

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

2008 年(平成 20 年)3 月

三重県教育委員会

滋賀県教育委員会

序

日本固有のカモシカは、昭和9年に国の天然記念物に指定されました。続いて昭和30年には、特に貴重な動物として特別天然記念物に指定され、その後の保護対策の基盤が確立しました。

しかし、昭和40年代中頃から造林地等でのカモシカによる食害が問題化してきたことから、昭和54年に、環境庁（当時）と文化庁・林野庁はカモシカの保護と被害防止の両立をはかることを目的に、政策合意(三庁合意)しました。その具体的な措置として、文化庁は全国でカモシカ保護地域の設定を進めることとなりました。

三重・滋賀の両県にまたがる鈴鹿山地では、昭和57年度にカモシカ保護地域が設定されました。これを受けて、カモシカの分布や生息密度などの生息状況と生息環境を把握するための総合的な調査である特別調査を、昭和60年度（第1回）と平成2年度（第2回）、平成10年度から11年度（第3回）に実施しました。また、特別調査を行わない年度は、これを補完するため通常調査を実施しています。さらに、平成8年度と9年度の2年間には、鈴鹿山地カモシカ保護管理技術策定調査を実施しています。

今回も、平成18年度と19年度の2年間で、第4回鈴鹿山地カモシカ保護地域特別調査を実施しました。この成果を、今後の鈴鹿山地のカモシカ個体群の安定的な維持と食害対策等のための基礎資料として、有効に活用していただければ幸いです。

今回の調査にあたり、ご指導・ご協力いただきました文化庁や指導委員の方々ならびに調査員の方々、関係諸機関および関係者の皆さまに対し、末尾ながら厚くお礼申し上げます。

平成20年3月

三重県教育委員会
滋賀県教育委員会

はじめに

ニホンカモシカ(*Capricornis crispus* TEMMINCK; 以下カモシカと称す)は、ウシ科ヤギ亜科の動物であり、ヤギ亜科の中では比較的原始的な形態と社会構造をとどめているとされ、生物学的に貴重な種である。また、本種は北海道と中国地方を除いた本州、四国、九州の山地丘陵地帯に生息する日本の固有種である。

カモシカは、古来より狩猟の対象となっていたが、個体数の減少が懸念されるようになり、1925年（大正14年）に狩猟法によって狩猟獣から除外された。さらに、1934年（昭和9年）にはその学術的貴重性が認められ、『史蹟名勝天然紀念物保存法』（現、文化財保護法）により天然紀念物に指定された。しかしながら、その良質な毛皮と肉を目的とした密猟と、第2次世界大戦を挟んだ社会的な混乱も影響し、昭和20年代には分布域は縮小し、地域的絶滅の危機にあった。そのため、1955年（昭和30年）には特別天然紀念物に昇格指定され、密猟の取締りが強化された。特に1959年に全国的規模で行われた密猟組織の摘発は、毛皮をはじめとしたカモシカ商品の流通ルートを壊滅させると同時に、動物愛護の普及と密猟に対する国民的な監視の強化といった社会的な効果をもたらしたと考えられる。その後いくつかの地域を除いてカモシカの個体群は増加し、分布域の拡大が起こった（Tokida and Ikeda, 1988）。

一方、1955年前後から1970年代初頭にかけて展開された拡大造林政策は、食害の対象となる幼齢造林地を大量に生み出し、カモシカの分布と幼齢造林地が大幅に重複するようになった。その結果、本州中部では1970年前後から幼齢木に対する食害が発生した。またカモシカの分布拡大が著しく進んだ東北地方では農作物への食害も発生した。これらの食害は年を追って拡大し、『被害問題』として社会問題化した。

このような状況を踏まえて、カモシカの管理に関係する文化庁、環境庁、林野庁の3庁は、1979年8月にカモシカの取扱いの基本政策を転換することに関して合意した。いわゆる3庁合意である。その骨子は、①保護地域を指定し、生息環境の保全を含めてカモシカ個体群の安定的存続を図る、②保護地域以外では状況に応じて個体数調整を含む適切な管理を行う、の2点である。これは地域を定めずに特別天然紀念物に指定されている状況、いわゆる種指定から地域指定への変更を目指したものである。今のところ種指定の解除は行われていないが、この合意に基づき全国で15ヶ所のカモシカ保護地域設定が計画され、2007年現在、四国と九州を除いた13ヶ所で設定が完了している。

この政策転換に伴い、保護地域におけるカモシカの保護管理を行うための基礎資料収集を目的として、文化庁が昭和60年に『カモシカ及びその生息地の保存管理マニュアル』を作成し、カモ

シカ個体群の状況と生息環境を定期的かつ統一的に把握するための2つの調査が計画・実施されている。その一つは『通常調査』で、簡便な方法で個体群に関する資料を経年的に収集することを目的としており、特別調査が実施されていない年度に地元在住者によって実施される。もう一つが『特別調査』で、個体群と生息環境に関する総合的な資料を系統的に収集することを目的としており、概ね5年おきに実施することが予定されている。

今回の特別調査は、1983年（昭和58年）9月に設定された鈴鹿山地カモシカ保護地域における第4回目の調査として、平成18～19年度に実施したものであり、三重県、滋賀県の両教育委員会が、財団法人自然環境研究センターに調査およびとりまとめを委託して行った。

調査においては様々な方々の協力を頂いた。鈴鹿山地カモシカ保護地域管理指導委員会の委員の皆様には、調査内容に関してご指導、ご意見を賜った。巻末資料に名簿を掲載させて頂くと共にここに厚くお礼申し上げる。両県および岐阜県の関係各課と三重、滋賀および岐阜森林管理署には、林業関係資料等の収集にあたりお世話になった。アンケートに際しては、関係各市町、猟友会および森林組合等に協力頂いた。ここで改めてお礼申し上げたい。

2008年3月

財団法人 自然環境研究センター

理事長 多紀 保彦

目次

I . 特別調査の目的と概要.....	1
1 . 特別調査の目的.....	1
2 . 調査項目と調査内容.....	1
3 . 調査対象地域の設定.....	4
II . 鈴鹿山地カモシカ保護地域の環境とカモシカの生息状況	6
第1章 カモシカ保護地域の環境	6
1 . 調査資料と調査方法.....	6
2 . 鈴鹿山地カモシカ保護地域の特徴.....	7
3 . 植生	14
4 . 林業的土地利用.....	28
5 . 法的土地利用規制	35
第2章 カモシカの生息状況	39
1 . 調査方法	39
2 . 分布状況	39
3 . 生息密度	44
第3章 カモシカの食害発生状況	48
1 . 調査方法	48
2 . 食害発生状況と防除実施状況.....	48
第4章 カモシカ死亡個体の分析	52
1 . 調査方法	52
2 . 滅失届の整理と分析.....	52
III . 通常調査の整理.....	60
1 . 通常調査の概要.....	60
2 . 調査方法	60
3 . 調査の実施状況.....	60
4 . 生息密度	61
5 . 食害	62

図表一覧

【Ⅰ 特別調査の目的と概要】

図 I-1 特別調査の内容に関するフローチャート

【Ⅱ 鈴鹿山地カモシカ保護地域の環境とカモシカの生息状況】

図 II-1 鈴鹿山地カモシカ保護地域周辺の標高区分

図 II-2 鈴鹿山地カモシカ保護地域周辺の森林率区分

図 II-3 亀山における気温経年変化

図 II-4 東近江における気温経年変化

図 II-5 土山における気温経年変化

図 II-6 調査地域における植生の分布

図 II-7 植生区分ごとの標高別頻度分布

図 II-8 調査地域関連市町における民有林の造林面積の動向

図 II-9 調査地域における国有林（官公造林を含む）の造林面積の動向

図 II-10 調査地域関連林班別人工林率

図 II-11 調査地域関連林班別幼齢林率

図 II-12 法的土地利用規制レベル区分別メッシュ分布図

図 II-13 カモシカ分布図（第3回、第4回調査）

図 II-14 ニホンジカ分布図（第3回、第4回調査）

図 II-15 生息密度調査地点

図 II-16 カモシカによる農林業被害発生メッシュ分布図

図 II-17 ニホンジカによる農林業被害発生メッシュ分布図

図 II-18 カモシカ、ニホンジカによる被害発生頻度（アンケートより）

図 II-20 滅失個体死亡原因の年度推移

図 II-19 滅失個体確認地点

表 II-1	鈴鹿山地カモシカ保護地域の市町別面積
表 II-2	調査地域における平均標高区分別メッシュ数
表 II-3	調査地域における最大傾斜度区分メッシュ
表 II-4	調査地域における森林率区分別メッシュ数
表 II-6	立地区分別下層植生タイプ
表 II-7	下層植生タイプの特徴
表 II-5	調査地域における植生区分別メッシュ数
表 II-8	調査地域の人工林率区分別林班数
表 II-9	調査地域の幼齢林（Ⅱ 齢級以下）率区分別林班数（下段：％）
表 II-10	法的土地利用規制のレベル区分
表 II-11	調査地域における法的土地利用規制地域メッシュ数（下段：％）
表 II-12	調査地域における法的土地利用規制レベル区分別メッシュ（下段：％）
表 II-13	分布アンケート発送状況
表 II-14	第 3 回～第 4 回特別調査にかけての分布域の変化に対応した植生の割合
表 II-15	区画法調査地点概要
表 II-16	同一調査地点におけるカモシカとニホンジカの生息密度の比較
表 II-17	滅失個体の年度別県別届出個体数
表 II-18	滅失個体の死亡原因別個体数（2000 年度以降）
表 II-19	滅失個体一覧（2000 年度以降）

【Ⅲ 通常調査の整理】

図 III-1 通常調査による食害確認地点（2000 年度以降）

表 III-1	通常調査における方法別生息調査地点数
表 III-2	通常調査における方法別生息密度調査結果（頭/k m ² ）

【資料】

資料 1	全国のカモシカ保護地域の位置
資料 2	保護地域の名称と面積
資料 3	カモシカ採食植物目録

資料4 カモシカ生息密度調査地の林相図

資料5 アンケート

資料6 通常調査による食害リスト

資料7 鈴鹿山地カモシカ保護地域指導委員会 委員名簿

I. 特別調査の目的と概要

1. 特別調査の目的

特別調査は、カモシカ保護地域におけるカモシカ個体群の安定的な維持を目的とした保護管理の実施において必要となる基礎調査のひとつである。本調査は、保護地域に関するカモシカの生息状況と生息環境について総合的な資料収集を行い、保護地域におけるカモシカの保護管理に供するものである。

今回の調査は当保護地域における第4回目の特別調査であり、現在の生息状況と生息環境の把握および第1回特別調査（三重県教育委員会・滋賀県教育委員会・日本野生生物研究センター，1986）、第2回特別調査（滋賀県教育委員会・三重県教育委員会，1991）、第3回特別調査（滋賀県教育委員会・三重県教育委員会，2000）との生息環境、生息状況の変化について検討を行い、今後の保護管理を実施していくための基礎的な資料の収集に努めた。また2000年度から2005年度の6年間に実施された通常調査についても資料のとりまとめを行った。

2. 調査項目と調査内容

特別調査および通常調査の調査項目と調査内容については、文化庁文化財保護部記念物課（1994）が作成した「カモシカ保護管理マニュアル」に、そのガイドラインが示されている。その主要項目は以下の通りである。

I. 特別調査

1. 生息状況調査

（1）分布調査

（2）生息密度調査

2. 生息環境調査

（1）森林概況調査

（2）土地利用その他に関する調査

（3）食害調査

3. 個体群動向に関する資料の蓄積

（1）死亡個体に関する資料の収集と分析

II. 通常調査

1. 生息概況調査

2. 生息環境概況調査

3. 食害概況調査

このガイドラインに基づいた調査項目と主な取りまとめ内容を図 I-1 に示す。大項目の『生息状況調査』と『個体群動向に関する資料の蓄積』については、カモシカの生息状況に関する調査としてまとめることができ、特別調査の内容は生息状況調査と生息環境調査の 2 つに大別される。また通常調査は生息概況調査、生息環境概況調査および食害概況調査に分けられる。本報告書は、平成 18 年度（2006 年度）から平成 19 年度（2007 年度）にかけて行われている特別調査、第 3 回特別調査以降の 2000 年度（平成 12 年度）から 2005 年度（平成 17 年度）までの通常調査、2000 年度（平成 12 年度）から 2006 年度（平成 18 年度）までの滅失届けについてとりまとめた。

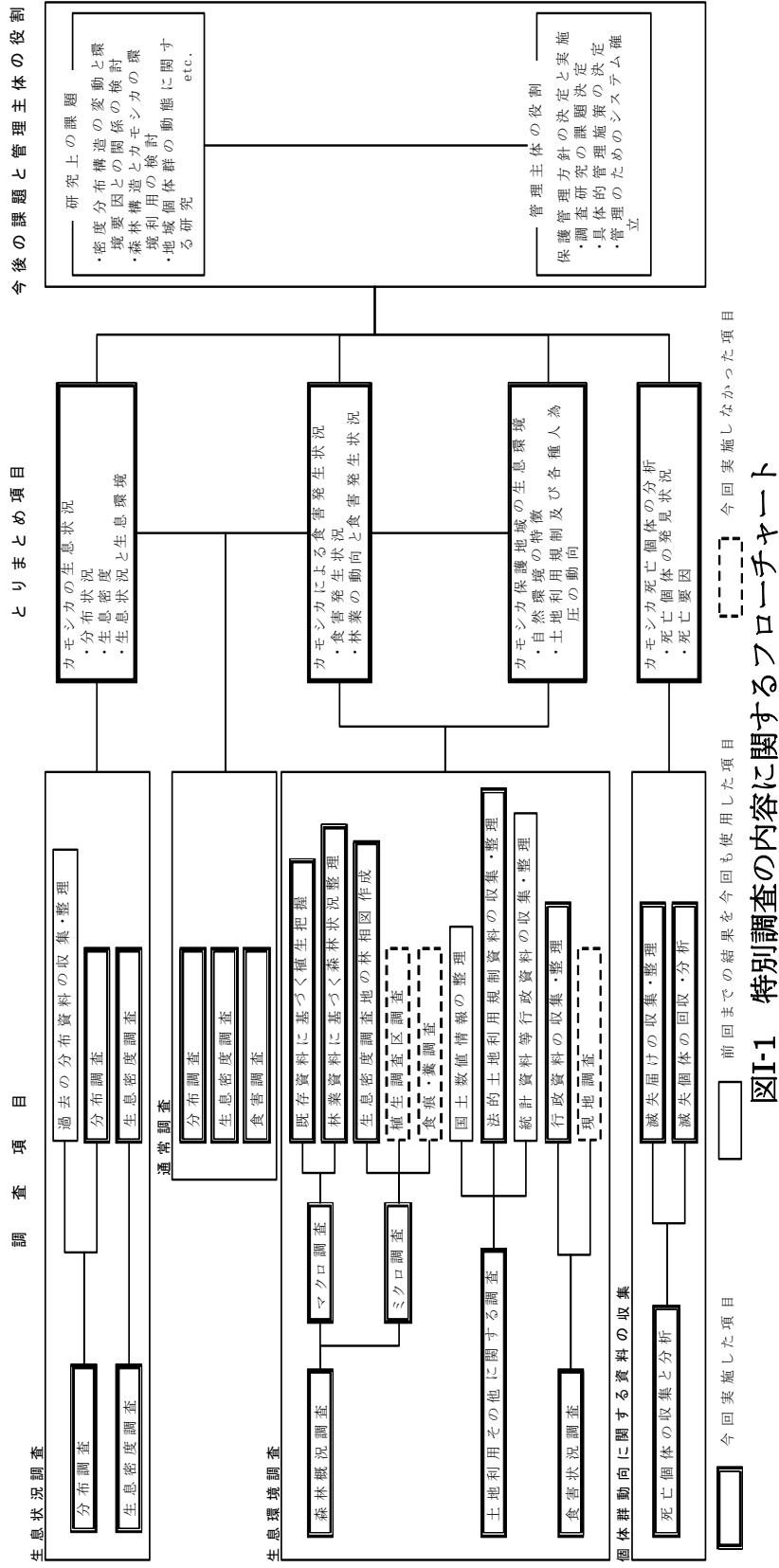
生息環境調査では、森林概況、土地利用状況、法的土地利用規制等の資料を収集し、林業動向、土地利用の現況を把握した。

生息状況調査では、保護地域におけるカモシカの分布と生息密度の現況をアンケート調査と現地調査によって把握し、近年の分布域の時間的変化や前回調査との生息密度の比較を行った。

食害状況に関しては、関係行政機関や林野、鳥獣、自然保護等の関係者にアンケート調査を実施し、当保護地域における食害発生地域の現況把握に努めた。

カモシカ個体群の動向を把握するためには自然死亡個体の収集ならびに分析が重要であり、今後ともこれら資料を蓄積する必要がある。当地域は対象地域が狭いこともあり、滅失個体の報告が少なく、これまでの調査では滅失届の整理に止っていたが、本調査では経年的変化についてとりまとめた。

第 3 回特別調査（平成 11 年度：1999 年度）以降、2000 年度から 2005 年度に通常調査が実施された。本報告書ではこの通常調査での生息分布調査、生息密度調査および食害調査についてとりまとめた。この中で、生息分布調査の結果については、特別調査の結果を追補する情報として、アンケート調査結果に加える形でまとめた。滅失届けの位置情報についてもアンケート調査結果に加えた。生息密度調査の結果は年度ごとにとりまとめ、動向分析ならびに特別調査の結果と比較した。



図I-1 特別調査の内容に関するフローチャート

3. 調査対象地域の設定

本特別調査では、保護地域に関する個体群全体を対象とした分布調査地域と保護地域および保護地域の周辺地域を対象とした調査地域の2つの調査対象地域を設定した。

分布調査地域は保護地域に生息するカモシカの保護管理を行うために、地域個体群全体を包括すると考えられる範囲に設定した(図 I-2)。前提として、第3回特別調査時の広域調査地域と同じ範囲としたが、調査は主にアンケートで行ったため、調査地域界はアンケート対象となった市町界で示す(図 I-2)。この地域は、鈴鹿山地カモシカ保護地域がある鈴鹿山脈、および三重、岐阜県境にある養老山地の2つの山域を含み、鈴鹿山脈の西側につながる水口丘陵と近江盆地、東側の伊勢平野、養老山地と揖斐川に挟まれた濃尾平野の一部を含む。

調査地域は、原則としてカモシカ保護地域界が含まれる3次メッシュを外郭として設定した(図 I-2)。調査地域では、カモシカ保護地域とその周辺におけるカモシカの生息状況と生息環境についての調査を行った。調査地域に関連する市町は、三重県のいなべ市(旧藤原町、旧北勢町、旧大安町)、菰野町、四日市市、鈴鹿市および亀山市の5市町と滋賀県の東近江市(旧永源寺町)、日野町および甲賀市(土山町)の3市町で、合計8市町である。調査地域は251メッシュ、その面積は約142k m²である。

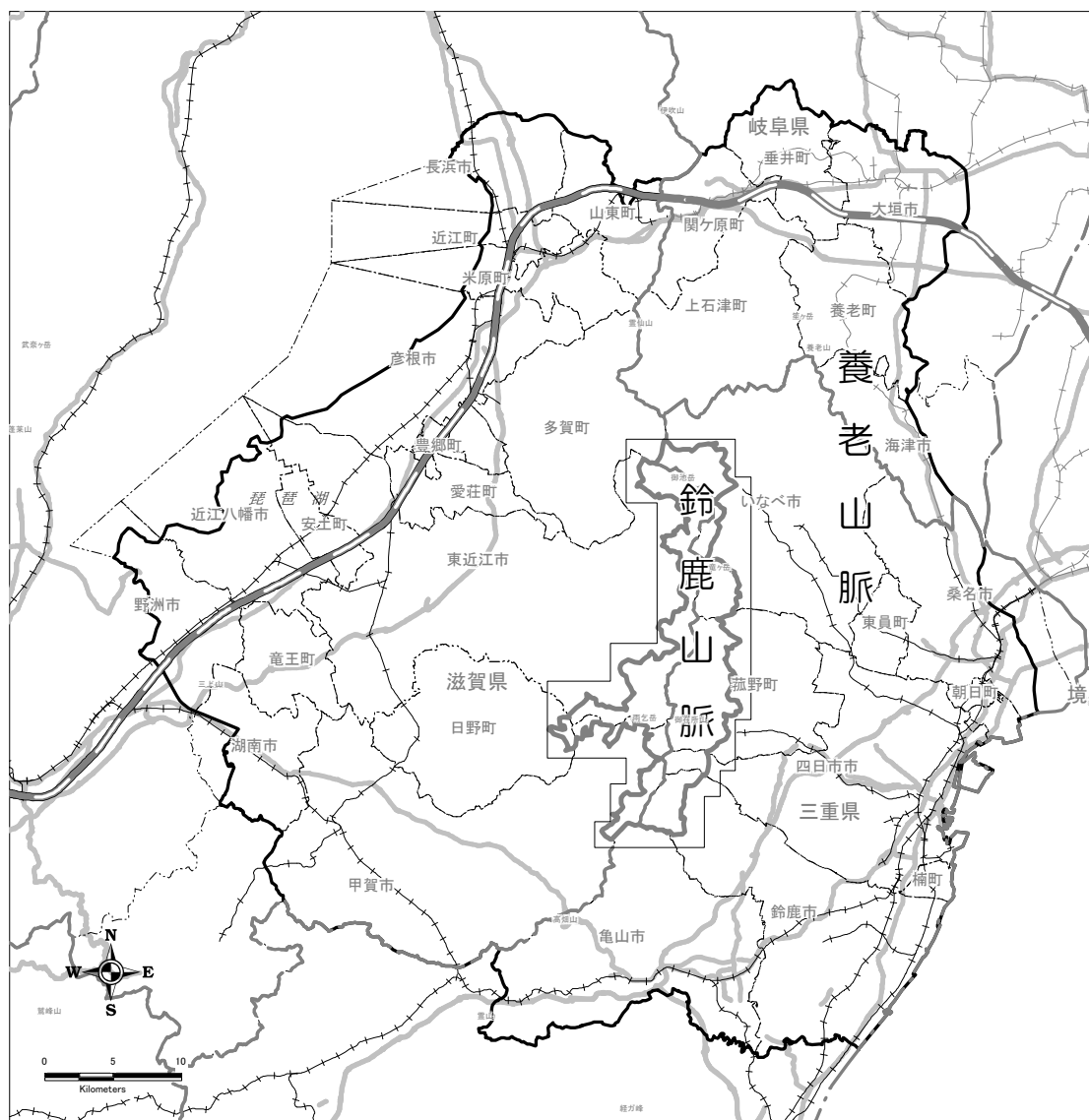


図 I-2 調査対象地域

II. 鈴鹿山地カモシカ保護地域の環境とカモシカの生息状況

第1章カモシカ保護地域の環境

1. 調査資料と調査方法

鈴鹿山地カモシカ保護地域に関連する市町および調査地域を対象とし、地形、植生、林業的土地利用状況、法的土地利用規制に関する検討を行った。市町については合併したところも多いが、モニタリングの評価を低減させないよう、なるべく旧市町を単位として扱った。調査対象地域の生息環境、生息分布などに関する情報は、標準地域メッシュシステム(昭和48年 行政管理庁告示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」)による、第3次地域区画(約1km×1km：本報告書では3次メッシュ、または単にメッシュと呼ぶ)を用いた。用いた資料とその整理方法は以下の通りである。地形、土地利用に関しては国土地理院による国土数値情報を用いて、平均標高(1983年作成)、最大傾斜度(1983年作成)、森林率(1997年作成)を3次メッシュ単位で集計した。植生については、環境庁の第2回、第3回、第4回、第5回の自然環境保全基礎調査による5万分の1植生図を用いた(環境庁, 1981, 1982, 1987, 1988a, 1994a, 1994b, 1999)。集計には3次メッシュごとの集約群落を用いた。この集約群落名は、中心小円選択法(5万分の1現存植生図上で3次メッシュの中央に直径5mm(約5ha)の測定円を設定し、円内で最も広い面積を占める集約群落をその3次メッシュの代表とする手法)によって決定されている。さらに、集約群落を植生の相観(景観と様相)の類似性と人為的影響の程度に基づいて統合した。たとえば水田雑草群落や牧草地等のような人為的改変を伴う土地利用を「弱度の地表改変地」とし、スギ・ヒノキ・サワラ植林、伐跡群落等のような土地利用を「林業利用地」などとした。

林業に関する土地利用状況については、調査地域に全域あるいは一部が含まれる林班単位で集計し、人工林率、幼齢林率を算出した。ここでの人工林率は人工林面積が林班面積に占める割合を、幼齢林率はⅠ・Ⅱ齢級の林地面積(人工林および天然林)が林班面積に占める割合をさす。資料として、調査地域に含まれる国有林については三重森林管理署、滋賀森林管理署の森林調査簿を、民有林については両県の林班別資源構成表を用いた。これらの資料は原則として5年に一度編成されるが、編成年度は国有林、民有林とも森林計画区ごとに異なる。また、編成後の森林施業による林相の変化があるため、資料の時点を統一することができないものである。この前提の下、今回は入手できる最新の資料を利用して解析した。ちなみに編成年月日は、三重森林管理署資料、滋賀森林管理署資料は共に平成19年3月31日である。また民有林の構成表作成年月日は、三重県が平成19年6月、滋賀県が平成19年5月に作成された。

法的土地利用規制については、国定公園、県指定の自然環境保全地域、保安林、鳥獣保護区などをとりあげ、当地域における法的土地利用規制の指定状況について規制区分を3次メッシュご

とに集計し、森林の伐採ないし施業に対する規制の強さに応じて設定した4つのレベルに整理し、地図上にも出力した。また、ここでは調査地域内の3次メッシュにおける指定地域の分布の有無だけを情報として取り上げた。

2. 鈴鹿山地カモシカ保護地域の特徴

(1) 保護地域の面積と形状

三重、滋賀両県にまたがる鈴鹿山地カモシカ保護地域は、面積14251.3haと、これまでに設定された13の保護地域中、最も狭い保護地域である。本保護地域は鈴鹿山脈の主稜線を中心として設定されている。このため、滋賀県側では支稜線にそってやや西へ延びている地域があるが、おおむね南北に長い短冊形をしている。保護地域に関連する設定当時の市町は、三重県では2市4町、滋賀県は3町で計9市町である。ちなみに調査地域にはこれに亀山市を加えている。表II-1に設定当時の市町別の面積を示す。県別の面積は、三重県が7924.08haで、全域の55.6%、滋賀県では6327.22haで、44.4%である。保護地域のうち、国有林が占める面積は1531.65haで、全域の10.7%に過ぎず、残りの12719.65ha(89.3%)が民有林である。

表 II-1 鈴鹿山地カモシカ保護地域の市町別面積：設定当時（単位：ha）

都道府県	市町村	国有林		民有林		合 計
		林野庁	その他	私有林	公有林	
三重県	藤原町	—	—	1299.77	—	1299.77
	北勢町	—	—	416.18	—	416.18
	大安町	—	41.95	1072.82	—	1114.77
	菰野町	—	—	3513.61	—	3513.61
	四日市市	308.08	—	—	182.60	490.68
	鈴鹿市	159.31	93.09	836.67	—	1089.07
県合計		467.39	135.04	7139.05	182.60	7924.08
滋賀県	永源寺町	397.00	—	4222.00	—	4619.00
	日野町	—	—	207.00	—	207.00
	土山町	532.22	—	969.00	—	1501.22
	県合計	929.22	—	5398.00	—	6327.22
所有形態別合計		1396.61	135.04	12537.05	182.60	
国有・民有別合計		1531.65		12719.65		14251.30

（２）地形

調査地域のメッシュ数は 251 で、全部が保護地域に含まれるメッシュは 78 メッシュ (31.1%)、一部が保護地域に含まれるメッシュは 128 メッシュ (51.0%)、保護地域外のメッシュは 45 メッシュ (17.9%) である。表 II-2 に調査地域における平均標高区分別のメッシュ数を示す。保護地域内のメッシュの平均標高は 200m から 1,200m の範囲に分布している。鈴鹿山脈の標高が 1,000m 前後であり、平均標高 1,000m を超えるメッシュはわずか 9 メッシュ (3.6%) である (図 II-1)。

表 II-3 に調査地域における最大傾斜度区分別のメッシュ数を示す。最大傾斜度区分が 30~40° のメッシュが 182 メッシュあり、全体の 72.5% を占め、当地域がかなり急峻な地形を有していることがわかる。

表 II-4 に調査地域における森林率区分別メッシュ数を示す。森林率が 70% を超えるメッシュの割合は 94% と高く、ほとんどが森林で覆われていることがわかる。森林率が 90% 以上のメッシュも 159 メッシュあり、その割合も 63.3% と高い (図 II-2)。調査地域の森林率区分別のメッシュ数は、第 1 回特別調査 (三重県教育委員会ほか, 1986)、第 2 回特別調査 (滋賀県教育委員会・三重県教育委員会, 1991)、第 3 回特別調査 (滋賀県教育委員会・三重県教育委員会, 2000) の時点と比べ大きな変化がない。

（３）気象

鈴鹿山地カモシカ保護地域周辺で気温データを観測している気象庁気象観測所として、亀山、東近江、土山の 3 箇所がある。図 II-3、図 II-4、図 II-5 に各観測所における日平均気温、日最高気温、日最低気温、月最高気温、月最低気温の変化を示した。3 箇所の観測所いづれでも、日平均気温、日平均最高気温、年平均最高気温と年との間で正の有意な相関が見られた (スピアマンの順位相関 $p < 0.05$)。また、東近江、土山では日平均最低気温でも年との間で有意な正の相関が見られた (スピアマンの順位相関 $p < 0.05$)。これらのことから年とともに気温の温暖化が進行していることが推察される。

地域内及び近隣では積雪があるが、積雪量を観測する気象庁気象観測所が無いいため、積雪量についての分析を行うことはできなかったが、気温が上昇することによって、カモシカやニホンジカの冬季の消費カロリーが減少していることが予想される。特に積雪による影響を受けやすいニホンジカに対しては生存に好影響を与えていることが考えられ、ニホンジカとカモシカとの種間関係では、ニホンジカが増加することにより、カモシカへの負の影響の増加が懸念される。

表 II-2 調査地域における平均標高区分別メッシュ数

標高 (m)	メッシュ数	(%)
100 ≦ < 200	9	(3.6)
200 ≦ < 300	15	(6.0)
300 ≦ < 400	19	(7.6)
400 ≦ < 500	15	(6.0)
500 ≦ < 600	37	(14.7)
600 ≦ < 700	45	(17.9)
700 ≦ < 800	47	(18.7)
800 ≦ < 900	37	(14.7)
900 ≦ < 1000	18	(7.2)
1000 ≦ < 1100	8	(3.2)
1100 ≦ < 1200	1	(0.4)
合計	251	(100.0)

表 II-3 調査地域における最大傾斜度区分メッシュ

傾斜度 (°)	メッシュ数	(%)
10 ≦ < 20	9	(3.6)
20 ≦ < 30	51	(20.3)
30 ≦ < 40	182	(72.5)
40 ≦ < 50	9	(3.6)
合計	251	(100.0)

表 II-4 調査地域における森林率区分別メッシュ数

森林率(%)			メッシュ数 (%)	
0			0	(0.0)
0 ≦	<	10	0	(0.0)
10 ≦	<	20	1	(0.4)
20 ≦	<	30	0	(0.0)
30 ≦	<	40	2	(0.8)
40 ≦	<	50	1	(0.4)
50 ≦	<	60	2	(0.8)
60 ≦	<	70	10	(4.0)
70 ≦	<	80	21	(8.4)
80 ≦	<	90	55	(21.9)
90 ≦	<	100	113	(45.0)
100			46	(18.3)
			251	(100.0)

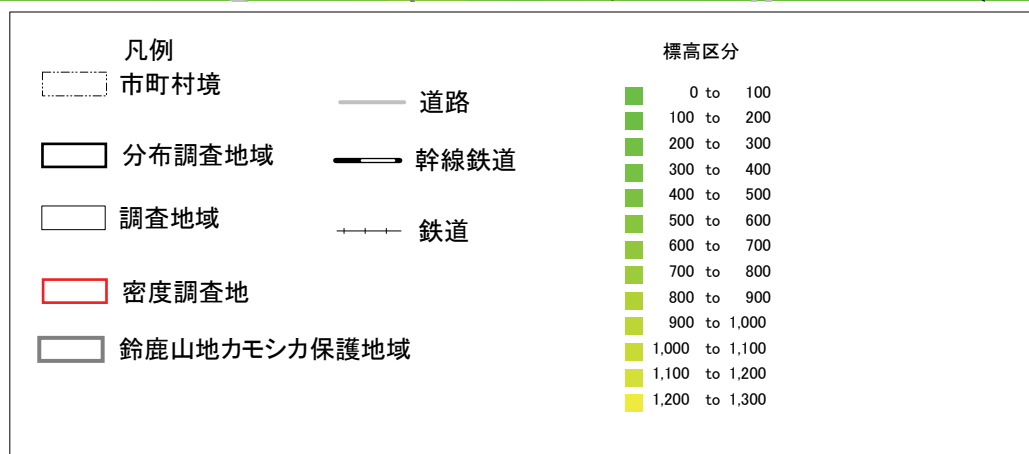
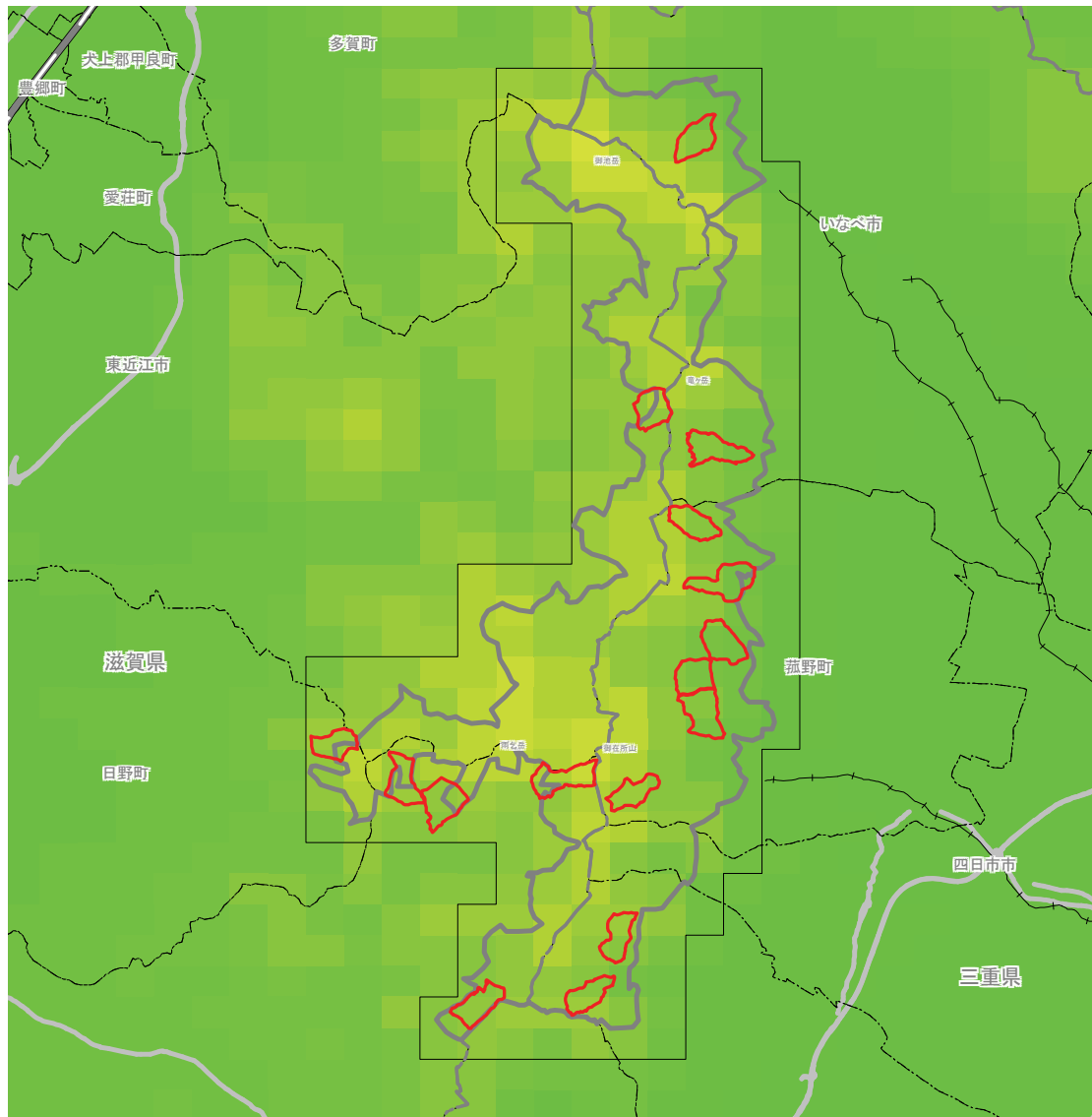


図 II-1 鈴鹿山地カモシカ保護地域周辺の標高区分

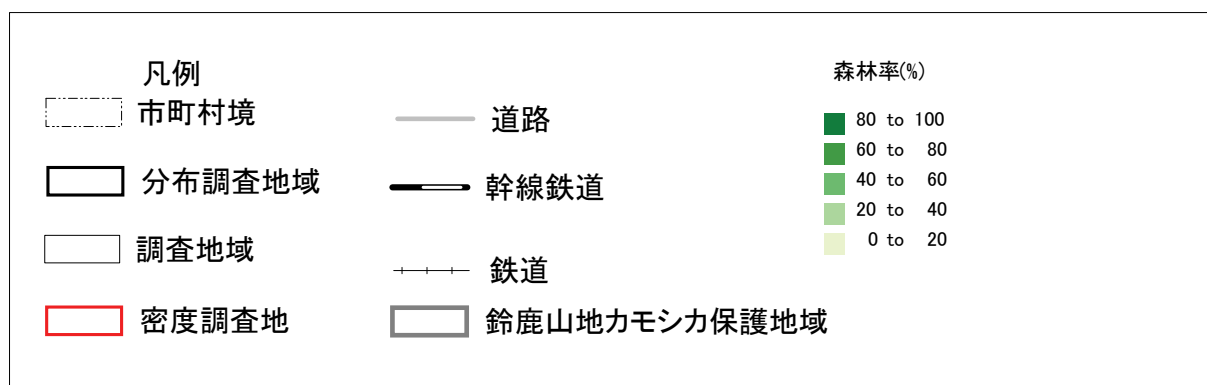
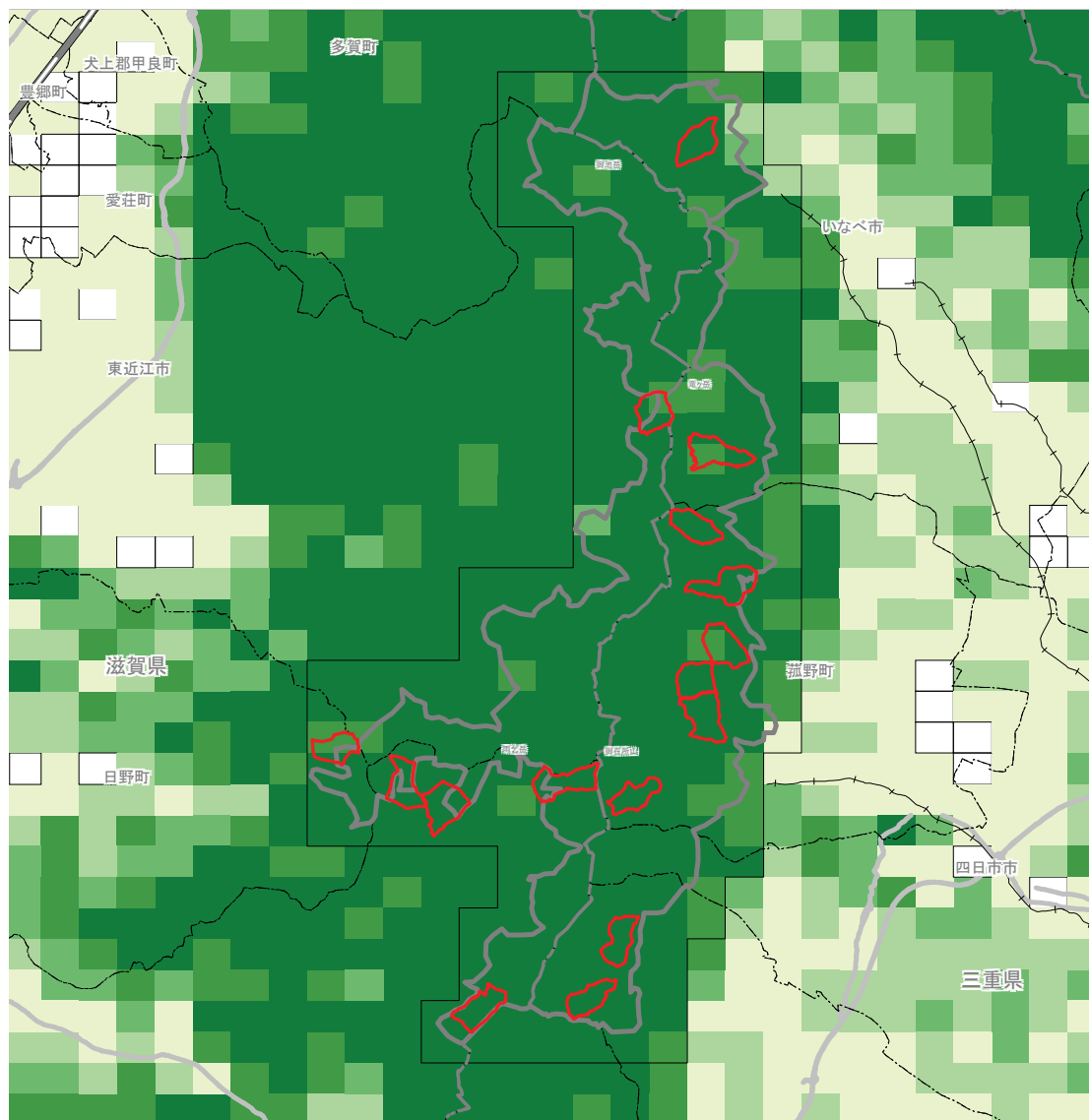


図 II-2 鈴鹿山地カモシカ保護地域周辺の森林率区分

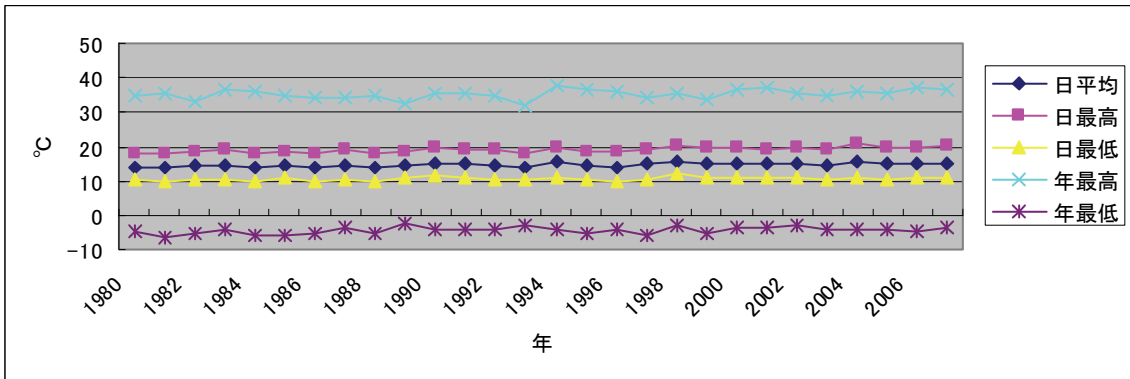


図 II-3 亀山における気温経年変化

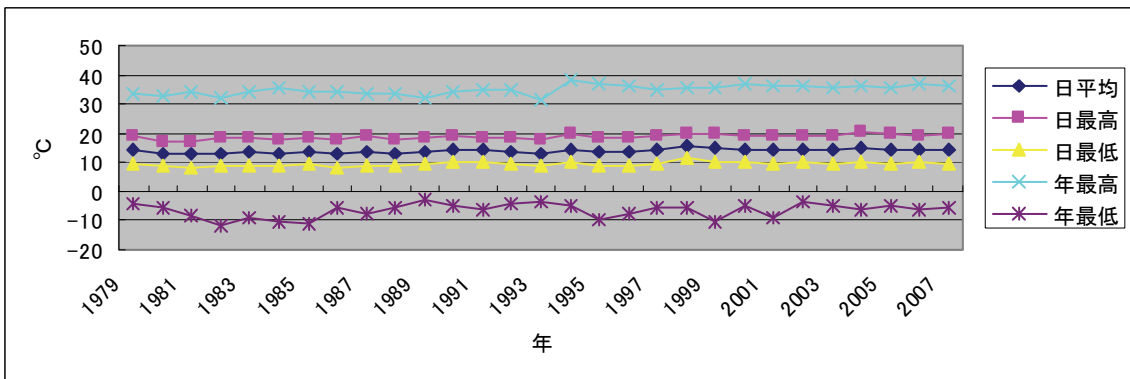


図 II-4 東近江における気温経年変化

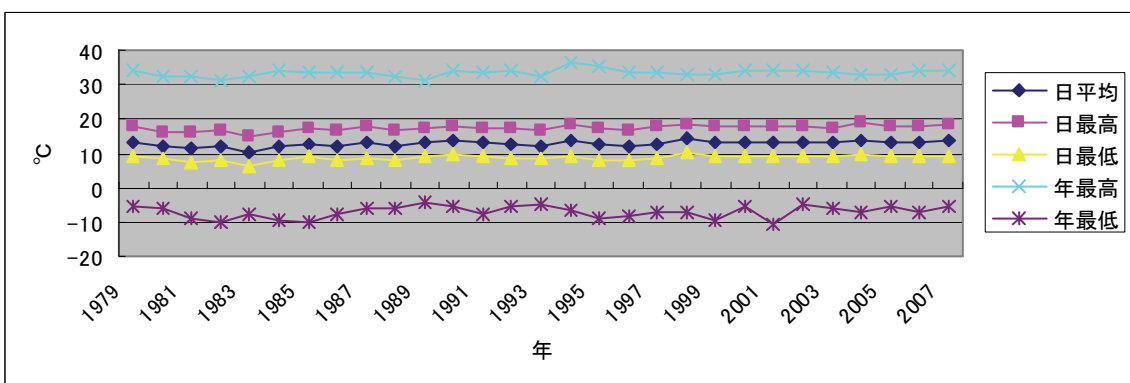


図 II-5 土山における気温経年変化

3. 植生

(1) 植生の分布状況

調査地域全体の植生の分布状況を把握するために、環境省の自然環境保全基礎調査の現存植生図（環境庁，1981，1982，1987，1988a，1994a，1994b，1999）から読みとった3次メッシュ単位の植生データを用いて解析を行った。

1) 植生区分からみた保護地域の特徴

表 II-6は、現存植生図の凡例を相観の類似性と人為的影響の程度に基づいてまとめたものである。図 II-6は、表 II-6の植生統合区分を用いて植生の分布を示したものである。調査地域で最も多い植生統合区分は森林・落葉広葉樹林で、31.9%を占める。落葉広葉樹林は調査地域の全域で見られるが、特に調査地域東側の三重県側が多い。そのうちのほとんどが冷温帯の代償植生であるイヌシデ・アカシデ林である。その他の落葉広葉樹林としてはブナ林やブナ・ミズナラ林などが見られる。調査地域の中で相対的に多雪である西側の滋賀県側では、冷温帯自然低木林が多く見られ、調査地域の25.5%を占める。そのほとんどは、冷温帯の代償植生であるシロモジ群集である。シロモジ群集は第2回特別調査ではクリ・ミズナラ林に分類されていたが、その構成はミズナラが優占した高木林も含む、多様な落葉広葉樹からなる植生である（環境庁，1979b）。針葉樹林として多いのは、スギ・ヒノキ植林などの常緑針葉樹植林で25.1%を占める。伐跡地と合わせたこれらの林業利用地は、調査地域の周辺部に分布している。森林・常緑広葉樹林であるアカガシ林は6.0%を占めるが、分布が見られるのは三重県側のみである。強度の地表改変地と弱度の地表改変地は、それぞれ1.6%と1.2%と少なく、分布も調査地域の周辺部に限られている。

調査地域の代表的な植生について、標高別の頻度分布を図 II-7に示す。標高が最も高いところまで分布しているのは冷温帯自然低木林で、400m～1200mのところで見られる。落葉広葉樹林であるイヌシデ・アカシデ林は、標高200m～1000mの範囲で見られる。林業利用地のうちスギ・ヒノキ植林などの常緑針葉樹植林は主に200m～800mの範囲で、伐跡地は400m以上に分布している。暖温帯の自然植生であるアカガシ林は標高200m～1000mの範囲に分布が見られ、特に400m～600mに多い。

下層植生はカモシカの生息環境を評価する上で最も重要な指標の一つである。下層植生を調査する目的は、環境収容力を推定し、保護地域内の好適な環境の分布状況や適正個体数を検討する基礎資料とすることである。第1回調査では現地調査が行われ、植物社会学的手法により下層植生が評価され、10タイプ程度の代表的な林床型に分類された。第2回調査では、第1回調査の結果や自然環境保全基礎調査などのデータを用いて、保護地域を広く網羅した植生のデータベースが作成された。このように、下層植生については前回の調査までによく調査されており、今回は新たな調査を行っていないが、前回までの報告書で述べた内容の結果を要約して再掲する。

表 II-5 調査地域における植生区分別メッシュ数

植生統合区分	植生区分	メッシュ数	(%)
強度の地表改変地	住宅・公園	1	(0.4)
	造成地	3	(1.2)
	小計	4	(1.6)
弱度の地表改変地	人工草地（牧草地）	1	(0.4)
	水田	2	(0.8)
	小計	3	(1.2)
自然裸地	自然裸地	1	(0.4)
草原	ササ草原	1	(0.4)
	ススキ草原	3	(1.2)
	小計	4	(1.6)
低木林	冷温帯自然低木林	64	(25.5)
林業利用地	伐跡地	9	(3.6)
	常緑針葉樹林	63	(25.1)
	小計	72	(28.7)
森林・針葉樹林	アカマツ林	3	(1.2)
	モミ林	4	(1.6)
	クロマツ林	1	(0.4)
	小計	8	(3.2)
森林・落葉広葉樹林	ブナ林（日本海側）	2	(0.8)
	ブナ林（太平洋側）	7	(2.8)
	イヌシデ・アカシデ林	58	(23.1)
	ブナ・ミズナラ林	7	(2.8)
	フサザクラ林	4	(1.6)
	クヌギ・コナラ林	1	(0.4)
	カエデ林	1	(0.4)
	小計	80	(31.9)
森林・常緑広葉樹林	アカガシ林	15	(6.0)
合計		251	(100.0)

注：強度の地表改変地、弱度の地表改変地には石灰岩採石場が含まれる

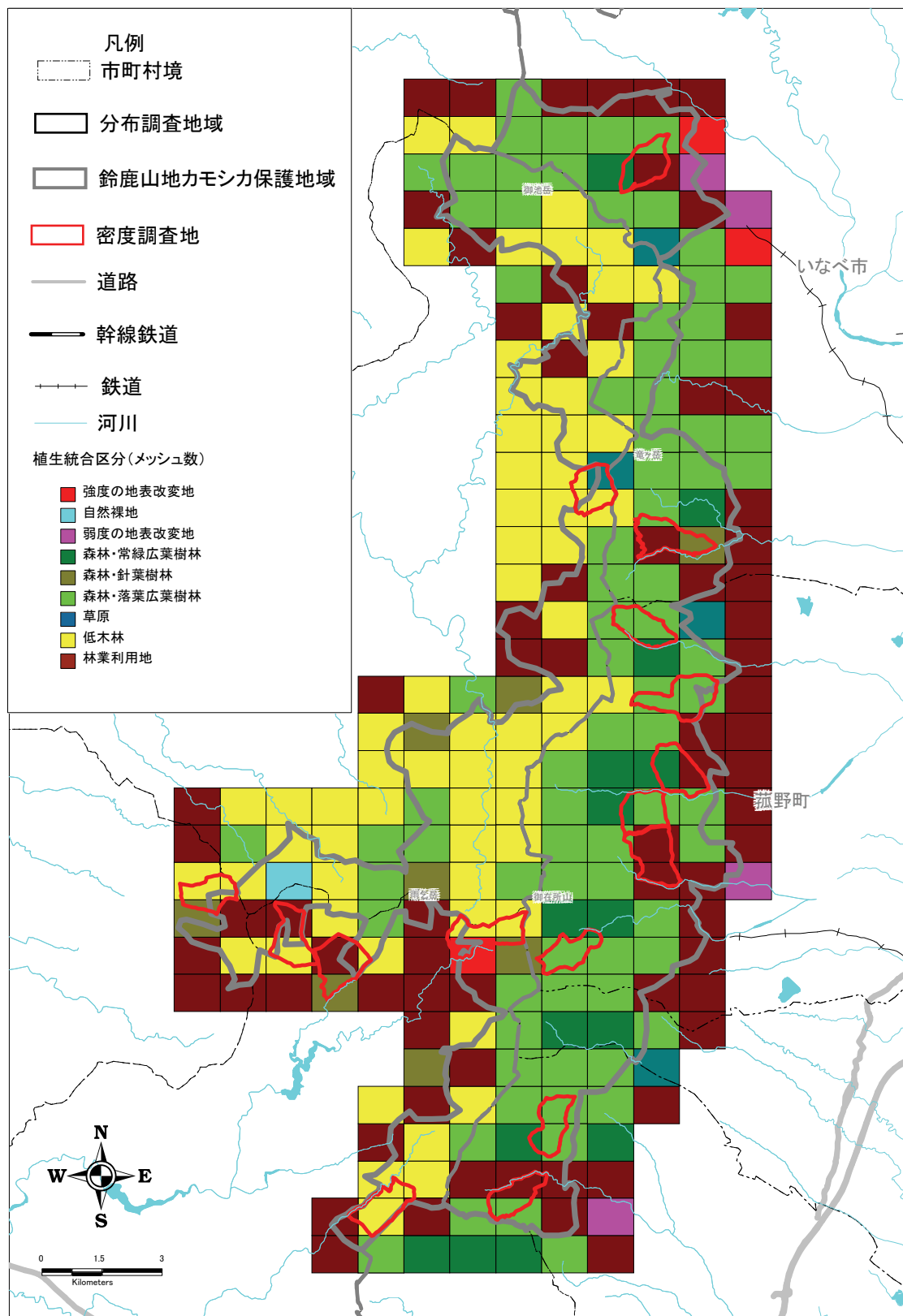


図 II-6 調査地域における植生の分布

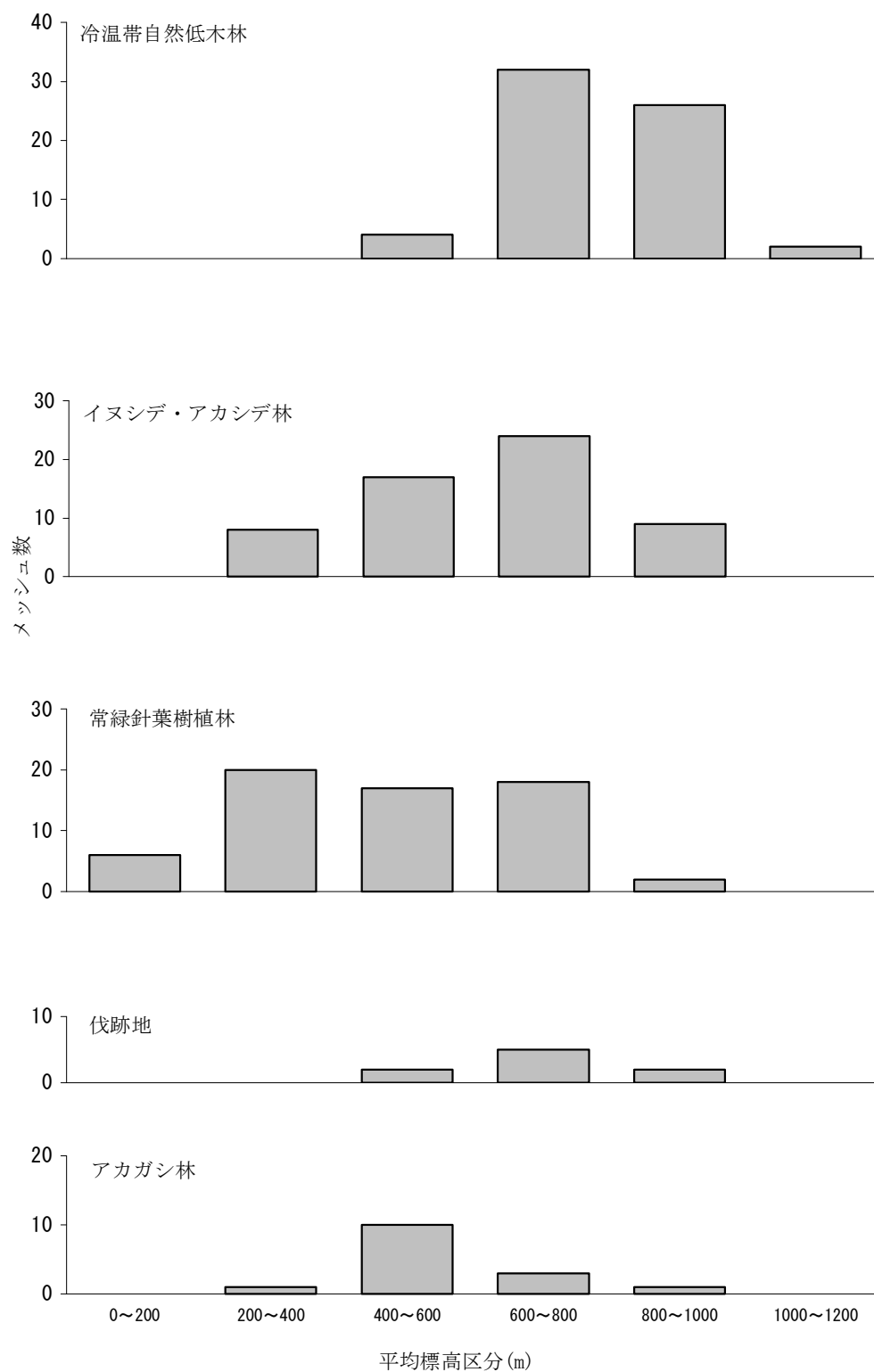


図 II-7 植生区分ごとの標高別頻度分布

2) 下層植生タイプの抽出

植生の解析には、保護地域間の比較もできるように、全国的に同じ方法で調査された、環境省の自然環境保全基礎調査の「植生調査（環境省，1979a，1979b，1988b，1988c）」および「特定植物群落調査（環境省，1978a，1978b，1988d，1988e，1988f，1988g）」のデータを用いた。

初めに、滋賀県、三重県の調査地ごとの植生調査票から、次の項目のデータベースを作成した。

1. 調査地（県名）
2. 対照番号（凡例番号）
3. 群落名
4. 標高
5. 土壌湿度（乾・適・湿・過湿）
6. 上層 1 種（高木層または亜高木層の被度 1 以上の上位 1 種）
7. 低木層 5 種（低木層の被度 1 以上の上位 5 種）
8. 草本層 5 種（草本層の被度 1 以上の上位 5 種）
9. コケ層 5 種（コケ層の被度 1 以上の上位 5 種）

こうして得られた 137 件のデータベースをもとに、優占種に着目した下層植生タイプの抽出を行った。すなわち、低木層または草本層で最も被度が高く、被度が 3 以上の種を下層植生タイプとして取りあげた。同じ被度の種が複数ある場合には、より上層にある低木層の種を優先した。同じ被度の種が同じ層に複数ある場合には、群落名としてあげられている種を優先、ない場合には低木層と草本層の両方で見られる種を優先した。低木層、草本層、コケ層のいずれにも被度 2 以上の種がない下層植生は「疎生タイプ」とした。

上層については、上層種としてあげた高木層または亜高木層の優占種を上層優占種とした。下層植生の種組成が多様で優占種がはっきりしない群落からは下層植生タイプは抽出されないが、こうした群落は 137 件のデータベースのうち 26 件を占めた。砂丘植生やウバメガシートベラ群集などの海岸植生のように、保護地域には分布していない植生から得られたデータは下層植生タイプの抽出に用いなかった。

3) 下層植生タイプの体系化

以上の方法で抽出した下層植生タイプについて、タイプ間の相互関係を考慮しながら体系化するとともに、カモシカの生息環境として評価するための指標を算出した。

各タイプについて、下層植生タイプとした優占種の他に、被度が 2 以上ある種類を「主な構成種」として取りあげた。冬期の生息環境の指標として常緑植物の割合を、カモシカが採食しうる植物量の指標として採食植物の割合を、積雪時の採食可能性の指標などとして生活型別の割合を、それぞれ全種の被度の合計に対する割合として算出した。ただし疎生タイプについては、もともと出現種の被度が低いタイプなので、これらの値を「+」とした。採食植物であるかどうかは、

和歌山県教育委員会（1981）が作成した採食植物目録を用いて判断した。ススキタイプのように、複数の調査データがあるタイプについては、すべてのデータから算出された割合を平均した。

個々の下層植生タイプの分布を、保護地域全体について面的に表すことは困難である。そこで、下層植生タイプを立地区分ごとにまとめ、立地区分ごとにカモシカの生息環境としての特徴を整理した。立地区分の基準は、先の植生の分布状況と同様、植生帯、群落の高さの違いとして上層植生の有無、土壌湿度の3つある。それぞれの下層植生タイプを立地区分する際の基準は以下のようにした。

植生帯：標高と構成種から判断して、冷温帯と暖温帯に区分した。

上層植生の有無：上層種が有るタイプは森林、無いタイプは低木林・草原とした。

土壌湿度：土壌湿度が（乾）は乾性型、（適）は適潤型、（湿）または（過湿）は湿潤型とした。

植生調査票の該当項目に記載が無かったものや、記載から判断した区分が不適当と思われるものは、北川ら（1994）を参考に区分した。

それぞれの区分の中は、上層優占種と下層植生タイプの対応関係が明らかになるように、上層優占種ごとにまとめた。さらに、下層植生タイプとして用いた優占種が分類上近縁なタイプ、生活型の構成が似ているタイプ、主な構成種が共通しているタイプもまとめた。

4）下層植生タイプからみた保護地域の特徴

各立地区分で上層優占種ごとに見られる下層植生タイプを表 II-7に示す。その結果、冷温帯で 20、暖温帯で 38 の下層植生タイプが抽出された。森林に比べると低木林・草原は、面積が狭いわりに数多くのタイプが抽出された。また、適潤地に含まれるタイプの数は、乾性地や湿性地に比べて多かった。抽出された下層植生タイプの数には、自然環境保全基礎調査が行われた調査地点の数が影響している。基礎調査では、各地域の代表的な植生を網羅するよう調査が行われるため、面積が狭くても代表的な群落に対しては小面積の調査区が数多くとられる傾向がある。そうした場所からは下層植生タイプは数多く抽出される。

表 II-6 立地区分別下層植生タイプ

植生帯	森林		低木林・草原			
	乾性	適潤	湿性	乾性	適潤	湿性
冷温帯		【ブナ】 スズタケ アセビ イブキザサ ヒメアオキ クロモジ 【イスブナ】 オオイワカガミ	【ミズナラ】 チシマザサ エゾユズリハ マルバマンサク 【イスシデ】 疎生	【アシオスギ】 シロモジ 【ツガ】 スズタケ	イブキザサ チマキザサ ノリウツギ マンサク ウリハダカエデ タニウツギ ミズナラ オオヨモギ	
暖温帯	【アカマツ】 アセビ モチツツジ コシダ	【イチイガシ】 ミミズバイ 【アカガシ】 アセビ 【ツブラジイ】 疎生 【ケヤキ】 ヤブツバキ ヤマブキ ハイイヌガヤ 【コナラ】 ホツツジ	【スギ】 クロモジ ヒカゲイノコズチ 【ヒノキ】 ミヤコザサ 【モミ】 シキミ 疎生	【アカマツ】 ヤマウルシ ネザサ 【クロマツ】 コチヂミザサ ヤブラン	【フサザクラ】 フサザクラ 【ハンノキ】 チゴザサ ミゾソバ アワダチソウ オオアレチノギク カモガヤ コゴメガヤツリ カモジグサ コウライシバ ミカエリソウ スギ	イネ チゴザサ アシボソ ミソハギ

【】内は上層優占種

「疎生」は被度2以上の出現種がない下層植生タイプ

太字の下層植生タイプは3箇所以上の調査データが含まれるもの

下層植生は、上層植生に比べて小さなモザイク状の分布をすることが多い。下層植生タイプを抽出した結果でも、一つの上層優占種から複数の下層植生タイプが抽出された。その一方でスズタケタイプやアセビタイプのように、冷温帯から暖温帯にかけての複数の上層優占種の下層で見られるタイプがあった。それぞれの下層植生タイプの主な構成種、常緑植物の割合、カモシカが採食するとされている植物の割合、各生活型の割合を表 II-7に示す。

冷温帯の森林の適潤地は、表 II-7に示すように調査地域の 30.5%を占める立地区分である。冷温帯の森林から抽出された下層植生タイプは、すべて適潤地に分類された。複数の上層優占種で見られた下層植生タイプとしてはスズタケタイプがあげられる。スズタケタイプは落葉広葉樹であるブナと常緑針葉樹のツガの下で見られ、どちらのタイプも採食植物が 100%で、常緑植物の割合もそれぞれ 100%と 60%と多くを占めた。ササ類の多くは混交して生育していることが多く、今回抽出されたタイプ以外にも、保護地域の北部ではイブキザサが、南部ではミヤコザサが比較的多く生育している。いずれにしても、ほとんどのササ類は常緑植物であるとともにカモシカの採食植物であり、重要な下層植生タイプとしてあげられる。その他の下層植生タイプとしては、ブナの下層で見られるクロモジタイプの採食植物は 83%と多いが、常緑植物は全く含まないタイプであった。それに対して、同じくブナの下層で見られるアセビタイプは、常緑植物は 88%と多いが、採食植物は 19%と少なかった。それぞれのタイプの生活型をみると、低木が多く草本が少ないタイプが多かった。すべてのタイプとも、採食植物が含まれていることが大きな特徴であり、冷温帯の森林はカモシカの生息環境として重要と考えられる。

冷温帯の低木林・草原の適潤地は、表 II-7に示すように調査地域の 30.1%を占める立地区分である。冷温帯の低木林・草原に含まれるタイプも森林と同様に、すべて適潤地に分類された。チマキザサタイプやノリウツギタイプのように、常緑植物や採食植物の割合が高いタイプが見られる一方でミズナラタイプやオオヨモギタイプのように常緑植物も採食植物も全く含まないタイプも見られた。

暖温帯の森林の適潤地は、表 II-7に示すように調査地域の 34.1%を占める立地区分である。暖温帯の森林では、土壤湿度にかかわらずすべての下層植生タイプに採食植物が含まれており、しかもその割合が高いのが特徴である。適潤地についてみると、ケヤキの下層植生タイプであるヤブツバキタイプでは採食植物が 100%で、すべての植物がカモシカにとって採食可能な種類であった。その他にも、スギの下層植生タイプであるヒカゲイノコズチタイプと、ヒノキの下層植生タイプであるミヤコザサタイプでは採食植物が 100%を占めていた。これらの 3つのタイプの生活型をみると、高木、多年生草本、ササ類とそれぞれ異なっていた。多年生草本で構成されるタイプに比べると、高木やササ類などの低木で構成されるタイプでは常緑植物も多いことから、冬期も採食できる下層植生タイプと言える。

暖温帯の低木林・草原では、適潤地と湿性地ともに生活型でみると多年生草本や一年生草本で構成される下層植生タイプが多い。ススキタイプやクズタイプのように採食植物が 70%以上を占

める下層植生タイプが見られる一方で、セイタカアワダチソウタイプのように採食植物をまったく含まない下層植生タイプも見られる。

表 II-7 下層植生タイプの特徴

冷温帯－森林－適潤

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常 緑 植 物	採 食 植 物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
ブナ	スズタケ		100	100	0	0	100	0	0	0	0
	アセビ	アカミノイヌツゲ	88	19	0	12	62	0	19	0	6
		イワウチワ									
		ホンシャクナゲ									
	イブキザサ	オオバクロモジ	41	50	18	14	55	0	14	0	0
		ウスギヨウラク									
		コカンスゲ									
		リョウブ									
	ヒメアオキ	エゾユズリハ	75	25	0	31	62	0	6	0	0
		ウスギヨウラク									
	クロモジ	ウスギヨウラク	0	83	0	39	61	0	0	0	0
		マンサク									
		コアジサイ									
		タンナサワフタギ									
イヌブナ	オオイワカガミ	コアジサイ	29	35	35	12	29	0	24	0	0
		アズキナシ									
		リョウブ									
		オオバクロモジ									
ミズナラ	チシマザサ		88	25	12	12	75	0	0	0	0
	エゾユズリハ	コアジサイ	38	62	0	46	46	0	8	0	0
	マルバマンサク	エゾユズリハ	50	17	25	42	17	0	17	0	0
		ヤマボウシ									
		ナツツバキ									
		ヒメアオキ									

イヌシデ	疎生		0	100	0	0	100	0	0	0	0
アシオスギ	シロモジ	アシオスギ	31	19	31	19	31	0	0	0	19
		タンナサワフタギ									
		ヤマソテツ									
ツガ	スズタケ	クロモジ	60	100	0	0	100	0	0	0	0

冷温帯－低木林・草原－適潤

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常 緑 植 物	採 食 植 物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
(無し)	イブキザサ		48	18	12	12	76	0	0	0	0
	チマキザサ	イヌツゲ	70	50	0	20	70	0	0	0	10
	ノリウツギ	エゴノキ	13	53	0	20	80	0	0	0	0
		クマイチゴ									
		チマキザサ									
		オオバクロモジ									
	マンサク	クロモジ	33	50	0	44	39	0	17	0	0
		ホソバカンスゲ									
		イヌツゲ									
		エゴノキ									
	ウリハダカエデ	タニウツギ	17	17	25	17	33	17	8	0	0
	タニウツギ		29	0	14	14	57	0	0	0	14
	ミズナラ	カテンソウ	0	0	27	0	18	0	55	0	0
		フクジュソウ									
		バイケイソウ									
		コバノクロウメモドキ									
	オオヨモギ	サラシナショウマ	0	0	0	0	0	12	88	0	0

暖温帯－森林－乾性

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常 緑 植 物	採 食 植 物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
アカマツ	アセビ	ヤマツツジ	41	29	0	0	94	0	6	0	0
		ホツツジ									
		タニウツギ									
	モチツツジ		75	75	17	12	58	0	12	0	0
	コシダ	ネジキ	83	58	17	25	17	0	0	0	42
		ウバメガシ									
		ヒサカキ									

暖温帯－森林－適潤

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常 緑 植 物	採 食 植 物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
イチイガシ	ミミズバイ	コバノカナワラビ	100	67	50	0	17	0	0	0	33
アカガシ	アセビ		80	30	0	20	70	0	10	0	0
ツブラジイ	疎生		100	100	20	20	60	0	0	0	0
ケヤキ	ヤブツバキ		100	100	86	0	14	0	0	0	0
	ヤマブキ	ニシノホンモンジスゲ	25	75	15	5	65	0	15	0	0
		ダンコウバイ									
		ハイイヌガヤ									
		コマユミ									
	ハイイヌガヤ	シロダモ	89	44	50	0	50	0	0	0	0
		ヤブツバキ									
		チャボガヤ									
		コマユミ									
コナラ	ホツツジ	アセビ	46	31	0	8	69	0	8	0	15
		シシガシラ									

		コアジサイ									
スギ	クロモジ	シロモジ	18	55	0	0	55	27	18	0	0
		イワガラミ									
		カシワバハグマ									
	ヒカゲイノコズチ	ヤマアジサイ	10	100	10	0	30	0	50	0	10
		ドクダミ									
ヒノキ	ミヤコザサ	ヤブツバキ	77	100	15	15	62	0	8	0	0
		ウスギヨウラク									
		サカキ									
モミ	シキミ		83	67	0	50	50	0	0	0	0
	疎生		67	78	22	11	33	0	22	0	11
アカマツ	ヤマウルシ	ホツツジ	16	53	11	21	68	0	0	0	0
		ツクバネウツギ									
		ヒサカキ									
		コシアブラ									
	ネザサ		55	55	9	9	45	18	9	0	9
クロマツ	コチヂミザサ	ツユクサ	0	80	0	0	0	0	80	20	0
		ヤブミョウガ									
		ミズヒキ									
	ヤブラン	ドクダミ	12	81	19	0	12	19	50	0	0
		クズ									
		アオキ									
		ムクノキ									

暖温帯－森林－湿性

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常 緑 植 物	採 食 植 物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
フサザクラ	フサザクラ	ヤマアジサイ	13	67	27	13	20	0	27	0	13
		ミカエリソウ									
		オクマワラビ									
		アブラチャン									

ハンノキ	チゴザサ		36	64	7	0	57	0	29	7	0
	ミゾソバ	セリ	0	25	0	0	0	0	67	33	0
		スギナ									
		ドクダミ									

暖温帯－低木林・草原－適潤

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常緑植物	採食植物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
(無し)	ススキ		0	79	0	2	14	6	75	2	0
	クズ	ニシヨモギ	0	74	0	0	0	48	26	26	0
	ニシヨモギ	オオジシバリ	0	45	0	0	0	0	100	0	0
	ヒメムカシヨモギ	メヒシバ	0	4	0	0	0	0	12	88	0
		エノコログサ									
	セイタカアワダチソウ	スギナ	6	0	0	0	0	0	82	18	0
	オオアレチノギク		0	0	0	0	0	0	75	25	0
	カモガヤ	カラスノエンドウ	0	10	0	0	0	0	60	40	0
		オオイヌノフグリ									
	コゴメガヤツリ	タカサブロウ	0	0	0	0	0	0	0	100	0
	カモジグサ		0	0	0	0	0	0	100	0	0
	コウライシバ		8	0	0	0	0	0	92	8	0
	ミカエリソウ	ベニバナボロギク	0	75	0	0	0	0	50	50	0
		ダンドボロギク									
	スギ	ミミナグサ	57	57	57	0	0	0	43	0	0

暖温帯－低木林・草原－湿性

上層タイプ	下層タイプ	主な構成種	常 緑 植 物	採 食 植 物	生活型						
					(%)						
			(%)	(%)	T	ST	SH	CL	PE	AN	F
(無し)	イネ		14	0	0	0	0	0	82	18	0
	チゴザサ	カサスゲ	57	14	7	0	50	0	43	0	0
		ヨシ									
		ノリウツギ									
	アシボソ	ナワシロイチゴ	0	50	0	0	30	0	20	50	0
		スギナ									
	ミソハギ	ミゾソバ	0	18	0	0	18	0	36	45	0
		アシボソ									
		チゴザサ									

主な構成種：被度 2 以上の出現種

%で示した項目は、全種の被度の合計に対する該当種の被度の合計から算出した

採食植物：和歌山県教育委員会（1981）の採食植物一覧による（資料 3）

T:高木、ST:小高木、SH:低木、CL:つる植物、PE:多年生草本、AN:一年生植物、F:シダ植物、BR:コケ植物

4. 林業的土地利用

図 II-8に調査地域関連市町の民有林造林面積の動向を県別に示し、図 II-9には調査地域関連の森林管理署別国有林の造林面積の動向を示す。ここでいう造林面積とは、拡大造林と再造林面積を合わせたものである。また、保護地域にかかる国有林を所轄する森林管理署は三重、滋賀森林管理署である。三重森林管理署関連の動向は、データの総数が一定ではない。これは改組の折、旧尾鷲、新宮営林署との配置替えがあったことに起因するものである。

民有林の造林面積を県別にみると（図 II-8）、三重県では 1983 年以降ほとんど減少しており、滋賀県でも 1988 年にかけて目立って減少し、それ以後も緩やかな減少をしていた。ちなみに、伐採面積は択伐面積を含んでいるため、毎年造林面積を上回まり、その増減は両県とも増減を数年毎に繰り返しているように思われ、特に減少傾向は見られない。

国有林における森林管理署別の造林面積をみると（図 II-9）、両署とも多少の増減はあるものの年々減少傾向にあり、データのある限りで見ると特に三重森林管理署では大きく減少している。ただし、近年はほとんど署間の差はなく、50ha 以下の面積で推移している。一方、伐採面積では最近 20 年間で増減を繰り返すものの緩やかに減少している。

調査地域に関連する林班について人工林率、幼齢林率の現況把握を行った。表 II-8に調査地域における人工林率区分別の林班数を示す。対象とした林班数は国有林 19、民有林 410、合計 429 林班である。調査地域全体では人工林率が 60%～80%の林班が最も多く 20.5%を占め、また人工林率 20%～40%の林班が 11.7%と少ないが、区分ごとの林班数は 50～88 でまとまっている。この傾向は国有林の林班数に対して数の多い民有林の林班の傾向を反映している。国有林では 9 林班（47.4%）が人工林率 0%～40%にある。

保護地域に含まれる林班については、人工林率 20%以下の林班が 94 あり、調査地域に関係する林班のほぼ 2 分の 1 にあたる 51%を占めている。また保護地域に含まれる林班で人工林率 60%を超える林班は 29 で、約 15.7%を占めるに過ぎない。保護地域外の林班では、人工林率 20%以下の林班は 49 で、20.1%を占め、人工林率 60%以上の林班は 129 で 52.9%を占める。保護地域内では人工林率が低い林班が多いのに比べ、保護地域外では人工林率の高い林班が多い。

人工林率の低い林班は保護地域内の県境稜線の付近に多く、特に東近江市（旧永源寺町）に人工林率 0%の林班がまとまって分布している（図 II-10）。この地域は愛知川上流の茶屋川源流部および神崎川源流部で、林道が未開通で林業的な利用が行われていない。滋賀県側では鈴鹿山脈を東西に貫く国道 421 号線沿いの、八風谷および石樽峠周辺でやや人工林率の高い林班が分布している。また、甲賀市（旧土山町）の野洲川上流では、保護地域に接近して人工林率が高い林班が多く分布している。三重県側では人工林率 0%の林班がまとまって分布している地域はなく、保護地域内には比較的人工林率の低い林班が多い。三重県側ではその地形上の理由から、保護地域に隣接した傾斜の緩やかな地域に人工林率の高い林班が多く分布しており、その範囲は保護地

域外縁のほぼ全域にわたっている。このような傾向は、第1回、第2回特別調査時の結果と同じで、かつ、比較的变化が少ないと予想される保護地域内だけでなく保護地域外においても同様であった。

表 II-9に調査地域における幼齢林率区分別の林班数を示す。ここで集計した幼齢林は林齢 10 年以下（Ⅱ 齢級以下）の林分とし、人工林、天然林の両方が含まれている。調査地域全体で、幼齢林率 0 % の林班は 263 あり、全林班の 62.0%を、また幼齢林率 0～5 % の林班が 76 あり、全体の 17.9%を占め、これらの合計で全林班の 79.9%を占める。この数値は第2回調査時の 93.8%を 13.9%下回った。保護地域内の国有林、民有林とも 0 %区分の林班の率が 22%、72%と高い割合を占め、国有林では 30%以下の区分で占められていた。保護地域外でも国有林では関連林班のすべてが 10%以下の区分であった。民有林でも同区分が 92.2%に達した。10～30%に区分された民有林班の割合は 5.7%であった。

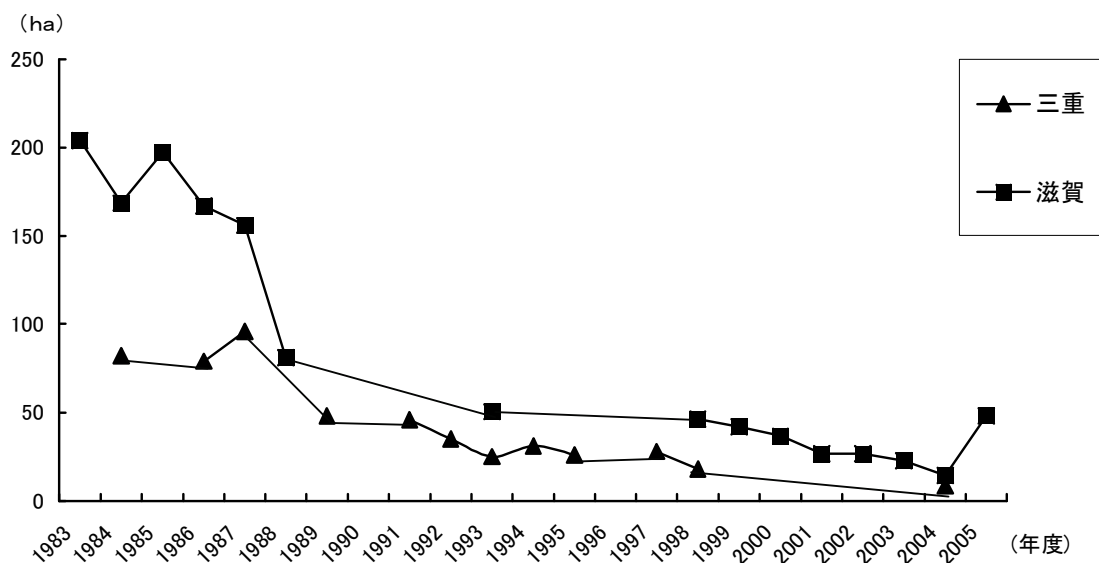


図 II-8 調査地域関連市町における民有林の造林面積の動向

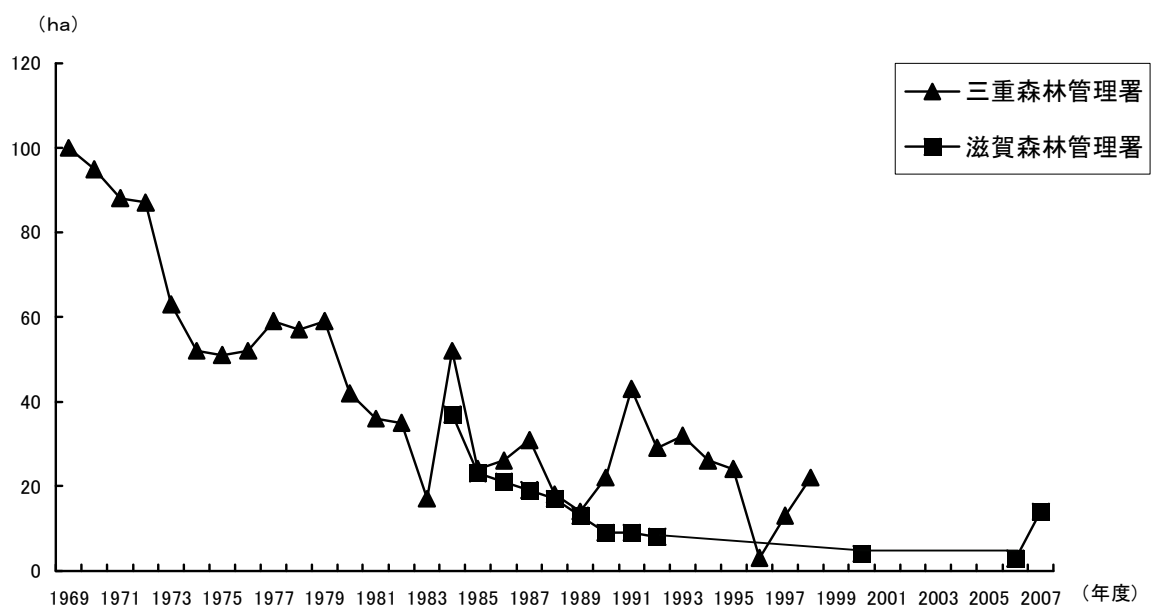


図 II-9 調査地域における国有林（官公造林を含む）の造林面積の動向

表 II-8 調査地域の人工林率区分別林班数（下段：％）

区分		人工林率区分(%)						合計
		0	0<≦20	20<≦40	40<≦60	60<≦80	80<≦100	
保護地域に 含まれる林班	国有林	3	3	1	1	0	1	9
	%	33.3	33.3	11.1	11.1	0.0	11.1	100
	民有林	60	28	27	32	21	7	175
	%	34.3	16.0	15.4	18.3	12.0	4.0	100
	小計	63	31	28	33	21	8	184
	%	34.2	16.8	15.2	17.9	11.4	4.3	100
一部 保護地域に 含まれる林班	国有林	0	1	0	0	0	0	1
	%	0	100	0	0	0	0	100
	民有林	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0
	小計	0	1	0	0	0	0	1
	%	0	100	0	0	0	0	100
保護地域外 の林班	国有林	0	2	2	0	2	3	9
	%	0	22.2	22.2	0.0	22.2	33.3	100
	民有林	19	28	20	44	65	59	235
	%	8.1	11.9	8.5	18.7	27.7	25.1	100
	小計	19	30	22	44	67	62	244
	%	7.8	12.3	9.0	18.0	27.5	25.4	100
合計	国有林	3	6	3	1	2	4	19
	%	15.8	31.6	15.8	5.3	10.5	21.1	100
	民有林	79	56	47	76	86	66	410
	%	19.3	13.7	11.5	18.5	21.0	16.1	100.0
総計	計	82	62	50	77	88	70	429
	%	19.1	14.5	11.7	17.9	20.5	16.3	100

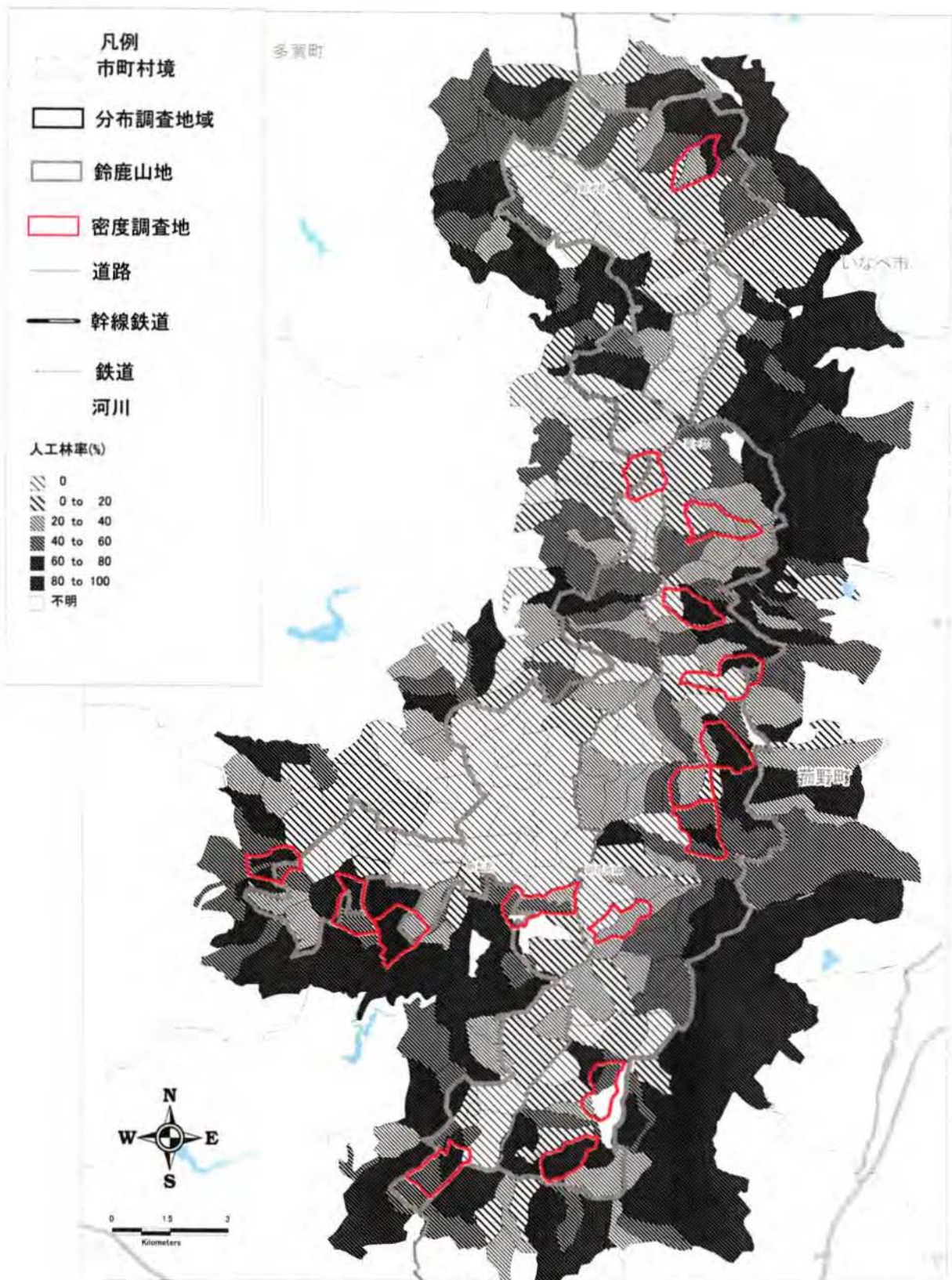


図 II-10 調査地域関連林班別人工林率

表 II-9 調査地域の幼齢林（Ⅱ 齢級以下）率区分別林班数（下段：％）

区分	幼齢林率区分(％)						合計
	0	0<≦5	5<≦10	10<≦30	30<≦50	50<	
保護地域に 含まれる林班	国有林	2	1	3	3	0	9
	％	22	11	33	33	0	100
	民有林	126	12	9	16	10	175
	％	72.0	6.9	5.1	9.1	5.7	100
	小計	128	13	12	19	10	184
		69.6	7.1	6.5	10.3	5.4	100
一部 保護地域に 含まれる林班	国有林	1	0	0	0	0	1
	％	100	0	0	0	0	100
	民有林	0	0	0	0	0	0
	％	0	0	0	0	0	0
	小計	1	0	0	0	0	1
		100	0	0	0	0	100
保護地域外 の 林班	国有林	5	3	1	0	0	9
	％	55.6	33.3	11.1	0.0	0.0	100
	民有林	129	60	23	13	3	230
	％	56.1	26.1	10.0	5.7	1.3	100.0
	小計	134	63	24	13	3	239
		56.1	26.4	10.0	5.4	1.3	100.0
合計	国有林	8	4	4	3	0	19
	％	42.1	21.1	21.1	15.8	0	100
	民有林	255	72	32	29	13	405
	％	63.0	17.8	7.9	7.2	3.2	100.0
総計		263	76	36	32	13	424
		62.0	17.9	8.5	7.5	3.1	100.0

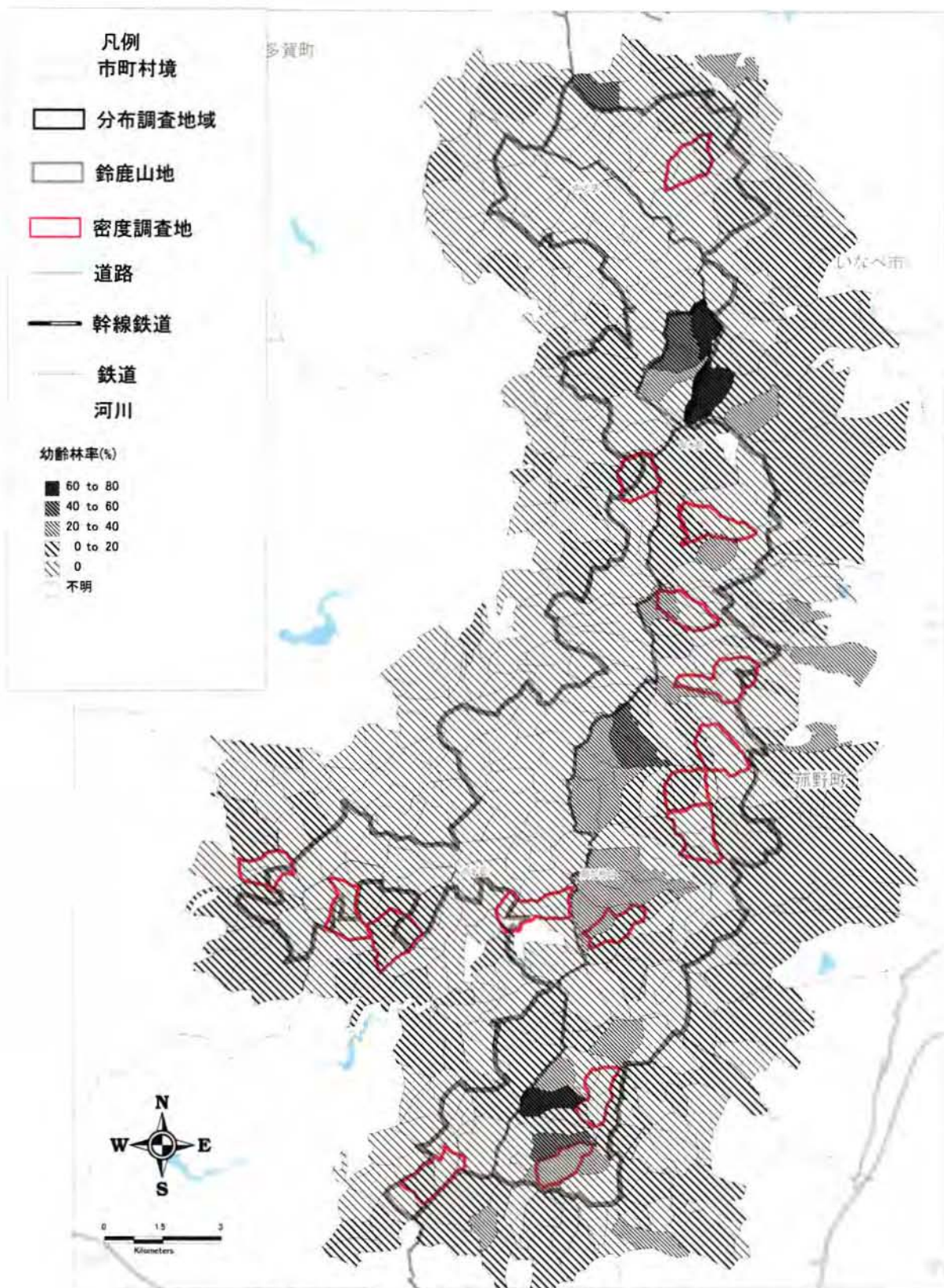


図 II-11 調査地域関連林班別幼齢林率

5. 法的土地利用規制

森林施業に関する法的土地利用規制のレベル区分を表 II-10に示す。この区分を用いて各メッシュの規制区分を整理した（表 II-11）。この際、規制地域を少しでも含むメッシュは規制地域メッシュとして扱った。また、異なる2つ以上の規制を受けているメッシュではより厳しい規制の方に含めた（表 II-12）。さらに、複数の規制地域に該当するメッシュがあるため、メッシュの合計は調査地域の合計メッシュ数を超えている（表 II-11）。なお、県自然環境保全地域はこの地域で設定されていない対象から外した。

保護地域のほとんどは鈴鹿国定公園に含まれ、法的土地利用規制を受けており（表 II-12）、保護地域とその周辺部を含めた 251 メッシュ（3次メッシュ）のうち、243 メッシュが地表の改変が原則的に禁止されるか、森林施業が許可制または施業方法が規制されている（図 II-12）。第2回特別調査時（1990 年）以降、ほとんどのメッシュに規制がかけられており、今回も同様であった。

表 II-10 法的土地利用規制のレベル区分

地域指定項目	規制レベル区分		
	レベルA	レベルB	レベルC
国定公園	特別保護地区	特別地域	普通地域
保安林	全種		
鳥獣保護区	特別保護地区		

レベルA：森林の伐採など地表の改変行為が原則的に禁止されている地域

レベルB：森林施業が許可制であったり施業方法などが規制される地域

レベルC：森林施業に規制は加わらないが届出制である地域

表 II-11 調査地域における法的土地利用規制地域メッシュ数（下段：％）

区分	保護地域内	一部保護地域	保護地域外	合計
国定公園特別保護地区	24	9	1	34
	70.6	26.5	2.9	100.0
特別地域	52	117	28	197
	26.4	59.4	14.2	100.0
小 計	76	126	29	231
	32.9	54.5	12.6	100.0
保安林	46	88	31	165
	27.9	53.3	18.8	100.0
鳥獣保護区	18	7	0	25
特別保護地区	72.0	28.0	0.0	100.0
普通地域	8	64	49	121
	6.6	52.9	40.5	100.0
小 計	26	71	49	146
	17.8	48.6	33.6	100.0

表 II-12 調査地域における法的土地利用規制レベル区分別メッシュ（下段：％）

	規制レベル区分				合計
	レベルA	レベルB	レベルC	規制なし	
保護地域	24	52	0	0	76
	31.6	68.4	0.0	0.0	100.0
一部	9	119	0	3	131
保護地域	6.9	90.8	0.0	2.3	100.0
保護地域外	1	38	0	5	44
	2.3	86.4	0.0	11.4	100.0
合計	34	209	0	8	251
	13.5	83.3	0.0	3.2	100.0

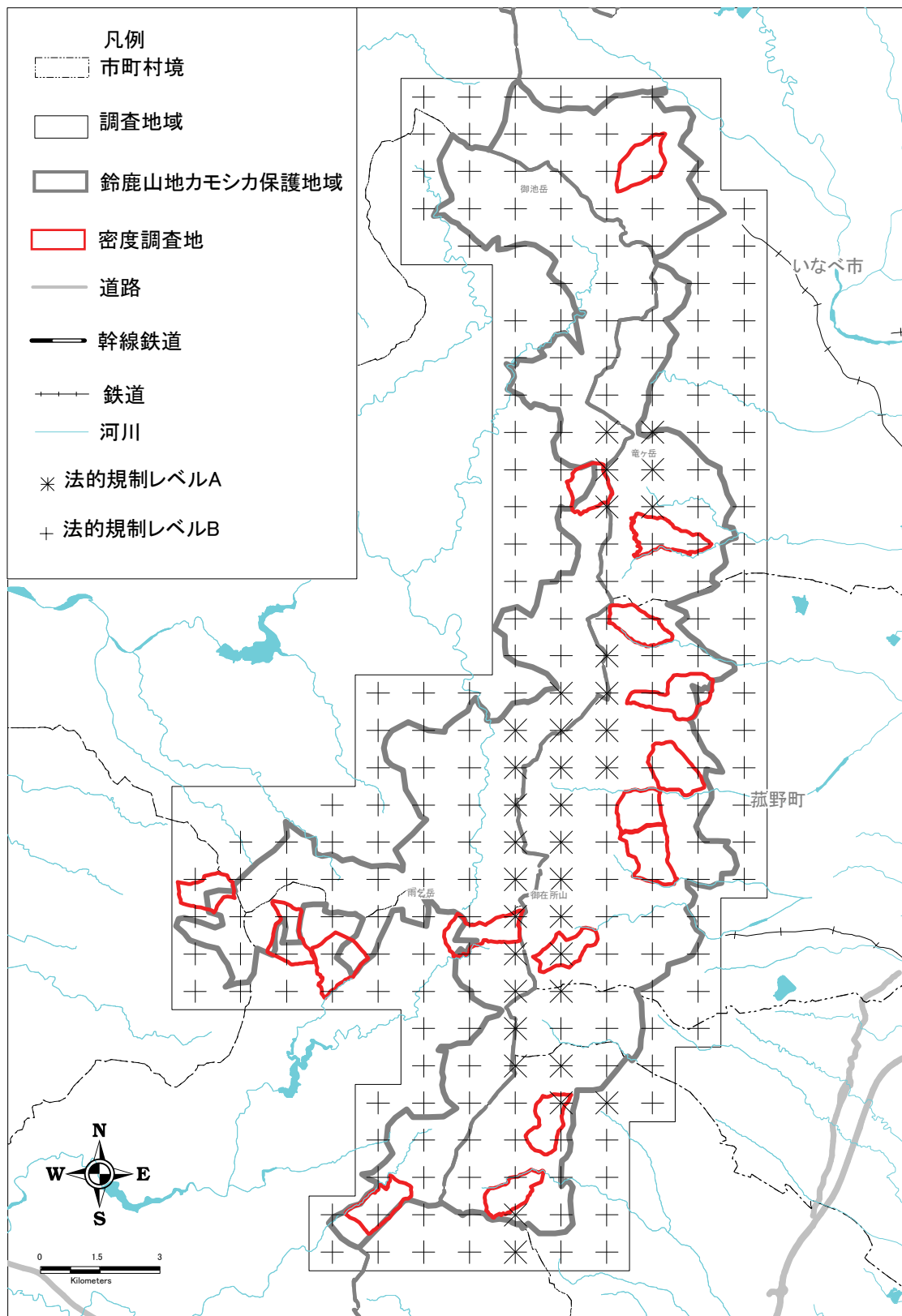


図 II-12 法的土地利用規制レベル区分別メッシュ分布図

第2章カモシカの生息状況

1. 調査方法

(1) 分布状況

カモシカの分布情報は、アンケート調査と通常調査（2000年度～2005年度）の聞き取り調査によって収集した。アンケートは分布調査地域（図 I-2）に関連する、三重、滋賀および岐阜県の市町、森林管理署等の行政機関、森林組合や猟友会等の団体および地域内在住か当該地域を活動の場とし、カモシカの情報に接することの多い、鳥獣保護員、自然保護監視員、自然公園指導員、森林巡視員、カモシカ調査員、東海自然歩道パトロール員等を対象として実施した。この際、3次メッシュが記入された5万分の1地形図を郵送し、カモシカの生息が最近5年間（2001年～2006年）に確認された地点が含まれるメッシュを回答してもらった（資料5参照）。

このアンケートでは、後述のニホンジカの分布、およびカモシカ・ニホンジカの食害発生状況についても問い合わせた。

(2) 生息密度

これまで把握されているカモシカの生息密度調査の結果を元に、保護地域での生息密度の推移についてレビューを行った。また、当地域はカモシカとニホンジカが同所的に生息する地域であるため、ニホンジカについても同様のレビューを行った。

当保護地域での生息密度調査では、過去に定点観察法を用いた例があるが（三重教育委員会・日本野生生物研究センター，1982）、当地域では広範囲を見渡せる観察場所が乏しいことや、冬の積雪が北部、中部の山稜では認められるが全体的には積雪量が少なく、定点観察法には適さない地域であることから、第2回特別調査以降、方法を区画法に統一している。

2. 分布状況

(1) 発送数

表 II-13にアンケート調査の県別発送数を示す。当該地域の分布情報の精度を高めるため、一つの市町から複数の回答が得られるよう発送した。しかし、市町によってはアンケートをお願いした方々の回答を行政担当者等がとりまとめ、一括して回答して頂いたところもあった。

表 II-13 分布アンケート発送状況

県	発送数	回収数	回収率 (%)
岐阜県	7	4	57.1
三重県	49	39	79.6
滋賀県	90	52	57.8
計	146	95	65.1

(2) カモシカの分布

図 II-13には第3回、第4回特別調査のアンケートによる当地域のカモシカ分布図を重ねて示した。カモシカの現在の分布は、鈴鹿山脈を中心に南北に広がっている。分布域の東縁（三重県側）は、カモシカ保護地域界にほぼ一致しているものの、菰野町では釈迦ヶ岳付近にくびれが見られ、南縁は亀山市の明星ヶ岳（549m）に至る。また、藤原町以北では員弁川、牧田川に沿って藤原町と関ヶ原町を結ぶ国道365号線を越えて東へは分布していない。養老山地の北部には第3回特別調査以降分布が確認されるようになった。

西縁（滋賀県側）の北部では霊仙山の西側から名神高速道路、彦根市東部の丘陵地に広がる。その北縁はJR東海道線をわずかに越えているが、幹線鉄道、国道、市街地をまたぐため、伊吹山地個体群とのつながりを示唆するとは必ずしもいえない。さらに分布は、多賀町の鍋尻山（839m）、大君ヶ畑、犬上ダム西側の山地一帯、愛東町南西部の明神山（684m）、永源寺町永源寺ダム付近、甲津畑、日野町の竜王山（826m）、西明寺、鎌掛、土山町瀬音、鮎河、黒川を結んだ線に達している。その南縁は、第3回特別調査の時点では、国道1号線の鈴鹿峠を越えて、それに続く稜線上の高畑山（773m）、那須ヶ原山（800m）、油日岳（694m）に沿って分布しており、西端は甲賀町の一帯に至っていたが、大きく分布は後退した。一部南端域の分布域には変化はなかった。

分布が確認されなくなったメッシュで最も多かった植生統合区分は「林業利用地」であり、分布が継続的に確認された多くのメッシュはカモシカ保護地域の多くを占める落葉広葉樹林であった。

分布状況の変化については、今後も他の情報と照らし合わせながら監視する必要がある。

表 II-14 第3回～第4回特別調査にかけての分布域の変化に対応した植生の割合

植生統合区分	分布継続域の メッシュ数	%	分布消失域の メッシュ数	%	分布新規確 認地域の メッシュ数	%
弱度の地表改変地	5	1	48	12	9	5
森林・常緑広葉樹林	22	2	14	4	2	1
森林・針葉樹林	54	6	70	18	56	28
森林・落葉広葉樹林	339	37	32	8	28	14
草原	19	2	9	2	1	1
低木林	209	23	52	13	3	2
林業利用地	257	28	160	41	96	48
その他	5	1	9	2	3	2
計	910	100	394	100	198	100

（３）ニホンジカの分布

図 II-14にニホンジカの分布を示す。ニホンジカの分布域はカモシカの分布よりも広い範囲にわたっている。特に第３回特別調査の結果と比較すると、養老山地を中心とした地域から鈴鹿山地にかけて面的な分布となり、南東部にかけても、点状に確認されていた分布がより面的に広がった。カモシカの分布状況の縮小傾向とは反対に、明らかな拡大傾向がうかがえた。また、地域的にも、カモシカは保護地域の南西部での分布の消失が起きたことに対し、ニホンジカは保護地域の北部の分布拡大が顕著であった。保護地域の南西部は第３回特別調査のときからニホンジカとカモシカの両種の分布が確認されていた林業利用地が広がる地域であり、林業利用地の利用状況やニホンジカによるカモシカへの継続的な負の影響が働いている地域である可能性が考えられた。

3. 生息密度

(1) 調査地点概要

調査地は、保護地域内かその一部が保護地域内に重なるよう設定し、経年的な生息密度の変化が把握できるように、第3回の特別調査の調査地点を踏襲するように努めた。

調査地点は三重県で10地点、滋賀県で6地点、合計16地点であり、調査を実施した面積の合計は1614.9haであり、保護地域面積の約11%にあたる(図 II-15)。調査地面積の平均は100.9haで、分担区画数の平均は19.0個である。分担区画面積の平均は5.2haで、調査員1人あたりの平均分担面積は10.5haである(表 II-15)。

(2) カモシカの生息密度

表 II-15に本調査における区画法の結果を示した。個体が確認されたのは16調査地点中6調査地点であり、個体が確認されなかった調査地のうち、御所平、入道ヶ岳の2調査地では生息痕跡もなかった。入道ヶ岳では、アンケートによる分布情報、通常調査による分布情報が確認されていたが、御所平ではいずれの情報とも確認されていなかった。比較的高い生息密度を示したのは三重県菰野町の三池岳(1.9頭/k m²)、井土ヶ谷(1.6頭/k m²)と滋賀県土山町の明神谷(3.6頭/k m²)、白倉谷東(2.4頭/k m²)であったが5頭/k m²を越えることはなかった。子連れで確認されたメス個体は、明神谷、井土ヶ谷でそれぞれ1個体のみであり、それ以外の調査地で確認された個体は全て単独であった。ただし、本調査も第2回、第3回の特別調査と同様に目撃された個体の多くは性別、年齢が不明の個体が多く、子連れの状況も過去とそれほど変わらなかった。

(3) カモシカとニホンジカの生息密度の経年変化

表 II-16では鈴鹿山地カモシカ保護地域周辺における、生息密度の時間的変化を見るために、第3回特別調査の結果及びそれ以前の調査結果(小金沢・丸山, 1981、三重県教育委員会・日本野生生物研究センター, 1982、滋賀県教育委員会・三重県教育委員会, 1991、自然環境研究センター, 2000)と比較した。カモシカの平均生息密度は、年度を経るにつれ減少傾向にあり、本調査で初めて1頭/k m²を下回った。逆にニホンジカの生息密度は年度を経るにつれ増加傾向にあり、本調査の平均生息密度はこれまでの最高である3.8頭/k m²を記録した。ニホンジカの個体が発見できず、生息痕跡のみの確認だったのは5調査地のみであった。

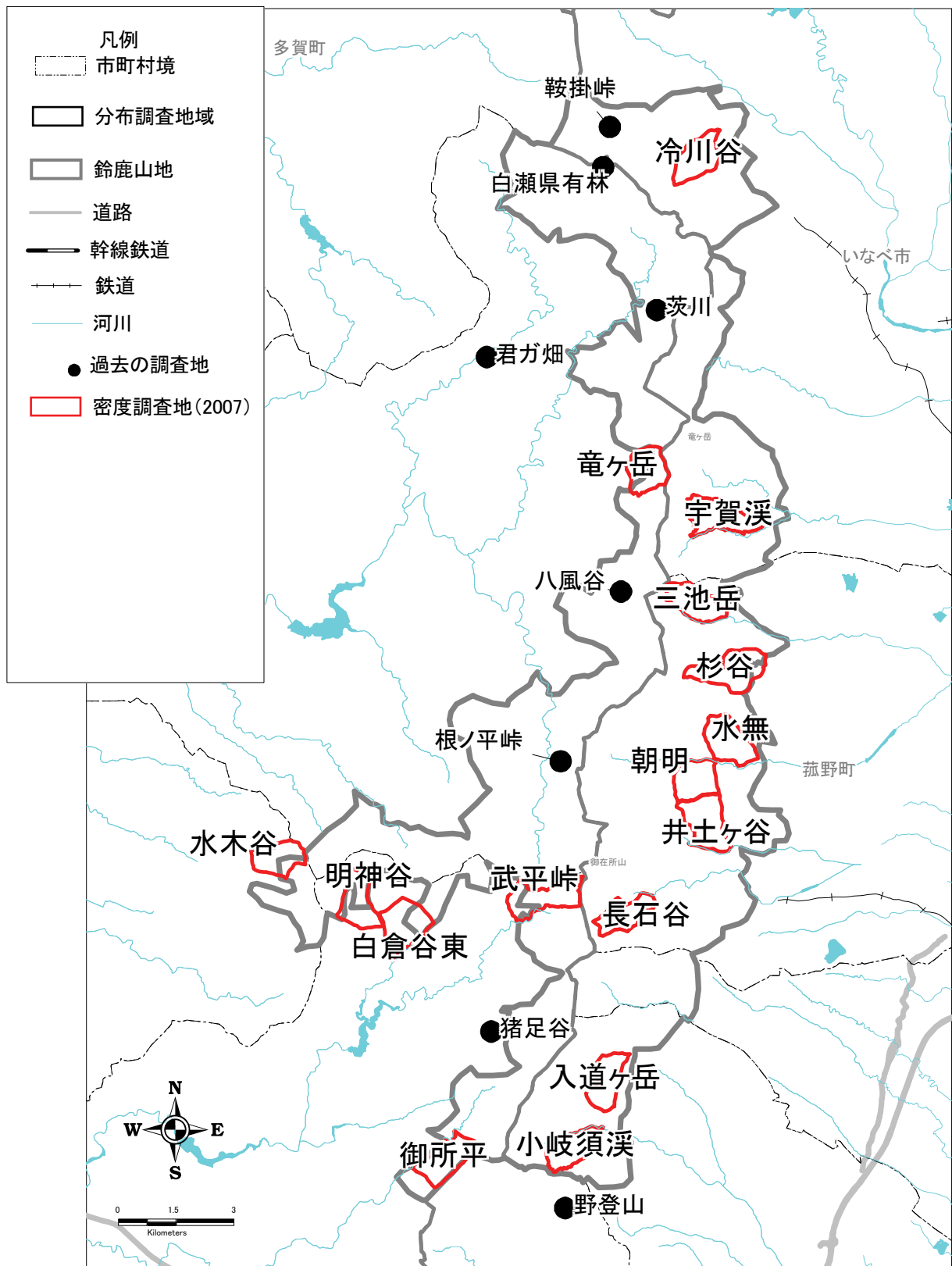


図 II-15 生息密度調査地点

表 II-15 区画法調査地点概要及び調査結果

調査 地点 番号	調査 地点 名称	県 市町村	保護地域 内外	調査年月日	調査面積 (ha)	分担 区画数 (n)	平均分担 区画面積 (ha)	標高 最高～最低 (m)	発見頭数 (n)	生息密度 (n/km ²)
三重県										
1	冷川谷	いなべ市(旧藤原町)	内	2007/11/4	104.6	20	10.5	844 230	0	+
2	宇賀溪	いなべ市(旧大安町)	内	2007/11/10	127.0	20	12.7	590 300	0	+
3	三池岳	菰野町	一部	2007/10/14	105.8	20	10.6	970 410	2	1.9
4	杉谷	菰野町	内	2007/10/14	107.8	18	12.0	650 300	0	+
5	水無	菰野町	内	2007/10/27	91.5	16	11.4	700 210	0	+
6	朝明	菰野町	内	2007/10/27	79.1	16	9.9	730 310	0	+
7	井戸ヶ谷	菰野町	内	2007/10/20	129.0	20	12.9	760 290	2	1.6*
8	長石谷	菰野町	内	2007/10/20	83.1	20	8.3	1010 500	0	+
9	入道ヶ岳	鈴鹿市	内	2007/11/3	97.0	20	9.7	915 390	0	-
10	小岐須溪	鈴鹿市	内	2007/11/3	78.3	18	8.7	767 330	1	1.3
滋賀県										
12	竜ヶ岳	東近江市(旧永源寺町)	一部	2007/10/29	84.4	16	10.6	1070 550	0	+
15	水木谷	日野町	一部	2007/10/28	84.0	20	8.4	960 500	1	1.2
16	明神谷	甲賀市(旧土山町)	一部	2007/10/23	112.4	20	11.2	950 490	4	3.6*
17	白倉谷東	甲賀市(旧土山町)	一部	2007/10/22	123.7	20	12.4	970 430	3	2.4
18	武平峠	甲賀市(旧土山町)	一部	2007/10/25	101.8	20	10.2	1100 570	0	+
20	御所平	甲賀市(旧土山町)	内	2007/10/24	105.4	20	10.5	860 420	0	-

生息密度 + : ファイールドサイン (糞) 有り - : ファイールドサイン (糞) 無し * : 子連れで確認されたことを示す

表 II-16 同一調査地点におけるカモシカとニホンジカの生息密度の比較

調査 地点 番号	調査 地点 名称	県	市町村	カモシカ				ニホンジカ			
				生息密度				生息密度			
				第四回 (2007年)	第三回 (1998, 99年)	第二回 (1990年)	(1981年)	(2007年)	(1998, 99年)	(1990年)	(1981年)
三重県											
	鞍掛峠※		いなべ市 (旧藤原町)		3.6		9.6		8.4		+
	白瀬県有林※		(旧藤原町)		+		7.7		5.2		+
1	冷川谷		(旧藤原町)	+		9.1		10.5	19.1	—	
2	宇賀溪		(旧大安町)	+		1.7		+	+	—	
3	三池岳		菰野町	1.9	1.9	+		3.8	+	0.9	
4	杉谷		菰野町	+	+	0.8		1.9	1	+	
5	水無		菰野町	+	+	0.9		1.1	1.7	—	
6	朝明		菰野町	+	2	+		+	1	—	
7	井戸ヶ谷		菰野町	1.6	+	0.8		0.8	+	—	
8	長石谷		菰野町	+	+	+		+	+	+	
9	入道ヶ岳		鈴鹿市	—	4.1	4.1		+	2.1	1	
10	小岐須溪		鈴鹿市	1.3	5.8	1.1		3.8	1.2	1.1	
	野登山※		亀山市		2.8		5.3		11.2		1.1
	坂下※		関町		+		9.3		4.6		+
滋賀県											
11	君ヶ畑		東近江市 (旧永源寺町)		2				+		
12	竜ヶ岳		(旧永源寺町)	+	3	+		8.3	-	1	
13	八風谷		(旧永源寺町)		+	1.1			-	+	
14	根ノ平峠		(旧永源寺町)		+	+			+	+	
15	水木谷		日野町	1.2	4.8	—		19	1.2	+	
16	明神谷		甲賀市 (旧土山町)	3.6	0.9	6.9	4.7	+	0.9	—	0
17	白倉谷東		(旧土山町)	2.4	0.8	2.3	2.4	0.8	8.9	3.1	0
18	武平峠		(旧土山町)	+	2	7.4	1.7	4.9	+	1.1	1.7
19	猪足谷		(旧土山町)		—	1.1	3.6		1.1	2.1	0.9
20	御所平		(旧土山町)	—	+	8.1	2.3	5.7	2.8	+	2.3
	茨川		東近江市 (旧永源寺町)			1.8				—	
平均密度 (特別調査のみ)				0.8	1.4	2.4		3.8	2.1	0.5	
平均密度 (他調査を含む)					1.4		5.2		2.9		0.7

生息密度 フィールドサイン(糞)あり: + フィールドサイン(糞)なし: -

※: 1998・1999年調査は自然研(2000)より引用、1981調査は三重県・野生研(1982)および小金沢・丸山(1981)より引用

第3章カモシカの食害発生状況

1. 調査方法

カモシカによる食害発生状況を把握する目的で、食害についてのアンケート調査を分布調査と同時に行った。分布調査同様、3次メッシュを入れた5万分の1地形図上に、食害発生地点を記入してもらった（資料5参照）。食害発生地点の集計もメッシュ単位とし、食害発生地域の分布を把握した。また、このアンケートではニホンジカによる食害発生状況についても情報を収集した。カモシカとニホンジカの被害の痕跡は酷似しているため判別は難しい。しかしながら、カモシカとニホンジカが同所的に生息している地域で、カモシカの被害が減少したという回答が得られたことは、カモシカの個体数が減少した可能性がある。なお、農業被害の回答については、付近でカモシカを目撃情報がほとんど無く、ニホンジカによる被害を誤認したものである可能性が高い。

2. 食害発生状況と防除実施状況

（1）食害発生状況

カモシカによる食害の分布は、保護地域の周辺部で見られ、保護地域内では菰野町、四日市市のごく一部で発生しているのみであった。ほとんどは保護地域の外側北部の上石津町のまとまった地域であり、そのほかの地域では被害は確認されなかった。第3回特別調査の結果と比較すると、保護地域から西南部にかけて激減していることが確認された（図 II-16）。

ニホンジカによる食害の分布をみると、保護地域内でカモシカの被害よりも多く確認され、保護地域周辺部では北部で広範にわたり確認された。第3回特別調査の結果と比較すると、カモシカの場合と同様、西南部にかけての被害の減少が目立った。第2回特別調査と第3回特別調査の比較に際にも日野町以北に新たな農林業被害が報告されるようになり（三重県教育委員会・滋賀県教育委員会、2000）、今回その傾向がより明確になったことが認められた（図 II-17）。

（2）被害発生頻度の変化

アンケートにより、過去5年間のカモシカ、ニホンジカによる被害発生頻度についての回答状況を図 II-18に示した。農業、林業被害ともに種別内で共通の傾向を示した。カモシカの場合、「変化無し」の回答が半数以上を占めたことに対し、ニホンジカの場合、「増えた」が約4分の3を占めた。

特に、カモシカの場合、「減った」と「増えた」の両極の回答があるのに対し、ニホンジカは「減った」と回答した割合がほとんど無かった。カモシカの場合、分布の拡大域と縮小域の存在、ニホンジカの場合は分布拡大の一途をたどっていることが反映していると推察された。

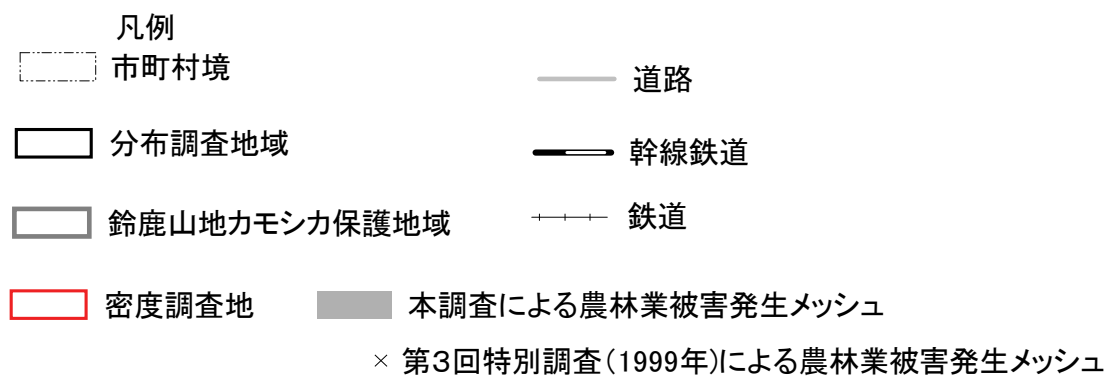
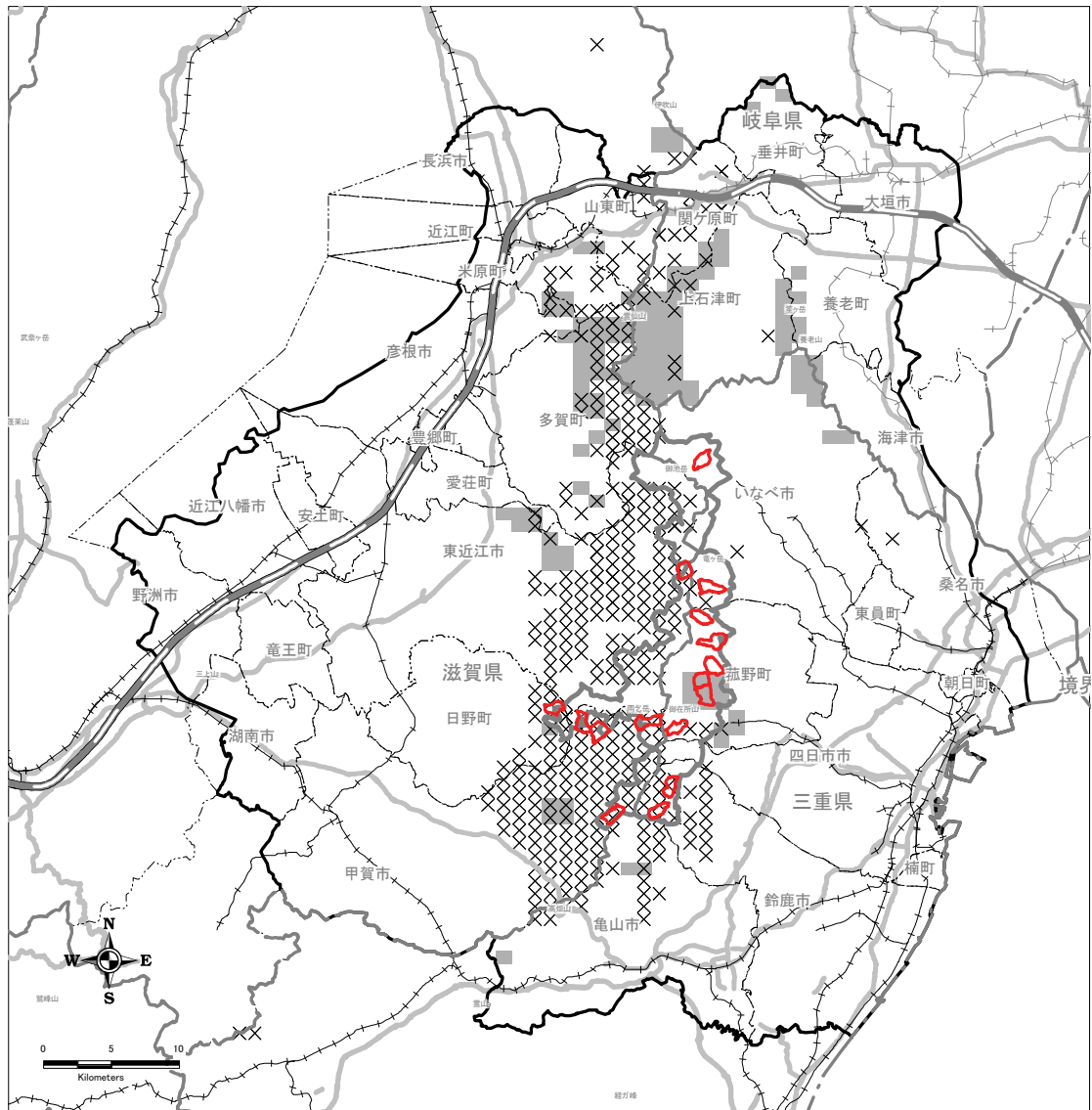


図 II-16 カモシカによる農林業被害発生メッシュ分布図

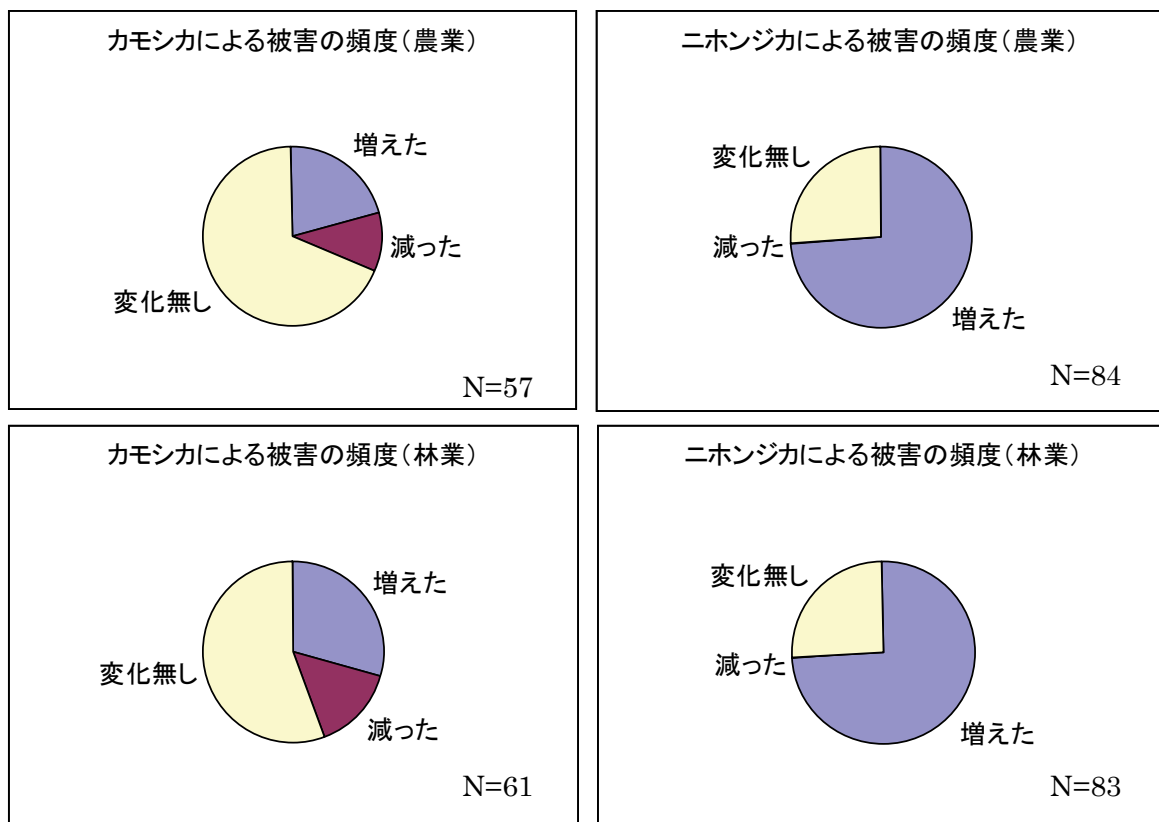


図 II-18 カモシカ、ニホンジカによる被害発生頻度（アンケートより）

第4章カモシカ死亡個体の分析

1. 調査方法

カモシカは個々の個体が特別天然記念物であるため、死亡個体が発見された場合は、各市町教育委員会が県教育委員会に、県教育委員会が文化庁に滅失届を提出することになっている。これらの滅失記録や死亡個体から得られるデータは、カモシカの個体群動態を知る上で極めて貴重なものである。今回の調査では、2000年度以降の滅失届を整理し、死亡状況について分析した。

2. 滅失届の整理と分析

(1) 届出数と報告地点

とりまとめの対象は、原則として調査地域関連の8市町の滅失届としたが、彦根市や山東町等が鈴鹿山地カモシカ保護地域の周辺地域として整理されており、それらについても本分析に加えた。また、この中には日本カモシカセンターでの死亡は原則として含まれないが、保護の後センターに収容され、短期間で死亡したものは含まれている。

表 II-17に、これまでの三重・滋賀両県および参考として岐阜県の鈴鹿山地周辺地域における年度別滅失報告件数を示す。2000年度以降の鈴鹿山地関連の届出数は三重県が21件、滋賀県が22件であった。年度別の報告件数では、2000年度以降10件前後で報告される傾向だった。

第2回特別調査における滅失届のとりまとめでは、1975年から1990年までの16年間で届出数が23件で、他の保護地域に比べ少ないという指摘がなされた。その後、第3回のとりまとめでは10年間で46件と倍以上の届出数があった。体制整備など様々な要因が働き、届出数が増えたものと思われる。

図 II-19に、2000年度以降の滅失個体確認地点の分布を示す。地図上には、保護地域関連市町以外のものも含まれており、また関連市町でも地図の範囲外のものも削除している。発見地点は保護地域の境界周辺および道路近くに集中している。これは、人があまり立ち入らない保護地域内は死亡個体の発見される機会が少ないためと思われる。滅失報告件数と比べて滅失個体確認地点が少ないのは、滅失報告記録から正確な地点が分からず、地図上に落とせないものがあるためである。このような報告は1980年代に比べれば減少している。特にこの5年では地点情報の添付が浸透しつつあるが、滅失報告に個体確認地点を示した地図を添付するなど、滅失届の記入様式について徹底する必要があるだろう。

表 II-17 滅失個体の年度別県別届出個体数

年度	三重県		滋賀県		岐阜県		合計	
1985					1	(4)	1	(4)
1986		(2)				(18)		(20)
1987	1	(1)		(1)		(7)	1	(9)
1988	3	(3)	1	(2)		(8)	4	(13)
1989	1	(2)	1	(2)		(8)	2	(12)
1990	2	(5)	3	(5)		(5)	5	(15)
1991	2	(7)	4	(4)		(8)	6	(19)
1992	1	(3)	1	(4)		(5)	2	(12)
1993	1	(1)	3	(8)	4	(17)	8	(26)
1994	9	(9)	6	(12)		(21)	15	(42)
1995	3	(3)	2	(8)		(6)	5	(17)
1996	2	(1)	1	(4)		(14)	3	(19)
1997	2	(2)	1	(7)		(13)	3	(22)
1998		(2)	2	(8)		(18)	2	(28)
1999	1	(5)	6	(15)		(22)	7	(42)
2000	6	(9)	4	(7)		(18)	10	(34)
2001	5	(9)	5	(10)		(14)	10	(33)
2002	7	(13)	6	(17)		(19)	13	(49)
2003	3	(9)	7	(15)		(46)	10	(70)
2004		(2)				(19)		(21)
2005		(7)		(11)		(51)		(69)
合計	49	(95)	53	(140)	5	(341)	107	(507)

() 内は県全域での届出個体数

(2) 死亡原因

死亡原因は発見時の現場の状況から報告者が推定したか、あるいは市町教育委員会などから委託された獣医師などが主に外貌所見から検死したものが報告される。死後、日数が経過し死因の確認が困難状況で検死したものあると考えられる。このことを念頭においたうえで、死亡状況を分析する。

表 II-18に滅失届の記載に基づく死亡原因別の個体数を示す。滅失個体の性別は、オス 23 頭、メス 12 頭、性別不明 8 頭とオスが多い傾向が見られた。

表 II-19には 2000 年度以降の報告をまとめた。これらは、両県がまとめて文化庁に報告したものである。2005 年度と 2006 年度分については県でとりまとめをし、文化庁へ報告する前の元資料を速報として取り扱った。したがって、最終的にはこれらに若干数の追加が追加される可能性がある。

死亡原因別では、自動車による交通事故や転落死などの事故によるものが 21 件、パラボックス症や衰弱死などいわゆる疾病に区分されるものは 11 件あり、全く死亡原因が推定できないものも 11 件あった。

事故死は全滅失個体の約 49%を占めており、その中では、転落死が 10 件と最も多かった。捕食者による事故死はイヌによるものであった。また、密猟による死亡報告もあるが、現在でも密

猟が行われているという報告自体注目すべきことである。過去の密猟時代に比べ、現在、カモシカの資源的価値は低いものと考えられ、狩猟形態等の要因も含めて密猟動機についての検討を行うべきと考えられた。

疾病は全滅失個体の約 26%を占めた。突出した疾病による死亡原因はなかったものの、全身性のもの、外表性のものが目立った。

年度別に死亡要因別に見ると、1994 年度の疾病による死亡が突出しており、ついで 1999 年度、2002 年、2003 年の疾病による死亡が多く見られた（図 II-20）。逆に、疾病による死亡は、1985 年度、1987 年度、1990 年度、1992 年度、1996 年度、1998 年度には見られず、報告数が安定してきた 1999 年度以降も 2000 年度、2001 年度は 1 個体のみであった。疾病による死亡はある程度周期的に見られる可能性が考えられた。

表 II-18 滅失個体の死亡原因別個体数（2000 年度以降）

死亡原因			性別			計
			オス	メス	不明	
事故	密猟	銃	1			1
	捕食者による	イヌ	1		2	3
	交通事故	自動車	2	2		4
		その他、不明		1		1
	工作物など障害物			1		1
	溺死	川	1			1
	転落死		2	4	4	10
疾病	不明				1	1
	全身性	衰弱・虚脱・老衰・栄養失調	1	2		3
		飢餓	1			1
		皮膚炎・発疹・パラボックス感染症	2			2
	消化器性	肝障害	1			1
	外傷	骨折	3			3
不明			8	2	1	11
計			23	12	8	43

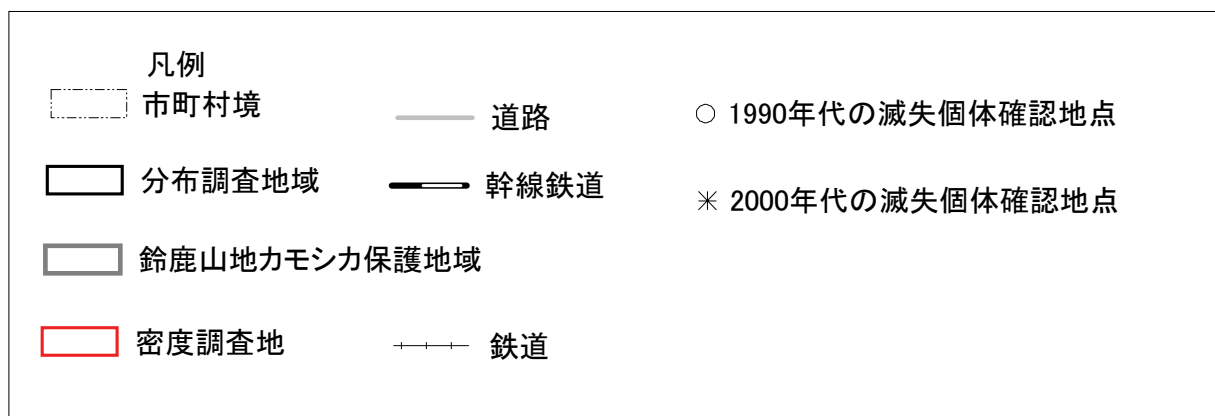
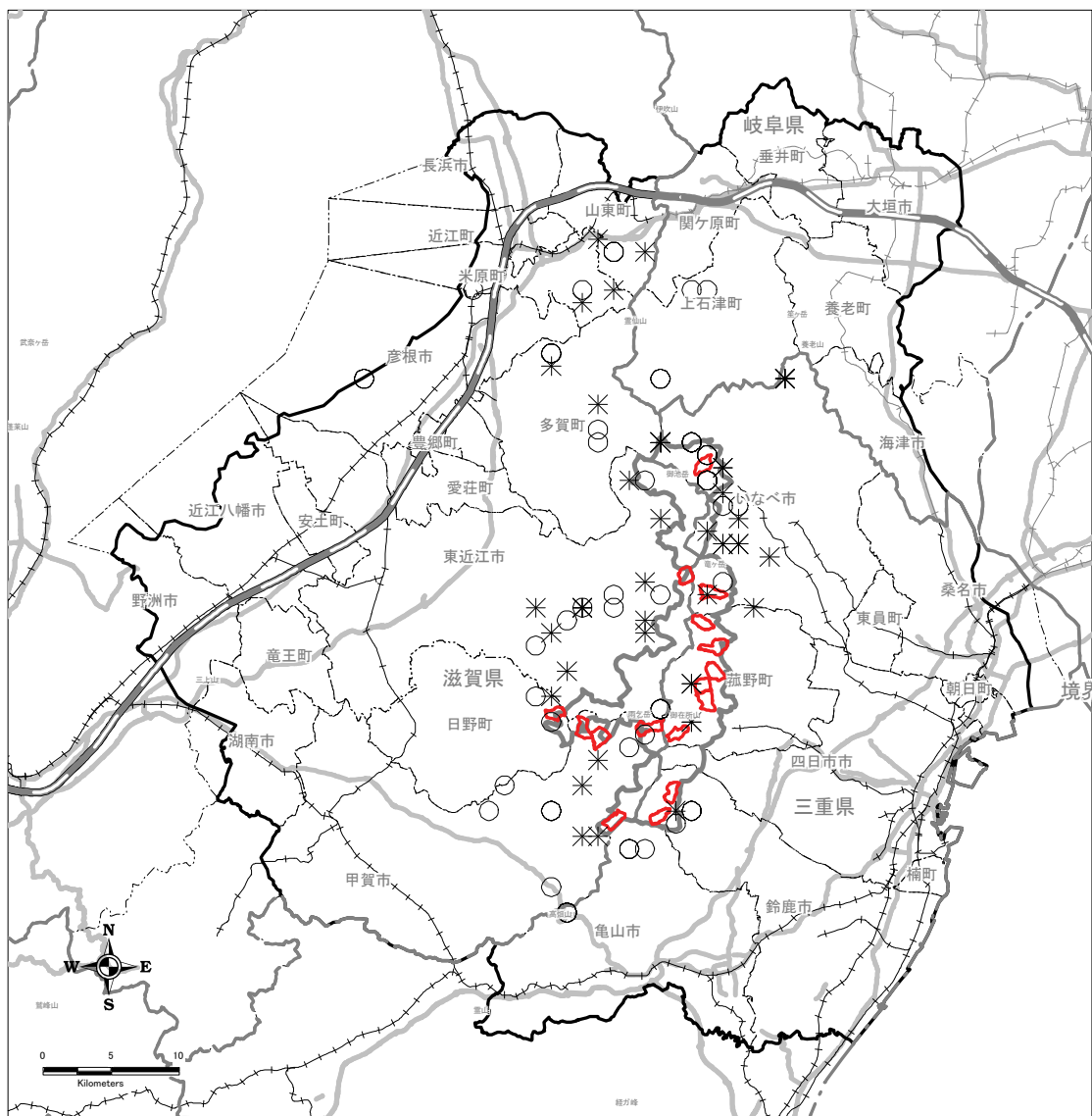


図 II-19 滅失個体確認地点

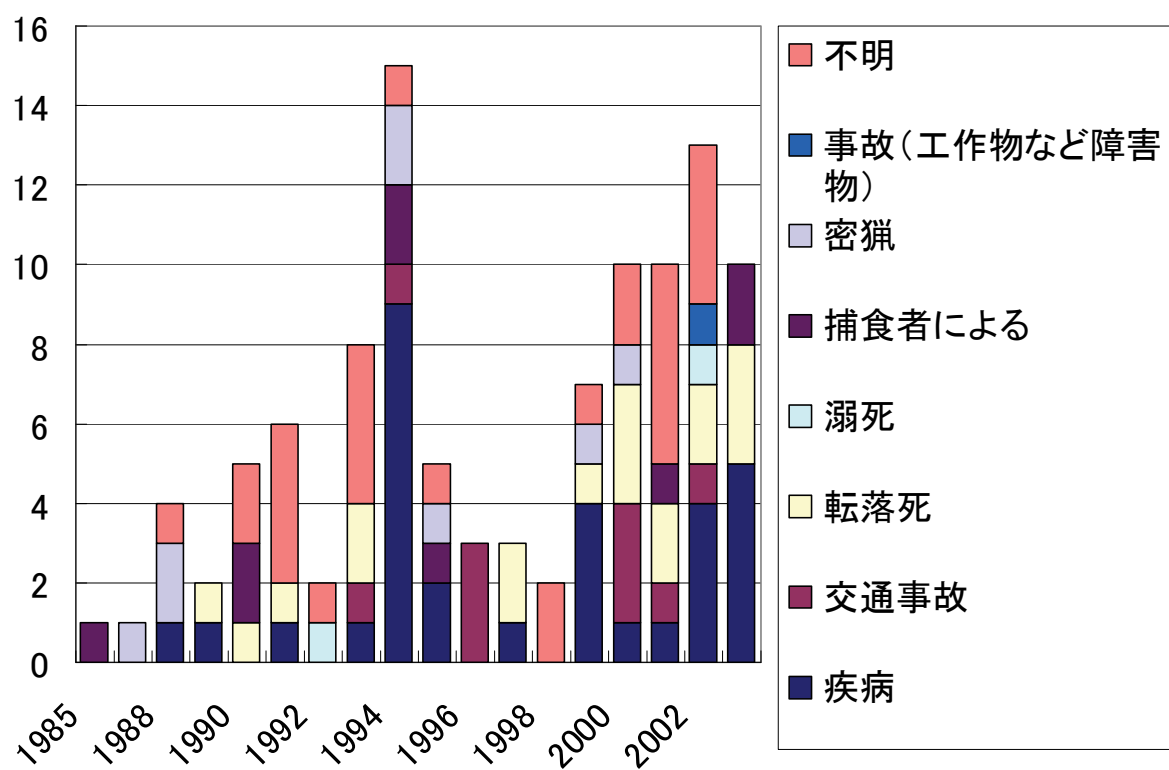


図 II-20 滅失個体死亡原因の年度推移

表 II-19 滅失個体一覧 (2000 年度以降)

市町名等	発見日	生	死亡日	死亡原因	性	年齢	体重	体長	頭胴長	体高	備考
北勢町大字別名字多志田	2001.02.09	死		猟銃被弾	♂	10		70	110	76	
菰野町国道477旧料金所付近	2000.06.07	生	2000.10.30	栄養不良	♂		7	66	69	55	死亡までカモシカセンターで保護していた
藤原町坂本の水路	2000.08.09	死		右胸部から右脇下に貫通傷あり(銃ではない)	♂		40	70	95	65	
北勢町川原登奈井尾林道アザミ谷分岐	2000.09.07	生	2000.09.25	脊椎損傷下半身不随	♀	成獣	35				9/7よりカモシカセンターで保護していた
北勢町川原登奈井尾林道アザミ谷分岐	2000.09.07	生	2000.09.25	脊椎損傷下半身不随	♀	成獣	35				9/7よりカモシカセンターで保護していた
藤原町大員戸地内西之貝戸第2～3堰堤	2000.05.09	生	2000.08.07	不明 腹水貯留、小腸に充出血	♂	0	9	67	72	52.5	5/13よりカモシカセンターで保護
多賀町五僧の林道	2000.11.19	死	2000.11.09	肋骨及び腰骨骨折	♀	老齢個体		104.5	111.5	73	骨は標本、その他は埋葬
永源寺町政所的路側帯	2000.10.13	死		左肋骨骨折胸腔内出血	♀	成獣	60	80	117	75	
坂田郡米原町一色	2000.05.23	死	2000.05.23	交通事故(大型車両との接触による頭部打撲)	♂	亜成獣		70	100	70	
永源寺町君ヶ畑の林道	2000.10.30	死		右股関節、骨折脱臼	♀	0	17	62	82	62	
北勢町大字新町字南河内614-15地先	2001.12.02	死	2001.11.18	パラボックス感染症	♂	成獣	30	72	110	66	骨格標本にするため埋設
北勢町大字新町字南河内614-14地先	2001.10.27	死	2001.09.27	転落死	不明	14					右角なし、頭骨標本
北勢町大字新町字南河内614番地の23番地先	2002.01.20	死		転落死	不明	10	30	78	108	67	両角ともつけ根より6cmのところまで折れている
藤原町国道306号鞍掛トンネル手前付近	2002.03.03	死		不明	♂	7	30	86	121	79	骨格標本にするため埋設 右耳一部DNA解析用サンプル採取
藤原町国道306号鞍掛トンネル手前付近	2002.03.03	死		不明	♂	7	30	86	121	79	右耳一部DNA解析用サンプル採取
永源寺町大字紅葉尾	2001.07.27	死	2001.07.27	自動車事故	♀	亜成獣	25	66	87	61	右角脱落、右角殆ど剥離
永源寺町大字高野	2001.12.20	死		不明	不明						記録取れず

市町名等	発見日	生	死亡日	死亡原因	性別	年齢	体重	体長	頭胴長	体高	備考
山東町柏原	2001.04.27	生	2001.05.04	野犬等による外傷	♂	成獣	31.7		119	65	
日野町三峰山	2002.02.20	死	2002.02.19	不明	♀	成獣	35	55	110	68	DNA鑑定のため舌を採取
永源寺町九居瀬	2002.03.25	死		不明	♂	成獣	40	72	104	78	右眼球消失
大安町石樽南国定公園地内鷺峠橋北詰	2003.02.20	死		転落死	♀				110	70	
大安町石樽北山地内	2003.02.21	死		病気（白色こぶ状のかさぶた、表皮剥離）	♂	7		80			
大安町石樽南付近	2002.10.15	生	2002.10.17	電機柵に首・足が絡まり衰弱	♀	0.25	5		57.5	44	全長＝62cm 尾長＝4.5cm 日本カモシカセンターに保護後死亡
菰野町大字菰野8625	2002.08.08	生	2002.08.14	不明	♀	20	22		113	77	全長＝121cm 尾長＝8.0cm 日本カモシカセンターへ保護後死亡DNA解析用サンプルとして毛根切片を採取保存
藤原町坂本坂本登山道入口より500m上	2002.05.15	生	2002.05.15	胸椎離断骨折	♂	1	10			56	全長＝73cm 日本カモシカセンターへ収容中死亡DNA解析用サンプルとして毛根切片を採取・保存、頭骨のみ学術標本とする
菰野町大字千草朝明溪谷朝明ヒュッテバス停車80m付近	2003.03.28	死		不明	♂	8	19		102.7	69.8	全長＝110.3cm、尾長＝8.3cm
菰野町大字千草字中山朝明溪谷朝明茶屋キャンプ場内	2003.01.14	生	2003.03.14	溺死	♂	2	23		100	70.5	全長＝110cm 尾長＝10cm
永源寺町甲津畑地先	2003.02.06	死		自動車事故	♂	成獣	35	75	106	70	両側角及び起部頭骨消失
永源寺町君ヶ畑地先	2003.02.10	死		不明	♂	成獣		70	100	71	両眼球消失
永源寺町黄和田地先	2003.03.06	死		不明	♂	成獣	35	60	110	80	両眼球、右耳消失
多賀町来栖地先	2002.11.17	死	2002.10.17	肋骨の骨折	♂	老齢個体	37	76	114	62	骨格を標本として保管、その他は埋葬
土山町大河原地先	2003.02.19	死		転落後、凍死もしくは衰弱死	不明			70	100		
永源寺町九居瀬地先	2002.06.17	生	2002.06.18	左側肋骨骨折と周囲の内出血、外傷	♂	成獣	35	75	105	83	両耳介裂傷、左内腿裂傷、左肋骨骨折
鈴鹿市小岐須弘塚付近	2003.05.28	死	2003.04.01	転落死	不明	成獣		75	115	75	
北勢町大字新町字南河内614番地17番地先	2003.10.18	死		病気	不明	成獣					骨と皮のみ 頭部は発掘して学術研究用に使用予定
土山町大河原地先	2003.04.03	死		冬の餌不足による衰弱死	♂	成獣		70	95	70	
米原町上丹生地先	2003.04.04	死	2003.04.04	野犬による襲撃	不明	亜成獣	15	68	97	72	

市町名等	発見日	生	死亡日	死亡原因	性別	年齢	体重	体長	頭胴長	体高	備考
いなべ市北勢町新町字南河内614-16番地先	2004.02.07	死		転落	♂	老齢 個体	35	73	114	65	
土山町黒滝	2003.11.26	死		自然死	♀	8		60	90	80	
土山町黒滝	2004.03.22	死		滑落	♂	15	35	70	100	73	
米原町上丹生地先	2004.02.10	死		野犬に襲われる	不明	成獣		75	115	57	
永源寺町相谷地先	2003.12.05	死		栄養不良	♀			80	110	67	
永源寺町紅葉尾地先	2004.01.07	生	2004.01.08	壊死を伴う肝炎	♂	成獣		67	97	80	

III. 通常調査の整理

1. 通常調査の概要

通常調査は、特別調査が実施されない年度に毎年実施し、生息状況等の情報を補完するものである。調査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）に従って実施されており、各県のカモシカ調査員が日常業務の一環として、担当地域内のカモシカ生息状況等に関する日常的なモニタリングを行っている。その調査手法は特別調査に比べて簡便なものが中心であるが、継続的なデータの蓄積はカモシカの生息状況をモニタリングする上で貴重である。通常調査における調査項目は、生息概況調査、生息環境概況調査、食害概況調査、資料収集他、の4項目で構成されている。これらのうち、本調査では生息概況調査として実施された生息密度調査と、食害概況調査の結果についてとりまとめを行った。

2. 調査方法

本調査では 2000 年度から 2005 年度までの通常調査の結果についてとりまとめを行った。通常調査は岩手県教育委員会から委託を受けた通常調査員（鳥獣保護員、猟友会員など、担当地域内の自然環境に熟知した調査員）によって実施されている。

生息密度調査では、観察路調査とライントランセクト調査が用いられた。

観察路調査は、一定の観察経路に沿って複数の観察地区を設け各々の観察地区でのカモシカの個体数を記録する方法で、観察経路と観察地区で構成される一定の調査範囲を観察路調査域としている。観察地区の面積は 5 ha 以上 20ha 未満とし、20ha 以上の場合は複数の観察地区に分けている。調査にあたっては観察地区を見渡すことが可能な観察地点を設定し、一点だけでは観察地区を見渡すのに十分でない場合には、複数の観察地点を設定し、観察経路当りの観察地区数は 8 ヶ所以上としている。

ライントランセクト調査は、植生が密あるいは生息密度が低くカモシカの観察が困難で、定点観察や観察路調査が行えない地域において、カモシカの糞を記録する方法である。一つのラインは調査幅 5 m、長さ 100m とし、均一な環境（植生等）内に位置するように設定する。ラインは 1 調査地域内に原則として 6 本とする。

なお、マニュアルでは、観察路調査は 10、11 月と 3 月、ライントランセクト調査は 9、10 月に実施することを勧めている。

3. 調査の実施状況

2000 年度以降の通常調査の地点数を方法別に集計した（表 III-1）。今回のとりまとめ期間では、調査方法の確立や結果報告の仕様についての統一が図られ、調査地点数も一定となってきた。ま

た、生息密度の推定が可能なライントランセクト調査が多く用いられるようになった。実施状況はおおむね良好であるが、調査方法については、調査員から提出される調査結果資料によると観察路調査とライントランセクト調査との混同が見られる場合が多い。また、ライントランセクト調査では、調査法には誤りがないが、調査ラインの長さなどの数値が書き込まれていない場合があり、生息密度に換算できない場合が多かった。1993 年度における通常調査地点が含まれるメッシュ数は、保護地域メッシュ 206 のうち、31 メッシュあり、保護地域メッシュの約 15%で調査が行われた。

表 III-1 通常調査における方法別生息調査地点数

調査方法	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
定点調査	0	0	0	3	2
観察路調査	9	17	18	27	16
ライントランセクト調査	50	64	62	63	52
計	59	81	80	93	70

4. 生息密度

第3回特別調査以降の 2000 年度以降の通常調査の生息密度調査結果を示す。年度別の平均密度は 0.44 頭/km²から 1.41 頭/km²の間で全体的に低い、今回の特別調査の結果の平均値 0.8 頭/km²に近い範囲の値であった。2001 年度が 0.44 頭/km²と特に低いのが懸念される。

ライントランセクト法で行われた通常調査での結果は、区画法で行われた本特別調査の結果と対比することは、方法や推定の仕方の違いからすべきではないが、平均生息密度はかなり近い値を示している地域もあり、おおむね妥当な結果が得られていると考えられる。今後行われる通常調査では、調査地点の選択や方法を固定して調査の精度をさらに上げることが必要である。それによって、地域全体における生息密度の地域的な違いや、また繰り返し調査を行うことによる一地域の生息密度の時間的な変化など、およそ 5 年おきに行われる特別調査を十分に補完する結果が期待できる。

5. 食害

2000 年度以降の通常調査によって報告された被害地域、樹種などの食害事例についてまとめた。本保護地域での報告は非常に少ない。その中で三重県四日市市および滋賀県永源寺、日野、土山の各町からヒノキ、スギの食害が報告されている。図 III-1 に食害報告のあった地点の位置を示す。ただし、報告があったもののうち地点情報の報告がないものはこの図には示されない。このため、四日市市の報告はここには反映されておらず、また日野町の報告も「町内全般的に」という報告であったため、地点の特定に至らなかった。

表 III-2 通常調査における方法別生息密度調査結果 (頭/k m²)

調査方法	2000年度			2001年度			2002年度			2003年度			2004年度		
	密度±S.D.	件数	密度±S.D.	密度±S.D.	件数	密度±S.D.	密度±S.D.	件数	密度±S.D.	密度±S.D.	件数	密度±S.D.	密度±S.D.	件数	件数
定点調査															
(調査面積 20≦xha)		0			0			0		3.33±0.00	3	3.33±0.00		2	
観察路調査															
(調査面積 40≦xha)	0.52±0.98	8	0.00±0.00	0.59±1.22	15	1.59±1.95		14		1.80±0.90	12			4	
ライントランセクト調査	0.86±2.37	51	0.54±1.03	1.60±3.43	64	0.76±1.87		62		0.70±1.52	63			51	
定点調査・観察路調査・ライントラ															
ンセクト調査の平均	0.82±2.23	59	0.44±0.95	1.41±3.16	79	0.98±1.92		76		0.86±1.56	78			57	

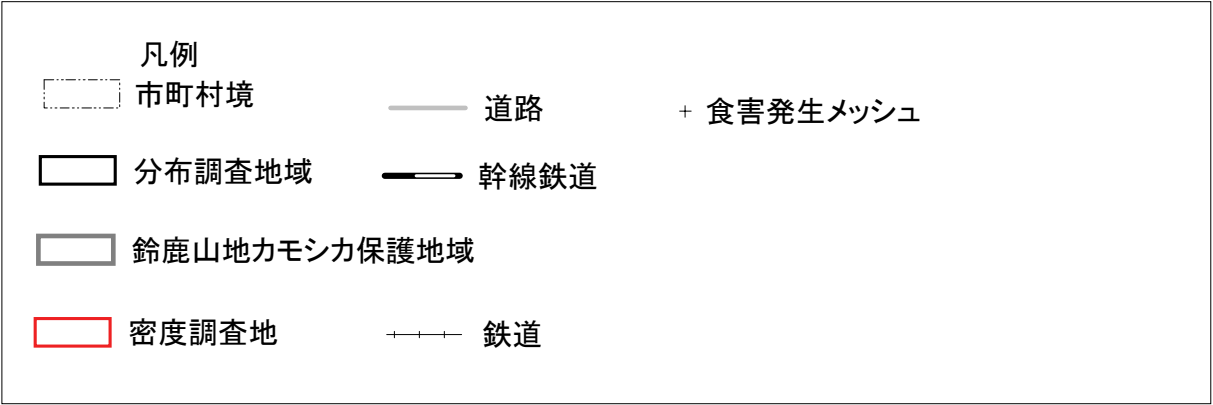
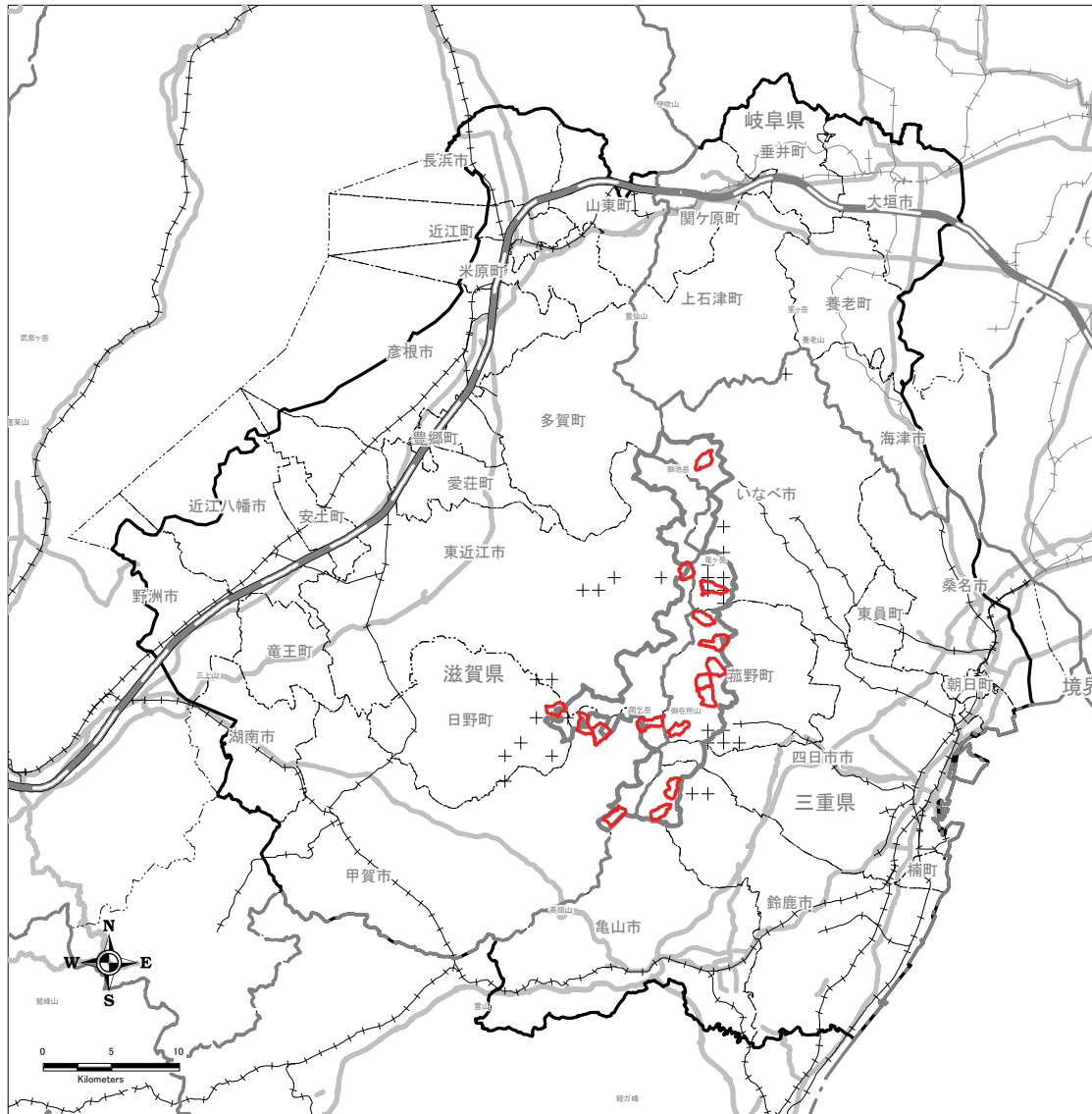


図 III-1 通常調査による食害確認地点（2000 年度以降）

IV まとめ

鈴鹿山地カモシカ保護地域は三重、滋賀県境に位置する鈴鹿山脈を中心に設定されている。その面積は 142.5k m²と、すでに設定されている全国のカモシカ保護地域の中では最も小さく、形状は南北に延びる鈴鹿山脈に沿って細長い短冊形を呈する（資料 1）。鈴鹿山脈は標高 1200m 前後の低標高の山岳地帯であるが、地形は三重県側が急峻で、本州中部山岳地帯の地形に匹敵するような地域も見られる。気候的には、三重県側は本州太平洋側の気候帯に属し、滋賀県側は本州日本海側に準ずる気候帯に属している。降水量は山岳地帯では年間 2,500mm に達する。雨が夏に多く降り雪は少ないが、北部の山地や西向きの斜面では積雪深が 1 m を超えることもある。

カモシカの採食環境という観点から、各下層植生タイプの常緑植物や採食植物の割合を見たところ、冷温帯、暖温帯ともに、森林で見られるどの下層植生タイプにも採食植物が含まれており、調査地域の約 3 分の 2 を占める森林はカモシカの採食場所として重要な環境となっていた。また、調査地域の約 3 分の 1 を占める低木林・草原においても、採食植物が含まれる下層植生タイプがいくつか見られることから、多様なカモシカの餌場が提供されていると考えられた。

当保護地域は 11% が国有林で 89% が民有林である（資料 2）。保護地域のほとんどが鈴鹿国定公園と重複し、3 次メッシュ単位で集計すると保護地域内メッシュのすべてと、一部が保護地域に含まれるメッシュの 96% が国定公園の指定を受けている。森林施業に対する規制という点でも、改変行為がほとんどできない地域が 14% であり、許可制となっている地域が 83% である。保護地域内および一部保護地域メッシュの 97% が規制を受けている。

保護地域のカモシカの分布は、1990 年の第 3 回特別調査と比較して南西部に大きな変化が認められた。南西部での分布の消失は南に位置する紀伊山地個体群との分離が進む一要因となる。北部はかろうじて関ヶ原付近を介して伊吹個体群と交流が可能だが、国道、幹線鉄道を挟み、事実上孤立した個体群である可能性が危惧される。そのほかの生息可能地域は、滋賀県の丘陵地の一部や養老山地程度しか残されていない。そうした丘陵地は、現在でも植林や住宅地としての改変が進みつつあり、カモシカの生息地が断片化する可能性は大きく、保護地域の重要性が高まることが予想される。

保護地域におけるカモシカの平均生息密度は 0.8 頭/k m²と、第 2 回特別調査時の 2.35 頭/k m²の 3 分の 1、第 3 回特別調査の約半分にまで低下した。保護地域全体的に生息密度は低下しており、個体が確認できたのは保護地域南部に比較的偏った。

一方、ニホンジカの生息密度は、カモシカに比べ高密度で記録された。近年、全国各地でカモシカとニホンジカの競合関係が示唆されており、いくつかの地域で、ニホンジカの増加に伴うカモシカの減少事例が報告されている。ニホンジカの生息密度の上昇は今後も続く可能性があり、これに伴い、下層植生の退行が生じ、カモシカの餌資源の減少が起きるであろう。鈴鹿山地およびその周辺は生息地が限定されているため、餌資源の減少の影響は顕著に現れることが予想される。カモシカの個体群の維持にはニホンジカの管理も必須であると考えられた。

以上の点からみて、鈴鹿山地カモシカ保護地域は落葉広葉樹林を主とした天然林が 4 分の 3 を

占め、法的規制も広くかかっているため、生息地としては比較的良好な環境が保たれていた。しかしながら、鈴鹿山地カモシカ個体群は生息範囲が小さい個体群であることや、人間活動の影響により周辺の他の個体群との交流に著しい制限があることから、存続基盤は極めて脆弱であることが示唆された。

また、区画法における推定生息密度の平均値が 0.8 頭/k m²と過去最低を記録し、かつ、生息分布範囲も大きく縮小していることから、鈴鹿山地カモシカ個体群の絶滅するおそれが高まった。

保護地域の周辺部において、林業が営まれている地域があり、一部では食害被害が報告されている。特にニホンジカによる食害は増加している傾向であった。

鈴鹿山地カモシカ個体群の存続基盤は脆弱であることから、現在の分布地域の改変や周辺を含む生息環境の悪化は、存続に著しい影響が予想される。保護地域については国定公園などの指定により人為的土地利用改変は抑制されているが、保護地域の周辺では、道路整備や開発事業による生息環境の改変が進んでいる。また、一見改変が少ないと思われる林業利用地についても、生息環境としての造林地の価値は、その林齢によつて異なってくる（高柳，1997）。かつて餌資源の豊富であった幼齢林が壮齢化し、餌量の減少を伴う生息環境の変化が生じていることを留意しておく必要がある。

今回調査した生息密度の平均値は 0.8 頭/k m²と低く、また鈴鹿山地のような小規模個体群の維持のためには保護地域だけでなく周辺地域との関係把握や、周辺地域の保護まで視野に入れる必要があることは明らかである。特に鈴鹿山地西部は琵琶湖によって、鈴鹿山地東部は伊勢湾によって個体の交流は完全に閉ざされている。北部、南西部に交流の可能性がある、伊吹・比良山地、紀伊山地との個体の交流を確保し、メタ個体群としての位置づけを確実なものとする必要がある。伊吹・比良山地については、遺伝的な解析により個体の交流を確認し、紀伊山地については分布の連続性により個体の交流を確認したうえで、コリドーなど交流ルートの確保が必要となる。カモシカの代表的な疾患であるパラボックスウイルス感染症は5年から10年の周期的間隔で流行することが指摘されている（三浦，1997）。パラボックスウイルス感染症の死亡率は低いとされているが、小規模個体群に対してはこのような疾患の流行が個体群の断片化に働くことが危惧されるため、疾患の流行に対するリスク管理が要求される。さらに、ニホンジカの増加についても、鈴鹿山地のカモシカ個体群の保全を目的として対策を講じる必要がある。

また、このような脆弱な個体群のモニタリングは5年に一度行われる特別調査だけでなく、通常調査による生息状況のモニタリングの役割が非常に重要となる。当地域は保護地域の面積が狭く深い山もないため、数日をかけなければ調査地に到達できないような地域はない。また、当地域の通常調査を担当するカモシカ調査員の、保護地域面積に対する人数は他地域に比べると多く、通常調査は他地域に比べより密度の高い調査が可能となる。密度調査の方法としては、複雑な地形のため、ライントランセクト調査が適している。ライントランセクト調査への統一は三重県で進んでいるが、滋賀県に関しても統一化を進めていく必要がある。時折、観察路調査との混同が見られるので、調査方法の講習などフォローアップが図られるべきであろう。

鈴鹿山地カモシカ個体群は、全国的に見ても最も小規模な個体群であること、その他の地域との交流がほとんどない個体群であることから、学術上貴重なものである。今後の保護管理にあたって、個体群の齢構成や繁殖状況を把握すること、遺伝情報に関する調査をすることが必要であるが、それらを調査するための試料の収集が適切にされていない。死亡個体や保護個体からできるだけ多数の試料（DNA 解析用標本、角鞘など）を適切に収集することが望まれる。

引用文献

- 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. 137pp.
- 堀野眞一・桑畑勤，1982. 草食哺乳動物の食性調査のためのリファレンスプレパレート作成法と観察法について. 哺乳類科学，43・44：23-30.
- 古林賢恒・森美文，1981a. ヒノキ主軸の形態的特徴によるカモシカ被害調査. p.29-45. 岐阜県教育委員会・日本野生生物研究センター（編），特別天然記念物カモシカ緊急調査報告書－岐阜県－.
- 古林賢恒・森美文，1981b. ニホンカモシカによる食害調査. p18-33. 長野県教育委員会・日本野生生物研究センター（編），特別天然記念物カモシカ緊急調査報告書－長野県－.
- 古野東洲・渡辺弘之，1989. ホンシュウジカ・ニホンカモシカに食害されたスギ若齢木の生育について. 京都大学農学部演習林報告，61：1-15.
- 戊亥庸剛，1979. ニホンジカによる造林地の被害実態調査. p.125-129. 大阪営林局（編），昭和54年度林業技術研究発表集録.
- かもしかの会関西，1996. 土山活動報告書－滋賀県甲賀郡土山町でのカモシカ食害防除活動－100pp.
- 環境庁，1978a. 第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（三重県）. 193pp.
- 環境庁，1978b. 第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（滋賀県）. 278pp.
- 環境庁，1979a. 第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書（三重県）. 44pp.
- 環境庁，1979b. 第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書（滋賀県）. 131pp.
- 環境庁，1981. 第2回自然環境保全基礎調査 現存植生図（三重県）.
- 環境庁，1982. 第2回自然環境保全基礎調査 現存植生図（滋賀県）.
- 環境庁，1987. 第3回自然環境保全基礎調査 現存植生図（三重県）.
- 環境庁，1988a. 第3回自然環境保全基礎調査 現存植生図（滋賀県）.
- 環境庁，1988b. 第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書（三重県）. 134pp.
- 環境庁，1988c. 第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書（滋賀県）. 102pp.
- 環境庁，1988d. 第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 生息状況調査（三重県）. 81pp.
- 環境庁，1988e. 第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 生息状況調査（滋賀県）. 97pp.
- 環境庁，1988f. 第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 追加・追跡調査（三重県）. 113pp.
- 環境庁，1988g. 第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 追加・追跡調査（滋

- 賀県). 253pp.
- 環境庁, 1994a. 第4回自然環境保全基礎調査 植生変化図 (三重県).
- 環境庁, 1994b. 第4回自然環境保全基礎調査 植生変化図 (滋賀県).
- 環境庁, 1999. 第5回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書. 346pp.
- 北川政夫・宮脇昭・奥田重俊・藤原睦夫, 1994. 改訂新版日本植生便覧. 至文堂. 910pp.
- 小金沢正昭・丸山直樹, 1981. 滋賀県におけるニホンカモシカの密度分布 —甲賀郡土山町の場合—特別天然記念物カモシカ緊急調査報告書. 滋賀県教育委員会・日本野生生物研究センター. 13pp.
- 三重県教育委員会・日本野生生物研究センター, 1982. 特別天然記念物カモシカ生息分布調査報告書—三重県におけるニホンカモシカの生息密度(鈴鹿山系・台高山系)—. 20pp.
- 三重県教育委員会・滋賀県教育委員会・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. 62pp.
- 三浦信悟, 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-, 環境科学としての獣医学-その発想と研究の実際-, 日本野生動物医学学会誌, Vol.2 (1): 19-24.
- 森美文・林進・植田正治, 1981. ヒノキ幼齢造林地におけるニホンカモシカの食性—糞分析法による季節変化の解明. 岐阜大農研報, 45: 55-65.
- 森下正明・村上興正, 1970. ニホンカモシカの生態的研究. 白山の自然. 石川県. 276~321.
- 名和明・高柳敦, 1996. 白倉谷におけるニホンカモシカ・ニホンジカの生息状況. p.73-86. かもしかの会関西(編), 土山活動報告書. 100pp.
- 名和明・高柳敦, 1997. ニホンカモシカ・ニホンジカの生態と生態系保全. 琵琶湖研究所所報, 15: 74-79.
- 名和明・山口剛宏, 1995. ある林道での野生動物生息状況. 美しい自然, 60: 2-4.
- 日本野生生物研究センター, 1991. 平成2年度カモシカ食害対策事業調査報告書. 和歌山県.
- Nozawa, K. and T. Shotake, 1988. Genetic variation of Japanese serows. p.45-50. 小野勇一(代表), 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).
- 大分県教育委員会・熊本県教育委員会・宮崎県教育委員会, 1989. 九州山地カモシカ特別調査報告書. 123pp.
- 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保護管理技術策定調査報告書. 大分県文化財調査報告 第95輯. 49pp.
- 大分県教育委員会・熊本県教育委員会・宮崎県教育委員会, 1989. 昭和62・63年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 123pp.
- 滋賀県教育委員会・三重県教育委員会, 1991. 鈴鹿山地カモシカ保護地域特別調査報告書. 102pp.
- 滋賀県教育委員会・三重県教育委員会, 1998. 鈴鹿山地カモシカ保護管理技術策定調査報告書.

41pp.

滋賀県教育委員会・三重県教育委員会, 2000. 鈴鹿山地カモシカ保護地域特別調査報告書. 134pp.

自然環境研究センター, 2000. 平成 11 年度三重県ニホンジカ生息実態調査報告書. 51pp.

Stewart, D.R.M. 1967. Analysis of plant epidermis in faeces: a technique for studying the food preference of grazing herbivores. *J. Appl. Ecol.*, 4 : 83-111.

鈴木義孝, 1991. 野生のカモシカの病気. pp.113-118. 大町山岳博物館 (編), カモシカ. 信濃毎日新聞社.

Takatsuki, S. 1978. Precision of fecal analysis: a feeding experiment with penned sika deer. 哺乳動物学雑誌, 7 : 167-180.

高槻成紀・朝日稔, 1977. 糞分析による奈良公園のシカの食性(I)予報. p.129-141. 春日顕彰会 (編), 昭和 51 年度天然記念物「奈良のシカ」調査報告.

高柳敦, 1997. 生態系保全と大型野生動物保護. 琵琶湖研究所所報. 第 15 号, p.86-93.

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. 63pp.

Tokida, K. and H. Ikeda, 1988. Present status of Japanese serow (*Capricornis crispus*): Distribution and density. p. 3-10. 小野勇一 (代表), 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).

徳島県教育委員会・高知県教育委員会, 1990. 四国山地カモシカ特別調査報告書. 51pp.

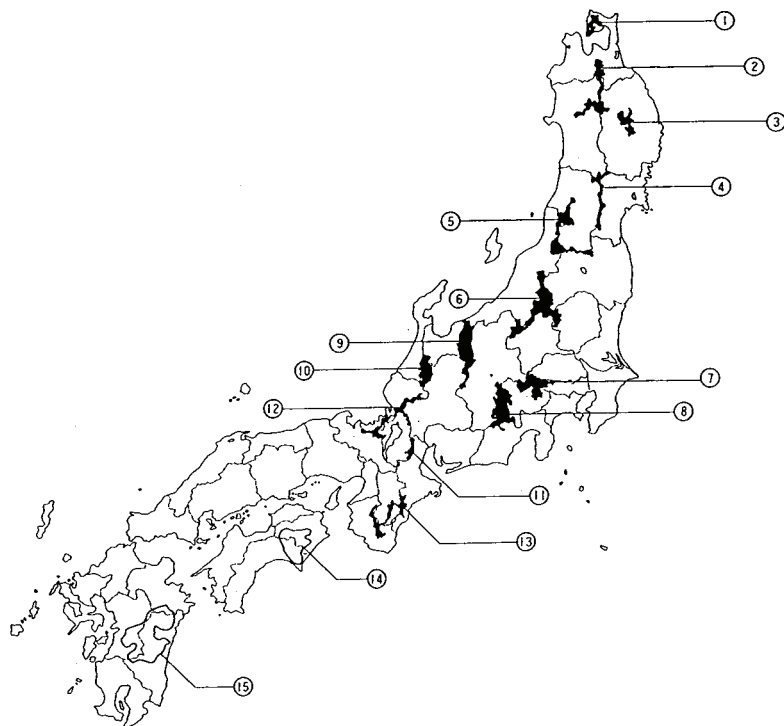
徳島県教育委員会・高知県教育委員会, 1996. 四国山地カモシカ特別調査報告書. 131pp.

和歌山県教育委員会, 1981. 特別天然記念物ニホンカモシカに関する緊急調査報告書. 190pp.

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―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―. 106pp.

資 料

資料1 全国のカモシカ保護地域の位置



設定が終了した地域

- | | |
|---------------|---------------|
| ①下北半島地域 | (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 | (1980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 | (1989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 | |

資料2 保護地域の名称と面積

No. 保護地域名	面積 (ha)	面積比 (%)		関係都府県
		民有林	国有林	
1 下北半島	33,397	0.0	100.0	青森
2 北奥羽山系	104,311	2.1	97.9	青森、秋田、岩手
3 北上山地	41,168	41.4	58.6	岩手
4 南奥羽山系	58,022	6.8	93.2	秋田、岩手、山形、宮城
5 朝日・飯豊山系	122,682	4.9	95.1	山形、福島、新潟
6 越後・日光・三国山系	217,935	19.8	80.2	新潟、長野、群馬、栃木、福島
7 関東山地	76,460	80.2	19.8	東京、埼玉、群馬、長野、山梨
8 南アルプス	121,985	71.0	29.0	長野、静岡、山梨、
9 北アルプス	195,569	6.1	93.9	富山、岐阜、長野、新潟
10 白山	53,662	31.5	68.5	岐阜、福井、石川、富山
11 鈴鹿山地	14,251	89.3	10.7	三重、滋賀
12 伊吹・比良山地	78,388	79.2	20.8	福井、岐阜、滋賀、京都
13 紀伊山地	79,512	65.9	34.1	三重、奈良、和歌山
14 四国山地（設定中）				徳島、高知
15 九州山地（設定中）				大分、熊本、宮崎

資料3 カモシカ採食植物目録

科名	和名	学名
[シダ植物 PTERIDOPHYTEA]		
ハナヤスリ	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i>
ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>
	ヤシヤゼンマイ	<i>Osmunda lancea</i>
キシノオシダ	タカサコキシノオ	<i>Plagiogyria adnata</i>
	オオキシノオ	<i>Plagiogyria euphlebia</i>
	キシノオシダ	<i>Plagiogyria japonica</i>
ウラボシ	ウラボシ	<i>Gleichenia japonica</i>
コハノイシカグマ	イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>
	フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>
	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>
ミスワラビ	クシヤクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>
	イワカネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>
シシラン	シシラン	<i>Vittaria flexuosa</i>
イノモトソウ	オオハノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>
	ナチシダ	<i>Pteris wallichiana</i>
チャセンシダ	ヒノキシダ	<i>Asplenium prolongatum</i>
オシダ	オニカナワラビ	<i>Arachniodes simplicior</i> var. <i>major</i>
	リョウモンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>
	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>
	ヘニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>
	クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>
	イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>
	ジュウモンシダ	<i>Polystichum tripterum</i>
ヒメシダ	ミゾシダ	<i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>
	イブキシダ	<i>Thelypteris esquirolii</i> var. <i>glabrata</i>
メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>
	タニヌワラビ	<i>Athyrium otophorum</i>
	シケチシダ	<i>Cornopteris decurrenti-alata</i>
	イワデシダ	<i>Woodsia polystichoides</i>
ウラボシ	イワヒトデ	<i>Colysis elliptica</i>
	ヒトツバ	<i>Pyrrosia lingua</i>
[種子植物 SPERMATOPHYTA・裸子植物 GYMNOSPERMAE]		
マツ	モミ	<i>Abies firma</i>
	トガサワラ	<i>Pseudotsuga japonica</i>
	ツガ	<i>Tsuga sieboldii</i>
スキ	スキ	<i>Cryptomeria japonica</i>
ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>
マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>
イヌカヤ	イヌカヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>
イチイ	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>
[種子植物 SPERMATOPHYTA・被子植物 ANGIOSPERMAE]		

科名	和名	学名
[双子葉植物 DICOTYLEDONEAE・離弁花類 CHOLIPETALAE]		
ヤマモモ	ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>
カバノキ	ミズメ	<i>Betula grossa</i>
カバノキ	アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>
	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>
ブナ	ツブラシイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>
	スタシイ	<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>
	アカカシ	<i>Quercus acuta</i>
	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>
	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>
	ウバメガシ	<i>Quercus phillyraeoides</i>
	ウラシロカシ	<i>Quercus salicina</i>
	コナラ	<i>Quercus serrata</i>
	ツクハネカシ	<i>Quercus sessilifolia</i>
ニレ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>
クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>
	イヌビロ	<i>Ficus erecta</i>
	イタビカスラ	<i>Ficus oxyphylla</i>
	ヒメイタビ	<i>Ficus thunbergii</i>
	ヤマクワ	<i>Morus australis</i>
イラクサ	カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> ssp. <i>nipononivea</i>
	コアサ	<i>Boehmeria spicata</i>
	ヤナギイチゴ	<i>Debregeasia edulis</i>
	ヤマトキホコリ	<i>Elatostema laetevirens</i>
	ウワハミソウ	<i>Elatostema umbellatum</i> var. <i>majus</i>
	サンショウソウ	<i>Pellionia minima</i>
	オオサンショウソウ	<i>Pellionia radicans</i>
	キミス	<i>Pellionia scabra</i>
タデ	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>
	イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>
ナデシコ	ミヤマハコベ	<i>Stellaria sessiliflora</i>
ヒユ	ヒカゲイノコスヂ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>
モクレン	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>
	タムシハ	<i>Magnolia salicifolia</i>
マツブサ	サネカスラ	<i>Kadsura japonica</i>
	マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>
シキミ	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>
クスノキ	バリハシリノキ	<i>Actinodaphne longifolia</i>
	ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>
	カナクキノキ	<i>Lindera erythrocarpa</i>
	ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>
	クロモン	<i>Lindera umbellata</i>
	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>
	イヌカシ	<i>Neolitsea aciculata</i>

科名	和名	学名
	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>
ヤマグルマ	ヤマグルマ	<i>Trochodendron aralioides</i>
フササクラ	フササクラ	<i>Euptelea polyandra</i>
アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>
	ミツハアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>
アケビ	ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i>
ツツラフジ	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>
	ツツラフジ	<i>Sinomenium acutum</i>
	ハスノハカスラ	<i>Stephania japonica</i>
トクタミ	トクタミ	<i>Houttuynia cordata</i>
コショウ	フウトウカスラ	<i>Piper kadsura</i>
センリョウ	フタリスカ	<i>Chloranthus serratus</i>
センリョウ	センリョウ	<i>Sarcandra glabra</i>
ウマノスズクサ	オオハウマノスズクサ	<i>Aristolochia kaempferi</i>
マタタビ	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>
	マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>
	シマサルナシ	<i>Actinidia rufa</i>
ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>
	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>
	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>
	ヒメシヤラ	<i>Stewartia monadelphica</i>
	モッコク	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>
	チャノキ	<i>Thea sinensis</i>
オトキリソウ	アセオトキリ	<i>Hypericum oliganthum</i>
ケシ	タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>
ベンケイソウ	マルハマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i>
ユキノシタ	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>
	マルハウツギ	<i>Deutzia scabra</i>
	コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>
	コカクウツギ	<i>Hydrangea luteo-venosa</i>
	ヤマアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>acuminata</i>
	ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>
	ヤハスアジサイ	<i>Hydrangea sikokiana</i>
	ズイナ	<i>Itea japonica</i>
	ハイカアマチャ	<i>Platycrater arguta</i>
	イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>
バラ	ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>
	カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>
	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>
	ウワミズサクラ	<i>Prunus grayana</i>
	ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>
	リンボク	<i>Prunus spinulosa</i>
	モリイハナ	<i>Rosa jasminoides</i>
	ノイハナ	<i>Rosa multiflora</i>

科名	和名	学名
	フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>
	オオハライチゴ	<i>Rubus croceacanthus</i>
	ミヤマフユイチゴ	<i>Rubus hakonensis</i>
	ニカイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>
	ヒメハライチゴ	<i>Rubus minusculus</i>
	ナガハモシイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>
	エビカライチゴ	<i>Rubus phoenicolasius</i>
バラ	オオフユイチゴ	<i>Rubus x pseudo-sieboldii</i>
	ホウロクイチゴ	<i>Rubus sieboldii</i>
	ナンキンナカマト	<i>Sorbus gracilis</i>
マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>
	オオハスビトハギ	<i>Desmodium laxum</i>
	スビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>
	ミヤマトベラ	<i>Euchresta japonica</i>
	ニワフジ	<i>Indigofera decora</i>
	キハギ	<i>Lespedeza buergeri</i>
	マルハハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>
	イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis</i> var. <i>buergeri</i>
	ナツフジ	<i>Millettia japonica</i>
	クズ	<i>Pueraria lobata</i>
	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>
カタバミ	ミヤマカタバミ	<i>Oxalis griffithii</i>
トウダイグサ	カンコノキ	<i>Glochidion obovatum</i>
	アカメカシワ	<i>Mallotus japonicus</i>
	コハシノキ	<i>Phyllanthus flexuosus</i>
	シラキ	<i>Sapium japonicum</i>
ユズリハ	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>
	ヒメユズリハ	<i>Daphniphyllum teijsmannii</i>
ミカン	マツカゼソウ	<i>Boenninghausenia japonica</i>
	キハダ	<i>Phellodendron amurense</i>
	ミヤマシキミ	<i>Skimmia japonica</i>
	カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>
	ザンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>
	イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>
ニガキ	ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i>
ヒメハギ	カキノハグサ	<i>Polygala reinii</i>
ウルシ	ヌルテ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>
	ヤマハセ	<i>Rhus sylvestris</i>
	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>
カエデ	ナンゴクミネカエデ	<i>Acer australe</i>
	チドリノキ	<i>Acer carpinifolium</i>
	ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>
	イタヤカエデ	<i>Acer mono</i>
	エンコウカエデ	<i>Acer mono</i> f. <i>marmoratum</i>

科名	和名	学名
	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>
	イタヤメイゲツ	<i>Acer sieboldianum</i>
ムクロジ	ムクロジ	<i>Sapindus mukorossi</i>
トチノキ	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>
アワブキ	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>
	ヤマビロ	<i>Meliosma rigida</i>
モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>
	オキナリソヨコ	<i>Ilex goshiensis</i>
	モチノキ	<i>Ilex integra</i>
モチノキ	アオハタ	<i>Ilex macropoda</i>
	タマミズキ	<i>Ilex micrococca</i>
	ソヨコ	<i>Ilex pedunculosa</i>
	クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>
ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>
	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>
	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>
	マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>
	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>
	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>
ミツハウツギ	コンスアイ	<i>Euscaphis japonica</i>
	ミツハウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>
クロウメモドキ	オオクマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i> var. <i>magna</i>
	イソノキ	<i>Rhamnus crenata</i>
	ケケンボナシ	<i>Hovenia trichocarpa</i>
ブドウ	ウトカスラ	<i>Ampelopsis cantoniensis</i>
	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>
	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>
	サンカクヅル	<i>Vitis flexuosa</i>
	アマヅル	<i>Vitis saccharifera</i>
ホルトノキ	コハンモチ	<i>Elaeocarpus japonicus</i>
シンチョウゲ	ミヤマガンビ	<i>Diplomorpha albiflora</i>
	ガンビ	<i>Diplomorpha sikokiana</i>
	キガンビ	<i>Diplomorpha trichotoma</i>
クミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>
	コウヤクミ	<i>Elaeagnus numajiriana</i>
	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>
イイギリ	イイギリ	<i>Idesia polycarpa</i>
キブシ	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>
ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>
	キララウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>
	モミジカラスウリ	<i>Trichosanthes multiloba</i>
アカバナ	ミヤマタニタデ	<i>Circaea alpina</i>
	ミスミタマソウ	<i>Circaea mollis</i>
ウリノキ	ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>

科名	和名	学名
ウコギ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>
	ミスギ	<i>Cornus controversa</i>
	クマノミスギ	<i>Cornus macrophylla</i>
	ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>
	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>
	タラノキ	<i>Aralia elata</i>
	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>
	タカノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i>
セリ	オオハチトメ	<i>Hydrocotyle javanica</i>
	ウマノミツハ	<i>Sanicula chinensis</i>
[双子葉植物 DICOTYLEDONEAE・合弁花類 SYMPETALAE]		
リョウブ	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>
ツツジ	カインサラサトウダン	<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>sikokianus</i>
	ヘニトウダン	<i>Enkianthus cernus</i> f. <i>nipponicus</i>
	イワナンテン	<i>Leucothoe keiskei</i>
	ネジギ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>
	ウスギヨウラク	<i>Menziesia ciliocalyx</i>
	ホンシヤクナゲ	<i>Rhododendron degronianum</i> ssp. <i>metternichii</i>
	トサノミツハツツジ	<i>Rhododendron dilatatum</i> var. <i>decandrum</i>
	ヒカゲツツジ	<i>Rhododendron keiskei</i>
	モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>
	ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>
	アケボノツツジ	<i>Rhododendron pentaphyllum</i>
	ハイクツツジ	<i>Rhododendron semibarbatum</i>
	ウンゼンツツジ	<i>Rhododendron serpyllifolium</i>
	オンツツジ	<i>Rhododendron weyrichii</i>
	シヤンヤンホ	<i>Vaccinium bracteatum</i>
	ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i>
	アケシハ	<i>Vaccinium japonicum</i>
	スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>versicolor</i>
ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>
	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>
	ツルコウジ	<i>Ardisia pusilla</i>
	イズセンリョウ	<i>Maesa japonica</i>
	タイミンタチバナ	<i>Myrsine seguinii</i>
エコノキ	エコノキ	<i>Styrax japonicus</i>
ハイノキ	タンナサワフタギ	<i>Symplocos coreana</i>
	ミズハイ	<i>Symplocos glauca</i>
	シロハイ	<i>Symplocos lancifolia</i>
	ハイノキ	<i>Symplocos myrtacea</i>
	クロハイ	<i>Symplocos prunifolia</i>
	カンザブローノキ	<i>Symplocos theophrastifolia</i>
	アオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>
モクセイ	マルハアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>

科名	和名	学名
	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>
リンドウ	リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>
キョウチクトウ	サカキカズラ	<i>Anodendron affine</i>
アカネ	アリトオシ	<i>Damnacanthus indicus</i>
	ジユスネノキ	<i>Damnacanthus macrophyllus</i>
	ヨツバムグサ	<i>Galium trachyspermum</i>
	ハシカクサ	<i>Hedyotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i>
	ルリミノキ	<i>Lasianthus japonicus</i>
	サツマルミノキ	<i>Lasianthus japonicus</i> f. <i>satsumensis</i>
	シチョウゲ	<i>Leptodermis pulchella</i>
	ヤイトハナ	<i>Paederia scandens</i>
	カキカズラ	<i>Uncaria rynchophylla</i>
クマツヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>
	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>
	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>
シソ	ミカエリソウ	<i>Leucosceptrum stellipilum</i>
	ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>
	アキチヨウジ	<i>Rabdosia longituba</i>
	アキギリ	<i>Salvia glabrescens</i>
	アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>
ナス	ヤマホオズキ	<i>Physalis chamaesarachoides</i>
ゴマノハグサ	ミヤママコナ	<i>Melampyrum laxum</i> var. <i>nikkoense</i>
	キノクニスズカケ	<i>Veronicastrum tagawae</i>
スイカズラ	コツクハネウツギ	<i>Abelia serrata</i>
	ウケイスカグサ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>
	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>
	ソクス	<i>Sambucus chinensis</i>
	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>
	カマスミ	<i>Viburnum dilatatum</i>
	コハノカマスミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>
	ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>
	ミヤマカマスミ	<i>Viburnum wrightii</i>
	ヤブウツギ	<i>Weigela floribunda</i>
オミナエシ	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>
キク	スマダアイコン	<i>Adenostemma lavenia</i>
	ニシヨモギ	<i>Artemisia indica</i>
	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>
	シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>
	クルマギク	<i>Aster tenuipes</i>
	センダングサ	<i>Bidens biternata</i>
	クサヤツデ	<i>Diaspananthus palmatus</i>
	ダントホロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>
	ヒョトリハナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>
	ムラサキニガナ	<i>Lactuca sororia</i>

科名	和名	学名
	コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>
	フキ	<i>Petasites japonicus</i>
	メメモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>
[単子葉植物 MONOCOTYLEDONEAE]		
ユリ	キイトラッキョウ	<i>Allium virgunculae</i> var. <i>kiiense</i>
	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>
	チコユリ	<i>Disporum smilacinum</i>
	ササユリ	<i>Lilium japonicum</i>
	コオユリ	<i>Lilium leichtliuii</i> var. <i>tigrinum</i>
	ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>
	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>
	シヅノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>
	オモト	<i>Rohdea japonica</i>
	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>
ユリ	シオデ	<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>
	キイジ ヨウロウホトトギス	<i>Tricyrtis macranthopsis</i>
	ヤマホトトギス	<i>Tricyrtis macropoda</i>
ヒメヤクブ	ナベワリ	<i>Croomia heterosepala</i>
ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>
	キクハトコロ	<i>Dioscorea septemloba</i>
	ヒメトコロ	<i>Dioscorea tenuipes</i>
アヤメ	ヒオウギ	<i>Belamcanda chinensis</i>
ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>
イネ	ウラハグサ	<i>Hakonechloa macra</i>
	ササクサ	<i>Lophatherum gracile</i>
	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>
	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>
	コチヂミササ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>
	ミヤコササ	<i>Sasa nipponica</i>
	スズタケ	<i>Sasamorpha borealis</i>
	カヤツリグサ	<i>Carex morrowii</i>
	ミヤマカンスゲ	<i>Carex multifolia</i>
	コカンスゲ	<i>Carex reinii</i>
ショウガ	ハナミョウガ	<i>Alpinia japonica</i>
ラン	ナツエビネ	<i>Calanthe reflexa</i>
	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>
	カンラン	<i>Cymbidium kanran</i>
	アケボノシュラン	<i>Goodyera foliosa</i> var. <i>maximowicziana</i>
	ジガバチソウ	<i>Liparis krameri</i>
	コクラン	<i>Liparis nervosa</i>
	コケイラン	<i>Oreorchis patens</i>

和歌山県教育委員会（1981）の資料より

学名は環境庁（1994）自然環境保全基礎調査 植物目録修正版によった

資料4 カモシカ生息密度調査地の林相図

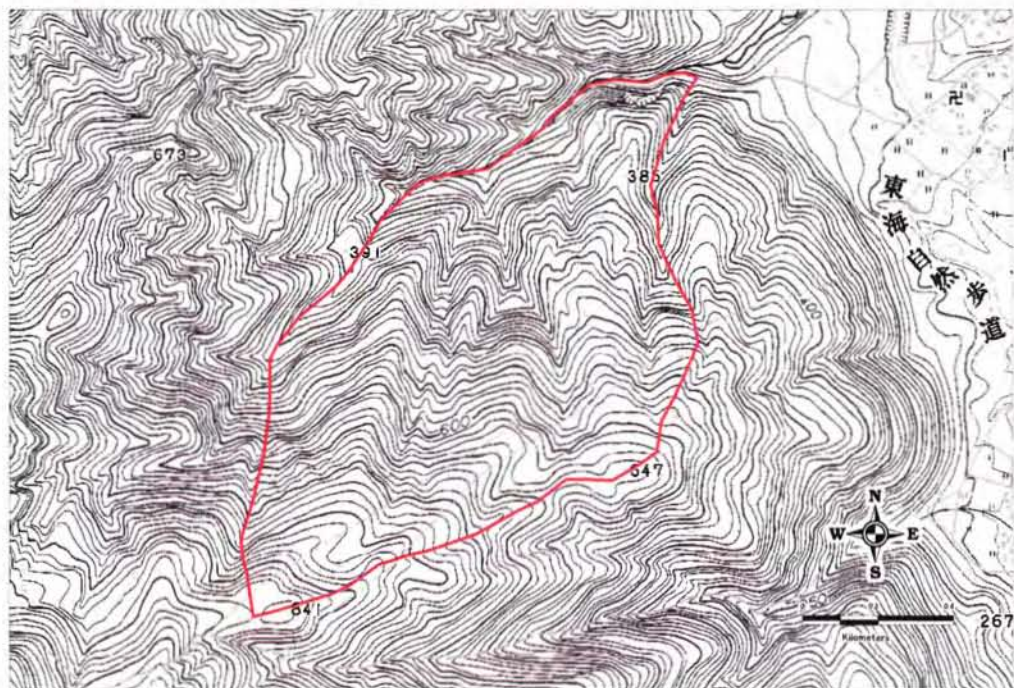
凡例

群落名(調査地周辺および調査地1,1,2,12)	群落名(調査地1,1,2,12 除く)
- アカガシ群落 - アカシデーイヌシデ群落 - アカマツ群落 - クロモジ・ブナ群落 - スギ・ヒノキ・サワラ植林 - スギ・ヒノキ植林 - スギ・ブナ群落 - ススキ群落 - ヒメヤシャブシ・タニウツギ群落 - ブナ・スズタケ群落 - ブナ・スズタケ群落 - ブナ・ミズナラ群落 - マサキ・トベラ群落 - モチツツジ・アカマツ群落 - モミ・シキミ群落 - 開放水域 - 市街地 - 自然低木群落 - 造成地 - 伐跡群落	- その他植林 - アカガシ群落 - アカシデーイヌシデ群落(V) - アカマツ群落(VI) - アベマキ・コナラ群落 - イロハモミジ・ケヤキ群落 - クリ・ミズナラ群落 - ササ群落(V) - シイ・カシ二次林 - シキミ・モミ群落 - シャクナゲ・ヒノキ群落 - シラキ・ブナ群落 - シロモジ群落 - スギ・ヒノキ・サワラ植林 - スギ群落 - ススキ群落(V) - ススキ群落(VII) - ヒルムシロクラス - ブナ・ミズナラ群落 - モチツツジ・アカマツ群落 - ヤナギ低木群落(VI) - 岩角地・風衝地低木群落 - 自然裸地 - 造成地 - 伐採跡地群落(VII) - 放棄水田雑草群落 - 路傍・空地雑草群落

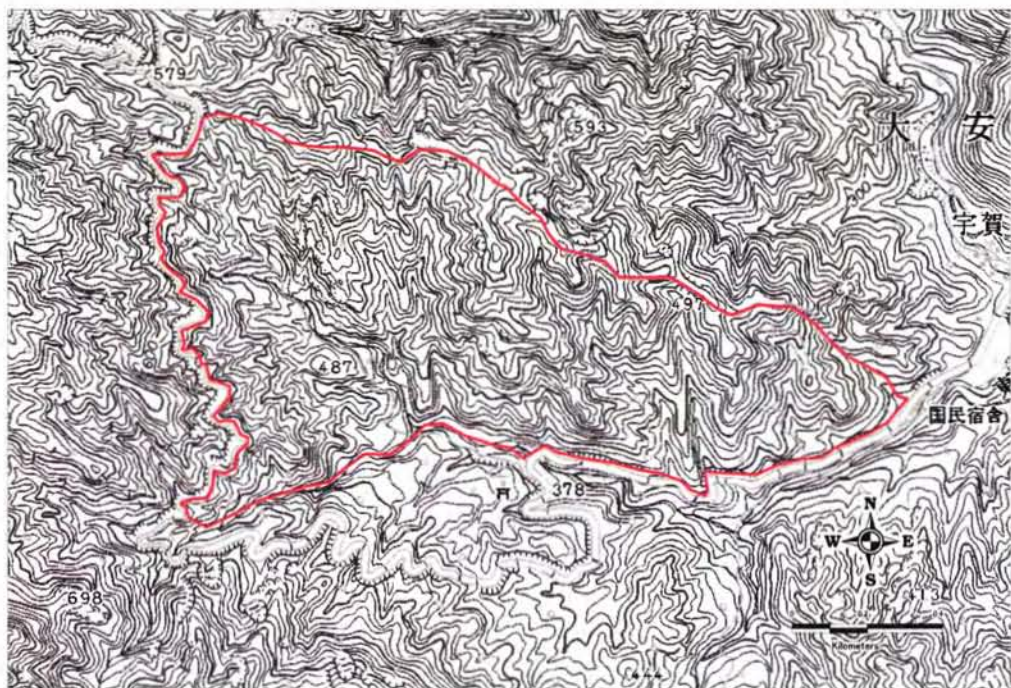
モノクロ： 第5回自然環境保全基礎調査植生図より作成

カラー： 第6回自然環境保全基礎調査植生図より作成

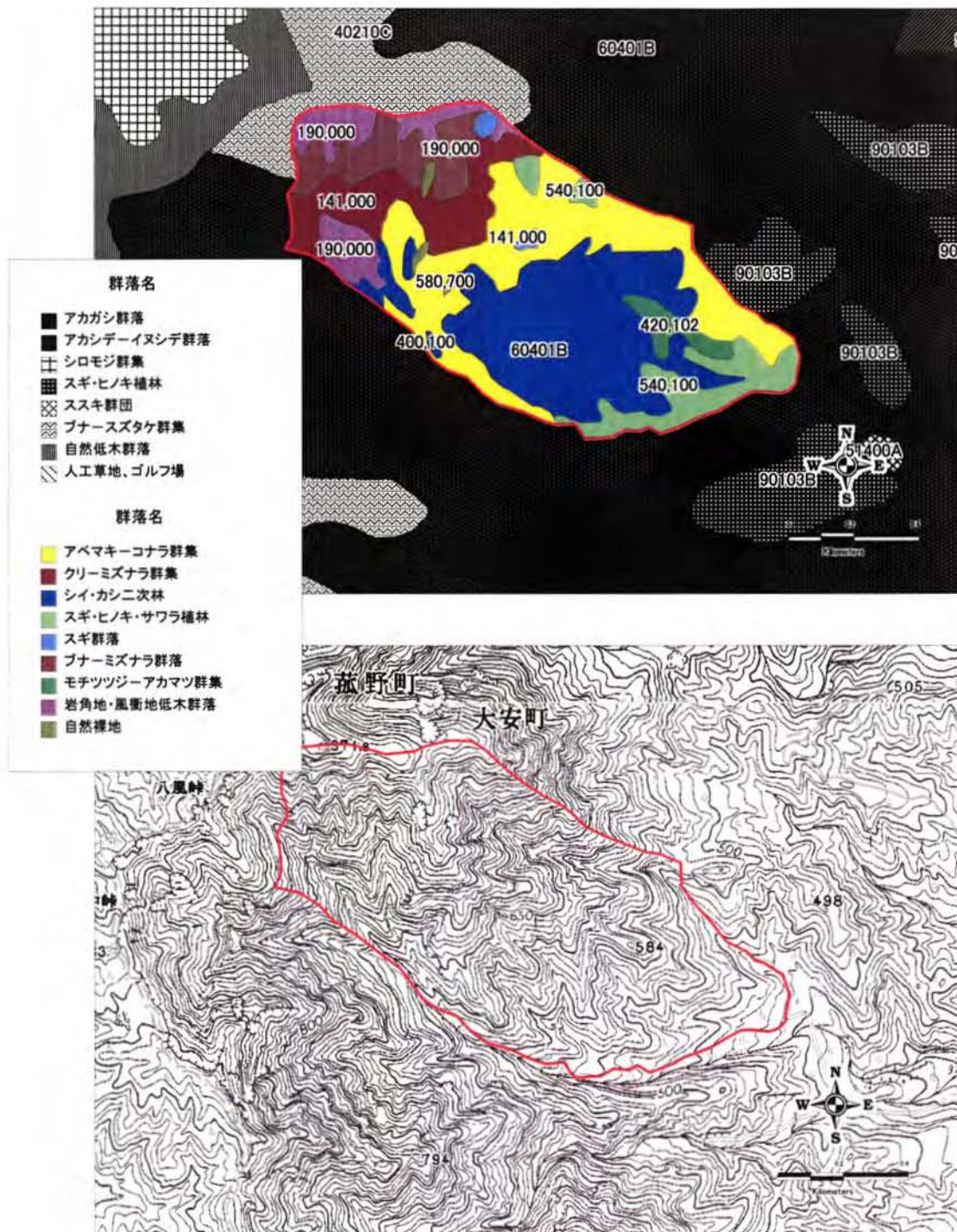
図中の数値は植生凡例番号を示す。



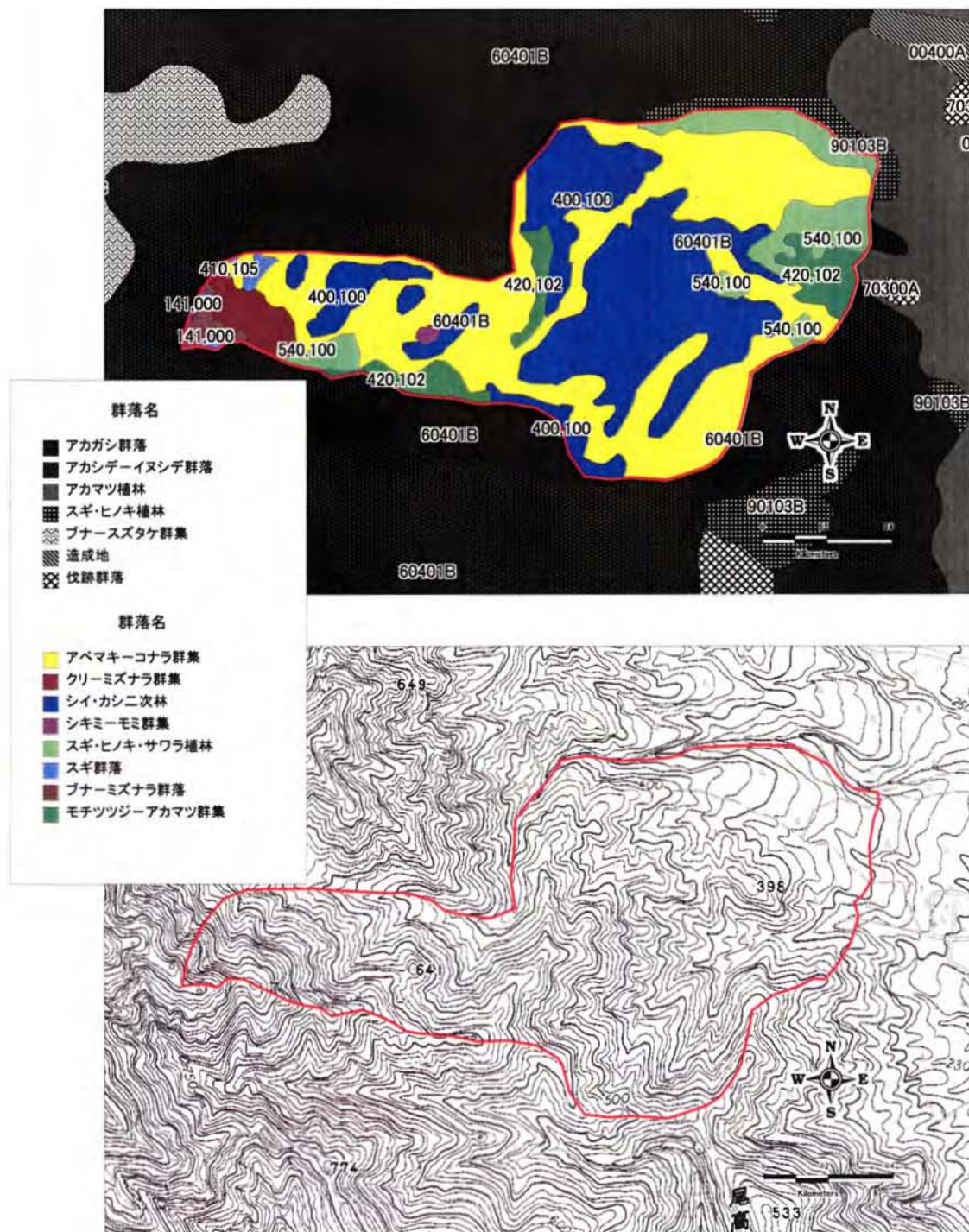
1. 冷川谷
(林相図は第五回自然環境保全基礎調査より)

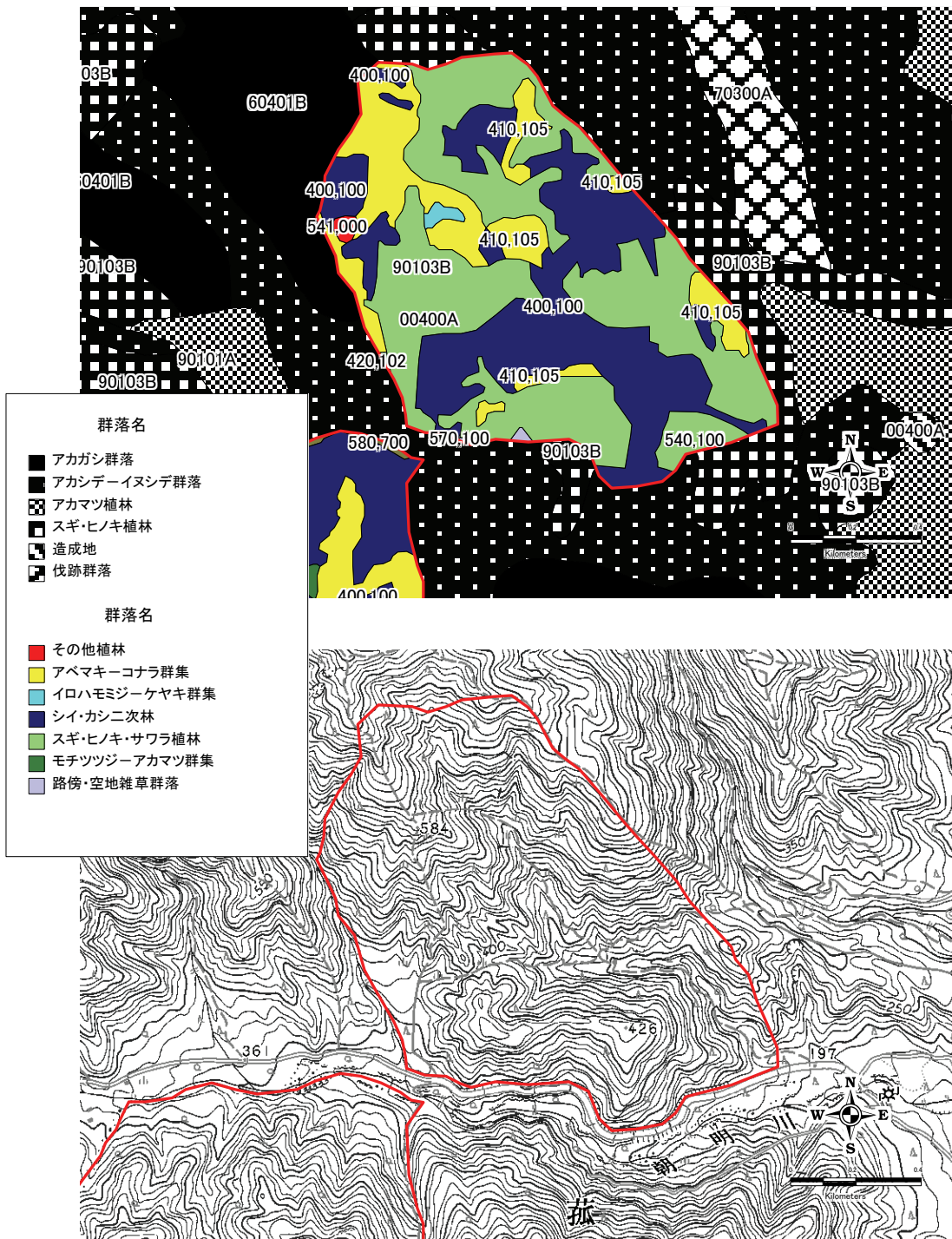


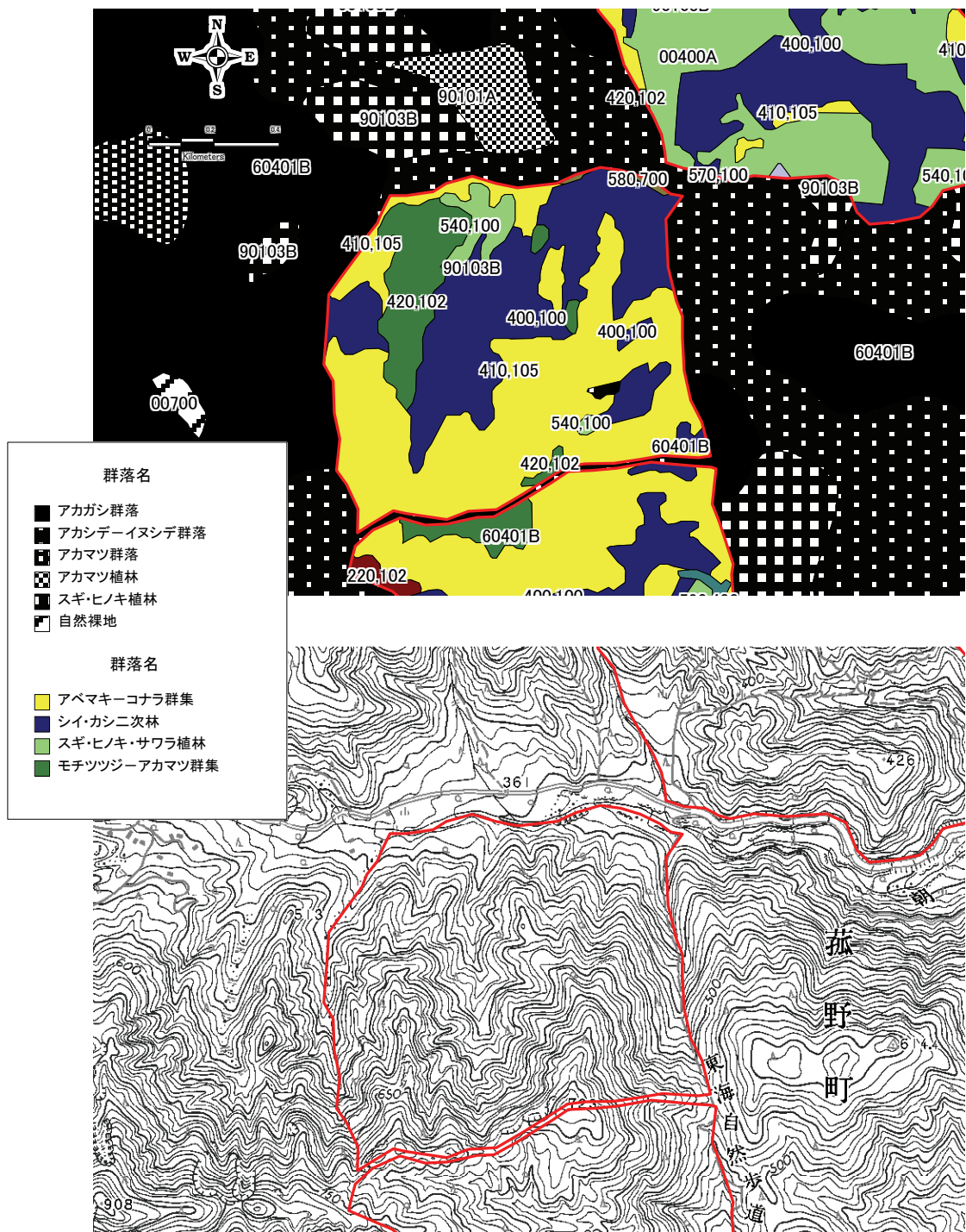
2. 宇賀溪
(林相図は第五回自然環境保全基礎調査より)



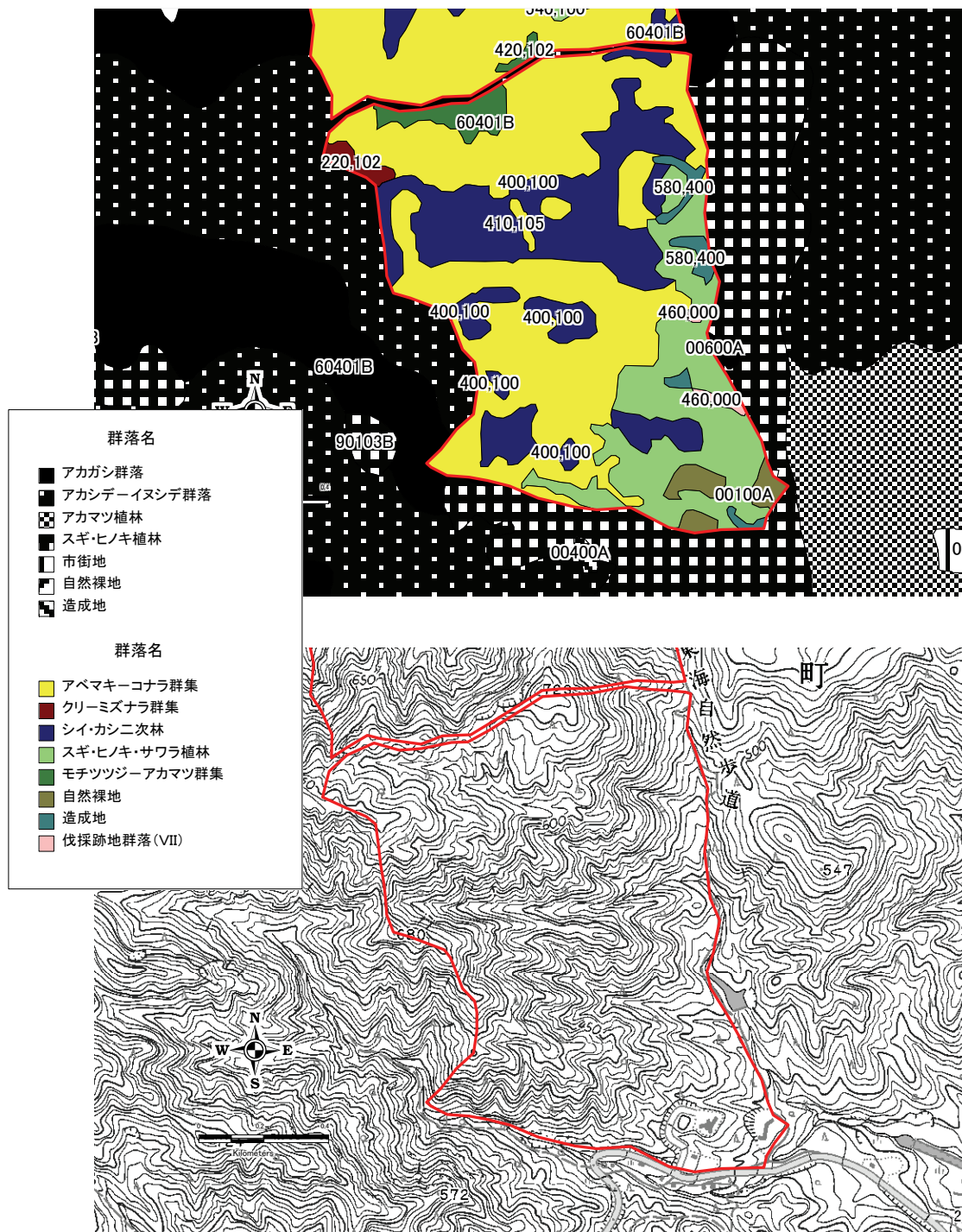
3. 三池岳



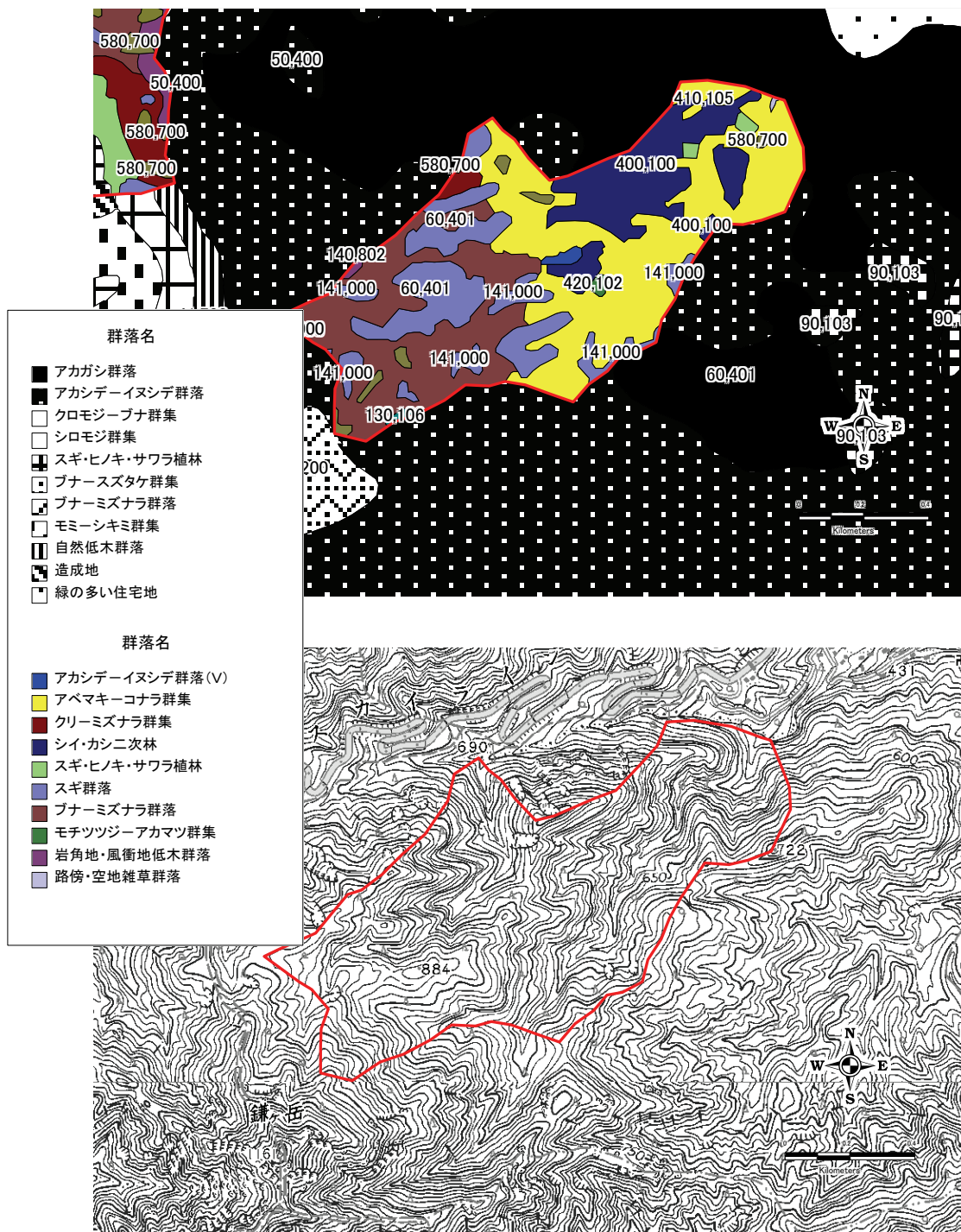




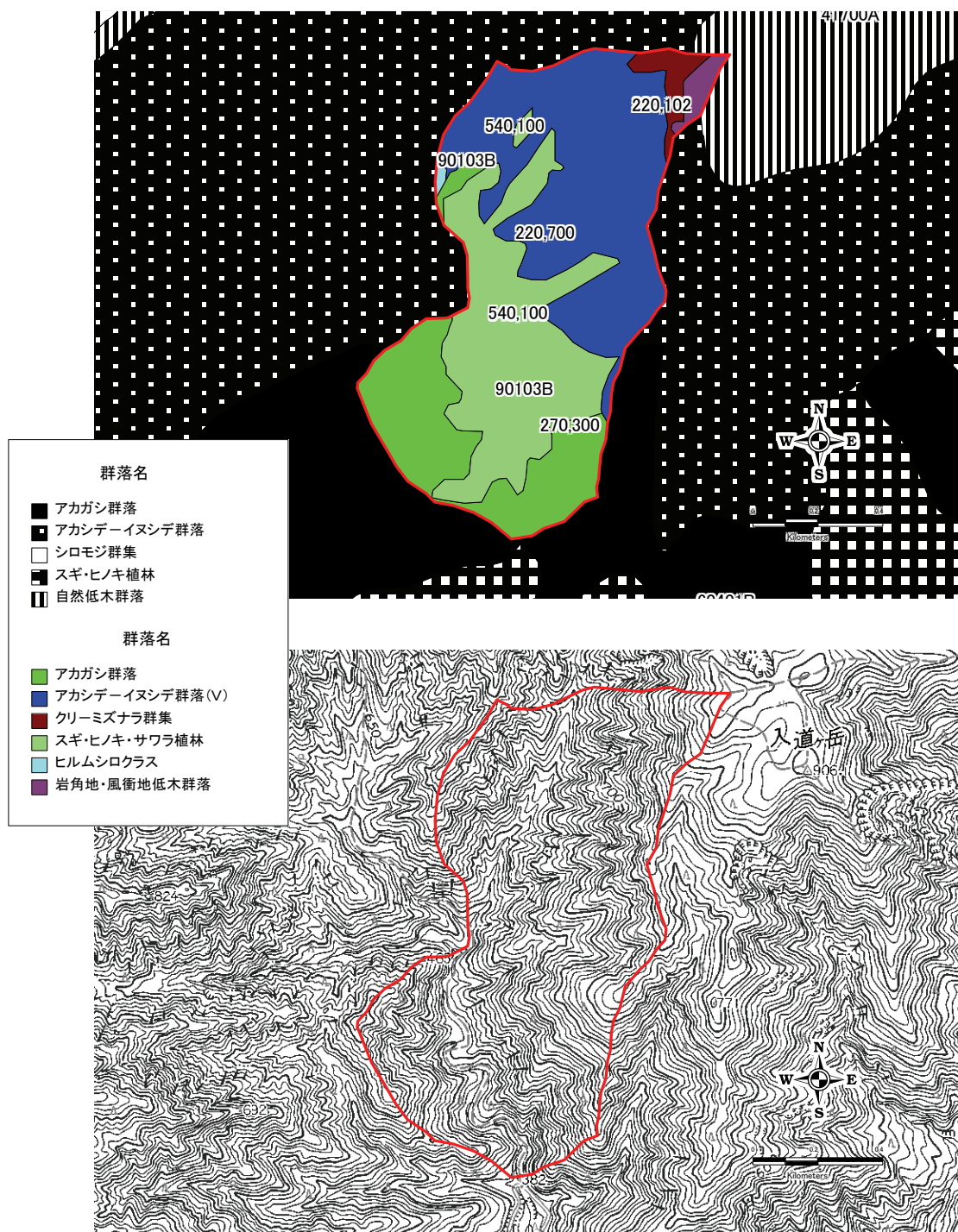
6. 朝明



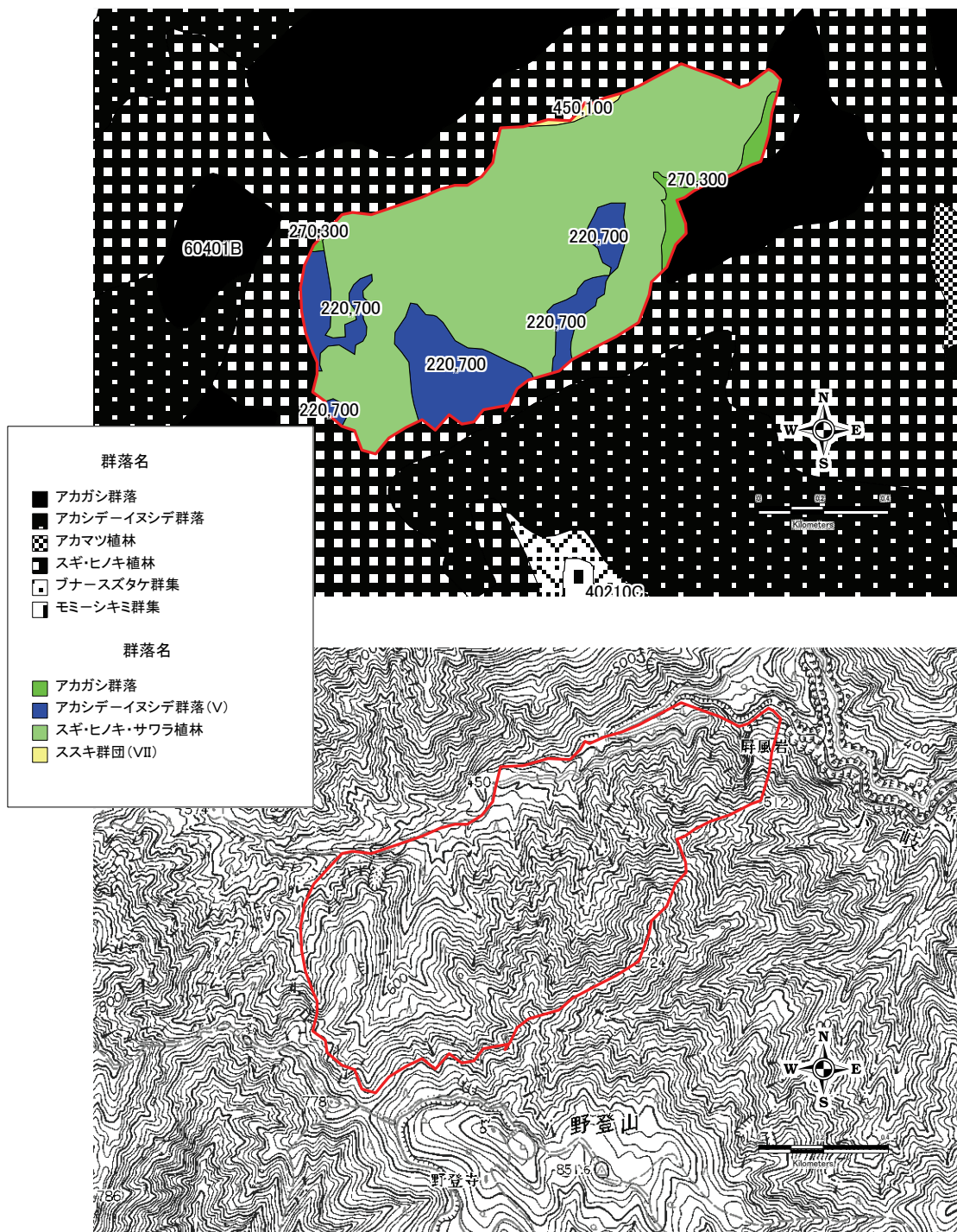
7. 井土ヶ谷



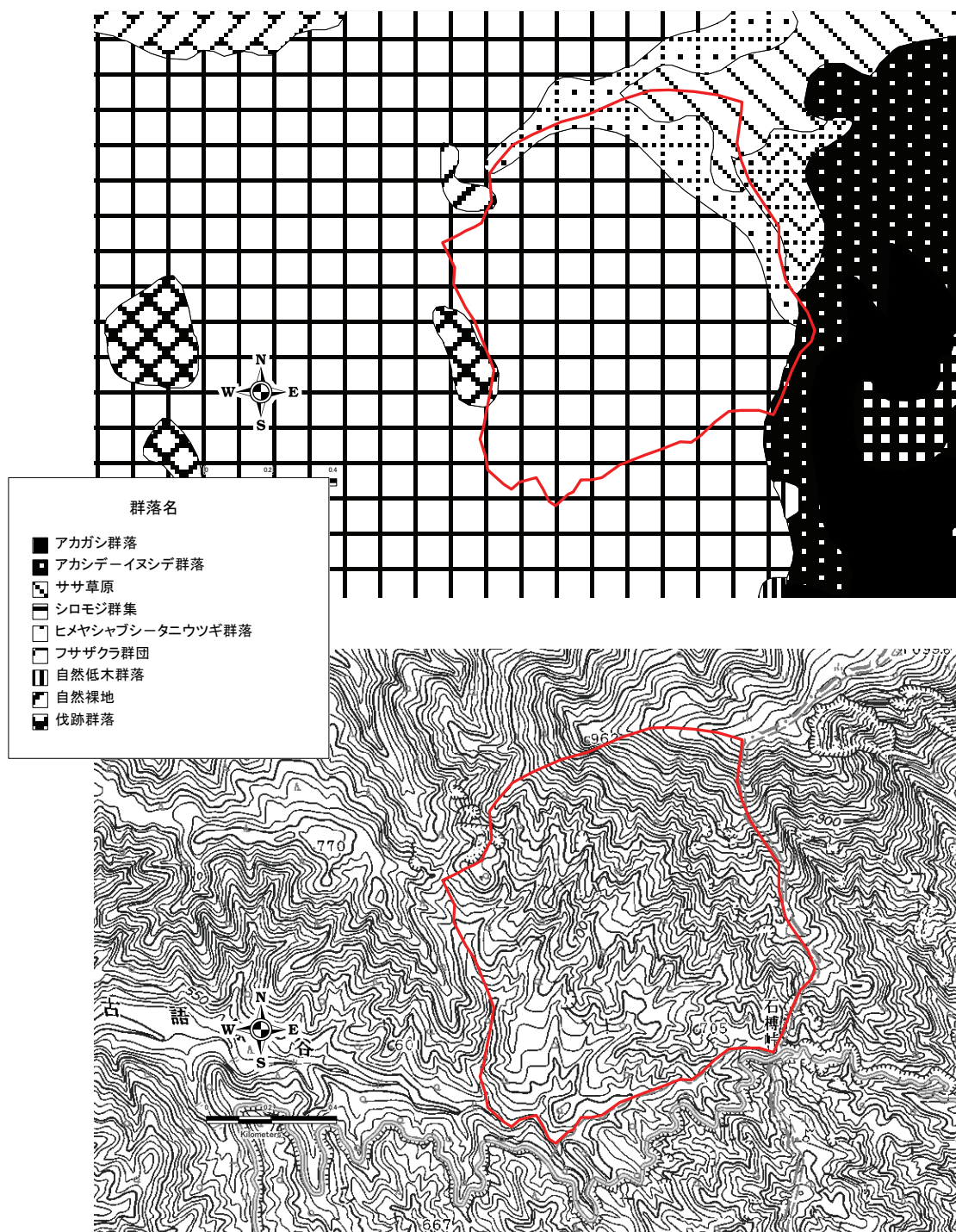
8. 長石谷

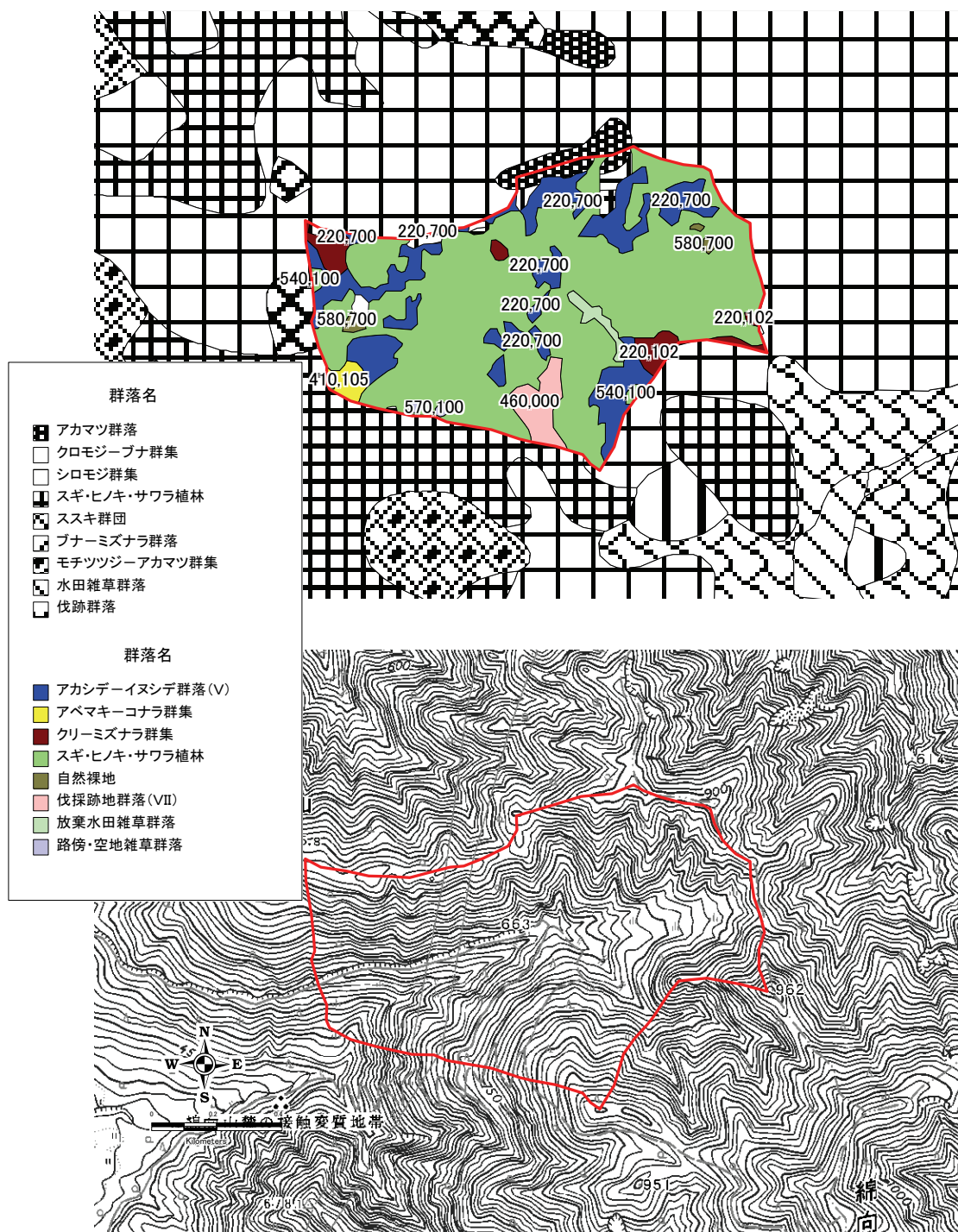


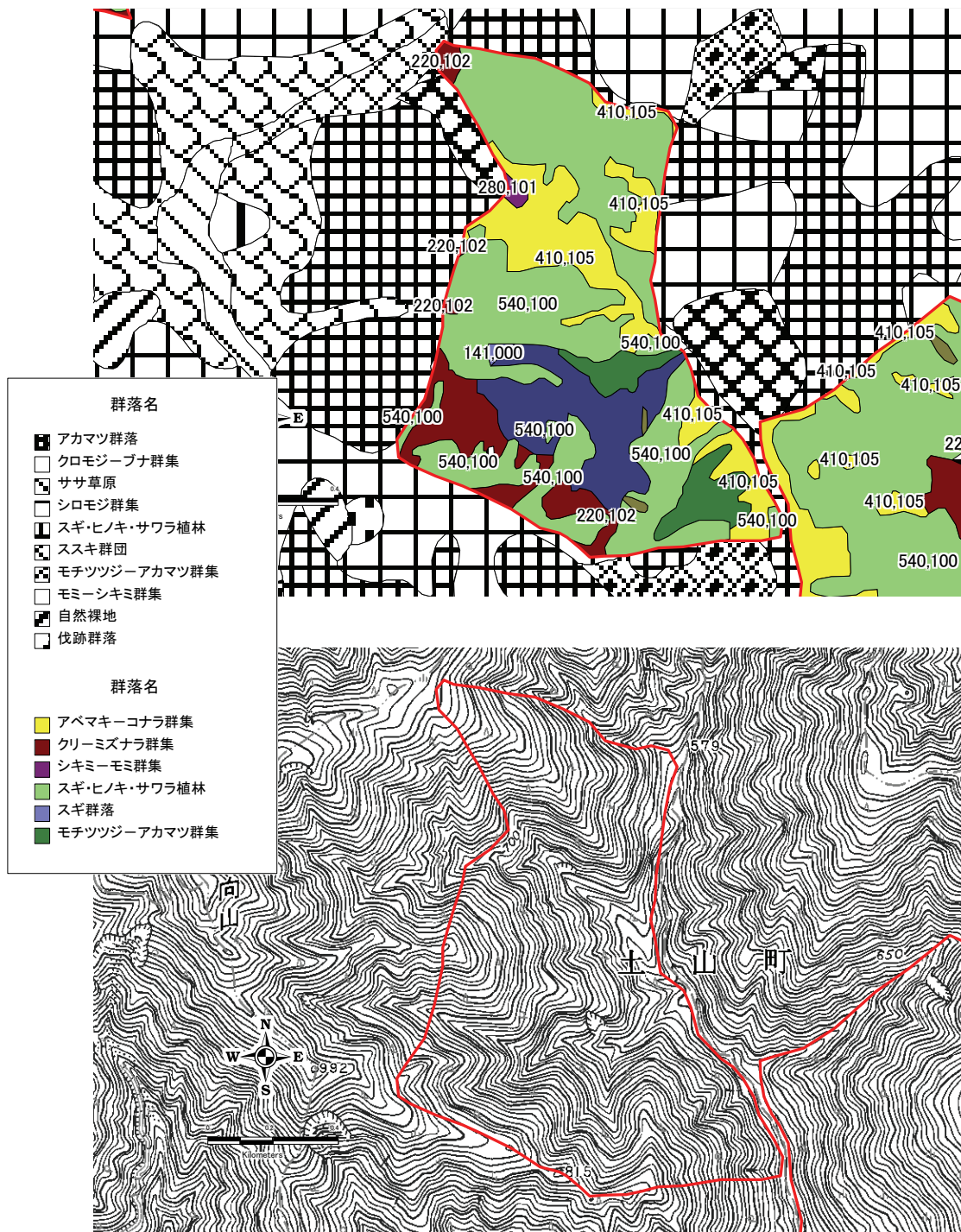
9. 入道ヶ岳

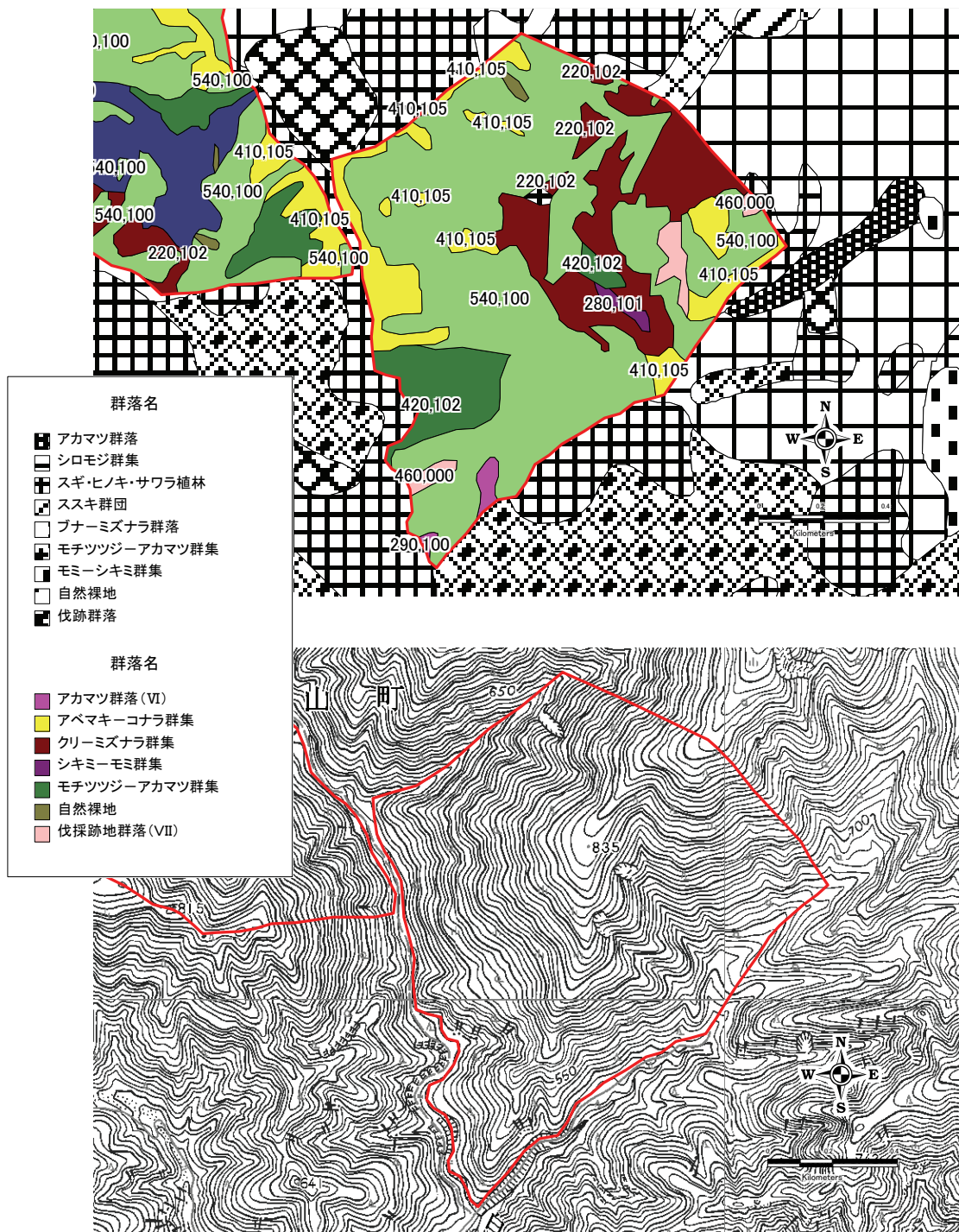


10. 小岐須溪

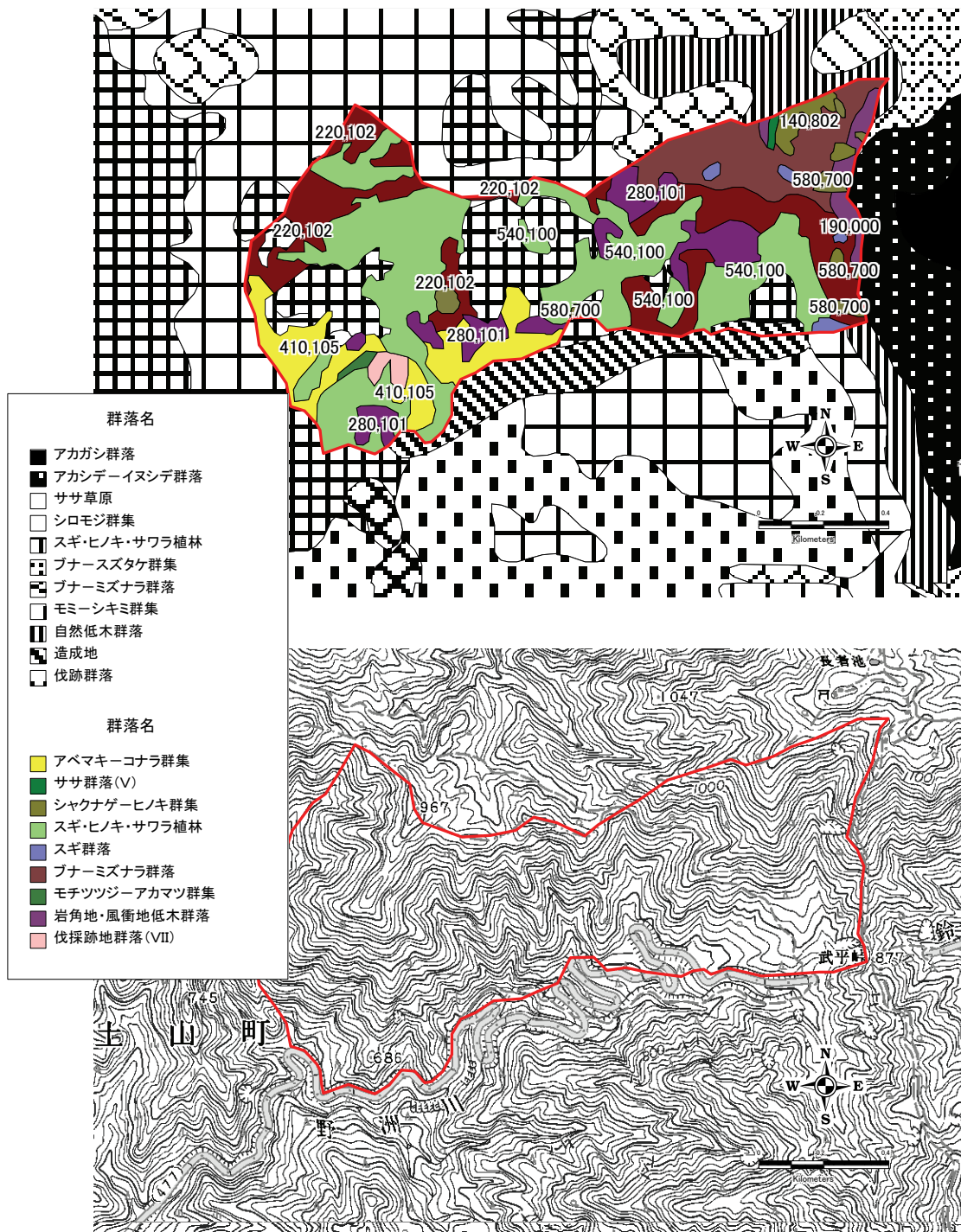




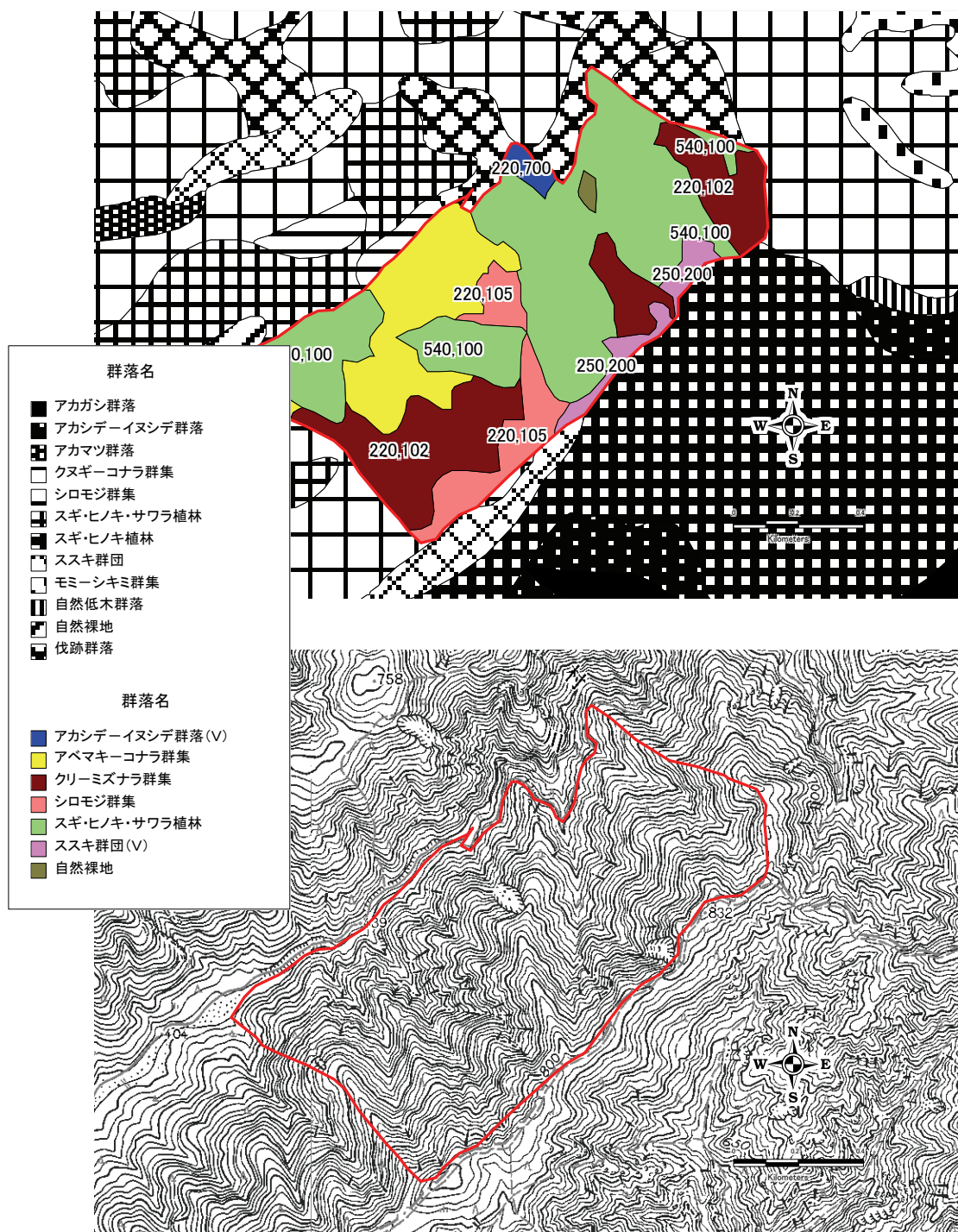




17. 白倉谷東



18. 武平峠



20. 御所平

参考表 区画法調査地の植生別面積 (単位: k m²)

面積	冷川谷	宇賀溪	三池岳	杉谷	水無	朝明	井戸ヶ谷	長石谷	入道ヶ岳	小岐須溪	竜ヶ岳	水木谷	明神谷	白倉谷東	武平峠	御所平
アカガシ群落	-	0.12	0.29	-	-	-	-	-	0.21	0.03	-	-	-	-	-	-
アカシデ・イスシデ群落	0.71	0.45	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカシデ・イスシデ群落(V)	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.39	0.16	-	0.15	-	-	-	0.01
アカマツ群落	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカマツ群落(VI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-
アベマキ・コナラ群落	-	-	-	0.57	0.19	0.49	0.60	0.32	-	-	-	0.01	0.18	0.13	0.11	0.17
イスシデ・アカシデ林	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-
イロハモミジ・ケヤキ群落	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クリーミズナラ群落	-	-	-	0.04	-	-	0.01	0.01	0.02	-	-	0.03	0.10	0.21	0.21	0.24
ササ群落(V)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-
ササ草原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-
シイ・カシ二次林	-	-	-	0.47	0.40	0.34	0.33	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-
シキミ・モミ群落	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.01	0.09	-

シャクナゲ・ヒノキ群落	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-
シラキ・ブナ群落	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シロモジ群落	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09
スギ・ヒノキ・サウラ植林	-	-	-	0.13	0.54	0.03	0.24	0.01	-	0.30	0.70	0.60	0.55	0.77	0.40	0.48	-	-
スギ・ヒノキ植林	0.28	0.26	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スギ群落	-	-	-	0.01	-	-	-	0.16	-	-	-	-	0.00	-	0.01	-	-	-
ススキ群団(V)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-
ススキ群団(VII)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-
その他植林	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヒルムシロクラス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
ブナ・スズダケ群落	0.01	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブナ・ミズナラ群落	-	-	-	0.01	-	-	-	0.21	-	-	-	-	-	-	0.11	-	-	-
ブナ林(太平洋側)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-
モチヅギ・アカマツ群落	-	-	-	0.08	0.00	0.11	0.03	0.00	-	-	-	-	0.06	0.09	0.00	-	-	-
ヤナギ低木群落(VI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-

資料5 アンケート

地図記入要領

カモシカおよびニホンジカの現在の分布と被害についてご回答下さい。関係市町の範囲外でも分布情報が有れば、地図上に記入してください。

分布情報と被害の情報をお持ちでない場合は、無記入で結構ですのでご返送下さい。

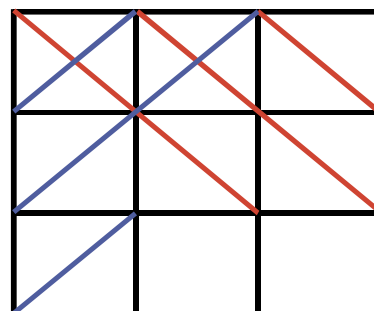
カモシカを目撃しましたか？

過去5年間にカモシカを目撃した場所の区画に青色の斜線／を入れて下さい。

ニホンジカを目撃しましたか？

過去5年間にニホンジカを目撃した場所の区画に赤色の斜線＼を入れて下さい。

記入例



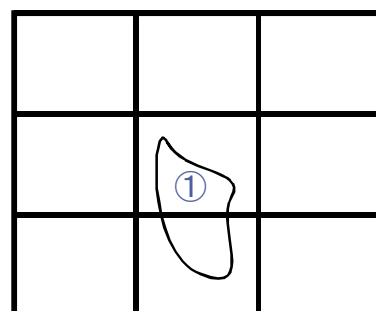
農林業被害はありますか？

林地や農地でカモシカもしくはニホンジカによる被害が発生している場所がありましたら黒線で囲んで下さい。

線で囲った被害地には青○または赤○を記入し、通し番号(①、②、③... ①、②、③...)を付けてください。

高山植物などの被害も情報ありましたらご記入ください

記入例



その番号を別紙の被害アンケート用紙に記入して下さい。さらに、被害アンケートにお答え下さい。

目撃・被害状況アンケート用紙

該当するものを○で囲んでください。

■過去5年間のカモシカとニホンジカの日撃状況についてお答え下さい。

カモシカの日撃頻度

1. 増えた 2. 減った 3. 変化なし 4. 目撃していない

ニホンジカの日撃頻度

1. 増えた 2. 減った 3. 変化なし 4. 目撃していない

■過去5年間にカモシカもしくはニホンジカによる農林業被害があったかお聞きします。

カモシカによる農林業被害

1. 被害があった 2. 被害はなかった

ニホンジカによる農林業被害

1. 被害があった 2. 被害はなかった

■過去5年間のカモシカもしくはニホンジカによる農林業被害の変化についてお答え下さい。

カモシカによる農業被害

1. 増えた 2. 減った 3. 変化なし

カモシカによる林業被害

1. 増えた 2. 減った 3. 変化なし

ニホンジカによる農業被害

1. 増えた 2. 減った 3. 変化なし

ニホンジカによる林業被害

1. 増えた 2. 減った 3. 変化なし

※この用紙はご返送下さい。

被害アンケート用紙

■地図に対応させて、被害内容についてご記入下さい。
(被害の有無に関わらずこの用紙をご返送ください。)

※ 判定理由の「糞」については、およそ200粒以上の糞粒の塊をカモシカの糞として下さい。

被害地 番号	被害品目 (樹種、品種))	被害内容	被害対策	被害対策の 効果	加害獣	判定理由 ※
記入例 ①	ユズ	1.食害 2.踏み付け 3.剥皮 4.その他()	1.防護柵 2.忌避剤 3.対策せず 4.その他()	1.有り 2.やや有り 3.無し	1.カモシカ 2.シカ 3.両者 4.不明	1.実際に目撃した 2.糞があった 3.片方しか生息していない 4.理由なし 5.その他()
		1.食害 2.踏み付け 3.剥皮 4.その他()	1.防護柵 2.忌避剤 3.対策せず 4.その他()	1.有り 2.やや有り 3.無し	1.カモシカ 2.シカ 3.両者 4.不明	1.実際に目撃した 2.糞があった 3.片方しか生息していない 4.理由なし 5.その他()
		1.食害 2.踏み付け 3.剥皮 4.その他()	1.防護柵 2.忌避剤 3.対策せず 4.その他()	1.有り 2.やや有り 3.無し	1.カモシカ 2.シカ 3.両者 4.不明	1.実際に目撃した 2.糞があった 3.片方しか生息していない 4.理由なし 5.その他()
		1.食害 2.踏み付け 3.剥皮 4.その他()	1.防護柵 2.忌避剤 3.対策せず 4.その他()	1.有り 2.やや有り 3.無し	1.カモシカ 2.シカ 3.両者 4.不明	1.実際に目撃した 2.糞があった 3.片方しか生息していない 4.理由なし 5.その他()
		1.食害 2.踏み付け 3.剥皮 4.その他()	1.防護柵 2.忌避剤 3.対策せず 4.その他()	1.有り 2.やや有り 3.無し	1.カモシカ 2.シカ 3.両者 4.不明	1.実際に目撃した 2.糞があった 3.片方しか生息していない 4.理由なし 5.その他()

用紙が不足する場合は、お手数ですがコピーして下さい。

資料6 通常調査による食害リスト

年度	県	市町名	地域名	被害作物	被害の程度
2000	三重県	四日市市	宮妻	スギ、ヒノキ樹皮	
2000	三重県	大安町	宇賀	ヒノキ	
2000	三重県	大安町	宇賀溪	広葉樹、灌木	
2000	三重県	菰野町	菰野町茶屋の上	ヒノキ	0.4ha
2000	三重県	菰野町	雲母林道近辺	ヒノキ	0.5ha
2000	三重県	菰野町	菰野町西菰野	ヒノキ	0.2ha
2000	滋賀県	永源寺町	黄和田	ヒノキ幼齡林	50%
2000	滋賀県	永源寺町	政所	ヒノキ幼齡林	30%
2000	滋賀県	永源寺町	紅葉谷	ヒノキ幼齡林	50%
2000	滋賀県	永源寺町	紅葉谷	ヒノキ幼齡林	30%
2001	三重県	北勢町	南河内	桧(苗木)	全損
2001	三重県	大安町	宇賀溪	広葉樹灌木	微量
2001	三重県	大安町	宇賀山	桧	微量
2001	三重県	菰野町	茶屋の上附近	ヒノキ	0.3ha
2001	三重県	菰野町	雲母林道近辺	ヒノキ	0.3ha
2001	三重県	菰野町	西菰野	ヒノキ	0.2ha
2001	滋賀県	永源寺町	紅葉尾	スギ・ヒノキ幼令林	20%
2002	三重県	鈴鹿市	5236-3355~	ヒノキ	芽先全部
2002	三重県	大安町	砂山	常緑広葉樹	
2002	三重県	大安町	宇賀溪奥	檜、杉の皮	
2002	三重県	菰野町	茶屋の上附近	ヒノキ	0.2ha
2002	三重県	菰野町	雲母林道近辺	ヒノキ	0.2ha
2002	三重県	菰野町	西菰野附近	ヒノキ食害0.3ha	
2002	滋賀県	永源寺町	針	杉、桧の幼齡林	30%
2003	三重県	鈴鹿市	大谷		
2003	三重県	いなべ市	北勢町多志田(ガクノ		
2003	三重県	いなべ市	北勢町青川(大平)		
2003	滋賀県	日野町	宝殿	杉、桧	小
2003	滋賀県	日野町	白滝		中
2003	滋賀県	日野町	勝手谷		小
2003	滋賀県	日野町	綿向山登山道5合目 付	ヒノキ、ブナ	50%

年度	県	市町名	地域名	被害作物	被害の程度
2003	滋賀県	日野町	熊野	ヒノキ	30%
2003	滋賀県	日野町	北畑	ヒノキ	30%
2003	滋賀県	永源寺町	甲津畑	杉、桧	10%
2003	滋賀県	永源寺町	政所藤川谷	ヒノキ幼齡林	ほぼ全滅
2003	滋賀県	永源寺町	政所古語録谷	ヒノキ15年生	10%
2003	滋賀県	永源寺町	政所古語録谷		60%
2003	滋賀県	永源寺町	蓼畑	ヒノキ幼齡林	20%
2003	滋賀県	永源寺町	黄和田	杉、桧幼齡林	20%
2004	三重県	鈴鹿市	大谷	ヒノキ8年生	0.5ha
2004	三重県	いなべ市	竜ヶ岳	ヒノキ	5%
2004	三重県	いなべ市	宇賀溪	ヒノキ	3%
2004	三重県	菰野町	茶屋の上附近	ヒノキ	10%
2004	三重県	菰野町	雲母林道近辺	ヒノキ	10%
2004	三重県	菰野町	西菰野附近	ヒノキ	30%
2004	滋賀県	東近江市	甲津畑	杉、桧・剥皮	10%
2004	滋賀県	東近江市	箕川町キトラ	茶葉	8m ²
2004	滋賀県	東近江市	箕川町ソワ	茶葉	30m ²
2004	滋賀県	日野町	蔵王	ヒノキ苗木3年生・新芽	
2004	滋賀県	日野町	鎌掛	ササ・葉部	
2004	滋賀県	日野町	西明寺	タラノキ・剥皮	
2004	滋賀県	日野町	北畑	ササ・葉部	
2004	滋賀県	日野町	北畑	アザミ・葉部	
2004	滋賀県	日野町	北畑	ヒノキ・葉部	
2004	滋賀県	日野町	北畑	ヒノキ・軸部葉部	
2004	滋賀県	日野町	北畑	ササ・葉部	
2004	滋賀県	日野町	北畑	ヒノキ・葉部	

資料 7 鈴鹿山地カモシカ保護地域指導委員会 委員名簿

県名	氏名	役職	備考
三重県	富田 靖男	元三重県立博物館長	動物学
	武田 明正	三重大学名誉教授	植物学
	松原 準之助	元三重県森林組合連合会会長	
	山野 直也	三重県文化財保護指導員元 (財) 日本カモシカセンター	
滋賀県	高柳 敦	京都大学大学院農学研究科 森林生物学研究室	動物学
	小林 圭介	滋賀県立大学名誉教授	植物学
	松山 正己	甲賀森林組合連合会会長	林業

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

2008 年(平成 20 年)3 月
三重県教育委員会
滋賀県教育委員会