

第 3 期

石川県ニホンザル管理計画

令和 4 年 3 月

石 川 県

目 次

1	計画策定の目的と背景	-----	1
2	管理すべき鳥獣の種類	-----	2
3	計画の期間	-----	2
4	管理が行われるべき区域	-----	2
5	現状	-----	3
	(1) 生息状況		
	(2) 生息環境		
	(3) 農作物被害の状況		
	(4) 人身被害、生活被害の状況		
	(5) 被害防止対策の実施状況		
	(6) 捕獲等の状況		
6	管理の目標	-----	17
	(1) 第2期計画の評価		
	(2) 本管理計画の目標		
	(3) 目標を達成するための施策の基本的考え方		
7	目標を達成するための施策	-----	21
	(1) 数の調整に関する事項		
	(2) 被害防除対策に関する事項		
	(3) 生息環境の管理に関する事項		
8	その他管理のために必要な事項	-----	26
	(1) モニタリング等の調査		
	(2) 計画の実施体制		
	(3) 行政内の人材育成		
	(4) 中間支援者の活用		
	(5) 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置 に関する法律（「鳥獣被害防止特措法」）との整合性の確認		
	(6) ハナレザルへの対応		
	(7) 外来種の取り扱い		

1 計画策定の目的と背景

ニホンザル（以下、サルという）は我が国の固有種であり、特に白山に生息する個体群は豪雪地に生息するサルとして注目され、継続的な調査研究と保護が図られてきた。

しかし、昭和 50 年代後半から、白山麓でサルによる農作物被害が発生するようになり、「有害鳥獣駆除制度」により、その都度駆除申請を行う形で追い払い等が行われてきた。また、当時はサルの生息状況の把握や被害の要因について十分検討されなかったため、人と野生動物が共生する方策を具体化していくための科学的、計画的な保護管理を進める必要性が指摘されていた。

県では、これらの状況を改善するため、サルとツキノワグマを対象に、分布、個体数、生息環境、被害状況等を把握し、科学的な根拠に基づいた保護管理を目指して、任意計画として「石川県野生動物保護管理計画」を策定し、平成 12～13 年度の 2 カ年間の試行を実施した。

平成 13 年度には、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法第 88 号）に基づく「石川県特定鳥獣保護管理計画」（第 1 期）を策定して保護管理に取り組み、さらに平成 18 年度には、「第 2 期石川県ニホンザル保護管理計画」を策定し、関係市町等と連携・協力して保護管理のための施策を展開してきた。

平成 24 年度には、農作物被害の減少や個体数、群れ数の増加の抑制、分布域拡大の抑制など一定の成果が認められたが、常習的に農産物に依存する群れが見られることや、農作物被害が継続して発生していること、個体数が漸増していることなどから、「第 3 期石川県ニホンザル保護管理計画」を策定し、サルと人との共生のための各種施策を推進してきた。

なお、平成 26 年に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」が、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に改正（平成 27 年 5 月 29 日施行）され、従来の「特定鳥獣保護管理計画」が「第一種特定鳥獣保護計画」と「第二種特定鳥獣管理計画」に区分された。

本県のサルは、生息域が拡大しているために管理すべき鳥獣に指定した。そこでサルと人との適切な関係の構築を推進するために「第 1 期石川県ニホンザル管理計画」を策定し、さらに平成 29 年度には「第 2 期石川県ニホンザル管理計画」を策定し管理を推進してきた。

「第 3 期石川県ニホンザル管理計画」においても、サルによる農作物被害や生活環境被害等の軽減・解消、地域個体群の安定的維持のため、サルと人との適切な関係の構築の推進を目的とする。

2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンザル (*Macaca fuscata fuscata*)

3 計画の期間

令和4年4月1日から令和9年3月31日

上位計画である第13次鳥獣保護管理事業計画の計画期間に合わせるが、期間内であっても特定鳥獣の生息状況等に大きな変動が生じた場合は、必要に応じて計画の改定等を検討するものとする。

4 管理が行われるべき区域

下記の市町を対象地域とする。また、ハナレザルについては全県を対象とする。

市町名	所管する農林総合事務所名
小松市	南加賀農林総合事務所
白山市	石川農林総合事務所
金沢市	県央農林総合事務所

5 現状

(1) 生息状況

① 現在の分布と生息個体数

令和3年(2021年)8月現在、サルの群れは白山市の手取川流域を中心に31群1,208~1,308頭が、金沢市南部犀川源流部に3群約183頭が生息し、合計34群1,391~1,491頭が生息しているものと見られる(図1、図2)。ただし、ハナレザルの頭数については推定が困難であるため、生息数には含めていない。

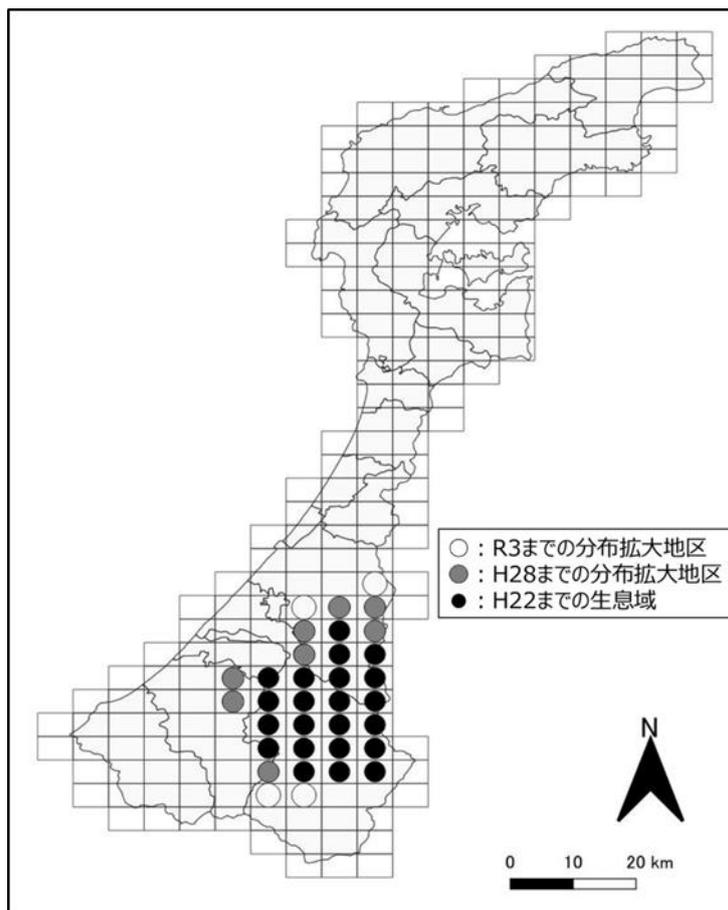


図1 石川県のサルの群れの分布

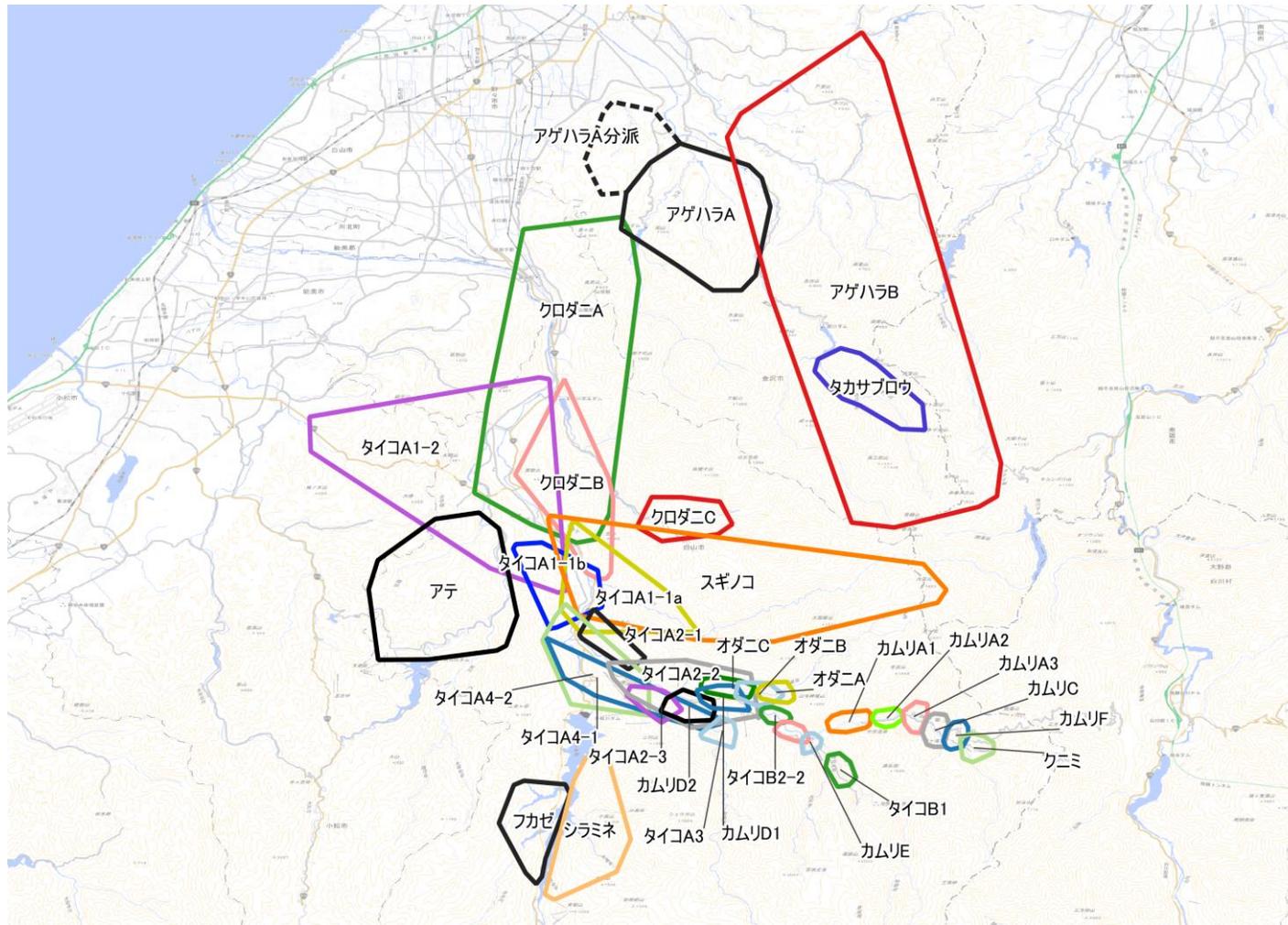


図2 石川県内のサル群れの分布状況

- ※金沢市の2群、白山市の3群のデータは、石川県立大学の大井教授に提供いただいた
- ※アゲハラ A 分派として表示した群れは、アゲハラ A から一時的に分かれた集団の可能性はある
- ※スギノコは、第2期計画まで「ガラダニ」として扱ってきた群れと同一の可能性はある
- ※アテ、フカゼ、シラミネについては、R3 調査にて存在することが推定され追加

② 生息個体数の変遷

大正 12 年 (1923 年)に東北帝国大学の長谷部言人博士により、全国のサルの生息分布のアンケート調査が実施され、石川県内のサルの分布は、現在の白山市の白山麓 (旧石川郡)で 12 か所、現在の金沢市で 2 か所の合計 14 か所であった (三戸 1989)。

その後、調査は実施されなかったが、昭和 41 年 (1966 年)から 44 年 (1969 年)までの 4 年間、白山スーパー林道の開設計画を契機に、自然保護のための現況調査の一環として日本自然保護協会中部支部白山学術調査団による調査が実施され、尾口地区 (旧尾口村)と吉野谷地区 (旧吉野谷村)の尾添川流域に 8 群と瀬波川流域に 3 群の合計 11 群 300~350 頭の生息が確認された。大正 12 年に生息が確認されていた金沢市二俣や白山市尾口地区 (旧尾口村)東二ロアシガ谷、鳥越地区 (旧鳥越村)左礫、鳶巣ノ山、白峰地区 (旧白峰村)桑島地内小嵐谷、大嵐谷、百合谷などの地域では、昭和 44 年当時すでに群れが消滅していた。これは、この地域で盛んに行われてきた焼き畑作り耕作における農作物被害に対する有害捕獲や狩猟により、多くの個体が捕獲されてきた結果で (水野 1990)、白山のサルの分布が最も狭められ、個体数も減少していた時期である。

昭和 44 年 (1969 年)からは、石川県の委託による白山自然保護調査研究会サル班の調査や白山自然保護センターにおいて、群れ数、個体数についての継続的な調査が実施された。平成 2 年 (1990 年)までは、10~14 群、3 百数十頭と大きな変化はなかったが、平成 2 年から平成 6 年までの 4 年間に、群れ数が 1.7 倍の 24 群に、個体数では 2.7 倍の 1, 000 頭に急激に増加した。その後、平成 19 年頃までは大きな変化はなかったが、平成 20 年頃から漸増し、平成 28 年には 32 群約 1,490 頭 (ハナレザルを除く)、令和 3 年 8 月現在 34 群約 1,500 頭であり、近年は群れ数に大きな変動もなく、1,500 頭程度で推移している (図 3)。

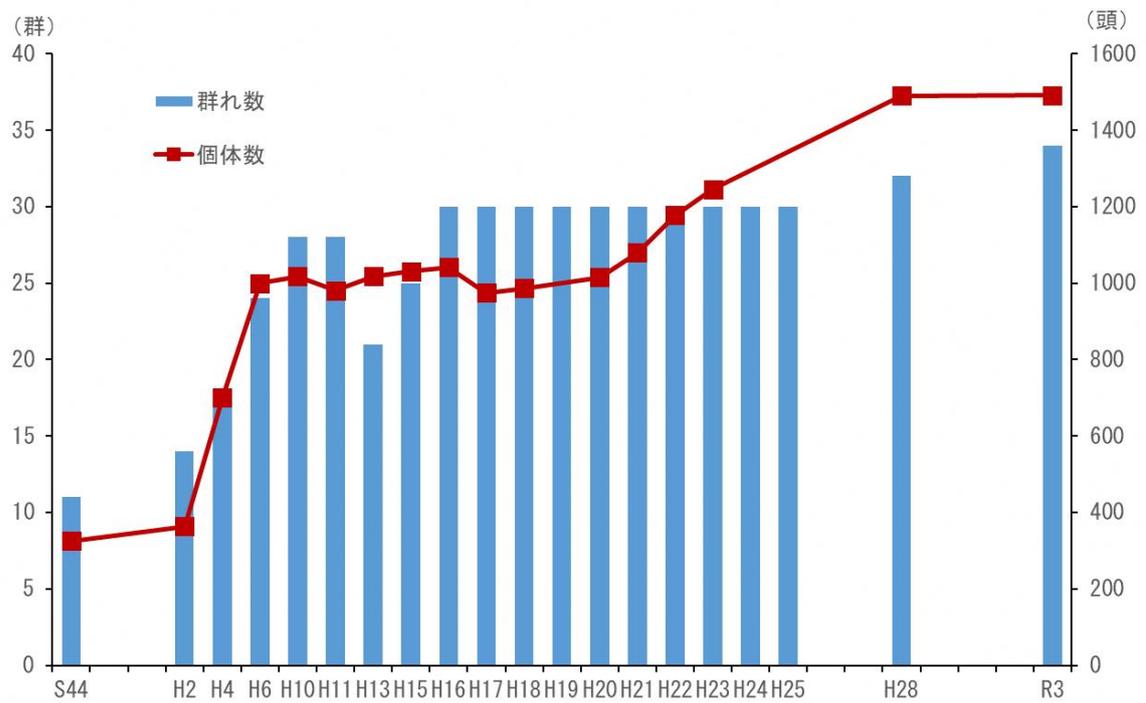


図3 サルの群れ数と個体数の変遷

※平成23年以前の個体数には、ハナレザルも含まれている

③ サルの群れの分布拡大

昭和 41 年 (1966 年)から現在まで、手取川の支流尾添川流域と瀬波川流域から下流に向かって分布を広げている。平成元年 (1989 年)には手取川を渡り、一部の群れはさらに大日川流域に分布を拡大した。分布が拡大しはじめた当時は、集落周辺への出没は冬だけであったが、数年のうちに分裂して集落周辺に定着するようになり、これに伴い個体数と群れ数が一気に増加した。

特に、尾添川上流に生息していたタイコ群は昭和 46 年 (1971 年)にタイコ A、B の 2 群に分裂し、そのうちのタイコ A 群は昭和 53 年 (1978 年)12 月には一里野温泉スキー場付近まで移動し、さらに昭和 60 年 (1985 年)には瀬戸集落にまで移動した。その後も個体数増加と分裂を繰り返し、現在ではこの群れから派生した群れは、13 群合計約 600 頭以上とこの地域に生息する群れの 40% 程度を占めている。タイコ B 群については、現在 4 群に分かれている。

また、瀬波川流域に生息していたクロダニ群は瀬波川を離れ、手取川本流の農耕地に進出して個体数を増加させ、平成 13 年 (2001 年)には 150 頭以上の巨大な群れになった。その後、現在はクロダニ A、B、C の 3 群 150 頭前後となっている。これらの下流の集落周辺に進出した群れは、農作物を選択的に食べて被害をもたらしているが、特に晩秋から冬の集落内外に残されたカキなどの果実類が群れを誘引し、定着化を促進しているものと考えられる。また、栄養的にも優れた農作物の摂取により、冬季の餌条件の悪い季節でも死亡率が低下しただけでなく、翌春の繁殖成功が向上するため、個体数が急激に増加していったものと考えられる。

金沢市南部犀川源流部に生息するアゲハラ群については、近年、同市で徐々に目撃情報が増えており、行動域が拡大傾向にある。第 2 期石川県ニホンザル管理計画時点と比較して明らかに分布が拡大している (図 4)。

一方、山に残った群れは、夏には標高 1,000m 以上のブナ林帯で過ごし、秋から晩秋にかけて次第に低標高地に移動し、冬期間には雪崩が発生する谷間の急傾斜地 (600m)に降りてくる従来からの生活パターンを守っている (2016 滝沢ら調査を参考)。個体数は平成 23 年度より増加傾向にあるが、分布域の大きな変動は見られない。

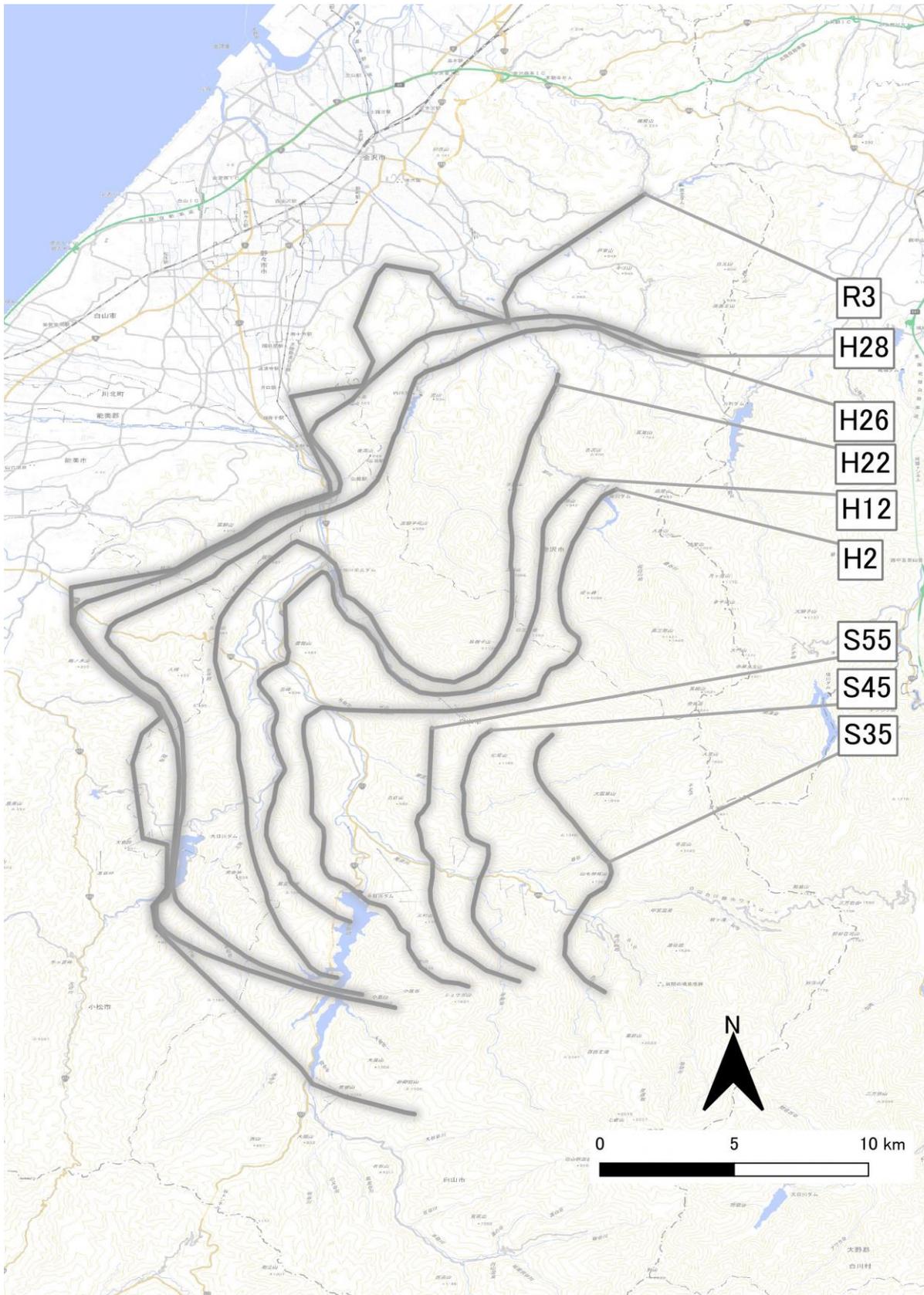


図4 石川県のサルの分布拡大 (1960～2021)

④ 群れ外のオスグループ及びハナレザルの状況

サル社会構造において、基本的にメスは生まれた群れに一生留まっているのに対し、オスはある程度の年齢に達すると群れを離れ、1頭あるいは複数頭のグループを作って、群れの動きとは関係なく生活するようになる。これをハナレザル（複数の場合はオスグループ）と呼ぶ。ハナレザルの多くは、群れが分布する地域やその周辺に分布するが、中には金沢市北部、野々市市、白山市北部の市街地、加賀の平野部、遠く能登半島へ移動する個体もいる。ハナレザルは、約190頭程度生息すると予想されるが、分布や個体数の把握は基本的に困難であるため、出没状況に応じて適切に対応する。

⑤ 季節移動の状況

白山のサルの群れの多くが季節移動をすることは、1960年代からの調査で判明しており、夏にブナ帯から亜高山帯に上がり、秋に麓を下りてくる行動を確認している。

発信器を付けたタイコA4-2群の例では、平成18年9月から平成21年12月の行動域が図5のようであった。冬期には、標高200m～300mの集落近くで過ごしているが、夏期には2,160mの亜高山帯の森林に移動していた。標高差1,960mを、直線距離で最大約23km移動し、3年間を合わせた最大の行動域の面積は約73km²となった。春から夏の季節移動は、雪解けと共に芽吹く柔らかい木の芽や草など、秋から冬の季節移動は、ブナや柿などのサルの主要な食物の分布状況と一致していると考えられる。

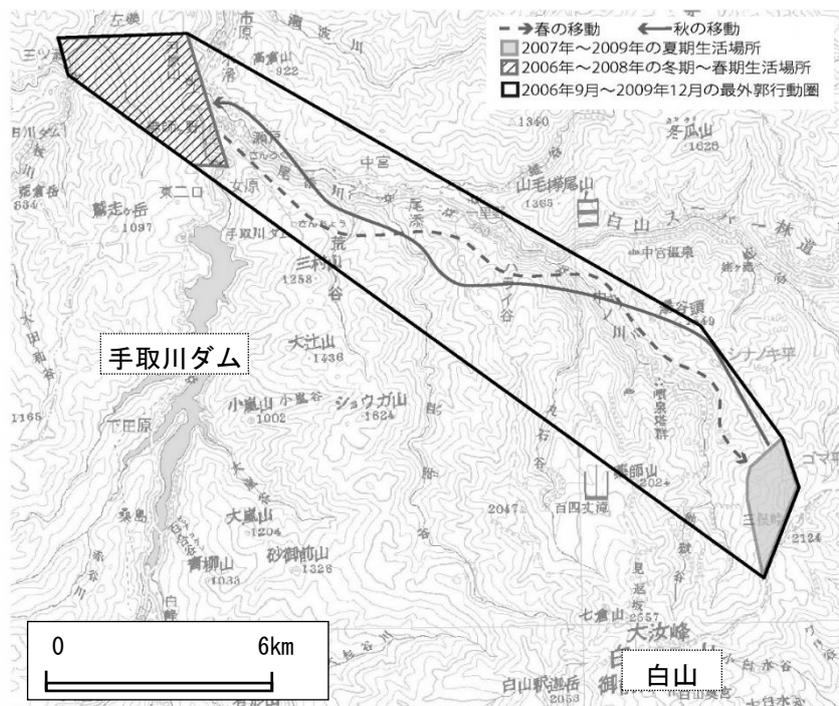


図5 タイコA4-2群の平成18年9月～平成21年12月の行動域

(2) 生息環境

サルの群れの生息は白山市、一部白山市に接する小松市東部及び金沢市南部犀川流域の森林地域に限られている。

特にサルの生息の多い白山市南部の鶴来・白山麓の人口は約 29,000 人である。また、サルによる被害地となっている吉野谷地区、尾口地区、鳥越地区、河内地区の人口は約 5,000 人で、高齢化と過疎化が進行してきた地域である。

鶴来・白山麓の森林のほとんどは天然林で、集落の近くではコナラ、ミズナラ、奥山はブナを主とする広葉樹天然林となっている。

(3) 農作物被害の状況

昭和 50 年代のサルによる被害の多くは、ハナレザルによるものがほとんどで、群れによる被害は秋の一時期だけに限られていた。地域も旧吉野谷村と旧尾口村の最奥の集落地の畑で、被害作物も大根と豆類に限られていた。白山市の吉野谷地区、鳥越地区、尾口地区、河内地区の 4 地区管内で一時期拡大したものの、その後の被害は減少傾向にあった。しかし、平成 27 年度を底に白山市、金沢市の両市においてサルによる被害が拡大しており、令和 2 年度には白山市域では 3,713 千円、また、金沢市域では 2,303 千円の被害が発生しており、過去最高額となっている（図 6）。なお、小松市については家庭菜園等の被害が中心であるために金額としては計上されないものの、サルの分布拡大に従って被害は増加していると考えられる。

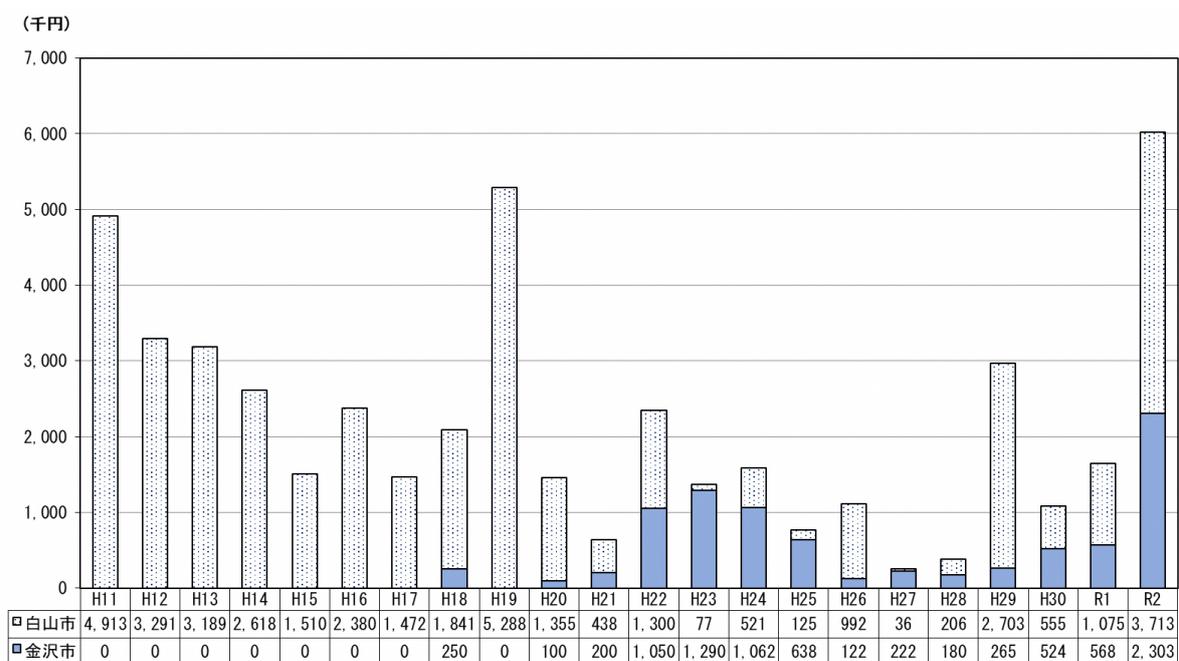


図 6 サルによる農作物被害金額の推移（市町別）

平成 11 年から令和 2 年までの被害を受けた農作物の品目別の被害面積及び被害金額は図 7 のとおりである。被害が報告されている農作物は、野菜、稲が多く、その他果樹、いも類、豆類、雑穀等と多種類に及び、作付けされているほとんどの農作物に対し年間を通して被害が発生している。

被害面積は、平成 17 年に大幅に減少してからは、平成 19 年を除いて低い水準で推移していたが、平成 29 年以降、増加傾向にある。

被害金額は、平成 19 年に大きく上昇したものの、平成 28 年度までは減少傾向にあった。近年は増加傾向にあり、令和 2 年度は平成 11 年度以降最高金額を記録した。

なお、数字で表れるもののほかに、再三に渡り収穫間際に被害を受けることによる農家、生産者の心理的な打撃は大きく、そのために生産意欲を喪失し、農耕放棄につながるような事例も考慮する必要がある。

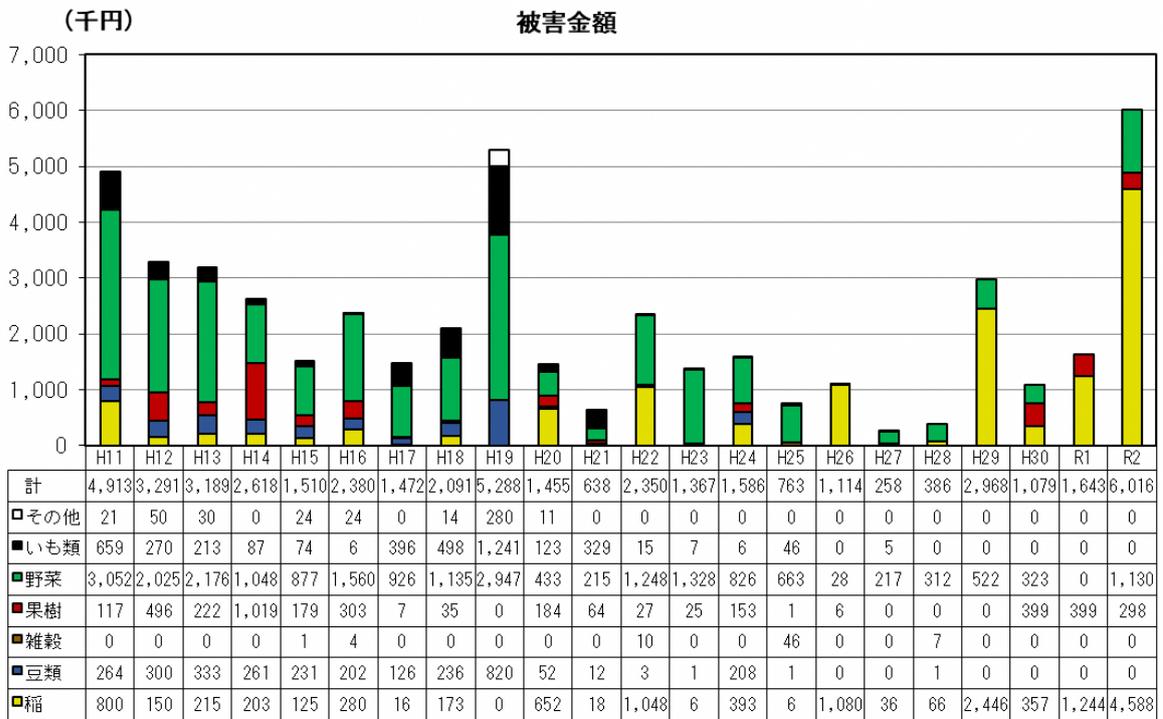
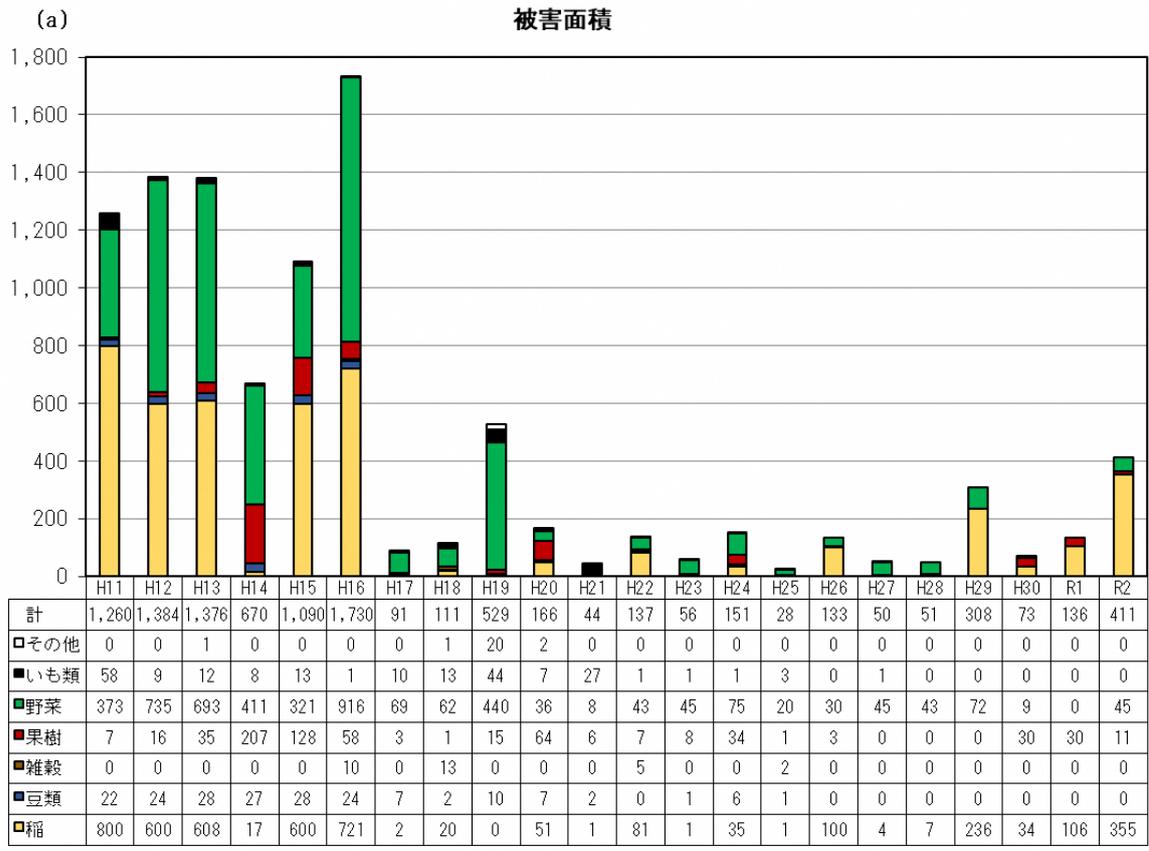


図7 サルによる農作物被害金額及び被害面積の推移 (品目別)

(4) 人身被害、生活環境被害の状況

人身被害が金沢市及び白山市で発生しており、主に威嚇が多い。金沢市で子供が腕を引っ張られた事例は、ハナレザルによる被害であった。近いうちに大きな事故やケガなどの被害につながる可能性があり、対策を講じる必要がある。またサルの出没そのものを被害と感じる場合もあるため、精神的な被害としては深刻である。

表1 市町ごとの人身被害及び生活環境被害状況 (R3)

	人身被害	生活環境被害
金沢市	○ 子供が腕を引っ張られる、威嚇される	○ 屋根に乗る、庭など家の近くまで来る
小松市	×	○ 屋根に乗る、庭など家の近くまで来る
白山市	○ 特に女性や子供が威嚇される	○ 屋根に乗る、庭など家の近くまで来る

(5) 被害防止対策の実施状況

サルの生息地である白山市南部の鶴来・白山麓では、平成11年に白山麓鳥獣害対策協議会を設置し、平成12年度から被害を軽減するための方策として、被害地となっている旧4村で約6名の動向調査員、さらに平成16年度からは協議会に1名の鳥獣害防止対策専門員を配置し、住民に対する防護ネットの張り方や追い払いの方法の指導等を行ってきた。

市町村合併後は白山市全体で、また平成23年度には野々市市も加わり、広域的な協議会として被害防止対策を進めている。

また、常に加害群の動向を捉えることができるよう、加害群1群あたり2頭のメス成獣に発信器をつけ、接近通報システムを導入してきた。調査員はそれぞれ1台ずつ受信機を持ち加害群の追跡を行い、加害群が集落に接近している場合に、集落関係者に連絡し、サルの追い払い等の被害防止にあたっている。また、一部の集落では、受信機を設置している。平成14年度以降、110頭に発信器を装着して放獣してきており、令和2年8月現在、加害群のうち5群8頭に発信器を装着して追跡している。なお、発信器装着等作業については白山自然保護センターが、麻酔、計測等の作業を分担している。

そのほか、白山市では誘引物除去やモンキードックの導入のほか、住民自らが追い払いを実施できるよう、威嚇用にロケット花火を支給し、サル対策を住民あげて実施できるよう支援を行っている。

金沢市では侵入防止電気柵の設置、モンキードッグの導入等の対策を、小松市では誘引物除去等の対策を実施している。

表 2 各市町の被害対策実施状況 (R3)

	金沢市	小松市	白山市
集落対象対策研修会	○	×	△
モデル集落づくり	×	×	×
集落環境点検	×	×	×
誘引物除去	○	○	△
緩衝帯整備	○	×	△
テレメトリー調査	○	○	○
住民主体の追い払い	○	×	×
花火や追い払い道具の配布	×	×	○
監視員・追い払い隊	×	△	×
モンキードック	○	×	○
サル用防護柵設置	○	×	△

○：実施している

△：実施しているが十分でない

×：実施していない、過去に実施した

(6) 捕獲等の状況

被害が出始めた昭和 50 年 (1975 年) 当時は、防除方法に確立された手法が無く、超音波や捕獲隊による威嚇発砲などが試みられ、追い払いが実施されてきた。

昭和 58 年 (1983 年) には吉野谷地区 (旧吉野谷村) で初めて「捕獲許可申請」が出され、平成 3 年 (1991 年) に初めて 7 頭が捕獲された。その後、平成 9～10 年 (1997～1998 年) ごろから鳥越地区 (旧鳥越村) と河内地区 (旧河内村) に被害が拡大した。

サルに対する対応は、平成 9 年 (1997 年) までは有害鳥獣捕獲を許可した上で、銃による追い払いを主に実施しており、捕殺は少なかった。しかし、農作物被害が増加したため、翌年には方針を転換し、銃による殺処分が実施されるようになり、平成 12 年 (2000 年) からは、任意計画の範囲内での有害鳥獣捕獲が実施された。

特定鳥獣保護管理計画が実施された平成 14 年度からは、個体数調整捕獲は、白山麓鳥獣害対策協議会が、また、平成 17 年 (2005 年) 以降は白山市が追い払いや捕獲対策を実施している。平成 14 年から 18 年の 5 年間の捕獲数は、291 頭、平成 19 年から 23 年の 5 年間の捕獲数は 213 頭であった。

第 1 期、第 2 期の特定鳥獣保護管理計画では、捕獲にあたって群れの加害レベルにより捕獲数に強弱を持たせるとともに、群れの個体数の増加と分裂による群れ数の増加を抑える目的で、メスの成獣に対して捕獲圧を強めてきた。

第 1 期保護管理計画での捕殺数は 250 頭で、それ以前の 5 年間の 163 頭と比較して増加している。これは、常習的に農作物被害を与える群れの繁殖抑制の強化や、被害を与える個体の集中的な捕獲によるものである。

第 2 期保護管理計画の平成 23 年度までの 5 年間の捕殺数は 191 頭と、第 1 期の平均値と比較すると若干減少している。

第 3 期保護管理計画及び第 1 期管理計画の平成 28 年度までの 5 年間の捕殺数は 427 頭と、被害軽減のため加害群の管理の推進により第 1 期、第 2 期の平均と比較して増加した。

第 2 期管理計画の令和 2 年度までの捕殺数は 569 頭であり、捕獲数は上昇傾向にある。

また、単独で集落周辺を徘徊し、農地に継続的に被害を与える雄のハナレザルについても捕獲を実施している。

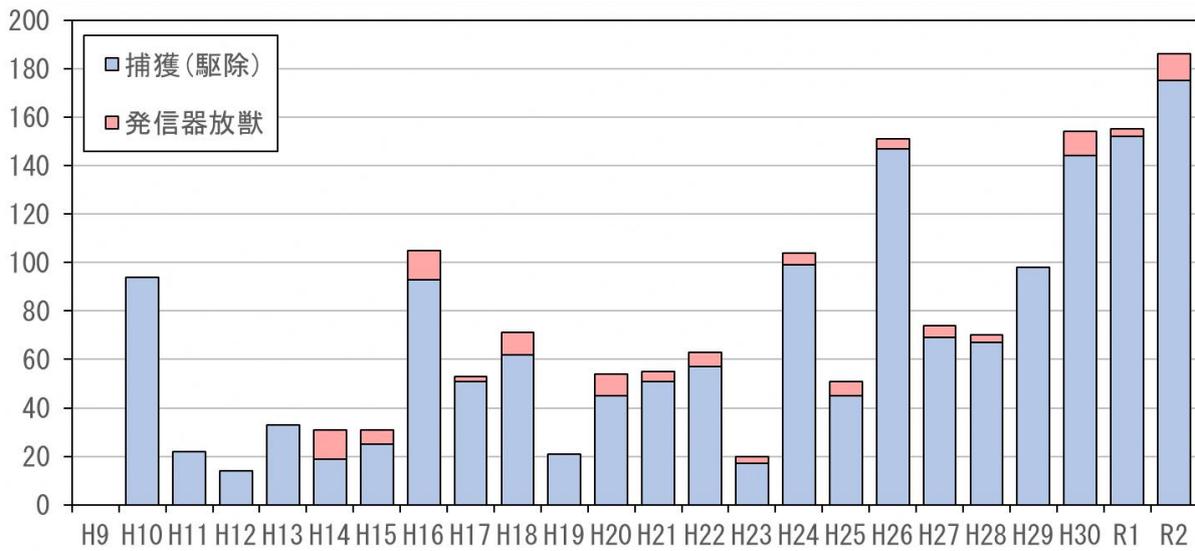


図8 サルの捕獲数

表3 サルの捕獲数の内訳

(単位：頭)

区分	H9	H10	H11	H12	H13	H9～H13
捕獲(駆除)	0	94	22	14	33	163
発信器放獣	0	0	0	0	0	0
計	0	94	22	14	33	163

区分	H14	H15	H16	H17	H18	H14～H18
捕獲(駆除)	19	25	93	51	62	250
発信器放獣	12	6	12	2	9	41
計	31	31	105	53	71	291

区分	H19	H20	H21	H22	H23	H19～H23
捕獲(駆除)	21	45	51	57	17	191
発信器放獣	0	9	4	6	3	22
計	21	54	55	63	20	213

区分	H24	H25	H26	H27	H28	H24～H28
捕獲(駆除)	99	45	147	69	67	427
発信器放獣	5	6	4	5	3	23
計	104	51	151	74	70	450

区分	H29	H30	R1	R2	-	H29～R2
捕獲(駆除)	98	144	152	175	-	569
発信器放獣	0	10	3	11	-	24
計	98	154	155	186	-	593

6 管理の目標

(1) 第2期計画の評価

第2期計画においては、分布調査や頭数調査、発信器の装着による群れの識別等のモニタリングを継続した上で、群れの生息場所や加害レベルによって加害性を評価し、群れの特性に応じた管理を推進してきた。しかし、群れの数の増加や分布の拡大が急激であったことや、発信機の装着群の欠如などから、正確な行動圏の把握が遅れたこともあり、対策が後手となった。そのため、農業被害は面積、金額とも増加傾向にあり、人身被害等の発生も抑制できていない。捕獲については、これまでの銃器及び小型箱わなによる少数捕獲から多数の個体を一挙に捕獲する大型檻の導入が進んだことで捕獲数は過去最大となった。被害防除対策についても継続的に取り組まれてきた。引き続き、被害情報の収集を含めて、状況の把握に努めながら対策を継続する必要がある。

また、被害を発生させている群れ及び被害発生の可能性の高い群れの動向を把握するためのモニタリング調査を継続するとともに、計画的な個体群管理と被害防除対策を強化することにより、分布の拡大と加害群の増加を抑制し、被害を軽減していく必要がある。

(2) 本管理計画の目標

サルによる農作物被害や生活環境被害等の解消と、歴史的な地理的分布及び遺伝的多様性に配慮した地域個体群の安定的維持の両立により、人とサルの適切な棲み分けの実現を中・長期的目標とする。具体的には、サルの分布及び被害状況を昭和の水準まで減少させる。

この中・長期的目標に向けて、今期においては以下の目標を設定する。

- 被害金額を平成29年度の水準まで低減（令和2年度からの半減）
- 人身被害及び生活被害の防止
- これらの実現のため、分布の最前線を平成22年度水準まで後退
- すべての群れの加害レベル（後述）を3以下に低減

(3) 目標を達成するための施策の基本的な考え方

① 関係市町間の連携強化（サル管理対策会議の開催）

令和3年度現在、石川県内で群れが分布している市町は金沢市、白山市、小松市の3市のみであり、このうち金沢市と白山市をクロダニA群が、小松市と白山市をタイコA1-2群が往来している。効率的・効果的なサル管理の推進のためには、関係機関が連携し対策方針を統一する必要がある。このため、年1回以上サル管理対策会議を開催する。

本会議は、県自然環境課、農林総合事務所、白山自然保護センター、関係市町、専門家（中間支援者/ 専門技術者等）を構成員とし、以下の項目等について協議・共有する。

- 群れ分布状況の確認
- 群れごとの管理方針の協議
- 捕獲計画の協議及び進捗状況の確認
- 市町ごとの被害状況、捕獲状況、対策実施状況、モニタリング実施状況等の情報、技術の共有

群れごとの管理方針については、後述する生息地区分や加害レベル等を参考にしながら協議する。県は専門家が参加したサル管理対策会議において市町が策定する「捕獲計画」について精査し、個体数調整の実施可否の判断をする。

② サルの生息場所に応じた群れ区分

本来、白山麓に生息するサルは、夏季には標高の高いブナ林を中心とした地域で暮らし、冬には多雪と餌不足に対応するために、雪崩が発生し餌のある地表が露出する谷沿いの低標高地に移動して冬を過ごし、春になると雪融けとともに木や草の芽生えを追って山の斜面を登るという行動様式が基本であった。しかし現在では、群れの数の増加とともに群れの分布する地域が、さらに標高の低く、農地や集落の点在する里山地域に拡大したことから、1年を通して山中で生活を完結させ、人間に被害を与えることなく暮らしている「健全な」群れと、人間生活の領域まで進出し、農作物を食することで「被害を与える」群れに分かれている。さらに、被害を与える群れは、季節移動して季節的に被害を与えている群れと、通年的に集落を含む里山周辺の農地を主な行動域として農作物に強く依存している群れに分類できる。

昭和40年代からの継続的な調査により、本県のサルの分布は白山を起源とし、人の生活域に分布を拡大させたことが明らかとなっている。近年の被害額の増加は、サルがこれまで生息していなかった地域への分布拡大が大きな要因の1つである。また人口が多い地域では、住民の生活様式が多様であり、サルに対して対策が困難な場合が多いため、サルの分布を積極的に調整する必要がある。一方、人口の少ない地域でも人とサルの軋轢は生じているが、元々のサルの生息地に近接しているため、ある程度は存在を許容する必要がある。

そこで、サルの生息場所と人間活動の現状を踏まえ、「群れ区分」を設定する。群れ区分は、「保全群」「調整群」「排除群」とする。本計画策定時の群れ区分を付表1に示すが、各群れがどの群れ区分に該当するかについては、過去から現在までの分布状況や人口等を参考として、サル管理対策会議で協議する。

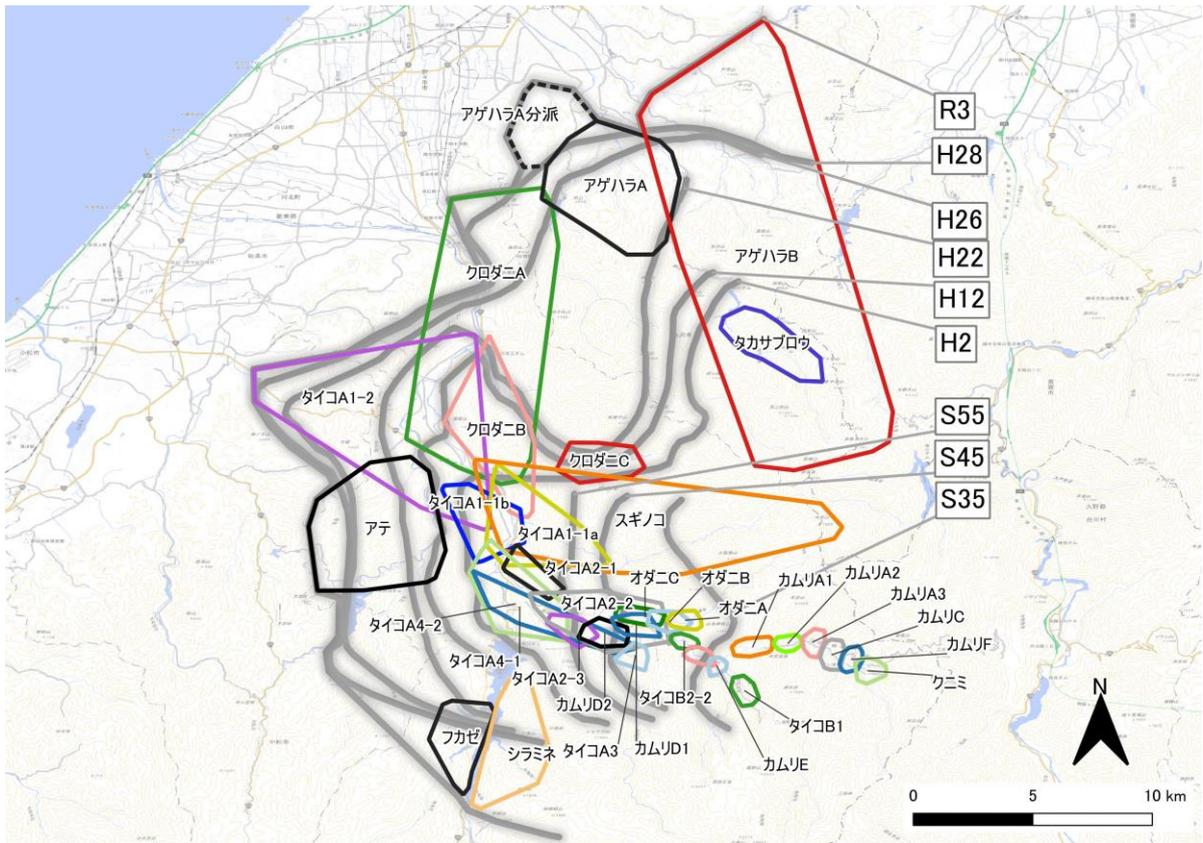


図9 石川県内のサル群れの分布状況と分布拡大の変遷

表4 群れ区分ごとの方針

	群れ区分の定義	管理方針	被害防除対策	捕獲
保全群	群れの本来の生息地である山間部に生息する群れ。	県内及び近隣県との群れの連続性を維持し、積極的な保全措置を講ずる。	餌付け防止、防護柵の設置を含めて、サルの誘引物を排除し、加害レベルの上昇及び調整群への移行を防止する。	原則として実施しない。
調整群	群れの本来の生息地に近いものの、里山内の集落に出没して加害をする群れ。	対策を講じることにより集落への出没を減少させ、群れを山林内に留める。	被害の軽減及び加害レベルの低下を図り、共存可能な状態への移行を目的とする。	効果的な被害防除対策の実施促進を目的として実施する。加害レベルが高い場合は、群れの除去も検討する。
排除群	住宅や農耕地が密集し、人間活動が活発な地域に出没している群れ。または、分布の拡大に寄与している群れ	被害の解消、分布拡大の防止を目的とし、積極的に排除を図る。	人間活動の中心地への侵入の防止を目的として実施する。	群れの除去を含めた積極的な捕獲を実施する。

「保全群」は、将来的なサル個体群の保全の担保を目的とし、原則として捕獲は実施しない。餌付けの防止や被害防除対策を含めた誘引物除去により、加害レベルの上昇を防止する。

「調整群」は、「保全群」への移行を促すために、被害防除対策を促進する。悪質個体が存在する、個体数が多いなどの理由で被害防除対策の効果が表れにくい場合は、状況に応じて捕獲を実施する。加害レベルが高い場合は、群れの除去も検討する。

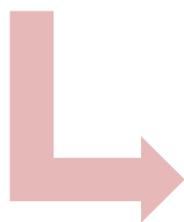
「排除群」は、サルと人の棲み分けが困難な地域に分布しているため、積極的に群れの除去を実施する。捕獲と並行して、人間活動の中心地への出没防止を目的とした被害防除対策を実施し、被害の軽減を図る。

③ 加害レベルの設定

加害レベルとは、複数の判断項目から算出する加害度の指標である。加害レベルは、群れの管理方針（捕獲オプションと被害防除対策）を選択するための判断材料であるとともに、対策の効果検証の際に用いるモニタリング項目でもある。環境省の「特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（サル編、平成27年度）」（以下、環境省ガイドラインという）に従い、加害レベルは、群れの出没頻度、出没規模、人への反応、農耕地の被害程度、生活環境被害の5つの指標のポイントの合計から算出し、0～5の6段階で表す。

表5 加害レベル判定のためのポイント表

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	山奥にいるためみかけない	群れは山から出てこない	遠くにおいても、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 of 出没が多い	遠くにおいても、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	宅地周辺のみかける
2	通年、週に1回程度どこかの集落のみかける	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のみかける	10～20頭程度 of 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のみかける	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



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

7 目標を達成するための施策

(1) 数の調整に関する事項

① 群れ区分と加害レベルに応じた捕獲オプションの選択

捕獲オプションとは、群れの捕獲に関する管理手法である。全頭捕獲による群れの除去を目的とする「群れ捕獲」、群れサイズの縮小を目的として群れの一部を捕獲する「部分捕獲」、群れの中で特に悪質な個体を特定して捕獲する「選択捕獲」がある。

群れ捕獲	加害群の除去が目標であり、分布域等を基に排除群に設定した群れ、または、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
部分捕獲	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
選択捕獲	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

捕獲オプションは、群れ区分と加害レベルに応じて選択する。群れ捕獲を実施する際には、個体群の保全に十分配慮する。部分捕獲や選択捕獲は、群れの存続を前提とするため、捕獲と並行して被害防除対策の普及が不可欠である。

群れ区分	加害レベル	群れの個体数	捕獲オプション
保全群	レベル0~1	考慮しない	原則捕獲しない
	レベル2~3	考慮しない	選択捕獲
調整群	レベル0~1	考慮しない	原則捕獲しない
	レベル2~3	30頭未満	選択捕獲
		30頭以上	部分捕獲
レベル4~5	考慮しない	群れ捕獲	
排除群	分布状況等を参考として、サル管理対策会議で協議 (18ページ参照)		群れ捕獲

図 10 捕獲オプションの選択手順

② 計画的な捕獲の実施

i. 捕獲権限

被害軽減に結びつく捕獲の実現のため、市町は捕獲目的に応じた申請を必要とする。小規模捕獲は、群れの存続に関わるような大規模な捕獲を想定しない場合とする。

すなわち、捕獲頭数が群れ頭数の15%までであり、かつ捕獲後の群れの頭数が30頭を下回らない。また、群れ内の繁殖可能なメスの頭数が10頭以下になると、群れの絶滅確率が増加するとされているため、群れ内のオトナメス(6歳以上)の数が10頭を下回らない場合とする。これらの項目に当てはまる捕獲については、小規模捕獲に該当するとみなし、県は特に条件なく許可をする。

大規模捕獲は、群れの存続に関わる捕獲や群れ頭数を大幅に減少させる捕獲を想定する。すなわち、群れ頭数の15%以上の捕獲を想定する場合、捕獲後の群れ頭数が30頭以下となる場合、捕獲後の群れ内のオトナメスの頭数が10頭以下になる場合である。大規模捕獲における目標の達成のためには、事前のモニタリングに基づいた詳細な計画の作成が必要である。このため、市町は大規模捕獲の申請にあたり、次項に示す捕獲計画の提出を必須とする。

なお、ハナレザルについては分布や個体数の把握が基本的に困難であり、サル個体群の保全への影響も小さいと考えられるため、これらの条件を適用しない。

表6 捕獲権限の種類と条件

区分	小規模捕獲	大規模捕獲
定義	以下の条件に1つ以上当てはまる場合とする ①捕獲頭数が群れ頭数の15%までの場合 ②捕獲後の群れ頭数が30頭を下回らない場合 ③捕獲後の繁殖可能なメスの頭数が10頭以下にならない場合	小規模捕獲の条件以外の場合
許可の条件	特になし	捕獲計画の作成を必須とする

※ハナレザルについては、これらの条件を適用しない

ii. 計画的な捕獲の実施

無計画な捕獲をすると、捕獲効率の低下や、群れの分裂及び群れ頭数の少数化による対策の煩雑化、被害の慢性化が生じる場合があるため、計画的に捕獲に取り組む必要がある。大規模捕獲を実施する際には、専門技術者から助言・指導を受けた、群れごとの捕獲計画の作成を必須とする。捕獲計画の内容は、専門家が参加するサル管理対策会議で精査し、協議結果に基づいて県は許可の可否について判断する。また、小規模捕獲の場合でも、捕獲計画の作成が望ましい。

捕獲計画には、以下の項目について記載することが望ましく、データが不足する項目がある場合、県および市町は、大規模捕獲の実施までに調査に努め、計画の補強を行う。

- ・ 捕獲対象群 (群れ区分、加害レベル)
- ・ 捕獲対象群の頭数と性年齢構成
- ・ 捕獲オプション (選択捕獲、部分捕獲、群れ捕獲)
- ・ 捕獲目標頭数

- ・ 捕獲実施者
- ・ 捕獲期間（複数年かけて実施する場合）
- ・ 捕獲手法（銃、檻、囲いわな）
- ・ 捕獲対象群の行動圏内部の利用状況
- ・ 捕獲対象群以外の錯誤捕獲の防止策
- ・ （群れを存続させる場合）捕獲中及び捕獲後の被害対策及びモニタリング体制
- ・ 捕獲前後にわたる被害防除策

これらの項目は、8（1）に記載の調査結果に基づいて検討する。部分捕獲と選択捕獲は、捕獲によって加害レベルが低下し、被害防除対策の効果の上昇が期待できる頭数を目標とする。また捕獲目標頭数に応じて、捕獲手法を検討する。選択捕獲では悪質個体をターゲットとするため、銃器が適している。群れ捕獲や捕獲頭数が多い部分捕獲を実施する際には、大型捕獲柵や ICT 機器などの遠隔監視装置を用いた効率的な捕獲方法を導入する。捕獲対象群以外のサルを捕獲してしまうと、捕獲目標の達成が判断できなくなってしまうため、銃器の場合は電波発信器による群れの確認や、檻の場合は他の群れが利用しない場所に檻の場所を設定するなど、錯誤捕獲を防止するための対応が必要である。捕獲手法が檻の場合、もし事前に決まっていれば、檻の設置場所や面積について記載する。これらの捕獲計画を作成する際は、サル管理対策会議において協議をする。

（2） 被害防除対策に関する事項

サルは群れ単位で行動するため、捕獲だけでは被害は解消しない。群れ捕獲により群れがいなくなった場合でも、分布の拡大により新たな群れが進出してくる場合や、ハナレザルによる被害が継続する場合がある。このため、捕獲と被害防除対策を並行して実施する必要がある。

集落にサルの餌となる資源があり、かつ集落が安全に採食できる場所であるとサルに認識させてしまうことが、被害の原因である。したがって、集落内の餌資源を減少させるとともに、追い払いを実施するなど、人に対する警戒度を上昇させる対策が必要である。

① 被害防除対策の種類

被害防除対策の実施にあたっては、地域の住民全体の参画を前提とした総合的な対策の実施が重要である。各群れの管理方針を地域住民への周知し、地域住民が主体的に参画することの重要性を説明するとともに合意形成に努める。

ア 餌付けの防止

餌付けは、人間由来の食べ物にサルが依存することで農作物被害を誘発させるだけでなく、人馴れを助長して人身被害をも引き起こす可能性がある。集落付近の餌付け

防止はもちろん、白山白川郷ホワイトロード付近などの観光地においては、観光客による餌付けを防止する対策を実施する。

イ 誘引物の除去

廃棄した農作物や収穫しない果実、水稻の落穂や二番穂などは、サルが食べても人は被害とは感じないが、サルにとっては栄養価の高い、魅力的で重要な餌となり、サルを集落周辺の農地へ誘引するものである。これらの”意図しない餌付け”を防止するために、廃棄作物の埋設、放棄果樹の伐採、田圃のすきこみによって誘引物を除去する。

ウ サル用防護柵の設置

サルは木に登ることができるため、ニホンジカやイノシシ用の侵入防止柵では簡単に登って侵入できることから、サルの侵入防止効果の高い防護柵を設置する。サルだけでなくニホンジカやイノシシ、ツキノワグマの防除効果が期待されるため、メッシュ柵と電気柵の複合柵や天井のあるネット柵を普及する。なお、ネット柵は噛み切られない一定の強度を持ったネットを使用する。

エ 追い払い

サルの人（＝集落）への警戒心を向上させるためには、追い払いが効果的である。追い払いを行う場合、個別に追い払うのではなく、地域住民が協力して組織的に（集落ぐるみで）実施すると効果的である。追い払いは正しい方法で実施しなければ、徐々に効果が低下してしまうため、効果的な追い払い方法の普及を促進し、継続性を担保するために県、市町は技術研修などの支援を実施する。

オ 緩衝帯の整備

集落と山林の境界付近の藪は、サルに餌を提供するだけでなく、隠れ場所としても機能する。竹林や低木の藪を刈払うことで緩衝帯を設置して、サルが集落に出没しにくい環境を整備する。

② 普及啓発及び人材育成

白山国立公園や白山一里野県立自然公園、手取・獅子吼県立自然公園、白山白川郷ホワイトロード等での餌づけ防止キャンペーンや、いしかわ自然学校等と連携した普及啓発、ボランティア等によるカキもぎや藪刈り等の保全活動等の充実強化を図る。一方、被害防除対策の実施主体は地域住民であるため、パンフレットやマニュアルの作成や研修会の開催を通して、人材育成を推進する。また、地域リーダーやモデル集落の育成に向けた事業を実施する。

③ 計画的な被害防除対策の推進

被害防除対策は、実施する項目が多いほど効果は高くなる一方、予算や労力が大きくなってしまいうため、すべてを実施するのは困難である。また実施主体が地域住民であるため、行政が主導して実施することも難しい。このため、県および市町が計画的に普及活動に取り組むことが必要である。

一例として、地域ごとに特に優先すべき被害防除対策について、群れ区分と加害レベルに応じて選択する。群れの存続を前提とする調整群や保全群が分布する地域については、排除群が分布する地域よりも被害防除対策を強化するなど、対象地域や実施する対策内容、実施規模などを定めることが効果的である。実施内容については、必要に応じてサル管理対策会議において協議する。

群れ区分	加害レベル	餌付けの防止	誘引物の除去	防護柵の設置	追い払い	緩衝帯整備
保全群	レベル0~1	◎	◎	○	○	○
	レベル2~3	○	◎	◎	◎	○
調整群	レベル0~1	◎	◎	○	○	○
	レベル2~3	○	○	◎	◎	○
	レベル4~5	○	○	◎	◎	◎
排除群	分布状況等を参考として、サル管理対策会議で協議 (18ページ参照)	○	○	◎	◎	◎

◎：特に優先すべき被害防除対策

○：実施すべき被害防除対策

図 11 特に優先すべき被害防除対策の選択例

(3) 生息環境の管理に関する事項

① 生息環境の保護 (広域での生息環境管理)

白山鳥獣保護区やいわゆる奥山と呼ばれるような保全群が分布する地域は、本来の野生動物の生息地として厳正に保護する地域である。このため人間活動を一定の範囲で規制することで自然環境の原始性を維持、更新できるように配慮し、野生動物の良好な生息環境の維持に努める。一方、いわゆる里山と呼ばれる調整群の分布地域についても、自然林・二次林の保全や植林の広葉樹への転換、適切な間伐による下層植生の発達等を促進する。これらの実施には長期間を要するため、鳥獣関係部局と森林管理部局が連携し、地域森林計画との整合性を保ちながら取り組む必要がある。

② 生息環境の整備 (狭域での生息環境管理)

調整群や排除群が分布する地域は、野生動物と人間の活動が混在する地域である。サルの人間の生活域内への容易な侵入を抑制するために、耕作放棄地や放置竹林の伐採、緩衝帯の整備などに取り組む。これらの活動は、直接サルの被害軽減につながるだけでなく、集落への依存を低減させて保全群への移行にも貢献する。

8 その他管理のために必要な事項

(1) モニタリング等の調査研究

サルの群れは、群れを構成する個体の性別、年齢、頭数が異なるとともに、加害レベル、分布状況等の特性も異なる。県はサルの状況に応じた適切な計画の策定のため、また、各市町では効果的な被害対策を実施するため、モニタリング調査が必須である。モニタリング調査結果は適宜フィードバックし、検討を行い、随時、計画の見直しを行うものとする。

① 計画的なサル管理に向けたモニタリング

サルの群れの性質に応じた管理を実施するためには、広域的な個体群の生息実態を把握したうえで、対策の強化に向けた群れごとの詳細な行動圏や生息数などを個別に把握することが有効である。

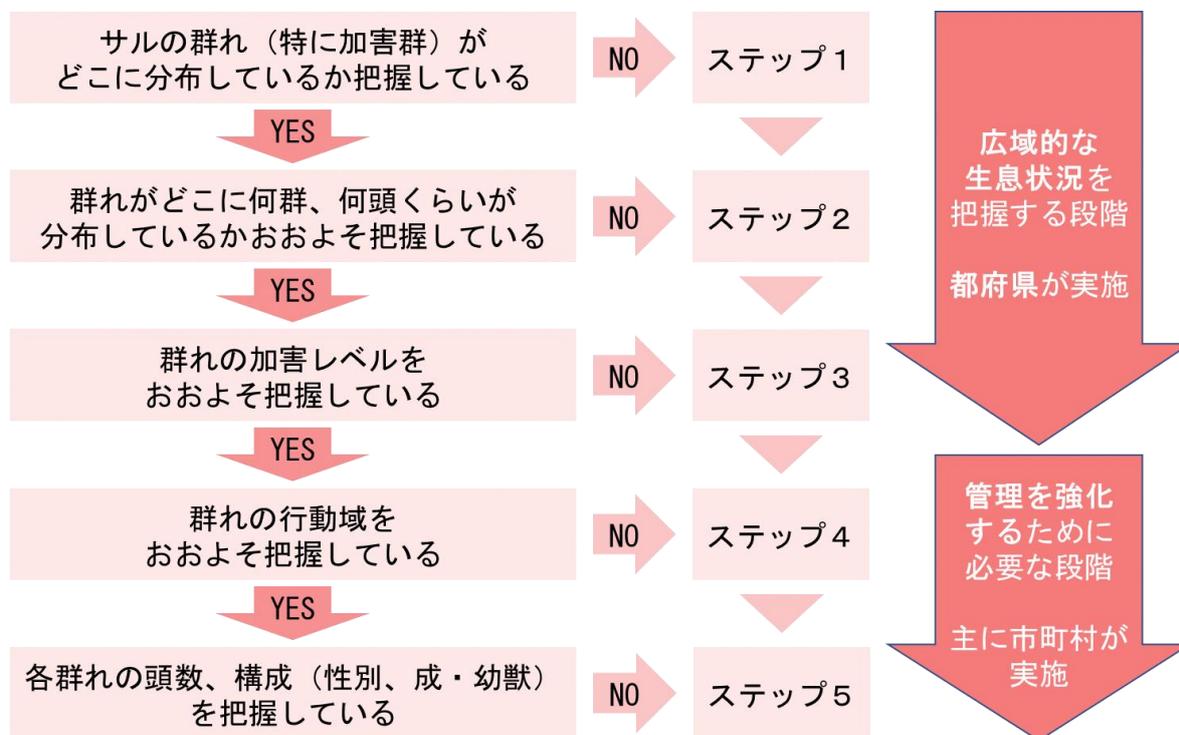


図12 生息状況の把握程度のセルフチェック（環境省ガイドラインより）

i. 広域の生息状況を把握する段階のモニタリング（ステップ1～3）

ステップ1～3は、主に全県などの広域を対象として、群れの分布や群れごとの推定生息数、加害レベルを把握する段階である。特定計画を策定するための事前調査や、加害レベルの判定による効果測定のためのモニタリングがこの段階にあたる。集落付近の生息状況の把握にはサル出没カレンダー調査及びルートセンサスが適しており、本県が継続して実施している山間部の生息調査もこの段階にあたる。本調査結果による加害レベルと生息地区分に基づき、サル管理対策会議において対策を強化すべき群れを検討する。県は、本計画の改定前にこれらの調査を実施し、市町はこれに協力する。

ii. 管理を強化するために必要な段階（加害群）のためのモニタリング
（ステップ4～5）

調整群や排除群などの、加害レベルが高く、特に地域で問題となっている群れを対象とした、管理を強化するために行動圏や頭数の詳細を把握すべき段階のモニタリングである。

行動圏を把握するには、GPS 首輪等の電波発信器を装着し、定期的に追跡する方法が適している。詳細な行動圏の把握は、管理する群れの識別ばかりでなく、被害防護柵の効果的な設置や、大型檻を設置する際など、効率的な対策の基礎となる調査である。

正確な個体数の把握は、直接観察によるカウント調査が適している。性別や年齢クラスごとに正確な個体数を把握し、群れの個体数の増加傾向や動向を予測するための資料でもあり、捕獲目標頭数を決定する際に必要なデータとなるものである。

② 捕獲状況の把握

市町や捕獲隊は、捕獲実績を集計し、県に報告する。県はそれらの情報を群れ単位で集約する。必要な情報は、捕獲出動月日、捕獲日、捕獲した群れの名称、捕獲方法、捕獲場所、従事者数、目撃数、捕獲頭数、捕獲個体の性別及び年齢クラス（成・幼獣）とする。性別や年齢クラスがわからない場合は、白山自然保護センターの協力を得るなどして、把握に努める。

③ 被害状況調査

県関係機関や市町村、農協、NOSAI 等の協力のもと、年ごとに被害の種類（人身被害、生活被害、農林業被害）、被害発生場所、被害作物、被害量等についてより正確な情報の把握に努める。また家庭菜園はサルによる被害が大きい一方、被害金額等には現れにくい。現状では情報収集の方法が確立されていないため、集落代表者アンケート等により可能な限り情報を収集するとともに、調査方法の開発に努める。

④ 被害防除対策実施状況調査

サルによる被害軽減を実現するためには、捕獲と被害防除対策を並行して実施する必要がある。特に、餌付けの防止により調整群への移行を防止すべき保全群や、被害軽減により保全群への移行を促進すべき調整群においては、被害防除対策は優先すべき事項である。県は市町の協力を得ながら被害防除対策の実施状況を把握し、取り組みの強化について検討する。

（2） 計画の実施体制

県は、各種管理対策の結果を正確に評価し、次年度あるいは次期計画にフィードバックしていくために、図 13 の役割分担に基づき、図 14 の管理体制を持続させるものとする。

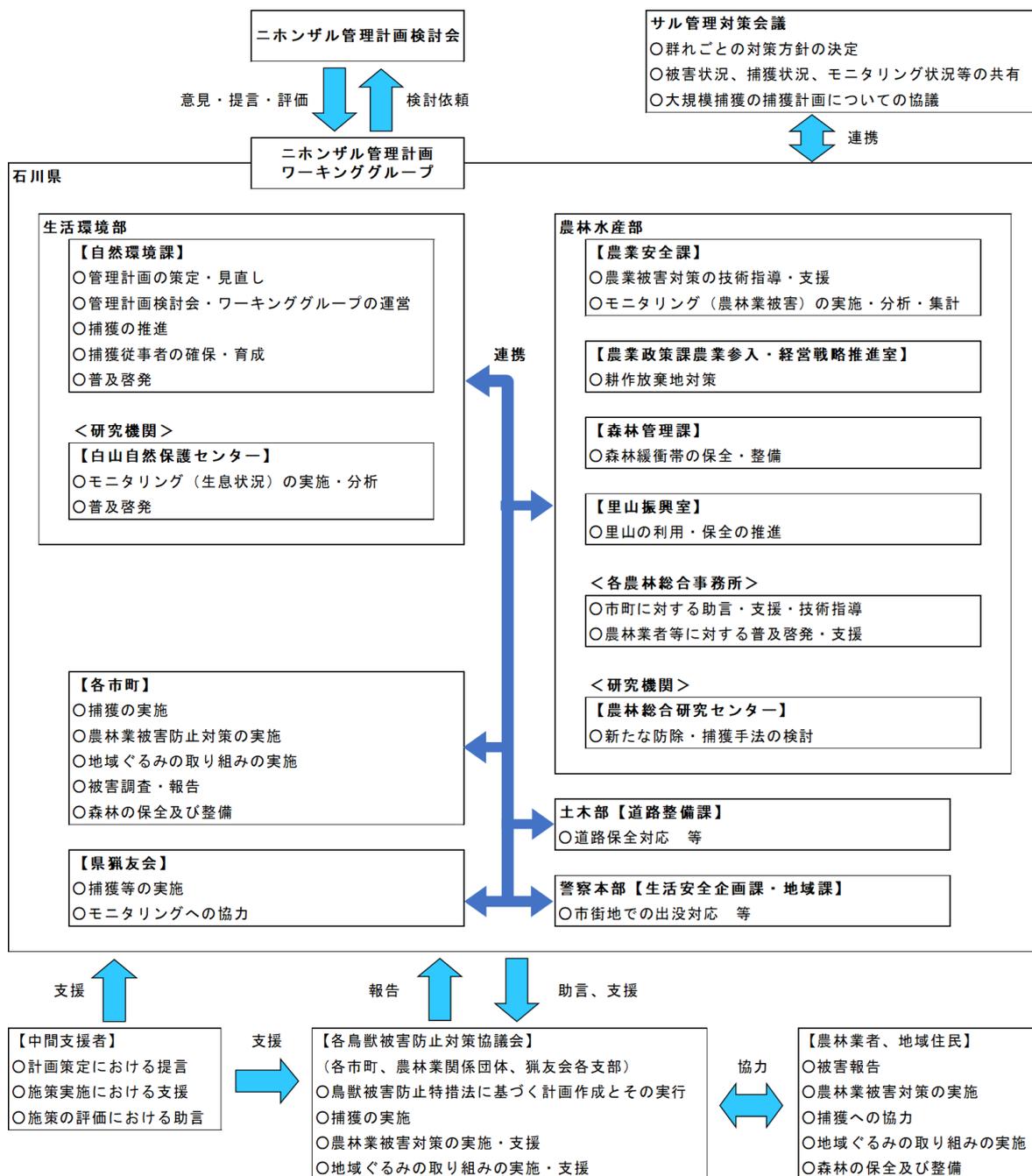


図 13 計画の役割分担

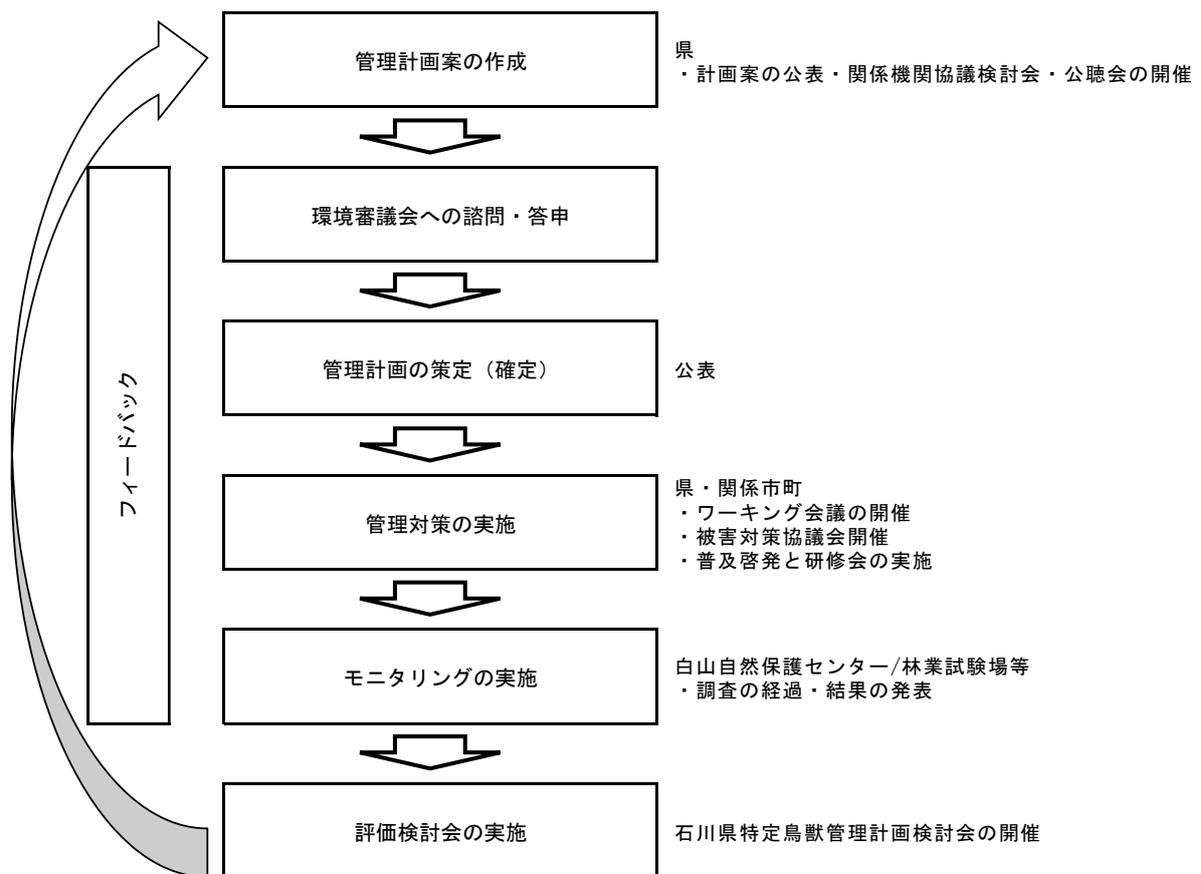


図 14 計画の運用体制

（３） 行政内の人材育成

本計画を推進する上で、県と市町の連携協力は必須である。サルの生息状況、被害状況、本計画の趣旨・内容などの理解の促進、保護管理に関する技術や知識の習得を目的とした研修会を定期的で開催するなどして、サル管理の知識を持った行政内の人材の確保に努めることとする。

（４） 中間支援者の活用

サル管理を効果的に進めていく上で、大学・研究機関・民間事業者等における専門技術者を「中間支援者」として活用することが有益である。中間支援者には、環境省が実施する「鳥獣保護管理に係る人材登録事業（環境省が鳥獣保護管理に係る専門的知見・技術を有する者を登録するもの）」の鳥獣プロデータバンクにおいて、専門とする鳥獣をサルとして登録している者（鳥獣保護管理プランナー又は鳥獣保護管理調査コーディネーター、鳥獣保護管理捕獲コーディネーター）の活用を検討し、県は中間支援者を講師とする研修会を開催したり、市町へ中間支援者をアドバイザーとして紹介する。

**(5) 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律
（「鳥獣被害防止特措法」）との整合性の確認**

鳥獣被害防止特措法に基づき、市町は、その区域内における鳥獣による農林水産業に係る被害の状況に応じ、被害防止計画の作成及びこれに基づく被害防止施策の実施、その他必要な措置を適切に講ずることとなっており、本計画に則った計画的な個体群管理を遂行するためには、市町が作成し、実施する鳥獣被害防止特措法に基づく被害防止計画と整合を図ることが必要である。

(6) ハナレザルへの対応

サルは母系社会であるため、原則としてメスは生まれた群れから一生離れない。一方、オスは生まれた群れで幼少期を過ごした後に群れを離れてハナレザル（複数頭の場合はオスグループ）となる。ハナレザルは決まった行動圏を持たないため、普段サルが生息していない地域にも出没し、被害を発生させることがある。ハナレザルが出没した場合、市町では初動として、情報収集が最も重要である。目撃状況（日時、場所）、特徴（頭数、大きさ、性別、行動、移動方向）、被害状況（内容、対応状況）を収集する。収集した情報を、地図と連動させると整理しやすい。これらの情報を基に、市町では出没地域への普及啓発やパトロール、場合によっては追い払いを実施することで、問題が解決するケースが多い。しかし、問題の長期化、人身被害の発生などの懸念がある場合は、捕獲による対応を検討する。特に、他県では近年メスのハナレザルが確認されることがあり、問題が長期化するケースが多い。捕獲手法は、わなや檻、麻酔銃が選択肢として挙げられるが、状況に応じて適切に選択する。麻酔銃を使用する場合は、必要に応じて住居集合地域における麻酔銃猟の許可を取得する。捕獲を実施する際は、地域住民の安全確保が最優先であるため、適宜専門技術者から助言を受ける。

(7) 外来種の取り扱い

サルと遺伝的に近縁のアカゲザル・タイワンザル等の特定外来生物およびその交雑個体が発見された場合は、関係者と協力して被害防止捕獲又は特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律に基づき、速やかに当該個体を捕獲、除去する。

付表1 群れの群れ区分と加害レベル及び推定個体数（令和3年度時点）

関係市町	R3群れ名	群れ区分	加害レベル	推定個体数
金沢市	アゲハラA	排除群	3～4	81
金沢市	アゲハラB	排除群	3	52
金沢市	タカサブロウ	保全群	0	50
白山市・小松市	タイコA1-2	排除群	3	36
白山市・小松市	アテ	排除群	3	10
白山市	クロダニA	排除群	3～4	80
白山市	クロダニB	調整群	3～4	45
白山市	スギノコ	調整群	3	30～40
白山市	タイコA1-1a	調整群	3～4	58
白山市	タイコA1-1b	調整群	3～4	30
白山市	タイコA2-1	調整群	3	90～100
白山市	タイコA2-2	調整群	4	65～70
白山市	タイコA2-3	調整群	3～4	50
白山市	タイコA4-1	調整群	3～4	40～50
白山市	タイコA4-2	調整群	3	30
白山市	カムリD1	調整群	3～4	75～80
白山市	カムリD2	調整群	3～4	40～80
白山市	シラミネ	調整群	3	26
白山市	フカゼ	調整群	2～3	13
白山市	クロダニC	保全群	2	30
白山市	タイコA3	保全群	0	70
白山市	タイコB1	保全群	0	35～40
白山市	タイコB2-1	保全群	0	60～70
白山市	タイコB2-2	保全群	0	35～40
白山市	オダニA	保全群	0	35
白山市	オダニB	保全群	0	35
白山市	オダニC	保全群	0	30
白山市	カムリA1	保全群	0	60
白山市	カムリA2	保全群	0	35
白山市	カムリA3	保全群	0	不明
白山市	カムリC	保全群	0	30
白山市	カムリE	保全群	0	35
白山市	カムリF	保全群	0	不明
白山市	クニミ	保全群	0	不明

※スギノコは、第2期計画まで「ガラダニ」と扱ってきた群れと同一の可能性がある
 ※アテ、フカゼ、シラミネについては、R3調査にて存在することが推定され追加