立的に扱うことは、保護管理の理念を歪めかねないという批判がある（神山 2014, 常田 2015）。

鳥獣保護法以外では、2004年の外来生物法と先に触れた2007年の鳥獣害防止特措法の制定が特筆される。外来生物法は侵略的外来生物を特定外来生物に指定し、生態系等への被害の防止を図るもので、鳥獣では哺乳類25種類、鳥類6種類（「種類」としているのは、属や種などの分類単位による指定を含むためである）が指定されており、捕獲を中心とした様々な防除が行われている。鳥獣害防止特措法は農林水産省が管轄し、市町村が行う様々な鳥獣害防止活動を支援する事業法で、被害防除のための捕獲に対する支援も含まれている。現在行われているシカやイノシシのコントロールでは、財政的支援を伴うこの法律に基づく事業が重要な役割を果たしている。また、このような被害防除対策とは別に、2002年の自然再生推進法制定や2006年の生物多様性基本法制定など、生物多様性の保全に関連した法律が立て続けに成立した。

6 狩猟法・鳥獣保護法・鳥獣保護管理法の構造と内容の変化

狩猟法・鳥獣保護法・鳥獣保護管理法の構造と主な内容がどのように変化してきたかを、図1-3に模式的に示した。

まず、鳥獣行政に係わる国と地方との関係を見る。第2次世界大戦前の日本では地方自治はきわめて限定されており、都道府県は国の出先機関的性格が強く、知事も官選であった。この基本的な仕組みの元で、鳥獣行政も実務の多くは都道府県が行うが、所管大臣は地方長官に対する指揮監督権と一部事項に関する認可権を持っており、原理的には国の所管する業務であった。この関係は第2次世界大戦後に地方自治制度が確立されてからも、機関委任事務として引き継がれた。1963年の改正鳥獣保護法でもこの点に変更されず、都道府県知事が立てる鳥獣保護事業計画に対して国は「基準」を示し、また勧告・指導を行うことができた（実際に勧告・指導が行われたことは無いようである）。このような原則の下で、捕獲許可をはじめとしたいくつかの事項に関しては国と都道府県の管轄が入り組んでおり、それぞれの役割がはっきりしないという問題や、国が上級機関として都道府県に対して様々な「通達」を出し、通達行政と言わ

れる事態が生まれていた。

すでに述べたとおり 1999 年の改正は 3 つの法改正から成り立っており、地方分権推進一括法の施行に伴って国と地方自治体は上下関係ではなく対等の立場とされた。これを受けて、鳥獣保護法では国と都道府県の役割の明確化が課題とされた。従来は機関委任事務とされていたものが自治事務に変更され、国が行うものは直接事務とされ、業務の振り分けが見直された。しかし、希少鳥獣の捕獲や危険猟法による捕獲の許可などは国の直接事務とされ、依然として国と地方の権限は入り組んでいる。また鳥獣保護事業計画の「基準」は 1999 年改正では据え置かれたが、2002 年改正で「指針」に変更されて拘束力を持たないものとなり、現在に至っている。国と都道府県の権限には入り組んだ部分が残されているものの、鳥獣行政は基本的に地方行政であり、都道府県の力量が問われる制度となったといえる。

狩猟法以来のこの法律の基本的な性格は、捕獲の規制と狩猟の管理（免許制と捕獲方法等の規制）を中心的な内容とした規制法であり、現在でもそれは重要な柱である。しかし、1999 年の改正により具体的な目標を掲げた事業を推進する特定計画制度ができたことは大きな転換であった。この制度は狩猟資源等の恒常的保護管理を目指したものではなく、増えすぎあるいは減りすぎといういわば特別の事態に対処するためのものではあるが、初の科学的計画的な保護管理事業推進の枠組みであること、その施策の中に規制の緩和が含まれた点が特徴である。これを転換点として、2006 年の改正では鳥獣保護区の保全事業制度が、2014 年の改正では希少鳥獣保護計画と特定希少鳥獣管理計画、指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画制度および指定鳥獣捕獲等事業の認定制度が作られた。規制を基本とした法律という性格を維持しながらも、保護管理のための事業推進法という性格が加わり、拡大している。この変化を促進した主要な要因はもちろん一部鳥獣個体群の拡大とそれに伴う農林水産業被害及び生態系影響の激化であるが、それだけではない。2002 年改正における目的条項の変更に見られるように、社会的な課題となった「生物多様性の保全」への対応でもある。

第3節 文化財保護制度と天然記念物

カモシカは文化財保護法により、地域を定めずに特別天然記念物に指定されており、文化財としての保護の対象となっている。ここではまず、文化財保護制度の歴史的な発展の概略を整理したうえで、天然記念物という概念と法的な位置づけ、法に基づく保存施策の内容について整理する。

1 文化財保護制度の歴史と文化財保護法の特徴

まず、文化財保護制度の成立と展開の歴史と文化財保護法の特徴について述べる。近代以降の文化財保護にかかわる法制度の変遷を図1-4と表1-2に示した。

明治維新による幕府から太政官政府への権力の移行を契機として、近代国家としての様々なシステムの整備が進められたが、体制の転換は通常旧来のシステムや価値観の破壊を伴う。近代の文化財の保護もその大規模な破壊と散逸に対する対応として始まった。明治政府は西欧の文化と制度の積極的な摂取をめざしたが、それは旧来の伝統的な思想や文化、風俗の否定と破壊を進める社会的風潮を伴うものであった。また1868年の神仏分離令を契機とした廃仏毀釈の広がり、仏教関連の文化財の直接的破壊をもたらしただけでなく、1871年の社寺領上地令による寺社領の国への返還と合わせて寺社の経済的困窮をもたらした。文化財の維持を困難にした。このような経済的困窮による文化財の散逸は、大名家をはじめとした旧支配者層一般でも生じた。明治維新直後に伝統的な文化の敵視と、文化財の著しい破壊、散逸が生じたこと、そしてこれに対する明治政府による最初の対応として「古器旧物保存方」という太政官布告が出されたことが近代国家としての日本の文化財保護施策の始まりであったことは、多くの文化財保護に関する論説が一致して指摘している（和田 1979, 内田 1982b, 林・江頭 1986, 文化庁 2001, 文化財保存全国協議会 2017 など）。

古器旧物保存方を出発点として、その後の文化財保護制度には3つの流れが生まれた。一つはこの太政官布告を直接引き継ぐ流れで、古社寺の所有する建造物や宝物類の保存を目的とした古社寺保存法が1897年に制定された。これ

は 1929 年に、指定された寺社以外の文化財も保全の対象とする国宝保存法へと発展する。もう一つは国宝保存法の対象とならなかった文化財の海外流出を規制する目的で 1933 年に制定された「重要美術品等ノ保存ニ関スル法律」で、これも古器旧物保存方の流れを一部引き継いだものと言える。最後は 1919 年に制定された史蹟名勝天然記念物保存法で、古社寺保存法では全くカバーされていなかった古墳を含む史跡、名勝（人工及び自然の景観）、天然記念物（動物、植物、地質鉱物）の保存を目的としたものである。なお古墳等の埋蔵物については、1874 年の「古墳発見ノ節届出方（太政官達）」および「人民私有地内古墳発見等ノ節届出方（宮内省達）」が出され、その後一部の施策が史蹟名勝天然記念物保存法に盛り込まれたものの、第 2 次世界大戦前には本格的な法的対応はおこなわれなかった。

第 2 次世界大戦は、文化財の保護に重大な障害を引き起こした。戦時中には、1944 年に重要美術品等の認定事務及び名勝と天然記念物の指定事務が中止され、一部の文化財について空襲からの避難と被害防止措置がとられる一方、戦争遂行のための金属回収、供木運動が指定された文化財にも及び、軍事施設建設に伴う史跡等の現状変更も頻繁に行われた。また多くの文化財が戦災を受けた。

ポツダム宣言受諾による敗戦は、日本の政治体制と社会の基本構造の変革をもたらすとともに、経済的な混乱・疲弊、価値観の急激な変化をもたらした。そのため、所有者が経済的基盤を失ったことによる文化財の維持・管理の悪化、インフレと円為替安による海外流出などが広範囲に生じた（文化庁 2001）。これは明治維新直後の状況と類似している。このような状況と戦前とは異なる政治・社会体制を踏まえ、新しい文化財保護行政の在り方とそのための方針の改訂が課題となった。文部省は 1946 年に古美術保存懇談会を催し、その後も検討を続けたが、1949 年 1 月に国宝の法隆寺金堂が火災により焼損したことが衝撃を与え、GHQ との度重なる交渉と議会での検討を経て、1950 年に議員立法により文化財保護法が成立する。この法は旧来の 3 法を統合し、併せてそれまでカバーされていなかった遺跡等の埋蔵物を包括し、目的と基本理念を明確にして統一的な法体系により、一つの行政機関が法制度を所管して保護を図ろうとするものであった（椎名 1977、文化庁 2001）。また、法律名にあった「保存」

が「保護」に変更されたが、これは文化財の保存だけではなく「活用」も視野に入れた用語として採用されたとされている（椎名 1977）。この1950年の文化財保護法が今の文化財保護制度の形を作り、基本的には現在までそれが継続している。

文化財保護法はその後も改正を重ねて現在に至っているが、主な改正は重要民俗資料の指定制度の創設（1954年改正）、伝統的建造物群保護制度および文化財保護技術保存制度の創設（1975年改正）、文化的景観の保護制度の創設（2004年改正）といった、いずれも保存対象の拡大にかかわるものであった。また、1968（昭和43）年の改正では、文化財行政の所管が行政委員会である文化財保護委員会から文部省とその外局である文化庁に変更された。これはGHQの指導の下で、一貫性、公正性、中立性の維持と文化に関する専門的立場からの判断が必要だとして設置された文化財保護委員会の制度を、行政の簡素化・能率化及び行政責任の明確化という観点から、独任制機関の所掌に改めたものである。1975年の改正は、高度経済成長による開発と社会の変化による文化財の危機に対応したものとされている（文化庁 2001）。

このような文化財保護制度の変遷について、内田（1982a）は重要な整理と指摘を行っている。まず、近世以前は主に寺社や政治的支配層等が芸術文化のパトロンとなり、伝統文化の保護がおこなわれていたが、明治維新後はこれに代わって近代国家が伝統的文化のパトロンとなったと述べているが、これは近代以降文化財の保存に行政がはたす役割が決定的に重要となったことを指摘したものである。次に彼は、近代に入ってから文化財保護の展開を、大きく3つの時代に区分した（表1-2参照）。

第Ⅰ期は明治維新後の文化財の危機の時代に始まり、文化財保護法の制定に至るまでの時代で、これはさらに明治半ばまでの黎明期（前半）と近代的な文化財保護制度が成立し展開する時代（後半）に分けられる。第Ⅱ期は第二次世界大戦の敗戦による文化財の危機への対応としての文化財保護法による統一的な保存体制の成立から、高度経済成長による新たな文化財の危機の時代までである。第Ⅲ期は、高度経済成長が引き起こした社会的文化的基盤の変動による文化財保護の危機に対応するための1975年の法改正以降の時代とされる。これらは、明治維新、第二次世界大戦の敗戦、高度経済成長という3つの歴史的

な文化財の危機と、これに対処するための文化財法制の改革と整備による時代区分である。第一期および第二期の初期は海外からの政治的・社会的・文化的影響のインパクトが我が国の伝統的文化的基盤を揺るがした時期であるが、第Ⅲ期は海外からの影響ではなく、国内的な経済成長を支えた諸事象とその結果が、伝統的文化的基盤の深部における崩壊、変質を進めており、これからの文化財の保護には社会的な変化に対応した新展開が必要だと指摘している。この指摘は30年以上前になされたものであるが、その後も進む生活様式の変化、人口の都市集中と農山村の著しい過疎化と集落の消滅、そして人口の高齢化と自然減少への転換など、高度経済成長期に始まった変化が、我々が経験したことのないタイプの社会基層の歴史的変化という流れに発展しているといえる。したがって根本的な対応を検討する必要性は、文化財保護の分野に限らず他の広範な分野に及ぶ。

また文化財保護法の一般的特徴に関して、椎名（1977）は包括的法制、財産権の尊重、重点保護主義の3点を挙げ、以下のようなまとめをおこなっている。包括的法制とは、第2次世界大戦前には3つに分かれていた法律を一つにまとめたことであり、古都保存法などは別として我が国の文化財の大半をカバーしていることをさす。行政面での所管が文化庁に一本化されているため、有機的関連性を持った保存施策を実行しやすい一方で、有形文化財を重要文化財あるいは国宝に指定して保存・活用を図るという法の基本構造を天然記念物等の他の文化財の範疇に準用してゆくため、それぞれに適合した十分な保存措置が取りにくいことが指摘されている。第2は、この法律が文化財の私的所有を前提として、公益目的による私有財産権への一定の公用制限と私有財産権尊重とのバランスを図ることを基本目的としていることである。この原則は文化財の公有化や大規模な財政的支援が多くの場合困難であるという事情を踏まえたものであるが、一方では財産権尊重の条項が開発からの保護や自然環境の保全を困難にすることが問題とされている。最後の重点保護主義は、保護対象の過多に施策が追い付かず限られた財政や労力が分散して効果が得られない状況を避けるために必要とされたもので、保護すべき対象を指定して明確にするものである。特に記念物と有形文化財では、特別天然記念物と天然記念物といった2段階の指定方式（二重指定主義）をとっている。この方式は実態把握が容易で施

策がたてやすいという利点があるが、一方で文化財の価値判断が必要になり、ある時点の判断で対象とならなかったものに保護が及ばないという欠点があるとされる。これに対しては、特に遺跡に関して、対象物件をすべて台帳に登録して緩い網をかけ、破壊や滅失のおそれが生じたものに対して強い保護施策をとるといふ、台帳主義の利点を支持する意見がある（田中 1973）。

2 文化財保護法における記念物

文化財保護法の第2条は文化財を個別具体的に定義しているが、そもそも文化財とは何かという一般的な定義はなされていない。「文化財」という言葉が法的な概念として使われるのは文化財保護法からであり、この言葉は第2次世界大戦以前にはあまり一般的ではなかったようである。これは cultural properties の訳語とされ、文化財保護法制定の検討作業の中で、美術品や建造物等の他、その他の価値を認めた「財」を国民の共有財と認識し、「文化」という包括的な概念でとらえるための言葉として採用されたものとされている（坪井ら 1979）。「文化」という語は様々なニュアンスを持ち定義も多様であるが、文化財保護をめぐる論議では、「広義においては、『自然』に対する観念として、人類の何らかの価値付与の作為の加えられたものを意味する（竹内・岸田 1950）」、あるいは「人間とその行動を中核とし、その行動の結果や行動の累積（慣習など）を意味する（内田 1982a）」と解されている。このような考え方に立つと、人間の意識的創造物あるいは活動の成果ではない自然物を「文化」財と言えるかどうかは当然問題となり、古くから論議があった。この点に関して竹内・岸田（1950）は、自然物といえども「学術上の価値を発見し、又は他の自然物の中から特に学術上価値あるものとして選定されたことにおいて人類による無形の価値付与の作為が加えられている」のであって、この価値の領域に取り入れられた自然物は、よしその価値創造乃至は人工が加えられていないとしても、なお『文化財』と称することが当然であろう」と主張した。文化財保護法はこのような見解にたって天然記念物のような自然物を文化財の範疇に含めている（文化庁 2001）。この見解に対しては、「人が自然物に何の手も加えなくとも、これを価値が高いと見たがゆえに当該物を文化財と称

し得ると言うのは、人が文化財と見るものを文化財と称するという、一種の同語反復にすぎない」ので、「人間の文化的活動の所産とはいえない自然物は、形式的意味での文化財保護法の保護対象ではあっても、実質的には言葉の本来の意味での文化財ではない」とする意見がある（椎名・稗貫 1986）。これは文化財保護法において自然物を保護の対象として扱うことに対する積極的な反対意見ではないが、論理的な問題点を指摘したものである。このような立場からは、自然物の保護に関して自然環境保全行政への一元化が提起された（林・江頭 1984, 椎名 1986）。現実的な立場からは、すでに文化財保護法に基づく天然記念物や自然的名勝の保護は社会的に定着しており、一元的管理は危機管理等の場合には効率的であるが、保護や保全という守りの場合には組織を分散しあるいは相互に牽制する形態の方が効果を発揮しやすい（根木 1995）という、現状を肯定的に評価する意見が一般的である。

なお、文化財保護法の草案検討過程では、史蹟名勝天然記念物は旧法を存続させるものとして当初は新法の対象には含まれず、審議の途中から盛り込まれた（境野ら 2010）。検討作業において美術工芸や建造物の担当者と協議していて、気が付いてみたら史蹟名勝天然記念物保存法の係とはほとんど話をしていなかったという逸話も伝えられている（坪井ら 1979）。これは当時まだ未成熟であった「文化財」という概念が、遺跡や景勝地、動植物、地質鉱物にはなじまないと考えられていたからである。検討作業の中で上述のような考え方が打ち出され、天然記念物などが新法に包含されてゆく具体的な経緯は、記録が残されていないため明らかではない（文化庁 2001）。

現在の文化財保護法において保護対象としている文化財等の区分を表 1-3 に示した。文化財は有形文化財、無形文化財、民俗文化財、文化的景観、伝統的建造物群、及び記念物に区分される。さらに有形文化財は建造物と美術工芸品に、民俗文化財は無形と有形に、記念物は史跡（遺跡）、名勝（人工物と自然物を含む）および天然記念物（動物・植物・地質鉱物）区分される。また、この他に文化財保存技術と埋蔵文化財が法律的には保存の対象とされる。これらは重点保護主義に基づき「指定」ないしは「登録」されて法的な保護の対象となるが、埋蔵文化財は一定の手続きの下で「指定」なしに文化財として扱われる。

「記念物」という言葉は 1919 年の史蹟名勝天然記念物保存法から使われてい

るが、文化財保護範疇の一般名称と指定名称（例えば一般名称としての有形文化財と指定名称としての国宝・重要文化財）が同じ史跡名勝天然記念物で分かりにくいため、1954年の法改正で「記念物」という一般名称が定められ（林・江頭 1986）、法における文化財概念の一つとして区分された。文化財の中で自然物を対象とするのは、記念物の中の名勝の一部と天然記念物である。

なお、「天然記念物」の表記にはほかに「天然紀念物」の表記があるが、「紀」も「記」も意味の違いはほとんどないものとされ、1919年の史跡名勝天然記念物保存法制定期には「紀」の使用が一般的であった（文化庁 2001）。本稿では法令及びそれに基づく呼称等の表記はそれぞれの時代の表記に従い、一般的な記載は現在の表記方法に従う。

3 天然記念物保存制度の展開

先に述べたように、記念物という範疇には史跡、名勝、天然記念物という性格の異なるものが含まれる。ここでは自然物が対象となる記念物、特に天然記念物の保存制度の歴史に焦点を当てて述べる。

明治維新（1868）から史蹟名勝天然記念物保存法の成立（1919）に至るまでの歴史については、内田（1985b）が以下のような分かりやすい時代区分を行っている。第Ⅰ期は明治維新（1868）から明治10年代の末（1880年代後半）までの時期で、明治維新直後の混乱とそれからの脱却の始動期と位置付けられる。第Ⅱ期は明治20年代（概ね1890年代）から史蹟名勝天然記念物保存法成立までで、これはさらに前半期（明治20年代と30年代）と後半期（明治40年代以降）に分けられる。この時期は記念物保護制度の創設に向かって様々な動きが具体化する時期である。

第Ⅰ期は、幕藩体制の崩壊とその後の社会的混乱により、建造物や美術工芸品などの伝統文化財が重大な被害を受けた時期である。自然物に関しては明治期を通じて大きな破壊が続いた。本章の第2節で述べたように、鳥獣に関して明治時代は大乱獲時代であり、多くの鳥獣と共に現在天然記念物に指定されているタンチョウ、マナヅル、コウノトリなどもこの時期に激減した。また森林についても荒廃が進んだ。千葉（1991）は「明治中期には日本の森林が最も荒

廃し、その面積は約七百万町歩といわれた」と記している。幕府の統制力が失われ、新政府の森林管理策が確立していない林政の空白期に乗り、木材需要の拡大を背景として濫伐が行われたが、新政府の国庫財政窮乏の補填として官有林地の払い下げが行われたこと、盗伐などの犯罪の横行に対処できなかったことも森林荒廃の原因となった（岩本 2012）。その一方で第Ⅰ期には、近代自然科学の輸入が始まり、博物館の創設など、学術的価値を支える動きも始まった。

第Ⅱ期の前半は、日清戦争、日露戦争も契機となりナショナリズムが高揚するとともに日本の産業化が始まった時代であり、伝統文化の再認識と保存の動きが活発となり、記念物保護の学術的基盤となる自然科学的業績が日本人の手によって出始めた（内田 1985a）。1890年代の半ば以降になると、文化財や自然の保護に関連する古社寺保存法（1897）、狩猟法（1895）、森林法（1897）などが次々に制定され、不十分ではあるが法整備が進み、狩猟の規制や保安林制度の創設など保全に係る制度の萌芽が認められる。

第Ⅱ期の後半は、失われてゆく自然や名勝地への関心が高まり、天然記念物を中心とした記念物保存の動きが活発化し、法の制定へと展開してゆく時期である。日本の天然記念物制度の歴史は、三好が「銘木ノ伐滅并ニ其保存ノ必要性」（三好 1906）を発表したことから始まるという見解が一般的である（文化財保護委員会 1960、内田 1985b、篠田 1999、亀井・中越 2001、文化庁 2001）。東京帝国大学の植物学の教授であった三好は、ドイツをはじめとしたヨーロッパ諸国で展開されていた郷土保護運動、中でも天然記念物保護運動の影響を受け、紀州徳川家の徳川頼倫らとともに保護運動を進め、1911年に貴族院に対して「史蹟及天然記念物保存ニ関スル建議案」を提出した。建議案の草案では三好は天然記念物を重視していたが、他の関係者の意見を踏まえ、これに史蹟を加えたとされている（文化財保護委員会、1960）これを契機に議会・政府での論議が始まり、同年、徳川頼倫を会長とする史蹟名勝天然記念物保存協会が設立されて雑誌「史蹟名勝天然記念物」の発行が始まるとともに、各地域で保存運動が進められ、1919年の議員立法による史蹟名勝天然記念物保存法の成立に至る（品田 1971、内田 1982c、椎名・稗貫 1986、文化庁 2001）。この保存運動は、日露戦争後のナショナリズムの高揚と結びついており、法案

の趣旨説明では「国家思想ヲ発揚シ国民性ヲ涵養スル」ことに史蹟名勝を保存する目的が置かれていた（高木 1997）。

史蹟名勝天然記念物保存法は6条からなる簡素な法律で、記念物の指定、立ち入り調査の権限、現状変更や保存に影響を及ぼす可能性のある行為の許可制、一定の行為の禁止もしくは制限、管理団体について定めている。この法律では記念物の指定は内務大臣がおこない、必要があるときには地方長官が仮指定を行うこととされ、現状変更と保存に影響を及ぼす行為についての許可は地方長官がおこなうこととされた。記念物の指定は1920年から進められ、文化財保護法の成立によりこの法律が廃止されるまでの間に、史蹟603件、名勝205件、天然記念物772件が指定された。指定は、第1類（国家的なもの）と第2類（地方的なもの）に類別されておこなわれた（文化庁 2001）。

第2次世界大戦の末期になると、戦争の遂行に直接関係しない行政分野については事務の簡素化と行政機構の縮小が求められ、1944年2月から名勝と天然記念物の指定事務が中止されたことは先に述べた通りである。また雑誌「史蹟名勝天然記念物」もこの年に発刊休止となった（目代 1999）。

第2次世界大戦終結後は、1945年10月から上記の指定事務が再開された。また戦前のナショナリズムと政治的な意図の影響を受け、特に史跡においては明治天皇の事績を顕彰するものが多数指定されていたが、これらの指定の多くはGHQの指令により解除された（文化庁 2001）。

1950年に文化財保護法が成立して様々な文化財を統一的に保存する制度が確立し、1954（昭和29）年の改正によって文化財の法的な概念が整理されたことによって、天然記念物にかかわる制度はほぼ確立したと言える。以後名勝と天然記念物に関して大きな制度的変更はなされていない。文化財保護法における名勝及び天然記念物に関する規定の骨格は史蹟名勝天然記念物保存法の内容を引き継いだものであり、指定物件も多くが引き継がれている。

その後1971年に環境行政を専管する行政機関として環境庁を設置するにあたり、自然保護行政を同庁に一元化するべきだとの意見があり論議となった模様だが、記念物保存制度そのものを変更することはせず、文化財の中の名勝と天然記念物について所管に関する調整がおこなわれた。その結果、文化財保護行政と鳥獣保護行政との連携・調整を図るため、環境庁設置法により文化財保

護法の一部が改正され、名勝又は天然記念物の指定に際して自然保護の見地から価値の高いものについて文部大臣は環境庁長官の意見を聞かなければならないこと、および名勝又は天然記念物に係る自然環境の保護・整備について文部大臣または文化庁長官は環境庁長官に意見を述べるができるとする規定が設けられた（文化庁 2001）。また 1975 年には、衆議院の公害対策並びに環境保全特別委員会で天然記念物の所管問題が取り上げられた結果、文化庁長官と環境事務次官との間で「自然保護行政と天然記念物保護行政との調整について」と題する覚書が取り交わされた³⁾。その概要は、以下の通りであった。

- A 環境行政が所管している自然公園や自然環境保全地域のなかの鳥獣特別保護地区や原生自然環境保全地域、自然公園の特別保護地区などにおける天然記念物に係る保護増殖事業は、環境庁が文化庁と協議して実施する。
- B 天然記念物に指定されている鳥獣のうち特殊鳥類およびイリオモテヤマネコ、カワウソなど絶滅のおそれのある獣類で環境庁と文化庁の協議が整ったものの保護増殖事業は、環境庁が文化庁と協議して実施する。
- C 以上の天然記念物である動植物の保護の強化を図るため、両庁の常設の協議機関を設け、密接な協力を努める。

高度経済成長期を経た 1970 年代は、環境保護に対する国民の関心と要求が高まり、環境庁が設置されて自然保護行政が本格的に展開を始めた時期である。これに伴って、従来自然保護施策の役割を部分的に果たしてきた記念物保存制度と環境庁による新たな自然保護施策との間で分担の整理や協議のシステムが現実的に必要となった。上記の覚書はその具体的な調整の一つであるが、天然記念物に指定されているものの保護増殖に係る問題に限定されており、環境庁が責任を持って対処できるものに限られている（木本 1975）。この点から、両方の制度を用いてより強力な施策を展開するというよりも、施策の重複を避け行政コストの軽減を図るという意図が強いように見受けられる。

4 天然記念物の保護施策

文化財保護法は、多様で異質な範疇を「文化財」と総称して、その中で価値あるものを指定し保護施策を進める包括的法律である。その法構造は、有形文

化財を重要文化財又は国宝に指定して保存・活用することを基本形とし、それを天然記念物等にも準用する形となっている（椎名 1977）。そのため保護施策の基本的考え方は、現状を維持し保存を図る現状凍結的な保存思想に基づいている（内田 1983, 内田 1985a, 内田 1986）。記念物の保護施策は、法的には他の文化財と同様に重点保護主義に基づく選択と指定、保存主義に基づく管理、整備と公開活用の3つの柱から成り立っており、これらに関連して新たな指定や保存管理のための調査等が位置づけられている。

表 1-4a に現在の天然記念物指定基準を、表 1-4b に名勝の指定基準を示した。天然記念物の指定においては、学術的価値が高く我が国の自然を特徴づける自然物という観点と、史蹟や名勝と同じく文化的活動の成果としての人文的な意義も考慮されている（文化庁 2001）。そのため指定の対象には個体、種（地域を定めずという指定形態）、地域、物体、自然物と結びついた現象など多種多様な範疇が含まれており、指定基準はかなり抽象的である。したがって時代や選定にかかわる個人の価値観がかなり入り込むこととなる。このことは名勝に関する基準についてもいえる。

国指定の天然記念物（括弧内は特別天然記念物で内数）は2017年11月1日現在、動物195（21）件、植物554（30）件、地質鉱物253（20）件、天然保護区域23（4）件の合計1025（75）件が指定されており、巨樹や銘木の指定が含まれる植物が過半数を占めている。亀井・中越（2001）は植物に関する国指定天然記念物の指定方針の変遷を検討し、以下のような指摘をおこなった。史蹟名勝天然記念物保存法の成立によって始まった天然記念物の指定は、当初は学術資料の保存に重点が置かれていたが、1920年代半ばから第2次世界大戦終結期までは郷土や国家への愛情が前面に押し出されて個体を中心とした指定がおこなわれた。1950年の文化財保護法成立後は、巨樹や珍奇なものを中心とした指定から面的な保護を意識した指定へと変化し始め、1975年の法改正後は地域とのかかわりを重視する指定が見られるようになった。これらの指摘の一部は、生物以外の天然記念物にも当てはまるであろう。現在の指定物件は、約1世紀にわたる指定活動の歴史的な集積であり、そのため極めて他種多様な内容を包含しており、統一性に欠けることはやむを得ない。

なお指定に当たっては、学術的な調査だけではなくステークホルダー等の意向や将来の保存計画等についても調査をおこない、動植物については生息地だけではなくそれを支える諸条件についても十分な把握が必要で、その上にたつて将来にわたる管理の基本的な方向を見定め、ある程度具体的な方策を把握しておく必要があるとされている（牛川 1979）。

保存管理に関しては、現状を維持して保存することを基本としているため、法では現状を変更する行為と保存に影響を及ぼす行為を規制している。この規制の主要手段は法第 125 条に基づく「現状変更」の手続きで、そのため現状変更行為の排除を保護手段と考える傾向が強かった。しかし指定対象は、人間の直接的・間接的行為だけでなく、自然の変動やそれ自体の自律的運動によって変化することがあるし、「日光杉並木街道附並木寄進碑」のように人為によって成立しているものもあり、単純な規制だけでは保存管理ができないことが多い。天然記念物の保存には変化の実態と原因を把握し、講ずべき措置を具体化し、それを計画的に実施することが必要で、そのためには保存管理計画の策定が望まれる（蒔田 1997、文化庁 2001）。またその前提としては、各指定物件の管理団体が明確になっていることが必要となる。

なお動物に関する天然記念物には地域を定めずに種や亜種、品種などに属するすべての個体を対象とする指定形態（種の場合は一般的に「種指定」と呼ばれているが、これは法制度上の用語ではない）がある。これらについては個体を捕獲したり、結果的に死に至らしめたりするような行為が規制すべき現状変更等に当たるとされており、このような天然記念物では地域指定の場合とは異なり生息環境を改変する行為を直ちに規制対象とするわけではない（文化庁 2001）。カモシカもこの形態の特別天然記念物として指定されており、すべての個体が特別天然記念物として扱われるが、森林施業などその生息地を改変する行為は、文化財保護法による規制対象にはならない。また動物で種指定の天然記念物は個体が天然記念物であるため、死亡個体を発見した場合や飼育個体が死亡した場合には、滅失届を提出するよう行政指導が行われている。

保存管理の具体的な施策の主なメニューとしては、減少した動植物の個体数の増加や植物群落の回復などを内容とする保護増殖事業（現在は再生事業と改称）という国庫補助事業がある。この事業に関しては、対象となる天然記念物

の指定と環境省が所管する種の保存法の対象となる希少種の指定が重なる場合や自然環境保全地域などの環境行政が所管する地域指定と重複する場合は、先に示した覚書に基づく事業実施担当の振り分けと施策の協議が行われることとなっている。

保護増殖事業の先進的な事例としては、兵庫県による特別天然記念物コウノトリの野生化事業があげられる。江戸時代には日本各地に生息していたコウノトリは、明治維新後の乱獲により激減し、兵庫県但馬地方に残された生息地は1921年に「鶴山鶴蕃殖地」として天然記念物に指定された。しかしこの繁殖地は繁殖がおこなわれなくなったために、1951年に指定が解除された。その後営巣地が四散し不安定であったため、指定地の変更がおこなわれるなどの経過を経て、1956年に「コウノトリ」として地域を定めずに特別天然記念物に指定された。これと前後して1955年にコウノトリ保存協賛会（後に但馬コウノトリ保存会）が設立され、様々な保護活動が取り組まれたが、個体数の減少を止めることはできず、1959年を最後に野外での繁殖は見られなくなった。そのため保護施策は、野外での保護から生存個体の捕獲と人工繁殖に切り替えられたが、繁殖は成功せず、野外での最後の生存個体は1971年に死亡した。しかし1985年にソビエト連邦（当時）から6羽の幼鳥が送られたことを契機に、人工繁殖は軌道に乗り、1999年には「兵庫県コウノトリの郷公園」が設立されて、繁殖事業だけでなく調査研究、普及教育、そして多くの関係者を巻き込んだ地域おこしと結びつけた生息環境の整備などが進められた。その後2005年に野外への試験放鳥が開始され、以後野外生息個体が増加するとともに野外での繁殖も始まった。現在では野外での個体群の確立が課題となっている。この事業は単に天然記念物の増殖による保存にとどまらず、様々なステークホルダーを巻き込んだ地域社会と天然記念物との社会的、文化的関係の再構築という広がりを持った取り組みである（菊池2006, 本田2009, 菊池2017）。近年の天然記念物保存事業では、このような幅広い取り組みが求められるケースが生じている。

もう一つの保存管理に関する事業は、1979年に創設された食害対策事業である。これ以前にも天然記念物に指定された動物による食害を防止するための事業はおこなわれていたが、1970年代後半から各地で顕在化し拡大していた

カモシカによる植林木と農作物に対する被害が契機となり、その対策として事業化されたものである。

最後の整備と公開活用に関しては、史蹟名勝天然記念物保存法では管理上必要な造作物（標識や注意札など）の設置を都道府県に対して求めるにとどまっていたが、文化財保護法ではさらに復旧について定められた。この復旧は、毀損や衰亡から元の状態に戻す措置であった。天然記念物の場合には動植物に対する給餌や人工増殖、植栽、樹勢回復、生育環境の復旧や修理などを含めた措置とされている（文化庁 2001）。

文化財全般にわたる問題に関しては、1993年に文化財保護特別委員会から「時代の変化に対応した文化財保護施策の改善充実について」という審議経過報告が文化財保護委員会に報告された。その中で国民が文化財に親しむ機会の拡大がうたわれ、「文化財の活用推進」が打ち出され（文化庁文化財保護部伝統文化課 1993）、これを受ける形で1996年に文化財保護法が改正された。このように公開活用の展開が行政施策の課題となる中で、天然記念物に関しては1994年に天然記念物整備活用事業（通称天然記念物エコ・ミュージアム事業）が開始され、富山県入善町の「沢スギ自然館」、静岡県水窪町の「カモシカと森の体験館」、島根県邑南町の「瑞穂ハンザケ自然館」などの整備が進められた。公開活用が問題となった背景には、天然記念物は触れてはならないものだという社会的に醸成されていた意識が、地域住民と天然記念物との距離を遠ざけてしまい、保存のうえでもマイナスである、という認識が広がったことがある。天然記念物が持つ価値が理解され、地域の貴重な財産であると認識され、人々に開かれた形で関わりを持って保護されるべきだという立場からこのような事業が展開されている（池田 1997）。

第4節 論議

第1節の4で述べたように、近世末期以降の鳥獣の生息動向には、著しく減少して低迷を続けた後、高度経済成長期以降に増加に転じて現在その制御に困難をきたしているもの、減少を続けた結果20世紀に入って絶滅したかあるいは依然として絶滅の危機にあるもの（絶滅種の再導入による回復を含む）、様々な理由で国外から持ち込まれ、野生化して分布を広げているものの3つの主要なパターンがある（図1-2参照）。これらのパターンは多くの国に共通すると思われる。最初の変動パターンは北米の有蹄類でも起こっている。白人の移民後1880年代までは野生生物資源に関して無管理状態で、野生生物は激減したが、1890年代以降の回復施策の展開により増加し、1990年代以降は野生生物による各種影響の管理（impact management）の時代に入ったとされている（McCance et al. 2017）。日本では近代に入ってから鳥獣の急激な減少が起こり、狩猟制度の整備が試みられたにもかかわらず回復しなかったが、高度経済成長期を経た社会変動の中で生じた相対的な狩猟圧の低下により個体数の回復が進み、今やその増加を制御することに困難が生じている。以下ではこのような日本の歴史的状況に関連する諸制度と施策について検討を加える。

1 狩猟自由主義と地主狩猟主義

高橋（2008）は栗生（1940）の整理に基づき狩猟制度の基本的な類型をおこなった。国民に狩猟の自由を与え、狩猟の時期や方法を規制し、土地所有権に関係なく狩猟を行えるシステムを「狩猟自由主義」、国または地方公共団体に猟区の設置権を認め、猟区への入猟許可を得たものだけが狩猟を行うことができる制度を「国家狩猟主義」、土地所有者が狩猟権を持つシステムを「地主狩猟主義」と区分した。この区分では日本のシステムは北米と同じ狩猟自由主義に含まれる。ほとんどの国の狩猟システムは「狩猟自由主義」か「地主狩猟主義」に区分され、「国家狩猟主義」を採用している国はスイスなど少数に限られている。この基本的な制度の違いは、選択可能な具体的システムの違いに結びつく。

近代以降の鳥獣保護管理制度が狩猟制度の確立から始まることは、多くの国々で共通している。その初期の過程では乱獲による鳥獣の激減を経験し、それへの対応として近代的な資源管理に基づく狩猟制度が発達してきた国が多い。

北米の場合は白人の入植と開拓による乱獲の後、19世紀の末から1930年代にかけて現在の基本的なシステムが作られた。それは、野生鳥獣を公益信託に基づく共有財と位置づけ、その保護管理を州政府又は連邦政府の責任とし、万人に狩猟の機会を提供するという考え方に立っている (Geist et al. 2001, Geist and Organ 2004)。ただし私有地等における狩猟には土地所有者の承諾が必要とされ、土地所有者が自己の所有地内での他者の狩猟を拒否して、法律の定められた範囲内で自ら独占できる制度なので、実態として地主狩猟主義的な側面もあるとされる (環境庁自然環境局 1971, 高橋 2017)。狩猟と鳥獣の保護管理に対する行政 (州政府) の関与は極めて強く、現在では主要狩猟鳥獣種については管理ユニットを設定してユニットごとに資源量に見合った捕獲数あるいはその上限を設定し、捕獲方法別 (シカの場合は一般銃, 先込め銃, 弓などがある) に狩猟期間を決めて捕獲許可証 (タグ) を発行 (販売) するというシステムが一般的に採用されている。捕獲許可証を捕獲個体に添付することによって、検査を受けた際に適正捕獲であったことが証明される。ただしこのような制度は主要な鳥獣種を対象としており、州によって異なるが、狩猟期間中に自由に捕獲できる種や、狩猟関連法規の対象とならずいつでも自由に捕獲できる鳥獣種もある。また、かつて乱獲を促進した商業的狩猟と捕獲物の商取引を法律により規制していることと (Reiger 1975), Leopold (1933) から始まる政策決定における科学の重視も北米の特徴である。このようなシステムは専門家を含む膨大な人員と多大な経費を必要とし、潜在的に膨大な野生動物資源が存在可能なゆとりある国土の中に、趣味の狩猟を行う多数のハンターが存在し、狩猟に関連する機材等をめぐる大規模な経済が成立している条件の下で成り立っている。このシステムは極めて先進的ではあるが世界的に見れば特殊な形態で、日本を含めてこれをそのまま適応できる国はあまりないものと考えられる。農業被害等に対しては、狩猟の緩和や土地所有者への捕獲許可、狩猟では規制されている手法の許容など様々な方法が州ごとに採用されているが、行

政は原則として損害補償を行わず、被害防除は土地所有者または土地利用者の責任で実施することが一般的である (Ruth and Stein 1993).

一方ヨーロッパ諸国の場合は、貴族層に独占されていたシカなどの狩猟権が、18～19世紀の市民革命により農民を中心とする土地所有者に解放され、過去の抑圧に対する反動として乱獲が生じたところが多い。その後狩猟に係る層が増える中で新たな狩猟秩序が必要となり、土地所有権と結びついた狩猟権を基盤にした猟区制等の制度が発達した。その形態は多様で、イギリスのように個々の土地所有者単位で狩猟管理を行うことが一般的な国もあれば (ダインソン 2009, Putman 2010)、ドイツのように土地所有権を狩猟目的のために編成した一定規模以上の猟区を設定し、猟区以外での狩猟は禁止される国もある (平川 1995, 水谷 1997, Wotschekowsky 2010, 野島 2010)。ちなみに狩猟管理の一つの典型的な仕組みとして紹介されることの多いドイツの厳格な猟区制度に対しては、小規模土地所有者の土地を合わせて75ha以上の規模の猟区を強制的に設定する仕組みであり、農林業よりも狩猟を優先し、小農民を狩猟から排除する政治的な経緯の中で成立したという批判がある (Syrrer 1992)。

地主狩猟主義に基づくシステムでは、国や地方公共団体は法律により狩猟の方法や期間を制限し、捕獲計画に関与することもあるが、その役割は限られ、狩猟鳥獣の保護管理は原則的に土地所有者あるいは狩猟権を貸与されているものの責任とされる。したがって被害防除の責任もこれらのものが負うことになり、必要な場合は狩猟以外の捕獲が許可される。ドイツの猟区制においては、猟区に編入されている土地の所有者は、自己の所有地で発生した獣害に対して自ら駆除を行うことはできず、猟区の管理システムを通じて対応を求めざるを得ない。狩猟権は貸与することが可能で、自分の土地を持たない狩猟者は土地所有者あるいは猟区管理者の許可を得て狩猟を行うことができる。また捕獲物の売買が可能な国が多い。

北米にせよヨーロッパの多くの国にせよ、猟区、所有地、行政による狩猟ユニットなど形態は異なるが、主要な狩猟対象種に関しては管理の地域的単位が設定され、その区域における狩猟対象鳥獣の資源量に合わせて捕獲数を調整す

ることが可能となるシステムが成立した。ただしこれらのシステムがみな適切に運用されて機能し、保護管理が問題なく進んでいるというわけではない。

明治維新後に乱獲が進み鳥獣が激減したという点では、日本の歴史はヨーロッパやアメリカとよく似ているが、その後の展開は異なる。日本の狩猟制度は国税の税収確保と安全確保を主な目的とした1873年の鳥獣猟規則の制定から整備が始まり、1895年の狩猟法制定によって狩猟自由主義に基づいた制度がほぼかたまった。明治政府は、近代的所有権の確立を目指して入会権やコモンズなどの共有を解体し、私的所有と官有の二分化を進めたが、狩猟に関しても土地所有権との関係は検討されたと考えられる（高橋 2008）。しかし生業、マイナーサブシステムとしての狩猟のひろがりや毛皮・羽毛輸出、農業被害の防止という役割、細分化された小規模な土地所有形態から、ヨーロッパ的な狩猟権の確立が困難であり、その意味でこの法制度の枠組みはある程度必然的な選択だったと考えられる。狩猟制度の整備の過程で猟区の問題もたびたび俎上に上るが、土地所有権と結びついた狩猟権という概念に基づいた制度上の基本問題として論議されたわけではない。1892年の狩猟規則で規定された猟区は、1895年の狩猟法で創設された共同狩猟地と同じ内容であり、入会的な慣行を踏まえた制度であった。1918年の狩猟法改正により共同狩猟地的な猟区制は廃止されて、国または地方公共団体が設定する猟区の制度が作られたが、既に設定されていた共同狩猟地は存続した。猟区の設定者を限定したのは、狩猟が特定の個人に独占されるのを防ぐためだったとされる（環境庁自然保護局1971）。その後、1978年の鳥獣保護法改正で私人が猟区を設定することが可能となった。しかしこれらの猟区は、狩猟鳥獣の捕獲の調整という行政目的を達成するための公共用物と位置づけられており（鳥獣行政研究会 1963）、可猟区の中で特に定めた地域で、その数と面積は過去も現在も極めて少ない。日本における猟区の問題はあまり研究されていないが、前述した日本の諸条件の下で、猟区制を狩猟の基本的な制度として選択することは困難であり、それゆえに日本の猟区は可猟区の中の特別な地域にとどまったといえる。

一方1901年の狩猟法改正に先立って内田（1900）は、日本に紹介されていたドイツ、オーストリア、フランスなど猟区制を基本とする国よりも我が国の

事情に近いとして、当時形成過程にあった北米の制度を先進例として紹介している。

2 間接的な鳥獣捕獲規制の実効性

前述の条件の中で出来上がった日本の狩猟システムは、「自由な狩猟行為」を前提に、狩猟期間や狩猟方法、1人1日当たりの捕獲数制限、メスの捕獲禁止などを通じて間接的に調整しようとするものであり、狩猟法はこのような捕獲の規制を基本的な性格とした。

狩猟のために他人の所有地に立ち入る行為について法的には明確にされていないが、所有者または管理者が区域を明らかにして立ち入り拒否の意思を明示しない限り、慣習として容認されている。これは実質的には狩猟資源へのフリーアクセスに近く、このような制度下では、狩猟者数が少ないとか捕獲意欲が低いなどの社会的な要因から捕獲圧が低いか、地理的あるいは地形的にアクセスが困難か、あるいは地域の狩猟者が他者を実質的に排除するようなナワバリの慣行に基づく自主的な捕獲規制、捕獲技術の限界などによる制約がない限り、捕獲数を資源量に見合った規模に調整することが難しいという構造的な問題がある。制度的に特定の狩猟鳥獣種の狩猟を特定の地域で禁止することはできるが、狩猟を認めるか認めないかの選択であり、どのくらいの捕獲数にするかという捕獲数の実効的コントロールの機能はあまり期待できない。このような制度を基本として破局的な結果を招かないよう資源管理を図るためには、狩猟と鳥獣生息状況の実態把握と、それに合わせた諸規制のきめ細かな調整とその執行体制が必要であろう。

1918年の狩猟法改正後に鳥獣の調査や捕獲統計が始まり、農商務省の中に調査と狩猟法施行のための係が設けられたことを皮切りに、執行体制の整備が始まった。また第2次大戦後は狩猟鳥獣種数の削減や霞網猟の禁止など、捕獲の規制が強められた。しかしこれらの措置は、1930年代から1940年代の戦争と敗戦後の社会的な混乱、国民生活の窮乏という背景もあって、鳥獣個体群の回復をもたらすことはなかった。制度的な問題だけではなく、1960年代に入るまでは、農山村をはじめとした地域社会では鳥獣の利用に関しても旧来の習

慣が根強く、法制度自体への理解や遵法精神も浸透していなかったうえに、狩猟に関する法の執行体制が不十分なために、密猟が半ば公然と行われる状況が続いたと推測される。カモシカの天然記念物指定をめぐる宮崎県からの申請文書や岡山県警察本部（1959）の密猟事件報告書からも、そのような社会状況が読み取れる（第2章参照）。すなわち、資源管理システムが未熟な狩猟規制という制度の構造上の限界と、執行体制の脆弱性、および農山村の社会的条件により、その後も密猟を含めた強い狩猟圧が継続したものと解釈できる。

3 1963年の法改正に見られる日本の鳥獣保護管理の特徴とその背景

狩猟法から鳥獣保護法への名称変更を伴った1963年の法改正により、法律の目的が明記され、鳥獣保護事業計画制度が創設された。第1条の目的条項は、「本法ハ鳥獣保護事業ヲ実施シ及狩猟ヲ適正化スルコトニ依リ鳥獣ノ保護繁殖、有害鳥獣ノ駆除及危険ノ予防ヲ図リ以テ生活環境ノ改善及農林水産業ノ振興ニ資スルコトヲ目的トス」とされており、究極の目的が（人間の）生活環境の改善と農林水産業の振興にあること、これらの究極目的を達成するために鳥獣保護事業と狩猟の適正化を行い、鳥獣の保護繁殖、有害鳥獣の駆除、（狩猟による）危険の予防を図るという論理が展開されている。この条項は1918年に一応の完成を見た狩猟法の考え方と、戦後日本の新たな動向とを踏まえた基本的な思想が反映されたものであり、これを通して日本の鳥獣保護管理におけるいくつかの特徴を読み取ることができる。

一つは農林水産業の重視で、法の究極目的に農林水産業の振興があげられ、そのために有害鳥獣の駆除を行うとされていることである。ドイツの狩猟法やフランスの狩猟関連法規でも有害動物の駆除に関する規定はあるが、それは法の目的ではなく狩猟と農業との調整に関するものであるが（環境庁自然保護局1971、樺島 2007）、日本の法律では目的とされている。日本の狩猟の実態においては近世から害獣駆除という農業への貢献が大きく（塚本 1983、田口2000）、それが引き継がれて明文化されたと言える。これを重視する考え方は、明治以降の乱獲によりシカ、イノシシ等による獣害が減少しても、鳥獣を農林水産業にとって有益な種かあるいは有害な種か区分するいわゆる益害論と

して引き継がれ、狩猟鳥獣の選択や捕獲の制限と抑制、保護の施策の進め方の基準や判断材料とされてきた。

二番目は、「鳥獣保護」を強く押し出したが、その内容が偏っており、適切な利用を前提とした保全 (conservation) という概念が希薄であったことである。また保護の内容は、実質的には様々な形での捕獲の規制であったが、捕獲数を直接調整する仕組みはなかった。

第2次世界大戦後は、鳥獣の減少を憂慮したGHQ天然資源局のオースチンの関与の下で、1947年に特に鳥類に関して狩猟鳥の大幅な削減やバードデー (1950年からは愛鳥週間) の創設、日本鳥類保護連盟の創設など、鳥獣保護、特に鳥類保護の流れが強化された。この流れは、伝統的な狩猟を望む勢力と対立しながら「愛護」を梃として徐々に社会に浸透していった。高度経済成長期に入ると、所得の向上や自然資源利用、生活スタイルの変化などが進み始め、それを踏まえた鳥獣施策の検討が必要となった。1962年の鳥獣審議会の答申では、鳥獣の減少が続いている中で、狩猟者数が戦後最大となり増加傾向にあること、国土の開発が進み鳥獣の生息環境が悪化しているとの認識のもとに、鳥獣の保護増殖などの諸施策が提言され、この答申を踏まえて狩猟法改正がおこなわれた。以後社会的には、この法律は鳥獣の保護の法律であり、その前提で狩猟の規制を行っているというイメージが定着していった。この「保護」は「愛護」を主な牽引力として拡大されたものであったが、その後1970年代以降は徐々に愛護とは異なる生態学的な視点に基づく認識も広がる。しかし日本語で「保護」と表現される内容には、reservation (ある目的のために別に取り置きしておく)、preservation (ある目的のためにいつでも使えるよう、一定数量を保持しておく)、conservation (保全・持続的な利用を踏まえた保存・維持)、restoration (減少又は絶滅に瀕したものを回復させる)、protection (外部からの圧力から防護する)といった多様な内容が含まれるが、一般的に「保護」はほとんどprotectionの意味でとらえられている(法の英名にもprotectionが使われている)。

戦後の鳥獣行政に研究者としてかかわった池田(1971)は、日本では保護をprotectionの意味でのみとらえて「殺さない」ことが強調され、鳥獣を人為的に管理し、合理的に利用してゆく感覚がないと述べた。大泰司(1991)は日

本人が個体数管理を不得手としているとし、その理由として日本では近世まで畜産が根付かず、食用として家畜の群れを管理する経験がなかったことをあげた。また三浦（2016）は、近世になって顕著となった狩猟にまつわる「肉食の忌避と穢れ」と農業の立場から見た「野生動物の敵視」が、野生動物を利用してきたにもかかわらず、表向きは隠蔽し、人々の意識を封印してきたため、野生動物を生物的資源として扱う伝統と歴史を欠いていたとし、そこに鳥獣の資源管理システムが出来上がらなかった理由を求めている。これらの仮説はこの問題の歴史的、文化的背景の一部を説明するものかもしれない。しかし、日本における狩猟制度の展開に関する具体的な分析なしに、資源管理の仕組みが法律制度の中に希薄な理由を文化論だけに求めることは間違いである。少なくとも19世紀末以降は、鳥獣の回復と狩猟のコントロールは様々な機会に論議となっており、研究者や行政機関、議会が資源管理の問題を全く認識・理解していなかったわけではない。保護の理解は一面的であったにせよ、狩猟資源と認められたシカなどについては、各地域で狩猟の規制や制限が度々行われており、未熟であったにせよ資源管理の必要性は認識され、様々な試みはおこなわれていた。

問題は、狩猟自由主義を前提として有効な資源管理を行うには行政あるいは共同体による強力なコントロールが必要となり、それをどのような形でシステム化できるかということである。資源管理が未発達であった原因を意識や認識といった文化的背景に求めるよりも、むしろそれぞれの時代の狩猟をめぐる社会状況を具体的に分析し、狩猟自由主義という大枠の中でどのような可能性や限界があり、なぜ直接的な資源管理にまで踏み込めなかったのかを検討することの方が重要である。これは、現代にまで持ち越されている課題である。

獣害問題への対処が大きな課題となった2014年の法改正では、「保護」と「管理」が対立的、限定的に定義され、法律名も「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」とされた。このことについてこれまで「保護」に偏っていた法律が、ようやく「管理」すなわち捕獲による個体数の削減に踏み出したとして歓迎する評価が一部から行われた。しかし鳥獣保護法のテーマがwildlife managementだとすれば、このように保護と管理(捕獲)を対立的な概念として分けるとらえ方は適切ではない。Wildlife managementの概念や考え

方は徐々に社会に浸透しつつあるが、これを適切に表現する日本語が定着していないことが、このような誤解と混乱を招く一つの原因であろう。

三番目は鳥獣保護事業計画制度が創設されたことである。これは都道府県知事が5年に1度たてなければならぬ法定計画制度で、計画項目として計画期間、鳥獣保護区等の整備に関する事項、鳥獣の人工増殖及び放鳥獣に関する事項、生息状況調査に関する事項、鳥獣保護事業と普及啓発に関する事項、実施体制其の他に関する事項が定められている。それ以前の法制度に計画制度は全くなかったため、この制度の創設は一步前進ではあったが、対象鳥獣に対してどのような目標を立て、どのような施策で臨むのかといった具体的な保護管理のアプローチは含まれていない。そのため捕獲地域の規制や有害鳥獣捕獲の基準の調整など、間接的な手法の運用にとどまらざるを得なかった。また実際の計画も形式的なものであり、創設後40年近くにわたって特段の成果を上げたとは言いがたい。しかしこの鳥獣保護事業計画制度は、鳥獣保護法が大きく変化を始めた1999年以降、特定計画制度など様々な仕組みを収める枠組みを提供することとなった。

4 高度経済成長期以降の鳥獣をめぐる状況の変化と特定計画制度の背景

高度経済成長期から1999年の法改正に至るまでの鳥獣と狩猟、及び法制度をめぐる状況はおおむね以下の通りであった。高度経済成長期には所得の向上に伴い狩猟ブームが起り、狩猟者数は約2.5倍に急増した。この時期、シカ・イノシシなどの大型獣は著しく減少していたため、これらを対象とした狩猟(大物猟)は一部に限られ、狩猟者の多くは鳥を対象とした羽物猟へ参入した。その後1980年代にはいって狩猟ブームが去り、新規の狩猟免許取得者が減少する中で狩猟者の減少と高齢化が急速に進んだ。そうした状況の下で羽物猟が減少し、シカ、イノシシの増加に伴って大物猟に転換していった(神崎・大塚 1997)。この間鳥獣保護法においては、狩猟を行おうとする都道府県毎に登録を行う狩猟者登録制度が1978年に創設され、1991年にはかすみ網の所持・販売が規制されるなどの法改正がおこなわれたが、大きな変更はなかった。むしろ自然環境保全法(1972年)、種の保存法(1991年)、環境基本法(1993年)が制定さ

れ、生物多様性条約が締結される（1993年）など、自然環境保全に係る様々な展開が進み始めたことがこの時期の特徴的である。

中大型獣による大規模な農林業被害は、1970年代半ばにカモシカから始まったが、狩猟や有害獣捕獲の対象となっていた他種の被害は、カモシカによる被害の鎮静化と入れ替わるように1990年代に入って激しくなった。1999年の鳥獣保護法改正と特定計画制度の創設は、主に被害問題に対する対応を意図したものであったが、増加している個体群のコントロールだけでなく減少している個体群の回復措置も制度の目的とされている。地域個体群の回復措置がこの計画制度の対象となった背景には、中国地方西部や近畿地方北西部の小規模なツキノワグマ個体群の保全等の取り組みが1990年代に入ってから進められており（間野ら 2008, 金森ら 2008）、現実的な課題として認識されていたことがある。また科学的計画的保護管理という点では、1970年代末から始まったカモシカの個体数調整に伴って捕獲の管理や様々なモニタリングがおこなわれ、実務的経験が蓄積されたことに加えて、1980年代以降には他の大型哺乳類を対象とした保護管理のための基礎的研究が進められた（例えば環境省自然環境局 1985, 環境省自然保護局・日本野生生物研究センター 1990 など）ことがあげられる。これらの調査研究の蓄積が、科学的計画的な保護管理施策を打ち出す基盤となった。また1994年に環境庁は、当時オスだけが狩猟獣に指定されていたシカについて、調査データに基づいて任意の保護管理計画を策定した都道府県に関してはメスジカの狩猟が可能となる措置をとった（常田 2006）が、これにより特定計画の内容を先取りした実践的経験が蓄積された。特定計画制度はこのような蓄積の上に成立したものであり、それゆえに地方行政に受け入れられ、一定の効果を発揮したといえる。

5 21世紀に入ってから鳥獣保護法の変化—環境法化の動き

1990年代から生物多様性という概念が広く認識される様になり、その保全が政策的な課題とされる中で、2002年には自然再生推進法、2004年に特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）、2008年には生物多様性基本法が制定され、生物多様性の保全に係る法規の整備が進んだ。

また、森林法や河川法など自然にかかわる様々な法に自然保護的な要素が取り入れられ、環境法化が進んだとされる（及川 2010）。鳥獣保護法では、1999年の改正で特定計画制度が創設されたことに続き、2002年の改正によって目的条項に「生物多様性の保全」が加えられた。その後の2006年の鳥獣保護法改正では、捕獲の推進と安全性等の確保、環境保全の3つを主な目的とした変更がおこなわれた。捕獲を推進する仕組みとして作られたのは、シカ・イノシシなど特定の種については休猟区内でも狩猟を可能とする「休猟区における狩猟の特例」、獣害防除を目的として狩猟免許を取得する場合に必要なワナ猟免許を取得しやすくするための「網免許とワナ免許の分離」である。安全性等の確保に関するものは、動物福祉の点から錯誤捕獲を防止し捕獲作業に係る人等の安全性を確保するための「特定猟具使用禁止・制限地域の制度」、地形が複雑で見通しの悪い地域でのシカ猟等を実施するために一定の地域に同時に入猟する人数あるいはグループ数を管理するための「入猟者承認制度の創設」で、保全に関するものは「鳥獣保護区の保全事業制度」である。このような鳥獣保護法による対応だけではなく、2007年には鳥獣害防止特措法が制定され、市町村による捕獲を含む鳥獣害対策を支援する新たな仕組みが作られた。しかしながら鳥獣害問題はむしろ拡大したため、国会与党からの圧力を受けて環境省と農林水産省は2013年12月に「抜本的な鳥獣捕獲強化対策(ニホンジカ, イノシシ)」、2014年4月に「ニホンザル被害対策強化の考え方」と「カワウ被害対策強化の考え方」という文書を公表し、シカ、イノシシ、カワウについては2023年度までに個体数の半減、サルについては加害群の半減という目標を掲げることとなった^{4), 5), 6)}。産仔数が多く、年間の個体数変動が大きいと考えられていて、しかも実用的な個体数指標がないイノシシについて、シカと同じ発想による個体数管理を目標として掲げたことや、個体数半減という目標の根拠と達成の手順が不明確であるという問題があるが、国の行政機関として具体的目標を掲げざるを得ない状況にあったものと考えられる（常田 2016）。

2014年度の鳥獣保護法改正については、本章2節の5)で主な改正点を7つ挙げた。そのうちの4つ、すなわち適切な捕獲実施体制の確保を目的とした指定管理鳥獣捕獲等事業の創設と認定鳥獣捕獲等事業者制度の導入、人の生活空間への野生動物の侵入への対応としての住居集合地域等における麻醉銃猟の許

可，捕獲従事者の確保を目的とした網猟免許とワナ猟免許の取得年齢の引き下げは，いずれもコントロールの推進に係るものであった．残りは，法律用語としての「保護」と「管理」を定義したことに伴う特定計画制度の区分および法律名の変更と，希少鳥獣対策のための「希少鳥獣保護計画」と「特定希少鳥獣管理計画」制度の創設であり，後者は都道府県行政とされる鳥獣行政において国が行う計画制度である点が注目された．

なお，科学的計画的保護管理の枠組みとしての特定計画制度は，増えすぎて被害を出しているものと，個体数が少ないか減少していて保護あるいは回復を必要とするものを対象としており，狩猟資源として利用しながら一定の水準を維持するために利用できないことはないが，少なくともそれを明確な目的にはしていない．この特定計画制度はいわば非常事態に対応する制度であり，2014年の法改正で「保護」と「管理」を分けて定義したことにより，この性格は一層強まった．この背景には，1990年代からすでに狩猟者の激減や高齢化に象徴されるような狩猟自体の衰退が社会的な流れとして明白となり，狩猟資源として野生鳥獣を保護管理するというテーマの社会的重要性が著しく低下し，鳥獣行政が狩猟の根本的な位置づけを再検討することなく，その現実に流されていることがあるだろう．

6 21世紀の鳥獣保護管理のテーマ

広い意味での鳥獣保護管理には，種の保存法や外来生物法，自然公園法，文化財保護法など様々な法律がかかわるが，全体の要となるものは鳥獣保護法である．20世紀末以降の鳥獣保護管理は，拡大する鳥獣被害と減少する狩猟者への対応が中心的なテーマであったが，それだけにとどまらず，時代の要請する生物多様性の保全(外来生物への対応や希少種の保全など)や国民生活の安全，動物福祉などの課題に対しても制度的な対応をおこなってきた．このような動きをさして，21世紀に入ってから鳥獣保護法は狩猟と農林水産業のための法律から自然保護の法律へ進化しはじめたという評価もある(神山 2013)．しかし別の見方をすれば，中心的な課題である狩猟者の減少と拡大する鳥獣個体群への対応に係る基本的な問題の整理がなされないまま，生物多様性の保全とい

う時代の要請に応えようとしたために、法の仕組みが複雑化する一方、十分な成果をあげていないと捉えることができる。

鳥獣保護管理の目的は、抽象的に言えば野生鳥獣と人間社会との適切な関係を構築し維持することであるが、その具体的、重点的なテーマは状況によって変わる。現在は生活環境を含む鳥獣害問題および人間空間への中大型獣の侵入問題への対応と、生物多様性保全としての鳥獣の保護管理の2つが重要であり、この中で将来にわたる狩猟の位置付けを再検討し、適切な形で存続を図ることが求められている。

梶（2014）は、日本の狩猟が狩猟資源の利用と獣害対策の二面性を持ち、歴史的に圧倒的に後者の役割が強く、資源管理という発想を持たなかったとしているが、資源管理を狩猟資源の管理とするならば、その発想はあってもそれを具体的に展開することができなかつた、あるいはそれが主流とはならなかつたとみることが適切である。また、狩猟資源に限らずもっと広い意味で自然資源をとらえるようになったのは、世界的にも1970年代以降であろう。現在の状況は後者の獣害対策の役割が圧倒的となっており、ニホンザルやカワウ等、現在では狩猟資源とはみなされていない多くの種も大きな被害問題を引き起こしていて、狩猟資源管理だけでは日本の鳥獣保護管理問題に対処できないことは明白である。確かに狩猟資源としての位置づけと管理システムの構築は必要であるが、狩猟資源管理システムの確立によって獣害対策が自動的に進むということが現実問題として可能なのかという疑問がある。むしろ日本の鳥獣保護管理における伝統的なテーマである被害防除をテーマの柱として認め、そのことを踏まえたシステムを考えることが重要であり、狩猟資源管理をその中に位置づける必要があるだろう。その場合、そもそも個体群コントロール等の公的な性格の強い管理捕獲を、自由意思に基づく趣味の狩猟を前提とした現行の狩猟制度に依拠して継続できるのか、捕獲の義務を持たない狩猟者だけに依拠できるのかという問題がある。また被害防除や個体群コントロールなどの問題に対して、だれがどのような責任を負うべきなのか、土地所有者はこれにどのようにかかわるべきなのか、鳥獣保護法には位置付けのない市町村の役割をどうするのか、といったこれまであいまいにされていた基本的な問題の整理も必要となる。このように見てくると、鳥獣保護法をはじめとした鳥獣保護管理に係

る既存の法制度の枠組みそのものに関して、再検討と再編成が必要な時期に来ているといえる。

なお、最大の課題となっている被害防除と個体群コントロールの問題は、中山間地域の人口減少と高齢化という地域社会の衰退によって引き起こされた自然資源の過剰利用問題でもあり、その背景には地域社会全体にわたる社会問題がある。したがって野生鳥獣保護管理という枠組みの中だけでシステムや政策を検討しても、全面的な展開とはならない。三浦（2002）は国土のランドデザイン、梶（2012）は土地管理と野生動物管理の一体化という枠組みの中でこの問題を展開するべきだと主張した。土地利用を含む地域社会の再編と再生という大きなテーマを展開する総合的な方針あるいは政策の下で、その有機的な一部分としてこの問題を展開する必要がある。

7 天然記念物制度と自然保護

文化財保護法で天然記念物という範疇にまとめられている自然物の保護は、日本の産業化が始まる中で様々な自然や景観が失われてゆくことへの危機感が強い動機となり、1919年の史蹟名勝天然記念物保存法の制定によって始まった。しかし何を対象とし、どのような考え方と目標のもとに、どのような施策を進めるかに関しては曖昧であったため、例えば保存対象としての風景という概念は定義が模索されながらも結局確立されず、「天然保護区域」としての風景の概念は保存の手法としての「地域」の概念とかみ合わないままとなった（黒田・小野 2004）。このような背景から、1931年の国立公園法成立に至る過程では、国立公園の性格をめぐって、景観の保護だけでなく公衆の利用を重視する田村剛や本多静六らと、国立公園は天然記念物の保護区域と同じであるから保護を優先して利用を二次的なものとみる上原敬二との間で1920年代に論争が行われた（内田 1985a, 村串 2005）。また歴史学者である黒板勝美は、山岳の世俗化という点から公園に反対した（Shinoda 1998）。結局この問題は前者の見解が内務省によって採用されたため、両者が統合されることなく一線が画されたとされる（内田 1985a, 根木 1995）。

天然記念物の指定、すなわち保存の対象については、銘木巨木など個体保護への偏り（沼田 1961, 大沢 1998）、珍奇なものへの偏り（広井 1979）等の指定対象に対する批判、系統的ではない恣意的な選定（沼田 1994）といった選定対象と選定方法に関する批判、点的な小面積の指定（吉岡 1976, 亀井・中越 2002）という指定の効果に関する批判などがある。さらに、生態系保全あるいは生物多様性保全という観点が希薄であるという指摘（吉岡 1976, 沼田 1994, 南 2002 など）がある。

これらの批判は、天然記念物制度の主要な意義あるいは期待する役割を主に「自然保護」に置く観点からなされていることが特徴的である。しかし、自然保護という概念が明確でなかった第2次世界大戦以前の時代に、不十分ながらもその役割を果たしていたことを、篠田（1999）、亀井・中越（2002）は評価しており、この評価は適切だと考える。

天然記念物の意義と機能には自然保護が含まれており、そのことに対する社会的な期待が高いことは確かであるが、それが第一義的とはいえない。天然記念物は我が国の自然をとらえるうえで学術的価値の高いものを対象とすると同時に、人と自然との相互の働きかけを通じて歴史的に形成された「文化遺産」的な自然をも対象としており、土地の歴史や文化を記念する文化財の一つでもある（花井 2000）。このような天然記念物や名勝の制度が包含する多様な価値観や行政的視点と問題点を認めたくて、他の制度との連携を図り、最も効果的で効率的な保護施策の展開を図ることの重要性はますます増している。

もともと文化財保護法の基本的な法システムは建造物や術工芸品の保存を想定したものであり、それを性格の異なる多様な自然現象や自然物を対象とする名勝や天然記念物に準用したものである。そのため、施策は基本的に現状凍結的な保存思想に基づいており、現状を変更する行為と保存に影響を及ぼす行為の規制が中心となっている。もちろん、回復のための保護増殖事業や食害対策事業、天然記念物整備活用事業などの整備が進められ、保護と活用にかかわるツールの拡大が図られているが、施策体系は限られており、保存と管理にかかわる様々な課題に対して十分な対応ができないという制度的限界を持っている。そのため具体的な保護施策をめぐって様々な問題が絶えず発生する構造となっているように見受けられる。

そもそも記念物の保存が学術的な価値の保存であるのに対し、環境行政における自然の保護は現在では自然資源の適正な利用を含む生物多様性の保全とそれを通じた生活環境の保全である。両者のめざすところは現実的には一致する部分があるが、目的、視点と施策体系が異なる。環境庁が発足した1970年代の初頭には自然保護行政との一元化という問題が論議となったものの、この時からすでに40年以上が経過している現在では、それぞれの行政施策が大きく展開し実績を重ねているので、文化財保護と自然保護のシステムをめぐる問題を根本的に整理するためには、相当の行政的、政治的なエネルギーが必要な状況となっている。

この点を認めたくえで効果的な保護管理を進めることが重要であり、個別案件ごとの具体的な調整と連携が必要となるであろう。特にカモシカのような種指定の動物の場合、自然や社会状況の変化とそれ自体の個体数変動などにより絶えず状況が変化し、それに伴って社会的に求められる保護の在り方も変わるので、従来の現状凍結的な保存施策では対応できない状況が生じる。ワイルドライフ・マネージメントをどう組み入れ、鳥獣保護法に基づく諸施策など他の制度との調整をはかりながら、具体的な保護管理を全体としてどのように進めてゆくかが重要となる。つまり、個々の法制度の枠組みに押し込められた保護管理施策ではなく、それらを統合した全体像に基づく目標と調整が求められる。

注

- 1) 2018年時点の野外での繁殖状況については、環境省佐渡自然保護官事務所の「放鳥トキ情報」が詳しい。
<https://blog.goo.ne.jp/tokimaster/e/> 2018年9月27日参照.
- 2) 「野性鳥類の愛護について」と題する林野庁長官から文部省初等中等教育局長にあてた文書（昭和30年4月20日付，30林野第5879号）
「一般に使用を禁止されている霞網又は空気銃を持って，ひそかに野鳥を捕獲することが学童間に流行し，捕獲したものは小鳥販売業者，鳥獣肉商等に売却し遊興費にあてていたものさえある事実が，都道府県の狩猟取り締まりによって発見」され，「教育上誠に遺憾であるばかりでなく，野性鳥類愛護の上にも影響する処が極めて大であるので（中略）管下各学校に野性鳥類の必要性を十分徹底され，従来の悪弊を一掃し，野鳥愛護の実をあげられるよう一層のご指導を願いたい」としている.
- 3) 「覚書 環自企第13号 庁保記第13の1号 昭和50年1月13日付 環境事務次官 船後正道，文化庁長官 足立健二」による。
<http://www.env.go.jp/hourei/18/000189.html> 2018年8月16日参照.
- 4) 環境省・農林水産省 2013 抜本的な鳥獣捕獲対策（2013年12月26日付）.
<https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort9/kyouka.pdf>
2018年8月16日参照.
- 5) 環境省・農林水産省 2014 ニホンザル被害対策強化の考え方（2014年4月23日付）.
<https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort9/nihonzaru.pdf>
2018年8月16日参照.
- 6) 環境省・農林水産省 2014 カワウ被害対策強化の考え方（2014年4月23日付）.
<https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort9/kawau.pdf>
2018年8月16日参照.

文 献

- 青木更吉 2010 小金原を歩くー将軍鹿狩りと水戸家鷹狩り. 崙書房出版, pp236. 流山.
- 文化庁 2001 文化財保護法五十年史. ぎょうせい, pp649. 東京.
- 文化庁文化財保護部伝統文化課 1993 文化財特別企画委員会審議経過報告. 月間文化財, 360 : 38-44.
- 文化財保護委員会 1960 文化財保護の歩み. 大蔵省印刷局, pp734. 東京.
- 文化財保存全国協議会 2017 文化財保存 70 年の歴史. 新泉社, pp387. 東京.
- 千葉徳爾 1956 はげ山の研究. 農林協会, pp237. 東京.
- 千葉徳爾 1969 狩猟伝承研究. 風間書房, pp828. 東京.
- 千葉徳爾 1991 増補改訂はげ山の研究. そしえて, pp349. 東京.
- 鳥獣行政研究会 1963 鳥獣保護と狩猟. 林野共済会, pp437. 東京.
- 鳥獣行政研究会 1966 日本の鳥獣史. 林野弘済会, pp66. 東京.
- 江原秀典 1965 外国人の見た日本の鳥獣行政. 鳥獣行政, 1 : 1.
- ダイソン, エドワード 2009 スコットランドにおけるシカ管理. 山林, 1498 : 22-31.
- Feast C. N. 1951 Japanese wildlife administration. Natural Resources Section Preliminary Study No. 56, GHQ, pp43.
- 古林賢恒・篠田寧子 2001 江戸近郊におけるニホンジカ (*Cervus nippon*) の生息状況. 野生生物保護, 7 (1) : 1-24.
- Geist, V., S.P.Mahoney and J.F.Organ 2001 Why hunting has defined the North American model of wildlife conservation. Transactions of the North American Wildlife and Natural Resources Conference, 66 : 175-184.
- Geist, V. and J.F.Organ 2004 The public trust foundation of the North American model of wildlife conservation. Northeast Wildlife, 58 : 49-56.
- 花井正光 2000 地域文化財としての天然記念物とその活用. 水と文化研究会

- 編, みんなでホテルダスー琵琶湖地域のホテルと身近な水環境調査一, 新曜社, p221-238. 東京.
- 原田信男 1993 歴史の中の米と肉. 平凡社, pp317. 東京.
- 原田信男 2009 江戸の食生活. 岩波書店, pp350. 東京.
- 速水融・宮本又郎 1988 概説十七～十八世紀. 速水融・宮本又郎編, 経済社会の成立 17-18 世紀 (日本経済誌 1), 岩波書店, p2-84. 東京.
- 林迪廣・江頭邦道 1986 歴史的環境権と社会法. 法律文化社, pp213. 東京.
- 日野義彦 1988 鹿と木庭一対馬藩に於ける猪鹿追詰後の鹿荒対策一. 西南地域史研究会編, 西南地域の史的展開近世編, 思文閣出版, p495-521, 京都.
- 平川浩文 1995 ドイツ語圏の猟区制度. 野生生物保護行政, 7 : 7-11.
- 平岡昭利 2012 アホウドリと「帝国」日本の拡大 : 南洋の島々への進出から侵略へ. 明石書店, pp279. 東京.
- 広井敏男 1979 植物の保護. 本谷勲・朝日稔・阿部學・広井敏男・布施慎一郎・沖野外輝夫共著, 自然保護の生態学一野生動物の保護と管理一, 培風館, p115-160. 東京.
- 本田裕子 2008 野生復帰されるコウノトリとの共生を考える一「強いられた共生」から「地域のもの」へ一. 原人舎, pp316. 東京.
- 伊吾田宏正 2013 現代日本の狩猟と野生動物管理. 梶光一・伊吾田宏正・鈴木正嗣編, 野生動物管理のための狩猟学, 朝倉書店, p20-24.
- 池田 啓 1997 天然記念物保護の新たな展開一天然記念物エコ・ミュージアム事業一. 月間文化財, 408 : 24-28.
- 池田真二郎 1971 野生鳥獣と人間生活一自然保護施策の理論と実際一. インパルス, pp414. 東京.
- 岩本純明 2012 日本の森林管理制度と林業技術. 杉浦薫・藤田幸一・田辺明生・脇村孝平編, 歴史の中の熱帯生存圏一温帯パラダイムを超えて一, p359-381, 京都大学学術出版会, 536p, 京都.
- 樺島博志 2007 ドイツ連邦狩猟法. 環境研究, 147 : 79-96.
- 梶 光一 2006 保護管理計画の策定と実践. 梶光一・宮木雅美・宇野裕之編,

- エゾシカの保全と管理, 北海道大学出版会, p219-229. 札幌.
- 梶 光一 2012 野生動物管理のシステム. 羽山伸一・三浦慎悟・梶光一・鈴木正嗣編, 野生動物管理—理論と技術—, 文永堂出版, p43-53. 東京.
- 梶 光一 2014 地域環境ガバナンスとしての野生動物管理. 梶光一・土屋俊幸編, 野生動物管理システム, 東京大学出版会, p18-30. 東京.
- Kaji, K., T. Saitoh, H. Uno, H. Matsuda and K. Yamamura 2010 Adaptive management of sika deer populations in Hokkaido, Japan: theory and practice. *Popl. Ecol.*, 52: 373-387.
- 亀井幹夫・中越信和 2001 国指定天然記念物(植物)の指定方針とその変遷. *ランドスケープ研究*, 64 (5) : 391-396.
- 亀井幹夫・中越信和 2002 天然記念物制度による植物保全の効果. *ランドスケープ研究*, 65 (2) : 427-430.
- 金森弘樹・田中 浩・田戸裕之・藤井 猛・澤田誠吾・黒崎敏文・大井 徹 2008 西中国地域におけるツキノワグマの特定鳥獣保護管理計画の現状と課題. *哺乳類科学*, 48 (1) : 57-64.
- 金子浩昌 1991 江戸時代食文化の考古学—動物遺体に見る料理の素材—. *月間文化財*, 338 : 10-19.
- 環境庁自然保護局 1971 私営猟区制度の創設のための法制に関する研究. 環境庁自然保護局, pp197. 東京.
- 環境庁自然保護局 1985 森林環境の変化と大型野生動物の生息動態に関する基礎的研究(昭和55~59年度). 環境庁自然保護局, pp121. 東京.
- 環境庁自然保護局・日本野生生物研究センター 1990 人間活動との共存をめざした野生鳥獣の保護管理に関する研究, II. 絶滅のおそれのある大型野生鳥獣の地域個体群の保護手法(ツキノワグマ・ヒグマに関する研究). 環境庁自然保護局・日本野生生物研究センター, pp145. 東京.
- 環境省 2007 特定鳥獣個体数管理に従事する狩猟者の実態把握調査報告書. 大日本猟友会, pp89. 東京.
- 神崎伸夫・大塚 - 伊藤絵里子 1997 近・現代の日本におけるイノシシ猟及びイノシシ肉の商品化の変遷. *野生生物保護*, 2 (4) : 169-182.
- 片瀬英高・久保田修映・高橋聖生・羽太博樹・藤森博英・馬場重尚 2014 ワ

- イルドライフレンジャーの取り組み. 神奈川県環境保全センター報告, 12 : 35-41.
- 菊池直樹 2006 蘇るコウノトリー野生復帰から地域再生へー. 東京大学出版会, pp263. 東京.
- 菊池直樹 2017 「ほっとけない」からの自然再生学ーコウノトリ野生復帰の現場ー. 京都大学出版会, pp322. 京都.
- 木本忠男 1975 自然保護行政と天然記念物行政との調整について. 鳥獣行政, 10 (3) : 1-6.
- 鬼頭 宏 2002a 文明としての江戸システム. 講談社, pp334. 東京.
- 鬼頭 宏 2002b 環境先進国江戸. PHP 研究所, pp217. 東京.
- 小金沢正昭 1989 「鉄砲文書」に見る江戸時代のシカ・イノシシの分布について (予報). 栃木県立博物館紀要, 6 : 65-80.
- 神山智美 2013 狩猟動物の確保から生物多様性保全へー鳥獣保護法における地域で取り組む科学的計画的保全の導入を中心として. 九州国際大学法学会法学論集, 20 (1・2) : 1-18.
- 神山智美 2014 鳥獣保護法改正の論点整理ー法律名に「管理」が加わることの法学的な一考察ー. 富山大学紀要, 富山大学経済論集, 60 (2) : 149-192.
- 黒田乃生・小野良平 2004 明治末から昭和初期における史蹟名勝天然記念物保存にみる「風景」の位置付けの変遷. ランドスケープ研究, 67 (5) : 597-600.
- 栗生武夫 1940 狩猟権及漁撈権. 東北帝国大学法学会, 法学, 9 (3,4)
- Leopold, A., 1933 Game management. Charles Scribner's Sons, pp481, New York.
- McCance E. C., Decker D. J., Colturi A. M., Baydack R. K., Siemer W. F., Curtis P. D., and Earson T. 2017 Importance of urban wildlife management in the United States and Canada. Mammal Study, 42 (1) : 1-16.
- 蒔田明史 1997 天然記念物をいかに保存すべきか. 文化財の保護, 29 : 11-22. 東京都教育委員会.

- 間野 勉・大井 徹・横山真弓・高柳 敦 2008 日本におけるクマ類の個体群管理の現状と課題. 哺乳類科学, 48 (1) : 43-55.
- 松下幸子 1993 江戸時代の料理をめぐって. 松下幸子・榎木伊太郎編, 再現江戸時代料理, 小学館, pp182. 東京.
- 目代邦康 1999 「史蹟名勝天然記念物」と昭和初期の日本の自然保護運動. 学芸地理, 54 : 34-42.
- 南 眞二 2002 天然記念物制度の問題点と今後の展望—動植物を中心として—. 奈良県立大学研究季報, 13 (3) : 1-11.
- 三浦慎悟 2002 日本は野生動物とどのように向き合ってきたか—不可逆的に変化した生態系とその底流. 科学, 72 (1) : 95-101.
- 三浦慎悟 2008 東北地方における野生動物管理の源流：なぜシカは絶滅し、クマは生き残ったのか. 季刊東北学 14 (4) : 64-87.
- 三浦慎悟 2016 野生動物と人間. 羽山伸一・三浦慎悟・梶 甲一・鈴木正嗣編, 増補版野生動物管理—理論と技術—. 文英堂出版, p3-13. 東京.
- 三好 学 1906 銘木ノ伐滅并ニ其保存ノ必要性. 東洋学芸雑誌, 23 (301) : 429-438.
- 村串仁三郎 2005 国立公園成立史の研究—開発と自然保護の確執を中心に. 法政大学出版, pp417. 東京.
- 水本邦彦 2003 草山の語る近世. 山川出版社, pp99. 東京.
- 水谷知生 1997 ドイツの狩猟制度について. 環境研究, 107 : 103-114.
- 中西悟堂 1957a 野生鳥獣審議会をめぐって(1). 野鳥, 187 : 54-59.
- 中西悟堂 1957b 野生鳥獣審議会をめぐって(2). 野鳥, 188 : 121-124.
- 中澤克昭 2011 狩猟と原野. 湯本貴和・佐藤宏之・飯沼賢司編, 日本列島の三万五千年史—人と自然の環境史 2: 野と原の環境史, 文一総合出版, p201-225. 東京.
- 根木 昭 1995 自然的名勝及び天然記念物の「文化財」としての適否に関する考察. 長岡科学技術大学研究報告, 17 : 109-117
- 根崎光男 1999 将軍の鷹狩り. 同成社, pp221. 東京.
- 根崎光男 2001 近世農民の害鳥獣駆除と鳥獣観. 法政大学人間環境論集, 1 (2) : 1-12.

- 根崎光男 2003 江戸周辺地域における鳥類相の保護. 竹内誠編, 徳川幕府と巨大都市江戸, p409-426, 東京堂出版, 東京.
- 根崎光男 2004 近世日本における鳥類保護と江戸周辺農村. 法政大学人間環境学会, 人間環境論集, 4 : 17-34.
- 野島利彰 2010 狩猟の文化ードイツ語圏を中心としてー. 春風社, pp410. 横浜.
- 沼田 真 1961 巨樹銘木と原生林ー我が国の植物保護ー. 自然保護, 7 : 6-7.
- 沼田 真 1994 自然保護という思想. 岩波書店, pp212. 東京.
- 及川敬貴 2010 生物多様性というロジック. 勁草書房, pp200. 東京.
- 岡田泰明・高木綾子 1986 明治初期の東京の鳥 C. A. M' Vein の報告(1877)から. 応用鳥学集報, 6 (1) : 17-23.
- 岡本大二郎 1992 虫獣除けの原風景. 日本植物防疫協会, pp348. 東京.
- 岡山県警察本部 1959 特別天然記念物カモシカの大量密猟密売事件検挙概況, 岡山県警察本部, pp80. 岡山.
- 岡崎寛徳 2009 鷹と将軍ー徳川社会の贈答システム. 講談社, pp224. 東京.
- 奥須磨子 1993 海を渡った日本産羽毛. 羽毛文化研究会編, 羽毛と寝具の話: その歴史と文化, 日本経済評論社, p127-146, 東京.
- 大沢雅彦 1998 天然記念物, 天然保護区域. 沼田真編, 自然保護ハンドブック, 朝倉書店, p23-32. 東京.
- 太田武彦 2012 森林飽和ー国土の変貌を考える. NHK 出版, pp254. 東京.
- 大迫義人 2012 コウノトリの野生復帰ー新たな目標と展開. 野生復帰, 2 : 21-25.
- 大泰司紀之 1991 哺乳類の保護と管理. かんきょう, 16 : 10-33.
- 大友一雄 1999 日本近世国家の権威と儀礼. 吉川弘文館, pp360. 東京.
- 小柳泰治 2015 我が国の狩猟法制ー殺生禁断と乱場. 青林書院, pp609. 東京.
- Putman, P., 2010 Ungulates and their management in Great Britain and Ireland. M. Apollonio, R. Andersen and R. Putman eds., European ungulates and their management in the 21st century, p129-164.

- Cambridge University Press, Cambridge.
- Reiger, J. F. 1975 American sportsmen and the origins of conservation. University of Oklahoma Press, pp316, Norman.
- 連合軍最高司令官総司令部 1949 日本の天然資源—包括的な調査—（経済安定本部資源調査会訳）。時事通信社, p164-167. 東京.
- 林野庁 1969 鳥獣行政のあゆみ. 林野弘済会, pp572. 東京.
- Ruth, S. M., and M. A. Stein 1993 State wildlife laws handbook. Government Institute, pp840. USA.
- 境野飛鳥・斎藤英俊・大和智・平賀あまな 2010 GHQ/SCAP 文書内の文化財保護法草案・法案の分析・考案—文化財保護法の成立過程に関する研究 その1—。日本建築学会計画系論文集, 第75巻, 647:253-261.
- 椎名慎太郎 1977 精説文化財保護法. 新日本法規出版, pp484. 東京.
- 椎名慎太郎・稗貫俊文 1986 文化・学術法. 現代行政法学全集 25, ぎょうせい, pp350. 東京.
- 品田 穰 1971 天然記念物保護の歴史とその意義. 天然記念物事典, 本田正次・吉川需・品田穰編, 第一法規出版, p307-318. 東京.
- Shinoda, Mariko 1998 Scientists as preservationists: Natural monuments in Japan. *Historia Scientiarum*, 8(2) : 141-155.
- 篠田真理子 1999 開発と保存—戦前期の史跡名勝天然記念物制度の場合—. *ライブラリ相関社会学* 6, 環境と歴史, 新世社, p219-243. 東京.
- 東海林克彦 2000 我が国の鳥獣保護及び狩猟制度における鳥獣保護の考え方とその変遷に関する研究. *ランドスケープ研究*, 63 (5) : 379-394.
- 自然環境研究センター 2015 赤城山ニホンジカ個体数調整事業（巻狩り捕獲）。自然環境研究センター, pp50. 東京.
- Syrer E. (オイゲン・ジューラー) 1992 狩猟政策 50 年. (野島利彰訳), 駒澤大学外国語部論集, 35 : 279-302.
- 田口洋美 1999 近代とマタギー毛皮市場の動向とマタギ文化の変容過程—. *旅の文化研究所研究報告*, 8 : 1-19.
- 田口洋美 2000 列島開拓と狩猟のあゆみ. *東北学*, 3 : 67-102.
- 田口洋美 2004a マタギー—日本列島の開拓と狩猟の歩み. *地学雑誌*, 113 (2) :

191-202.

- 田口洋美 2004b 狩猟・市場経済・国家—帝国戦時体制下における軍部の毛皮市場介入. 赤坂憲雄編, 現代民俗誌の地平第2巻: 権力, 朝倉書店, p10-38. 東京.
- 高木博志 1997 近代天皇制の文化史的研究—天皇就任儀礼・年中行事・文化財—. 校倉書房, pp400. 東京.
- 高橋光彦 2001 鳥獣保護法が積み残した科学的課題—移入種と野生動物流通規制を中心に—. 生物科学, 52 (3) : 172-180.
- 高橋光彦 2008 「狩猟の場」の論議を巡って—土地所有にとらわれない「共」的な資源利用管理の可能性—. 慶應義塾大学法学研究会編, 法学研究, 81 (12) : 291-322.
- 高橋光彦 2017 野生動物法・Wildlife Lawの諸目的に関する考察. 比較法学, 50 (3) : 154-174.
- 武井弘一 2008 生類憐みの令の本質—獣害に苦しんだ西上州の山村—. 地方史研究, 58 (5) : 49-65.
- 武井弘一 2015 江戸日本の転換点—水田の激増は何をもたらしたか. NHK出版, pp276. 東京.
- 竹内敏夫・岸田 実 1950 文化財保護法詳説. 刀江書院, pp295. 東京.
- 田中 琢 1973 遺跡の保護 (1). 考古学研究, 19 (4) : 103-114.
- タットマン, コンラッド 1998 日本人はどのように森をつくってきたのか. (熊崎実訳), 築地書館, pp200. 東京.
- 常田邦彦 2006 自然公園におけるシカ問題—人とシカのかかわりの歴史を踏まえて. 湯本貴和・松田裕之編, 世界遺産をシカが喰う—シカと森の生態学, 文一総合出版, p20-37. 東京.
- 常田邦彦 2015 狩猟の歴史と2014年の鳥獣保護法改正. 野生生物と社会, 3 (1) : 3-11.
- 常田邦彦 2016 日本の狩猟及び鳥獣保護制度の変化と2014年の鳥獣保護法改正. 日本野生動物医学会誌, 21 (3) : 73-79.
- 坪井清足・浜田隆・関野克・平野国雄・児玉幸多・仲野浩 1979 I文化財保護をめぐる(座談会). 児玉幸多・仲野浩編, 文化財保護の実務(上),

- 柏書房, p12-51. 東京.
- 塚本 学 1983 生類をめぐる政治一元祿のフォークロア. 平凡社, pp302.
- 内田 新 1982a 文化財保護法概説 (一). 自治研究, 58 (4) : 42-66.
- 内田 新 1982b 文化財保護法概説 (三). 自治研究, 58 (9) : 13-29.
- 内田 新 1982c 文化財保護法概説 (四). 自治研究, 58 (11) : 29-45.
- 内田 新 1983 文化財保護法概説 (五). 自治研究, 59 (1) : 90-106.
- 内田 新 1985a 文化財保護法概説 (一八). 自治研究, 61 (9) : 31-54.
- 内田 新 1985b 文化財保護法概説・各論 (一九). 自治研究, 61 (10) : 50-73.
- 内田 新 1986 文化財保護法概説・各論 (二一). 自治研究, 62 (1) : 39-56.
- 内田清之助 1900 北米合衆国狩猟法の一般. 動物学雑誌, 266 : 18-32.
- 宇田川龍男 1949 明治初期に於ける鳥類保護. 野鳥, 14 (5) : 19-22.
- 魚谷常吉 1936 野鳥料理. 秋豊園出版部, pp167. 東京.
- 牛川喜幸 1979 4名勝・天然記念物. 児玉幸多・仲野浩編, 文化財保護の実務 (上), 柏書房, p412-440. 東京.
- 和田勝彦 1979 文化財保護制度概説. 児玉幸多・仲野浩編, 文化財保護の実務 (上), 柏書房, p53-275. 東京.
- 渡瀬庄三郎 1912 元祿宝永年間に於ける対馬殲猪の事跡. 動物学雑誌, 281 : 135-146.
- Wotschikowsky U., 2010 Ungulates and their management in Germany. M. Apollonio, R. Andersen and R. Putman eds., European ungulates and their management in the 21st century, p201-222. Cambridge University Press, Cambridge.
- 矢ヶ崎孝雄 2001 猪垣にみるイノシシとの攻防—近世日本における諸相. 高橋春成編, イノシシと人間—共に生きる, 古今書院, p122-170. 東京.
- 矢ヶ崎孝雄 2010 シシ垣の分布と構造. 高橋春成編, 日本のシシ垣, 古今書院, p2-26. 東京.
- 安田健・松山資郎 1987 明治年間の鳥獣行政. 応用鳥学集報, 7 : 35-60.
- 吉岡邦二 1976 保護上重要な生物. 沼田真編, 自然保護ハンドブック, 東京

大学出版会, p347-352. 東京.

湯本貴和・池谷和信・白水 智(編) 2011a 日本列島の三万五千年史一人と
自然の環境史 5: 山と森の環境史. 文一総合出版, pp381. 東京.

湯本貴和・高原 光・村上哲明(編) 2011b 日本列島の三万五千年史一人と
自然の環境史 6: 環境史をとらえる技法. 文一総合出版, pp246. 東京.

全猟五十年史編纂委員会 1979 全猟五十年史. 全日本狩猟クラブ, pp679.
東京.

図 表

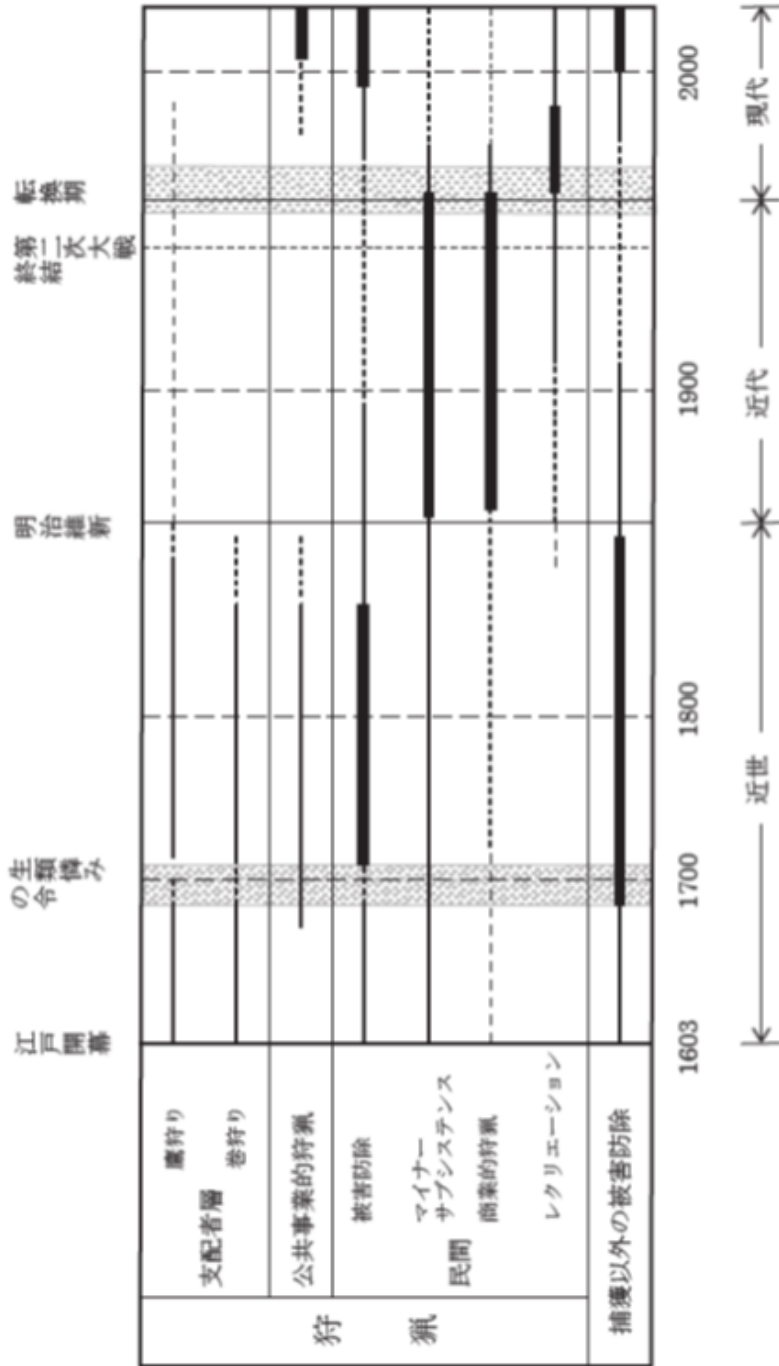


図 1-1 近世以降の狩猟の変遷に関する模式図

田口 (1999, 2000, 2004), 湯本ら (2011a, 2011b) の他, 各種文献を参考に作成

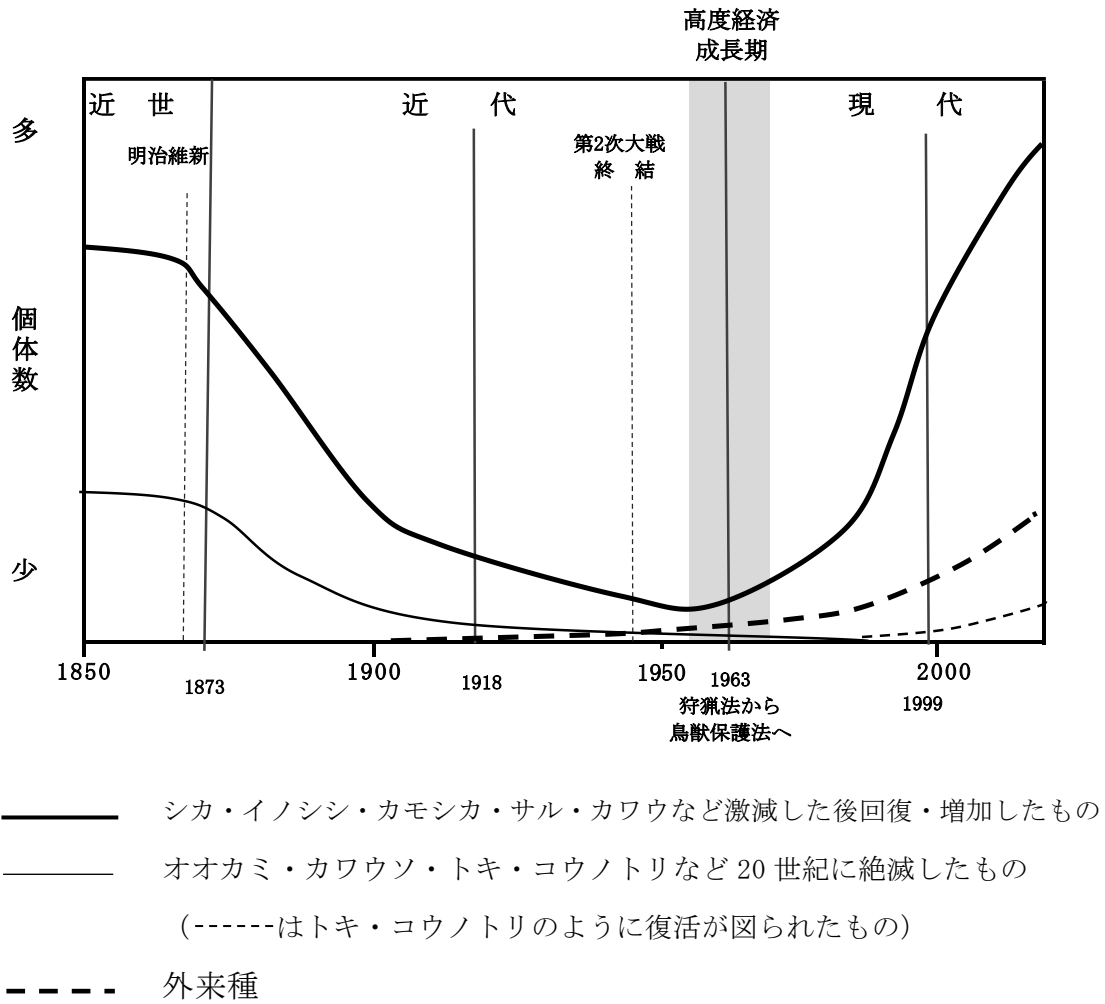
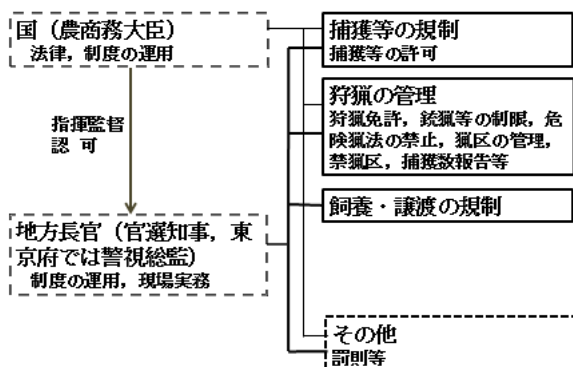


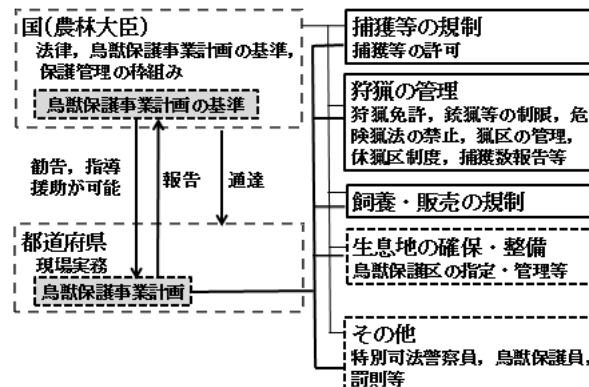
図 1-2 近世末期からの野生鳥獣の生息動向推移の模式図

表1-1 鳥獣保護管理に係る法制度の変遷

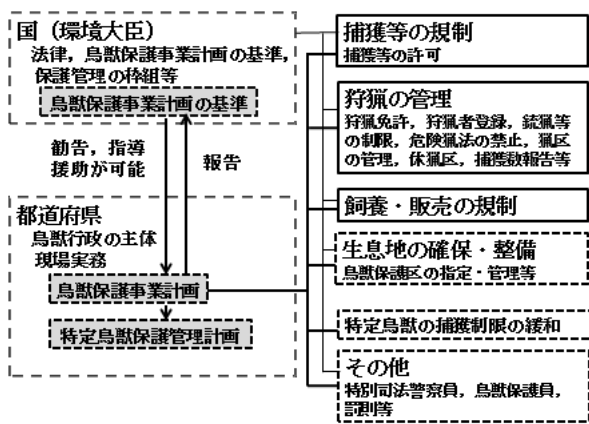
区分	年	狩猟法・鳥獣保護法関係（主要なもの）		鳥獣保護管理にかかわる 他の法令等
		法令名等	主な内容	
第Ⅰ期	1873(明治6)	鳥獣規則制定	銃猟規制（免許鑑札制：職猟と遊猟の区分、地域・期間の制限）、毒餌・薬品の使用禁止、ワナ・網等に関する規制は無し、狩猟鳥獣に関する規定は無し（全ての鳥獣が狩猟可能）	
	1892(明治25)	狩猟規則	私設猟区制度、保護鳥獣の指定、爆発物・据銃・危険な陸岸の禁止	
	1895(明治28)	狩猟法制定	職猟と遊猟の区分廃止、私設猟区制度の廃止	
	1901(明治34)	狩猟法改正	銃猟禁止区域制度の創設	
第Ⅱ期	1918(大正7)	狩猟法全部改正	狩猟鳥獣の指定、現行制度の原型	
	1919(大正8)			史跡名勝天然記念物保存法制定
	1931(昭和6)			国立公園法制定
	1947(昭和22)	狩猟規則改正	狩猟鳥の種類を半減、ヤマネコ・サルを狩猟獣から除外、かすみ網の禁止、わなによる狩猟鳥捕獲の禁止	
	1950(昭和25)	狩猟法改正	鳥獣保護区制度の創設、罰則の強化、空気銃を狩猟免許の対象から除外し狩猟登録制へ	文化財保護法制定（史跡名勝天然記念物保存法の後継法）
	1957(昭和32)	狩猟法改正	空気銃による狩猟を登録制から免許制へ戻す、免許取得時の講習制度創設、違反に対する免許取消制度を創設	自然公園法制定（国立公園法の後継法）
	1963(昭和38)	狩猟法改正（鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律に名称変更）	目的条項設置、鳥獣保護事業計画制度創設、鳥獣審議会・鳥獣保護員制度創設、都道府県別狩猟免許制度、休猟区制度創設、	
	1971(昭和46)	環境庁設置	鳥獣行政の管轄が林野庁から環境庁へ移行	
	1972(昭和47)			自然環境保全法制定 特殊鳥類の譲渡等の規制に関する法律制定（日米渡り鳥等保護条約の締結に伴う国内措置）
	1978(昭和53)	鳥獣保護法改正	狩猟者登録制度創設、銃猟制限区域制度新設	
第Ⅲ期	1987(昭和62)			絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡の規制等に関する法律制定
	1991(平成3)	鳥獣保護法改正	特定猟具（かすみ網等）の所持・販売規制	
	1992(平成4)			絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）制定（「特殊鳥類の譲渡等の規制に関する法律」と「絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡規制等に関する法律」を統合し、新たに制定）
	1993(平成5)			環境基本法制定 生物多様性条約締結
	1995(平成7)			生物多様性国家戦略策定（以後数年ごとに改訂）
	1999(平成11)	鳥獣保護法改正 地方分権推進一括法公布に伴う鳥獣保護法改正	特定鳥獣保護管理計画制度創設 国と都道府県の役割の明確化（捕獲許可は原則として都道府県知事の自治事務、猟区設定の許可権限を都道府県知事へ、環境大臣及び都道府県知事の指示権明記など）	
	2002(平成14)	鳥獣保護法全部改正（鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に名称変更）	口語体の現代文に改正、目的に生物多様性の確保を追加	自然再生推進法制定
第Ⅳ期	2004(平成16)			特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）制定
	2006(平成18)	鳥獣保護法改正	休猟区における狩猟の特例、特定猟具使用禁止・制限地域の創設、鳥獣保護区の保全事業制度の創設、入猟者承認制度の創設、網猟免許とワナ猟免許の区分	
	2007(平成19)			鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣害防止特措法）制定
	2008(平成20)			生物多様性基本法制定
	2010(平成22)			地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（生物多様性地域連携促進法）制定
	2014(平成26)	鳥獣保護法改正（鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に名称変更）	特定計画制度の区分、指定管理鳥獣捕獲等事業の創設、認定鳥獣捕獲等事業者制度の導入、市街地での麻酔銃許可、網ワナ免許の年齢制限引き下げ、希少鳥獣保護計画・特定希少鳥獣管理計画制度の創設	地域自然資産区域における自然環境の保全及び持続可能な利用の推進に関する法律（地域自然資産法）制定



A 1918 (大正 7) 年改正の狩猟法



B 1963 (昭和 38) 年改正の鳥獣保護法 (鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律)



C 1999 (平成 11) 年改正の鳥獣保護法 (鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律)



D 2014 (平成 26) 年改正の鳥獣保護管理法 (鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律)

図 1-3 狩猟法・鳥獣保護法・鳥獣保護管理法の構造の変化 (主要な改正時点の比較)

右欄の実線の枠は主に規制に関する内容、点線の枠はそれ以外の内容を示す。網掛けで表した枠は、計画制度、事業制度に関するものを示す。左欄と右欄を結ぶ太線は主な管轄・権限・関与を、細線は部分的・限定的なものを示す。

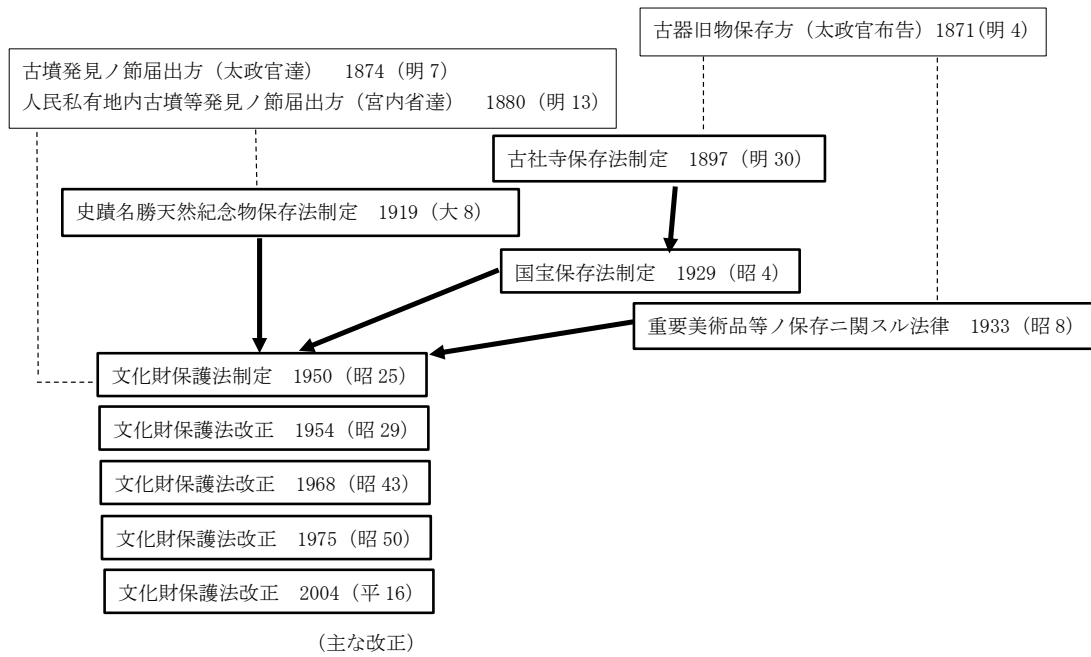


図 1-4 文化財保護にかかわる法制度の変遷

表1-2 文化財保護制度の歴史

内田（1982） による時代区分	年	主な項目	内 容
第Ⅰ期（前半） 文化財の危機と 文化財保護の黎明期	1867（慶3）	大政奉還（明治維新）	以後、従来の支配者層による伝統文化の保護が崩壊し、社会システムの混乱、旧来の価値観の否定（例えば廃仏毀釈など）により、文化財の破壊・散逸が広範囲に生じた
	1872（明4）	古器旧物保存方（太政官布告）	伝世品等の散逸防止、リストアップ
	1874（明7）	古墳発見ノ節届出方（太政官達）	古墳の可能性のある場所の勝手な発掘の防止と事前届出
	1880（明13）	人民私有地内古墳等発見ノ節届出方（宮内省達） 古社寺保存金制度	開発中に古墳を発見した場合の届出 特定の寺社に対して宮内省から保存金を交付し、その利子を維持・修理にあてる
	1888（明21）	宮内省に臨時全国宝物取調局設置	古器旧物保存方による資料に基づく全国的調査のための機関
第Ⅰ期（後半） 近代的文化財保護の成 立と展開	1897（明30）	古社寺保存法制定	文化財保護行政の始まり。管轄は内務省。古社寺の所有する建造物・宝物類の保存
	1919（大8）	史蹟名勝天然記念物保存法制定	古社寺保存法では全くカバーされていなかった古墳を含む史跡、名勝（人工及び自然の景観）および天然記念物（動物、植物、地質鉱物）の保存。管轄は内務省
	1928（昭3）	史蹟名勝天然記念物保存法が内務省から文部省へ移管	
	1929（昭4）	國寶保存法制定（古社寺保存法廃止）	社寺有以外のものを含めた保存。保存の対象範囲の拡大、輸出の規制
	1933（昭8）	重要美術品等ノ保存ニ関スル法律制定	古美術品の海外流出の防止
第Ⅱ期 第2次大戦後の文化財 の危機と統一的総合的 保護制度の成立 高度経済成長期の文化 財危機	1945（昭20）	ポツダム宣言受諾、連合国による占領開始	戦争中の文化財行政の停滞、敗戦による混乱により文化財の消失、散逸が生じる（明治維新後と類似した状況）
	1950（昭25）	文化財保護法制定（従来の3法廃止）	従来の3法を統合し、目的と基本理念を明確にし、一つの行政機関が制度を所管し、統一的な法体系で保存を図る
	1954（昭29）	文化財保護法改正	重要民俗資料の指定制度（対象の拡大）、管理団体制度
	1968（昭43）	文化庁設置	文化財保護委員会と文部省文化局の統合により文化庁設置。文化財保護法管轄機関
第Ⅲ期 高度経済成長による危 機への対応 引き続き社会的変化に 対応した新展開を必要	1975（昭50）	文化財保護法改正	高度経済成長による破壊や変化に対応した改正。伝統的建造物群保護制度、文化財保存技術保護制度の創設など
	2004（平16）	文化財保護法改正	文化的景観の保護制度創設

表1-3 文化財保護法における天然記念物及び自然的名勝の位置づけ

	文化財の区分	対象とするもの	指定・登録形態等
文化財	有形文化財	建造物	重要文化財・国宝（指定） 登録有形文化財（登録）
		美術工芸品（絵画・彫刻・工芸品、書跡・典籍・古文書・歴史資料等）	
	無形文化財	演劇・技術・工芸技術等	重要無形文化財（登録）
	民俗文化財	衣食住・生業・進行・風俗慣習・民俗芸能・民俗技術	重要無形民俗文化財（指定）
		無形の民俗文化財に用いられる衣服・器具・家具等	重要有形民俗文化財（指定） 登録有形民俗文化財（登録）
	記念物	遺跡（貝塚・古墳・都城跡・旧宅等）	史跡・特別史跡（指定）
		名勝地 人工的：庭園・橋梁等 自然的：溪谷・海浜・山岳・ 植物群落等	名勝・特別名勝（指定）
		動物・植物・地質鉱物	天然記念物・特別天然記念物 （指定）
文化的景観	地域の生活又は生業及び風土によって形成された景観地（棚田・里山・用水路等）	重要文化的景観（都道府県・市町村の申し出に基づき選定）	
伝統的建造物群	周辺環境と一体となって歴史的風致を形成している伝統的建物群	伝統的建造物群保存地区（市町村条例で決定） 重要伝統的建造物群保存地区（市町村の申し出に基づき選定）	
その他	文化財の保存技術	文化財の保存に必要な材料制作，修理，修復の技術等	選定保存技術（選定）
	埋蔵文化財	土地に埋蔵されている文化財	発掘物が一定の手続きの元で，「指定」なしに文化財として扱われる

注) 根木（1995），中村（2007），松村（2010）を参考に作成。太字・下線は自然物にかかわるもの。

表1-4a 天然記念物に関する指定基準

以下に掲げる動植物及び地質鉱物のうち学術上貴重で、我が国の自然を記念するもの	
動物	1 日本特有の動物で著名なもの及びその棲息地
	2 特有の産ではないが、日本著名の動物としてその保存を必要とするもの及びその棲息地
	3 自然環境における特有の動物又は動物群衆
	4 日本に特有な畜養動物
	5 家畜以外の動物で海外より我が国に移植され現時野生の状態にある著名なもの及びその棲息地
	6 特に貴重な動物の標本
天然記念物	1 地質
	2 地質
	3 地質
	4 地質
	5 地質
	6 地質
	7 地質
	8 地質
	9 地質
	10 地質
	11 地質
	12 地質
植物	1 銘木、巨樹、老樹、畸形木、栽培植物の原木、並木、社叢
	2 代表的原始林、稀有の森林植物相
	3 代表的高山植物帯、特殊岩石地植物群落
	4 代表的な原野植物群落
	5 海岸及び砂地植物群落の代表的なもの
	6 泥炭形成植物の発生する地域の代表的なもの
	7 洞穴に自生する植物群落
	8 池泉、温泉、湖沼、河、海等の珍奇な水草類、藻類、蘚苔類、微生物等の生ずる地域
	9 着生草本の著しく発生する岩石又は樹木
	10 著しい植物分布の限界地
	11 著しい栽培植物の自生地
	12 珍奇又は絶滅に瀕した植物の自生地

特別史跡名勝天然記念物および史蹟名勝天然記念物指定基準（昭和26年5月10日 文化財保護委員会告示第2号 平成7年3月6日一部改正）に基づく。

表1-4b 名勝に関する指定基準

名 勝	以下に掲げるもののうち我が国の優れた国土美として欠くことのできないものであって、その自然的なものにおいては、風致景観の優秀なもの、名所のあるいは学術的価値の高いもの、また人文的なものにおいては、芸術的あるいは学術的価値の高いもの
	1 公園，庭園
	2 橋梁，築堤
	3 花樹，花草，紅葉，緑樹などの叢生する場所
	4 鳥獣，魚虫などの棲息する場所
	5 岩石，洞穴
	6 峡谷，瀑布，溪流，深淵
	7 湖沼，湿原，浮島，湧泉
	8 砂丘，砂嘴，海浜，島嶼
	9 火山，温泉
	12 山岳，丘陵，高原，平原，河川
11 展望地点	
特別名勝	名勝のうち価値が特に高いもの

特別史跡名勝天然記念物および史蹟名勝天然記念物指定基準（昭和26年5月10日文化財保護委員会告示第2号 平成7年3月6日一部改正）に基づく。

第2章 カモシカ問題と保護管理施策の展開

第1節 近代以降のカモシカ保護管理の歴史概観

明治以降のカモシカにかかわる歴史の概要を、これに直接関係する法制度の変遷と合わせて表 2-1 に示した。カモシカ保護管理の歴史は、狩猟資源期（1873 年の鳥獣猟規則制定から 1925 年の狩猟鳥獣からの除外まで）、密猟横行期（1925 年から 1959 年の密猟摘発まで）、絶対保護期（1959 年から 1979 年の三庁合意まで）、科学的保護管理の探求期（1979 年以降）の 4 つの時代に区分できる（常田 2012, 文化庁文化財部記念物課 2013, 常田 2016b）。

1 狩猟資源期（1873～1925）

この時期は、近代日本の狩猟制度の創成期であるとともに、カモシカの乱獲期であった。第 1 章で述べたように鳥獣に係る日本の近代的な法制度は、1873 年に制定された鳥獣猟規則から始まる。この規則は公共の安全を図ることを主な目的として銃猟の規制を定めたもので、狩猟対象鳥獣は特に限定されず、他の鳥獣と同様にカモシカは狩猟対象であった。その後カモシカ等については狩猟期間の短縮などがおこなわれたが、冬季が狩猟期間であることに変わりはない。また 1892 年の狩猟規則から保護鳥として狩猟対象から除外される鳥類が徐々に増加したが、北海道のエゾシカを除きカモシカを含む全哺乳類は一貫して狩猟対象であった（林野庁 1969）。当時の富国強兵を目指す社会状況と未熟な狩猟制度のもとで、明治時代は日本史上最大の乱獲期と言われており、カモシカに限らず多くの鳥獣が激減し、オオカミは絶滅した（安田・松山 1987）。この時代にはカモシカの肉は食用とされ、様々な部位は多様な生活用品の原材料となり（図 2-1 参照）、カツオ釣りの疑似餌にも使われていた（川島 2005）ことから、山村住民にとっては日常生活の資源であるとともに、換金可能な資源でもあったことがうかがえる。

1918 年の狩猟法改正後は、主務官庁である農商務省に狩猟行政（猟政）の担当部局がおかれるとともに鳥獣調査が開始され（林野庁 1969）、鳥獣の捕獲統計も 1923 年から始まった。保護鳥獣を指定しそれ以外を狩猟可とする方式から狩猟鳥獣を指定する方式に変更がなされ、鳥類に関しては狩猟鳥が指定

された。しかし獣類はアマミノクロウサギを除く全種が狩猟獣とされ、実質的に従来の方式と変わらず、カモシカも狩猟獣のままであった。カモシカが狩猟獣から除外されるのは1925年の狩猟法施行規則改正による。

狩猟法の改正とほぼ同じころ、文化財の中でも記念物の保護を目的とする史蹟名勝天然記念物保存法が1919年に制定され、また、1921年から1922年にかけて天然記念物行政を管轄する内務省によってカモシカの生息状況調査がおこなわれた（文化庁資料による）。この調査は、カモシカとライチョウについて1921年7月6日付で内務省地理課長から都府県知事に対し、生息の地方、生息の多少、増減の概況を問い合わせたもので、1922年4月28日付で九州の6県に対して再度問い合わせが行われている。照会文書から見て目的は天然記念物として保存を要するか否かを検討する資料とすることであったと考えられる。問い合わせに対する回答では、「近年減少が著しい」、「極めて稀である」等の記載が多く、当時すでにカモシカの著しい減少が進んでいたことがうかがえる。この調査結果がどのように扱われたかは不明で、カモシカの天然記念物指定はこの時点では行われなかった。またこの調査結果が、農商務省が1925年にカモシカを狩猟獣から除外する際の根拠になったかどうかはわからない。

ところで、カモシカの狩猟資源期は、鳥獣保護管理に係る狩猟制度の創成期とほぼ重なる。狩猟法の改正と鳥獣行政組織等の整備、史蹟名勝天然記念物保存法の成立、狩猟鳥獣の種数制限とカモシカの狩猟鳥獣からの除外、鳥獣に関する各種調査の開始など、鳥獣保護管理にかかわる大きな動きが続いた1920年前後の数年間は、鳥獣保護管理の最初の転換期と位置付けられる。

2 密猟横行期（1925～1959）

1925年の狩猟獣からの除外に続いて、カモシカは1934（昭和9）年5月1日に天然記念物に種指定された。この指定の詳しい経緯は分からないが、文化庁に残された当時の書類によれば次のようなものであった。

文化庁の文書綴りの中に、天然記念物指定に先立つ1930（昭和5）年6月30日付の、当時東京帝国大学農学部教授であった鏑木外岐雄による「羚羊保存に関する意見」が残されている。その内容はカモシカが日本特有の動物であ

ること、肉、毛皮、角の利用のための乱獲と森林伐採による生息環境の喪失により激減していること、保存の途を講ずることが急務であること、その生息地である青森県から宮崎県までの山岳地帯で、捕獲はもちろん繁殖を害する行為を禁じる必要があるとするものであった。これとほぼ同じ内容の「カモシカの保存に関する卑見」と題する同年6月付の報告が、文部省の天然記念物調査報告書に掲載されているので（鏑木 1932）、前者が草稿、後者が正式報告書と思われる。これらの報告は、6月30日付の「羚羊ハ分布殆ド全国ナルモ近年著シク其ノ數ヲ減ジ今ニシテ之ガ保存ノ策ヲ講ゼザレバ絶滅ノ虞アルニ付比較的多数棲息セル地方ヲ選ビ速ニ種類指定ノ方法ヲ採リ以テ之ガ保存ヲ計ラントスル」というメモ書きが文部省内で回覧されていることから、おそらく文部省宗教局長にあてたものと推定される。またこのメモ書きから、文部省はこの時点で天然記念物指定による保護に前向きであったことがうかがえる。

その後1932（昭和7）年11月28日付で宮崎県知事から文部大臣あてに「かもしか指定ニ関スル件」として、カモシカの天然記念物指定を要望する申請が出された。これに対する文部省の対応についての記録は見当たらないが、申請書類に書き込まれたメモ書きやその後の経過から見て、生息状況等についての調査資料の提出を求めたものと推定される。そして翌1933（昭和8）年11月17日付で、宮崎県知事から文部省宗教局長あてに「かもしか棲息地ニ関スル件」という文書が提出された。この書類には「天然記念物かもしか棲息地調」と題する生息地の一覧表と指定の要件を記載した「調書」が添付されていた。調書では「所在地」を宮崎県と記載しており、宮崎県のカモシカを天然記念物に指定し管理は宮崎県がおこなうこと、指定の理由は狩猟により絶滅の危機にあるため早急な保護が必要であること、指定された場合の保存方策として狩猟を禁止しその由を数カ所に表示すること、町村と警察を通じて保護獣であることを徹底すること、営林署と協力して保存の実を上げることなどが書かれている。これらの記載から、当時はカモシカが頻繁に狩猟される状況であったこと、狩猟が禁止されていることを知らずに捕獲を行っている人が多く普及啓発が必要と考えられていたことが推測される。文部省はこの文書の提出後早い段階で、宮崎県に限定せずに、地域を定めずカモシカを天然記念物に指定（いわゆる種指定）する方針を決めていた模様で、この文書には「本件ハ地域ヲ定メ

ズ指定スル予定ノモト二次ノ部會ニ附議ノ見込」とする1月27日付のメモが書き込まれている。宮崎県に限らず全国を対象とした指定となったのは、すでに鏑木（1932）の報告から全国を対象とした指定が必要だと考えられていたためである。そして全国を対象とした場合には、具体的な地域を定めることが困難であったために、地域指定ではなく地域を定めずといういわゆる種指定にせざるを得なかったのではないかと推測される。そしてこの日から約3ヵ月後の1934年5月1日付で、史蹟名勝天然紀念物保存要目の中の動物の部第一（現時日本に存在する著名の動物にして世界の他の部分に未だ発見されざるもの）により天然紀念物に指定された。「保存ノ要件」は「學術研究其ノ他特殊ノ場合ノ外かもしかノ捕獲ハ之ヲ許可セザルコトヲ要ス」とされており、特別な場合を除いて史蹟名勝天然紀念物保存法でも捕獲を禁止した。その後の天然紀念物指定による効果等に関する資料は今のところ見当たらない。

第2次世界大戦の末期には文化財保護の行政活動が後退したが、カモシカについても戦争遂行のための資源利用が求められた。文化庁に残された行政書類によれば、1944年8月2日付（林第1273號）で富山県知事から文部省教化局長あてに「羚羊ノ捕獲禁止一時解除ニ関スル件」という文書が提出された。その内容は、「昨年度は許可を得て68頭を捕獲し、肉正味150貫は県下の軍需工場の熱処理作業者に提供し、毛皮は陸軍被服本廠に納入したところ、軍需工場用食肉の増産と軍需毛皮の供出を要望されたので、今年も同様に行いたく許可を願いたい」という趣旨で、申請内容として捕獲期間は1944年12月1日から3ヵ月間、頭数は牡100頭、許可員数は乙種（銃）免許者30名、区域は立山・白萩・内山・愛本各村の国有林とされた。この申請は、同年8月7日付で文化課長から教学局長に「調査職員の見意見を徴して処理したい」として供覧され、8月10日付で鏑木外岐雄から「申請ニ係ル件ハ時局下已ムヲ得ザルモノト認ム」という意見が出され、8月11日付で許可の起案がなされ、8月17日に決了となっている。捕獲対象を牡としているのは資源保護の姿勢を見せたものであろうが、野外でのカモシカの雌雄判別は困難なので、これはあくまで建前だと思われる。この資料から、少なくとも1943、44の2年度にわたって、富山県に対して学術捕獲等ではなく軍需用にカモシカの捕獲許可がなされたこと、1944年度の結果は不明だが、1943年度には68頭が捕獲され、利用された

ことが分かる。また、申請日から決了日まで約2週間であり、かなり迅速に処理されている。

第2次世界大戦後は、敗戦後の国民生活の窮乏や社会的混乱が続いたためにカモシカの密猟は続き、生息地は山岳地帯の奥地に押し込められたと考えられる。

1950年に制定された文化財保護法の下で、カモシカは1955年にライチョウと共に特別天然記念物に昇格指定された。特別天然記念物指定に係る文化庁の指定関係書類からは、指定が「国宝及び重要文化財指定基準並びに特別史跡名勝天然記念物及び史蹟名勝天然記念物指定基準」の「天然記念物動物一（日本特有の動物で著名なもの及びその棲息地）」によることは分かるが、指定理由については「本邦特有の動物として極めて貴重なものである」としか記されていないため具体的な状況が分からない。また「保存の要件」については、「捕獲、射撃等は絶対に行わないこと」と「その他、動物の棲息繁殖を脅かす行為をしないこと」が記されており、1934年の指定時の要件に「繁殖を脅かす行為」が加えられたが、保存のための方策は具体性に欠ける。

なお、この特別天然記念物指定によって、カモシカが捕獲を禁止された動物であるという認識が一般に広まった可能性がある。すでに1925年に狩猟法に基づきカモシカは狩猟獣から除外されていたが、そのことが山間地ではあまり知られておらず、当然のごとく狩猟されていた可能性が、1934年の天然記念物指定時の宮崎県の文書から推測された。また、富山県における過去のカモシカ猟に関する民俗学的な調査報告書には、「昭和三十（1955）年禁猟以前のカモシカ猟について」聴取を行った由の記載がある（森 2006）。「昭和三十年禁猟」という記載は2カ所あり、聴取を受けた側も行った側も、昭和30年が捕獲禁止になった年だと認識していたことは確かであろう。さらに資料の確認が必要だが、おそらくこの傾向は全国的なものであろう。

特別天然記念物への昇格によっても密猟の横行は止まらなかったと考えられ、1956年3月20日の第24回国会参議院文教委員会では、三重県で密猟された複数のカモシカが東京都墨田区の料理店に売られて客に供された事件が取り上げられ、密猟取り締まりや保護の啓発活動の強化、予算などが論議されている¹⁾。

ところが、1959年におこなわれた全国的なカモシカ密猟摘発事件によってこのような状況が一変する。岡山県の運動具店に飾られた1枚の尻皮に端を発し、26都府県に及ぶ捜査が行われた事件である（岡山県警察本部 1959）。岡山県警察本部の報告書の作成時点で、摘発された密猟カモシカ頭数は324頭、被疑者数164名（密猟猟師32名、毛皮山元ブローカー26名、密売買毛皮商26名、尻皮販売運動具商79名、合計は被疑者数に1名足りない）、猟銃19丁が押収、93名が送致され、起訴公判請求5名、起訴略式罰金3名におよんだ。これは現場の密猟者から小売販売に至る系統的な全国規模の摘発で、天然記念物保護上の違反行為に対して警察がおこなった最大規模の捜査であった。この事件に関する岡山県警察本部の報告書は、当時の日本社会とそれに根差した密猟と流通の実態を描き出した貴重な資料という側面も持っている。特徴的な点を取り上げてみると、当時の密猟にかかわった猟師は僻地の極貧のものが多く、毛皮山元ブローカーから狩猟者税、狩猟免許手数料、弾丸代などを前借しており、借金という弱みに付け込まれて、最終価格が1万4千円から2万数千円になる1頭分のカモシカの毛皮を平均700～800円で買い取られていた。肉は主に地元で自家消費されていたが、これは彼らが肉を飽食できる数少ない機会であったとされている。また毛皮山元ブローカーの大部分は、その地域の集落に隠然たる政治的、経済的勢力を持つものが多かったとされ、最も大きな利益を得ていた毛皮商については、社団法人日本原毛協会に属するものが多く、東京でカモシカの毛皮の交換会などを行っていたが、捜査に対しては証拠隠滅など様々な抵抗をしたことが記されている。以上の記述は、当時の社会の実態とマイナーサブシステムとしての狩猟との関係を示すリアルな一例である。

この摘発によってカモシカに係る全国的な流通組織が壊滅したが、この事件が社会的に大きく報道されたため、毛皮商団体が違法な毛皮を取り扱わないという誓約書を岡山県警察本部に提出したことをはじめ、狩猟者団体や日本鳥類保護連盟、林野庁などの行政機関が密猟防止に向けて様々な反応を示した。また、翌1960年には長野県でも大規模なカモシカ密猟の摘発がおこなわれるなど、全国各地で密猟摘発が相次いだ（文化財保護委員会、1960）。マスコミを通じた大々的な報道もあり、カモシカ保護（あるいは愛護）の思想が急速に広まり、密猟に対する社会的監視も強まった。カモシカの尻皮などの使用もはば

かられるようになった模様で、1960年11月に発行された自然保護協会の雑誌「自然保護」創刊号には、この年のウェストン祭や全国高校登山大会では、登山関係者の腰にカモシカの尻皮をパツタリと見かけなくなったという投稿（村井 1960）が掲載されている。以後カモシカの密猟は著しく減少したものと考えられ、この密猟摘発はカモシカ保護管理における歴史的な転換点と位置付けることができる。

3 絶対保護期（1959～1979）

1959年の密猟組織の摘発によって密猟が激減し、カモシカが特別天然記念物であるという認識が一般化して、手を触れるべきではない希少な動物だというイメージが広がり、絶対保護期ともいえる時代に入る。鳥獣一般に関して、1963年に狩猟法が改正されて鳥獣保護法となり、「保護」が前面に押し出されて保護思想（むしろ愛護思想の色合いが強い）の普及が図られた。これ以後鳥獣保護制度では捕獲規制が様々な形で強化されてゆく。高度経済成長期の半ばに当たる1960年前後は燃料革命により薪炭生産が急速に減少するなど里山や山岳地の野生生物資源に対する依存度の低下が始まり、人々の生活様式と野生動物や自然に対する社会や国民の意識が変化を始めた時代でもある。このような時代背景の下で、鳥獣保護制度の変化やカモシカをはじめとした野生動物の密猟を拒否する社会的な感覚がいきわたるなどの変化が始まったと考えられる。1960年前後は日本の鳥獣保護管理における第2の転換期と位置付けることができる。

文化財としてのカモシカについては、その後1971年5月13日付で新潟県下田村の「笠堀のカモシカ生息地」が天然記念物に指定された。この指定は1968年12月12日付で新潟県教育長から文化庁長官に提出された「特別天然記念物カモシカ密集棲息地の天然記念物指定申請について」に基づくもので、国有林3744 haが「我が国特有の動物の生息地」として指定された。指定理由としては、①カモシカは地域を定めずに特別天然記念物に指定されているが、上高地など天然保護区域に指定されて環境が保全される地域以外には生息地指定がなく、開発が進む中で生息環境の破壊が問題となる状況があること、②笠

堀の生息地は低山（標高 200m～600m）にありながらカモシカにとって良好な生息環境であること、③この時点までに確認された生息地の中で最も生息密度が高いという点で学術的価値が高いこと、の3点があげられている。

1959年の密猟摘発事件を境として、カモシカは大きな密猟圧からは解放され、個体数の回復と分布の拡大が始まったことは確実である。ただし狩猟圧が激減したことだけがカモシカ個体群の増加をもたらした原因ではないであろう。カモシカやシカの利用可能な餌量は、天然林では比較的少なく、伐採後は照度が上がることから植物が繁茂して増加し、植林木の成長と林冠の鬱閉に伴って減少する（小野ら 1978, 古林 1979, 下北半島ニホンカモシカ調査会 1980, Takatsuki 1990, 高槻ら 1996a, b, 古林 1995, Sone et al., 1999）。実際、成熟した天然林ではカモシカの密度は安定しているが、伐採されると増加し、さらに森林が成長すると密度が低下することが報告されており、これは一時的に餌供給量が増加して環境収容力が高まるためだと考えられている（落合 1996, Ochiai et al. 1993a, b）。また、利用可能な餌量と生息密度との間に相関がみられた例もある（Sone et al., 1999）。1950年代半ばから1970年初頭までの時期は拡大造林政策によって毎年30万ha前後ないしそれ以上の造林がおこなわれた。その後造林面積は急激に減少するが、1950年代半ばから1970年代半ばまでは広大な面積の若齢造林地が全国的に維持されていた。このような餌場としての価値が高い大量の幼齢造林地が出現したことも、カモシカ個体群の増加に寄与したものと考えられる。

その結果、奥地に拡大する幼齢造林地と奥山から麓へ拡大するカモシカの分布が大幅に重なることとなり、1970年代初めには一部地域で被害が顕在化した。1970年以降造林面積は減少するが、それでも現在よりもはるかに大規模な造林が進められていたため林業被害は急速に拡大し、1970年代後半にはカモシカ被害問題が野生動物保護をめぐる最大の社会的問題となった。しかし1970年代前半までは、カモシカ個体群の回復傾向が研究者も含めて社会的に認識されていたわけではなく、幻の動物というイメージが定着していた。種指定の特別天然記念物という象徴性も作用して、従前どおりのいわば「禁制の文化財」としての保護を求める保護側と、捕獲を含めた被害防除対策を迫る被害

者側の対立は激化した。1978年には岐阜県の被害者が中心となって、全国カモシカ被害連絡協議会が結成されている。

カモシカの被害問題に直接関係する中央官庁は天然記念物を管轄する文化庁、鳥獣行政を管轄する環境庁（当時）、被害防除に係る農林水産省（当時は林業被害が中心であったため林野庁が前面に立った）であるが、中でも文化庁行政における特別天然記念物の扱いが論議の焦点となった。

このようなカモシカをめぐる社会的な対立の中で、環境庁による全国的な分布と個体数の調査が行われた（環境庁 1979b）。この調査で得られた分布面積と推定個体数は、それまで関係者が漠然と想像していたよりもかなり多いものであった。この結果と被害状況、社会的状況を踏まえ、文化庁、環境庁、林野庁の間で新たな施策に関する「三庁合意」と呼ばれる申し合わせが成立する。これは天然記念物の保存を図るために学術研究や普及啓発以外の捕獲を認めなかったカモシカ保護管理政策の大転換であった。これを契機にカモシカ保護管理は新たな段階に入ることとなる。

なお、シカやイノシシ、サルなどの増加が大きな問題となるのは1990年ころからであり、カモシカと比べて約20年の遅れがある。カモシカと違いこれらの種は、密猟だけでなく狩猟や有害捕獲など様々な捕獲圧を1960年代以降も継続的に受けていたため、個体群の増加が遅れたと考えられる。

4 科学的保護管理の探求期（1979～）

この期間のカモシカとその保護管理をめぐる諸問題は本論文の主要なテーマであるので、ここでは概略を述べるにとどめ、詳しくは第3節以降で分析する。

1979年の三庁合意以降の期間は、1999年の鳥獣保護法改正を境に前期と後期に分けてみる分かりやすい。前期はカモシカ保護管理をめぐる枠組みの転換が決定され、それに対する反対を含めた社会的な論議が続く中で、保護管理施策の具体的な展開が進められてシステムが出来上がり、社会問題としてのカモシカ問題が沈静化してゆく時期であり、後期はカモシカ被害の減少と他の鳥獣被害の激増という状況の中で、カモシカ問題の風化とも呼べる状況が生じた時

期である（常田 2007）。この前期と後期の境である 1999 年は、鳥獣保護管理制度の歴史では鳥獣保護法改正によって科学的計画的保護管理に足を踏み出した転換点である（常田 2015, 2016）。

大きな転換点となった三庁合意については本章第 4 節で述べるが、その要点は①保護地域を設定し、将来的には種指定から地域指定の記念物に変更する、②保護地域外では必要な場合カモシカの捕獲を認める、というものである。この方向性に沿って国の関係機関の間では、保護地域では文化庁が天然記念物としての保存を、保護地域外は環境庁（現環境省）が非狩猟獣としての保護管理を、捕獲以外の農林業被害防除については主に農林水産省が担当するという保護管理施策の大まかな分担が実質的にできあがった。

この分担の下で、1979 年から 1988 年にかけて保護地域の設定がおこなわれ、保護地域における保護管理の体制作りとモニタリングが 1985 年から開始された。またカモシカ捕獲体制の確立と捕獲の効果・影響のモニタリングが進められた。食害防除のためのカモシカの捕獲は、文化財保護法に基づく文化庁長官の「現状変更許可」と、鳥獣保護法に基づく「個体数調整」による環境庁長官（当時）の 2 重の許可により行われているが、他の鳥獣で行われている有害捕獲などと異なり、捕獲記録の整備、捕獲個体の厳密な管理、モニタリングのための捕獲個体からのサンプル収集などが許可の要件になっている。また捕獲実施地域の一部については、継続的な生息密度調査など捕獲の効果検討が進められた。

科学的保護管理の探求期の前半はこのような保護管理のシステムが具体的に構築され、動き出した時期である。一方で、1985 年に岐阜県の被害者同盟が提訴した損害賠償訴訟が 1992 年には取り下げられたことに象徴されるように、1990 年代に入ってから被害は地域的には拡大したものの量的には減少し、被害問題は下火となった。

1999 年以降の後期には他の鳥獣被害が激化し、それへの対応が鳥獣をめぐる主要な社会問題となった中で、被害が減少したカモシカ問題に対する社会的関心が薄れた。先に述べた保護管理のシステムは機能しているのでモニタリングは継続され、捕獲も無秩序に拡大することはなかったが、カモシカ保護管理を発展させる論議や基礎研究は下火となり停滞した。この期間の大きな出来事

は、1999年の鳥獣保護法改正による特定計画制度の創設により、鳥獣一般を対象とした科学的計画的保護管理のシステムが作られたことである。2000年以降のカモシカの捕獲も、鳥獣保護法上はこの制度にのっとる形で実施されることになった。それまでの鳥獣保護法によるカモシカの捕獲許可は、実質的には文化庁の現状変更許可を受けてそれを環境庁長官が追認する状況で、捕獲に関して鳥獣行政側から特に積極的な関与がおこなわれた形跡はない。特定計画制度に基づいてカモシカの捕獲を行うことは、被害防除のための捕獲計画がまずは鳥獣行政の役割とされたことを意味している。

後の章で述べるように21世紀に入ってから保護地域における生息密度が低下傾向にあり、保護地域内だけではカモシカ地域個体群の安定的維持が図れない状況が各地で生じている。カモシカの増加という状況の下で被害への対応を主なテーマとしてきた従来のカモシカの保護管理は、新たな事態のもとで生じる課題への対応を求められている。

第2節 カモシカ問題の経緯

1970年代から現在までの、カモシカの被害問題とその保護管理をめぐる主な出来事を、中央行政、被害者側、保護側に分けて表2-2に年表として示した。被害者側に関しては比較的記録が残されている岐阜県関係の、自然保護側は活動の中心となった日本自然保護協会の動向を中心に記載してある。また参考のために保護管理にかかわる主な調査研究活動の動きを記してある。

1 1970年代から1980年代半ばまで

カモシカによる被害は、カモシカがかなり減少していた時期でも局所的には発生したようで、後に被害が大問題となった岐阜県小坂町の国有林高標高地域ではすでに1962年に発生していたとされる(中島 1985)。1969年には青森県脇野沢村から文化庁に対して農作物被害の発生が報告された。1970年代に入ると中部地方の岐阜・長野両県の各地でカモシカによる被害が目立つようになり、1974年に青森、岐阜、長野の各県から文化庁と環境庁に対して被害対策に関する陳情が相次いで行われ、以後度々陳情が繰り返されるようになる。また様々な被害防除の試みや、被害防除手法の試験研究が林業関係者によって1970年代から始まった。

この問題が大きく動いたのは1975年で、6月25日の衆議院決算委員会における長野県選出の原茂衆議院議員の質問が契機となり、関係省庁は具体的対応を急がされることとなった。この質問は分かりにくいですが、要点は被害防除対策として捕獲を認めるべきだということと、林業地域などではなく場所を限って保護すべきではなかという2点で²⁾、これらが当時から被害者側の基本的な要求であったことが読み取れる。被害者側からは同年7月に捕獲申請が出され、10月には長野県議会から衆議院に対してカモシカ対策の請願が出されるなど、活発な動きがあった。このような動きに対して、直接関係する行政機関である文化庁、環境庁、林野庁はすでにこの年の1月にカモシカに関する連絡協議会を設置し、その後頻繁に対応の協議をおこなっていた(栗田 1976)。カモシカの生息状況や生態、被害実態と被害防除に関する調査を1976年度から分担し

て進めることが確認され、1975年度から文化庁が、1976年度から環境庁が防護柵の設置に対する助成を行うこととなった(羽賀 1979)。さらに、この年の3月に行われた岐阜、長野両県の中心的な被害地における被害状況調査の結果(羽田・千葉 1975)を踏まえ、試験的にカモシカの捕獲を行うことが、11月の各庁担当課長が出席した協議において確認された(栗田 1976)。これに基づき、長野県飯田市と岐阜県小坂町に対して、「保護捕獲」という名目で生け捕りし保護飼育を行うことを条件に、網による捕獲が許可され、飯田市で3頭が捕獲された。

一方、全国的な自然保護団体であった日本自然保護協会は、1975年9月に捕獲開始への危惧と被害防除支援を骨子とした「ニホンカモシカ被害問題に関する意見書」を3庁に対して提出するとともに、同年12月には衆参両院に対して「ニホンカモシカ保護に関する請願」を提出した。日本学術会議と日本動物愛護協会からも関係3庁に対してカモシカの捕獲に反対する由の表明がおこなわれた(栗田 1976)。これ以降、食害防除とカモシカ保護管理の在り方をめぐって林業関係者を中心とした被害者側と自然保護団体の間で、それぞれを支持する研究者を巻き込んだ激しい論議と運動が地方と中央で展開された。そして行政は、地方議会や国会での追及を受けて、食害問題への対応としてカモシカ政策の転換を進めざるを得なくなっていく。この論議の概要については本章の第5節で述べる。

その後1977年にはククリワナと投げ網による捕獲が許可され(実績は0頭)、1978年には麻醉銃による捕獲が許可されて岐阜県で23頭が捕獲された。この時点までの捕獲は殺すことを避けて生け捕りを前提とし、飼育施設あるいは奥地国有林の柵で囲った放飼場に収容することを想定した「保護捕獲」であり、そのための収容施設が文化財行政の補助金により各地に作られていた。当時の社会的な状況を考慮し、特別天然記念物の捕殺は認めざる得なくなるであろうが、時期尚早という判断が働いていたものと考えられる。この捕獲方法は実施上の制約が大きく、効率が上がらないために被害者側の不満は強く、1978年11月には岐阜県カモシカ被害者連合が翌年1月1日を期して実力行使(銃による捕殺)を行うと決議する事態となった。1978年には岐阜県で麻醉銃を用いた捕獲が許可され、1979年8月31日には文化、環境、林野の3庁による「カモシ

カの保護及び被害対策について」と題する文書（いわゆる三庁合意）が公表され、カモシカ保護管理施策の転換方向が示された。これに基づき、1979年には岐阜県で装薬銃による射殺を前提としたカモシカ捕獲が許可され（長野県では麻酔銃による捕獲が許可）、翌1980年には長野県でも装薬銃による捕獲が許可されて、以後捕獲数は数頭～20数頭のレベルから数100頭のレベルに増加することになる。これらの捕獲事業は、カモシカの保護上必要な食害対策事業という位置づけで国（文化庁）の補助による県事業として実施された。また保護地域の設定が、1979年11月の北アルプス地域を皮切りに進められ、1985年までに11地域の設定が終了した。1986年に伊吹比良山地地域、1989年に紀伊山地地域の設定がおこなわれたが、その後予定されていた四国山地と九州山地は地元の合意が得られずに未設定のまま現在に至っている。

1975年以降1980年代初めまでの被害者側の対応をもう少し詳しく見ると、以下の通りである。1976年ころまでに長野、岐阜、青森各県から出されたカモシカ被害に関する陳情の内容は栗田（1976）がまとめている。各県により若干の内容やニュアンスの違いはあるが、保護によるカモシカの増加が被害の発生と拡大の原因であるとの認識に立って、基本的な主張は次の4点であった。

- ① 被害発生地域におけるカモシカの捕獲（捕殺）の許可。
- ② 保護地域の設定（種指定解除の要求）。
- ③ 被害に対する国による損失補償。
- ④ 被害地の復旧に関する経費の補償又は高率の国庫補助。

そのほかに生息状況及び生態調査の実施による状況の把握も、一部県では要求項目にあげられていた。この中で最も要求が強く焦点となったのは①の捕獲で、個体群コントロールではない「保護捕獲」に対する不満は強く、岐阜県の被害者連合は1977年には文化庁長官に対して、憲法第29条及び文化財保護法（旧法）第70条の2及び第80条の第5項、6項に基づき捕獲許可条件に対する異議申し立てを行った（結果は却下）。また1978年6月19日には文化庁長官に対して、特別天然記念物の指定解除を求める異議申し立てを行い、これは7月8日に却下された。そして1978年11月に岐阜、長野、三重、滋賀のカモシカ被害者連合により全国カモシカ被害連絡協議会が結成され、翌1979年7月には第1回カモシカ被害者総決起大会が岐阜市で開催されて、18県から850名が

参加したとされる。1980年には岐阜県小坂町の林業者が中心となって文化庁長官に対して損失補償の申し立てを行ったが、これは1983年に却下された（岐阜県カモシカ対策協議会 2002）。三庁合意以前は被害防除のためのカモシカの捕獲が被害者側の最も重要な要求であり、そのための捕殺と天然記念物指定解除の申し立てであったと考えられるが、三庁合意によってかなりの規模の捕獲が可能となってこの要求は一定程度満たされたため、それ以降は被害に対する補償が重点的な要求となった。

このような行政側と被害者側の動きに対して自然保護団体は、1975年にカモシカ保護に関する請願を提出して以降、機関紙やシンポジウム等を通じてのカモシカ保護のキャンペーンや、被害防除のための調査活動とカモシカ食害防除学生隊による被害防除の支援活動などを活発に展開した。カモシカ保護を主張する保護団体や研究者の主張は一樣ではなかったが、1975年から1980年ころまでの主張の基本的な点は、以下のようにまとめることができる。

- ① カモシカによる食害の発生は、カモシカの増加よりも拡大造林政策による林業施業と自然林の伐採が引き起こしたものであるため、林業政策を変更し自然の回復を図るべきである。
- ② 食害は防護柵、防護網袋などで防除できるので、それらによるべきである。そのため、補助の充実を図るべき。また被害地の回復事業に対しても十分な補助を行うべき。
- ③ 特別天然記念物であるカモシカの捕獲は、被害防除のためであっても行うべきではない。
- ④ 天然記念物の種指定を解除し、保護地域での天然記念物保護に切り替えることには反対。鳥獣保護行政の現状を踏まえると、有害鳥獣駆除許可の乱発と密猟を招き、絶滅につながる。

このように保護側は食害防除のためのカモシカ捕獲にも、また種指定から地域指定への変更にも反対の立場であった。しかし、カモシカ保護論議の中心となっていた日本自然保護協会は、1980年代半ばまでは三庁合意に関する正式な見解を表明しなかった。そのため、1980年以降カモシカをめぐる論議はやや下火となった。

2 1980年代半ばから1990年代半ばまで

カモシカの保護管理に関する新たな行政的な転換がおこなわれ、保護管理に関する論議が再燃したのは1985年である。この時期には、1980年から始まったカモシカ捕獲の方式が定着し、捕獲個体の分析をはじめとしたモニタリングとその研究成果の公表が進んだ。1979年から1984年までは、捕獲されたカモシカ個体はすべていくつかの大学や県の家畜保健衛生所などの調査研究機関に送られて解剖に付され、妊娠状況や食性、年齢、栄養状態など保護管理に必要な項目の検査、様々な分析のためのサンプル採集がおこなわれるとともに、各機関の研究者の興味に基づいた研究の材料とされた。また保護地域については、予定された15地域のうち11地域の設定がほぼ完了し、保護地域の設定場所や面積の概要が明らかになった。

こうした状況の中で、すでに5年にわたって捕獲カモシカのほぼ全個体を対象とした解剖と各種サンプル採取、基礎研究を引き受けてきた各研究機関では、本来の業務外であるこの膨大な作業を続けることが大きな負担となっていた。1984年時点で3000頭以上のカモシカ個体の検査が行われており、捕獲個体を利用した形態学、生理学、病理学等の主要なテーマに関する研究が大幅に進展した結果、研究機関にとっては研究素材としての魅力も低下し、あえて膨大な労力を割いてこのような作業に協力する動機も薄れた。当時これにかかわったメンバーからは、「われわれは死体処理係として委員になったのではない」という声が出たとされる(小野 2000)。一方捕獲実施市町村では、捕獲個体がすべて地元から引き上げられることに対する不満とともに、捕獲数を増やしたいのに増やせないのは、捕獲が文化庁の補助事業であるという制約があるからだという声が高まった。そして、捕獲を市町村事業として実施し、肉の消費や毛皮等の利用を認め、毛皮等の販売経費を被害防除にあてるべきだという声が強くなった(花井 私信)。

これらの事情により、文化庁は1985年度から捕獲に対する補助を打ち切り、以後捕獲は市町村事業として行われることとなった。これに伴い、以下の条件付きで、1985年度の捕獲個体の利用(毛皮等)が1986年6月に認められた。この変更により、捕獲個体は市町村が処理することとなり、捕獲個体の調査は

個体群動向のモニタリングに必要な最小限の項目に絞られ、それらに必要なサンプルを市町村が採取し、提供する方式となった。提出部位は、角による年齢査定のための頭部（現場で角を傷つけずに頭部から外すことが困難なため）と妊娠状況を知るための生殖器である。なお角と頭骨に関しては、地元市町村から希望があれば返却されている。

捕獲個体の製品化に関する条件は、鳥獣保護法第12条第1項（当時）の規定に基づき環境庁長官がカモシカの捕獲を許可（1999年の鳥獣保護法改正以降は捕獲許可権限が知事に移る）する際に、捕獲個体の扱いに対して付けた条件に基づくもので、以下の通りである。

- ① 肉の売買は認めない（自家消費に限る）。
- ② 毛皮の利用形態は剥製（全体）、敷物（全体）、敷物（頭部なし）、トロフィー（頭部のみ）とする（毛皮の分割製品化は認めない。すなわち尻皮等は認めない）。
- ③ 製品には、正規に捕獲されたカモシカの加工品であることを証する目印標（タグ）を装着する。また製品の所有者は、正規に捕獲されたカモシカの加工品であることを証する県の発行する証明書を保持する。

毛皮等の製品化は市町村の責任とされ、市町村は製品化したものの台帳を作成し保管する、加工は県が指定する業者あるいは県の同意が得られた県外の加工業者に委託する、タグの装着と証明書の発行は県がおこなう、などが定められた。また市町村は毛皮等の処分によって得た収入を、原則としてカモシカ捕獲に係る経費、被害防止等にあてるものとされた。県に関しては、タグの装着と証明書の発行と、製品とタグ、証明書の関係が明らかになる「製品帳」を整備・永久保存し、公開に供するものとされた。1999年の鳥獣保護法改正によりカモシカの捕獲の許可権限が都府県知事に移管されたのち、少なくとも長野県では毛皮の分割製品化が認められるようになった。このような措置は、過去に毛皮利用等のため密猟が横行したことを踏まえ、そのようなことが再び生じないように適切な管理を図ることを意図したものであり、製品化と売買を認めることは密猟を助長するという自然保護団体や研究者の批判（世界野生生物基金日本委員会 1985, 村上 1985a）にこたえるものでもあった。

被害者側にとって捕獲個体の利用と製品の販売が可能となったことは歓迎す

べきことであった。しかしカモシカ捕獲事業にかかわる補助金の廃止には不満が残り、捕獲事業者となった市町村は経費の確保に苦慮したものと思われる。なお、毛皮の製品化については、捕獲経費を補てんするほどの収益は得られず、加工代も賄えないケースが生じ、商品化する割合が年々減少しているとされる（岐阜県カモシカ対策協議会 2002）。長野県の資料を見ると、1980年代後半は捕獲されたカモシカの9割以上の毛皮が製品化されていたが、1990年代初めから製品化率が低下し始め、2010年以降は3割から5割に減少している。また、1986年には製品化した毛皮のほとんどに引き取り手が現れたが、1995年には4割近くに引き取り手が現れず、市町村が保管する状態となった。毛皮の製品化は、市町村の防除経費負担軽減につながらず、保護団体が心配したような商品取引を目的とした密猟の増加をもたらすこともなかった。

一方被害者側では、先に触れたように岐阜県小坂町の一部被害者が1980年4月23日に文化庁長官に対して損失補償の申し立てを行っていたが、これは1983年3月3日付で却下された。この事態を受けて1985年1月25日に、岐阜県カモシカ被害者連合に加盟する430名が、文化財保護法第80条第5項（旧法）と憲法第29条第3項に基づき、岐阜地方裁判所に国を被告とする訴状を提出した。訴状の内容は国が個体数調整を適切に行わなかったことにより発生した損害の賠償請求で、総額は1,659,067,328円であった（岐阜県カモシカ対策協議会 2002）。この算出は、地拵え、植栽、下刈りなどの人件費に苗木代を加えた「造林費用」と、被害林分を植え替えるための「復旧造林費用」とからなっていた（高柳 1993）。原告の訴訟根拠として、後に国家賠償法が加わった。原告と被告の主張は表2-3の通りであった。

三庁合意以降被害防止にかかわる活動を前面に押し出していた日本自然保護協会は、モシカ保護地域の設定が進んでその状況が明らかになってゆく中で、1984年に全国のカモシカ研究者、生態学者、自然保護団体、文化財審議会委員など75名を対象に郵送アンケートを行い、「特別天然記念物の（種）指定を解除すべきかどうか」と「保護地域についての考え（面積・生息環境・保護区としての有効性）」を問うた（日本自然保護協会 1985b）。このアンケートと、同年12月に開催したカモシカシンポジウムでの論議では、カモシカの天然記念物種指定解除に対する反対意見や懐疑的意見がかなりあったこと、それまでに

設定された保護地域の面積が狭く、またカモシカの中心的なハビタットからずれた位置に設定されたことに対する批判が強かった(日本自然保護協会 1985b, 1985c)。これらを根拠に、1985年1月に日本自然保護協会、日本野鳥の会、世界野生生物基金日本委員会の連名で、「特別天然記念物の種指定解除と、それを前提とした三庁合意によるニホンカモシカ保護管理案の実施に反対する」という意見書が文化、環境、林野の3庁に対して提出された。また同年6月には日本自然保護協会が衆参両院に対して、カモシカの特別天然記念物種指定の解除を行わない、保護地域の設定場所をカモシカの生息好適地に拡大し数を増やす、被害の判定基準確立とそれに基づく客観的な被害調査の実施、ポリネット・防護柵等の被害防止対策の制度化と経費補助の4点を内容とする請願を行った。これは三庁合意の実施に反対するという点で、捕獲にも反対すると読み取れるが、取り立てて捕獲の中止に言及していない。種指定解除は認めないがカモシカの捕獲はとりあえず黙認するので、捕獲を行わない地域である保護地域の面積と箇所数を増やせ、という主張だとも読み取れる曖昧さがある。

1985年以降のカモシカ保護地域設定は、1988年に紀伊山地地域の設定が完了して、残るは四国山地と九州山地となっていた。しかし民有林が圧倒的比率を占めるこれらの地域については、生息地指定となった場合の森林施業規制の内容が不明であり、それに対する不安から森林所有者の同意が得られないため、指定に反対の立場をとる市町村が生まれ、1990年代に設定の交渉が止まってしまい、以後そのままの状態が続いている。後の節で述べるように、カモシカ保護地域の設定が進行するに従って保護地域の保護管理にかかわる体制の整備が進められ、保護地域のモニタリング調査が始まり、1994年にはそのためのカモシカ保護管理マニュアル(文化庁文化財保護部記念物課 1994)が作成された。またカモシカの捕獲は、岐阜、長野両県内で新たな地域に拡大するとともに、1989年には岐阜、長野両県に隣接する愛知県、1996年にはやはり長野、愛知に隣接する静岡県へ広がった。中部地方の林業被害対策としての捕獲は、かなり広範囲広がって現在に至っている。また農業被害に関しては、山形県(山形市のみ)で1990年に捕獲が開始された。山形市における捕獲は、並行して行われた防護柵の設置等による防除の効果もあって被害が減少したことから、1999年に休止され、以後再開されることなく現在に至っている。

1985 年以降被害者側は損害賠償訴訟に精力的に取り組み、40 回の公判を経たが、原告団 430 名という大型裁判であるため被害の実地検証に困難をきたしたうえ、原告団の高齢化により公判維持が困難となった。原告団としては訴訟を起こしたことにより全国的な理解が得られ、カモシカ捕獲が継続的に実施されて一定の成果があったことから、岐阜県カモシカ対策協議会と県林政部の仲介により訴訟終結を決定し、1992 年 12 月に訴訟は取り下げられた。以後の活動の焦点は、生息地指定の早期実現（種指定解除と地域指定への変更）、復旧費の財政措置、被害対策経費の国庫負担へと変わった。生息地指定の早期実現を目指す活動はかなり精力的に行われ、未設定地域である四国、九州の状況調査もおこなわれた。そして岐阜県カモシカ対策協議会の活動は、2002 年の協議会解散によって終了する。当時の新聞記事によれば、造林面積の減少に伴い被害対象林分が減少したこと、防護柵の設置やその他の被害防除が進むとともに捕獲によりカモシカの密度が低下したこと、これらの結果被害が減少したこと、特定計画制度の制定により、鳥獣保護法上は環境庁長官権限ではなく知事権限で捕獲許可が可能となったことなどが解散理由として挙げられ、協議会の活動によって一定の成果が得られたとしている。

保護団体は 1985 年に、特別天然記念物の種指定解除と、それを前提とした三庁合意によるニホンカモシカ保護管理案の実施に反対を表明して以降、あまり活発な活動はおこなわなかったが、1990 年に捕獲地域が中部地方から東北地方の山形市に飛び火し、農作物被害対策としての捕獲が問題となると、捕獲に反対するコメントを 1991 年 1 月に発表し（日本自然保護協会 1991）、カモシカ保護に関するシンポジウムを経て、3 庁に対して安易に捕獲を許可しないこと、三庁合意を抜本的に見直すことを内容とする意見書を提出した（吉田 1991a）。しかしこれを最後として、保護側によるカモシカ施策に対する目立った意見表明等はなくなる。

3 1990 年代末以降

このように 1990 年代も半ばを過ぎると、被害者団体も自然保護団体も活動は下火となった。その背景には、カモシカによる食害の減少により、被害問題

が社会的には沈静化したことがある。食害の減少には、国内林業の低迷による造林面積の著しい減少、すなわちカモシカの食害対象林分自体の減少と、防護柵などの被害防除対策の効果及び捕獲によりカモシカの密度が低下あるいは低いレベルに留まったことの両者が影響していると思われるが、それぞれがどの程度貢献しているかの評価は難しい。また被害問題が沈静化する中で、解決の方向性が不明瞭で管理体制もほとんどなかった 1970 年代の状況が大きく変わり、カモシカ捕獲のルールが定着し、保護地域に関する施策が進んだことも、双方の運動が沈静化してゆく要因となったと考えられる。

このようなカモシカ問題の鎮静化の中で、1999 年の鳥獣保護法改正に伴い特定計画制度が創設された。この制度は、カモシカに代わって被害の増加が大きな社会問題となってきたシカやイノシシ、ニホンザルなどを念頭に置いた制度であるが、カモシカの個体数調整もこの枠組みの中で行われることとなった。それまでの鳥獣保護法に基づくカモシカの捕獲許可は、有害鳥獣駆除の名目ではなく環境庁長官の「その他特別の事由」による捕獲許可であったが、実態としては文化財保護法の現状変更許可を受けてそれを追認するものであり、鳥獣保護制度として特に独自の基準や計画性を持ったものではなかった。特定計画制度は、鳥獣保護制度の側に科学的計画的保護管理の枠組みを用意することとなった。この改正の後、2000 年には環境庁が「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（カモシカ編）」を作成し（自然環境研究センター 2000）、2010 年には「特定鳥獣保護管理計画策定のためのガイドライン（カモシカ編）」として改訂された（環境庁 2010）。山形県は 1999 年に捕獲を休止しているが、これまで捕獲を継続してきた県では、静岡県が 1999 年に、岐阜、長野、愛知の各県が 2000 年にこの計画を策定した。この計画制度の創設により、被害防除のためのカモシカの個体数調整は、鳥獣保護法上は「特定鳥獣保護管理計画に基づく数の調整」という名目となり、天然記念物行政に代わってむしろ鳥獣行政が主導する形に変わった。

その後カモシカの捕獲は 2004 年に岩手県（主に林業被害）、2006 年に群馬（主に農作物被害）で開始された。2002 年にカモシカの特定計画を策定した秋田県は、カモシカによる食害の対象が主に農作物であるため、防護柵等の各種方法で防除を行い、やむを得ない場合に捕獲を行うとしてきたが（秋田県

2017), これまでのところ捕獲は実施していない. 2017 年に特定計画を策定した富山県も, 秋田県と同様カモシカの捕獲は実施していない. 2014 年には鳥獣保護法が改正されて鳥獣保護管理法となり, 特定計画が第 1 種特定鳥獣保護計画と第 2 種特定鳥獣管理計画に分割された. 現在樹立されている 8 県の計画は, いずれも第 2 種管理計画である.

カモシカによる農林業被害は減少し, シカやイノシシに比べるとはるかに低い水準で推移しているが, 中部山岳地帯に限られていた捕獲実施地域は, 1990 年代から 2000 年代にかけて東北地方と関東地方に拡大した. 1990 年代の末以降カモシカの保護管理をめぐる大きな社会的な動きや保護管理をめぐる論議は起きていないが, 後の章で述べるようにカモシカを取り巻く環境と生息状況が変化しており, それに伴って保護管理をめぐる新たな課題が生じている.

第3節 三庁合意以降のカモシカ保護管理の体制と施策

以上に述べたカモシカ問題の経緯の中で、保護管理の体制と施策についてもある程度触れた。しかし、これまでの記載は経緯とその背景という視点から述べたので、保護管理の体制と施策という側面については分かりにくい部分がある。そこで内容が一部重複するが、ここで改めて三庁合意とそれに基づくカモシカ保護管理体制、及び主要な施策について整理し、まとめておく。

1 三庁合意と省庁間の役割分担

三庁合意は科学的計画的カモシカ保護管理という、現代的な課題に対する取り組みの出発点となったものである。その内容についてはこれまで各所で触れたが、まとまった検討は行ってこなかった。ここでは、1979年8月31日付で環境庁、文化庁、林野庁の連名で出された「カモシカの保護及び被害対策について」と題する文書の内容と解釈について、少し長くなるが以下に全文を掲げ、検討を加える。

【カモシカの保護及び被害対策について】

環境庁、文化庁及び林野庁は、これまでにカモシカによる造林木被害等(以下「被害」という)に対処し、必要な当面の措置を講ずるとともに対策樹立のための諸調査を実施してきたところであるが、カモシカの生息状況、被害の状況等を踏まえ、今後、カモシカの保護と被害の防止との両立を図るため以下の方針により対処するものとする。

1. カモシカについては、その生息状況、被害の状況、森林施業に関する計画等を勘案しつつ、その安定的維持繁殖を図るため、地域を限って天然記念物に指定し保護する方向で対処するものとし、これに至る三庁合意による措置として、カモシカの生息している地域を順次区分のうえ、保護地域を計画的かつ可及的速やかに設けるものとする。
2. 保護地域内においては、原則としてカモシカの捕獲は認めないものとする。
保護地域内でのカモシカの保護及び被害防止対策の徹底を図るため、管理機

関を定め、保護地域の範囲の周知・明確化、地域内の管理計画の策定、保護と被害防止対策の推進に努めるものとする。

また、保護地域内での森林施業については、カモシカの保護に配慮しつつ、森林施業に関する計画に基づいて実施するものとする。

3. 保護地域設定に当たって区分した地方における保護地域以外の地域においては、被害防止に努めるとともに、被害の状況に応じ、公的機関が麻醉銃の使用等有効適切な方法により行うカモシカの個体数調整を認めるものとする。
4. カモシカによる被害の補填については、被害防止対策の充実と相まって、現行制度・施策の適切な運用により対処するものとする。

カモシカの被害には農作物被害も含まれているが、当時は林業被害が圧倒的に多く、カモシカ問題は林業とカモシカの保護をめぐって社会問題化したため、農林水産省ではなく林野庁がこの文書の当事者となっており、被害も林業被害が想定されている。

1 は「地域を定めず」といういわゆる種指定から、地域を限って天然記念物に指定する方向で対処すると明記しており、種指定を解除して地域指定への変更をめざすという方針を明確にしたものである。そしてそれを実施するために保護地域を計画的かつ速やかに指定するとされ、カモシカという種の遺伝的、生態的多様性を保全するという考え方にたって 15 カ所の保護地域指定が計画された。しかし、上記の保全に関する基本的な考え方から見て極めて重要な地域である四国山地と九州山地の保護地域設定の協議が止まってからすでに 20 年以上が経過しており、保護地域設定が完了する見込みはない。この 2 地域を除いて地域指定に移行することは、当初の目的、指定の考え方を大きく変更することになるため、この 2 地域の問題が何らかの形で解決されない限り、地域指定への移行は困難だと考えられる。

2 は保護地域の管理施策に関する項目で、保護地域内では原則として捕獲を認めないことが明言されているほか、管理機関を定め、管理計画を策定してカモシカの保護管理に当たるとされている。この管理機関と管理計画が、文化財保護法に規定されている管理機関と管理計画を指すのかどうかは明確ではない。保護地域内での森林施業に関しては、カモシカの生息に配慮は求めているが、

森林施業に関する諸計画に基づいて実施するとしており、新たな特別の規制は求めない内容となっている。ただし法的に地域指定に移行した場合、森林施業等はそれ自体禁止されなくとも、様々な行為が文化財保護法の現状変更許可の対象となりうる。カモシカの生息に影響を及ぼす行為として、どのような行為を現状変更許可の対象とするかは大きな問題となるだろう。

3 は、被害状況等に応じて、保護地域以外でのカモシカの個体数調整を認めるという内容である。ここでは個体数調整を認める対象は公的機関とされており、有害鳥獣捕獲などとは異なる制約が加わっている。また、あえて「麻醉銃の使用等有効適切な方法」という表現が使われているのは、カモシカ捕殺に対する感情的な反発が強かった当時の世論を刺激することを避けようとしたものであろう。銃器による射殺を否定しない表現であり、その後の経緯をみれば銃器による個体数調整を想定していたものであったといえる。

4 は、被害の補償や被害防除、復旧経費の負担といった被害者側からの要求に対する答えで、被害の補填に関しては現行制度・施策の適切な運用によって対処するとしている。これは現行制度の下で努力はするが、新たな制度の検討や新しい施策展開に対しては、消極的な姿勢を明確にしたものである。したがって被害の補償には応じないと、言外に述べている内容である。

この三庁合意に対してすでに述べたように自然保護サイドは反対の立場をとったが、国及び都府県の政策はこの合意の内容に沿って展開されることとなった。ただこの合意内容は、カモシカ問題にかかわった人々の間で必ずしも正確に理解されたわけではない。例えば 1970 年代末から文化庁のカモシカ施策の検討に深くかかわった小野（2000）は、2 の内容を「国によるカモシカ管理機関を設け、保護区域を含めて全体の管理計画を策定するというものである」と解説したが、現在の都府県による保護地域のモニタリング体制を見ればわかるように、国による管理機関が想定されているわけではない。

この合意に基づいて 3 庁のカモシカ保護行政における役割分担は表 2-4 のように整理された（文化庁資料による）。この役割分担は正式の文書で確認されたものではなく、口頭で取り交わされた内容のメモであったとされる。

この中で肉・毛皮処理の項目は、1985 年にその利用が認められたことに伴って付け加えられたものである。各項目に関して、保護区域内と保護区域外に

分けて役割分担が整理されている。文化庁、環境庁、林野庁と表現されているが、文化財行政、鳥獣行政、林野行政ととらえた方が実態に合っている。全体として文化庁は保護地域内に責任を持つことになっているが、生息調査と被害対策に関しては保護地域外についても関与することとされた。環境庁は保護地域外での生息調査、被害対策と保護地域外で行われる個体数調整及びその捕獲個体の利用に関する行政管理に主な責任を持つとともに、保護地域内の被害調査にもかかわるという分担である。この中で個体数調整に関しては、1990年代までは実質的に文化庁が調整等を行っており、この業務を主導するのが鳥獣行政の役割となったのは1999年の鳥獣保護法改正により特定計画制度が創設され、カモシカの個体数調整がこの計画に基づくものとなってからである。

また、保護地域外の被害対策も環境庁の主たる責任だと整理されているが、被害対策にかかわる制度も予算も持たない環境省の実情を踏まえると、これはそもそも無理な分担であったと言わざるを得ない。一方林野庁は、保護地域内外の被害調査に主たる責任を持つとしているものの、保護地域外の被害防除に関してすら主たる分担とはなっていない。当時の林野政策はあくまで木材生産が中心で、その立場から林業は被害者であり、被害対策は加害獣であるカモシカの保護にかかわる行政が主な責任をもって実施すべきであるという認識があり、それが反映された結果のように思われる。

1970年代に入ってから森林の公益的機能の中でも「野生生物を含む自然の保全(現在の生物多様性の保全)」という機能が認識されはじめ、林野行政も徐々にこの機能に配慮するように変化した。林野庁は1989年に国有林を対象とした「森林生態系保護地域」の設定を含む新しい保護林設定要領を定め、原生的な天然林を保存し、野生生物を含む代表的な森林生態系を保護する施策を打ち出した。また1998年の国有林野事業の抜本的改革により、従来の林産物の供給を重点とした国有林野の経営方針が、公益的機能の増進を旨とする方針に転換され、2001年には森林・林業基本法が制定されて、森林の多面的機能発揮のための政策を体系的に推進することがうたわれた。このような変化を踏まえれば、林野庁の役割は再検討されるべき時期に来ていると考えられる。

三庁合意自体についても、発表されてからすでに40年近くが経過したがその要である項目1の保護地域設定の完了のめどが立たず、残された地域の保護

地域設定が進む見込みは全くない。項目 1 は達成不可能となったことが明白であるので、本来ならばこの方針の部分的見直しが必要となる。

2 文化財行政におけるカモシカ保護地域の管理体制と管理施策

まず保護地域の設定状況について、簡単に紹介しておく。保護地域の位置と名称は図 2-2 の通りで、1979 年の北アルプス地域を皮切りに、1980～85 年の間に 10 地域、1986 年に伊吹比良山地、1988 年に紀伊山地の設定が終了し、四国山地と九州山地を残したまま現在に至っている。北アルプス地域が最初に設定されたのは、この地域が食害問題の中心的地域であり、カモシカ捕獲の要求が強く、保護地域外での捕獲を認めるという三庁合意に基づく大規模な捕獲を始めるには、保護地域が明確になっている必要があったこと、および三庁合意に基づく施策の具体化という姿勢を地元を示す必要があったためだと考えられる。民有林比率の高い西日本では保護地域設定の遅れがみられる。

文化庁は、三庁合意が発表される前年の 1978 年 4 月に、カモシカの保護管理方策を行政・科学の両面から判断するため、植物生態学、動物生態学、造林学などの有識者をメンバーとする「特別天然記念物カモシカ問題検討会」を設置し、その検討結果が 1979 年 3 月に「特別天然記念物カモシカの保護について(意見)」として文化庁長官に答申された。1979 年 6 月には、「カモシカ問題ワーキンググループ」が設置され、諸施策の具体的な内容に関する検討が開始された。最初の課題は、保護地域の設定や保護地域外の対処方針を検討することで、保護地域設定の考え方と捕獲カモシカの科学的な処理方法を定めることが議題であったとされる(小野 2000)。そして同年 8 月 31 日付で三庁合意が発表される。その後カモシカの捕獲のあり方や実施状況の検討、保護地域設定の候補地の検討などが進められた。1983 年には「特別天然記念物カモシカの保護管理方策委員会」が設置され、この委員会により 1985 年 3 月に『「カモシカ及びその棲息地」の保護管理計画の基本方針及びマニュアル』が策定され、文化庁長官に対して答申された。この基本方針に沿って、カモシカ保護地域の保護管理のために通常調査、特別調査が 1985 年から開始された。そして 1986 年には「カモシカ保護地域の保護管理に関する実施方針検討会議」・「同ワーキ

ンググループ」が設置され、施策やモニタリング実施結果の評価がおこなわれた。この実施方針検討会議は、①生息動向及び動態の把握、②生息環境の評価と保全、③被害の評価と防除対策、④その他の保護管理のための手法の4点に関する保護管理実施上の問題点及び指導内容を審議することになっていた。

ワーキンググループは2004年に廃止されたが、検討会議は継続して現在に至っている。文化財行政では、文化庁が文化財の保護あるいは管理を直接行うのではなく、都道府県や市町村あるいは民間団体、個人が実質的な管理者となり実務を行う方式が一般的である。文化庁はその指導を行う立場にあるため、上記の検討会の審議事項に、「指導内容」が含まれている。この検討会議の論議をもとに、1994年にカモシカ保護管理マニュアル(文化庁文化財保護部記念物課 1994)が公表され、特別調査と通常調査の考え方、主な調査項目、手法が示された。なおこのマニュアルは策定後約20年が経過しているため、この間の調査で浮き彫りとなった手法の問題点や生息状況の変化に伴う新たなテーマに対応するため、2014年度から改訂の作業が始まっている。

以上のような文化庁における保護管理の検討体制の下で、未設定の四国山地と九州山地を含む各保護地域については、図2-3のような保護管理体制が整備された。まず、カモシカ保護地域が存在する都府県および四国と九州のカモシカが分布する県において、教育委員会の指導・助言機関として動物生態学、植物生態学および林業の専門家をメンバーとする「カモシカ保護地域管理指導委員会」が設置された。また都府県教育委員会は、地元在住者である通常調査員を保護地域が存在する市町村につき2名程度配置し、密猟防止を含む保護地域の見回りと簡便な手法によるモニタリングを行うこととされた。下北半島と北上山地を除くカモシカ保護地域は複数の都府県にまたがるが、このような保護地域については、保護地域ごとに関係都府県合同の「カモシカ保護地域管理指導委員会」と事務局(教育委員会)の会合が持たれ、保護管理の協議が行われる体制が作られた。保護地域ごとのカモシカ保護地域管理指導委員会は特別調査の実施に伴って開催されることが多いが、全国的には年に1度、保護地域が存在する都府県の行政担当者と指導委員が集まり、各保護地域の状況やその時々的重要課題について情報交換と論議を行う全国会議が開催されている。

このような保護管理体制の下で、カモシカ保護地域の実態把握と課題の抽

出、モニタリングのための「特別調査」と「通常調査」が1985年からはじまった。特別調査はおおむね5年に1度(実態は6~8年に1度)専門機関によって行われるモニタリング調査であり、保護地域ごとに関係する都府県が合同して実施することとされた。特別調査の調査項目と調査手法の基本的な内容については標準化が図られ、モニタリングとしての経年的な比較、地域間の比較等が可能となるように考慮された(図2-4)。これは1980年代の後半に行われた第1回目の特別調査で、地域により調査内容やとりまとめの方法が異なるケースが生じ、全国的なまとめや保護地域間の比較に支障が生じたことの反省に立った措置であり、最終的には「特別天然記念物カモシカ保護管理マニュアル」にまとめられている。特別調査の基本的な調査項目は、①生息状況調査、②生息環境調査、③個体群動向に関する資料の蓄積、および④通常調査資料のまとめである。調査結果は、カモシカの生息状況、食害発生状況、保護地域の生息環境、死亡個体の分析の4項目にまとめられ、その結果から研究上の課題の抽出と管理方針の検討・実施が行われる。

①の生息状況調査は保護地域内での分布の確認と生息密度のモニタリングが主な項目であり、分布については聞き取りとアンケート、生息密度については区画法(Maruyama and Furubayashi 1983, Maruyama and Nakama 1983)、定点観察法(Akasaka and Maruyama 1977)、糞塊法(森下・村上 1970, 小野ら 1976)のうち、それぞれの地域に合った方法が採用されている。②の生息環境調査は、保護地域全体の概況とその変化の把握に重点が置かれたため、植生図や森林調査簿、行政的な統計資料のとりまとめが主体となっていた。特別調査においても、現実の植生等の環境をカモシカの生息地評価という観点から把握する試みは各地で試みられたが、方法論の確立には至っていない。このような行政調査でも実施できる手法の研究が必要とされている。なお、近年のシカの増加に伴い、シカが生息する地域では林床植生の減少と変化が激しくカモシカにも重大な影響を与えているので、これを把握する手法の検討が進められている(自然環境研究センター 2017)。③はカモシカの死亡個体が発見された際に提出される滅失届の分析と、死亡個体の標本が回収できる場合はその収集・分析を主な内容としている。

特別調査が行われていない期間については、上述した地元住民を調査員とす

る通常調査によって簡便な手法によるモニタリングが行われている。通常調査の項目は、①生息概況調査、②生息環境概況調査、③食害概況調査、④資料収集等で、中心は生息概況調査、特に密度指標の把握である。通常調査員は地元住民で、調査地の地形や自然状況には詳しいが、生態学や調査手法について特に訓練を受けた人々ではないので、簡便で標準化された調査手法と記録方法がマニュアル化されている。密度指標の調査方法として、定点観察調査、観察路調査（踏査と小規模な定点観察の組み合わせ）、ライントランセクト調査（糞塊法の一つ）が指定されている。生息環境概況調査は、環境変動の予備的な情報収集と共に、大規模な伐採や各種工事など、急激な環境の変化を早期に把握することが主な目的である。④の資料収集等は、主にカモシカ死亡個体収集への協力である。

このようなシステムは、地域個体群の実態に合わせて行政界をまたぐ管理体制となったこと、長期間にわたってモニタリング体制が維持され、その資料が系統的継続的に集積されている点が特徴的であり、日本の鳥獣保護管理全体にとっても画期的な試みであったと評価できる。

なお、最近10年ほどの特別調査では、カモシカの密度の低下、シカの増加とシカによると考えられる下層植生の減少をはじめとした変化、調査方法の改善など様々な問題に関して、特別調査の基本項目は押さえながらも特定の課題に関して調査・研究を行うケースが増えている。その典型的な例としては四国におけるカモシカとシカの種判別法の検討（徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2012, Yamashiro et al. 2010, Yamashiro et al. 2013）、九州における林床植物量およびカモシカ密度の変動の関連分析（大分県教育委員会・熊本県教育委員会・宮崎県教育委員会 2013）などがある。このような動きと並行して、文化庁は2013年からカモシカ保護管理マニュアルの改訂に取り組んでおり、行政的調査で採用できる密度調査方法や下層植生調査、シカの生息情報収集に関する検討が進められている（自然環境研究センター 2016, 2017）。

3 カモシカの個体数調整

装薬銃による捕殺を前提としたカモシカの捕獲は、1979年に岐阜県、1980年

に長野県で始まり、1989年に愛知県、1990年に山形県、1996年に静岡県、2005年に岩手県、2006年には群馬県が捕獲を開始した。このうち、山形県は1999年に捕獲を中止し、岩手県は2013年から捕獲実績がないが、他の県は2017年現在まで毎年捕獲を行っている。この外に秋田県が、必要が生じたときにカモシカの捕獲を選択するという内容の特定計画を2002年に策定したが、まだ捕獲は実施していない。また2017年には富山県が、秋田県と類似した内容の特定計画を策定した。

カモシカは文化財保護法では種指定の特別天然記念物、鳥獣保護法では非狩猟獣である。したがって捕獲するためには、文化財保護法に基づく文化庁長官の現状変更許可と鳥獣保護法に基づく環境庁長官(当時)の許可が必要となる。この2つの法による許可が必要となることは現在でも変わりなく、文化財保護法上の許可については当初から現在まで制度的な変更はない。一方鳥獣保護法での取り扱いは若干変化した。まず当時の鳥獣保護法では、狩猟以外での鳥獣の捕獲は「学術研究」、「有害鳥獣駆除(後に有害鳥獣捕獲に改称)」、「その他特別の事由」による許可に限られていた。1980年までの捕獲は「学術研究」名目で、1981年から1987年までは「その他特別の事由」の中の「特別個体数調整」、1988年から1999年までは同じく「個体数調整」であった。この許可の形態は、1999年改正の鳥獣保護法に基づく特定計画制度の施行に伴って変わった。まず、許可権限者が環境庁長官から都道府県知事に変更となり、環境庁はカモシカの捕獲許可業務に直接的には係らなくなった。これは鳥獣保護法改正と前後して制定された地方分権推進一括法により、国と都道府県の役割の明確化が図られ、捕獲許可は都道府県知事の自治事務と整理されたためである。都府県知事が有害鳥獣捕獲の名目でカモシカの捕獲を許可することも、法文上は可能である。しかし環境庁(省)は、都道府県知事が5年ごとに作成する鳥獣保護事業計画に対して提示する「鳥獣保護事業計画の指針」の中で、カモシカの捕獲は特定計画に基づいて実施すようにというガイドラインを示している。また文化庁もカモシカの現状変更に際し、鳥獣保護法の特定計画に基づいた捕獲であることを許可の条件とするという運用を行っている。したがってカモシカの捕獲には二重のチェックがかかることには変わりはない。なお、2000年以降の鳥獣保護法におけるカモシカ捕獲許可の名目は、「特定鳥獣保護管理計画に基づく数の調

整」となった。

1984年度までの捕獲は、カモシカ保護のための事業として、岐阜、長野両県に対する文化庁の補助事業として実施されていた。そのため毎年の捕獲数等に関する県や市町村との事前の調整は文化庁が前面に立ち、環境庁はその結果を実質的には追認する形で行われていた。1985年以降はこの補助事業が打ち切れ、その後の捕獲は市町村事業で行われることとなったが、捕獲許可を実質的に文化庁が主導する形は続いた。その後1999年の鳥獣保護法改正により、特定計画制度に基づいてカモシカの個体数調整が行なわれるようになってからは、捕獲の具体的な実施計画は都府県の鳥獣行政が主導する形となっている。しかし新たな地域での捕獲開始を認めるか否かや、新たな捕獲手法を用いることの可否などに関しては、依然として文化庁の判断がカギを握るものと考えられる。

カモシカの特定計画の実施状況については第4章で述べるが、特定計画に基づくカモシカの捕獲はおおよそ次のような形で進められる。特定計画は原則的には鳥獣保護事業計画の期間に合わせて5年ごとに知事によって作成される。カモシカの特定計画では、シカのように計画期間中に達成すべき個体数の削減目標や被害軽減の具体的な目標は記載されず、基本的な方針が記載されるにとどまることが普通である。捕獲数等は、毎年作成される実施計画に記載されることになる。実施計画は市町村が作成することが一般的で、被害発生地あるいはその可能性が高い場所を捕獲団地（1カ所150ha以下）として設定し、各捕獲団地での捕獲予定数（1～4頭）とその合計数を記載した資料を添付した計画書を作成して、都府県に提出する。都府県はこれをまとめ、特定計画に基づく数の調整として捕獲を実施する由を記載したカモシカの現状変更許可申請書を文化庁に提出して文化財保護法の現状変更許可（この場合はカモシカの捕獲）を得る。この現状変更許可が得られたことを確認して、知事は各市町村に鳥獣保護法に基づく数の調整としての捕獲許可を出す。毎年の捕獲結果は市町村から県へ報告されたのち、文化庁へ報告される。このような方式では、実際の捕獲計画作成は市町村にゆだねられており、都府県はその調整と鳥獣保護法上の捕獲許可を与える役割となっている。

このような特定計画の立て方と捕獲の進め方は、環境庁の「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（カモシカ編）」（自然環境研究センター 2000）および

環境省（2010）の「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（カモシカ編）」の考え方に則ったものである。被害防除のためのカモシカの捕獲は、シカやイノシシのような密度管理や総個体数管理ではなく、被害発生個体の継続的排除という考え方に基づいている。それは、定着性でナワバリ性であるカモシカでは、特定の場所で被害を発生させるのはその場所にナワバリを持つ個体だと考えられるからである。そのため、被害発生地を特定し、カモシカのナワバリの大きさを考慮して150 ha以下の捕獲団地を設定し、その範囲で捕獲を行う方式となっている。また被害が発生した時にも捕獲は行わない地域をどうするかという点については、図2-5のようなカモシカ保護地域、防御地域、管理地域の3区分のゾーニングに基づくとされた。カモシカ保護地域に関しては三庁合意により原則的に捕獲は行わないこととなっている。しかし保護地域は狭小なところもあり、保護地域の境界のすぐ外側で捕獲が行われることも好ましくないし、保護地域が設定されていない分布域も存在する。そこで保護地域の隣接地や各種公園地域、鳥獣保護区等を核にした防御地域を設定し、そこでは被害が発生した場合、極力捕獲以外の手段で対応することとし、そのための行政的、財政的支援を優先的に行う。そしてこれら2地域以外を管理地域として、その中で必要な場所に捕獲団地を設定するというものである。なお、カモシカの地域個体群の保全、存続は自明の前提であり、捕獲はそれを著しく脅かさない範囲で実施することとされている。

本章第3節2で述べたように、捕獲が文化庁による補助事業として行われていた1984年度までは、すべての個体が研究機関に送られて解剖に付され、カモシカの保護管理に必要なサンプルと基礎的な生物学研究に必要なサンプルが採取され、分析に供された。1985年度からは捕獲が市町村事業となったこと、それに伴い捕獲個体の肉の自家消費及び毛皮の販売が条件付きで可能となったこと、冬季に持ち込まれる大量の捕獲個体の解剖が研究機関にとっても大きな負担となってきたことから、年齢構成と妊娠率など個体群管理のために最小限必要なデータを得る上で必要なサンプルの提供に変更された。なお、繁殖に関するデータ収集のためのサンプル収集は、当初メスの子宮のみ提出を求めたが、1985年と1986年の性比はそれまでの年に比べて著しくオスに偏ったものとなった。これはメスの腹部を切開し子宮を取り出して一時保管する作業を厭い、

そのような作業を求められないオスとして報告することが行われたためだと考えられた。1987年度からは、オスの生殖器の提出も求めることになり、性比は以前の比率に戻った。

4 カモシカの保護管理にかかわる行政的な調査研究

ここでは1980年以降の保護管理施策の一環としての調査研究がどのように展開してきたかを簡単にまとめる。このような行政ニーズに基づく調査研究の実施状況を図2-6に示した。保護管理のための行政による調査研究は、実施主体や目的が様々で入り組んでいるので、大きく保護地域に関連する調査研究と、カモシカの捕獲に関連する調査研究に分けて示した。カモシカの滅失届資料の全国的なまとめは天然記念物一般の調査として、また環境庁（省）による調査は全国を対象としたものとして、別に示した。なおここでは文化財行政と鳥獣行政にかかわる行政調査を対象とし、林業関係機関が中心となって進めていた被害の測定や被害の評価手法、防除方法とその効果などに関する調査には触れない。

保護地域に関連した調査の中で、1980年から1984年まで実施されたカモシカ緊急調査、保存対策調査は、カモシカ保護地域の候補地における生息状況と生息環境の把握を目的としたものであり、この調査資料も参考に保護地域の設定が進められた。保護地域の設定がある程度進んだ段階で、1985年から保護地域の特別調査が、1986年からは通常調査が開始された。これらの調査の対象には保護地域が未設定の四国山地と九州山地も含まれている。先に述べたように、特別調査は6～8年に1度2年間をかけて行われる本格的なモニタリング調査であり、開始から30年以上が経過して現在5巡目に入っている。通常調査は地元在住の調査員による簡便な手法により生息動向の指標を把握する調査であり、特別調査を補完するものとして、特別調査が行われていない期間に実施される。特別調査は、日本の陸生大型哺乳類に関して最も長期的に継続されているモニタリング調査である。

このような生息状況調査、生息状況のモニタリング調査よりも研究的側面が強い調査として、カモシカに関する管理技術策定調査と称する調査が、1992年

から 1995 年までの 4 年間、山形県、栃木県、大分県の特定の調査地で、複数の研究者によって集中的に実施された。これらの調査の目的は、カモシカ保護地域の管理技術策定の基礎を固めることで、カモシカのナワバリ・行動圏と植生などの環境条件との関係、食物供給量・食性とナワバリの関係、ナワバリの季節的・年次的変化、同所的に生息するカモシカとシカの食性比較など、基盤となる生態学的テーマに関する研究が行われた。その結果は「大分県文化財調査報告書第 95 輯」(大分県教育委員会 1996)、「足尾のカモシカ」(栃木県教育委員会・宇都宮大学農学部付属演習林 1996)、「西蔵王のカモシカ」(山形県教育委員会・特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査会 1996)として発表された。

カモシカ保護地域全体にかかわるものとしては、1992 年から 1993 年にかけて「保護管理マニュアル」作成のための作業が行われ、翌 1994 年にマニュアルが公表された(文化庁文化財保護部記念物課 1994)。このマニュアルに関しては、2014 年から改訂のための作業が進められている。また 2008 年から 2011 年にかけて、三庁合意以降の文化財行政におけるカモシカ施策とその実施結果についてのまとめが行われ、2013 年に報告書として公表された(文化庁文化財部記念物課 2013)。

以上の調査研究は、いずれも文化財行政によって行われたものである。

捕獲に関連した調査研究は、捕獲個体の調査、捕獲を実施している地域、および捕獲は実施していないが必要な場合に捕獲を実施する可能性のある計画を策定しているところに分け、主要な調査項目ごとに整理した。

捕獲個体そのものの調査は、すでに述べたように 1984 年までは、原則として岐阜、長野両県での全捕獲個体が解剖を担当する機関に送られ、年齢査定、妊娠状況、栄養診断、胃内容物による食性分析など個体群管理にかかわる分析のほか、形態、病理、生理などに関する基礎的な研究に供された。1985 年度からは捕獲が文化庁の補助事業から市町村事業に変更されたことに伴い、個体群分析に必要な最小限のサンプル採取に縮小された。絞り込まれた調査項目は、年齢査定、妊娠状況、及び捕獲作業情報である。これらの項目については、その後捕獲を開始した県においても一貫して実施している。また捕獲の後発県では、それぞれの県の判断で食性など他の項目の調査をおこなっているところがある。

大型陸生哺乳類に関して捕獲日や捕獲場所が明らかな大量のサンプルが学術研究に供される機会はこれまでなかったため、文部省科学研究費補助金による大規模な共同研究だけでも杉村編（1985）、鈴木編（1988）、小野編（1988）、平井編（1994）など少なくとも4件が実施されるなど、基礎から応用にわたる広範囲の研究が行われた。その結果、カモシカの形態学、解剖学、病理学、繁殖生理学などに関する蓄積は、日本の大型陸生哺乳類の中では最も進んだ。またこれらの研究とも関連して、年齢査定法（Miura 1985, Miura and Yasui 1986）や繁殖履歴の評価法（Miura et al. 1987）が確立されたことにより、カモシカの生物学的特性と個体群生態学的なパラメーターが明らかになるとともに、その後の個体群変動のモニタリングの継続につながった。

捕獲地域における捕獲以外のモニタリング調査の中心は、密度調査である。岐阜、長野両県での生息密度のモニタリングは、文化庁の補助による県事業として始まったが、捕獲実施地域全体を対象とするのではなく、被害が激しく捕獲要求や損害賠償を求める運動の中心地となっていた岐阜県小坂町と長野県飯田市（中央アルプス地域）などを対象として行う方針が採られた。区画法の調査員は現地の森林組合や生産森林組合の職員に依頼し、地元市町村や営林署の職員の協力も得て、調査受託者が現場の指揮を執る形で調査が実施された。ここには被害者サイドの人たちが自ら調査に参加することによって調査結果を納得してもらい、信頼関係の構築を図る意図もあった。この2地域の調査は、捕獲事業が文化庁の補助事業ではなくなったことに伴い、1986年に環境庁へ引き継がれたが、環境庁の予算措置が困難となったために1990年度で終了した。しかし両地域は長期間にわたって継続的な捕獲が実施されている地域なので、モニタリングも継続する必要があるとして、1993年度から再び文化庁の補助による県事業としての調査が再開された。岐阜県小坂町に関しては予算の縮小に伴い調査地点数を減じながらも2015年まで毎年調査が実施されたが、2016年に休止となり、以後は4年おきに調査を実施するとのことである。調査の縮小と休止は、予算措置が困難となっているためだが、特に文化庁の補助金があっても県負担分の確保が財政的に困難となっていることが大きい。一方中央アルプスにはカモシカ保護地域がないことから、2004年を最後に調査が打ち切られた。

また、カモシカの捕獲が岐阜、長野両県の中でも広い範囲に広がり、北アル

プスや中央アルプスの山系だけでなく、南アルプスや伊吹山系に拡大したことから、保護地域に隣接した3カ所で1993・94年度から新たに生息密度のモニタリングが開始された。それは伊吹比良山系の保護地域が含まれる岐阜県根尾村、北アルプスに含まれる御嶽山の長野県側地域、および南アルプスの長野県側地域である。これらの地域における調査も2000年代の後半には主に予算的な理由により、中止された。また、カモシカの個体数調整が鳥獣保護法上は特定計画に基づいて行われることとなってから、長野県では2009年、岐阜県では2011年から鳥獣行政が主体となって特定計画の策定、改訂の調査を数年ごとに行うようになっている。この調査は地域を絞った調査ではなく、広範囲を対象としている。これらの特別調査の結果は、特定計画作成において資料として用いられている。

岐阜、長野両県以外でカモシカの捕獲を行っている県は、いずれも最初から市町村事業として捕獲を実施しており、県が主体となって捕獲を開始する以前に調査をおこない、その後も断続的にモニタリングを継続している。農作物被害が問題となった山形県では、1980年から調査が行われていた。ここでの捕獲は山形市に限られていたので、捕獲が開始されてからの調査は山形市が行い、捕獲が中止された2000年以降もしばらくの間は生息密度のモニタリングが続けられた。いずれの県においても、2000年代に入ってからのカモシカのモニタリング調査は、特定計画に関連して実施されており、多くの場合鳥獣行政サイドによって行われている。

カモシカの捕獲は実施していないが、被害問題を契機に調査を実施した県としては、秋田、和歌山、富山の3県がある。秋田県では1970年代から農作物を中止とした被害が発生しており、それへの対応が求められていた。そのため、1980年代か調査が断続的に行われていた。2002年に特定計画を策定したがその後も捕獲には踏み切らず、モニタリングを続けている。和歌山県は林業被害が問題となったために1990年代初めに3カ年にわたる調査をおこなったが、その後カモシカ被害よりもシカ、イノシシ等の被害問題が拡大したために、そちらへの対応が優先されて、カモシカに関する調査はその後行われていない。富山県については、2000年代に入ってから農作物被害が問題となり、2008年と2015年に生息状況調査をおこない、2017年に特定計画を策定したが、捕獲には

踏み切っていない。

次に環境庁(省)のカモシカ調査へのかかわりをまとめておく。環境庁は1970年代からカモシカの全国分布や個体数に関する調査をおこなってきた(中島1976, 環境庁1979b)。全国的な動向を把握するという役割はその後引き継がれ、1982～1983年には再度全国的な分布調査と生息密度調査、個体数推定が行われ、2000年から2002年には他の哺乳類と合わせて全国的な分布が再度調査された(環境省自然環境局生物多様性センター2004)。しかし最後の全国的な分布調査からすでに15年が経過している。生息密度に関しては、カモシカ保護地域と捕獲地域の一部に関する資料は蓄積されているが、それ以外の広大なカモシカ分布域に関する生息密度資料は30年間ほとんど蓄積されておらず、全国的な個体数の推定も行われていない。鳥獣行政の実務が都道府県に任せられ、特定計画に基づくカモシカの捕獲許可権限が都道府県知事となったこともあり、保護地域以外のカモシカに関する情報は都府県に留まり、全国的な集約がなされない状況にある。特定計画策定のためのマニュアル作成やその改定は行われているが、それだけではなく全国的な状況の把握と分析は、環境行政として必要だと考えられる。

カモシカに関する研究は、1960年代前半から始まり、1960年代後半から本格的な研究が表れ、1970年代に入るとカモシカ問題の発生を受けて研究論文や報告などの文献数は飛躍的に増加した(野崎1979)。1970年代の文献は行政が主導した被害や生息状況に関するものが多いが、1980年代には基礎的な生物学的研究を含めて、本格的な研究論文が多数発表された。1980年代の後半に入ると、カモシカ問題が落ち着きを見せ始めたため、文献数は減少するが、1980年代以降は個体群や生理・形態等に関する質の高い論文や報告が増えたとされる(小野2000)。1980年代以降の特徴は、このような科学としての発展と連動しながら、捕獲や保護地域の設定が進み、保護管理を進めるための調査研究が活発化し、モニタリングの性格を帯びた調査がカモシカ保護管理を進めるシステムとして定着していったことである。しかしカモシカ問題の鎮静化と、シカ・イノシシなど他の哺乳類の急増により保護管理問題の焦点がそれらに移ると研究者の関心も薄れ、1990年代末以降カモシカの研究は低調となる。

第4節 カモシカの被害と保護管理をめぐる論議

カモシカ問題は、1970年代半ばから10数年にわたって日本の野生哺乳類保護管理と農林業被害をめぐる問題の焦点となり、当時の自然保護をめぐる主要なテーマの一つであった。カモシカ保護管理施策の転換と1980年代以降の施策の内容を理解するために、1970年代半ばから1990年代初頭にかけて行われた論議の概要と、保護管理に関する研究の動向をまとめる。

1970年代以降のカモシカ問題をめぐる論点は多岐にわたるが、大きく分けると、①カモシカによる農林業被害をどのようにとらえどのように対応すべきかという問題と、②カモシカの取り扱い、保護管理をどうするか、という2点に集約される。そしてこれらをめぐって被害者側と保護側が研究者を巻き込んで激しく対立した。行政側も、自分たちは被害者だと考える林野行政と、特別天然記念物であるカモシカの保護管理責任が明白な文化財行政、そしてカモシカ保護管理の第一義的な責任は文化財行政にあると認識している環境行政の間にも、微妙な認識の違いがあった。

1 カモシカによる被害をどのようにとらえるか

農林業に対する被害が社会的に問題となり始めた初期には、これがカモシカによる食害であることを疑問視し、他の動物によるものとする意見があったとされる（中島 1985）。しかしこのような意見は、1970年代半ばに各地で行われた被害調査と、被害調査地におけるカモシカの生息状況、被害発生地域で捕獲されたカモシカの胃からヒノキの葉が検出されたこと（森本ら 1976）などからすぐに否定された。カモシカが食害を起こしていること自体に関しては、被害問題に対する立場の違いにかかわらず共通の認識となった。カモシカによる農林業に対する被害をどのようにとらえどのように対応すべきかという問題には、第1に被害発生の原因をどう考えるか、第2に被害とは何か、またどう評価するか、第3に被害にどう対処するかという、3つの論点があった。

第1の問題について、被害者側、林業側は、特別天然記念物として保護された結果カモシカの個体数が増加し、分布を拡大して若齢造林地に進出した結果

被害が発生したと考えた（林業技術編集部 1976, 「羚羊, 扁柏そして人間」の会 1979, 林・森 1979, 中島 1985 など）。「羚羊, 扁柏そして人間」の会は東京大学農学部林政学教室の村尾行一が中心的役割を果たしていた集まりであり, 林進と森美文は岐阜大学農学部林学科に所属しており, いずれも林政学を専門としていた。一方保護側の主張にはやや幅があるものの, 食害の発生はカモシカの個体数増加よりも拡大造林によるカモシカ生息地の破壊と攪乱により, カモシカが幼齢造林地に進出したことが原因だとした（東 1975, 丸山 1975, 宮尾 1975, 古林 1976, 四手井 1979 など）。東滋は霊長類生態学, 丸山直樹はシカの生態学, 宮尾嶽雄は哺乳類の解剖学, 古林賢恒と四手井綱英は造林学が専門であったが, それぞれ中大型哺乳類の生態研究にもかかわっていた。なおこの中で 1990 年代に入るまでカモシカ問題にかかわったのは丸山と古林であり, 丸山は 1976~77 年以降この見解を主張しなくなったが, 古林はこの見解を変えなかった。

上記の論議には, いくつかの性格の異なる問題が含まれている。ひとつはカモシカが増加したのか, 個体数の増加と分布域の拡大が起こっているかという問題で, 1970 年代半ばまでは著者も他の多くの研究者と同様, カモシカの増加には懐疑的あるいは否定的であった（常田 1975, 常田ら 1976）。1980 年時点でも, 参議院企画調査室が編集・発行する雑誌に, 「今の段階で食害の原因をカモシカの増えすぎだと断定するのも時期尚早」とする見解が載せられていた（畠山 1980）。しかし各地でカモシカの生息状況に関する調査が進み, 1979 年に環境庁による全国の分布と生息密度, 個体数に関する調査結果（環境庁 1979b）が発表されるなかで, カモシカは増加してきたという見方が支配的となつてゆく。さらに 1984 年にも環境庁による同様の項目に関する調査の結果が発表されて（日本野生生物研究センター 1985）, 明らかな分布拡大と個体数推定値の増加という結果が示された。また大規模な伐採により攪乱された場所にもカモシカが生息し, むしろ一時的に餌条件の良い環境を提供していることが確認された（小野ら 1978, 古林 1979, 下北半島ニホンカモシカ調査会 1980, Takatsuki 1990, 高槻ら 1996a, b, 古林 1995, Sone et al., 1999）。これらの結果から, 奥地国有林を含む森林の伐採と造林は, 確かに生息環境を攪乱したが, カモシカにとって一時的に好適な環境を作り出し, カモシカの増加に貢

献した可能性が高いという見解が、1980年代後半には主流となった。

次の問題は、被害増加の原因は何かという点である。この点に関して保護側はカモシカが造林木を食害して経済的な損失を与えることを認めながらも、そのような事態を引き起こした原因は拡大造林政策による森林施業だとして、カモシカの取り扱いを変えるのではなく、まず森林政策を変えることを求めた。つまり被害の直接的な要因ではなく、その背景を問題としたのである。拡大造林政策の評価はさておき、この主張は林業側からは林業生産活動の否定あるいは一方的な制限であり、被害者であるはずの林業経営者を加害者とする主張だと捉えられた(中島 1979, 林・森 1979, 「羚羊, 扁柏そして人間」の会 1979)。被害者・林業側は、カモシカの食害によって経済的な損失が生じていること自体、つまり直接的な原因を問題とし、それへの対策を求めた。

確かに過去の林業政策とその展開がカモシカに様々な影響を与えたことに関する検討と評価、及び社会政策としての拡大造林政策をはじめとした森林政策と採用された施業技術などに関する評価、林業の在り方などの検討と批判は必要である。しかし、適切な森林政策と施業(適切とは何かという問題は棚上げして)がおこなわれていればカモシカ被害は発生しないかのような印象を与える保護側の主張は誤りで、幼齢造林地にカモシカが生息する状況が生まれれば、被害は発生し得るのである。したがって、食害発生それ自体への対応が必要で、そこにはカモシカの個体群管理も含まれるはずである。保護側の主張は、被害問題の背景論に論議の焦点を誘導し、カモシカの個体群管理問題を避けるという側面を持っていた。カモシカの捕獲問題が注目を浴びるにつれて、この対立は一般ジャーナリズムや科学ジャーナリズムにもおよび、少なくとも保護側の立場に近い記事が朝日ジャーナル(丹羽 1979)、技術と人間(篠田 1979)、科学朝日(田中 1985)に、被害者側に近い立場の記事が文芸春秋(富山 1979)に掲載されている。

2番目の被害とは何か、どう評価するかという問題については、まず「被害」という言葉の指し示す内容についての混乱があった。これに関して森(1979)は次のように整理した。草食獣が植物を食べること(摂食)はごく当たり前のことある。スギやヒノキの幼齢造林木をカモシカが「摂食」した結果、当初の目的、例えば良質の柱材生産のために必要な通直な成長が各林木について期待

できなくなるといった状況が「食害」である。そして「食害」を受けた林分について、その林分の経営主体が林業経営上の目的を阻害されたという意識を持った段階が「被害」で、植林地に同じような食害の発生を見た場合でも、「被害」と意識する森林所有者もいれば、そうは考えない所有者もおり、それぞれの所有者の経営方針や森林観によって異なるので、「被害」は自然科学ではなく社会科学の問題である。また林・森（1979）もカモシカが林木を食べるという事実に対する評価と、それが「被害問題化」することに対する認識を区別すべきであり、前者は自然科学的な問題であるが、後者は価値判断に深くかかわる社会・経済的問題だとした。「羚羊、扁柏そして人間」の会（1979）も基本的に同じ見解に立っている。つまり激しい対立となった社会問題としてのカモシカの被害問題は、単純なカモシカと人との問題ではなく、カモシカ及びその食害という現象を間に挟んだ、人と人との間の問題だという認識であり、この認識自体は妥当だと考えられる。しかし一方で上記の3者は、「何が被害であるか、どの程度の被害であるかは、第一義的には被害を受ける側の判断であり、どの程度の食害を受忍すべきかも、それぞれの経営体が判断すべきこと」という認識を示している。この考え方は被害者の被害認識としては理解できても、高柳（1993）が指摘したように、そのような形で社会的に被害として認知できるかどうかは別問題である。カモシカの被害は幼齢木の摂食に限られており、側枝や先端が多少摂食されても、さらなる摂食を繰り返し受けなければ成長するものが多い。このような事情を踏まえずに、1度でも摂食されれば通直な成長が見込めないから被害であるといった被害者の主張は、林業生産における損害評価の在り方として一般的ではなく、社会的には受け入れられない。立木は成長資産（年と共に成長する資産）であり、それを考慮した森林の様々な評価方式と、森林国営保険等（病虫獣害は対象としないが）における林木被害の判定方法（森林保険研究会 1983）、様々な損害評価の方式（末満 1984）はそれなりに確立していた。これらは獣害の評価に対してもある程度応用可能なものであり、これらをベースとして被害とその評価に関する論議がおこなわれていれば、社会的にもこの問題の整理はもっと進んだのではないかと思われる。三浦（1993b）は、被害の許容限度は社会・経済的な相対値であり、被害者側の一定の理解と譲歩を前提とした政治的な妥協点だとした。そうであるとすれば、まずは客観的な

資料と社会的に認められている考え方をベースに、その妥協点を探る論議が必要であった。

3 番目の被害にどう対処するべきかという問題に関しては、捕獲を含むカモシカの取り扱いに関する問題を除いて、被害者側と保護側の主張は基本的に一致する部分が多い。これは行政に対する両者からの要求である。カモシカ捕獲の是非に関しては、被害者側と保護側は真っ向から対立しており、被害者側はその実施と捕獲経費の公的負担を求めたが、保護側は捕獲自体に反対した。捕獲以外の被害に関する主な要求は、損害の補填（補償、賠償、保険の適用）、復旧経費の補償あるいは補助、柵やネット、忌避剤などの被害防除への補助である。このうち損害の補償あるいは賠償は、すでに述べたように、国が特別天然記念物に指定し被害防除のための捕獲を認めなかったことにより損害が発生したとして国（文化庁）に対して要求された。国がその責任を認めず被害補償に応じなかったため裁判となったが、結局原告側が提訴を取り下げたため、司法の判断はおこなわれなかった。また森林保険の適用に関しては、野生動物の保護に伴う被害問題の検討が行われ（環境庁 1979a）、保険の適用については、「保険・共済制度は、偶発に発生する被害を補填するための制度であり、森林の所有者または管理者が損害を防止する義務を負っており、適当な損害防止手段を制限された場合（例えばカモシカのように捕獲できない場合）に生じた損害を填補する制度としては適当でない」としている。したがって野生動物被害が保険事故の対象となるにしても、それは全面的に駆除が認められている動物に限られる（高柳 1993）とされ、制度的にその適用は無理とされた。なお農業共済に関しては、特定の農作物に関して鳥獣害も保険の対象となるが、1970～1980年代に鳥獣害に対する対応がなされたかどうかは不明である。近年では中大型哺乳類の被害に対しても保険金の支払いがおこなわれているが、対象作物が限定されており、カモシカを対象とした事例があるかどうかは不明である。

2 カモシカの保護管理をめぐる主な問題

1970年代のカモシカをめぐる論議を、被害問題ではなくカモシカの保護管理という側面からとらえた場合、突きつけられていたテーマは以下のようなもの

であったと考えられる。すなわち、激滅し絶滅が危惧されていたカモシカが、保護（密猟取り締まりや保護思想の普及など）の結果狩猟圧から解放され、個体数を増加して分布域を拡大し、広い範囲にわたって大きな被害を発生させるような状況の変化が起きた時に、従来の保護管理政策、つまり種指定の天然記念物として原則的に捕獲を認めずに生息地域全域で厳密な個体保護を図るといふ政策を続けるのか変更が必要なのか、変更が必要だとすればどのような施策とするべきか、という問題であった。従来の保護施策が成果をあげ、状況が大きく変わったときに、これまでの施策のままで対応ができるのか、という問題である。1970年代の論議は、被害防除のためのカモシカ捕獲の是非、天然記念物種指定の是非に論点が集中する傾向があり、この保護管理問題の本質が見失われがちであった。

この問題に対する保護側の基本的な主張は、先に述べたようにカモシカの捕獲と天然記念物の種指定解除に反対するというものであったが、その本質は既存の保護管理の枠組みを維持すべきであり、その変更は保護の後退・切り下げであるという考え方である。その主な理由として、①無理な森林施業が原因なのだから、捕獲は問題の解決にならない(宮尾 1975, 古林 1976, 木内 1978)、②天然記念物としての文化的価値に変わりはないのだから解除する理由がない(村上 1985a)、③種指定が解除されて地域指定となった場合に保護地域以外には鳥獣保護法に基づく保護管理にゆだねられるが、安易な有害獣駆除がおこなわれる鳥獣保護法運用の現状から見ると、無計画な捕獲がおこなわれる上に、毛皮等を目的とした密猟の横行を許し、絶滅につながりかねない(村上 1985a)といった点があげられた。ところで、①はすでに述べたように、適切な森林施業がおこなわれれば被害は問題にならないはずだという期待の上に成り立った論理であり、カモシカ問題の背景に関する問題提起ではあっても、それによって被害問題が解決に向かうという論拠はない。②については、カモシカという種が文化財として学術的価値を持っているから種指定でなければならないという形式論ではなく、このように広域にわたって生息し被害を発生させている種に関して、どのような文化財としての指定形態と保護管理施策が現実的に必要なのかという観点から考えることが重要であろう。③は突き詰めれば、当時の鳥獣保護制度の実態と鳥獣行政の姿勢に対する不信感と、過去の密猟による激

滅がトラウマとなって再びこのような事態が起きるのではないかという不安を基盤にしている。②と③は明確に保護サイドに立つ人々だけでなく、多くの関係者が抱いていた不安であったことは、日本自然保護協会（1984）のアンケートなどから読み取れる。しかしそこには、カモシカの保護管理の枠組みや個体群管理に関する問題意識はほとんど感じられない。

このような現状維持の意見に対して、先に述べたように被害者側は天然記念物種指定の解除と地域指定への変更、被害防除のための捕獲を行うという、保護管理の枠組みの変更を求めた。しかし被害者側と保護側の論争は、問題の核心・本質的なテーマは何かという問題設定の確認と論点の整理がおこなわれずに進んだため、論議は平行線をたどった。

三庁合意に基づき保護地域の設定と種指定解除、必要な場合における保護地域外での捕獲の実施という方向性が出された時も、被害者側を除けば、これを評価する意見は表立ってはほとんど出されなかった。ただ、元林業試験場鳥獣科長で当時世界野生生物基金日本委員会の常任理事であった池田真次郎は、「一度天然記念物に指定した以上一頭も捕殺してはならないというようなかたくなな考え方は、このさい一考を要するだろう」とし、慎重で婉曲な言い方ではあるがカモシカの個体数管理という選択肢もありうることを示唆した（池田 1978）。また林業試験場浅川分室の鳥獣課長を勤め、当時麻布獣医大学の教授であった宇田川龍男は、その個体群管理に関する考え方には疑問があるものの、三庁合意による行政措置は適切なものであるとした（宇田川 1980）。しかし全体として保護管理にかかわる生態学研究者等の認識と対応は、少なくとも各種文献に現れたものを見る限り、カモシカをめぐる状況の激変とそれによって突き付けられた問題に対して新しい枠組みを模索するのではなく、従来の基本的な枠組みを墨守することがカモシカの保護だとする、極めて保守的で絶対保護主義的な性格が強かったといえる。ただ先に述べたように、三庁合意が発表される前年の 1978 年には文化庁の中に、動物生態学、植物生態学、造林学の有識者による「特別天然記念物カモシカ問題検討会」が設置され、三庁合意の基本的方向を前提とした新たなカモシカ保護管理の在り方に関する論議を始めている。この検討会の関係者はこの時期、カモシカ問題に関する見解を社会的に目につく形ではほとんど表明していない。林業サイド以外にも新たな対応の必要

性を認める生態学者等は存在していたが、彼らは社会的な論争には表立っては加わらなかったということであろう。

カモシカ保護管理の現状維持論に対して、カモシカの資源利用に基づく保護管理が森（1979）、「羚羊，扁柏そして人間」の会（1979），大泰司（1984）によって提起された。森（1979）は林政学的立場からカモシカを林産資源化することは無茶な話ではないとし、考え得る保護管理の方向性の一つとして提起した。また「羚羊，扁柏そして人間」の会（1979）はさらに踏み込んで、ドイツ的な狩猟管理の適用を一つの案として示した。これはカモシカを持続的最大の収穫を目ざす林産物資源と位置付けて森林管理の中で扱うという発想で、そのため保護区の設定にも反対した。したがって実質的には天然記念物という枠組みを外すことを意味する。これらの考え方は、その実現性はさておき、カモシカの保護管理をその根本から論議する際に一度は整理しなければならないテーマであったと考えるが、当時の保護団体や研究者からは無視されたようで、ほとんど反応はなかった。

大泰司（1984，1985a）の資源管理論は、三庁合意に沿って保護地域の設定とカモシカの個体数調整が進み、捕獲経費の負担問題に関連して捕獲個体の利用が問題となった時期に提案されたものである。これはヨーロッパや北米のシカ管理の発想と個体群管理の方式を参考とした狩猟獣管理論で、様々な防護手段で被害を防ぎながら質の高い個体群を高い密度で維持し、そこから計画的に毎年多数のカモシカを収穫して利用する方式が、コスト面でも有効であるとした。これに対してはすぐに中西（1984）の批判があり、哺乳類研究者からも村上（1985a，1985b），立川（1985）などの厳しい批判が寄せられた。大泰司の試論が、日本において狩猟獣であるシカでできていないことをカモシカで実施せよという提案であり、またおおざっぱな論理展開だったこともあって、批判は頭から資源論自体を否定するかなり感情的なものとなった。これらの批判に対して大泰司（1985b，1985c）は、従来の保護派の批判は資源論に対する知識不足と無理解に基づくものであり、このような態度が現地の人々からの激しい反発を招いた原因でもあると反論した。結局この論争は結論がどうなるにせよ、鳥獣保護管理における一つの可能性として冷静に検討・整理を行うということにはならなかった。三浦（1993c）は大泰司の主張を、「情緒的な愛護運動に偏り

がちなわが国の自然保護運動に対し、野生生物の個体群管理の重要性を力説した点では一定の意義を認められる」と評価しつつ、次の4点をあげてカモシカの狩猟資源管理には反対した。4点とは、①単独性であるため狩猟資源になりにくい、②密度が安定的であり、生態系を破壊するポテンシャルを持たない、③繁殖率が低いため個体群の回復に時間がかかる、④雌雄や年齢クラスの判別が困難なため、無差別な捕獲につながる、という主に生物学的特徴を基礎においた主張である。これはシカ類の資源管理をベースにした大泰司の議論を前提とした批判であり、その範囲ではうなずけるものである。ただし上記で指摘されたカモシカの生物学的な特徴は、どちらかと言えばクマ類の特徴と類似する部分があり、北米ではクマ類の狩猟資源管理も行われている (Williamson 2002)。資源論として論議するならば、クマ類に関する資源管理論なども参考に枠を広げて行われるべきであったと考える。また常田 (1996) はカモシカの資源利用の可能性について、製品化されたカモシカの利用実態や日本の狩猟文化と狩猟管理システム、被害防除ではなくカモシカの狩猟を社会が求めているかなどを考慮し、資源利用は一定の社会的・制度的条件が整えば可能性があるが、それらの条件は整っていないうえ、駆除を含む被害防除のコストの負担という点でもあくまで補助的な役割にとどまるので、1990年代当時の状況下ではカモシカ保護管理として追求すべき主要な方向ではないとした。

1980年代半ばになると、捕獲が進行するとともに、カモシカ保護地域の設定が進み、設定された保護地域の状況が次第に明らかとなった。また捕獲個体の分析により、カモシカの基礎的な生物学的資料や保護管理のための生態学的資料、年齢査定などの調査技術開発が進み、捕獲地域でのモニタリング資料の蓄積も進んだ。三庁合意に基づいて構築が進む新しいカモシカ保護管理体制と具体的施策の進行状況を見守る形でやや沈静化していた保護管理に関する論議や問題提起が、このころから1990年代初めにかけて再び活発となった。そこにはいくつかのテーマがあったが、ここでは次の点について検討する。一つ目は三庁合意の内容そのものにかかわる問題で、そこでは①保護地域自体の評価と位置付け、②保護地域の管理主体、③保護地域が指定された場合の特別天然記念物種指定解除の問題の3つの論点があった。二番目は被害防除、特に捕獲の問題である。この二つは三庁合意に対する立場の違いが際立つ問題である。そし

て三番目は、三庁合意に基づく施策を前提とした保護管理施策の論議である。

最初の保護管理方策そのものに関する問題のうち、①の保護地域自体の評価については詳しくは後の章で述べるが、保護地域は林業施業地域が除外されたために高標高地域に偏っていて（高槻 1992, 常田 1994）、カモシカの中心的な生息環境からずれており、形状が細長い保護地域や面積が狭い保護地域も多く、安定的なカモシカ個体数を確保できないという点に批判が集中した（村上 1985a, b, 日本自然保護協会 1985d, 吉田 1991a など）。

②の保護地域の管理に関しては、文化財保護法上の管理団体が決まっていな
い、すなわち管理責任が不明確であることと保護管理の体制がないことがあげ
られた（村上 1985a, b, 日本自然保護協会 1985d, 吉田 1991a など）。文化
財保護法上の管理団体は現在も未定のままであるが、すでに述べたように、都
府県ごとに「カモシカ保護地域管理指導委員会」が組織され、保護地域ごとに
特別調査などのモニタリングがおこなわれ、それを指導するための複数の都府
県のカモシカ保護地域管理指導委員会が保護地域ごとに合同で行われるという
体制が作られ、運営されている。この点では、批判者たちがイメージするレベ
ルのものではないにしろ、一定の体制作りはおこなわれ、それなりに機能して
いる。また、上記の管理体制がないという批判には、保護地域周辺での密猟に
対処できないという危惧も含まれていた。「肉や毛皮欲しさにカモシカの捕獲
を要求している」という一部の自然保護関係者の言動に対して、カモシカ食害
訴訟原告団長であった中島（1985）は、「戦時中の物資不足の時代ならいざ知ら
ず、店頭で良質な牛肉が自由に変える時代である。（中略）そんな肉（カモシカ
の肉のこと）をほしがるほど山村住民は貧しくはない」と述べている。密猟の
状況は、法制度およびその執行と取り締まりだけではなく、その時々
の資源価値や市場の動向、地域住民の経済状況や社会状況によって大きく変わる。カモシカについては、1959年の全国的な密猟取り締まり事件を契機として、密猟が激減し、それが個体数増加の重要な原因であったと考えられている。この事件によって密猟取り締まりが一時的に意識的に強化されたとしても、新たに法制度の改正や特別の密猟取り締まり体制が作られたわけではない。むしろ高度経済成長期に所得の向上と生活スタイルの変化が進み、リスクを冒してまで密猟を積極的に行う必要性が激減したこと、カモシカが保護されていることが周知

され保護思想の普及が図られたことなどにより、結果的に監視と官憲への通報・捜査が活発化したことが重要だと考えられる。たとえ特別天然記念物の種指定が解除されたとしても、鳥獣保護法上は非狩猟獣であり、許可のない捕獲は犯罪である。そうだとすれば、1980年代の時点で、保護管理の枠組みを変えれば再び密猟が激増し地域個体群が絶滅に向かうとするのは、社会状況の変化を考慮しない思い込みに基づいたバイアスのかかった判断であった。実際今の社会状況の下でも密猟はあるが、それがカモシカ個体群の存続にかかわるほど重大な影響を与えているわけではない。

③の特別天然記念物種指定解除の問題は、現在設定作業が止まっている四国山地と九州山地で保護地域の設定が完了した場合、三庁合意に沿って天然記念物指定が地域指定に変更され、種指定が解除されることになっていることに対する論議である。種指定の解除に対しては、研究者からも保護団体からも根強い反対があった（例えば村上 1985a, b, 1990, 吉田 1991b）。これらの反対には、いくつかの立場が含まれていた。一つは、設定された保護地域が面積、質ともに極めて不十分で管理体制も整っていないので、カモシカ個体群の安定的維持を図れないとするものである。この考え方では、もし保護地域で地域個体群の維持が可能かつ十分な役割を果たせるならば地域指定を容認する余地が生じる。その意味で実践的、実務的視点からの論理といえる。一方、種指定の天然記念物だからこそ国民がその価値を認めている、あるいは学術的価値を認めて種指定としたのだからその価値が変わらない限り解除する理由はないという、概念的な議論がある。こちらは思想的な論理と言えよう。実際の反対論は、これらが整理されずに複合して展開されていた。また両方の論理の背景には、種指定の特別天然記念物といういわばブランドによってカモシカが守られてきた、という認識があり、そのイメージが低下することに対する不安感と、種指定が解除されれば有害獣駆除許可が乱発されるだろうという当時の鳥獣行政に対する不信感があったことが、村上（1985a, b）、市田（1985）、吉田（1991a, b）などから読み取れる。

二つめの被害防除には、捕獲とそれ以外の手段がある。このうち防護柵や忌避剤、ポリネットなどの防除手段に関しては技術と効果に関する検討が続けられ、一定の効果があることが裏付けられて、その普及が図られた。その際問題

となったのは経費であり、補助の程度によってその普及がかなり左右される傾向が生まれた。もう一つの方策である捕獲は、もともと意見が対立していた問題である。被害者側は様々な不満を抱きながらも、市町村が被害の状況と捕獲能力（調達できる捕獲の労力と資金）を考慮して申請する毎年の捕獲頭数が、ほぼ許可される状況となったため、捕獲にかかわる政策に対しては一定の評価を与えた。1985年度の捕獲個体から肉、毛皮の利用が可能となったことも、被害者側の不満を減少させた。捕獲に反対であり他の手段による防除にすべきだと考える保護側からは、被害防除手段が捕獲に偏り、捕獲以外の防除手段が行われなくなったという批判がおこなわれた（吉田 1991b）。しかし1980年代半ば以降保護側は、捕獲反対の立場を維持しながらも、直ちに捕獲を中止せよとは主張していなかった。結局のところ、それぞれの被害地域の被害及び社会的な状況を踏まえて、総合防除の考え方で進めるべきだという点では、大多数の関係者の意見は基本的に一致していた。要は、捕獲を積極的に位置づけるか、捕獲には反対だがやむを得ないとして認めるか黙認するという違いであった。

三つ目の三庁合意に基づいた施策を前提とした保護管理に関する問題は、保護地域の設定が進み、捕獲個体の分析に基づく個体群のパラメーターや生息密度の変動などのモニタリング資料が蓄積される中で、具体的な課題が明らかになってきた。

まず、被害防除としての捕獲の在り方が問題となった。本格的な捕獲が開始された当初は、市町村ごとに捕獲許可数が決まり、各市町村の中のどこで捕獲するかは市町村あるいは捕獲実施者の判断に任された。そのため必ずしも被害発生地域で捕獲が行われず、密度が低下して捕獲効率が悪くなると、被害対象が全く存在しない地域であってもより捕獲しやすい場所で捕獲する傾向が生じた。この背景には市町村の側に、本来の捕獲目的に対する理解の不足と、捕獲許可数を達成しなければ次年度から許可数が削減されるのではないかという不安があったものと考えられる。

このような捕獲方法と捕獲実態には、当然のことながら以下のような批判が寄せられた。カモシカは定着性が強くナワバリ性で（落合 1983a, b, Kishimoto and Kawamichi 1996 など）、特定の被害対象地に対して食害を発生させるカモ

シカはそのナワバリが被害対象地を含んでいる個体にほぼ限られる（三浦 1993b, 岸元 2003）。また、そこに定着しているカモシカがいれば、低密度でもかなりの被害が発生し、被害はシカのように必ずしも密度依存的ではない。したがって被害発生地あるいは被害発生の可能性がある場所およびその隣接地で捕獲を行うこと、すなわち被害を発生させる可能性の強い個体の継続的排除が合理的だと考えられる（三浦 1993b）。なおカモシカの林業被害は通常 10 年生以下、ほとんどは 5 年生以下の幼齢木に限定されるので、植栽後成長して樹高が 1.5~2.0m を超えれば捕獲等の被害防除は不要となる。農作物の場合はカモシカの侵入が続くかぎりには継続的な捕獲が必要となるので、防護柵等の併用を検討する必要がある。この考えに立ち、1996 年に捕獲を開始した静岡県では被害発生地を特定し、その周辺で捕獲を行う方式が採用された（三浦・岸元 私信）。この方式は 2000 年に作成された「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（カモシカ編）」（自然環境研究センター 2000）に取り入れられ、その後のカモシカ捕獲方式の標準となった。被害防除施策の効果に関する分析と評価は不十分であるが、この捕獲方式を早くから採用していた静岡県の個体数調整地区では、地域によるばらつきは大きいものの、1996 年から 2001 年にかけて全体的な被害率は低下したと報告されており（静岡県 2002）、それなりの効果は認められた。

次に、捕獲方法の改善の問題とも関連するが、どのような判断に基づいて捕獲を開始し、あるいは捕獲を中止するかが問題となる。この問題は当初ほとんど論議されずに捕獲が継続されていた。これらは当然被害の状況に左右されるが、同時にカモシカ個体群の保全を前提とする以上、個体群の状況にも左右される。三浦（1993b）は、捕獲の実施は「社会・経済的な要請に基づく」けれど、その停止については「生物学的な基準、少なくとも絶滅回避という基準」が必要だとし、個体群管理のための MVP (minimum viable population size) など個体群研究の重要性を強調した（三浦 1997, 2001）。ただ絶滅回避のための生物学的基準は、当然のことながら捕獲の停止だけではなく開始においても考慮される性格のものである。この基準の具体的な検討は進んでいないが、少なくとも環境省の特定鳥獣保護管理計画策定マニュアル（カモシカ編）では、捕獲を実施する上での条件として、「食害が著しく軽減した場合、他の手段による防除

措置が取られた場合、及び成長により食害対象林齢を脱した場合には、捕獲を中止すること」のほか、「個体群の存続に関する重大な問題点や危険性が具体的に指摘された場合には、個体群の保全に必要な範囲で捕獲を一時中止すること」が指針として記載されている（自然環境研究センター 2000）。絶滅回避の基準の具体化が必要であることは当然だが、現実にはそれに達する以前の段階で、それぞれの地域の状況に応じて、具体的なデータに基づき判断してゆくことが求められる。ただし、科学的な分析に基づいてそのような判断が行われているわけではないが、被害の減少に伴い捕獲の規模を縮小することはもちろん、捕獲を中止することも市町村単位で行われており、現実的に地域個体群の絶滅を回避するために捕獲の中止を求めなければならない事態は今のところ生じていないと考えられる。判断の基準を用意しておくことは必要であり、課題であるが、それは市町村単位ではなく地域個体群を単位として検討されなければならない。なおこのような問題は、管理の目的と目標が具体的に明確化されていないことから生じており、保護管理の体制整備と施策の内容充実の必要性が1990年代の初めから指摘されている（三浦・常田 1993, 常田 2007）。

カモシカ保護管理の責任が、保護地域は文化財行政、保護地域以外は鳥獣行政と実質的に2つに分けられたため、被害が発生した場合に捕獲がおこなわれる可能性のある保護地域外での保護管理が重要になることが早い時期から指摘されていた（常田 1985）。つまり鳥獣行政の役割が重要となるということである。すでに述べたように、天然記念物指定が地域指定に変更された場合に、従来の鳥獣保護法の下では安易な捕獲許可がおこなわれるのではないかという危惧が強かった。しかし1999年の鳥獣保護法改正により特定計画制度が創設されたことにより、カモシカの捕獲はこの制度の下で行われるため、この制度が安易な捕獲許可を防ぐ保証となっている。ただし鳥獣行政の役割が重要となるのは、被害防除のための捕獲に関してだけではない。カモシカの生息域の中に占める保護地域の面積は小さく、保護地域に含まれない生息域が圧倒的に広い。この部分におけるカモシカの保護管理に実質的に責任持つのが鳥獣行政であることが、正しく認識される必要がある。また、地域個体群あるいは分布のまとまりを単位とした管理が必要であり、保護地域と保護地域外を担当する文化財行政と鳥獣行政の間、および各地域個体群にかかわる複数の都府県間での情報

の共有と個体群や保護管理の課題に関する認識の一致，施策の調整の必要性が指摘されている（常田 2007, 2016）．この点に関して，保護地域においては複数の都府県による統一したモニタリング調査と施策に関する関係者の協議の場が設置されているが，鳥獣行政と文化財行政の調整および都府県間の鳥獣行政の連絡調整は地域によってまちまちであり，体制は確立していない．

第5節 論 議

ここではカモシカ問題と保護管理施策の展開にかかわる様々な側面の中で、問題の発生に至る背景と、1970年代の論議の特徴と限界に関する問題を取り上げ、検討する。三庁合意から現在に至る諸施策の評価と諸課題については、4章と5章で具体的な内容を検討するので、論議は後の章で行う。

1 カモシカ問題の発生に至る背景

狩猟法の下でカモシカは、1918年までは非保護獣、1918年の狩猟法改正以降は狩猟獣で、法的に狩猟対象と位置付けられていたし、1950年代までの地域社会も狩猟資源と認識していたことは明らかである。1918年の狩猟法改正に伴って狩猟鳥獣を指定する方式となっても、哺乳類に関しては「アマミノクロウサギを除く獣類各種」と指定され、実質的にはすべての哺乳類が狩猟可能であった。このような鳥類と哺乳類の取り扱いの差は、資源性よりも農林業にとって有益な鳥獣の保護を図るために保護鳥獣に指定するという観点に基づくものであり、農林業にとって有益とはみなされなかった哺乳類に関しては、全てが狩猟獣とされたものと考えられる。アマミノクロウサギは、当時から希少性が認識されていたと考えられ、1921年に天然記念物に指定されている。その後1925年の狩猟法施行規則の改正に伴い、カモシカは狩猟獣から除外された。この除外理由は、メスジカと共に狩猟獣から除外されていること、内務省地理課の生息調査に対する回答に見られるように各地域でカモシカの減少が認識されていたことから（本章第2節の1参照）、資源としての減少が認識され、狩猟禁止により回復を図るという意図であったものと考えられる。当時カモシカは著しく減少していたため、当然のことながら農林業に被害を与えていなかったし、被害が問題となるような事態は想定されていなかったであろう。狩猟獣から除外する時点で、農林省が将来の天然記念物指定の可能性を考慮していたかどうかは分からないが、カワウソが狩猟獣から除外されるのは1928年であり、天然記念物に指定される以前からカモシカは、哺乳類の中ではいち早く当時の水準での「保護」の対象とされた。

その後 1934 年に文化財として地域を定めずに天然記念物に指定されたが、この指定に際して狩猟法との関係がどのように検討されたかは明らかでない。また、狩猟法を管轄する農林省がこの指定に対してどのように考えていたかも明らかではない。

ところで、狩猟法での狩猟獣からの除外は、狩猟資源として減少が著しかったことと、農林水産業に対する被害が少なく個体群を抑制する必要がなかったためであり、資源が回復すれば再び狩猟獣とする可能性が理論的にあり得る。しかし文化財としての天然記念物は、法の考え方と運用から見て、指定理由である学術上の価値が認められなくなるか、カモシカが存在しなくなる事態、すなわち絶滅しなければ、指定解除とはならない。つまり狩猟法では、狩猟獣への指定あるいは除外という指定行為は状況に応じて変更すべき可変的性格を持っているのに対して、天然記念物の種指定は、簡単には変更できない恒久的な指定という性格をもつ。天然記念物の種指定は、その種に属するすべての個体を保存の対象とする個体保護を基本としているので、個体群の管理という思想にはなじまない。この種指定の持つ性格が、後にカモシカ個体群の急速な回復が実現した段階では問題への対処の足かせとなった。指定当時は、内在するこのような問題も、また狩猟法との関係もほとんど認識されていなかったであろう。

カモシカの天然記念物指定は、「現時日本に存在する著名の動物にして世界の他の部分に未だ発見されざるもの」として学術的価値を認めたものである。しかしカモシカは、郷土の大木や鎮守の森など長年にわたって地域の人々が畏敬の念をもって接してきたものではないし、だれもが珍奇なものと感じるものでもない。都市住民や平場の農村住民にとってはなじみのない獣、山間地の住民にとっては減少していても依然として貴重な資源であり、天然記念物指定は実感を持っては受け止められなかったものと思われる。

結局のところ、カモシカの狩猟獣からの除外も、天然記念物指定も、資源の回復あるいは種の安定的保存という効果をもたらさなかった。その理由は、捕獲が違法であることが農山村地域ではあまり知られておらず、山村地域の一部住民にとっては必要な資源であったうえに、法の執行体制が極めて不十分で誰も密猟を咎めなかったためであろう。この状況は第 2 次世界大戦後まで続いた。

1955年の特別天然記念物指定は、1934年の天然記念物指定よりは社会的なインパクトが大きかったように思われる。本章第2節2で紹介したように、1955年が禁猟となった年だとの認識が見られること、1956年に参議院で密猟摘発とカモシカ保護に関する質問が行われていることなどから、カモシカが捕獲してはいけない獣であるという認識は広がったものと思われる。したがって、特別天然記念物指定以前はあまり罪の意識なく行われていた密猟が、この昇格指定を契機に違法意識の下で行われるように変化していった可能性がある。密猟横行期とした1925年から1959年までの時代は、密猟とは認識されなかった1955年までの時期と、違法意識のものとして密猟が行われたそれ以降の時期に2分できるだろう。そして1959年の全国的な密猟取り締まりにより、保護思想（愛護思想）が普及して社会的な監視が強化され、販売・流通経路も著しく狭められた中で、密猟は極めてリスクの高い行為だと認識されるようになったと考えられる。高度経済成長が始まり、所得の向上と生活スタイルの変化が中山間地域でも起き始めたことも、この変化の背景にある。

第1章で見たように、1950年代は一般鳥獣、特に鳥類に関して伝統的な利用を求める地方を基盤とした勢力と、野鳥の会や鳥類保護連盟に代表される保護（愛護）を訴える勢力が国政の場でも対立した時代であったが、結局鳥獣の減少状態という現実を前に、保護の必要性が広く認識されることとなった。1963年の狩猟法改正は、名称が鳥獣保護法に改められたことに象徴されるように鳥獣の保護を打ち出したものである。しかし内容的に変わったのは、法の性格付けと計画制度の導入、鳥獣保護区制度創設などであり、創設された鳥獣保護員制度が密猟の監視に多少貢献した可能性はあるものの、カモシカに関して特に法的な位置づけの変更や保護体制の強化が行われたわけではない。このような状況の下で絶対保護期に入るが、密猟の激減は社会的な意識と人々の行動の変化によってもたらされたもので、法制度の改訂によって生じたものではない。第2次世界大戦前からの法規制が、社会状況の変化によってようやく実効性を発揮したということである。法制度の整備ではなく、社会状況の変化が決定的であったといえる。その結果捕獲圧が激減し、狩猟や有害鳥獣捕獲という圧力を受け続けていた他の中・大型哺乳類に先立って個体群の回復がいち早く進み、他に先がけて1970年代に被害問題が発生し、社会問題化した。

2 カモシカ問題をめぐる 1970 年代の議論の問題点

現在の視点から見ると、カモシカ問題が社会問題化し長期化した背景には、①このような被害発生が予想外の事態であったこと、②貴重な自然に人間は触れるべきではないという自然保護観が広がり、カモシカは特別天然記念物としてそのような自然観のシンボリック動物だとみられていたこと、③それまで目標を明確にした鳥獣保護管理施策を展開した経験が日本社会にはなかったこと、④これらの結果として解決の方向性と新たな施策の枠組みをイメージし、方策を具体的に論議することができなかったこと、などが指摘できる。以下ではこれらの問題を論議するが、その前に、1950 年代後半以降の自然保護の背景について、簡単に述べておく。

1950 年代半ばから 1970 年代初めにかけての高度経済成長は、経済規模の飛躍的拡大と国民所得の増加をもたらしただけでなく、就労構造や人口配置、生活スタイルや自然資源の利用など、日本社会を根本から変える出来事であった（安場・猪木編 1989, 吉川 2012 など）。しかし高度経済成長を推し進めた諸政策は、一方で公害や激しい自然破壊をもたらし、1960 年代半ばから市民を巻き込んだ反公害運動、自然保護運動が全国各地で活発化した（石川 2001, 村串 2016）。日本の自然保護運動は、第 2 次世界大戦以前から社会のエリートの運動として展開されてきたが、1960 年代後半から住民運動の側面を持つに至った（親泊 1989, 井上 2006）。親泊（1989）は、1960 年代後半から 1973 年の第 1 次オイルショック前までは、日本の自然保護運動が最も活発でなおかつ成果を上げた時代だとし、その背景として高度経済成長による自然破壊の激しさがだれの目にも明らかになったこと、世界的に環境保全の動きが活発となり日本も対応を迫られたこと、マスメディアが積極的な報道をおこなったこと、公害訴訟や日光太郎杉問題などで司法が環境保全側に有利な判断を下す例が増え、政財官の側が一定の配慮をせざるを得なくなったこと、公害等の予防のための予算、投資を行う方が低コストだと財界が認識し始めたことなどをあげた。この流れは第 1 次オイルショックにより、後退を余儀なくされる。

また高度経済成長期に、自然とのかかわり方に対する日本人の意識が大きな

変化を遂げたことを示唆する資料がある。図 2-7 は統計数理研究所が 1953 年以降 5 年ごとに行っている「日本人の国民性調査」における、「人間が幸せになるためには、自然に対してどのような態度で臨むべきか」という設問に対する回答の変化である。「自然を利用する」という回答はどの時期でも 40%前後で安定しているが、「自然に従う」と「自然を征服する」は高度経済成長期に大きく変化した。「自然を征服する」は 1953 年以降徐々に増加し 1968 年に 34%に達したが、高度経済成長期の最後の 5 年間に急落して半減した。対称的に「自然に従う」は 1953 年以降若干低下していたものが、この最後の 5 年間に 1.5 倍以上に増え、「自然を征服する」と逆転した。このことは、高度経済成長政策の下で自然の開発に対する支持が最初は高まったが、その末期になると自然破壊の激しさが認識され、経済成長に伴う所得の向上と様々な社会変化の影響もあって、自然に対する認識の急激な変化が起こったことを示す。1970 年代半ば以降、「自然に従う」は漸増、「自然を征服する」は漸減を続け、1990 年代には前者は 40~50%、後者は 10%以下で安定する。カモシカ問題はこのように価値観の変化が進み始めた時代に発生した。

1970 年代のカモシカによる被害発生は、全ての関係者にとって予想外の事態であったことは確かであるが、その受け止め方は異なった。被害を受けている林業関係者と地方行政は早くからカモシカの増加を指摘しており、被害者の立場からその認識は誇張されたものの、現象については現実をそのまま受け止めたものであった。しかし「まぼろしの動物」が定番の冠辞となっていたカモシカがわずか 10 数年で個体数と分布を拡大し、大規模な被害が発生する事態は、近世以降有蹄類の激減は経験しても急速な増加を経験したことの無い日本において、その事態に直面している現地の人以外にはにわかには信じがたいことであったと考えられる。そのため、カモシカの個体数増加と分布域拡大、加害という現実を多くの保護関係者、研究者、そして一般社会が受け入れるのは、分布や個体数推定の結果（環境庁 1979b）が公開され、さらに各地の生息状況や被害状況に関する資料が積み重なった 1980 年代からとなった。

高度経済成長期の主な自然破壊は観光開発と拡大造林で、そのため自然保護運動では原生的自然の保護が注目され、それを破壊する道路建設（観光道路や大規模林道）や観光地開発、天然林伐採などの阻止を目標としたものが多かつ

た。これは現状を維持することを目的とした凍結型の保存（親泊 1989）をめざすタイプの保護運動といえる。さらに特別天然記念物の保存は、第1章で見たように法的な枠組みとしても現状凍結型の保存を図るシステムであった。したがって、1970年代半ばにおける自然保護団体と野生動物研究者のカモシカ問題の受け止め方と対応は、この現状凍結型の保存という思想と運動に強く引きずられたものとなった。林業関係者の訴えの背後には、カモシカ個体群の急速な成長と被害の発生という事態により、旧来の一切手を触れずに保存するという施策では問題解決が不可能な事態に陥っているという問題があったのだが、当時の自然保護団体と研究者の多くはそのことを認識できず、新たなカモシカの取り扱いの枠組みに関する論議を提起できなかった。もっとも、三庁合意の前後に文化庁が設置した検討グループのメンバーはこのような問題を認識し、論議していたのかもしれないが、彼らはこの時期の論議について明らかにしていないし、文化庁での論議の記録も今のところ明らかではない。自然保護団体とそれを支援する研究者は、論議のテーマを問題発生の原因論、拡大造林政策批判に集中させることとなる。このテーマ自体は検討と評価が必要であり、その後の政策に生かす必要があったが、それによって当時のカモシカ問題が解決に向かうわけではなかった。また、当時の鳥獣保護管理の課題が激減した個体数の回復であると認識されていたこと、未熟な鳥獣保護管理システムの下で、大型哺乳類の本格的な個体群管理を経験したことがなかったことも、新たな保護管理の具体的なイメージを描けなかった原因だと考えられる。三庁合意というカモシカ保護管理施策の転換は、カモシカ問題をめぐる社会的な対立の中で、保護管理をめぐる社会的な論議のそのものの中からではなく、必要に迫られた行政機関の決断によって生まれたものである。

その後三庁合意に沿って保護地域の設定や捕獲とモニタリングのシステム整備が進み、それらの事業に伴って具体的なデータが蓄積されてくると、研究者の間での論議は個体群管理など具体的な保護管理論をめぐり内容が変わってゆく（常田 1985, 三浦 1992, 1993a, b, c, 岸元 2003）。これは、凍結型の保存という枠組みから決別し、個体群の変化と環境や社会状況の変化に応じて管理目標を設定し、科学的なデータとその分析に基づき、社会的な合意を図りながら施策を進めるという、現代的な保護管理を指向する先駆的な試みであり、

日本の中大型哺乳類の保護管理のさきがけであった(常田 2007). しかしその後, 被害の減少による社会的問題の鎮静化と, 拡大する他の鳥獣による被害問題への対応に行政や研究者の興味と労力が振り向けられるようになったため, 1990年代後半からカモシカに関する論議はあまり行われなくなる.

このようなカモシカ問題の展開に関して, 自然保護運動の側も被害者側も明確な総括は行っていない. 自然保護運動に関しては, 1970年代末から1990年代初めにかけての時期は, 従来の反対, 糾弾型から政策提言を重視する運動への転換期とされている(井上 2006). しかし自然保護団体の中心的役割を果たした日本自然保護協会は, 21世紀に入ってから出版された自然保護協会の歴史に関する記述の中でも, 三庁合意の方針は, 「科学的保護管理という名目のもと, 天然記念物としての意味やそのための保護の必要性を弱めていくもの」としており(日本自然保護協会 2002), 野生動物の科学的計画的保護管理の動きに対して, 肯定的な評価や積極的な提言を行う立場には至っていない. その傾向は1999年の鳥獣保護法改正時における反対活動でも認められた. これに対して被害者側は, 特定計画制度をはじめとした科学的計画的保護管理に対して期待感を示している(岐阜県カモシカ対策協議会 2002).

注

- 1) 第24回国会 参議院文教委員会会議録第11号 昭和31年3月20日
参議院 による。
<http://kokkai.ndl.go.jp/SENTAKU/sangiin/024/0462/02403200462011>
2018年9月26日参照
- 2) 第75国会衆議院決算委員会議事録第16号. 昭和50年6月25日 衆議院 による。
<http://kokkai.ndl.go.jp/SENTAKU/syugiin/075/0410/07506250410016>
2018年9月26日参照
- 3) 統計数理研究所 「日本人の国民性調査」資料
http://www.ism.ac.jp/kokuminsei/table/data/html/ss2/2_5/2_5_all.htm
(2018年3月9日参照)

文 献

- Akasaka T. and N. Maruyama 1977 Social organization and habitat use of Japanese serow in Kasabori. J. Mammal. Soc. Jpn., 7:87-102.
- 秋田県 2017 秋田県第二種特定鳥獣管理計画（第4次ニホンカモシカ）. 秋田県, pp25.
- 東 滋 1975 被害の実情とその背景—岐阜. 自然保護, 163:13-14.
- 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. 文化庁文化財保護部記念物課, pp137.
- 文化庁文化財部記念物課 2013 特別天然記念物カモシカとその保護地域の管理について. 文化庁文化財部記念物課, pp130.
- 文化財保護委員会 1960 文化財保護の歩み. 大蔵省印刷局, pp734. 東京.
- 古林賢恒 1976 森林施業から見たカモシカの被害問題. 山と博物館, 21(4):2-4.
- 古林賢恒 1979 カモシカによる造林木への食害と植生の関係. 天然記念物カモシカ調査報告書, 群馬県教育委員会, p53-90. 前橋.
- 古林賢恒 1995 丹沢山地札掛地区における植物成長期のニホンジカの食物利用可能量. 野生生物保護, 1(1), p97-106.
- 岐阜県カモシカ対策協議会 2002 カモシカ被害と25年の活動（昭和52年～平成14年）. 岐阜県カモシカ対策協議会, pp142.
- 羽賀正雄 1979 カモシカによる森林被害とその対策. 林業技術, 453:7-9.
- 花輪伸一・古林賢恒 1977 ニホンカモシカ—食害とその背景.
- 羽田健三・千葉彬司 1975 カモシカによる長野, 岐阜県下の被害現地調査結果について. 森林防疫, 280:2-8.
- 畠山 肇 1980 カモシカの食害問題と自然保護. 立法と調査, 101:30-36.
- 林 進・森 美文 1979 ニホンカモシカの林業問題—林木食害問題に関する林学的検討—その1. 食害問題の理解に向けて. 岐阜大学農学部研究報告, 42:99-108.
- 平井克哉編 1994 中部山岳地帯における野生動物の生態と病態からみた環

- 境汚染に関する研究. 平成 5 年度科学研究費補助金試験研究 A (課題番号 03506001) 研究成果報告書, pp660.
- 市田則孝 1985 日本における鳥獣行政とカモシカ保護の在り方. 自然保護, 273 : 7-8.
- 池田真次郎 1978 カモシカ問題への一考察. 林業技術, 432 : 7-11.
- 井上 元 2006 中央三団体に見る戦後自然保護運動の史的展開. 林業経済, 59 (7) : 1 月 6-28.
- 石川徹也 2001 日本の自然保護—尾瀬から白保, そして 21 世紀へ. 平凡社, pp260. 東京.
- 楠木外岐雄 1932 カモシカの保存に関する卑見. 文部省編, 天然記念物調査報告書動物の部第 2 輯, p85-87.
- 「羚羊, 扁柏そして人間」の会 1979 カモシカ食害問題に対する林業的アプローチ. 「羚羊, 扁柏そして人間」の会, pp59. (本編は, 村尾行一 (1983) 人間・森林生態系の経済学—人間にとって自然とは何か. 都市文化社, の中に同名で収録されている. p81-161)
- 環境庁 1979a 野生鳥獣の保護に伴う被害問題に関する研究報告書. 環境庁, pp44.
- 環境庁 1979b 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. 環境庁, pp47.
- 環境省 2010 特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン (カモシカ編). 環境省, pp51. 東京.
- 環境省自然環境局生物多様性センター 2004 種の多様性調査哺乳類分布調査報告書. 環境省自然環境局生物多様性センター, pp211. 山梨県富士吉田.
- 川島秀一 2005 カツオ漁. 法政大学出版局, pp343. 東京.
- Kishimoto, R. and T.Kawamichi 1996 Territoriality and monogamous pairs in a solitary ungulate, the Japanese serow, *Capricornis crispus*. *Animal Behavior*, 52 : 673-682.
- 岸元良輔 2003 ニホンカモシカにおける特定鳥獣保護管理計画の実施状況と課題. 哺乳類科学, 増刊号第 3 号, p25-29.

- 木内正敏 1978 カモシカとの共存の工夫. 自然保護, 198 : 4-10.
- 栗田 章 1976 カモシカ対策をめぐる最近の動向と問題点. 林野時報, 22 (12) : 18-25.
- 丸山直樹 1975 カモシカの保護. 自然保護, 163 : 3-5.
- Maruyama N. and K. Furubayashi 1983 Preliminary examination of block count method for estimating Sika deer in Fudakake. J. Mammal. Soc. Jpn., 9 : 274-278.
- Maruyama N. and S. Nakama 1983 Block count method for estimating serow populations. Jpn. J. Ecol., 33 : 243-251.
- Miura S. 1985 Horn and cementum annulations as age criteria in Japanese serow. J. Wildl. Manage, 49 : 152-156.
- Miura S., K. Yasui Validity of tooth eruption-wear pattern as age criteria in Japanese serow. J. Mamm. Soc, Jpn, 10 : 169-178.
- Miura S., I. Kita and M. Sugimura 1987 Horn growth and reproductive history in female Japanese serow. J. Mamm, 68 : 826-836.
- 三浦慎悟 1992 森林被害をめぐるニホンカモシカの20年 (I) -保護管理・研究史序説-. 森林防疫, 41 (12) : 2-8.
- 三浦慎悟 1993a 森林被害をめぐるニホンカモシカの20年 (II) -保護管理・研究史序説-. 森林防疫, 42 (1) : 3-9.
- 三浦慎悟 1993b 森林被害をめぐるニホンカモシカの20年 (III) -保護管理・研究史序説-. 森林防疫, 42 (2) : 8-13.
- 三浦慎悟 1993c 森林被害をめぐるニホンカモシカの20年 (IV) -保護管理・研究史序説-. 森林防疫, 42 (3) : 6-12.
- 三浦慎悟 1997 保全生物学における野生動物医学と個体群生態学の連携 -カモシカ研究を通じて学んだこと-. 日本野生動物医学会誌, 2 (1) : 19-24.
- 三浦慎悟 2001 日本産大型哺乳類の生活史から見た保全・管理の戦略. 生物科学, 52 (1) : 217-227.
- 三浦慎吾・常田邦彦 1993 ニホンカモシカの個体群管理技術の到達点と今後の課題. 哺乳類科学, 32 (2) : 149-157.

- 宮尾嶽雄 1975 カモシカの捕獲について—私の考え方—. 山と博物館, 20 (12) : 2-3.
- 森 俊 2006 富山県下新川郡朝日町蛭谷, 羽入におけるカモシカ猟 (シシトリ) 伝承. 富山の民俗学は今—富山民俗の会 50 周年記念論文集—, 富山民俗の会, p41-50.
- 森本勇馬・若田秀夫・山口 清 1976 ニホンカモシカ食性の一例. 森林防疫, 294 : 11-13.
- 森下正明・村上興正 1970 ニホンカモシカの生態学的研究. 日本自然保護協会中部支部白山学術調査団編, 白山の自然, p276-321.
- 森 美文 1979 続・林業におけるカモシカ問題—問題解決への林学的考察—. 林研, 林業研究会, 170 : 7-12.
- 村井米子 1960 コマクサの花とカモシカの皮. 自然保護, 1 : 2.
- 村上興正 1985a カモシカ保護と管理. 動物と自然, 15 (11) : 8-14.
- 村上興正 1985b シンポジウム“野生動物の生息状況と保護・管理”について. 哺乳類科学, 51 : 13-17.
- 村上興正 1990 カモシカ—天然記念物制度における保護とは. 採集と飼育. 52 (4) : 144-147.
- 村串仁三郎 2016 高度経済成長期日本の国立公園—自然保護と開発の激突を中心に—. 時潮社, pp420. 東京.
- 中島 和 1976 カモシカの生息状況調査について. 鳥獣行政, 45 : 13-15.
- 中島 稔 1979 ヒノキ, 億単位の被害—秩序だった頭数調整を. 全猟, 44 (7) : 108-109.
- 中島 稔 1985 カモシカの食害問題—山村住民の立場から—. 動物と自然, 15 (11) : 15-20.
- 中西敏夫 ‘カモシカ管理法’ を読んで. 科学, 54 (9) : 537.
- 日本自然保護協会 1975 ニホンカモシカ被害問題に関する意見書. 自然保護, 162 : 13.
- 日本自然保護協会 1976 カモシカ保護請願国会で採択!. 自然保護, 170 : 3-4.
- 日本自然保護協会 1984 カモシカ問題のアンケートまとまる. 自然保護,

- 270 : 6-9.
- 日本自然保護協会 1985a カモシカ問題の経過. カモシカ問題を考えるーカモシカによる食害の実態ー, 日本自然保護協会, p1-10. 東京.
- 日本自然保護協会 1985b カモシカ問題のアンケートまとまる. 自然保護, 270 : 6-7.
- 日本自然保護協会 1985c ニホンカモシカの保護に関する意見書. 自然保護, 273 : 4.
- 日本自然保護協会 1985d カモシカシンポジウムのまとめ. 自然保護, 273 : 9.
- 日本自然保護協会 1991 山形県によるニホンカモシカの天然記念物現状変更及び捕獲申請提出に対する (財) 日本自然保護協会のコメント. 自然保護, 346 : 12-13.
- 日本自然保護協会 2002 自然保護 NPO 半世紀のあゆみー日本自然保護協会 50 年史 下 1983-2002. 平凡社, pp363. 東京.
- 丹羽 宏 1979 カモシカと共存する道ー林野行政の矛盾の中から出てきた「射殺しろ」の声. 朝日ジャーナル, 1979 年 1 月 19 日号, p102-105.
- 日本野生生物研究センター 1985 カモシカ保護管理検討調査報告書. 日本野生生物研究センター, pp26.
- 日本野生生物研究センター 1991 カモシカ生息動向調査報告書. 日本野生生物研究センター, pp137.
- 野崎英吉 1979 日本の大型哺乳類研究の現状と課題. 哺乳類科学, 37 : 83-124.
- 落合啓二 1983a 脇野沢村九艘泊におけるニホンカモシカのつがい関係と親子関係. 哺乳動物学雑誌, 9 : 192-203.
- 落合啓二 1983b 脇野沢村九艘泊におけるニホンカモシカのナワバリ性. 哺乳動物学雑誌, 9 : 253-259.
- 落合啓二 1996 森林施業がカモシカに与える影響ーハビタットの保全に寄せてー. 哺乳類科学, 36 (1), p79-87.
- Ochiai, K. Nakama, S. Hanawa, S. and Amagasa, T. 1996a Population

- dynamics of Japanese serow in relation to social organization and habitat conditions. I. Stability of Japanese serow density in stable habitat conditions. Ecol. Res. 8, p11-18.
- Ochiai, K. Nakama, S. Hanawa, S. and Amagasa, T. 1996 b Population dynamics of Japanese serow in relation to social organization and habitat conditions. II. Effects of clear-cutting and planted tree growth on Japanese serow populations. Ecol. Res. 8, p19-25.
- 岡山県警察本部 1959 特別天然記念物カモシカの大量密猟密売事件検挙概況, 岡山県警察本部, pp80. 岡山.
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫・山口 辿 1976 祖母山系(障子岳・大障子岳一帯)のカモシカ生息状況に関する調査報告書. pp12.
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫 1978 祖母・傾山系におけるカモシカの二次林の利用度について. 昭和 52 年度文化庁委託研究 特別天然記念物カモシカに関する調査研究報告書, 日本自然保護協会調査報告書第 55 号, p189-202.
- 小野勇一編 1988 カモシカの生態と保護に関する基礎的研究. 昭和 62 年度科学研究費時補助金特定研究 (1) 研究成果報告書, pp160.
- 小野勇一 2000 ニホンカモシカのたどった道ー野生動物との共生を探る. 中央公論社, pp184. 東京.
- 大分県教育委員会 1996 特別天然記念物カモシカ食害対策事業ー保護管理技術策定調査報告書. 大分県教育委員会, pp49.
- 大分県教育委員会・熊本県教育委員会・宮崎県教育委員会 2013 平成 23・24 年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 大分県教育委員会・熊本県教育委員会・宮崎県教育委員会, pp141.
- 大泰司紀之 1984 カモシカの管理法ーその個体群動態とマネジメントー. 科学, 54 (1) : 50-53.
- 大泰司紀之 1985a 「カモシカの管理法ーその個体群動態とマネジメント」補遺. 杉村誠編, ニホンカモシカの繁殖, 形態, 病理および個体群特性に関する基礎的研究ー昭和 59 年度科学研究費補助金総合研究 A (課

- 題番号 58362001) 研究成果報告書, p341-352.
- 大泰司紀之 1984b カモシカ管理の理解のために. 科学, 55 (5) : 319.
- 大泰司紀之 1985c 大型哺乳類の保護・管理法に関する試論. 哺乳類科学, 50 : 49-53.
- 親泊素子 日本の自然保護運動の二元性. 黒坂三和子編, 自然への共鳴 2-日本の人と環境とのつながり, 思索社, p35-54. 東京.
- 林業技術編集部 1976 現地の声-飯田市松川入り山林組合-. 林業技術, 407 : 18-19.
- 林野庁 1969 鳥獣行政のあゆみ. 林野弘済会, pp572. 東京.
- 世界野生生物基金日本委員会 1985 緊急アピール ‘カモシカの商品化に反対する’. 野生生物, 119 : 18.
- 四手井綱英 1979 木材生産に優先する森林保全. 自然保護, 211・212 : 7.
- 下北半島ニホンカモシカ調査会 1980 下北半島のニホンカモシカ. 下北半島ニホンカモシカ調査会, pp166. 仙台.
- 篠田健三 1979 “有害獣”カモシカのまぼろし-カモシカ騒動の実像と林野庁の演出. 技術と人間, 1979年11月号, p10-23.
- 森林保険研究会 1983 森林災害の見かた. 全国信楽改良普及協会, pp99. 東京.
- 自然環境研究センター 2000 特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル (カモシカ編). 自然環境研究センター, pp102. 東京.
- 自然環境研究センター 2016 平成27年度カモシカモニタリング調査等解析に係る業務報告書 (下層植生調査及びニホンジカの生息情報収集に関する報告書). 自然環境研究センター, pp62. 東京.
- 自然環境研究センター 2017 平成28年度カモシカモニタリング調査等改正に係る業務 (カモシカ保護管理マニュアル(改訂版)の骨子案作成に関する報告書). 自然環境研究センター, pp103. 東京.
- 静岡県 2002 第9次鳥獣保護事業計画 (平成12年4月1日改訂) 特定鳥獣保護管理計画 (カモシカ). 静岡県, pp23.
- Sone K., Okumura H., Abe M., and Kitahara E. 1999 Biomass of food plants and density of Japanese serow, *Capricornis crispus*.

- Memories of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University, 35, p7-16.
- 末満宗治 1984 改訂版立木評価の実務と事例. 森林保険研究会, pp117. 東京.
- 杉村 誠編 1985 ニホンカモシカの繁殖, 形態, 病態, 個体群特性に関する基礎的研究. 昭和 59 年度科学研究費補助金総合研究 A (課題番号 58362001) 研究成果報告書, pp396.
- 鈴木義孝編 1988 特別天然記念物ニホンカモシカの形態・病理並びに生殖に関する研究. 昭和 62 年度科学研究費補助金一般研究 C (課題番号 61560339) 研究成果報告書, pp346.
- Takatsuki S. 1990 Changes in forage biomass following logging in a Sika deer habitat near Mt. Goyo. *Ecological Review*, 21, p251-258.
- 高槻成紀 1992 冬を迎えるカモシカ—東北地方のカモシカ駆除について—. *生物科学*, 44 (1) : 19-24.
- 高槻成紀・武村健一・安倍泉穂・堀江智子 1996a 山形のカモシカ生息地の登記餌供給量—環境収容力の試算. 西藏王のカモシカ—特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査報告書, 山形県教育委員会, p69-80. 山形.
- 高槻成紀・武村健一・安倍泉穂・堀江智子 1996b 山形のカモシカ生息地の植生と餌供給量. 西藏王のカモシカ—特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査報告書, 山形県教育委員会, p57-68. 山形.
- 高柳 敦 1993 野生動物の保護管理に関する研究—林業との調整を中心に—. 京都大学博士論文 (農学), pp110.
- 立川賢一 1985 シンポジウム:「野生動物の生息状況と保護・管理」についての総合討論から—野生哺乳類を保護するために—. *哺乳類科学*, 50 : 55-58.
- 田中洋一 1985 論議呼ぶカモシカの保護切り下げ. *科学朝日*, 1985 年 2 月号, p144-148.
- 栃木県教育委員会・宇都宮大学農学部附属演習林 1996 足尾のカモシカ—特

- 別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査報告書．栃木県教育委員会，pp63．宇都宮．
- 常田邦彦 1975 関東地方一哺乳類分布調査から一．自然保護，163：15-16．
- 常田邦彦・丸山直樹・古林賢恒・赤坂猛・宮木雅美 1976 群馬県におけるカモシカの分布一アンケート・聞き込み調査による一．生物科学，岩波書店，28（3）：120-132．東京．
- 常田邦彦 1985 カモシカ保護管理の方向性．哺乳類科学，50：7-8．
- 常田邦彦 1994 カモシカ保護地域の現状と課題．平井克哉編，中部山岳地帯における野生動物の生態と病態からみた環境汚染に関する研究，平成5年度科学研究費補助金試験研究A（課題番号 03506001）研究成果報告書，p493-505．
- 常田邦彦 1996 カモシカの保護管理と持続的利用．畜産の研究，50（1）：151-157．
- 常田邦彦 2007 カモシカ保護管理の四半世紀一文化財行政と鳥獣行政一．哺乳類科学，47（1），p139-142．
- 常田邦彦 2012 カモシカ個体群と生息地の管理技術．羽山伸一・三浦慎悟・梶光一・鈴木正嗣編，野生動物管理一理論と技術一，永文堂出版，p353-363．東京．
- 常田邦彦 2015 狩猟の歴史と2014年の鳥獣保護法改正．野生動物と社会，3（1）：3-11．
- 常田邦彦 2016 カモシカ個体群と生息地の管理技術．羽山伸一・三浦慎悟・梶光一・鈴木正嗣編，増補版野生動物管理一理論と技術一，永文堂出版，p384-395．東京．
- 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．徳島県教育委員会・高知県教育委員会，pp131．
- 富山和子 1979 カモシカ私論一「生類憐みの令」への疑問一．文芸春秋，1979年12月号，p286-311．
- 宇田川龍男 1980 カモシカよ安住の地へ行け一カモシカの保護地域設定をめぐって．採集と飼育，42（4）：204-207．
- Williamson D. F. 2002 In the Black: Status, Management, and Trade of

the American Black Bear (*Ursus arctos*) in North America.

TRAFFIC North America. World Wildlife Fund. pp161.

Washington D.C.

山形県教育委員会・特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査会

1996 西蔵王のカモシカー特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査報告書一. 山形県教育委員会, pp106. 山形.

Yamashiro A., Yamashiro T., Baba M., Endo A. and Kamada M. 2010

Species identification based on the fecal DNA samples of the Japanese serow (*Capricornis crispus*). Conservation Genetics Resources 2:409-414.

Yamashiro A., Kamada M. and Yamashiro T. 2013 A comparative study of the fecal characters of Japanese serow (*Capricornis crispus*) and sika deer (*Cervus nippon*). Mammal Study 38:117-122.

安場保吉・猪木武徳編 1989 日本経済史 8 高度経済成長. 岩波書店, pp309.

安田健・松山資郎 1987 明治年間の鳥獣行政. 応用鳥学集報, 7:35-60.

吉田正人 1991a ニホンカモシカ保護の経緯と論点. 野生動物保護ー21世紀への提言ー第一部. 日本自然保護協会, p226.

吉田正人 1991b カモシカ保護の仕組み早急に見直しを!. 自然保護, 347:10-12.

吉川 洋 2012 高度経済成長ー日本を変えた6000日. 中央公論新社, pp184. 東京.

図 表

表2-1 カモシカの保護管理と法制度の変遷に関する年表

年	カモシカをめぐる動き	鳥獣保護管理に係る法制度等の変遷
1873 (明治6)	狩猟獣、銃猟は10月15日から4月15日まで可、その他の手法は通年可 (鳥獣猟規則)	第I期・制度の創成
1892 (明治25)		
1895 (明治28)	銃猟は10月15日から4月15日まで可、その他の猟は通年可 (狩猟法)	
1901 (明治34)	銃猟およびその他の方法は10月15日から4月15日まで可 (狩猟法)	
1918 (大正7)	銃猟およびその他の方法は12月1日から2月末日まで可 (狩猟法)	第II期・制度の確立
1919 (大正8)		
1922 (大正11)	内務省地理課による全国規模の生息状況調査	
1923 (大正12)		
1925 (大正14)	狩猟獣から除外 (狩猟法)	第III期・捕獲規制の強化
1934 (昭和9)	天然記念物種指定 (史跡名勝天然記念物保存法)	
1950 (昭和25)		
1955 (昭和30)	特別天然記念物に昇格指定 (文化財保護法)	
1959 (昭和34)	全国カモシカ密猟取り締まり	第IV期・科学的計画的保護管理
1963 (昭和38)		
1970年代	食害問題が社会問題化	
1971 (昭和46)	新潟県の「笠堀のカモシカ生息地」を国の天然記念物に指定	
1972 (昭和47)		第IV期・科学的計画的保護管理
1978 (昭和53)	全国カモシカ被害連絡協議会結成	
1979 (昭和54)	環境省による全国分布・個体数調査の結果公表 文化庁、環境庁、林野庁による3庁合意 (天然記念物の種指定から地域指定への変更と必要なコントロール実施という施策転換を確認) 岐阜県で装薬銃による捕獲開始、長野県で麻酔銃による捕獲開始、この年以降両県で捕獲が本格化し捕獲数が増加	
1985 (昭和60)	岐阜県の被害者同盟が損害賠償訴訟を提訴 (いわゆるカモシカ訴訟) 捕獲実施形態の変更 (県事業から市町村事業へ、捕獲個体の地元利用が一部可能となる) カモシカ保護地域の特別調査、通常調査始まる	
1989 (平成元)	愛知県で捕獲開始、以後山形 (1990~1999)、静岡 (1996~)、岩手 (2005~)、群馬 (2006~) へ捕獲地域が拡大	第IV期・科学的計画的保護管理
1992 (平成4)	被害者同盟が損害賠償訴訟の提訴取り下げ	
1999 (平成11)		
2000 (平成12)	特定計画の樹立が実質的に捕獲の条件となる	
2002 (平成14)	被害者同盟解散	第IV期・科学的計画的保護管理
2007 (平成19)		
2014 (平成26)		

注：鳥獣に関する法制度の時代区分は常田 (2016) に基づく。



a カモシカの毛皮を用いた尻皮
(写真提供 千葉彬司氏)

b カモシカの毛皮を用いた靴
(写真提供 千葉彬司氏)



c カモシカの角と皮を用いた火縄銃の玉入れ (岐阜県旧小坂町郷土館)

図 2-1 カモシカの毛皮等を用いた生活用品

表2-2 カモシカ問題に関する年表 (その1)

年度	行政・議会	被害者側 (主に岐阜県)	自然保護側 (主に自然保護協会)	保護管理に係る主な調査・研究等
1969		青森県野沢村から文化庁に被害報告 (農作物被害)		
1974	右の岐阜県小坂町長からの特別天然記念物指定解除とカモシカ捕獲の申請を、書類不備を理由に却下 (7月)	青森・岐阜・長野各県から文化庁、環境庁に対して被害対策に関する陳情。以後度々陳情が繰り返される 岐阜県小坂町長から文化庁長官に対して、特別天然記念物指定解除と5頭のカモシカ捕殺の申請が提出される。(6月)		1960年代半ばから信州大学の羽田らによる野生カモシカの研究始まる 1960年代末から京都大学の森下らによる白山のカモシカの研究始まる
1975	衆議院決算委員会で長野県選出の原衆議院議員がカモシカ食害と対応について質問 (6月25日) 文化・環境・林野の3庁によるカモシカ問題に関する協議会設置	岐阜県小坂町から捕獲申請 (7月) 長野県飯田市他と青森県野沢村から捕獲申請 (9月) 長野県議会より衆議院に対してカモシカ被害対策に関する請願 (10月21日)	日本自然保護協会が意見書を関係省庁に提出 (9月) 日本学術会議、日本動物愛護協会が関係省庁に対して捕獲反対を表明 日本自然保護協会が衆参両院に対してカモシカ保護に関する請願 (12月) 15の自然保護団体により、ニホンカモシカ保護基金が創設され、キャンペーンや被害防除支援が始まる	1970年代半ばから文化庁行政による各地のカモシカの生息状況、生態に関する調査研究始まる (1980年代前半まで) 1970年代半ばから林業関係機関によるカモシカ被害及び被害防除に関する試験、研究が始まる
1977	ククリワナと投げ網による捕獲許可 (捕獲事業は、文化庁の補助事業として実施)	岐阜県カモシカ被害者連合が文化庁長官に対し、捕獲許可の異議申し立て (1988年1月) 及び捕獲許可条件に関する異議申し立て (同年2月) を行った (いずれも同年2月及び6月に却下) 岐阜県カモシカ被害者連合が文化庁長官に対し、特別天然記念物の指定解除を求める異議申し立て (6月19日) を行った (7月8日却下)	自然保護協会がカモシカの保護と被害防除に関する調査開始	環境庁が全国対象にカモシカの分布、個体数の調査を実施 (結果の公表は1979年) 哺乳類研究グループがカモシカ研究会開催
1978	岐阜県で麻酔銃による捕獲許可 文化庁に「特別天然記念物カモシカ問題検討会」設置	岐阜県カモシカ被害者連合が1979年1月1日を期して実行行使 (銃による捕殺) を行うと決議 全国カモシカ被害者連絡協議会結成 (11月)		

絶
対
保
護
期

表2-2 カモシカ問題に関する年表 (その2)

年度	行政・議会	被害者側 (主に岐阜県)	自然保護側 (主に自然保護協会)	保護管理に係る主な調査・研究等
1979	「特別天然記念物カモシカ問題検討会」が文化庁長官に「特別天然記念物カモシカの保護について(意見)」を提出 文化庁に「カモシカ問題ワーキンググループ」設置 文化庁・環境庁・林野庁による3庁合意(保護地域の指定により種指定から地域指定への変更をめざす、被害防除と保護地域外での被害防除のための捕獲を認める) 岐阜県で装菓銃による捕獲許可 岐阜県で麻銃による捕獲許可	第1回全国カモシカ被害者総決起集会開催	日本自然保護協会にカモシカ食害防除学生隊(後に「カモシカの会」)に改称し、独立)が結成され、防除支援活動開始	環境省がカモシカの全国分布、個体数調査結果を発表、個体数推定の中央値約75000頭 捕獲個体の回収と捕獲個体の分析が始まる
1980	長野県で装菓銃による捕獲許可(本格的な捕獲始まる)	岐阜県小坂町の森林所有者が文化庁長官に対して、文化財保護法に基づく損失補償の申し立て		捕獲地域のモニタリング調査(密度調査等)開始(規模を縮小しつつ現在まで継続) 保護地域設定の資料収集を目的とした保存対策調査・緊急調査開始(1984年まで)
1983	文化庁に「特別天然記念物カモシカの保護管理方策委員会」設置	上記損失補償の申し立てが却下される		環境庁が2カ年で全国の分布、密度調査を実施
1985	それまで文化庁の補助事業として実施していた県の捕獲事業を廃止、市町村事業に変更(補助金に基づく県事業から市町村単独事業へ) 「特別天然記念物カモシカの保護管理方策委員会」の編成により『カモシカ及びその棲息地』の保護管理計画の基本方針及びビジュアル』が算定される	岐阜県のカモシカ被害者連盟が原告団を結成し、国を相手に損失補償請求及び損害賠償請求を岐阜地裁に提訴	自然保護協会、日本野鳥の会、世界野生生物基金日本委員会が連名で、環境庁、文化庁・林野庁に対して意見書を提出(3庁合意に基づく保護管理策の実施と毛皮等の商品化に反対) 自然保護協会が衆参両院に対して3庁合意の内容での保護管理に反対の請願	哺乳類研究グループが「野生動物の生息状況と保護・管理」シンポジウム開催(大型獣6種の一つとしてカモシカが取り上げられる、カモシカの資源活用論が論争となる)
1986	上記の措置と関連して、調査用に回収していた捕獲個体の利用を1985年捕獲分から認める(肉は販売を許さず自家消費、毛皮は分割をせ個別に体識別のタグをつけて販売可、担当は鳥獣行政) 文化庁に「カモシカ保護地域の保護管理に関する実施方針検討会議」・「同ワーキンググループ」設置			環境庁が長野県飯田市における密度調査モニタリングを文化庁から引き継ぎ、1995年まで実施
1989	愛知県で捕獲開始			

科学的保護管理の探求期 (前期)

表2-2 カモシカ問題に関する年表 (その3)

年	行政・議会	被害者側 (主に岐阜県)	自然保護側 (主に自然保護協会)	保護管理に係る調査・研究等
1990	山形県で捕獲開始			
1991		カモシカ訴訟の原告団が損失補償請求の訴訟を取り下げる (岐阜県及び岐阜県カモシカ対策協議会の中介を受けて)	自然保護協会と世界自然保護基金日本支部が連名で、カモシカ保護に関する意見書を、文化庁、環境庁、林野庁に対して提出 (山形市での捕獲許可に反対、3庁合意の根本的見直し)	
1992		以後岐阜県カモシカ対策協議会、及び全国カモシカ対策協議会の要求は、保護区の早期指定 (種指定から地域指定への変更) と個体数調整及び復旧費の国庫負担が中心となる		文化庁が1995年まで管理技術策定調査を実施 (保護管理のための基礎研究)
1994	文化庁がカモシカ保護管理マニュアル作成 (保護地域でのモニタリングを中心とした内容)			
1996	静岡県で捕獲開始			
1999	山形県が捕獲休止 鳥獣保護法改正により特定鳥獣保護管理計画制度創設、静岡県でカモシカの特定計画策定。			
2000	鳥獣保護法による捕獲の許可権限が環境庁長官から知事に変更される。これに伴い、特定計画の策定が鳥獣保護法による捕獲許可の要件となり、長野、岐阜、愛知各県が特定計画を策定 環境庁が特定鳥獣保護管理技術マニュアル (カモシカ編) を作成 (特定計画の考え方や策定方法について)			
2002	秋田県が特定計画を策定 (捕獲はいまだに未実施)	岐阜県カモシカ対策協議会が解散		日本哺乳類学会がシンポジウム「鳥獣保護法改正とその問題点」を開催。カモシカの特定計画の実施状況と課題についての報告。 環境庁が中・大型哺乳類の全国分布調査の一環でカモシカ分布を調査
2003				
2004	岩手県が特定計画策定 (翌年から捕獲開始)			
2006	群馬県が特定計画策定 (翌年から捕獲開始)			
2008	鳥獣被害防止特措法施行。一部市町村でカモシカも事業対象となる			
2010	環境省が2000年のマニュアルを改訂し、特定鳥獣保護管理計画策定のためのガイドライン (カモシカ編) を作成			
2014	鳥獣保護法改正。特定計画が第1種保護計画と第2種管理計画に分割される (カモシカに関しては今のところすべての計画が第2種計画)			
2017	富山県が特定計画を策定 (ただし捕獲は未実施)			日本哺乳類学会の哺乳類保護管理専門委員会の中に、カモシカ保護管理作業部会が設置される

丸山 (1975) ; 日本自然保護協会 (1975, 1976, 1985a, b, c, d) ; 全国自然保護連合事務局 (1976) ; 栗田 (1976) ; 林・森 (1979) ; 村上 (1985) ; 吉田 (1991) ; 小野 (2000) ; 岐阜県カモシカ対策協議会 (2002) などを参考に作成。

表2-3 カモシカ食害の損失補償請求訴訟における原告と被告の主張

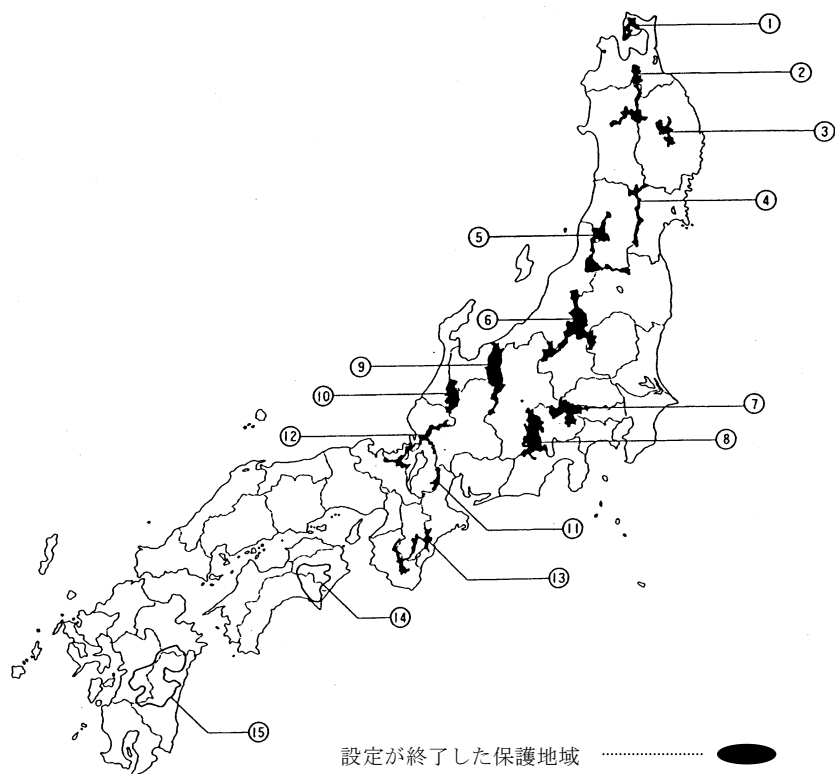
訴訟の根拠法令	原告（被害者同盟）の主張	被告（国）の主張
<p>文化財保護法第80条第5項（当時）</p> <p>第1項の許可（いわゆる現状変更許可）を受けることができなかったことにより、又は（中略）許可の条件を付せられたことによって損失を受けた者に対しては、国は、その通常生ずべき損害を補償する。</p>	<p>文化庁長官は、カモシカの不適切な管理による食害の発生を食い止めることができなかったため、損失補償の義務がある。</p>	<p>カモシカの保護と食害による被害との因果関係が不明瞭で、現状変更許可を受けることができなかったことによる損失と判断できない。</p>
<p>憲法第29条</p> <p>財産権はこれを侵してはならない。</p>	<p>カモシカ食害は、国のカモシカ保護の施策によって国民の一部に生じた特別の犠牲であるので、国は損失補償の義務がある。</p>	<p>文化財保護法第80条第5項に基づく国の責任、憲法第29条に基づく国の責任については、上記の点で責任の根拠とならない。</p>
<p>国家賠償法第1条</p> <p>国または公共団体の公権力の行使に当たる公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によって違法に他人に損害を加えたときは、国または公共団体が、これを賠償する責に任ずる。</p>	<p>被害の発生は、文化庁長官がカモシカの個体数調整を適切に行わなかったために生じたので、損害を賠償する責任がある。</p>	<p>文化庁長官には、個体数調整義務はない。</p>

岐阜県カモシカ対策協議会（2002）の記述に基づき作成。

表2-4 三庁合意に基づくカモシカ保護行政の役割分担

事 項		文化庁	環境庁	林野庁
生息調査	保護地域 内	◎		
	保護地域 外	○	◎	
被害調査	保護地域 内	○	○	◎
	保護地域 外		○	◎
被害対策	保護地域 内	◎		
	保護地域 外	○	◎	○
個体数調整	保護地域 外	○	◎	
肉・毛皮処理	保護地域 外		◎	

◎印は主たる分担，○印は分担を示す．文化庁記念物課資料による．



- | | |
|---------------|---------------|
| ①北半島地域 | (1981年 3月設定) |
| ②北奥羽山系地域 | (1984年 2月設定) |
| ③北上山地地域 | (1982年 7月設定) |
| ④南奥羽山系地域 | (1984年 11月設定) |
| ⑤朝日・飯豊山系地域 | (1985年 3月設定) |
| ⑥越後・日光・三国山系地域 | (1984年 5月設定) |
| ⑦関東山地地域 | (1984年 11月設定) |
| ⑧南アルプス地域 | (1985年 2月設定) |
| ⑨北アルプス地域 | (1979年 11月設定) |
| ⑩白山地域 | (1982年 2月設定) |
| ⑪鈴鹿山地地域 | (1983年 9月設定) |
| ⑫伊吹・比良山地地域 | (1986年 3月設定) |
| ⑬紀伊山地地域 | (1988年 7月設定) |
| 現在準備中の地域 | |
| ⑭四国山地地域 | |
| ⑮九州山地地域 | |

図 2-2 カモシカ保護地域の位置と名称

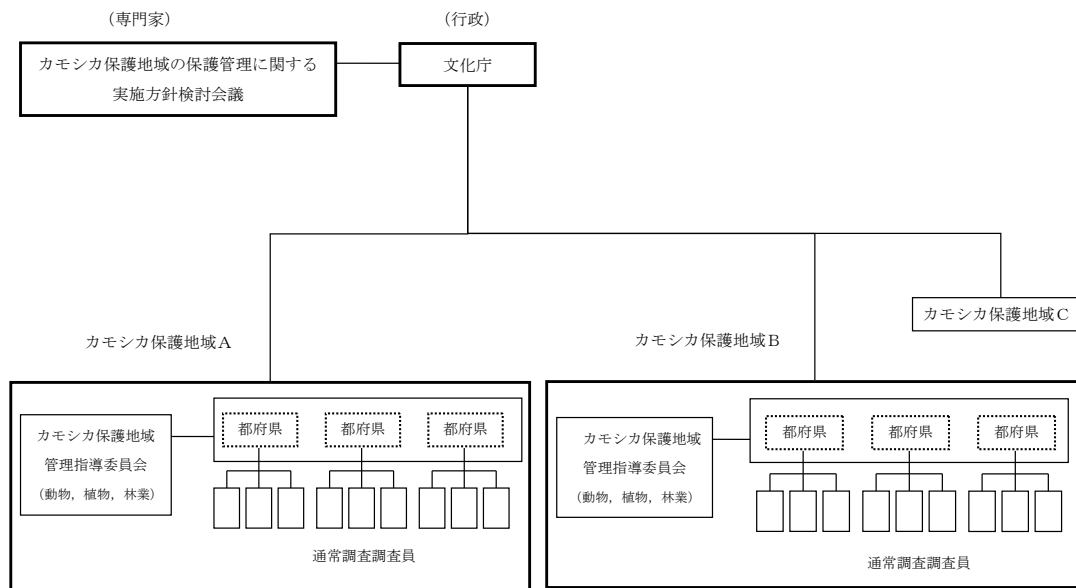


図 2-3 カモシカ保護地域の管理体制

文化庁文化財部記念物課（2013）に基づく。

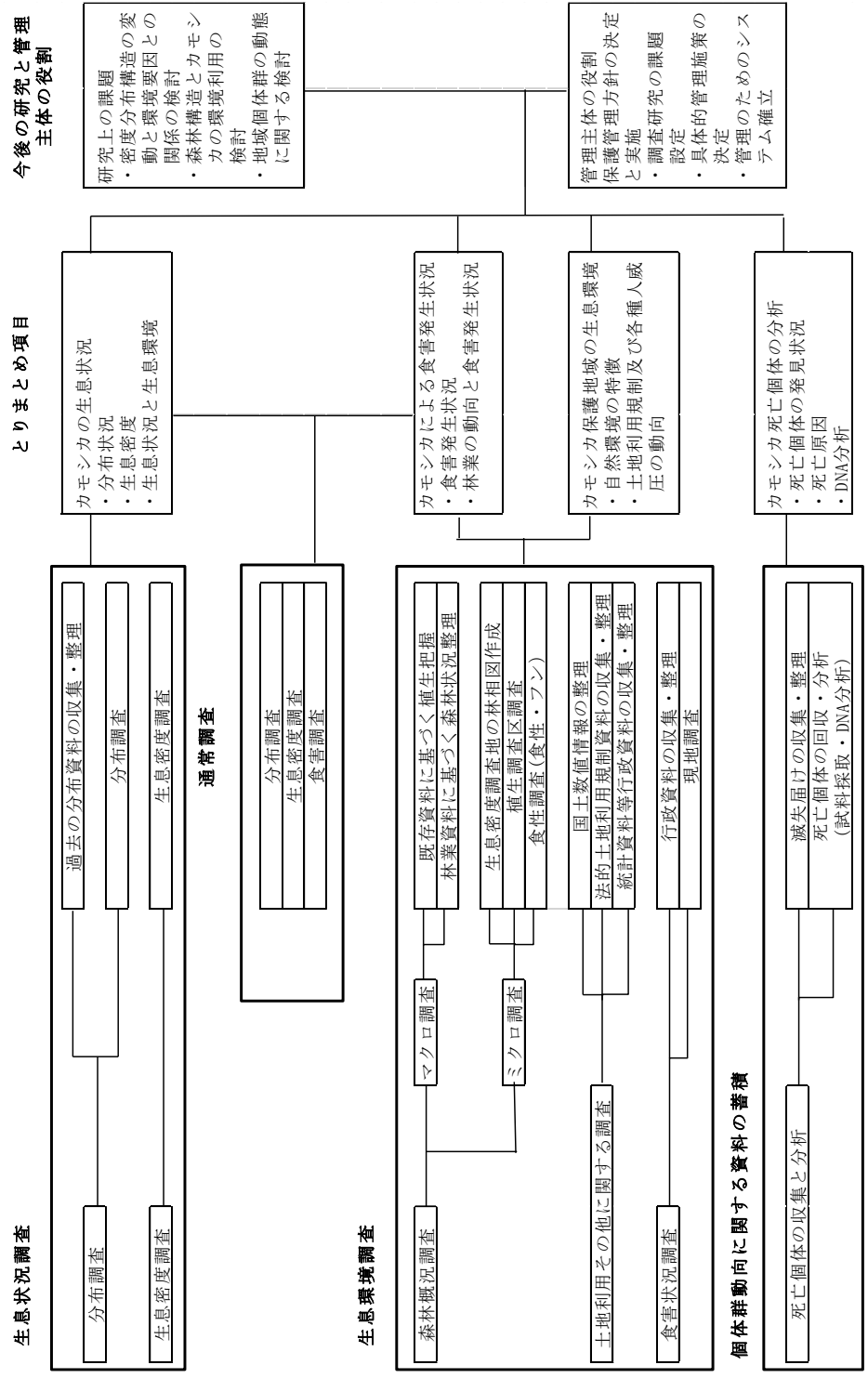
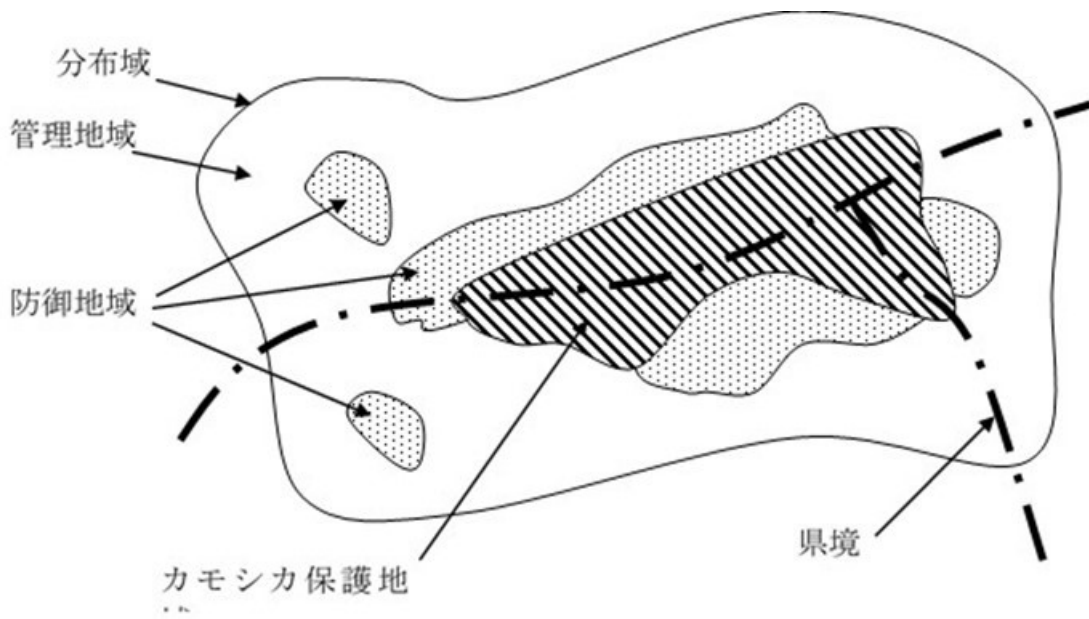
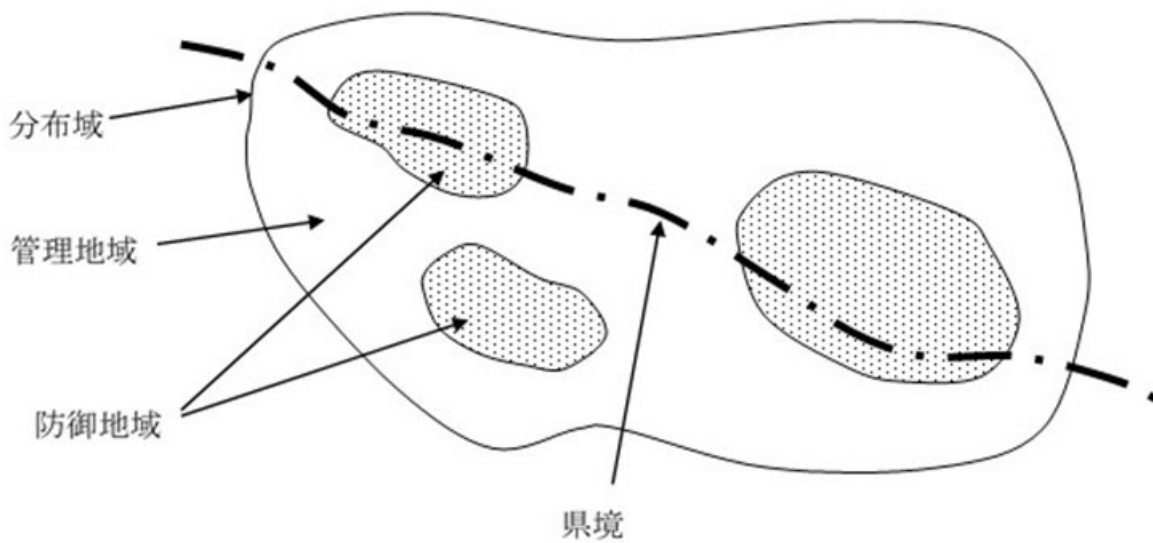


図 2-4 カモシカ特別調査の調査項目
文化庁記念物課資料による。



複数の都道府県にまたがり，カモシカ保護地域がある場合



複数の都道府県にまたがり，カモシカ保護地域がない場合

図 2-5 カモシカの特定期間におけるゾーニングの概念図
環境省（2010）より。

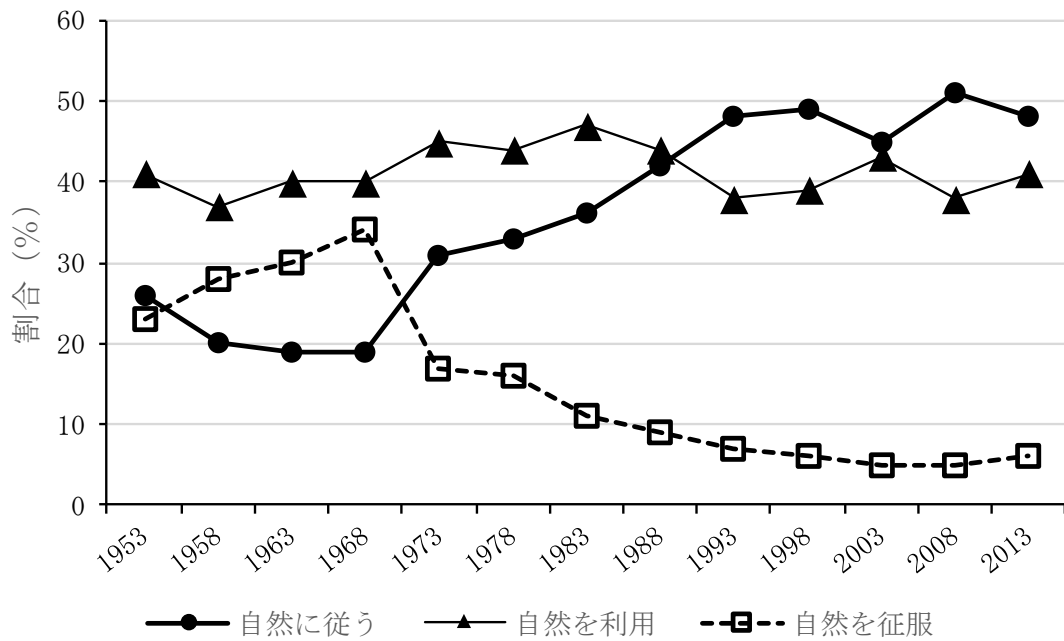


図 2-7 自然と人間との関係に関する日本人の意識の変化

統計数理研究所の「日本人の国民性調査」資料³⁾に基づく。人間が幸福になるためには「自然に従わなければならない」か、「自然を利用しなければならない」か、「自然を征服してゆかなければならない」という質問に対する回答。「その他」等の回答は除外してあるので、合計は100%にならない。

第3章 カモシカの生息状況とその変化

第1節 資料と方法

1 全国規模の分布資料

カモシカの全国的な分布に関しては、1922年、1945～1955年、1977年、1983年、および2003年の調査結果があるので、これらを用いて検討を行った。

1922年の分布は、第2章第2節で述べた内務省地理課による都府県知事に対する生息状況紹介結果をまとめたものである（Tokida and Ikeda 1992, 文化庁文化財部記念物課 2013）。この調査は1921年から1922年にかけて実施され、カモシカの生息するすべての都府県から回答が寄せられた。回答は文書で生息地名や生息状況を記載する形式であったが、一部には生息地を示した地図が添付されていた。回答書に記載された山岳名や流域名などの生息地名を、個別判断によって50万分の1地形図に記入し、それを「標準地域メッシュ・システム」（昭和48年行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」）に基づく5kmメッシュ単位で整理したものである¹⁾。この資料は分布面積を見るには信頼性が低いが、当時生息していた山塊など分布の骨格は表現していると考えられている（文化庁文化財部記念物課 2013）。以下の全国分布資料も5kmメッシュによって整理されている。

1945～1955年の分布は、1983年に環境庁が行った地図を添付した郵送アンケートによる分布調査の際に、「昭和20年代の分布範囲」を地図上に囲うように依頼したものである。同じ地域に関して複数の回答が寄せられた場合にはより広く囲った情報を採用しているので、分布はやや過大に表現されている可能性がある（日本野生生物研究センター 1985）。

1978年の分布は、環境庁が1977年と1978年に都府県に委託して行った聞き取り調査の結果である（環境庁 1979a）。この調査では主に1977年に分布資料が収集されたので、ここでは1977年の分布としておく。この調査は、カモシカの被害問題が社会問題となる中で行政的必要性に迫られて実施されたが、調査が成功した背景には、広域にわたる中・大型哺乳類の分布把握に郵送アンケートと聞き取りが有効であることが実証され（常田ら 1976, 哺乳類分布調査科研グループ 1979）、実践的調査方法が確立していたこと、1975年の郵送アン

ケートによる予備調査（中島 1976）により，調査対象地域が明確になっていたことがあげられる．

1983年の分布は，環境庁による5万分の1地形図を同封した郵送アンケート調査に基づくものである．この調査では調査時点でのカモシカの生息場所を地図上に記入するとともに，昭和20年代の生息場所の記載を求めている（日本野生生物研究センター 1985）．なお1983年の分布資料は，1kmメッシュ（基準地域メッシュ）による整理も行われているので，5kmメッシュだけではなく1kmメッシュによる集計を行った場合もある．

2003年の分布は，環境省の第6回自然環境保全基礎調査の一環として，10種類の中・大型哺乳類の一つとして調査されたものである．2000年に20万分の1地形図を同封した郵送アンケート調査が実施され，2002年に補足的な聞き取り調査と他の調査資料の追加がおこなわれ，2003年に最終的なとりまとめがおこなわれた（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）．郵送アンケートでは，過去5年間（1996年以降）にカモシカを目撃又は捕獲（個体数調整および特定計画に基づく捕獲）した場所を20万分の1地形図上に記入するよう求めている．2002年の補足資料には，文化財行政によって行われた特別調査等による情報，捕獲実施県で特定計画策定のために行われた調査資料なども含まれる．ここでは2003年初頭までの生息情報が含まれていることから，2003年の分布としている．

シカの分布情報に関は，1977～1978年にかけて行われた第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査（哺乳類）（環境庁 1979b）と2003年の第6回自然環境保全基礎調査種の多様性調査（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）の調査資料を用いた．これらは1978年，2003年の分布として扱う．

2 密度と個体数推定に関する全国的な資料

全国的な広がりを持つカモシカの密度調査としては，1977～1978年に行われた環境庁調査（環境庁 1979a）と，同じく環境庁により1983～1984年に行われた調査（日本野生生物研究センター 1985）がある．前者は青森，岩手，秋田，山形，福島，栃木，長野，岐阜，三重，和歌山の10県を対象として実施さ

れた。また後者は、1977～1978年調査との比較と、それまで調査されてこなかった地域に関する生息密度の情報を得るために、1977～1978年調査の10県に宮城、群馬、新潟、富山、山梨、静岡、愛知、奈良を加えた18県を対象として実施された。両調査では四国と九州は調べられていない。1977～1978年調査の調査地点数は174地点、1983～1984年調査の調査地点数は150地点で、1977～1978年調査との同一調査地点は92地点であった。

以上の2つの全国調査の他に、1980年から1984年にかけて各都府県教育委員会によって保護地域選定のための調査、および捕獲地域における密度のモニタリング調査が実施された。これらの調査は18県にまたがり、その多くは環境庁の調査が実施されなかった地域で実施されていた。環境庁の1983～1984年調査のとりまとめでは（日本野生生物研究センター 1985）、1980年から1984年までに行われたこれらの各種調査資料を合わせ、1980年代前半の生息密度として扱っているのだから、ここでもそれに従った。1980年から1984年までに行われた調査で集計に用いた調査地点数は568で、調査地はカモシカが生息する30都府県のうち24都府県に及んでいる。

これらの調査は主に区画法（Maruyama and Furubayashi 1980, Maruyama and Nakama 1983）によって行われたが、1983～1984年調査では日本海側の山形、新潟、富山の各県の一部で個体識別法（Akasaka and Maruyama 1977, 仲真ら 1980, Sakurai 1981）を簡便化した定点観察が積雪期に用いられた（ここでは定点観察法と呼んでおく）。また一部地域では糞塊法（森下・村上 1970, 小野ら 1976）が用いられたほか、ヘリコプターによるエアリアルセンサス（Abe and Kitahara 1987）も8地点でおこなわれた。ここでは調査方法の違いは考慮せずに調査結果をまとめて扱ったが、大まかな全体的傾向を分析するにあたって重大な問題はないものと考えた。なお、九州では調査資料はあるが調査地点の扱い方が他の地域と異なっており、調査地点を特定できないケースが多かったこと、四国の区画法による調査はほとんど個体を発見できていないため数値として把握できないことから、これらは集計からは除いた。したがってここで扱う生息密度は、本州に関するものである。

多くの調査地点で採用された区画法は、見通しが極めて良く気象条件なども良好な条件下で、1人当たり・単位時間当たりの踏査面積が適切に設定される

などの好条件がそろわない限り、実際の生息密度よりもかなり過小な結果となることが報告されている(落合 1997)。定点観察法は調査方法論として十分な検討が行われたものではないが、積雪地帯の落葉広葉樹林や草原的環境を多く含む地域では遠距離からの個体発見が可能で、発見位置、群れ構成、足跡などから個体数の推定は可能だという報告もあり(水野・茨木 1980)、カモシカ特別調査(第2章参照)などでは広く使われている。いずれにせよ、調査のくり返しや十分な調査時間の確保が難しい行政的な生息状況調査においては、この2つの手法による調査結果は過少推定となっているものと考えられる。

生息頭数の推定値は、環境庁(1979a)と日本野生生物研究センター(1985)による。これらでは四国と九州も生息数推定の対象とし、いくつかの環境区分による生息密度の平均値と分布面積の算出方法の組み合わせによる複数の推計を行っている。

3 環境に関する資料

環境に関するデータとして、1 kmメッシュ単位で情報化された以下の資料を用いた。

標高に関しては、国土数値情報「標高・傾斜度メッシュ」(1981年度)の平均標高を、各5 kmメッシュに該当する3次メッシュについて平均した。標高は基本的に200 mごとに区分して集計を行った。

積雪深に関しては、国土数値情報「気候値メッシュデータ」(1987年度)の寒候期最深積雪深を、各5 kmメッシュに該当する3次メッシュについて平均した。積雪深は30 cm未満、30 cm以上50 cm未満、50 cm以上100 cm未満、100 cm以上に区分して集計した。温量指数(吉良 1948)に関しては、同じく「気候値メッシュデータ」の月平均気温を用いて1 kmメッシュごとに算出した。

植生については、環境省「第5回自然環境保全基礎調査植生調査結果」(1999年度)の結果を用い、次のような手順で5 kmメッシュを代表する植生区分を決めた。第5回自然環境保全基礎調査植生調査の植生区分は極めて細かく数も多いので、市街地・造成地等(地表が強度に改変された植生)、耕作地等(田、畑、果樹園、緑の多い住宅地など、地表が改変された植生)、林業利用地、針葉樹林

(人工植林以外の針葉樹林. マツ林のほか, 亜高山帯の針葉樹林も含まれる), 落葉広葉樹林 (二次林を含む), 常緑広葉樹林 (二次林を含む), その他 (水面や河川敷, 草原, 湿原, 高山帯植生などが含まれる) の7区分にまとめた. 「その他」には性格の異なる多様な植生タイプが含まれるという問題があるが, メッシュ総数が少ないので, このようなまとめ方をしても全体の傾向を見誤ることはない. 次に5kmメッシュを構成する25の1kmメッシュについて, それぞれの1kmメッシュの植生を中心小円法により代表させた. その上で, 1kmメッシュ数が最も多い植生区分をその5kmメッシュの植生とした.

また, この環境情報は1977年と2003年の分布の両方に用いた. 標高に関してはこの期間に変化はないので全く問題はない. 積雪に関しては1970年代と2000年代で若干の変動はあると思われるが, 積雪の多寡が地域的に大きく変わったわけではないので, 大まかな4区分で扱うかぎり問題はないと考える. 植生に関しては, この間に耕作地の減少と耕作放棄地の増加, 大都市周辺での宅地等の増加などが進んでいる. しかしここでは5kmメッシュ内で最多の1kmメッシュを占める植生をその5kmメッシュの代表としているので, それらの変化が各年代の植生配分に大きな差をもたらすほどの影響はないものと考えられる.

4 その他資料

全国的な造林面積とカモシカとシカによる林業被害面積に関しては, 林野庁の林業統計要覧によった. また加害種別の林業被害および農業被害の推移に関しては, 農林水産省資料「野生鳥獣による農作物被害状況の推移」によった.

第2節 カモシカとシカの生息状況および被害状況

1 カモシカの分布，生息密度，推定生息数の概要

1) 分布の変遷と現状

1922年以降のカモシカの分布域の変動を図3-1に，分布メッシュ数，生息密度，推定個体数の変化を表3-1に示した。

カモシカの全国的な分布が分かる最初の資料は，18世紀前半に幕府が丹羽正伯に命じて行った諸国産物帳編纂で，安田（1987）によって整理されている。これによれば江戸時代半ばには，20世紀に入ってからには生息情報がない鹿児島県，九州北部（筑前），中国地方（出雲），伊豆半島（伊豆）にもカモシカが生息していた。これらの地域ではおそらく明治以前に狩猟圧によって絶滅したものと思われる。1922年の図は分布の骨格を示すものだと考えれば，ほぼ現在の分布の地理的パターンと一致している。1945～1955年の分布はやや過大に表現されていると考えられるが，それ以降分布は拡大している。近世以降のカモシカの分布変遷は，まず江戸時代以降分布が縮小して中国地方のように地方的な絶滅が生じ，1922年までに現在の分布の地理的パターンが決まったが，それ以降地方的な絶滅は起こらず，1955年以降は少なくとも2003まで一貫して拡大が続いた，と大まかにまとめることができる。

現代的な調査手法に基づく最初の分布調査である1977年の分布メッシュ数を100とすると，1945～1955年の分布は88とやや少ない程度であるが，これは先に述べたように分布が過大に表現されているためであり，実際はもっと狭かったものと考えられる。1983年の分布は1977年に比べて132と急増し，2003年には170に達した。1977年調査のカモシカの分布面積は約34500km²（環境庁1979a），1983年の分布面積は約38900km²と算出されている。1977年の分布面積は，5万分の1地形図上に記載された分布域をプランニメーターで計測したものであるが，確実な分布地だけを細かくパッチ状に表示していた地域がかなりある。1983年の分布面積は分布情報の得られた1kmメッシュだけを対象とし，その中の森林面積を足し合わせたものであるが，当然生息しているはずだが情報が得られなかった1kmメッシュがかなりある（日本野生生物研究センター

1985). そのため、5 kmメッシュ数の増加に比べて分布面積の増加が少ない結果となった。また算出された分布面積は過小となったと考えられる。

現在カモシカが恒常的には生息しない都道府県は、生物地理的に分布しない北海道のほか、関東地方の茨城と千葉、近畿地方の大阪と兵庫、中国地方の 5 県、四国地方の香川と愛媛、九州地方の福岡、佐賀、長崎、鹿児島、沖縄の 17 道府県で、残りの 30 都府県には生息が認められる。愛媛県に関しては環境庁の予備調査（中島 1976）と哺乳類分布調査科研グループ（1979）で石鎚山系から生息情報が得られたが、その後の調査で確認されていないので、シカとの混同による誤情報だったか、20 世紀半ばになって絶滅した可能性も考えられる。

なお現在のカモシカの分布は、東日本の多くの山塊では飽和状態に近いところまで拡大していると考えられる。またいくつかの地域では、これまで生息していなかった山塊への侵入が確認されている。福島県の阿武隈山地では、2000 年前後からカモシカの定着が確認され（福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ 2002）、その後分布は拡大している（福島県自然保護課からの情報）。また石川県では能登半島へ侵入し、分布を拡大している（野崎 私信）。

2) 生息密度の概要と個体数

全国的な生息密度の平均値は、1977 年調査では 2.55 ± 0.21 (S. E.) 頭/km²、1984 年調査では 2.63 ± 0.16 (S. E.) 頭/km²でほとんど変わらなかった(表 3-1)。

複数の算出方法による生息頭数の推定値（中央値）は、1977 年調査では約 75000 頭～90000 頭、1984 年調査では 99000 頭～102000 頭と報告されている。両調査とも中央値は、複数の算出方法によってもそれほど差は生じていなかった。また、1984 年の推定値の方が若干高い値となったが、1978 年の結果とそれほど差はない。なお、上述した理由からこれらの個体数推定値も過少推定だと考えられる。

2 カモシカとシカの分布と生息環境（1978 年と 2003 年の比較）

1) カモシカとシカの分布

地方別及び全国のカモシカ分布メッシュ数（5 kmメッシュ）の変化を、表 3-

2 に示した。

全国のカモシカ分布メッシュ数は、1977 年の 2947 メッシュから 1983 年は 3902 メッシュ、2003 年には 5010 メッシュに増加した。全国の総メッシュ数に対する分布メッシュの割合は、それぞれ 17%、22.5%、28.8%となる。また生物地理的に分布していない北海道を除いて算出した場合は、それぞれ 22.1%、29.3%、37.6%となり、本州以南に限れば 2003 年時点で約 4 割のメッシュにカモシカが分布していた。地方別の分布メッシュ数は、1977 年の段階では東北が 1509 メッシュと圧倒的に多く、次いで中部が 890 メッシュ、近畿と関東がそれぞれ 200 メッシュ台と続く。これらの地方と比べて四国は 35 メッシュ、九州は 43 メッシュと著しく少なかった。いずれの地方においても 2003 年までの間に分布メッシュは大幅に増加している。

地方別の総メッシュ数に占める生息メッシュ数の割合（生息区画率）の変化を図 3-2 に示した。それぞれの時期の全国的な生息区画率は線で示してある。生息区画率が高いのは東北と中部で、東北地方は 1977 年時点でも約 50%に達していたが、2003 年には 70%を超えた。中部は 1977 年から 2003 年にかけて倍以上に増加し、東北地方に近い生息区画率に達した。関東と近畿は全国平均に近い値を示し、似通った変動を示している。もともと分布が限られていた四国と九州は当然のことながら生息区画率が極めて低い点では共通している。しかし四国では急速に拡大したのに対して、九州は 1977 年から 1983 年にかけてはほとんど拡大せず、1983 年から 2003 年に拡大するという違いがみられる。

分布拡大のスピードを検討するために、分布メッシュ数を分布面積とみなしてその平方根を算出し、その増加率を調査年の間隔で除して年あたりの増加率とし比較した（図 3-3）。これは分布域を円と仮定した場合の半径の増加率に相当する。まず 1977 年から 2003 年までの 26 年間を通じてみると、全国の年増加率は 1.2%で、これより著しく低いのは東北地方の 0.7%、関東と近畿は全国平均に近い値をとり、中部は 1.8%とかなり高い増加率を示した。特に高い増加率を示したのは、生息区画率が極端に低かった四国と九州で、それぞれ 4.1%と 2.5%を示した。1977 年から 1983 年までの期間と 1983 年から 2003 年までの期間に分けてみると、全国の増加率は 1977～1983 年が 2.5%、1983～2003 年が 0.7%で、1983 年以降はそれまでの 3 割程度に低下している。1983 年以降の

増加速度が著しく低下する傾向は、九州を除くすべての地方に当てはまる。1977～1983年の期間に高い増加率を示したのは中部と四国で、特に四国は8.0%と飛びぬけて高い値を示した。東北、関東、近畿は全国平均よりも若干低い増加率を示し、九州は著しく低く1.0%であった。1983～2003年は、四国と九州が高い増加率を示した。四国は1977～1983年よりも増加率が大幅に低下したが、本州の各地方よりはかなり高い。九州は1977～1983年の期間よりも増加率が大幅に高くなっており、他の地方よりも遅れてカモシカの増加が起こったものと考えられる。本州の各地域の中では、東北と近畿の増加率の低下が顕著で、東北の多くの山岳地で分布が飽和状態に達したことを反映している。また近畿に関しても、兵庫県、大阪府、京都府西部を除くカモシカが生息している山岳地での分布が飽和状態に近づいていることを示すものと考えられる。

1977年の地方別生息確認率と1977～2003年の期間の分布の年増加率との間には、緩い負の相関があるように見受けられる(図3-4)。生息確認率は、カモシカが生息できない土地利用を含めた各地方の総メッシュ数でカモシカの分布メッシュ数を除しているため、分布の飽和状態をそのまま反映しているわけではないが、生息可能面積に対して分布面積が狭かった地方ほど、分布拡大の速度は速かったようである。

なお、カモシカ保護地域が設定されていない四国と九州では、カモシカの生息範囲全体を対象として文化財行政による「カモシカ特別調査」が実施されており、四国については2010～2011年、九州については2011～2012年の分布が調査されている(徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2012, 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013)。これらの調査結果は1 kmメッシュで表示されており、5 kmメッシュには換算されていないが、2003年の環境省調査とほぼ同じ時期に行われた特別調査の結果と比較して次の点が指摘されている。四国に関しては、分布範囲は若干拡大しているが、分布範囲の中心部における分布情報が著しく減少したとされる。また九州でも、分布範囲は少し拡大したが、一部で情報が得られなくなった地域が生じた。つまり分布範囲は拡大しているが、分布域の内部に分布の空白地、あるいは極端な低密度地域が生じるという現象が、この両地域ではおこっている。また、四国においては生息密度の大幅な低下、九州においてはこれまでの高密度地域の消失が報告されており、密度分布構造

が変化している。

次に同じ大型の草食有蹄獣であり、保護管理上の視点からカモシカとの種間関係が注目されているシカの分布と、カモシカとシカとの分布の重複状況を検討する。図 3-5 に 1978 年と 2003 年の両種の分布状況を重ねて示した。シカの分布調査は 1978 年であったので、ここではカモシカも含めて 1978 年の分布としてある。1978 年以降両種ともに全国的に分布を拡大し、分布の重複地域も拡大している。シカの全国の分布メッシュ数は、1978 年は 4223、2003 年が 7344 で、76%の増加である。カモシカが生息しない北海道を除くと、1978 年のシカ分布メッシュ数は 2522、2003 年が 4373 となる。カモシカの分布メッシュ数は 1978 年が 2947、2003 年は 5010 であるので、本州以南についてみれば、両時点ともにカモシカの生息メッシュ数がシカよりも 15%程度多い。ちなみに北海道には生息しないイノシシの 2003 年生息メッシュ数は 6693 で、カモシカよりも 35%ほど多い（環境省自然環境局生物多様性センター 2004）。2003 年以降もシカの分布拡大は続いており、環境省の報道発表資料によれば、2014 年時点でのシカの生息メッシュ数は 2003 年より 3049 メッシュ増加して 10393 となり、1978 年と比べると約 2.5 倍となった²⁾。

シカの生息メッシュ数は北海道が全生息メッシュの約 4 割を占め、近畿、中部、九州がそれぞれ 10 数%を占める。関東、中国、四国はそれぞれ数パーセントにすぎず、東北は著しく少ない。この傾向は 1978 年も 2003 年も基本的に変わらない（図 3-6）。地方別生息確認率の全国的平均は、1978 年の 24%から 2003 年には 42%へと増加した（図 3-7）。地方別の生息確認率は、1978 年時点では近畿が 52%と最も高く、北海道が 42%、九州、四国、中部が 20%前後でそれに続き、関東と中国が 15%程度、東北は 2%と著しく低かった。2003 年の生息確認率はいずれの地方でも増加しており、北海道と近畿が 70%を超え、四国も 50%近くに達し、最も低かった東北も 10%近くにまで増加した。カモシカと同じように分布メッシュ数の平方根をとって年増加率を算出すると、全国平均は 1.29%、地方別には高い順に四国 5.50%、東北 3.82%、九州 2.24%、中部 1.35%、北海道 1.29%、中国 1.15%、関東 0.94%、近畿 0.75%となった。四国、九州と東北地方の増加率の高さが際立っているが、この理由は今のところ不明である。

次にカモシカとシカの分布の重複状況を検討する。図 3-8 に 1978 年と 2003 年のカモシカとシカの生息メッシュ数をカモシカのみ生息，カモシカとシカが生息，シカのみ生息の 3 つに分け，重ね合わせて示した。もともとカモシカが分布していない北海道は除外してある。両種合わせた分布メッシュ数が多いのは東北と中部である。東北ではカモシカだけ生息するメッシュがほとんどを占め，シカの分布メッシュが少ないため重複もわずかである。中部ではカモシカの分布メッシュ数が多くシカの 2 倍前後となっているが，重複メッシュは増加している。近畿以西ではシカの生息メッシュがカモシカよりも優先しており，特に四国と九州はその傾向が強く，カモシカだけが分布するメッシュは極めて少ない。中国地方には現時はシカだけが生息している。1978 年と比べて 2003 年は，どの地方でも両種の生息メッシュ数が増加しており，それに伴って両種が重複分布するメッシュ数も増えている。この傾向は，カモシカの分布メッシュの中でシカが分布するメッシュ数の割合（重複率）をみるとより明確となる（図 3-9）。カモシカ分布域内でのシカ分布域の比率が最も低いのは東北で，1978 年時点では 2%に過ぎず，次いで中部が 25%，関東が 55%と続き，近畿，四国，九州は 70～80%に達していた。2003 年には重複率がすべての地方で増加しているが，この地方別の傾向に変わりはない。重複率の増加は東北と関東で著しい。また 2003 年には関東の重複率が 70%を超え，近畿，四国，九州では 95%以上となった。東北では依然としてカモシカが単独で分布するメッシュが圧倒的に多いが，関東と中部ではシカの分布拡大によりカモシカとの分布の重複が進んでおり，近畿以西ではカモシカの分布はシカの分布とほぼ完全に重なった。

2) カモシカとシカの分布と環境

次に標高，積雪深，植生と両種の分布状況を検討する。カモシカの標高別分布メッシュ数は，1978 年の時点では標高 400～600m をピークとし高標高になるにしたがって減少する頻度分布となっていた（図 3-10）。高標高になるほど分布メッシュ数が減少するのは，高標高メッシュそのものが少ないという当然の理由による。2003 年の分布メッシュの頻度分布は，標高 200m 以下，及び 200～400m の区分が最も多く，標高が高くなるにしたがって減少する形に変化し

た。この間の分布拡大が低標高地域ほど激しかったことが分かる。

シカの分布メッシュの標高別頻度分布は、1978年時点において既にカモシカの2003年の分布パターンと類似した形を示しており、低標高地位に広がっていたことが分かる(図3-11)。2003年には1200m以下の標高区分ではいずれも生息メッシュ数が大幅に増加しているが、標高区分別の頻度分布の型は変化していない。

標高200m未満と1200m以上の区分を除けば、1978年時点の分カモシカとシカの重複分布メッシュには、標高区分による差はそれほどなく、平坦な頻度分布となっていた(図3-12)。しかし2003年には、高標高地域以外ではどの標高区分でも分布メッシュ数が増加し、頻度分布は400~600mの区分をピークとする山型に変わった。山岳地で両種の分布の重複が進んでいる。

積雪と分布との関係では、カモシカの場合30cm未満の寡雪地での分布メッシュがやや多いものの、30cm以上の区分では積雪が多い区分ほど分布メッシュ数が増える(図3-13)。この傾向は1978年も2003年も共通している。2003年にかけて分布メッシュの増加数は、積雪30cm未満の区分が最も多く、カモシカの分布が特に寡雪地で大きく拡大したことが読み取れる。

シカはカモシカとは対照的で、積雪30cm未満の区分で分布メッシュ数が圧倒的に多く、それ以上の積雪区分では著しく少ない。2003年の分布メッシュは積雪30cm以上の区分でも増加しているが、増加数はやはり30cm未満の区分が多い。多雪地へのシカの分布拡大が進んでいることは確かだが、数量的には寡雪地での拡大がまだ多い(図3-14)。

1978年のカモシカとシカの分布重複メッシュは積雪深30cm未満で多く、それ以上の積雪深では少なかった(図3-15)。積雪深50~100cmの区分でやや多いものの、30cm以上の3区分のメッシュ数を合わせても、30cm未満の重複分布メッシュ数よりも少ない。2003年にはいずれの積雪深区分においても重複分布メッシュ数が大幅に増加しているが、やはり30cm未満の区分が全体の54%を占めている。ただし、積雪深50cm以上の区分でも重複分布メッシュは増加しており、カモシカ分布域の中の多雪地にもシカの分布が拡大していることが読み取れる。

次に植生区分と生息メッシュの傾向を検討するが、あらかじめ以下の点に注

意する必要がある。先に述べたような方法で5 kmメッシュの植生を代表させているので、「市街地・造成地等」という植生区分のメッシュにカモシカが分布しているからといって、そのような土地利用のところにカモシカが実際に生息しているわけではない。市街地・造成地の近くにもカモシカが生息している、あるいはそのような形の土地利用が進んだメッシュにも生息していると捉えるべきである。同様のことは「耕作地等」をはじめ他の植生区分に関してもいえる。

植生区分別のカモシカ分布メッシュ数は、1978年時点では落葉広葉樹林が約1400メッシュと最も多く、林業利用地が約1100メッシュでこれに次ぎ、この2つの区分で全生息メッシュの約85%を占めた(図3-16)。針葉樹林と耕作地が200メッシュ未満、その他が約100メッシュで、市街地・造成地等と常緑広葉樹林は10数メッシュにすぎない。カモシカの場合、「針葉樹林」には低山のアカマツ林だけでなく亜高山帯の針葉樹林が含まれ、「その他」には高山帯植生や多雪地の雪田草原、雪崩草原、灌木林などが含まれる。2003年の分布メッシュ数は、どの植生区分でも増加しているが、やはり落葉広葉樹林と林業利用地が圧倒的に多く全生息メッシュの75%を占めており、他の植生区分の生息メッシュは少ない。ただし、耕作地等での分布メッシュの増加が著しいうえ、市街地・造成地や常緑広葉樹林でも増加している。カモシカの分布は、従来の中心的な生息地である落葉広葉樹林から、分布の周辺的環境であった常緑広葉樹林や、人間の生活の場である人為的な地表改変が進んだ地域に拡大している。

一方シカの植生区分別分布メッシュ数は、1978年時点では林業利用地で最も多く、カモシカで分布メッシュの多かった落葉広葉樹林は、林業利用地の4割程度と少なかった(図3-17)。そのほかの植生区分では針葉樹林がやや多いが、その多くはアカマツ林だと考えられ、カモシカの場合のように亜高山帯針葉樹林はあまり含まれない。そのほかに、常緑広葉樹林と耕作地等に200メッシュ前後の分布が認められる。2003年になるとどの植生区分でも分布メッシュ数は増加しているが、上記の傾向は変わらない。分布メッシュの増加率が高いのは耕作地等と落葉広葉樹林で、それぞれ2倍以上の増加となっている。

カモシカとシカの分布が重複しているメッシュは、1978年では林業利用地が最も多く、落葉広葉樹林がこれに次ぎ、他の植生区分は少なかった(図3-18)。1978年から2003年にかけて両種の重複メッシュ数は約3倍に増加したが、増

加率が高かったのは耕作地等であった。山岳地帯の林業利用地と落葉広葉樹林で分布の重複が進んでいるが、両種の低標高地、人の生活空間への進出を反映して、数は少ないものの耕作地等での分布メッシュが急速に増加している。

図3-19は、カモシカ及びシカの分布メッシュ数(1kmメッシュ)と、吉良(1949)の暖かさの指数との関係をみたものである。これまで行われた分布調査の中で1978年の第2回自然環境保全基礎調査における哺乳類分布情報と、1983年のカモシカの分布情報は1kmメッシュ単位で分布の有無が整理されている。ただし、これらの調査は5kmメッシュによる全国分布図の作成を基本的な目標としており、全ての1kmメッシュにおける生息の有無の確認をめざすような調査設計ではなかったため、山岳地帯の奥地などでは情報が空白となっている1kmメッシュが多い。特に1978年の第2回自然環境基礎調査では、実際の生息メッシュの数分の1程度の情報しか収集できなかったものと思われる。それでもこの調査では各地域において可能な限り生息確認地点の情報が収集されているので、全国的な傾向を見ることは可能だと考えられる。1983年のカモシカの分布調査も同様であるが、1978年の第2回自然環境保全基礎調査よりは密度高く情報が得られている。実際5kmメッシュ数ではカモシカとシカの分布メッシュ数はそれ程差がなかったが、カモシカで得られた1km分布メッシュ数は約41300で、シカは約11700に過ぎない。この2つの調査は情報の収集密度が異なる。そのため分布メッシュの数ではなく、分布メッシュの頻度分布のパターンに注目する必要がある。なお暖かさの指数0~15は寒帯(ツンドラ)、15~45は亜寒帯(亜高山針葉樹林帯)、45~85は冷温帯(落葉広葉樹林帯)、85~180は暖温帯(常緑広葉樹林帯)、180~240は亜熱帯となる。

カモシカの分布メッシュの頻度分布は、冷温帯の中で暖かさの指数70~75の区分をピークとし、ほぼ正規分布を示す。この調査で得られた分布メッシュ約41300のうち78%が冷温帯に、19%が暖温帯に、3%が亜寒帯の針葉樹林帯に属する。現在の植生は平野部や盆地で地表改変が進み、山岳地では針葉樹人工林に置き換えられた部分が多いが、そのような植生を含めてカモシカは冷温帯(落葉広葉樹林帯)を中心的な生息地としている。また、暖温帯はカモシカの中心的なハビタットではないが、それでも分布メッシュの約2割がこれに属しているので、暖温帯の二次植生へもある程度適応していることがうかがわれる。1983

年以降の1 kmメッシュ単位の分布資料はないが、これまで述べたように分布域の拡大が低標高地域で進んでいるので、近年のカモシカ分布メッシュの頻度分布は暖温帯側においてかなり増加しているものと予想される。

シカ分布メッシュの頻度分布は、冷温帯の暖かさの指数 50~55 をピークとする山と、暖温帯の暖かさの指数 105~110 をピークとする山の2山型を示す。冷温帯の山は北海道のエゾシカが主である。冷温帯から暖温帯にかけて緩い山は本州以南のシカの分布である。エゾシカを除外すると、暖かさの指数に対する本州以南のシカの頻度分布は、暖温帯にピークを持つが冷温帯から暖温帯に幅広く広がっている。1983年調査で得られたシカの1 km分布メッシュ約11700のうち、亜寒帯に属するものは3%、冷温帯が44%、暖温帯が53%で、エゾシカを含めてもシカの分布は暖温帯が中心となっている。なお、亜熱帯に属する暖かさの指数 205~215 の区分に7メッシュほどシカの生息メッシュがあるが、これは沖縄の慶良間諸島に移入されたケラマジカの分布である。

3 1980年代初めの全国的な生息密度

1) 1980年代初めのカモシカの生息密度

先に述べたように、1978~1978年と1983~1984年の全国的な密度調査の他に、保護区設定のための調査などで、1980~1984年の間にカモシカが生息する30都府県のうち24都府県にわたる568地点の密度調査資料が利用可能である。この資料を用いて、1980年代前半の全国的なカモシカの生息密度を検討する。なお、1980年代後半以降は、保護地域とそのごく周辺地域を対象とした特別調査、カモシカ捕獲地域の一部に関するモニタリング、捕獲実施県における特定計画のための調査で生息密度が調査されているが、調査対象が特定の地域に限られており、広範囲にわたる調査とはなっていない。そのため保護地域などの限られた地域の状況は把握されているが、全国的な密度の動向を検討する資料は1980年代後半以降得られておらず、その後の密度の全国的な変動は検討できない。

1978年の環境庁調査によるカモシカの生息密度の平均値は 2.55 ± 0.21 (S.E.) 頭/km² (n=174)、1983~1984年に行われた環境庁調査とその他の調査資料を合

わせた平均値は 2.63 ± 0.16 (S. E.) 頭/km² (n=568) で、両者はほとんど同じであった (表 3-1 参照)。また、1983~1984 年に環境庁が行った生息密度調査に限ってみると、平均値は 2.98 ± 0.28 (S. E.) 頭/km² (n=150) でやや高くなった。

1978 年と 1983~1984 年の環境庁調査では 92 の同一調査地点が調査されている (表 3-3)。その平均値を比べると、1978 年は 2.33 ± 0.25 (S. E.) 頭/km²、1983~1984 年は 2.98 ± 0.30 (S. E.) 頭/km² で密度はやや上昇した。県別にみると、1978 年では長野が約 4 頭/km² で最も高く、山形、秋田、福島などが約 3 頭/km² かそれ以上で続き、栃木、岐阜、和歌山は 1 頭/km² 台と低かった。密度は地域間でかなり差がある。もっとも岐阜県以外の県の調査地点数は 10 以下なので、それらの県の数値が各県の傾向を的確に反映しているとは言い切れない。1983~1984 年は 9 県中 7 県で生息密度の平均値が増加しており、低下したのは岩手と和歌山だけであった。県別にはやはり長野の密度が約 6 頭/km² と高く、山形、秋田、福島が約 4~5 頭/km² で続き、栃木、和歌山が低いという基本的な傾向は 1978 年の結果と同じである。これらの結果から、カモシカの生息密度には地域間でかなりの差があったこと、1970 年代末から 1980 年代前半にかけて、全体的に生息密度はゆっくりした増加傾向にあったことがうかがえる。

次に 1980 年代前半の 568 地点の密度調査資料について検討する。図 3-20 に生息密度の頻度分布を示した。調査はほとんどが区画法で行われたが、カモシカの痕跡は認められても直接観察できなかった場合は 0 と扱われたので、0~1.0 頭/km² の区分が非常に多くなっている。この区分以外では 1~2 頭/km² と 2~3 頭/km² の区分が比較的多く、それ以上の区分は急激に減少する。5 頭/km² 以下の区分が全調査地点の 83% を占め、5~10 頭/km² の区分が 12%、10~20 頭/km² の区分は 4%、20 頭/km² 以上は 4 地点、0.7% に過ぎない。記録された最高値は三重県宮川村の 31.5 頭/km² であった。頻度分布は左側 (低密度) に大きくひずんでおり、中央値は 1.38 頭/km² であった。1978 年の環境庁調査では 1~2 頭/km² の区分が最も多く、中央値は 1.80 頭/km² で、広域的低密度と局所的高密度がカモシカの密度分布の特徴とされたが (環境庁 1979a)、この傾向は 1980 年代前半の調査でも確認できる。主な調査手法である区画法が過少推定となる傾向がある (落合 1997) ので、低密度の部分の実際の頻度分布は多少右側にずれると考えられるが、そうだとした場合でも広域的低密度と局所的高密度という特徴は変わら

ない。このようなカモシカの密度分布の特徴は、土地に対する定着性が強くナワバリ性でペア型の社会構造 (Kishimoto 1989, Kishimoto and Kawamichi 1996, Ochiai and Susaki 2002) に基づく資源防衛者という性格からもたらされるものだと考えられる。つまりカモシカはナワバリにより余裕をもって餌資源等を囲い込み、自己のナワバリから同性の個体を排除するため、多くの場所では低密度となり、増加した個体の多くは分散し、その結果として分布域の拡大が顕著となる。ただ、伐採直後や開放的環境が適度に入り混じるような好適な環境や、地形的に分散が阻害されるような条件のもとでは、ナワバリのサイズが小型化し、高い密度が形成される。しかしナワバリ性が維持され、シカのように群れを形成しないので、密度の最高値も 20~30 頭/km²程度に留まる。

地形、土地利用、主要交通路等を考慮しながら山塊を単位として暫定的に分布域を区分し (図 3-21)、分布域別の生息密度を表 3-4 示した。分布域の区分はカモシカ保護地域のまとまりとは異なる場合がある。分布域は 41 に区分されているが、そのうち 21 地域において密度調査が行われている。

全体の平均値 2.63 頭/km²より高い値を示したのは、調査地点数 1 の下北を除き 9 地域であった。その中で調査地点数が 5 地点以上ある分布域についてみると、最も平均値が高かったのは南アルプスの 5.65 頭/km²で、次いで日光・足尾 4.93 頭/km²、中央アルプス 4.30 頭/km²、北アルプス 3.77 頭/km²が高い値を示した。これら 4 地域のうち日光・足尾を除いた地域は、分布域の一部で 1980 年代前半の時点でカモシカの捕獲が行われていた。生息密度が最も低かったのは秩父・多摩の 0.57 頭/km²で、湖北山地の 0.76 頭/km²、栗駒の 0.85 頭/km²がこれに次ぐ。密度の高い分布域と低い分布域の平均値の差は数倍から 10 倍以上となった。1960 年代後半から 1980 年代にかけては全国的に密猟圧が低かったと考えられるので、分布域間での密度の差の理由として捕獲圧は考えづらい。カモシカ個体群が最も衰退した時期の個体群の規模の違い、個体群の回復速度の違い、各分布域の環境収容力の差、あるいはそれらが複合してこのような差をもたらしているのであろう。

2) 生息密度と生息環境

調査地点の標高区分別にみると、密度の平均値は標高 1000~1500m の区分が

3.54 頭/km²と高かったが、他の区分は 2.2~2.4 頭/km²でほとんど変わらなかった(図 3-22)。しかし中央値で見ると、標高 1000~1500mの区分をピークとした山形となる。1000~1500m以外の区分においては、高い密度を示す少数の調査地点によって平均値が引き上げられているが、多くの調査地点の密度は 0~500m, 500~1000mの順に高くなり、1000~1500mをピークとしてそれ以上の標高区分では再び低下するという傾向があることを示している。2000m以上の標高区分における中央値は 0.28 頭/km²にすぎない。500~1500mの区分の調査地点は、その多くがカモシカの分布が最も多い冷温帯のゾーンに含まれる。

地域によって若干の違いはあるものの、I・II 齢級(10 年生以下)の若齢林分及び草原等の環境(以下開放的環境と呼ぶ)はカモシカにとって餌量の多い好適な環境であり、林齢が 10 年以上になると急速に利用可能植物量が減少することが報告されている(小野ら 1978, 古林 1979, 下北半島カモシカ調査会 1980, Sone et al. 1999)。そこで開放的環境が調査地点内に占める割合と、生息密度との関係を図 3-23 と図 3-24 に示した。ここでは 568 地点のうち開放的環境の比率に関するデータのある 256 地点だけを取り上げている。散布図は全体に散らばっており、密度と調査地における開放的環境の比率との間には、特に関係はないように見えるが、開放的環境の占める割合が高いほど密度の最高値は高くなる傾向があるように見受けられる。開放環境の割合を区分して密度との関係をみると、その割合が高くなるほど密度の平均値も中央値も高くなる。開放環境の比率が 10%未満の区分では生息密度の平均値は 1.50 頭/km²にすぎないが、60%以上の区分では 7.10 頭/km²に達する。このことは、環境収容力が高いと考えられる開放環境の比率が高い場所では、高い密度の形成が可能であるが、そのような場所で常に環境収容力に見合ったカモシカの密度となっているわけではなく、それよりもはるかに低い密度状態にあることが一般的であることを示している。なぜ環境収容力に見合った密度に達することが少ないかについては明らかではないが、おそらく強いナワバリ性のため、ナワバリを狭めて隣接個体との緊張を高めるよりも、分散が優先されるためではないかと考えられる。

第3節 カモシカと他の獣類による被害の推移

1 林業被害

1970年代半ばから1980年代にかけてのカモシカによる被害は、造林木と農作物に対する食害であり、青森や秋田、山形など東北地方では農作物被害、岐阜、長野、愛知など中部地方では造林木が主で、地域によって主な加害対象が異なっていた。ただしこの時期には被害量、被害金額とも造林木被害が圧倒的に多く、全国的に見ても農業被害は数10ha程度にとどまっていた。

カモシカの摂食痕の高さ、すなわち口の届く範囲は高くとも200cm程度、ほとんどは150cm以下であることが報告されている（下北半島ニホンカモシカ調査会 1980）。カモシカの林業被害はⅡ齢級（10年生まで）以下の造林木の芯や葉に対する食害とされているが、現実的には約150cm以下の樹高、すなわち普通の成長であれば4～5年生までが食害の主要な対象であり、主な加害対象はⅠ齢級林分となる。食害により苗木が枯死することは稀だが、繰り返し摂食されて盆栽状になったり樹形が歪化したりして、通直な柱材に成長することが見込めないこと、つまり将来的に木材としての商品価値が毀損することが問題となる。被害樹種はヒノキが最も多く、スギがこれに次ぎ、マツ類やカラマツにも被害は発生するが極めて少なかった。カモシカの被害が幼齢植林木の芯と葉に対する食害に限られるのに対して、シカは幼齢木への食害のほかに幼齢木に対する角こすり、壮齢木に対する角こすりや剥皮をおこない、加害形態、加害対象林齢共に多様である。

図3-25に毎年の森林統計要覧、森林・林業統計要覧（いずれも林野庁編）に基づく全国のカモシカ、シカの林業被害面積と造林面積を示した。数値は国有林と民有林を合わせたものである。カモシカの食害対象が幼齢造林木に限られることから、造林面積の推移は加害対象となる林分面積の指標となる。造林面積については民有林に関しても造林補助金制度があることなどから、きわめて正確な数値であると考えてよい。しかし被害面積は、国有林については一定の基準で調査をおこない算定されたものであるが、民有林被害は所有者の自己申告に基づくものであり、必ずしも実態を反映した数値であるとはいえない。し

かし、自己申告とはいえ毎年ほぼ同じ方法で集計されているので、経年的な動向は十分に反映されていると考えられる。

カモシカによる林業被害は、1970年から増加し始めたが1974年から1977年にかけて急増して約3000ヘクタールに達し、1979年までその水準を保った後、1980年から1983年にかけて急減した。その後は1997年までほぼ横ばいであったが、それ以降は漸減し、2010年以降は最高時の1割程度、300～400haの水準にとどまっている。

一方造林面積は、拡大造林政策の下で1970年代初頭までは毎年35万ha前後という埼玉県や鳥取県の面積に匹敵する高い水準を維持していたが、以後急激な減少に転じて1990年前後には6万ha、1970年前後の6分の1にまで減少した。1990年代以降も減少率は低下したものの漸減した。2010年代に入ってから減少は止まり、1960年代の15分の1程度に当たる2万5千ha前後で推移している。造林面積の激減はカモシカの加害対象林分自体が激減したことを意味している。カモシカの被害面積と造林面積との対応を見ると、造林面積が最高時からほぼ半減した1970年代末の時点でカモシカの被害が最大となっている。この理由としてはカモシカ個体群に好適な餌場環境を提供した若齢造林地面積の拡大とカモシカ個体群の成長との間にタイムラグがあったこと、カモシカ問題が社会問題化する中で当初はカモシカの個体数調整が認められず、被害者意識が増幅されて被害の申告に影響したことなどが考えられる。1979年に3庁合意に基づく新たな施策の方向性が打ち出され、1980年から本格的なカモシカ捕獲が始まると、被害面積は急激に減少したことからも、このカモシカ被害面積には社会状況によるバイアスが加わっていると考えられる。

1980年代半ばから1990年代半ばまでは、被害対象林分面積が減少しているにもかかわらず、カモシカ被害はほぼ横ばいであった。被害統計をみるとこの現象は、当初は中部地方で多かった被害発生が減少する一方で、中部地方以外の被害が若干増加するか横ばいだったことによってもたらされている。しかし被害対象林分面積は中部地方以外の地域でも減少しており、なぜそれらの地域で被害が減少しなかったのか不明である。理由としては、カモシカの分布拡大や密度上昇、造林面積が減少する中で小規模の数少ない新植地に被害が集中するようになった、などの可能性が考えられるが、いずれも検討する材料が不足

している。1990年代半ば以降の被害減少の原因は、被害対象林分のさらなる減少であろう。ただし、主要な被害地域であった岐阜、長野の一部地域では捕獲等の影響によりカモシカの密度が低下したことが影響した可能性も考えられる。なお、幼齢林の食害形態について、カモシカとシカの区別は困難であるため、シカと分布が重複している地域では、シカによる被害をカモシカによるものと誤認して報告している可能性がある。

県別のカモシカによる林業被害発生状況を概観すると、1980年時点ではカモシカの生息する30都府県中14府県で林業被害が報告されていた。最も多かったのは長野（約1000ha）で、岐阜と岩手が約600haでこれに続き、さらに三重、滋賀、奈良が数十から百数十ha程度であった。1980年代末では全国の被害面積が往時の3分の2程度に減少し、各県の被害も減少したが、被害の多い県はほとんど変わらなかった。2010年代以降は、全国の被害量は1980年当時の10%強程度にまで減少したが、長野、岐阜両県が数十から百数十haと相対的に多い傾向は変わっていない。この両県以外では、静岡と群馬の被害が岐阜とほぼ同規模となったこと、岩手と和歌山の被害は1ha以下に激減したこと、および奈良からは30ヘクタール程度の被害が毎年報告されていることが特徴的である。

シカによる森林被害は1970年頃まではごくわずかで、カモシカとほとんど変わらなかったが、その後の動向はカモシカとは異なる。1960年代の末から1980年代の後半にかけてゆっくりと増加し、1988年から1996年にかけて急激な増加となり、その後2007年にかけて全体としては減少傾向となったが、以後再び増加に転じ、2014年には過去最高の7100haに達した。シカによる被害の増加は、シカ個体群の成長に伴う密度の増加と分布域の拡大によることは明らかである。カモシカに比べてシカ被害の増加が遅れた理由は、捕獲が禁止されたカモシカと異なり、シカは狩猟と有害獣捕獲による捕獲圧を一貫して受けてきたため、個体群の回復がカモシカよりも遅れたためであろう。なおシカの場合、幼齢林から壮齢林までが加害の対象となるので、シカ分布域においては伐期に達するまでの人工林では常に被害発生の可能性がある。

カモシカとシカの林業被害面積が逆転するのは1988年である。カモシカ被害がシカ被害よりも多かった1973年頃から1987年までの時期は、まさにカモ

シカ問題が社会問題化していた時期に相当する。シカによる被害の方がカモシカよりも多くなってからも、しばらくの間はカモシカの被害量は一定の水準を保ち、減少はしなかったが、社会問題としてのカモシカ問題は沈静化し、第2章で見たように1992年にはカモシカ損害賠償訴訟が取り下げられた。一方シカに関しては、1994年から任意計画ではあるが特定計画を先取りした内容のシカ保護管理計画が複数の道県で開始され(常田 2006)、シカ問題への対応が本格的に始まった。1990年前後は、大型獣の保護管理問題の中心がカモシカからシカに転換した時期であった。

カモシカの林業被害と主要な中大型哺乳類の森林被害の推移を比較してみると、1975年時点では大規模な造林によって生じた広大な幼齢造林地の存在に支えられて、ノネズミとノウサギの被害が16~17万haと圧倒的に多く、カモシカの数倍の規模に達していた(図3-26)。ノウサギによる主な被害は幼齢木の枝葉の摂食と樹皮の摂食で、ノネズミは幼齢木の樹皮及び根の摂食である。これら2種の被害は造林面積の急減と共に激減し、近年ではノネズミが数100ha、ノウサギは100ヘクタール未満のレベルに減少している。それでも1982年の時点まではカモシカの2倍前後の被害面積で、1980年代までは林業にとって重大な加害獣であった。イノシシとサルによる被害はタケノコやシイタケ等の食害、シイタケほだ木の剥皮と散乱といった林産物が主な対象であるが、サルではアカマツ、カラマツ、ヒノキの壮齢木の上部を剥皮する被害も発生している(岡田 1996, 2004)。これらの被害は多い時でも数10haで、サルの被害は極めて少ない。クマ類の被害は壮齢木の剥皮で、被害面積は数100haほどであるが、1980年代から継続的に発生しており、有害獣捕獲の理由とされている。なおクマ類の被害にはヒグマも含まれるが、ヒグマによる林業被害は限られており、そのほとんどはツキノワグマによるものである。

2 農業被害

農業被害の動向を図3-27に示した。カモシカによる農作物被害は数100ha以下で推移し、近年では100ヘクタール程度の水準である。これは2016年で見ると、シカ、イノシシの被害の数10分の1、サルやクマと比べても数分の1の

被害面積である。カモシカの農作物被害は、1970年代初めから青森県脇野沢村をはじめとした東北地方のいくつかの地域で問題となっていたが、それらは局所的な発生であり、被害発生地では深刻な問題であっても、全国的には被害量はわずかであった。1980年代になって東北地方や中部地方の各地で発生するようになり、1990年から1999年には山形市で農作物被害防止のためのカモシカ捕獲が行われた。その後も小規模な被害は各地で発生しており、静岡、長野、群馬などにおいては、2000年代に入ってから林業被害ではなく農業被害防止を主な理由としてカモシカの捕獲を行っている市町村が増えている。カモシカの分布が拡大し、耕作地等が分布域に含まれる地域が増加していることから、農作物被害は今後も続くものと考えられるが、被害量が大幅に増加する可能性は低いだろう。なお、被害品目はダイズなどの豆類、野菜、果樹、茶など多岐にわたる。

シカによる農作物被害は、1982年の時点では200ha程度に過ぎなかったが、1992年には23000ha、2012年には62000haに増加し、近年では獣類による被害の8割を占めている。シカの農業被害は北海道が約半数を占め、特に牧草の採食が大きい。シカ被害の増加は、まずは1980年代後半からの北海道におけるシカの増加を反映し、その後1990年代半ば以降は本州以南の地域における増加を反映したものである。

イノシシの被害は1970年代から17000haとかなり高い水準にあり、最近やや減少したとはいってもそのまだ8000haとかなり大規模である。またサルによる農業被害は1990年代にかけて増加し、1992年には6000ha近くに達したが、その後大きく減少している。一方クマ類の被害は1982年を除き1000ヘクタール前後の水準を保っている。イノシシとサルによる被害は2000年代に入って減少傾向にあるように見受けられるが、これは個体群コントロールによる個体数の減少の結果というよりは、防護柵や電気柵等の様々な防除対策が進み、それらが一定の効果をあげているためであろう。

ノネズミによる農業被害の動向は林業被害の場合と類似しており、1982年には4万ha近くあった被害面積が急速に減少し、2012年の時点では数100haレベルにまで減少した。ノウサギの森林被害はノネズミとほぼ同じ水準で発生し、動向も似通っていたが、農業被害はノネズミの10～20%程度の水準である。た

だしこれも 1980 年代以降減少傾向にあり，2012 年には 100 ha を切る状況となっている。

カモシカによる農作物被害は，全国的に見れば鳥獣被害の中ではごくわずかな比率を占めるに過ぎない。しかし分布域が拡大し，耕作地や人間の生活空間への進出が進んでいるため，小規模な被害は今後とも広範な地域で発生することが見込まれる。また，近年では群馬県西部の嬭恋村を中心に，キャベツ等の野菜に対する被害が集中しており，2007 年から 2013 年にかけての被害金額は毎年 2 億円前後に達している（群馬県 2016）。これはこの時期のカモシカによる全国の農作物被害金額のおよそ 6～7 割に当たる。被害金額の算定方法や加害がはたしてカモシカだけによるものかといった点に疑問もあるが，特定の地域に経済的な被害が集中して発生したことは確かであろう。

第4節 論 議

1 カモシカ個体群の動向

地方的なレベルでの生息の有無という点では、縄文時代から江戸時代初期までカモシカの分布は維持されており（辻野 2011）、18 世紀までは中国地方や四国西部、九州北部を含めて本州以南の広い範囲に生息していた。その後 20 世紀初頭までに分布域は縮小し、現在の地理的分布範囲が固まった。そして 20 世紀半ばまではそれぞれの分布域の縮小が進み、第 2 次世界大戦後の 1950 年代は歴史的に見て最も分布が縮小した時期だと考えられる。この時期には、標高が高く奥行きのある大きな山岳地帯ではカモシカは奥地に押し込められ（水野 1989, 2002, 日本野生生物研究センター 1991）、規模が小さく標高が低くて奥地まで人の立ち入りが可能な山岳地域では、九州のように人が近づけない急峻な場所に局所的に個体が残る状態となった（小野ら 1979）。山岳地の標高が九州山地よりも低く、山岳地の奥地まで人が入り込める中国山地では、カモシカは絶滅した。近世以降の分布縮小の主な原因は、狩猟圧だと考えられる。特に明治の前期は鳥獣の大乱獲時代と認識されている（宇田川 1949）。第 1 章で見たようにこの狩猟圧の増大は、幕藩体制の崩壊による狩猟規制の著しい緩和あるいは消失（常田 2015）、羽や羽毛、毛皮などの国際あるいは国内需要の増大と地域社会への商品経済の浸透（田口 1999, 2000, 常田 2015, 三浦 2018）、当時としては高性能で廉価な村田銃の民間への普及（田口 2004）など、明治維新以降の社会的、技術的变化によって生じたが、これは当然カモシカ個体群にも重大な影響を与えたはずである。

この状況が転換し、拡大に転ずるのは密猟が激減して絶対保護期（第 2 章参照）に入る 1960 年頃からである。1960 年代から 1970 年代にかけてのカモシカ個体群の動向に関する資料はほとんどないが、1970 年代にカモシカ被害が全国的な問題となったことを踏まえれば、十数年間に大幅な分布の拡大と相当の個体数増加が起きたと考えることは自然である。分布の拡大と個体数の増加は 1970 年代以降もしばらく続いた。分布の拡大率は 1977 年から 1983 年までの期間が高く、1983 年から 2003 年までの期間はそれ以前の 3 分の 1 程度に低下し

た。分布拡大の状況は地域によって異なり、山塊の広さに比べて分布域が狭かったところほど拡大速度は速く、2003年の時点では多くの地域で分布が飽和状態に近づいたが、それまで生息していなかった新たな山塊への侵入も起きている。なお、近年環境省がおこなった全国分布調査（未発表）では、東日本では、新たに侵入した山塊をはじめとして2003年時点よりも若干の拡大が認められたが、全体としてはほぼ飽和状態になった。その一方で、近畿地方では一部で分布の縮小傾向がみられるとのことであった（野川 私信）。近畿地方の各府県版の最新のレッドリストにおけるカモシカの位置付けは、三重では絶滅危惧Ⅱ類（VU）、滋賀は絶滅危機増大種、京都は絶滅寸前種、和歌山は準絶滅危惧（NT）となっている³⁾。第5章で述べるように、増加したシカの影響と考えられるカモシカの分布の希薄化と極端な低密度化がいくつかの地域で生じており、一部地域では2000年代にはいつてから分布が縮小に転じた可能性がある。

なお九州は1970年代末の段階でも、他の地域とは分布形態がかなり異なっていた。九州山地は暖温帯に含まれる地域が広く、カモシカの中心的な生息地である冷温帯が狭いうえに、奥地まで環境の改変と密猟などの人為的な影響を強く受けて、生息地の分断化と個体数の減少が他の地域よりも顕著であった。回復が始まる時点での個体数が極めて小規模であり、またカモシカ本来の生息環境が少ないことが、他の地域よりも分布域の回復が遅れた理由として考えられる。分布の拡大率は1978年から1983年にかけてよりも、1983年から2003年の期間が高かった。九州における2012年の分布調査では、分布域は若干拡大したものの旧来の分布地域の空洞化が起きている（大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013）。同様の現象は、四国でも報告されている（徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2012）。

生息密度については、1978年と1980年代前半の資料の比較から、この間全国的には生息密度が上昇傾向にあったと考えられた。1980年代の時点でのカモシカの密度は、ごくわずかの地点を除いては環境収量力に達していなかったものと考えられる。その後の状況については比較できる全国的な資料がない。しかし第5章で述べるように、保護地域に関しては多くの地域で1990年代までは密度が微増あるいは横ばいで、1990年代後半から2000年代初めを境に低下する傾向がみられるので、21世紀に入ってから全国的にもカモシカの密度が低

下している可能性が強い。

以上をまとめると、1980年代前半まではカモシカ個体群の増加が顕著であった期間、1980年代後半から2000年代初頭にかけてはその増加が緩やかになった期間だと考えることができる。2000年代以降の状況に関する資料は乏しいが、分布域の拡大はわずかに続いているものの、生息密度は低下傾向にあるものと推測される。つまり1970年代以降のカモシカ個体群には、「顕著な増加期（1980年代前半まで）」、「緩やかな増加期（2000年頃まで）」の2つのフェイズが認められ、2000年代に入ってから「停滞・減少期」というフェイズに入っているものと想定される。顕著な増加期は密猟が激減した1960年代から始まったと考えることが妥当であろう。ただしこれらは本州に関して当てはまることであって、四国と九州は1977年時点での分布が極めて限られていることから、カモシカ個体群の回復が遅れた。四国は1970年代後半から2000年前後までが顕著な増加期であり、九州ではカモシカ個体群の成長はもっと遅れて始まり、1980年代後半から2000年前後までが顕著な増加期であった。しかしこの2地域では2000年代に入って急激な個体数の減少が起きている（大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004, 徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2012）。

また本州でも、少なくとも近畿地方の一部では2000年代に入ってからカモシカの急激な減少が起きた可能性が強い。

2 カモシカ個体群の変動の背景

このようなカモシカ生息動向変化の主要な背景には、カモシカの保護管理施策、環境の変動、シカとの種間競争の3つ側面がある。

まず、1980年代前半までの顕著な増加期に関しては、次のようにまとめることができる。1925年の狩猟獣からの除外以来のカモシカの基本的な保護管理施策は、捕獲の法的な禁止が主な内容であるが、これが実効性を発揮するのは1959年の全国的な密猟取り締まり以降であった。この転換は法制度の改善ではなく、高度経済成長に伴う社会の変化によってもたらされたところが大きい。オオカミという強力な捕食者は20世紀初頭に絶滅し（平岩 1992）、競争者であるシカは1960年代までは強い狩猟圧により低密度に抑えられていた。

この状況の下で、カモシカに対する捕獲圧の激減は、当然個体群の成長をもたらした。1979年から始まったカモシカの個体数調整も、実施地域は主に中部日本に限られており、全国的な生息動向には影響していない。

カモシカの主要な生息環境である森林に関しては、文化財保護法によって生息地を含めた保全の対象となっていたのは、1971年に指定された新潟県笠堀のカモシカ生息地だけである。森林伐採などの改変は、地域指定を伴う天然記念物（例えば天然保護区域としての尾瀬など）の他は、自然公園法に基づく国立公園や都道府県立公園、自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域と自然環境保全地域、森林法に基づく保安林制度、鳥獣保護法に基づく鳥獣保護区特別保護地区など、文化財保護法以外の法令によって規制されが、このような法的指定の網がかかっていない多くの森林では、森林施業や各種開発などの地表改変行為が進み、それがカモシカの生息環境に多様な影響を与えた。木材輸入が見込めない1950年代の経済状況の中で、急増する建築材やパルプ原料の需要にこたえるために1950年代末から1970年代にかけて進められた拡大造林政策（大内 1987）は、日本の人工林面積を大幅に拡大させた。この政策が実施された期間は、高度経済成長期とほぼ重なる。1950年から1970年代初めまでは、毎年30万～40万haが植林され、1951年に497万haであった人工林は、1980年には955万ha、2000年には1033万haと倍以上に増加した（岡・久保山 2012）。人工林の95%以上はスギ、ヒノキ、カラマツ、マツなどの針葉樹であった。その結果カモシカにとって餌量の多い好適な環境であり、かつ加害対象となる広大な幼齢造林地が各地に生まれた。図 3-28 に、拡大造林政策期のほぼ中間にあたる1966年、造林面積が急減をはじめ、カモシカ被害問題が噴出してカモシカ保護管理の施策転換が行われた時期に当たる1980年、そして人工林の手入れや利用が進まないことが問題となっている2012年の、年齢別人工林面積分布を示した。1980年代前半までは、Ⅰ・Ⅱ年齢級の造林地がかなり広い面積を占めていたことが分かる。森林に対する施策と林業施業が、カモシカの顕著な増加期を支えた一つの要因であるといえる。

1980年代後半から2000年前後にかけての「緩やかな増加期」は、カモシカの分布拡大が多くの中塊で飽和状態に近づいたこと、人工林も天然林も全国的に伐採が進まずに成長が進み、Ⅰ・Ⅱ年齢級林分が著しく減少したことによりも

たらされたと考えられる。さらに地域によって差があるが、シカ個体群の成長は1990年代の初めから目立つようになり、林床植生の劣化が始まったことも、カモシカ個体群の成長の鈍化に影響した可能性がある。また第4章で述べるように、捕獲が継続されている地域では、その影響により生息密度が停滞ないし低下したケースがある。ただし捕獲が長期にわたって継続的に実施されているのは岐阜、長野、愛知、静岡の各県にまたがる地域に限られているので、捕獲は全国的なカモシカの動向には影響していない。

2000年代に入ってから停滞ないし減少期は、本州では分布域の拡大による分布の飽和と、森林のさらなる成長による餌環境の変化が背景となっていると考えられる。さらにカモシカとシカの分布が重複している地域では、シカの高密度化が下層植生の減少をもたらし、カモシカ個体群の停滞あるいは減少をもたらしていると考えられている（三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 2010, 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004）。シカの高密度化による植生への強い影響は、1980年代にいくつかの地域から報告されるようになり、1990年代後半から急速に増加し（大橋 2017）、2010年頃には全国的に顕著となった（植生学会企画委員会 2011）。特に、シカが長期にわたって生息しており、積雪期間が短い地域で、植生に対する強度の影響が生じている（Ohashi et al. 2014）。広域にわたるシカの高密度化という状況が続く限り下層植生への影響は続き、その回復は望めないため、カモシカに対する影響は今後とも続くであろう。それだけでなく、カモシカとシカの分布の重複が拡大していることから、むしろ影響は地域的にも拡大し、より一層深刻化することが予想される。影響は特に寡雪地帯で激化する可能性が高い。

このような環境の歴史的な変動の中でのカモシカとシカの動向の違いは、それぞれの種の生態学的な特性によってもたらされたものであろう。カモシカの生物学的特徴として重要なことは、特定の場所にナワバリをもって定着するという社会構造である。ナワバリは同性に対して防衛されるが雌雄のナワバリは重なり、基本的にはペア型（一夫一妻性）となる（Kishimoto and Kawamichi 1996, Ochiai and Susaki 2002）。強いナワバリ性のため密度の上限値は比較的強く抑えられ、10頭/km²を超えることは少ない。また食性は、点在する広葉草本や木本の葉など高栄養の餌をつまみ食いするブラウザー（広葉草本や木

の葉を主とする食性) である (Ochiai 2015). 質の高い餌資源をナワバリにより守るという点から, カモシカは資源防衛者とされる (三浦 1999).

一方シカは群れ性で, 群れのサイズや構成は季節や環境によって変化し, 餌が集中している開放的な環境では 100 頭を超える大きな集団となることもある. そのためカモシカよりもはるかに高い生息密度に達する. 食性はグレイザー的 (イネ科などの単子葉草本類を主とする食性) で, これらの点からシカは資源共有者といえる (三浦 1999). また, 高密度状態がつづいて餌資源が劣化しても, それまで食べなかった植物種や落葉などに餌を切り替え, 高い密度を維持することが可能である (Takahashi and Kaji 2001).

これら 2 種の生活史戦略とそれを踏まえた保護管理上の問題に関しては, 三浦 (1991) がまとめている.

3 森林被害におけるカモシカの位置

最後に, 林業被害とカモシカ, シカの被害の動向について簡単に検討する. 森林はカモシカ, シカなど多くの野生鳥獣にとって本来の生息地であり, 林業生産の場とこれらの野生動物の生息地を完全に分離することはできない.

拡大造林政策の最盛期である 1960 年代の人工林の齢級構成は I 齢級が最も多く II 齢級がそれに次ぎ, 両者で 6 割近くを占めるという, 極端に若齢に偏った構成であった (図 3-28). この状況のもとで最も被害を発生させていたのは, 幼齢木の樹皮及び根を摂食するノネズミ (エゾヤチネズミ, ヤチネズミ, ハタネズミ, スミスネズミなど) と, 枝葉及び樹皮を摂食するノウサギ (ユキウサギ, ノウサギ) あった (図 3-26). これらの種は増加率が高く, 幼齢林の拡大という環境の変化に即時に反応し, 個体数を増加させた上に, ノネズミは大発生を繰り返し, 甚大な被害を発生させた (山田 印刷中). ノネズミやノウサギに比べて増加率がはるかに低いカモシカは, 1960 年代においてはまだ個体数の回復がそれほど顕著ではなく, 林業被害は極めて少なかった. シカに関してはメスジカが狩猟獣から除外され, 1960 年代にはいくつかの都道府県でオスジカの捕獲禁止や捕獲制限措置が行われるなど, 全体として資源回復の施策がとられてはいた. しかし, 狩猟だけでなく密猟も行われていたこともあり, シカの個

体数回復は遅れ、被害はほとんど問題とならなかった。

1970 年に入るとカモシカによる森林被害の増加が顕著となり、1970 年代半ばには被害問題が大きな社会問題となった。捕獲圧が加わっていたシカよりも急速に個体数の増加が進み、拡大したカモシカの分布と幼齢造林地の重複が増加した結果である。1980 年時点での人工林の齢級分布は、1970 年代半ばからの造林面積の急減を反映してⅢ・Ⅳ齢級がピークとなるが、それでもカモシカの加害対象となるⅠ・Ⅱ齢級はかなりの面積が存在している。1970 年代半ばから 1980 年代半ばにかけてシカによる被害は、個体群の回復を反映して徐々に増加するが、まだカモシカによる被害の方が多かった（図 3-25 参照）。

もう一つ注目すべきことは、1980 年代前半の段階でもノネズミとノウサギの被害の方が、カモシカによる被害よりもかなり多いことである（図 3-26 参照）。経済的にはるかに大きな被害を発生させていたノネズミ、ノウサギの被害は社会問題化せず、これらより被害量の少ないカモシカが社会問題化した。その理由は、ノネズミ、ノウサギに関しては実施可能な防除方法がある程度確立され、実施に対して制約が少なかったことである。ノネズミは当時鳥獣保護法の対象外であり、また殺鼠剤の使用が可能であった。ノウサギについても有害獣捕獲の申請は迅速に許可された。つまり被害者が望む防除手法に対して、特段の制約が加わらなかったし、このような防除手法に対して大きな社会的批判はなかった。一方カモシカにおいては防護柵やポリネットなどの捕獲以外の防除手段が推奨され、第 2 章で見たように 1979 年に至るまで被害防除のための捕殺は許可されなかった。防除のための個体数調整という手段をめぐって社会的に意見が対立し、行政はなかなか決断を下せなかった。このことは、被害問題が経済的な損失だけから評価し、対応できる問題ではないことを示す。

その後造林面積の減少はさらに進み、伐採もあまり行われないうちに人工林の齢級構成は年々高齢級に偏っている。この状況に対応して、カモシカの被害はもちろん、ノネズミ、ノウサギの被害も減少を続けている。一方シカは、幼齢林以外の森林に剥皮等の加害を行うため、生息密度の上昇と分布の拡大に伴い被害が増加し、高い水準を維持している。

森林政策に基づく森林の動向は、野生動物に様々な影響を与える（Maruyama and Tokida 1996）。森林の動向は、森林に対する社会の要求と施策によって

左右されるが、その動向を踏まえれば森林の質と構造の変化は大まかには予測が可能である。そして被害を発生させる野生動物、特に哺乳類の生物学的特性と森林変化への反応がある程度明らかになりつつある現在では、森林被害の長期的動向の予測も大まかには可能である。森林の動向予測に基づく被害問題等の保護管理の課題はある程度予測可能となるので、それを踏まえた鳥獣保護管理上の対応をあらかじめ準備しておくことが必要であり、また森林政策においても鳥獣保護管理上の問題を施策検討上の一つの要素として取り込むことが必要である。

なお、カモシカによる農業被害については、カモシカの分布が低標高地域、耕作地などの人為的な土地利用がなされている地域へ拡大しているので、小規模ではあっても発生地域は広がる可能性がある。これへの対応は、耕作地の防衛を第一としなければならない。しかし耕作地や住宅地はカモシカの本来の生息地ではないので、カモシカの生息地域と耕作地等を分離する、すなわち分布管理という問題は、将来的に必要な検討課題であろう。

注

- 1) 「標準地域メッシュ・システム」(昭和48年行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」)は、一定の経線と緯線で地域を区画するもので、3レベルの区画から成り立っている。第1次地域区画は、経度差1度、緯度差40分で区画された国土地理院20万分の1地形図の範囲に相当し、本州中央部ではおよそ80km×80kmの大きさとなる。第2次地域区画は、第1次地域区画を縦横8等分したもので国土地理院25000分の1地形図の範囲に相当し、同じく約10km×10kmの大きさとなる。第3次地域区画は第2次地域区画を縦横10等分したもので、一般的には「基準地域メッシュ」あるいは「3次メッシュ」と呼ばれる。大きさはおよそ1km×1kmであるので、通称「1kmメッシュ」ともいわれる。5kmメッシュは、第2次地域区画を縦横2等分したもので、3次メッシュ25個分に当たる。

- 2) 2015年4月28日環境省報道発表「「改正鳥獣法に基づく指定管理鳥獣捕獲等事業の推進に向けたニホンジカ及びイノシシの生息状況等緊急調査事業の結果について」の資料に基づく。

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/26915.pdf>

2018年9月29日参照

- 3) 各府県のレッドリストは以下を参照した。

三重(2015年版)

<http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000401547.pdf>

滋賀(2015年版)

滋賀県自然環境保全課 2016 滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県レッドデータブック 2015年版。滋賀県生きもの総合調査委員会編，滋賀県自然環境保全課，pp368.

京都(2015年版)

<http://www.pref.kyoto.jp/kankyo/rdb/index.html>

和歌山(2012年版)

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/bcms/prefg/032000/032500/reddate2012/index.html>

(Webサイトはいずれも2018年9月28日に最終的に参照)

文 献

- Abe M. T. and E. Kitahara 1989 Practical application of an aerial driving census method to the Japanese serow and associated birds and mammals in rugged mountain forests. 森林総合研究所研究報告, 356 : 29-45.
- Akasaka T. and N. Maruyama 1977 Social organization and habitat use of Japanese serow in Kasabori. J. Mammal. Soc. Jpn., 7 : 87-102.
- 文化庁文化財部記念物課 2013 特別天然記念物カモシカとその保護地域の管理について. 文化庁文化財部記念物課, pp137.
- 福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ 2002 レッドデータブック ふくしまⅡ-福島県の絶滅のおそれのある野生動物- (淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類). 福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ, pp 122.
- 古林賢恒 1979 カモシカによる造林木への食害と植生の関係. 天然記念物カモシカ調査報告書, 群馬県教育委員会, p53-90. 前橋.
- 群馬県 2016 カモシカ適正管理計画(第二種特定鳥獣管理計画・第三期計画). 群馬県, pp20.
- 平岩米吉 1992 新装版 狼-その生態と歴史-. 築地書館, pp308. 東京.
- 哺乳類分布調査科研グループ 1979 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, 岩波書店, 31 (2) : 96-112. 東京.
- 環境庁 1979a 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. 環境庁, pp48.
- 環境庁 1979b 第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書(哺乳類) 全国版. 環境庁, pp91.
- 環境省自然環境局生物多様性センター 2004 種の多様性調査哺乳類分布調査報告書. 環境省自然環境局生物多様性センター, pp213.
- 吉良竜夫 1948 温量指数による垂直的な気候帯のわかちかたについて. 寒地

農学, 2 : 47-77.

Kishimoto R. 1989 Social organization of a solitary ungulate, the Japanese serow *Capricornis crispus*. Ph.D thesis. Osaka City University, 155pp.

Kishimoto R. and T. Kawamichi 1996 Territoriality and monogamous pairs in a solitary ungulate, the Japanese serow, *Capricornis crispus*. Animal Behaviour, 52 : 673-682.

Maruyama N. and K. Furubayashi 1983 Preliminary examination of block count method for estimating number of sika deer in Fudakake. J. Mammal. Soc. Jpn., 9 : 274-278.

Maruyama N. and S. Nakama 1983 Block count method for estimating serow populations. Jpn. J. Ecol., 33 : 243-251.

Maruyama N. and K. Tokida 1996 The impact of forestry on ungulates population in Japan. DeGraaf R. M. and Miller R. I. ed., Conservation of faunal diversity in forested landscapes, Chapman & Hall, 235-252. London.

三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 2010 紀伊山地カモシカ保護地域第4回特別調査報告書. 三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会, pp219.

三浦慎悟 1991 日本産偶蹄類の生活史戦略とその保護管理—標本個体の検討から—. 朝日稔・川道武男編, 現代の哺乳類学, 朝倉書店, p244-273.

三浦慎悟 1999 野生動物の生態と農林業被害—共存の論理を求めて. 全国林業改良普及協会, pp174. 東京.

三浦慎悟 野生動物の法律・その歴史的なアプローチと課題. 打越綾子編, 人と動物の関係を考える—仕切られた動物観を超えて, ナカニシヤ出版, p117-278. 京都.

水野昭憲・茨木友男 1980 尾添川流域におけるカモシカの生息密度. 石川県白山自然保護センター研究報告, 6 : 79-87.

水野昭憲 1989 石川県におけるニホンカモシカの分布拡大. 石川県白山自然保護センター研究報告, 16 : 29-34.

- 水野昭憲 2002 白山地域におけるニホンカモシカの分布拡大と人間活動の変化. 金沢大学大学院社会環境科学研究科博士論文, pp171.
- 森下正明・村上興正 1970 ニホンカモシカの生態学的研究. 白山の自然, 日本自然保護協会中部支部白山学術調査団, p276-321.
- 中島 和 1976 カモシカの生息状況調査について. 鳥獣行政, 45 : 13-15.
- 仲真 悟・丸山直樹・花輪伸一・森 治 1980 青森県脇野沢村におけるニホンカモシカの直接観察に基づく個体数推定. 哺乳動物学雑誌, 8 : 59-69.
- 日本野生生物研究センター 1985 カモシカ保護管理検討調査報告書. (財) 日本野生生物研究センター, pp73. 東京.
- 日本野生生物研究センター 1991 カモシカ生息動向調査報告書. (財) 日本野生生物研究センター, pp137. 東京.
- 農林水産省 2016 平成 27 年度森林及び林業の動向. 農林水産省, pp225.
- 落合啓二 1997 カモシカ生息頭数既知の場所における区画法の精度検討. 哺乳類科学, 36 : 175-185.
- Ochiai K. and K. Sasaki 2002 Effects of territoriality on population density in the Japanese serow (*Capricornis crispus*). Journal of Mammal., 83 : 964-972.
- Ochiai K. 2015 *Capricornis crispus* (Teninck, 1836). Ohdachi S. D. et al. ed. The Wild Mammals of Japan, Shoukadoh Pub. p314-316. Tokyo.
- Ohashi H., M. Yokoyama, K. Oono, N. Tanaka, Y. Hatase and Y. Murakami 2014 The impact of sika deer on vegetation in Japan : setting management priorities on a national scale. Environmental Management, 54 : 631-640.
- 大橋春香 2017 自然植生への影響. 梶光一・飯島勇人編, 日本のシカ増えすぎた個体群の科学と管理, 東京大学出版会, p28-45. 東京.
- 岡田充弘 1996 ニホンザルによる針葉樹の剥皮被害. 森林防疫, 45, p229-233.
- 岡田充弘 2004 長野県におけるニホンザルによる森林被害. 山林, 1442 : 29-

34.

- 岡 裕泰・久保山裕史 2012 森林資源の動向と将来予測. 森林総合研究所編, 改訂森林・林業・木材産業の将来予測, 日本林業調査会, p42-72. 東京.
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫・山口 辿 1976 祖母山系(障子岩・大障子岩一帯)のカモシカ生息状況に関する調査報告書. 大分県教育委員会, pp12.
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫 1978 祖母・傾山系におけるカモシカの二次林利用度について. 昭和 52 年度文化庁委託研究 特別天然記念物カモシカに関する調査研究報告書. 日本自然保護協会調査報告書第 55 号, p189-202.
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫 1979 祖母・傾山地区, 国見岳地区, 綾北川源流地区. 昭和 53 年度文化庁委託研究 特別天然記念物カモシカに関する調査研究報告書Ⅱ, 財団法人日本自然保護協会, p413-419.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004 平成 6・7 年度九州山地カモシカ特別調査報告書, 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp165.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013 平成 23・24 年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp141.
- 大内幸雄 1987 拡大造林政策の歴史的展開過程. 林業経済研究, 111 : 3-11.
- Sakurai M. 1981 Socio-ecological study of the Japanese serow, *Capricornis crispus* (Temminck) (Mammalia: Bovidae) with special reference to the flexibility of its social structure. Ecol. Physiol. Jpn., 18 : 163-212.
- 滋賀県自然環境保全課 2016 滋賀県で大切にすべき野生生物—滋賀県レッドデータブック 2015 年版. 滋賀県生きもの総合調査委員会編, 滋賀県自然環境保全課, pp368.
- 下北半島ニホンカモシカ調査会 1980 下北半島のニホンカモシカ. 下北半島ニホンカモシカ調査会, pp166. 仙台.
- 植生学会企画委員会 2011 ニホンジカによる日本の植生への影響—シカ影響アンケート調査 (2009-2010) 結果. 植生情報, 15 : 9-96.

- Sone K., Okumura H., Abe M. and Kitahara E. 1999 Biomass of food plants and density of Japanese serow, *Capricornis crispus*. Memiors of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University, 35, p7-16.
- 田口洋美 1999 近代とマタギー毛皮市場の動向とマタギ文化の変容過程－. 旅の文化研究所研究報告, 8 : 1-19.
- 田口洋美 2000 生業伝承における近代 - 軍部の毛皮収集と狩猟の変容をとおして－. 講座日本の民俗学 10 民族研究の課題, 赤田光男ほか編, 雄山閣, p32-52. 東京.
- 田口洋美 2004 マタギー日本列島における農業の拡大と狩猟の歩み - . 地学雑誌, 113 (2) : 191-202.
- Takahashi H. and K. Kaji 2001 Fallen leaves and unpalatable plants as alternative foods for sika deer under food limitation. Ecological Research, 16(2) : 257-262.
- 常田邦彦・丸山直樹・古林賢恒・赤坂 猛・宮木雅美 1976 群馬県におけるカモシカの分布－アンケート・聞き込み調査による－. 岩波書店, 25 (3) : 120-132. 東京.
- Tokida K. and H. Ikeda 1992 Present status of Japanese serow *Capricornis crispus*: distribution and density. Ed. by B. Bobek, K. Perzanowsky and W. L. Regelin, Global trend in wildlife management Vol. II, p433-436. Swiat Press, Krakow-Warszawa.
- 常田邦彦 2006 自然公園におけるシカ問題－人とシカのかかわりの歴史を踏まえて. 湯本貴和・松田裕之編, 世界遺産をシカが喰う－シカと森の生態学, 文一総合出版, p20-37. 東京.
- 常田邦彦 2015 狩猟の歴史と 2014 年の鳥獣保護法改正. 野生生物と社会, 3 (1) : 11.
- 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. 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp132.
- 辻野 亮 2011 中大型哺乳類の分布変遷からみた人と哺乳類のかかわり. 湯本貴和編, 日本列島の三万五千年－人と自然の歴史 6, 環境史をとら

える技法，文一総合出版，p141-154. 東京.

宇田川龍男 1949 明治初期に於ける鳥類保護. 野鳥, 14 (5) : 19-22.

山田文雄 印刷中 森林における野生動物の変遷と現状－野ネズミ類とノウサギ類－. 森林科学シリーズ第 11 巻, 森林と野生哺乳類, 共立出版, 東京.

安田 健 1987 江戸諸国産物帳－丹羽正伯の人と仕事. 晶文社, pp139. 東京.

図 表

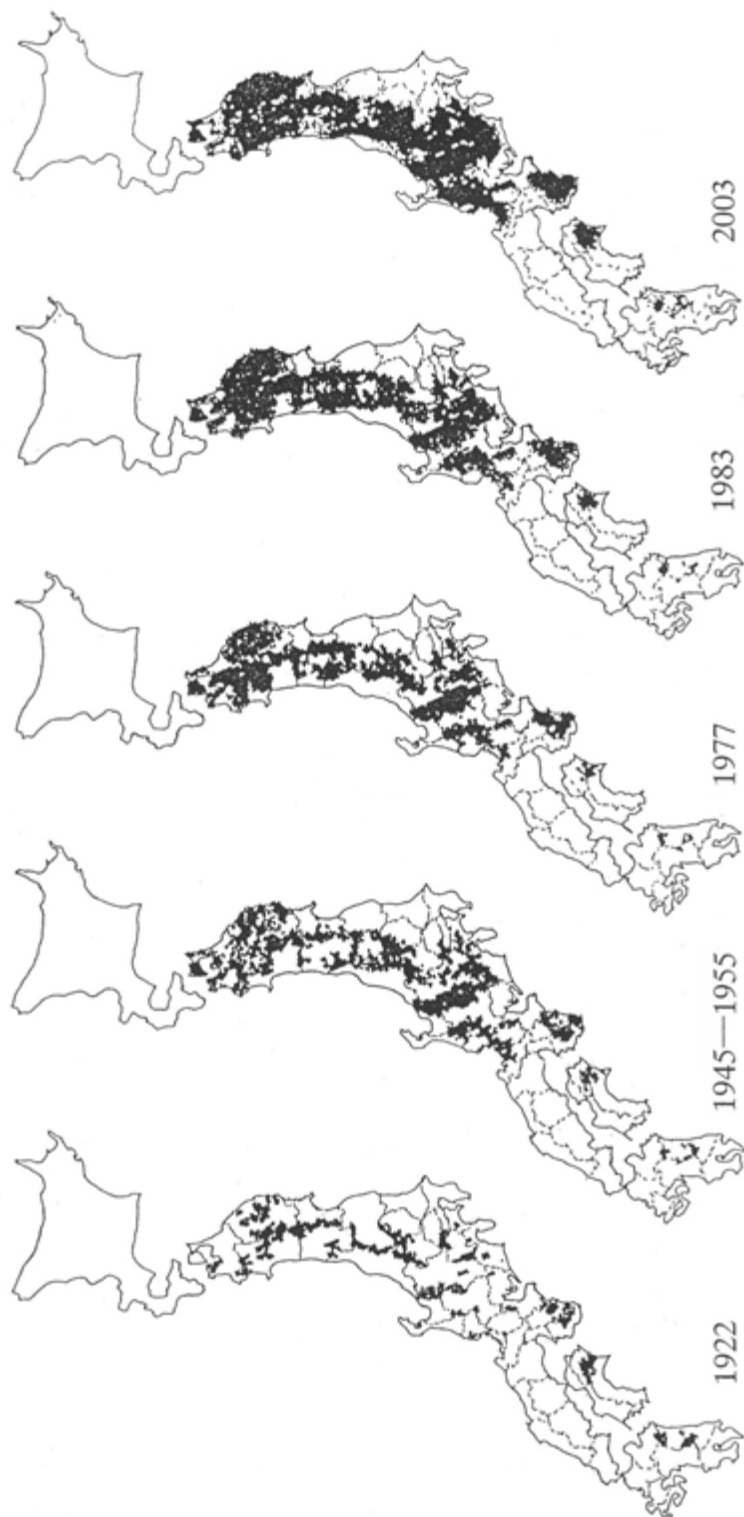


図 3-1 カモシカカの分布の変遷
各年度の調査については本文参照.

表3-1 全国調査によるカモシカの分布・密度・生息頭数

項 目	調 査 年 度			
	1945-1955	1977	1984	2003
分布				
5kmメッシュ数	2601	2953	3910	5010
1997年を100としたときの指数	88	100	132	170
生息密度				
調査地点数	—	174	568	—
密度 (頭/km ² ±S. E.)	—	2.55±0.21	2.63±0.16	—
最高値	—	19.4	31.5	—
推定生息頭数 (中央値)	—	75000-90000	99000-102000	—

1945-1955年と1984年の数値は日本野生生物研究センター (1985) , 1977年の数値は環境庁 (1979) , 2003年の数値は環境省自然環境局生物多様性センター (2004) に基づく。

表3-2 地方別に見たカモシカ生息区画数 (5kmメッシュ)

地方	区画数 (総区画数に対する割合%)	生息区画数 (地方区画数に対する割合%) (全生息区画数に対する割合%)			1977年～2003年の生息 区画の増加数 (増加区画総数に占め る比率%)	1977年～2003年の生息 区画の増加率 (%) () 内は年平均増加 率 (%)
		1977年	1983年	2003年		
北海道	4061 (23.4)	—	—	—	—	
東北	2887 (16.6)	1509 (52.3) (51.2)	1884 (65.3) (48.3)	2061 (71.4) (41.1)	552 (26.8)	36.6 (1.4)
関東	1399 (8.1)	201 (14.4) (6.8)	250 (17.9) (6.4)	357 (25.5) (7.1)	156 (7.6)	77.6 (3.0)
中部	2800 (16.1)	890 (31.8) (30.2)	1303 (46.5) (33.4)	1885 (67.3) (37.6)	995 (48.2)	111.8 (4.3)
近畿	1409 (8.1)	269 (19.1) (9.1)	340 (24.1) (8.7)	442 (31.4) (8.8)	173 (8.4)	64.3 (2.5)
中国	1447 (8.3)	—	—	—	—	—
四国	921 (5.3)	35 (3.8) (1.2)	76 (8.3) (1.9)	149 (16.2) (3.0)	114 (5.5)	325.7 (12.5)
九州	2452 (14.1)	43 (1.8) (1.5)	49 (2.0) (1.3)	116 (4.7) (2.3)	73 (3.5)	169.8 (6.5)
全国 (北海道を除く地域)	17376 (13315)	2947 (17.0) (22.1)	3902 (22.5) (29.3)	5010 (28.8) (37.6)	2063	70.2 (2.7)

利用した資料は表3-1と同じ。各年度の分布メッシュ数の合計は表3-1と一致しないことがある。

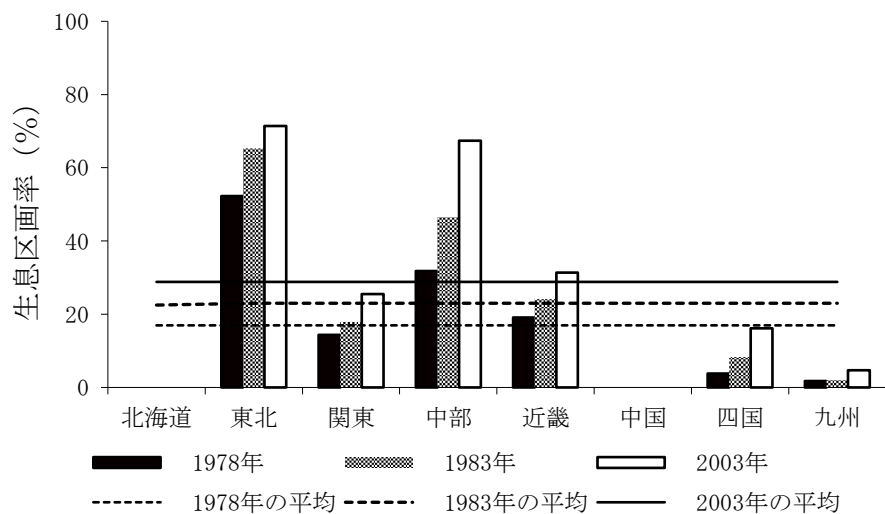


図 3-2 地方別に見たカモシカの生息区画率

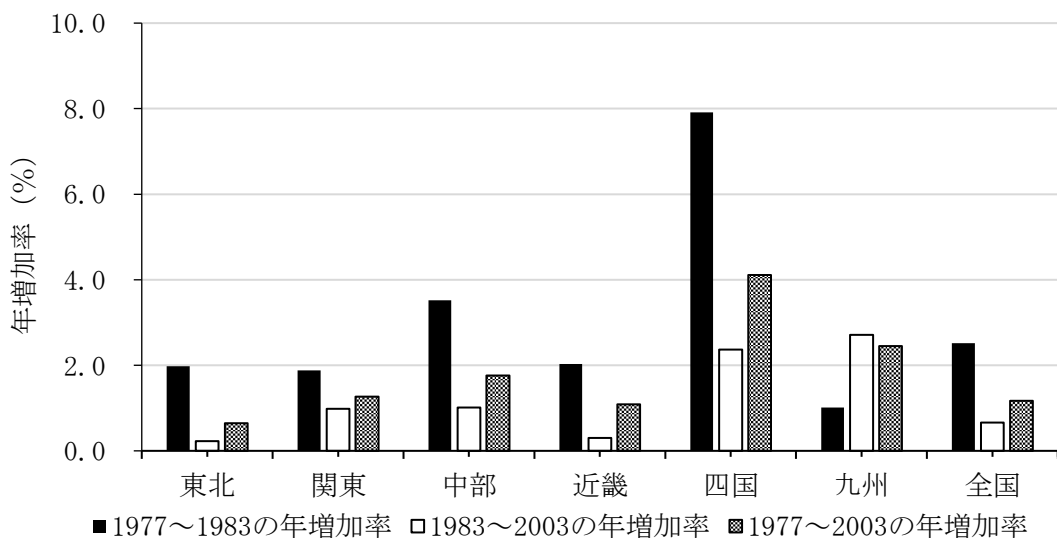


図 3-3 カモシカ生息メッシュ数の平方根の年増加率 (%)

黒は 1977 年から 1983 年の年平均増加率，白抜きは 1983 年から 2003 年の年平均増加率，右端は 1977 年から 2003 年を通じた年平均増加率．メッシュ数を面積とみなし，形状を円と仮定した場合の半径の増加率を示す．

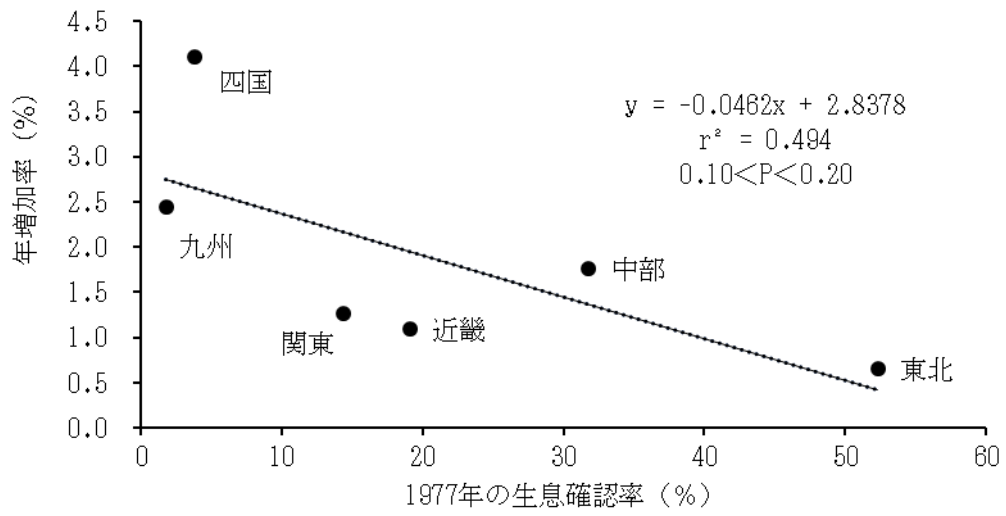


図 3-4 1977 年から 2003 年にかけてのカモシカの分布メッシュの平方根の年平均増加率と 1977 年の生息確認率

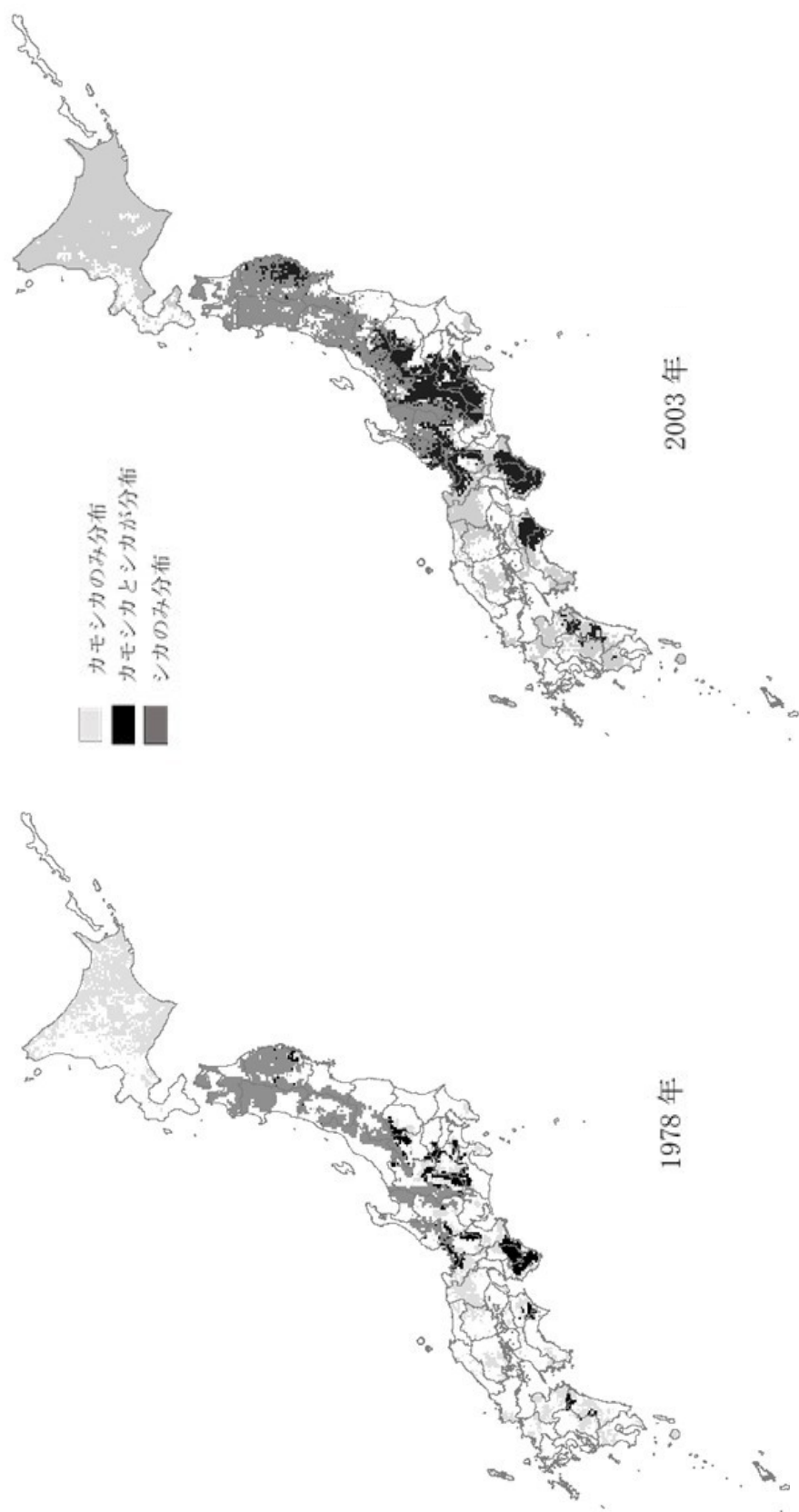


図 3-5 1978 年と 2003 年のカモシカとシカの分布重複状況

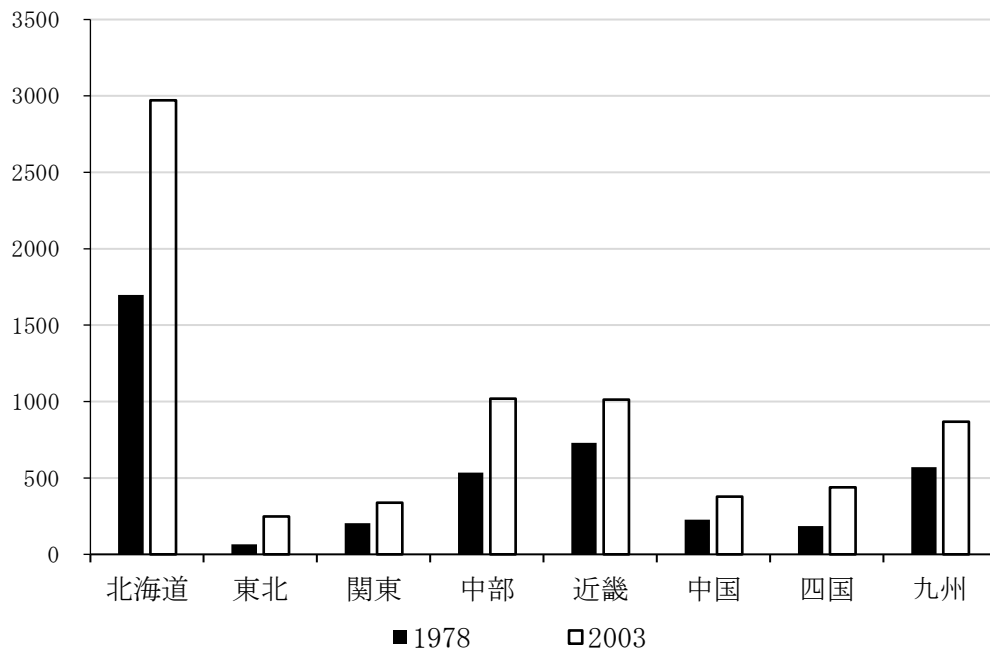


図 3-6 1978 年と 2003 年のシカの地方別生息メッシュ数

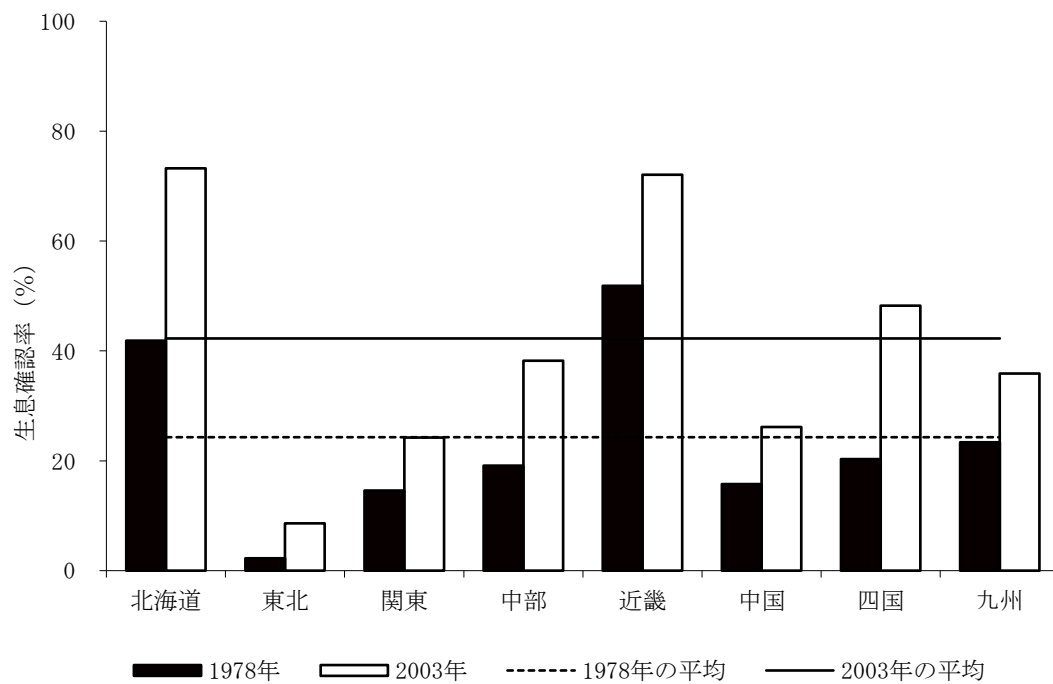


図 3-7 地方別に見た 1978 年と 2003 年のシカの生息確認率
環境省自然環境局生物多様性センター (2004) より.

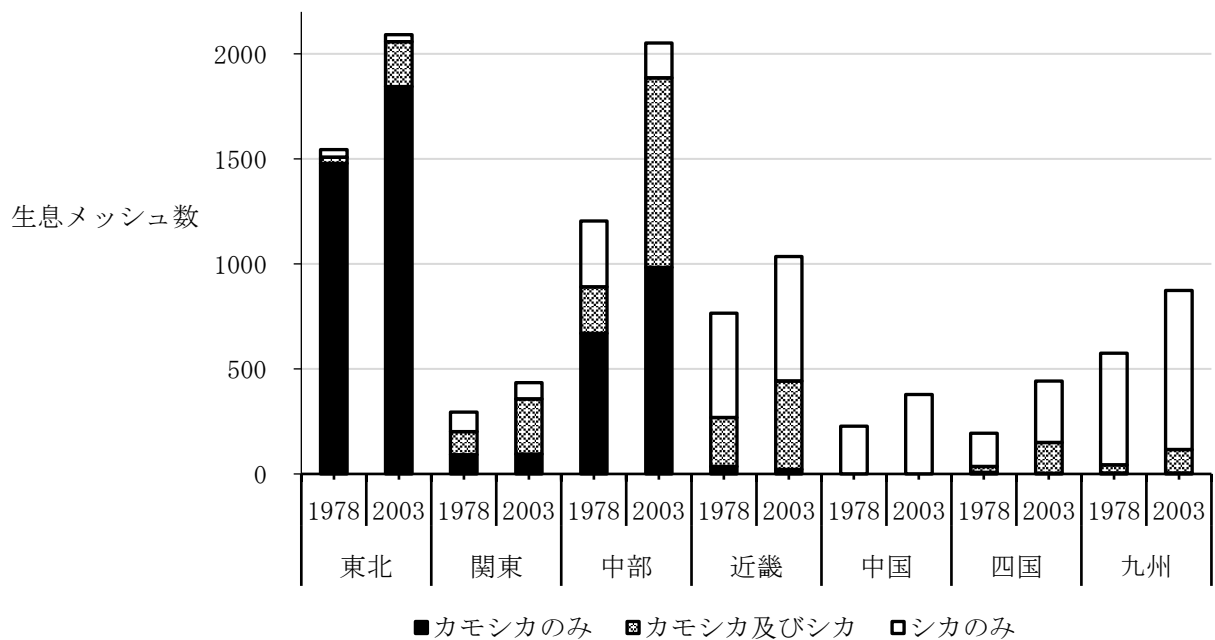


図 3-8 1978 年と 2003 年のカモシカ及びシカの分布メッシュ数

カモシカの分布は 1977 年，シカの分布は 1978 年だが，ここでは同時期の調査として扱っている。動物地理学的にカモシカが分布しない北海道除外してある。黒と網目を合わせたものがカモシカの生息メッシュ，白と網目を合わせたものがシカの生息メッシュとなる。

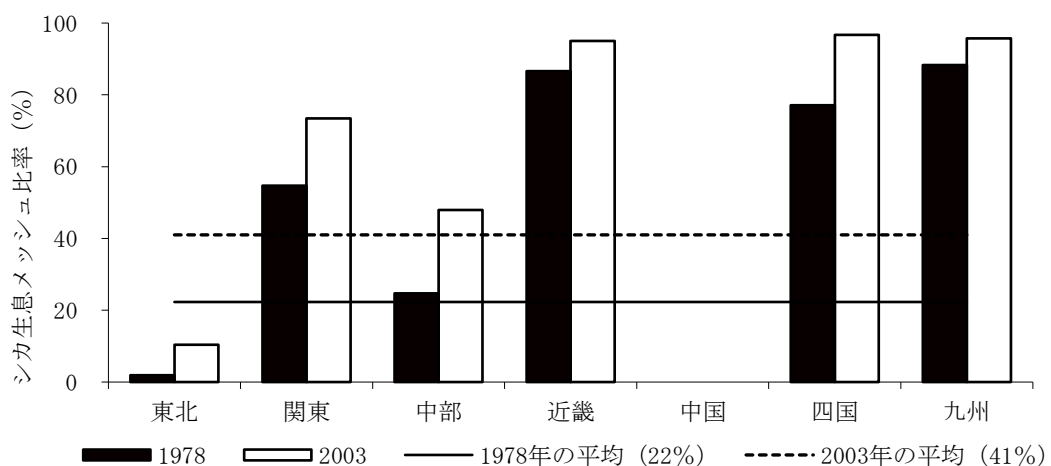


図 3-9 カモシカ分布メッシュ内に占めるシカ生息メッシュの比率 (%)

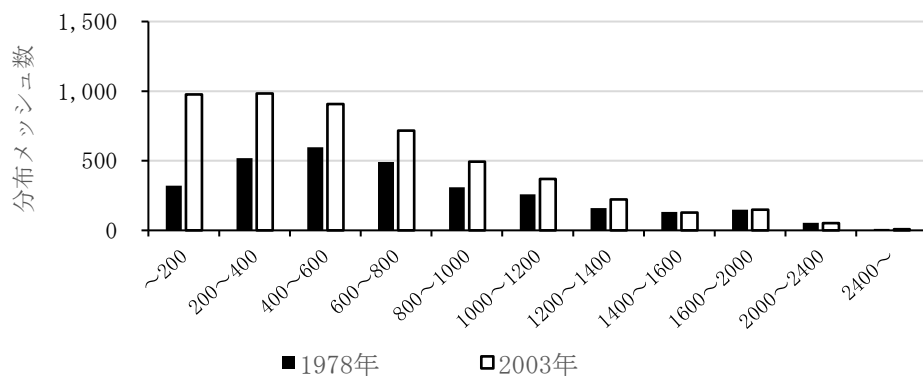


図 3-10 カモシカの標高区別の分布メッシュ数

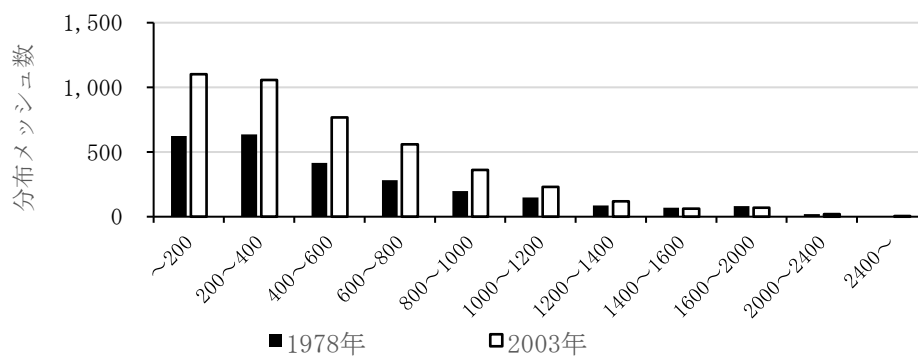


図 3-11 シカの標高区別の分布メッシュ数

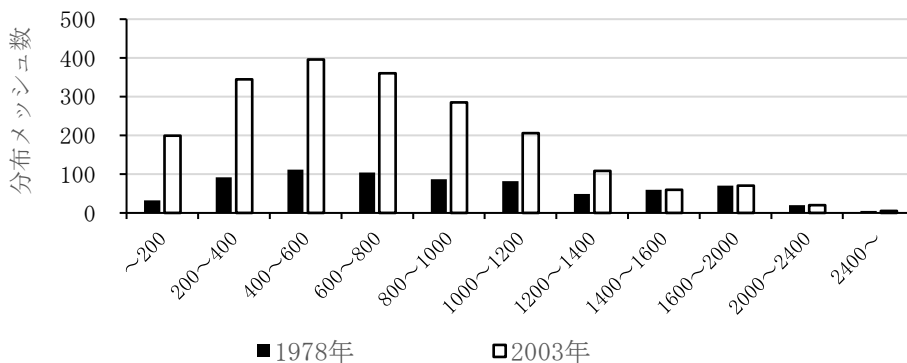


図 3 - 12 標高区別にみたカモシカとシカの重複分布メッシュ数

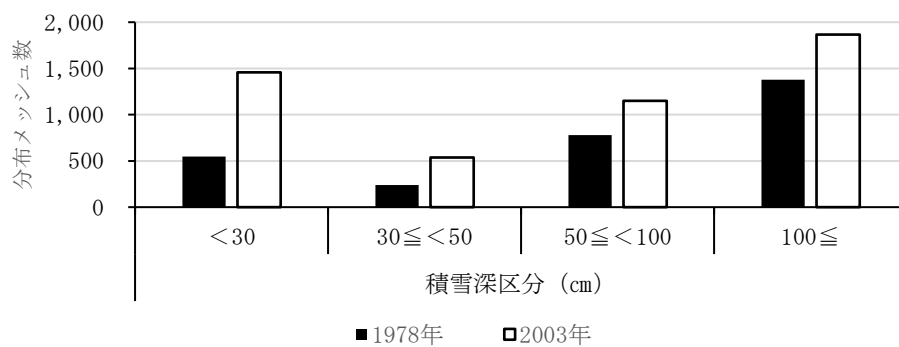


図 3-13 積雪深区分別のカモシカの分布メッシュ数

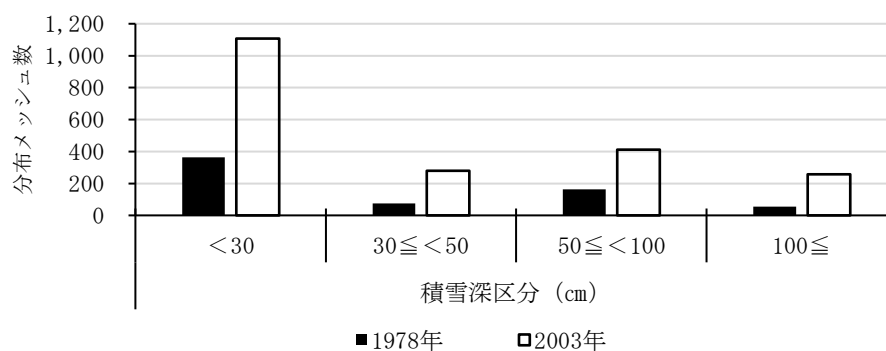


図 3-14 積雪深区分別のシカの分布メッシュ数

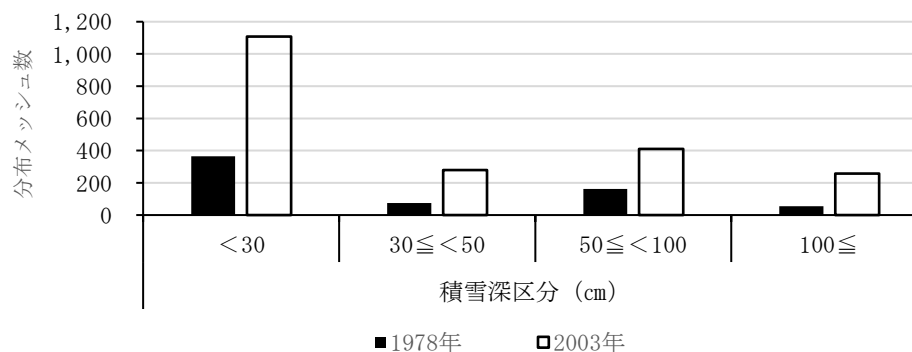


図 3-15 積雪深区分別のカモシカとシカの重複分布メッシュ数

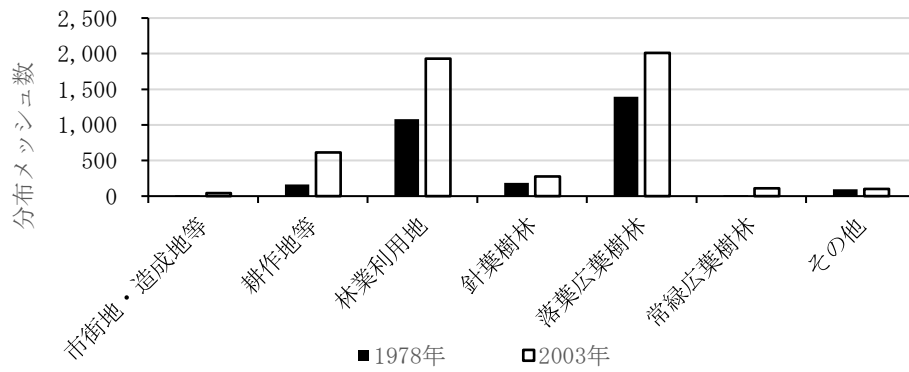


図 3-16 植生区分別のカモシカ分布メッシュ数

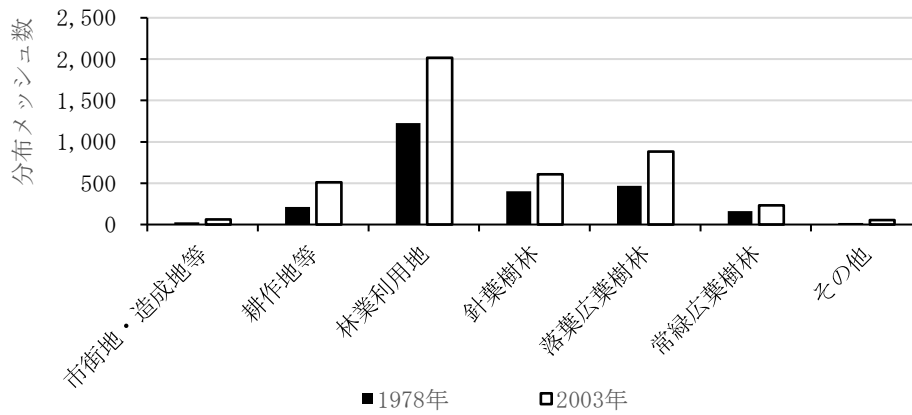


図 3-17 植生区分別のシカ分布メッシュ数

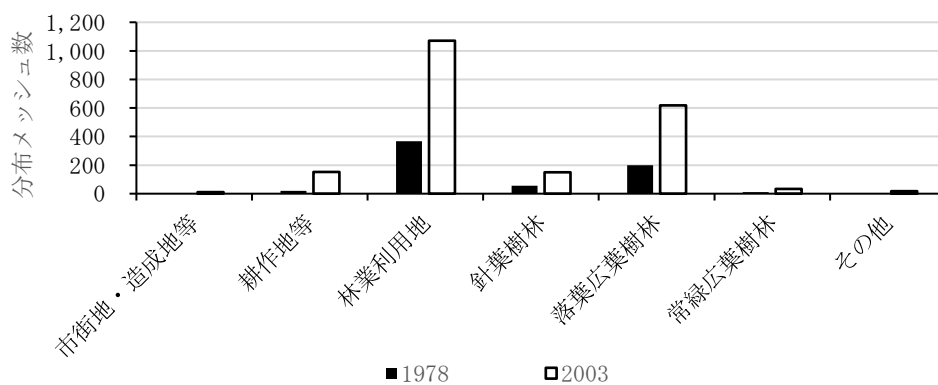


図 3-18 植生区分別のカモシカ・シカ重複分布メッシュ数

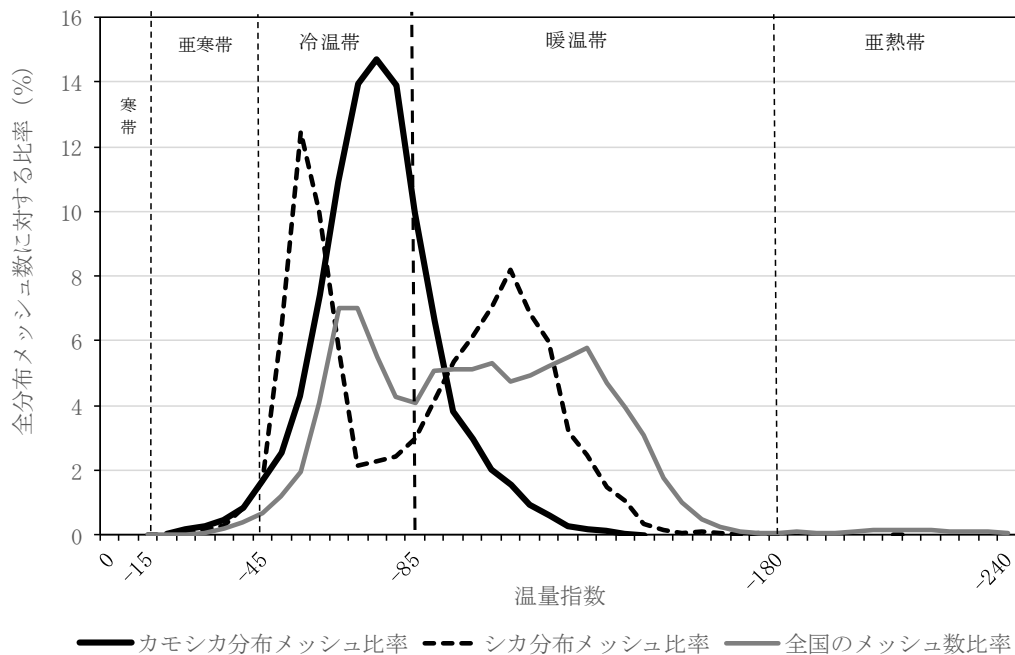


図 3-19 カモシカとシカの分布メッシュ数の暖かさの指数別頻度分布

カモシカは 1983 年，シカは 1978 年の 1 km 分布メッシュ数に占める比率を示している。両調査では分布情報が 1 km メッシュ単位で整理されたが，5 km メッシュでの全国分布図作成を目的とした調査であったため，1 km メッシュ単位では分布していても情報が欠落しているメッシュが多い。ここでの集計におけるカモシカの分布メッシュ数は 41301，シカの分布メッシュ数は 11721 であった。暖かさの指数 0～15 が寒帯（ツンドラ），15～45 が亜寒帯（針葉樹林帯），45～85 が冷温帯（落葉広葉樹林帯），85～180 が暖温帯（常緑広葉樹林帯），180～240 が亜熱帯（亜熱帯林）に当たる。

表3-3 1978年と1983年の共通調査地点におけるカモシカの生息密度

県名	地点数	1978年調査		1983年調査	
		平均 (頭/km ²)	S. D.	平均 (頭/km ²)	S. D.
青森	4	2.00	1.64	3.03	1.25
岩手	8	2.05	1.08	1.70	0.94
秋田	10	3.68	3.61	4.05	2.50
山形	7	3.80	1.23	5.63	4.48
福島	9	2.86	3.42	4.38	3.08
栃木	7	1.27	1.98	1.30	1.42
長野	8	4.55	3.62	6.25	5.36
岐阜	30	1.20	0.92	2.03	0.91
和歌山	5	1.38	0.99	0.82	0.94
合計	92	2.33	2.39	2.98	2.92

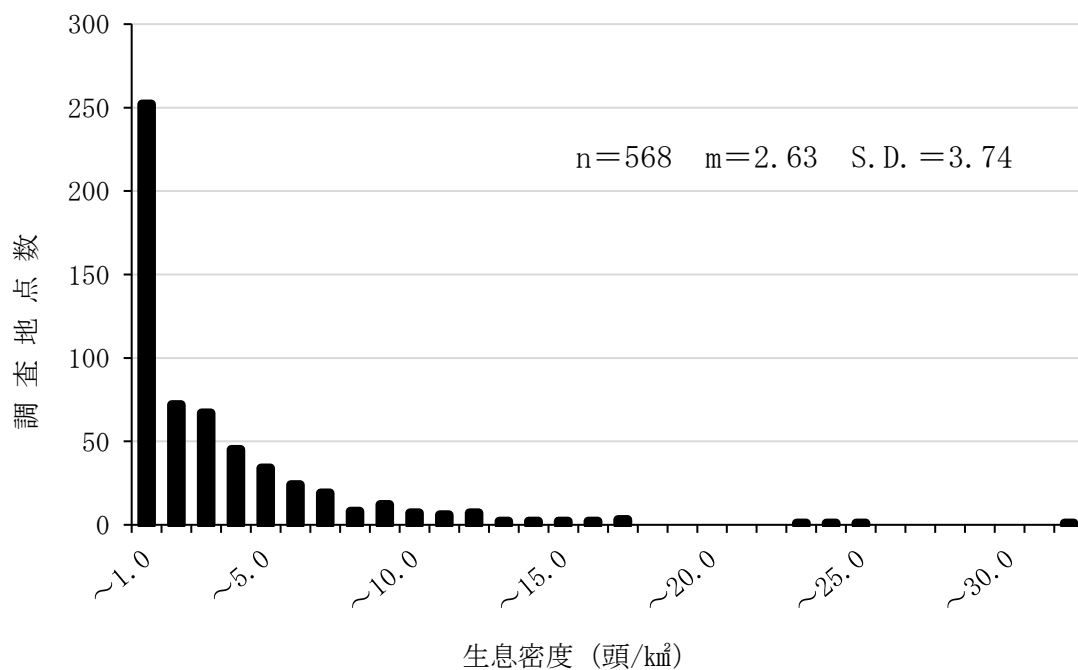


図 3-20 1980年代前半に行われたカモシカ密度調査結果の密度頻度分布

日本野生生物研究センター（1985）から集計。調査のほとんどは区画法で行われたが、カモシカの生息は認められても直接観察できなかった場合は0と扱われるので、0~1.0頭/km²の区分が非常に多くなっている。

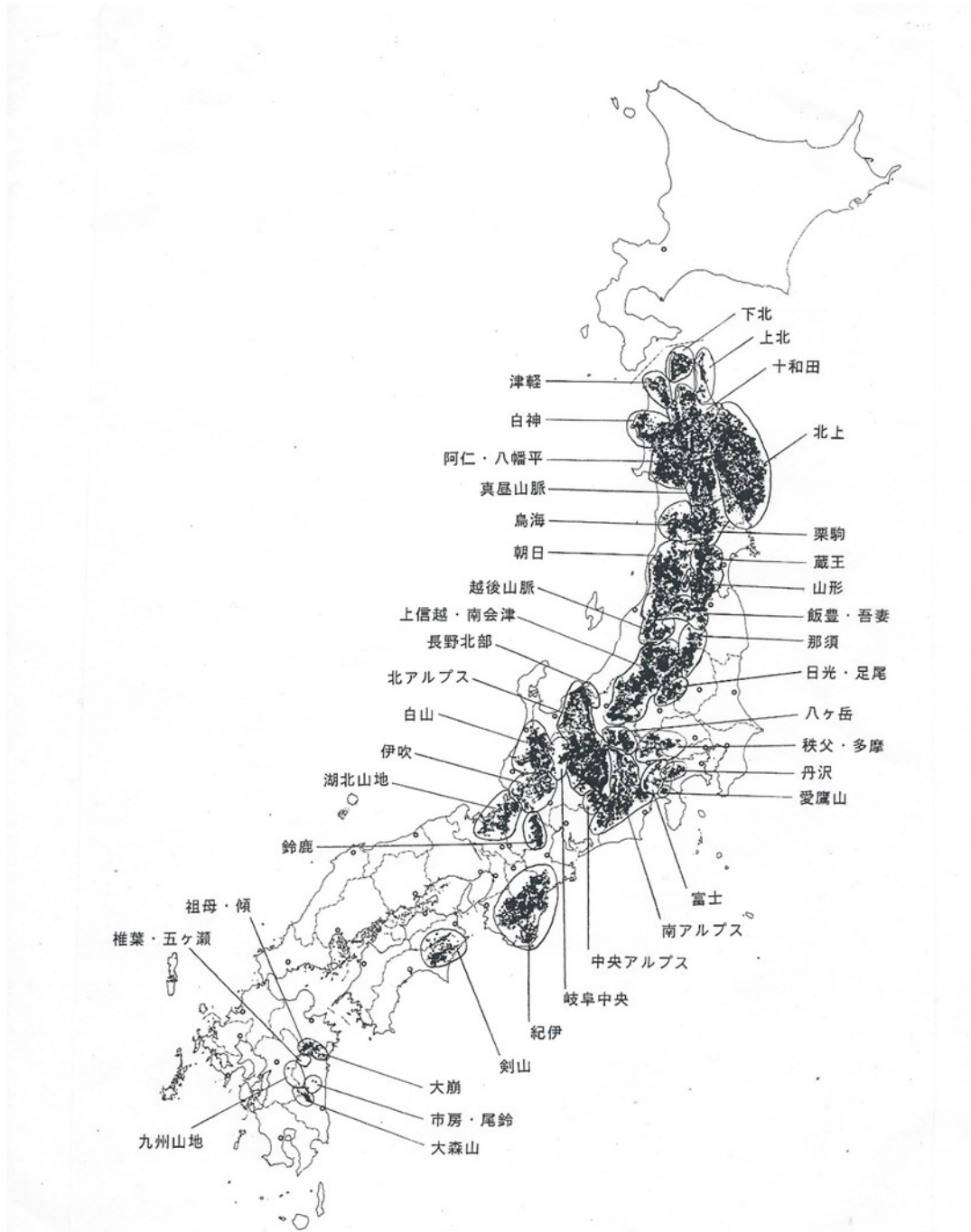
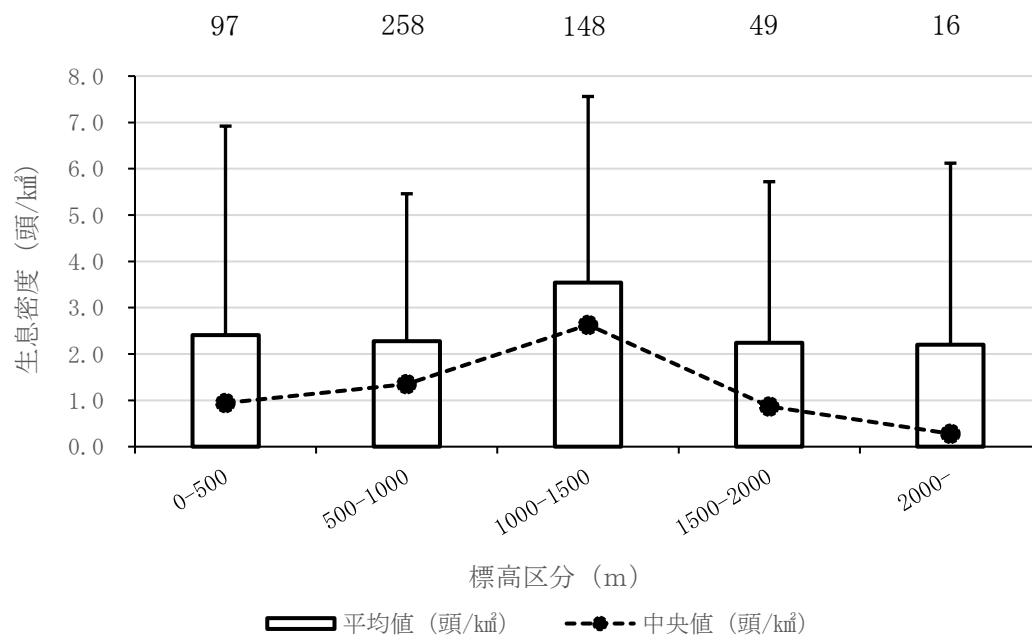


図 3-21 1984 年の資料に基づくカモシカの分布域区分

分布域は地形，土地利用，主要交通路等を考慮しながら山塊単位に区分した暫定的なものである。カモシカ保護地域の区分とは異なる場合がある。

表3-4 分布域区分別の生息密度

分布域	調査地点数	平均値 (頭/km ²)	S. D.	最高値 (頭/km ²)
下 北	1	2.70	—	—
十和田	3	3.31	—	4.66
白 神	2	2.51	—	3.70
阿仁・八幡平	4	3.55	2.58	5.70
北 上	7	1.77	0.94	3.57
真昼山脈	4	3.89	3.95	9.38
鳥 海	2	1.13	—	2.25
栗 駒	9	0.85	1.46	4.59
蔵 王	32	2.21	2.64	8.81
朝 日	9	3.05	3.80	10.53
飯豊・吾妻	34	1.72	3.11	11.82
那 須	5	2.62	2.41	6.00
日光・足尾	13	4.93	7.22	23.67
越後山脈	7	2.16	1.66	5.07
上信越・南会津	51	1.84	2.74	10.44
北アルプス	93	3.77	4.46	24.30
白山・伊吹	36	2.91	3.43	16.30
岐阜中央	2	2.25	—	2.68
中央アルプス	62	4.30	3.43	14.49
八ヶ岳	1	1.00	—	—
秩父・多摩	28	0.57	1.16	4.50
南アルプス	19	5.65	5.12	15.27
富 士	8	1.21	2.30	5.81
湖北山地	48	0.76	1.96	12.12
鈴 鹿	41	2.19	2.71	9.61
紀 伊	47	2.74	5.19	31.49
全 体	568	2.63	3.74	31.49



3-22 標高区分別に見たカモシカ生息密度の平均値と中央値
 縦の棒は標準偏差を表す. 上の数字は調査地点数.

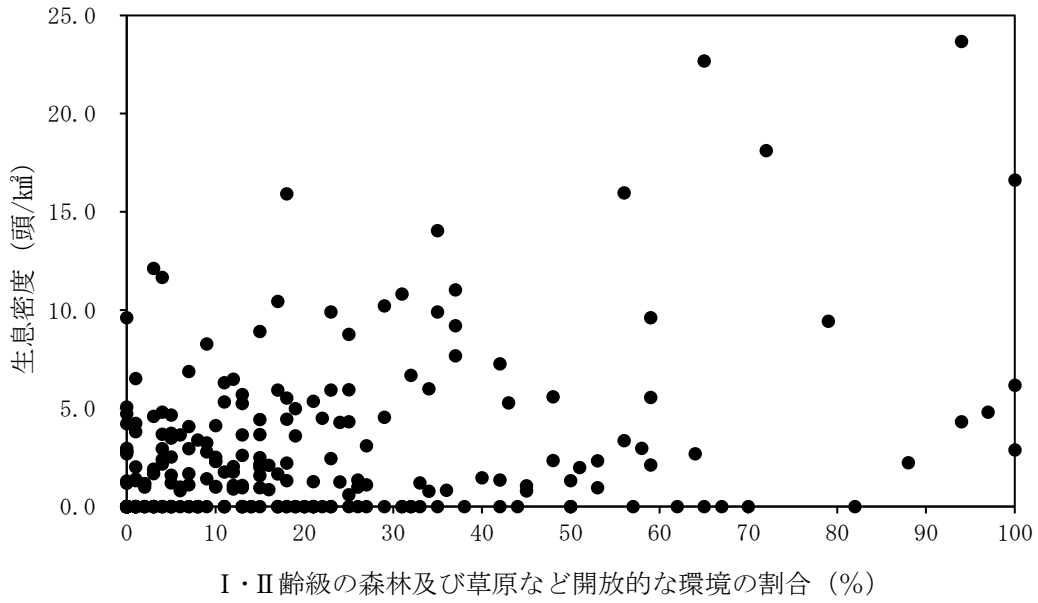


図 3-23 I・II 齢級の森林及び草原など開放的な環境の割合とカモシカ密度

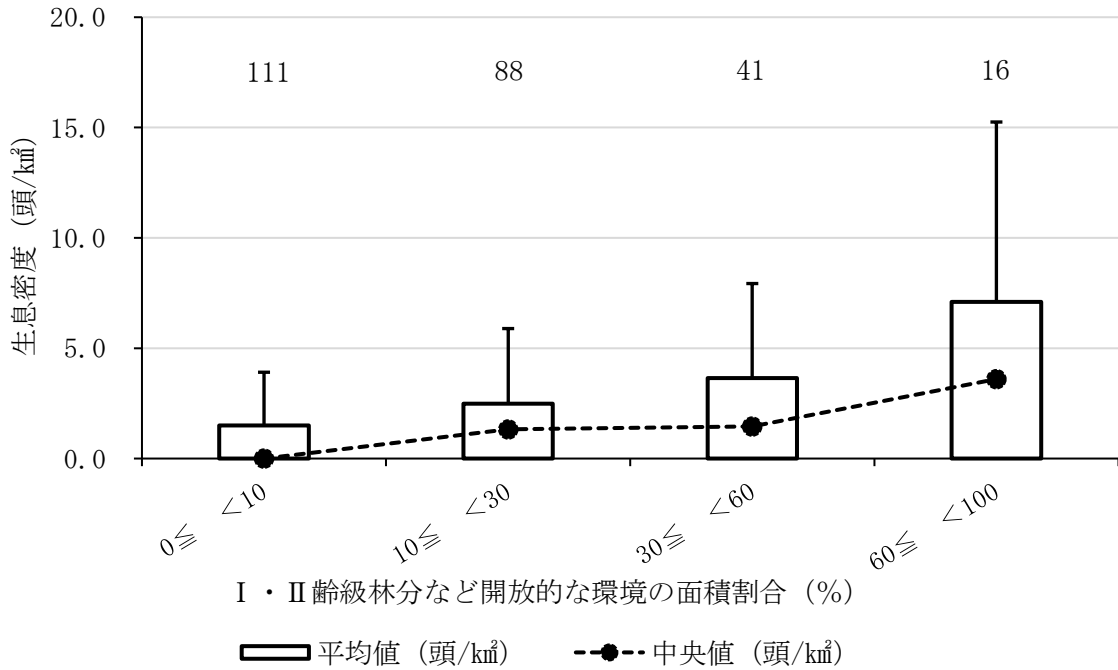


図 3-24 調査地における I・II 齢級林分及び草原などの開放的な環境の面積割合区分別のカモシカ生息密度

縦の棒は標準偏差，数字は調査地点数を表す。

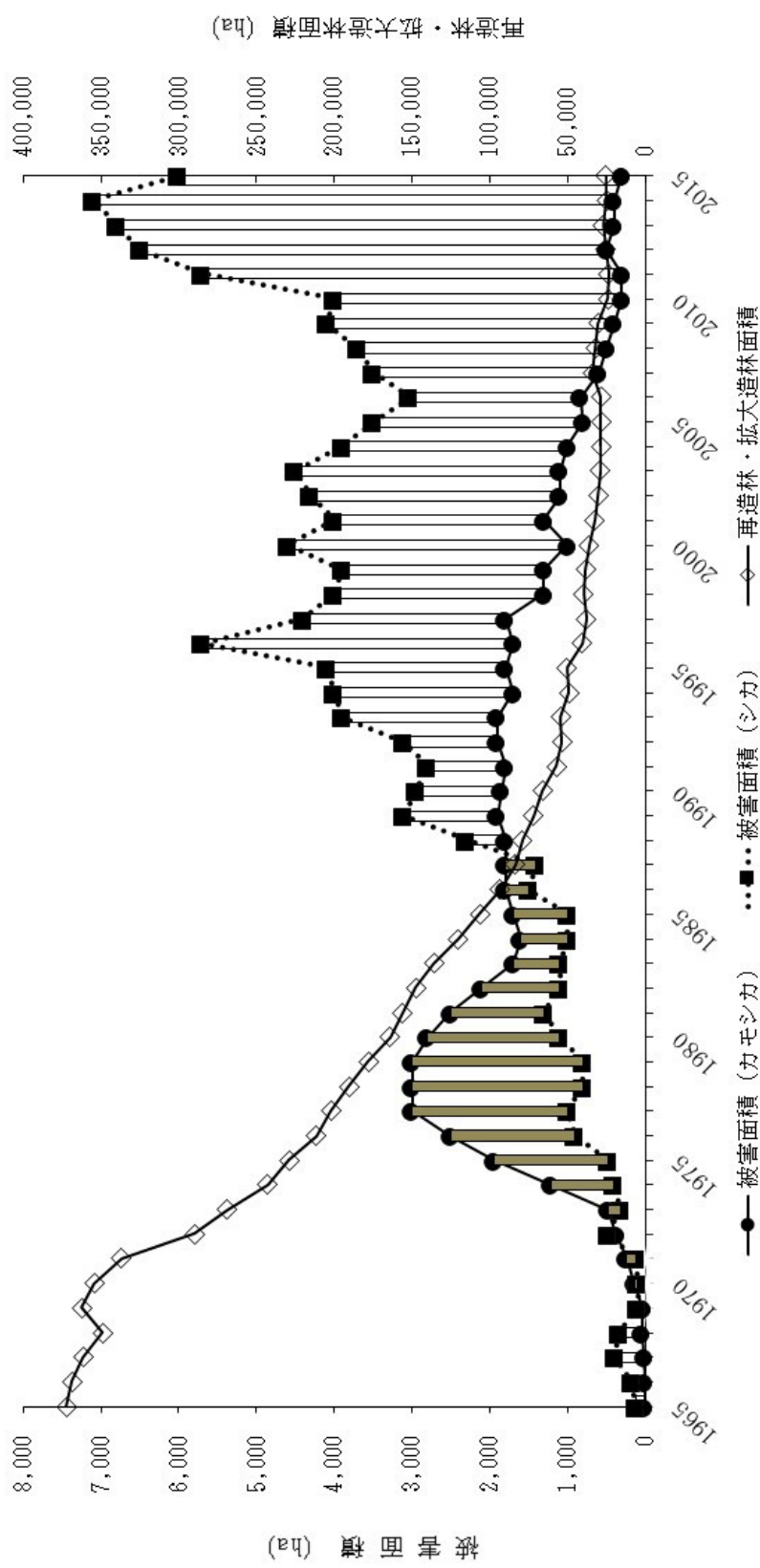


図 3-25 カモシカとシカによる林業被害及び造林面積の推移
カモシカ被害とシカ被害の差を棒で強調してある。林野庁資料に基づく。

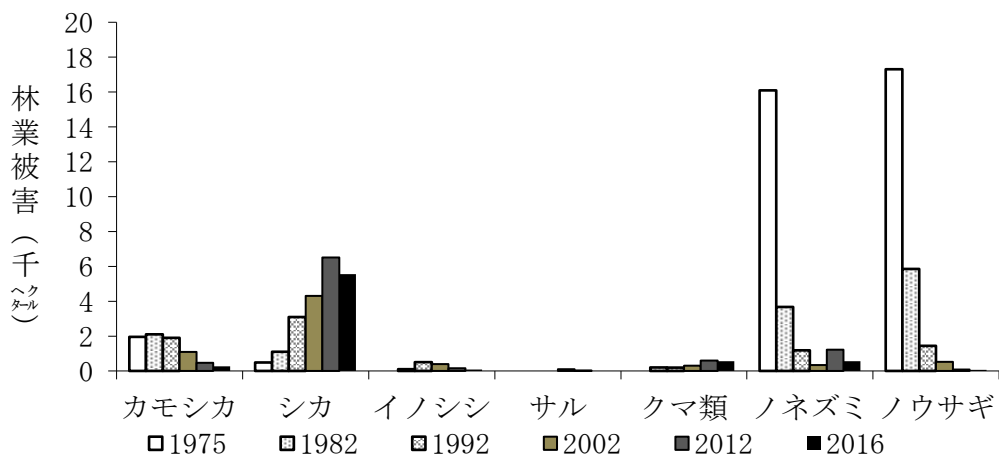


図 3-26 加害種別の林業被害面積の推移

林野庁資料に基づく。1975年のイノシシ、サル、クマ類については資料がない。

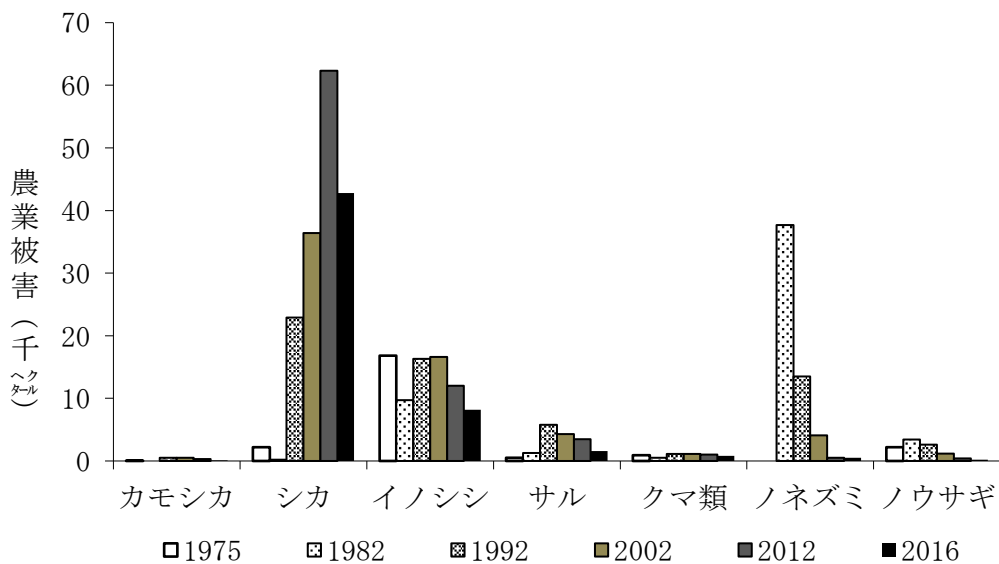


図 3-27 加害種別の農業被害面積の推移

農林水産省の資料に基づく。1975年のノネズミについては資料がない。

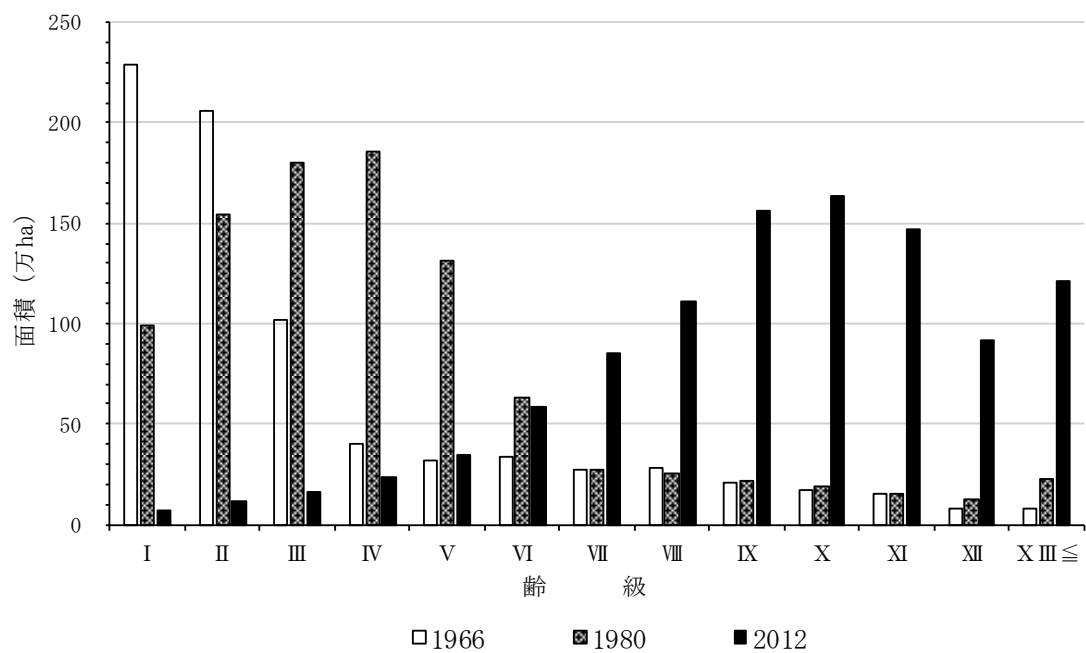


図 3-28 人工林の年齢分布の時代変化

平成 27 年度森林及び林業の動向（農林水産省 2016）の資料に 1980 年世界農林業センサスの資料を加えて改変. 13 年齢級以上はまとめてあるので、実際の年齢分布はもっと右側にすそ野を引く形となる. 年齢級は 5 年ごとにまとめた林齢.

第4章 被害防除のためのカモシカ個体数調整

第1節 資料と方法

1 捕獲地域および捕獲と生息状況の変動に関する資料

カモシカの捕獲数と捕獲市町村に関しては、文化庁及び関係県から提供を受けた行政資料によった。特別天然記念物であるカモシカの捕獲は、他の鳥獣と異なり鳥獣保護法と文化財保護法の二重の捕獲許可手続きが必要なうえ、捕獲作業記録の作成と個体群動向を検討するための捕獲個体からのサンプル収集が、実質的に捕獲許可の条件となっている。そのため、一般の狩猟や有害鳥獣の捕獲報告に比べると、捕獲数や捕獲場所等の資料は極めて正確である。

カモシカ捕獲の中心地域である本州中央部について、環境庁（1985）に基づくこの地域の分布域区分とカモシカ保護地域の位置を図4-1に示した。捕獲地域におけるカモシカの生息状況、特に生息密度に関しては、文化庁行政と鳥獣行政によりいくつかの地域を対象に主に区画法（Maruyama and Furubayashi 1983, Maruyama and Nakama 1983）を用いて様々な調査が行われており、それらをまとめることによって、ある程度の期間にわたる密度の変動が把握できる。なお、元となる個々の調査地点のデータが得られず、平均値だけのデータしか得られなかった場合がかなりあるので、ここではそれぞれの調査における密度の平均値を用いた。

全国に先駆けて捕獲が開始され、県内の広い範囲に捕獲地域が拡大した岐阜県と長野県に関しては、県全域を対象とした調査が異なる機関によって実施されてきたので、それらの生息密度調査資料を整理した。1980年前後の資料としては環境庁による1977年と1983年の全国調査（環境庁 1979, 日本野生生物研究センター 1984）がある。これらの調査では、岐阜、長野両県の調査地点数は16～44地点あり、調査地点は両県のカモシカ分布域に散らばっている。2000年以降は、不定期ではあるが特定計画に関連した密度調査が行われているので、両県の特定計画に掲載されたこれらの資料をまとめた。

さらに岐阜及び長野の両県では、いくつかの市町村がモニタリング地域として選定され、特定計画が本格的に動き出した2000年代初めまで生息密度調査が実施された。また愛知県と静岡県では、県内のカモシカ分布市町村のうちで

も限られた特定の市町村で捕獲が継続されており、県あるいは市町村によって数年に1度生息密度の調査が行われている。これらのデータに関しては、関連する報告書とともに、行政機関から提供された資料および特定計画の記載を整理した。山形市に関しては、捕獲が実施された期間中と捕獲休止後の7年間、2～3年ごとに行われた密度調査の資料の提供を市の農林行政部局から受けた。

このようにある程度密度調査資料が蓄積されたモニタリング地域は8地域ある。それぞれの地域の概要、捕獲実施期間と生息密度調査期間、および用いた生息密度調査資料を表4-1にまとめた。また山形市東部地域以外の調査地の位置を図4-2に示した。

表4-1の8地域のうち、愛知県北東部地域から山形市東部地域までの4地域は、捕獲頭数、生息密度の他に、被害と被害対象等に関する資料のデータセットがそろっているが、長野県中央アルプス地域から長野県南部地域までの4地域は被害資料等を欠いている。

8地域のうち、東北地方の山形市東部地域以外の7地域は本州中央部に位置し、いずれも主な被害は林業被害である。ただし長野県南アルプス地域と静岡県北部地域では、2010年前後から林業被害よりも農業被害が問題となっている。カモシカ分布域の区分で見ると、小坂町と長野県西部地域は北アルプス山系に属し、御岳山をはさんで両者は接している。飯田市と愛知県北部地域は中央アルプス山系に、長野県南部地域と静岡県北部地域は南アルプス山系に、岐阜県西部地域は白山・伊吹山系に属している。人工林率は地域によってかなり差があり、愛知県北東部地域のように80%を超える地域もあれば、長野県南アルプス地域と岐阜県西部地域のように30%程度の地域もある。1980年代からシカが分布していた地域は長野県南アルプス地域、愛知県北東部地域、静岡県北部地域であったが、近年では岐阜県小坂町、岐阜県西部地域がシカの分布域に含まれるようになった。また、長野県北アルプス地域と長野県中央アルプス地域でも2015年の調査では周辺にシカの生息情報が表れ始めている（長野県2016）。

山形市東部地域は蔵王山系のカモシカ分布域の一部であり、ここでの被害は農業被害である。この地域の人工林率は低く、捕獲が行われていた1990年代にシカは生息していなかった。

これらのモニタリング地域における被害面積、被害対象となる幼齡人工林の指標としての造林面積に関しては、各県の森林行政担当部局の行政資料を用いた。ただし、いくつかの地域についてはこのような行政資料を得ることができなかった。なお、森林実損被害面積と造林面積は、岐阜、長野両県全体に関するものも含めて、いずれも民有林の数値であり、国有林は含まれていない。国有林に関しては資料の集計単位が必ずしも市町村単位や都道府県単位ではなく、再集計の作業が困難であった。しかし、国有林の被害は民有林よりもかなり少ないこと、捕獲等の施策に関しては国有林よりも民有林所有者や市町村の意向が強く反映されることなどから、民有林だけの資料であっても問題の基本的な内容をとらえることは可能だと判断した。実際岐阜県小坂町の例では、1980年の世界農林業センサス資料に基づく同町の民有林人工林面積約 4000 haに対して国有林人工林面積は約 9300 haであったが、1970年代後半から1980年代前半の国有林実損被害面積は民有林の3分の1以下であった（岐阜県教育委員会1986）。山形市東部地域に関しては、山形市の農政部局の資料を用い、被害面積と被害防除のための防護柵建設距離を取り上げた。

生息密度、捕獲数、被害面積、被害対象となる林分の面積等に関する資料等は、その変動動向を明確にするため、捕獲数がある程度のレベルに達し、密度調査、実損被害面積、造林面積等の資料がそろっている特定の年度を100とした指標の変動として表示したが、各要素の起点とするにふさわしい年度が設定できない場合には、指数ではなく数値でそのまま表示してある。また捕獲の強度を表す指標として、捕獲頭数を捕獲市町村の森林面積で除した値を「捕獲密度」とし、生息密度の平均値に対する捕獲密度の比率を「捕獲強度」としてそれぞれ百分率で表した。密度調査は通常その年度の夏から秋に行われ、捕獲は冬季に行われる。捕獲強度は夏に行われた密度調査の結果に対する冬季の捕獲密度なので、翌年の生息密度に影響すると想定した。区画法による生息密度は過少推定になり（落合 1997）、さらに低密度の場合は個体を発見できずに0と表示されることが多くなる。したがって捕獲強度は過大に評価されている可能性が強い。捕獲密度はこのような密度調査方法の性格に左右されるので、一つの大まかな指標である。また、カモシカによる林業被害対象はⅠ・Ⅱ齡級林分とされるが、ほとんどはⅠ齡級（5年生以下）であるので、過去5年間の造林

面積（単相林）の合計を加害対象林分面積の指標とし、これに対する実損被害面積の比率（％）を算出して「被害率指数」とした。

以上の資料は以下のような性格を持っている。生息密度資料は主に区画法による現地調査の結果であり、調査方法に含まれる精度や確度の問題と、それぞれの調査が適切に行われたか否かによる調査結果の信頼性の問題はあるが、実際に現地で行われた調査の結果であり、少なくとも指標としては有効なものだと考えられる。カモシカの捕獲数は、厳密な捕獲作業管理と報告システムに基づく結果なので、確実な数値である。被害対象林分面積の指標である民有林造林面積は、造林を実施した者による申告に依拠したものではなく、造林補助金支払いのための検査資料などの裏付けを伴うものが主であるため、かなり正確である。Ⅰ・Ⅱ齢級造林地面積も過去の造林面積の積み上げに消失面積など若干の修正を加えたものなので、それなりに現状を反映したものと考えられる。これらの3項目が具体的な裏付けを持った数値であるのに対して、民有林被害面積は森林所有者の申告に基づく数値を積み上げたものであり、客観的なデータに裏付けられたものではない。岐阜県小坂町の民有林被害資料には、Ⅳ齢級以上（15年生以上）の林齢の被害が計上されていた例もある（岐阜県教育委員会 1986）。過去に被害を受けた林木をすべて被害と計上した可能性がある。そのため被害資料は、様々な問題を含んだ資料であることを踏まえ、解釈を行う必要がある。

なお、カモシカの個体数調整を行っている県のうち群馬県と岩手県に関しては、十分な資料が入手できていないため、今回の分析からは除外した。

2 特定計画に関する資料

特定計画に関する分析に当たっては、まず「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（カモシカ編）」（環境省 2010）を整理・分析し、カモシカに関する特定計画の枠組みを検討した。その上で特定計画を策定している各県について、第12次鳥獣保護事業計画の期間（2017年4月～2022年3月）を対象とした最新のカモシカの特定鳥獣保護管理計画書（正式には第二種特定鳥獣管理計画）を用い、現状分析及びそれまでの施策の評価・分析、保護管理の目

標，個体数調整の考え方と手法，モニタリングの内容に着目して，整理・分析を行った．各県の計画策定県は岐阜県 2017 年，長野県 2015 年，愛知県 2017 年，静岡県 2017 年，岩手県 2017 年，秋田県 2017 年，群馬県 2016 年，富山県 2017 年であった．

第2節 カモシカの捕獲状況

1 カモシカの捕獲地域

1) 捕獲市町村数

図4-3に県別のカモシカ捕獲市町村数の推移を示した。捕獲市町村数は県によって著しく異なるので、全国の捕獲数を示した図4-3-aでは岐阜、長野両県の捕獲数以外を「その他」としてまとめて表示し、図4-3-bに「その他」の内訳を示した。捕殺を前提とした個体数調整名目での捕獲は1979年から開始されたが、ここでは1975年から1978年まで行われた「保護捕獲」を含めて表示してある。

捕獲実施市町村総数は、1980年には21であったが以後1990年代後半まで増加して頭打ちとなった後、2005年に急減して以降は漸減傾向となった。捕獲実施市町村数が最も多かったのは2000年と2001年の102市町村で、近年は60市町村前後で落ち着いている。2005年の急激な減少は、「平成の大合併」と呼ばれる市町村合併により捕獲地域の市町村数自体が減少したためである。

捕殺が認められた1979年以降についてみると、岐阜県では当初の捕獲市町村数は7で、1985年までに12市町村、1990年までに22市町村、1995年までに27市町村と拡大し、1997年から2001年の30市町村（当時の市町村数の約30%）が最大となった。2002年以降は漸減し、2005年の市町村合併によって大きく減少した後は、10前後で推移している。2005年前後の市町村合併では、岐阜県の市町村数がほぼ半減している。岐阜県の場合、1985年までの捕獲初期の市町村増加数が少なく、1980年代後半にやや急激な増加があり、その後1990年代後半まで漸増した後頭打ちとなるといった傾向が読み取れる。

一方長野県では1979年に4市町村から捕獲が始まったが、その後急速に捕獲市町村が拡大し、1985年には36市町村、1990年には44市町村、2000年と2001年には59市町村（当時の市町村数の49%）でピークを迎え、その後頭打ちとなった。その後は漸減傾向となり、近年は40市町村弱の状態推移している。長野県でも2003年から2010年までの間に市町村数自体が3分の2に減少したが、捕獲市町村数に関しては岐阜県のような急激な減少は認められない。

その理由として、捕獲実施市町村同士の合併が少なかったことと、捕獲を中止する市町村があったことがあげられる。

岐阜、長野両県以外で1980年代以降捕獲を開始した県の捕獲市町村数は、いずれも10以下である(図4-3-b)。愛知県は1990年代以降6町村で捕獲が継続されてきたが、2004年から2008年にかけて半減した。減少の理由は、捕獲を中止したのが1村で、他は市町村合併の結果である。静岡県では1996年に6市町村で捕獲が始まり、2000年に1つ増えて7市町村となり、2005年に市町村合併の影響で3つに減少したが、その後4市町村で継続している。しかし旧市町村単位でみると、2008年は8市町村、2009年以降は9市町村で捕獲が実施されている。山形県では山形市以外に捕獲は拡大せず、1998年には中止された。岐阜、長野両県とは異なり、これらの3県では捕獲市町村が大きく増加することではなく、捕獲開始当初から捕獲地域がほぼ固定していたことが特徴である。

岩手県は捕獲市町村数が1又は2と少なく、しかも捕獲を申請しても捕獲実績のない年や市町村からの捕獲申請がない年があるうえに、後述するように捕獲数も極めて少ない。2013年以降は捕獲申請自体がおこなわれない状況が続いている。一方農作物被害が中心である群馬県では、捕獲実施市町村数はまだ少ないものの、1村から5市町村へと増加した。1990年代までの岐阜、長野両県のように、さらに拡大するのか推移に注目する必要がある。

2) 本州中央部におけるカモシカ捕獲地域の変動

被害防除のための個体数調整を名目としたカモシカの捕獲は、1979年に岐阜県から始まり、翌1980年に長野県、1989年に愛知県、1990年に山形県、2005年に岩手県、2006年に群馬県へと拡大した。山形、岩手など東北地方でも捕獲は行われたが、捕獲地域の広さから見てもまた捕獲頭数から見ても捕獲の中心地域は本州中央部である。

装薬銃による捕殺を前提としたカモシカの個体数調整が始まった1979年と、1980年代以降の本州中央部における5年ごとの捕獲実施市町村を図4-4に示した。ここでは捕獲許可を得ても捕獲実績がなかった市町村は除外した。

1979年に岐阜県の東部、東濃地方と南飛騨地方の長野県に接する地域で始まったカモシカの個体数調整は、翌1980年度には長野県側に拡大した。この時点

では捕獲実施地域は北アルプス山系と中央アルプス山系の2つの分布域に限られていたが、1985年までに南アルプス山系に広がった。1985年には捕獲地域が岐阜・長野県境に沿って北部に拡大するとともに、越後・三国山系に属する長野県東北部でも捕獲が始まった。

1990年時点では、長野県の北アルプス山系にかかるほとんどの市町村、長野県境にそった岐阜県西部の市町村、および愛知県北部が捕獲地域に含まれるようになるとともに、伊吹・白山山系に含まれる岐阜県西部と、鈴鹿山系に含まれる岐阜県西南部にも捕獲地域が拡大した。

2000年になると静岡県北部が捕獲地域に含まれるようになり、愛知・静岡から富山県の県境にかけて東西70～80 km、南北160～170 kmの範囲にあるほとんどの市町村でカモシカ捕獲が実施されるようになった。長野県の中では、北東部の越後・三国山系で捕獲市町村が増加するとともに、関東山地の分布域に含まれる長野県西部の川上村でも捕獲が始まった。

2005年は「平成の大合併」と呼ばれる市町村合併がピークをとなった年であり、この年以降の市町村数はそれ以前よりも大きく減少している。合併によって区域が拡大した市町村については、合併前の旧市町村の範囲で捕獲が行われているにもかかわらず、図では捕獲地域が拡大したように見えることに注意する必要がある。愛知県がこの例である。この時点での特徴は、長野県において捕獲市町村がほぼ全県に広がり、当時の市町村数の63%でカモシカの捕獲が実施される状態となったことと、新たに県央部の八ヶ岳山系でも捕獲が始まったことである。

2010年になると、捕獲地域は群馬県に広がった。一方岐阜県では、県の北側約3分の2の地域に捕獲地域がほぼ固定されるようになった。さらに、長野県で捕獲を中止する市町村が増えて捕獲地域がやや縮小したほか、岐阜県南西部の鈴鹿山系で捕獲が中止され、愛知、静岡両県でも捕獲を中止する市町村が現れた。

2015年では、群馬県で捕獲市町村が増加する一方で、長野県では新たに捕獲を開始した市町村よりも捕獲を中止する市町村の方が多く、捕獲地域はやや縮小している。

全体を通してみると、まず1979年に個体数調整のための捕獲が開始されて

から、2005年ころまでの約25年間は捕獲地域が拡大した時期である。2005年以降、岐阜、愛知、静岡の各県では捕獲地域の拡大が止まり、長野県では捕獲を中止する市町村が増えて、捕獲地域は縮小傾向となった。捕獲が行われたカモシカ分布域は、1979年時点では北アルプス山系と中央アルプス山系であったが、1980年代初めに南アルプス山系に拡大し、1980年代半ば以降は越後・三国山系、白山・伊吹山系、鈴鹿山系へと広がり、2000年代に入ると長野県中央部の八ヶ岳山系でも捕獲が行われるようになった。また、飛騨川と宮川を結ぶ線と長良川と庄川を結ぶ線によって囲まれた岐阜・富山両県の中央部と、長野県の大糸線、犀川、千曲川によって囲まれた長野県北部には、1980年時点ではカモシカは生息していなかったが、周辺分布域からの侵入により、現在では新たな分布域が形成されている。両県の行政担当者によれば、これらの新たな分布域でも、少数であるが捕獲が行われている。

2 カモシカ捕獲数の推移

1) 県別カモシカ捕獲数

図4-5に県別のカモシカ捕獲数の推移を示した。捕獲数は県によって大きな差があるので、図4-5-aでは捕獲数の多い岐阜、長野、静岡の3県以外は「その他」としてまとめて表示し、図4-5-bに「その他」の内訳を示した。年は年度を示しているが、群馬県はカモシカの管理捕獲実施計画期間を11月から翌年10月に設定している（群馬県 2016）ので、これに合わせてある。

個体数調整が始まった1979年に161頭であった総捕獲数はその後急増し、1983年には1000頭を超える水準に達した。1985年にいったん減少するがその後漸増し、1997年の1334頭をピークとして漸減に転じて現在に至っている。最近の捕獲総数は年600頭程度で、最大時の約半分以下に減少した。1985年の一時的な減少は、第2章で述べたように、それまで文化庁の補助による県事業として行われていたカモシカ捕獲が市町村事業に変更され、市町村の捕獲経費負担が急増したためである。岐阜、長野両県の合計捕獲数は1984年以降頭打ちとなりそれほど増加していないので、1980年代末から1997年にかけての増加は、主に新たに捕獲を開始した県での捕獲によるものである。

県別にみると、岐阜県では1979年から急速に捕獲数が増加して1981年には437頭に達し、以後2005年まで400頭を少し超える水準をほぼ維持してから減少傾向となり、2009年以降は200～250頭の水準で推移している。長野県では岐阜県を1年遅れで追う形で捕獲が進行し、1982年には岐阜県の捕獲数を追いついて、1983年に岐阜県の1.5倍に当たる600頭を超える水準に達した。その後1985年の減少はあるが、1988年に再び600頭を超える水準に達し、1999年まで600頭以上を維持した。年最大捕獲数は1997年の685頭である。その後は一貫して減少傾向となり、2016年には200頭を下回った。岐阜、長野両県において1980年代半ばから2000年前後の時期まで、ほぼ一定の水準の捕獲数が維持されたことに関する明確な理由は不明である。おそらくカモシカの生息状況と被害状況のほか、市町村の捕獲予算と捕獲労力上の制約、有害鳥獣捕獲に比べて煩雑な許可・報告手続きと捕獲作業（作業記録の作成や捕獲個体からの分析用サンプルの採取など）、捕獲数のさらなる増加を抑制したい文化財行政の意向など、様々な要素が複合した結果であろう。

静岡県の場合、1996年に116頭の捕獲から始まり、漸増して2009年には180頭を超える規模となった。以後180～200頭のレベルを保っており、岐阜、長野両県のように減少する気配はまだ認められない。これは林業被害だけでなく近年は農作物被害が拡大しているためだといわれている。

以上の3県の捕獲数は、近年ではともに200頭前後となっている。岐阜、長野の2県が中心であった従来のカモシカ捕獲の構図が、岐阜、長野両県における捕獲数の減少と静岡県の捕獲数増加により、岐阜、長野、静岡3県が捕獲地域を中心という形に変化した。

この3県以外では、愛知県が長期にわたって捕獲を実施している。愛知県の捕獲は1989年の40頭から始まり、1993年には72頭まで増加した後、しばらくその水準を維持した。その後若干増加し、2001年から2003年まで81頭を記録した後、段階的に減少し、最近は最大時の3分の1程度まで減少している。山形県は農作物被害の対策として1990年から1998年までの9年間捕獲をおこなったが、捕獲数はほぼ30頭台であり、増加することはなかった。

岩手県は捕獲数が10頭以下と極めて少なく、しかも捕獲許可を出しても捕獲実績がなかった年（2008、2010）や市町村による捕獲許可申請がなかった年

があり、2013年以降は捕獲申請自体が出されていない。捕獲実施市町も2つであり、本格的な捕獲を実施する気配はない。岩手県の担当者によればこの理由は、カモシカ被害は発生しているものの、市町村は急増するシカへの対応を優先しており、またカモシカ捕獲の手続きが他種と比べて煩雑であるためとのことであった。

静岡県を除く以上の各県は、2000年代に入って捕獲数が減少傾向となったか、捕獲を中止、あるいは極めて小規模の捕獲を断続的に行っているに過ぎず、カモシカの捕獲が縮小している地域だといえる。これに対して主に農業被害の防除対策として捕獲が行われている群馬県では、開始当初の2007年に10頭であった捕獲数が急速に増加して2012年には79頭に達した後、減少に転じて2015年には半減した。捕獲数の急激な減少には、防護柵の建設が進み被害の激しかった地域で被害が減少したこと、カメラトラップによる加害獣の判定調査によってイノシシ、クマなどカモシカ以外の種による加害もあることが明確となったこと（地域環境計画 2015）などが影響していると考えられている（群馬県鳥獣被害対策センター 私信）。

2) 岐阜，長野，愛知，静岡各県における1市町村当たり平均捕獲数の推移

カモシカの捕獲動向をもう少し詳しく検討するために、捕獲実施期間が長く現在も捕獲を継続している本州中央部の岐阜、長野、愛知、静岡4県について、1市町村当たりの平均捕獲数の推移を図4-6に示した。市町村の面積は様々であり、市町村合併によって変化もしているが、捕獲の許可申請や実施が市町村単位で行われることから、自治体の捕獲に対する取り組み状況の概要が把握できる。なお、2005年前後に大規模な市町村合併が行われたため、この年を境に母数となる捕獲市町村数自体が減少している。そのため、1市町村当たりの捕獲数は大きくなり、2005年以降の数値が跳ね上がっている。この年の前後でベースが異なるので、2004年までと2005年以降に関しては捕獲数の水準ではなく、変動の傾向に注目する必要がある。

岐阜県の平均捕獲数は、1970年代末から1980年代初頭にかけて急増し、1981年には50頭弱に達した。その後1984年まで40頭以上の水準が維持されたが、1980年代後半は減少が続き、1990年代に入ってから微減傾向となり、2000

年代には 10 数頭のレベルになった。1985 年の急激な減少は、捕獲実施の予算負担が県から市町村へ変更されたことにより、市町村の経済的負担が激増したためである。市町村合併の後も、1 町村当たりの平均捕獲数は漸減しており、微減が続く傾向は変わらない。

一方長野県でも 1980 年から 1984 年にかけて平均捕獲数は増加したが、最も多かった年でも 20 頭程度で、岐阜県の半分の水準であった。岐阜県よりも 1 市町村当たりの平均捕獲数が少ないという状況はその後も続いた。平均捕獲数は 1985 年以降横ばいと微減を繰り返し、全体としてはゆっくりとした減少となっている。近年の平均捕獲数は 10 頭を下回っている。長野県においては市町村合併による影響は認められない。

愛知県では捕獲開始当初は平均捕獲数が若干増加したが、以後 10 頭強で横這いとなり、市町村合併後はその影響で若干増加したが、捕獲総数の減少に伴い再び 10 頭強の水準に落ち着いている。静岡県では、平均捕獲数は 2004 年まで毎年 20 頭程度の水準であったが微増傾向を示した。市町村合併後も 2006 年までは微増が続き、その後若干減少した後横ばいとなっていて、他県のような減少は見られない。

これら 4 県全体をまとめてみると、1979 年から 1981 年にかけて平均捕獲数が急増し、1980 年代前半は 20 頭台で推移した後、1980 年代後半には減少に転じた。1990 年代以降は岐阜、長野以外の県で捕獲が行われる状況の下でも、平均捕獲数はわずかずつ減少を続け、2000 年代初めには 10 頭強程度の水準まで下がった。2005 年の市町村合併による市町村数の減少により平均捕獲数は若干増えたが、微減傾向は続いている。4 県のうち静岡県は現在でも平均捕獲数が横ばいであるが、他の 3 県はいずれも 1990 年代以降はゆっくりとした減少を続けている。捕獲地域は拡大したものの市町村の捕獲規模は縮小したことが分かる。

岐阜県と長野県では小規模な捕獲から始まり、平均捕獲数が急速に増加した後減少に転じたが、後発の愛知県と静岡県は捕獲開始当初から一定の規模の捕獲を実施していて、その後平均捕獲数が大きく増加することはなかった。また、岐阜県と長野県は捕獲開始後に平均捕獲数が急増した点は一致しているが、1980 年代前半のピーク時の平均捕獲数は岐阜県が 40～50 頭であったのに対し

て、長野県はその半分以下の 20 頭にすぎない。最も平均捕獲数が多かった時点からの減少の仕方も、岐阜県は 1980 年代を通じて半減し、その後微減傾向で推移したのに対して、長野県では 1985 年に 3 分の 2 程度に減少した後、横ばいと微減を繰り返しながら長期にわたってゆっくりと減少した。岐阜県では捕獲開始の初期段階に比較的少数の市町村において大規模で集中的な捕獲が行われ、後述するように被害の減少とカモシカの生息密度低下に伴って捕獲数が減少し、その後はある程度恒常的な捕獲となったのに対して、長野県では岐阜県ほど大規模で集中的な捕獲は実施されず、比較的小規模な捕獲が多数の市町村で行われ、徐々に各市町村の捕獲規模が縮小していったことが分かる。

岐阜県におけるカモシカ捕獲地点は、2010 年以降も約 8 割が北アルプス山系に集中しており、岐阜中央が 15%前後、残りが白山山系と伊吹山系である（岐阜県教育委員会 2016）。このように捕獲の主要地域が明確であり、そこで集中的な捕獲が続けられたことが岐阜県の特徴である。これに対しては長野県では、当初は北アルプス地域と中央アルプス地域に限られていた捕獲が全県に拡大し、1990 年代以降は広く薄い形で捕獲がおこなわれてきた。また近年の長野県における捕獲団地の分析では、農業被害を理由とした捕獲数が林業被害を理由とした捕獲数とほぼ同じか多い状況となっている。そして県を北西－南東のラインで 2 つに分割した北側に農作物被害防除目的の捕獲が集中し、南側に林業被害防除目的の捕獲が集中する構造に変わっている（長野県 2017）。

第3節 カモシカ捕獲地域における生息密度，被害等の変動

カモシカ捕獲地域における生息動向と被害の変動，捕獲の動向の検討を行うに際して，まず県内の広範な地域で捕獲がおこなわれた岐阜県と長野県について，県単位での動向を検討する．次に，岐阜・長野両県内の特定のモニタリング地域と山形市，および愛知県と静岡県について検討する．愛知県と静岡県では捕獲実施地域がカモシカ分布域の中の特定の範囲に限られているので，県全体の動向としてではなく，地域的な動向として扱った．群馬県と岩手県については資料が十分に収集できなかつたので，ここでは取り扱わない．

1 岐阜，長野県両県の被害，生息密度，捕獲数の動向

1) 岐阜県における動向

岐阜県全体におけるカモシカ捕獲数，民有林造林面積，実損被害面積，カモシカ生息密度の推移を図4-7に示した．ここではそれぞれの相対的な変動状況を分かりやすくするため，1983年を100とした指数で示してある．100とした1983年時点の捕獲数は396頭，民有林造林面積は4947ha，実損被害面積は243ha，生息密度は2.03頭/km²であった．ここでの生息密度調査はカモシカ保護地域外を対象としており，カモシカ保護地域を対象として実施されてきたカモシカ特別調査の資料は含まれていない．

生息密度の指数は1977年の78から1983年に100へと上昇したが，以後は2006年の例外的に低い数値を除けば77～55の範囲で推移している．1987年以降わずかに低下しているが，1977年の水準と比べてそれほど大幅な低下ではない．最も高かった1983年と比べれば近年の密度は半減しているが，1983年の密度自体が2.03頭/km²と当時の全国平均値(2.63±3.74S.D.)に比べても若干低く，減少幅は数値としては小さい．他の年度の調査結果がそれほど大きくぶれた値を示さないなかで，2006年の生息密度だけが異常に低い値を示した理由は不明であるが，この調査の実施方法に何らかの問題があったのかもしれない．

捕獲数は1980年代から2006年ころまで100～110のほぼ一定した水準を維持し、その後低下した。2010年以降は微減傾向が続き、近年の指数は50から60程度で、1980年代および1990年代と比べてほぼ半減している。

捕獲強度は、生息密度が異常に低い値を示した2006年が9.8%というやや高い値となったほかは2～3%で、岐阜県全体を単位としてみた場合の捕獲強度はかなり低い。ただし岐阜県では捕獲開始時から捕獲が県の東側、北アルプス山系に集中していたため、捕獲実施地域に限ってみればこの数値はもっと高くなる。

加害対象となる幼齢造林地の指標としての造林面積は、1970年代末から一貫して減少しており、2016年には指数が3にまで低下した。これに対して主要な被害である林業被害の実損面積は、1977～1980年には指数にして200から250という高い水準にあったが、1980年以降は急激な減少を示して1984年には74にまで低下した。その後は70～90の範囲で推移し、2000年から2004年にかけて上昇して183に達した後に再び減少して2007年には90まで低下した後は、小さく変動しながら2016年現在では39にまで下がった。

民有林の造林面積は一貫して減少し、それに伴ってカモシカの加害対象林分面積も当然減少するが、被害面積はそれと対応した変動を示していない。被害面積は、1980年代前半には造林面積の減少以上に急激な低下を示したが、その後の変動は極めて不自然である。被害率指数は1990年代初めまでは1～2%程度で、後述する長野県よりもかなり低かったが徐々に増加し、2003年以降は10～20%というかなり高い値を示している。岐阜県では被害の激しい地域が県の南東部であったため、全県的には当初の被害率指数が低くなったものと考えられる。1990年代以降、造林面積の減少が続く中で被害量がほとんど変化せず、2000年代に入ってから被害量が一時的に急増するという不自然な変動を示し、被害率指数も高い水準を示した。しかし、カモシカの生息密度が低下していること、カモシカ対策の強化を求める地域社会からの声は一時よりもはるかに弱まり、捕獲数の増加を求める声もあまりないことなどを踏まえると、このような被害の動向は極めて不自然といわざるを得ない。岐阜県の被害統計には問題があると考えざるを得ず、被害調査とその集計の過程でシカによる被害の誤認や何らかの意図が働いた可能性がある。

岐阜県全体としては、カモシカの生息密度が1980年前後のレベルからゆっくりと低下傾向しているが、捕獲強度は平均で2.5%、高い年でも10%未満であった。生息密度調査は主に区画法によって実施されてきたが、区画法では密度を過少に評価する傾向があるので、実際の捕獲強度は上記よりもさらに低くなるはずである。

1980年代前半に被害面積が大幅に減少しても、捕獲数は減少することなく一定規模で推移した。捕獲数と被害面積の推移が見かけ上対応するようになるのは、2005年前後からである。捕獲数は必ずしも被害の大きさによって決まってくるわけではない。

2) 長野県における動向

長野県全体におけるカモシカ捕獲数、民有林造林面積、実損被害面積、カモシカ生息密度の推移を図4-8に示した。各項目は1983年を100とした指数で示してある。100とした1983年時点の捕獲数は617頭、民有林造林面積は2259ha、実損被害面積は545ha、生息密度は4.88頭/km²であった。岐阜県と比べると、この時点で捕獲頭数は約1.5倍、民有林造林面積は約4.5倍、実損被害面積は約2倍、生息密度は約3倍である。

長野県では1980年代前半までの生息密度が5頭/km²とかなり高く、その後1999年には1.02頭/km²、指数で21にまで低下した後、横這いとなった。

捕獲数は1979年から1983年にかけて急増し、600頭を超える水準に達した。その後捕獲経費が市町村負担となったため、1985年に一時減少したがすぐに回復し、1980年代末から1990年代は600頭から700頭弱、指数で100～110程度の範囲で推移した。最も捕獲数の多かったのは1993年の685頭であった。2000年から捕獲数は減少に転じ、2016年は179頭、指数では29にまで低下した。捕獲強度は、密度が高かった1983年では1.2%と低く、密度は低下したがまだ600頭近くを捕獲していた1999年が最も高く5.6%、捕獲数が減少した2009年と2014年は3.5%と2.8%で、平均は4.6%であった。長野県でも県全体としてみた場合の捕獲強度はかなり低かった。

民有林の造林面積は1970年代から減少傾向にはあったが、1983年時点ではまだ2000haを超える面積が造林されていた。造林面積はその後も一貫してほ

ば直線的に減少し、2016年にはわずか186 ha、指数で8.2となった。これに対して私有林実損被害面積は、捕獲が開始される前年の1978年に約2000 ha、指数で367という極めて高い水準から急激に減少し、5年後の1983年には3割以下になり、1984年と1985年は100を下回る指数となった。その後若干増加し、1992年までは100を上回る水準が維持されたが、それ以降はほぼ一貫した減少となり、2015年の実損被害面積は45 ha、指数では8にまで低下している。被害率指数は8.5%から3.7%の間で推移し、平均は5.7%であった。

長野県においては、当初全国的に見ても極めて高かった生息密度が著しく低下し、他の多くの都府県と同様の低密度状態に変化したことが特徴である。岐阜県の最近の生息密度が1980年前後の時期の50～70%に留まっているのに対して、長野県では5分の1にまで低下した。

実損被害面積の変動の特徴は、1970年代末から1980年代初めにかけての急減と、1980年代後半からの一貫した減少傾向の2点にまとめることができる。このうち後者は造林面積の減少に伴う被害対象林分の減少を反映したものと解釈することが合理的であり、当然の結果だといえる。しかし前者は、被害対象林分面積の推移やカモシカの密度の変動とは連動していない。

カモシカ捕獲数の減少は被害面積の減少よりも遅れて始まった。被害防除としての捕獲の取り組みに当たっては、その効果と他の手段の効果や実行可能性、それらのコストなどを検討し、合理的・総合的な判断が必要となる。しかし、捕獲数を減らすとか捕獲を中止するという問題においては、地元世論を含めて判断が遅れる。現実的な被害の減少とその実感との間にタイムラグが生じるのであろう。これは十分な効果が期待できない、あるいは合理性に欠ける対策を継続する不安全行動（芳賀 2003）だといえる。

2 個別地域における被害、生息密度、捕獲数の動向

1) 愛知県北東部

愛知県では北東部の設楽郡に属する稲武町、設楽町、津具村、東栄町、豊根村、富山村（いずれも旧町村）の6町村で、1989年以降カモシカの捕獲が行われてきた。市町村合併後も旧市町村の単位で捕獲が行われており、2008年

に稲武町が捕獲を中止したことを除けば、捕獲実施地域は固定されている。カモシカの分布が拡大し、周辺の市町村でも若干の被害が発生しているが、捕獲地域は拡大していない。図 4-9-a に愛知県北東部におけるカモシカ捕獲数、生息密度及び捕獲強度を、図 4-9-b に民有林造林面積、実損被害面積、被害率指数とカモシカ生息密度の推移を示した。捕獲強度と被害率指数は実数として百分率で示したが、そのほかの要素は 1990 年を 100 とした指数で示した。1990 年の捕獲数は 60 頭、造林面積は 75 ha、実損被害面積は 30 ha、生息密度は 1.83 頭/km²であった。これらはいずれも捕獲実施町村の値である。

当地域の生息密度は最も高かった 1985 年でも 2.6 頭/km²（指数 150）で、以後もほぼ 2 頭/km²以下の値しか記録されず、低密度状態が続いている。1990 年代の生息密度の指数は 95～112 の範囲であまり変わらずに安定していたが、2000 年代に入ると減少して 2005 年には 53 まで低下し、その後再び 90 近くまで回復した。生息密度が一時かなり低下したように見受けられるが、もともと低密度であるために実数値としての密度変動の幅は小さく、1990 年代以降は 1 km²当たりほぼ 1 頭台の密度が保たれている。

1989 年に 40 頭から始まった捕獲は翌年には 60 頭に増加し、2001 年から 2003 年には 81 頭に達した。その後は段階的に減少して 2011 年以降はほぼ 36 頭、指数で 60 程度となった。捕獲強度は 2005 年の 13.4%という数値を除けば 10%未満で、最低は 3.8%、平均は 6.9%であった。この数値は岐阜県全体の 2000 年以前及び長野県全体数値よりやや高い。

次に造林面積と実損被害面積との関係をみる（図 4-9-b）。造林面積は、基本的には急速な減少を示し、1980 年に 249 ha であったものが 1990 年には 75 ha、2014 年にはわずか 2 ha となった。1990 年を基準とした 2014 年の指数は 2.7 である。一方実損被害面積は、1980 年から 1981 年にかけて急増し、1980 年代は 30～45 ha、指数では 100～150 の水準を保ち、1989 年以降減少傾向となった。2006 年以降一時的に被害面積が増加したが、2014 年の被害面積は 0.3 ha、指数にして 2.7 にまで下がっている。2005 年までの被害率指数は 2.8%から 7.1%、平均 4.7%で、長野県とほぼ同じ水準であった。しかし 2006 年から 2012 年までの被害率指数は 2011 年を除いて 10%を超えており、特に 2006 年と 2007 年は 30%前後に跳ね上がった。

この地域における捕獲強度は長野県よりも若干高かったが、生息密度に極端な変動はみられず、捕獲が個体群の動向に重大な影響を与えたとは考えられない。林業被害の実損面積は1980年前後に急増したが、これは隣接した長野、岐阜県の町村でカモシカの捕獲が開始されたことに刺激され、被害に対する関心と被害者意識が高まったためではないかと推測される。1990年代以降被害面積の推移は造林面積の動向と基本的には一致しているが、2006年と2007年及びその前後の被害面積と被害率指標の上昇は異常である。この変動を説明する客観的な資料はないが、この地域のシカ個体群が増加傾向にあることから（愛知県 2017）、シカによる被害がカモシカ被害とみなされて計上された可能性がある。

2) 静岡県北部地域

静岡県の南アルプス山系では、1996年に6つの旧市町村から捕獲が始まり、その後周辺へ少し拡大して、2007年からは9つの旧市町村となった。2000年代に入ってから静岡県でのカモシカの分布は拡大したが、捕獲地域は拡大していない。図4-10-aに静岡県北部におけるカモシカ捕獲数、生息密度及び捕獲強度を、図4-10-bに民有林造林面積、実損被害面積、農業被害面積、被害率指数とカモシカ生息密度の推移を示した。捕獲強度と被害率指数は百分率で、農業被害面積は実数（ha）で示したが、そのほかの要素は1996年を100とした指数で示した。2010年以降の造林面積に関しては、該当市町村に関する集計資料が入手できなかったため、被害率指数が算出できない。基準とした1996年の捕獲数は116頭、造林面積は376ha、実損被害面積は148ha、生息密度は1.64頭/km²であった。これらはいずれも捕獲実施町村の値である。

1996年から2011年にかけてのカモシカの生息密度は、最低で1.04頭/km²、最高で2.99頭/km²と調査年による変動がかなり大きかったが、大まかに見れば基準とした1996年の約1.6頭/km²を中心に推移していたと捉えることができる。2011年以降の2回の調査は3～3.5頭/km²というかなり高い値を示し、上昇傾向にあるようにも見える。指数でみると、100よりも高い年が多く、2015年は214に達した。

静岡県北部地域の捕獲数は、1996年の開始時点で100頭を超えており、最初からかなり大規模な捕獲が行われた。捕獲数は2010年にかけて徐々に増加し2010年代に入ってからはおおむね横ばいで180～190頭台、指数では160～170で推移している。捕獲強度は2.3%から5.1%、平均は3.4%であった。

造林面積は1990年代の初めから減少を続け、2009年には153ha、指数では40まで低下した。2010年以降の資料は入手できていないが、Ⅰ・Ⅱ齢級林分面積が減少していることから、造林面積の減少は続いているとみなせる。ただしこの地域における造林面積の減少は周辺のカモシカ捕獲地域と比べて緩慢である。1990年と比べた2010年の造林面積は、愛知県北東部は10%、岐阜県は7%、長野県は19%であるが、静岡県北部地域では約40%であった。このような造林面積の減少の下で、被害面積は1990年から1996年にかけて増加した後、指数ではほぼ50～100の間で変動しており、これまでのところ明らかな減少傾向は認められない。被害率指数は5.7%から12.9%で、平均は8.7%とやや高い数値となった。

また農業被害に関しては2005年以降の資料しかないが、2010年以降25～45haのレベルで推移しており、近年では林業被害面積の半分ないし3分の1の面積となっている。単位面積当たりの商品価値は農作物の方が高いので、近年の農業被害は経済的には林業被害に匹敵するかそれを凌ぐものだと考えられる。

静岡県北部地域では、すでに20年にわたってカモシカの捕獲が継続されているが、捕獲強度は低く、生息密度は捕獲開始当時の水準をほぼ維持している。また今後の経緯をみる必要はあるが、最近の指数は200を超えて密度が上昇しているように見受けられる。これらの点からみると、当地域で実施されたカモシカの捕獲は、カモシカ個体数の動向にほとんど影響を与えていないと考えられる。

造林面積が減少している下で、林業の実損被害面積に明確な減少傾向が認められない理由は不明である。

3) 岐阜県小坂町（現下呂市）

岐阜県小坂町（現下呂市）は、1970年代半ばに発生したカモシカ被害問題の中心的な地域の一つであり、被害者による様々な運動において中核的な役割

を果たした町である。図 4-11-a に小坂町におけるカモシカ捕獲数、生息密度および捕獲強度の推移を示した。また生息密度、民有林造林面積、実損被害面積、および被害率指数を図 4-11-b に示した。捕獲数、生息密度、造林面積、被害面積は 1980 年を 100 とした指数で示したが、捕獲強度と被害率指数は百分率表示の実数で示してある。1980 年の捕獲数は 78 頭、造林面積は 148 ha、実損被害面積は 177 ha、生息密度は 2.39 頭/km²であった。この時点の生息密度は低く、1983 年の全国調査における生息密度の平均値に近い値であった。なお、生息密度調査地点数は 1990 年までは 22~25 地点、1981 年と 1993~2008 年は 12 地点であったが、調査予算の削減により 2009 年は 7 地点、2010 年以降は 4 地点に減らされて小坂町全域ではなく西部の低標高地域の一部だけが調査対象となっている。そのためこれらの図で生息密度は 2008 年までしか示していない。2015 年まで調査がおこなわれた小坂町西部の 4 地点における生息密度の変動は、別に図 4-12 に示してある。

生息密度は 1981 年をピークとして 1987 年まで急減し、0.38 頭/km²、指数にして 21 まで下がった。その翌年に指数は 45 まで回復したが、その後は増減しながらも 2007 年の 5 (0.1 頭/km²) まで低下した。小坂町全体の密度は、捕獲が本格化して以降 1980 年代半ばまでが急激な減少、1980 年代後半から 2007 年頃までは極めて低い密度へ漸減したが、その後の動向は不明である。

小坂町西部の 4 地点における密度の平均値は、調査地点数が少ないためにはばらつきが大きい。3 ヶ年の移動平均をみると、2007 年前後までは小坂町全体と同じ傾向を示し、その後は増加傾向となっている (図 4-12)。小坂町全体の 2008 年以降の動向は不明だが、少なくとも一部地域では低迷していたカモシカの密度が増加に転じた可能性がある。

小坂町の特徴は、初期の捕獲数が極めて多かったことである。捕獲頭数は 1978 年から 1981 年にかけて急増し、1981 年の捕獲数は 110 頭に達した。これは 1 市町村当たりの年間捕獲数としては、これまで行われてきたカモシカの捕獲の中で最大の値である。また 1980 年から 1984 年まで毎年約 80 頭以上の捕獲が続いたことも特異的である。1980 年を 100 とした捕獲数の指数は、1984 年まで 100 以上を保ったが、捕獲経費が市町村負担に変更されたことにより 1985 年に 54 へ激減した。その後若干回復して 1990 年代前半までは 60 前後の

水準を保ち、1998年から2006年までは30～40となった。その後再び減少し、2009年以降の指数は10未満、頭数にして5頭未満となっている。

捕獲強度は、1980年の14%から上昇して1983年には20%を超え、1987年には61%という数値を示した。その後も2000年代初めまで20～40%という高い数値を維持した。すでに述べた過少推定となりやすいという区画法の特徴から、40%、60%という高い捕獲強度をそのまま現実的な値と受け取ることはできないが、それでも小坂町での捕獲強度がかなり高かったことは確かである。捕獲強度の変動が大きいのは、生息密度の値が低い場合にその変動比率が大きくなり、捕獲強度がそれに左右されるためである。2010年以降は捕獲数が極めて少ないため、捕獲強度は著しく低い。

造林面積は多少の増減はあるものの減少傾向を示し、2014年には17 ha、指数で12まで減少した。造林面積が著しく減少した2000年代に入ってから年ごとの変化が大きいが、指数では0から13の範囲で推移している。これに対して実損被害面積は、1978年の193 ha（指数で109）から1983年の22.3 ha（指数で13）へと急激に減少した後、2003年まではおおむね指数10～20の範囲で横這いとなった。2004年以降はさらに減少し、5 ha 未満、指数でも5未満の状態が続いている。実損被害面積の動向は1980年前後の減少が急激であること、1985年から1983年まではほぼ横ばいであること、の2点で造林面積の減少から推測される被害対象林分面積の減少傾向とは一致しない。

被害率指数は1981年までは10%台であったが、被害面積の急減によって低下し、2001年までは10%未満で推移した。2002年以降は造林面積および被害の減少の中で毎年の数値の変動が激しくなったため、被害率指数も変動するようになった。

カモシカ捕獲市町村の中で最も捕獲数が多かった1980年代初めの小坂町での捕獲密度は概ね20%以上であり、この集中的な高い捕獲圧が1980年代初頭の生息密度の急激な低下をもたらしたと考えることは合理的である。その後も2009年までは強い捕獲圧が加わり続けたことは確かであり、それが低密度状態の継続をもたらしたと考えることも妥当であろう。2010年以降は密度調査が一部の地区に限定され、調査地点数も4地点に減少したので、2010年以降の密度は小坂町の一部地区の傾向を示すものにすぎないが、この地区では密度

が増加傾向となった。一方 2009 年以降の捕獲数は 5 頭以下で捕獲圧はほとんどないに等しい状況となっており、このことが密度の回復につながった可能性がある。

1980 年代前半の生息密度の低下と実損被害面積の減少は対応しているように見受けられる。密度の低下が被害面積の減少に寄与したことは確かであろう。しかしながら、実損被害面積の減少は生息密度の低下に先行して進んでおり、1983 年から 1987 年にかけては密度が低下しているにもかかわらず実損被害面積は横ばいであった。

なお、小坂町の被害率指数は当初 20% 近かったが、これはそれほど異常な数値ではない。被害率はどの程度の摂食を受けた幼齢木を食害木とみなすかによって異なる。幼齢樹の主軸が細かく分岐して通直な成長が期待できないタイプだけでなく、将来通直になる可能性があるものの曲がりが生じているタイプも被害に含めた場合、この程度の被害率は小坂町で行われた実地調査でいくつかに記録されている（古林・森 1981）。

4) 山形市東部地域

これまでの地域の被害が主に林業被害であったのに対して、山形市での被害は農作物被害である。そのため被害発生地は森林に隣接した山間の耕作地であり、カモシカの捕獲も耕作地から一定の範囲内で行うよう求められた。図 4-13-a に山形市東部地区における生息密度、カモシカ捕獲数、捕獲強度の推移を、図 4-13-b に生息密度、農業被害面積、その年を含めた過去 3 年間の合計防護柵・網建設距離、および被害農家戸数を示した。過去 3 年間の合計防護柵・網建設距離は、防護柵等の有効期間を建設から 3 年と仮定した場合の、機能している柵・網の設置距離である。捕獲強度は百分率表示であるが、それ以外は 1991 年を 100 とした指数で示してある。基準とした 1991 年の生息密度は 4.64 頭/km²、捕獲数は 39 頭、被害面積は 171 ha、過去 3 年間の柵等の合計建設距離は 130 km、被害農家戸数は 701 軒であった。なおこの地域における生息密度調査地点は、耕作地に隣接するか比較的近い場所が選定されていた。

当地域における 1991 年段階での生息密度は 5 頭/km²弱であり、比較的高い密度であったが、2 年後には 1.56 頭/km²、指数では 34 まで低下した。その後は 1.2~2.8 頭/km²、指数では 25 から 60 の範囲で変動していた。

捕獲を開始した 1990 年の捕獲数は 27 頭で、翌年には 39 頭となり、1995 年には若干減少したが毎年 30 頭台の捕獲が 1998 年まで続き、1999 年以降は捕獲を休止した。捕獲強度は 4.7%から 14.8%、平均 10%とやや高かった。

農作物被害面積は、1985 年の 16 ha（指数で 9）が 1990 年には 180 ha（指数 106）へと増加してピークとなり、その後減少して 2000 年代には 10 ha 台（指数 10 以下）に落ち着いた。特に捕獲が休止されて以降の被害面積が少ない点が注目される。被害農家戸数も農業被害面積とほぼ同じ変動を示したが、1997 年以降指数は 50 弱の水準で推移しており、被害面積ほど低下しなかった。

これに対して柵等の建設は 1989 年から本格化した。3 カ年の合計建設距離は 1991 年にかけて急増した後、1996 年までほぼ指数 100 のレベルを保った。その後 1999 年にかけて急減し、一時増加したものの基本的な傾向としては漸減している。2005 年の合計建設距離は指数で 15、20 kmとなっている。

カモシカの生息密度は 1991 年から 1993 年にかけて大きく低下したが、この間の捕獲強度は 1993 年でも 13%であり、際立って高いというわけではなかった。しかしこの地域の密度調査地点は耕作地周辺の低標高地域に多くが設定されており、捕獲も主に耕作地周辺でおこなわれている。捕獲強度を算出するにあたっては、捕獲数を森林面積で除した捕獲密度を用いたが、この森林面積は宮城県との県境の高標高地を含んだものであり、密度調査と捕獲の対象となった地域はこれよりは狭い。そのため、密度調査と捕獲の対象となった地域に限れば捕獲強度はもっと高くなる。

農業被害面積と被害農家戸数の動向はほぼ一致した。ただし被害が指数 10 前後まで減少したのに対して、被害農家戸数は指数 40 前後にとどまった。小規模な被害を受ける農家がかかなり残ったものと考えられる。

5) 長野県飯田市（中央アルプス側地域）

長野県飯田市の中央アルプス側地域における捕獲数とカモシカの生息密度、および捕獲強度の変化を図 4-14 に示した。造林面積と実損被害面積の資料は

入手できていない。捕獲数と生息密度は1982年を100とした指数で、捕獲強度は百分率である。1982年時点での捕獲数は45頭、生息密度の平均値は8.29/km²であった。8頭/km²という平均値は極めて高く、当時この地域は日本で有数の高密度地域であった。

生息密度調査は1980年から1990年までの各年と2001年、2005年に実施され、その後は行われていない。生息密度調査の地点数は、1977年が3地点と少なく、1981年が6地点、2001年が7地点であったほかはすべて10地点である。1980年前後の8~9頭/km²という極めて高い密度は、1983年以降急激に低下し、1990年には2.70頭/km²、指数では36にまで下がった。2000年代に行われた2つの調査でも2頭/km²前後、指数にして20~30の値が記録されているので、1990年以降は比較的低い密度で横ばいしないし微減傾向が続いたものと考えられる。

この地域では1979年から捕獲が開始され、近年まで継続されている。捕獲数は、1979年の11頭から始まり、急増して1983年には50頭、指数では111に達した。この地域の森林面積は約130 km²で、極めて大規模な捕獲が行われた岐阜県小坂町の半分程度であり、1980年代初頭の捕獲密度（単位面積当たりの捕獲数）は小坂町にほぼ匹敵する高さとなる。捕獲経費が市町村負担となった1985年に捕獲数は激減し、指数では42、頭数にして19頭まで下がり、その後少し回復して1990~1992年は24頭（指数で53）、1993~1999年は30頭（指数で67）で推移した。毎年同じ数が捕獲されるのは、予算措置の制約から毎年の捕獲許可申請数が固定されるからであり、1998年には捕り残しが生じて1頭少ない29頭となっている。2000年以降は捕獲数が急減し、近年は1頭しか捕獲しない年や捕獲実績のない年も生じている。

一方、生息密度が急激に減少した1980年から1990年の捕獲強度は、最小2%、最大7%、平均は4%とかなり低くこのような低い捕獲圧によって急激な密度低下が生じたとは考えにくい。捕獲初期の捕獲密度は小坂町なみであったが、生息密度は小坂町の約4倍であったので、捕獲強度は小坂町よりもはるかに低い。もちろん生息密度の低下に捕獲は部分的に寄与しただろうが、むしろ他の要因が大きかったと考えることが自然である。1980年代にはこの地域にシカは生息していなかったため、シカによる影響の可能性は除外される。最も

考えられる可能性は、森林の成長に伴う環境の変化である。残念ながら造林面積や森林の構成に関する資料は収集できていないが、世界農林業センサス統計によれば、天竜川以東の地域を含む飯田市におけるⅠ・Ⅱ齢級の森林の割合は1980年の15.4%から1990年には6.2%に減少し、2000年には2.6%となった。特にⅠ齢級の造林地面積は、1980年の約1000haから1990年には約230haへと4分の1以下に減少した。伐採跡地や新植地などは餌量が多く、カモシカのような草食獣にとって一時的には公的な環境とされているが（小野ら1978, 古林1979, 下北半島カモシカ調査会1980, Takatsuki1990, Sone et al.1999), このような環境の急激な減少が、この地域のカモシカ密度の低下に最も寄与した可能性が強い。

6) 岐阜県根尾村（現本巣市）

根尾村における捕獲数とカモシカの生息密度、及びシカの生息密度の変化を図4-15に示した。適当な起点となる年を設定できないので、ここでは実数値で示してある。また造林面積と実損被害面積の資料は入手できていない。

生息密度調査は1992年から2005年までの14年間実施され、調査地点数は10地点であった。カモシカの生息密度は、調査を開始した1992年時点では5.52頭/km²で小坂町の倍以上の高い密度であったが、急速に減少して1996年には2.35頭/km²となり、以後も減少が続いて2005年には0.80頭/km²にまで低下した。14年間で当初の7分の1に減少したことになる。一方シカの密度は、1990年代前半は区画法では検出できないほど低かった。その後2002年までは毎年調査時に個体が発見されるようになり、2005年にはカモシカの密度を上回るようになった。調査が打ち切られたためその後の資料はないが、おそらくシカの密度はさらなる上昇を続けたものと考えられる。

根尾村は捕獲開始が1989年と遅く、19年後の2007年を最後に捕獲が中止された。この間の捕獲数は最大でも16頭で、10頭という年が多かった。捕獲頭数の合計は175頭、年平均捕獲数は9.2頭で、280km²の林野面積を持つ市町村としては小規模な捕獲であった。生息密度の急速な減少に伴い、捕獲強度は上昇しているものの、2006年を除けば捕獲期間を通じて5%以下と低く、特に密度の急減が起こった1993年から1997年は2%にも満たない。

捕獲数が少ないうえに捕獲強度が低いことから、1992年から1995年にかけて密度の急減は捕獲によるものとは考えられない。また、調査が行われた期間はシカが定着して増加を始める初期段階と推定され、シカによる植生への影響も顕著ではないはずで、シカとの競争によってカモシカが減少したとは考えられない。1990年と2000年の世界農林業センサス資料によれば、根尾村のⅠ・Ⅱ齢級林分面積は1990年が1431 ha、2000年が1127 haと減少しているが、激減というほどではなく、環境が著しく変化したとも考えにくい。この地域でカモシカ密度の減少をもたらした要因は不明である。

7) 長野県北アルプス地域（王滝村，旧開田村）

この地域は御岳山を挟んで岐阜県小坂町に接する地域である。長野県西部地域における捕獲数と生息密度、および捕獲強度の変化を図4-16に示した。カモシカの生息密度が低くて変動が大きく、指数での表示は誤った変動のイメージを伝える可能性があるため、ここでは実数値で示してある。また造林面積と実損被害面積の資料は入手できていない。1984年は、王滝村を震源地として発生した長野県西部地震により、周辺市町でカモシカ捕獲が休止された。

生息密度調査は1994年から2009年までの16年間実施され、調査地点数は1994年から2004年が12地点、2005年から2009年が10地点であった。カモシカの生息密度は、調査を開始した1994年時点で0.80頭/km²とかなり低く、その後は0.46～1.65頭/km²の範囲で変動している。年変動は大きいですが、密度自体が低いので、数値としての変動幅は小さい。調査期間中の密度の平均値は0.93頭/km²であり、大まかに見れば、1頭/km²の前後の低い水準で推移したとみなせる。なお隣接地の小坂町におけるこの期間中の密度は極めて低い状態で推移しており、同様の平均値は0.43頭/km²であった。

この地域では1981年の15頭から捕獲が始まり、1983年には捕獲数が30頭を超え、その後1987年には捕獲数が地震前の水準に回復し、以後2001年まで30～40頭の捕獲が継続された。2005年以降は捕獲数が10頭台となり、2012年からは10頭未満に減少している。捕獲強度は最高で11%、最低3%で、平均は7.3%であった。

この地域の捕獲密度は愛知県北東部や静岡県北部よりも高いが、密度調査期間中に捕獲によってカモシカの密度が明確に低下するという傾向はみられなかった。

8) 長野県南部地域（旧南信濃村・旧上村）

長野県南部地域は、県境を挟んで静岡県北部地域に接する地域である。この地域における捕獲数とカモシカの生息密度、及びシカの生息密度の変化を図4-17に示した。シカとカモシカの生息密度の差が大きく、指数で示すと変動のイメージが把握しにくいので、ここでは実数値で示してある。また造林面積と実損被害面積の資料は入手できていない。

生息密度調査は1994年から2009年までの16年間実施され、調査地点数は1994年から2004年が12地点、2005年から2009年が10地点であった。カモシカの生息密度は、調査を開始した1994年時点で1.14頭/km²とかなり低く、その後は低下傾向が続いて、調査が終了する時点では0.2頭/km²程度という極めて低い数値となった。区画法による検出限界を超えた低密度状態になっていたといえる。

この地域は1981年から捕獲を開始し、2003年から2007年までの5年間捕獲を休止した後、2008年から再び小規模な捕獲を開始して現在に至っている。2002年までの捕獲は主に林業被害を理由としたものであったが、2008年から開始された捕獲は農業被害の防止を理由としており、特定の農地周辺で小規模に実施されている。捕獲数は、1981年に9頭から始まり、1982年からは25～30頭レベル、1990年からは36頭で固定され、1999年から減少して2002年で捕獲が一旦終了した。その後2008年に再び捕獲を開始したが、毎年の捕獲数は5頭以下である。極めて低い生息密度が記録されたために捕獲強度が100%を超える値となった2000年を除外すると、捕獲強度は最小9%、最大28%で、平均は16.7%となり、それほど低かったわけではない。

シカの生息密度は、密度調査が開始された1994年の時点でカモシカの密度の約3倍に当たる3.21頭/km²であった。毎年の密度の変動が大きいですが、傾向としては2005年まではかなり急激な増加傾向とみなすことができる。2006年以降シカの生息密度は減少傾向を示した。2010年以降はこれらの調査地点にお

ける調査は行われていないが、長野県がシカの特定期間のために別途おこなった南アルプス地域全体を対象とする16地点の区画法調査では、2010年のシカ生息密度平均値は17.4頭/km²、2015年には1.56頭/km²へと激減した（長野県、2016）。ただし調査地は異なるが同じ南アルプス地域を対象とした糞粒法による調査では、2010年が11.4頭/km²、2015年は12.7頭/km²で大差はなかった（長野県、2016）。

この地域では長野県で捕獲が開始された直後から捕獲を実施している。その当時の生息密度に関する資料はないが、1980年前後は全国的にカモシカの密度が高まっていた時期なので、密度調査が開始された1994年時点よりは高い密度であったものと考えられる。密度調査が実施された1994年の時点は、すでにカモシカの密度低下がかなり進んだ段階であった可能性が強い。一方シカは、カモシカとは逆に1980年代初めはかなり低密度であり、1994年時点は密度の上昇途中の段階であったと推定される。

平均捕獲強度が17%とやや高いレベルであったので、調査期間中のカモシカの密度低下に捕獲が影響した可能性は否定できないが、カモシカの捕獲が中止されていた2003年から2008年の間にカモシカの密度が回復する兆候は全く認められなかった。この時期はシカの密度が10頭/km²を超える高いレベルに達しており、カモシカの密度低下に対してはむしろシカの影響が大きかったものと推測される。また世界農林業センサスの統計によれば、森林面積全体に対するⅠ・Ⅱ齢級林分面積の比率は、1980年には11.3%であったが、1990年は3.1%、2000年には2.7%に減少している。このような森林の成長に伴う幼齢林等の開放的な環境の減少もカモシカの密度低下に一部影響しているものと思われる。

第4節 特定計画の現状

1 カモシカに関する特定計画技術マニュアル・ガイドライン

特定鳥獣保護管理計画（特定計画）制度の創設を盛り込んだ鳥獣保護法の改正が1999年6月に成立し、同年9月から施行された。これに伴い環境庁（当時）は、特定計画の策定が予想されるシカやイノシシなどいくつかの獣種について、都道府県が特定計画の策定とその実施を適切に進めることができるように、種別の「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル」を作成し、カモシカもその対象となった。カモシカに関しては、2000年に「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（カモシカ編）」が作成され（自然環境研究センター 2000）、2010年には10年間の経験を踏まえた若干の改訂が行われて「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（カモシカ編）」が作成された（環境省 2010）。これは他の獣類についても同様であるが、他種と異なりカモシカはその内容がほとんど変更されなかった。その後2014年の鳥獣保護法の改正と2000年以降の保護管理の経験の蓄積を踏まえて、シカ（環境省 2016）、ニホンザル（環境省 2016）、クマ類（環境省 2017）については再度改訂が行われたが、カモシカのガイドラインは改訂されていない。

表4-2に2010年に改訂されたカモシカの特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドラインの内容を示した。このガイドラインは、最初のマニュアルから10年後に作成されており、新たにカモシカの特定計画を策定するケースだけでなく、特定計画を更新することも想定したものであるが、基本的な内容は2000年のマニュアルと同じである。ガイドラインの内容は、「特定計画一般に共通する考え方」、「カモシカ特定計画の基本的な目的」、「特定計画の策定・改訂に必要な資料、およびそれらの評価」に関する事項、「計画内容」に関する事項、「モニタリングと評価、フィードバック」の内容及び体制に関する事項から成り立っている。計画内容とモニタリングに関してはすでに第2章第4節で一部述べたが、再度簡単に説明する。

カモシカに限らず特定計画一般に共通する基本的な考え方は、明確な目標設定と順応的管理、および地域個体群単位での管理の2点である。順応的管理は、

個体群動態などの不確実性や非定常性を持つ対象に対して、仮説に基づく計画の立案と施策の実施、実施結果の検証とそれに基づく計画の改訂を行うという管理手法である（鷺谷 1999, 松田 2004, 西廣 2010）。順応的管理は、実践することで管理のための学習を行う順応学習と、仮説の検証を通じて計画と実践の修正・改善を進めるフィードバック制御（管理）の二つを柱としている（Walter 1998）。またこの管理手法では、科学性と共に合意形成が重要だとされている（鷺谷 1999）。順応的管理はもともと水産資源の管理から発展したもののだが、日本の大型哺乳類に関しては 1990 年代後半に北海道のエゾシカ管理に導入され（北海道 1998, 梶 2006a, b, Kaji et al. 2010）、以後日本の大型哺乳類の保護管理において一般的な管理方式として提唱されている。

もう一つの地域個体群を単位とした取り扱い、対象とする種の生息の実態に合わせて行うことを明確にしたものである。一つの都道府県の中でも、ある種の分布が山塊ごとに複数の分布域に分かれていて、それぞれに異なる施策が必要とされることはしばしばある。その実態に合わせた施策の必要性が指摘されている。ただし地域個体群は生物学的に明確に区分できるとは限らない。したがってここでいう地域個体群は、生物学的な単位というよりも、歴史的、社会的な要素も考慮した保護管理の単位という要素が強い。

カモシカの特定計画の基本的目標としては、遺伝的多様性を含む地域個体群の安定的な維持と、農林業被害の軽減が掲げられている。しかし、当面の現実的な課題として重点が置かれているのが後者の農林業被害の軽減であることは、計画内容の記述から明らかである。個体群の安定的維持は、特定計画の当然の前提と位置づけられるが、地域個体群の保全が重大な現実的問題とはなっていなかったため、そのために何をなすべきかという具体的な内容はほとんど盛り込まれていない。ただしこの目標を掲げたことは、文化財行政だけでなく鳥獣行政もカモシカの保全に責任を持つことを改めて示したという意味がある。

特定計画の策定・改訂のために必要となる資料と、現状及びそれまでの施策に対する評価に関しては、必要な基本的項目があげられている。その中で特に留意すべきは、加害獣の確認と現状の評価、過去の施策の効果等に関する評価である。前者は、カモシカが特別天然記念物であるために簡単に捕獲が可能な

いことから、捕獲が容易に許可される他シカやイノシシと比べて被害者意識が増幅されやすいこと、カモシカは昼間も行動して人目に付きやすく、夜間に行動することの多い他種の被害をカモシカ被害と誤認する可能性を考慮したものである。また後者は、順応的管理の基本であり、この点が適切に検討され、まとめられていることが、それぞれの特定計画の熟度を判断する一つのポイントとなる。

計画内容に関して多くの項目が取り上げられているが、中でも「計画の策定理由と保護管理の目標」、「対象地域の設定」と「ゾーニング」、「個体群管理」が重要となる。

ガイドラインでは計画の策定に関して、捕獲を伴う特定計画がなぜ必要なのか、その根拠を記すことを求めている。またこれと合わせて捕獲が地域個体群の存続を脅かさないことの根拠またはそのための配慮事項を説明するよう求めている。保護管理の目標については、計画によって達成すべき個体群の状況と捕獲を中止する目安、被害軽減の目標を記載することを求めている。これも順応的管理の基本的なステップを示したものである。また計画期間は、原則として鳥獣保護事業計画の期間に合わせた5年間とされ、年次計画を毎年作成することが推奨されている。カモシカの場合、捕獲には鳥獣保護法に基づく捕獲許可だけでなく文化財保護法に基づく現状変更許可が毎年必要なので、年次計画の作成は捕獲実施の必須要件となる。

対象地域の設定は、保護管理の対象の明確化、すなわちどの地域個体群を対象とし、どのような地域管理単位で施策を展開するかを明確にするためのものである。そのため、対象地域を「県内全域」とした場合でも、その中にどのような地域個体群が含まれ、それぞれの状況とそこでの施策の留意点を整理することが求められる。モニタリング資料も地域個体群ごとあるいは保護管理のユニットごとに整理する必要がある。またゾーニングは、カモシカの保護を優先し捕獲をおこなわない地域を明確にすることに重点が置かれている。カモシカ保護地域で捕獲を行わないことは、三庁合意と保護地域の位置づけから当然のことであるが、第5章で述べるように保護地域が狭小で設定場所がカモシカの中心的な生息環境から外れていること多く、そこだけではカモシカ地域個体群の保全を担保できない状況がある。またカモシカ保護地域が設定されていな

い地域個体群もある。そのため、カモシカ保護地域以外にも被害に対しては捕獲以外の手段で対処する地域が必要となる。そこで、保護地域以外で捕獲をおこなわない地域として、「防御地域」がマニュアルに盛り込まれた。カモシカ保護地域と防御地域以外の地域は管理地域とされ、必要かつやむを得ない場合は捕獲をおこなえる地域という区分となっている（第2章の図 2-5 参照）。現実的に防御地域がどのくらい確保できるかに関しては不安があるが、少なくとも天然記念物としての保存を目的としたカモシカ保護地域だけがカモシカ個体群の保全を図る場所ではなく、鳥獣行政において捕獲をおこなわない等の措置によりカモシカの保全を保証する場所の一つとして具体化した点に意義がある。

個体群管理は上記のゾーニングを前提とし、シカのような密度管理、総個体数管理ではなく、被害発生地あるいはその可能性の強い場所を特定し、そこにかかわる被害を発生させているかその可能性の強い個体を選別的、継続的に排除するという考え方を基本としている（三浦 1999）。これはすでに述べたように単独性でナワバリを持ち、土地への定着性が強いというカモシカの生物学的特徴を踏まえ、特定の被害発生地にかかわる個体の排除を意図するものであり、密度管理や総個体数管理ではなく、いわば個体管理である。この観点から具体的な捕獲手法は次のように指定された。被害発生地又はその可能性の高い場所を特定し、カモシカの一般的ななわばりサイズを考慮して被害発生地を含む 150 ha以下の捕獲団地を設定し、その中で 1～4 頭以内の範囲で捕獲をおこなう。農業被害の防除が対象の場合は、耕作地に隣接する 500m以内の森林までを捕獲団地とし、1 団地 100 haをめどとする。また捕獲は原則銃によることとされているが、やむを得ない場合は他の手段が選択できる余地を残している。

環境管理に関しては、落葉広葉樹林などカモシカにとって好ましいと考えられる環境を確保することと、被害が発生しにくくカモシカも生息が可能な環境の検討があげられた。これらについては具体的な方策が現段階で明確になっていないので、それぞれが取り組むべき課題という位置づけとなっている。

モニタリングに関しては、地域個体群全体を対象としたモニタリングと、捕獲実施地域及び捕獲団地を対象としたモニタリングが提起されている。地域個体群全体を対象とした項目は、生息動向に関して分布と生息密度をおおむね 5

年ごとに把握することと、被害や被害対象についての行政資料の整理を、最低限の内容として求めている。捕獲実施地域を対象としたモニタリングは、捕獲団地内の被害状況と生息状況に関する簡便な調査と、捕獲にかかわる記録の整備及び捕獲個体調査（少なくとも妊娠状況と年齢査定）が最低限の項目として指定されている。

フィードバック管理に関しては、計画策定、計画の実施、実施結果の調査（モニタリング）と分析、結果の評価の4つの機能が必要とされ、それぞれの役割を果たす機関の整備と連携のシステムの必要性が指摘されている。

以上をみると、現行のカモシカ特定計画のガイドラインの内容は、実質的に被害防除のための捕獲という特定の目的に対応した限定的なものであるが、その限りでは基本的な考え方と必要事項を指摘した内容となっている。

2 第二種特定鳥獣管理計画書の分析

1) 現状の記載と分析

表4-3に、各県の最も新しいカモシカ特定計画における現状の記載とその評価にかかわる内容を示した。また各県の特定計画の概要は、附表4-1～附表4-8に示してある。現在カモシカの特定計画を策定している県は8県で、富山県の特定計画が新規計画である以外は改定計画である。岐阜、長野、愛知、静岡の4県は特定計画制度が創設された当初から、この計画を継続している。また秋田、富山の2県はまだ捕獲を実施していない。

生息状況に関してみると、全ての県で分布域は拡大しており、岐阜、長野、岩手、秋田、富山の各県では県全域に拡大し、分布は飽和状態に近づいている。一方近年の生息密度は、静岡県と秋田県を除けばいずれも1～2頭/km²というかなり低い密度を示している。静岡と秋田の両県は3頭/km²台で他県よりはやや高いが、これも低密度であることに変わりはない。岐阜、長野、愛知、静岡4県の生息密度の変動は前節で述べたとおりである。秋田県の密度（平均値）は、1978年が2.95頭/km²（環境庁 1979）、1983年が4.05頭/km²（野生生物研究センター 1985）、2005年が3.67頭/km²、2009年が3.90頭/km²、2015年が2.86頭/km²（以上 秋田県、2017）で、2015年がやや低い、40年近く

にわたって概ね 3~4 頭/km²のレベルで安定的に推移している。岩手県は 1978 年が 1.61 頭/km² (環境庁 1979), 1983 年が 1.70 頭/km² (日本野生生物研究センター 1985), 2003 年が 2.76 頭/km², 2012 年が 0.95 頭/km² (以上 岩手県 2017) で, 2003 年に上昇し 2012 年には低下しているが, 低密度で推移している。長野県はこれらと大きく異なり, 1980 年前後は 5 頭/km² とかなり高かった密度が, 2000 年までに 1 頭/km² 程度まで低下し, 以後その水準で推移している。富山県と群馬県については過去の全県的な資料がない。長野県を除けば, これらの県では 40 年近くにわたって極端な密度変動は示さず, 低密度状態が続いている。

秋田, 群馬の両県以外の主な被害対象は林業被害であるが, 群馬県は商品作物であるキャベツ等の農業被害が大きな問題となっており, 静岡県でも農業被害の比重が高まっている。秋田県と富山県では林業被害はほとんど報告されておらず, 農業被害が主である。造林面積はどの県でも激減しているため林業被害の対象林分自体が激減しており, 当然の結果として林業被害は静岡県を除き激減している。静岡県の林業被害が横ばいを示す理由は分からない。農業被害は県によって発生状況と被害の大きさが異なるが, 近年増加傾向だという県はない。

カモシカ個体数調整の実施区域は, 岐阜, 長野両県では 1980 年代以降の拡大により現在は県内の広範な地域に及んでいる。ただし長野県では捕獲を中止する市町村が増え, 県中央部などで非捕獲地域が広がりだした。岐阜, 長野両県以外では, 愛知県と静岡県は捕獲の実施範囲が県内の特定の地域に限定されている。また岩手県では 2 市町, 群馬県では 5 市町村だけが捕獲を実施しているにすぎない。捕獲数の推移については, 本章の第 2 節ですでに述べた。静岡県は捕獲数が横ばいであるが, 他の県は減少傾向にある。最近の捕獲規模は, 岐阜, 長野, 静岡の 3 県が毎年 200 頭前後と多いが, 愛知県と群馬県は 30 頭台に過ぎない。群馬県は 2006 年の捕獲開始後 2012 年まで捕獲数が増加したが, その後は防護柵等の普及に伴い減少に転じた。岩手県は捕獲数が少ないだけでなく, 近年はほとんど捕獲をおこなっていない。

その他の特記事項としては, カモシカ管理に関係する問題としてシカ問題に触れたところが 3 県 (岐阜, 長野, 群馬) ある。愛知県は捕獲の担い手確保の

必要性を指摘し、群馬県は捕獲方法として罾を併用していることに触れている。長野県は生息密度と推定個体数の動向から、2つの地域個体群を注視すべき対象としてあげている。

現状の記載から一步踏み込んだ分析と、過去の施策に対するまとめや評価は、ほとんど記載されていない。わずかに長野県が近年の捕獲はカモシカ個体群に対して大きな影響を与えていないという評価を下しているほか、群馬県が対策の効果はあるが許容水準まで被害を低減するに至っておらず、引き続き捕獲を含む対策が必要なことと、シカ対策を含めた総合的対策の必要性を指摘しているにすぎない。

2) 計画内容

カモシカ特定計画のガイドラインでは、計画内容に関していくつかの項目を必須項目とし、盛り込むべき内容や留意点、採用すべき方法や調査項目を述べている。これらの中から目的と目標、計画対象地域と地域区分、捕獲のあり方、モニタリングを取り上げ、各県の計画内容を整理した(図4-4)。

まず特定計画におけるカモシカ保護管理の目的に関しては、すべての県がカモシカ地域個体群の安定的維持と農林業被害の軽減をあげているが、これはガイドラインでも掲げている一般的な目的であり、それ以上の具体的言及はどの計画書にもない。当期計画の具体的目標は、目的と同じ記載をなぞった記載が多く、全体として具体化がなされていない。ただ群馬県は各種対策による農林業被害額の低減目標を掲げるとともに、区分した地域ごとの対策の考え方・重点を記載している。また秋田県は地域区分ごとの管理方針を記載している。

特定計画の作成に関してガイドラインでは、地域個体群ごとの管理を念頭に置いた取り扱いを求めている。計画対象地域を特定の市町村に限定しているのは愛知県と静岡県で、これら以外は全県を対象としている。群馬県もカモシカが分布する市町村すべてを対象とするので、全県が対象といえる。愛知県と静岡県の計画対象地域は1つの地域個体群と対応しているが、その他の県は複数の地域個体群を含んでいる。これらの県が管理のための地域区分についてどのように対応しているかをみると、ガイドラインに忠実なのは長野県で、7つの地域個体群ごとの管理区域に基づいた取り扱いをおこなっている。秋田、群馬

の2県は市町村を単位として地方区分をおこなっているが、秋田県の場合は行政的な地方区分そのものであるのに対して、群馬県の区分は日本野生生物研究センター（1985）の示したいくつかの地域個体群を統合したうえでそれを市町村単位で分けたものである。岩手県と富山県は分布が連続していることを理由に地域個体群ごとの地域区分は行わず、県全域を一つの単位として扱っている。また岐阜県は、前計画までは地域個体群に対応した市町村区分をおこなっていたが、分布拡大により分布が連続したことを理由にこの区分を廃止し、県全域を1つとした管理区分に変更した。ただしモニタリングに関しては従来の区分ごとの集計を行うとしており、地域個体群は意識しつつも、当面は同じ施策で対応して問題は生じないと判断したものと考えられる。このように地域個体群ごとの保護管理という考え方の具体化には、県によって差がある。分布の拡大により分布域が連続してしまった状況の下で、地域個体群を区分する行政的な意味を感じられなくなっていることと、行政的な地方区分とは異なる区分で資料の収集・整理や施策を行うことの煩雑さが背景にあると考えられる。

ガイドラインでは捕獲に関連したゾーニングとして、3つの区分を示している（第2章の図2-5参照）。それは捕獲を実施しない地域としてカモシカ保護地域の他に「防御地域」を設け、それ以外の地域を「管理地域」とするという区分である。管理地域は理論上捕獲が可能な地域ではあるが、もちろんその全域で実際に捕獲が実施されるわけではなく、必要な場所に「捕獲団地」が設定され、捕獲はその中で行われる。このゾーニングは、鳥獣行政としてカモシカ地域個体群の保全を図りながら目的に合った適切な捕獲をおこなうための措置であり、防御地域がどのように具体化されているかが焦点となる。この点に関して静岡県の特定期間には記載がないが、他は基本的にガイドラインに沿った内容となっている。防御地域に指定される区域は県によって異なるが、国指定鳥獣保護区、鳥獣保護区特別保護地区、国立・国定公園の特別保護地区および第1種特別地域、県立自然公園特別地域および第1種特別地域などがあげられている。これらのいくつかは、法令により動物の捕獲が規制されている地域である。秋田県はガイドラインの考え方を踏まえながらも独自のゾーニングをおこなった。すなわち、カモシカ保護の中心地域で自然の推移にゆだねる地域を保護地域とし、カモシカ保護地域の他に国有林の緑の回廊、国立・国定公園の

特別保護地区および第1種特別地域、県指定自然環境保全地域特別地区、鳥獣保護区特別鳥獣保護地区をこれにあてている。また管理地域は、やむを得ない場合に個体数調整が実施可能な地域で、森林に隣接した耕作地とその後背地1000m以内の地域とした。そしてこれ以外のすべての地域を防御地域としている。これは農業被害を想定したゾーニングである。また、岩手県と群馬県は管理地域の中に重点管理地域と人間生活地域という区分を設けている。重点管理地域は捕獲を認める地域で、後述する市町村計画により捕獲を実施する地域であり、年度計画により変化する可変的なものである。人間生活地域はカモシカによる生活環境被害や人との接触による問題が生じたときに問題個体の排除（主に捕獲と移動放獣）を行う地域とされる。これは分布拡大により人間の生活空間へのカモシカの侵入が進み、農林被害とは異なる問題の発生が頻発する事態への対応措置である。移動放獣については富山県の計画書でも記載されている。岩手、群馬両県において、重点管理地域と人間生活地域以外の管理区域は、捕獲をおこなわないという点で防御地域と同じである。しかし防御地域が何からの法的な土地利用規制と重ね合わされ、かなり固定的、継続的性格を持つものに対し、重点管理地域以外の管理地域は、必要が生じればいつでも重点管理地域とすることができる点で性格が異なる。逆に言えば、重点管理地域は捕獲をおこなう地域的な範囲を、状況に合わせてその都度限定するという性格を持つともいえるだろう。なお長野県は、保護地域が存在しない分布域における防御地域設定の考え方の検討が必要だとしている。

カモシカの捕獲については、各県ともに「捕獲以外の手法による防除を優先し、それでも不十分な場合に捕獲を実施する」といった趣旨を計画書に記載している。まだ捕獲に踏み切っていない秋田県などは「防除をおこなっても被害が増大し、長期にわたって継続すると判断される場合」という条件を付けており、「防除をおこなっても被害が減少しない場合」という条件を付けている県も多い。また、「必要最小限の捕獲を認める」という記載も多いが、「市町村の要望」を考慮する記載も一部にある。一方捕獲を中止する状況についてはほとんど記載がない。

捕獲を開始する条件は抽象的な表現にとどまっているが、条件を質的、量的な基準として具体化することはまだ検討されていないので、これはやむを得な

いであろう。捕獲を中止する条件がほとんど記載されていない理由は推測の域を出ないが、第1には捕獲の対象となっている地域個体群に関して、多くの県は今のところ絶滅のおそれはないと認識しているため、あえて記載していないことが考えられる。実際長野県の場合、捕獲は地域個体群に大きな影響を与えていないと記載しているが、一方で特定の地域については注意を要するという認識がある（表4-3、附表4-2参照）。三浦（1996）は、被害と地元住民の要望に基づき捕獲を開始することはやむを得ないが、その停止は生物学的な個体群保全基準に基づくべきだとした。これは最小持続可能個体数の基準を指しており、今のところカモシカについて具体的な数値は出されていない。注意が必要とされた地域個体群については、このような観点からの検討が必要になってきている。第2は絶滅の危惧以外の理由による捕獲中止の基準であるが、これは結局捕獲を始める時の考え方の裏返しである。

捕獲に関してはそのほかにいくつか特徴的な記載が見られた。一つはワナの使用で、岐阜、愛知、群馬の各県では特定計画に使用を明記しており、岐阜県と愛知県はその推奨をうたっている。また県に対するヒヤリングによれば、長野県と静岡県もワナ捕獲を認めている。1980年代から1990年代のカモシカ捕獲は銃によるものとされていたが、近年は銃捕獲の従事者確保に困難が生じていること、耕作地等の被害対策では耕作地への侵入経路が特定しやすいので、ワナ捕獲が効率的だと考えられることの2点で、ワナ捕獲が広がっている。もう一つは長野県の特定計画に記載された、シカ、イノシシ等のワナによる個体数コントロールに伴う錯誤捕獲防止と発生時の対処である。カモシカに限らず錯誤捕獲問題は近年大きな問題となりつつあり（福江ら 2018）、カモシカの特定計画でもこの問題に対する対応を明確にする必要がある。

ガイドラインが示しているフィードバック管理に必要な基本的なモニタリングは、地域個体群全体または県全域を対象としたものと、捕獲実施地域を対象としたものに分けられる。前者として生息状況（分布と生息密度）と行政資料に基づく被害状況等の推移が、後者として捕獲実施地域の被害・生息状況と捕獲に関する調査があげられている（表4-2参照）。捕獲に関する調査には、捕獲作業の記録と捕獲個体からの分析用資料の収集、および妊娠状況と年齢の検査がある。これらのガイドラインに記されたモニタリング項目は、すべての県

で調査が実施されている。これらの指定された項目以外に、捕獲個体の胃内容物分析など様々な調査を実施している県もある。モニタリングの作業分担は、全域の生息状況と被害に関する調査及び捕獲個体から採取された試料の分析は県、捕獲実施地域の被害・生息状況の調査と捕獲の記録および捕獲個体からの試料の採取は市町村という形が定着している。ただしいくつかの項目の実施状況には差がみられる。例えばガイドラインでは、全域の分布と生息密度は5年ごとに調査することを推奨しているが、調査予算が確保できないため定期的に調査が実施できていない県がある。また、捕獲実施地域の被害と生息状況に関する調査結果とその評価は、少なくとも特定計画の記載からは読み取れない。いずれにせよカモシカのモニタリング調査は、他種に比べて最低限実施すべき内容とその手法が統一されており、それがほぼ確実に実施されている点が特徴である。その背景には、カモシカの捕獲では鳥獣保護法の許可だけでなく文化財保護法の許可も必要であり、これらのモニタリング項目の実施が許可の条件だと受け止められていることがある。

そのほかに特定計画の計画内容の記載で目立ったことは、シカをはじめとした他種にかかわる記載が多いことである。一つは加害獣の判定で、他種による被害がカモシカ被害と認識されている可能性を考慮し、注意をうながす記載が4県の計画書に見られた。またシカとの競争によるカモシカの減少を懸念し、シカの動向を注視する必要性やシカ対策の強化を指摘する記載があった。被害防除に関しては、シカ・イノシシ等との兼用防護柵など、カモシカ単独ではなく総合的な防除を求める記載と、鳥獣保護管理にかかわる人材の育成・確保の必要性を指摘した県もある。

3) 管理システム

カモシカ特定計画における管理システムの状況について、表4-5にまとめた。

カモシカの個体数調整は県が策定する特定計画の下で行われるが、その実施に際しては被害対象地を含む捕獲団地を設定し、その中で捕獲をおこなうことが求められている。そのため、市町村が毎年の捕獲実施計画を作成し、それを

県が実施計画として取りまとめるという、共通した年次計画の仕組みが特定計画を策定しているすべての県で定着している。

この枠組みの中で、県の役割は特定計画の策定・改訂と、隣接県を含む関係機関との連絡調整・連携、県全体の毎年の実施計画の作成、市町村実施計画への助言及び承認、モニタリングであり、これらは基本的に各県に共通している。これらを進めるうえで必要な県内の関係部局や国有林などの外部機関、狩猟者や農林業団体、隣接県などの関係機関との連絡調整と連携も県の役割である。市町村実施計画に対して県が承認を行うと明記しているのは岩手、秋田、富山の3県であるが、いずれもまだ捕獲を実施していないか捕獲数が極めて少ない県である。これら以外の県はこの点を明記していないが、県としての実施計画を取りまとめて文化庁に対して現状変更許可申請を行うこと、毎年の実施計画を検討会で審議していることから、実質的な承認をおこなっているものと解釈される。ただし市町村計画の内容や問題点について、十分なチェックと必要な変更要請等が行われているかどうかは、県によってかなりの差があるものと思われる。

市町村の役割は被害防除と捕獲の年次実施計画の作成、捕獲を含む被害防除の実施、捕獲地域のモニタリングと捕獲記録の作成および必要なサンプル採取である。なお、静岡県では毎年改定される3ヵ年のカモシカ管理計画を、群馬県では年次計画の他に3ヵ年のカモシカ管理方針を定める市町村地域計画を市町村が作ることとなっている。静岡県の場合は3ヵ年計画とはいえ実質的には毎年の年次計画に近い内容とのことであるが、群馬県の場合は年次計画とは異なる3ヵ年の管理方針を示す計画である。何をめざして保護管理を行うかが、市町村レベルでの毎年の実施計画だけでは不明確となりやすいので、群馬県の市町村地域計画はそれを明確にするうえで役立つ仕組みであろう。

計画の検討・評価を行う場としては、すべての県が何らかの検討会を設置している。検討会の役割を明確に記載している県は多くはないが、検討と評価に基づく助言、指導、提言のほか、意見調整があげられている。参加者構成は、学識経験者、関係行政機関（県内部と国その他の機関）、農林関係団体、狩猟団体、自然保護団体などである。

ところで検討会がおこなう計画の策定・改訂の検討とその評価には2つの内容がある。一つは科学的な側面からの検討・評価で、もう一つは政策的合理性や実行可能性を踏まえた施策に対する合意形成である。検討会の役割に関する記載や構成者からみると、すべての県の検討会はこの両方の機能を期待されているとみなせる。ただし群馬県はこのような検討会とは別に科学評価委員会を組織しており、科学的な分析・評価を行う体制を充実させている。一般に検討会では、科学的な分析・検討が不十分な資料に基づく計画案が提出され、それを非専門家や利害関係者を含めた2時間程度の会議で論議することが多く、科学的な側面の分析・評価に関して十分な論議ができないことがしばしばある。検討会が合意形成の場でもあることを踏まえると、検討会に資料を提出する前の段階で科学的な視点から十分な分析や評価を行う場を、別途設定することも必要である。

第5節 論 議

1 被害低減の方策としての個体数調整

1) 個体数調整の動向

第2章で述べたようにカモシカの個体数調整の開始は、当時のカモシカの生息状況と被害状況、およびカモシカの保護管理をめぐる社会状況の中で下された、大きな政策的転換であった。カモシカによる被害は農作物にも発生していたが、主要な問題は林業被害であり、その被害防除がカモシカの個体数調整を進める最大の理由であった。

本格的なカモシカの捕獲は、岐阜県では1979年、長野県では1980年から始まったが、この時期はカモシカの分布拡大の速度が速く、密度も上昇傾向にあった時期である(第3章参照)。ただし全国的には造林面積の減少がすでに顕著であり、林業被害が年3000haを超えてピークを記録したのは1977～1979年の3カ年でその後減少・横ばいとなっている(第3章図3-25参照)。したがって捕獲という手段による対応は、被害発生のピークが過ぎてから始まり、本格化したことになる。

個体数調整は岐阜県南東部と長野県南西部、分布域では北アルプス南部と中央アルプスの2つの山系から始まり、周辺の地域に広がった。1989年には愛知県北東部、1996年には静岡県北部でも捕獲が始まり、2005年までには岐阜、長野両県のほぼ全域と、両県に隣接する愛知県、静岡県に広がったが、捕獲の中心地域は岐阜県南東部と長野県の南半分、および愛知、静岡両県の一部である。この地域は東海気候区に含まれる静岡県側地域を除けば全域が東山気候区の寡雪地帯(農林省農林水産技術会議事務局 1964)に含まれる。

1980年前後の時期はカモシカの生息するどの県でもまだかなりの規模の造林がおこなわれていた。そのような状況の下で、1970年代後半から1980年代前半にかけてカモシカの林業被害面積(民有林)が毎年数10ha以上報告された県は、林野庁の行政資料によれば上記以外に岩手、三重、滋賀、奈良、和歌山の5県に限られていた。カモシカによる林業被害が広範囲に発生し、ある程度の被害量に達した地域は、比較的限られていたといえる。これらはいずれも

寡雪地域に含まれる。日本海側の多雪地帯に位置する県からは、林業被害の報告が極めて少なかった。被害発生には、カモシカの生息状況だけではなく、このような条件が影響しているものと考えられる。カモシカによる造林木への摂食時期のピークは冬であるため、多雪地帯では大きな被害とはならなかったといえる。

三重、滋賀、奈良、和歌山の各県は、林業被害が比較的高い水準であった時期に捕獲に踏み切ることなく、現在に至っている。一方 1980 年代前半には岐阜県に匹敵する林業被害面積を報告していた岩手県は、この時期に捕獲を開始せず、造林面積と被害が減少した 2000 年代に入ってから、少数の市町で極めて小規模な捕獲をおこなうようになった。これらの県が林業被害問題の極めて激しい時期に捕獲を実施しなかった背景には、捕獲に必要な文化庁による文化財保護法上の現状変更許可の運用が、捕獲地域の拡大と捕獲数の増加を抑制する方向でなされていたことがあげられる。1999 年に特定計画制度の創設によって、捕獲の進め方等の要件を満たせば知事権限で鳥獣保護法上の捕獲許可が可能となり、文化庁も特定計画の策定を条件として文化財保護法上の現状変更許可をおこなうようになってからは、県の責任において新たに捕獲を実施しやすくなったといえる。しかし造林面積の減少に伴う被害対象林分面積と被害面積の減少のもとで、かつて被害が多かった多くの県ではカモシカの捕獲を実施する必要性が大幅に減少した。三重、滋賀、奈良、和歌山などの各県では、シカの増加によりシカ対策が最重要の課題となり、相対的にカモシカは重大な加害獣ではなくなった。一方、岩手県が局所的な小規模の捕獲をおこなったのは、関係市町村からの要求など個別的な背景があったものと考えられる。なお、同じく 2000 年代に入ってから捕獲を始めた群馬県の場合は、林業被害もさることながら、群馬県西部における重要な商品作物である高原野菜に対する被害の拡大が捕獲開始の原因であった。

被害に対して捕獲という手段を選択するかどうかは、被害の大きさだけではなく、むしろ自治体による判断の違いがあったと考えられる。最初に捕獲を開始した岐阜・長野両県に隣接する愛知県と静岡県では比較的早い時期に捕獲を開始したが、特定計画制度が創設される以前の文化財行政による捕獲抑制の働きかけが強かった時期には、それ以上捕獲県は広がらなかった。

総捕獲数に関してみると、1980年代初頭に岐阜、長野の一部地域で急増した捕獲数は、捕獲地域の拡大と共に漸増したが、1990年代末の最大時でも年間1300頭強で、以後は漸減し、近年は600頭程度となっている。1990年代末の全国的な個体数推定値はないが、1984年の推定値約10万頭とあまり変わりがなかったと仮定すると、年間の捕獲数は総個体数の1.3%程度に過ぎない。したがって全国的な観点からみれば捕獲の規模は極めて小さく、実施範囲も広いとは言えない。ただし、捕獲は北アルプス地域の岐阜県側など特定の地域で集中的に行われたので、局所的には強い捕獲圧が加わった地域がある。

静岡県を除けば、2000年代以降は現在捕獲を実施しているすべての県で捕獲数は年々減少する傾向にある。これは被害対象林分の減少に伴い林業被害が減少しているもので、いわば当然の結果である。農作物被害が問題となっている群馬県でも、加害獣の判定と防護柵の設置が進んだ結果、捕獲数は減少に転じた。このような状況からみると、現在のカモシカの林業被害問題は、特定計画の対象となっている鳥獣の中では小さな問題となり、限られた地域の問題となったといえる。なお、野生動物による林業被害は、林業を取り巻く環境と林業政策の変化により造林面積等がどのように変化するかによって左右されるが、カモシカの加害対象は幼齢林に限られる。したがって森林政策と森林の将来の動向予測に留意すれば、ある程度将来的なシナリオを想定できる可能性がある。

1990年代末までの捕獲市町村と捕獲数の増加は、被害対象林分の減少と林業被害の減少のもとでも、被害対策として捕獲を選択する地域が増加したことを示す。捕獲市町村の拡大が下火となった2000年以降は、捕獲数の減少は緩慢であった。特に岐阜、長野、愛知の3県では、規模を縮小しても捕獲を継続した市町村が多い。被害の減少と捕獲数の減少の進行にはタイムラグがあり、カモシカの被害対策において、その効果や効率の吟味を踏まえずに捕獲に頼り拘る傾向が認められる。このような対応の背景には、カモシカの捕獲を年中行事と認識するような狩猟者の存在や、一度捕獲を中止すると予算措置や県との交渉などの面で再開に手間がかかると市町村が受け止めていることなどが考えられる。

2) 岐阜，長野両県全域における捕獲と密度変動，および造林面積と林業被害の動向

モニタリング実施地域におけるカモシカの生息動向と捕獲の影響に関して，岐阜，長野両県と個別地域の状況を表 4-6 にまとめて示した。

まず，岐阜，長野両県に関して検討する。捕獲と密度変動との関係を見てみると，岐阜県では 1980 年代前半から 2005 年頃まで 400 頭規模の捕獲が継続されたが，1983 年以降の生息密度の低下は緩慢で，2015 年時点でも最高時の 6 割程度の密度を維持している。全県的に見ればこの間の捕獲強度は 2~4%，平均 2.5%程度と低かった。捕獲が本格化した 1980 年代以降もカモシカの分布は拡大していることを踏まえると，全県を単位としてみた場合，捕獲がカモシカ個体群の規模に影響を与えたとはいえない。ただし，当初の捕獲地域は岐阜県東南部（東濃地方及び飛騨地方南部）に集中しており，1980 年代前半の 1 市町村当たり捕獲数は，長野県の倍以上となっていた。小坂町の例から類推して，これらの地域では捕獲による大幅な密度低下が生じたものと推定される。

一方長野県の場合は，1980 年前後に平均値で 5 頭/km²に達していたカモシカ密度が，2000 年以降はその 5 分の 1，1 頭/km²程度にまで低下した。生息密度が高かった 1983 年の捕獲強度は 1.2%と低かった。その後 2000 年代に入るまで毎年 600~700 頭程度の捕獲が継続されたので，この間捕獲強度は上昇したと推定されるが，生息密度が 1 頭/km²前後で横ばいとなって以降の捕獲強度が 2.8~5.6%程度であるので，5%よりは低かったものと推定される。また 2000 年以降明確な密度低下は認められないので，この程度の捕獲では明確な密度低下は生じなかったと考えられる。ここで仮に 1983 年以降のカモシカの増加率を 0 とし，1983 年の生息密度から毎年の捕獲密度（森林面積当たりの捕獲数）を差し引いても 3 頭/km²程度の値となり，2000 年のカモシカの密度が 1 頭/km²程度に落ち込むことはない。飯田市における密度変動の動向を踏まえると，捕獲圧以上の密度低下が起きたが，それには捕獲以外の要因が関与したと考えることが自然である。カモシカ捕獲は局所的には生息密度等に影響を与えたであろうが，全県的には生息状況の変化の主要因となったとはいえない。密度低下の主要因は不明だが，最も可能性のあるのは森林の成長に伴う林床植生の変化である。また南アルプス地域は，長野県の各分布域の中でも極低密度となった。他の捕

獲地域の状況からみて、小坂町で行われた捕獲ほどの捕獲強度が広範囲に加わらなければ、現在の捕獲方法ではこのような極低密度状態とはならないものと考えられるので、この極低密度はシカの影響によるものと考えることが妥当である。一方、このような低密度状態でもカモシカ分布域は拡大し、長野県では2014年時点でほぼ飽和状態となっている。このような現象は岐阜県においても認められる。

次に民有林の実損被害面積と造林面積との関係を検討する。県全域を対象としてみると、岐阜県においても長野県においても捕獲が開始された当初の数年間に民有林実損被害面積は急激な減少を見せた。この現象は岐阜県小坂町においても認められた。この時期は被害対象となる幼齢人工林面積もまだ比較的広がった時期であり、小坂町や長野県飯田市など狭い範囲で大量の捕獲がおこなわれた地域は別として、両県とも県全体としてカモシカの生息密度はそれほど低下していないはずである。民有林の被害資料が森林所有者の申告に基づくものであることを踏まえると、この急速な被害面積の減少は、実際の被害の減少だけでなく、大規模な捕獲の実施が可能となったことに伴う被害者意識の軽減が影響しているように考えられる。

捕獲開始前後の時期を除けば、その後の長野県における林業被害の動向は造林面積の減少と対応しており、被害対象の減少と共に被害が減少したという合理的な説明ができる。しかし岐阜県における1980年代半ば以降の被害動向は、造林面積が一貫して減少している中で林業被害面積は一定水準を保ち、2000年代に入ってからは一時的に増加するという、長野県とは異なる不自然な変動を示した。この不自然な推移を説明する具体的材料はない。あえて推測すれば、2000年ころまでは捕獲の規模を保つために一定規模以上の被害申告が行われた可能性や、21世紀に入ってからシカ被害をカモシカの被害と誤認している可能性などが考えられる。

造林面積については、民有林に関する造林補助金等の公的な補助制度があり、その実務上の必要性からそれなりに正確な実績が把握されている。しかし民有林被害は、特別のケースを除けば公的機関による現地調査は労力的、経費的に実施が困難なので、普通は森林所有者の自己申告の集計に基づいている。調査、集計方法に関しては林野庁から基準あるいは指針が示されてきたが¹⁾、必ずし

もそれが適切に実行されているとは限らない。現実の被害状況だけではなく被害者意識の変化など、多様な要素が含まれたものにとらえる必要がある。岐阜県と長野県で被害変動が著しく異なったのは、実際の被害動向の差というよりも、両県の森林所有者と行政による被害のとらえ方、被害への対処方法に対する認識の差が反映されているように思われる。

行政資料は施策を遂行する上で重要な基礎となるので、被害資料のように森林所有者の申告に基づかざるを得ない場合でも、被害の動向が反映されたものとなるよう、収集に当たって適切な指導が行われるべきであり、説明のできない非合理的な結果に対してはチェックが行われるべきである。この点で岐阜県の被害資料には問題があるといえよう。岐阜県全体に関しては捕獲が被害軽減に寄与したかどうかは判断できない。

3) 各モニタリング地域における密度変動と捕獲の影響、および被害等の動向

モニタリング対象となった7地域における捕獲開始当初のカモシカの分布は、静岡県北部を除いてすでに飽和していた。第3章で述べたカモシカ個体群の全国的動向からみると、1970年代末から1980年代前半はカモシカ個体群の分布の拡大が進んだ時期であり、この頃に生息密度がピークとなった地域が多かったものと考えられる。その後分布拡大は続いたが、密度は全国的には横ばい、あるいは低下傾向となったものと考えられる。ここで取り上げた7地域の生息密度調査のうち岐阜県小坂町と長野県飯田市は、カモシカの増加が最も顕著であった時期に調査が開始され、これら以外はその後のカモシカ密度の停滞期に始まった。また、岐阜県西部地域、長野県西部地域、長野県南部地域は、それぞれの地域でカモシカの捕獲が開始されてからある程度時間が経過した時点から始まり、途中で調査が打ち切られているので、カモシカの密度変動の一部期間を切り取った資料といえる。いずれの地域においても、カモシカの密度が上昇していたと考えられる1960年代から1970年代の変動状況はカバーされていない。

7地域における捕獲開始時あるいは密度モニタリング開始時の生息密度は様々であったが、生息密度モニタリング終了時または最新の資料の生息密度は

いずれも 2 頭/ha ないしそれ以下の低いレベルであった。カモシカ生息密度の動向には 3 つのパターンが見られた。

一つは、捕獲開始後数年間で急速に密度が低下した地域で、岐阜県小坂町、長野県飯田市、岐阜県西部地域がこれに当たる。山形市もこのパターンに近い。このうち捕獲が密度低下に貢献したと考えられたのは、小坂町と山形市であった。小坂町で密度の急激な低下が認められた時期の捕獲強度は 15% から 40% と極めて高く、捕獲以外の有力な密度低下要因が見当たらない。山形市に関しては捕獲強度が 10% 程度でそれほど高くはないが、短期間に密度が半減した。これは捕獲が耕作地周辺個体に集中し、その部分の生息密度が低下したことを反映したものだと考えられる。小坂町については密度低下後も捕獲強度が高い状況が続き、密度はさらに漸減したが、捕獲がほとんど行われなくなった段階で、一部地域の密度が上昇し始めた可能性がある。以上の点から小坂町の密度は、捕獲の動向に左右された側面が強かったと考えられる。一方山形市では、捕獲中止後の密度上昇は認められず、横ばい状態が続いた。山形市では耕作地周辺でかなり高い密度が記録されていたが（伊藤ら 1996）、捕獲による直接的な個体数の減少と、防護柵等の普及による農作物資源利用の制限により、耕作地周辺の高密度状態が解消され、以後全体として低密度状態に移行したのではないかと考えられる。

以上の 2 地域に対して、飯田市では捕獲強度が平均 4% と低かったにもかかわらず急速な密度低下が生じた。生息密度の低下に対する捕獲の影響は限定的であり、若齢造林地の減少による環境収容力の低下など他の要因の影響が強かったものと考えられた。また岐阜県西部地域も、密度調査開始時点の高密度が、わずか 4 年で 60% 減少するという急激な低下を示した。この地域の捕獲頭数は年 10 頭程度と森林面積の広さに比べて少なく、捕獲強度は 3% 程度で、捕獲による密度低下とは考えられなかった。また、シカの影響と生息環境の大きな変化も想定することができず、密度の急激な低下の理由は分からなかった。

以上のように、捕獲実施地域で密度が急激に低下した 4 件のケースで、捕獲が密度低下の主要因だと考えられたのは捕獲強度が極めて高かった小坂町だけであり、山形市の場合は捕獲と共に防護柵建設による利用可能な食物資源の制限が関与したものと考えられた。岐阜県西部地域の密度低下の原因は不明で、

飯田市の場合も捕獲だけでは生息密度の低下を説明できず、人工造林地の成長に伴う環境変化の影響が考えられた。また、小坂町ではもともと低密度状態のもとで大規模な捕獲により急激な密度低下が起きたが、他の3地域は比較的高い密度から急激な密度低下が生じた。この3地域の中では、山形市以外は捕獲がそれほど関与していないと考えられた。

二番目の愛知県北東部、静岡県北部、および長野県北アルプス地域では、上記のような急激な密度の減少は認められず、密度は変動しながらも低密度で推移している。これらの地域の捕獲強度は高くとも7%程度で、この程度の捕獲密度ではカモシカの明らかな密度低下は起きていない。

三番目の長野県南部地域はまた別のパターンを示した。この地域のカモシカ密度は密度調査開始時点ですでに1頭/km²とかなり低かったが、その後さらに低下し、区画法による検出が困難なほどの低密度となった。捕獲強度の平均は17%と高いが、これは密度の過小評価の結果だと考えられ、実際の捕獲強度はこれよりは低かったものと考えられる。また、捕獲が中止されたにもかかわらず、小坂町で見られたような密度の回復傾向が全く認められなかった。シカがまだほとんど生息していない長野県西部地域の密度が継続した捕獲のもとでも1頭/km²前後の水準を保ったのに対し、長野県南部地域では同じ期間に1頭/km²前後の水準から0.2頭/km²という極低密度にまで低下したことは、シカの影響の強さを示すものだと考えられる。

シカが高密度化した地域でカモシカが激減する現象はいくつもの地域から報告されている (Koganezawa 1999, 名和 2009, 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004, 橋本・森 2018 など)。これはシカとの種間競争の結果と考えられるが、ブラウザーであるカモシカに必要な質の高い餌がシカの採食によって激減すること (大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013)、すなわち餌資源をめぐる競争 (消費型競争) と、群れで行動するシカからの心理的な圧迫によりカモシカがシカの高密度地域から移動してしまう可能性 (Nowicki and Koganezawa 2002)、すなわち干渉型競争の二つが想定されている。シカの特定計画策定・改訂のために長野県がおこなった調査によれば、南アルプス地域のシカ生息密度の平均値は、区画法では2010年が17.4頭/km²、2015年が1.6頭/km²、糞粒法では2010年が11.4頭/km²、2015年が12.7頭/km²と報告されている (長野県

2016). 2015年の区画法による調査結果が著しく低い値を示した理由は、銃によるシカ捕獲事業が繰り返されたためにシカが用心深くなり、発見しづらくなったことと、この年の調査実施者が調査経験の少ない未熟練の事業者であったことが考えられる(岸元 私信). 2015年の糞粒法による調査結果は引き続き高い密度を示しており、シカの高密度状態は続いているものと考えられる. 巻狩り等による捕獲が繰り返された地域では、シカが過敏となることが経験的に知られており、区画法の結果に影響したことはあり得る. このような状況から長野県のカモシカ特定計画書では、南アルプス地域のカモシカの動向には注意する必要があると指摘されている(長野県 2015).

次に、各モニタリング地域におけるカモシカの捕獲と被害の動向、および生息密度の変動との関係についてみる. まず林業被害の動向についてみると、愛知県北東部では造林面積と実損被害面積の動向は一致して減少したが、生息密度はおおむね横ばいであった. したがって被害の減少は造林面積の減少によって引き起こされたと考えることが妥当であろう. 静岡県北部では造林面積は減少したが被害面積は全体として横ばい傾向で、両者の動向は一致しているとはいえない. カモシカの密度も横ばいしないし近年若干上昇傾向にあり、その点は被害が減少しない一つの理由になるかもしれないが、一方で被害対象自体は減少しているので、被害対象、実損被害、カモシカの生息密度をめぐる関係の明確な説明は難しい. 造林面積とカモシカの生息密度、及び捕獲数に関する資料は一定の調査に基づく根拠のある資料であるが、実損被害面積は被害者の申告に基づくものである. そのため被害動向は、シカなどの他の加害獣による被害の混同、被害申告を行う地元住民の感情など様々な要素に影響されたものとなっている. また、小坂町では造林面積は一貫して減少したが、被害面積は捕獲開始当初の1980年前後に急減した後、長期にわたって一定の水準で推移し、2005年頃から0に近い水準となった. カモシカが著しく低密度となり、造林面積が減少を続けるもとの、一定の被害規模が維持されることは不自然である. 小坂町において1983年から2003年にかけて被害面積が減少せずにはほぼ横ばいとなったことには、一定規模の捕獲を継続したいという被害者側の願望が関与していた可能性が強い. ただし小坂町の場合は、このような社会的要因の

関与はあるものの、1980年代半ばまでの密度の急激で大幅な低下が実損被害の軽減に大きく寄与したことは確実だと考えられる。

愛知県北西部と静岡県北部については、カモシカの生息密度が大きく見れば横ばいであり、捕獲によって被害が減少したことを示す材料はない。ただしこのことは、カモシカの捕獲が被害防除に寄与しなかったということ直ちに意味するものではない。捕獲を実施していなければカモシカの密度がさらに上昇したり、密度は変わらなくても被害発生地周辺のカモシカが除去されずに被害が増加したりする可能性もあるからである。捕獲による被害低減効果の行政的評価に関しては、被害調査方法に影響する被害者等の意識の問題だけでなく、このような実験的に検証することが現実的には難しい問題がある。

農作物被害対策としてカモシカの捕獲がおこなわれた山形市東部での、1991年から1993年にかけてのカモシカの大幅な密度低下は、耕作地周辺でおこなわれた捕獲によるところが大きいものと考えられる。この地域の一部で1991年1月から1995年5月までおこなわれた調査では、ラジオ・テレメトリーを装着した22個体のうち8個体(36%)が個体数調整により射殺されたと報告されており(奥村ら 1996)、捕獲による死亡率がかなり高かったことが示唆される。しかし1993年以降の生息密度の平均値は、捕獲の継続、中止にかかわらず横ばい傾向となった。やはり捕獲地域の一部で行われた調査では、カモシカの個体数調整後約2年が経過しても密度が回復しなかったケース、捕獲後3年間でむしろ個体数が増えたケース、捕獲後比較的早い時期に個体の補充がおこなわれたと考えられるケースが報告されている(伊藤ら 1996)。これを踏まえると、山形市で捕獲が継続されていた期間に関しては、周辺地域から捕獲地域へある程度の個体の補給があったものと考えられる。

山形市東部地域の被害の減少には、カモシカの密度低下と防護柵の普及の両者が寄与したと考えられる。なわばり性で特定の場所に定着するカモシカでは、特定の耕作地の被害はその周辺に生息する特定の個体によって発生する。耕作地周辺でおこなわれた捕獲はこのような被害発生個体を減少させたものと考えられる。また被害の増加に遅れる形ではあるが防護柵の建設が進み、1991年から1996年にかけては有効に機能している可能性のある防護柵の距離も長い。1993年以降大まかに見て生息密度が横ばいとなり、1999年以降は捕獲が中止

されたにもかかわらず被害が減少し、低レベル状態が続いたのは、防護柵の効果であろう。

2 特定計画の評価と課題

1) 特定計画の現状と課題

現在カモシカの特定計画を策定している8県の計画内容は、ほぼ特定計画のガイドラインに沿った内容となっている。地域個体群ごとの取り扱いについて岐阜、秋田、岩手の各県が独自の管理区分を適用している点や、保護地域・防御地域・管理地域というゾーニングに関しては異なる区分を適用している県があるなど若干の違いはあるが、捕獲団地方式の採用や基本的なモニタリング項目と方法、市町村の捕獲実施計画の作成など、基本的な部分については、ガイドラインに沿った統一的な対応がおこなわれている。これはカモシカの特定計画の目的が被害防除のための個体数調整に限定されていることと、その実施手順と実施方法が規格化されているためである。鳥獣保護法の制度上は、このようなガイドラインの枠組みに沿わなくとも、また特定計画を作成しなくとも、都府県知事によるカモシカの捕獲許可(例えば有害獣捕獲許可)は可能である。しかし、今のところ文化財保護法の運用において特定計画の策定を、個体数調整を目的としたカモシカの捕獲許可の条件としているため、上記の方式が厳密に守られている。その点では、文化財保護法に基づく特別天然記念物指定が、カモシカの特定計画の適切な実施を担保しているといえる。この点でカモシカは、特定計画の対象となっているシカやイノシシなどの他の鳥獣の状況とは大きく異なる。他の鳥獣ではこのような縛りがないため、特定計画の内容には自由度が大きく、都道府県による内容の差が大きい。

このようにカモシカの特定計画は内容が画一的ではあるが、各県の計画書にはそれぞれの抱えている問題と対応などが記載されており、それらを通じて現在の特定計画に基づく施策の課題が浮かび上がってくる。たとえば加害獣判定の必要性を4県があげているが、これらの県が増加するシカ等による被害がカモシカと混同されているのではないかという疑念を抱いており、加害種の適切な判定に基づく施策の遂行が必要と考えていることを示す。ただしそのために

どのような対応をおこなったかは、特定計画書からは読み取れない。また、カモシカに対するシカの影響への懸念やシカ対策の必要性を指摘した記載も4県の計画書に見出された。その他にワナによるシカ、イノシシの捕獲が拡大する中で、カモシカの錯誤捕獲の防止と錯誤捕獲発生時の対応を記載している県(長野)や、複数の種を対象とした防護柵等の総合的被害防除の必要性の指摘(静岡, 岩手), 捕獲の担い手や鳥獣保護管理の人材の育成・確保の必要性の指摘(愛知)などがあった。これらはカモシカ保護管理上の課題であるとともに、多くは現在の鳥獣保護管理全般にかかわる問題でもある。これらの課題に対してどのような対応を進めようとしているかは、カモシカの特定計画書からは読み取れないが、少なくとも行政が課題を認識していることは重要である。

一方で特定計画書には、いくつかの基本的な問題点、弱点が認められる。一つは、これまでカモシカ捕獲を実施してきた6県において、カモシカ個体群の状況に対する評価や個体群に対する捕獲の影響、被害防除の効果に関する記述が極めて少ないことである。長野県は近年の捕獲がカモシカ個体群に大きな影響を与えていないとしながらも、南アルプスと関東山地の個体群の動向には注意が必要だとしており、群馬県は対策の効果が上がっているが県全体としては被害が許容水準にまで下がっていないとしているが、これら以外に現状やこれまでの施策に対する評価はほとんど記載されていない。過去の施策を評価し現状をどのように認識するかは、順応的管理の基本である。それに関する記載があまり行われていないことは、行政レベルにおける特定計画の本質の理解が不十分であり、一つ間違うと捕獲自体が一定の手順を踏んで実施する年中行事になりかねない危険性があることを示している。

もう一つの大きな問題は、計画の目標が不明確なことである。もともとカモシカにおける特定計画の枠組みは、被害防除のための捕獲自体を抑制的にコントロールしようとするものであり、シカのように達成すべき密度や個体数といった目標はない。カモシカの特定計画のガイドラインは、地域個体群の保全を前提としたうえで、被害発生場所において必要な捕獲をおこなうための枠組みを示したものであり、対症療法的な性格を有している。カモシカ個体群をどのような状態に導き維持するのか、といった目標をそもそも求めていないといえる。そのため、被害発生をどの程度の状態に抑えるのかといった目標も明確に

は意識されないし、どのような状況になったら捕獲を休止するかという記載もないのであろう。これらの点は今後検討する必要がある。また、いくつかの県に関しては毎年の実施計画を作成し捕獲事業を実施する市町村の意識と、毎年の捕獲計画を集約し評価する場の在り方が問題となる。

2) カモシカ特定計画ガイドラインの基本的性格と課題

前項で述べた各県のカモシカ特定計画の特徴は、その策定と実行に関するガイドラインによって規定されている。

他の鳥獣に関しては、2000年に特定計画策定のためのマニュアルが作成されて以降、1～2回の改訂が行われ、各地における経験の蓄積を踏まえ課題に対応して内容の充実が図られたが、カモシカに関しては基本的内容が当初からほとんど変更されていない。その理由は次のように考えられる。第2章で述べたように特別天然記念物に指定されているカモシカに関して、三庁合意に基づき被害防除のための捕獲を認めることとなったが、1990年代までは鳥獣保護制度のもとでそれをどのような具体的枠組みの中で行うかが不明確であった。当時は鳥獣保護行政上のカモシカ捕獲の許可権限は環境庁長官にあり、文化財行政上の捕獲の許可権限者は文化庁長官で、公式には両者は並立の関係にある。しかし実際の運用においては、捕獲に関する文化庁の判断を環境庁長官（当時）が追認する状態であった。1999年の鳥獣保護法改正と地方分権関連法の成立により特定計画制度が創設され、鳥獣行政におけるカモシカの捕獲許可権限が都府県知事に変更されたことに伴い、この状態を変更せざるを得なくなった。被害防除を目的としたカモシカ個体数調整にかかわる鳥獣行政側の対応の仕組みを明確にする必要が生じた。このような経緯から、都府県知事がカモシカの個体数調整にかかわる特定計画を策定し、施策を進めるための方式を示すものとして、2000年の技術マニュアルは作成された。つまり、カモシカの保護管理にかかわる全般的な問題を扱うというよりも、従来行われてきたカモシカの個体数調整という限られた目的に対応するものとして、ガイドラインは作成されたといえる。そして具体的な内容として、従来行われてきた捕獲作業の記録と捕獲個体の分析項目を引き継ぐとともに、各都府県がかかわる地域個体群全体のモニタリングが加えられた。また従来は明確に指定されていなかった捕獲の進め

方に関して、なわばり性で比較的狭い範囲に定着するというカモシカの生物学の特徴を踏まえ、被害発生地あるいはその可能性の高い林分・耕作地を特定し、そこを利用する個体あるいはその可能性の高い個体を選択的、継続的に排除するという捕獲の方式が明確にされた。そしてこの方式は、特別天然記念物であるカモシカの個体数調整という実務をコントロールするという限定された目的に対しては、極めて有効な方式であった。この限定された保護管理の目的が21世紀に入ってから引き継がれ、当初のマニュアルの内容を変更する必要性を行政は感じなかった。

現在のシカやイノシシのコントロールの目標は個体数あるいは密度の低減で、そのために必要な捕獲数を達成できていないことが問題であり、捕獲数の増加が大きなテーマとなっていることは、環境省と農林水産省が「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」を打ち出していることから明らかである。これとは異なりカモシカの個体数調整では、捕獲に対しては抑制的な対応が底流にある。文化財保護法上の現状変更許可制度とともに、ガイドラインの枠組みと内容が、カモシカの個体数調整実施に関するかなり高いハードルとなり、カモシカの捕獲が無秩序に拡大することを抑制する役割を果たしたといえる。また、加害獣確認の不足や、被害の減少に伴うカモシカ問題の風化と目的意識の希薄化、捕獲の年中行事化（常田 2007）などの問題点は多々あるものの、捕獲のコントロールという点では十分に機能していると評価できる。造林面積が低迷しているため、カモシカの加害対象となる幼齢造林地面積が低い水準で推移しており、林業被害が再び大きく増加する可能性は当面は考えられない。また分布拡大に伴い農作物被害が広範な地域に拡大することはあり得るが、山形市及び群馬県の例で明らかのように、農業被害の場合は防護柵等による防除が進めば捕獲に著しく頼る必要はなくなる。したがって被害防除のための捕獲のあり方という点では、現在のシステムを継続することに大きな問題はないであろう。

ところで近年カモシカをめぐっては新たな問題が生じている。コントロールが問題となっている他のほ乳類と同様、分布域の拡大による人の生活空間への侵入が全国的に進む一方で、シカの高密度化に伴うカモシカの極端な低密度化と著しい個体数の減少がいくつかの地域個体群で生じている。またシカ、イノシシのコントロールにおいて、銃猟者の減少を補うためにわな免許の取得が推

進されており、ククリワナの使用が拡大しているが、これに伴い相当数のカモシカの錯誤捕獲が発生しているものと想定される。錯誤捕獲の発生状況と発生時の対応状況に関する記録はほとんどないが、長野県小諸市の例では、2015年のククリワナによる計351回の捕獲のうち、目的の種以外が捕獲された例は136回あり、そのうち45回はカモシカであった(竹下・南 2016)。また九州では、巻き狩りによるシカ、イノシシの狩猟が、カモシカをその生息地から追い出している可能性(大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004)や、ノリ網等を用いたシカ防護柵にカモシカが絡まり死亡する頻度がかかなり高いことが指摘されている(大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013)。このようなシカ、イノシシの被害防除とコントロール強化に伴う人為的要因による死亡は、地域によってはカモシカの地域個体群に大きな影響を与えている恐れがあり、対応が必要となっている。現在の特定計画のガイドラインは、被害防除のための「第二種特定鳥獣管理計画」に限定された内容となっており、上記の問題に対応する内容を欠いている。一部地域で生じているカモシカの保全と地域個体群の回復という課題に対して、第1種特定鳥獣保護計画の内容を想定したガイドライン検討などの行政的対応は遅れている。

現在のカモシカ捕獲は、植栽木がⅢ齡級程度に成長するまでの期間カモシカが排除されていればよい、という考え方にたったものである。この方式は、言わば対症療法的な対応である。しかし近年カモシカの分布拡大により、農耕地域や人の居住地域が分布域に含まれるようになり、この傾向は今後さらに進むものと推測される。現在の特定計画においても、愛知、静岡、岩手、群馬、富山の5県が人とカモシカの生活圏の分離、あるいは「人間生活地域」で人とカモシカの直接的接触等が生じた場合のカモシカの排除・移動について触れている。このような状況を踏まえると、従来の枠組みにとどまらず、今後カモシカの分布管理を検討する必要があると考える。

注

- 1) 林業被害に関しては，林野庁が被害把握に関する通知を度々おこなっており，行政による被害調査は，一般的にはそれらの通知に基づいて実施されている．現在は，昭和53年5月16日付け53林野保第235号林野庁長官通知，最終改正；平成27年3月31日付け26林整計第838号による「森林被害報告について」に基づいて行われている．なお，農作物被害については，農林水産省の平成19年9月26日付19生産第3909号生産局長通知，最終改正平成27年9月30日付27生産第1842号「野生鳥獣による農作物の被害状況調査要領」に基づくものとされている．

文 献

- 愛知県 2017 第二種特定鳥獣管理計画（ニホンジカ計画）. 愛知県環境部自然保護課, pp27.
- 秋田県 2017 秋田県第二種特定鳥獣管理計画（第4次カモシカ）. 秋田県, pp25.
- 地域環境計画 2015 平成26年度嬭恋村カモシカ等食害対策調査委託業務報告書. 地域環境計画, pp34.
- 福江祐子・竹下毅・南正人 2018 錯誤捕獲の現状とその課題～特にくくり罠において～. 哺乳類科学, 58 (1) : 117-118.
- 古林賢恒・森 美文 1981 ヒノキ主軸の形態的特徴によるカモシカ被害調査. 特別天然記念物カモシカ緊急調査報告書－岐阜県－, 岐阜県教育委員会・日本野生生物研究センター, p29-45.
- 古林賢恒 1979 カモシカによる造林木への食害と植生の関係. 天然記念物カモシカ調査報告書, 群馬県教育委員会, p53-90. 前橋.
- 岐阜県教育委員会 1986 昭和60年度特別天然記念物カモシカ食害対策事業効果測定調査報告書. 岐阜県教育委員会, pp136.
- 岐阜県教育委員会 2016 平成27年度特別天然記念物カモシカ食害対策効果測定調査・特別天然記念物カモシカ食害対策測定等調査報告書. 岐阜県教育委員会, pp38.
- 岐阜県 2017 第二種特定鳥獣管理計画（カモシカ）第2期. 岐阜県, pp26.
- 群馬県 2016 群馬県カモシカ適正管理計画（第二種特定鳥獣管理計画・第三期計画）. 群馬県, pp46.
- 芳賀 繁 2003 失敗のメカニズム－忘れ物から巨大大事故まで－. 角川書店, pp221. 東京.
- 橋本幸彦・森 豊 2018 鈴鹿山地カモシカ保護地域におけるニホンカモシカの分布の変遷. 野生生物と社会, 5 (2) : 1-8.
- 北海道 1998 道東地域エゾシカ保護管理計画. 北海道環境生活部環境室自然保護課, pp17. 札幌.
- 岩手県 2017 第4次カモシカ管理計画. 岩手県, pp23.

- 伊藤健雄・奥山武夫・大津正英・奥村栄朗・渋間淳一 1996 山形市滝山地区におけるカモシカの個体配置—エアカウント法及び区画法によるセンサス—. 西蔵王のカモシカ—特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査報告書—, 山形県教育委員会・特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査会, p9-17.
- 梶 光一 2006a エゾシカの個体数と管理. 湯本貴和・松田裕之編, 世界遺産をシカが喰う—シカと森の生態学, 文一総合出版, p40-64. 東京.
- 梶 光一 2006b 保護管理計画の策定と実践. 梶光一・宮木雅美・宇野裕之編, エゾシカの保全と管理, 北海道大学出版会, p219-229. 札幌.
- Kaji, K., T. Saitoh, H. Uno, H. Matsuda and K. Yamamura 2010 Adaptive management of sika deer populations in Hokkaido, Japan: theory and practice. *Popl. Ecol.*, 52: 373-387.
- 環境庁 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. 環境庁, pp47. 東京.
- 環境省 2010 特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン(カモシカ編). 環境省, pp51. 東京.
- 環境省 2016a 特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(ニホンジカ編・平成27年度). 環境省, pp84. 東京.
- 環境省 2016b 特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(ニホンザル編・平成27年度). 環境省, pp68. 東京.
- 環境省 2017 特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(クマ類編・平成28年度). 環境省, pp107. 東京.
- Koganezawa M. 1999 Changes in the population dynamics of Japanese serow and sika deer as a result of competitive interactions in the Ashio Mountains, central Japan. *Biosphere Conservation*, 2, 35-44.
- Maruyama N. and K. Furubayashi 1983 Preliminary examination of block count method for estimating number of sika deer in Fudakake. *J. Mammal. Soc. Jpn.*, 9: 274-278.
- Maruyama N. and S. Nakama 1983 Block count method for estimating

- serow populations. Jpn. J. Ecol., 33 : 243-251.
- 松田裕之 2004 生態リスク学入門. 共立出版, pp213. 東京.
- 三浦慎悟 1996 我が国の哺乳類の多様性とその保全—特に大型哺乳類との共存をめぐる—. 森林科学, 16 : 52-56.
- 三浦慎悟 1999 野生動物の生態と農林業被害—共存の論議を求めて—. 全国林業改良普及協会, pp174. 東京.
- 長野県 2000 特定鳥獣保護管理計画 (カモシカ). 長野県, pp44. 長野.
- 長野県 2010 特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書. 長野県, pp32. 長野.
- 長野県 2015 第二種特定鳥獣管理計画 (第4期カモシカ保護管理). 長野県, pp57. 長野.
- 長野県 2016 長野県第二種特定鳥獣管理計画 (第4期ニホンジカ). 長野県, pp71. 長野.
- 長野県 2017 平成28年度特別天然記念物カモシカ捕獲個体調査報告書. 長野県, pp25.
- 名和 明 2009 森の賢者カモシカ—鈴鹿山地の定点観察記—. pp185, サンライズ出版, 彦根.
- 日本野生生物研究センター 1985 カモシカ保護管理検討調査報告書. (財)日本野生生物研究センター, pp73. 東京.
- 日本野生生物研究センター 1991 カモシカ生息動向調査報告書. (財)日本野生生物研究センター, pp137, 東京.
- 西廣 淳 2010 順応的管理の指針. 日本生態学会編, 自然再生ハンドブック, 地人書館, p42-46. 東京.
- 農林省農林水産技術会議事務局 1964 土地利用区分の手順と方法. 農林水産技術会議事務局編, 農林統計協会, pp432. 東京.
- Nowicki P. and Koganezawa M. 2002 Space as the potential limiting resource in the competition between the Japanese serow and the sika deer in Ashio, central Japan. J. Biosphere Conservation, 4, pp. 69-77.
- 落合啓二 1997 カモシカ生息頭数既知の場所における区画法の精度検討. 哺

- 乳類科学, 36 : 175-185.
- 奥村栄朗・伊藤健雄・三浦慎悟 1996 山形市滝山地区におけるカモシカの行動圏と移動分散—ラジオ・テレメトリー法による行動解析—. 西蔵王のカモシカ—特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査報告書—, 山形県教育委員会・特別天然記念物カモシカ保護地域管理技術策定調査会, p21-55. 山形.
- 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. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp156.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013 平成 23・24 年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp 140.
- 小野勇一・東 和敬・土肥昭夫 1978 祖母・傾山系におけるカモシカの二次林利用度について. 昭和 52 年度文化庁委託研究特別天然記念物カモシカに関する調査研究報告書. 日本自然保護協会調査報告書第 55 号, p189-202.
- 下北半島ニホンカモシカ調査会 1980 下北半島のニホンカモシカ. 下北半島ニホンカモシカ調査会, pp166. 仙台.
- 自然環境研究センター 2000 特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル (カモシカ編). 自然環境研究センター, pp102. 東京.
- 静岡県 2017 第二種特定鳥獣管理計画 (カモシカ) (第 5 期). 静岡県, pp20.
- Sone K., Okumura H., Abe M. and Kitahara E. 1999 Biomass of food plants and density of Japanese serow, *Capricornis crispus*. Memoriers of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University, 35, p7-16.
- Takatsuki S. 1990 Changes in forage biomass following logging in Sika deer habitat near Mt. Goyo. Ecological Review, 21, p251-258.
- 竹下毅・南正人 2016 長野県小諸市におけるククリ罾によって発生した錯誤捕獲の状況. 日本哺乳類学会 2016 年度大会プログラム・講演要旨集, p195.
- 常田邦彦 2007 カモシカ保護管理の四半世紀—文化財行政と鳥獣行政. 哺乳類科学, 47 : 139-142.

富山県 2017 第二種特定鳥獣管理計画（カモシカ）（第5期）. 富山県, pp20.

鷺谷いづみ 1999 新・生態学への招待－生物保全の生態学. 共立出版, pp182,
東京.

Walter, C. 2002 Adaptive management of renewable resources. Blackburn
Press, pp374. Caldwell USA.

図 表

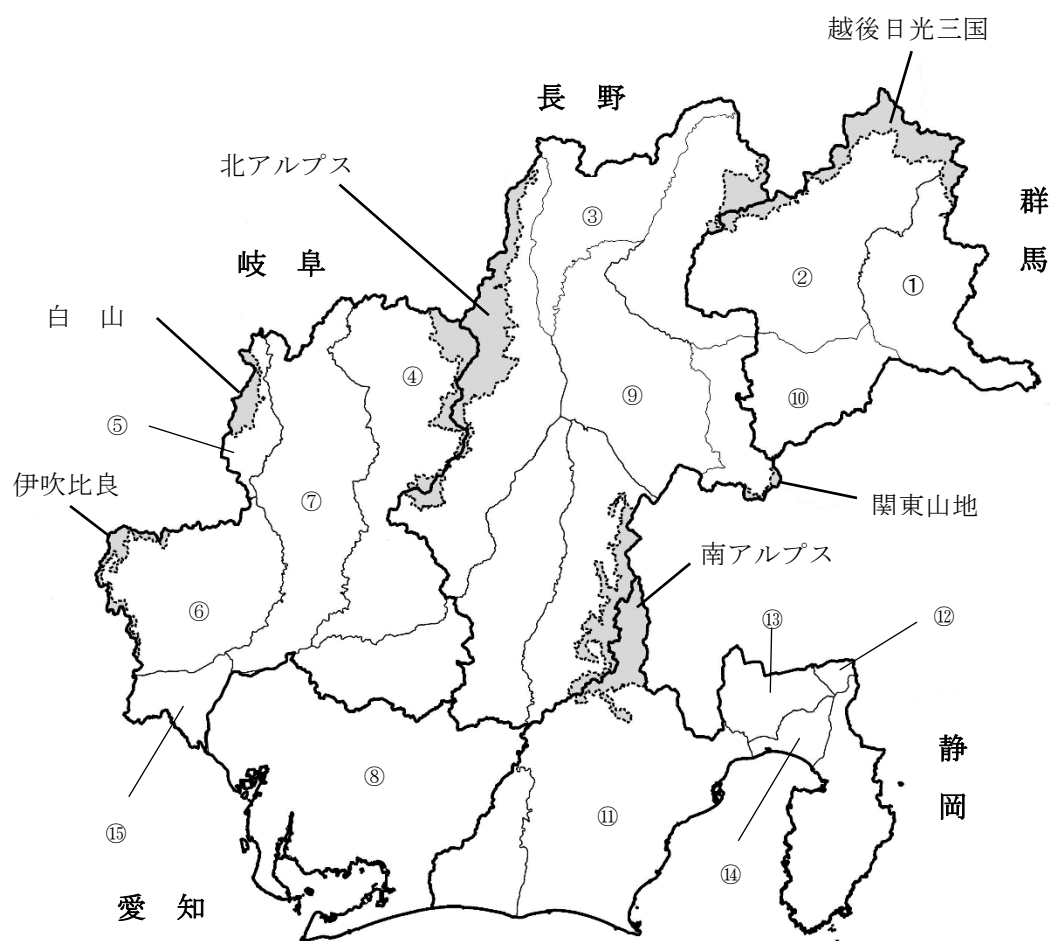


図 4-1 本州中央部のカモシカ捕獲地域にかかわる分布域とカモシカ保護地域
 灰色部分がカモシカ保護地域。番号は日本野生生物研究センター（
 1985）を基に、分布拡大状況を考慮して区分したカモシカ分布域で、
 次の通り。①：日光足尾，②：上信越南会津，③：長野北部，④：北ア
 ルプス，⑤：白山，⑥：伊吹，⑦：岐阜中央，⑧：中央アルプス，⑨：
 八ヶ岳，⑩：秩父多摩，⑪：南アルプス，⑫：丹沢，⑬：富士，
 ⑭：愛鷹山，⑮：鈴鹿。

表4-1 生息密度モニタリング地域と資料の概要

モニタリング地域	モニタリング地域の概要		分布域・被害種別・捕獲実施期間		モニタリング資料				
	対象地域 (括弧内は捕獲実施 旧市町村名)	区域面積(上段)と 森林面積(下段)(ha) ()内は捕獲地域 以外を含む値	シカの状態	分布域区分	被害の種類	捕獲実施期間	生息密度モニタ リング期間	生息密度調査資料	被害対象 面積等に 関する資 料の有無
愛知県 北東部地域	旧北設楽郡 豊田市(稲武町), 設 楽町(設楽町, 津具 村), 東栄町, 豊根村 (豊根村, 富山村)	652 594	91 81 1980年代からカモシカと分布 はほぼ重複	中央アルプス	林業被害	1998～	1985～	愛知県資料	有
静岡県 北部地域	静岡市(川根 町), 川根本町(中川 根町), 本川根町, 浜 松市(天竜市, 春野 町, 龍山村, 佐久間 町, 水窪町)	2707 2362 高標高地域を除く実際の 捕獲地域は上記の50～ 60%程度	87 57 南アルプス山系は, 1980年代以 前からカモシカの分布と完全に 重複	南アルプス	当初は林業被 害が中心で, あつたが, 近 年は農業被害 (茶, 野菜な ど)の比重が 高まっている	1996～	1996～	静岡県資料	有
岐阜県 小坂町	下呂市(小坂町)	247 228	92 61 2000年代に入ってから生息が認 められるようになったが, 今の ところ極めて低密度	北アルプス	林業被害	1978～	1989～2015 以後4年ごとに 実施予定	効果測定調査(岐阜県) 1986～1990は環境庁調査	有
山形県 山形市東部地域	山形市のうち東部の山 寺, 高瀬, 青野, 楯 山, 鈴川, 滝山, 東 沢, 蔵王堀田の各地区	236 175 耕作地周辺で捕獲	75 (27) シカ生息無し	蔵王	農作物被害 (シラ, 野菜 など)	1990～1998	1992～2005	山形市資料	有
長野県 中央アルプス地域	飯田市(天竜川西岸地 域)	188 132	70 (42) シカ生息無し(将来, 南側から の侵入が予想される)	中央アルプス	林業被害	1979～	1977～2004	環境庁全国調査(1977) 効果測定調査(長野県, 1980～1990) 効果測定調査(2001, 2004)	無
岐阜県 西部地域	本巣市(根尾村)	296 281(95)	95 31 1980年代はじめはほとんど生息 せず, 現在はカモシカと分布が 完全に重複	白山・伊吹	林業被害	1989～2007	1992～2005	効果測定調査	無
長野県 北アルプス地域	王滝村, 木曾町(開田 村)	460 394	89 40 シカ生息無し(将来, 岐阜県側 からの侵入が予想される)	北アルプス	林業被害	1981～	1994～2008	効果測定調査	無
長野県 南部地域	飯田市(上村, 南信濃 村: 天竜川東岸地域の 一部)	333 309	93 30 1980年代以前から生息し, カモ シカと分布は完全に重複, シカ 密度は高い。	南アルプス	林業被害, 農 業被害(主に 茶)	1979 1981～2002 2008～	1994～2008	効果測定調査	無

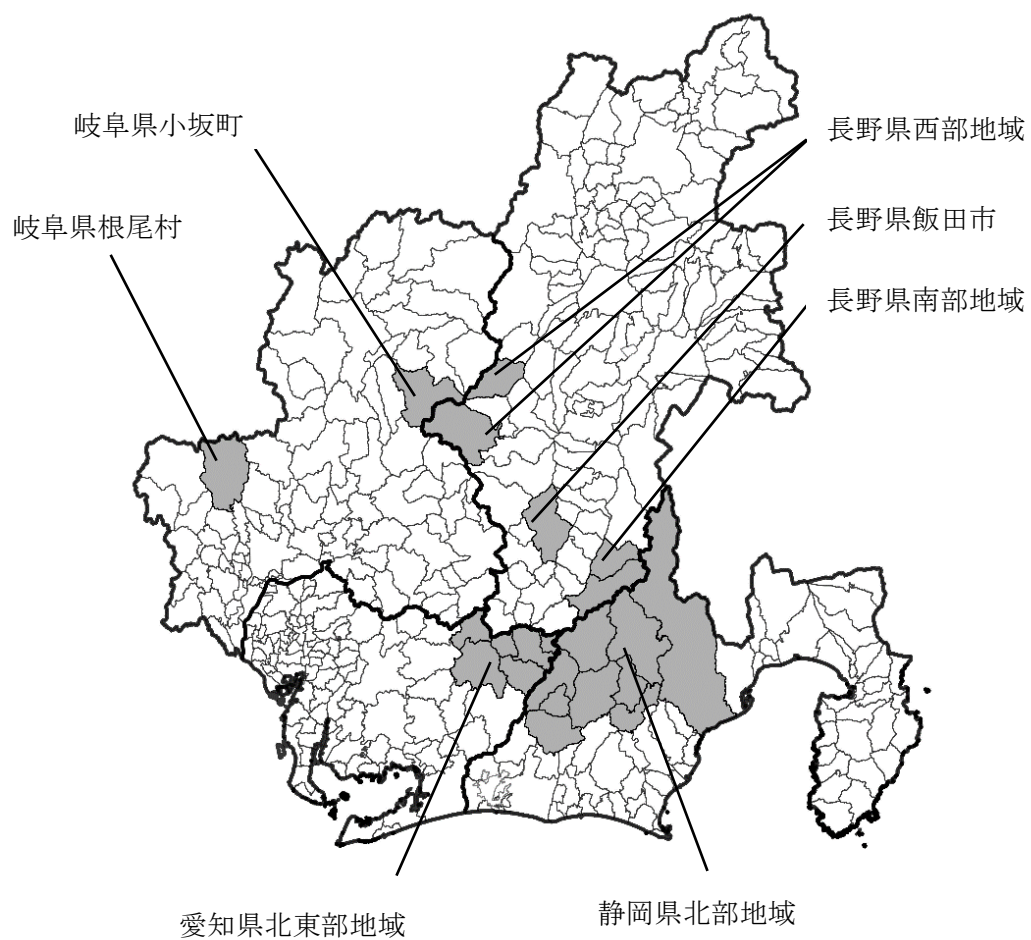


図 4-2 生息密度のモニタリング地域

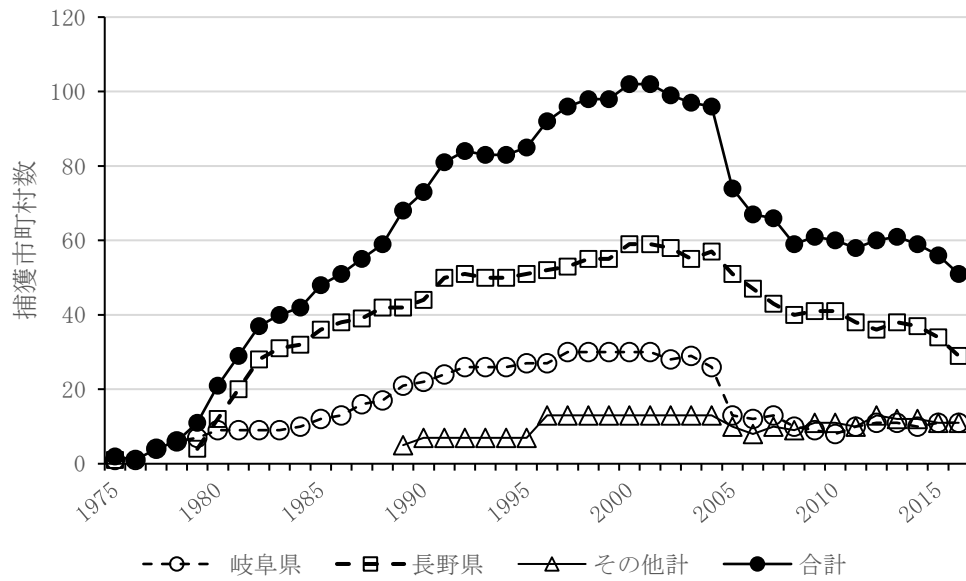


図 4-3-a カモシカ捕獲市町村の推移（岐阜・長野）
文化庁資料に基づく。

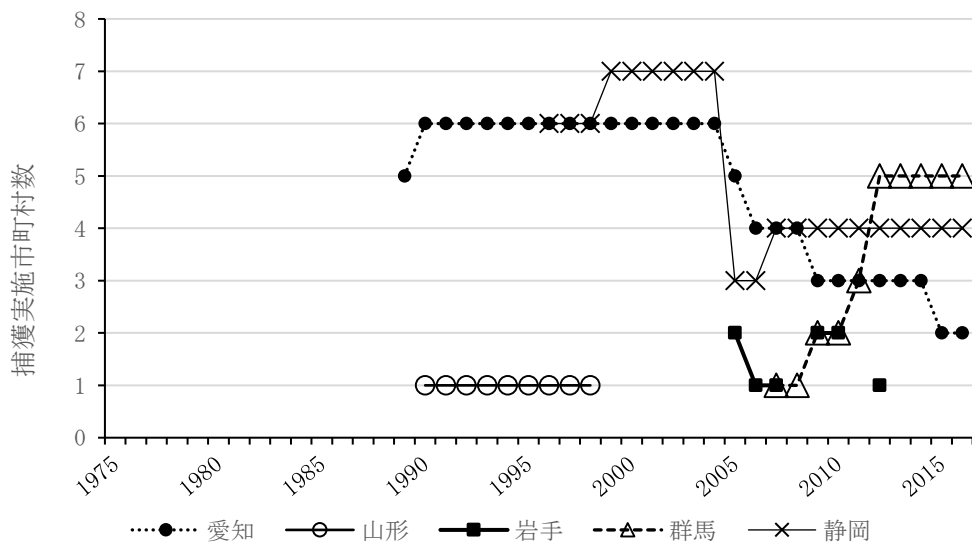


図 4-3-b 岐阜・長野両県以外の県のカモシカ捕獲市町村数の推移
文化庁資料に基づく。

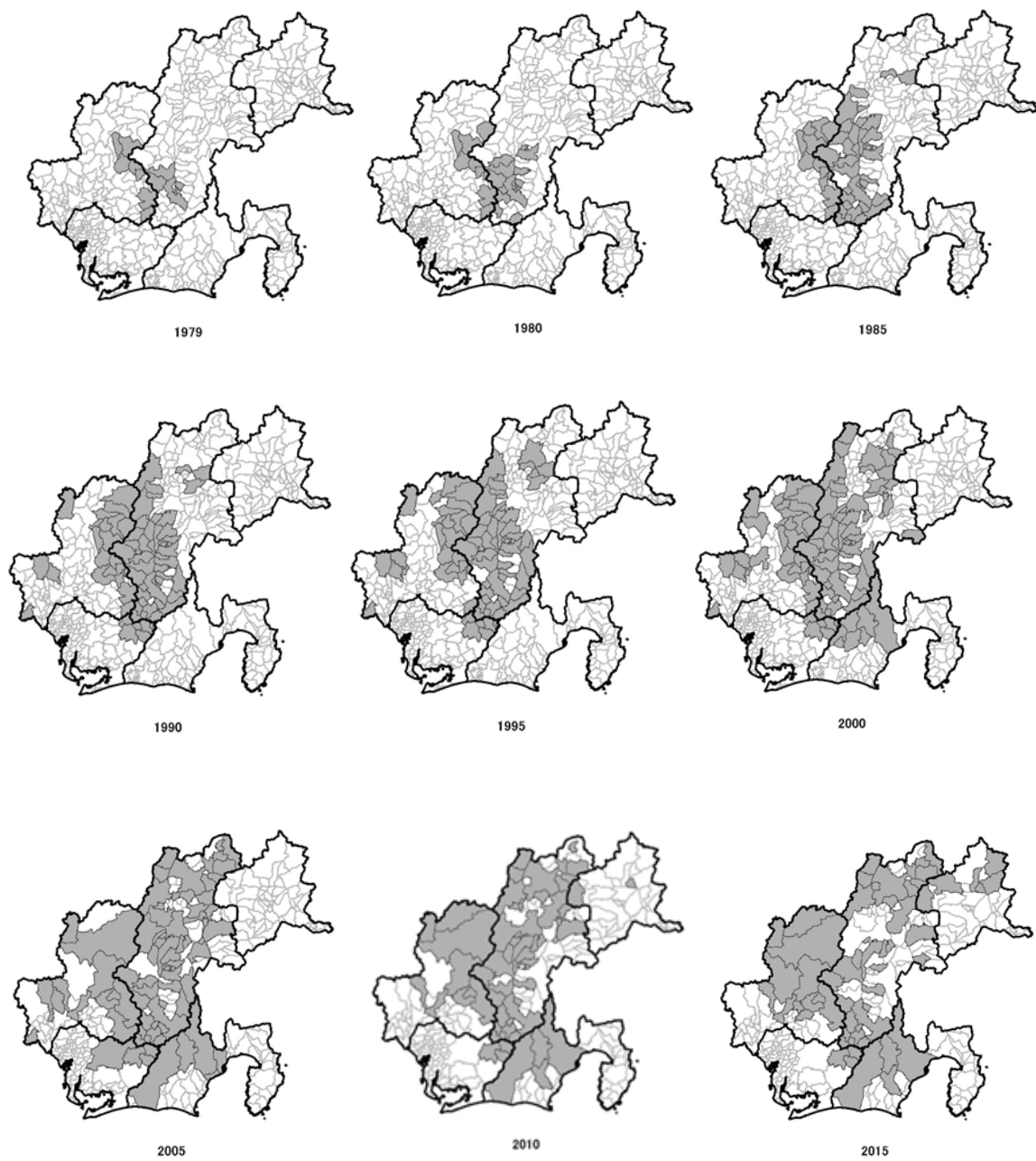


図 4-4 カモシカ捕獲市町村の変動
文化庁資料から作成.

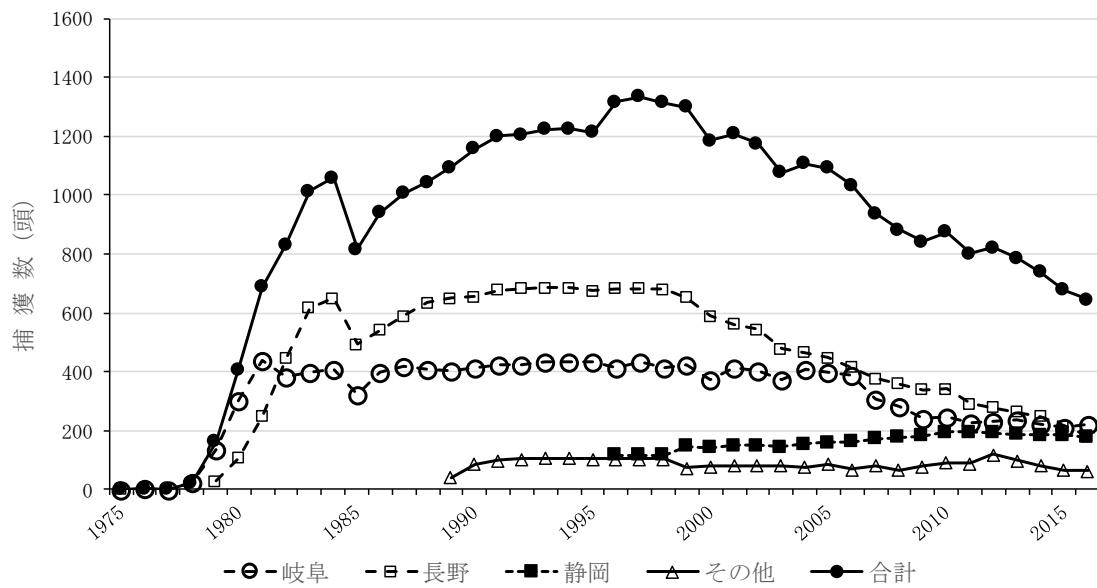


図 4-5-a カモシカ捕獲数の推移（主要県）

文化庁資料に基づく。

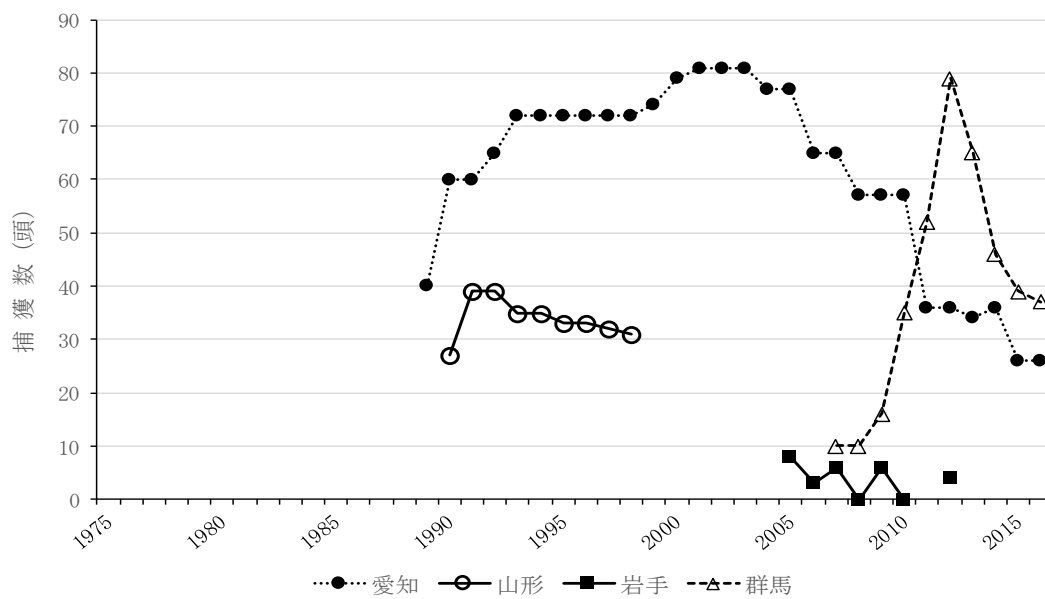


図 4-5-b 岐阜・長野・静岡以外の県の捕獲数の推移

文化庁資料に基づく。

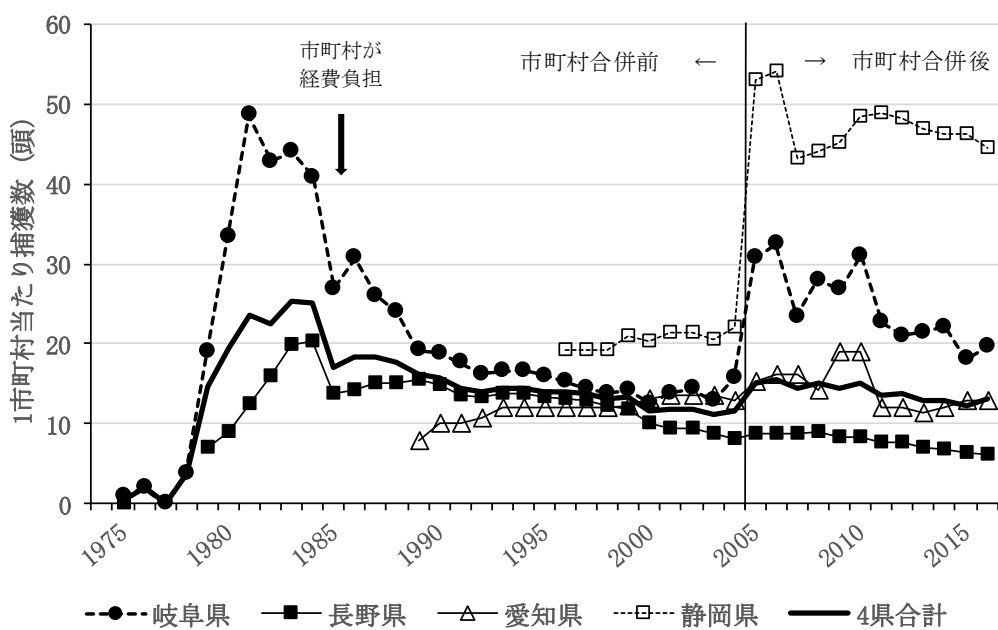


図 4-6 県別の 1 市町村当たり平均捕獲数の推移

市町村合併による市町村数（母数）の減少により，2005 年を境に 1 市町村当たりの平均捕獲数が増加したので，数ではなく動向に注意する必要がある．1985 年は捕獲経費が市町村負担となったことによる落ち込み．

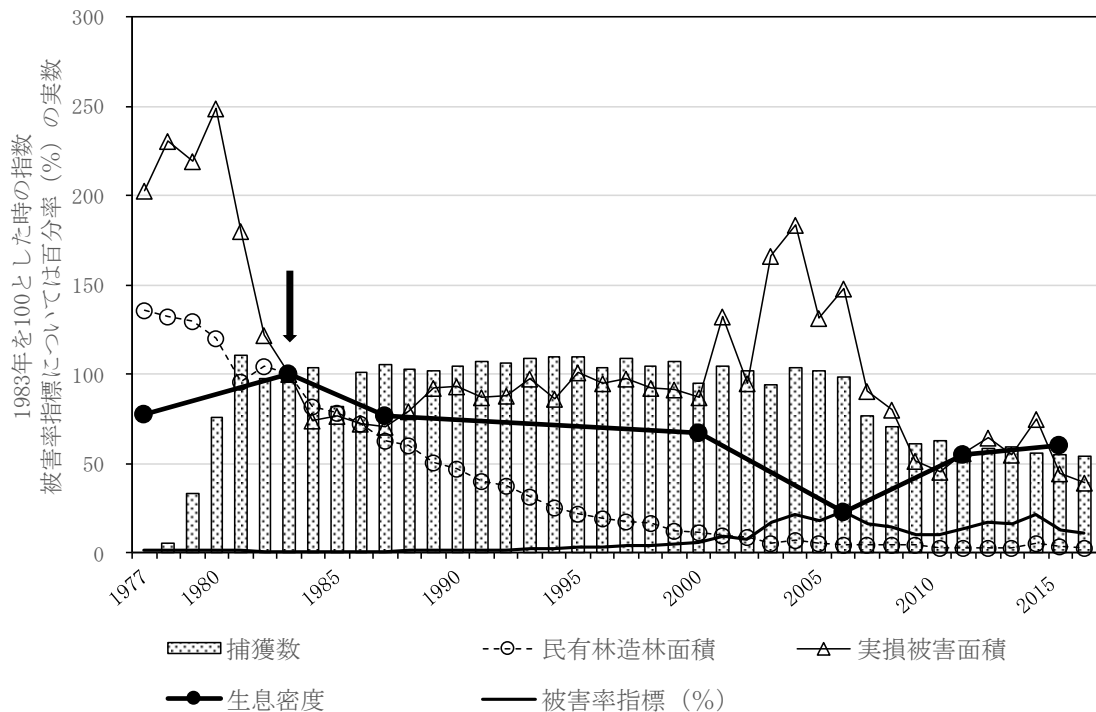


図 4-7 岐阜県におけるカモシカ生息密度，民有林造林面積，民有林実損被害面積，カモシカ捕獲数，被害率指標の推移

被害率指標 (%) 以外は 1983 年 (矢印) を 100 とした時の指数で示してある。1983 年の生息密度 (平均値) は 2.03 頭/㎢，民有林造林面積は 4947 ha，民有林実損被害面積は 243 ha，捕獲数は 396 頭であった。造林面積，被害面積は岐阜県林政課の資料に基づく。

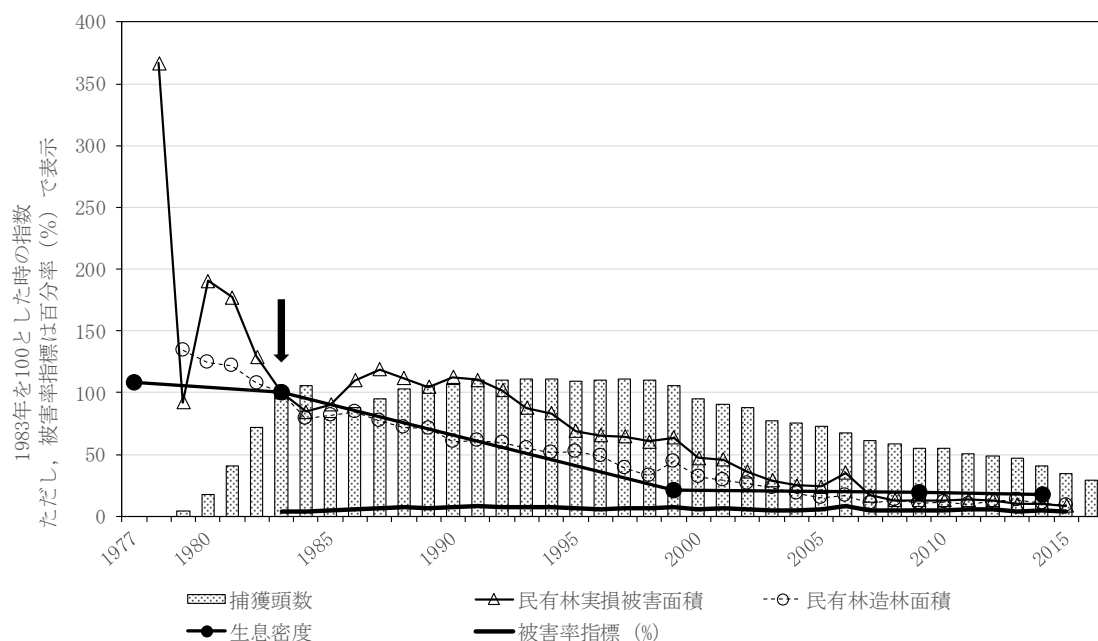


図 4-8 長野県におけるカモシカ生息密度，私有林造林面積，私有林実損被害面積，カモシカ捕獲数，被害率指標の推移

被害率指標 (%) 以外は 1983 年 (矢印) を 100 とした時の指数で示してある。1983 年の生息密度 (平均値) は 4.88 頭/㎢，私有林造林面積は 2259 ha，私有林実損被害面積は 545 ha，カモシカ捕獲数は 617 頭であった。造林面積，被害面積は長野県森林政策課の資料に基づく。1977 年と 1983 年の生息密度は環境庁調査資料 (環境庁 1979，日本野生生物研究センター 1983)，1999 年の生息密度は 1990 年代後半におこなわれた各種調査を長野県 (2000) がまとめたもの，2009 年と 2014 年の生息密度は長野県の調査資料 (長野県 2015) を利用した。

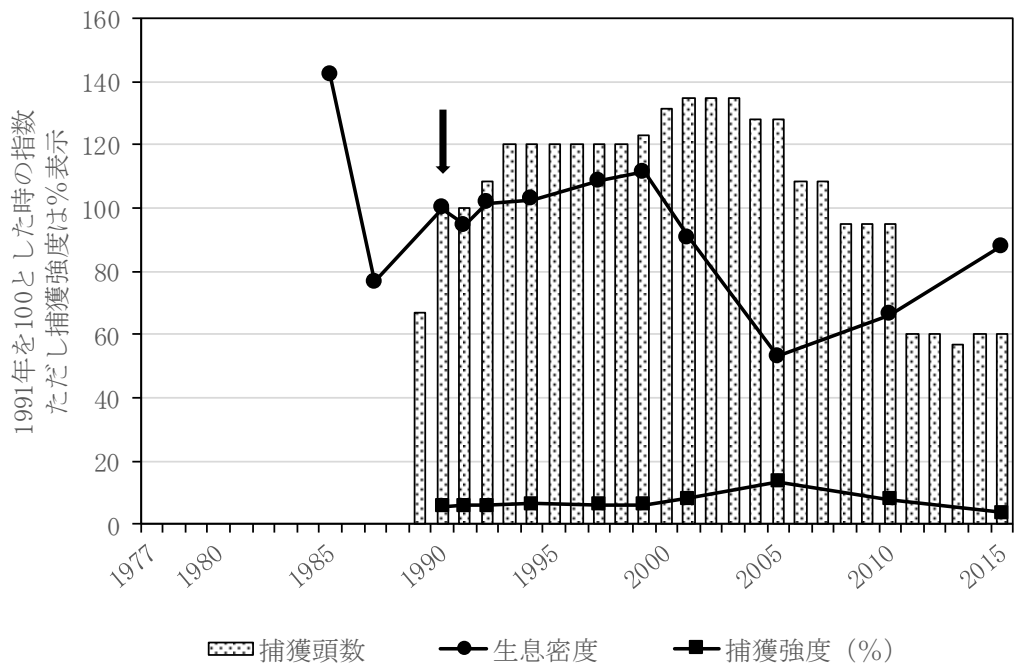


図 4-9-a 愛知県北東部地域におけるカモシカの捕獲頭数，生息密度，および捕獲強度

捕獲頭数と生息密度（平均値）は，1990年（矢印）を100とした時の指標で示してある．捕獲強度は百分率．1990年時点の捕獲頭数は60頭，生息密度は1.83頭/km²であった．生息密度は，愛知県自然保護課の調査資料に基づく．

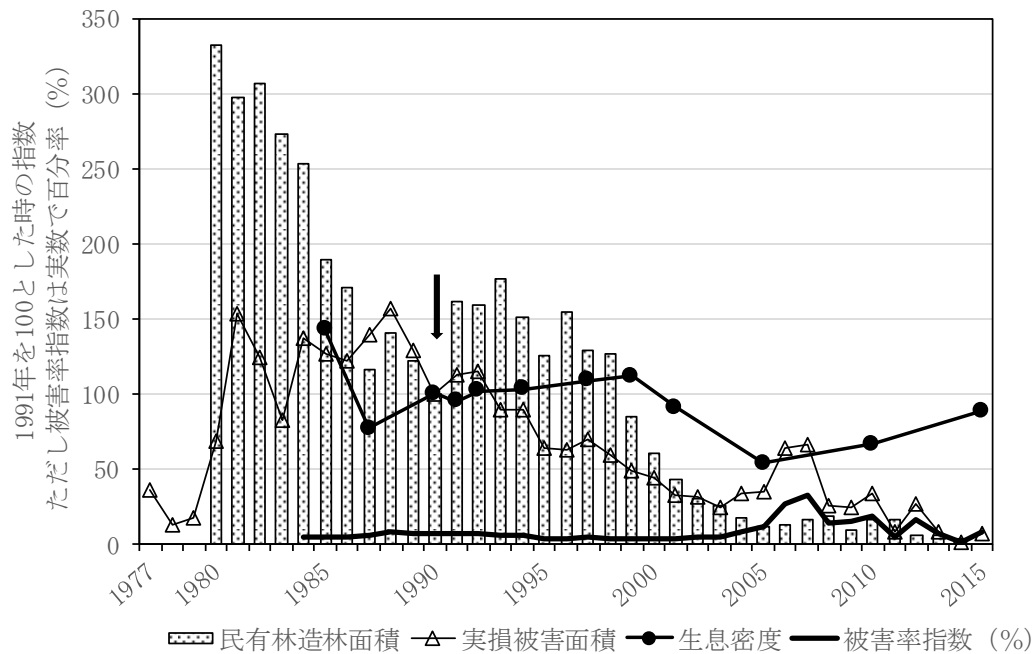


図 4-9-b 愛知県北東部地域における民有林造林面積，民有林実損被害面積，生息密度，および被害率指数

民有林造林面積，民有林実損被害面積，および生息密度（平均値）は，1990年（矢印）を100とした時の指標で示してある．被害強度は百分率．1990年時点の民有林造林面積は75ha，民有林実損被害面積は30ha，生息密度は1.83頭/km²であった．造林面積，被害面積，生息密度は，愛知県自然保護課の資料に基づく．

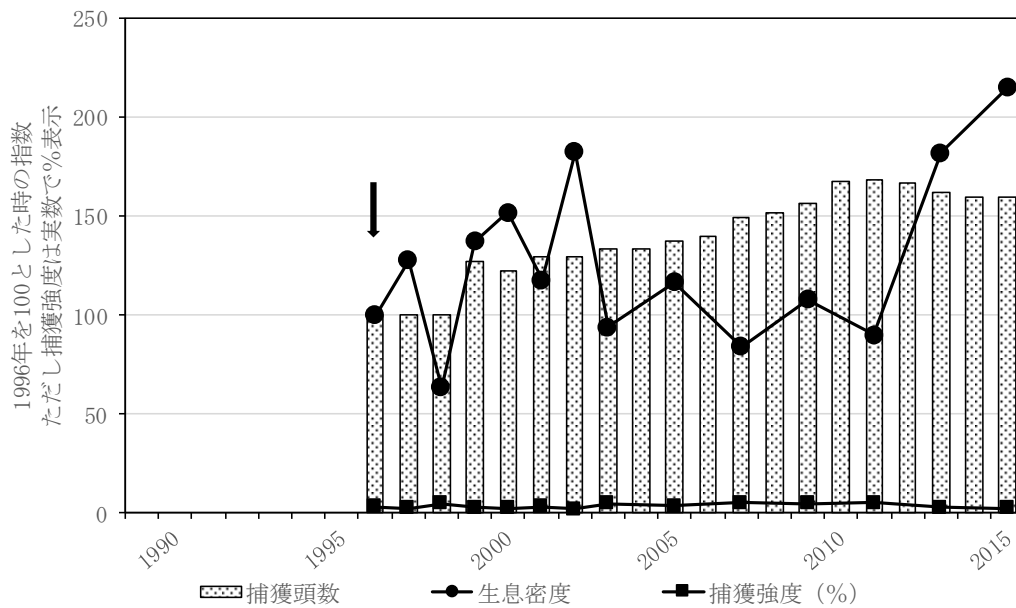


図 4-10-a 静岡県北部地域におけるカモシカの捕獲頭数，生息密度，捕獲強度
 捕獲頭数と生息密度（平均値）は，1996年（矢印）を100とした時の指標で示してある．捕獲強度は百分率．1996年時点の捕獲頭数は116頭，生息密度は1.64頭/km²であった．生息密度は静岡県（2017）に掲載された市町村ごとの生息密度から算出．

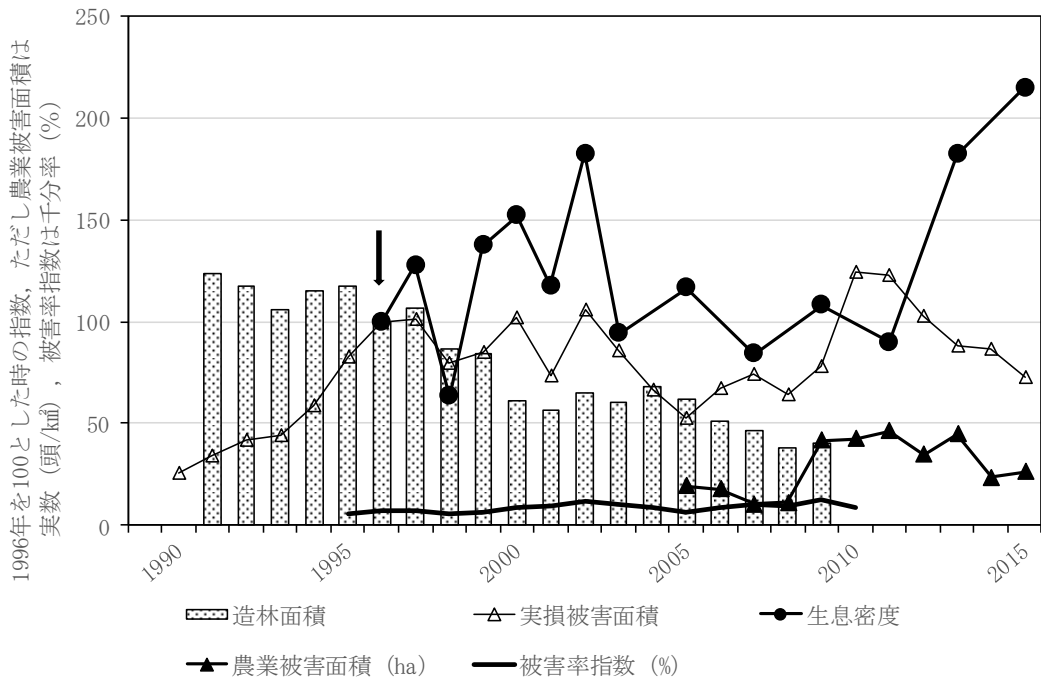


図 4-10-b 静岡県北部地域における民有林造林面積，民有林実損被害面積，農業被害面積，生息密度，および被害率指数（林業被害）

民有林造林面積，民有林実損被害面積，および生息密度（平均値）は，1996年（矢印）を100とした時の指標で示してある．被害率は百分率．農業被害面積は実数（ha）．1996年時点の民有林造林面積は376ha，民有林実損被害面積は148ha，生息密度は1.64頭/km²であった．造林面積，実損被害面積，農業被害面積，生息密度は静岡県自然保護課の資料に基づく．生息密度は静岡県（2017）に掲載された市町村ごとの生息密度から算出．

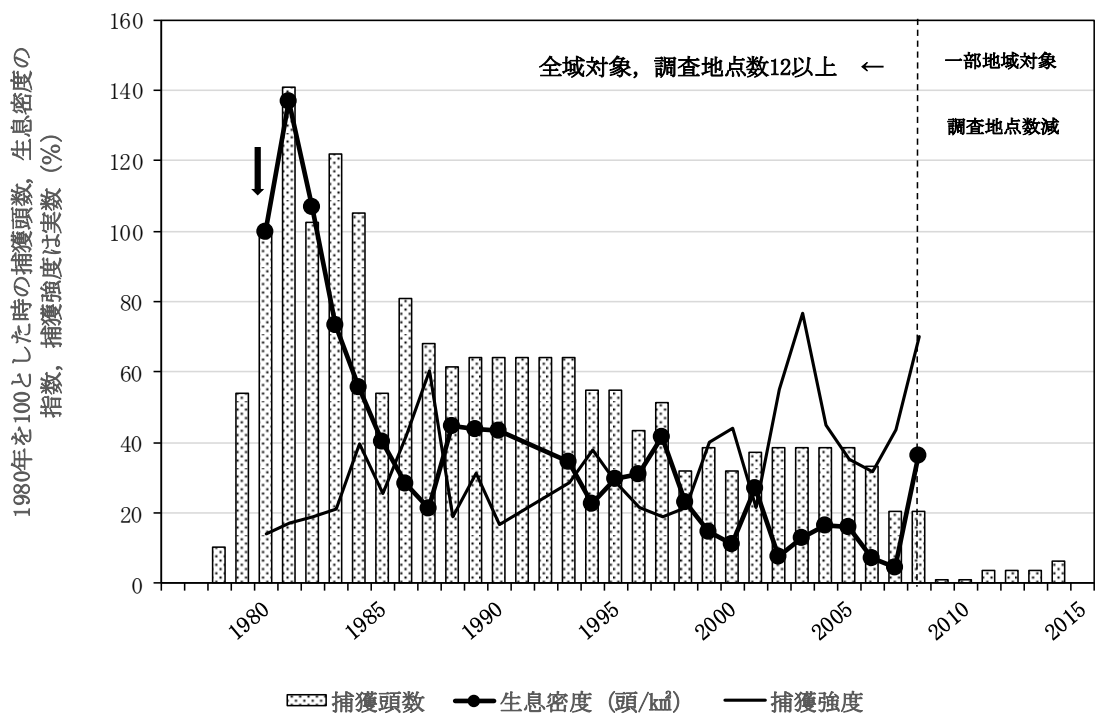


図 4-11-a 岐阜県小坂町におけるカモシカの捕獲頭数，生息密度，捕獲強度
 捕獲頭数と生息密度（平均値）は，1980年（矢印）を100とした時の指標で示してある．捕獲強度は百分率．1980年時点の捕獲頭数は78頭，生息密度は2.39頭/km²であった．密度調査は2008年まで小坂町全域に配置され，12地点以上あったが，2009年度以降は調査対象地域が一部地域に限定され，調査地点数も2009年は7地点，2010年以降は4地点に減少したので，2009年以降の生息密度はこの図には載せていない．1980年から2015年まで継続的に密度調査が行われている4地点の動向については，図4-12を参照．生息密度は1980年から2015年までの「特別天然記念物カモシカ食害対策効果測定調査」と「カモシカ生息動向調査」の結果（岐阜県教育委員会 2016，日本野生生物研究センター 1991）に基づく．

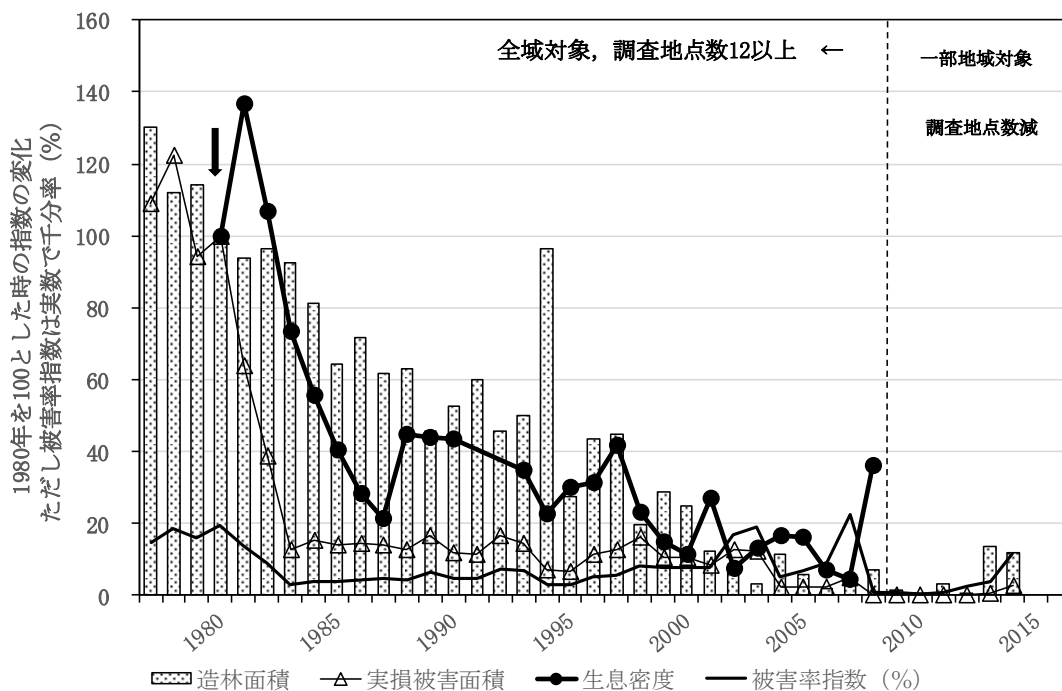


図 4-11-b 岐阜県小坂町における民有林造林面積，民有林実損被害面積，生息密度，および被害率指数

民有林造林面積，民有林実損被害面積，および生息密度（平均値）は，1980年（矢印）を100とした時の指標で示してある．被害率は百分率．1996年時点の民有林造林面積は148ha，民有林実損被害面積は117ha，生息密度は2.39頭/km²であった．密度調査は2008年まで小坂町全域に配置され，12地点以上あったが，2009年度以降は調査対象地域が一部地域に限定され，調査地点数も2009年は7地点，2010年以降は4地点に減少したので，2009年以降の生息密度はこの図には載せていない．1980年から2015年まで継続的に密度調査が行われている4地点の動向については，図4-12を参照．造林面積，実損被害面積は岐阜県林政化の資料，生息密度は1980年から2015年までの「特別天然記念物カモシカ食害対策効果測定調査」と「カモシカ生息動向調査」の結果（岐阜県教育委員会 2016，日本野生生物研究センター 1991）に基づく．

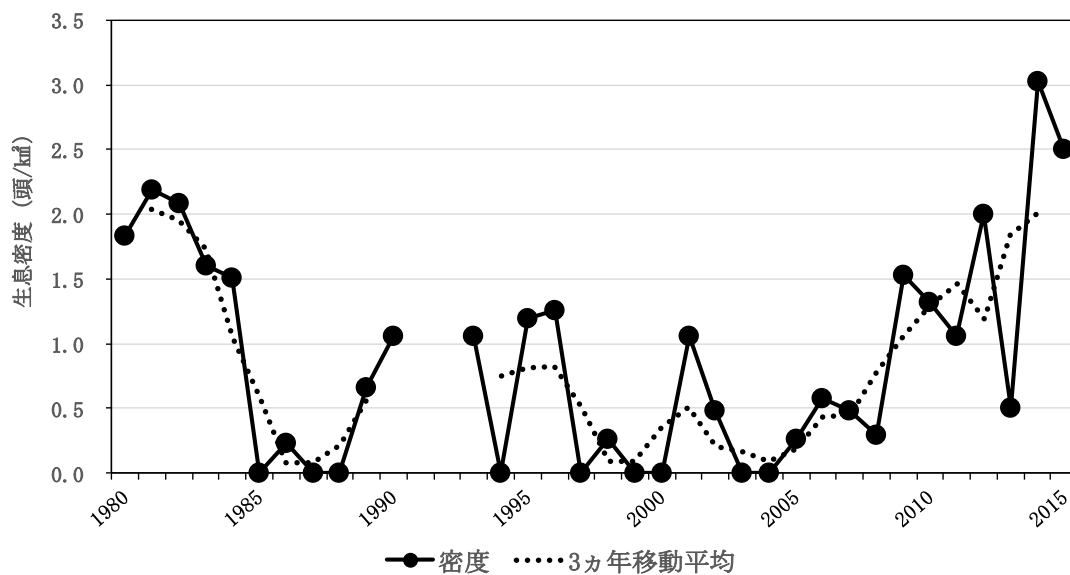


図 4-12 1980 年から 2015 年まで調査された小坂町の西部低標高地域の 4 地点における生息密度の推移

図 4-11 と異なり，生息密度の平均値を実数値（頭/km²）で示した．点線は 3 ヶ年の移動平均値．

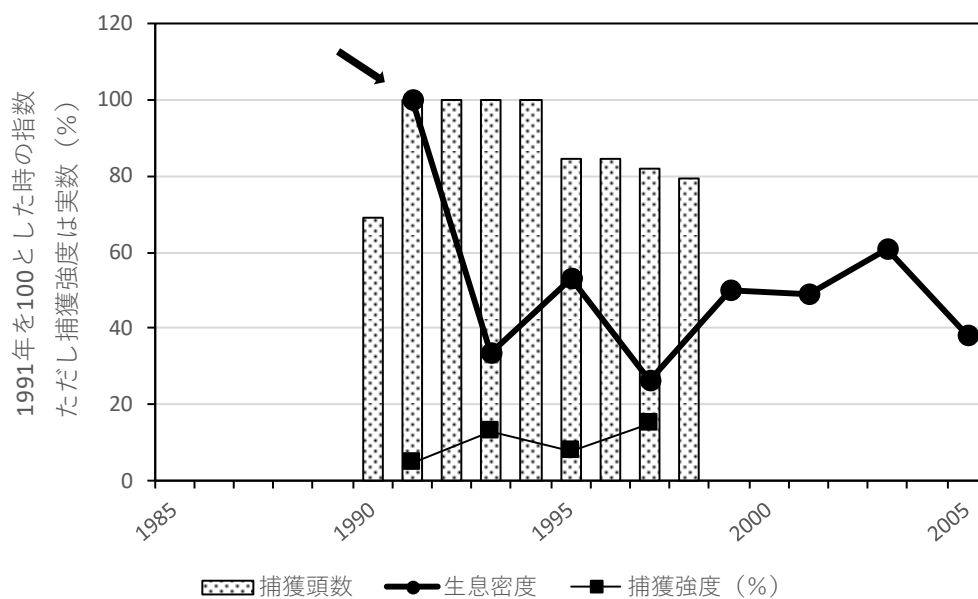


図 4-13-a 山形市東部地域におけるカモシカの捕獲頭数、生息密度、捕獲強度
 捕獲頭数と生息密度（平均値）は、1991年（矢印）を100とした時の指標で示してある。捕獲強度は百分率。1991年時点の捕獲頭数は39頭、生息密度は4.64頭/km²であった。生息密度は山形市農政課の資料による。

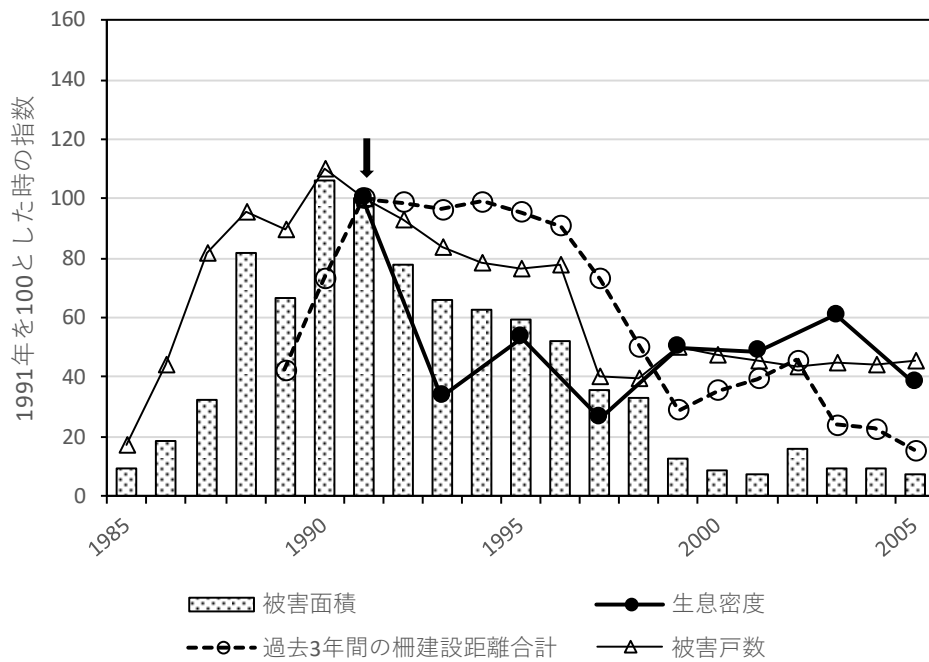


図 4-13-b 山形市東部地域における農業被害面積，生息密度，過去3年間の柵建設距離合計および被害戸数

いずれも 1991 年を 100 とした時の指標で示してある．1991 年時点の農業被害面積は 171 ha，生息密度は 4.64 頭/km²，過去3年間の柵建設距離合計は 130 km，被害戸数は 701 軒であった．山形市農政課の資料による．

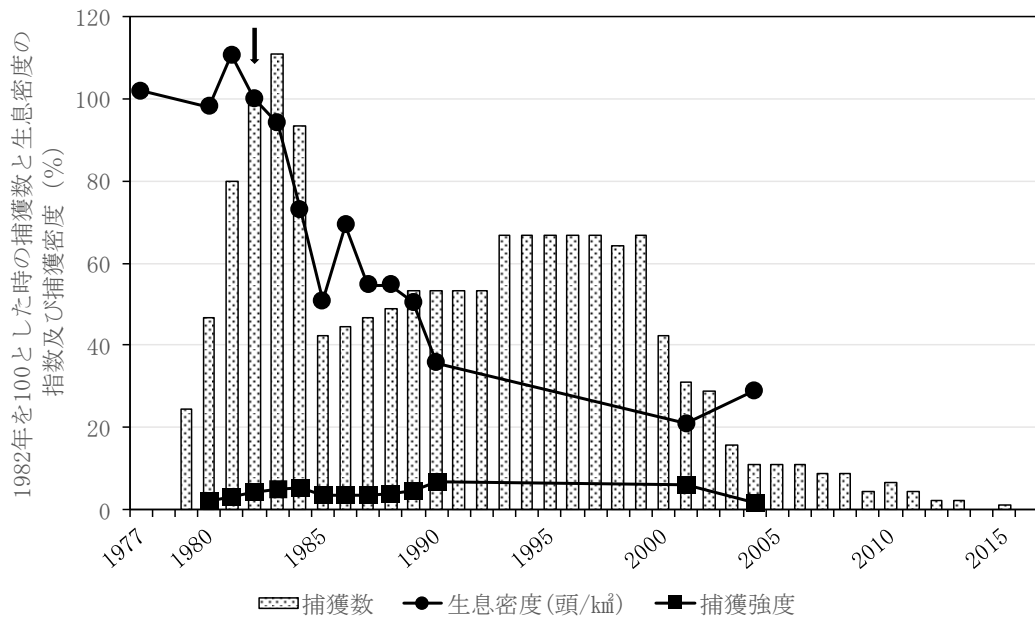


図 4-14 長野県飯田市におけるカモシカの生息密度，捕獲数及び捕獲強度
 生息密度（平均値）と捕獲数は1982年を100とした時の指数で示した。捕獲強度は百分率。1982年の生息密度は8.29頭/km²，捕獲数は45頭であった。1990年までの生息密度は、「特別天然記念物カモシカ食害対策効果測定調査」と「カモシカ生息動向調査」の結果（日本野生生物研究センター 1991），2001年と2004年の生息密度は，長野県によるシカ調査資料（長野県鳥獣対策・ジビエ振興室提供）に基づく。

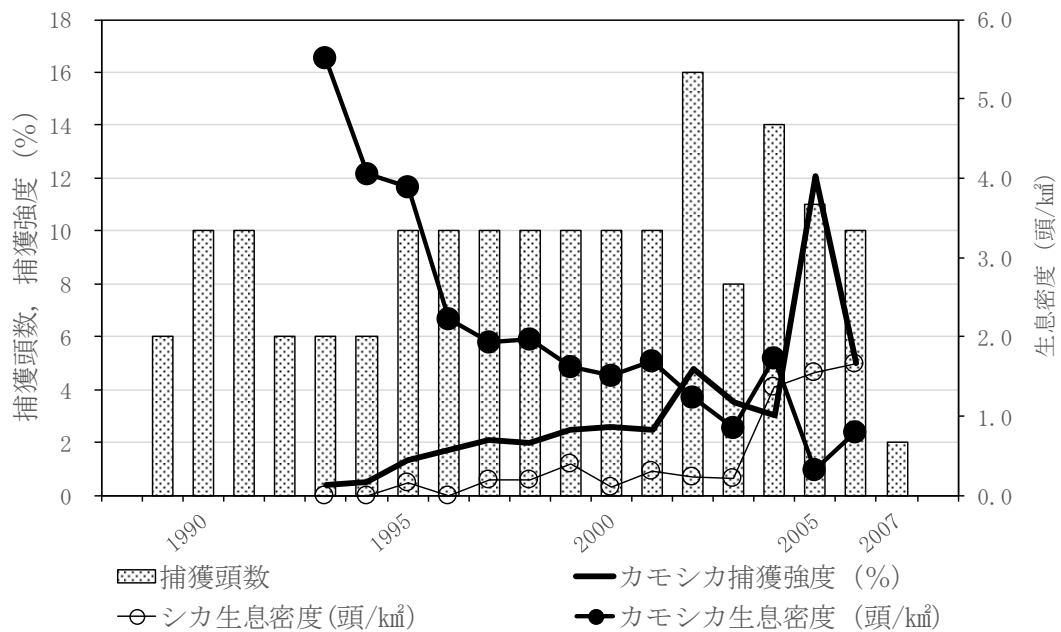


図 4-15 岐阜県根尾村におけるカモシカの捕獲頭数，カモシカとシカの生息密度，およびカモシカの捕獲強度

これまでの図と異なり，実数値で示してある．生息密度は岐阜県の特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査に基づく．

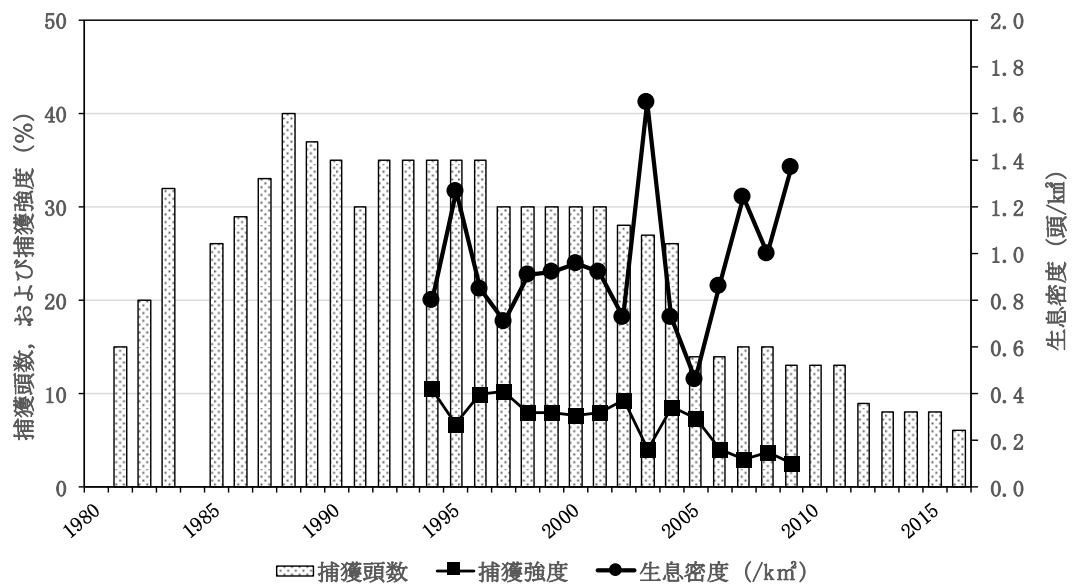


図 4-16 長野県北アルプス地域におけるカモシカの捕獲数，捕獲強度及び生息密度
 実数値で示してある．生息密度は「特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査」（長野県 2010）に基づく．

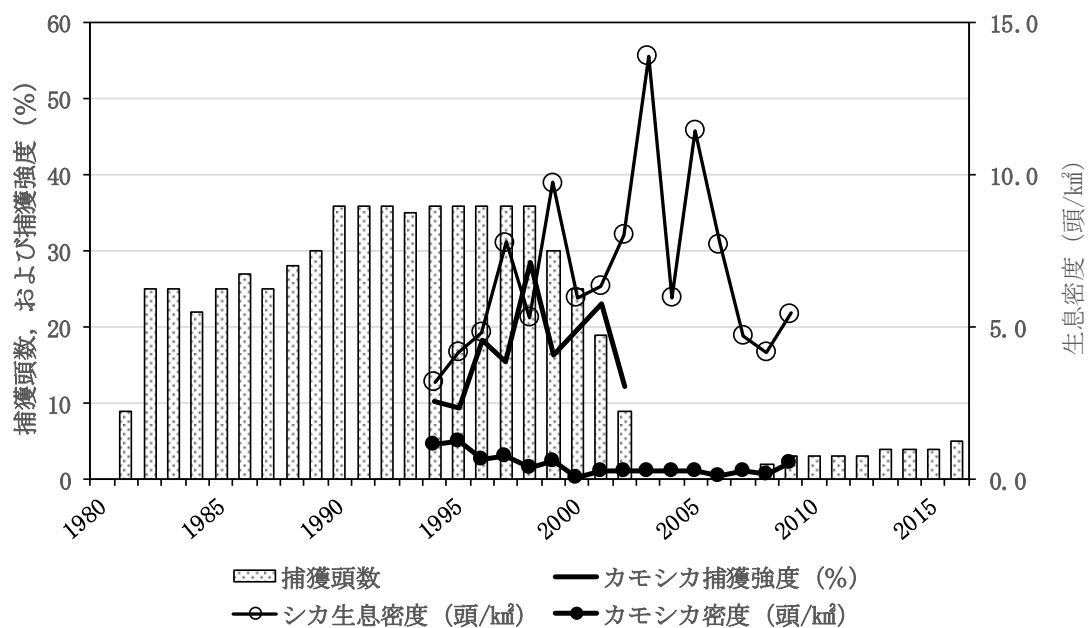


図 4-17 長野県南部地域におけるカモシカの捕獲数, カモシカとシカの生息密度, およびカモシカの捕獲強度
 実数値で示してある. 生息密度は「特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査」(長野県 2010) に基づく.

表4-2 カモシカ保護管理マニュアル・ガイドラインの主要な内容

特定計画一般に共通する基本的考え方	1 明確な目標設定と順応的管理ーフィードバック管理 2 地域個体群単位での管理	
カモシカの特定期間の基本的目的	1 遺伝的多様性を含む地域個体群の安定的な維持（を鳥獣行政として保障） 2 農林業被害の軽減	
計画の策定・改訂に必要な資料・評価	地域個体群の現状	・分布、生息密度と個体数、その他生物学的資料
	生息環境	・被害対象の動向と分布状況、土地利用規制、カモシカ保護地域
	被害・被害防除状況	・加害獣の確認（他種による被害を混同していないか） ・被害発生の経緯、被害対象及び被害と被害防除の推移
	捕獲状況	・捕獲の考え方、実施主体、捕獲地域と捕獲数の推移
	現状に関する評価	・現状の評価 ① 生息状況、生息環境、被害と被害防除に関する対象地域の特徴と現状評価 ② 地域個体群の存続という観点からの検討・評価 ③ 被害の動向と捕獲その他の被害防除有効性と実施可能性 ・これまで特定計画（捕獲）を実施してきた地域に関しては、以上の点を含め、その効果と評価
計画内容	計画の策定理由と保護管理の目標	・特定計画策定の理由 ① 捕獲を伴う特定計画策定の必要性和根拠 ② 捕獲が地域個体群の存続を脅かさないことの根拠（地域個体群の規模、捕獲の規模、捕獲の見直しの進め方など） ・保護管理の目標と留意事項 ① 個体群管理において想定する地域個体群の状況 ② 捕獲を中止する目安（どのような事態になったら捕獲を中止するか） ③ 被害防除のために用いる手段と被害軽減の目標
	計画期間等	・計画期間は鳥獣保護管理事業計画の期間に対応した5カ年が好ましい（ただし期間途中での補正が望ましい） ・年次計画は毎年検討（捕獲数、捕獲地域等） ・10年間程度の中・長期目標を持つことが好ましい
	対象地域の設定	・暫定的に示した地域個体群（歴史的な経緯を踏まえて設定した管理単位）の区分に従う ・分布が新たな山塊等に拡大した場合は適宜新たな管理単位を設定 ・必要な場合は保護管理のユニットを細分化
	基本的なゾーニング	・分布域を管理地域（捕獲可能）と防御地域およびカモシカ保護地域（捕獲以外の手段による被害防除）に区分
	個体群管理	・基本的な考え方は、加害個体（およびその可能性の高い個体）の選択的排除 ・具体的なコントロール方法（実施計画レベル） ① 被害発生場所（林分、耕作地等）の特定 ② 特定した被害発生場所を中心として捕獲団地を設定（1ヵ所150ha以下） ③ 各捕獲団地での捕獲頭数の決定（通常1～4頭、特に必要な場合は5頭以上も可） ④ 農業被害の場合は、耕作地に隣接する500m以内の森林までを捕獲団地の範囲とし、1団地100haをめどとする。広い場合は捕獲団地を分割する ⑤ 捕獲手法は原則として銃。やむを得ない場合は状況に応じて手法を選択
	被害防除	・捕獲以外の手段による防除の位置づけ、展開について
	環境管理	・環境管理の主要課題（落葉広葉樹林の確保・拡大と被害が発生しにくい森林施業）に対するアプローチについて
モニタリングと評価	モニタリング	・地域個体群全体（あるいは県全体）を対象としたモニタリング ① 生息動向 ・分布：5年に1度、国土基準メッシュ（1kmメッシュ）単位でまとめる ・生息密度と個体数：おおむね5年ごとに全域を対象として実施 ② 行政資料の活用 ・被害報告、被害対象林分等（造林面積など）に関する資料の整理 ・捕獲実施地域（及び区域）を対象としたモニタリング ① 捕獲団地内の若齢造林地、耕作地の被害状況調査 ② 捕獲記録整備、捕獲個体調査（妊娠状況、年齢査定）、その他
	管理体制	・計画作成機関、計画実施機関、調査機関、評価機関とそれぞれの役割等 ・隣接県、関係機関等との連携 ・合意形成

表4-3 カモシカ特定計画における現状記載と現状分析

県名	生息状況		被害状況			捕獲状況		特記事項	現状・過去の施策に対する評価	
	分布	生息密度 (おおよその平均値)	被害の種類		被害動向	実施地域	捕獲数の動向と 近年の年捕獲数			
			林業	農業						林業
岐阜	ほぼ全域に拡大	低密度 (1.0~1.5頭/km ² 程度)	○	△	激減	一定規模	県の北部3分の2	減少 約200頭	・シカとの競合に留意 ・生息環境保全のため、シカ捕獲を優先する必要あり ・南アルプス、関東山地は注視が必要	無し
長野	ほぼ全域に拡大	1980年前後は高密度 現在は低密度 (5頭/km ² → 1頭/km ²)	○	△	激減	一定規模	ほぼ全県 ただし県中央部で 中止市町村が増加	減少 200頭弱	・捕獲の担い手確保が課題	・近年の捕獲は個体群に大きな影響を与えていない
愛知	東東部一帯に拡大	低密度で変動 (1.0~2.0頭/km ²)	○	×	激減	ほとんど無し	県東北部に限定	減少 30頭台		無し
静岡	南側に拡大	低密度で変動 (2.0頭/km ² 前後で変動 近年3.5頭/km ² に上昇)	○	○	激減	横這い	横這い 旧9市町村に限定	増加後横這い 200頭前後	特に無し	特に無し
岩手	全域に拡大	低密度 (1頭/km ² 程度)	○	△	激減	?	2市町のみ	捕獲は不定期 10頭未満	特に無し	特に無し
群馬	現在も拡大中	低密度 分布域によって差 (0.5~2.5頭/km ²)	○	○	減少	高水準	5市町村	増加 → 減少 30頭台	・銃とワナを併用して捕獲 ・シカが増加しており、加害獣の判別が重要	・対策の効果はあるが、県全体として被害が許容水準に至っていない。引き継ぎ対策必要 ・シカ対策を含めた総合的対策が必要
秋田	ほぼ全域に拡大	全国水準よりやや高 (3頭弱~4頭/km ²)	×	○	減少	減少	未実施 (止むを得ない場合に実施)	—	特に無し	特に無し
富山	ほぼ全域に拡大	低密度 (1.4頭/km ²)	×	△	?	減少	未実施 (止むを得ない場合に実施)	—	特に無し	特に無し

表4-4 カモシカ特定計画における計画内容

県名	目的 個体群維持 被害軽減	当期計画の 具体的目標	計画対象地域と地域区分		捕獲			モニタリング (A:県, B:市町村)		その他特記事項				
			対象地域	地域個体群単 位の地域区分	ゾーニング	防除 の 優先 順位	捕獲 中止 の基 準	特記事項	全域の生 息状況・ 被害 状況		捕獲 実施 地域の 被害・ 生息 状況	捕獲 記録・ 試料 収集 分析		
													捕獲 団地 方式	捕獲
岐阜	○	○	目的と同じ記載	全県	全県で一つ (前計画まで は区分)	ガイドラインに従う	○	×	○	A	B	B	A	シカ生息地における加害 獣判定の必要性を指摘
長野	○	○	目的と同じ記載	全県	7地域個体群 で管理	ガイドラインに従う (保護地域がないと ころの防除地域設置 基準再検討必要)	○	×	○	A	B	B	A	シカとの競争によるカモ シカ減少を懸念、シカ対 策を強調
愛知	○	○	目的と同じ記載	北東部の 9市町村	1地域個体群	ガイドラインに従う	○	×	○	A	B	B	A	鳥獣保護管理の人材の育 成・確保の必要性
静岡	○	○	各種手法による効 率的なカモシカ管 理	市町村単 位で定め る	1地域個体群	記載無し	○	×	○	A	B	B	A	シカ・イノシシの被害と の混同に注意 シカ・イノシシ対策の重 要性と各種兼用柵による 防除の提唱
岩手	○	○	目的と同じ記載	全県	2地域個体群 だが地域区分 は行わず	防除地域に関する具 体的記載はない。管 理地域を、重点管理 地域、人間生活地 域、その他の管理地 域に区分	○	×	○	A	B	B	A	シカ対策を含めた総合的 対策の検討 カモシカとシカの被害の 判別が課題
群馬	○	○	農林業被害額 の低減目標を 設定 地域別目標と 対策の考え方 と重点を提示	カモシカ の分布市 町村	市町村を単位 とした3地域 に区分	ガイドラインに従う が、管理区域の中に 重点管理地域と人間 生活地域を設定	○	×	○	A	B	B	A	シカの生息動向を注視す べき 加害獣を判定する措置が 必要
秋田	○	○	目的と同じ記 載 地域ごとの管 理方針記載	全県	市町村を単位 として3地域 に区分	ガイドラインに従う が、カモシカ保護地 域以外に自然公園の 一部などを保護地域 に含めている	○	×	○	A	B	B	A	—
富山	○	○	目的と同じ記載	全県	地域個体群は 2つだが、分 布が連続して いるので管理 区は1つ	ガイドラインに従う	○	×	○	A	B	B	A	—

表4-5 カモシカ特定計画における管理システム

県名	県の役割			市町村の役割			その他特記事項
	特定計画の策定・改訂・関係機関等との調整・連携	県全体の年次実施計画策定(調整・連携を含む)、△は県計画の形が不明瞭	市町村実施計画への助言、承認	実施計画策定(年次計画)	捕獲等の実施	モニタリング	
岐阜	○	△	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・岐阜大学野生動物管理学七センターと連携
長野	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・県に野生鳥獣被害対策本部が設置されており、その助言と支援を受ける
愛知	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・特定鳥獣保護管理連絡協議会で県、市町村、猟友会、農林関係団体の連絡・調整
静岡	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・3カ年の管理方針を定める市町村地域計画と年次計画を策定
岩手	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングは県の環境保健研究センターと連携
群馬	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・自然保護課が特定計画と捕獲許可基準等の策定、鳥獣害対策支援センターが管理捕獲実施計画の策定を担当
秋田	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・特定鳥獣保護管理検討会(A, B)
富山	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・野生鳥獣保護管理検討会(A, B)

表4-6 カモシカ捕獲地域における生息動向と捕獲の影響

モニタリング対象地域名	捕獲開始前後からの生息動向			捕獲状況		生息密度に対する捕獲の影響		被害の変化と捕獲の効果	
	対象期間(捕獲期間)(密度調査期間)	分布	生息密度	捕獲数の動向	捕獲地域	捕獲強度(%)平均(最大～最小)	捕獲の影響	被害の変化(山形市以外は林業被害)	捕獲による被害軽減の効果
岐阜県	1977～(1978～)(1977～2015)	・拡大 ・現在ほぼ全域	・低密度→低下→横道 1頭/km強	・1981～2006まで一定 ・2007年から減少 ・近年200頭程度	・当初は県南東部に 後にほぼ全域に 拡大	3.8 (9.8～2.1)	・捕獲強度から見て、全国的には捕獲の強い影響があったとは考えられない ・地域的には影響	・1980年代初期に激減。以後2000年頃まで一定水準、その後一旦増加した後再び減少 ・被害推移が不自然で、被害統計に問題がありそう	・被害による被害軽減の効果 ・被害統計に問題があるので、判断できない
長野県	1977～(1979～)(1977～2014)	・拡大 ・現在ほぼ全域	・高密度→低密度→横道 (5頭/km→1頭/km前後)	・1983～1999まで高水準 ・2000年代は減少が続く ・近年は200頭を切る	・当初は県南西部 後に全域に拡大 ・近年捕獲市町村減少	4.6 (5.6～2.8)	・捕獲強度から見て、全国的に捕獲の強い影響があったとは考えられない	・遊林面積の減少に合わせ ・減少	・被害率指標はあまり変化なし ・捕獲によって被害が減少したことを示す材料はない
愛知県北東部	1977～(1989～)(1985～)	・当初から飽和	・低密度で変動(2.6頭/km→1頭/km、おおむね1頭台)	・当初から一定規模 ・2006年以降半減して横道	・当初から限定 近年若干縮小	6.9 (13.4～3.8)	・密度変動から見て大きな影響は無かったと推定	・造林面積の減少に合わせ ・減少	・2005年までの被害率指標はほとんど変化せず、2006年以降の被害率指標上昇は不自然 ・捕獲によって被害が減少したことを示す材料はない
静岡県北部	1990～(1995～)(1996～2015)	・対象地域内でも拡大	・やや低密度で変動、近年上昇小(1頭/km→3頭/km、近年は3.5頭/km)	・一定規模から始まり、増加の後頭打ち	・若干拡大したがほぼ限定されている	3.4 (5.1～2.4)	・密度変動から見て大きな影響は無かったと推定	・全体として横ばい傾向	—
岐阜県小坂町	1977～(1978～)(1980～2015)	・当初からほぼ飽和	・低密度→極低密度→一部地域で上昇(2.5頭/km→0.5頭/km未満→一部地域で2頭/km以上)	・1984年まで極めて多、以後段階的に減少、2009年以降は年1～5頭	・当初は町内全域、近年は低標高地域のみ	34.3 (76.7～14.2) (1980～2008まで)	・1980年代前半の急激な低下は捕獲圧による	・1980年前後に急激な低下、以後低い水準で横道、2005年頃からは極めて少	・1980年代初期に被害率指標が急減、初期の捕獲による密度低下により被害が減少、ただし密度低下の直接的効果だけでなく、被害感の緩和がもたらした効果大
長野県飯田市	1977～(1979～)(1977～2005)	・当初から飽和	・高密度→低密度→横ばい(8～9頭/km→2頭/km前後)	・1980年代前半は多、以後半減して横ばい、2000年以降減少し、近年はほとんど捕獲無し	・当初から飯田市西部全域	4.0 (6.7～2.4)	・当初の密度低下に寄与したと推定されるが、捕獲だけでは激減を説明できない	—	—
山形県東部地域	1985～2005(1990～1998)(1991～2005)	・当初から飽和	・やや高密度→低密度→横ばい(4.6頭/km→1頭/km台)	・おおよそ年30～40頭 ・合計304頭	・山形県東部の耕作地周辺に限定	10.0 (14.8～4.7)	・初期の低下には寄与したものと推定	・捕獲開始後減少	・初期の被害減少には捕獲が寄与したものと推定された ・防護網普及による被害軽減効果も大きい
岐阜県西部地域	1989～2007(1989～2007)(1993～2006)	・当初から飽和	・高密度→低密度→横ばい(5.5頭/km→1頭/km以下)	・年10頭前後	—	3.1 (12.1～0.4)	・急激な密度低下の原因は不明 ・捕獲強度から見て捕獲は原因ではない	—	—
長野県北七郎スズ地域	1981～(1981～)(1994～2008)	・当初から飽和	・低密度で変動(0.7頭/km→1.7頭/km)	・年30～40頭程度、2005年に急減、近年は10頭未満	・村内全域	7.3 (10.6～3.0)	・密度変動から見てあまり影響は無かったと推定	—	—
長野県南部地域	1981～(1981～)(1994～2008)	・当初から飽和	・低密度→極低密度(1頭/km強→0.5頭/km未満)	・30頭前後、一時捕獲休止後再開するも、5頭未満	・低標高地全域 ・近年は耕作地周辺	16.7 (28.5～9.3)	・影響はありそう	—	—

附 表

附表4-1 岐阜県における最新の特定計画の概要

内 容		岐 阜 県	
計 画 名 (種 別)		第二種特定鳥獣管理計画（カモシカ）第2期（2017年3月） （第二種特定鳥獣管理計画）	
現 状 と 過 去 の 予 測 策 等 の 評 価 ・ 今 後 の	生息状況	・分布は全県的に拡大，密度は低密度で横ばい，2015年調査に基づく生息数の推定値は全県で10000頭強	
	被害と被害防除	・造林面積の減少に伴って林業被害は減少．今後政策的に再生林を増やす計画などで，将来的に林業被害が増加のおそれ ・農業被害は近年一定の規模で発生．防護柵の普及で一定の防除効果 ・農業被害に対しては他種の被害防除を含めた防護柵等の対策の必要性を指摘 ・防護柵，忌避剤等による被害防除実施．耕作地における防護柵はシカ，イノシシ等と兼用	
	個体数調整	・これまでの捕獲の評価に関しては記載なし ・今後も個体数調整が必要（理由は記載されず）	
	その他特記事項	・シカとの競合に留意	
	施策に対する総合評価及び課題	・特に記載なし	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	・地域個体群を安定的に維持しながら，農林業被害の軽減を図り，カモシカとの共生を実現
		目標	・保護地域を中心とした個体群の安定的維持 ・農林業に対する被害の軽減 ・以上についての具体的目標等への言及はなし
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	・前計画までは6地域個体群に分けて管理区域を設定 ・今計画では全県を単位として1つの管理区域に変更（分布が連続し，区分が不明確になったため統一） ・現状分析は地域個体群の区分で実施
		ゾーニング	・防除地域は，国指定鳥獣保護区，県指定鳥獣保護区及び特別保護地区，国立公園と国定公園の特別保護地区および第1種特別地域，県立自然公園特別地域を対象
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	・柵等の被害防除対策を優先，それらで不十分な場合に個体数調整 ・防除地域でも他に手段がなくやむを得ない場合は捕獲実施可能
		捕獲中止の基準	・特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	・捕獲団地方式を指定 ・ワナ捕獲を推奨．その際，被害を与える他種も捕獲できるよう，法的手続きをとるよう指摘．クマの捕獲が想定される地域ではワナ捕獲を控える	
	被害防除	・被害防除は即効性があることを指摘．その上で手法を紹介	
	生息環境管理	・各制度による土地利用規制との連携，保育・間伐や広葉樹の導入などの推奨	
	シカに関する言及と特記事項	・シカ生息地域については，加害獣判定の必要性を指摘	
モニタリング項目・役割分担	・県が実施する項目は地域個体群の生息動向，捕獲個体の分析，全県的な被害動向 ・市町村が行う項目は捕獲団地における生息及び被害状況と捕獲の記録 ・その他必要が生じたときは，調査主体，方法，調査頻度などを検討 ・分布・生息密度については5年に1度実施		
管 理 シ ス テ ム	役割分担	・県は，管理計画の策定と実施に責任を持つ．必要な調査を実施し，計画を修正．市町村に対して必要な助言をおこなう．また鳥獣担当部局が県内部の調整を図る ・市町村は，県が策定した管理計画に基づき年次計画を作成し，個体数調整の実施主体となる．必要な調査をおこない，管理計画の策定と実施に関して県と協力する	
	計画の検討・評価機関	・特定鳥獣管理計画（カモシカ）検討会を設置（学識経験者と利害関係者の意見調整を図り，科学性と実効性の確保を目的）	
	関係行政等・隣接県との連携	・必要に応じて実施 ・岐阜大学野生動物管理学研究センターとの連携	

附表4-2 長野県における最新の特定計画の概要

内 容		長 野 県	
計 画 名 (種 別)		第二種特定鳥獣管理計画（第4期カモシカ保護管理）（2015年8月） （第二種特定鳥獣管理計画）	
現 状 と 過 去 の 施 策 の 評 価 ・ 今 後 の 予	生息状況	<ul style="list-style-type: none"> ・分布は全県的に拡大。1980年前後の密度は高かったが、その後低密度となり微減傾向 ・2014年調査に基づく生息数の推定値は全県で8000頭強 	
	被害と被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・造林面積の減少に伴って林業被害は、最高時と比べて面積で約20分の1程度、金額で10分の1程度に減少 ・農業被害は2000年代に一定の規模で発生。近年は減少傾向 ・2000年前後の農林業被害は、獣類被害の4割を占めトップであったが、現在は1割程度 ・防護柵、忌避剤等による被害防除実施 	
	個体数調整	<ul style="list-style-type: none"> ・加害個体の排除という考え方に基づく捕獲を実施。捕獲数は減少傾向 ・近年の規模の捕獲がカモシカ個体群に大きな影響を与えているとは考えられない 	
	その他特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・カモシカの生息できる植生を確保するためにシカの捕獲を優先する必要がある ・南アルプスでのカモシカ密度の低下、生息情報の減少が著しく、注視が必要 ・関東山地に関しては、前計画期間中には捕獲が実施されなかったが、保護地域内の生息数が少ないので、生息動向・被害動向に注意が必要 	
	施策に対する総合評価及び課題	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	<ul style="list-style-type: none"> ・地域個体群を安定的に維持しながら、農林業被害の軽減を図る
		目標	<ul style="list-style-type: none"> ・保護地域を中心とした個体群の安定的維持 ・農林業に対する被害の軽減 ・以上についての具体的目標等への言及はなし
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	<ul style="list-style-type: none"> ・県全域を対象とする。ただし7つの地域個体群ごとに保護管理を実施 ・地域個体群ごとに状況をまとめ、シカへの対応などを含めた留意点について記載
		ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> ・防御地域は、鳥獣保護区特別保護地区、国立・国定公園の特別保護地区および中央アルプス県立自然公園の駒ヶ岳特別地域 ・カモシカ保護地域のない地域個体群（長野北部、八ヶ岳、中央アルプス）については、今後防御地域の設定基準に関して見直しの検討を行う
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	<ul style="list-style-type: none"> ・柵等の被害防除を優先して取り組んだうえで、なお必要な場合に個体数調整を実施
		捕獲中止の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲団地方式を指定 ・毎年の捕獲数は市町村の実施計画に基づき、地域個体群ごとに決定 ・ニホンジカ捕獲等におけるカモシカ錯誤捕獲の防止と、錯誤捕獲が発生した際の対処について記載 	
	被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲に先立ち優先的に取り組むべきとして、手法を紹介 	
	生息環境管理	<ul style="list-style-type: none"> ・刈り払いなどによるカモシカの出現しにくい環境作り（農業被害対策） ・大規模開発の規制に係る各種制度の運用、公園制度や森林管理局による緑の回廊構想との連携 ・多様な森づくり 	
	シカに関する言及と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・シカとの競争によるカモシカの減少を懸念。シカ対策を強調 	
	モニタリング項目・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は長期モニタリング（分布、密度、行政資料の収集・整理）を実施 ・市町村が行う項目は捕獲団地における生息及び被害状況と捕獲の記録 ・分布・生息密度については5年に1度実施 	
管 理 シ ス テ ム	役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は、市町村の作成する年次計画に基づく県全体の年次計画を策定し、各種施策の実行・モニタリング・施策の評価・計画の見直しを行う ・市町村は、特定計画に則した年次計画を作成し実行する。また短期モニタリング調査を実施し、県の計画策定、見直しに協力 ・地方保護管理対策協議会は、市町村の被害防除計画の検討と、関係者間の連絡調整 	
	計画の検討・評価機関	<ul style="list-style-type: none"> ・特定鳥獣保護管理検討委員会とカモシカ部会（県に対して、計画の策定・見直し、執行に関して必要な提言を行う） 	
	関係行政との連携、隣接県との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接県との情報交換、連絡調整の実施。野生鳥獣被害対策本部による助言と支援 	

附表4-3 愛知県における最新の特定計画の概要

内 容		愛 知 県	
計 画 名 (種 別)		第二種特定鳥獣管理計画（カモシカ管理）（2017年3月） （第二種特定鳥獣管理計画）	
現 状 と 過 去 の 施 策 の 評 価 ・ 今 後 の 予	生息状況	<ul style="list-style-type: none"> ・全県的な分布については5年程度の間隔で調査。生息密度は5年ごとに調査。 ・分布は南西側に拡大。密度は低密度で変動 ・2017年の生息数の推定値は全県で1900頭、捕獲を実施していた旧北設楽郡6町村で約1000頭 	
	被害と被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・造林面積の減少に伴って林業被害は減少。近年の林業実損被害面積は10ha以下で、2～3haの年もある ・農業被害は1ha未満 ・防護柵、食害防止チューブ、忌避剤などによる防除実施 	
	個体数調整	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲は旧北設楽郡の6町村に限定されていた。近年、捕獲市町村数、捕獲数共に減少 	
	その他特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲の担い手確保が課題 ・市町村合併後も、捕獲地域は旧市町村の範囲内に限定されている 	
	施策に対する総合評価及び課題	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	<ul style="list-style-type: none"> ・地域個体群の長期にわたる安定的な維持を前提に、農林業被害の未然防止又は減少を積極的に図るとともに、人とカモシカの適切な関係を構築
		目標	<ul style="list-style-type: none"> ・保護地域を中心とした個体群の安定的維持 ・農林業に対する被害の軽減 ・以上についての具体的目標等への言及はなし
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	<ul style="list-style-type: none"> ・全県ではなく北東部の9市町村を対象。ただし前計画末期で捕獲実施市町村は2つ ・対象地域はすべて中央アルプスの地域個体群
		ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> ・防獣地域は、国定公園特別保護地区・同第Ⅰ種特別地域、県立自然公園第Ⅰ種特別地域、県自然環境保全地域、県設鳥獣保護区特別保護地区
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	<ul style="list-style-type: none"> ・被害防除対策を講じている市町村において実施できる
		捕獲中止の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲団地方式を指定 ・毎年度、市町村実施計画の中で、状況を踏まえて捕獲目標数を設定 ・捕獲者確保のための狩猟免許取得の推進と捕獲技術の向上。ワナ捕獲の推進 	
	被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・地域が一体となった長期の取り組みの提唱。防除技術の紹介 	
	生息環境管理	<ul style="list-style-type: none"> ・防獣地域を中心にカモシカの生息環境の保護を図る ・人とカモシカの生活圏の分離を図る。そのための生息環境の整備として、保育・間伐・広葉樹の導入などの施業による豊かな森林づくりと、耕地・集落周辺での誘引物の除去を進める 	
	シカに関する言及と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・シカは生息するが、特に言及はなし ・鳥獣保護管理に精通した人材の育成・確保、地域に根差した取り組み（集落単位での防護柵など）の強調 ・順応的管理・PDCAサイクルの強調 	
モニタリング項目・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村が行う項目は捕獲の記録及び捕獲個体調査（捕獲団地調査の言及無し） ・上記以外の調査は県が実施 ・分布、生息密度については5年に1回実施。行政資料については5年ごと。階層ベイズ法による分布・生息数の経年変化（県森林・林業技術センター） ・被害等の行政資料の整理は毎年県が実施。そのほかにも他種も含めてのカメラトラップ、ライトセンサスなどを県森林・林業技術センターが毎年実施 		
管 理 シ ス テ ム	役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は、実施計画の協議・検討及び施策の評価、科学的・計画的な実施体制の確保、隣県との協力・連携に努める。また市町村の実施計画策定・実施を支援する ・市町村は、実施計画の策定、捕獲体制の整備と捕獲の実施、鳥獣害防止特措法に基づく被害防止計画との整合性の確保、被害と被害対策の明確化をおこなう 	
	計画の検討・評価機関	<ul style="list-style-type: none"> ・特定鳥獣保護管理検討委員会（計画の策定・実施方法について検討・評価し、県に対して指導・助言を行う） 	
	関係行政との連携、隣接県との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・県は必要に応じて隣接県と情報交換、特定計画とその実施に関する協議・調整を実施 ・特定鳥獣保護管理連絡協議会は県、市町村、猟友会、農林関係団体の連絡・調整を行う。 	

附表4-4 静岡県における最新の特定計画の概要

内 容		静岡県	
計 画 名 (種 別)		第二種特定鳥獣管理計画（カモシカ管理）（第5期）（2017年4月） （第二種特定鳥獣管理計画）	
現状と 今過去 の予 測策 の 評 価 ・	生息状況	・分布は南側に拡大。密度は2頭/km前後の低密度で変動 ・2015年の生息数の推定値は計画対象市町村で約4900頭	
	被害と被害防除	・造林面積の減少に伴って林業被害は減少 ・農業被害は中山間地の商品作物（茶、ソバ、豆類など）が問題 ・忌避剤、防護柵等による被害防除を実施	
	個体数調整	・捕獲は旧9市町村に限定されている。捕獲数は増加傾向であったが近年は横ばい	
	その他特記事項	・特に記載無し	
	施策に対する総合評価及び課題	・特に記載無し	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目 標・位置づけ	目的	・人とカモシカの共存を目指し、被害が発生している地域を選定し、農林業被害を減少させる（地域個体群の保全については特に言及無し）
		目標	・忌避剤及び防護柵による被害防除、個体数調整、森林の適切な管理の3施策を組み合わせ、被害防除およびカモシカの管理を効率的に実施
	計画対象地域と 地域区分	対象地域と 地域個体群	・南アルプス個体群の生息する地域とし、「カモシカ管理実施計画」で定める ・2016年度時点での対象市町村は静岡市、川根本町、島田市、浜松市だが、実質的には合併前の9つの旧市町村の範囲で捕獲実施
		ゾーニング	・南アルプスカモシカ保護地域を除いた地域の中で、カモシカ管理計画で定めた区域のみで管理実施計画を行う、とされており、特定計画では具体的な記載を行っていない
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	・農林業被害が発生し、捕獲実施の強い要望がある市町のうち、適当であると認められる市町で実施（防護柵等の設置が困難な地域に捕獲区域を設定、という記載が別にある）
		捕獲中止の基準	・特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と 特記事項	・「捕獲団地」という表現はないが、捕獲の基本的な方式は記載 ・市町が3年間を単位としたカモシカ管理計画（毎年見直し）を策定し、それをまとめて県が毎年「カモシカ管理実施計画」を策定する	
	被害防除	・被害を未然に防止する基本的・中心的な施策として忌避剤及び防護柵を積極的に実施。 ・被害地への捕植・改植による森林の再造成	
	生息環境管理	・防御地域を中心にカモシカの生息環境の保護を図る ・人とカモシカの生活圏の分離を図る。そのための生息環境の整備として、保育・間伐・広葉樹の導入などの施業による豊かな森林づくりと、耕作地・集落周辺での誘引物の除去を進める	
	シカに関する言及と特記事項	・シカ、イノシシによる被害がカモシカによる被害と誤解されやすいという指摘 ・シカ、イノシシへの対策（防護柵、捕獲等）の必要性の指摘。防護柵は各種兼用	
モニタリング項目・役割分担	・記載が簡単で詳細は不明だが、おおむね以下の通り ・捕獲実施市町村は個体数調整実施後、効果を測定調査するとともに必要な資料、サンプルを県に提供。県はより詳細な生息・分布調査に努める。 ・特定計画対象市町村に関して、近年は隔年で密度調査を実施。旧市町村で各1ヵ所		
管 理 シ ス テ ム	役割分担	・県の役割について明確な記載がないが、特定計画の策定、およびその詳細計画としてのカモシカ管理実施計画（市町のカモシカ管理計画を取りまとめた毎年作成）が主な役割と読み取れる ・市町村は、3ヵ年を単位とするカモシカ管理計画を作成し、毎年見直しを行う	
	計画の検討・評価機関	・カモシカ管理検討会（学識経験者、関係行政機関、農林業団体、狩猟団体、自然保護団体地域住民等で構成）	
	関係行政との連携、隣接県との連携	・特に言及はなし	

附表4-5 岩手県における最新の特定計画の概要

内 容		岩 手 県	
計 画 名 (種 別)		第4次カモシカ管理計画 (2017年3月) (第二種特定鳥獣管理計画)	
現 状 と 過 去 の 予 測 策 等 の 評 価 ・ 今 後	生息状況	<ul style="list-style-type: none"> 分布は2003年時点で県内全域に及んでいる 生息密度は2003年が2.76頭/km²、2012年は0.95頭/km²。定期的な調査は行われていない シカの分布は拡大、密度は上昇傾向 (保護地域にかかわる調査から) 	
	被害と被害防除	<ul style="list-style-type: none"> 林業被害の発生地域は広範囲だが、造林面積の減少に伴って極端に減少 (2015年度は実損面積1ヘクタール程度) 農業被害も広い範囲で発生しているが、被害面積は20ha程度 忌避剤、防護柵等による被害防除を実施 	
	個体数調整	<ul style="list-style-type: none"> 2005年の捕獲開始以降、実施市町は2、2015年までの申請頭数は54、承認頭数は33、捕獲頭数は合計27頭で、捕獲は小規模。申請のない年もある 	
	その他特記事項	<ul style="list-style-type: none"> 特に記載無し 	
	施策に対する総合評価及び課題	<ul style="list-style-type: none"> 特に記載無し 	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	<ul style="list-style-type: none"> 地域個体群の安定的維持及び農林業被害の軽減を図り、人とカモシカの適切な関係に資する
		目標	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝的多様性を含む地域個体群の安定的維持と農林業に対する食害の軽減
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	<ul style="list-style-type: none"> 県全域を対象 地域個体群は奥羽山系と北上高地の2つに区分。ただし個別の管理目標を設定しなければならぬ状況はないので、管理計画は分けない
		ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> 防御地域の記載なし・国指定鳥獣保護区は対象地域から除外 管理地域を「重点管理地域」、「人間生活地域」、「その他の管理地域」の3つに区分。重点管理地域は捕獲を認める地域、人間生活地域はカモシカとの接触が起きた場合に排除・移動が必要と認める地域、その他の管理地域は通常の被害防除策に取り組む地域
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	<ul style="list-style-type: none"> 防護柵等の防除対策と生息環境管理対策を講じても被害が軽減しない場合に限り、捕獲による防除を認める
		捕獲中止の基準	<ul style="list-style-type: none"> 特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> 「捕獲団地」という表現はないが、捕獲実施区域と捕獲の基本的な方式は記載 市町村が「市町村実施計画」を作成し、県はカモシカ管理検討委員会の意見を踏まえて捕獲数を決定し、その範囲内で市町村実施計画を承認。またこれに基づき県全体の「管理実施計画」を策定 	
	被害防除	<ul style="list-style-type: none"> 被害を未然に防止する基本的な施策として位置づけ、市町村が主体となって積極的に取り組む。近接する地域での合同実施を推奨 (実施していない隣接地での被害を防ぐため)。防護柵、食害防止チューブ、忌避剤を紹介 	
	生息環境管理	<ul style="list-style-type: none"> 人工林の適切な管理と、広葉樹林及びそれに準じた森林の確保に努める そのため、「いわての森林づくり県民税」による事業や国有林の「緑の回廊」等の各種事業との連携を図る 	
	シカに関する言及と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> シカの増加がカモシカの生息環境に及ぼす影響の実態把握に努め、シカ対策を含めた総合的な対策を検討 人間生活地域でカモシカによる問題が生じた場合は、市町村実施計画に基づかずに対処 (生活環境被害に係る捕獲の実施など) 課題として、カモシカとシカの被害の区別問題、地域個体群維持のための個体数に関する指標問題を指摘 	
モニタリング項目・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> 県は、全県的な生息動向 (分布、生息密度)、全県的な被害動向、捕獲個体の分析 市町村は、捕獲実施区域における生息状況及び被害状況、捕獲記録、捕獲個体の試料採取 全県的な生息動向と被害動向のまとめはおおむね5年ごと 		
管 理 シ ス テ ム	役割分担	<ul style="list-style-type: none"> 県については、環境部局が管理計画の作成、見直し、市町村実施計画の承認、県全体の実施計画の策定を行う。また関係部局との調整、市町村等への助言を行う モニタリングについては、県の環境保健研究センターと連携 県の農林部局は被害防除に係る事業、被害情報の把握を、文化財部局は滅失個体情報や保護地域の情報の提供を実施 	
	計画の検討・評価機関	<ul style="list-style-type: none"> カモシカ管理検討委員会 (管理計画・市町村実施計画の検討と助言、モニタリング結果の評価・分析) 	
	関係行政との連携、隣接県との連携	<ul style="list-style-type: none"> 特に言及はなし 	

附表4-6 群馬県における最新の特定計画の概要

内 容		群 馬 県	
計 画 名 (種 別)		群馬県カモシカ適正管理計画 (2016年3月) (第二種特定鳥獣管理計画)	
現状と過去の施策の評価・今後の予測等	生息状況	<ul style="list-style-type: none"> 分布域は現在も拡大傾向 カモシカ保護地域では密度が減少傾向だが、それ以外の地域は低密度で横這い シカの分布は拡大、密度は上昇傾向と推測 	
	被害と被害防除	<ul style="list-style-type: none"> 林業被害と農業被害の両方がある。林業被害は減少したが、農業被害（主に野菜）は高水準で推移し、全鳥獣の中で最も多い。ただし防護柵の建設が2014年までに486kmに及んだため、一時よりは減少。今後は柵等のメンテナンスが重要 林業被害に対しては、防護柵、忌避剤など、植栽時の防除対策強化が必要 森林が主伐期を迎え、再造林が進むので、今後林業被害の増大が懸念される 	
	個体数調整	<ul style="list-style-type: none"> 2007年から捕獲を開始し、現在5市町村で実施。銃とククリワナを併用 シカが増加しており、加害獣の判別を行った上での適切な捕獲計画と実行が必要 管理捕獲実施計画期間を11月から翌年10月までの期間としている 	
	その他特記事項	<ul style="list-style-type: none"> 特に記載無し 	
	施策に対する総合評価及び課題	<ul style="list-style-type: none"> 対策により被害が軽減した地域はあるが、県全体としては農林業被害が許容できるレベルに至っていないので、引き続き対策が必要 シカの増加によるカモシカの生息環境への影響や密度低下が懸念される。シカ対策を含めた総合的な被害対策が必要 	
現在の計画内容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	<ul style="list-style-type: none"> 科学的・計画的な管理により、地域個体群を安定的に維持しつつ、農林業被害の減少及び生活環境被害の防止を図り、人とカモシカとの適切な関係を構築する
		目標	<ul style="list-style-type: none"> 計画終期の林業及び農業被害額の目標を設定 総合的目標として、地域個体群の安定的維持と生活環境被害の防止を掲げる 地域の特性に応じて、3地域の目標と対策の考え方・重点を提示
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	<ul style="list-style-type: none"> 第6回自然環境基礎調査によりカモシカの分布が認められた市町村あるいは過去10年間で農林業被害が確認された市町村 環境省の提案する地域個体群の区分に則りながらも、管理の実行上の理由から市町村を単位として次の3地域に区分。利根・吾妻地域、桐生・足尾地域、西上州地域
		ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> 防御地域は鳥獣保護区特別保護地区 カモシカ保護地域・防御地域以外の対象地域を「管理地域」とし、防除対策を中心に被害軽減に取り組む 管理地域のうち、市町村地域計画及び市町村年次計画で定める「管理捕獲実施区域」を「重点管理地域」とし、必要最小限の管理捕獲を認める 住居集落地などを「人間生活地域」とし、人とカモシカの直接的接触が起きた場合にカモシカの強制的な排除・移動を認める
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	<ul style="list-style-type: none"> 被害対策と生息環境管理対策によっても被害が軽減しない場合に限り、捕獲を認める
		捕獲中止の基準	<ul style="list-style-type: none"> 特に記載なし（モニタリングで絶滅のおそれをチェックするという記載はある）
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> 「捕獲団地」という表現はないが、捕獲実施区域と捕獲の基本的な方法は記載 市町村が「市町村カモシカ適正管理計画（3ヵ年）」と「市町村カモシカ適正管理年次計画」を作成し、県は「県の管理捕獲実施計画」を策定し、市町村ごとの管理捕獲実施区域数と捕獲計画等数を決定・許可 	
	被害防除	<ul style="list-style-type: none"> シカ対策も含め防護柵設置を推進する。新植地での忌避剤散布、食害防止資材の設置 	
	生息環境管理	<ul style="list-style-type: none"> 森林の適切な管理によるカモシカ生息地の確保 農地と森林の間の緩衝帯の整備、農地への誘因要因の除去 	
	シカに関する言及と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> シカの増加はカモシカの生息環境に影響するとともに、農林業被害の増加をもたらしている。シカの生息動向を注視する必要がある 加害獣を見極める措置（センサーカメラによる確認等）が必要 	
モニタリング項目・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング項目は列挙されているが、モニタリングの分担は部分的記載に留まる 計画最終期までに、順次県内の密度調査をおこない、個体数を推定 		
管理システム	役割分担	<ul style="list-style-type: none"> 県行政におけるそれぞれの役割を記載。自然保護課は特定計画の策定と捕獲許可基準等の設定、鳥獣被害対策支援センターは年度ごとの県管理捕獲実施計画の策定など、実務を担当 市町村は被害対策の推進を担う。「市町村カモシカ適正管理計画（3ヵ年）」と「市町村カモシカ適正管理年次計画」の策定、必要なモニタリング調査への協力等を行う 	
	計画の検討・評価機関	<ul style="list-style-type: none"> 第二種特定鳥獣適正管理検討委員会（県管理捕獲実施計画の検討・評価） 第二種特定鳥獣適正管理検討委員会の下部機関としての獣類別専門部会（県関係課担当者レベルでの実務的な作業） 野生動物対策科学評価委員会（科学的・客観的な知見に基づく適正管理計画の評価） 	
	関係行政との連携、隣接県との連携	<ul style="list-style-type: none"> 連携を図る対象県を列挙。連携の内容は未記載 	

附表4-7 秋田県における最新の特定計画の概要

内 容		秋 田 県	
計 画 名 (種 別)		秋田県第二種特定鳥獣管理計画（第4次ニホンカモシカ）（2017年3月） （第二種特定鳥獣管理計画）	
現 状 と 今 過 去 の 予 施 策 等 の 評 価 ・	生息状況	<ul style="list-style-type: none"> ・分布状況について記載はないが、ほぼ全域に生息 ・1990年から2015年までの全県的生息数は、13000～23000頭の間で変動（調査方法の異なる結果を利用しての推計） ・全県的生息密度は2005年3.67頭/k㎡、2009年3.90頭/k㎡、2015年2.86頭/k㎡で、全国的には若干高め。2015年の地域別の生息密度は、1.64頭/k㎡～3.68頭/k㎡ 	
	被害と被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・農業被害は近年減少傾向。林業被害は造林面積が減少したこともあり、2007年以降発生していない 	
	個体数調整	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでのところ捕獲は実施していない 	
	その他特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
	施策に対する総合評価及び課題	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	<ul style="list-style-type: none"> ・地域個体群を安定的に維持しつつ、農林業被害の軽減を図り、人とカモシカの共存を実現
		目標	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝的多様性を含む地域個体群の安定的な維持を図る（基本的施策はモニタリングと隣接県との連携） ・農林業に対する食害の軽減（許容範囲までの軽減）
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	<ul style="list-style-type: none"> ・県下全域をカモシカの管理区域とする（国設鳥獣保護区を除く） ・県内のほぼ全域にカモシカが生息することから、「県北地区」、「中地区」、「県南地区」の3つに区分。また管理上大きな問題は生じないと考え、市町村を管理単位とする
		ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> ・防御地域（個体数調整以外の手段で被害に対応する地域）は保護地域と管理地域を除くすべての地域 ・管理地域（やむを得ない場合に個体数調整が可能な地域）は、森林に隣接した耕作地とその後背地1000メートル以内の地域 ・保護地域（保護の中心地域で原則自然の推移にゆだねる地域）は、カモシカ保護地域のほか、国有林「緑の回廊」、国立・国定公園特別保護地区および第1種特別地域、県指定自然環境保全地域特別地区、県設鳥獣保護区特別保護地区を含む
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	<ul style="list-style-type: none"> ・防護柵等の防除対策を行い、被害が軽減しない場合にはその原因究明と改善を行う。これらを実施しても被害が増大し、長期にわたって継続すると判断される場合には、必要かつやむを得ない場合に限り個体数調整を認める（農業被害のみ想定）
		捕獲中止の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲団地（個体数調整実施団地）方式に関する記載 ・個体数調整を行う場合は、市町村が年次計画を作成し、その中に個体数調整計画を盛り込み、県の承認を受ける ・県は市町村ごとの年次計画を基に県全体の年次計画を策定し、野生鳥獣保護管理対策検討委員会での検討を経て、市町村ごとの捕獲数を決定 	
	被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・防除手法は地域の諸条件を考慮して選択 ・特定箇所だけの被害防除は周辺地域の被害増を招くので、近接する地域での合同実施が好ましい 	
	生息環境管理	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
	シカに関する言及と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・シカが本格的に定着していないため、シカに関する記載は無し 	
	モニタリング項目・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は全県的な生息動向、被害動向、捕獲個体の分析 ・市町村は、捕獲団地における生息状況及び被害状況、捕獲記録、捕獲個体のサンプル収集 	
	管 理 シ ス テ ム	役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は管理計画の策定、見直し、市町村の年次計画の承認と県全体の年次計画の策定を実施 ・市町村は防除対策の主体。管理計画に沿った年次計画の策定と実施
計画の検討・評価機関		<ul style="list-style-type: none"> ・特定鳥獣保護管理検討会（学識経験者及び利害関係者等の意見調整、検討・評価） 	
関係行政との連携、隣接県との連携		<ul style="list-style-type: none"> ・県内部においては鳥獣担当部局が中心となって調整を図り、総合的な施策として管理計画を推進 ・地域個体群の安定的な維持を図るために隣接種と連携 	

附表4-8 富山県における最新の特定計画の概要

内 容		富 山 県	
計 画 名 (種 別)		富山県カモシカ管理計画 (2017年3月) (第二種特定鳥獣管理計画)	
現 価 と 今 過 去 の 予 施 策 等 の 評	生息状況	<ul style="list-style-type: none"> ・1978年当時は県西部の両白山地の一部と北アルプス山系に限られていた分布が、現在ほぼ全域に拡大 ・2015年調査における密度は1.4頭/km²、全県の推定生息数は5300頭 	
	被害と被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・林業被害は報告がない ・農業被害も最近10年はほぼ10ヘクタール以下で少ないが、集計されない家庭菜園の被害や住宅地への侵入がある 	
	個体数調整	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでのところ捕獲は実施していない 	
	その他特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
	施策に対する総合評価及び課題	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載無し 	
現 在 の 計 画 内 容	計画の目的・目標・位置づけ	目的	<ul style="list-style-type: none"> ・県内個体群を安定的に維持しつつ、農林業被害及び生活環境被害の軽減を図る
		目標	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝的多様性を含む地域個体群の安定的な維持を図る（基本的施策はモニタリングと隣接県との連携） ・農林業に対する食害の軽減（許容範囲までの軽減）
	計画対象地域と地域区分	対象地域と地域個体群	<ul style="list-style-type: none"> ・県下全域 ・北アルプスと白山の地域個体群があるが、現在は分布域が連続しているので、県内を1管理区とする
		ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> ・防御地域カモシカ保護を主体とする地域で、原則として通常の被害対策に取り組む地域。鳥獣保護区特別保護地区 ・管理地域（やむを得ない場合に個体数調整が可能な地域）は、カモシカ保護地域と防御地域を除く地域
	捕獲の許可と中止	捕獲の要件	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の被害防除に取り組んだうえで、やむを得ない場合に限り、必要最小限の捕獲を行う
		捕獲中止の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載なし
	個体群管理に関する基本事項と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・捕獲団地（捕獲等実施区域）方式に関する記載 ・捕獲を行う場合は、市町村は年次計画を作成し、県に提出する。県は市町村年次計画を取りまとめ、捕獲等実施計画を策定し、市町村ごとの捕獲数を決定 ・移動放獣のための捕獲についても同様の手順 	
	被害防除	<ul style="list-style-type: none"> ・費用対効果を考慮しつつ、捕獲等を含む防除対策により被害の軽減を図る 	
	生息環境管理	<ul style="list-style-type: none"> ・「富山県森づくりプラン」に基づき、多様な森づくりを進める 	
	シカに関する言及と特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・シカはまだ少ないので、シカに関する記載はなし 	
モニタリング項目・役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は全県的な生息動向（分布、生息密度）の定期的な把握に努める。捕獲個体調査は市町村に県が協力して実施、被害調査、被害対策実施状況については、県と市町村が実施 ・分担に関する具体的な記載が不明確なので、詳細不明 		
管 理 シ ス テ ム	役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・県は管理計画の策定、見直し、市町村の年次計画の承認と県全体の捕獲等実施計画を策定。農林水産関係部局は被害等の調査と防除事業の推進をおこなう ・市町村は有害鳥獣捕獲隊、鳥獣被害対策実施隊と連携し、捕獲等を実施。また各種被害防除と生息環境管理を実施 	
	計画の検討・評価機関	<ul style="list-style-type: none"> ・野生鳥獣保護管理検討委員会（学識経験者、関係団体、行政機関で構成） 	
	関係行政との連携、隣接県との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・地域個体群の安定的な維持を図るために隣接県と連携 	

第5章 カモシカ保護地域の現状と課題

第1節 資料と方法

カモシカの分布に関しては、1983年の環境庁（当時）による分布調査の資料（日本野生生物研究センター 1985）と、同じく環境庁によるモシカ地域個体群モニタリング等調査（日本野生生物研究センター 1992）の調査資料を用いた。カモシカ保護地域の面積および国有林と民有林の面積比率は、文化庁の行政資料による。また各保護地域の面積的なまとまりを示す指標として、形状係数（ここでは単純に保護地域面積（km²）÷保護地域境界線の延長距離（km）を用いる）を算出した。この係数は面積と形状を反映し、面積が広くまとまった形状をしているほど大きな数値となる。保護地域の概況および生息状況に関しては、主にカモシカ特別調査の報告書をもとにまとめた。利用した特別調査報告書は、巻末の資料に掲載してある。

第2章第3節で述べたようにカモシカ特別調査は、保護地域の環境とカモシカの生息状況のモニタリングを主な目的とし、1985年から全国のカモシカ保護地域およびその予定地域を対象として順次開始された。図5-1に特別調査の実施状況を示した。調査は当初概ね5年に1度行うこととされたが、第2回目以降は1回の調査に2年をかけ、6年間の間隔を置いて実施することが一般的となった。2017年度末の時点で、すべての保護地域に関して4回の特別調査が終了しており、さらに8地域については5回目の調査が終了している。

第1回目の特別調査では調査方法や調査項目、とりまとめ方法に地域による差が生じたが、この期間を通じて基本的な内容と手法の改善が図られ、第2回の特別調査以降は経年的な変動と各保護地域間の比較が可能となるよう標準化され、「カモシカ保護管理マニュアル」として関係者に配布されている（文化庁文化財保護部記念物課 1994）。基本的な調査項目は第2章の図2-3に示したとおりである。なお九州については生息状況が他の地域とは異なることから、調査の組み立て方が他の地域とは若干異なっている。

特別調査における環境情報等の取り扱いは以下の通りである。保護地域の人工林率は、民有林に関しては都道府県が5年に1度作成する森林簿、国有林に関しては各森林管理局が5年に1度作成する森林調査簿の資料を用い、保護地域にかかわる林班の人工林面積を集計して算出されている。保護地域の標高や

地形要因に関しては、基準地域メッシュ（いわゆる 1 kmメッシュまたは 3 次メッシュ）単位でまとめられた国土交通省国土計画局による国土数値情報が用いられている。また植生に関しては、環境省による第 5 回および第 6・7 回自然環境保全基礎調査で作成された 5 万分の 1 および 2.5 万分の 1 植生図を用い、1 kmメッシュごとに中心小円法により読み取った植生区分でそのメッシュの植生を代表させたデータが利用されている。読み取り対象の小円の直径は約 250m である。植生は植物社会学的手法にもとづき細かく群落区分されているが、本稿ではこれを強度の地表改変地（住宅地や市街地、造成地など）、弱度の地表改変地（主に農耕地）、草原、林業利用地（各種人工林）、針葉樹林（針葉樹天然林）、落葉広葉樹林、常緑広葉樹林、その他（裸地、水面など）の 8 つにまとめた。積雪については特別調査報告書の記載と気象庁による最新積雪メッシュ平年値 2010 を参考に、各保護地域の状況を大まかに区分した。

法的な土地利用規制に関しては、森林の伐採など地表の改変に対する規制という観点から国立公園、国定公園、都道府県立公園、自然環境保全地域（国・都府県）、鳥獣保護区、天然記念物指定地域（国）、保安林が取り上げられ、伐採等による改変が原則禁止、許可制、届け出制、届出等も不要の 4 つに区分された。一つの 1 kmメッシュ内に複数の指定がある場合は、最も規制の強い区分を採用して、集計がおこなわれている。上記の地域指定は自然公園法や鳥獣保護法、文化財保護法、森林法など異なる法律に基づいており、実際の法的規制は、森林の伐採だけではなく、建物の建築や土地の造成など様々な行為に対して法ごとに細かく規定されているが、ここでは森林の伐採など比較的広面積で環境が改変される行為に注目して規制のランク区分をおこなっている。なお、この他に国有林においては森林生態系保護地域、生物群集保護林、希少個体群保護林という保護林制度があり、指定地域における森林施業の規制や配慮がおこなわれている。これらは森林環境の保全に寄与するものであるが、法的な規制ではなく森林管理者による自主的な行為であるので、集計の対象には含まれていない。

カモシカの生息密度に関しては、区画法 (Maruyama and Furubayashi 1983, Maruyama and Nakama 1983)、糞塊法 (森下・村上 1970, Morishita et. al 1977)、Akasaka and Maruyama (1977) と Sakurai (1981) が用いた定点観察法

が使われているが、使用される方法は地域によって異なっていた。複数の手法を用いた生息密度調査データの扱いについては、なるべく各特別調査の報告書の取り扱いに従うこととしたが、掲載された元データから改めて集計、計算をおこなった場合もある。推定個体数については、各報告書の数値をそのまま用い、複数の手法で推定値が算出されている場合は、その中で中間的な数値を選んだ。シカの密度は、カモシカの調査の際に得られた区画法と定点観察法による値であるが、九州と四国については特別調査の際にシカを対象とした糞粒法（岩本ら 2000, 池田・岩本 2004）が実施されている。

保護地域およびその周辺におけるシカの生息状況に関しては、特別調査報告書の記載とともに、環境省の種の多様性調査（環境省自然環境局・生物多様性センター 2004）の分布調査資料、関係する都府県のシカに関する特定計画書、および各地のシカ保護管理に関する報告書と論文等から、関係する地域のシカの現状と動向を大まかに読み取った。

カモシカによる被害に関しては、特別調査報告書のほか、林野庁研究指導課による森林被害資料および特定計画書によった。カモシカの捕獲状況に関しては、主に特定計画書と捕獲実施県の行政資料によった。カモシカ保護地域周辺におけるシカとイノシシのコントロールに関しては、各県の特定計画書及び各種調査報告書から概況を判断した。

カモシカ保護地域の評価に当たっては、保護地域の条件、カモシカの生息状況、保護地域のカモシカ保全に対する負の要因などに関するいくつかの項目について、I～V段階（場合によっては3段階）のランクに区分した。また、このランクにそれぞれ1～5までのポイントを与え、ポイントの平均値によって保護地域の条件やカモシカの生息状況を評価した。この手法は取り上げる項目やランク区分の設定の仕方によって評価が変化するが、少なくとも各保護地域の相対的な評価の目安として使用する限りは大きな問題はない。

第2節 カモシカ保護地域の設定状況

1 保護地域の配置と設定状況

1) 保護地域の配置

まず、カモシカ分布域の中のどこにカモシカ保護地域が設定され、どのように配置されているかを検討する。1984年の環境庁（当時）調査に基づくカモシカの分布と暫定的な分布域の区分（日本野生生物研究センター 1985）はすでに第3章の図3-21に示してある。日本野生生物研究センター（1992）による各分布域と保護地域との対応状況を図5-2に示した。分布域はまず分布の連続性で区分され、その上で大きな河川や土地利用、主用交通路線などを目安として、主な山塊ごとに区分されている。また分布が連続して多数の山塊を含む広い地域に及んでいる場合は、適当な山塊ごとに区分され、便宜的に42の分布域に区分された。これは必ずしも生物学的な意味での地域個体群ではなく、保護管理のための地域区分という側面が強い。なお1984年調査時では分布が連続せずに分断されていた地域があったが、2003年の環境省調査（環境省自然環境局・生物多様性センター 2004）では、5 kmメッシュ単位で見ると青森県から京都府まで分布が連続する形となった。岐阜県と富山県では、1977年の環境庁（当時）調査時には東側を飛騨川と宮川を結ぶ線、西側を長良川と庄川を結ぶ線によって挟まれた県の中央地域にカモシカは分布していなかったが、東西からの侵入により2000年頃にはほぼ全域に分布するようになり、不連続であった北アルプスと白山伊吹の分布域がつながった（岐阜県 2017）。このような現象は各地で生じた。現在では、他から完全に孤立している分布域は紀伊山地、四国、および九州だけである。紀伊山地では分布域が北部に拡大しており、個体の出現地域が鈴鹿山地に近づいている（佐野 私信）。なお九州は他の地域とは異なり、現在でもいくつかの小地域に分布が分かれており、これらの分布が連続する気配は認められていない（大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013）。

カモシカは本州、四国、九州に分布するので、四国と九州は地域個体群として重要な地域であり、当然保護地域設定の対象となっているが、今のところ設定は困難だとみられている。保護地域において主要な地域個体群の保存を図る

という文化財保護の目的からみると、これは大きな問題である。本州では、以上のように区分したカモシカの分布域のかなりの部分をカバーしている。本州において区分した分布域 36 のうち、20 の分布域に保護地域がかかっている。残り 16 の中で、保護地域が設定されていない主要な分布域、あるいは比較的大きな山塊は白神山地、鳥海山、中央アルプスの 3 つである。これらについて保護地域が設定されなかった理由は不明だが、東北地方の 2 つについては周辺に類似した環境を持つ保護地域が設定されている。中央アルプスでは、保護地域の設定作業が進められていた時期に激しい林業被害が発生しており、地元市町村が保護地域設定に消極的であったとされる(桜井 私信)。また、やや規模が小さいが独立性が高かった津軽半島、富士山、丹沢、八ヶ岳の 4 つの分布域にも保護地域は設定されていない。

2) 保護地域の設定状況

カモシカ保護地域の設定状況を表 5-1 に示した。ひとつの保護地域にかかわる都府県は、1 県から 5 県までで、下北と北上を除くといずれも県境地帯に設定され、複数の都府県にまたがっている。現在カモシカが生息する都府県は 30 あるが、そのうち 23 都府県に保護地域が設定されており、生息県の 77% に保護地域が設定されていることになる。設定が予定されていた四国の 2 県と九州の 3 県を合わせると 28 都府県となり、生息都府県の 93% に及ぶ。カモシカの生息県で保護地域が設定されていないのは、神奈川と愛知の 2 県である。

保護地域の面積は、最少が鈴鹿の 141 km²、最大は越後日光三国の 2152 km²で、平均は 915 km²で、最小と最大の差は約 15 倍であった。保護地域の合計面積は 11896 km²である。保護地域がカモシカの分布面積のどれくらいを覆っているかが問題となるが、カモシカの全国的な分布面積の算出は近年行われておらず、1980 年前後のデータしかない。分布面積は、環境庁の 1977 年の調査では約 34500 km² (環境庁 1979)、同じく 1983 年の調査では約 39000 km² (日本野生生物研究センター 1985) と算出されている。1983 年の結果を基にすると、保護地域の面積はカモシカの分布面積の約 30% となる。しかし 1983 年調査で推定された分布面積はかなり過小に評価されていると考えられた (日本野生生物研究センター 1985)。したがって当時の分布面積に対する保護地域面積の比率はもっ

と低くなるし、その後の分布域の拡大により、現在の比率はさらに低くなる。

森林所有区分別に見た保護地域の面積構成は、全体としては国有林が7割、民有林が3割という構成となっており、国有林を中心に設定されている。保護地域ごとに見ると、すべてが国有林で構成され民有林が含まれない下北から、民有林が90%を占める鈴鹿まで、地域によってさまざまである。広大な国有林が存在する中部地方以東の保護地域では国有林の比率が高く、国有林面積が小さい上に配置が分散している近畿地方では、民有林の比率が極端に高くなっている。中部地方以東では、北上の民有林比率がやや高いが、これは東北地方の中では民有林が多いという北上山地の状況を反映したものである。また中部日本に位置する関東山地と南アルプスでは民有林比率が極端に高いが、これには地域の特殊な事情がある。関東山地では東京都の所有する水源林と山梨県の県有林が保護地域の広い部分を占めており、これらの公有林が民有林に区分されるため、民有林比率が高くなっている。南アルプスは、山梨県の県有林と、静岡県の大井川上流部の製紙会社所有林が保護地域に含まれたために、高い民有林比率となった。山梨県の県有林は、もともと皇室林野管理局が所管する皇室財産であったが、1911年に水害防備に活用する目的で約30万haが山梨県に下賜されたものである¹⁾。皇室林野管理局が所管していた森林は、第2次世界大戦後に国有林野に移管されたので、山梨県の県有林はこのような経緯がなければ国有林となっていたはずの森林である。白山も民有林比率がやや高いが、この地域は豪雪地帯であるため民有林でも人工林施業ができない場所が多く、保護地域に含まれることに対して合意が得られやすかったものと考えられる。保護地域に指定された場合の森林施業に対する規制の可能性や、カモシカによる被害発生の可能性を、森林所有者や地元自治体がどのようにとらえたかが、保護地域の設定に影響したと考えられ、国有林と民有林の比率にはそれぞれの地域の事情が反映されている。

形状係数は最低が伊吹比良の0.98、最高が北アルプスの3.71で、かなりの幅が認められた。形状係数が小さい保護地域は、主稜線に沿って細長く帯状に設定された北奥羽、南奥羽、伊吹比良、紀伊山地と、面積が小さい下北、北上、鈴鹿である。下北の場合、保護地域の内部に保護地域に指定されていない地域があり、ドーナツ状の形状となっていることも影響している。形状係数がより

大きな値を示すのは、面積が大きく比較的まとまった形状を呈している越後日光三国、南アルプス、北アルプスであり、白山は面積がそれほど大きくはないがまとまった形状をしているため、形状係数が比較的高い。形状係数が低い場合は、一般的には様々なエッジ効果の影響を受けやすくなる。保護地域にかかわるカモシカの中で保護地域の境界に生息する個体の比率が高くなり、保護地域外で行われる捕獲や環境改変の影響を受ける可能性が高まる。

図 5-3 は常田 (1994) に基づき、保護地域が属する分布域の生息メッシュ数 (1 kmメッシュ) と保護地域のメッシュ数を標高別に示したものである。生息メッシュ数は 1983 年の環境庁による分布調査の結果であり、分布メッシュ数が過少に評価されているので、カモシカ保護地域の広さと分布域の広さを比較することには問題があるが、両者の標高別の分布パターンの比較は可能である。カモシカの標高別分布状況は分布域によってかなり異なり、北アルプスのように 0m から 3000m にわたる地域もあれば、下北のように 1000m 以下の区分しかないところもある。また植生帯も、北アルプスでは常緑広葉樹林帯から高山帯までが含まれるが、鈴鹿や紀伊山地では常緑広葉樹林帯が大きな部分を占めている。スギ、ヒノキの生育限界高度 (農林水産技術会議 1964) という林業的な立地面からみると、下北、北上、伊吹比良、鈴鹿、紀伊は分布域の多くが両樹種の生育限界高度以下に含まれる。特に鈴鹿と紀伊はほとんどの地域が生育可能地域となる。このように各分布域の特徴はそれぞれ異なるが、特徴的なことはいずれの保護地域においても保護地域は分布域の高標高部分に偏っていることである。保護地域の設定に当たって、スギ、ヒノキを中心とした人工林施業が可能な低標高地が結果的に除外されたことがうかがわれる。これは裏を返せば、北上、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地などでは、潜在的にカモシカによる林業被害発生の可能性のある地域が広いことを意味している。

2 保護地域の環境

1) 保護地域の自然環境

各カモシカ保護地域の積雪状況、人工林率という基本的な内容と、近年カモシカとの関係が注目されているシカの生息動向とシカによる植生への影響を整

理した(表 5-2). 保護地域には紀伊山地のように積雪の極めて少ない地域から、東北地方の豪雪地帯まで多様な積雪条件の地域が含まれている。また、越後日光三国や北アルプスなどは、保護地域が広くて太平洋側地域と日本海側地域を含み、複数の気候帯にまたがっているため、寡雪地帯と豪雪地帯を含んでおり、一つの保護地域内でも環境条件が大きく異なる。保護地域内(その隣接地を含む場合もある)の人工林率は、10%強あるいはそれ未満と低いところが多い。人工林地帯を避けて保護地域が設定されている上に、林業の低迷により造林が激減しているため、保護地域設定当時と近年の人工林率はほとんど変わらない。人工林率が比較的高い保護地域としては北上、関東山地、鈴鹿、伊吹比良があり、紀伊山地の人工林率は50%に達している。人工林率が高い保護地域は、積雪が少ない地域であり、また低標高でスギ、ヒノキの生育可能地域が広い。

現在のシカの分布と完全に重なる保護地域は、北上、関東山地、南アルプス、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地で、四国と九州のカモシカの分布範囲はすべてシカの分布範囲に含まれている。北上山地のカモシカ保護地域がシカの分布拡大によってその分布域に含まれるようになったのは、岩手県の資料(岩手県教育委員会 2016, 岩手県 2017)からみると2000年代に入ってからである。北上以外の保護地域がシカの分布と全面的に重なる地域では、カモシカ保護地域設定当時からシカが生息していた。越後日光三国は地域によって異なり、栃木、群馬、長野の3県側では保護地域のほぼ全域がシカの分布域に含まれるが、福島県側は無雪期の季節的分布地域であり、新潟県側はまだ一時的出現に留まる。この保護地域では栃木、群馬、長野県側でも、冬季に多雪によるシカの季節移動があるものと考えられる。北アルプス地域では保護地域周辺にシカの定着が始まっているが、保護地域内はまだ一時的出現の状態だと考えられる。白山では2015年の特別調査でシカが初めて観察されており、季節的分布地域となりつつある。これら以外の下北、北奥羽、南奥羽、朝日飯豊の各保護地域には今のところシカは分布しないが、この中で周辺部も含めてシカの情報がないのは下北だけである。他の地域の保護地域周辺部ではシカの確認情報が増えており、今後シカの分布が広がるものと予想される。以前からシカが分布している保護地域では、いずれも植生に対するシカの影響が何らかの形で発生している。

カモシカ保護地域の植生区分比率を図 5-4 に示した。ここでは環境省の自然

環境保全基礎調査による植生図を、中心小円法により 1 kmメッシュ単位で読み取り、8 タイプの植生区分に統合して、そのメッシュ比率を示してある。大きな面積を占める群落タイプが拾われやすいことと、保護地域の境界に係るメッシュも含めて算出しているため、林業利用地の比率が表 5-2 の人工林率よりも高くなる傾向がある。それぞれの保護地域によって植生の構成はかなり異なるが、落葉広葉樹樹林の占める比率が高い地域が多い。北奥羽、南奥羽、朝日飯豊、伊吹比良、鈴鹿では落葉広葉樹樹林の比率が 50%を超えている。また下北、越後日光三国、関東山地、南アルプス、北アルプスも 40%を超えており、落葉広葉樹樹林を主体とした保護地域が多い。草原にはススキ群落など人為的影響の強い植生も含まれるが、保護地域に関しては高山草原などの自然草原が主体で、低木林も多雪地帯の落葉低木林が多い。針葉樹林にはアカマツ林なども含まれるが、やはり亜高山帯の針葉樹林が主体である。したがって保護地域に関しては草原・低木林と針葉樹林は自然度の高い植生タイプとみなせる。この両者の比率が 35~50%に達している保護地域として、朝日飯豊、越後日光三国、南アルプス、北アルプス、白山があげられる。これらはいずれも高標高地域の面積が広い多雪地帯が多い保護地域である。下北では針葉樹林の比率がかなり高いが、ここではヒバ林が主体である。常緑広葉樹林は鈴鹿と紀伊山地に少し出現するが、他の地域にはない。林業利用地はどの保護地域にも存在するが、その構成比は 30%未満の地域がほとんどである。これは保護地域にそれだけの造林地が存在するというのではなく、保護地域の境界や隣接するメッシュで林業利用地が多いためである。林業利用地の比率が高いのは北上、関東山地、および紀伊山地で、特に紀伊山地では 60%を占めている。紀伊半島全体が吉野林業を含む古い歴史を持つ林業地帯であり、人工林率が高い地域であるうえ、山岳地の標高がそれほど高くないため、主稜線付近まで人工林化が進んでいる地域が多い。紀伊山地の保護地域における林業利用地の比率の高さは、このような事情を反映したものである。

人為的な影響を強く受けた植生（強度の地表改変地、弱度の地表改変地、林業利用地）の割合が高いのは北上、関東山地、鈴鹿、紀伊山地で、紀伊山地が特に際立っている。これに次ぐのが下北、北奥羽、南アルプス、伊吹比良であり、これら以外は自然植生の比率が高い。また自然植生の比率が高い保護地域

の中で、朝日飯豊、越後日光三国、南アルプス、北アルプス、白山の5カ所は草原・低木林と針葉樹林の比率が高い保護地域である。

保護地域が未設定である四国と九州に関しては、特別調査のために設定した調査地域を対象として植生区分別の比率が整理されている。両地域の特徴は、落葉広葉樹林が少なく、林業利用地が圧倒的に多いことである。また比率は低い常緑広葉樹林が存在する。この両地域の植生の構成は、紀伊山地のカモシカ保護地域における植生の構成と類似している。

2) 保護地域の土地利用規制

保護地域の環境の保全という観点から、特に森林の伐採等の規制状況を目安に法的土地利用規制状況を整理した。取り上げた法制度と規制のレベル区分を表5-3に、各保護地域における法的土地利用規制レベル区分のメッシュ比率を図5-5に示した。自然公園と鳥獣保護区、保安林は重複して指定されていることが多い。カモシカ保護地域は今のところ地権者の同意が得られて「設定」され、区域が公表された状態である。カモシカは引き続き地域を定めずに指定(いわゆる種指定)された特別天然記念物であり、カモシカ保護地域は法的な「指定」とはなっていない。したがってカモシカ保護地域には、捕獲禁止など種指定としての規制と、個体数調整としての捕獲をおこなわないという三庁合意の取り決めに基づく制約はあるが、それ以外の文化財保護法上の法的規制は加わっていない。

どの保護地域も森林施業等が許可制か施業方法に条件が課せられるレベルB以上の規制が加わるメッシュが80%以上を占めており、保護地域の大部分に環境の保全に寄与する一定の規制が加わっていることが分かる。多くの保護地域では、自然公園(多くは国立公園と国定公園)との重複が大きい。伐採などが原則禁止されるレベルAの比率は保護地域によって異なり、朝日飯豊では約5割、北アルプスでは4割近くに達するが、関東山地や紀伊山地では10%未満であり、伊吹比良にはほとんど存在しない。下北以外の地域では、国有林の中でも林業生産に適さない地域は自然公園でも強い規制が加わる指定がなされることが多いが、下北では国有林率が100%であるにもかかわらず、自然公園の特別保護地区に指定されている地域が少ない。

カモシカ保護地域は、自然公園や自然環境保全地域などに指定されている場所を中心として設定されているが、これはそのような場所では設定の同意が得られ、そのような指定が行われていない場所では同意が得にくかったということである。カモシカ保護地域における環境の保全は、今のところ文化財行政とは別の公園行政や森林行政にかかわる制度によって担保されている。

3) 保護地域の立地条件と環境

カモシカ保護地域の諸要素の中で保護地域面積、形状係数、自然植生（二次林を含む）の比率、国有林の比率、法的土地利用規制ランク A のメッシュの比率を取り上げ、相互の関係を検討した（表 5-4）。

保護地域の面積と国有林の比率および法的土地利用規制ランク A のメッシュの比率との間、及び形状係数と国有林の比率との間には有意な相関は認められなかったが、それ以外の要素間では有意な相関が認められた。特に、ここで用いた形状係数の性格から当然予想されることではあるが、形状係数と保護地域面積との間、および下北半島を除いた場合の国有林面積比率と法的土地利用規制ランク A の比率との間には、強い相関が認められた。下北は国有林が 100% を占め、他の地域とは保護地域設定における事情が若干異なる。面積が大きな保護地域ほど形状係数が高く自然植生の比率が高くなる傾向があること、自然植生の比率が高いところでは国有林の比率が高く、また土地利用規制ランク A の占める比率が高くなる傾向があること、ランク A の法的土地利用規制が加わっているメッシュの比率が高い地域は、国有林の比率が高くなるという傾向が読み取れる。

4) 保護地域を取り巻く社会的な環境,

カモシカ保護地域におけるカモシカの保全に関連する問題として、被害の発生状況と被害防除のための捕獲、および保護地域が含まれる山塊におけるシカ、イノシシのコントロールについて大まかに整理した（表 5-4）。シカ、イノシシのコントロールを取り上げた理由は、全国的に取り組まれている大規模な被害防除と捕獲作業によるカモシカ等の錯誤捕獲（竹下・南 2016, 福江ら 2018）や生息地からの追い出しなど（大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004）が報告

されており、このようなカモシカの人為的な死亡率の低減が課題となるためである（常田 印刷中）。

各保護地域における最新の特別調査では、カモシカによる農林業被害が保護地域内で発生しているとの確かな報告は認められなかった。保護地域内に農耕地がほとんどないうえ、加害対象となる幼齢人工林も現在は保護地域内にほとんどないので、この結果は当然である。一方保護地域の周辺に関しては、ほとんどの地域で何らかの被害が報告されている。このうち北上、越後日光三国、関東山地、南アルプス、北アルプス、紀伊山地のカモシカ分布域では、林野庁の統計に表れる林業被害の発生がある。

一定の被害規模に達した場合や恒常的な被害発生に対しては、一般的に農作物被害では防護柵の設置、林業被害の場合は忌避剤の塗布やポリネットによる防除、防護柵の設置が行われる。このような手法による被害防除は、カモシカを対象として必ずしも広く普及しているわけではないが、各地で取り組まれている。一方被害防除のための捕獲は、特定計画の策定など捕獲実施のためのハードルが高いので、新たな都府県での捕獲開始は抑制される傾向にある。保護地域にかかわるカモシカ分布域で現在捕獲が実施されているところは、越後日光三国（長野、群馬県側）、南アルプス（長野、静岡県側）、北アルプス（長野、岐阜県側）、白山（岐阜県側）の4地域で、これらの地域の長野、岐阜、静岡各県側では長期にわたって捕獲が継続されている。ただし、第4章で述べたように、静岡県以外では捕獲数は減少傾向にあり、越後日光三国と白山の両保護地域の周辺における捕獲数はかなり少ない。現在でも捕獲数が多いのは、北アルプスの長野、岐阜両県側と南アルプスの静岡県側である。これら4地域の他に、過去に捕獲が実施されたが近年は行われていない分布域として、北上、南奥羽、鈴鹿、伊吹比良の4地域がある。南奥羽では山形市で1990年から1998年まで捕獲が実施され、合計304頭が捕獲された。北上山地における捕獲は2005年から2012年まで実施されたが、捕獲数は合計27頭にすぎない。鈴鹿と伊吹比良の保護地域周辺での捕獲はいずれも岐阜県側で行われたものであり、2000年代に入ってから中止されている。

保護地域が含まれるカモシカ分布域内でシカ、イノシシのコントロールがおこなわれていないのは、下北、北奥羽、朝日飯豊の3地域である。下北と北奥

羽はシカもイノシシもほとんど生息していないが、朝日飯豊の福島県側ではシカの侵入が進んでおり、福島県（2016）はこの山塊も含めたシカの特定計画を策定している。この3地域以外のすべての地域でシカかイノシシのどちらか、あるいは両種の本格的なコントロールがおこなわれている。南奥羽山系でのイノシシのコントロールはまだ小規模だが、宮城県（2017）はこの地域も対象となるイノシシの特定計画を策定している。両種の大規模なコントロールが保護地域の周辺地域で実施されているのは、越後日光三国の太平洋側の地域、関東山地、南アルプス、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地である。保護地域が設定されていない四国と九州ではカモシカの分布域のほぼ全域で強力なコントロールがおこなわれている。

カモシカ保護地域内でも低標高地域では両種のコントロールがおこなわれている可能性があるが、データが得られていないので不明確である。ただし、少なくとも以下の地域では、シカによる生態系への影響等に対する対策がおこなわれており、その一環としてシカの捕獲がおこなわれている。越後日光三国では尾瀬国立公園を対象とした「尾瀬国立公園シカ管理方針」²⁾が策定され、試験名目でシカの捕獲がおこなわれおり（環境省関東地方環境事務所 2017）、日光国立公園内でも奥日光地域で捕獲がおこなわれている（日光国立公園管理事務所談）。南アルプスでは南アルプス国立公園を対象として「南アルプスニホンジカ対策方針」が策定され（南アルプス高山植物等保全対策連絡会 2016）、高山帯・亜高山帯ではできる限りシカを排除するという目標が設定され、試験的捕獲が実施されている（環境省関東地方環境事務所 2015）。また紀伊山地のカモシカ保護地域の中に位置している大台ヶ原では、大台ヶ原の生態系の保全と回復を目的として「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画－第4期－」が作成されており（環境省近畿地方環境事務所 2017）、以前から継続的なシカの捕獲が実施されている（環境省近畿地方環境事務所・自然環境研究センター 2017）。この計画は奈良県が策定しているシカの特定計画の実施計画と位置付けられているため、国の計画にもかかわらず「特定計画」の名称が使用されている。また関東山地全域を対象として「関東山地ニホンジカ広域保護管理指針」が策定されている（関東山地ニホンジカ広域協議会 2017）。そこではカモシカ保護地域が含まれる高標高地域に関して、植生へのシカの影響が指摘されると

ともに、捕獲が進まない捕獲困難地域であるとされ、捕獲を進めるための課題の検討が行われている。

このようにカモシカの保全を目的としているわけではないが、いくつかのカモシカ保護地域においては植生への影響を軽減するという生態系の保全と回復を目的としたシカのコントロールが進められている。

第3節 保護地域におけるカモシカ生息状況の変化

1 生息密度とその変化

1985年から始まったカモシカ特別調査はすでに5巡目に入っており、第1回目の調査から生息密度の資料が蓄積されている。それらをまとめて各地域のカモシカ密度の変動を図5-6に示した。区画法調査によりシカのデータも得られている地域については、シカの密度の変動もあわせて示してある。また以下では保護地域が未設定の四国と九州も一緒に扱う。

特別調査開始時点でのカモシカの密度の平均値は、最も高かった白山が6.0頭/km²、最も低かった関東山地が0.5頭/km²で、保護地域間に大きな差がみられた。1980年代前半の資料に基づく全国的な平均値2.6頭/km²（日本野生生物研究センター 1985）以上の値を示した保護地域は下北、北アルプス、白山の3カ所にすぎなかった。これら以外は全国平均値よりも低く、関東山地、伊吹比良、紀伊山地、四国は1頭/km²未満の極めて低い値を示した。

密度の変動をみると、関東山地を除く保護地域では最新の調査の値は第1回目よりも低下している。最高時の密度に対する最新調査の密度減少率（%）をみると、最も減少率が低いのは朝日飯豊の30%で、減少率が50%以下にとどまっているのは越後日光三国、関東山地、白山の3地域にすぎない。他の地域は最高時の密度に比べて50%を超える減少を示しているが、中でも南アルプス、鈴鹿、四国、九州は70%以上の減少率となっている。特に四国は最新の調査結果に若干の問題があるとはいえ、90%以上の減少率である。

密度の変動には大まかに見て、一貫した減少を示すパターン、横這いの後減少するパターン、上昇した後減少するパターンの3つのパターンが認められる。初回の調査時から一貫した減少を示したのは、南奥羽と北アルプスで、北上も第4回調査で少し上昇したがこのグループに含めてよいであろう。第2の横這いの後減少となったのは、北奥羽、朝日飯豊、越後日光三国、南アルプス、白山、紀伊山地、九州の7地域である。これらの地域の密度が減少に転じた時期は、1990年代の半ばから2000年代の半ばである。3番目の上昇した後減少するパターンは、下北、関東山地、鈴鹿、伊吹比良、四国に見られる。増加から

減少に転じた時期は、やはり 1990 年代から 2000 年代で、2 番目のパターンと同じ時期である。このパターン違いは、カモシカ保護地域の密度がピークとなった時期の違いを示しているが、近年減少していることに変わりはない。21 世紀に入ってから密度が低下するという傾向はカモシカ保護地域に限らず、保護地域外を含めた全国的な傾向である可能性が強い

密度の減少は、多くの保護地域では漸減であったが、伊吹比良、四国、九州では 6 年間の間隔を置いた 2 回の調査間で急激な減少を示した。減少率は、伊吹比良では第 3 回と第 4 回の調査間で 75%、四国は第 3 回と第 4 回の調査間で 93%、九州は第 2 回と第 3 回の調査間で 73%であった。この 3 地域は西日本に位置していること、シカの増加とシカによる植生への影響が著しい地域であるという点が共通している。

特別調査では調査方法として区画法が採用されている地域が多いので、シカの生息密度の資料が得られている地域が多い。図 5-6 で×印を付したところはシカの記録がとられなかったか、区画法以外の手法で調査が実施されたのでシカの密度資料が欠けていることを示すが、多くの保護地域と調査年でシカの資料が得られている。特別調査においてシカの密度が記録されなかった地域は、下北、北奥羽、南奥羽、朝日飯豊、北アルプスの 6 カ所である。白山では第 5 回目の調査で初めてシカが記録された。これらはまだシカが分布していないか、近年侵入が始まった地域である。白山を含む 9 地域ではシカの生息密度が記録されているが、この中で北上だけは、前述したように 2000 年代に入ってからシカが生息するようになった地域であり、それ以外の地域では調査開始時からシカが生息していた。

シカの生息密度の動向は、越後日光三国が低下傾向を示す以外はいずれも上昇している。紀伊山地は第 5 回目の調査で若干減少したが、この 30 年間の基本的傾向はシカ密度の上昇である。各地域のシカの密度の上昇はかなり急激で、第 1 回又は第 2 回調査時の密度から約 30 年間に数倍あるいは 10 数倍となっている。最新の調査における各保護地域でのシカ生息密度の平均値は、九州以外では最高 8.9 頭/km²であるが、調査に使われた区画法の性格から、この密度はカモシカ以上に過少推定されている可能性があり、実際の密度はもっと高いものと思われる。四国においては第 4 回の調査から、九州においては第 3 回の調査

からカモシカの糞塊法とは別に糞粒法によるシカの密度調査が実施されており、四国では4.3頭/km²、九州では20頭/km²以上という値が記録されている。

カモシカとシカがともに生息する保護地域について両種の密度を比べてみると、越後日光三国では当初からシカの密度の方がカモシカよりも高かったと考えられるが、関東山地、南アルプス、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地ではカモシカとシカの密度は等しいかカモシカの密度の方が高かった。しかし最新の調査ではいずれもシカの密度の方がカモシカよりも高くなっている。両種の密度が逆転するのは、1990年代半ばから2000年代初めにかけての時期である。ただし2000年前後からシカが分布するようになった北上では、2010年代になってから密度の転換が生じた。

2 推定生息数の変化

カモシカ保護地域は天然記念物としてのカモシカの保存を図る場所と位置付けられているので、そこでどの程度の規模の個体数が確保できるかは重要な問題の一つである。したがって、第1回の調査から個体数の推定がおこなわれている。個体数推定は同じ方法で行われたわけではなく、推定誤差が表示されていないケースも多い。そこでここでは特別調査報告書に記載された数値か中央値を用いて検討した。

図5-7に第1回調査（最初の調査で推定値が示されていない場合と第2回目調査の数値の方が大きい場合は第2回調査）に基づく推定個体数および最新の調査に基づく推定個体数と、保護地域の面積との関係を示した。第1回調査の結果でも最新の調査の結果でも、保護地域の推定個体数と保護地域の面積の間には大まかな相関関係があり、面積が大きくなると個体数も多くなる傾向が認められた。ただし生息密度の低下を反映して、最新の調査の推定生息数はいずれの保護地域でも第1回と比べて大幅に減少している。

第1回調査で最も個体数の多かったのは北アルプスの5800頭、少なかったのは北上の408頭と鈴鹿の416頭であった。一方最新の調査に基づく推定個体数は、最大が越後日光三国の2883頭で、北アルプスもほぼ同じ規模の2814頭となり、最少は鈴鹿の66頭となった。2つの調査間で、最高値も最小値も大幅

に減少している。

ここで仮に Wilcox(1986) に従って個体群の有効個体数を総個体数の 25% と仮定し、最少有効個体数 (N_e) を Franklin(1980) に従って 500 頭と設定すると最小存続個体数 (MVP : Minimum Viable Population) は 2000 頭となる。また家畜など良く管理された集団で経験的に言われている最少有効個体数 50 を目安とした場合の MVP は 200 頭となる。これは遺伝学的な側面からみた一つの目安であるが、カモシカに当てはまるかどうかは分からない。Shaffer (1981) はこのほかに、MVP の個体群変動の確率論的な側面、環境変動の確率論的側面、自然のカタストロフィーという側面を指摘したが、個体群変動の確率論的な問題が現実的で有用だとする意見がある (Lande 1988)。しかしカモシカについては具体的な遺伝学的 MVP や個体群変動論的 MVP の検討、個体群存続可能性分析 (PVA) も行われていないので、とりあえず保護地域の個体数規模に関して上記の基準を当てはめて検討してみる。

第 1 回の調査結果では、中央値が 2000 頭以上と推定された保護地域は朝日飯豊、越後日光三国、南アルプス、北アルプス、白山の 5 カ所あり、200 頭を下回る保護地域はなかった。しかし最新の調査では生息数の推定値が 2000 頭を超えたのは越後日光三国と北アルプスという極めて規模の大きな保護地域 2 カ所だけにとどまり、1000~2000 頭の地域も朝日飯豊と白山のみとなった。また北上、鈴鹿、紀伊山地の 3 カ所は推定値が 200 頭以下という結果となった。区画法を主体とした調査結果に基づく個体数推定値は経験的に過少となることが知られており、実際の個体数はこれほど少なくはないと考えられるが、保護地域だけでは個体群維持に必要なレベルの個体数が確保できないところが増えていることは確かである。ただし鈴鹿と伊吹比良の滋賀・京都の府県境地域を除けば、それぞれの保護地域の周辺にはかなり広いカモシカの分布域が存在する。保護地域外の個体数推定は、特定計画を策定した県以外では行われていないが、鈴鹿と伊吹比良の西部以外ではかなり多い生息数が見込まれるだろう。

四国と九州では地域個体群全体の生息数が推定されている。四国では 1980 年代末におこなわれた第 1 回の調査における推定数は 365 頭と少なかったが、密度の上昇と分布の拡大により、第 2 回調査では 1260 頭、第 3 回調査では 2700 頭と増加した。しかし 2010 年と 2011 年におこなわれた第 4 回調査では密度の

激減を反映して 89～490 頭という推計値となった（徳島県教育委員会・高知県教育委員会 1990, 1996, 2004, 2012）。また九州は, 1995～1996 年の第 2 回調査で 1488～2209 頭とされた推定個体数が, 第 3 回調査では 489～643 頭, 2011～2012 年の第 4 回調査では 566～812 頭と激減している。

第4節 カモシカ保護地域の評価

カモシカ保護地域の現状に関して、保護地域の立地条件、保護地域におけるカモシカの生息状況、保護地域を含むカモシカ分布域の規模、保護地域におけるカモシカの保全に対する負の要因としての被害と捕獲、シカの生息状況とその影響等を取り上げ、それらに関する評価を表5-5に示した。各要素はⅠ～Ⅴのランクに区分して示した。数字が小さいほど条件が悪く、大きいほど条件が良くなる。

1 カモシカ保護地域の立地条件と保護地域におけるカモシカの生息状況

1) 保護地域の立地条件

保護地域の立地条件の要素として、保護地域面積、形状係数、人工林率、法的土地利用規制がAランクの地域の比率を取り上げた。保護地域面積と形状係数はすでに決まっているものであり、人工林率は保護地域の設定場所と近年の林業の状況からみて当分の間は大きく増加する見込みはない。また法的土地利用規制も大きく変わることは想定できない。したがってこの保護地域の立地条件はかなり固定的な性格を持っている。

面積規模はランクⅤ(2000 km²以上)が1カ所、Ⅳ(1000～2000 km²)が4カ所で、設定されている13カ所のうち5カ所は一定の規模を持っている。一方、鈴鹿はランクⅠ(200 km²未満)、下北と北上はランクⅡ(200～500 km²)で、この3カ所はかなり小さい。残りの5カ所はランクⅣ(500～1000 km²)に属するが、いずれも保護地域面積の平均値(915 km²)よりは小さい。

形状係数が高い地域は面積の大きな保護地域であり、面積の小さな保護地域は形状係数が低くなるという大まかな傾向がある。ただし伊吹比良は一定の面積規模があるにもかかわらず形状係数が著しく低い。これは県境に沿った尾根上に細く帯状に設定された部分が多く、極めて細長い形をしているためである。伊吹比良ほどではないが、北奥羽においても同様の傾向がある。これらとは逆に白山と鈴鹿は、面積が広くはないが比較的まとまった形状であるため、面積の割に形状係数は高くなっている。

また法的土地利用規制は、人工林率のランクが低い地域で低くなる傾向がある。人工林施業が行われるなど生産活動が可能な地域では、森林伐採等の事実上の禁止などの強い規制ができないことを反映したものであり、いわば当然の結果である。

以上の4要素をポイント化し、平均した数値を保護地域の立地条件の総合的評価ポイント数とした場合、数値は1から5までの範囲をとり、高い数値はそれだけ相対的な立地条件が良いことになる。平均ポイントが4以上の高い値をとるのは朝日飯豊、越後日光三国、北アルプスの3カ所であり、いずれも面積規模の大きな保護地域である。面積規模だけからみれば北奥羽と南アルプスも比較的大きいが、北奥羽は形状係数と人工林率、法的土地利用規制のランクがやや低いこと、南アルプスは人工林率と法的土地利用規制のランクがやや低いことから、平均ポイント値が共に3.3というやや低い値となった。これに対して白山は、面積規模がやや小さいにもかかわらず、形状係数、人工林率のランクが高いので、3.8という比較的高い平均ポイント値となった。北上、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地の4カ所の平均ポイント値は2以下と低く、保護地域の中では立地条件が悪い。

2) 保護地域におけるカモシカの生息状況

カモシカの生息情報に関しては、最新の調査における推定個体数と生息密度の平均値、および過去の調査による生息密度に対する最新の密度の変動状況を取り上げた。保護地域の立地条件が固定的な性格であるのに対して、生息状況は時間の経過に伴って変化する性格を持つ。なおここでは保護地域が設定されていない四国と九州も含めて検討する。

推定個体数は、越後日光三国と北アルプスがランク5（2000頭以上）朝日飯豊と白山がランク4（1000～2000頭）でこれらの地域は個体数においてもかなりの規模を維持している。ランク3（500～1000頭）は南アルプスと九州の2地域であり、残りの7地域はランク2（200～500頭）以下である。中でも北上、鈴鹿、紀伊はランクI（200頭未満）で、著しく少ない。

生息密度の平均値に関しても、2頭/km²以上の値であるランクV、IVに含まれたのは白山だけであった。ランクIII（1.0～2.0頭/km²）は4地域、ランクII（0.5

～1.0 頭/km²) は 3 地域で、極めて低い密度であるランク I (0.5 頭/km²以下) に含まれる地域が 7 地域あった。15 地域のうち 3 分の 2 は 1 頭/km²以下の低い密度状態にあり、そのうちの 7 地域が 0.5 頭/km²以下という事態は、保護地域におけるカモシカの保全上憂慮すべき状態である。

第 1 回目の調査の密度に対する最新調査の密度は、最初の調査時の密度が著しく低かった関東山地以外では低下している。平均密度が最高値を示した調査に対する最新調査の密度の比率はすべての地域で低下した。後者の低下率は、朝日飯豊がランク III (±30%、朝日飯豊は 30%弱の減少) であった他は、すべて 30%以上の減少 (ランク I, II) となった。特に北上、関東山地、鈴鹿、四国、九州の 5 地域はランク I (70%以上の減少) で、大幅な減少である。

推定個体数、生息密度、最高時の密度に対する最新の調査における密度の減少率の 3 要素をポイント化しその平均値を算出した。ポイント平均値が 3.0 以上の値となったのは、朝日飯豊、越後日光三国、北アルプス、白山の 4 地域で、これらはいずれも個体数が多く生息密度が 1 頭/km²を下回わず、北アルプス以外は密度の減少率も 50%以内に留まっている。ポイント平均値が 2.0 以上 3.0 未満を示すのは、下北、関東山地、南アルプス、九州の 4 地域である。このうち南アルプスはもう少し高い数値となっても良いはずであるが、密度低下率が高く低密度化したためにこのような数値となった。残る 7 地域はポイント平均が 2.0 未満で、北奥羽、北上、南奥羽、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地、四国が該当する。これらの保護地域はカモシカの保全にかなり不安が残る地域だといえる。

3) 保護地域の立地条件と生息状況に関する総合評価

上記の 1) と 2) で用いた項目を合わせたポイントの平均により保護地域の現状を総括する。ここでは保護地域が設定されていない四国と九州は除外した。

ポイント平均が高いのは、4.0 を示した朝日飯豊、越後日光三国、および北アルプスで、3.7 の白山がこれに次ぐ。これらの 4 地域はカモシカの保全という点からみて、まだ比較的良好な状態にあると評価できるだろう。ポイント平均が 2.0 から 3.0 未満の地域は、下北、北奥羽、南奥羽、関東山地、南アルプ

スの5地域である。これらの地域は、保護地域におけるカモシカの保全という点からみて十分とはいえない状況にある。残りの北上、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地の数值は低く、保護地域の形状、個体数の規模、生息密度、密度の減少率など多くの点で好ましくない状態にあり、保護地域だけでカモシカ個体群を安定的に維持することはおぼつかない状況である。

参考のために保護地域が含まれるカモシカの分布域の広さを、おおまかに小（ランクⅠ）、中（ランクⅢ）、大（ランクⅤ）に区分して示した（表5-5参照）。分布域が小規模な地域として下北、鈴鹿、伊吹比良、それに九州があげられる。鈴鹿と伊吹比良は保護地域が小規模で生息状況も悪化している上に、地域個体群全体の規模も小さいという点で、カモシカの保全にかなりの配慮が必要である。下北に関しては、分布域の規模は小さいが保護地域の状況からみてカモシカの生息状況はそれほど悪化していないと推定され、シカも生息していないことから、当面大きな問題は生じないものと思われる。

なお、保護地域が未設定の四国と九州は、カモシカ地域個体群全体の個体数が、伊吹比良や関東山地の保護地域内における個体数と同じ程度のレベルにとどまっている。この点から保全上十分な注意が必要な地域である。

2 保護地域を取り巻く要因としての被害、捕獲、シカの生息動向

カモシカ保護地域を取り巻く負の要因としての被害とカモシカ捕獲、およびカモシカの保全に対して様々な影響を与えているシカの生息状況等に関して、各保護地域および保護地域が含まれる分布域の状況を簡単にまとめる。ここでもカモシカ保護地域が未設定の四国と九州を含めて検討する。

1) カモシカ被害と個体数調整

特別調査報告書からみる限り、保護地域内では近年被害はほとんど発生していないと考えられるので、保護地域が含まれるカモシカ分布域を対象に、保護地域周辺の被害発生と被害防除のためのカモシカ捕獲の有無について整理した。被害発生の有無は、ある程度発生（ランクⅠ）、多少発生（ランクⅢ）、わずかに発生またはほとんど発生せず（ランクⅤ）に3区分した。地元住民や関係機

関へのアンケートでは、どの地域でもカモシカによる被害は多少なりとも発生しているという回答が寄せられるが、行政の調査資料としては集計されない程度の規模や内容であるものが多い。ここでは行政資料等を参考に大まかに区分したが、シカとカモシカの被害が区別されず、シカによる被害が混じっている可能性を排除できない。また品目の多い農業被害の集計は林業被害に比べて様々な問題をはらみ、明確でない部分が多い。カモシカの捕獲については、2017年度時点でかなり広い範囲で捕獲が実施されている地域（ランクⅠ）、ごく一部で少数の捕獲が実施されるか過去10年間に捕獲が実施されたことのある地域（ランクⅢ）、個体数調整としての捕獲が一度も実施されたことがないか10年以上実施されていない地域（ランクⅤ）に3区分した（表5-5参照）。

被害の発生がごくわずかだと考えられる地域（ランクⅤ）は、北奥羽、南奥羽、朝日飯豊の3地域であり、いずれも東北地方に位置している。これら以外の地域では一定の被害が発生している。ある程度の被害規模があり、広い範囲に発生している地域（ランクⅠ）は、越後日光三国（特に群馬、長野県側地域）、関東山地、南アルプス、北アルプスの4地域であり、いずれも本州中央部に位置している。

現在カモシカの個体数調整が本格的に実施されている地域は、越後日光三国（群馬、長野県側地域）、南アルプス（長野、静岡県側）、北アルプス（長野、岐阜県側）で、これらは被害ランクがⅠに該当している。小規模な捕獲が実施されているか過去10年以内に実施されたことのある地域としては北上、関東山地（長野県側）、白山（岐阜県側）、伊吹比良（岐阜県側）があげられる。過去10年間に捕獲が実施されている保護地域は計7地域で、設定されている保護地域の半数以上を占める。この他に南奥羽の保護地域の周辺部では、山形市で9年間にわたりカモシカの捕獲がおこなわれたが、すでに捕獲が中止されてから20年近くが経過している。また鈴鹿山系の北端に当たる岐阜県側では2000年代の初めまで、捕獲がおこなわれていた。これらを含めると、周辺でカモシカの捕獲が実施されたことのある保護地域は9カ所にのぼる。

カモシカの生息状況の整理で行った手法（ここでは各ランクに1, 3, 5のポイント割り振っている）でポイントの平均値を求めると、数値が低いのは越後日光三国、関東山地、南アルプス、北アルプスで、これらに次ぐのが北上と

白山である。これらは、周辺部に被害とその防除のための捕獲という問題を抱えている保護地域である。被害とそれによって生じるカモシカ捕獲の問題は、今後の状況の推移に伴って変化しうる。カモシカの林業被害は当分の間大幅に増加する可能性はないが、小規模な農業被害は広範囲に拡大する可能性がある（第4章参照）。したがって保護地域における保全に影響する要因として留意する必要がある。

2) シカの生息状況とシカの影響等

カモシカの保全に対して、シカをめぐる様々な問題が影響を与えているので、各保護地域におけるシカの分布、保護地域内の植生に対するシカの影響、保護地域周辺におけるシカ、イノシシのコントロールの状況について簡単に整理する。保護地域内におけるシカの分布は広域に生息（ランクⅠ）、局所的に生息又は一時的に出現（ランクⅢ）、全く生息せず（ランクⅤ）に区分した。保護地域内の植生への影響は、広く発生（ランクⅠ）、地域的に発生（Ⅲ）、無しまたは報告されていない（Ⅴ）に区分した。錯誤捕獲や生息場所からの追い出しなどの影響が想定されるシカ、イノシシのコントロールは、周辺地域で強度のコントロールがおこなわれている（ランクⅠ）、ある程度実施（ランクⅢ）、ほとんどまたは全く実施されていない（ランクⅤ）の区分し、他と同様にポイントを与えて平均値をとった（表5-5参照）。

保護地域内にシカが全く生息しないのは下北だけで、北奥羽、南奥羽、朝日飯豊、北アルプス、白山といったこれまでシカが生息していなかった保護地域でも、近年は一時的または季節的なシカの出現が確認されている。これら以外の保護地域にはすべてシカが生息している。下北を除けば、いずれの地域においてもシカの地域個体群は拡大傾向にある。保護地域内のシカの生息密度は、越後日光三国では減少傾向を示したが（図5-7参照）、この地域では多雪地帯への生息地の拡大が続いているので、シカの地域個体群は依然増加、拡大傾向にあるとみてよいだろう。紀伊山地、四国、九州はシカに対する強力なコントロール事業により個体数の増加が頭打ちないしは減少に転じているかもしれないが、まだ明確ではない。

保護地域内の植生に対するシカの影響は、越後日光三国、関東山地、南アル

プス、鈴鹿、伊吹比良、紀伊山地、四国、九州で広範囲に発生している。中部日本以西のシカが常時生息するすべての地域で、植生に対する影響が認められている。越後日光三国では保護地域全域にわたって植生影響が生じているわけではなく、その発生は太平洋側の日光国立公園や尾瀬国立公園に集中している。保護地域内の植生に対するシカの影響がほとんどないのは、主にシカが定着していない保護地域である。北上はシカの密度がまだ低いために、顕著な影響が確認されていないものと考えられる。

保護地域周辺におけるシカ、イノシシに対しては、北上を含めてシカが分布するすべての地域で強度のコントロールが実施されている。またシカの侵入と分布拡大が進行中である北アルプス地域では、今のところシカよりもイノシシコントロールの比重が大きい。南奥羽もコントロールの対象はシカではなく、イノシシである。コントロールが全く行われていないか、ほとんど行われていない地域は、両種がほとんど生息していない下北、北奥羽、朝日飯豊だけである。両種のコントロールは、今後益々強化される見込みである。

以上の3要素の平均ポイントが高い地域は、下北、北奥羽、南奥羽、朝日飯豊、白山であり、いずれもシカ、イノシシがあまり生息していない地域である。ただし下北を除けば、これらの地域でも両種の侵入と分布拡大がさらに進むものと予想されるので、今後状況は変わるであろう。関東山地、南アルプス、鈴鹿、伊吹比良、紀伊、四国、九州の平均ポイントは1.0で、シカとそのコントロールの影響を強く受ける可能性がある地域である。北上と北アルプスは、保護地域内での植生への影響がまだ見られないことから、若干高い数値となっているが、今後はシカにかかわる問題が拡大するものと推測される。15カ所のカモシカ保護地域およびその候補地のうち、7地域はすでにシカにかかわる様々な問題の影響を受けており、下北を除く残りの地域も今後この問題を抱えることになる可能性が強い。

第5節 論 議

1 カモシカ保護地域の設定状況

カモシカ保護地域は、カモシカ被害が社会問題化した状況の下で、新たなカモシカ保護管理の方向性を定めた1979年8月の三庁合意を契機として設定が始まった。この三庁合意に先立って、文化庁が設置した学識経験者で構成された「特別天然記念物カモシカ問題検討会議」が1979年3月に「特別天然記念物カモシカ」の保護について（意見）を文化庁に対して答申している。その内容は、カモシカ保護管理機関の設定および基本計画の策定と、生息地の指定に関するものであり、生息地の指定に関しては、「カモシカの生息状況」と「植生、地形、土壌、機構等の環境条件」に留意してそれぞれの地域に最も適した区域を設定するものとされた。また、三庁合意に基づく文化庁行政としてのカモシカ保護管理施策の具体化を検討した「特別天然記念物カモシカの保護管理方策委員会」は、1985年3月に「カモシカ及びその生息地」の保存管理計画の基本方針について」を答申しているが、その中で「カモシカ及びその生息地」に期待されることとして「地域的な遺伝的変異を含めたカモシカの保護保存を図る」ことをあげた。ここでいう「生息地」はカモシカ保護地域のことである。さらにこのカモシカ「生息地」は、カモシカの分布密度・植生分布からみて重要な地域として保全を図るとしている。これら以外にカモシカ保護地域の位置付けに関する基本的な考え方を記した文化庁の文書は見当たらないので、この考え方に照らしてカモシカ保護地域の設定状況を考えてみる。

カモシカ保護地域の合計面積は11896 km²で、これは国土面積の3.1%にあたる。野生動物の保護に係る各種の保護地域の面積³⁾と比べてみると、カモシカ保護地域は北海道を含むすべての国立公園特別地域の面積15999 km²の74%、すべての国指定自然環境保全地域の面積1046 km²の11倍、国指定鳥獣保護区の全面積5865 km²の2倍、都道府県指定鳥獣保護区の全面積30936 km²の38%に当たる。今のところ法的な裏付けを持たないとはいえ、日本の保護地域としては極めて大規模である。またカモシカ保護地域の地理的配置は、四国と九州という重要な地域個体群がまだ未設定であることと、津軽半島や白神山地、鳥海山

を含む丁岳山地，中央アルプス（木曾山脈）などいくつかの主要分布域がカバーされていないといった問題はあるが，多様な気候帯と植生帯を含む本州の主な分布地域をカバーしている。

カモシカの体サイズと体色が地域によって異なることは経験的に知られている。カモシカの遺伝的多様性に関しては，岐阜，長野の捕獲個体の血清蛋白質の多型解析で，遺伝的変異性が低い山系ごとに特異的な変異が認められている（野澤・庄武 1985, Nozawa and Shotake 1988）。また山形，静岡，長野，大分各県の個体のミトコンドリア DNA シトクローム *b* 遺伝子分析では，各地域で検出されるハプロタイプに差がみられた（Min et al., 2004）。カモシカの形態的および遺伝的変異の実態はまだ明らかではないが，地域的な変異があることは確かで，カモシカ保護地域の配置は，このような変異をある程度覆っているものと考えられる。したがって保護地域の配置に関しては，先に述べた設定の目的にある程度応えたものとなっている。

設定されたカモシカ保護地域の面積，形状，標高分布，植生構成，森林所有形態，法的土地利用規制および保護地域内の推定個体数は様々で，地域による差が大きい。最大面積の越後日光三国保護地域の面積は最小である鈴鹿の 15 倍に及び，保護地域内のカモシカ推定個体数も鈴鹿や紀伊山地の 100 頭ないしそれ以下のレベルから，越後日光三国の約 2900 頭まで大きな差がある。保護地域の面積と保護地域内の推定個体数との間には，1980 年代においても 2010 年代においても相関関係がみられた。前述した保護地域設定の目的からみると，保護地域の中にどの程度のカモシカが包括されるかは，最も重要な問題である。この点では，保護地域の中には面積が狭く生息密度が低いため，わずかな個体数しか包括できない地域が複数ある。カモシカはなわばり性であり資源防衛者であるためシカのような高密度とはならない（三浦 1999）。近年よりは密度が高かったと考えられる 1980 年代前半の全国的な平均値は 2.63 頭/km²で（日本野生生物研究センター 1985），下北，北アルプス，白山の 3 地域以外の保護地域は，最も密度の平均値が高かった特別調査時においても，この数値を超えることはなかった。一般的に低密度であるというカモシカの生物学的特性を踏まえると，保護地域におけるカモシカ個体数の規模を左右するもっとも重要な要素はその面積であるといえる。

カモシカ保護地域の設定状況には、いくつかの特徴がある。すでに高槻(1992)や常田(1994)が指摘したように、保護地域は高標高の稜線部を中心として設定されており、それぞれの地域におけるカモシカの標高分布に比べて、高標高地域に偏っている。保護地域の面積と形状係数には相関があり、当然ながら面積が小さくなると形状係数は小さくなる傾向がある。カモシカのナワバリが保護地域内に均等に存在すると仮定した場合、小さな保護地域では保護地域の境界域に生息する個体の比率が高くなり、周辺の様々な影響を受けやすくなる。また大きな保護地域ほど自然植生の占める比率が高くなる傾向があった。自然植生の比率の高い保護地域は形状係数が高く、法的土地利用規制区分の高いランクの占める比率が高く、また国有林比率が高い傾向がある。

以上のような傾向がみられる理由は、保護地域の設定位置と規模を根本的に規定している要因が、経済的な土地利用の可能性だからである。林業施業などの生産活動が可能だと土地所有者が考える場所は、森林施業等に対する規制や被害発生時に捕獲が禁止あるいは実施しにくくなることを憂慮し、保護地域への編入が拒否される。その結果として面積規模が大きく標高の高い山塊では、林業生産活動が困難な地域が多く生じるので、保護地域は大きくまとまった形状となり、自然植生の比率が高く、自然公園の特別地域など強い規制が加わる地域が増える。一方面積規模が大きくとも標高の低い山塊では、狭い面積しか確保できず、尾根線をつなぐような形状の保護地域となり、自然植生の比率が低く林業利用地が含まれ、強い法的土地利用規制が加わる場所も少なくなる。また、下北や鈴鹿のような山塊規模自体が小さな地域では、一般に山地の標高はそれほど高くはならないため、生産活動が可能な地域が多くなり、保護地域の規模はさらに小さくなる。この傾向は基本的に国有林にも当てはまるが、例外もある。下北半島(上北郡を除く)は1000 km²前後の面積であるが、ここで373 km²のカモシカ保護地域が設定可能であったのは、すべてが国有林であったこと、スギの人工林が比較的少なく人工林被害が少なかったことがあげられる。

動物の保護地域をはじめとする自然保護地域から生産力が高い地域が除外され、保護地域の配置が偏り小面積となることは世界的にも一般的な現象とされる(丸山 1993)。鳥獣保護区に関する具体的な分析でもこの傾向が報告されて

おり（手島・丸山 1997）、特別保護地区とは異なり土地利用規制を伴わない普通の鳥獣保護区でも、被害発生時の有害鳥獣捕獲手続きの困難さから設定に同意しない傾向があるとされる（丸山 1993）。この構図はカモシカ保護地域の状況にそのまま当てはまる。カモシカ保護地域の設定に様々な問題があることは確かであるが、現状は日本の諸条件の下で達成可能であった精いっぱいの結果である。

2 保護地域におけるカモシカの生息動向

カモシカ保護地域におけるカモシカ生息密度のピークは、保護地域によって異なるが1980年代半ばから2000年代初めにかけての時期であり、それ以降はすべての保護地域で減少傾向となった。密度に関しては横ばいあるいは増加から減少傾向への転換が起きたといえる。密度の減少に伴い、保護地域の個体数も減少している。保護地域における密度の低下と個体数減少をもたらす要因として、保護地域の環境の変化（人為的改変および自然な変化）、周辺でおこなわれた捕獲の影響、シカなど他の生物の影響といった可能性を検討してみる。

まず保護地域内の環境の人為的改変に関しては、自然公園法や自然環境保全法、森林法などにより、いわゆる開発行為に対する様々な制約が加わっている場所が多い。そのため、大規模な開発等も行われていない。保護地域内でも林業生産活動は小規模に行われているが、特別調査の結果では保護地域内の森林構成に大きな変化は起こっていないので、森林施業はそれほど活発ではない。保護地域内での環境の大規模な人為的改変はないので、これはカモシカの密度低下の要因ではない。

次に保護地域周辺におけるカモシカ捕獲が保護地域内の密度に影響した可能性である。保護地域が含まれる分布域でこれまでに被害防除のためのカモシカの捕獲が実施された地域は、北上、南奥羽、越後日光三国、関東山地、南アルプス、北アルプス、白山、鈴鹿、伊吹比良の9地域におよぶ。この中で捕獲地域が一部地域に限られている、捕獲数が極めて少ない、現在は捕獲がおこなわれていない、といった地域を除いた場合、北アルプスと南アルプスが問題となる。1980年代末から1990年代にかけては、継続された捕獲によって低標高地

域での捕獲が困難となり、保護地域の隣接地で捕獲がおこなわれた例があった。しかし、少なくとも 1999 年の鳥獣保護法の改正によって特定計画制度が創設されて以降、捕獲は被害発生地又は発生の可能性がある場所を特定して一定の範囲内でおこなう方式となっている。新規造林の著しい減少により保護地域の隣接地にそのような場所はほとんどなくなったので、保護地域の間近で捕獲が行われることはなくなった。また、第 4 章で述べたように、局所的には高い捕獲圧によってカモシカの密度が著しく低下した地域があるが、全体的には捕獲強度は低く、カモシカ個体群の密度低下の要因とは考えられなかった。北アルプスと南アルプスの保護地域は面積が大きいこと、保護地域にかかわる県のうち捕獲実施地域は長野、岐阜、静岡の 3 県側に留まっており、他の県では捕獲が実施されていないことを踏まえると、保護地域のカモシカ密度に捕獲の影響があったとしても部分的であり、保護地域全体に影響を与えたとは考えられない。

次に考えられる要因は、シカの影響である。カモシカの生息密度が低下したのに対して、シカの生息する保護地域では、越後日光三国を除きシカの密度はかなり急激に上昇した。四国と九州に関しては特別調査の資料が不十分だが、関係県のシカ捕獲数の動向とシカの第二種特定鳥獣管理計画書の内容、及び特別調査報告書の記載からみて、1990 年代から 2010 年頃にかけてシカ個体数の著しい増加が起きたことは間違いない。シカが生息しその密度が上昇した地域では、シカの増加がカモシカの密度低下と対応していると考えerことは妥当であろう。第 4 章で述べたように、シカが高密度化した地域でカモシカが激減する現象がいくつかの地域から報告されている (Koganezawa 1999, 名和 2009, 橋本・森 2018)。特別調査で得られたデータは、シカとの種間競争によるカモシカの減少が広範な地域で生じていることを示す。シカとの種間競争には、カモシカが必要とする高栄養の餌植物がシカの採食によって消滅する (大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004) という餌資源をめぐる消費型の種間競争と、群れで行動するシカからの心理的圧迫によりカモシカが移動してしまう (Nowicki and Koganezawa 2002) という干渉型競争の両方が関与しているものと考えられる。シカが高密度化している地域において、シカとの種間競争だけがカモシカの密度低下の原因だとはいえないが、少なくとも主要な原因の一

つであろう。

しかしながらシカがほとんど生息しない保護地域でもカモシカの密度は低下した。その要因ははっきりしないが、最も可能性のありそうなことは、森林の成長であろう。第2章でも述べたが、小野ら(1978)、古林(1979)、下北半島カモシカ調査会(1980)は伐採後に森林が成長して林冠が閉鎖すると餌となる林床植生の減少が生じるとし、このような場合にはカモシカの密度が低下することが報告されている(落合 1996, Ochiai et al. 1993a, b, Sone et al. 1999)。1980年代と比べて伐採と造林が極端に減少したため、カモシカにとって好適とされた若齢林分は人工林でも天然林でも極めて少なくなり、森林全体に林齢の上昇が続いていて、当然林床植生の変化が生じているものと考えられる。このような変化の実態と、それがカモシカの生息環境の質と量にどのような影響を与えているかに関しては検討が必要だが、今のところこれが最も可能性の高い原因だと考えられる。

さらに付け加えるならば、これ以外の要因が存在する可能性もある。近年、多くの地域で山岳地帯奥地のカモシカが減少し、里地・里山や人間の居住地周辺で多く見かけるようになったといわれている。従来の中心的な生息地から周辺部の低標高地域へ個体配置がシフトするという現象である。実証的資料は少ないが、鈴鹿山地ではカモシカの密度低下とともに低標高地での残存が(橋本・森 2018)、九州(大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013)と四国(徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2012)では従来の生息場所の空洞化と周辺部への分布の拡大が報告されている。同じような現象はクマやサルなど他の動物でも知られており(河合 2009)、多くの中・大型哺乳類に共通した問題である。その要因について具体的なデータに基づく分析は行われていないが、中山間地域における人口減少と第1次生産活動の衰退に伴い、自然の過剰利用と耕作地放棄などが進み、追い払いや密猟などの直接的な圧力も激減した結果、動物側からみた場合の里地と奥山の環境の相対的な質が、転換したのではないかと考えられる。

いずれにせよ、保護地域におけるカモシカの密度低下と個体数減少の主な要因は、直接的な人為的要因ではなく、自然要因に基づくものだと考えられる。もちろん、森林やシカ個体群の動向には人間の諸活動が強く影響してはいるが、

それは間接的な影響であり，人間の活動が直接カモシカの減少をもたらしているわけではない．カモシカの減少は，人間が強く関与している日本の自然における生態系プロセスという側面があり，それを踏まえた上でどのような対処を行うかを考える必要がある．

注

- 1) 帝室林野監理局から山梨県への森林管理の移管については、1911年3月11日付けで内閣総理大臣桂太郎から宮内大臣渡邊千秋に宛てて、天皇の意向をくんだ形の「御沙汰書」が出されている。下記を参照。

http://www.pref.yamanashi.jp/sinkan-som/documents/onsirin_gokasi_gosatasho.pdf (2018年8月4日参照)

- 2) 「尾瀬国立公園シカ管理方針」は尾瀬国立公園シカ対策協議会によって2009年3月11日に策定されたものであり、尾瀬からのシカの排除を最終目標として掲げ、捕獲を含む各種の対策を記載している。

https://www.env.go.jp/park/oze/oze_shikakanri-houshin.pdf#search
(2018年8月5日参照)

- 3) 各種保護地域の面積については、環境省の以下のサイトを参照した。

国立公園および自然環境保全地域

<http://www.env.go.jp/park/doc/data.html> (2018年8月8日参照)

鳥獣保護区

<https://www.env.go.jp/nature/choju/area/area2.html>

(2018年8月8日参照)

文 献

- Akasaka T. and N. Maruyama 1977 Social organization and habitat use of Japanese serow in Kasabori. J. Mammal. Soc. Jpn., 7 : 87-102.
- 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. 文化庁文化財保護部記念物課, pp137. 東京.
- 福江祐子・竹下毅・南正人 (編) 2018 錯誤捕獲の現状とその課題～特にくくり罠において～. 哺乳類科学, 58 (1) : 117-118.
- Franklin I. A. 1988 Evolutionary change in small populations. In Conservation biology - An evolutionary-ecological perspectives, ed. M. E. Sole and B. A. Wilcox, p135-150. Sinauer Associates, Sunderland Mass.
- 福島県 2016 福島県ニホンジカ管理計画. 福島県, pp14. 福島
- 古林賢恒 1979 カモシカによる造林木への食害と植生の関係. 天然記念物カモシカ調査報告書, 群馬県教育委員会, p29-45. 前橋.
- 岐阜県 2017 第二種特定鳥獣管理計画 (カモシカ) 第2期. 岐阜県, pp27. 岐阜.
- 橋本幸彦・森 豊 2018 鈴鹿山地カモシカ保護地域におけるニホンカモシカの分布の変遷. 野生生物と社会, 5(2) : 1-8.
- 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 (1) : 81-86.
- 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 : 1-7.
- 岩手県教育委員会 2016 北上山地カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成26・27年度). 岩手県教育委員会, pp89. 盛岡.
- 岩手県 2017 第5次シカ管理計画. 岩手県, pp14. 盛岡.
- 環境庁 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. 環境庁, pp47.
- 環境省自然環境局・生物多様性センター 2004 種の多様性調査哺乳類分布調

- 査報告書. 環境省自然環境局・生物多様性センター, pp213. 東京.
- 環境省近畿地方環境事務所 2017 大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理
計画―第4期―. 環境省近畿地方環境事務所, pp47. 大阪.
- 環境省近畿地方環境事務所・自然環境研究センター 2017 平成28年度大台
ヶ原ニホンジカ個体数調整業務報告書. 環境省近畿地方環境事務所・
自然環境研究センター, pp53. 大阪.
- 環境省関東地方環境事務所 2015 平成26年度南アルプス国立公園高標高地
域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務報告書. 環境省関東地方環境
事務所, pp40. 大宮.
- 環境省関東地方環境事務所 2017 平成28年度尾瀬国立公園ニホンジカ捕獲
手法検討業務報告書. 環境省関東地方環境事務所, pp67. 大宮.
- 関東山地ニホンジカ広域協議会 2017 関東山地ニホンジカ広域保護管理指
針. 関東山地ニホンジカ広域協議会, pp35. 大宮.
- 河合雅雄 2009 野生動物の反乱. 河合雅雄・林良博編 動物たちの反乱, PHP
研究所, p15-25. 東京.
- Koganezawa M. 1999 Changes in the population dynamics of Japanese
serow and sika deer as a result of competitive interactions in
the Ashio Mountains, central Japan. *Biosphere Conservation*,
2 : 35-44.
- Lande R. 1988 Genetics and demography in biological conservation.
Science, 241:1455-1460.
- Maruyama N. and K. Furubayashi 1983 Preliminary examination of block
count method for estimating Sika deer in Fudakake. *J. Mammal.
Soc. Jpn.*, 9 : 274-278.
- Maruyama N. and S. Nakama 1983 Block count method for estimating
serow populations. *Jpn. J. Ecol.*, 33 : 243-251.
- 丸山直樹 1993 地球はだれのもの?. 地球を丸ごと考える9, 岩波書店,
pp140. 東京.
- 南アルプス高山植物等保全対策連絡会 2016 南アルプスニホンジカ対策方
針. 南アルプス高山植物等保全対策連絡会, pp12.

- Min M. S., H. Okuyama, D.-J. Jo, J.-H. An, K.-S. Kim, C.-B. Kim, N.-S. Shin, M.-H. Lee, C.-H. Han. I. V. Voloshia and H. Lee 2004 Molecular phylogenetic status of Korean goral and Japanese serow based on partial sequences of the mitochondrial cytochrome *b* gene. *Mol. Cells*. 17(2) : p365-372.
- 三浦慎悟 1999 野生動物の生態と農林業被害－共存の論議を求めて. 全国林業普及協会, pp174. 東京.
- 宮城県 2017 第三期宮城県イノシシ管理計画. 宮城県, pp28. 仙台.
- 森下正明・村上興正 1970 ニホンカモシカの生態学的研究. 日本自然保護協会中部支部白山学術調査団編, 白山の自然, p276-321.
- Morishita M., O. Murakami and Y. Ono 1977 Estimation of population density of Japanese serow *Capricornis crispus* Temminck by the pellet and pellet-group count methods. *JIBP Synthesis* 17:138-160.
- 名和 明 2009 森の賢者カモシカ－鈴鹿山地の定点観察記－. サンライズ出版, pp185. 彦根.
- 日本野生生物研究センター 1985 カモシカ保護管理検討調査報告書. (財)日本野生生物研究センター, pp73. 東京.
- 日本野生生物研究センター 1992 平成3年度カモシカ地域個体群モニタリング等調査業務報告書. (財)日本野生生物研究センター, pp37. 東京.
- 農林水産技術会議 1964 土地利用区分の手順と方法. 農林水産技術会議編, 農林統計協会, pp432. 東京.
- Nowicki P. and Koganezawa M., 2002 Space as the potential limiting resource in the competition between the Japanese serow and the sika deer in Ashio, central Japan. *J. Biosphere Conservation*, 4 : 69-77.
- 野澤謙・庄武孝義 1985 中部山岳地帯南部のニホンカモシカの遺伝的変異－特に木曾川両岸集団間の遺伝的分化について. ニホンカモシカの繁殖, 形態, 病態および個体群特性に関する基礎的研究(昭和59年度科学研究費補助金総合研究A(課題番号58362001)研究成果報告書), p295-303.

- Nozawa K. and T. Shotake 1988 Genetic variation of Japanese serow.
カモシカの生態と保護に関する基礎的研究(昭和62年度科学研究費補助金特定研究(1)研究成果報告書), p45-50.
- 落合啓二 1996 森林施業がカモシカに与える影響—ハビタットの保全に寄せて—. 哺乳類科学, 36 (1), p79-87.
- Ochiai, K. Nakama, S. Hanawa, S. and Amagasa, T. 1996a Population dynamics of Japanese serow in relation to social organization and habitat conditions. I. Stability of Japanese serow density in stable habitat conditions. Ecol. Res. 8, p11-18.
- Ochiai, K. Nakama, S. Hanawa, S. and Amagasa, T. 1996 b Population dynamics of Japanese serow in relation to social organization and habitat conditions. II. Effects of clear-cutting and planted tree growth on Japanese serow populations. Ecol. Res. 8, p19-25.
- 小野勇一 東和敬・土肥照夫 1978 祖母・傾山系におけるカモシカの二次林利用について. 特別天然記念物カモシカに関する調査研究報告書, 日本自然保護協会, p189-199. 東京.
- 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. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp156.
- 大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013 平成23・24年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp141.
- Sakurai M. Socio-ecological study of the Japanese serow, *Capricornis crispus* (Temminck) (Mammalia; Bovidae) with special reference to the flexibility of its social structure. Physiol. and Ecol. Jpn., 18 : 163-212.
- Shaffer M. L. 1981 Minimum population size for species conservation. BioScience, 31(2) : 131-134
- 下北半島カモシカ調査会 1980 下北半島のカモシカ. 下北半島カモシカ調査会, pp166. 仙台.
- Sone K., Okumura H., Abe M. and Kitahara E. 1999 Biomass of food

plants and density of Japanese serow, *Capricornis crispus*.
Memoriers of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University,
35, p7-16.

- 高槻成紀 1992 冬を迎えるカモシカー東北地方のカモシカ駆除についてー.
生物科学, 44(1) : 10-24.
- 竹下毅・南正人 2016 長野県小諸市におけるククリ罨によって発生した錯誤
捕獲の状況. 日本哺乳類学会 2015 年度大会プログラム・講演要旨集,
p195.
- 手嶋洋子・丸山直樹 1997 関東地方の鳥獣保護区の高度分布と面積. ワイル
ドライフ・フォーラム, 2(4) : 143-151.
- 常田邦彦 1994 カモシカ保護地域の現状と課題. 平井克哉編, 中部山岳地帯
における野生動物の生態と病態からみた環境汚染に関する研究, 平成
5 年度科学研究費補助金試験研究 A 研究成果報告書, p493-505.
- 常田邦彦 印刷中 森林における野生動物の現状と変遷ーカモシカ. 小池伸介・
山浦悠一・滝久智編, 森林と野生哺乳類, 共立出版,
- 徳島県教育委員会・高知県教育委員会 1990 昭和 63・平成元年度四国山地カ
モシカ特別調査報告書. 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, 51pp.
- 徳島県教育委員会・高知県教育委員会 1996 四国山地カモシカ特別調査報告
書 (平成 6・7 年度). 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp131.
- 徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2004 四国山地カモシカ特別調査報告
書 (平成 14・15 年度). 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp125.
- 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). 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp131.
- Wilcox B. A. 1986 Extinction models and conservation. *Trends Ecol.*
Evol., 1 : 46-48.

図 表

カモシカ保護地域	第1回特別調査					第2回特別調査					第3回特別調査					第4回特別調査					第5回特別調査												
	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
1 下北	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 北奥羽	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3 北上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4 南奥羽	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5 朝日飯豊	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6 越後日光三国	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7 関東山地	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8 南アルプス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9 北アルプス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10 白山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11 鈴鹿	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12 伊吹比良	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13 紀伊山地	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14 四国	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15 九州	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

図 5-1 カモシカ保護地域における特別調査の実施状況
数字は西暦の下2桁で年度を表す。

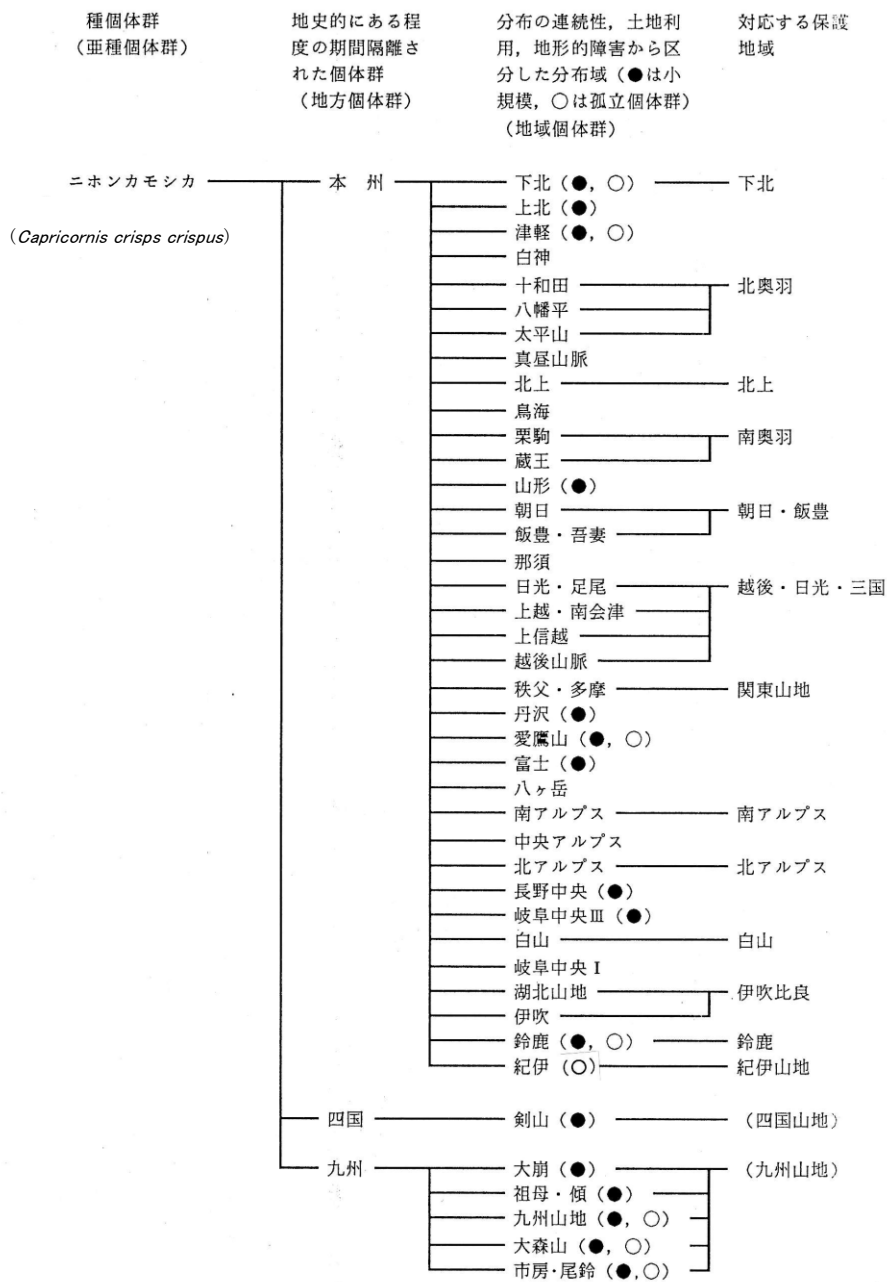


図 5-2 1984 年の環境庁調査に基づく分布域区分と保護地域との対応関係

日本野生生物研究センター (1992) に基づく。分布域はまずこの時点での分布の連続性で区分し、その上で土地利用や主用交通路線等を目安に主要な山塊で区分したものである。これは生物学的な地域個体群というより保護管理の単位区分の意味合いが強いが、仮に地域個体群と呼んでおく。

表5-1 カモシカ保護地域の設定状況

No	保護地域名称 (略称)	関係都府県	設定年月	面積 (km ²)	所有区分		形状係数
					民有林 (%)	国有林 (%)	
1	下北半島地域 (下北)	青森	1981年3月	373	0.0	100.0	1.38
2	北奥羽山系地域 (北奥羽)	青森・岩手・秋田	1984年2月	1050	1.9	98.1	1.78
3	北上山地地域 (北上)	岩手	1982年7月	410	41.5	58.5	1.31
4	南奥羽山系地域 (南奥羽)	岩手・宮城・秋田・山形	1984年11月	577	6.9	93.1	1.22
5	朝日飯豊山系地域 (朝日飯豊)	山形・福島・新潟	1985年3月	1220	1.6	98.4	2.46
6	越後日光三国山系地域 (越後日光三国)	福島・栃木・群馬・新潟・長野	1984年5月	2152	19.6	80.4	3.27
7	関東山地地域 (関東山地)	群馬・埼玉・東京・山梨・長野	1984年11月	790	81.0	19.0	1.98
8	南アルプス地域 (南アルプス)	山梨・長野・静岡	1980年2月	1220	71.0	29.0	2.38
9	北アルプス地域 (北アルプス)	新潟・富山・長野・岐阜	1979年11月	1956	6.1	93.9	3.71
10	白山地域 (白山)	富山・石川・福井・岐阜	1982年2月	537	31.7	68.3	2.24
11	鈴鹿山地地域 (鈴鹿)	三重・滋賀	1983年9月	141	90.1	9.9	1.1
12	伊吹比良山地地域 (伊吹比良)	福井・岐阜・滋賀・京都	1983年9月	675	76.0	24.0	0.98
13	紀伊山地地域 (紀伊山地)	三重・奈良・和歌山	1989年7月	795	65.9	34.1	1.12
14	四国山地地域 (四国)	徳島・高知	—	—	—	—	—
15	九州山地地域 (九州)	熊本・大分・宮崎	—	—	—	—	—
合 計			—	11896	30.5	69.5	—

文化庁資料に基づく。形状係数は保護地域面積 (km²) ÷ 保護地域境界延長距離 (km) で、数値が高い面積が大きくほどまとまった形状をしている。下北に関しては、保護地域の他に「捕獲を実施しない地域」が39km²設定されている。ここではこれを保護地域に含めている。

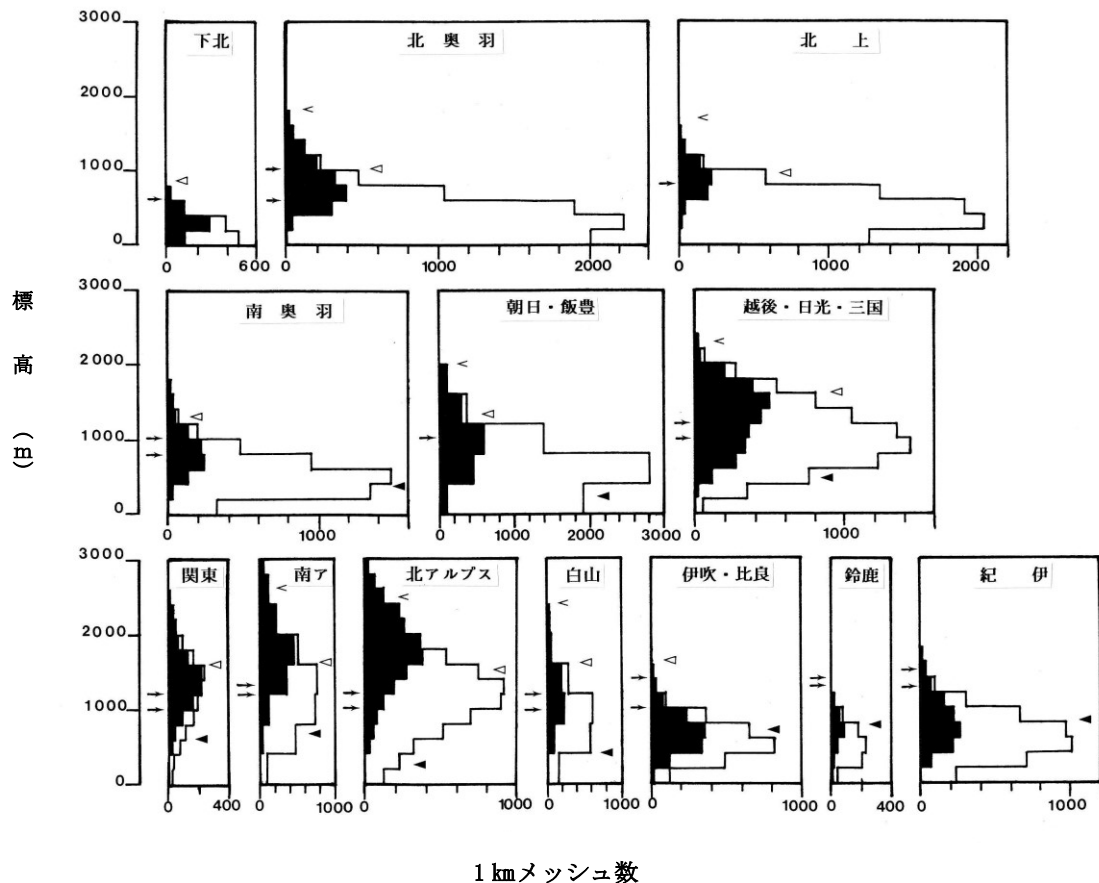


図 5-3 カモシカ分布域とカモシカ保護地域の標高分布

常田 (1994) に基づく。カモシカの分布メッシュ数は環境庁 (1985) の分布調査資料に基づくが、この調査では生息地域内でも情報の得られなかったメッシュが多いので、カモシカ分布域の広さと保護地域の広さを比較することは誤解を招く。両者の標高分布のパターンに注意する必要がある。

→：農林水産技術会議 (1964) に基づくスギ、ヒノキの植栽限界高度 (気候区によって異なる)。◀：常緑広葉樹林帯と落葉広葉樹林帯の境界高度。

◁：落葉広葉樹林帯と亜高山帯の境界高度。<：亜高山帯と高山帯の境界高度。いずれも大まかな目安である。

表5-2 カモシカ保護地域の積雪，人工林率，シカの生息状況

No	保護地域名（略称）	積雪状況	人工林率（％） （保護地域周辺 を含めた数値）	保護地域内における近年のシカの生息状況等	
				シカの分布 （保護地域周辺の状況）	シカによる植生への 強い影響
1	下北	やや少	12	無し	無し
2	北奥羽	多	12	無し （一時的出現）	今のところ無し
3	北上	やや少	(38)	全域に分布	不明
4	南奥羽	多～極めて多	10	無し （一時的出現）	今のところ無し
5	朝日飯豊	極めて多	3	無し （一時的出現）	今のところ無し
6	越後日光三国	少～極めて多	3	群馬・栃木・長野側は全域に分布するが冬季は豪雪により移動 福島側は季節的分布 新潟側は一時的出現	地域的に発生
7	関東山地	少	33	全域に分布	発生
8	南アルプス	少	13	全域に分布	発生
9	北アルプス	少～極めて多	2	一時的出現 （一部地域に分布）	今のところ無し
10	白山	極めて多	11	一部で季節的分布	今のところ無し
11	鈴鹿	少	20	全域に分布	発生
12	伊吹比良	少～多	23	全域に分布	発生
13	紀伊山地	少	(51)	全域に分布	発生
14	四国	少	(68)	全域に分布	発生
15	九州	少	(62)	全域に分布	発生

人工林率は特別調査報告書による。カッコ内は保護地域の周辺地域を含めた数値。

シカの分布状況は最新の特別調査報告書による。シカによる植生への影響は特別調査報告書のほか、各地のシカに関する調査報告書を参照し、大まかに判断した。いずれも近年の状況である。

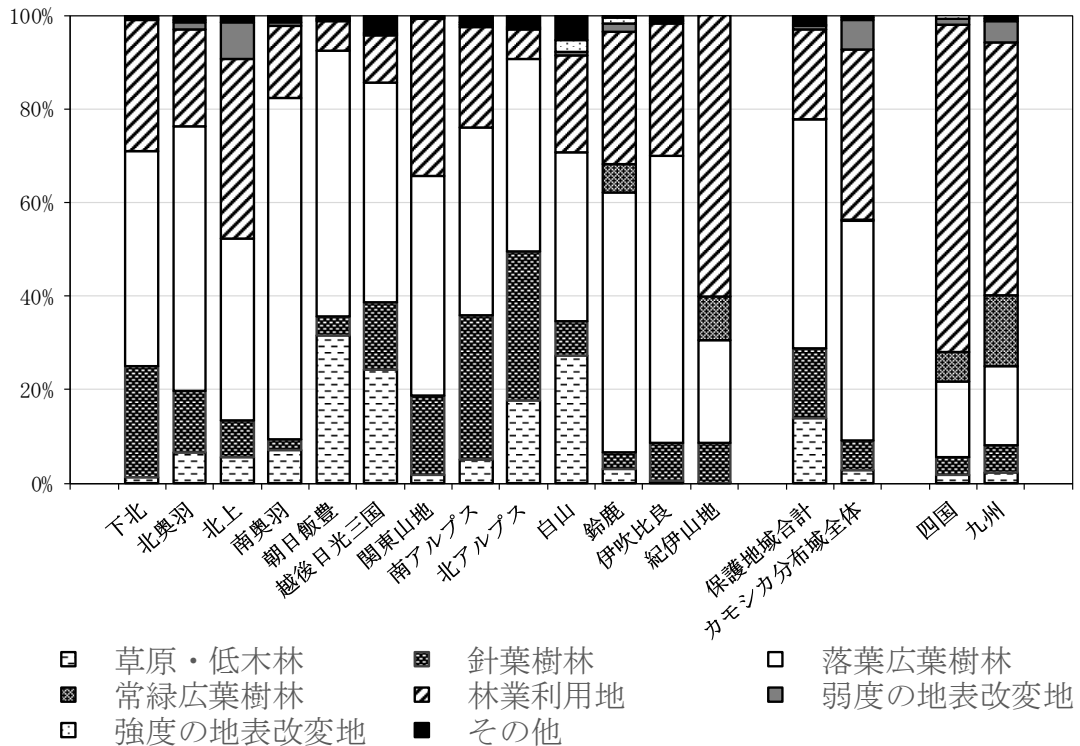


図 5-4 カモシカ保護地域の植生区分別比率

各保護地域の特別調査報告書に掲載された、保護地域の最も新しい植生別メッシュ数(1 kmメッシュ)の資料をもとに作成。元資料は、環境省の第6・7回自然環境保全基礎調査による2.5万分の1植生図から、中心小円法にもとづき1 kmの植生を代表させたものであり、植生区分を上記の8カテゴリーにまとめた。保護地域の周辺を含むように設定した調査地域を対象としている場合があるので、大まかな傾向ととらえる必要がある。四国と九州についてはカモシカが生息する可能性のある範囲として設定した調査地域全体を対象としている。カモシカ分布域全体の植生割合は、2003年の環境省調査(環境省 2004)に基づくもので、5 kmメッシュを単位とし、メッシュ内の最大面積を占める植生で代表している。

表5-3 法的土地利用規制のレベル区分

指 定 項 目	レベルA	レベルB	レベルC	規制無し
	森林の伐採等地表の改変が原則的に禁止される地域	森林施業等が許可制であったり、施行方法に条件が課せられる地域	森林施業等に規制は加わらないが、届け出が必要な地域	森林施業等に届け出も不要な地域
国立公園	特別保護地区	特別地域	普通地域	—
国定公園	特別保護地区	特別地域	普通地域	—
都道府県立公園		特別地域	普通地域	—
自然環境保全地域（国）	原生自然環境保全地域 特別地区 野生動植物保護地区	普通地区		—
自然環境保全地域（都府県）		特別地区 野生動植物保護地区	普通地区	—
鳥獣保護区		特別保護地区		鳥獣保護区
天然記念物指定地域（国）		天然記念物指定地域		—
保安林		全 種		—

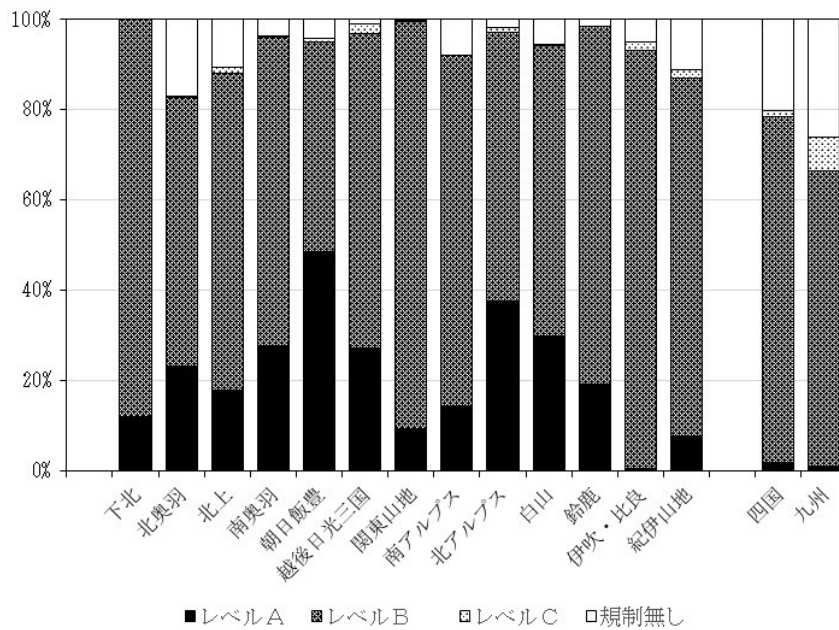


図 5-5 カモシカ保護地域における法的な土地利用規制ランクの状況

各保護地域の特別調査報告書に掲載された、1 kmメッシュ数をもとに作成。元資料では、より高い規制ランクで1 kmメッシュを代表させてある。保護地域の周辺を含むように設定した調査地域を対象としている場合があるので、大まかな傾向ととらえる必要がある。四国と九州についてはカモシカが生息する可能性のある範囲として設定した調査地域全体を対象としている。

表5-4 カモシカ保護地域にかかわる要素間の直線回帰における相関係数(r)と有意性の検討結果

要素	保護地域面積	形状係数	自然植生の比率	国有林の比率	法的土地利用規制 ランクAの比率
保護地域面積	—	$r^2=0.7814$ $P<0.01$	$r^2=0.3381$ $P<0.05$	$r^2=0.1302$ NS	$r^2=0.2041$ NS
形状係数	—	—	$r^2=0.4329$ $P<0.05$	$r^2=0.1789$ NS ($r^2=0.3776$) ($P<0.05$)	$r^2=0.3893$ $P<0.05$
自然植生の比率	—	—	—	$r^2=0.3137$ $P<0.05$ ($r^2=0.3776$) ($P<0.05$)	$r^2=0.4918$ $P<0.01$
国有林の比率	—	—	—	—	$r^2=0.5232$ $P<0.01$ ($r^2=0.7736$) ($P<0.01$)

括弧内は下北を除いた値。下北地域は国有林率が100%であり、他の地域と若干状況が異なる。

表5-5 カモシカ保護地域を取り巻く社会的な状況

No	保護地域名	近年のカモシカによる農林業被害 (確実な情報に限る)		保護地域が含まれる分布域における カモシカの捕獲		カモシカ分布域でのシカ・イノシシのコントロール
		保護地域内	保護地域外	有無	内 容	
1	下北	無し	僅か(農業)	×	—	無し
2	北奥羽	無し	僅か(農業)	×	—	無し
3	北上	林業被害が発生したことがある	有り(林業・農業)	▲	2000年代以降ごく小規模な捕獲が実施されたが、近年は実績なし	シカのコントロール
4	南奥羽	無し	僅か(主に農業)	▲	1989年から1998年まで山形市で実施、以後捕獲は無し	一部地域でイノシシコントロール
5	朝日飯豊	無し	ほとんど無し	×	—	ほとんど実施されていない
6	越後日光三国	無し	有り(林業・農業)	●	群馬、長野両県で実施中、長野県側の捕獲は長期にわたる	シカ 栃木、群馬、長野の各県で強度のシカ、イノシシのコントロール
7	関東山地	無し	有り(林業・農業)	▲	長野県側で実施されたが、近年は実施されていない	シカ 強度のシカコントロール、イノシシのコントロールも実施
8	南アルプス	無し	有り(林業・農業)	●	長野、静岡両県で長期にわたって実施、長野県側の捕獲数は激減	シカ 強度のシカコントロール、イノシシのコントロールも実施
9	北アルプス	無し	有り(林業・農業)	●	岐阜、長野両県で長期にわたって実施、近年捕獲数は減少	岐阜県の一部でシカのコントロール
10	白山	無し	少(林業・農業)	●	岐阜県側で実施、捕獲数は多くない	福井、岐阜両県でシカのコントロール、石川県でも小規模に実施
11	鈴鹿	無し	少(林業・農業)	▲	1990年頃から2005年頃まで、岐阜県側で小規模な捕獲、以後は捕獲無し。	強度のシカ、イノシシコントロール
12	伊吹比良	無し	僅か(林業・農業)	▲	岐阜県側で長期にわたり小規模な捕獲、近年は実施されていない。	強度のシカ、イノシシコントロール
13	紀伊山地	無し	有り(林業・農業)	×	—	強度のシカ、イノシシコントロール
14	四国	—	僅か(林業・農業)	×	—	強度のシカ、イノシシコントロール
15	九州	—	僅か(林業・農業)	×	—	強度のシカ、イノシシコントロール

被害については特別調査報告書、特定計画書、各県被害統計等から整理。

捕獲に関しては文化庁の捕獲統計資料および各県特定計画書を整理。

捕獲の有無 ×：捕獲無し ●：捕獲実施中 ▲：現在は実施していないが過去に実施

シカ、イノシシのコントロールについては、各県の特定計画書及び各種報告書からまとめた。

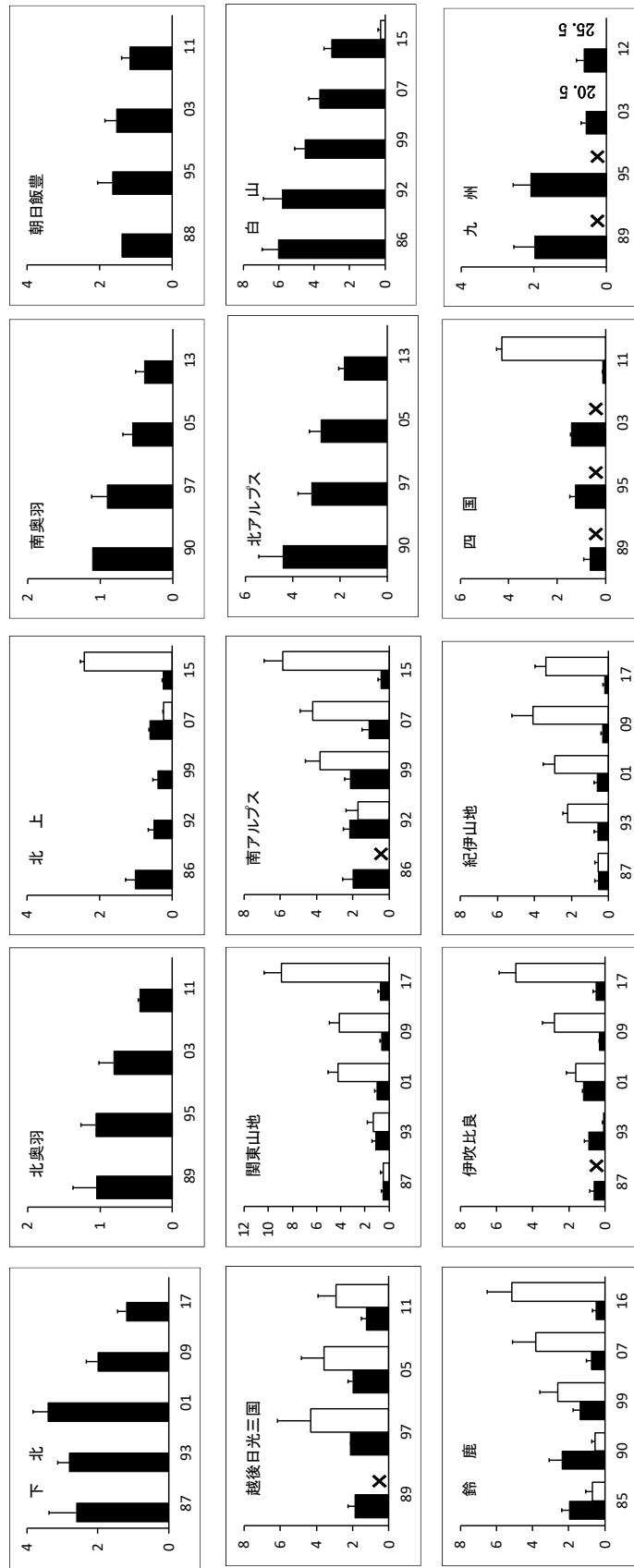


図 5-6 保護地域におけるカモシカとシカの生息密度の変化
 黒はカモシカ、白はシカ、縦の棒は S.E.、縦軸は密度 (頭/km²)、横軸は調査年 (西暦の下 2 桁). ×印はデータなしを示す. 九州の数字は、糞粒法によるシカの密度 (頭/km²).

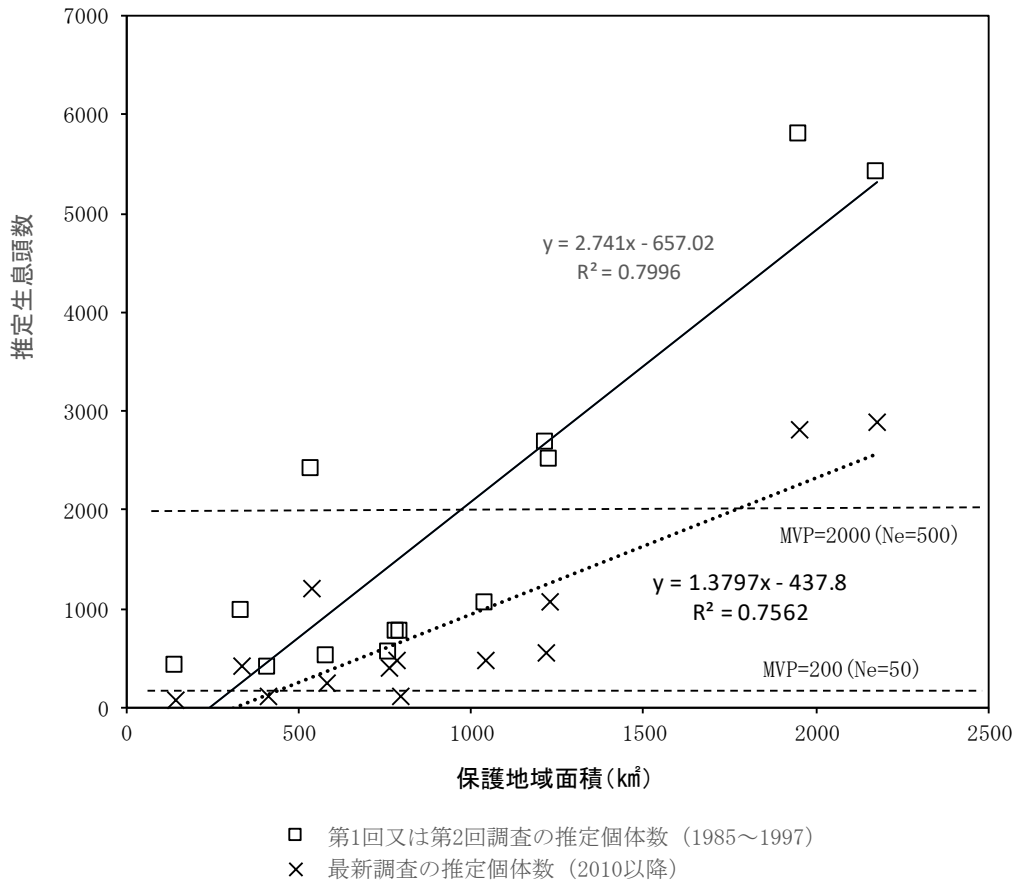


図 5-7 保護地域の推定個体数と保護地域の面積

特別調査の個体数推定に基づく。最初の資料は原則として第1回調査の資料を用いたが、第1回調査で個体数推定値が示されていない場合と第2回調査の推定値が第1回目よりも大きい場合は、第2回調査の結果を用いた。破線は最小有効個体数(Ne)を500、50と設定した場合の最小存続個体数(MVP)の水準。

表5-6 カモシカ保護地域の現状に関するまとめ

No	保護地域名	保護地域の立地条件				保護地域におけるカモシカ生息状況					周辺での被害と捕獲			シカの生息状況等				
		(1) 面積規模	(2) 形状係数	(3) 人工林率 (保護地域周辺を含む場合)	(4) 法的土地利用規制Aの比率	(5) 最新調査の個体数	(6) 最新調査時の生息密度	(7) 密度変動A	(8) 密度変動B	(5)(6)(8)のポイント平均値	(1)~(6)および(8)のポイント平均値	(9) カモシカ地域個体群の分布規模	(10) 被害	(11) 捕獲	(10)(11)のポイント平均	(12) 保護地域での生息の有無	(13) 保護地域内の植生への影響	(14) 保護地域周辺のシカ、イノシシ、コウモリ等の平均
01	下北半島	II	II	III	II	II	III	II	II	2.3	2.9	I	III	V	4.0	V	V	5.0
02	北奥羽山系	IV	III	III	III	II	I	II	II	3.3	2.6	III	V	V	5.0	III	V	4.3
03	北上山地	II	II	(I)	II	I	I	I	I	1.8	1.4	V	III	III	3.0	I	V	2.3
04	南奥羽山系	III	II	IV	III	II	I	II	II	3.0	2.4	III	V	V	5.0	III	V	3.7
05	朝日飯豊山系	IV	V	V	V	IV	III	III	III	4.5	4.0	V	V	V	5.0	III	V	4.3
06	越後日光三国山系	V	V	V	III	V	III	II	II	4.5	4.0	V	I	I	1.0	I	I	1.0
07	関東山地	III	III	(I)	I	II	IV	II	II	2.0	2.0	III	I	III	2.0	I	I	1.0
08	南アルプス	IV	IV	III	II	III	II	I	I	3.3	2.7	V	I	I	1.0	I	I	1.0
09	北アルプス	IV	V	V	IV	V	III	II	II	4.5	4.0	V	I	I	1.0	III	V	3.0
10	白山	III	IV	V	III	IV	V	II	II	3.8	3.7	V	III	III	3.0	III	V	3.7
11	鈴鹿山地	I	II	II	II	I	I	I	I	1.8	1.4	I	III	V	4.0	I	I	1.0
12	伊吹比良山地	III	I	II	I	II	I	III	II	2.0	1.7	I	III	III	3.0	I	I	1.0
13	紀伊山地	III	II	(I)	I	I	II	II	II	1.8	1.6	V	III	V	4.0	I	I	1.0
14	四国山地	—	—	I	I	II	I	I	I	—	—	III	III	V	4.0	I	I	1.0
15	九州山地	—	—	I	I	III	II	II	I	—	—	I	III	V	4.0	I	I	1.0

- (1) 面積規模(km²)
 I : <200 II : 200 ≤ <500 III : 500 ≤ <1000 IV : 1000 ≤ <2000 V : 2000 ≤
- (2) 形状係数面積km²÷外縁長(km)
 I : <1.0 II : 1.0 ≤ <1.5 III : 1.5 ≤ <2.0 IV : 2.0 ≤ <3.0 V : 3.0 ≤
- (3) 人工林率(%)
 I : <30 II : 30 ≤ <20 III : 20 ≤ <10 IV : 10 ≤ <5 V : ≤5
- (4) 法的土地利用規制のAランク(伐採等地表改変不可)の比率
 I : <10% II : 10 ≤ <20% III : 20 ≤ <30% IV : 30 ≤ <40% V : 40% ≤
- (5) 最新調査の推定個体数
 I : <200 II : 200 ≤ <500 III : 500 ≤ <1000 IV : 1000 ≤ <2000 V : 2000 ≤
- (6) 最新調査の生息密度(頭/km²)
 I : <0.5 II : 0.5 ≤ <1.0 III : 1.0 ≤ <2.0 IV : 2.0 ≤ <3.0 V : 3.0 ≤
- (7) 密度変動A(第1回と比べて), (8) 密度変動B(最高時と比べて)
 I : 70%以上低下 II : 30~70%低下 III : ±30% IV : 30~60%増加 V : 60%以上増加
- (9) 地域個体群の分布規模
 I : 小 II : 中 III : 大
- (10) 被害状況
 I : ある程度発生 III : 多少発生(部分的にも) V : わずかに発生又はほとんど発生せず
- (11) 捕獲状況(最近10年間)
 I : 実施 III : ごく一部で少数実施 V : 実施せず
- (12) 保護地域とシカ分布
 I : 広域に生息 III : 一部生息又は一時的に出現 V : 生息せず
- (13) シカによる保護地域内の植生への影響
 I : 広く発生 III : 地域的に発生 V : 無しまたは報告されていない
- (14) 保護地域周辺のシカ、イノシシのコントロール
 I : 強度のコントロール実施 III : ある程度実施 V : ほとんど、または全く実施されていない
- ポイント平均値はローマ数字のI~Vにそれぞれ1~5のポイントを与え、平均したもの。

附 表

附表5-1 カモシカ保護地域の概要

保護地域名(番号)	下北半島(01)					北奥羽山系(02)				
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第1回	第2回	第3回	第4回	
基本事項										
関係都府県	青森					青森・岩手・秋田				
設定年度	1981					1984				
保護地域面積(km ²)	334					1,043				
氏有林比率(%)	0					1.9				
保護地域形状係数(面積km ² ÷周囲長km)	1.38					1.78				
調査回	86-87	92-93	00-01	08-09	16-17	88-89	94-95	02-03	10-11	
生息環境										
調査年度(西暦下2桁)	86-87	92-93	00-01	08-09	16-17	88-89	94-95	02-03	10-11	
標高(m)	0-800					400-1,900				
積雪	やや少					多				
森林の状況(人工林率%)	12.1*	38※1	37.7※2	37.7※2	-	12.5(22.3)	(23.6)	11.9	-	
森林の状況(幼齢林率%)	-	-	-	-	-	-	3.5	0.1	-	
生息状況										
密度調査地点数										
(区画法)	11	10	10	10	10	12	20	20	20	
(定点観察)		10	10	10	10	3	19	19	19	
(糞塊法)						2				
(その他)						5				
(合計)	11	18	20	20	20	20	39	39	39	
密度状況										
(最大:頭/km ²)	8.6	6.6	7.1	5.9	3.6	5.02	5.63	5.2	5.78	
(平均±S.D.頭/km ²)	2.6±2.6	2.8±1.4	3.4±1.9	(2.0±1.5)	1.2±1.1	1.05±1.43	1.06±1.27	0.81±1.26	0.45±0.17	
生息頭数推定値	974±503	1464	1778±994	683±229	416±168	1,050	(1,593)	約850	472	
その他										
カモシカの被害・捕獲	保護地域周辺で農作物被害発生。防除柵等で防除。捕獲は実施していない。									
シカ・イノシシ等のコントロール	シカ・イノシシのコントロールは無し。									
シカの生息状況										
カモシカ区画法調査時のシカ生息密度	生息せず									
最大:頭/km ²	生息せず									
平均±S.D.頭/km ²	生息せず									
生息状況の変化	周辺にシカの分布域はない。最も近い分布域は北上山地。									

森林状況：*：保護地域に完全に含まれる林班のみの資料，()：設定した調査地域の全林班の資料，無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの，

※1：保護地域関連市町村における割合，※2：調査地域に関連する市町村における割合

生息頭数推定値：()：調査地全域の生息頭数推定値

その1

保護地域名(番号)	北上山地(03)	南奥羽山系(04)
基本事項 関係都府県 設定年度 保護地域面積(km ²) 民有林比率(%) 保護地域形状係数(面積km ² ÷周囲長km)	岩手 1982 412 41.5 1.31	岩手・宮城・秋田・山形 1984 580 6.9 1.22
調査回数 調査年度(西暦下2桁)	第1回 85-86 第2回 91-92 第3回 98-99 第4回 06-07 第5回 14-15	第1回 89-90 第2回 96-97 第3回 04-05 第4回 12-13
生息環境 標高(m) 積雪 森林の状況(人工林率%)(幼齢林率%)	200-1,800 やや少ない	200-1,600 多
生息状況 密度調査地点数 (区画法) (定点観察) (養殖法) (その他) (合計) 密度状況 (最大:頭/km ²) (平均±S.D.頭/km ²) 生息頭数推定値	9 18 1 1 20 2.1 0.51±0.64 121±153(209±263)	7 8 4 14 9 9 31 4.5 4.20 1.1 0.9±1.2 (516)
その他 カモシカの被害・捕獲、シカ・イノシシ等のコントロール	保護地域内でも林業被害が発生。周辺地域では小規模ではあるが林業被害と農業被害が発生。捕獲以外の手段の夜防除が中心だが、一時期小規模の捕獲を実施していた。 周辺地域ではシカのコントロール。	保護地域周辺で農作物に対する被害発生。捕獲以外の手段で対応。山形市は1990年度から1998年度まで捕獲を実施したが、現在は休止。 周辺地域では一部でイノシシのコントロール実施。
シカの生息状況 カモシカ区画法調査時のシカ生息密度 最大:頭/km ² 平均±S.D.頭/km ² 生息状況の変化	近年、保護地域内と保護地域周辺全体に分布が拡大した。 1.49 0.24±0.11 2.24±0.53	近年、奥羽山系の各地で目撃されるようになった。 オスの目撃が多いがメスも目撃され、年々目撃情報が増えている。

森林状況: * : 保護地域に含まれる林班のみの資料、() : 設定した調査地域の全林班の資料、無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの、

※1: 保護地域関連市町村における割合、※2: 調査地域に関連する市町村における割合

生息頭数推定値: () : 調査地全域の生息頭数推定値

保護地域名 (番号)	朝日飯豊山系 (05)	越後日光三国山系 (06)
基本事項		
関係都府県	山形・福島・新潟	福島・群馬・栃木・新潟
設定年度	1985	1984
保護地域面積 (km ²)	1,227	2,179
民有林比率 (%)	1.6	19.6
保護地域形状係数 (面積km ² ÷周囲長km)	2.46	3.27
調査回数	第1回 87-88 第2回 94-95 第3回 02-03 第4回 10-11	第1回 88-89 第2回 96-97 第3回 04-05 第4回 12-13
生態環境		
調査年度 (西暦下2桁)	87-88	88-89
標高 (m)	100-2,100	200-2,400
積雪	極めて多	多雪～少雪
森林の状況 (人工林率%)	0.4 (3.9)	(6)
森林の状況 (幼齢林率%)	2.9 7.5	3.3 0.02
生息状況		
密度調査地点数 (区画法)	5	21
(定点観察)	5	6
(糞塊法)	4	26
(その他)		
(合計)	14	53
密度状況 (最大:頭/km ²)	9.1	9.23
(平均±S.D.頭/km ²)	1.65±2.16	2.13
生息頭数推定値	約2500	5083～5743
その他		
カモシカの被害・捕獲	保護地域周辺でも被害はほとんど発生していない。シカ・イノシシのコントロールはほとんど実施されていない。	保護地域周辺で農林業被害発生。長野県と群馬県の一部で捕獲実施。栃木、群馬、長野の各県ではシカ・イノシシのコントロール実施。保護地域の一部に生息。
シカの生息状況		
カモシカ区画法調査時のシカ生息密度	近年は周辺地域で時々目撃情報がある。	保護地域の一部に生息。
最大:頭/km ²		13.25
平均±S.D.頭/km ²	飯豊朝日山系にまだシカの定着地域はないようだが、目撃情報は増加している。	25.76
生息状況の変化		19.05
		4.31±8.40
		3.60±5.61
		2.91±4.64
		1.24±1.88
		2888±2174

森林状況: * : 保護地域に完全に含まれる林班のみの資料、(): 設定した調査地域の全林班の資料、無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの、
 ※1: 保護地域関連市町村における割合、※2: 調査地域に関連する市町村における割合
 生息頭数推定値: (): 調査地全域の生息頭数推定値

保護地域名 (番号)	関東山地 (07)	南アルプス (08)
基本事項 関係都府県 設定年度 保護地域面積 (km ²) 民有林比率 (%) 保護地域形状係数 (面積km ² ÷ 周囲長km)	群馬, 埼玉, 東京, 山梨, 長野 1984 765 81 (公有林が主) 1.98	山梨, 長野, 静岡 1980 1,220 71 (会社有林と県有林が主) 2.38
調査年度 (西暦下2桁)	第1回 86-87 第2回 92-93 第3回 00-01 第4回 08-09 第5回 16-17	第1回 85-86 第2回 91-92 第3回 98-99 第4回 06-07 第5回 14-15
生息環境 調査年度 標高(m) 積雪 森林の状況 (人工林率%) (幼齢林率%)	600-2,500 少 31* 2* 31* 0.3*	400-3,000 少 13.4* 1.1*
生息状況 密度調査地点数 (区画法) (定点観察) (糞塊法) (その他) (合計) 密度状況 (最大: 頭/km ³) (平均±S.D. 頭/km ³) 生息頭数推定値	19 37 1 37 2.49 0.48±0.79 (289)	11 25 2 11 5.42 1.98±1.94 -
その他 カモシカの被害・捕獲 シカ・イノシシのコントロール	保護地域周辺部で被害は発生しているが、少ない。長野県側では保護地域の周辺で捕獲が行われている。 周辺で強度のシカ・イノシシのコントロール実施。 分布は保護地域と完全に重複。シカの密度は上昇中。 カモシカ区画法調査時のシカ生息密度 最大: 頭/km ² 平均±S.D. 頭/km ² 生息状況の変化	保護地域周辺で農林業被害発生。静岡、長野両県の保護地域周辺で捕獲実施。 周辺でかなり強度のシカ・イノシシのコントロールがおこなわれている。カモシカ保護地域内の高山帯でもシカコントロール実施。 分布は保護地域と完全に重複。密度は上昇傾向。 (同一21地点資料) 12.9 1.7±3.1 12.4 3.8±3.8 4.2±3.3 11.8 4.2±3.3 5.7±5.8 5.7±5.8
シカの生息状況 カモシカ区画法調査時のシカ生息密度 最大: 頭/km ² 平均±S.D. 頭/km ² 生息状況の変化	3.38 0.46±0.94 13.6 1.3±2.9 19.1 4.2±5.1 20.9 4.1±5.2 32.2 8.9±8.8	12.9 1.7±3.1 12.4 3.8±3.8 4.2±3.3 11.8 4.2±3.3 5.7±5.8 5.7±5.8

森林状況: * : 保護地域に完全に含まれる林班のみの資料, () : 設定した調査地域の全林班の資料、無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの、

※1: 保護地域関連市町村における割合、※2: 調査地域に関連する市町村における割合

保護地域名(番号)	北アルプス(09)	白山(10)
基本事項 関係都府県 設定年度 保護地域面積(km ²) 民有林比率(%) 保護地域形状係数(面積km ² ÷周囲長km)	新潟, 富山, 長野, 岐阜 1979 1,956 6.1 3.71	富山, 石川, 福井, 岐阜 1982 537 31.7 2.24
調査回数 調査年度(西暦下2桁)	第1回 89-90 第2回 96-97 第3回 04-05 第4回 12-13	第1回 85-86 第2回 91-92 第3回 98-99 第4回 06-07 第5回 14-15
生息環境 標高(m) 積雪 森林の状況(人工林率%) (幼齢林率%)	200-3,000 極めて多〜少 1.9 0.2	400-2,800 極めて多 5.67* 0.23*
生息状況 密度調査地点数 (区画法) (定点観察) (薬塊法) (その他) (合計) 密度状況 (最大:頭/km ²) (平均±S.D.頭/km ²) 生息頭数推定値	9 18 4 31 23.7~26.9 4.4±5.7 5500~6100	4 11 18 2 10 12 26 22.4 (6.0±4.7) 1400~2200
その他	長野, 岐阜県側の保護地域周辺部で農林業被害発生。周辺部で捕獲継続。 岐阜県の周辺地域でシカのコントロール実施。	岐阜県側の保護地域周辺部で林業被害発生。岐阜県側で小規模な捕獲。 周辺の一部地域でシカ・イノシシのコントロール実施。
シカの生息状況 カモシカ区画法調査時のシカ生息密度 最大:頭/km ² 平均±S.D.頭/km ² 生息状況の変化	北アルプス山系への侵入が始まっているが、まだ少ない。 今ところ保護地域内にはほとんど生息しないが、保護地域の南端付近および北部で分布が拡大してきている。	近年周辺部に分布が拡大。 近年保護地域内の一部に季節的に分布。周辺部には分布が広がってきている。

森林状況: * : 保護地域に完全に含まれる林班のみの資料、0 : 設定した調査地域の全林班の資料、無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの、
※1 : 保護地域関連市町村における割合、※2 : 調査地域に関連する市町村における割合
生息頭数推定値: () : 調査地域全域の生息頭数推定値

保護地域名(番号)	鈴鹿山地(11)	伊吹比良山地(12)
基本事項		
関係都府県	三重, 滋賀	福井, 岐阜, 滋賀, 京都
設定年度	1983	1986
保護地域面積(km ²)	141	784
民有林比率(%)	90.1	76
保護地域形状係数(面積km ² ÷周囲長km)	1.1	0.98
調査回数	第1回 85	第1回 86-87
調査年度(西暦下2桁)	第2回 90	第2回 92-93
	第3回 98-99	第3回 00-01
	第4回 06-07	第4回 08-09
	第5回 14-15	第5回 16-17
生息環境		
標高(m)	200-1,200	100-1,500
積雪	少	少~多
森林の状況(人工林率%)	19.0 ^{*1}	23.6*
(幼齢林率%)	2.2*	3.5*
		1.0
生息状況		
密度調査地点数	20	17
(区画法)	20	30
(定点観察)	16	27
(蘆薈法)	16	6
(その他)	16	5
(合計)	16	27
密度状況		
(最大:頭/km ²)	9.07	4.9
(平均±S.D.頭/km ²)	2.35±3.03	0.9±1.40
生息頭数推定値	約300	(637)
特記事項		約550~1200 235±78 470±157
その他		
カモシカの被害・捕獲	周辺地域広域被害は大幅に減少。柵による防除が中心だが、周辺部の岐阜県側で過去に捕獲実施。	周辺部の一部で林業被害発生。岐阜県側で捕獲が実施されてきたが、近年規模が大幅に縮小。
シカ・イノシシのコントロール	周辺で強度のシカ・イノシシのコントロール実施。	周辺でシカ・イノシシのコントロール実施。
シカの生息状況		
最大:頭/km ²	3.09	8.0~12.6
平均±S.D.頭/km ²	0.52±0.86	1.2(±0.4)~1.5(±0.5)
生息状況の変化	19.1 2.6±4.6 3.8±5.2	14.0 2.8±0.7 5.0±4.9
	10.5 3.8±5.2	
	21.3 5.14±5.40	
	シカの密度は急速に上昇。カモシカへの影響が懸念されている。	カモシカとシカの分布は重複。シカの生息密度は上昇中。

森林状況: * : 保護地域に完全に含まれる林班のみの資料、() : 設定した調査地域の全林班の資料、無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの、

※1 : 保護地域関連市町村における割合、※2 : 調査地域に関連する市町村における割合

生息頭数推定値: () : 調査地全域の生息頭数推定値

保護地域名(番号)	紀伊山地(13)					四国山地(14)				
基本事項										
関係都府県	見得, 奈良, 和歌山					徳島, 高知				
設定年度	1998					未設定				
保護地域面積 (km ²)	795					-				
民有林比率 (%)	65.9					83.9 (両県全域)				
保護地域形状係数 (面積km ² ÷周囲長km)	1.12					-				
調査回	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
調査年度	86-87	92-93	00-01	08-09	16-17	88-89	94-95	02-03	10-11	
生息環境										
標高(m)	200-1,900					0-1,700				
積雪	少					少				
森林の状況 (人工林率%)	-					-				
(幼齢林率%)	-					-				
生息状況										
密度調査地点数	12					2				
(区画法)	18					1				
(定点調査)	15					1				
(窠塊法)	15					18				
(その他)	33					7				
(合計)	33					9				
密度状況	-					-				
(最大: 頭/km ²)	7.2					3.94				
(平均±S.D. 頭/km ²)	0.59±0.82					1.25±1.02				
生息頭数推定値	761					(365)				
(440)	500					(1260)				
その他										
カモシカ被害・捕獲	周辺地域で農林業被害若干発生。防除柵等により防除。					農林業被害若干発生。				
シカ・イノシシのコントロール	強度のシカ・イノシシのコントロール実施。					強度のシカ・イノシシのコントロール実施				
シカの生息状況	全域に分布。					全域に分布。				
最大: 頭/km ²	3.0					4.0				
平均±S.D. 頭/km ²	0.55±0.70					2.2±1.1				
生息状況の変化	2.9±2.7					2.9±2.7				
	4.1±4.8					4.1±4.8				
	19.1					19.1				
	10.5					10.5				
	3.4±2.4					3.4±2.4				
	カモシカとシカの分布は完全に重複。シカの密度はやや高止まり。大台ヶ原や大峰山を始め、保護地域内の広範な地域で林床植生の減少や希少植物の消失、草原化、土壌流失などの著しい生態系影響が生じている。					カモシカとシカの分布は完全に重複。シカの密度は上昇中。林床植生の減少などの影響が保護地域内でも生じている。				

森林状況: * : 保護地域に完全に含まれる林班のみの資料。(): 設定した調査地域の全林班の資料。無印は保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの。

※1: 保護地域間連市町村における割合, ※2: 調査地域に関連する市町村における割合

生息頭数推定値: (): 調査地全域の生息頭数推定値, 紀伊山地の密度は区画法結果のみ使用して算出。

保護地域名 (番号)		九州山地 (15)			
基本事項					
関係都府県	大分・熊本・宮崎 未設定				
設定年度	-				
保護地域面積 (km ²)	80.3 (3県全体)				
民有林比率 (%)	-				
保護地域形状係数 (面積km ² ÷周囲長km)	-				
調査回数	第1回	第2回	第3回	第4回	
調査年度 (西暦下2桁)	88-89	94-95	02-03	11-12	
生息環境					
標高 (m)	0-1,700				
積雪	少				
森林の状況 (人工林率%) (幼齢林率%)	約65	54~64	-	-	62 (3県計)
生息状況					
密度調査地点数					
(区画法)					
(定点観察)	51	58	79		76
(糞塊法)					
(その他)	51	58	79		76
(合計)					
密度状況					
(最大：頭/km ²)	29.9	22.44	8.13		7.87
(平均±S.D.頭/km ²)	2.03±3.69	2.08±2.49	0.65±1.32		0.62±1.87
生息頭数推定値	-	(1,488~2,209)	(489~643)		(566~812)
その他					
カモシカの被害・捕獲	被害はごくわずか。				
シカ・イノシシのコントロール	強度のシカ・イノシシのコントロール実施。				
シカの生息状況					
カモシカ区画法調査時のシカ生息密度	全域に分布				
最大：頭/km ²	-	-	-		155.3
平均±S.D.頭/km ²	-	-	20.5		25.47±34.77
生息状況の変化	カモシカとシカの分布は完全に重複。シカの密度は急速に上昇。林床植生の減少や土壌流出といった生態系への影響が広範囲で発生している。				

森林状況：*：保護地域に完全に含まれる林班のみの資料，（）：設定した調査地域の全林班の資料，無印は 保護地域に含まれる林班と境界林班を含めたもの。
 ※1：保護地域関連市町村における割合，※2：調査地域に関連する市町村における割合
 密度調査地点数：調査によって数え方に相違があるので，第3回調査時にまとめられた資料を利用。
 生息密度の平均値：密度調査結果から算出
 生息頭数推定値：（）：調査地全域の生息頭数推定値

第6章 カモシカ保護管理とその課題

1 日本における鳥獣保護管理の展開とカモシカ保護管理

第1章で検討した通り、日本における鳥獣保護管理制度の展開は大きく4つの期間に分けられた。封建的制度に替わる近代的制度の整備として1873年の鳥獣猟規則制定から始まった日本の鳥獣保護管理制度は、他の国々と同様、狩猟制度の整備として進められた。1890年代には、狩猟権を土地所有権から切り離した狩猟自由主義（高橋 2008）を基盤とした法制化が進んだが、実効力のある資源管理制度からは程遠く、明治時代は大乱獲時代となった（宇田川 1949, 安田・松山 1989）。第Ⅱ期への転換点となる1918年の狩猟法改正は、このような鳥獣の激減によって生じた保護の必要性、狩猟人口の増加、農林業に対する益鳥保護という考え方の浸透を背景として実施された（林野庁 1969）。保護鳥獣ではなく狩猟鳥獣を定める現行方式が採用されるとともに、専門の担当部局の設置と人員の配置、鳥獣保護管理のための様々な調査の開始など、近代的な体制作りが始まった。1910年代後半から1930年代にかけての時期には、史蹟名勝天然記念物保存法や国立公園法の成立など、自然保護にかかわる法制度の整備が進んだが、狩猟法に関しては大きな改正はなされず、狩猟政策においては戦争体制への狩猟の組み込みが進んだ（田口 2004a）。その後は、第二次世界大戦と戦後の混乱期もあって、GHQによる鳥獣保護の働きかけにもかかわらず、鳥獣保護管理制度は大きく変化することなく、鳥獣の減少も止まらなかった。第Ⅲ期への転換点は、狩猟法から鳥獣保護法に名称変更された1963年の法改正で、鳥獣の減少に対する危機感と、高度経済成長の進展に伴う日本社会の変化、及び狩猟者の急増を背景としている。法改正では鳥獣の「保護」という言葉が前面に押し出されるとともに、鳥獣保護事業計画制度が創設され、以後鳥獣の捕獲にかかわる様々な規制が強化されてゆく。第Ⅳ期は1999年の法改正に伴う特定計画制度の創設を契機とし、科学的、計画的な保護管理の展開が始まった時代である。

鳥獣保護管理制度に限らず諸制度の整備は、社会の諸要求と、為政者側の必要性および意図との相互関係によって展開する。狩猟制度の創設段階における主な動機は銃猟の規制による公共の安寧秩序の確保と税収への期待であった。その後20世紀半ばまでの狩猟法の整備は、羽毛や羽、毛皮といった経済的資源

およびマイナーサブシステムとしての狩猟資源に対する要求と、鳥獣の著しい減少という対立する2つの軸の間で進められた。第二次世界大戦後は鳥類保護（愛護）の流れが強まり、1950年代までは利用を求める勢力と保護を求める勢力の政治的対立が激化した。1960年代に入ると、高度経済成長の下で毛皮獣の価値とマイナーサブシステムとしての狩猟の価値が低下する一方で、スポーツ的な趣味の狩猟を目的とする狩猟者の増加がおこった。また鳥獣の減少という問題には好転の兆しが見えなかったため、狩猟の規制の強化による鳥獣の減少の防止を意図して、1963年の法改正が行われた。その後社会状況の変化に伴い、いくつかの鳥獣は減少から回復、増加に転じ、1970年代から徐々に被害問題が拡大して20世紀末には社会的な問題となった。1999年の鳥獣保護法改正の目的は、このような事態に対処することであった。狩猟資源の管理ではなく、農林業被害への対応を主な動機として、初めて科学的計画的な保護管理のための具体的なシステムが導入されたのである。また2002年の鳥獣保護法改正で法の目的に生物多様性の保全が加えられた。日本の狩猟行政・鳥獣保護管理行政の歴史的な基本課題は、狩猟資源管理と被害防除を中心とした農林業への貢献の2点であったが、近年に至って生物多様性の保全が加えられ、現在はこの3つが柱となっている。

20世紀後半までの日本の鳥獣保護管理制度は基本的には狩猟制度であり、資源利用に対する社会的要求と、鳥獣の減少を止める必要性との間で揺れ動きながら、様々な手段により捕獲の規制を漸進的に強化するという経緯をたどった。またこの捕獲の規制は、北米の狩猟管理方式や猟区制をベースとしたヨーロッパの資源管理方式のように、特定の地域を単位として資源量を推定し、その資源量に対して毎年の捕獲数あるいはその上限を調整するという仕組みには至らなかった。日本の場合は、狩猟の期間の調整やメスの狩猟禁止、あるいは一時的に捕獲を禁止するといった間接的な捕獲調整で狩猟資源の管理が進められてきた。しかし間接的なコントロールというこの方式自体が持つ限界と、運用体制の弱さ、取り締まり等に対する脆弱な執行体制、密猟に対して許容的な地域社会の風潮などにより、資源と捕獲数とのバランスを回復させることができず、管理が成功しなかったことは明らかである。

日本の狩猟は、近世から農業の防衛という性格が強かった(田口 2000, 2004b)

が、明治期の乱獲により大型哺乳類をはじめとして鳥獣の多くが激減したため、20世紀の半ばまでは鳥獣による農林業被害は比較的少なかったと考えられる。しかし鳥獣保護管理における農林業への貢献という役割が連綿と引き継がれていたことは、狩猟鳥獣の選定に顕著に表れている。1892年に狩猟規則の改訂によって狩猟対象から除外する保護鳥獣の指定が始まったが(林野庁 1969)、その選定の視点の一つとして、ツル類のような象徴的な種の他に農林業に対する益鳥の保護があった。1918年の狩猟法改正によって保護鳥獣ではなく狩猟鳥獣を指定する方式が採用された際には、農林作物の害虫を捕食する鳥類については狩猟鳥の種数がかなり限定され、多くの種が狩猟対象から除外された。一方、農林業にとって害獣という側面しか認められなかった哺乳類については、アマミノクロウサギ以外狩猟可とされた(林野庁 1969)。このような農林業への貢献という役割の重視がその後も継承されたことは、1963年の法改正によって狩猟法から鳥獣保護法に名称が変更された際にも、法の目的に「農林水産業ノ振興」が掲げられたことに端的に示されている。なお、現在の鳥獣保護管理法でもこの内容は引き継がれているが、その表現は「農林水産業の健全な発展に寄与する」に改められた。

このような狩猟政策・鳥獣保護管理政策のもとで、日本の大型哺乳類は狩猟資源として、また農林業に対する加害獣として扱われてきたが、カモシカは他の大型獣とはやや異なる道をたどった。カモシカも1925年まで狩猟資源であった点では他の大型獣と同じである。しかし農林業に対する加害という点では、シカやイノシシが明治の大乱獲以前は重大な加害獣であり、近代にはいって個体数が減少しても小規模ながら被害は継続していたのに対し、近世、近代を通じてカモシカによる農林業被害を訴える記録はほとんどない。カモシカが農林業に対する主要な加害獣として登場するのは1970年代以降である。そして1990年代初めまでは森林に対する重大な加害獣であったが、近年は加害獣としての重大性が相対的に低下している。1960年代以前にカモシカ被害がほとんど報告されていない理由は、シカやイノシシなどと比べて分布が奥地に偏っていたためであろう。全国的な視点で見た場合、カモシカが農林業に対する重大な加害獣であったのは、近世以降の日本の歴史の中でわずか30年ほどであった。

1925年に狩猟獣から除外され、1934年の天然記念物種指定を契機に、カモシ

カは種指定が解除されない限り狩猟獣に戻る可能性はなくなった(第2章参照)。このことは結果的に、狩猟法による資源管理の枠組みから外され、資源管理という視点を持たない文化財という永久的保存の対象へと、無意識的ではあるが行政的位置づけが切り替えられたことを意味する。社会的には、1959年の密猟摘発以降、種指定の特別天然記念物として、その内容が必ずしも明確ではない「学術的価値」という名のもとに、他の鳥獣とは違う何か特別の存在として神聖視すらされるようになり、山岳地帯の自然を代表するシンボリック的存在となった。被害等の問題が生じれば捕獲を強化するという鳥獣保護法による単純な対応ができない社会的な位置づけが、1970年代から1990年代初めにかけてカモシカ問題を社会問題化させ、それへの対処を通じてカモシカだけではなく鳥獣保護管理施策全体の新しい展開を促すことになったといえる。いわば未熟な鳥獣保護管理システムとその執行体制のつけがカモシカ問題として表れ、それへの対応が次の展開を促すきっかけとなったと考えることができる。

日本における大型哺乳類の保護管理をめぐる現代的な論議の始まりとしては、1960年代から1970年代にかけての神奈川県丹沢におけるシカ問題があげられる。これは第二次世界大戦後に激減したシカが禁猟により個体数を回復して林業被害が発生したことに関して、その原因とシカ個体群の取り扱い(特に捕獲)をめぐる論議であった(丸山・飯村・山岸 1971, 山根 2012)。この論議においても、野生動物は過去の捕獲と開発によって常に絶滅の危機にあり、捕獲の開始は再び絶滅の危機をもたらすという認識が研究者や自然保護団体の間では一般的であった。当時の鳥獣保護法に基づく有害獣駆除によるコントロールに対する不信感は強く、反捕獲、反狩猟の色彩が強い主張がおこなわれ、丹沢ではシカの捕獲が開始されたが、積極的な狩猟資源管理や個体数調整に関しては及び腰の対応がおこなわれた。この点で1970年代のカモシカをめぐる論議と同じ構造がみられるが、局所的な問題として全国的な論議とはならなかった。

丹沢のシカ問題から少し遅れて顕著となったカモシカの被害問題は、被害発生地が広範な地域に及んだことと、対象獣が特別天然記念物で厳重な保存の対象とされていたことから、全国的規模の社会的な論議を引き起こすこととなった。論議は種指定の天然記念物の扱い方という点に集中するきらいがあったが(第2章参照)、問題の本質は個体群が回復し、個体数の増加と分布域の拡大が

生じ、農林業被害が激化した時にどのように対応すべきか、被害防除と個体群の保護管理をどのように行うべきかという点にあった。この問題は丹沢のシカとカモシカという2つの事例から始まり、やがて1990年代にはシカ、イノシシ、クマ類、ニホンザルなど様々な種に関しても全国的な問題として現れてくることになる。

カモシカ問題に関しては三庁合意で行政主導による政策の転換がはかられたが、行政にとってこの決断は、カモシカの生息状況や被害状況からみて他に選択肢のないものだったと考えられる。なぜなら、現状保存という文化財保護法の基本的性格とその施策体系（第1章参照）に基づく厳重な保存という路線はもはや限界にあったからである。しかしながら、一部の人々を除き1970年代の多くの研究者や自然保護団体は、欧米のwildlife managementに関するある程度の紙上の知識は有していても、日本での実践的な経験がなかったため、一般論として野生鳥獣の科学的計画的保護管理システム確立の必要性を認めても、カモシカの保護管理においてその先鞭をつけようとする積極的な立場には立ちきれなかった。カモシカの捕獲の開始は過去のような激減を再びもたらしのではないかというおそれが先に立ち、行政によるこの決断を積極的に支持する研究者は少数であり、自然保護関係者ほぼ反対の立場にあった。自然保護運動は、現状保存と過去に存在したと思われる理想状態への回帰という指向が強かった。ただし、文化庁は三庁合意に先立って有識者による「特別天然記念物カモシカ問題検討会」をおこない、その検討結果を踏まえて三庁合意に臨んでいるので、当時学会等において影響力が強かった人々の了解を得てこの政策変更をおこなったと考えることが妥当である。そしてこの有識者たちは、この問題に関してこの時期には社会的に積極的な発言はおこなっていない。

三庁合意に基づく政策転換と捕獲に伴う基礎研究及びモニタリングの進展といった現実的な政策の進行は、このような状況に転換をもたらした。1970年代から1990年代初めまでの間に、論議は保護地域設定や種指定解除の是非といったいわば枠組みをめぐる抽象的なテーマから、資料に基づく施策の効果や科学的計画的保護管理の個別的内容をめぐる具体的なテーマに変わっていった。日本の野生鳥獣保護管理をめぐる主要な論議が、抽象的、理念的な内容から具体的・実践的な内容に転換していった。もちろん理念に関する問題意識は常に

必要であるが、この具体的な論議への転換が 1980 年代後半以降の鳥獣行政における中・大型哺乳類保護管理の論議のありかたに刺激を与え、展開を促す要因の一つとなったことは確かであろう。

その後カモシカ被害の減少と他の鳥獣の増加、被害の拡大に伴い、1990 年代の末以降カモシカ問題に対する社会的関心は薄れ、カモシカの研究も極めて低調となった。そのような状況の下で、1999 年の鳥獣保護法改正により特定計画制度が創設され、カモシカもこの計画の対象となり、文化財保護行政が実質的に主導していた個体数調整が鳥獣行政主導で行われるようになった。その結果、それまでほぼ全面的にカモシカ保護管理に関与していた文化財行政の役割は、三庁合意の内容に沿って縮小し、捕獲を含めて保護地域外における鳥獣行政の役割が増して、文化財行政は保護地域に責任を持つという形が実体化していった。

21 世紀に入ってからのカモシカ保護管理施策は大きな論議もなく、カモシカ保護地域に関しては「カモシカ保護管理マニュアル」(文化庁文化財保護部記念物課 1994) に沿って文化財行政(文化庁と都府県教育委員会)により、カモシカ保護地域以外の地域における個体数調整に関しては「特定鳥獣保護管理計画ガイドライン(カモシカ編)」(環境省 2010)に基づき鳥獣行政(主に都府県の鳥獣担当部局)によって淡々と進められてきた。その一方で 21 世紀に入ってから、それまでの分布の拡大と低密度安定というカモシカの生息動向に変化が生じた。生息密度の低下が各地の保護地域から報告され、これは保護地域に限らず全国的な傾向だと考えられるようになった。これには様々な要因が考えられるが、特にシカの高密度化による林床植生の減少が大きな要因だと考えられている。中でも九州、四国、近畿地方では著しい低密度化と個体数の減少が進んでいる(大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013, 徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2013, 京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会 2018)。このことは、1970 年代から 1990 年代半ばまでのカモシカ保護管理の主な課題が地域個体群の安定的維持を前提とした個体数調整を含む被害防除であったのに対して、現在はそれに加えて地域個体群の絶滅防止を含めた保全や分布拡大への対応など、主要な課題が多様化したことを示す。このような状況を踏まえると、従来のカモシカ保護管理策の修正と新たな展開

を図る時期に来ているといえる。

2 カモシカ保護管理の枠組み

特別天然記念物種指定による従来の絶対的保護ともいえる保護管理施策が、カモシカ個体群の著しい成長と個体群の回復によりその歴史的な役割を終え、被害の拡大という矛盾が表れて従来の施策の限界が露呈するなかで、保護管理の枠組みの再構築としておこなわれたのが 1979 年の三庁合意である。それはカモシカの指定形態を地域指定（保護地域における保存）に変更することを目指し、保護地域以外では必要な場合は被害防除のためにカモシカの個体数調整（捕獲）を認めるというものであった。この合意に基づいて文化財行政は保護地域の設定を進め、国レベルでは「カモシカ保護地域の保護管理に関する実施方針検討会議」が、都府県レベルでは「カモシカ保護地域管理指導委員会」が設けられ、全国レベルおよび各保護地域レベルでの保護管理検討のシステムが整備されるとともに、保護地域の継続的なモニタリング調査システムが作られた。保護地域外のカモシカに関する鳥獣行政の政策的対応は遅れたが、1999 年の鳥獣保護法改正により特定鳥獣保護管理計画制度が創設されて、鳥獣保護行政としてのカモシカ保護管理、特に個体数調整にかかわる枠組みが作られた。そして保護地域内に関しては文化財行政、保護地域外については鳥獣行政が保護管理の主体となるという実質的な分担体制が定着した。一方、三庁合意の目指した種指定から地域指定への指定形態変更はおこなわれていない。設定を予定していた四国と九州で地権者の同意が得られずに保護地域設定のめどが立たないことがその理由とされる。しかしながら、種指定のままでも現行のシステムが機能しており、カモシカ被害問題の鎮静化により種指定解除を求める社会的な圧力は著しく減少している。法的な効力を伴う保護地域の「指定」には、自然公園や保安林をはじめとした諸々の法規制との調整など、簡単に合意できるとは思えない省庁間の権限にかかわる困難な調整作業が必要であり、このような状況下であえてそこに踏み込む必要性を、行政は認めていないようである。したがって、形式的には中途半端であるが、天然記念物指定は種指定のまま、保護地域は法的な効力を持たない関係者間の合意としての「設定」状態で、保

護地域内は文化財行政が責任を持ち、保護地域外のカモシカの取り扱いは鳥獣行政が実質的に主導し、捕獲以外の被害防除については土地所有者個人と行政機関がおこなう、という状況が当面の間続かざるを得ないであろう（常田 印刷中）。

もちろん、カモシカの天然記念物指定が種指定から地域指定へ変更されれば、指定された保護地域以外の地域に関しては鳥獣行政が全面的に責任を持つこととなり、保護管理の制度上の整理が進むことになる。その場合、理論上はカモシカの狩猟資源利用も含めて保護地域外における保護管理施策の選択肢は拡大するが、それは鳥獣行政の力量が試される問題でもある。ただし、四国と九州について保護地域が設定できず、もしも「カモシカ保護地域と四国、九州のカモシカ」といった天然記念物指定となった場合は、四国と九州は現状と同じで制度上の整理がつかない状況が続く。

現在は、文化財行政が種指定の状態を維持しつつも行政的な保護管理施策の対象を実質的に保護地域とそれに直接関連する地域に限定したのに対して、様々な課題が生じている保護地域以外の地域においては、鳥獣行政の対応が状況の変化に対応した展開となっていない状態だといえる。

3 カモシカ保護地域の位置付けと性格

カモシカ保護地域が高標高地域に偏っており、いくつかの保護地域に関しては面積が狭いこと、形状が帯状であることなどに対する批判があり（高槻 1992）、保護地域設定の見直しが主張されたことがある。しかし第5章で述べたように、保護地域の拡大は社会的条件から現状では不可能であり、この点をいくら論議しても、問題解決にはつながらない。このような現状でも、保護地域はその設定位置が奥地であること、環境改変への法的規制が加わっていること、カモシカの分布が最も縮小した時代にカモシカが生息していた場所が多いことから、人為的圧力からのレフュージア（避難場所）と位置付けることはできる。また分布域の地理的中央部分に設定されている点で、様々な保護管理施策の足掛かりとすることができる。その意味で、保護地域における密度低下とそこに含まれる個体数の減少が起きているとしても、保護地域が存在する意義がなく

なるわけではない。

カモシカ保護地域は、カモシカという特定の種だけを対象とし、メタ個体群の保存を念頭に置いて、その生息環境を含めて保護することを意図して設定されたとされる（小野 2000）。IUCN は保護地域を 6 つのカテゴリーに区分しているが（Dudley 2008）、カモシカ保護地域はこの中のカテゴリーⅣ（種と生息地管理地域）に該当する。従来地域を定めず特別天然記念物（いわゆる種指定）という文化財の指定形態は、個体の捕獲や傷つけることを禁止するにとどまり、生息地の保全は埒外にあった。保護地域の指定は、生息地の環境を含めてカモシカの保護管理を図るという点では積極的な意義がある。しかし今のところ保護地域は法的な意味を持つ「指定」ではなく「設定」に留まり、種指定という指定状態も変わっていない。そのためカモシカ保護地域の環境保全は、文化財保護法ではなく、自然公園や国設鳥獣保護区、保安林など他の法制度によって担保されている。

ただし、たとえカモシカ保護地域が法的な「地域指定」となった場合でも、保護地域については 3 つの基本的な特徴あるいは制約がある。一つは土地所有形態からみた場合、この保護地域が地域制であることである。地域制の保護地域とは、土地の所有にかかわらず地域を指定し、様々な公用制限・行為制限を通じて施策を実施するシステムであり、土地所有権その他の財産権や各種の開発等との調整が常に必要となる（糸賀 1985）。文化庁と都府県はカモシカ保護地域の土地所有者でも土地管理者でもない。地域制は、日本の自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区、保安林など様々な保護地域制度に共通する形態であり、イギリスや韓国など歴史的にも複雑かつ高密度な土地利用のなされている国家で採用されることが多い。これに対して北米やオーストラリアなど広大な国有地を有する新大陸の国家や植民地支配を受けた一部の発展途上国では、公的な地権者が管理者となる営造物制の自然保護地域が多い（田中 2014）。また日本の代表的な地域制の自然保護地域である国立公園については、韓国やイギリスと比べても人員と予算、管理人員数、地域計画策定及び利用制限に関する法的権限と実質権限が少なく（田中 2014）、安上がりな国立公園であり（村串 2005）、地域制だから弱いのではなく「弱い地域制」だ（田中 2012）という指摘などがある。これらの国立公園に関する指摘は、天然記念物の地域指定

についてもそのまま当てはまる。第二は、文化財保護法上の地域指定自体が地域制である上に、それが国立公園・国定公園・都道府県立公園といった自然公園や自然環境保護地域、各種鳥獣保護区などと重なっており、しかもそれぞれの地域指定が相互にも重なっていることである。目的の異なる様々な地域制の自然保護地域指定が幾重にも重なることは、多様な保全の網がかかっているとみることができ、一方で課題が生じたときに相互の調整が複雑となり、統一的な共通の目標が設定されず、施策の実施が難しくなることが多い。第三は、第1章で述べたように文化財保護法における天然記念物の保護施策が、現状の保存、個体の保存という基本的な考え方に基づいており、個体群の積極的な保護管理という考え方とは異なることである。そのため、施策の中心は現状を改変する行為の制限(現状変更許可)となる。もちろん捕獲以外の手段による被害防除は施策として実施できるが、例えば植生の回復を図るためにシカのコントロールを行うなどの方策に対しては、文化財保護法を根拠にこれを実施することには様々な論議が発生するものと思われる。

伊藤(2018)は、日本の保護地域管理の特徴として、第1に一つの空間に異なる法制度による異なるゾーニング指定が行われていること、第2にそれらの管理所管が中央官庁や都道府県などの多数の異なる機関により行われ、調整に多大な労力を要すること、第3に複雑な調整業務を必要とするにもかかわらず実質的管理体制が脆弱であること、第4に地元住民でも保護地域をあまり認識していないこと、の4点をあげている。この一般論としての指摘は、すべてカモシカ保護地域をめぐる問題にもあてはまる。カモシカ保護地域はこのような性格と限界を持った存在だということを認識しておく必要がある。

カモシカ保護地域の目的が、メタ個体群あるいは地域個体群を保護地域の中で保存することにあるならば、保護地域内で個体群の安定的維持に必要な個体数を確保することが求められる。どのくらいの個体数が必要かに関してカモシカを対象とした具体的な検討に基づく基準はないが、200～300頭といったレベルではこの目標を満たしているとはいえないであろう。カモシカの密度が低下している状況の下で、近年は十分な個体数が確保できない保護地域が増えている。カモシカの減少要因が密猟のような人為的なものであれば、取り締まりという単純な方策で対応することが可能だし、奥地に設定されたカモシカ保護地

域はアプローチの困難さという点からもレフージャとなり得る。しかし現在の社会状況下では、法的あるいは身体的リスクと多大な労力を費やして過去のよう激しい密猟が再び行われることは考えられない。一方、保護地域内のカモシカ密度の低下と個体数減少の主な要因が、シカとの種間競争と森林の成長という自然要因だとすれば、これは保護地域内に限らずカモシカ地域個体群の全体に及ぶ問題である。そのためカモシカという特定の種だけを対象とした保護地域という枠を超えて、地域個体群全体の保護管理を生態系の管理という枠組みの中で位置付け、展開する必要がある。しかし、現状の保存という文化財保護の基本的な立場からはおこなえる施策が極めて限定されており、有効な対応が難しい。保護地域で地域個体群の安定的な維持に必要な生息数を確保することは、いくつかの保護地域では困難であり、それを改善する施策はあまりないことになる。このような状況を踏まえれば、逆にカモシカの地域個体群全体の保全という枠組みの中で各保護地域を位置付けることと、その観点からの行政間の連携が必要となる。この状態が続く以上それを前提とし、行政間の役割分担と連携を効果的に展開することを目指した方が良いだろう。

4 鳥獣行政におけるカモシカ保護管理

1980年代以降の鳥獣行政において、カモシカ保護管理の主要なテーマとして位置付けられてきた問題は、カモシカによる被害の防止とそのための個体数調整であった。1999年の鳥獣保護法改正に伴う特定計画制度の創設以来、この制度の枠組みによって鳥獣行政が主導する形で個体数調整が進められてきた。現行のカモシカ保護管理の枠組みはこの課題に対応したものとして、一定程度完成されたものである。個体群に対する捕獲の影響の評価や被害防除の効果の検証、実態の伴ったフィードバック管理の実践などに関しては様々な改善が必要であるが、この仕組みを見直さなければならないような状況ではない。すでに述べたように、特定の管理区域ごとに捕獲数をコントロールすることが難しいことが、日本の鳥獣保護管理制度における捕獲の仕組みの特徴であり、それは狩猟だけではなく様々な管理捕獲においても当てはまる。現行のカモシカ個体数調整の仕組みは、正しく運用されればそれが可能な仕組みである。鳥獣保護

法に基づくカモシカの個体数調整は、法的には都府県知事の裁量で実施条件を決めることができるし、有害捕獲の許可すら理論上は可能であるが、環境省が示したガイドラインに従わなければ、文化財保護法の現状変更（捕獲）を許可しないという運用がされている。現場からみれば極めて煩雑なこの二重の捕獲許可手続きが、特定計画のガイドラインに沿った抑制的な個体数調整の実施を保証しているといえる。そのため、もしも天然記念物の種指定が解除され、保護地域以外のカモシカの捕獲が鳥獣保護法だけで管理される事態となった時には、鳥獣行政がどれだけ明確な管理目標を設定し、目標達成のための適切な施策を実施できるかが問題となるだろう。

被害に関しては今後の林業の動向と農林業被害の動向に注意する必要があるが、当面は大規模な被害が再び発生する事態は想定されない。それよりも2000年を前後して多くの地域でカモシカの密度は低下傾向に変わり、他種の被害問題が急激に拡大する中で、被害問題とは別の保護管理上の問題が発生していることに注目する必要がある。それはカモシカの全国的な密度低化と特に西日本における個体数の減少、カモシカ保護地域に代表される奥地山岳地帯の低密度化あるいは分布の空洞化と個体配置の低標高地域への移行といういわゆるドーナツ化現象、そしてシカ、イノシシのコントロール強化に伴う負の影響、特にククリワナによる錯誤捕獲の発生などである。これらの現象のうち、比較的明確な資料が得られているのは今のところカモシカ保護地域および四国と九州の生息状況の変化である。それ以外は断片的な情報に留まっていて、現在進行している現象の全体像は十分に把握されはしていない。しかし、現状の把握は必要であるにしても、それを待つて施策を検討することは対応の著しい遅れを招くので、現在得られる情報に基づいて状況を理解し、保護管理の課題とそれへの対応の方向性を定める必要がある。

21世紀に入ってからでは、従来の被害防除とそのための個体数調整という課題だけでなく、地域的にはカモシカ地域個体群の保全という課題がより重要性を増している。具体的には、近畿地方及び四国、九州の地域個体群の絶滅防止（常田 印刷中）と、それ以外の地域個体群の適切な保護管理である。ここでいう適切な保護管理とは、分布や被害状況、個体配置の変化に応じて各地域の課題と具体的な保護管理目標を明確にし、適切な施策を展開することである。これま

での保護管理は、地域個体群の存続を前提としながらも被害対応と個体数調整という課題に限定されていた。21世紀になってからはカモシカ保護管理の課題が多様化し、地域個体群とそれを取り巻く自然条件、社会状況の変化に対応して幅広い視点に立って個別具体的な保護管理を展開する必要性が生まれている。カモシカ保護地域以外における問題が拡大しており、それに対する対応の主たる担当が鳥獣行政であることは明白である。したがって今後は文化財行政よりも鳥獣行政のイニシアティブが重要となる。

しかし、カモシカ地域個体群の保全という課題に対する行政機関や社会の認識はまだ薄い。また、シカ、イノシシ、サル等による農林業被害低減のためのコントロールが鳥獣行政の最重要課題となり、特に2013年にシカ、イノシシを対象とした「抜本的な鳥獣対策」が、2014年に「ニホンザル被害対策強化の考え方」が環境省と農林省によって発表され(第1章参照)、2023年度までに生息数を半減する(サルは加害群を半減)という目標が掲げられてから、都府県の鳥獣行政はその対応に忙殺されている。市町村は住民からの被害対策の要求に押されて、カモシカに限らず鳥獣の保全というテーマに対しては一般的に認識が薄いか消極的である。

この状況に対してまず取り組まれるべきは、カモシカに関する特定計画ガイドライン(環境省 2010)の改訂であろう。特定計画のガイドラインは、知事が作成することができる種別の特定計画に関して、その作成と計画の実行を助けることを目的としており、各種の保護管理をめぐる状況、保護管理の基本的考え方、順応的管理の進め方、被害防除や保護管理の技術、モニタリングの項目と手法等について示したものである。ガイドラインが作成されている鳥獣のうち、カモシカ以外に関しては2000年の最初の策定以降すでに2回の改訂が行われ、内容の充実が図られてきた。しかしカモシカでは2010年の改訂でもほとんど内容は変わらず、その後の改訂も行われていない。またガイドラインの内容は、特別天然記念物であるカモシカを、個体数調整するための考え方や進め方、手法といった事項に特化していて、他種のガイドラインと比べて極めて特異なものとなっている。特定計画が法律上第1種保護計画と第2種管理計画に区分されたことを特に意識する必要はないが、少なくともカモシカ保護管理をめぐる多様な問題の整理と、それぞれの課題に対応する目標と施策の方向性、

基本的な考え方と具体的な施策の内容、順応的管理の具体的な進め方などを示した新たなガイドラインが必要だと考える。そしてこの新たなガイドラインは、特定計画を策定しない場合でも活用できる一般的な内容を含んでいる必要がある。新たに盛り込むべき主な内容としては、以下が考えられる。

カモシカ生息密度低下の要因は多様で複雑であろうが、少なくとも造林面積の減少と森林の成長に伴う下層植生の変化、および高密度化したシカとの種間競争が最も有力な原因だと考えられている。これらは自然要因であるが、別に人為的な要因として、全国的に進められているシカ、イノシシ等の被害防除とコントロールから派生する、防護柵に絡まる事故死や巻狩りによる捕獲行為がカモシカを従来の生息場所から追い出している可能性（大分・熊本・宮崎県教育委員会 2004）、ククリワナによる錯誤捕獲（高田 2018, 竹下 2018）といった人為的な死亡要因の問題がある。

錯誤捕獲などの人為的要因による死亡率の低減は、個体群の保全においてまず行うべき事柄であり、適切に実施されれば短期間に効果が期待できる課題である。具体的には、捕獲作業や捕獲方法、防護柵の設置方法等の改善によりこのような事故の発生率を大幅に下げ、発生した場合は個体の早期解放により致死率を下げるのが求められる。このような施策はカモシカに限らず、すべての非標的種にとっても重要であり、普遍的な課題である。なお、ククリワナについては錯誤捕獲の他に、捕獲された動物に苦痛を与えるという動物福祉上の問題が指摘されている。しかし銃規制が極めて厳しく、環境省や自治体の狩猟免許取得推進キャンペーンにもかかわらず銃猟免許者は減少を続けているという現状では、ククリワナ等が管理捕獲に必要不可欠のツールとなっている。そのため、シカ・イノシシ等のコントロール事業の規模を著しく制約することになるワナの使用禁止措置は実施できない。ワナの改良や設置方法の改善、見回り等の適切な運用による事故の発生や苦痛の長期化の防止、錯誤捕獲個体の解放体制の整備などが必要である。また、ワナを使用することの必要性和正当性に関する理論的な整理が求められる。

シカの高密度化に関しては、カモシカ個体群の回復という観点からのシカコントロールが必要となる。現在行われているコントロールの主な目的は農林業被害の低減であり、一部で行われている生態系保全目的のコントロールも特に

カモシカを意識してはいない。カモシカ保全のためには、個体が残存していて回復のコアとなる場所に焦点を当てたシカコントロール施策が必要であり、対象地域の明確化と手法の検討が求められる。その際、カモシカ保護地域の扱いが問題となるが、保護地域の多くは山岳地帯の奥地に設定され、アプローチの困難な場所が多い。そのため、保護地域内でのシカコントロールには多大な労力を要するうえ、実施が困難な地域もある。当面は保護地域にこだわらずに、地域個体群を存続させる観点から集中的な施策を行う地域を検討すべきである。また防護ネットに絡まるなどの事故に関しては、法的な規制は難しく、安全な技術や設置方法の普及などの現場対応が重要となる。つまり規制ではなく現場レベルでの指導や普及が基本であり、市町村レベルを含めた各機関における専門的知識の充実と体制の整備が必要となる。

森林の成長にともなう生息環境の変化に関しては、カモシカにとってどのような森林環境が必要かという問題に関する生態学的知見が少ないうえに、好ましい森林環境をどのような森林政策によって実現するのかという問題がある。まずは調査研究を先行させる必要があるだろう。当面はカモシカ個体群回復のコアとなる地域で大規模な環境変化を引き起こさないことが求められるが、これは土地所有者の意思と農林業政策に左右される問題である。

ところで、錯誤捕獲の防止という問題は、シカやイノシシの捕獲作業の適正化にかかわる問題であり、これらの種における保護管理施策の側面からのアプローチが必要である。また特定の範囲でカモシカの保存を図ることを目的としたシカのコントロールや、カモシカを含む生態系の保全と回復を目的としたコントロールを具体的に進める場合には、カモシカ等に影響を与えない方法で実施する必要がある。これらの方策は、カモシカの保護管理計画の中だけで実施することはできず、シカやイノシシの特定計画の中に盛り込まれる必要がある。

また被害発生地域あるいは加害対象となる地域を特定し、そこに被害を発生させるかその可能性のある個体を継続的に排除するという現在のカモシカ捕獲方式は、ある意味では対処療法的な性格のものである。この方式は捕獲による個々の被害発生地の防衛という点では合理的であるが、その有効性についてはまだ十分に検証されていない。さらに拡大するカモシカの分布管理が課題となった場合には、このような方式で対応はできない。現行の捕獲のあり方につい

ても、検証と検討を要する課題はある。

5 総合的な保護管理

平川（1997）は、自然保護区論に関して UNESCO の生物圏保存地域を取り上げ、「自然保護区がいくらでも拡大できるという贅沢や、人間活動の影響から完全に隔離された保護区が望めない以上、自然保護には人間活動との調整・調和が求められる」とし、生物圏保存地域を「自然保護区をその中に含むが、自然保護区そのものではなく、保護区周辺で人間活動を調整し、自然保護区の管理目標を達成する地域」と紹介した。そして「自然保護区から外へ向けて思考するのではなく、全体から自然保護区を含む内部へ向けて思考する」ことが必要だとした。カモシカ保護管理においてもこのような考え方を参考として、カモシカ地域個体群全体の保護管理を進める方策の中でカモシカ保護地域や保護地域外における施策を位置づける必要がある。

そのためには地域個体群ごと、あるいは管理単位ごとに、複数の都府県にまたがる保護管理計画が作成されることが好ましい。少なくとも絶滅の危惧が想定されて環境省レッドリストに地域個体群（LP）として掲載されている四国と九州のカモシカと、低密度化と個体数の減少が著しい近畿地方については、複数の都府県にまたがる地域個体群単位での現状把握とその結果に基づく管理目標（維持・回復目標）の設定、目標達成のための手順と各種方策を盛り込んだ保護管理計画の策定が求められる。この計画を踏まえて、各都府県が管轄地域における実施計画を策定し、施策を進めることになるが、その中心を担うのは鳥獣行政とならざるを得ない。環境省のレッドリストにおいて LP に指定されている西中国地域のツキノワグマ個体群については、広島、島根、山口の3県が共通の指針のもとにそれぞれ特定計画を策定し、施策を進めている（金森ら 2008, 澤田ら 2015）。特定計画という形式をとるかどうかは別として、西日本のカモシカにおいてはこのような取り組みが求められる。

これを進めるためには、少なくとも都府県間の協議と共通の認識に基づいた保護管理計画、管轄する分野が異なる文化財行政と鳥獣行政および農林行政間の調整が必要となる。都府県間の協議に関しては、カモシカ保護地域が設定さ

れているか設定が想定されていた 15 地域についてモニタリングの共同実施と保護管理の協議体制が文化財行政のシステムとして整備されているが、鳥獣行政ではカモシカに関してこのような仕組みも取り組みもない。文化財行政、鳥獣行政、農林行政間の調整・協議は、特定計画に基づく個体数調整に関しては都府県内で行われているが、個体群の保全をはじめとする個体数調整以外の問題に関してはあまり行われない。カモシカ保護地域の保護管理にかかわる文化財行政の協議の場に、鳥獣行政の担当者が参加することはほとんどない。さらに国レベルでは、1970 年代半ばのカモシカ問題が社会問題となっていた時期には環境、文化、林野の 3 庁を中心にカモシカに関する連絡協議会が設置され、対応の協議が頻繁に行われたが(栗田 1976)、三庁合意に基づく施策が進行する中でこのような場はなくなり、担当部局の行政関係者によれば近年カモシカについて協議する機会はあまりないとのことである。この状態では、現状と課題に関する情報の共有とそれに基づく認識の一致は得られない。まずは国レベルおよび地方レベルで、関係する行政部局間での情報の共有と認識の一致を図る継続的な場と、都府県間での協議の場を設定する必要があるだろう。

さらにカモシカの問題から鳥獣保護管理全般の問題に広げて考えると、現在の鳥獣保護法には都府県間の協働を促進する仕組み、広域の保護管理計画にかかわるものは盛り込まれていない。環境大臣による保護管理事業計画策定の指針の中でその促進に言及するだけでは不十分であり、その後ろ盾となる法的な枠組みとそれを促進する行政施策の検討も必要である。また、現行の特定計画をはじめとした保護管理計画は種ごとの計画であり、それらが鳥獣保護管理事業計画に個別に直接ぶら下がる構造となっている。しかしカモシカの保護管理のためには、シカの保護管理の中にカモシカの問題に対する対応を組み込む必要があるし、シカ、イノシシ等のコントロールの在り方は他の鳥獣にも様々な影響を与えている。このような実態を踏まえると、個別の種の保護管理計画を統合すること、言い方を変えれば各都道府県におけるその時点の鳥獣資源に関する現状認識と主要な課題を整理し、何を目指すかという全般的な目標を設定し、その中に種別の計画を位置付けるとともに各計画間の調整を図る内容を盛り込むことが必要だと考えられる。

文 献

- 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. 文化庁文化財保護部記念物課, pp137. 東京.
- Dudley N. ed. 2008 Guidelines for applying protected area management categories. IUCN, pp86. Grand. Switzerland.
- 平川浩文 1997 自然保護区論を超えて—シンポジウムは何を問いかけたか—. ワイルドライフ・フォーラム, 2 (4) : 183-186.
- 糸賀 黎 1985 地域性自然保護制度における意思決定をめぐる環境管理計画的なアプローチについて. 造園雑誌, 48 (5) : p240-245.
- 伊藤太一 2018 保護地域とその管理. 筑波大学自然保護寄付講座編, 自然保護入門—人と自然をつなぐ, 筑波大学出版会, p135-149. つくば.
- 金森弘樹・田中 浩・田戸裕之・藤井 猛・澤田誠吾・黒崎敏文・大井 徹 2008 西中国地域におけるツキノワグマの特定鳥獣保護管理計画の現状と課題. 哺乳類科学, 48 (1) : 57-64.
- 環境省 2010 特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン(カモシカ編). 環境省, pp51.
- 栗田 章 1976 カモシカ対策をめぐる最近の動向と問題点. 林野時報, 22 (12) : 18-25.
- 京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会 2018 伊吹・比良山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成28・29年度). 京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会, pp150.
- 丸山直樹・飯村武・山岸清隆 1971 自然保護についての一分析例. 生物科学, 22 (3) : 135-149.
- 村串仁三郎 2005 国立公園成立史の研究. 法政大学出版, pp417. 東京.
- 小野勇一 2000 ニホンカモシカのたどった道—野生動物との共存を考える—. 中公新書, pp184. 東京.
- 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. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp156.

- 大分県・熊本・宮崎県教育委員会 2013 平成 23・24 年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp141.
- 林野庁 1969 鳥獣行政のあゆみ. 林野弘済会, pp572. 東京.
- 澤田誠吾・田戸裕之・藤井 猛・静野誠子・中村朋樹・金森弘樹 2015 西中国地域におけるツキノワグマ特定鳥獣保護管理計画の進展と課題. 哺乳類科学, 55 (2) : 283-288.
- 田口洋美 2000 列島開拓と狩猟のあゆみ. 東北学, 3 : 67-102.
- 田口洋美 2004a 狩猟・市場経済・国家一帝国戦時体制下における軍部の毛皮市場介入. 赤坂憲雄編, 現代民俗誌の地平第 2 巻 : 権力, 朝倉書店, p10-38・東京.
- 田口洋美 2004b マタギー日本列島の開拓と狩猟の歩み. 地学雑誌, 113 (2) : 191-202.
- 高田隼人 2018 錯誤捕獲が個体および個体群に与える影響. 山田雄作・關義和編, カモシカの現場に迫る, 哺乳類科学, 58 (1) : 107-108.
- 高橋光彦 2008 「狩猟の場」の論議を巡ってー土地所有にとられない「共」的な資源利用の可能性ー. 慶應義塾大学法学研究会編, 法学研究, 81 (12) : 291-322.
- 竹下 毅 2018 小諸市の錯誤捕獲の現状と課題. 福江祐子・竹下毅・南正人編, 錯誤捕獲の現状とその課題～特にくくり罠において～, 哺乳類科学, 58 (1) : 117.
- 田中俊徳 2012 「弱い地域制」としての日本の国立公園制度ー行政部門における資源と権限の国際比較ー. 新世代法政策学研究, 17 : p369-402.
- 田中俊徳 2014 自然保護地域とガバナンスー多様な利害の調整と持続可能な発展ー. 環境経済・政策研究, 7 (1) : 40-43.
- 常田邦彦 印刷中 ニホンカモシカ. 小池伸介・山浦悠一・滝 久智編, 森林と野生哺乳類, 共立出版, 東京.
- 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). 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp131.
- 宇田竜男 1949 明治初期に於ける鳥獣保護. 野鳥, 14 (5) : 19-22.

- 山根正伸 2012 シカの管理－奥山に上ったシカ．木平勇吉・勝山輝夫・田村
淳・山根正伸・羽山伸一・糸長浩司・原慶太郎・谷川潔編，丹沢の
自然再生，日本林業調査会，p283-295．東京．
- 安田健・松山資郎 1987 明治年間の鳥獣行政．応用鳥学集報，7：35-60．

要 約

明治維新を契機として近代に入ってから現在に至るまでの約 150 年間に、日本における野生鳥獣の生息状況は大きく変動した。狩猟は封建的制約から解放され、明治時代は歴史上まれに見る大乱獲期となり、多くの鳥獣は著しく減少した。この状態は 20 世紀半ばまで続いたが、1960 年前後の高度経済成長期に境に状況が変わった。いくつかの種は増加に転じ、近年では個体群のコントロールが重要な課題となっている。特別天然記念物であるカモシカでは他種に先がけて個体数の回復がおこり、1970 年代にはその保護管理の在り方が問題となった。

近代における日本の鳥獣保護管理制度の展開は、第Ⅰ期（1873～1917）、第Ⅱ期（1918～1962）、第Ⅲ期（1963～1998）、第Ⅳ期（1999～）の 4 期に分けられる。第Ⅰ期は鳥獣猟規則の制定に始まり、近代国家として必要な狩猟制度の法的な体裁を整える時期であった。第Ⅱ期は現在につながる法制度が出来上がり、管轄する行政組織が作られた時期であるが、間に戦争を挟んでいることもあり、鳥獣の生息状況は改善されなかった。第Ⅲ期は法律の名称が鳥獣保護法に変更され、保護が強調されて捕獲に対する規制が強化されていった時代である。そして第Ⅳ期は特定計画制度の創設によって、科学的計画的保護管理に踏み入れた時期である。一方、カモシカ保護管理の歴史は、狩猟資源期（1873～1924）、密猟横行期（1925～1958）、絶対保護期（1959～1978）、科学的保護管理の探求期（1979～）の 4 期に区分できる。これらの各期の区分は鳥獣保護管理制度の時代区分と概ね一致するが、最後の時期の開始はカモシカの方が 20 年先行した。1979 年以降のカモシカ保護管理の展開は、他の鳥獣の保護管理の先駆けとなった。

1970 年代の林業被害の拡大を契機としたカモシカの保護管理に関する社会的な論議は、当時の社会状況と鳥獣保護管理に関する経験不足が制約となり、捕獲が是か非かといった対立が前面に出て、保護管理の施策をどのように転換するべきかという本質的な内容の論議が深まらなかった。カモシカ保護管理施策の転換は、むしろ必要に迫られた行政の主導で環境、林野、文化の三庁合意として進められた。三庁合意は、種指定の特別天然記念物から将来的には地域指定に移行することを目指した保護地域の設定と、被害防除のために必要な場合はカモシカの捕獲を認めることを主な内容としている。この合意内容に沿っ

て、保護地域の設定と管理体制の整備、および厳密な捕獲作業管理に基づくカモシカの個体数調整が、2つの主要な施策として進められた。それらはモニタリングを伴うものであり、日本における具体的な鳥獣保護管理の先駆例となった。

三庁合意に先立って環境庁によるカモシカの分布と生息密度に関する全国調査が行われ、その後もいくつかの全国調査が行われている。それらの資料により、1978年から2003年にかけてのカモシカの全国的な動向を分析した。この間カモシカの分布は約1.7倍に拡大し、人為的な土地利用がなされている地域への進出が顕著であった。またシカの分布との重複が増加している。カモシカの生息密度は一部を除いて低密度であることが特徴的で、1980年代半ばまでの平均値は2.5頭/km²程度であった。その後全国的な密度調査は行われていないが、保護地域のモニタリング調査の結果等からみると、低下傾向にあるものと考えられた。

これまで被害防除のために7県でカモシカの個体数調整が実施されたが、その中心地域は、最初に捕獲がおこなわれた岐阜、長野両県と愛知、静岡にまたがる地域で、現在でもこの地域での捕獲数が多い。捕獲数は1990年代後半に年間1300頭に達したが、現在はその半分以下に減少している。カモシカ個体群の全国的な規模からみれば、年1300頭という捕獲は小規模である。

カモシカの捕獲に伴い、いくつかの地域で生息密度のモニタリングが行われた。長期にわたってモニタリングが行われた地域でのカモシカの密度変動は様々であったが、いずれも横ばいか減少を示し、増加を示した地域はなかった。密度が減少した地域の中で、捕獲圧が著しい密度低下の要因であったと考えられたのは岐阜県小坂町（現下呂市）だけであり、他の地域では密度変化に対する捕獲の影響は限定的、あるいはほとんど影響していないと考えられた。捕獲以外の密度低下の要因として、幼齢林の減少などの森林構造の変化が考えられたが、原因が不明の地域もあった。岐阜県小坂町においては1980年代前半の密度低下が林業被害の大幅な減少に寄与したのと考えられたが、他の地域については被害対象林分が減少していることもあり、捕獲による被害軽減の効果は評価できなかった。山形市の農業被害の減少には、捕獲により耕作地周辺の個

体数がある程度減少したことと、防護柵の建設が進んだことが寄与したと考えられた。

2000年以降の個体数調整は、特定計画により実施することが文化財保護法に基づく許可の条件とされている。現在カモシカの特定計画を策定している8県についてその内容を分析した。各特定計画はおおむね環境省の示したガイドラインに沿って計画され、実行されているが、加害獣の確認や捕獲の必要性の再検討など、実行上の課題がいくつかある。また現在の特定計画のためのガイドラインは、内容がカモシカの個体数調整に特化しており、カモシカ保護管理の諸課題を網羅する内容となっていない。

カモシカ保護地域は、15地域の設定が計画されたが、四国、九州での設定が土地所有者の同意を得られずに頓挫し、13地域の設定に留まっている。カモシカ保護地域は設定場所が高標高地域に偏っており、いくつかの保護地域は面積が狭い。また保護地域におけるカモシカの生息密度は、いずれの地域でも低下しており、保護地域だけで地域個体群を安定的に維持できる個体数を確保できる場所は少ない。密度低下の原因として、シカとの種間競争と森林の成長に伴う林床植生の減少が考えられている。保護地域の設定場所や規模は、社会的諸条件に制約された結果であり、現状は行政的努力で得られた最大限の結果である。したがってこの現実を前提とし、それぞれの地域個体群全体の保護管理あるいは保全という枠組みの中で保護地域を位置付ける必要がある。なお、カモシカ保護地域を含む日本の様々な自然保護地域は、土地所有に関係なく地域を指定し、様々な公用制限・行為制限を加えるという地域制のシステムであり、しかも一つの空間に複数の異なる法制度に基づくゾーニングが行われ、多くの管理機関が関与する。そのため、関係機関の間の調整が問題となる。

三庁合意以降のカモシカの保護管理は、被害の低減と地域個体群の保存という基本的なテーマの下で、保護地域における文化財としての保存と、保護地域外における被害防除のための個体数調整という2つ施策が進められてきた。改善を要する点はいくつかあるものの、その基本的なシステムはほぼ確立されている。しかしながら、カモシカの密度の低下、特に西日本における生息数の急激な減少という事態の進行により、近年のカモシカ保護管理の主要テーマとして、絶滅の防止を念頭に置いた地域個体群の保全が加わった。この課題に対応

するためには、鳥獣行政が主導する新たな施策の展開が必要となっている。その際重要となるのは、鳥獣行政、文化財行政、農林行政の間における国レベルおよび地方レベルでの協議・調整と、複数の都府県間および県と市町村の間といった地域レベルでの目標や施策の統一である。これらをどのように実体化してゆけるかが重要な課題である。

謝 辭

筆者は自然保護への関心が高まった 1970 年代に学生生活を送り、当時としては珍しかった野生動物保護管理を扱う講座に籍を置いた。その後 1980 年から 2017 年まで財団法人日本野生生物研究センター（現 一般財団法人自然環境研究センター）に勤務して野生生物の調査・研究に携わった。その中でカモシカの問題は常に興味の対象であり、時には主要な業務の一つであった。本論文は行政による調査資料を主要な材料としているが、そこには筆者が業務としてかかわったものも多く含まれる。本論文はこのようなカモシカ保護管理とのかかわりを踏まえ執筆したものであり、その過程で多くの方々にお世話になった。

まず、天然記念物行政を管轄する文化庁記念物課の歴代の関係者の方々には、様々な資料や情報の提供と共に、論議の中で貴重なご示唆・ご意見をいただいた。故桜井信夫氏、故池田啓氏、花井正光氏（現 NPO 法人沖縄エコツーリズム推進協議会会長）、本間暁氏、蒔田昭史氏（現 秋田県立大学）、桂雄三氏、江戸謙顕氏に厚くお礼申し上げる。中でも故桜井信夫氏からは文化庁行政とは何かということを教えていただいた。花井正光氏からは、文化庁の調査官として 25 年間にわたって筆者の活動に様々なご配慮をいただき、また論議を通して貴重なご意見をいただいた。現在の担当官である江戸謙顕氏には行政資料の閲覧についてご尽力いただくとともに、現在のカモシカをめぐる行政的な動向について教えていただいた。環境行政における鳥獣担当部局は、1980 年当時の環境庁鳥獣保護課から幾度か組織改編がなされ、現在は環境省野生生物課鳥獣保護管理室となっているが、歴代の担当者、室長、課長の方々からは、生息状況や法律、制度に関する資料や情報の提供をいただくとともに、その時々々の鳥獣保護管理の課題や法律の解釈と運用について教えていただいた。環境省の生物多様性センターからは、自然環境保全基礎調査に関する資料の提供を受けた。林野庁の研究指導課森林保護対策室と農林水産省の農村環境課鳥獣対策室、およびそれらの前身の部局からは被害資料の提供を受けた。カモシカの特別調査と保護地域にかかわる情報については、関係都府県の教育委員会にお世話になった。カモシカの捕獲を実施した各県、中でも長野県と岐阜県の教育委員会と森林行政・鳥獣行政担当部局に調査の実施や資料の提供など様々な面でご協力をいただいた。またカモシカの捕獲に伴う様々なモニタリングにつ

いては、関係市町村および森林組合や猟友会をはじめとした地元の関係機関および住民の方々にお世話になった。

本論文のとりまとめに関しては、多くの研究者からご意見、ご指摘、ご助言をいただいた。早稲田大学教授の三浦慎悟氏からは本論文の執筆を勧めていただき、貴重なアドバイスを受けた。東京農工大学教授の梶光一氏は、カモシカ問題へのかかわりが薄れていた筆者に対し、21世紀に入ってからシカやイノシシ、クマ類などに比べて停滞しているカモシカ保護管理に再び取り組むべきだと勧めていただいた。カモシカ保護管理に関する考え方は、様々な場での多くの人々との論議を通じて形成されたものであるが、中でも1986年に文化庁が設置した「カモシカ保護地域の保護管理に関する実施方針検討ワーキンググループ」の歴代メンバーとの論議は重要であった。特に、九州大学名誉教授の故小野勇一氏、山形大学名誉教授の故伊藤健雄氏、元京都大学理学研究科の村上興正氏、元長崎大学教授の土肥昭夫氏、宮崎大学名誉教授の岩本俊孝氏、宇都宮大学名誉教授の小金沢正昭氏、NPO法人信州ツキノワグマ研究会の岸元良輔氏、京都大学大学院農学研究科講師の高柳敦氏からは様々な教示を受けた。かつてこのグループのメンバーであった東京農工大学名誉教授の丸山直樹氏には、1970年代に筆者がカモシカ問題に取り組む最初の機会を作っていただいた。

また、森林総合研究所の奥村栄朗氏と石川県自然保護課の野崎英吉からは地域におけるカモシカの生息情報に関して個別の情報をいただいた。

筆者が長年勤務した自然環境研究センターの山瀬一裕専務理事、歴代の理事長である東京大学名誉教授の故佐藤大七郎氏、早稲田大学名誉教授の故大島康行氏、東京海洋大学名誉教授の多紀保彦氏、および現理事長の東京大学名誉教授の大塚柳太郎氏には、民間企業内での活動という制約の中で、筆者の研究活動や学会へのかかりに理解を示していただき、様々な配慮をいただいた。また同センターの多くの元職員、現職員からは論議を通じての様々な示唆のほか、調査資料の収集整理、解析、作図などの作業を支えていただいた。それらには業務としての作業だけではなく、個人的な依頼に基づくものも多く含まれている。特に鋤柄直純氏、中島絵里氏、三浦貴弘氏、滝口正明氏、荒木良太氏、中村大輔氏（現 中央農業研究センター）、北村光の各氏には、資料の検索、集

計，作図など多くの作業をおこなっていただいた。長年カモシカの行政調査に携わってきた自然環境研究センターには，多くの資料が蓄積されている。本論文はこのような蓄積の上に立って執筆が可能となったものである。

このほかにもお世話になった方々は多い。これらの方々に深く感謝の意を表します。

資 料

カモシカ特別調査報告書一覧

下北半島

青森県教育委員会 1988 下北半島カモシカ保護地域特別調査報告書. 青森県教育委員会, pp91.

青森県教育委員会 1994 下北半島カモシカ保護地域特別調査報告書(平成4・5年度). 青森県教育委員会, pp87.

青森県教育委員会 2002 下北半島カモシカ保護地域特別調査報告書(平成12・13年度). 青森県教育委員会, pp93.

青森県教育委員会 2010 特別天然記念物カモシカ下北半島保護地域特別調査報告書(平成20・21年度). 青森県教育委員会, pp72.

青森県教育委員会 2017 特別天然記念物カモシカ下北半島保護地域特別調査報告書(平成28・29年度). 青森県教育委員会, pp72.

北奥羽山系

青森県教育委員会・秋田県教育委員会・岩手県教育委員会 1990 北奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(昭和63・平成元年度). 青森県教育委員会・秋田県教育委員会・岩手県教育委員会, pp119.

岩手県教育委員会 1996 北奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(1994・1995年度). 岩手県教育委員会, pp127.

岩手県教育委員会 2004 北奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(平成14・15年度). 岩手県教育委員会, pp141.

秋田県教育委員会 2012 北奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(平成22・23年度). 秋田県教育委員会, pp132.

北上山地

岩手県教育委員会 1987 昭和60・61年度特別天然記念物カモシカ食害対策事業北上山地保護地域特別調査報告書. 岩手県文化財調査報告書第84集, 岩手県教育委員会, pp114.

岩手県教育委員会 1993 平成3年・4年度特別天然記念物カモシカ食害対策特別調査報告書(北上山地カモシカ保護地域). 岩手県文化財調査報告書第92集, 岩手県教育委員会, pp101.

岩手県教育委員会 2000 平成10年・11年度北上山地カモシカ保護地域特別調査報告書. 岩手県文化財調査報告書第110集, 岩手県教育委員会, pp112.

岩手県教育委員会 2008 北上山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成18・19年度). 岩手県教育委員会, pp107.

岩手県教育委員会 2016 北上山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成26・27年度). 岩手県教育委員会, pp89.

南奥羽山系

岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会 1991 南奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(平成元・2年度調査). 岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会, pp132.

岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会 1998 南奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(平成8・9年度). 岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会, pp131.

岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会 2006 南奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(平成16・17年度). 岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会, pp114.

岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会 2014 南奥羽山系カモシカ保護地域特別調査報告書(平成24・25年度). 岩手県教育委員会・秋田県教育委員会・山形県教育委員会・宮城県教育委員会, pp100.

朝日飯豊山系

- 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会 1989 朝日・飯豊山系カモシカ保護地域特別調査報告書（昭和 62・63 年度）. 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会, pp125.
- 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会 1996 朝日・飯豊山系カモシカ保護地域特別調査報告書（平成 6・7 年度）. 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会, pp125.
- 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会 2004 朝日・飯豊山系カモシカ保護地域特別調査報告書（平成 14・15 年度）. 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会, pp129.
- 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会 2012 朝日・飯豊山系カモシカ保護地域特別調査報告書（平成 22・23 年度）. 山形県教育委員会・福島県教育委員会・新潟県教育委員会, pp121.

越後日光三国山系

- 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会 1990 越後・日光・三国山系カモシカ保護地域特別調査報告書（昭和 63・平成元年度）. 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会, pp149.
- 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会 1998 越後・日光・三国山系カモシカ保護地域特別調査報告書（平成 8・9 年度）. 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会, pp160.
- 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会 2006 越後・日光・三国山系カモシカ保護地域特別調査報告書（平成 16・17 年度）. 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会, pp157.
- 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会 2014 越後・日光・三国山系カモシカ保護地域特別調査報告書（平成 24・26 年度）. 福島県教育委員会・栃木県教育委員会・群馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会, pp157.

馬県教育委員会・新潟県教育委員会・長野県教育委員会, pp112.

関東山地

群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会 1988 関東山地カモシカ保護地域特別調査報告書(昭和61・62年度). 群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会, pp102.

群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会 1994 関東山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成4・5年度). 群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会, pp113.

群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会 2002 関東山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成12・13年度). 群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会, pp129.

群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会 2010 関東山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成20・21年度). 群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会, pp152.

群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会 2010 関東山地カモシカ保護地域特別調査報告書(平成28・29年度). 群馬県教育委員会・埼玉県教育委員会・東京都教育委員会・山梨県教育委員会・長野県教育委員会, pp119.

南アルプス

静岡県教育委員会・長野県教育委員会・山梨県教育委員会 1987 南アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(昭和60・61年度). 静岡県教育委員会・長野県教育委員会・山梨県教育委員会, pp99.

静岡県教育委員会・長野県教育委員会・山梨県教育委員会 1993 南アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成3・4年度). 静岡県教育委員

会・長野県教育委員会・山梨県教育委員会, pp128.

静岡県教育委員会・長野県教育委員会・山梨県教育委員会 2000 南アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成10・11年度). 静岡県教育委員会・長野県教育委員会・山梨県教育委員会, pp141.

山梨県教育委員会・長野県教育委員会・静岡県教育委員会 2008 南アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成18・19年度). 山梨県教育委員会・長野県教育委員会・静岡県教育委員会, pp151.

山梨県教育委員会・長野県教育委員会・静岡県教育委員会 2008 南アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成26・27年度). 山梨県教育委員会・長野県教育委員会・静岡県教育委員会, pp121.

北アルプス

新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会 1991 北アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(1989・1990年度). 新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp126.

新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会 1998 北アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成8・9年度). 新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp159.

新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会 2006 北アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成16・17年度). 新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp136.

新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会 2014 北アルプスカモシカ保護地域特別調査報告書(平成24・25年度). 新潟県教育委員会・富山県教育委員会・長野県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp131.

白山

- 富山・石川・福井・岐阜県教育委員会 1987 昭和 60・61 年度白山カモシカ保護地域特別調査報告書. 富山・石川・福井・岐阜県教育委員会, pp116.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会
1993 白山カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成 3・4 年度). 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp141.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会
2000 白山カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成 10・11 年度). 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp145.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会
2008 白山カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成 18・19 年度). 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp118.
- 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会
2016 白山カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成 26・27 年度). 富山県教育委員会・石川県教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会, pp71.

鈴鹿山地

- 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会・(財)日本野生生物研究センター 1986
鈴鹿山地カモシカ保護地域特別調査報告書. 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会・(財)日本野生生物研究センター, pp62.
- 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会 1991 鈴鹿山地カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成 2 年度). 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会, pp102.
- 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会 2000 鈴鹿山地カモシカ保護地域特別調査報告書 (平成 10・11 年度). 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会, pp134.
- 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会 2008 平成 18・19 年度鈴鹿山地カモシ

カ保護地域第4回特別調査報告書。三重県教育委員会・滋賀県教育委員会，pp107.

三重県教育委員会・滋賀県教育委員会 2016 鈴鹿山地カモシカ保護地域第5回特別調査報告書（平成26・27年度）。三重県教育委員会・滋賀県教育委員会，pp69.

伊吹比良山地

京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会
1988 伊吹・比良山地カモシカ保護地域特別調査報告書（昭和61.62年度）。京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会，pp100.

京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会
1994 伊吹・比良山地カモシカ保護地域特別調査報告書（平成4・5年度）。京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会，pp104.

京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会
2002 伊吹・比良山地カモシカ保護地域特別調査報告書（平成12・13年度）。京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会，pp144.

福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会・京都府教育委員会
2010 伊吹・比良山地カモシカ保護地域特別調査報告書（平成20・21年度）。福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会・京都府教育委員会，pp122.

京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会
2018 伊吹・比良山地カモシカ保護地域特別調査報告書（平成28・29年度）。京都府教育委員会・福井県教育委員会・岐阜県教育委員会・滋賀県教育委員会，pp150.

紀伊山地

三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 1988 紀伊山地

カモシカ特別調査報告書（昭和 61・62 年度）. 三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会, pp92.

三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 1994 紀伊山地カモシカ特別調査報告書（平成 4・5 年度）. 三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会, pp127.

三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 2002 紀伊山地カモシカ特別調査報告書（平成 12・13 年度）. 三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会, pp97.

三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 2010 紀伊山地カモシカ保護地域第 4 回特別調査報告書（平成 20・21 年度）. 三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会, pp219.

三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会 2018 紀伊山地カモシカ保護地域第 5 回特別調査報告書（平成 28・29 年度）. 三重県教育委員会・奈良県教育委員会・和歌山県教育委員会, pp279.

四国山地

徳島県教育委員会・高知県教育委員会 1990 昭和 63・平成元年度四国山地カモシカ特別調査報告書. 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, 51pp.

徳島県教育委員会・高知県教育委員会 1996 四国山地カモシカ特別調査報告書（平成 6・7 年度）. 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp131.

徳島県教育委員会・高知県教育委員会 2004 四国山地カモシカ特別調査報告書（平成 14・15 年度）. 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp125.

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）. 徳島県教育委員会・高知県教育委員会, pp131.

九州山地

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. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp123.

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. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp145.

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. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp156.

大分・熊本・宮崎県教育委員会 2013 平成 23・24 年度九州山地カモシカ特別
調査報告書. 大分・熊本・宮崎県教育委員会, pp141.