

滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画（第4次）の素案 および意見・情報の募集について

1. 計画の性格

【第二種特定鳥獣管理計画】

鳥獣保護管理法に基づく鳥獣保護管理事業計画に即して知事が定める任意計画。獣種ごとに定め、本計画のもと各種対策を推進。生息数が著しく増加し、又はその生息地の範囲が拡大している鳥獣（第二種特定鳥獣）の管理に関する計画。

2. 計画策定の趣旨

ニホンザルによる農作物被害は第3次計画期間において大きく減少し、生息数も減少した。侵入防止柵の設置や徹底した追い払いなど地域ぐるみの総合的な対策、第3次計画において推進した個体数調整の効果であると考えられる。しかしながら加害度の高いニホンザルの群れは増加しており、依然として農作物被害は大きく、また家屋の破損や人家内への侵入等の生活環境への被害も発生しており、人身被害の発生も心配される。

このため、ニホンザルの管理については、個体群管理、被害防除対策、生息環境管理を総合的に実施することで被害の低減を図り、人とニホンザルとの軋轢を緩和する。

現行の第3次計画が、平成31年3月末をもって終了することに伴い、引き続き対策を進めるため、5年間の次期計画を策定するもの。

3. 策定の経過

平成30年6月12日	滋賀県環境審議会への諮問
平成30年6月19日	滋賀県環境審議会自然環境部会（第1回）
平成30年8月7日	ニホンザル特定計画有識者検討会（第1回）
平成30年9月18日	滋賀県環境審議会自然環境部会（第2回）
平成30年9月28日	特定鳥獣管理計画関係者検討会（市町、関係団体等）
平成30年9月28日	ニホンザル特定計画有識者検討会（第2回）
平成30年10月4日～24日	市町等への計画素案に係る意見照会
平成30年10月4日	環境・農水常任委員会報告（検討状況について）
平成30年10月29日	ニホンザル特定計画有識者検討会（第3回）
平成30年11月6日	滋賀県環境審議会自然環境部会（第3回） 滋賀県環境審議会から答申
平成30年12月14日	環境・農水常任委員会（素案・県民政策コメント実施の報告）

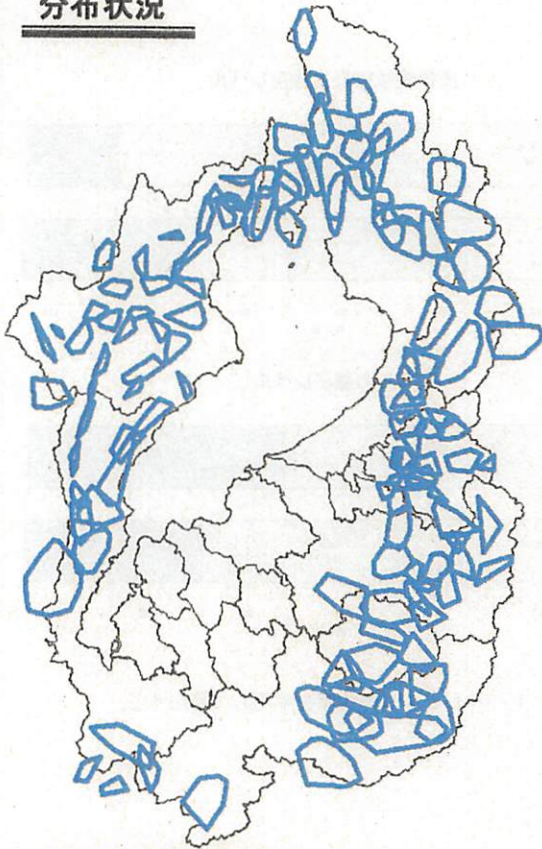
4. 今後の予定

平成30年12月21日	県民政策コメント、市町等への素案に係る意見照会（募集開始）
平成31年1月21日	県民政策コメント、市町等への素案に係る意見照会（募集締切）
平成31年3月	環境・農水常任委員会報告 （県民政策コメントの実施結果および県計画案について） 滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画（第4次）の策定・公表

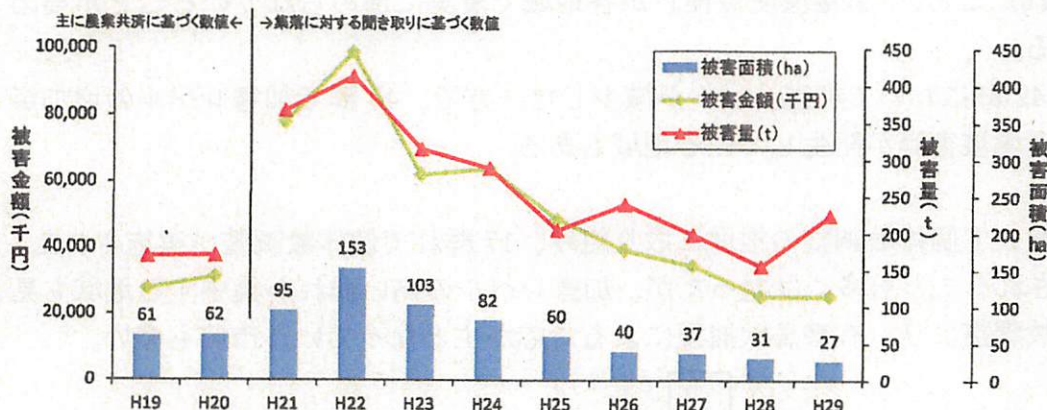
滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画（第4次）（素案）の概要

現 状

分布状況



農作物被害の推移



○ 分布状況

- 琵琶湖をとりまく山地全体にほぼ切れ目なく群れが分布。

○ 生息状況

- 県内に生息する群れ数は126群と推定。第3次特定計画の125群から1群増加（新規確認11、未検出9、消滅1）。
- 総推定生息数は約5,310頭。第3次特定計画の7,778頭から大幅に減少。
- 生息数が減少している一方、県全体の加害レベルは増加しており、サルによる被害の拡大が懸念される。

○ 被害状況

- 平成29年度のサルによる農業被害額は25,520千円。平成22年度以降減少傾向。被害を受けている作物は、水稻と野菜が大半。また、家屋侵入や破損など生活環境被害も発生。

○ 捕獲状況

- 直近3年間の捕獲数は1,647頭（H27～29年度）。

第3次特定計画において個体数調整の実施を推進し、17群れで実施。

○ 被害対策状況

- 侵入防止柵の設置や集落ぐるみによる被害対策の実施が進んだ

計画期間

平成31年(2019年)4月1日～

平成36年(2024年)3月31日まで

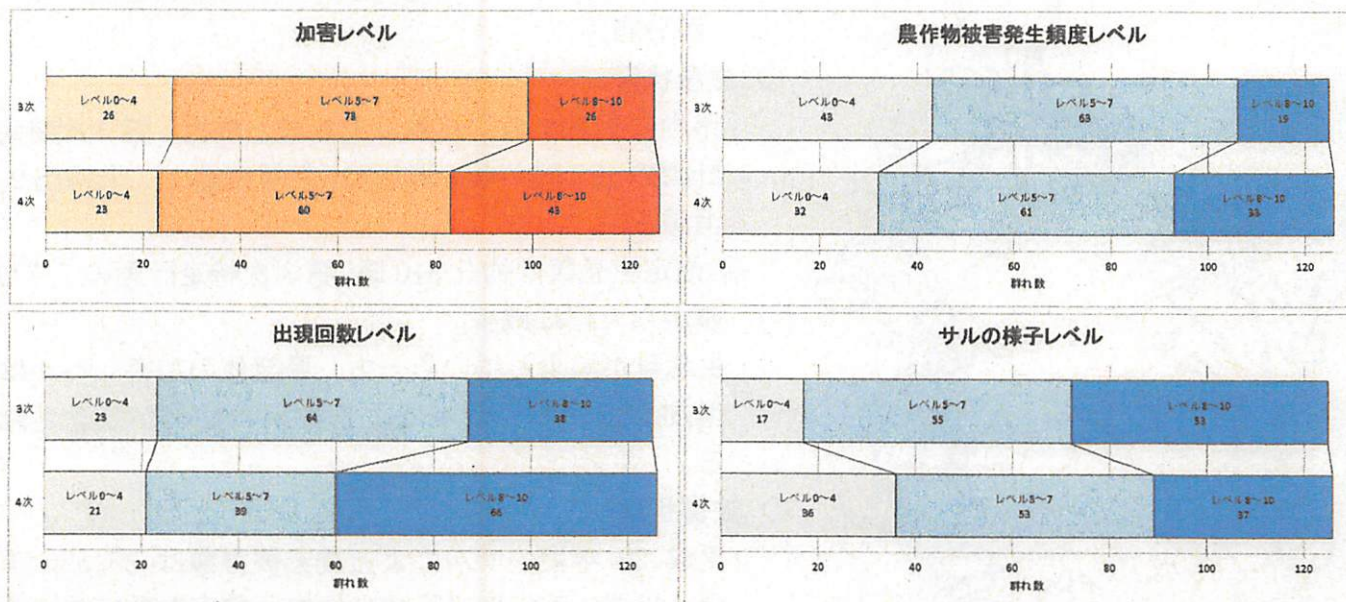
計画の実施区域

県全域

第3次計画の評価

生息状況

- ・ 今回の調査では、第3次特定計画から推定生息数は大幅に減少し、5,310頭と推定された。これは総合的な防除対策の実施により農作物被害が減少したこと、第3次計画において推進した個体数調整による捕獲の効果と考えられる。
- ・ 一方で、加害レベルは第3次特定計画から増加した（平均加害レベル 6.0→6.2）。現状の捕獲対策が被害の低減と加害レベルの低減に直結していないとも考えられる。
- ・ 特に出現回数のレベルの増加が著しいことから、サルの群れが農地や人の居住地域へ出没することが増えていると言える。



※「加害レベル」は、「出現回数レベル」・「被害発生頻度レベル」・「サルの様子レベル」の3つの指標を平均して算出する。

※ レベルの数字が大きいく程、被害等の程度が高いことを意味する。

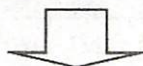
※ レベル0~4には未検出群れ数を含む。

被害対策の状況

- ・ 農業被害は減少傾向にあり、被害額は平成22年度の約4分の1にまで減少した。総合的な防除対策が実施されたこと、「集落環境点検」が各地域で着実に進められていることが要因であると考えられる。
- ・ 県内の群れの中で42群において加害レベルが減少した一方で、40群で加害レベルの増加が認められた。生活環境被害等が発生している地域もある。

個体数管理の状況

- ・ 第3次特定計画において個体数調整の推進に取り組み、17群れで個体数調整が実施された。
- ・ 個体数調整が実施されることも多くはなかったが、加害レベルの高い群れが集中する地域も見られる。また個体数調整より、有害鳥獣捕獲による対応が主となっている市町も多い。



加害個体を見極めた捕獲や加害レベルの高い群れの計画的な個体数管理（個体数調整）を強化する。また、効果的な被害防除対策を組み合わせる。

管理の目標

◇ 長期的目標

- ・ 農作物や生活環境への被害を減少させ、人とサルの軋轢を緩和する。
- ・ 県内の地域個体群を保全する。

計画のポイント

- サルは農作物被害や生活環境被害を引き起こすが、適切な施策によって棲み分けが可能な動物である。そのため、生息状況や被害状況等に応じて対策を正しく選択するとともに、個体群管理（分布、個体数管理）、被害防除対策、生息環境管理を総合的に実施することによって、被害を軽減させる。
- 地域ぐるみによる総合的対策を実施しても、なお被害を軽減することが困難な群れについては、地域個体群の保全に保全に配慮しながら、適切な捕獲を実施し効果的に被害を減少させる。併せて、生息環境の保全および整備によって、各群れの行動域を集落や農地からできるだけ遠ざける。
- 集落依存度の高い群れの加害レベルを低下させる。（国の目標：加害群の数の半減(H35)）

個体群管理

① 個体数管理

引き続き個体数調整を推進し、適切な捕獲を速やかに実施できるようにするとともに、個体数調整を実施した群れにおいて適切な被害の軽減が図れるよう取り組む。

◇ 部分捕獲に係る捕獲上限の見直し

第3次特定計画：

捕獲実施前の群れの頭数の50%まで、または 70 頭程度 に減少させることが可能とする



第4次特定計画：

捕獲実施前の群れの頭数の50%まで、または 40 頭程度（オトナメス10頭以上） に減少させることが可能とする

捕獲オプション		対象	目的	捕獲可能数	捕獲時期	実施手続き
有害鳥獣捕獲 (選択捕獲)		被害の発生するすべての群れ	農作物または生活環境に係る被害防止のため緊急避難	捕獲前の群れの個体数の10% (年間)まで捕獲可能。	被害発生毎	市町が許可
個体数調整	部分捕獲	加害レベル7以上の群れ	著しく増加し、被害が大きな群れの個体数の減少	捕獲実施前の群れの頭数の50%まで、または40頭程度(オトナメス10頭以上)に減少させることが可能。	被害時期に関わらず、許可期間を通して可能	県が許可
	全体捕獲 (群れ捕獲)	出現回数のレベルが10かつ加害レベルが9以上	対策を行っても被害が低減しない群れの加害群の除去	群れ全体の捕獲が可能。		

◇ 手続きの簡素化（簡易手続きの拡充）

加害レベル7以上の群れについて、群れ頭数の40頭（オトナメス10頭以上）程度を残す部分捕獲をする場合、検討会の開催を省略し速やかに捕獲を実施できるようにする。

② 分布管理

◇ 保全上配慮する群れを選定するなど、県内の地域個体群が将来にわたり安定的に存続できるように、群れ分布の連続性に留意する。

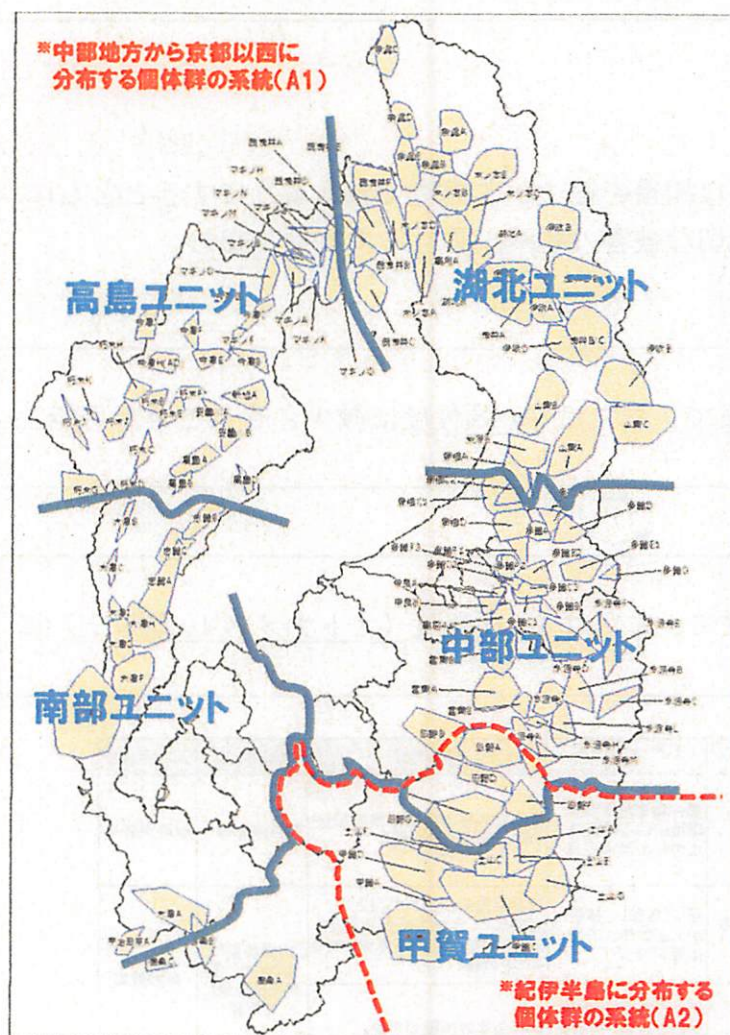
◇ 管理については、遺伝的多様性の確保についても配慮する。

◇ ユニット管理を導入し、ユニット内のサルの分布状況を考慮した計画的な管理を進める。

・行政施策は行政単位で実施することが多いことから便宜的に行政区単位でユニットを区切る。

・被害を効率的かつ効果的に低減させるため、加害レベルや個体数等に応じてユニット内に分布する群れの対策の優先順位付けをするなど計画的な管理を進めていく。

・県は管理ユニットにおいて連絡会を開催し、被害等の実態把握と情報共有を推進し、適切な地域実施計画になるよう配慮する。



高島ユニット
高島市

湖北ユニット
長浜市・米原市

中部ユニット
彦根市・多賀町・甲良町・愛荘町・豊郷町
東近江市・日野町・近江八幡市・竜王町

甲賀ユニット
甲賀市・湖南市

南部ユニット
大津市・草津市・守山市
栗東市・野洲市

※ 赤点線囲みについて遺伝的系統のまとまりがあることから、遺伝的多様性の確保について特に配慮する。

被害防除対策

里の餌場価値を下げる。

- ・地域ぐるみによる総合的対策に取り組む。
- ・地域住民が中心となり行政と連携し集落環境点検を行い、サルが出没する原因を排除し、あわせて出没しにくい環境づくりを行う。

生息環境管理

森の餌場価値を上げる。

- ・広葉樹林はサルの生息に必要な果実や葉等を豊富に供給することから、緩衝地帯の設置等に係る整備を行う場合を除き、可能な限り減少させないようにする。
- ・針葉樹林は適切な間伐を推進するとともに、針広混交林への誘導など、サルのエサが多い多様な自然植生の保全・整備に努める。

加害レベル算出における各指標について

◆ 出現回数レベル

出現回数は、農地や人間の居住地域への群れの1日当たりの出現回数をもとに、10段階に区分して表す。

- | | |
|------------|------------|
| 1 2ヶ月に1回未満 | 6 7日に1回以上 |
| 2 2ヶ月に1回以上 | 7 5日に1回以上 |
| 3 1ヶ月に1回以上 | 8 3日に1回以上 |
| 4 20日に1回以上 | 9 2日に1回以上 |
| 5 10日に1回以上 | 10 1日に1回以上 |

◆ 被害発生頻度のレベル

被害発生頻度は、群れによる農作物被害の1日当たりの発生回数をもとに、10段階に区分して表す。

- | | |
|------------|------------|
| 1 6ヶ月に1回未満 | 6 12日に1回以上 |
| 2 6ヶ月に1回以上 | 7 7日に1回以上 |
| 3 3ヶ月に1回以上 | 8 4日に1回以上 |
| 4 50日に1回以上 | 9 2日に1回以上 |
| 5 20日に1回以上 | 10 1日に1回以上 |

◆ サルの様子レベル

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1 サルはいるが山からは出てこなかった場合 | 6 男性を見た時だけ逃げた場合 |
| 2 一部のサルだけが山から出てくる場合 | 7 追い払っても逃げなかった場合 |
| 3 人の姿が見えたらすぐに逃げ出した場合 | 8 人が近づくと威嚇した場合 |
| 4 人が近づいた時だけ逃げ出した場合 | 9 家の中にまで入ってきた場合 |
| 5 民家周辺まで近づいた場合 | 10 人身被害があった場合 |

◆ 加害レベル

出現回数レベル、被害発生頻度のレベル、サルの様子の3つの指標を平均して算出する。



滋賀県ニホンザル第二種特定管理計画 (第4次)

素案

平成 年 月

滋賀県

目次

1	計画策定の目的および背景.....	1
2	管理すべき鳥獣の種類.....	1
3	計画の期間.....	1
4	計画の実施区域.....	2
5	現状.....	2
	(1) 分布状況.....	2
	(2) 生息環境.....	4
	(3) 被害状況.....	5
	① 現在の被害状況.....	5
	② 被害の経年変化.....	5
	③ 群れによる被害の状況.....	6
	(4) 被害対策.....	7
	① 実施状況.....	7
	② 捕獲実施状況および経年変化.....	7
	(5) 被害発生地域の社会動向.....	9
	① 農地の動向.....	9
	② 狩猟者の動向.....	9
	(6) 各地の広域被害防止対策協議会等の設置状況.....	11
6	第3次特定計画期間中の取組評価.....	11
	(1) 生息状況.....	11
	(2) 被害対策の状況.....	13
	(3) 個体数管理の状況.....	14
	(4) 生息環境管理の状況.....	15
	① 集落および農地周辺の環境.....	15
	② 森林の保全・整備.....	16
7	管理の目標.....	17
	(1) 被害の軽減.....	17
	(2) 個体群の保全.....	17
8	施策の内容に関する事項.....	18
	(1) 被害発生の程度の評価およびそれに応じた被害対策の選択.....	18
	(2) 地域実施計画.....	22
	(3) 個体群管理.....	22
	① 個体数管理に関する事項.....	22
	I 有害鳥獣捕獲（選択捕獲）.....	22
	II 個体数調整.....	23
	III 捕獲後の個体の処理方法.....	26

② 分布管理.....	27
Ⅰ 個体群の保全上、配慮すべき群れ.....	27
Ⅱ 遺伝的多様性の確保.....	28
Ⅲ 管理単位の設定について.....	30
(4) 被害防除対策.....	32
① 被害の防除について.....	32
② 集落および農地周辺の管理の方針.....	33
(5) 生息環境管理.....	34
① 森林の保全・整備に関する方針.....	34
② 生息地の設定、整備.....	35
(6) ハナレザルに対する対策.....	35
(7) 移入種の扱いについて.....	35
9 その他計画の実施に必要な事項.....	36
(1) モニタリングの実施.....	36
① 生息状況.....	36
② 被害発生状況.....	36
③ 被害防除実施状況.....	36
④ 捕獲状況.....	36
(2) 近隣府県との連携.....	36
(3) 計画の実施体制.....	37
① 実施体制の整備について.....	37
② 合意形成について.....	37
③ 普及・啓発について.....	37
④ 計画の見直しについて.....	37
引用文献.....	40

【巻末資料】

巻末資料 1 モニタリング調査結果について

巻末資料 2 個体数管理実施マニュアル

巻末資料 3 加害レベル判定基準の滋賀県基準から環境省基準への転換について

1 計画策定の目的および背景

滋賀県の中央には県土の6分の1の面積を有する琵琶湖が広がり、その周辺を鈴鹿、伊吹、野坂、比良・比叡等の山地・山脈がとりまいている。このように水と緑に恵まれた滋賀県の自然の特徴は、変化に富んだ地形、気象条件とともに、古くからの人の営みによっても形作られていることにある。また、この豊かな自然は、多様な野生生物によっても形成されている。滋賀県に生息、生育する野生生物は1万種を超え、琵琶湖水系の固有種も60種を超えるなど高い生物多様性を保っている。

このような野生生物の価値は、生物多様性国家戦略、環境基本法においても認められ、その保全は地方自治体や国民との協力のもと、国家的課題として取り組む必要がうたわれている。滋賀県のニホンザルはそのような野生生物の1つの種であるとともに、日本海から太平洋、東日本から西日本へと続くニホンザル分布の要として、種の保全にとって重要な役割を果たしていると考えられる。

一方、県内では、ニホンザルによる農業被害が深刻化し、平成14年(2002年)には第1次、平成20年度(2008年度)には第2次、平成24年(2012年)3月には第3次となる滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画が策定され、様々な防除対策が実施された。(平成26年(2014年)5月に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律(平成14年法律第88号)」が改正され、題名及び目的に鳥獣の「管理」が加えられて「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」(以下、「鳥獣保護管理法」という)となった。平成27年(2015年)5月に施行されることになったことに伴い、新たに第二種特定鳥獣管理計画として策定している。)地域によって取組状況は様々であり、被害が減少した地域もあるが、中山間地域を中心に農作物等の被害は依然多発し、農業生産を低下させるのみならず農家の生産意欲の減退を招いている。また、一部地域で人家侵入や器物破損等生活環境被害も発生し大きな社会問題となっている。

このため、これまでの計画のもと進められてきた地域ぐるみの総合的対策をさらに進め、個体群管理、被害防除対策、生息環境管理を総合的に実施し、「人間とサルの生活域を分ける」こと等により、ニホンザルの個体群の保全を図りつつ被害を効果的に減少させることを目的に、滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画(第4次)(以下、特定計画という。)を策定するものである。

2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンザル(以下「サル」という。)

3 計画の期間

平成31年(2019年)4月1日から平成36年(2024年)3月31日まで

なお、生息数等のモニタリング結果に応じて、必要があれば計画期間にかかわらず適宜修正を行うこととする。

4 計画の実施区域

県全域

5 現状

(1) 分布状況

平成 27 年度 (2015 年) から 29 年度 (2017 年度) にかけて県が実施した調査 (以下、「第 4 次モニタリング調査」という。) によれば、県内に生息するサルの群れの数は 126 群と推定され、旧街道沿いの人間活動が活発な場所を除き、琵琶湖をとりまく山地全体にほぼ切れ目なく分布している (図 1)。調査の結果について巻末資料 1 に示す。

それぞれの群れの個体数について、確認ができた中での最少で永源寺 O 群の 4 頭 (推定)、最大は日野 B 群の 219 頭 (実測値) であった。なお、日野 B 群については、個体数調整が実施される予定である。

また、県内のサルの総生息数については、約 5,310 頭と推定された。

なお、遺伝学的な研究によれば、滋賀県の個体群は、中部地方から京都以西へ分布が連続する個体群の系統と、紀伊半島に分布する個体群の系統に分かれる (Kawamoto et al., 2006)。

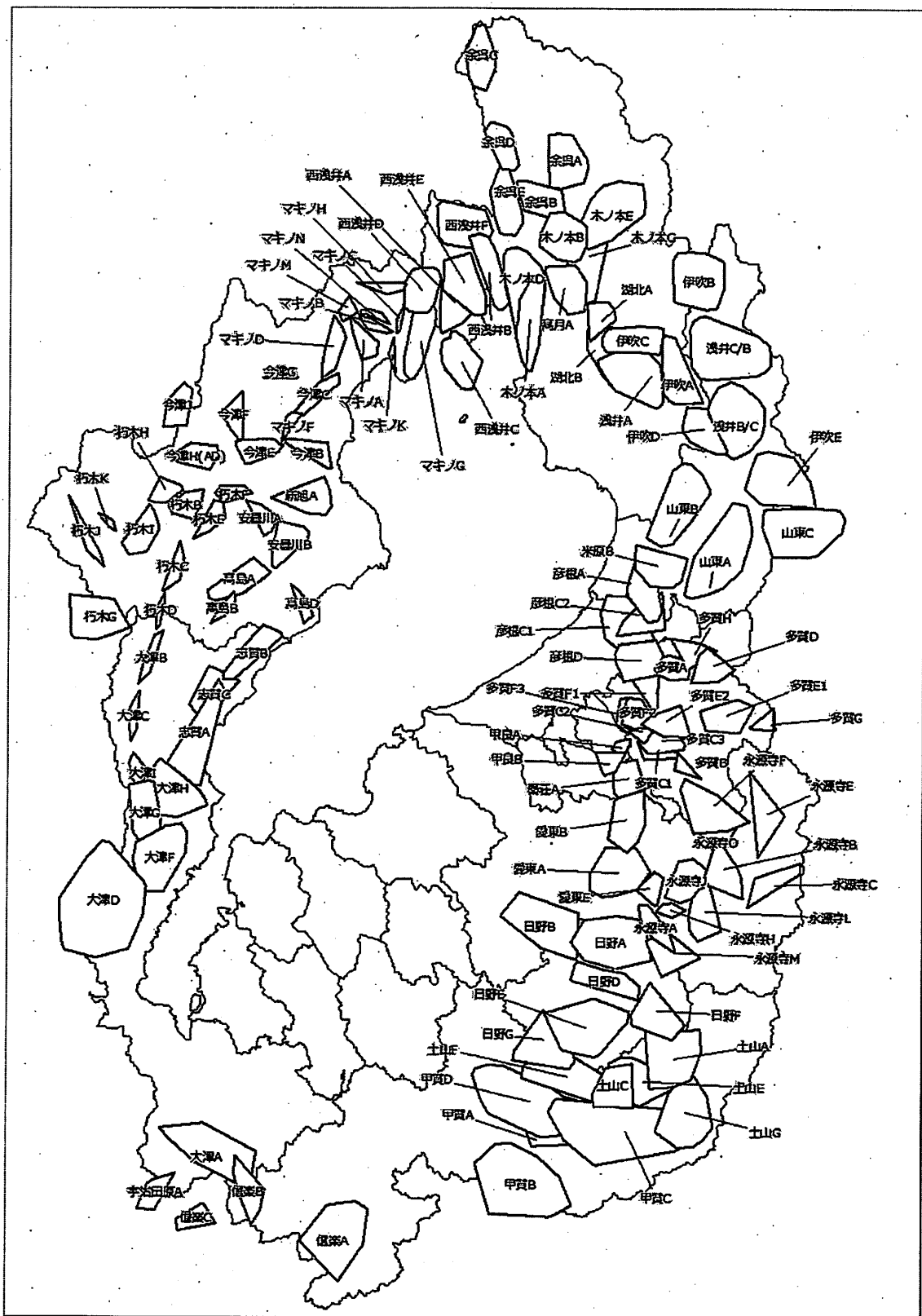


図1 滋賀県における推定群れ分布図（平成 27～29 年度調査）

(2) 生息環境

サルの食性は主に果実、葉等の植物食であり、広葉樹林が重要な生息地である。滋賀県に生息する純野生群の利用環境を調査するため、平成 22 年度および 23 年度に、農地への依存度が低い群れである永源寺 E 群（個体数約 40 頭：加害レベル 4（調査当時））および永源寺 J 群（個体数約 100 頭：加害レベル 4（調査当時））の利用環境等のデータを得た。これによると、永源寺 E 群は、行動圏 16.7k m²のうち自然林（主として自然の力によって成り立った森林）と二次林（自然林が伐採や火災などによって失われた後で、自然に再生した森林）が 11.2 k m²、植林（森林の更新が人の手によって行われた森林）3.8 k m²、草地 1.7 k m²を利用していた。また、永源寺 J 群は、行動圏 7.1 k m²のうち、自然林と二次林 4.4 k m²、植林 1.8 k m²、その他（市街地、農耕地等）0.9 k m²を利用していた。この調査結果は 2 カ年、2 群のみのものであり、地域的にも偏っているため評価することは難しいものの、滋賀県に生息する野生群は、1 群あたり自然林と二次林を 5～10 k m²程度利用しつつ生活しているものと考えられる。

しかしながら、平成 28 年度における県内の森林面積は 201,711ha（県の面積の約 50%）で、広葉樹林の割合は 33%程度である。近年は、森林面積全体については減少していないが、平成 24 年（2012 年）度から平成 28 年（2016 年）度までの拡大造林面積は西部・南部管内が 4.75ha、甲賀管内が 12.17ha、中部管内が 5.2ha、湖北管内が 5.82ha、西部・南部（高島）管内が 8.49ha であり、合計 36.43ha であった。

森林面積中の人工林の割合は県全体で 42%であり、地域別に見ると甲賀管内で 54%と最も高く、西部・南部（高島）管内 44%、西部・南部管内 39%、中部管内 39%、湖北管内 38%である。平成 28 年度の県内民有林の人工林面積 80,165ha のうち、針葉樹が 99%（79,453ha）を占めており広葉樹 1%（713ha）となっている。また天然林は県全体で 54%であり、平成 28 年度の県内民有林の天然林面積 97,448ha のうち、針葉樹が 33%（31,937ha）を占めており広葉樹 67%（65,511ha）となっている。広葉樹林の割合は湖北で 48%と最も高く、湖西（41%）、湖東（36%）と続き、湖南は 17%と最も低い。

サルの生息地はエサのある広葉樹林が中心であるが、その面積は決して多いとは言えない。

※ 西部・南部管内 … 大津市、草津市、守山市、栗東市、野洲市

甲賀管内 … 甲賀市、湖南市

中部管内 … 近江八幡市、東近江市、日野町、竜王町、彦根市、愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町

湖北管内 … 長浜市、米原市

西部・南部（高島）管内 … 高島市

(3) 被害状況

① 現在の被害状況

県内 19 市町のうち群れが生息している市町は 11 である。平成 29 年度（2017 年度）の調査によれば、群れおよび群れから離れた個体による被害を合わせて、12 市町から農作物被害が報告された。農作物被害面積は 2,739a、被害量は 224,503kg、被害金額は 25,550 千円に上った。農作物被害（金額）は高島市、長浜市、米原市、多賀町、日野町の順に多い（図 2）。

地域	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)	内訳 (%)
大津・南部	51	1,235	187	0.7
甲賀	53	910	133	0.5
東近江	153	6,740	1,146	4.5
湖東	1,248	15,069	3,690	14.4
湖北	557	47,702	7,352	28.8
高島	677	152,847	13,042	51.0
合計	2,739	224,503	25,550	100.0

注：ラウンドの関係で合計が一致しないことがあります。

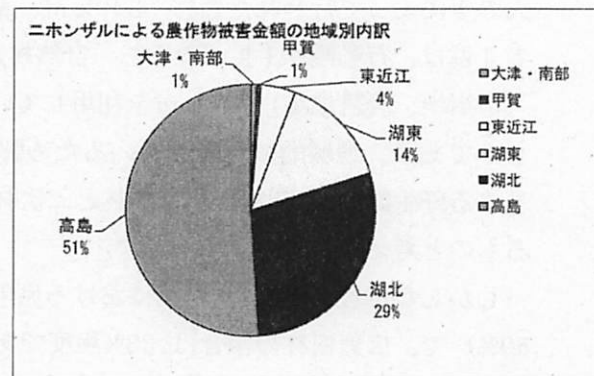


図 2 平成 29 年度（2017 年度）の地域別被害金額

被害は、出荷用作物だけではなく、自家消費用作物にも及んでいる。また、耕作放棄地の拡大も懸念されている。

また複数の市町で家屋の破損や人家内への侵入等も報告されており、住民の精神的苦痛も大きい。

② 被害の経年変化

県全体における農作物の被害面積、被害量、被害金額の推移を図 3 に示す。農作物被害は、平成 22 年度（2010 年度）以降で減少傾向である。主な理由として、侵入防止柵の設置が進んだことや、捕獲や徹底した追い払いなど総合的な防除対策が実施されたことにより、減少したと考えられる。しかしながら、一部では深刻な被害が発生している地域もある。

今後も、引き続き地域ぐるみでの総合的な防除の実施を推進していく必要がある。

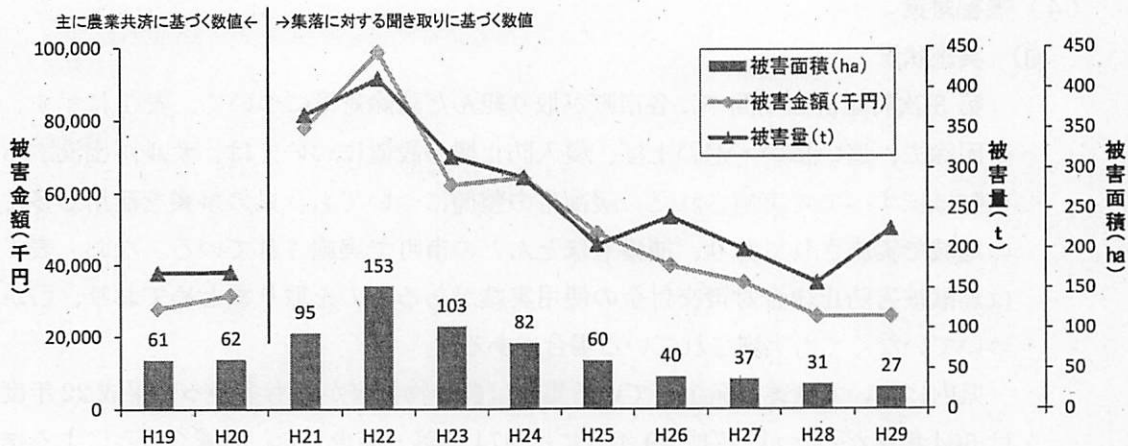


図3 サルによる農作物被害の推移

なお、図4に平成29年度(2017年度)サルによる被害金額の作物別割合を示した。これによると、サルによる農作物被害の大半は野菜と水稻である。

農作物名	被害面積 (a)	被害量 (kg)	被害金額 (千円)
稲	1,531	39,560	8,334
麦類	79	2,765	34
豆類	238	4,726	474
雑穀	269	3,408	823
果樹	23	3,473	1,507
飼料作物	9	4,536	90
野菜	546	162,844	13,850
いも類	11	2,706	238
工芸作物	0	0	0
その他	32	485	201
合計	2,739	224,503	25,550

注:ラウンドの関係で合計が一致しないことがあります。

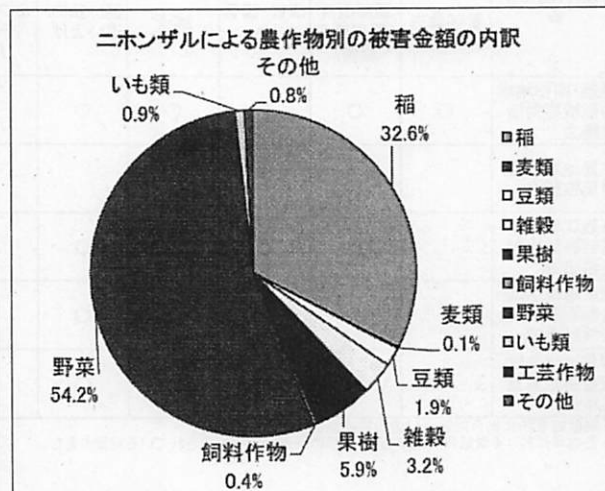


図4 平成29年度(2017年度)サルによる農作物被害金額の作物別割合

③ 群れによる被害の状況

各群れによる被害の種類や程度はさまざまであり、被害を発生させない群れや、追い払いなどにより被害を発生させる量が減少した群れもある。

しかし第4次モニタリング調査結果では、第3次特定計画の期間中に加害レベルが3以上増加した群れは8群あり(巻末資料1参照)、依然として加害レベルの高い群れが多く存在する。

(4) 被害対策

① 実施状況

第3次特定計画期間中に各市町が取り組んだ防除対策について、表1に示す。要因除去、追い払い・追い上げ、侵入防止柵の設置については、サルが出没する市町ほぼすべてで実施された。緩衝帯の整備についても、県の事業を活用し多くの地域で実施されており、捕獲もほとんどの市町で実施されている。なお、表1は鳥獣被害防止総合対策交付金の使用実績があるものを取りまとめており、○がついていなくても実施されている場合もある。

県内において獣害が発生している集落は農作物被害が最も多かった平成22年度は564集落だったが、平成29年度には374集落と減少した。地域ぐるみによる総合的な対策に取り組んできた集落は平成22年度92集落だったが、平成29年度には502集落となった。

表1 各地域の被害防除実施状況（H25～29年度，農業経営課調べ）

事業実施主体名	生息環境管理		被害防除						有害捕獲			個体数調整
	要因除去	集落・農地環境改善（緩衝帯の整備）	研修・講習会	調査	追い払い・追い上げ	接近警報システム（テレメトリー）	モンキードック	侵入防止柵	研修・講習会	調査	捕獲	
西部・南部地域鳥獣被害対策協議会	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○
甲賀地域獣害対策協議会			○	○				○	○		○	○
東近江地域鳥獣被害防止対策協議会		○	○		○			○	○	○	○	○
湖東地域広域鳥獣被害防止対策検討会		○	○	○	○			○	○		○	○
湖北地域鳥獣被害防止対策協議会			○	○	○			○	○		○	○

※ 鳥獣被害防止総合対策交付金の実績をもとに集計している。
※ 各地域における取組の有無であり、一部の集落のみで実施されている対策も含む。

② 捕獲実施状況および経年変化

滋賀県におけるサルの捕獲数推移を図5に示す。

県内で初めてサルの有害鳥獣捕獲が行われたのは昭和43年（1968年）であり、以後捕獲数は増加している。なお、捕獲数の推移から、サルによる被害が昭和40年前後から始まり、昭和50年（1975年）前後から大きな問題となったことが推測でき、平成15年（2003年）以降はさらに捕獲数の増加が顕著となっている。

なお、平成18年度（2006年）以降、19群れで個体数調整が実施されている。

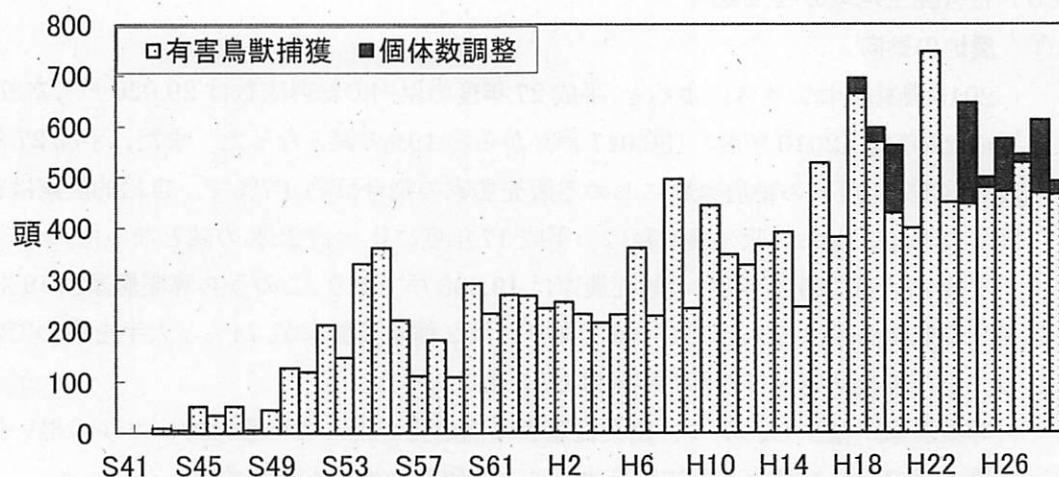


図5 滋賀県におけるサル有害鳥獣捕獲頭数の推移

次に、直近3年間（平成27年度（2015年度）～平成29年度（2017年度））の市町別捕獲数を図6に示す。この期間の合計で1,647頭のサルが捕獲された。市町別には、捕獲数の多い順に長浜市（442頭）、日野町（376頭）、高島市（200頭）となっている。

第3次特定計画期間中には、個体数調整が17群れで実施された。サルによる被害を効率的に減少させるためには、科学的な根拠に基づいた個体数調整による捕獲が望ましく、今後も個体数調整への誘導を図る必要がある。

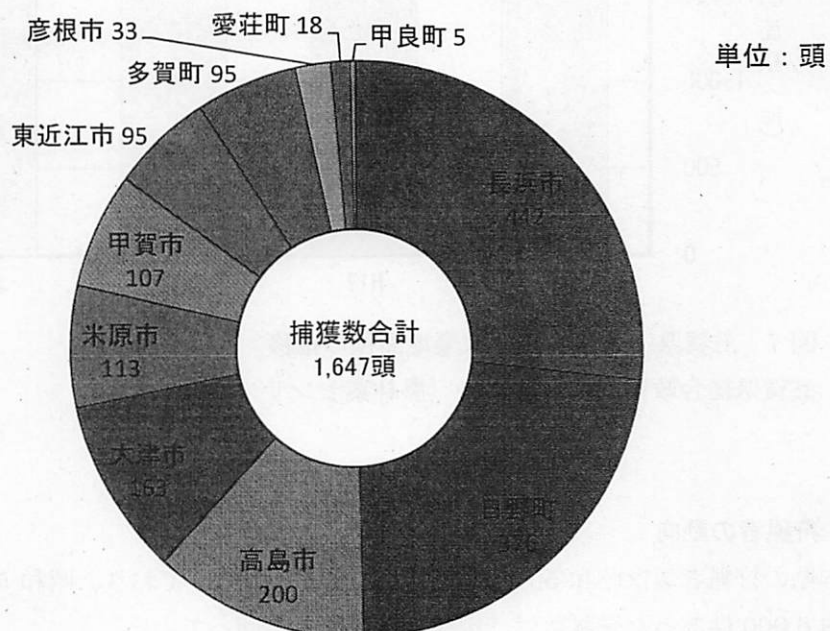


図6 平成27年度（2015年度）～平成29年度（2017年度）の市町別捕獲数

(5) 被害発生地域の社会動向

① 農地の動向

2015 農林業センサスによると、平成 27 年度の県内の総農家数は 29,020 戸であり、平成 22 年度（2010 年度）（36,017 戸）から約 19%の減となった。また、平成 27 年度（2015 年度）の総農家数に占める販売農家の割合は約 67%で、自給的農家は約 33%である。なお、販売農家数は、平成 17 年度に比べ約 22%の減となった。

平成 27 年度（2015 年度）の販売農家は 19,306 戸であり、このうち専業農家は 19%、第 1 種兼業農家は 7%とごく一部であり、第 2 種兼業農家が 74%と大半を占めている。また農業就業人口の平均年齢は 67.5 歳であった。

専業農家が減少し、かつ、農業従事者の高齢化が進んでいるため、サルの追い払い等人手の要る対策を十分に実施することが難しい地域も存在する。

また耕作放棄地は、サルのエサ場や隠れ場としても好適な生息地となっている。農林業センサスによると、耕作放棄地のある農家（世帯数）は 5,764 戸あり、その面積は 2,276ha になる。平成 12 年（2000 年）から平成 27 年（2015 年）までの概ね 15 年間で 556ha 拡大している。（図 7 参照）

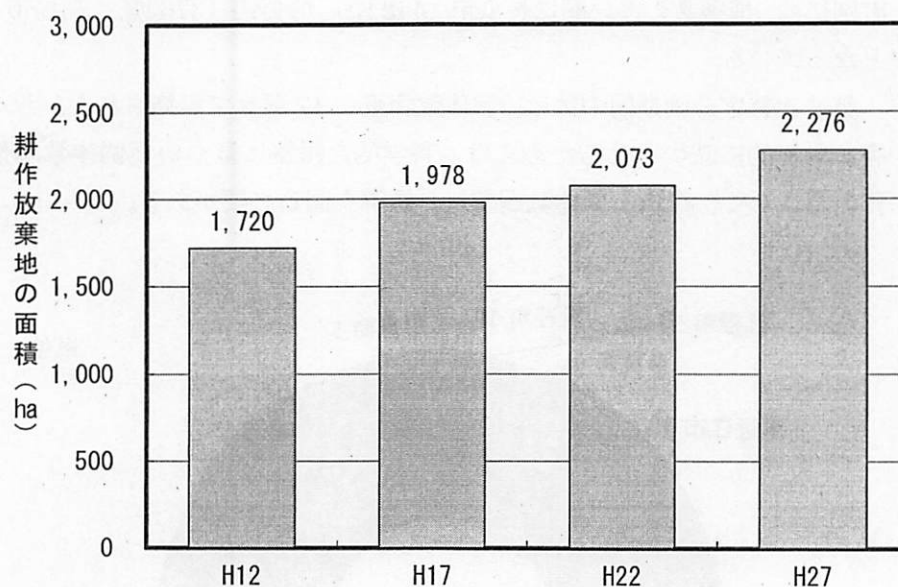


図 7 滋賀県における耕作放棄地面積の推移
滋賀県総合政策部統計課資料（農林業センサス 2015 から）

② 狩猟者の動向

本県の狩猟者数は昭和 50 年代前半から減少しつづけており、昭和 50 年（1975 年）に約 6,000 件あった登録数は、現在 2,000 件を下回っている。

免許種別では第 1 種銃猟（旧乙種）が減少しているのに対し、近年、地域における

協議会等において狩猟制度に関する研修会や農林業者によるわな免許取得の推進が進められており、わな猟（平成 18 年度までは網わな猟（旧甲種））の登録数が増加傾向にある。

また、年齢別の狩猟免許所持状況については、40 才代以下の所持者数が大きく減少する一方で、60 才以上の高齢者が占める割合が高くなってきており、今後、捕獲従事者の減少が懸念される。

さらには、平成 20 年度（2008 年度）に銃刀法が改正されたことにより、今後、銃所持の更新者の減少が危惧される。（8、図 9 参照）

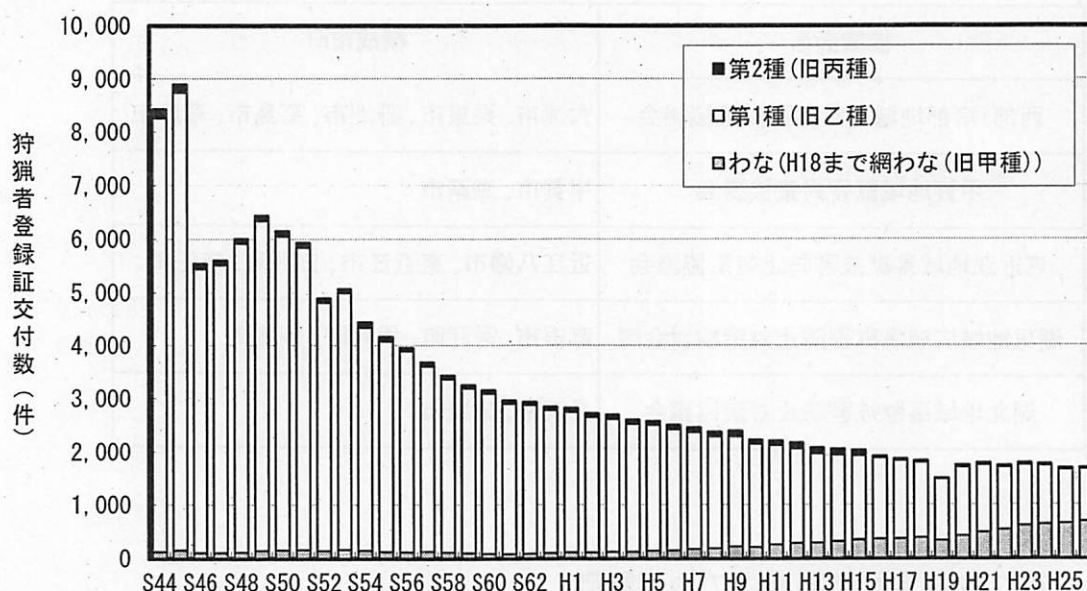


図 8 滋賀県における狩猟者登録証交付状況

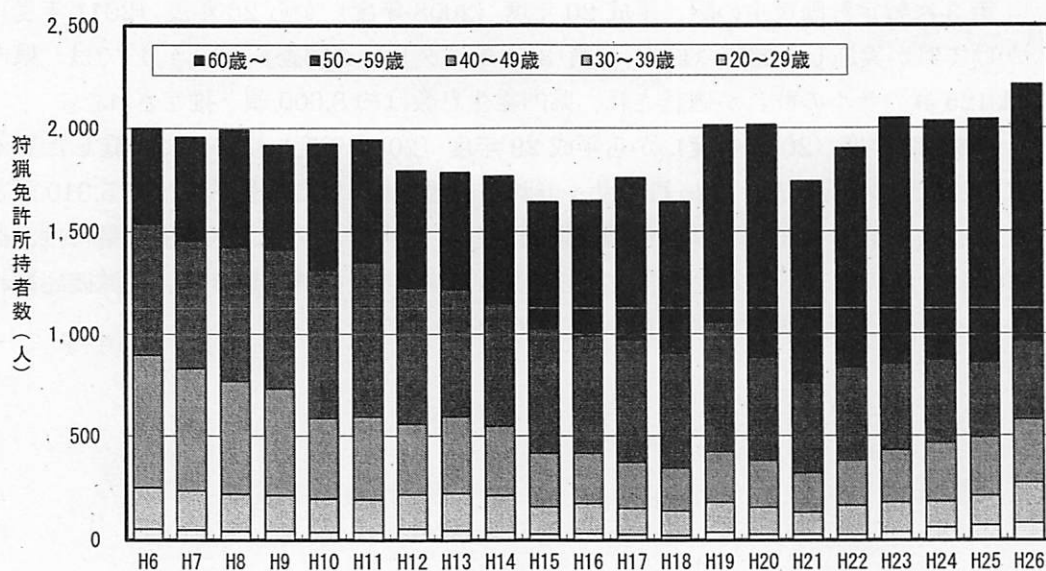


図 9 年齢別狩猟免許所持状況の推移

(6) 各地の広域被害防止対策協議会等の設置状況

平成 19 年度（2007 年度）に施行された「鳥獣による農林水産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「特措法」という。）」に基づき、県下の 5 地域に広域被害防止対策協議会（以下「広域協議会」という。）が設置されている。これらの広域協議会によって、地域全体の被害防止対策を広域的かつ一体的に行う仕組みが整えられつつある。

表 2 広域協議会一覧

協議会名	構成市町
西部・南部地域鳥獣被害対策協議会	大津市、栗東市、野洲市、高島市、草津市
甲賀地域獣害対策協議会	甲賀市、湖南市
東近江地域鳥獣被害防止対策協議会	近江八幡市、東近江市、日野町、竜王町
湖東地域広域鳥獣害防止対策検討会議	彦根市、愛荘町、甲良町、多賀町
湖北地域鳥獣被害防止対策協議会	長浜市、米原市

6 第 3 次特定計画期間中の取組評価

(1) 生息状況

第 3 次特定計画策定の際、平成 20 年度（2008 年度）から 23 年度（2011 年度）にかけて県が実施した調査（以下、「第 3 次モニタリング調査」という。）では、県内には 125 群のサルの群れが確認され、県内総生息数は約 8,000 頭と推定された。

平成 27 年度（2015 年度）から平成 29 年度（2017 年度）にかけて実施した第 4 次モニタリング調査では、126 群のサル群れが確認され、県内総生息数は約 5,310 頭と推定された。第 3 次モニタリング調査期間から第 4 次モニタリング調査結果では、群れ数は 1 群の増加（なお、新規検出群れ数 11 群、未検出群れ数 9 群、消滅確認群れ数 1 群）、推定生息数は大幅に減少した。結果を表 3 にまとめる。

表3 第3次・第4次モニタリング期間での群れ特性等の変化

第二種計画	群れ数	推定生息数	加害レベル 合計値	1群平均 加害レベル
第3次モニタリング期間 (H20～H23年度)	125	7,778	746	6.0
第4次モニタリング期間 (H27～H29年度)	126	5,310	778	6.2

新規検出群れは、分裂によって形成された新群または岐阜県から分布拡大してきた新群と考えられる（表4）。未検出の群れは、群れの出現レベルが低く、検出されなかったものと推測される。また消滅確認群れは、個体数調整が実施されたマキノE群の1群れである。

表4 新たに確認された群れ

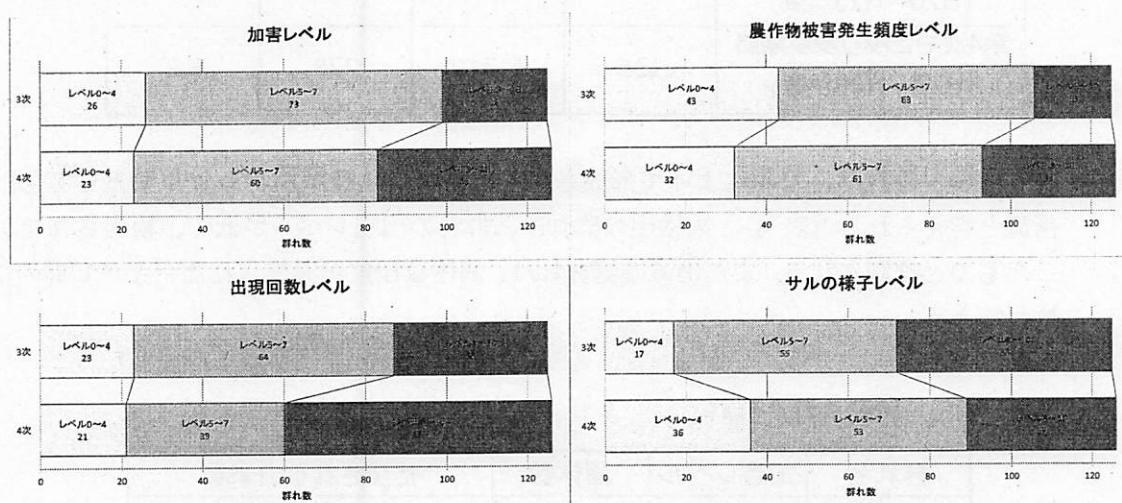
群れ名	加害レベル	個体数	推測される由来群
彦根C2群	6	40	彦根C群の分裂群
甲良B群	6	50	甲良A群の分裂群
多賀F1群	8	60	多賀F群の分裂群
多賀F3群	4	20	多賀F群の分裂群
山東C群	7	30	岐阜県からの分布拡大
伊吹C群	5	20	伊吹A群の分裂群
伊吹D群	6	60	伊吹A群の分裂群
伊吹E群	9	50	岐阜県からの分布拡大
西浅井D群	7	30	西浅井A群の分裂群
西浅井E群	8	50	西浅井A群の分裂群
西浅井F群	7	50	西浅井B群の分裂群

第4次モニタリング調査では、第3次モニタリング調査から顕著な群れ分布の拡大や縮小は認められなかったが、一部の地域で既存群の市街地方向への進出や分裂に伴う新群の増加によって群れの空白域が減少し、分布拡大地域は微増傾向にある。

推定生息数が減少した要因としては、侵入防止柵の設置が進んだことや、捕獲や徹底した追い払いなど総合的な防除対策が実施されたことにより、第3次特定計画においても推進している個体数調整による捕獲の効果であると考えられる。

一方で、加害レベルについては増加がみられ、特に加害レベルの高い群れの数の増加がみられることから、サルによる被害の拡大が懸念される。加害レベルの指標ごとに変化をみると（図15）、特に出現回数のレベルの増加が著しく、サルの群れが農地や人の居住地域へ出没することが増えていると言える。防護柵の設置等はされているが、人里に下りてくるサルは増えており、サルによる被害の解決にはなっていない地域も

多くあると考えられる。現状の捕獲対策が被害の低減と加害レベルの低減に直結していないとも言え、捕獲により群れサイズの縮小を図るだけでなく、加害個体を見極めた捕獲や加害レベルの高い群れから計画的な個体数管理（個体数調整）を強化するとともに、効果的な被害防除対策を組み合わせる必要があると考えられる。



- ※「加害レベル」は、「出現回数レベル」・「被害発生頻度レベル」・「サルの様子レベル」の3つの指標を平均して算出する。
- ※レベルの数字が大きい程、被害等の程度が高いことを意味する。
- ※レベル0~4には未検出群れ数を含む。

図10 指標ごとのモニタリング結果とその変化

またこれまで、家屋の破損や人家内への侵入等の生活環境への被害の発生について把握はしていたが、どの程度の発生頻度や被害量なのかまでは把握できていない。第4次特定計画では、農作物被害だけでなく生活環境被害についても、被害の程度を把握する必要がある。

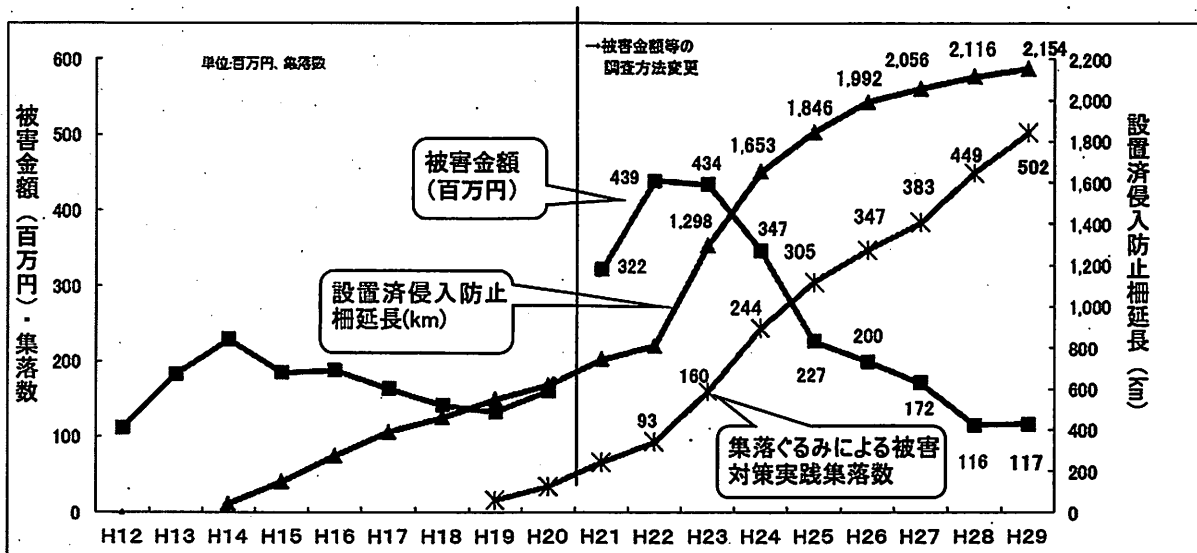
集落への被害については、サルの群れによる被害ではなく、群れに属しない単独で生活するオス個体（いわゆる「ハナレザル」）による被害の場合も多い。ハナレザルによる場合、群れへの対策とは異なったアプローチをする必要があるため、被害把握については群れによるものなのかハナレザルによるものなのかも整理し対策を行う必要がある。

(2) 被害対策の状況

図3に示したとおり、サルによる農作物被害は平成22年度（2010年度）以降で減少傾向であり、平成29年度（2017年度）の農作物被害金額は25,550千円と、ピークだった平成22年度（2010年度）と比べると約4分の1にまで減少した。侵入防止柵の設置や徹底した追い払いなど地域ぐるみの総合的な対策が実施された効果であると考えられる。

地域住民と行政がともに被害現場を確認し、野生獣の出没原因を正しく認識するための「集落環境点検」が各地域で実施されており、点検結果に基づく適切な被害対策が着実に進められてきている。

図 11 に総合的な対策の実施状況の推移を示す。必ずしもサル対策によらないが、侵入防止柵の設置や集落ぐるみによる被害対策実践集落数は増加しており、その結果被害被害金額は減少傾向である。特に侵入防止柵の設置は市町が計画する箇所の 9 割以上で設置が済んでおり、着実に獣害対策のための整備は進んでいる。



※野生獣による被害金額であり、またそれに係る被害対策の数字であり、全てがニホンザル被害対策に係る対策ではない。

図 11 野生獣による農作物被害金額と総合的な対策の実施状況の推移

しかし、第 3 次モニタリング調査と第 4 次モニタリング調査の結果をみると、42 群で加害レベルの減少が認められたが、一方で 40 群で加害レベルの増加が認められた。加害レベルの高い群れが集中し生息している地域もあり、被害が拡大している地域も多くあると考えられる。

また、家の中にまで侵入する個体についての報告があるなど、極度に加害レベルの高い個体が各地にいることにより、生活環境被害も引き続き発生しており、いまだサルによる被害は深刻な状況である。

近年、集落の高齢化等により防除対策の継続的な実施や設置した侵入防止策の維持管理等が困難な集落も多くなっており、これまでのような集落に頼った対策だけでは被害が防げなくなると考えられる。

(3) 個体数管理の状況

第 2 次特定計画期間に県内で取り組まれた個体数調整は、平成 19 年度 (2007 年度) に実施された大津 E 群の全体捕獲および平成 20 年度 (2008 年度) に実施された甲賀 A 群の部分捕獲のみであった。第 3 次特定計画では個体数調整の推進に取り組んだ結果、継続実施中のものも含め 17 群で個体数調整が実施された (うち 2 群が全体捕獲) (表 5)。

個体数調整等の対策を実施したところでは加害レベルの低下が見られる一方、極度に人なれが進んでしまったサル群れについては部分捕獲などによって加害レベルを下げることは困難である場合もあり、ここまで人なれが進む前の段階で効果的な対策を実施することが重要である。また、個体数調整の効果を一過性のものにしないために、集中利用地域を中心に継続的に被害対策を実施する必要がある。

第3次特定計画により個体数調整が実施されることも多くはあったが、加害レベルの高い群れが集中する地域も多く見られる。また、群れの管理である個体数調整より、有害鳥獣捕獲による対応が主となっている市町も多い。このため、引き続き捕獲の主体を有害鳥獣捕獲から個体数調整へ誘導し適切な捕獲を計画的に実施するために、個体数調整の実施手続きをさらに簡素化するなどにより、各地域の動きをさらに促進していく必要がある。

表5 個体数調整実施状況

実施開始年度	群れ名称および頭数 (地域実施計画策定時)	実施市町	捕獲種類
H18年度	大津E群 (50頭)	大津市	部分捕獲
H19年度	大津E群 (50頭)	大津市	全体捕獲
H20年度	甲賀A群 (約260頭)	甲賀市	部分捕獲
H24年度	マキノA群 (約70頭)	高島市	部分捕獲
	マキノD群 (約139頭)		部分捕獲
	マキノE群 (約50頭)		全体捕獲
	甲賀C群 (76頭)	甲賀市	部分捕獲
H25年度	甲賀D群 (160頭)	甲賀市	全体捕獲
	余呉A群 (約100頭)	長浜市	部分捕獲
	余呉B群 (約31頭)		部分捕獲
	木ノ本B群 (約50頭)		部分捕獲

H26年度	甲賀B群 (83頭)	甲賀市	部分捕獲
	大津A群 (30頭)	大津市	部分捕獲
	多賀C-1群 (50頭)	多賀町	部分捕獲 (20%)
H27年度	多賀C-2群 (50頭)	多賀町	部分捕獲 (20%)
	多賀F群 (58頭)		部分捕獲 (20%)
	愛東A群 (79頭)	東近江市	部分捕獲
H28年度	甲賀A群 (約92頭)	甲賀市	部分捕獲
	日野G群 (175頭)	日野町	部分捕獲
H29年度	日野B群 (約200頭)	日野町	部分捕獲

(4) 生息環境管理の状況

① 集落および農地周辺の環境

人間とサルの生活域を分け、追い払いの効果を高めるための緩衝帯整備が、県事業などを活用し各集落で進められた。平成24年度からは里山リニューアル事業において、里山に出没する野生獣の生息防止を目的とした「緩衝帯整備タイプ」を導入し、各地で整備が行われている(図12)。これらと組み合わせ、誘引物の徹底除去など集落および農地周辺の環境管理が進められ、サルによる被害の軽減に成功した地域もある。しかし、農作物残渣が放棄されているなど非意図的な餌付けとなってしまう集落や、侵入防止柵の上にまで樹木が被り、枝伝いの侵入を許している地域も見られるなど、さらなる対策の普及、拡大が必要である。また緩衝帯整備実施後も、十分な効果を発揮し持続させるために適切な維持管理

を行うことが重要である。

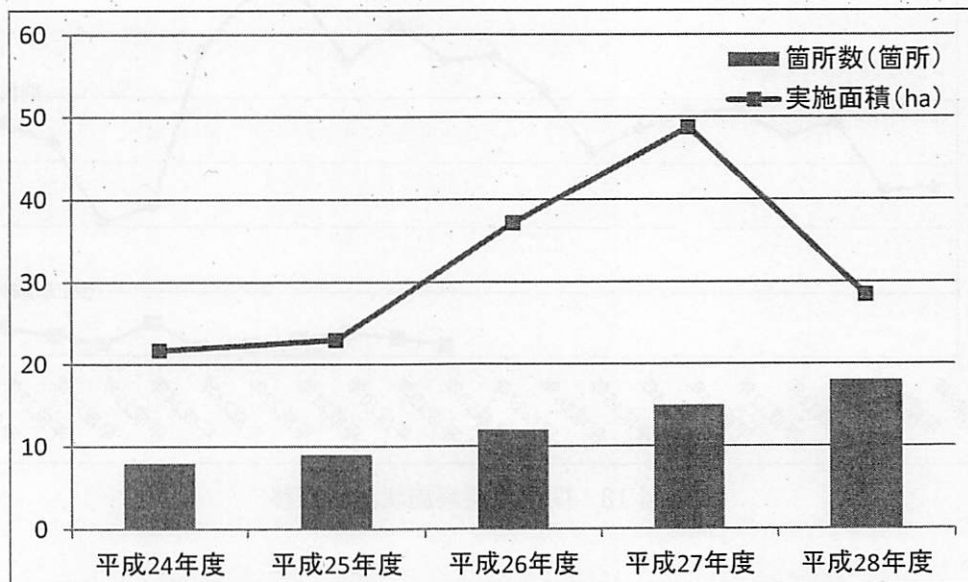


図 12 里山リニューアル事業（緩衝帯整備タイプ）実施状況の推移

② 森林の保全・整備

県内の間伐による森林整備の状況を図 13 に示す。間伐によって林内に光が入り、木々が健全に育ち、下草が生え土壌が保全され森林が持つ多面的機能が発揮される。このため県内では必要な間伐の実施を進めており、とくに、平成 20 年度（2008 年度）から、手入れのされていない人工林を、20%以上の間伐を実施することによって、様々な樹種が混交する針広混交林に誘導する環境林整備事業が、年平均約 342ha 実施されてきた。

しかし、県内にはまだまだ多くの手入れが行き届いていない人工林があることから、これらを適正に管理し下層植生を増やすことや広葉樹を導入することにより、サルのエサとなる植物が生えるところまで評価することが大事であり、森林のエサ場価値を上げ、人とサルの棲み分けを推進していく必要がある。

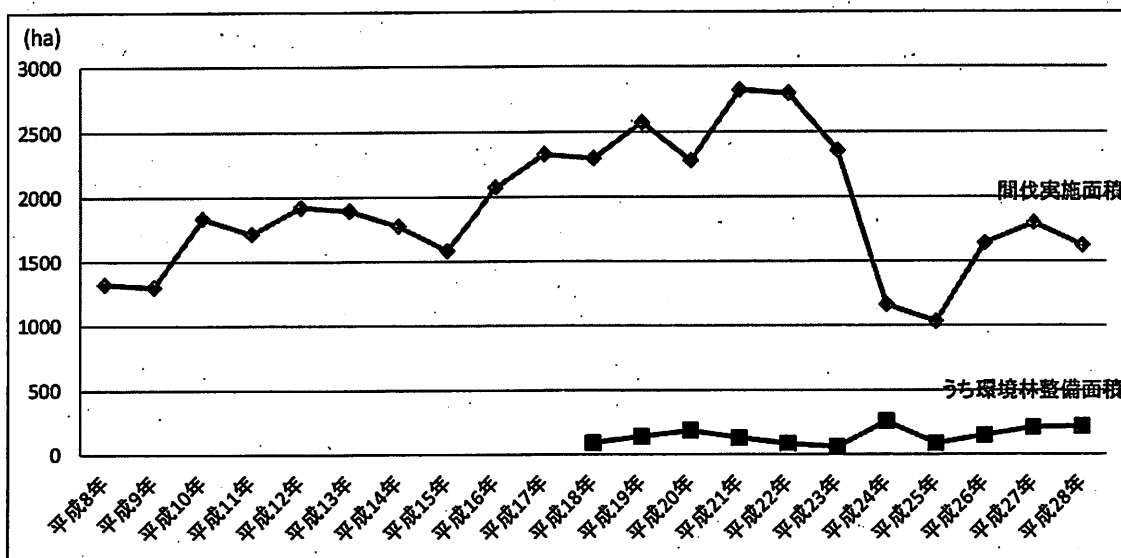


図 13 間伐事業実施状況の推移

7 管理の目標

(1) 被害の軽減

サルによる農作物被害は第3次計画期間において大きく減少したが、依然としてその被害は大きい。また家屋の破損や人家内への侵入等の生活環境への被害も発生しており、人身被害の発生も心配される。これら被害を減少させ、人とサルの軋轢を緩和することを長期的な目標とする。

被害の低減においては個体群管理、被害防除対策、生息環境管理を総合的に実施する。

また、平成26年(2014年)4月23日に環境省、農林水産省から出された「ニホンザル被害強化の考え方」では、「加害群の状況に応じて全頭捕獲や加害群れの個体数削減などの捕獲を進め、追い上げや侵入防止等の対策を並行して実施し、10年度(平成35年度)までに加害群の数を半減させることを目指す。」ことを目標としている。滋賀県においても目標を踏まえた上で、集落依存度の高い群れの加害レベルを低下させ、サルによる被害の低減を図る。

(2) 個体群の保全

県内の地域個体群が、将来にわたり安定的に存続できるように、群れ分布の連続性に留意し、個体群の遺伝的多様性を確保する。

また、人間とサルの生活域を分けるため、サルが農地や集落に依存することなく生息することができるように、生息環境の保全および整備に努める。

8 施策の内容に関する事項

サルは農作物被害や生活環境被害を引き起こすが、適切な施策によって棲み分けが可能な動物である。そのため、生息状況や被害状況等に応じて対策を正しく選択するとともに、個体群管理（分布、個体数管理）、被害防除対策、生息環境管理を総合的に実施することによって、被害を軽減させることとする。

被害の軽減は、長期的な視野に立った効率的かつ効果的な総合的対策によることを原則とするが、地域ぐるみによる総合的対策を実施しても、なお被害を軽減することが困難な群れについては、適切な捕獲を実施し効果的に被害を減少させる。併せて、生息環境の保全および整備によって、各群れの行動域を集落や農地からできるだけ遠ざける。

これら総合的な取り組みにより、集落依存度の高い群れの加害レベルを低下させる。

(1) 被害発生程度の評価およびそれに応じた被害対策の選択

管理の方針は、市町が群れごとに決定する。方針の決定に当たっては、県と随時調整し、被害状況および被害対策の実施状況を踏まえつつ、被害対策の選択や捕獲、生息地の設定等を行うものとする。また必要な場合は関係市町と調整する。

群れによる被害発生程度の指標（加害レベル）は、農地や人間の居住地域への群れの出現頻度、群れによる被害発生頻度、群れの人なれの程度から評価する。

一般にサルによる被害の程度はサルの行動の変化とともに激しくなると考えられる。すなわち、集落・農地への出現頻度が高まるとともに人なれの程度が進み、農作物被害が増加する。最終的には人家への侵入もみられ人身被害が発生する危険も生ずる。

加害レベルは、サルの状態に応じて必要な対策を選択しやすくするために、サルの行動を段階区分して示したものである。農地や人間の居住地域への出現頻度、被害発生頻度、サルの人なれの程度は互いに相関すると推測されるが、それぞれの指標を測定するための調査結果は誤差を含むので、この3つの指標の平均値によって加害レベルを表した。

「出現回数のレベル」は、調査期間中1日当たりの農地や人間の居住地域への群れの出現回数を10段階に区分して表した。「被害発生頻度のレベル」は、調査期間中1日当たりの群れによる農作物被害の発生回数を、これも10段階に区分して表した。「サルの様子」とは、群れの人なれ程度をサルの行動で表現したものであり、全く集落・農地には出てこない状態から人身被害が発生する状態までを10段階に区分して表した（図14、調査については巻末資料1参照）。

市町はサルによる被害や出没の状況に応じて、加害レベルの評価を参考に、図15の流れに従って例示してある被害対策の適用を検討することになる。各対策の内容は表6に示す。また、加害レベルのモニタリングにより、対策の効果を検証し、対策の改善に活かすこととする。

なお、滋賀県においては巻末資料1に示す出没カレンダー調査等により平成27年度（2015年度）から29年度（2017年度）にかけて調査を実施し、評価を行った。一方、

平成 27 年度に環境省が改訂した「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）」（以下、「環境省ガイドライン」という。）では新たな加害レベルの評価方法が示されており、必ずしも判定に必要な指標の数値化を求めておらず判定する主体も限定していない。第 4 次特定計画期間中は本計画に基づく評価指標と環境省ガイドラインによる評価指標を同時運用することとし、今後、特定の群れにおける加害レベルの再評価をする際は、巻末資料 3 を参考にすること。

加害レベル算出における各指標について	
◆ 出現回数のレベル	
出現回数は、農地や人間の居住地域への群れの1日当たりの出現回数をもとに、10段階に区分して表す。	
1 2ヶ月に1回未満	6 7日に1回以上
2 2ヶ月に1回以上	7 5日に1回以上
3 1ヶ月に1回以上	8 3日に1回以上
4 20日に1回以上	9 2日に1回以上
5 10日に1回以上	10 1日に1回以上
◆ 被害発生頻度のレベル	
被害発生頻度は、群れによる農作物被害の1日当たりの発生回数をもとに、10段階に区分して表す。	
1 6ヶ月に1回未満	6 12日に1回以上
2 6ヶ月に1回以上	7 7日に1回以上
3 3ヶ月に1回以上	8 4日に1回以上
4 50日に1回以上	9 2日に1回以上
5 20日に1回以上	10 1日に1回以上
◆ サルの様子レベル	
1 サルはいるが山からは出てこなかった場合	6 男性を見た時だけ逃げた場合
2 一部のサルだけが山から出てくる場合	7 追い払っても逃げなかった場合
3 人の姿が見えたらすぐに逃げ出した場合	8 人が近づくと威嚇した場合
4 人が近づいた時だけ逃げ出した場合	9 家の中にまで入ってきた場合
5 民家周辺まで近づいた場合	10 人身被害があった場合
◆ 加害レベル	
出現回数のレベル、被害発生頻度のレベル、サルの様子の3つの指標を平均して算出する。	

図 14 被害発生の程度に応じた被害対策の種類

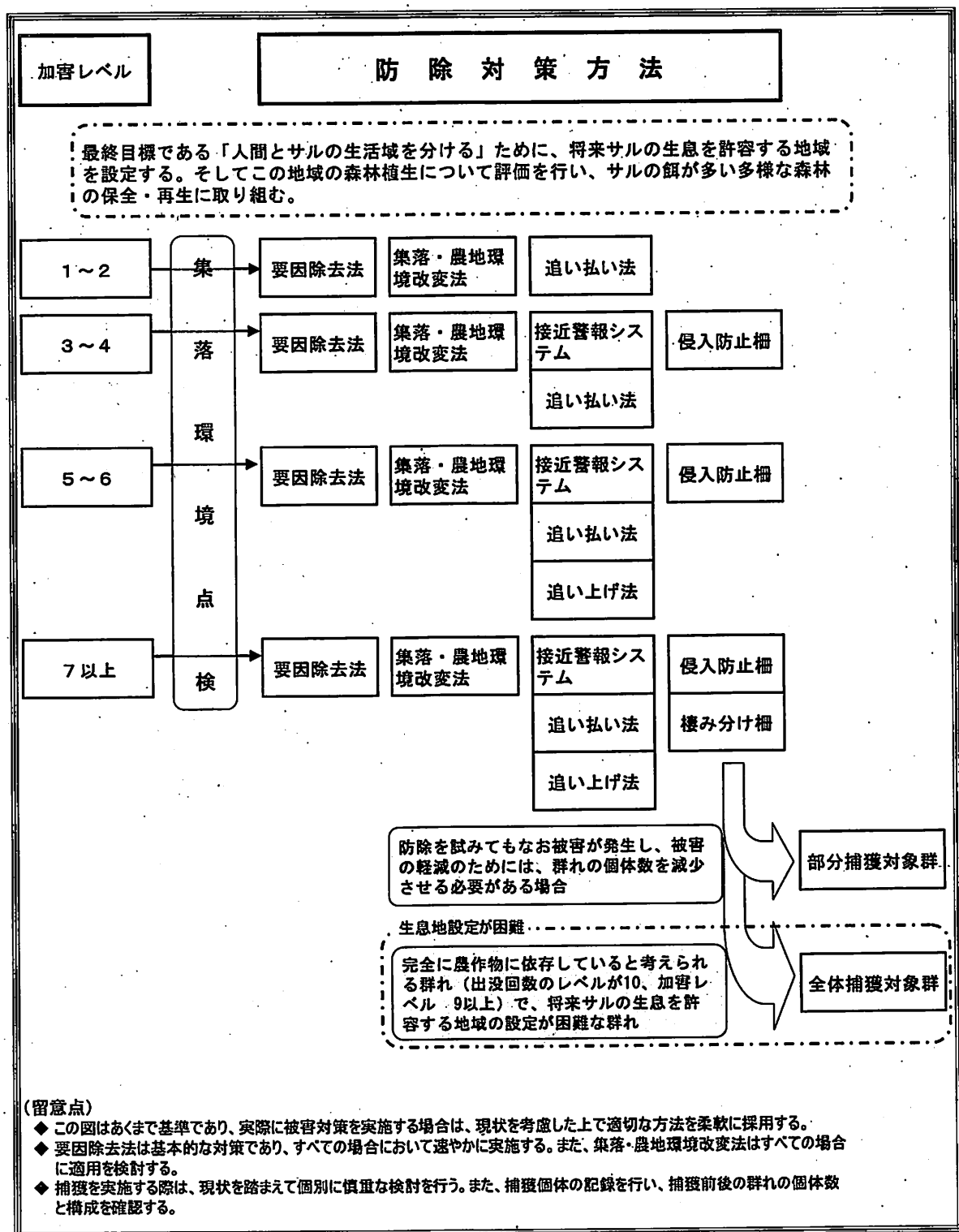


図 15 被害発生の程度に応じた被害対策の種類

表 6 被害対策の種類と内容

a. 集落環境点検

集落と行政などの関係者が野生動物の出没原因を正しく認識することによって、地域の課題を整理・再認識し、地域の実情に応じた対策を選択・実施することを目的として行うもの。

行政と集落住民がともに集落を歩き、現状対策の弱点や侵入原因・ルートを把握し、共通認識とする。点検で得られた情報は野帳や地図に記入し、関係者全員が対策の必要性を共有しやすくする。その際には、GISを活用すると、情報の整理、更新が容易となる。

b. 要因除去法

集落や農地にサルを誘引する原因を取り除くことによって、群れを集落や農地に近づけない、または近づけるきっかけを与えないための方法。

防除の基本であり、すべての場合において簡単にできるものは速やかに実施する。集落や農地に近づける要因としては、収穫しない果樹や農作物、捨てられた生ゴミや農作物、休耕地や法面に生える草本等が挙げられる。

c. 集落・農地環境改変法

物理的または心理的障壁を作ることによって、集落や農地周辺にサルを近づきにくくする方法。

サルが農地に侵入する際に障壁となるよう農道、用水路等を配置する。また、人間とサルの生活域の境界である林縁部を伐採し、隠れ場のない緩衝地帯を設置したり、裏山に積極的に人間が入ったり、イヌをつれて早朝の散歩を行うこと等が挙げられる。

すべての場合において、適用を検討する。

d. 接近警報システム

群れの現在位置、移動方向等の情報を住民に提供し、収穫日の調整を行ったり、追い払いの実施等で被害を未然に防ぐ方法。電波発信機を利用して群れの情報を収集し、有線放送等を通じて住民に情報を提供する。地域住民に対して対象とある群れの特性を十分に周知させることも必要である。

e. 追い払い法

集落や農地に出没したサルを集落や農地から追い出す方法。花火、爆竹、銃器の使用、およびイヌにサルを追わせることで、効果が増す。根気よく長期間続ける必要がある。

f. 追い上げ法

群れを集落や農地から離れた山間部等、具体的に目的地を設定し、追い上げる方法。追い上げる場所に群れの生息に適した森林が存在し、かつ他の群れが存在しない場合に有効である。

g. 侵入防止柵

農地だけを漁網、電気柵、金網ハウス、おうみ猿落(えんらく)君等の柵で囲う方法である。

h. 棲み分け柵

群れの行動域と集落・農地等人間の活動域全体を物理的に隔てる方法。長期にわたって侵入を防ぐためには、支柱・電線・基礎等に工夫が必要であり、草刈り等施設の維持管理が欠かせない。このため、設置や維持にかかる経費が大きい。既存の農道や用水路をうまく利用したり、集落・農地環境改変法と併せて導入すると、より効果的である。

(2) 地域実施計画

市町は、各群れのごとの管理方針に基づき、地域実施計画を定める。地域実施計画には、以下の事項を踏まえ、「防除、個体数調整等の被害対策」、「生息環境の保全・整備」等の具体的内容を定めることとする。各対策は、管内図に示す等、GIS等を利用しつつ視覚化に努め、住民等関係者の合意形成に役立つよう配慮する。

なお、地域実施計画の策定に当たっては、専門家の助言を受けることとし、広域協議会において関係する市町と調整、情報の共有を図ることとする。また、県は、市町が地域実施計画を定める際に、個体数管理にあたって必要になるサル群れの行動域や個体数などの情報を提供したり、各種助言をするなど最大限の協力を行う。

(3) 個体群管理

① 個体数管理に関する事項

捕獲を行うには、群れを特定した上で、加害レベルや群れのサイズ等に応じて、個体数管理手法（捕獲オプション）を適切に選択する必要がある。これらの違いは表7のとおりである。それぞれの捕獲の考え方や手順等についての詳細は、巻末資料2 個体数管理実施マニュアルに示す。

表7 有害捕獲の個体数調整の違い

捕獲オプション		対象	目的	捕獲可能数	捕獲時期	実施手続き
有害鳥獣捕獲 (選択捕獲)		被害の発生するすべての群れ	農作物または生活環境に係る被害防止のため緊急避難	捕獲前の群れの個体数の10% (年間)まで捕獲可能。	被害発生毎	市町が許可
個体数調整	部分捕獲	加害レベル7以上の群れ	著しく増加し、被害が大きな群れの個体数の減少	捕獲実施前の群れの頭数の50%まで、または40頭程度(オトナメス10頭以上)に減少させることが可能。	被害時期に関わらず、許可期間を通して可能	県が許可
	全体捕獲 (群れ捕獲)	出現回数のレベルが10かつ加害レベルが9以上	対策を行っても被害が低減しない群れの加害群の除去	群れ全体の捕獲が可能。		

I 有害鳥獣捕獲（選択捕獲）

以下のとおり、基本的には加害個体の除去に限って許可できるものとする。

有害鳥獣捕獲（選択捕獲）は、群れの個体数の年増加を大きく超えない等、群れの個体数を大きく減少させるおそれのない範囲で行うこととし、年間捕獲数の上限は、捕獲前の群れの個体数の10%以内とする。

i 加害個体の除去

群れに属しない単独で生活するオス個体（いわゆる「ハナレザル」）やオスのみで形成されるグループの特定の個体等が、農作物被害または生活環境被害を

繰り返し発生させる場合について、有害鳥獣捕獲（選択捕獲）する。また、人身被害の発生等、緊急を要する場合も有害鳥獣捕獲（選択捕獲）する。

ii 群れに属する個体の除去

特定の群れの個体が、農作物被害または生活環境被害を繰り返し発生させる場合について、まず追い払いを実施し、それでも被害の発生を防止できなければ、捕獲以外の方法では被害の防止ができないと認められる場合には、有害鳥獣捕獲（選択捕獲）する。この場合にあっては、必ずしも加害個体の特定は必要ではないが、効果的に被害を減少させるため、加害度が高いと考えられる個体を特定し捕獲することが必要である。

ただし、前述の捕獲数の上限に十分留意するとともに、群れのオトナメスの頭数に注意する。

II 個体数調整

第4次特定計画においては、第3次特定計画により行った個体数調整の推進を継続し、捕獲の主体を有害鳥獣捕獲から個体数調整へ誘導し適切な捕獲を計画的に実施する。第3次計画からより推進するため、適切な捕獲を速やかに実施できるようにするとともに、個体数調整を実施した群れにおいて適切な被害の軽減が図れるよう取り組む。具体的には部分捕獲の捕獲上限を見直すとともに、部分捕獲の一部について適切な捕獲であると判断される場合の手続きを簡素化し、各地域での動きを促進する。

県下各地域で100頭を超えるような大規模な群れが確認されているが、このような群れによる被害が非常に大きく、防除対策を行うのみでは被害が軽減できないと考えられる場合においては、地域ぐるみの総合的な対策の実施と併せ、積極的に適正な個体数調整を行うこととする。あわせて、群れ密度が非常に高い地域では、それぞれの群れの加害レベルは低くとも、入れ替わり集落に出没することによって、集落が多大な被害を受けている可能性がある。このような地域においても、被害軽減のためには群れの数を減少させる必要があると判断される場合は、積極的に個体数調整を検討することとする。

巻末資料1に、個体数調整の対象となる捕獲対象群を示した。ただし、サルの行動は年々変化するので、巻末資料1はあくまで参考とし、新たなデータがある場合はそれを活用することが望ましい。特に全体捕獲（群れ捕獲）対象となる可能性のある群れの対策については、群れの行動域や個体数を精査するなど、慎重な検討が必要である。

個体数調整を実施するにあたっては、対象以外の群れの個体を錯誤捕獲してしまうことを避けるため、特に群れの密度が高い地域においては、群れごとに行動域や個体数の詳細な調査を行い、対象群れを特定し、目標頭数を捕獲することが

可能とする必要がある。

なお、個体数調整を実施する際のフローを図 16 に示す(詳細は巻末資料 2 参照)。
また、「加害レベルが 7 以上の群れについて、群れの頭数の 40 頭(オトナメス 10 頭以上)程度を残す捕獲」について適切な捕獲であると判断される場合の手続きを簡素化することとし、その場合、図 17 のとおり検討会を開催せずにその判断を行うこととする。

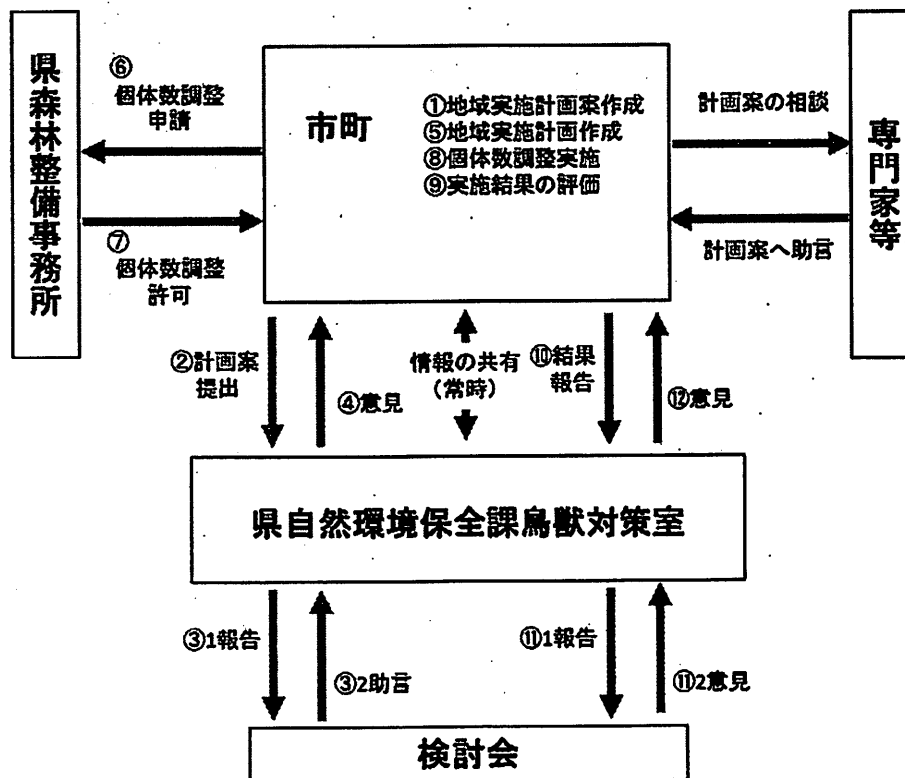


図 16 個体数調整実施フロー

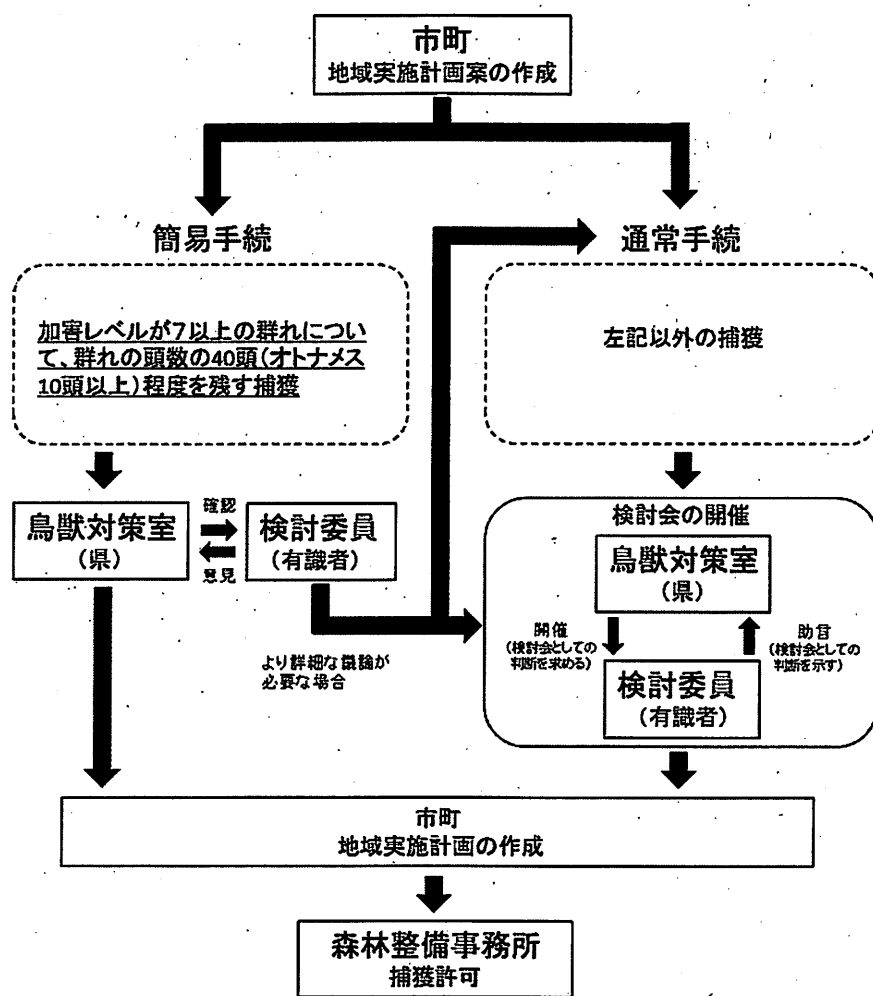


図 17 個体数調整実施フロー（簡易手続き）

i 部分捕獲対象群

加害レベルが 7 以上の群れであり、地域ぐるみでの総合的対策を試みてもなお被害が軽減できない場合は、個体数調整により個体数を減少させる。なお、被害の状況や集落の対策実施体制等を鑑み必要と考えられる場合は、この限りではない。

部分捕獲の上限については、第 3 次特定計画から見直しを行い、第 4 次特定計画期間中は、捕獲により群れの頭数を、捕獲実施前の群れの頭数の 50%まで、または 40 頭程度（オトナメス 10 頭以上）に減少させることが可能とする。ただし、部分捕獲はあくまで群れの存続を前提としており、オトナメスについては 10 頭を下回ると群れの絶滅確率が急激に大きくなるとされていることから、その動向に注意すること。また、オトナメスの頭数が 10 頭以下となった群れについては、群れが絶滅するおそれがあるため、原則として部分捕獲の対象としない。

捕獲の実施に当たってはバランスのとれた構成の群れとして残す配慮をするとともに、捕獲の効果を高めるため、加害度の高い個体を特定し、その個体を優先的に捕獲するように努めることとする。また、捕獲による群れへの威嚇効果および個体数減少効果を最大限引き出し、隣接群の移入を防ぐため、農地周辺の誘引物の管理、捕獲されずに残った個体の奥山方向への追い上げ等防除対策を徹底することとする。

ii 全体捕獲（群れ捕獲）対象群

極度に農地や人間の居住地域に依存していると考えられる出現回数のレベルが 10 で、かつ、加害レベルが 9 以上の群れであり、追い上げ可能地域がない等、将来的な生息地の設定が困難な群れについて、地域ぐるみでの総合的対策を試みてもなお被害が軽減できない場合は、全体捕獲（群れ捕獲）対象の群れとする。

捕獲を実施した後も、隣接群の移入を防ぐため、集落や農地、それら周辺の誘引物や雑草など隠れ家の除去管理等の要因除去について、継続して徹底することとする。

なお、全体捕獲を実施するに当たっては、群れの分布の連続性を確保し、地域個体群の安定維持に格段の配慮をする。特に、8（1）①の群れについては慎重に対処する。

III 捕獲後の個体の処理方法

原則として、銃または深麻酔等による安楽死処分を行い、実験動物として譲渡しない。死体は、可能な限り、保護管理を目的としたデータ分析のために資料化する。また、死体は山野に放置することなく焼却等、適正に処理する。

② 分布管理

I 個体群の保全上、配慮すべき群れ

個体群の保全上、配慮すべき群れとは、除去すると県内の群れの連続性が損なわれたり、分布分断の程度が大きくなるおそれのある群れを指す（表 8）。県内の群れは、中部地方から京都以西へと分布が連続する系統と、紀伊半島系統のものが生息するが、これら二つの系統を存続させる必要がある。

各群れの管理方針を決定する際には、群れの連続性に配慮し、とくに表 8 に示す群れについては、地域個体群の安定維持に格段の配慮をする。滋賀県内のサルは、図 18 のとおり県域をまたいで個体群が分布しているため、県内の連続性のみならず、周辺府県も含めた分布状況を把握し配慮する。

なお、第 3 次特定計画において配慮すべき群れに選定していた西浅井 A 群および西浅井 B 群については十分な群れ密度と県北部および福井県との群れ分布の連続性を確認したこと、山東 B 群については十分な群れ密度と岐阜県との連続した群れ分布を確認したこと、甲賀 B 群については十分な群れ密度と三重県との連続した群れ分布を確認したことから、それぞれ選定から外した。

表 8 個体群の保全上、配慮すべき群れ

群れ	群れの特徴
信楽A	県内で最も群れ密度が低く、京都府および奈良県との群れ分布の連結点である群れ
信楽B	
大津A	
大津D	

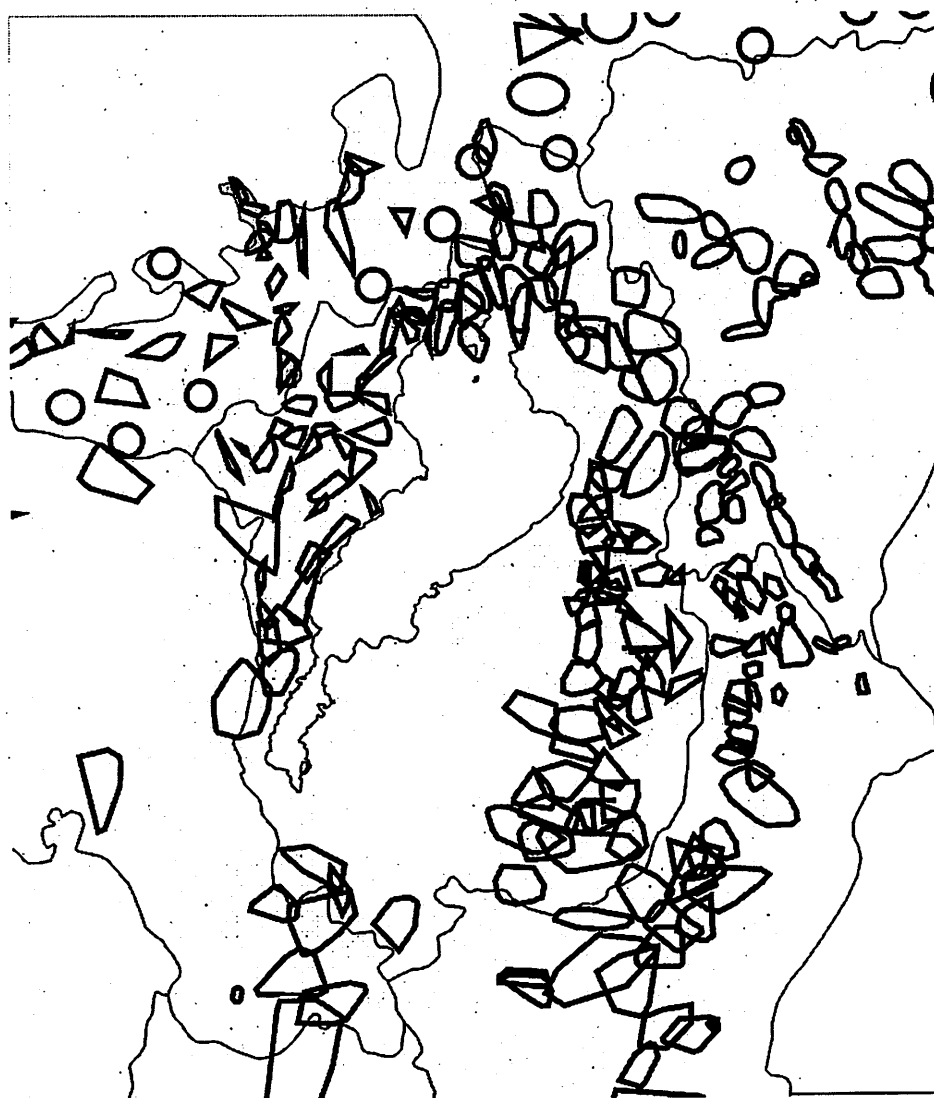


図 18 滋賀県周辺の広域群れ分布図

II 遺伝的多様性の確保

滋賀県に生息するサルの群れについて、遺伝学的な研究によれば、前述のとおり中部地方から京都以西へ分布が連続する個体群の系統（A1）と、紀伊半島に分布する個体群の系統（A2）に分かれる（図 19、図 20）。サルの管理については、遺伝的多様性の確保についても配慮する。

なお、滋賀県の群れについては、さらに詳しく群れのミトコンドリア DNA 変異や、その他にも血清タンパク質や Y 染色体の遺伝子など、様々な遺伝的変異が調べられており、年々研究の進捗によりその多様さが明らかになっていることから、情報の収集に努める。

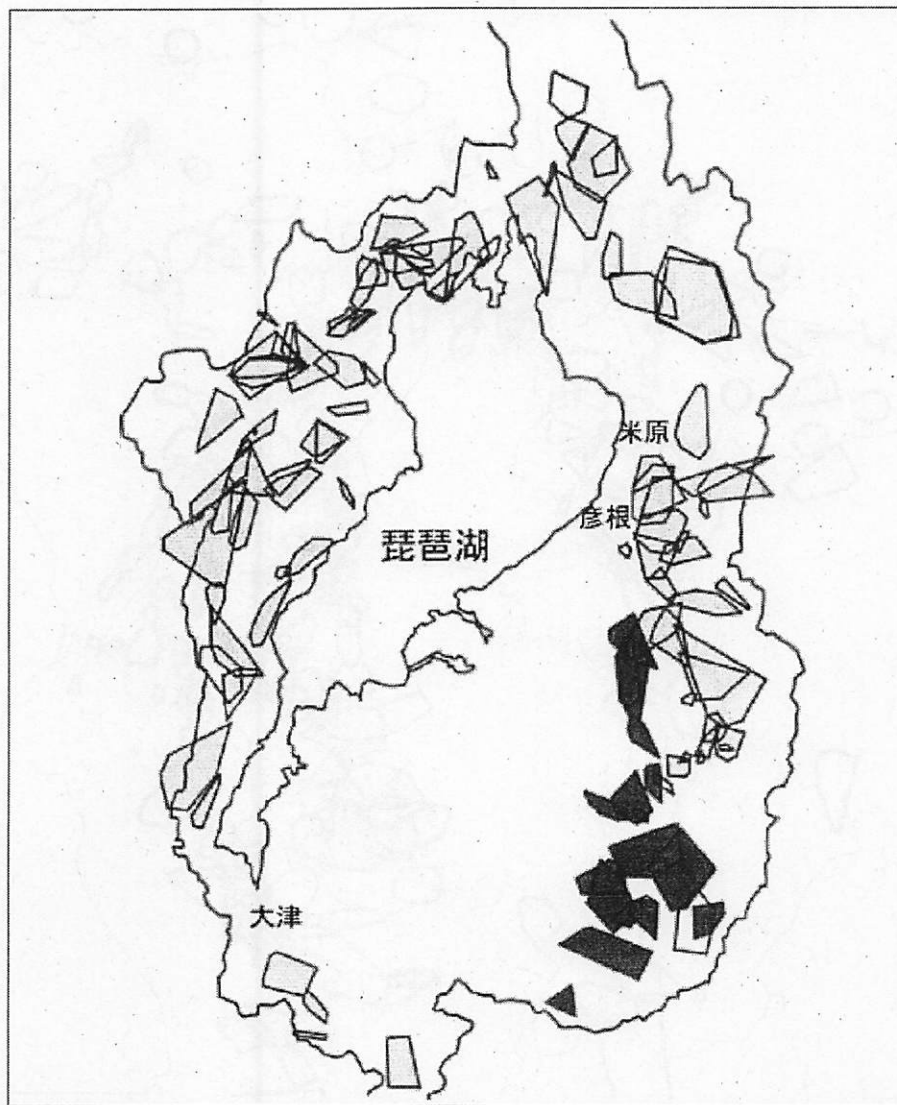


図 19 滋賀県で確認されたmtDNAタイプの分布図 (川本, 2008)

非コード領域の 412 塩基配列をくらべた結果、2つのグループに属する 8 タイプが区別できた。このうち 4 タイプは淡色の群れ (A1) に、他の 4 タイプは濃色の群れ (A2) に分布し、各タイプは地域特異的に分布していた (川本, 2008)。

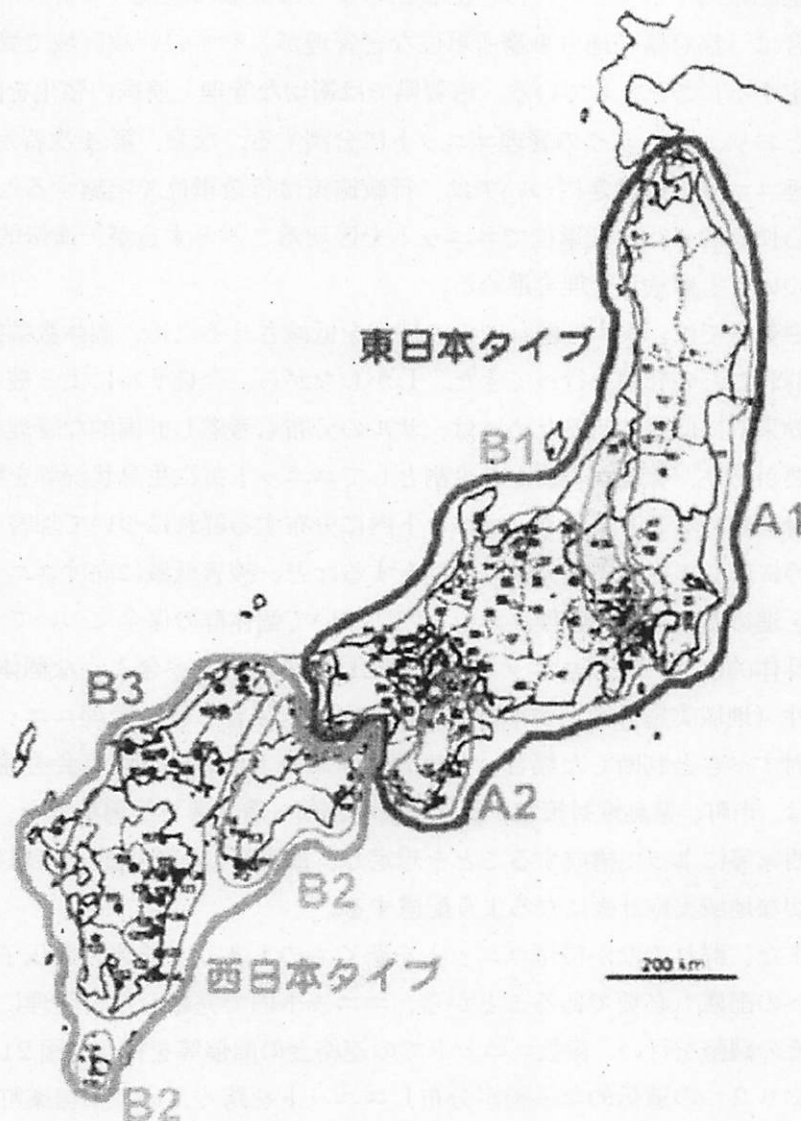


図 20 サルにみられるmtDNA変異タイプの主要グループの地理的分布(川本、2007)

Ⅲ 管理単位の設定について

環境省ガイドラインでは、「ニホンザルの地域個体群の区分は、現状の科学的知見の中では明確にされていない」ことから、便宜的な管理単位（管理ユニット）を設定するとしており、その目的は「現実的な地方自治体の行政区分などに合わせて、計画効率的に進めていくこと」であるとしている。

滋賀県においてサルは図 1 に示すとおり、琵琶湖をとりまく山地全体にほぼ切れ目なく生息しており、甲賀地域や湖東地域、湖北地域などではかなりの群れの密集がみとれる。このような群れ密度が非常に高い地域では、それぞれの群れのサルが入れ替わり集落に出没することにより、大きな被害を与えていると考えられる。

上記のガイドラインでは、滋賀県のように広域に連続して群れが分布している場合は「都府県の地方事務所単位など管理がしやすい行政区域で管理ユニットを設定する」こととしている。滋賀県では適切な管理と連携の強化を図るため図 21 のとおり、県を 5 つの管理ユニットに分割する。なお、第 4 次特定計画における管理ユニットの設定については、行政施策は行政単位で実施することが多いことから便宜的に行政区単位でユニットを区切ることとするが、遺伝的多様性の確保についても留意し管理を進める。

滋賀県では、まずは群れごとの被害を低減させるため、個体数調整等においても群れごとの管理を行ってきた。しかしながら、今後サルによる被害を効率的かつ効果的に低減させるためには、サルの分布も考慮し計画的な管理を進めていく必要があり、管理ユニットの役割としてユニット毎に生息状況等を整理し、管理方針を定めることとする。ユニット内に分布する群れについて加害レベルや個体数等に応じて対策の優先順位付けをするなど、被害低減に向けユニット内での管理を進める。また、管理ユニット内において個体群の保全についても検討する。

具体的には、管理ユニットを踏まえた上で検討すべきような個体数調整に係る案件（地域実施計画）が市町から提出された場合、また管理ユニットでの管理を検討すべきと判断した場合、県は管理ユニットにおいて連絡会を開催する。連絡会は、市町、県鳥獣対策室・森林整備事務所・農業農村振興事務所、広域協議会、専門家等によって構成することを想定し、被害等の実態把握と情報共有を推進し、適切な地域実施計画になるよう配慮する。

また、群れのなかにはユニットを跨ぐものもあり、前述の遺伝子の多様性の確保への配慮も必要であることから、ユニット内で完結しない管理については、県がその調整を行い、複数ユニットでの連絡会の開催等を行う。図 21 の点線で示すとおり 2 つの遺伝的な系統が分布しユニットを跨ぐため、旧信楽町周辺の群れは南部ユニットと、日野町周辺の群れは甲賀ユニットとも調整を行う。

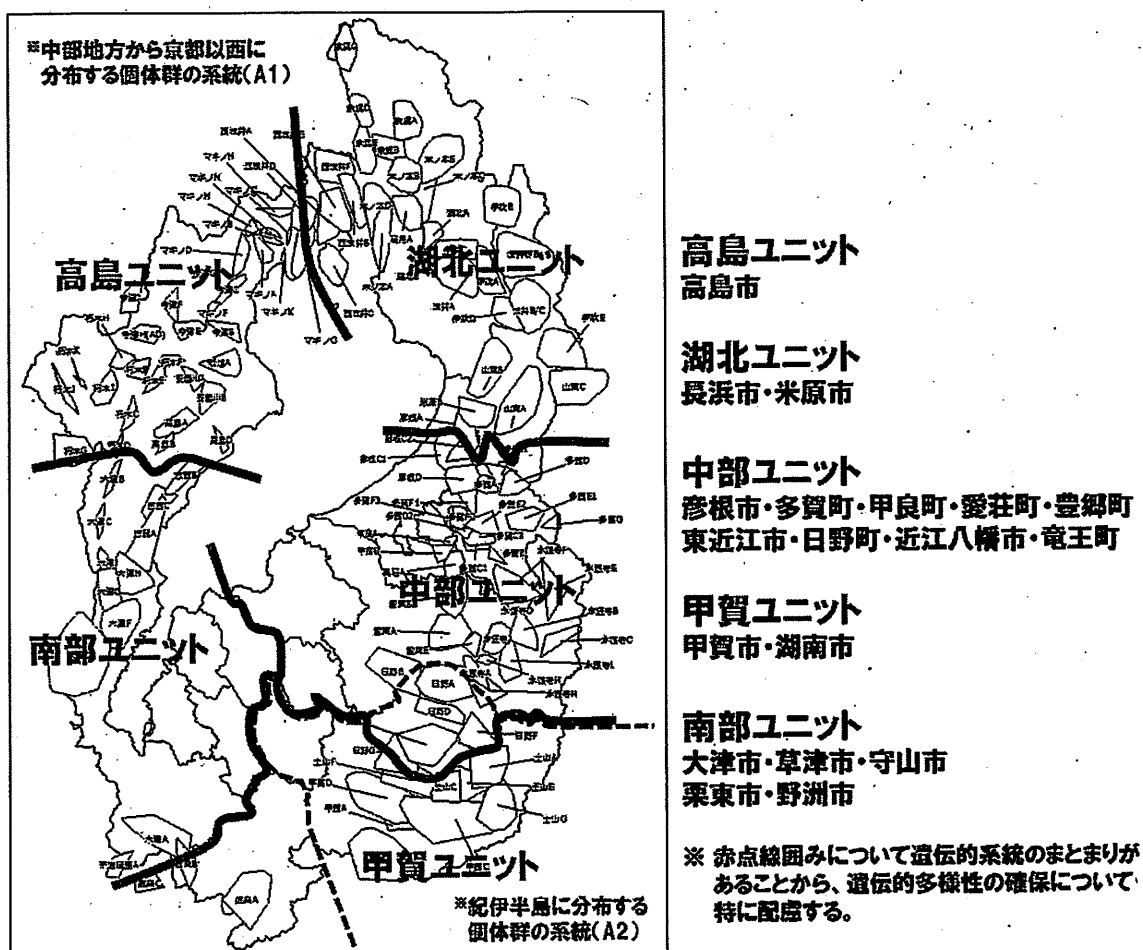


図 21 滋賀県におけるユニットの考え方

(4) 被害防除対策

① 被害の防除について

被害の防除については、図 15、表 6 等を参照し、各群れの状況にあった効果的な方法を選択する。

防除を実施するに当たっては、地域ぐるみによる総合的対策に取り組むことが重要である。したがって、各群れの生息・被害状況を地域住民に十分周知するとともに、当該被害対策を選択した理由等について説明し十分な理解を得るように努める。これにより、問題点について地域住民自らが共通認識とできるような合意形成を図り、地域住民と県、市町、JA 等が連携して対策に取り組むこととする。

また、特に被害発生初期には、追い払いが非常に有効である。このため、加害レベルが低い状態であっても、群れが集落に出没し始めた場合、積極的に追い払いを実施しなくてはならない。また、ある程度加害レベルが高くなってしまった群れに対しても、集落全体で徹底的な追い払いを実施することや、森林内にまで追い上げを続けることによって、行動圏を集落付近から移動させることが可能で

ある。

なお、近年は集落内の人口減少や高齢化等により防除対策の継続的な実施が困難な場合もある。これまで以上に集落の状況に応じた対策の実施が必要であり、防除対策だけでなく捕獲も含めて総合的な対策が実施できるよう検討する。

② 集落および農地周辺の管理の方針

サルが集落や農地に出没するようになった背景には、里山の環境や人間の生活様式の変化等が考えられ、その原因は様々である。サルを近づかせないようにするためには、集落環境を管理することが重要である。実施にあたっては地域住民が中心となり行政と連携し集落環境点検を行い、サルが出没する原因を排除し、あわせて出没しにくい環境づくりを行うことは必要である。

なお、集落環境点検に関しては、獣害に強い集落環境点検実施の手引き（平成30年3月、農業経営課）を参考にすること。

i 誘引要因を除去する

サルに対して、農地・集落をエサ場と認識させたり、不用意に誘引しないよう、出荷しない農作物や生ゴミ等を放置しない。また、作付時期や収穫時期以外にエサとなるものを農地に残さない。

ii 人間や農地を怖いと教える

集落や農地に出てくるようになったサルは、適切に対応しないと、徐々に人間を怖がらなくなる。また、サルには人間を見分ける能力がある。したがって、サルを集落内で見たときは地元住民が中心となって必ず追い払う等、サルに農地や人間の怖さを教える。

iii 人間とサルの生活域を分けるための境界を設ける

サルが人間の生活域に侵入しないよう心理的な障壁とするため、また、追い払いの効果を高めるため、人間とサルの生活域の境界である林縁部を伐採して、隠れ場のない緩衝地帯を設けるよう努める。

ただし、伐採後の草地は、放置しておく、藪化する等して、エサ場価値が上がったり、里への通り道になる可能性があるため、伐採後の管理を継続することが重要である。管理の省力化を図るためには、緩衝地帯に牛や羊などを放牧する等の方法がある。

これらの対策を実施する際には、地元住民の参加を得つつ、各種補助事業も活用する。

iv 餌付けをしない

サルに対する餌付けは、人なれを促進するとともに、不自然な個体数増加を招き、被害発生の原因となる。このため、滋賀県では、平成 18 年 3 月に制定された「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」に基づき、サルを指定野生鳥獣種に指定し、その野生個体に対しては、原則としてエサを与えることを禁止している。

(5) 生息環境管理

① 森林の保全・整備に関する方針

人間とサルの生活域を分けるため、サルのエサが多い多様な自然植生の保全・整備に努める。

特に、将来サルの生息を許容する生息地を設定した場合は、地域住民が追い上げを行うときの目標地点となるように周知する。また、これらの地域の森林植生について評価を行い、サルがそこに定着できるよう必要に応じて森林の保全・再生に努める。これらの対策を実施する際には、各地域の森林整備計画との整合性に配慮しながら、各種補助事業も活用する。

なお、近年、昆虫が媒介する菌によりナラ類が枯死するナラ枯れが本県でも広く発生している。ナラ枯れがサルの生息環境に与える影響は不明であるものの、エサ資源の減少に結びつく可能性が高いため、状況については注視していく必要がある。

i 広葉樹の割合が比較的多い森林

広葉樹林はサルの生息に必要な果実や葉等を豊富に供給する。したがって、現存する広葉樹林は、緩衝地帯の設置等に係る整備を行う場合を除き、可能な限り減少させないようにする。なお里山林が高齢化しているなど必要な場合は適切な整備を行う。

ii 針葉樹人工林の割合が比較的多い森林

間伐は、林内照度の増加させることによって下層植生を導入することになり、結果的にサルのエサ資源を増加することにつながるため、特に手入れが十分にされていない人工針葉樹林における適切な間伐を推進する。

なお、道路から離れているなど経済的に成り立たない針葉樹人工林については強度な間伐を実施し、針葉樹と広葉樹の混交林への誘導を推進する。

滋賀県では平成 17 年（2005 年）に「琵琶湖森林づくり基本計画」を策定したが、計画の実現のため、様々な主体が一体となって取組を講ずるための具体的な行動計画として平成 29 年（2017 年）3 月に「しがの林業成長産業化アクションプ

ラン」を策定した。琵琶湖森林づくり基本計画では「森林の多面的機能の持続発揮と地域の特性に応じた森林づくり」を基本理念の目指す姿の一つとしている。林内は適当な日照が確保され、多様な動植物が生息・生育することにより生物多様性が保全されるため、森林の持つ多面的な機能が持続的に発揮されるよう適切な密度管理がおこなわれ、森林が地域の特性を活かしながら整備されていることが目指す姿とされており、アクションプランでは、例えば除間伐等の森林施業を実施した森林面積を平成 27 年度（2015 年度）の 2,938ha から平成 32 年（2020 年）に 3,100ha にすることを数値目標としている。アクションプランでうたう取り組みにより森林整備を進めることはひいてはサルの生息しやすい森林環境の創造にもつながる。

② 生息地の設定、整備

地元住民との協議の上、群れの行動域または追い上げ可能地域に、将来サルの生息を許容する地域を設定する。そして、その地域の森林植生について評価を行い、サルがそこに定着できるよう必要に応じて森林の保全、再生に取り組む。

（6）ハナレザルに対する対策

サルは母系社会であり、群れの中のメスは原則として生まれた群れから離れないが、オスは幼少期を産まれた群れで過ごした後、その群れを出る。このある一定期間を群れに属せず単独で生活するオス個体やオスのみで形成されるグループをハナレザル（オスグループ）と言う。（なお、メスの群れからの移出も確認されている。）ハナレザルは決まった行動圏を持たないため、普段サルの群れが出没しない地域にすることもあり、農業被害や生活環境被害が突発的に起こることがある。

ハナレザルに対する対策については、まず出沒状況を把握することが重要であり、情報をもとに地域への啓発や追い払いを実施する。放浪する個体については被害が一過性であると考えられ、適切な追い払い等を実施する。一か所に定住するなど被害が長期化する場合は、捕獲等を行う。

なお、ハナレザルの対応は複数市町に跨る場合も多いため、関係市町や県が連携し対応する。

（7）移入種の扱いについて

タイワンザル等移入種と認められる霊長類が確認された場合は、速やかに当該個体を除去する。

9 その他計画の実施に必要な事項

(1) モニタリングの実施

状況の変化に応じて適切な計画に見直すため、また、様々な対策について県民に対して説明責任を果たすため、県および市町は、以下のモニタリングを実施する。県は実施したモニタリングおよび市町から報告のあったモニタリング結果について取りまとめた上、専門家から成る検討会に報告し、必要に応じて公表する（図 23 参照）。

① 生息状況

県は、県内の群れの個体数、分布等、生息状況のモニタリングを実施する。得られたデータは、必要に応じて市町へ提供する。

市町についても、集落の協力を得て、管内の群れの個体数、分布等についてできる限り把握に努める。

② 被害発生状況

市町は、地元住民と連携して、出現回数、被害発生回数等の被害状況および被害額等の被害量を集落の協力を得て把握し、必要に応じ県に報告する。併せて、試験研究機関等と情報交換を図りながら、被害状況から各群れが及ぼす被害の変化を把握する。また、これらをもとに、捕獲および被害防除実施の効果と影響を評価する。

③ 被害防除実施状況

市町その他の防除実施主体は、被害防除のうち、接近警報システムの導入、侵入防止柵・棲み分け柵の設置状況について、実施方法・実施数量・実施場所・実施時期等を毎年記録する。要因除去法、集落・農地環境改変法、追い払い法、追い上げ法による実施状況についても、可能な限り、記録するよう努める。

④ 捕獲状況

市町その他の捕獲実施主体は、捕獲対象となった群れについて、捕獲の前後に個体数および構成を確認するとともに、捕獲したすべての個体を対象に、捕獲日時・群れ名・捕獲場所・性別・年齢・処理の方法を1頭ずつ記録し、県に報告する。

この報告を受け、県は特定計画に基づいた捕獲等の状況を把握・整理し、適正な捕獲が行われていないと認めるときは、速やかに改善を指導することとする。

(2) 近隣府県との連携

県内のサルは図 18 のとおり福井県、岐阜県、三重県、京都府との県域をまたい

で個体群が分布しているため、分布状況や被害状況、捕獲状況等について情報共有を行うとともに、これら近隣府県と広域的な管理を行うため連携する。

(3) 計画の実施体制

① 実施体制の整備について

計画の実施に当たっては、県関係機関、試験研究機関、市町、農林業者（団体）、地域住民、森林管理署、狩猟者団体等が連携するとともに、関連NPO、ボランティアからも協力を得るよう努める。また、地域における対策が根付くよう、継続性のある地域リーダーの育成に努める。

県は、各種被害対策の支援を行うとともに、国に対して支援の要望を行う。併せて、マニュアル等の整備や研修会の開催等により、市町および農林業者等に対して、特定計画の推進のために必要な防除方法やモニタリング方法等の知識や技術を提供するとともに、農業技術振興センター等が中心となり防除等対策の普及を行う。また、野生獣被害防止対策支援チーム（農業経営課、耕地課、農業農村振興事務所、農業技術振興センター）を通じ、「地域ぐるみによる総合的な対策」をより一層推進する。

市町は、群れごとの管理方針および地域実施計画を作成する。そして、地域実施計画の実施主体として、地元の農林業者等を含めた地域ぐるみの被害対策組織を整備し、防除、捕獲、生息環境の保全・整備等を行う。その際には、広域協議会を活用し、関係する市町間の情報共有、調整を行う。

なお、行動域が隣接府県とまたがる群れについては、県が隣接府県と連携・調整を行う。

また、県は、専門家から成る検討会を設置し、特定計画の実施や見直しのために必要な事項について意見を聴くこととする（図 22 参照）。

② 合意形成について

第 4 次特定計画の実施に当たっては、県および市町が調整して、計画内容やモニタリング結果等の情報公開に努め、農林業団体、自然保護団体等、広く県民の合意形成を図る。

③ 普及・啓発について

県および市町は地域内外の理解と支援を得るため、被害の現状、実施する施策等について、普及広報活動を推進する。

④ 計画の見直しについて

9（1）のモニタリング結果を踏まえて、市町は、対策の内容の改善を検討し、必要に応じて管理の方針および地域実施計画を見直す。

これらの作業を踏まえ、県は、特定計画について、原則として平成 35 年度に見直しを行うこととする。ただし、状況が変化するなど内容を見直すことが必要となった場合は、計画期間にかかわらず特定計画を見直すこととする。

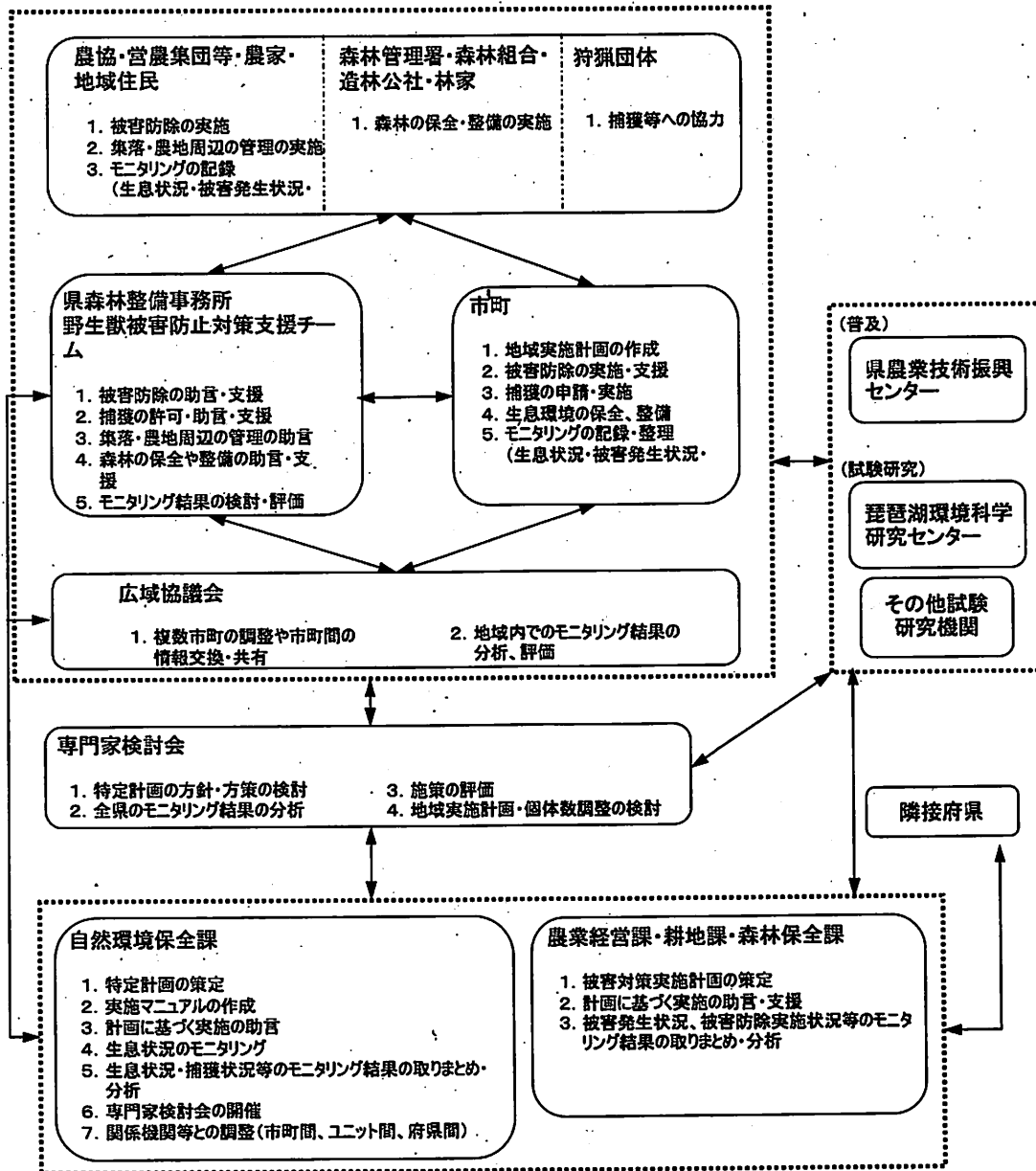


図 22 特定計画の実施体制

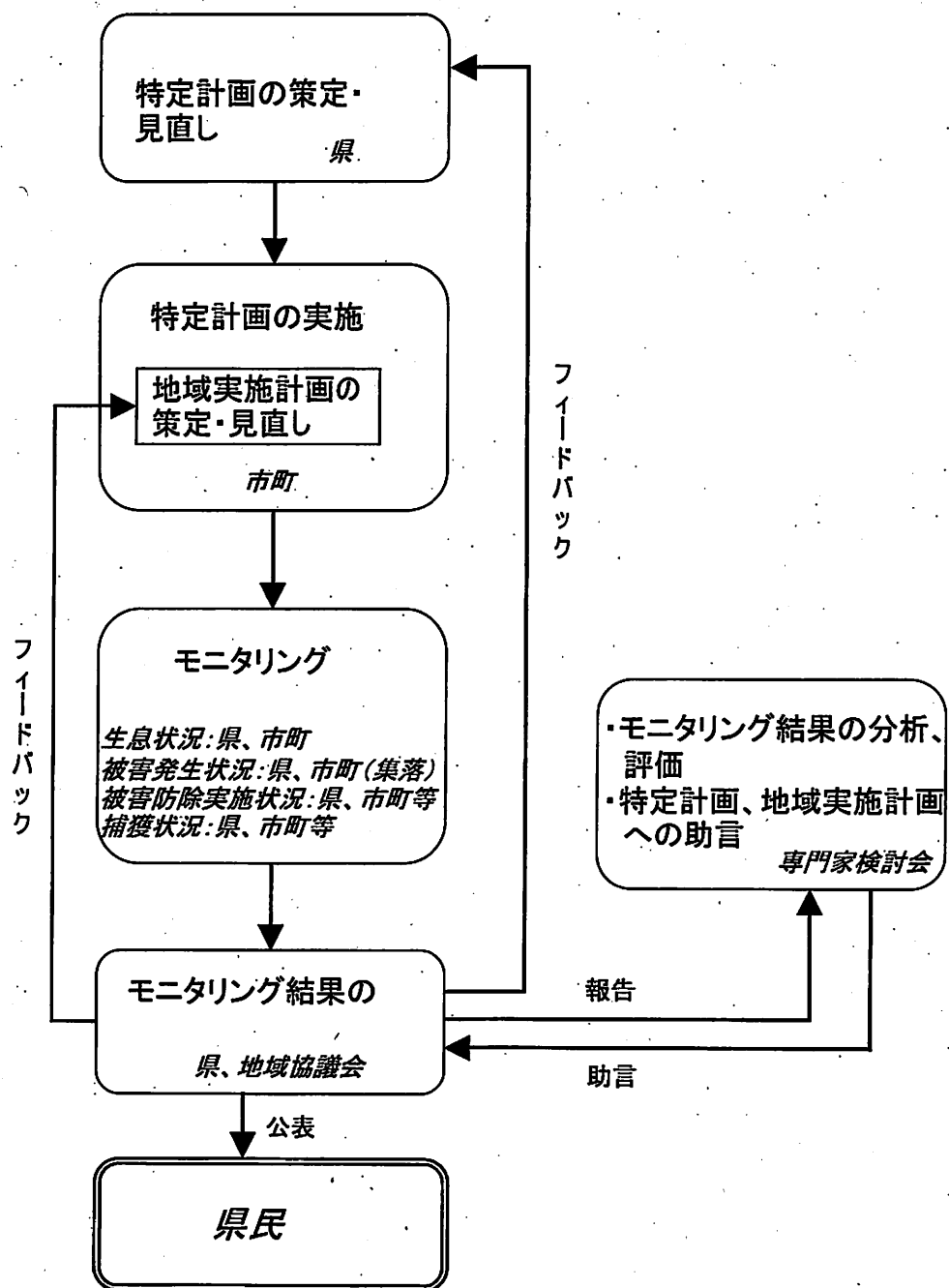


図 23 特定計画実施の流れ

引用文献

- Y. Kawamoto, T. Shotake, K. Nozawa, S. Kawamoto, K. Tomari, S. Kawai, K. Shirai, Y. Morimitsu, N. Takagi, H. Akaza, H. Fujii, K. Hagihara, K. Aizawa, S. Akachi, T. Oi and S. Hayaishi (2007) Postglacial population expansion of Japanese macaques (*Macaca fuscata*) inferred from mitochondrial DNA phylogeography. *Primates*, 48: 27-40.
- 海老原寛・清野紘典・檀上理沙・岡野美佐夫・岸本真弓・加藤洋 (2017) 市街地に出没するニホンザルの現状と対応. *Field Note*, 134.
- 川本 芳 (2007) サル地域個体群維持に関わる遺伝的構造と個体群管理のための遺伝的モニタリング法の研究. (農林水産省農林水産技術会議事務局研究成果 441:野生鳥獣による農林業被害軽減のための農林生態系管理技術の開発) pp.28-34.
- 川本 芳 (2008) サル地域個体群の保全・管理にむけた遺伝的モニタリング. *哺乳類科学* 48(1):149-154
- 環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室 (2016) 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, 東京.
- 滋賀県琵琶湖環境部森林政策課 (2018) 滋賀県森林・林業統計要覧 平成 28 年度. 滋賀県, 大津.

[illegible][illegible]

モニタリング調査結果について

1. 目的

滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画（第3次）を策定する際に実施した平成20年度～平成23年度のサル生息状況調査（以下、第3次モニタリング調査）から、群れの分布、群れ数、加害レベルや個体数等の群れ特性の変化について把握する。

2. 調査方法

第3次モニタリング調査と同様、群れの出没する全集落を対象にサル出没カレンダー調査を実施（図1）。※補足調査としてルートセンサス及び既存資料調査を実施。

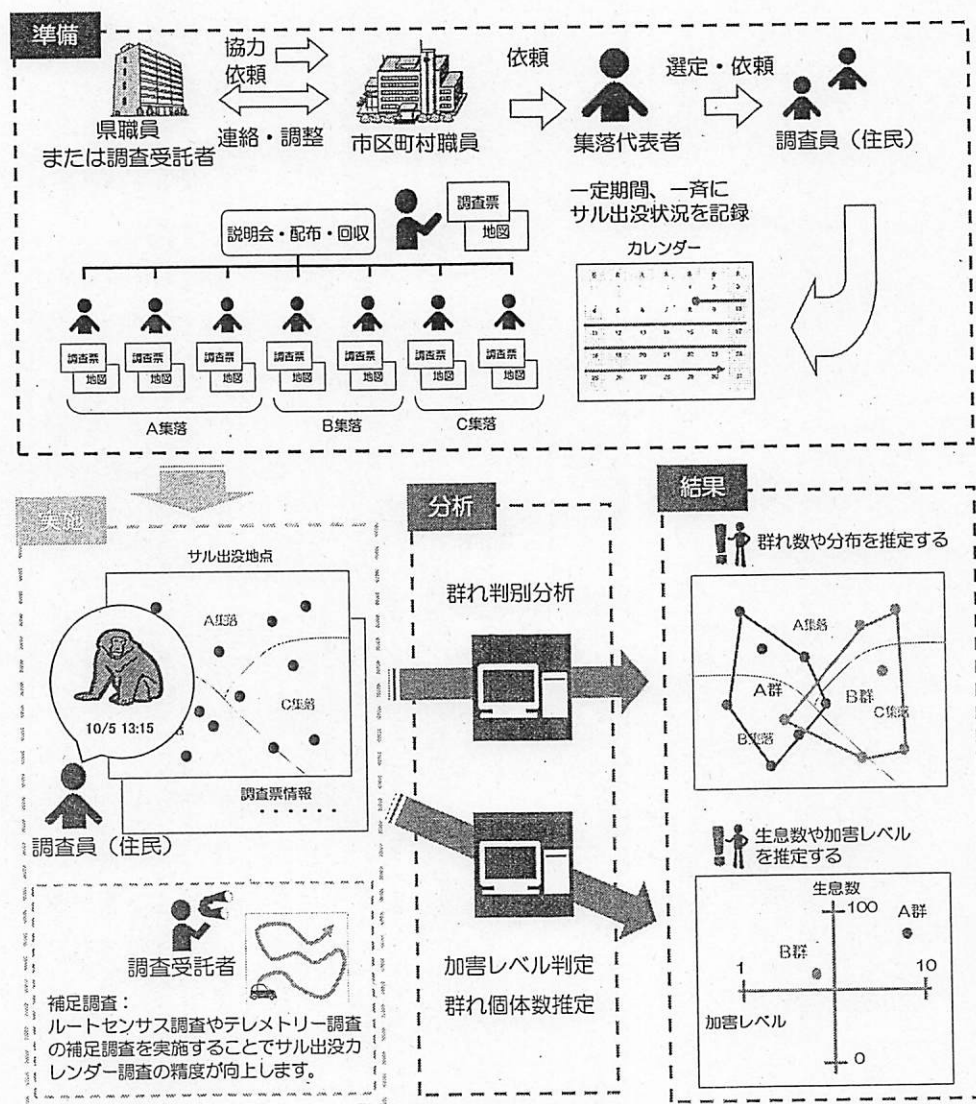


図1 サル出没カレンダー調査の概要（環境省, 2017）

3. 調査期間

滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画（第 4 次）策定の際の調査（以下、第 4 次モニタリング調査）期間は以下のとおりである。

- ・平成 27 年度 平成 27 年 10 月～11 月
- ・平成 28 年度 平成 28 年 11 月～12 月
- ・平成 29 年度 平成 29 年 10 月～12 月

4. 調査結果

次頁以降、その調査結果を示す。

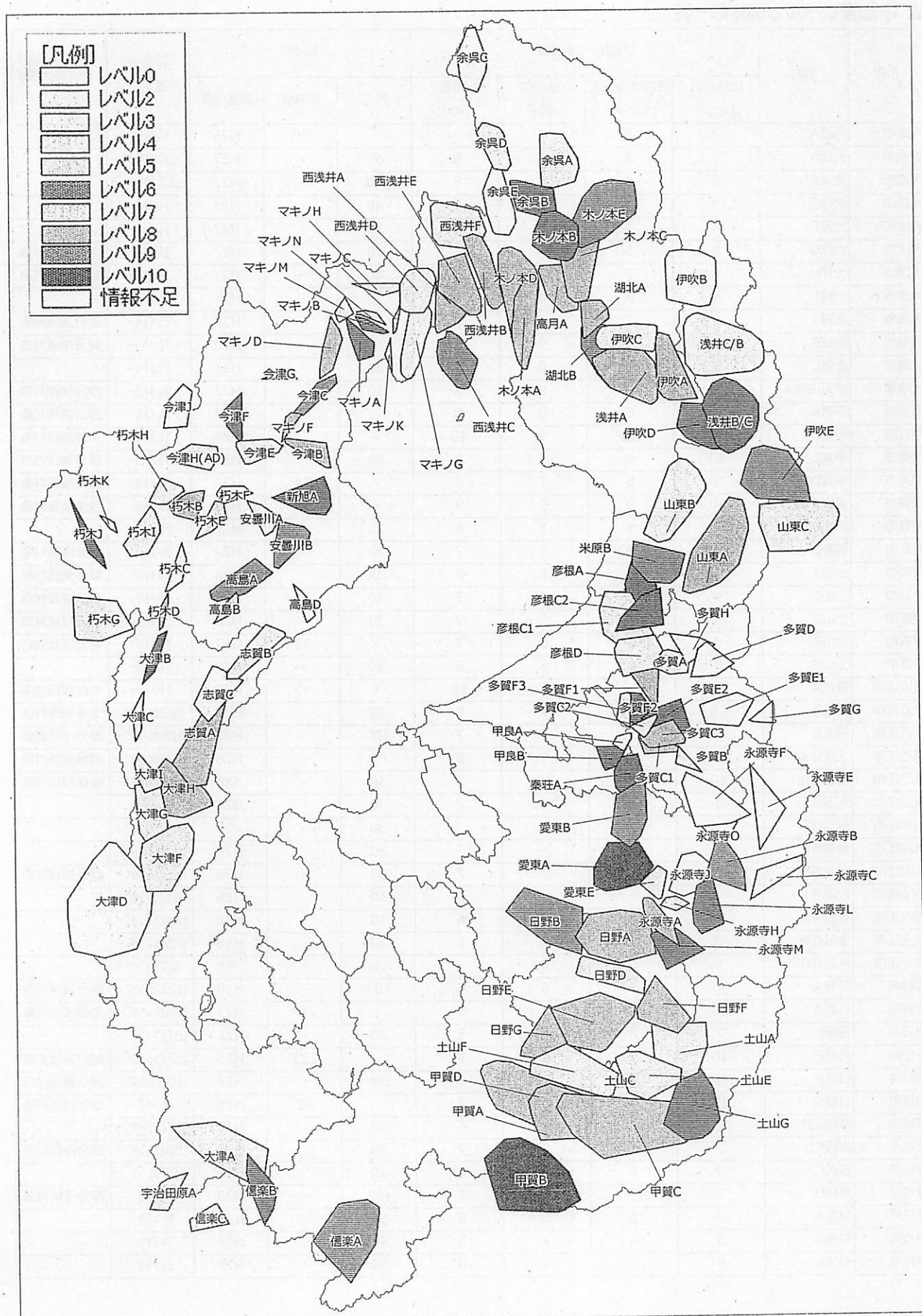


図2 加害レベルごと推定群れ分布図（滋賀県全域：126 群）

表1 加害レベルと個体数一覧 ①

市町	群れ	加害レベル評価				個体数			行動圏 推定法	個体数調整
		出現回数 レベル	被害発生頻度 レベル	サルの 様子	加害 レベル	推定	実測値	調査年度		
大津市	大津A	7	5	4	5	-	19	H26	テレメリー	
大津市	大津B	7	6	5	6	50	-	H27	出沒カメラ*	
大津市	大津C	5	6	5	5	40	-	H27	出沒カメラ*	
大津市	大津D	3	4	0	2	40	-	H27	テレメリー	
大津市	大津F	4	4	8	5	20	-	H27	テレメリー	
大津市	大津G	8	5	7	7	20	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
大津市	大津H	9	7	9	8	40	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
大津市	大津I	4	4	4	4	30	-	H27	テレメリー	
大津市	志賀A	8	7	8	8	30	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
大津市	志賀B	8	5	9	7	30	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
大津市	志賀C	3	4	0	2	30	-	H27	テレメリー	
大津市	宇治田原A	7	6	9	7	30	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	甲賀A	10	6	8	8	-	92	H27	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	甲賀B	10	10	9	10	-	52	H26	テレメリー	全体捕獲対象
甲賀市	甲賀C	10	9	5	8	50	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	甲賀D	10	8	7	8	-	34	H27	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	信楽A	10	9	9	9	-	39	H28	テレメリー	全体捕獲対象
甲賀市	信楽B	7	6	5	6	20	-	H27	テレメリー	
甲賀市	信楽C	7	7	8	7	30	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	土山A	10	7	5	7	100	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	土山C	9	7	4	7	40	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	土山E	9	6	5	7	30	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	土山F	9	7	5	7	-	32	H27	テレメリー	部分捕獲対象
甲賀市	土山G	8	6	5	6	20	-	H28	テレメリー	
東近江市	愛東A	10	10	9	10	-	40	H28	テレメリー	全体捕獲対象
東近江市	愛東B	10	9	7	9	60	-	H28	出沒カメラ*	全体捕獲対象
東近江市	愛東E	8	7	7	7	100	-	H28	出沒カメラ*	部分捕獲対象
東近江市	永源寺A	9	8	7	8	60	-	H28	出沒カメラ*	部分捕獲対象
東近江市	永源寺B	10	8	10	9	50	-	H28	出沒カメラ*	全体捕獲対象
東近江市	永源寺C	3	0	2	2	30	-	H28	テレメリー	
東近江市	永源寺E	-	-	-	-	30	-	H28	出沒カメラ*	
東近江市	永源寺F	-	-	-	-	30	-	H28	出沒カメラ*	
東近江市	永源寺H	8	6	7	7	60	-	H28	出沒カメラ*	部分捕獲対象
東近江市	永源寺J	-	-	-	-	50	-	H28	出沒カメラ*	
東近江市	永源寺L	7	4	7	6	40	-	H28	出沒カメラ*	
東近江市	永源寺M	8	6	4	6	30	-	H28	出沒カメラ*	
東近江市	永源寺O	5	0	3	3	4	-	H28	出沒カメラ*	
日野町	日野A	10	9	6	8	100	-	H28	出沒カメラ*	部分捕獲対象
日野町	日野B	10	10	7	9	-	219	H29	出沒カメラ*	全体捕獲対象
日野町	日野D	7	4	5	5	20	-	H28	出沒カメラ*	
日野町	日野E	10	9	6	8	-	123	H25	出沒カメラ*	部分捕獲対象
日野町	日野F	10	7	7	8	100	-	H28	出沒カメラ*	部分捕獲対象
日野町	日野G	10	9	6	8	-	70	H28	テレメリー	部分捕獲対象
彦根市	彦根A群	7	6	6	6	60	-	H29	出沒カメラ*	
彦根市	彦根C1	7	7	7	7	70	-	H28	出沒カメラ*	部分捕獲対象
彦根市	彦根C2	4	5	8	6	40	-	H28	出沒カメラ*	
彦根市	彦根D	7	7	7	7	100	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
愛荘町	桑荘A	7	6	5	6	50	-	H28	テレメリー	
甲良町	甲良A	3	6	7	5	40	-	H28	テレメリー	
甲良町	甲良B	9	6	4	6	50	-	H28	テレメリー	

表2 加害レベルと個体数一覧 ②

市町	群れ	加害レベル評価				個体数			行動圏 推定法	個体数調整
		出現回数 レベル	被害発生頻度 レベル	サルの 機子	加害 レベル	推定	実測個	調査年度		
多賀町	多賀A	7	0	4	4	50	-	H28	テレメリー	
多賀町	多賀B	6	5	1	4	10	-	H28	テレメリー	
多賀町	多賀C1	9	8	8	8	40	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
多賀町	多賀C2	8	0	7	5	50	-	H28	テレメリー	
多賀町	多賀C3	10	7	7	8	30	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
多賀町	多賀D	5	0	2	2	10	-	H28	出沒カメラ	
多賀町	多賀E1	-	-	-	-	20	-	H28	出沒カメラ	
多賀町	多賀E2	5	7	5	6	30	-	H28	テレメリー	
多賀町	多賀F1	10	9	5	8	60	-	H28	テレメリー	部分捕獲対象
多賀町	多賀F2	7	4	7	6	-	58	H26	テレメリー	
多賀町	多賀F3	5	0	7	4	20	-	H28	テレメリー	
多賀町	多賀G	-	-	-	-	20	-	H28	出沒カメラ	
多賀町	多賀H	5	0	0	2	20	-	H28	出沒カメラ	
米原市	山東A群	9	9	6	8	30	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
米原市	山東B群	7	6	8	7	30	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
米原市	山東C群	7	7	7	7	30	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
米原市	浅井B/C群	5	5	8	6	-	56	H25	テレメリー	
米原市	浅井C/B群	5	5	5	5	50	-	H29	出沒カメラ	
米原市	米原B群	10	9	9	9	30	-	H29	出沒カメラ	全体捕獲対象
米原市	伊吹B群	1	2	3	2	30	-	H29	テレメリー	
米原市	伊吹E群	9	9	8	9	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	伊吹A群	8	8	8	8	-	51	H25	テレメリー	部分捕獲対象
長浜市	伊吹C群	5	5	6	5	20	-	H29	出沒カメラ	
長浜市	伊吹D群	5	6	8	6	60	-	H29	出沒カメラ	
長浜市	浅井A群	9	8	7	8	-	62	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	湖北A群	10	6	8	8	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	湖北B群	10	9	7	9	60	-	H29	出沒カメラ	全体捕獲対象
長浜市	高月A群	9	8	7	8	40	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	木ノ本A群	8	8	7	8	60	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	木ノ本B群	8	7	4	6	-	23	H25	テレメリー	
長浜市	木ノ本C群	8	7	8	8	-	24	H25	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	木ノ本D群	8	8	8	8	40	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	木ノ本E群	10	9	8	9	60	-	H29	出沒カメラ	全体捕獲対象
長浜市	余呉A群	6	6	3	5	-	53	H25	テレメリー	
長浜市	余呉B群	7	5	5	6	-	24	H25	テレメリー	
長浜市	余呉C群	1	2	3	2	120	-	H29	出沒カメラ	
長浜市	余呉D群	8	7	7	7	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	余呉E群	1	4	3	3	30	-	H29	出沒カメラ	
長浜市	西浅井A群	9	8	8	8	30	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	西浅井B群	9	8	8	8	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	西浅井C群	9	9	8	9	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	西浅井D群	7	7	7	7	30	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	西浅井E群	9	8	8	8	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
長浜市	西浅井F群	8	7	7	7	50	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	マキノA	8	7	3	6	30	-	H27	テレメリー	
高島市	マキノB	5	4	9	6	20	-	H27	出沒カメラ	
高島市	マキノC	9	5	7	7	20	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
高島市	マキノD	10	8	7	8	50	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
高島市	マキノF	9	8	6	8	50	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	マキノG群	8	7	7	7	60	-	H29	出沒カメラ	部分捕獲対象

表3 加害レベルと個体数一覧 ③

市町	群れ	加害レベル評価				個体数			行動圏 推定法	個体数調整
		出現回数 レベル	被害発生頻度 レベル	サルの 様子	加害 レベル	推定	実測値	調査年度		
高島市	マキノH	7	4	3	5	30	-	H27	出沒カメラ	
高島市	マキノK	9	4	7	7	40	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	マキノM	7	5	2	5	20	-	H27	出沒カメラ	
高島市	マキノN	8	4	3	5	30	-	H27	出沒カメラ	
高島市	今津B	9	6	8	8	50	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	今津C	9	8	9	9	60	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
高島市	今津E	4	1	9	5	10	-	H27	テレメリー	
高島市	今津F	8	5	5	6	20	-	H27	出沒カメラ	
高島市	今津H (AD)	6	5	2	4	30	-	H27	出沒カメラ	
高島市	今津J	3	4	0	2	30	-	H27	出沒カメラ	
高島市	朽木B	8	6	9	8	20	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	朽木C	7	7	8	7	30	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	朽木D	9	7	8	8	15	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	朽木E	7	4	1	4	40	-	H27	出沒カメラ	
高島市	朽木F	4	1	3	3	10	-	H27	出沒カメラ	
高島市	朽木G	4	5	5	5	10	-	H27	出沒カメラ	
高島市	朽木H	4	4	6	5	10	-	H27	出沒カメラ	
高島市	朽木I	8	5	8	7	30	-	H27	出沒カメラ	部分捕獲対象
高島市	朽木J	7	6	4	6	15	-	H27	出沒カメラ	
高島市	朽木K	5	6	3	5	30	-	H27	出沒カメラ	
高島市	安曇川A	7	6	7	7	30	-	H27	テレメリー	部分捕獲対象
高島市	安曇川B	10	9	9	9	50	-	H27	テレメリー	全体捕獲対象
高島市	高島A	10	9	8	9	40	-	H27	テレメリー	全体捕獲対象
高島市	高島B	5	6	4	5	20	-	H27	出沒カメラ	
高島市	高島D	4	1	0	2	15	-	H27	テレメリー	
高島市	新旭A	8	6	4	6	40	-	H27	テレメリー	

各指標について

◆出現回数のレベル

出現回数は、農地や人間の居住地域への群れの1日当たりの出現回数をもとに、「1日に1回以上」出現した群れをレベル10とし、以下「2日に1回以上」、「3日に1回以上」、「5日に1回以上」、「7日に1回以上」、「10日に1回以上」、「20日に1回以上」、「1ヶ月に1回以上」、「2ヶ月に1回以上」、「2ヶ月に1回未満」の10段階に区分して表す。

◆被害発生頻度のレベル

被害発生頻度は、群れによる農作物被害の1日当たりの発生回数をもとに、「1日に1回以上」被害を発生させた群れをレベル10とし、以下「2日に1回以上」、「4日に1回以上」、「7日に1回以上」、「12日に1回以上」、「20日に1回以上」、「50日に1回以上」、「3ヶ月に1回以上」、「6ヶ月に1回以上」、「6ヶ月に1回未満」の10段階に区分して表す。

◆サルの様子

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1 サルはいるが山からは出てこなかった場合 | 6 男性を見た時だけ逃げた場合 |
| 2 一部のサルだけが山から出てくる場合 | 7 追い払っても逃げなかった場合 |
| 3 人の姿が見えたらすぐに逃げた場合 | 8 人が近づくと威嚇した場合 |
| 4 人が近づいた時だけ逃げ出した場合 | 9 家の中にまで入ってきた場合 |
| 5 民家周辺まで近づいた場合 | 10 人身被害があった場合 |

◆加害レベル

出現回数のレベル、被害発生頻度のレベル、サルの様子の3つの指標を平均して算出する。

表5 第3次・第4次モニタリング調査での加害レベルと個体数の変化 ①

市町	群れ	第二種計画								加害レベル 変化	備考
		第3次モニタリング期間 (H20～H23年度)				第4次モニタリング期間 (H27～H29年度)					
		加害 レベル	個体数			加害 レベル	個体数				
推定	実測		調査年度	推定	実測		調査年度				
大津市	大津A群	7	30	-	H23	5	-	19	H26	-2	
大津市	大津B群	6	50	-	H23	6	50	-	H27	±0	
大津市	大津C群	6	30	-	H23	5	40	-	H27	-1	
大津市	大津D群(京都A群)	9	80	-	H23	2	40	-	H27	-7	滋賀～京都に分布
大津市	大津F群	6	50	-	H23	5	20	-	H27	-1	
大津市	大津G群	7	55	-	H23	7	20	-	H27	±0	
大津市	大津H群	9	60	-	H23	8	40	-	H27	-1	
大津市	大津I群	7	50	-	H23	4	30	-	H27	-3	
大津市	志賀A群	7	40	-	H23	8	30	-	H27	+1	
大津市	志賀B群	7	40	-	H23	7	30	-	H27	±0	
大津市	志賀C群	6	35	-	H23	2	30	-	H27	-4	
大津市	宇治田原A群	7	35	-	H23	7	45	-	H27	±0	滋賀～京都に分布
甲賀市	甲賀A群	10	-	102	H21	8	-	92	H27	-2	
甲賀市	甲賀B群	10	-	61	H20	10	-	52	H26	±0	
甲賀市	甲賀C群	9	-	77	H20	8	50	-	H28	-1	
甲賀市	甲賀D群	6	-	89	H20	8	-	34	H27	+2	
甲賀市	信楽A群	6	26	26	H20	9	-	39	H28	+3	
甲賀市	信楽B群	7	50	-	H20	6	20	-	H27	-1	
甲賀市	信楽C(和東A)群	7	50	-	H23	7	35	-	H27	±0	滋賀～京都に分布
甲賀市	土山A群	-	-	-	H20	7	100	-	H28	-	
甲賀市	土山B群	7	60	-	H20	-	-	-	-	-	未検出
甲賀市	土山C群	9	40	-	H20	7	40	-	H28	-2	
甲賀市	土山E群	4	50	-	H20	7	30	-	H28	+3	
甲賀市	土山F群	6	30	-	H20	7	-	32	H27	+1	
甲賀市	土山G群	-	-	-	H20	6	20	-	H28	-	
東近江市	愛東A群	8	50	-	H21	10	-	40	H28	+2	
東近江市	愛東B群	5	-	108	H21	9	60	-	H28	+4	
東近江市	愛東D群	-	-	-	H20	-	-	-	-	-	未検出
東近江市	愛東E群	-	81	81	H21	7	100	-	H28	-	
東近江市	永源寺A群	7	60	-	H21	8	60	-	H28	+1	
東近江市	永源寺B群	8	55	-	H21	9	50	-	H28	+1	
東近江市	永源寺C群	7	50	-	H21	2	30	-	H28	-5	
東近江市	永源寺D群	-	0	0	H20	-	-	-	-	-	未検出
東近江市	永源寺E群	4	40	-	H21	-	30	-	H28	-	
東近江市	永源寺F群	5	50	-	H21	-	30	-	H28	-	
東近江市	永源寺G群	-	0	0	H20	-	-	-	-	-	未検出
東近江市	永源寺H群	5	45	-	H21	7	60	-	H28	+2	
東近江市	永源寺I群	-	0	0	H20	-	-	-	-	-	未検出
東近江市	永源寺J群	4	100	-	H21	-	50	-	H28	-	
東近江市	永源寺K群	-	-	-	H20	-	-	-	-	-	未検出
東近江市	永源寺L群	4	-	27	H21	6	40	-	H28	+2	
東近江市	永源寺M群	7	90	-	H21	6	30	-	H28	-1	
東近江市	永源寺O群	7	50	-	H21	3	40	-	H28	-4	
日野町	日野A群	8	-	181	H20	8	100	-	H28	±0	
日野町	日野B群	8	100	-	H21	9	-	219	H29	+1	

表6 第3次・第4次モニタリング調査での加害レベルと個体数の変化 ②

市町	群れ	第二種計画								加害レベル 変化	備考
		第3次モニタリング期間 (H20～H23年度)				第4次モニタリング期間 (H27～H29年度)					
		加害 レベル	個体数			加害 レベル	個体数				
推定	実測		調査年度	推定	実測		調査年度				
日野町	日野D群	7	55	-	H20	5	20	-	H28	-2	
日野町	日野E群	8	-	137	H21	8	-	123	H25	±0	
日野町	日野F群	6	60	-	H20	8	100	-	H28	+2	
日野町	日野G群	6	70	-	H20	8	-	70	H28	+2	
彦根市	彦根A群	7	50	-	H21	6	60	-	H29	-1	
彦根市	彦根C1群	7	55	-	H21	7	70	-	H28	±0	旧：彦根C群
彦根市	彦根C2群	-	-	-	-	6	40	-	H28	-	新規
彦根市	彦根D群	7	95	-	H21	7	100	-	H28	±0	
愛荘町	桑荘A群	5	80	-	H21	6	50	-	H28	+1	
甲良町	甲良A群	6	50	-	H21	5	40	-	H28	-1	
甲良町	甲良B群	-	-	-	-	6	50	-	H28	-	新規
多賀町	多賀A群	7	75	-	H21	4	50	-	H28	-3	
多賀町	多賀B群	7	100	-	H21	4	10	-	H28	-3	
多賀町	多賀C1群	8	55	-	H21	8	40	-	H28	±0	
多賀町	多賀C2群	7	50	-	H21	5	50	-	H28	-2	
多賀町	多賀C3群	7	50	-	H21	8	30	-	H28	+1	
多賀町	多賀D群	4	40	-	H21	2	10	-	H28	-2	
多賀町	多賀E1群	5	55	-	H21	-	20	-	H28	-	
多賀町	多賀E2群	6	100	-	H21	6	30	-	H28	±0	
多賀町	多賀F1群	-	-	-	-	8	60	-	H28	-	新規
多賀町	多賀F2群	8	50	-	H21	6	-	58	H26	-2	旧：多賀F群
多賀町	多賀F3群	-	-	-	-	4	20	-	H28	-	新規
多賀町	多賀G群	3	35	-	H21	-	20	-	H28	-	
多賀町	多賀H群	4	55	-	H21	2	20	-	H28	-2	
米原市	山東A群	8	40	-	H22	8	30	-	H29	±0	
米原市	山東B群	6	50	-	H22	7	30	-	H29	+1	
米原市	山東C群	-	-	-	-	7	30	-	H29	-	新規:滋賀～岐阜に分布
米原市	浅井C/B群	6	60	-	H22	5	50	-	H29	-1	
米原市	米原B群	5	85	-	H18	9	30	-	H29	+4	
長浜市	浅井A群	8	-	97	H22	8	-	62	H27	±0	
長浜市	浅井B/C群	7	100	-	H22	6	-	56	H25	-1	
長浜市	伊吹A群	9	-	143	H21	8	-	51	H25	-1	
長浜市	伊吹B群	3	20	-	H22	2	30	-	H29	-1	
長浜市	伊吹C群	-	-	-	-	5	20	-	H29	-	新規
長浜市	伊吹D群	-	-	-	-	6	60	-	H29	-	新規
長浜市	伊吹E群	-	-	-	-	9	50	-	H29	-	新規:滋賀～岐阜に分布
長浜市	湖北A群	7	100	-	H22	8	50	-	H29	+1	
長浜市	湖北B群	7	100	-	H22	9	60	-	H29	+2	
長浜市	高月A群	8	60	-	H22	8	40	-	H29	±0	
長浜市	木之本A群	8	60	-	H22	8	60	-	H29	±0	
長浜市	木之本B群	8	100	-	H22	6	-	23	H25	-2	
長浜市	木之本C群	7	80	-	H22	8	-	24	H25	+1	
長浜市	木之本D群	7	-	57	H22	8	40	-	H29	+1	
長浜市	木之本E群	5	60	-	H22	9	60	-	H29	+4	
長浜市	余呉A群	9	120	-	H22	5	-	53	H25	-4	

表7 第3次・第4次モニタリング調査での加害レベルと個体数の変化 ③

市町	群れ	第二種計画								加害レベル 変化	備考
		第3次モニタリング期間 (H20～H23年度)				第4次モニタリング期間 (H27～H29年度)					
		加害 レベル	個体数			加害 レベル	個体数				
			推定	実測	調査年度		推定	実測	調査年度		
長浜市	余呉B群	9	120	-	H22	6	-	24	H25	-3	
長浜市	余呉C群	7	100	-	H22	2	120	-	H29	-5	
長浜市	余呉D群	6	80	-	H22	7	50	-	H29	+1	
長浜市	余呉E群	5	50	-	H22	3	30	-	H29	-2	
長浜市	西浅井A群	7	60	-	H22	8	30	-	H29	+1	
長浜市	西浅井B群	8	60	-	H22	8	50	-	H29	±0	
長浜市	西浅井C群	7	100	-	H22	9	50	-	H29	+2	
長浜市	西浅井D群	-	-	-	-	7	30	-	H29	-	新規
長浜市	西浅井E群	-	-	-	-	8	50	-	H29	-	新規
長浜市	西浅井F群	-	-	-	-	7	50	-	H29	-	新規
高島市	マキノA群	7	120	-	H22	6	30	-	H27	-1	
高島市	マキノB群	6	100	-	H22	6	20	-	H27	±0	
高島市	マキノC群	7	100	-	H22	7	20	-	H27	±0	
高島市	マキノD群	8	175	-	H22	8	50	-	H27	±0	
高島市	マキノE群	6	80	-	H22	-	-	-	-	-	消滅（全頭捕獲）
高島市	マキノF群	7	100	-	H22	8	50	-	H27	+1	
高島市	マキノG群	5	60	-	H22	7	60	-	H29	+2	
高島市	マキノH群	3	50	-	H22	5	30	-	H27	+2	
高島市	マキノK群	4	70	-	H22	7	40	-	H27	+3	
高島市	マキノL群	3	50	-	H22	-	-	-	-	-	未検出
高島市	マキノM群	4	60	-	H22	5	20	-	H27	+1	
高島市	マキノN群	6	60	-	H22	5	30	-	H27	-1	
高島市	マキノO群	3	30	-	H22	-	-	-	-	-	未検出
高島市	今津B群	7	-	68	H23	8	50	-	H27	+1	
高島市	今津C群	9	-	74	H22	9	60	-	H27	±0	
高島市	今津E群	3	50	-	H23	5	10	-	H27	+2	
高島市	今津F群	6	50	-	H23	6	20	-	H27	±0	
高島市	今津G群	3	30	-	H22	-	-	-	H27	-	未検出
高島市	今津H群	5	25	-	H23	4	30	-	H27	-1	
高島市	今津J群	5	35	-	H23	2	30	-	H27	-3	
高島市	朽木B群	8	80	-	H23	8	20	-	H27	±0	
高島市	朽木C群	6	40	-	H23	7	30	-	H27	+1	
高島市	朽木D群	5	30	-	H23	8	15	-	H27	+3	
高島市	朽木E群	2	25	-	H23	4	40	-	H27	+2	
高島市	朽木F群	6	50	-	H23	3	10	-	H27	-3	
高島市	朽木G群	8	50	-	H23	5	10	-	H27	-3	
高島市	朽木H群	7	40	-	H23	5	10	-	H27	-2	
高島市	朽木I群	7	50	-	H23	7	30	-	H27	±0	
高島市	朽木J群	5	40	-	H23	6	15	-	H27	+1	
高島市	朽木K群	4	35	-	H23	5	30	-	H27	+1	
高島市	安曇川A群	7	40	-	H23	7	30	-	H27	±0	
高島市	安曇川B群	6	100	-	H23	9	50	-	H27	+3	
高島市	高島A群	7	-	53	H23	9	40	-	H27	+2	
高島市	高島B群	6	35	-	H23	5	20	-	H27	-1	
高島市	高島D群	4	30	-	H23	2	15	-	H27	-2	
高島市	新旭A群	7	90	-	H23	6	40	-	H27	-1	

図3 大津市南部および甲賀市信楽の群れ推定分布図

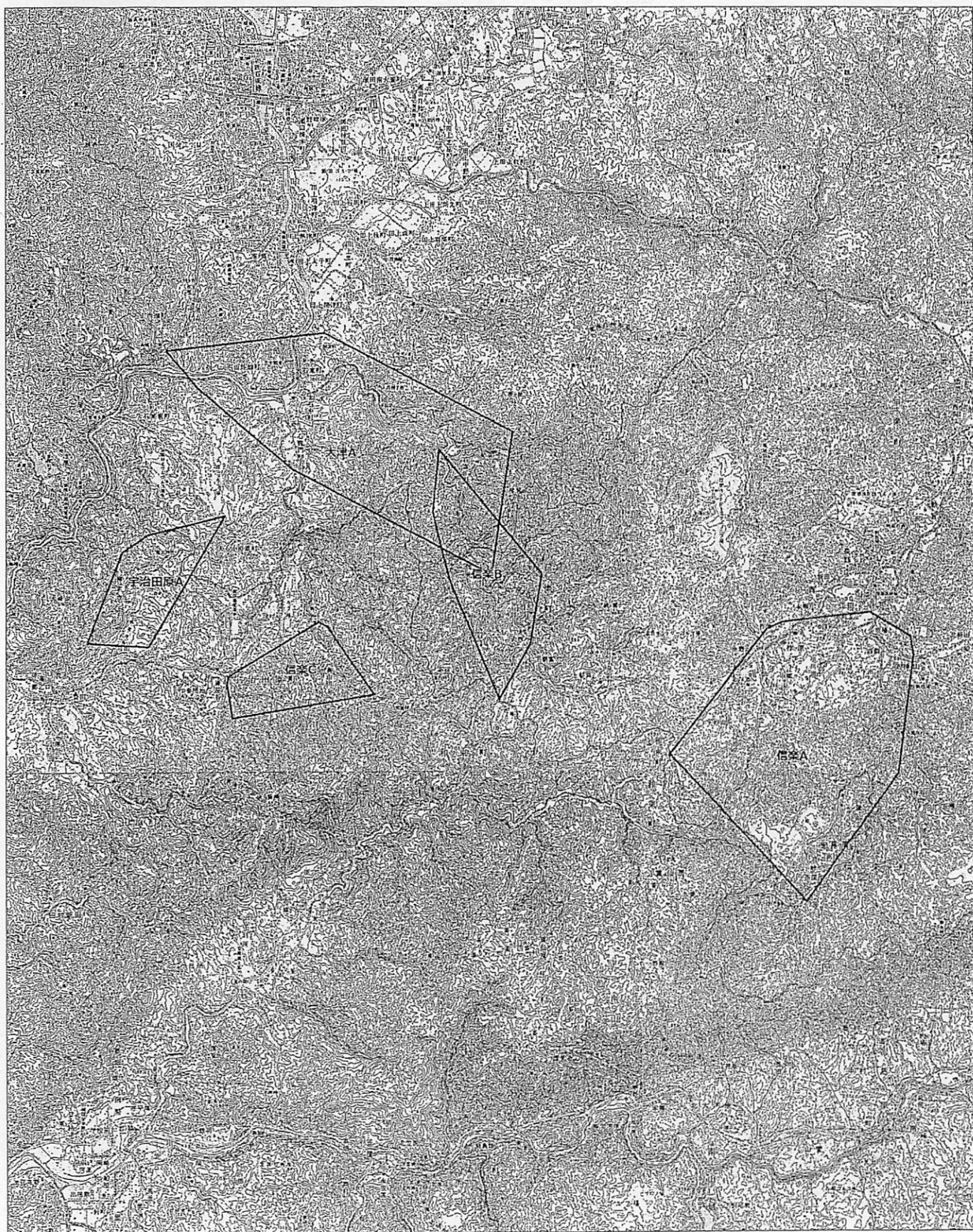


図4 甲賀市および日野町の群れ推定分布図

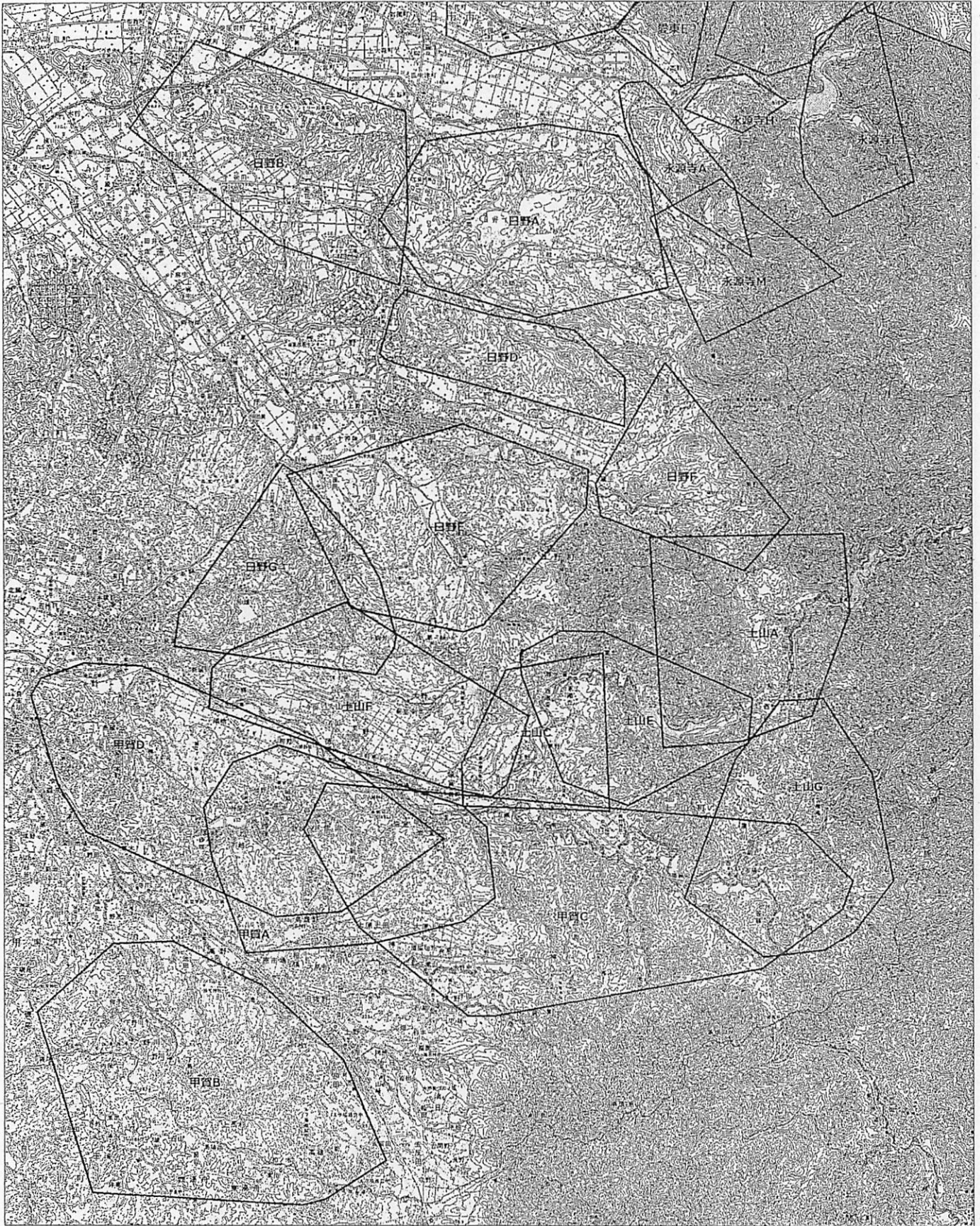


図5 東近江市および愛荘町、甲良町、多賀町、彦根市の群れ推定分布図



図6 米原市の群れ推定分布図



図7 長浜市の群れ推定分布図



図8 長浜市および高島市の群れ推定分布図



図 10 高島市および大津市の群れ推定分布図



図 11 大津市の群れ推定分布図



個体数管理実施マニュアル

1. はじめに

滋賀県では農業被害の深刻化に伴い、平成 14 年に第 1 次の特定鳥獣保護管理計画（ニホンザル）を策定し、以降、平成 31 年 3 月に滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画（第 4 次）（以下、特定計画）を策定し、ニホンザルによる被害の低減を図ってきた。

特定計画では、個体群管理（分布および個体数管理）、被害防除対策、生息環境管理の 3 つの柱を総合的に実施することにより、農業等被害を減少させ人とニホンザルの軋轢を緩和することを目標としている。本マニュアルは特定計画に基づく対策のうち、個体群管理に係る対策、特に個体数管理の実施について、個体数調整の手順や捕獲に関する事項について具体的に示すものである。

なお本マニュアルは、環境省により平成 28 年 3 月に作成された「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）」を参考に、作成したものである。

2. 個体群管理の方法について

個体群管理を行うには、加害する群れを特定し、生息環境、群れの分布状況や個体数、加害の程度に応じて群れごとに管理方針を決定し、対策を実施することが必要とされている。巻末資料 2 に掲載する滋賀県に生息する群れ一覧を参考にするとともに、必要に応じて詳細なモニタリング調査を実施し、管理方針を決定する。

管理方針に基づきニホンザルの捕獲を実施する際は、その目標や群れの状態に応じて個体数管理手法（捕獲オプション）を適切に選択する必要がある。

（1）有害鳥獣捕獲（選択捕獲）

有害鳥獣捕獲（選択捕獲）は群れの存続を前提としており、人馴れが進んで住民に対する威嚇や生活環境被害を繰り返す悪質個体を識別したうえで、選択的に捕獲する管理手法である。

これは農業または生活環境に係る被害防止のための緊急避難を目的とした捕獲である。農作物被害または生活環境被害を繰り返し発生させる場合について、追い払いや被害防除対策を実施しても被害の発生を防止できない場合や、人身被害の発生等、緊急を要する場合、加害性の高い個体を特定した有害鳥獣捕獲（選択捕獲）を実施する。

なお、有害鳥獣捕獲（選択捕獲）は、群れの個体数の年増加を大きく超えない等、群れの個体数を大きく減少させるおそれのない範囲で行うこととし、年間捕獲数の上限は、捕獲前の群れの個体数の 10%以内とする。これは、野生群の個体数の年増加率は 3%から 10%

程度だと考えられるためである。また（２）個体数調整に記載するとおり群れのオトナメスの動向に注意し、捕獲することとする。

ただし、群れに属しない単独で生活するオス個体（いわゆる「ハナレザル」）やオスのみで形成されるグループの捕獲については、年間捕獲数の上限に含まない。

なお、捕獲だけでは対策としては不十分であり、被害防除対策をあわせて実施すること。また、群れの悪質性が高く有害鳥獣捕獲（選択捕獲）だけでは被害軽減が不十分である場合は、（２）個体数調整の実施を計画すること。

なお、県は有害鳥獣捕獲の適切な実施について確認をすることとし、実施者（市町）はその実績を報告すること。

（２）個体数調整

群れによる被害が非常に大きく、防除対策を行うのみでは被害が軽減できないと考えられる場合において、個体数調整を実施することができる。なお、個体数調整を実施する際は、各群れの加害レベルのほか、群れを構成する個体数、対象とする群れの配置状況等を考慮し、計画的に実施することとする。

個体数調整については、群れの存続を前提とする「部分捕獲」と群れ全体を捕獲し消滅させる「全体捕獲（群れ捕獲）」に分けられる。個体数調整の実施については、３．個体数調整実施の手順についてに則り実施することとし、実施後は効果の検証を適切に実施することとする。

① 部分捕獲

部分捕獲は群れの存続を前提としており、群れの個体数が多いと被害防除対策を講じても被害が軽減せず、追い払い等が効果的に実行できないため、増えすぎた群れの個体数を計画で設定した個体数まで減らす管理手法である。

部分捕獲の対象は加害レベルが７以上の群れとし、地域ぐるみでの総合的対策を試みてもなお被害が軽減できない場合とする。なお、被害の状況や集落の対策実施体制等を鑑み必要と考えられる場合は、この限りではない。

部分捕獲は、捕獲により群れの頭数を、捕獲実施前の群れの頭数の５０％まで、または４０頭程度（オトナメス１０頭以上）に減少させることが可能とする。部分捕獲はあくまで群れの存続を前提としており、オトナメスについては１０頭を下回ると群れの絶滅確率が急激に大きくなるとされていることから、その動向に注意すること。また、オトナメスの頭数が１０頭以下となった群れについては、群れが絶滅するおそれがあるため、原則として部分捕獲の対象としない。

② 全体捕獲（群れ捕獲）

全体捕獲（群れ捕獲）は、加害群の除去が目標であり、加害レベルが著しく高く、被害

防除対策を実践しても被害が低減しない群れに対して、群れ全体を取り除く管理手法である。

極度に農地や人間の居住地域に依存していると考えられる出没回数のレベルが 10 で、かつ、加害レベルが 9 以上の群れであり、追い上げ可能地域がない等、将来的な生息地の設定が困難な群れについて、地域ぐるみでの総合的対策を試みてもなお被害が軽減できない場合は、全体捕獲（群れ捕獲）対象の群れとする。

なお、特定計画 p. 26 表 8 に掲載する個体群の保全上、配慮すべき群れについては捕獲の実施に際して特に検討を重ね計画的な捕獲を実施することとする。

3. 個体数調整実施の手順について

(1) 実施手順

個体数調整を実施するにあたっては、以下の手順に従う（図 1）。

- ① 市町（申請者）は地域実施計画（以下、計画）案を作成する。計画案の作成に際しては必要に応じてモニタリング等調査を実施するほか、専門家等の助言を受けることとする。
- ② 市町は計画案を県琵琶湖環境部自然環境保全課鳥獣対策室（以下、鳥獣対策室）に提出する。なお、提出する前から常に情報を共有することが望ましい。
- ③ 鳥獣対策室は滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画検討会（以下、検討会）に計画案を報告し、助言を受ける。検討会を開催する場合は、市町（申請者）および鳥獣対策室から計画について検討委員に説明し、議論を行うこととする。
- ④ 鳥獣対策室は、市町（申請者）に対し、検討会の助言を踏まえ計画案に対する意見を行う。
- ⑤ 市町（申請者）は意見に基づき計画案を修正し、計画を作成する。
- ⑥ 市町（申請者）は県森林整備事務所に対し、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律第 9 条第 2 項に基づき、鳥獣捕獲等許可申請書を提出する。提出の際は、計画を添付するとともに、その内容を説明すること。
- ⑦ 県森林整備事務所は審査を行い適当と認められるときは許可をし、許可証を市町（申請者）に提出する。
- ⑧ 計画に基づき個体数調整を実施する。実施の状況等については鳥獣対策室と情報を共有することが望ましい。
- ⑨ 個体数調整実施後、市町はその実施結果について評価を行う。必要に応じてモニタリング等調査を実施する。
- ⑩ 実施結果とその評価について、鳥獣対策室に報告する。
- ⑪ 鳥獣対策室は検討会に、個体数調整実施結果を報告し、意見を受ける。
- ⑫ 検討会の意見について、鳥獣対策室は市町と共有を図る。必要に応じて、対象群れやその周辺の群れについての今後の対策について検討する。

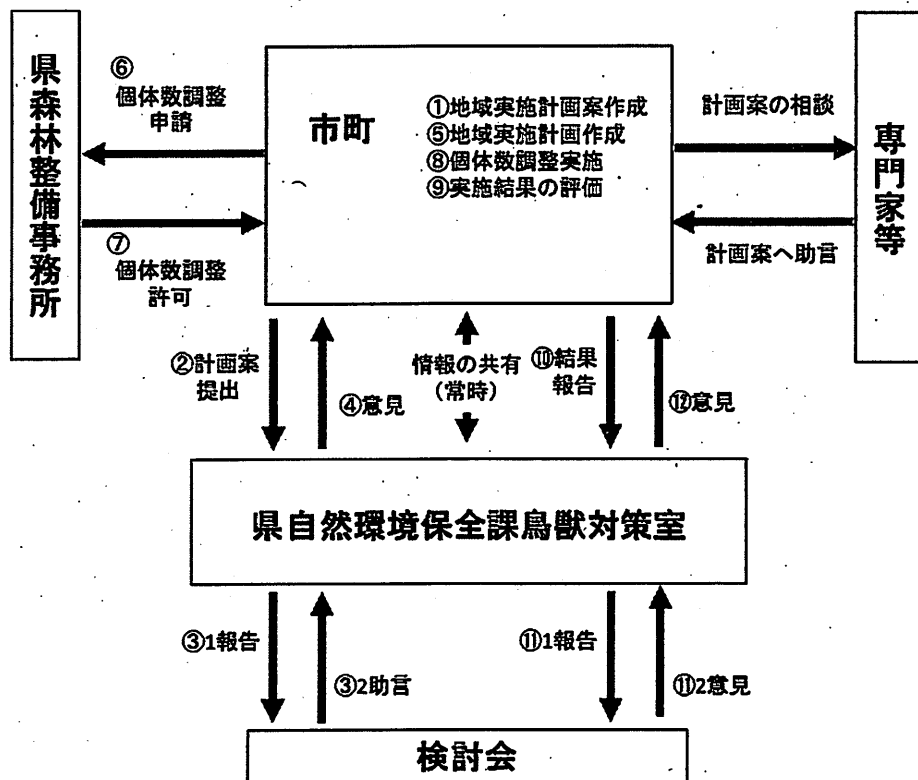


図1 個体数調整実施フロー

(2) 地域実施計画

市町が作成する地域実施計画は、地域実施計画（様式）によるものとし、以下のことについて整理すること。

- ・個体数調整の目的とその計画（捕獲頭数、捕獲方法、実施期間等）
- ・対象群れに関する情報
- ・被害の状況と対策の状況
- ・生息地の情報

(3) 実施にあたっての要件および検討項目

個体数調整の実施にあたっては、表1および表2を主な実施の要件および検討項目とする。要件項目はすべてに実施済みの○がつくことを基本とするが、相当な理由がある場合はこの限りではない。ただし、その場合は理由を明確にすること。

検討項目は○がつかない場合であっても、被害の状況や集落の対策実施体制等を鑑み早急な個体数調整が必要であると考えられる場合は実施を認めるが、以後も対策を継続し○が付くようにすること。○がつかない場合、個体数調整を実施しても群れの加害レベルの低下や被害の軽減につながりにくいと考えられる。

なお、地域実施計画策定の際にチェックを行い、あわせて県自然環境保全課鳥獣対策室に提出すること。

表1 部分捕獲チェック表

要件項目				
項目	内容	チェック (実施者使用欄)	チェック (建設者使用欄)	チェック (実施体使用欄)
加害レベル評価	・被害発生集落において、適切な加害レベルの評価が行われているか			
	・加害レベルが7以上か			
個体数管理	・群れの行動域や個体数、移動経路が把握できているか			
	・対象以外の群れを錯誤捕獲する危険性は小さいと思われるか			
対策の実施体制	・地域実施計画が策定されているか			
	・個体数調整実施後の評価ができる体制が整っているか (捕獲後の報告必須)			
検討項目				
項目	内容	チェック (実施者使用欄)	チェック (建設者使用欄)	チェック (実施体使用欄)
被害管理	・集落環境(診断)点検によりサルが集落へ出沒する要因となっているものが特定され、可能な限り除去されているか			
	・サルの侵入防止柵、棲み分け柵が適切に設置されているか			
	・群れが出沒する集落において、花火やエアガン等による組織的な追い払いが積極的に行われているか			
	・集落内で地域ぐるみによる追い払いや柵等の定期的な点検・メンテナンス等のルールづくりが行われているか			
	・サルが侵入しにくいように集落内外で環境整備が行われているか			
生息地管理	・将来サルの生息を許容する場所について議論されているか			
	・可能な地域においては、森林の間伐等により、サルが生息しやすい環境整備が行われているか			
合意形成	・群れの生息・被害状況を地域住民に周知しているか			
	・住民が正しい知識に基づき、対策を総合的かつ広域的に実施する必要性が理解されているか			
	・対策について、住民と行政とで現状と問題点を共通認識し、合意形成が図られ、総合的対策の年次(3~5年)実施計画が策定されているか			
	・座談会等で正しい防除等の知識の普及啓発等に努められているか			
対策の評価	・個体数管理、被害管理、生息地管理の管理方法が総合的かつ広域的に実施できているか			
	・モニタリングの体制が整っているか			
	・対策の効果測定がされており、その評価に基づく計画の見直し体制が整備されているか			

※ ○(実施済み)、△(一部実施済み)、×(未実施)でチェックする。

※ 実施後使用欄は実施前のチェックで○がつかなかった場合のみ、実施結果の報告と併せて報告すること。

表2 全体捕獲チェック表

要件項目				
項目	内容	チェック (実施者使用欄)	チェック (確認者使用欄)	チェック (実施後確認欄)
加害レベル評価	- 被害発生集落において、適切な加害レベルの評価が行われているか - 出現回数のレベルが10以上で加害レベルが9以上か			
被害管理	- 集落環境(診断)点検によりサルが集落へ出没する要因となっているものが特定され、可能な限り除去されているか - サルの侵入防止柵、棲み分け柵が適切に設置されているか - 群れが出没する集落において、花火やエアガン等による組織的な追い払いが積極的に行われているか - 集落内で地域ぐるみによる追い払いや柵等の定期的な点検・メンテナンス等のルールづくりが行われているか - サルが侵入しにくいように集落内外で環境整備が行われているか - 全体捕獲実施後も、誘引部の管理・除去や他群の監視等侵入防止対策が続けられているか			
生息地管理	将来サルの生息を許容する場所が設定できない理由について議論がされているか			
個体数管理	- 群れの行動域や個体数、移動経路が把握できているか - 対象以外の群れを錯誤捕獲する危険性は小さいと思われるか - 全体捕獲を行うことにより、地域個体群へ与える影響を考慮しているか - 全体捕獲を実施した場合、捕り残し個体への対応について定められているか			
合意形成	- 群れの生息・被害状況を地域住民に周知しているか - 住民が、全体捕獲後も、正しい知識に基づき、対策を総合的かつ広域的に実施する必要性が理解されているか - 対策について、住民と行政とで現状と問題点を共通認識し、合意形成が図られ、総合的対策の年次(3～5年)実施計画が策定されているか - 座談会等で正しい防除等の知識の普及啓発等に努められているか			
対策の実施体制	- 地域実施計画が策定されているか - 個体数調整実施後の評価ができる体制が整っているか(捕獲後の報告必須)			
対策の評価	- 個体数管理、被害管理、生息地管理の管理方法が総合的かつ広域的に実施できているか - モニタリングの体制が整っているか - 対策の効果測定がされており、その評価に基づく計画の見直し体制が整備されているか			

(4) 簡易手続き

個体数の大きな群れや加害レベルの高い群れについては、被害集落に及ぼす影響が大きく、とりわけ大きな群れについては分裂の危険性もあり、被害の拡大が懸念される。効果的な個体数調整を早期に実施できるよう、簡易手続きによる実施制度を設けることとし、その対象および手続きを以下に示す。

第3次の特定計画においても捕獲の主体を個体数調整へ誘導するため、手続きの簡素化等を行ってきた。第4次の特定計画においては、計画的な捕獲の重要性を示し、さらなる個体数調整の実施について推進している。当該簡易手続きにより、第4次計画期間内に必要な個体数調整が早期に実施されることを期待する。

なお、対象に該当しない個体数調整や鳥獣対策室や検討会が慎重な議論が必要であると判断した場合は、通常の手続きにより行うこととする。

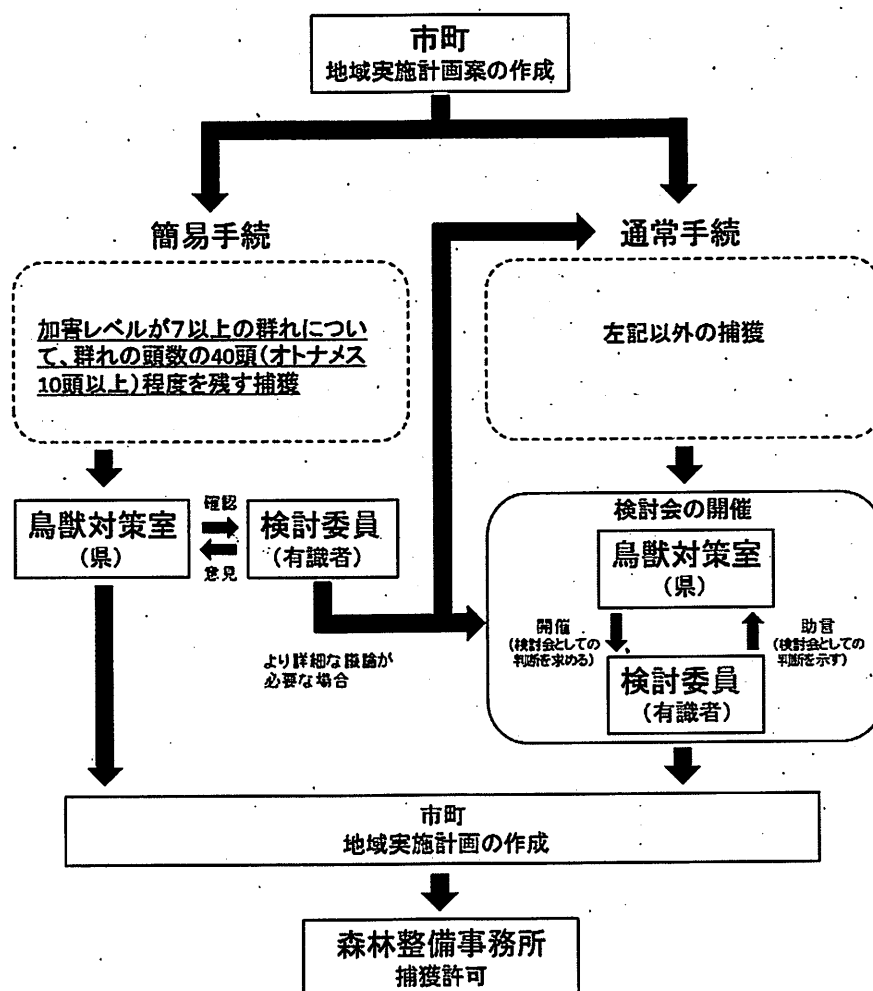


図2 簡易手続きによる捕獲許可手続きフロー

(5) 捕獲後の個体の処理方法

① おりによる捕獲

おりによって捕獲した後は、原則として、銃または深麻酔等による安楽死処分を行い、実験動物として譲渡しない。死体は、可能な限り、保護管理を目的としたデータ分析のために資料化する。また、死体は山野に放置することなく焼却等、適正に処理する。

② 銃器による捕獲

死体は、可能な限り、管理を目的としたデータ分析のために資料化する。また、死体は山野に放置することなく焼却等、適正に処理する。

(6) 実施後の報告

個体数調整実施後、市町はその実施結果について評価を行う。必要に応じてモニタリング等調査を実施する。実施結果は評価後速やかに県自然環境保全課鳥獣対策室に報告する

こと。

また、(3) 実施にあたっての要件および検討項目において、すべてに○がついていないが個体数調整を実施した場合は、以後も対策を継続しすべての項目に○が付くよう対策を継続するとともに、その状況を県自然環境保全課鳥獣対策室に報告すること。

なお当該項目はサルによる被害を防ぐ上で重要な事項であることから、個体数調整の実施後や実施の有無にかかわらず、継続し実施することが必要である。

加害レベル判定基準の滋賀県基準から環境省基準 への転換について

第3次特定計画までの加害レベル判定は、判定に用いる指標を出没カレンダー調査から数値化し、レベル分けした後、各レベルの平均値をもって評価する方法であった（表1：滋賀県基準）。一方、平成27年度に環境省が改訂した「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）」では新たな加害レベルの評価方法が示されており、必ずしも判定に必要な指標の数値化を求めておらず判定する主体も限定していない（表2：環境省基準）。そのため、出没カレンダー調査だけでなく、現地調査や専門家もしくは行政担当者が群れの状況等をチェックすることで判定可能な簡便な方法となっている。また、判定指標の項目が滋賀県基準より多く、より群れの実態に即した評価結果が得られる項目だとなっている。加害レベルごとの概要を表3に示す。そこで本資料で滋賀県基準から環境省基準へと加害レベルの判定基準の転換を図る。

ただし、第4次特定計画策定のための第4次モニタリング調査は滋賀県基準により加害レベルを判定していることから、本特定計画の評価には滋賀県基準を採用する。なお、本特定期計画期間は、滋賀県基準から環境省基準への移行期間として位置づけ、2つの基準を同時に運用する。本特定計画期間中に加害レベルを見直す場合は環境省基準の採用も可能とする。

表1 滋賀県第三次計画までの加害レベル判定基準（滋賀県基準）

加害レベル算出における各指標について	
◆ 出現回数のレベル 出現回数は、農地や人間の居住地域への群れの1日当たりの出現回数をもとに、10段階に区分して表す。	
1 2ヶ月に1回未満	6 7日に1回以上
2 2ヶ月に1回以上	7 5日に1回以上
3 1ヶ月に1回以上	8 3日に1回以上
4 20日に1回以上	9 2日に1回以上
5 10日に1回以上	10 1日に1回以上
◆ 被害発生頻度のレベル 被害発生頻度は、群れによる農作物被害の1日当たりの発生回数をもとに、10段階に区分して表す。	
1 6ヶ月に1回未満	6 12日に1回以上
2 6ヶ月に1回以上	7 7日に1回以上
3 3ヶ月に1回以上	8 4日に1回以上
4 50日に1回以上	9 2日に1回以上
5 20日に1回以上	10 1日に1回以上
◆ サルの様子レベル	
1 サルはいるが山からは出てこなかった場合	6 男性を見た時だけ逃げた場合
2 一部のサルだけが山から出てくる場合	7 追い払っても逃げなかった場合
3 人の姿が見えたらすぐに逃げ出した場合	8 人が近づくと威嚇した場合
4 人が近づいた時だけ逃げ出した場合	9 家の中にまで入ってきた場合
5 民家周辺まで近づいた場合	10 人身被害があった場合
◆ 加害レベル 出現回数のレベル、被害発生頻度のレベル、サルの様子の3つの指標を平均して算出する。	

表2 環境省ガイドラインにおける加害レベル判定基準（環境省基準）

ポイント	出没頻度	平均的な出没規模	人への反応	集落への加害状況	生活被害
0	山奥にいたためみかけない	群れは山から出てこない	遠くにいても、 人の姿を見るだけで逃げる	被害集落はない	被害なし
1	季節的にみかけるときがある	2,3頭程度の出没が多い	遠くにいても、 人が近づくと逃げる	軽微な被害を受けている集落 がある	宅地周辺でみかける
2	通年、週に1回程度 どこかの集落でみかける	10頭未満の出没が多い	遠くにいる場合は逃げないが、 20m以内までは近づけない	大きな被害を受けている集落 がある	庭先に来る、屋根に登る
3	通年、週に2,3回近く どこかの集落でみかける	10~20頭程度の出没が多い	群れの中に、20mまで近づいても 逃げないサルがいる	甚大な被害を受けている集落 がある	器物を損壊する
4	通年、ほぼ毎日 どこかの集落でみかける	20頭以上の出没が多い	追い払っても逃げない、または 人に近づいて威嚇するサルがいる	甚大な被害を受けている集落 が3集落以上ある	住居侵入が常態化

各指標のポイントを合計して
加害レベルを判定する

加害レベル	合計ポイント
0	0
1	1-2
2	3-7
3	8-12
4	13-17
5	18-20

表3. 環境省基準で判定した加害レベルごとの群れ特性の概要

レベル0	サルの群れは山奥に生息しており、集落に出没することがないので被害はない。
レベル1	サルの群れは集落にたまに出没するが、ほとんど被害はない。
レベル2	サルの群れの出没は季節的で農作物の被害はあるが、耕作地に群れ全体が出てくることはない。
レベル3	サルの群れは、季節的に群れの大半の個体が耕作地に出てきて、農作物に被害を出している。
レベル4	サルの群れ全体が、通年耕作地の近くに出没し、常時被害がある。まれに生活環境被害が発生する。
レベル5	サルの群れ全体が、通年・頻繁に出没している。生活環境被害が大きく、人身被害の恐れがある。人馴れが進んでいるため被害防除対策の効果が少ない。

【滋賀県基準と環境省基準の整合】

滋賀県基準における群れの特性と環境省基準における群れの特性を比較するとともに、滋賀県の個体数調整の実施要件と、環境省ガイドラインで加害レベルごとに推奨する捕獲オプションの整合を図り、滋賀県基準と環境省基準を以下のとおり一致させる。

表 4 加害レベル変換表

加害レベル変換表		
旧滋賀県基準	➤	環境省基準
レベル10	➤	レベル5
レベル9		
レベル8	➤	レベル4
レベル7		
レベル6	➤	レベル3
レベル5		
レベル4	➤	レベル2
レベル3		
レベル2	➤	レベル1
レベル1	➤	レベル0