



滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画 (第4次)

平成31年3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	14
	(3) 個体数管理の状況	15
	(4) 生息環境管理の状況	16
	① 集落および農地周辺の環境	16
	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
10 計画における所要見込額.....	40
引用文献.....	41

【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、琵琶湖を中心とした県内の河川・池沼等の固有種も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」を加えた「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)となり、平成27年(2015年)5月に施行されたことに伴い、新たに第二種特定鳥獣管理計画として策定している。)地域によってニホンザルの獣害対策の取組状況は様々であり、被害が減少した地域もあるが、依然として中山間地域を中心に農作物等の被害が多発し、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、一部地域では人家侵入や器物破損等生活環境被害も発生しており、農業被害と並ぶ問題となっている。

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、ニホンザルが人間の生活域に近づかないよう人間とニホンザルの生活域の境界を設けること等により、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 年度）から平成 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、人間の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が永源寺 O 群の 4 頭（推定）、最大が日野 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）。

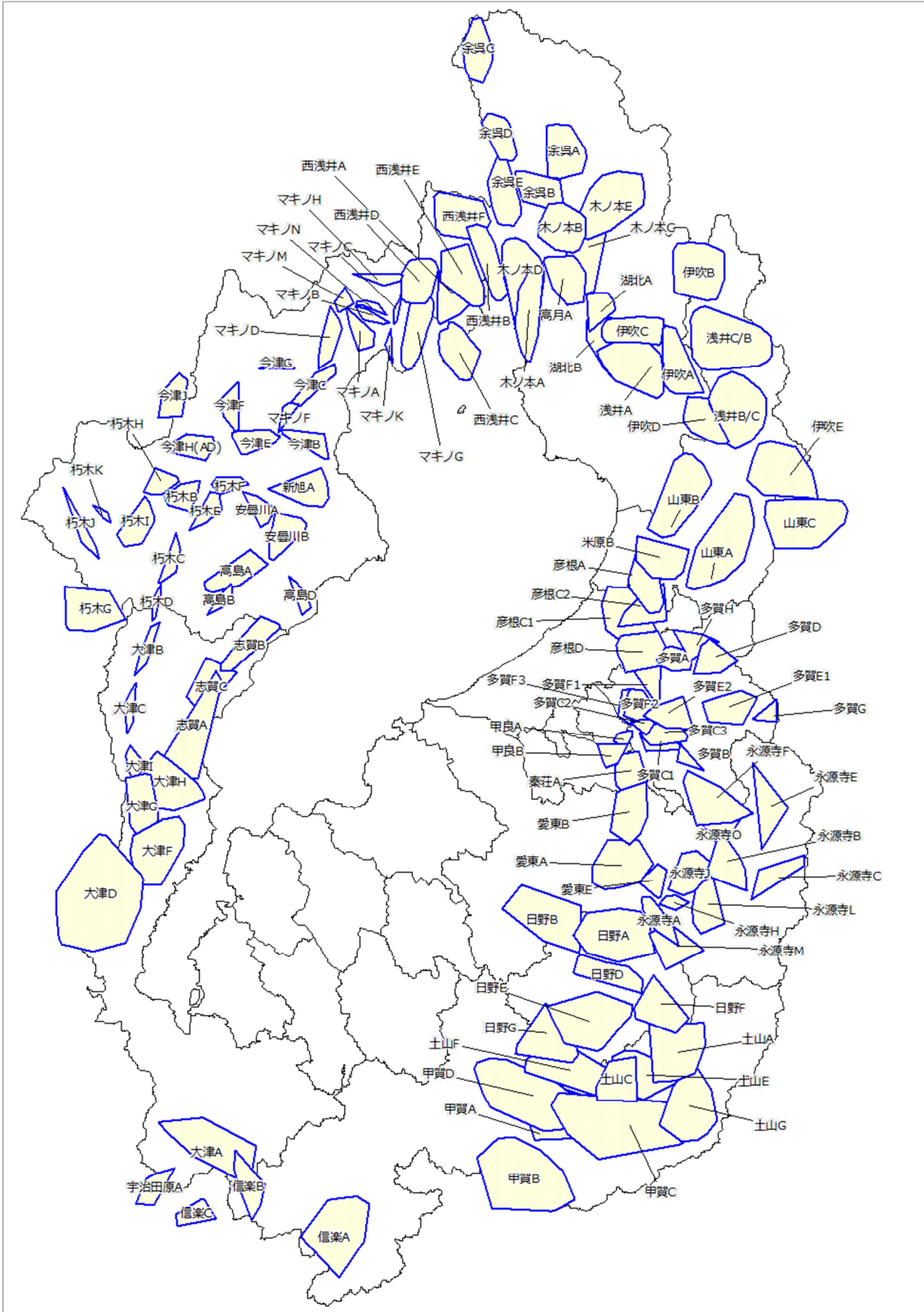


図1 滋賀県における推定群れ分布図（平成27～29年度調査）

(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（2010 年度）および平成 23 年度（2011 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のうち自然林と二次林¹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 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（2016 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 年度（2012 年度）から平成 28 年度（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（2016 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（2016 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。地域別にみると、広葉樹林の割合は湖北が 48%と最も高く、湖西（41%）、湖東（36%）と続き、湖南が 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

¹ 原生林とは、人為が及ぶ以前の自然条件に適応した森林をいう。

自然林とは、自然条件に適応した原生林と同じような種組成と構造をもつ森林をいう。

二次林とは、人為によって自然林から置き換わり人為のもとで成立・維持される森林をいう。

(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）。

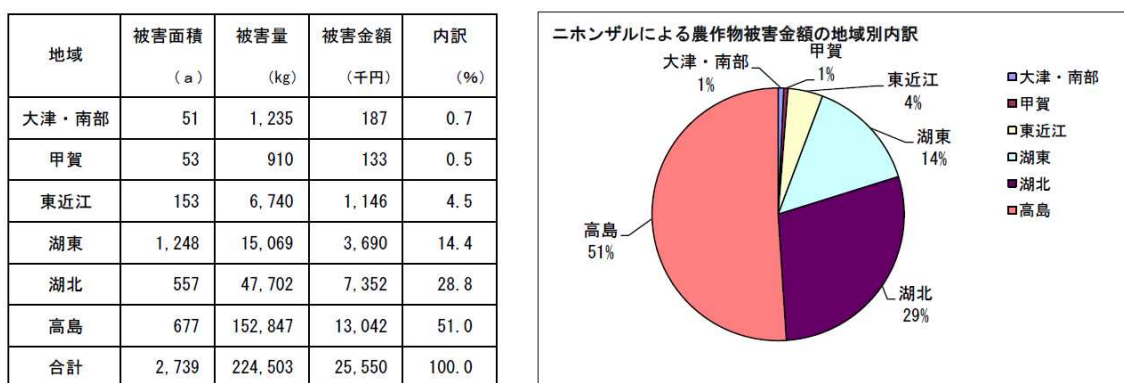


図 2 平成 29 年度（2017 年度）の地域別被害金額

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。被害は農家の耕作意欲の減退に繋がり耕作放棄地の拡大も懸念されるが、さらには耕作放棄地がサルの隠れ家となり、移動経路や生息場所になるおそれもある。

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が考えられる。しかしながら、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。

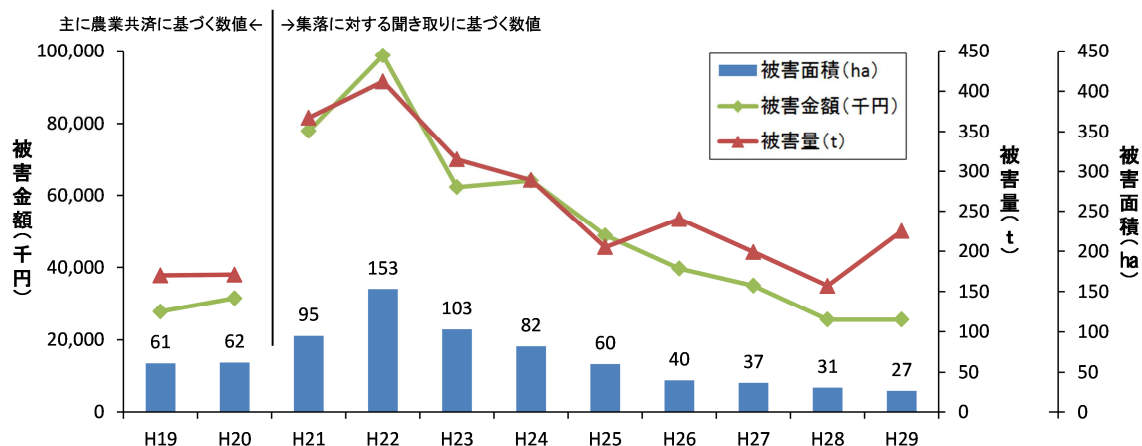


図3 サルによる農作物被害の推移

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。

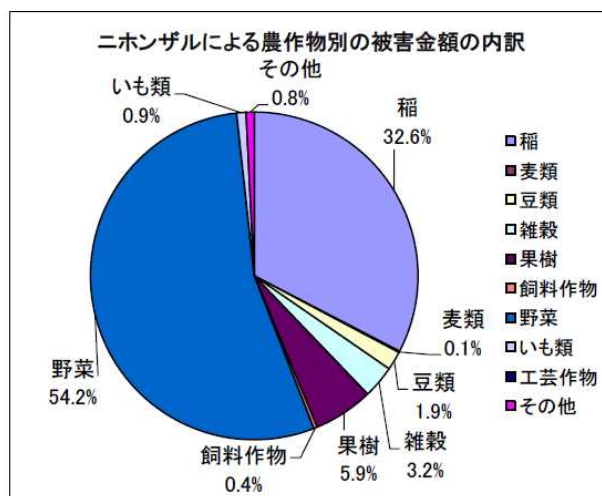


図4 平成29年度(2017年度)サルによる農作物被害金額の作物別割合

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(2010年度)は564集落だったが、平成29年度(2017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(2010年度)92集落だったが、平成29年度(2017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(平成25年度(2013年度)～平成29年度(2017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・農地環境改変(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議		○	○	○	○			○	○		○	○
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²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³が実施されている。

² 有害鳥獣捕獲とは、鳥獣による生活環境、農林水産業または生態系に係る被害の防止の目的で鳥獣の捕獲等を行うことをいう。

³ 個体数調整とは、第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整の目的で鳥獣の捕獲等を行うことをいう。

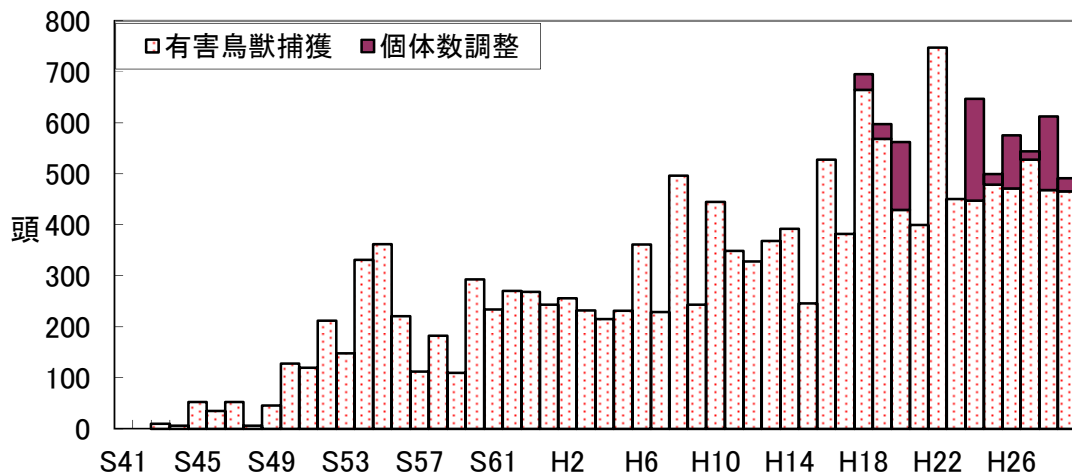


図5 滋賀県におけるサル有害鳥獣捕獲頭数の推移

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。

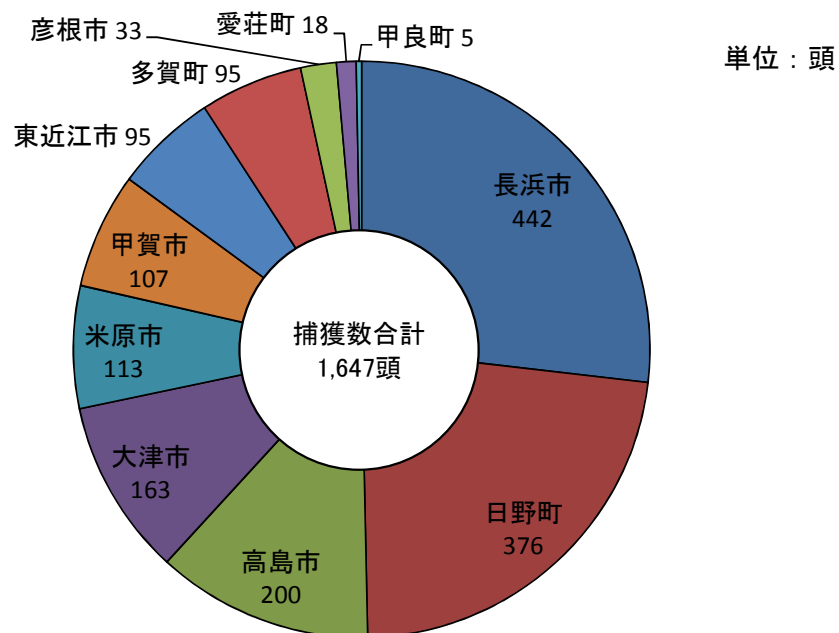


図6 平成27年度（2015年度）～平成29年度（2017年度）の市町別捕獲数

(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（2015 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）の総農家数にし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（2005 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）

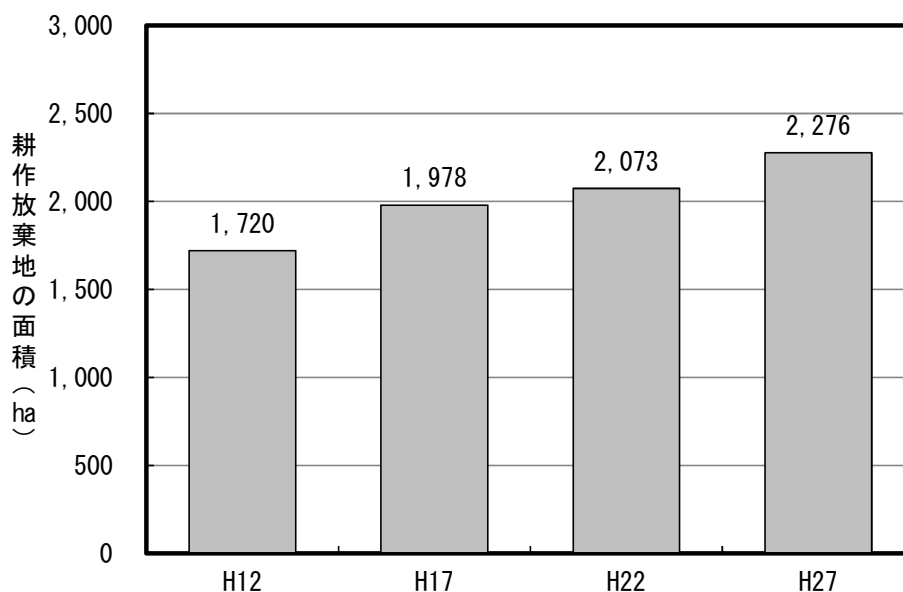


図 7 滋賀県における耕作放棄地面積の推移

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（2006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。（図8、図9参照）

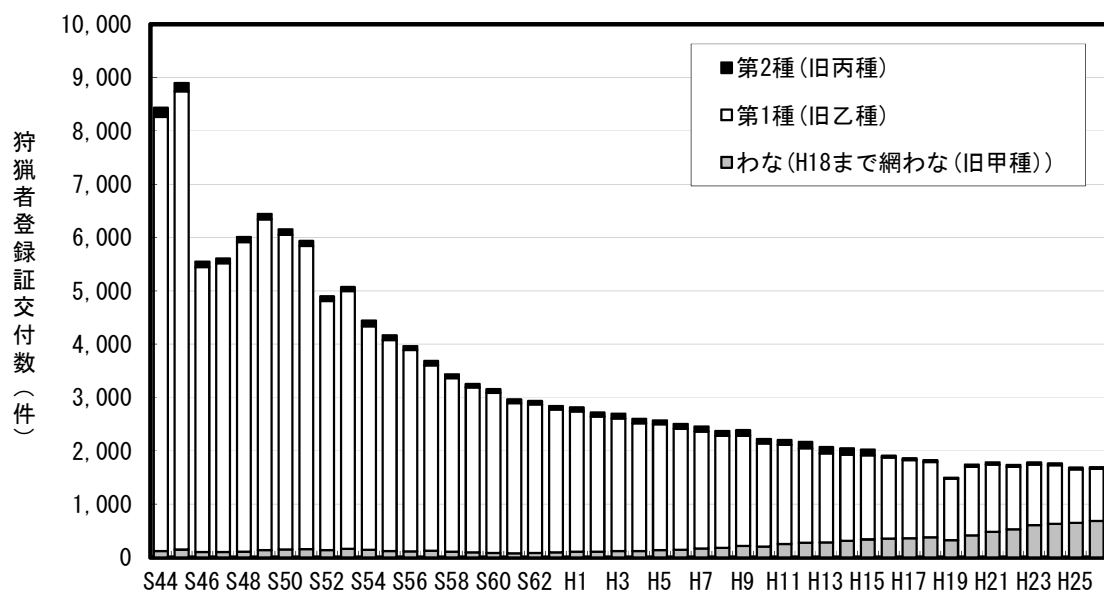


図8 滋賀県における狩猟者登録証交付状況

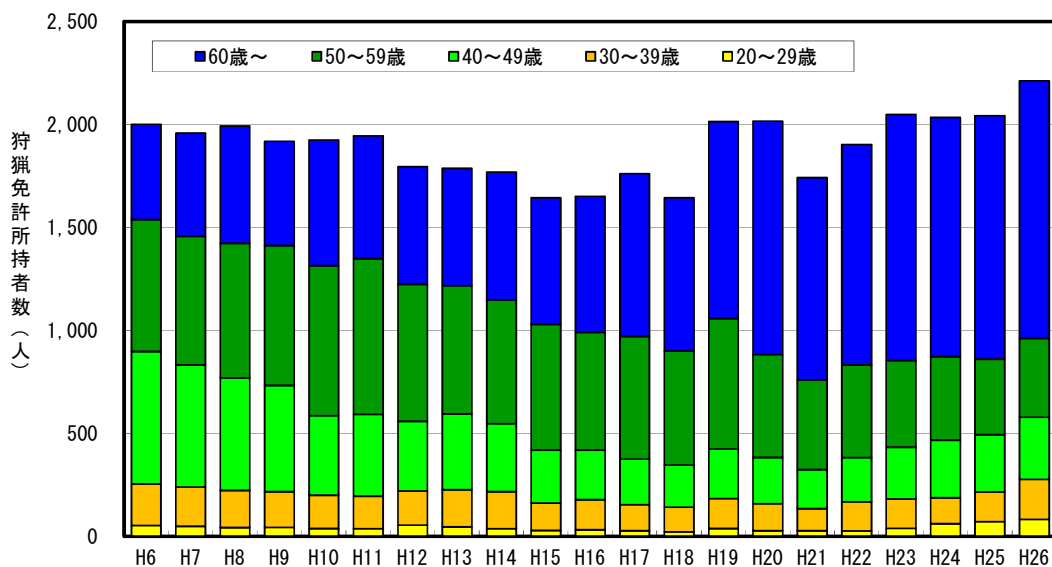


図9 年齢別狩猟免許所持状況の推移

(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てきた。

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）から平成 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、群れの数は 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

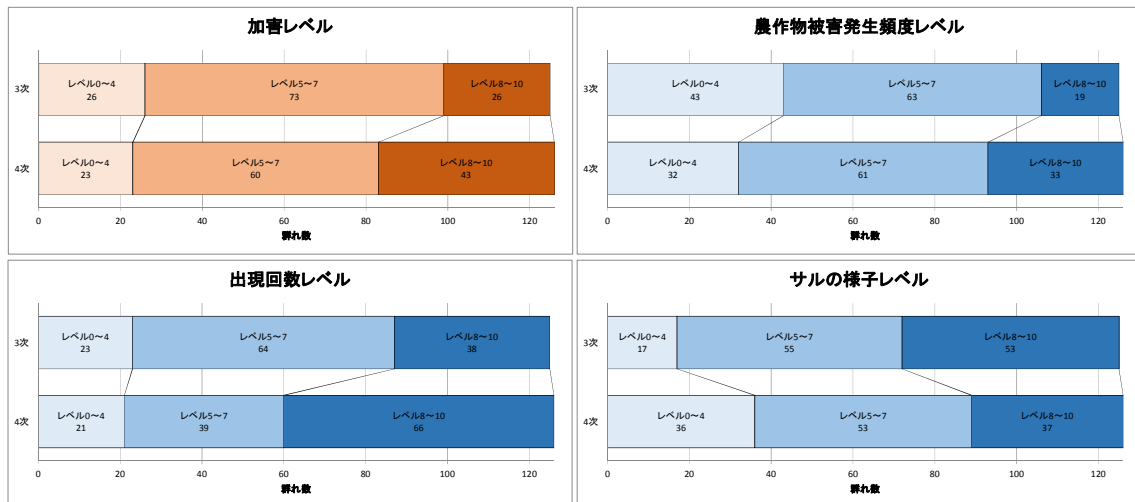
群れ名	加害レベル	個体数	推測される由来群
彦根C2群	6	40	彦根C群の分裂群
甲良B群	6	50	甲良A群の分裂群
多賀F1群	8	60	多賀F群の分裂群
多賀F3群	4	20	多賀F群の分裂群
山東C群	7	30	岐阜県からの分布拡大
伊吹C群	5	20	伊吹A群の分裂群
伊吹D群	6	60	伊吹A群の分裂群
伊吹E群	9	50	岐阜県からの分布拡大
西浅井D群	7	30	西浅井A群の分裂群
西浅井E群	8	50	西浅井A群の分裂群
西浅井F群	7	50	西浅井B群の分裂群

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10）、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

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11 被害発生の程度に応じた被害対策の種類

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12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、その結果獣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。

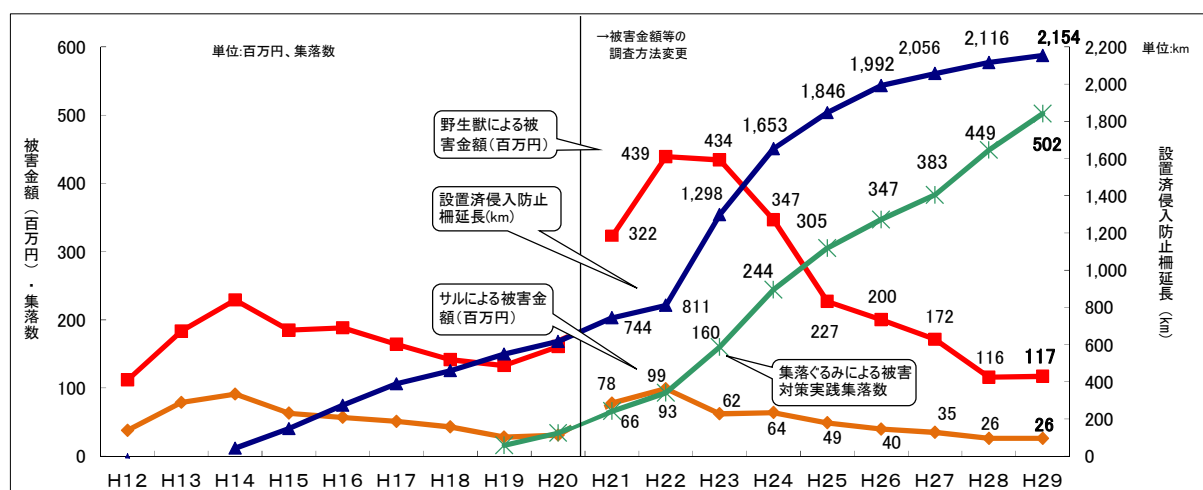


図12 野生獣による農作物被害金額と総合的な対策の実施状況の推移

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ることから、依然として深刻な被害が発生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の報告があるなど、極度に加害レベルの高い個体により、生活環境被害も引き続き発生している。

近年、高齢化等により防除対策の継続や侵入防止柵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ならないために、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なかったが、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130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 (63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

サルが人間の生活域に近づかないよう境界を設け、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(2012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13)。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。

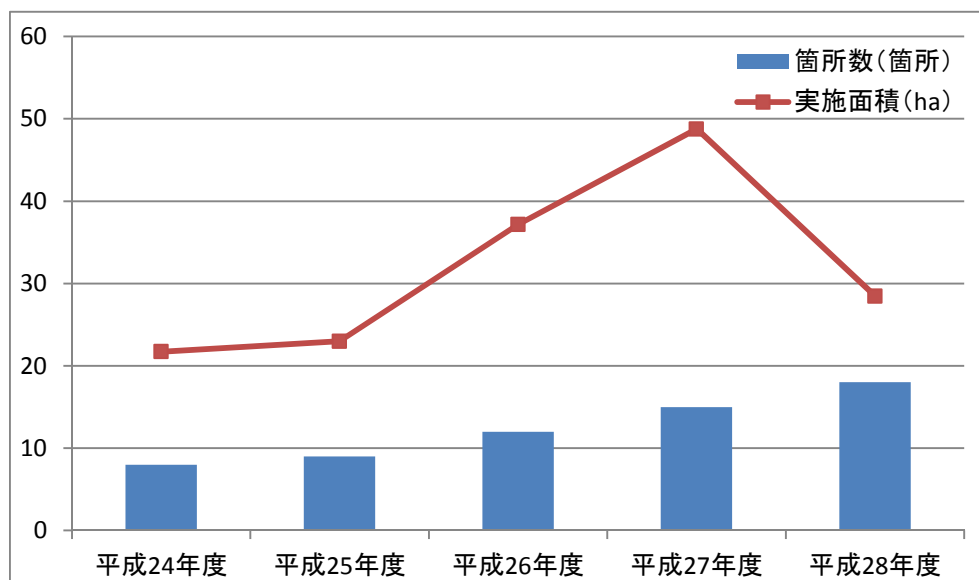


図13 里山リニューアル事業(緩衝帯整備タイプ)実施状況の推移

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14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。

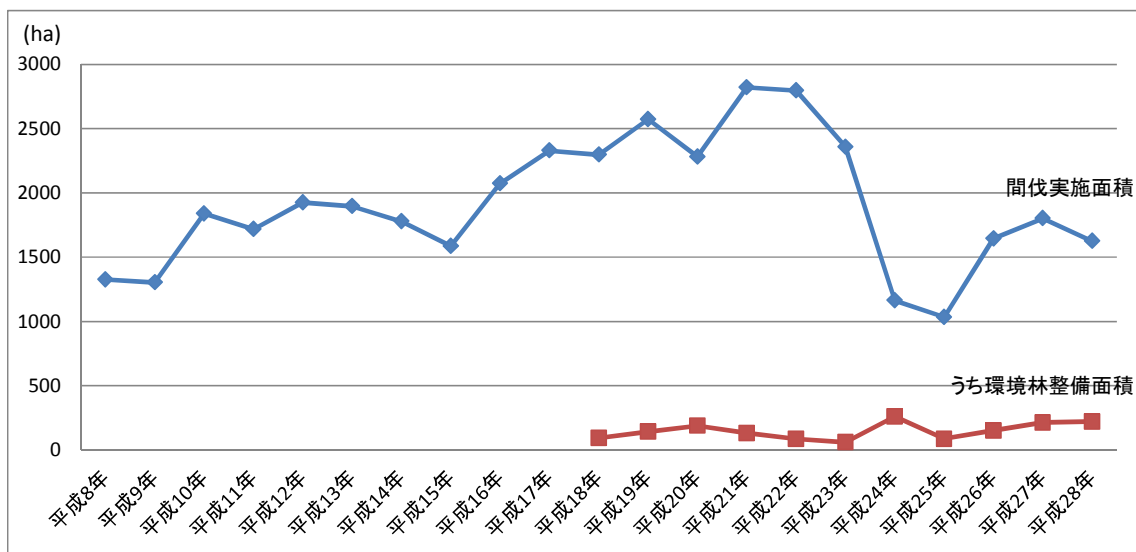


図 14 間伐事業実施状況の推移

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年後(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、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を推進する。

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11、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（2015 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。

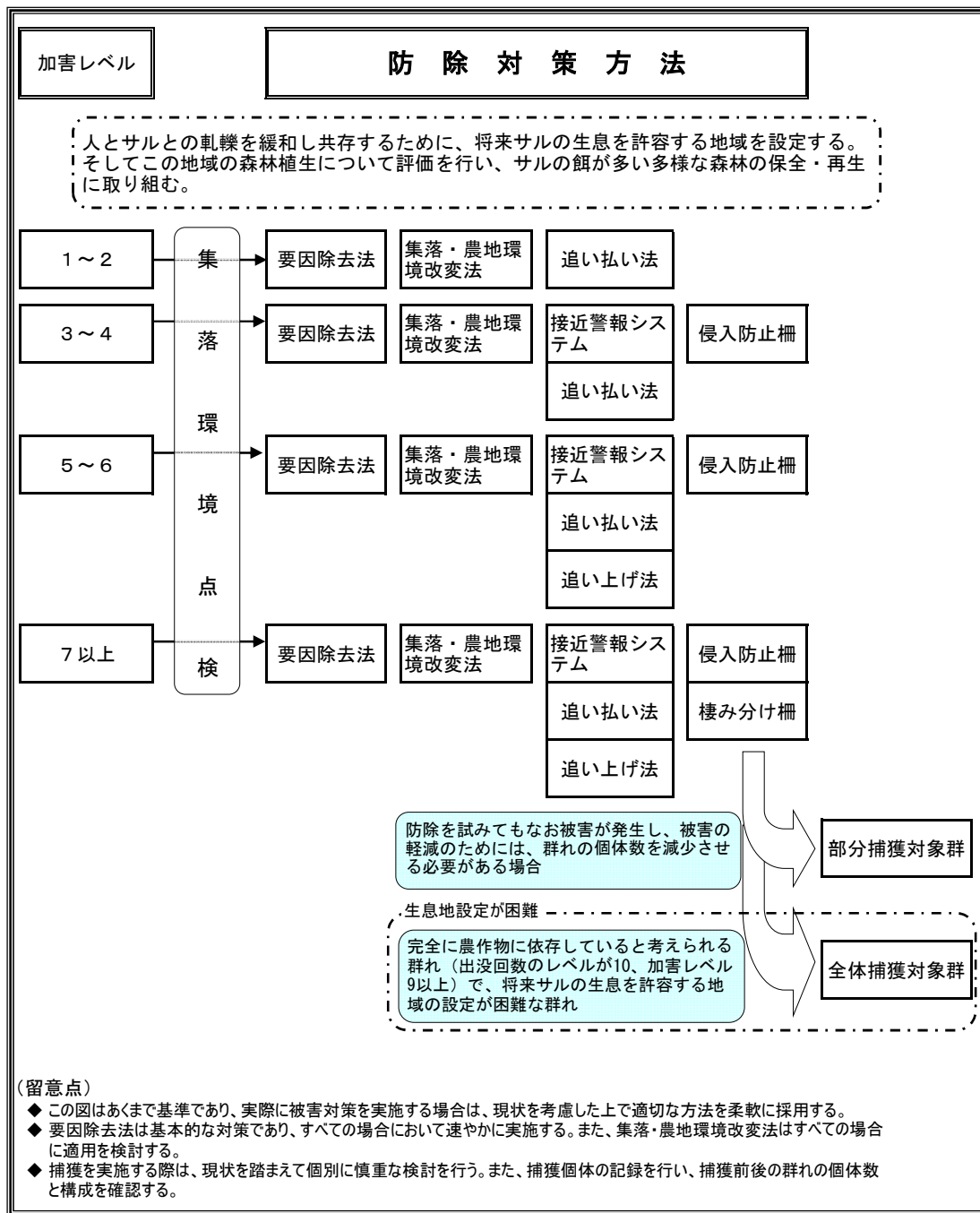


図 15 被害発生に応じて被害対策の種類

表 6 被害対策の種類とその内容

<p>a. 集落環境点検</p> <p>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。</p>
<p>b. 要因除去法</p> <p>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。</p>
<p>c. 集落・農地環境改変法</p> <p>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。</p>
<p>d. 接近警報システム</p> <p>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。</p>
<p>e. 追い払い法</p> <p>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。</p>
<p>f. 追い上げ法</p> <p>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。</p>
<p>g. 侵入防止柵</p> <p>農地だけを漁網、電気柵、金網ハウス、サル用簡易防護柵(猿落<えんらく>君・おうみ猿落<えんらく>君)等の柵で囲う方法である。</p>
<p>h. 棲み分け柵</p> <p>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。</p>

(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等を利用して視覚化に努め、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。		

※ 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。

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。

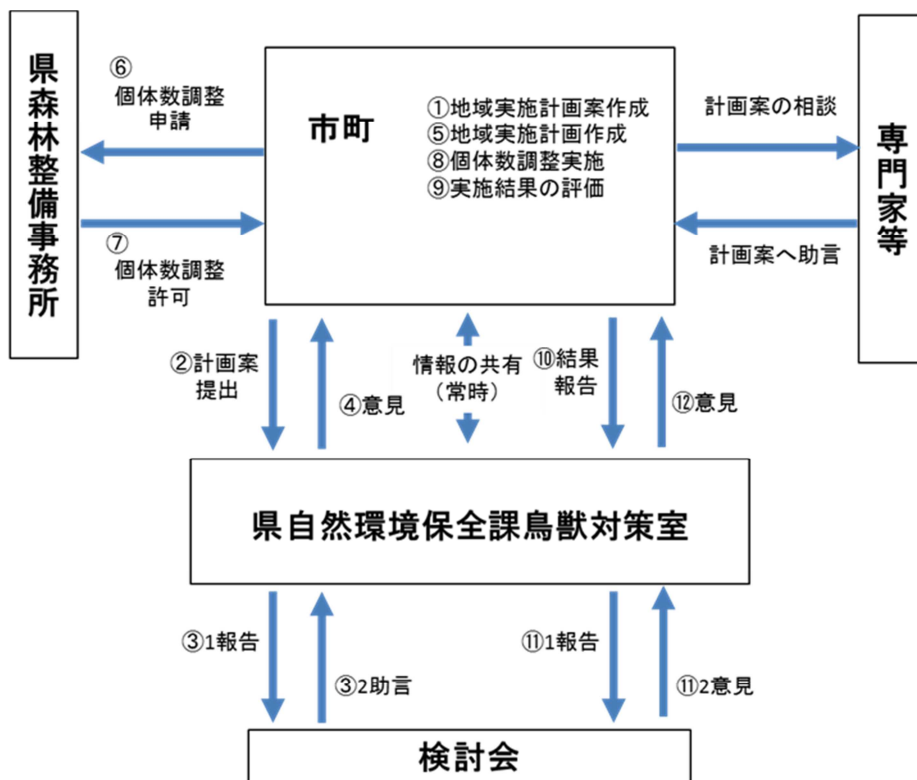


図 16 個体数調整実施フロー

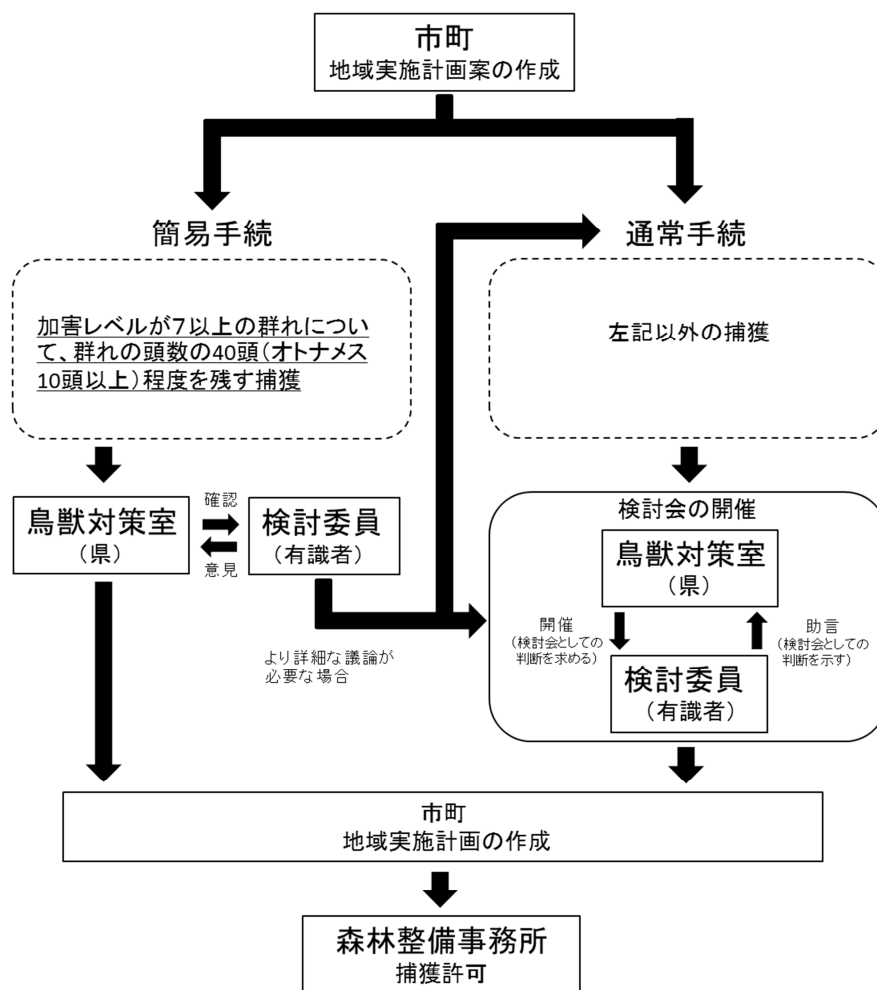


図 17 個体数調整実施フロー（簡易手続き）

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	

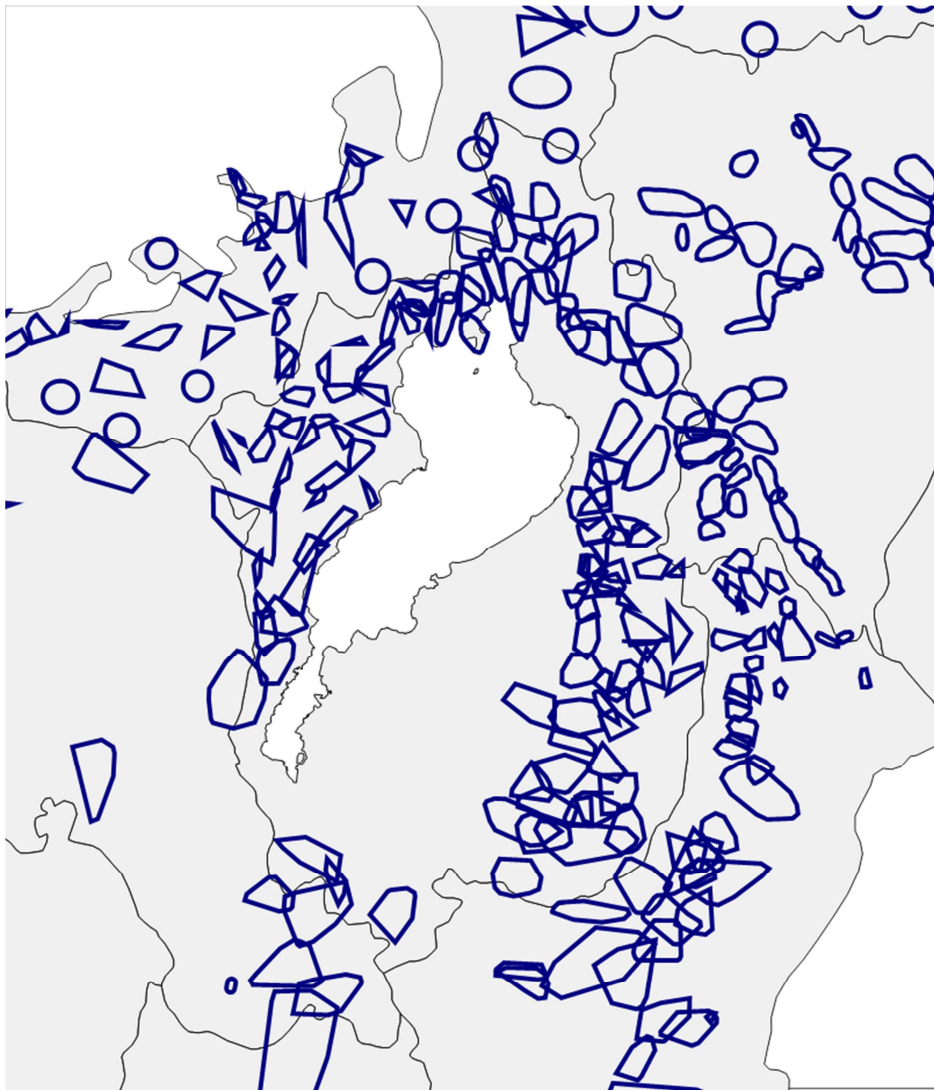


図 18 滋賀県周辺の広域群れ分布図（第 4 次計画策定時点）

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。

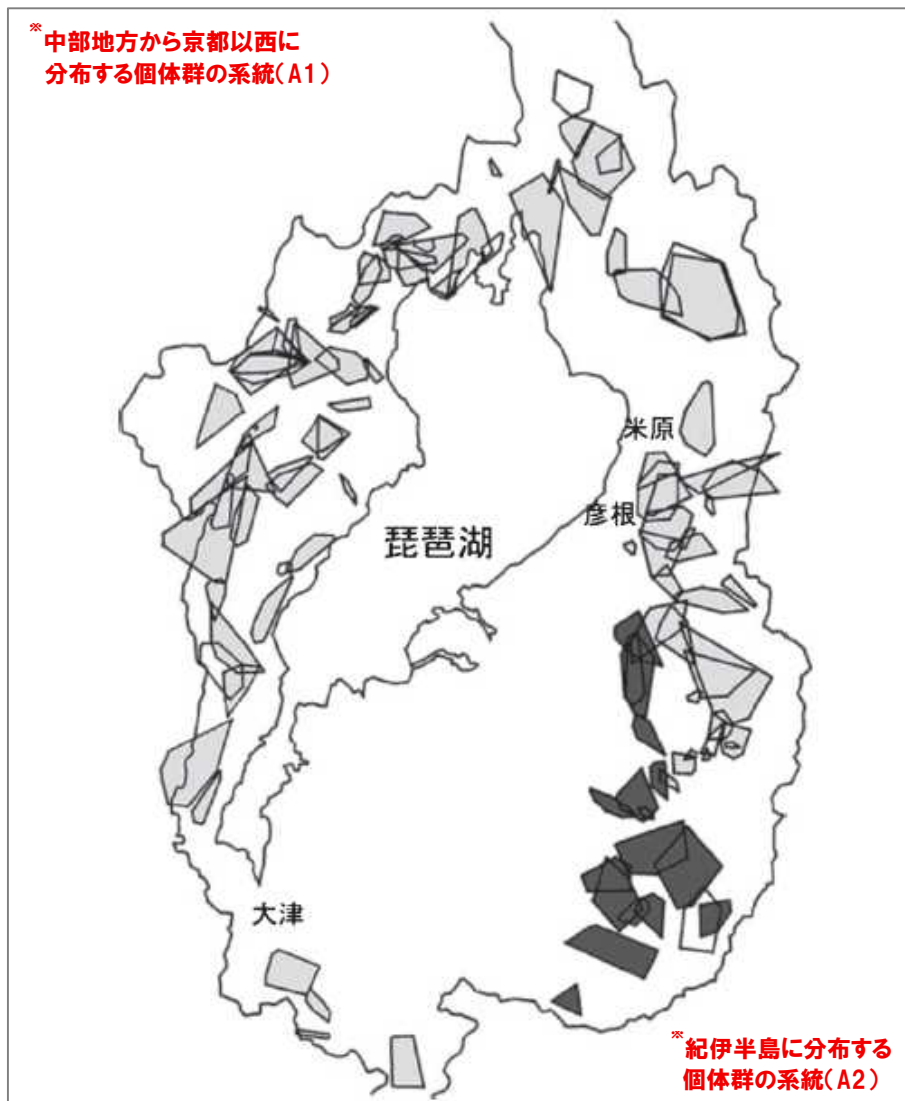


図 19 滋賀県で確認されたm t DNAタイプの分布図 (川本, 2008)

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てとれる。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にするが、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。

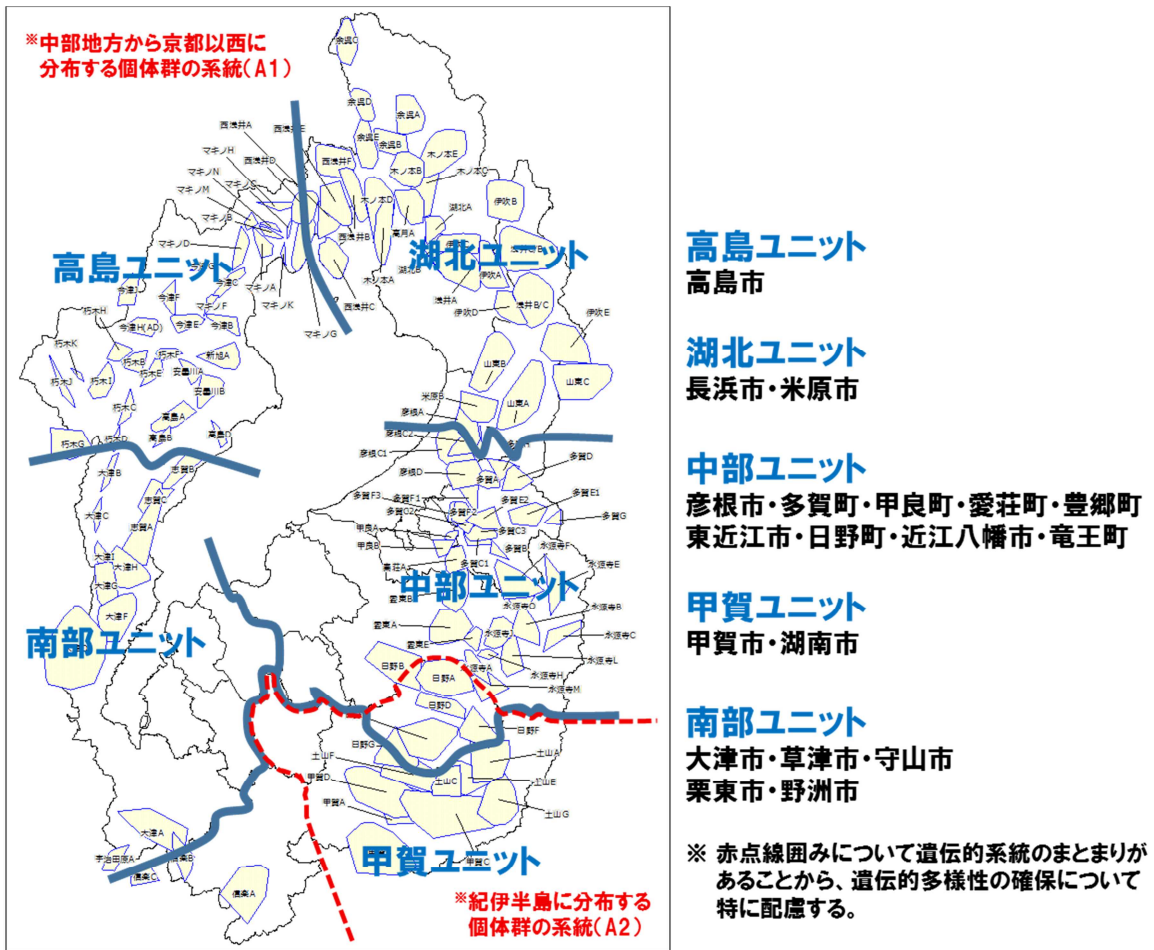


図 21 滋賀県におけるユニットの考え方

(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（2006 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

サルが人間の生活域に近づかないように、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（2023 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。

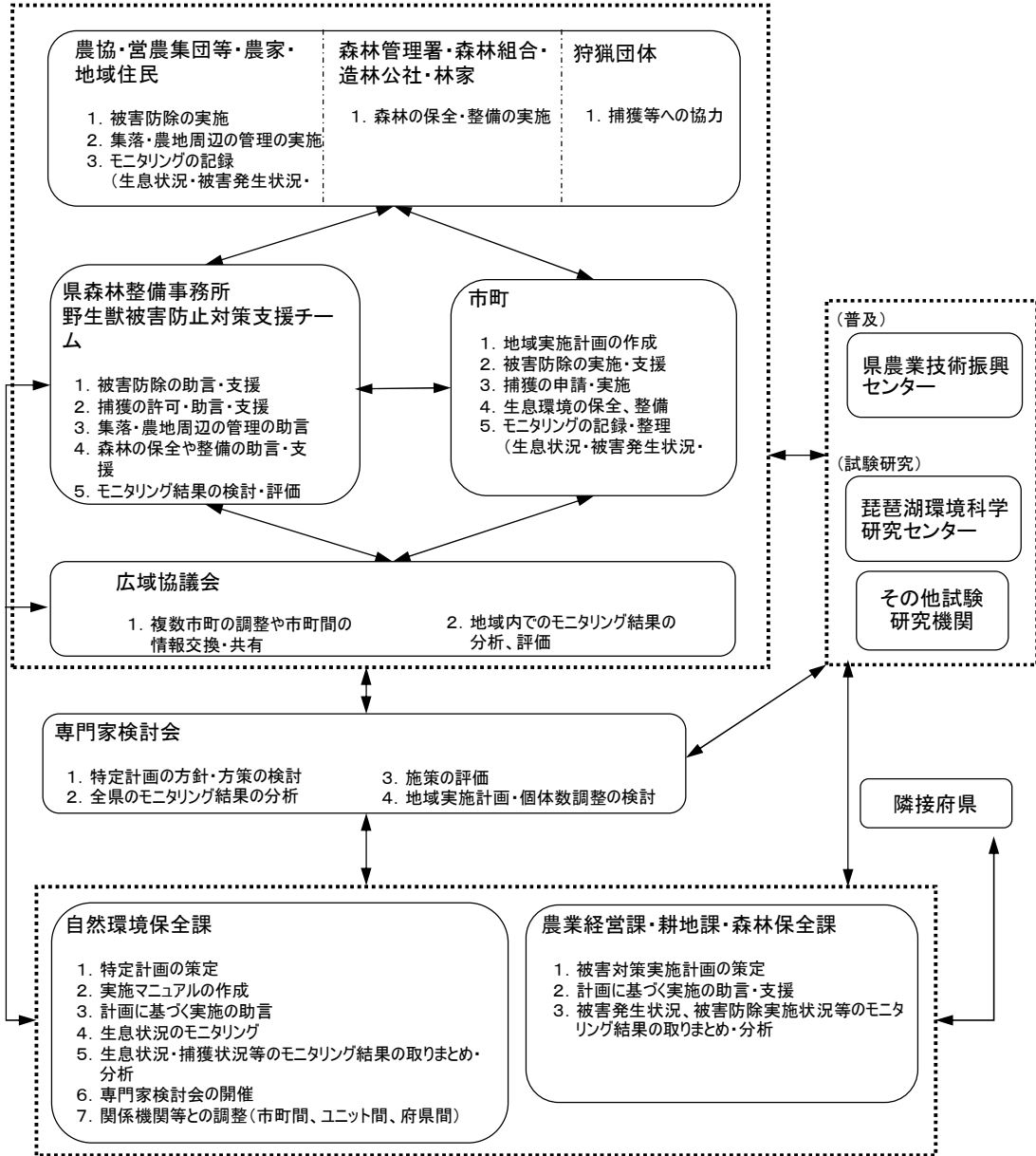


図 22 特定計画の実施体制

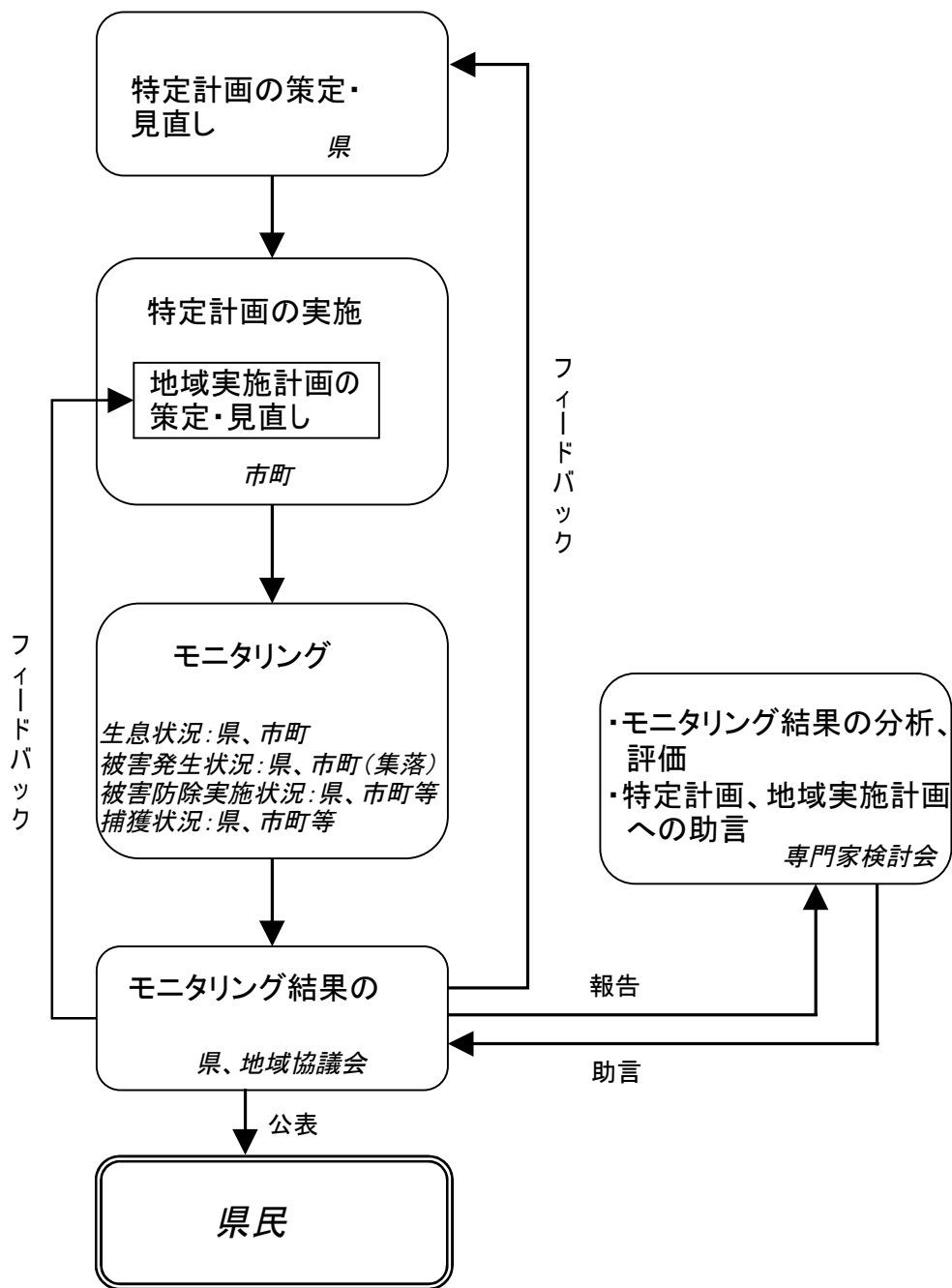


図 23 特定計画実施の流れ

10 計画における所要見込額

本計画における主要関連事業の所要見込額は次表のとおり。

○ 個体群管理

(単位:千円)

事業名	2019	2020	2021	2022	2023	計	担当課
鳥獣被害防止緊急捕獲活動支援事業	100,672	100,672	100,672	100,672	100,672	503,360	自然環境保全課
ニホンザル対策事業 (ニホンザル個体数調整推進事業)	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	40,000	自然環境保全課

○ 被害防除対策

事業名	2019	2020	2021	2022	2013	計	担当課
被害防除推進員の設置	168	168	168	168	168	840	自然環境保全課
農作物野生獣被害防止対策事業	770	770	770	770	770	3,850	農業経営課
獣害対策集落活性化事業	132,895	132,895	132,895	132,895	132,895	664,475	農業経営課

○ 生息環境管理

事業名	2019	2020	2021	2022	2023	計	担当課
里山リニューアル事業	32,500	32,500	32,500	32,500	32,500	162,500	森林保全課

○ その他

事業名	2019	2020	2021	2022	2023	計	担当課
有害鳥獣捕獲従事者指導育成	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	6,115	自然環境保全課
射撃技能向上事業	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500	自然環境保全課
獣害対策射撃技術者育成	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	7,650	自然環境保全課
銃捕獲技術の継承事業	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000	自然環境保全課
森林動物行動圏等調査	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	30,000	自然環境保全課
PDCA徹底事業(検討会等の設置)	502	502	502	502	502	2,510	自然環境保全課
第二種特定鳥獣対策推進事業	462	462	462	462	462	2,310	自然環境保全課

年度	2019	2020	2021	2022	2023	計	
合計	288,222	288,222	288,222	288,222	288,222	1,441,110	

※ 鳥獣対策に関連する予算であり、必ずしもサル対策に係る予算ではない。また全ての予算が鳥獣対策に係る事業に充てられるわけではない。

※ 平成31年度(2019年度)以降の所要額については、平成31年(2019年)3月時点の見込みであり国の制度変更、毎年度の予算審議等を踏まえ、変動することがある。

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.