

第三期

宮城県ニホンザル保護管理計画

平成25年4月 1日から

4年間

平成29年3月31日まで

平成25年3月

宮 城 県

目 次

1	計画策定の背景及び目的	1
2	保護管理すべき鳥獣の種類	2
3	計画の期間	2
4	計画の対象とする区域	2
5	保護管理の現状	2
(1)	生息状況	2
	群れの分布	2
	隣接県との関係	5
	群れ外オスの生息状況	5
(2)	生息環境	7
	群れ分布と植生および地形との関係	7
	群れの遊動域拡大と水系の関係	8
(3)	農作物の被害状況	9
(4)	被害対策の現状	10
(5)	捕獲の状況	11
6	保護管理の目標	12
(1)	基本的な考え方	12
(2)	数の調整に関する事項	13
(3)	ポピュレーション管理に関する目標	13
(4)	被害の防除に関する目標	13
(5)	生息地及び周辺環境の整備に関する目標	13
7	保護管理の目標達成に向けた具体的取り組み	13
(1)	人との関係から見たサルの評価	13
	群れの判定基準	14
	群れ外オスの判定基準	16
	県内に生息する群れと追従オスの評価	17
	県内に生息する非追従オスの評価	18
(2)	保護管理のための対策	19
	ポピュレーションに対する対策	19
	群れに対する対策	19
	群れ外オスに対する対策	22
	檻で捕獲された個体の処理	22
(3)	狩猟者の確保	22
(4)	生息地及び周辺環境の整備	23

森林の保全・整備.....	23
餌やりなどの行為の禁止.....	23
誘引要因の除去.....	23
(5) モニタリング調査等.....	23
生息状況に関するモニタリング.....	24
農作物・生活被害状況に関するモニタリング.....	24
生息環境に関するモニタリング.....	24
(6) 交雑防止対策.....	25
8 保護管理計画の実施及び見直しに必要な事項.....	25
(1) 保護管理事業の実施.....	25
実施体制.....	25
実施計画の作成.....	25
事業の実施.....	25
調査等.....	25
(2) 普及啓発・広報活動.....	25
(3) 隣県との連携.....	26

資 料

1 用語の解説.....	30
2 サルの識別.....	31
3 全国各地の農作物被害防止対策とその利点と欠点.....	32
4 追い上げ実施方法.....	37
5 ポピュレーションを対象とした追い上げのイメージ.....	38
6 県内におけるにおける狩猟免許交付者数の推移.....	41

1 計画策定の背景及び目的

かつて本県には、奥羽山脈の東斜面と牡鹿半島から北上川流域にかけての一带にサルの二大生息地域があり、これらはおそらく県北の山岳地帯で連結し、一つの巨大な地域個体群を形成していた可能性が高い(伊沢・遠藤,1987a)。

それが、明治初期から戦後にかけて人口増加による居住地域や耕作地、針葉樹の植林地等が拡大し、明治中期以降狩猟用銃器が一般に普及したことにより、ニホンザルの個体数や生息地域は急速に縮小した。さらに、戦後の機械化による森林の大面積皆伐によって一層の拍車がかかり、日本列島の多くの地域でサルの群れが消滅していった(伊沢・遠藤,1987a,b, 三戸・渡辺,1999)。

しかし、近年では、戦後の早い時期に伐採された森林の放置による多様な自然植生の回復によるサルの食物事情の良好化、気候温暖化による積雪量の減少などによる若年・老齢個体の死亡率の低下、さらには、イネ科など陽生植物が林道に沿って繁茂し、サルの主要な食物になっていったことなどの要因で、1980年代以降県内に生息する群れの多くが個体数を増加させ、分裂して群れの数を増やし、群れの生息地域は再び拡大の一途をたどるようになった。

このような状況の変化を背景に、1955年には七ヶ宿町稲子地区において福島県側から進出してきたサルの群れによる農作物被害が発生し始め(自然環境研究センター,1994)、1980年代後半以降は県内のいくつもの地域で見られるようになり、現在では仙台市、白石市、大崎市、七ヶ宿町、川崎町、丸森町、加美町における被害が深刻化する中で、サルの人馴れも急速に進んでいる。

このような状況を受け、県では「人とニホンザルとの良好な関係」※1の再構築に向けて、平成17年度に「宮城県ニホンザル保護管理計画」を、また、平成19年度に「第二期宮城県ニホンザル保護管理計画」を策定した。

これらの計画に基づき、県及び計画対象市町では、実施計画を策定し、ニホンザル保護管理事業を進めてきた。当該計画に基づく、追い上げや被害防除対策等の各種対策が効果を挙げた市町もあるが、依然として被害が発生していることや個体数が年々増加しており、新たに被害が発生した地域もある。このため、保護管理事業を継続する必要があることから「第三期宮城県ニホンザル保護管理計画」(以下、「第三期計画」という。)をここに策定する。

※1 人とサルとが互いに一定の距離(サルが農作物を求めてむやみに人里に下りてくることがなく、また、人に襲いかかったり、噛みついたり、威嚇したり、家屋に侵入して食物を物色するといった直接、間接の危害がないような状態)を保ち、人にとってサルは、山へ分け入らなければ簡単には見ることはできない存在として、両者が一定の緊張関係を維持している状況

2 保護管理すべき鳥獣の種類

ニホンザル

3 計画の期間

「第1次鳥獣保護事業計画」(計画期間：平成25年4月1日から平成29年3月31日まで)との整合性を図るため、平成25年4月1日から平成29年3月31日までの4ヵ年とする。

ただし、計画期間内であっても、ニホンザルの生息状況等に大きな変動が生じた場合には、計画の見直し等を検討するものとする。

ニホンザル保護管理計画一覧

名 称	期 間	備 考
宮城県ニホンザル保護管理計画	平成17年4月1日から 平成19年3月31日	2年間
第二期宮城県ニホンザル保護管理計画	平成19年4月1日から 平成24年3月31日	5年間
第二期宮城県ニホンザル保護管理計画 (改訂版)	平成19年4月1日から 平成25年3月31日 (震災の影響により第二期計画を 1年延長)	6年間

4 計画の対象とする区域

県内で群れが生息している9市町

仙台市、白石市、大崎市、七ヶ宿町、川崎町、丸森町、加美町、角田市、山元町

(面積約3,347k m²)

5 保護管理の現状

(1) 生息状況

① 群れの分布

これまで県内の群れ分布は、「南奥羽・飯豊南個体群」、「原町個体群」、「金華山個体群」の3つの地域個体群に分けて把握されてきた(大井ほか,1997)。しかし、県が平成14年から15年に宮城のサル調査会に委託して実施した県内全域を対象とした野生ニホンザルの生息状況調査結果(宮城のサル調査会,2003,2004)によれば、図1に示したように、特に南奥羽・飯豊南個体群内で、群れは連続して分布しているのではなく、明確な空白地帯がいくつかあり、そこに生息するようになった歴史も異なることが明らかになった。一方で、この地域個体群内の群れは、同図に示すとおり、一定の広がりをもった複数の連続分布を形成していることも明らかになった。このことから、保護管理計画は、複数の群れの連続分布を

それぞれ 1 つのポピュレーションと捉えて策定することが妥当であると考え策定し、実施してきたところである。

現在、県内には、表 1 に示すように 7 つのポピュレーションに 41 群が生息している(宮城・野生動物保護管理センター,2011)。

総頭数は、群れの総個体数が 2,027 頭群れ外オスが 530 頭で合計 2,557 頭であり(平成 24 年 3 月末現在)、平成 17 年度と比較して約 860 頭(50%)増加している。生息頭数の推移を図 2 に示した。

図 1 に県内における群れと各ポピュレーションの空間配置を示した。

表 1. 県内に生息するポピュレーション及び群れ・頭数

ポピュレーション名	群れ数	頭数
① 加美ポピュレーション	4	133
② 仙台・川崎ポピュレーション	15	641
③ 七ヶ宿ポピュレーション	10	609
④ 白石ポピュレーション	3	205
⑤ 丸森西部ポピュレーション	1	30
⑥ 丸森東部ポピュレーション	2	150
⑦ 金華山ポピュレーション	6	259
計 7 ポピュレーション	41 群	2,027
	群れ外オス	530
	計	2,557

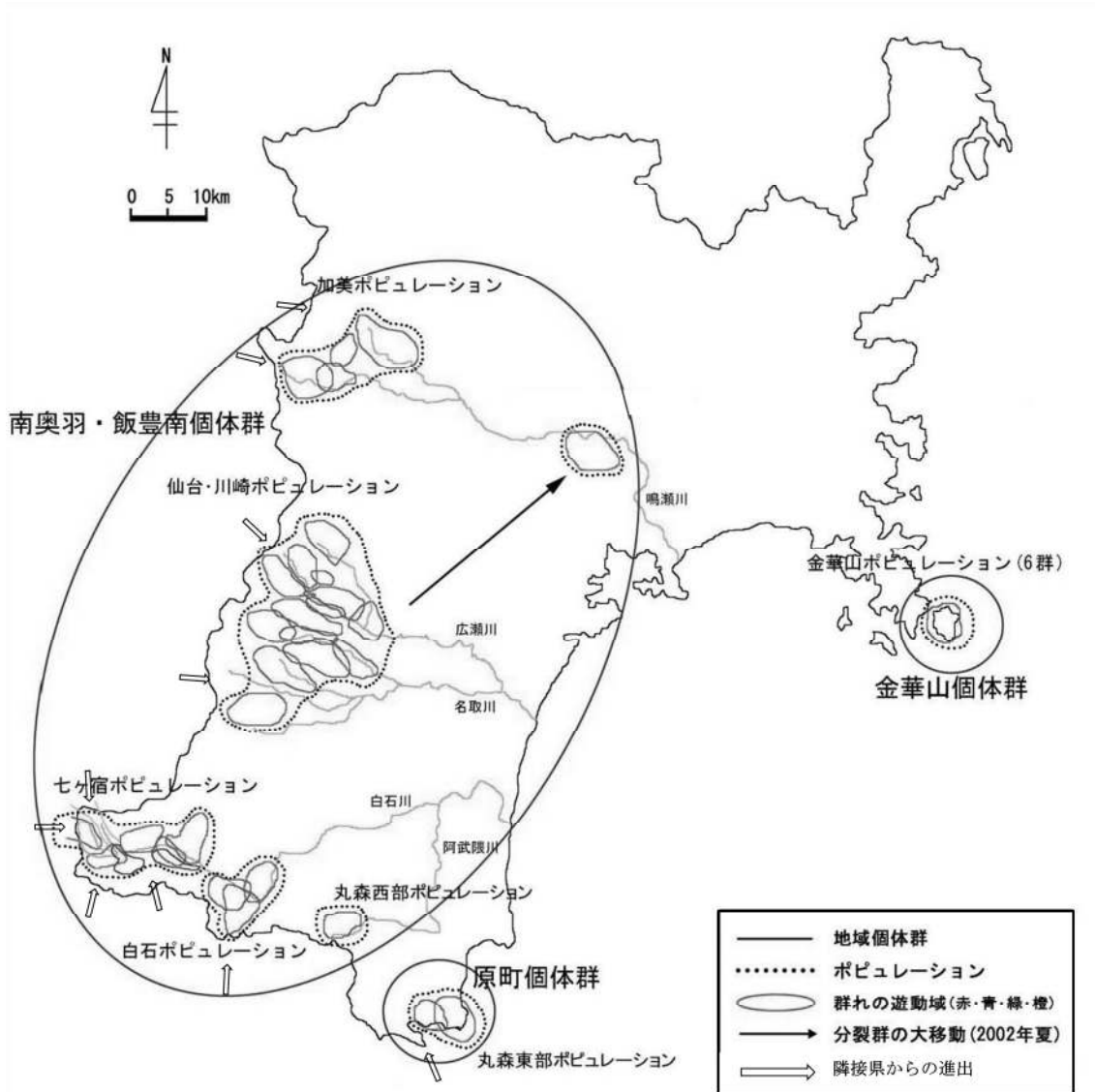


図1. 群れとポピュレーションの空間配置

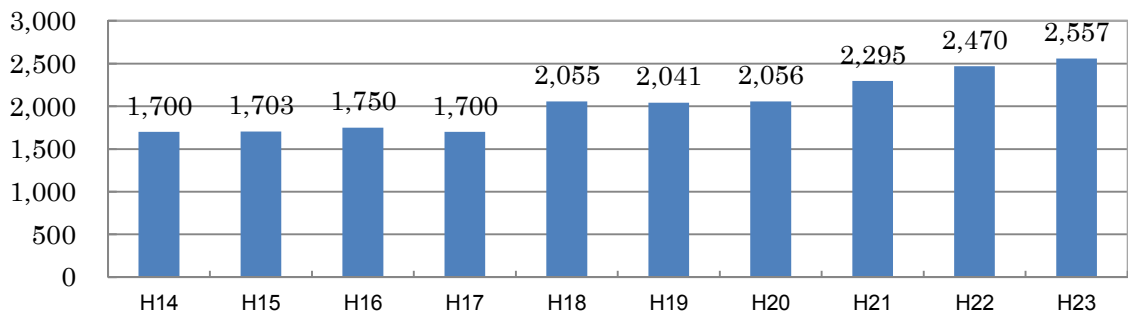


図2. 生息頭数の推移

② 隣接県との関係

県内の群れ分布に関しては、そのいずれのポピュレーションを見ても、孤立的でないし閉鎖的な存在ではなく、県内のポピュレーションに加え、隣接県のポピュレーションとも県境をはさんで密接な関係をもった存在となっている。

前記①の「群れの分布」で述べた空間配置は、群れの遊動域の大幅な拡張や群れの分裂、分裂群の大移動といった、各ポピュレーションが持つ諸種の要因によって今後も変化していくと考えられる一方で、隣接県の群れ分布のあり方から強い影響を受けて変化するものと考えられる。

隣接県から今後群れが進出してくる可能性のある地域を、図 1 に矢印(⇒)で示した。特にここ 1, 2 年では、七ヶ宿ポピュレーションにおいて、山形県及び福島県との県境を行き来する群れも多く存在している。また、丸森東部ポピュレーションは、宮城県（丸森町、角田市、山元町）と福島県（新地町、相馬市）に跨って生息しているのが確認されている（宮城・野生動物保護管理センター,2011）。

③ 群れ外オスの生息状況

ニホンザルの群れは母系であり、すべてのオスは遅かれ早かれ生まれた群れを出る。そして群れを出たオス（「群れ外オス」）は、どこかの群れについて歩く「**追随オス**」となるか、群れとは独立して行動する「**非追随オス**」になる。県内の群れ外オスのうち非追随オスの生息状況について、図 3 には環境省の委託を受けて県が平成 13 年度に実施した「生物多様性調査・種の多様性調査(哺乳類分布調査)」結果を、図 4 には宮城のサル調査会が平成 14 年度から 15 年度に県環境生活部自然保護課を通じて関係自治体を対象として実施したアンケート調査結果をまとめた。

この 2 つの図を重ね合わせてみると、群れ外オスのうち非追随オス（一般には「**ハナレザル**」と呼ばれる。）は、ほぼ県全域に出没していることがわかる。なお、図 4 では群れ外オスが頻繁に出没していた地域の一つに仙台・川崎ポピュレーションの「奥新川 A 群」から分裂し大移動した群れが「鳴瀬右岸群」として定着していることが、第一期計画の実施過程において明らかになった。

両図の市町村境は平成 24 年 9 月現在のものである。

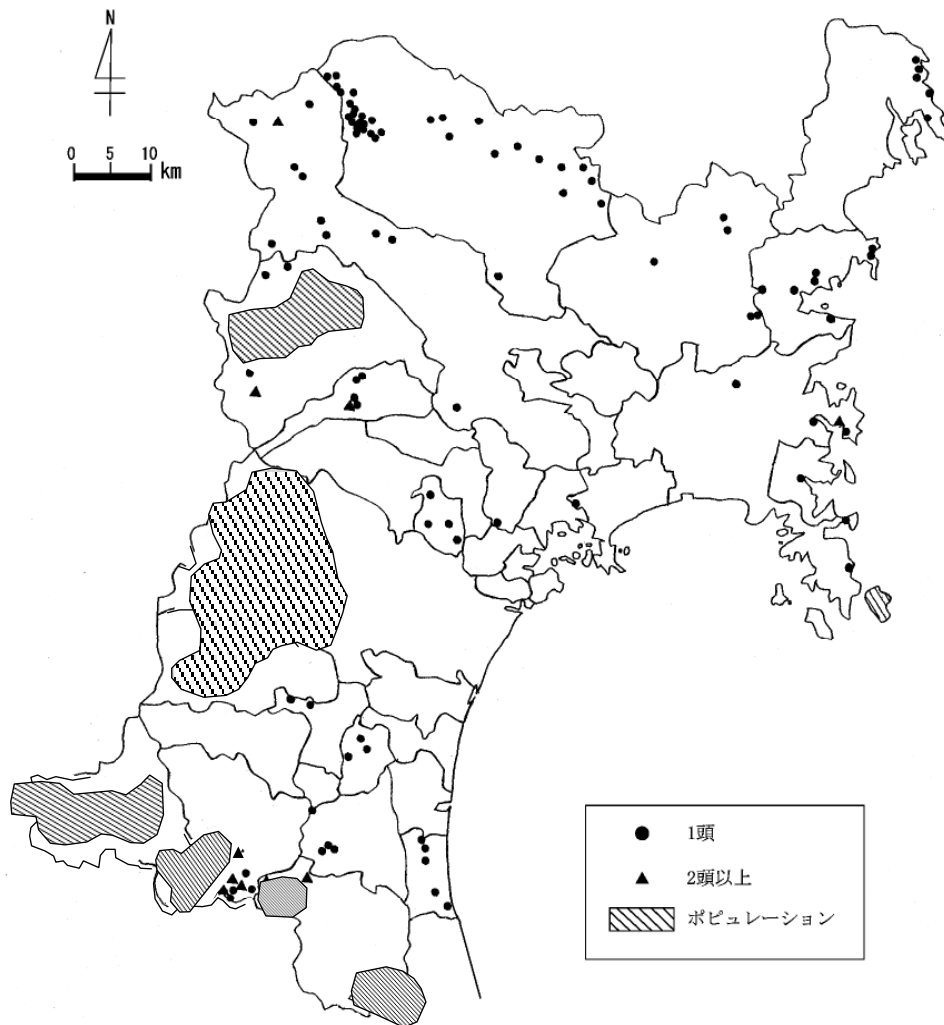


図3. 「生物多様性調査・種の多様性調査」による群れ外オス・非追随オスの分布

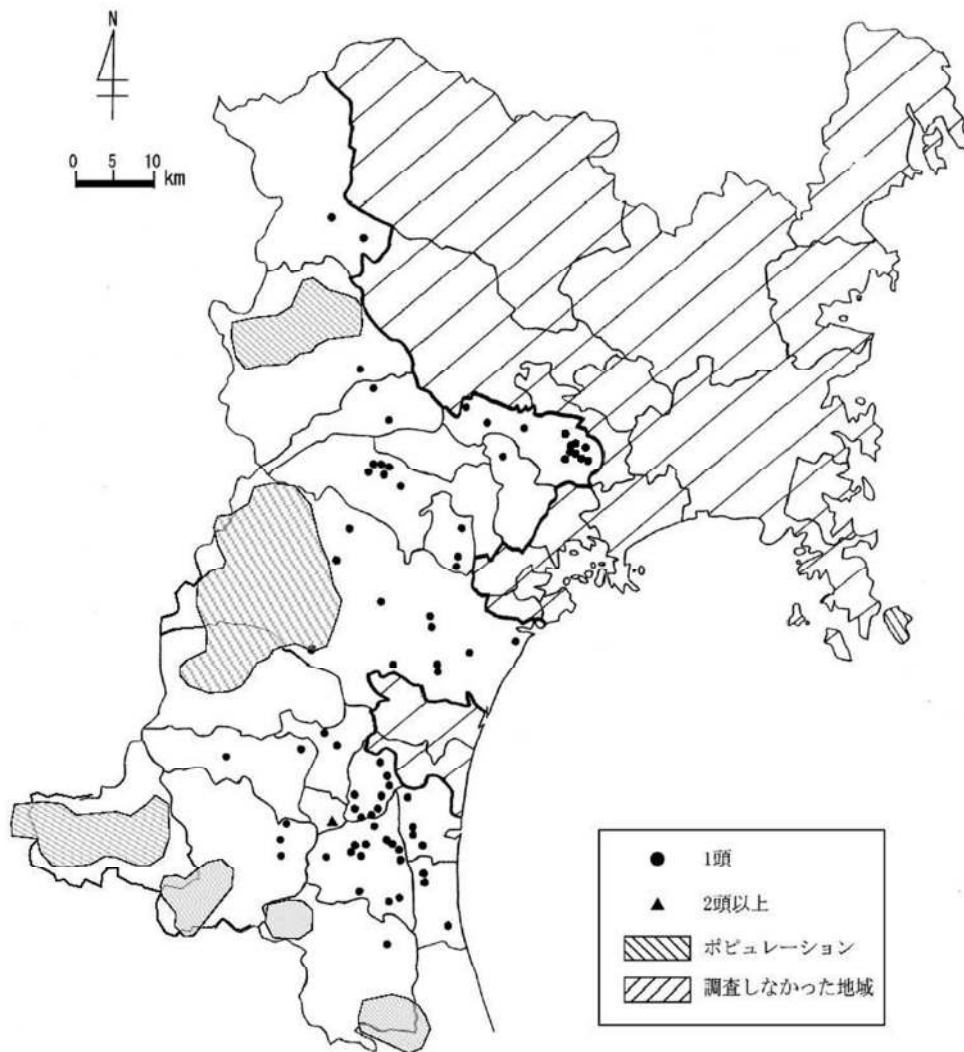


図 4. 「宮城のサル調査会のアンケート調査」による群れ外オス・非追随オスの分布

(2) 生息環境

① 群れ分布と植生および地形との関係

平成 23 年発行の宮城県土地利用基本計画図では、それぞれの地域が重複している部分もあるが、県土は都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域の 5 地域に区分されている。そのうち森林地域を図 5 に示した。森林地域は国有林と地域森林計画対象民有林に区別される。また、図 5 には標高 1,000 m を超える山の頂上を●印で、600m～1,000mの山の頂上を■印で示し、その上に図 1 で示した県内に生息するすべての群れの遊動域を重ねた。

この図から読み取れる県内における群れ分布の特徴は二つある。一つは、現在の群れ分布は森林地域によく収まっているということである。しかしながら、こ

の特徴は反面、県内にはまだ広域に群れの進出可能な地域があり、今後とも群れの分裂による大移動(図1参照)や群れの大幅な遊動域拡張が起こる可能性があることを示唆する特徴とも考えられる。

もう一つの特徴は、多くの群れの遊動域内に、標高 600m以下の丘陵地帯(600 mから 1,000m級の低い山を含まない。)が含まれていることである。これは、現在すべての群れが多かれ少なかれ農作物被害を起こしているが、県内では 600 m以下の丘陵地帯の多くに人家があり農耕地が広がっている事実とよく符合する。

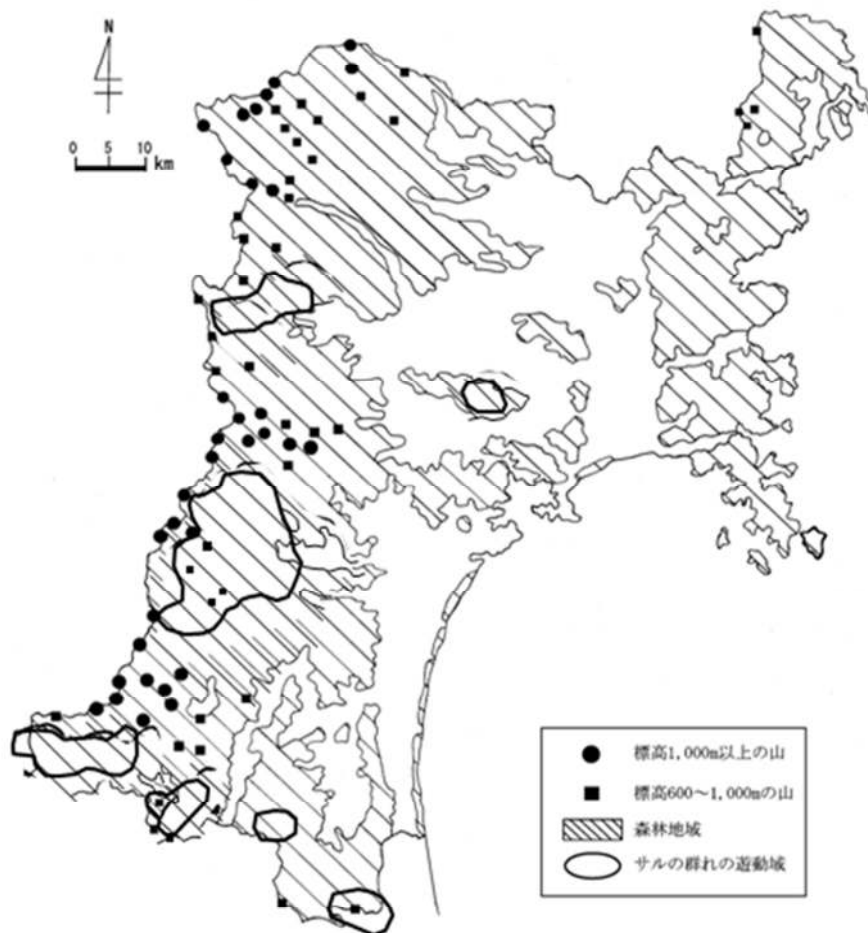


図 5. 総括図による森林地域及び山岳・丘陵地帯と群れ分布との関係

② 群れの遊動域拡大と水系の関係

県内に生息するほとんどの群れは水系を中心に遊動域を構えている。そして、一つの水系に 1 群のみが生息する場合と、2 群から 3 群が上流から下流へ連続して生息する場合の二通りがある(図 1 参照)。いずれの場合も、群れは現在、より下流域、すなわち人家や耕作地がより多い地域へと遊動域を拡大しつつある。

(3) 農作物の被害状況

群れによる農作物被害は、1955年に県南の七ヶ宿町で発生し始め、1980年代後半以降は県中央部の仙台市、1990年代に入ってからには県北の加美町や県南の白石市でも発生するようになり、2002年に仙台市の群れ(「奥新川A群」)から分裂し北東方向へ大移動して定着した「鳴瀬右岸群」を含め、奥羽山脈東斜面に生息するすべての群れが農作物被害を起こしている。また、被害農作物の種類も非常に多くの品目に及んでいる。

さらに、被害地域の多くが過疎化や高齢化が進んでいる山間地域であり、たび重なる農作物被害によって耕作意欲が低下し、それに伴う耕作放棄地の増大も大きな問題となっている。

なお、群れ外オス(追随オスと非追随オス)による農作物被害は、それ程多く報告されていないが、これは、追随オスの場合は通常群れに含めて把握されていること、非追随オスの場合は1頭から数頭という少数であり、1か所に定着せずに農作物に被害を与えても一時的で、かつ、群れと比較して被害が極めて少量であることがその理由である。

しかしながら、もし追随オスが人や人工物に馴れ農作物の採食にもすっかり馴染んでしまった群れ出身の個体であり、そのような習慣を身につけたまま他の群れに追随するようになれば、その群れは、今は人馴れしておらず農作物への依存度が低くても、今後は追随オスの影響を強く受けて急速に人馴れが進み、農作物の採食へ傾斜していくことが強く懸念される。

図6、図7、図8には、県内の平成3年から平成23年までの農業被害(農作物被害面積、被害量、被害額)の推移を示した(農林水産部農産園芸環境課調べ)。

平成19年度に被害量及び被害額が突出しているものの、翌年度には大幅に減少しその後は増減を繰り返している状況である。

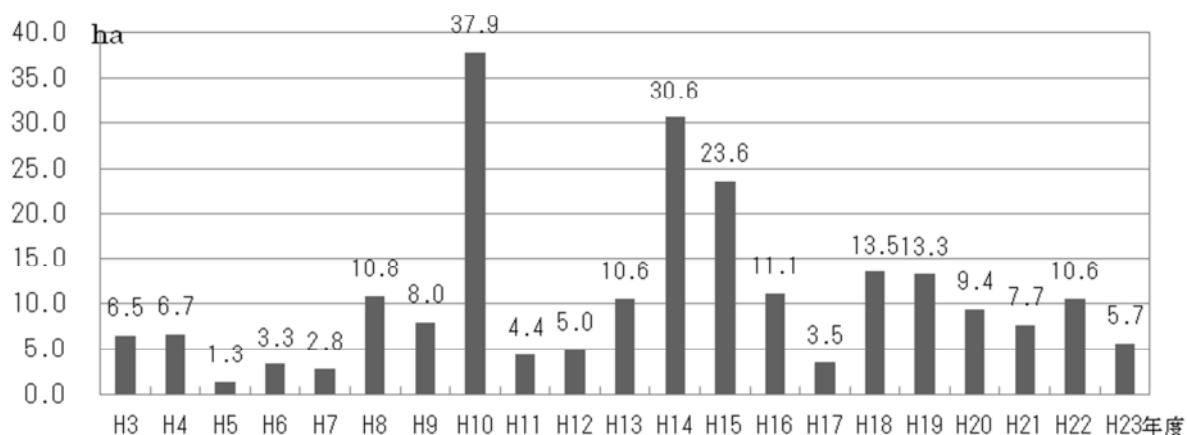


図6. 平成3年～平成23年の農作物被害面積の推移

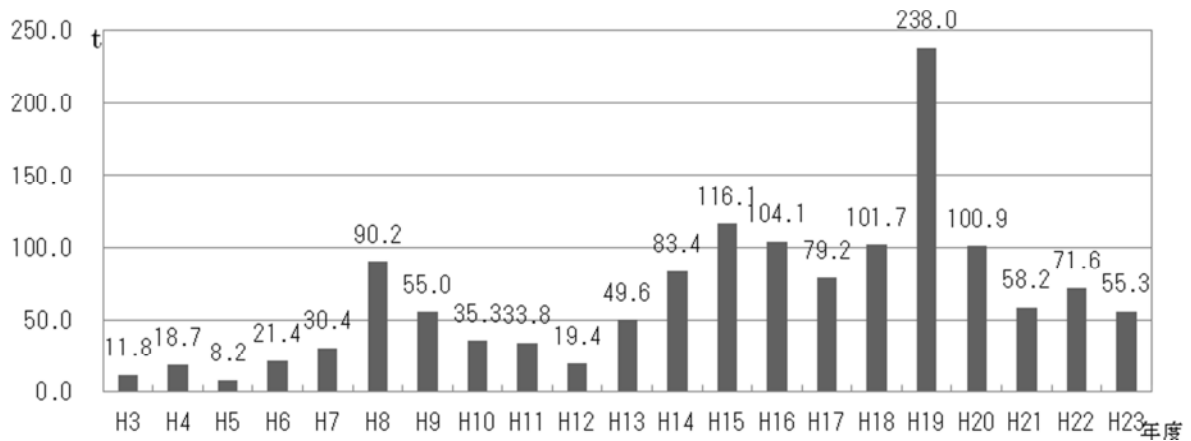


図 7. 平成 3 年～平成 23 年の農作物被害量の推移

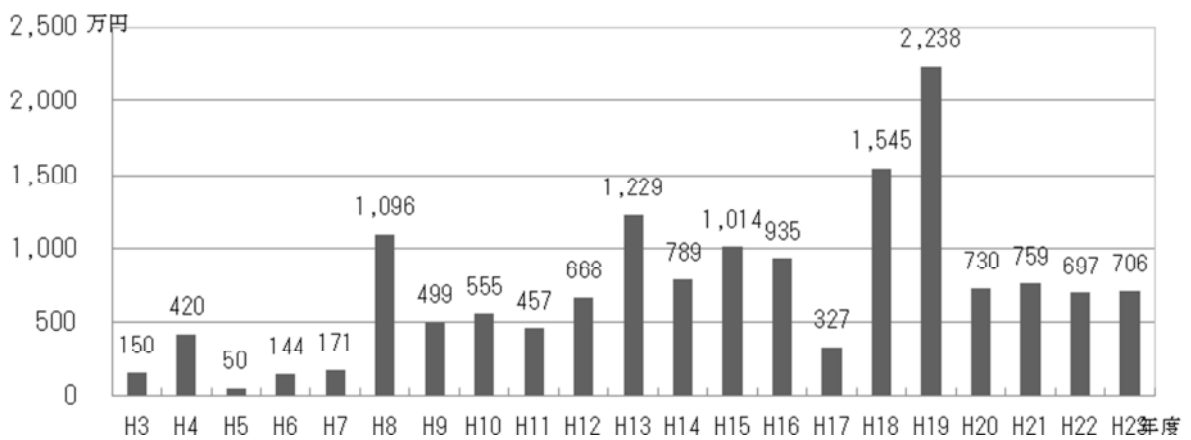


図 8. 平成 3 年～平成 23 年の農作物被害額の推移

(4) 被害対策の現状

農作物被害が発生している地域で実施されている防除対策は、全国各地で実施されている対策とほぼ同様であるが、表 2 に、県内各自治体が第二期計画期間の 6 年間に実施した被害対策の概要を示した。

なお、参考として、全国各地で実施されている農作物被害対策の種類とそれぞれの長所及び短所と考えられる事項を「資料」の 3 に整理した。

表 2. 県内各自治体が実施したニホンザルによる農作物被害対策の概要

自治体名	実施している被害対策の概要
仙台市	「計画に基づく捕獲」, 「防除柵(電気柵等)の設置支援」, 「農家組織等への防除用具の貸出し」, 「発信機の増設, 発信機を利用した位置情報の提供」, 「農家向けパンフ等による猿害被害対策の広報(放棄・取り残し農作物, 収穫残渣の除去, 供物の持ち帰り等)」, 「餌付け禁止の看板設置」, 「ロケット花火等による追い払い」, 「銃器を用いた追い上げ」, 「果樹系樹木の適正管理事業と未収穫防止の広報」, 「野生動物に関する

	る基礎情報の提供」,「箱わな増設による捕獲圧の強化」,「柿もぎボランティア事業の実施」,「被害対策の地域説明会の実施」,「柿の木伐採事業の実施」
白石市	「計画に基づく捕獲」,「電気柵の設置」,「サウンドパンチャーの設置」,「防護ネットの設置」,「エアガン, ロケット花火による追い払い」,「放棄・取り残し農作物の除去の指導」,「生ごみの適正処理指導」
大崎市	「人による追い払い」,「電気柵の設置」,「防護ネットの設置」,「パチンコ・ロケット花火による追い払い」,「放棄・取り残し農作物の除去の指導」,「果樹の未収穫防止の指導」,「寺院・神社等の供物の持ち帰りの指導」,「ロケット花火・爆竹の無償配布」,「計画に基づく捕獲」
七ヶ宿町	「計画に基づく捕獲」,「電気柵の設置」,「人による追い払い」,「放棄・取り残し農作物の除去の指導」,「寺院・神社等の供物の持ち帰りの指導」,「電気柵の管理指導」,「パトロールの実施」
川崎町	「計画に基づく捕獲」,「パトロールの実施」,「電気柵設置補助」
丸森町	「計画に基づく捕獲」,「電気柵・防護ネット設置補助」,「植林地の下刈り・荒廃地の除草」,「追い上げの実施」,「発信機の装着」
加美町	「計画に基づく捕獲」,「防護ネットの設置」,「ラジオ等による効果音」,「銃器による威嚇」,「追い払い用の花火配布」,「被害防除チラシの配布」

このほかに、被害農家は独自にさまざまな試みを行っているが、表 2 では省略した。また、上記の「計画に基づく捕獲」は、本計画に基づき各市町が作成するニホンザル保護管理事業実施計画に基づく捕獲である。

(5) 捕獲の状況

県では昭和 44 年度から、サルを有害鳥獣として捕獲した記録が残されているが、そのうちの平成元年度から 23 年度までの捕獲頭数の推移を図 9 に示した。

図 10 には昭和 62 年度から平成 21 年度までの全国における捕獲頭数の推移(出典：「環境省自然環境局, 鳥獣関係統計」)を示したが、平成 14 年度からは特定鳥獣保護管理計画に基づく捕獲も報告されるようになった。

年度によって増減はあるが全国的には捕獲頭数は増加傾向にあり、本県においては、平成 18 年度に 204 頭と過去最高の捕獲頭数を記録し、翌年度には、大幅に減少したが、その後、増加に転じている。

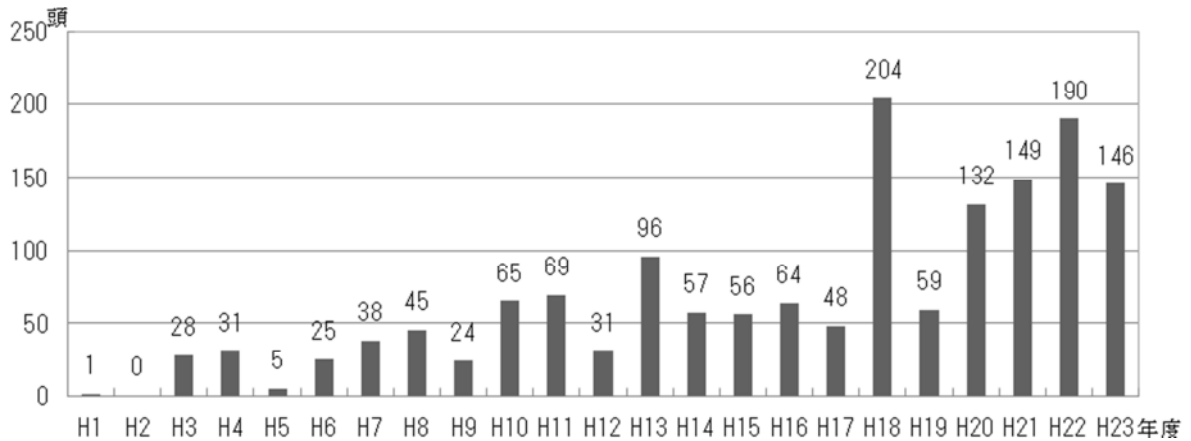


図 9. 宮城県における捕獲頭数の推移

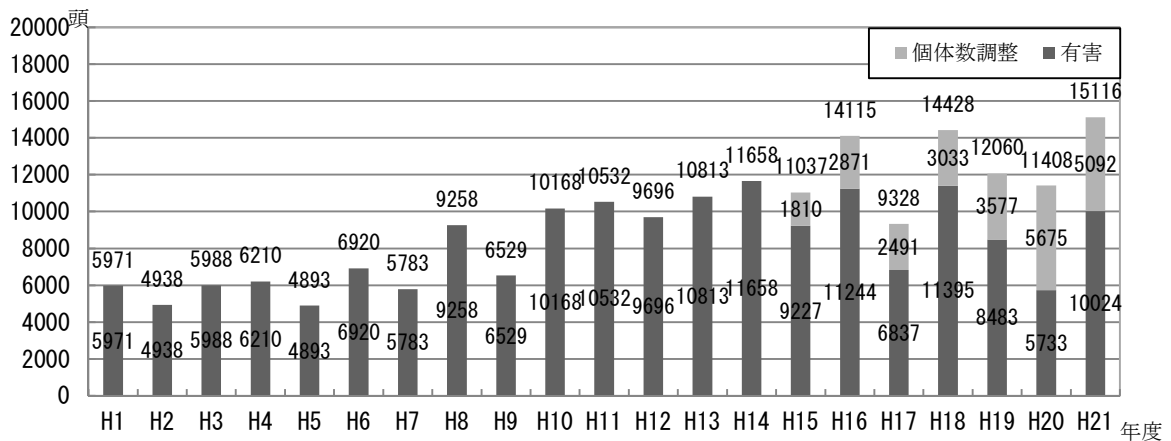


図 10. 全国における捕獲頭数の推移

(6) 捕獲隊員の状況

有害鳥獣捕獲隊は猟友会の各支部ごと組織されており、県内における分隊数及び隊員数を見ると平成 19 年度は 163 隊 1,061 人であったが、平成 24 年度は 143 隊 933 人となっており、5 年間で分隊数、隊員数ともに 1 割以上減少している。

6 保護管理の目標

(1) 基本的な考え方

サルによる農作物被害の軽減とサルの過剰な人慣れ防止を図り、ニホンザルを県民すべての貴重な「自然遺産」として野生の尊厳を守りながら、長き将来にわたって保護していくという基本理念のもと、人とサルとの「良好な関係」を構築するため、これまでの取り組みの成果や課題を踏まえながら、具体的な目標を関係者合意の下で設定し、関係者それぞれの適切な役割分担の下で一丸となって講じ、その達成を図ることとする。

生息頭数及び群れが、増加傾向にあることから、個体数の増加に伴う新たな群れの発生を防ぐため、これ以上の個体数の増加を防ぐこととする。

(2) 数の調整に関する事項

個体数の増加が続いており、捕獲圧をかけていく必要があることから、個体数調整は対象区域市町村が策定するニホンザル保護管理事業実施計画に基づき実施するものとする。

また、計画対象区域外の市町村において、捕獲を行う場合は、有害鳥獣捕獲により行うものとする。

(3) ポピュレーション管理に関する目標

基本目標を達成するためポピュレーション毎に防除対策を実施することとする。また、複数市町に跨いで生息する場合は、検討会等を実施し関係市町が連携し対策を講じるものとする。

(4) 被害の防除に関する目標

農作物被害は、過去3カ年の平均を下回ることを目標とする。

(5) 生息地及び周辺環境の整備に関する目標

奥山における多様な自然植生の回復や維持に努めるとともに、農地や人家周辺について、サル誘引要因の除去や里山の適正管理を進める。

7 保護管理の目標達成に向けた具体的取り組み

(1) 人との関係から見たサルの評価

人とサルとの「良好な関係」が維持されている、換言すれば、両者間における一定の緊張関係が維持されていれば、必然的に「ニホンザルの野生の尊厳」も守られることになる。

実際、1980年代前半までは、まだ大崎ポピュレーションや白石ポピュレーションは存在せず、原町個体群の丸森町への進出もなく、七ヶ宿ポピュレーションを除く加美ポピュレーションと仙台・川崎ポピュレーション、金華山ポピュレーションのすべての群れが人と極めて良好な関係にあった(宮城のサル調査会,1999)。

そこで第一期計画では、これまで全国各地で行われてきた農作物被害の程度に応じた群れのレベル分けではなく、人とサルとの「良好な関係」を基準にして、県内に生息するすべての群れ及び群れ外オスに対し、人や人工物への馴れ具合、農作物への依存度、隣接群との関係、後背地の森林の状態などを含め、良好な関係に戻せる難易度で、段階のレベル分けを行った。

しかし、第一期計画において、いくつもの群れや群れ外オスに対し試験的に実施した諸種の方法による追い上げの効果を検証した結果、従来のレベル（レベルの定義を含む。）分けでは適切な対応が難しいと判断される部分が明らかになったので、第二期計画において、修正を行った。その後、状況の変化は見られないことから、第三期計画においても同じレベル分けにより、実施していくこととする（表3参照）。

表3. 第一期計画、第二期計画及び第三期計画における群れ及び群れ外オスのレベル分け

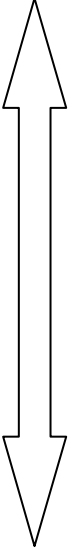
レベル	第一期計画	第二期計画及び第三期計画
A	「良好な関係」にある状態	「良好な関係」にある状態
B	少しの対応策を講じるだけで、直に「良好な関係」になると予想される状態	一定の対策を継続実施するだけで、短期間(1～数年間)で「良好な関係」に戻すことが可能と考えられる状態
C	一定の対応策を講じれば、「良好な関係」にまだ十分に戻すことのできる状態	複数の対策を継続的に講じることで5～6年を目途に「良好な関係」に戻すことが可能と考えられる状態
D	諸種の対策を総合的に講じ、かつ、継続すれば、「良好な関係」に戻せる可能性のある状態	諸種の対策を総合的かつ継続的に講ずれば、「良好な関係」に戻せる可能性のある状態
E	Dレベルの状態に誘導できるか、Fレベルの状態になってしまうか、現状ではどちらとも判断できない状態	Dレベルの状態に誘導できるか、Fレベルの状態になってしまうか、現状ではどちらとも判断できない状態
F	どのような対応策を講じても、「良好な関係」に戻せる可能性がほとんどない状態	いかなる対策を講じようと「良好な関係」に戻すことがほとんど不可能と考えられる状態
WF	—	どのような対策を講じても効果はなく、追い上げすらできず、捕獲以外の対策が考えられなくなった状態

① 群れの判定基準

群れに対するA～WF評価の具体的判定基準を表4のように設定した。

表4. 群れ評価の判定基準

評価項目	人に対する反応	農地への出方	住宅地への出方	各種威嚇に対する反応	追い上げのしやすさの程度*	関係状態
------	---------	--------	---------	------------	---------------	------

評価 レベル						
A	数 100m の距離があっても接近して来る人の姿を見れば逃げる	出 没 し な い	出 没 し な い	威嚇する前に逃げ去る	①上流側にはいない。下流側にはいる場合とない場合がある。 ②良好。農耕地がない。	<p>評価が高い (良好な関係)</p> 
B	人との距離が 50~100m になると逃げる	時に群れのオスが出 没 する	出 没 し な い	強力花火を撃つとただちに逃げ去る	①上流側にはいない。下流側にはいる場合とない場合がある。 ②良好。農耕地はわずか。	
C	人との距離が 50m 以内になっても逃げないことがある	時にオトナメスも出 没 する	警戒しながらも住宅地のすぐ近くまで来ることがある	強力花火だとゆっくりと、銃器を使用すると急速に逃げる	①上流側にはいない。下流側にはいる場合とない場合がある。 ②良好。農耕地や人家が少しある。	
D	追い払ったら逃げるが、そうしなければ人を無視する	頻繁にオスやオトナメスが出 没 する	移動時に住宅地を通過する	強力花火や銃器等を併用するとゆっくりとだが逃げる	①上流側にはいない。下流側にはいる場合とない場合がある。 ②やや良好。農耕地や人家がかなりある。	
E	追い払っても遠くへは逃げずに身を隠すことが多い	頻繁にコドモやアカンボウも出 没 する	休息時にも住宅地の人工物を利用することがある	強力花火や銃器等を併用しても逃げない個体がいる	①上流側にいる。下流側にはいる場合とない場合がある。 ②森林の面積より植林地・農耕地・宅地等の面積が上回る。	
F	人を恐れず、すぐ近くに身を隠すだけである	常に群れの全員が出 没 する	移動や休息に頻繁に利用し、軒下につるした農作物まで採食する	なにを使用しても近くにとどまり、移動方向を変えない	①上流側にいる。下流側にいない。 ②植林以外の森林面積が多くなく、農耕地や人家が入り組んで存在する。	
WF	逆に人を威嚇したり攻撃する場合もある	農地に居座った状態になる	家屋内まで侵入して食物をあさったり、人の手から食物を強奪させる	あらゆる威嚇道具への対処法を学習し、逆に人に向ってくることもある	①上流側にいる。下流側にいない。 ②平坦な地形で植林以外の森林面積がほとんどなく、農耕地と人家が連続して存在する。	

*:①上流側と下流側の隣接群の存在, ②追い上げ目標地域の森林の状態

注) 表 3, 4 に, WF レベルを新たに追加設定した背景には次のような諸事情がある。

- 1) 群れの一部が市街地にまで進出している。
- 2) 群れ又は群れの一部が市街地を含む住宅密集地に遊動域を構えている。
- 3) 農業被害以外の生活被害が多発化しつつあり, 人的被害が発生する危険性もきわめて高い。

このような地域は, 平坦な地形が多くかつ人口密度が高いことから「銃器の使用ができないこと」, 高齢者や乳児・幼児への悪影響から「爆音の強力な花火等の使用もできないこと」など, 追い上げはもとより追い払いすら困難な状況にある。

② 群れ外オスの判定基準

「表 5. 群れ外オス (非追随オス) 評価の判定基準」は, 第一期計画において設定した判定基準 (群れ外オスは, 追随オスと非追随オスに分けて考えるべきであるが, 主として単独で行動する非追随オス (追随オスが単独で行動する場合を含む。) を対象とした判定基準) であるが, 第一期計画及び第二期計画に基づき実施した追い上げ等の効果検証の結果, 特段の基準見直し要因等も見受けられないことから, 第三期計画においても, 当該判定基準を踏襲するものとする。

表 5. 群れ外オス(非追随オス)評価の判定基準

評価項目 評価レベル	人に対する反応	出没場所	人工物への馴れ具合	人の各種威嚇に対する反応
A	人の姿を見れば逃げる	見かけない	人工物のあるところには 出没しない	人の姿を見ただけで逃げる
B	人との距離が 50m 程度になると逃げる	山で見かける	稀に人工物のあるところ を利用する	威嚇する前に逃げ去る
C	人との距離が 50m となっても逃げない 場合がある	林縁部で見かける	道路をすばやく横切るこ とがある	ロケット花火を撃つと必ず逃げ る
D	追い払えば逃げる	農地で見かける	道路で座り込んだり休ん だりする 自動車には無関心である	ロケット花火等を撃っても逃げ ない場合がある
E	追い払っても逃げな い場合がある	農地や人家の周 囲で見かける	電線や人家の屋根を伝っ て移動することがある	ロケット花火等を撃っても眺め ている

F	追い払っても逃げず、人をまったく恐れられないか、逆に人を威嚇する	市街地で見かける	人家に侵入する	まったく動じないか、逆に人を威嚇する。
---	----------------------------------	----------	---------	---------------------

③ 県内に生息する群れと追従オスの評価

表 4, 5 の判定基準に基づき、県内の各ポピュレーションに生息する群れ及び群れの追従オスについて第二期計画及び第三期計画の評価を表 6-1 に、第二期計画から第三期計画で評価に変更のあった群れを表 6-2 に示す。

金華山ポピュレーションについては、生息地である島に一般の人家や農耕地が存在しないため省略する。

表 6-1. 県内に生息する各群れと追従オスの評価（第二期計画及び第三期計画）

ポピュレーション	群れの名称		群れの評価		追従オスの評価	
	第二期	第三期	第二期	第三期	第二期	第三期
加美	小野田A群	小野田A群	A～B	A～B	D～E	D～E
	小野田B群	小野田B群	B～C	B～C	D～E	D～E
	宮崎の群れ	〃	D	D	D	D
	—	寒風沢の群れ	—	調査中	—	調査中
仙台・川崎	奥新川A1群	奥新川A1群	WF	WF	F	F
	奥新川A2群	奥新川A2群	WF	WF	F	F
	奥新川B群	奥新川B1群	D	C	E	E
	—	奥新川B2群	—	E～F	—	E～F
	秋保大滝A群	〃	WF	WF	F	F
	秋保大滝B群	〃	WF	WF	F	F
	定義の群れ	〃	B	B	D～E	D～E
	二口の群れ	〃	D～E	D～E	E	E
	高倉山の群れ	〃	E	E～F	D～E	D～E
	関山峠の群れ	〃	C	〃	E～F	E～F
	—	青下の群れ	—	調査中	—	調査中
	笹谷峠の群れ	〃	E	E	E	E
	太郎川の群れ	〃	C～D	C～D	D	D
		本砂金の群れ	—	D～E		E
	鳴瀬右岸群	WF	WF	F	F	

七ヶ宿	七ヶ宿A群	〃	E～F	〃	F	F
	七ヶ宿B群	〃	E～F	〃	F	F
	七ヶ宿C群	〃	E～F	〃	F	F
	七ヶ宿D群	〃	E～F	〃	F	F
	七ヶ宿E群	〃	E～F	〃	F	F
	七ヶ宿F群	〃	E	〃	F	F
	七ヶ宿G群	〃	E～F	〃	F	F
	—	七ヶ宿H群	—	調査中	—	調査中
	—	七ヶ宿I群	—	調査中	—	調査中
	—	七ヶ宿J群	—	調査中	—	調査中
白石	戸沢の群れ	〃	E～F	E～F	F	F
	猿鼻の群れ	〃	E～F	E～F	F	F
	—	江志前の群れ	—	E～F	—	調査中
丸森西部	—	耕野の群れ	—	E～F	—	調査中
丸森東部	—	青葉の群れ	—	E～F	—	調査中
	—	大内の群れ	—	F	—	調査中

表 6-2. 第二期計画時から第三期計画で評価に変更があった群れ

評価の上がった群れ	
群れ又はポピュレーション名	取り組み状況
奥新川B 1群	奥新川B群の分裂により評価が二つとなったもの
評価の下がった群れ	
高倉山の群れ	
新たな群れ	
寒風沢の群れ	平成 21 年度に発見された群れで詳細は調査中
仙台・川崎ポピュレーション 3群	奥新川B群の分裂、青下の群れの出現、本砂金の群れ
七ヶ宿ポピュレーション 3群	平成 22 年度に発見された群れで詳細は調査中
江志前の群れ	平成 18 年に追加、電気柵の設置補助、銃器による 追い上げ及び捕獲
丸森西部ポピュレーション	平成 18 年に追加、銃器・花火による追い払い、電 気柵の設置補助
丸森東部ポピュレーション 2群	平成 21 年に追加、わなによる捕獲、電気柵の設置 補助

第二期計画から第三期計画にかけて、評価レベルの低下が見られるほか、新た

な群れの出現や群れの分裂が見られている。ポピュレーション数も第二期計画策定時よりも2つが追加され、また、群れについては、11群が追加されている。

④ 県内に生息する非追従オスの評価

森林や農耕地、人家周辺で時に目撃される非追従オスについては、それぞれの個体を表5の判定基準に照らして評価を行い必要な対策を講じていく。

ただし、市街地に出没する非追従オスは、人や人工物にすっかり馴れてしまっていることから、すべてFレベルと評価する。

(2) 保護管理のための対策

① ポピュレーションに対する対策

具体的な対策については、群れの評価に基づいて決定する。また、複数の市町村を移動している場合は、関係市町間で検討会等を開催し、情報共有や連携を密にして、評価及び対策を実施する。

なお、今まで農作物・生活被害が発生していない地域への被害の拡大も危惧されることから関係する被害が発生していない市町村においても情報収集に努めることとする。

ポピュレーションの生息する市町は、表7のとおり。

表7. 各ポピュレーションの生息する市町村

ポピュレーション名	対象市町村
加美	加美町
仙台・川崎	仙台市，川崎町，大崎市
七ヶ宿	七ヶ宿町
白石	白石市，七ヶ宿町
丸森西部	丸森町
丸森東部	丸森町，角田市，山元町

② 群れに対する対策

レベル毎の対策を以下に基づき講じるものとするが、個体数の増加による分裂や遊動域の拡大が予想される場合は、捕獲も含めた対策を検討すること。

ア 評価のより高い群れ（A～Dレベル）への対策

- ・ ポピュレーションごとに、良好な関係に戻しやすいと判断される群れからこれまで以上に積極的、組織的、継続的な追い上げを実施する(資料4, 5参照)。

- ・ サルの良好な生息地となるよう追い上げ目標地域の自然の多様性を保全する各種対策を実施する。

イ 評価のより低い群れ（E～Fレベル）への対策

- ・ 被害農家，一般市町村民，自治体間で早急に群れへの対処法を検討し，具体的な到達目標を定め，電気柵の設置，捕獲及び直接的威嚇等（資料3参照）の諸対策を選択し，どのように組み合わせて実施するかを決定するとともに，追い上げの可能性についても検討する。

ウ 評価が最も低い群れ（WF）への対策

- ・ 個体数増加による群れの分裂を防止するため，関係者の合意形成のもと全頭捕獲を含めた諸対策を実施する。
- ・ 群れが分裂し，その遊動域をより下流域(市街地側)に広げ被害を拡大させた群れについては，関係者の合意形成のもと全頭捕獲の実施も検討する。
ただし，全頭捕獲を実施する場合は，上流域に生息する群れの追い上げを徹底して行う必要がある。（追い上げを行わない場合，全頭捕獲された群れの遊動域に，新たに上流域の群れが定着し評価レベルを低下させるおそれがある。）

エ 対策の実施に関する注意事項

特に，評価のより低い群れ（E～WFレベル）に対しては，以下について十分配慮する必要がある。また，その際には併せて，隣接自治体等に農作物・生活被害を拡大させないよう十分な配慮がなされなければならない。

- 対策実施中は，継続的に群れをモニタリングし，事態の推移を正確に掌握しながら，定期的に実施事項を見直す。
- 遊動域を水系のより下流域へ拡大させない，群れを分裂させない，群れから出たオスに対しては，捕獲も含め評価の高い群れに悪影響を与えない対応策を迅速に講じる。

遊動域の下流域への拡大や群れの分裂等が発生した場合は次のような対応に努める。

- ・ 追い払いの結果による追い散らし（資料：1.用語の解説参照）で，今まで農作物・生活被害が発生していなかった地域に被害が拡大した場合には，その地域から群れを追い払い，元の地域に戻すことを最優先させる。
- ・ 追い払いの結果による追い出しで，新たな地域に分裂群が移動し農作物・生活被害が発生させた場合には，分裂群の速やかな捕獲（全頭捕獲を含む。）に努める。

- ・ 人にすっかり馴れ、人の追い払いをなんなくかわす術(ずる賢さ)を完全に学習してしまったオスは、群れを出たあと人と良好な関係にある群れに追従することが多く、その群れと人との良好な関係に深刻な悪影響を及ぼすので、適切な監視等を通じて、群れを出る前に捕獲等(多頭捕獲を含む。)の対策を講ずる。

群れの評価に基づいた具体的対策を、隣接群との関係を十分に考慮した上で実施する。「良好な関係」の構築を目指す群れは表 8 に示す。

なお、計画期間中に群れの評価が変更になった場合、または新たな群れが発見された場合は最終目標について、部会で検討する。

表 8. 各群れの目標

群れ名	評価	市町村	最終目標	備考
小野田 A 群	A～B	加美町	良好な関係を構築	
小野田 B 群	B～C	加美町	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため
宮崎の群れ	D	加美町	良好な関係を構築	
寒風沢の群れ	調査中	加美町	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため ※
奥新川 A 1 群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
奥新川 A 2 群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
奥新川 B 1 群	C	仙台市	良好な関係を構築	
奥新川 B 2 群	E～F	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため
秋保大滝 A 群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
秋保大滝 B 群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
定義の群れ	B	仙台市	良好な関係を構築	
二口の群れ	D～E	仙台市	良好な関係を構築	
高倉山の群れ	E～F	仙台市	良好な関係を構築	
関山峠の群れ	C	仙台市	良好な関係を構築	
青下の群れ	調査中	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため ※
笹谷峠の群れ	E	川崎町	良好な関係を構築	
太郎川の群れ	C～D	川崎町	良好な関係を構築	

本砂金の群れ	D～E	川崎町 仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため
七ヶ宿A～E群	E～F	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
七ヶ宿F, G群	E	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
七ヶ宿H～J群	調査中	七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため ※
戸沢の群れ	E～F	白石市 七ヶ宿町	良好な関係を構築	
猿鼻の群れ	E～F	白石市	良好な関係を構築	
江志前の群れ	E～F	白石市 七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れのため
鳴瀬右岸群	WF	大崎市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
耕野の群れ	E～F	丸森町	良好な関係を構築	
青葉の群れ	E～F	丸森町	良好な関係を構築	
大内の群れ	F	丸森町 角田市 山元町	良好な関係を構築	

※ 分裂元は、現在調査中

③ 群れ外オスに対する対策

E～Fレベルと評価された群れ外オス(追従オス)は、可能な限り捕獲に努める。ただし、当該捕獲による群れへの悪影響を最小限に食い止めるため、専門家や専門機関の助言や指導を受けながら、問題のオスをきちんと識別した上で、捕獲する必要がある。

A～Dレベルの群れ外オス(非追従オス)は1か所に止まらず通過していくのが常なので、目撃したら直ちに可能な手段で追い払いを行う。

④ 檻で捕獲された個体の処理

檻で捕獲された個体の処分は国の「動物の処分方法に関する指針」(平成7年総理府告示第40号)に沿い、できるだけ苦痛を与えない方法によるものとし、実験動物としての利用は行わない。ただし、保護管理に関する資料(遺伝子解析等)として活用することは妨げない。また、残渣は山野に放置することなく適切に処理する。

なお、市街地に現れた群れ外オス(非追従オス)を捕獲した場合についても、上記に準じた処理を行うものとし、奥山放獣は評価レベルの高い群等に対する悪影響が大きいので絶対に行なわない。

(3) 有害捕獲隊員の確保

高齢化等による狩猟者の減少を受け、個体数調整や有害捕獲を担う狩猟者の確保を図るため、狩猟免許制度の広報に努めるとともに、免許試験の休日開催や試験会場の複数化を実施する。

また、新たに狩猟免許の取得を目指す若年層等を対象に狩猟者育成講座を開設するなど、狩猟に関する教習体制の拡充を図るよう努める。

(4) 生息地及び周辺環境の整備

サルの生息地を保護及び整備するため、以下のことを実施する。

① 森林の保全・整備

群れの遊動域内及び後背地の森林については、各市町村森林整備計画との整合性を図りつつ、農耕地及び人家から離れた場所を中心に現存する広葉樹林の保全（高齢級化した広葉樹の利活用と更新を含む。）、針葉樹林の針広混交林への誘導や間伐などによる下層植生の回復などを行う。

② 餌やりなどの行為の禁止

サルへ餌を与えないよう住民や観光客に対する広報・指導等を徹底する。

③ 誘引要因の除去

農地及び人家周辺など、人の生活圏をサルに餌場として認識させないように、次の事項に留意し、サル誘引要因の除去を徹底する。

ア 農地周辺

山林と農地との間の雑木、藪、雑草等は、サルに隠れる場所を提供し農地への出没を容易にしてしまうため、刈り払いを行い、サルが近づき難い環境をつくる。また、農地の野菜や果実の取り残し、廃棄果実の放置は、実質的に餌付けと同じ効果をもたらす、サルを誘引定着させる要因となるため、一つ残さず収穫するか廃果を埋めるなど農家等に注意を喚起し、その徹底を促す。

イ 人家周辺

生ゴミや果実等は、サルを誘引定着させる要因となるため、屋外への生ゴミ放置の禁止や庭先の果実の収穫、商店の食料品管理等を徹底する。

ウ スギ植林地

管理の行き届かないスギ植林地は、サルの農耕地への侵入を容易にするとともに、農耕地から追い払われた際の逃げ込み場所ともなることから、人家や農耕地に接するスギ植林地は、間伐や下草の刈り払い等の適正な森林管理について普及啓発に努める。

(5) モニタリング調査等

県及び市町村は、保護管理計画及び保護管理実施計画に掲げる各目標の達成に向け、適切な連携、協働の下で、サルの生息状況や農作物・生活被害状況など、当該各計画の進行管理に必要な事項について、継続的なモニタリング調査の実施、県民等に対するアンケート調査を実施する。

「宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会ニホンザル部会」は、モニタリング調査、アンケート調査の結果を分析し、効果的な目標達成方法及び県民のサルに対する認識・意見要望について、県及び市町村等に助言・状況提供を行うほか、必要に応じて保護管理計画や県、市町村等が行う保護管理事業の見直しについて検討を行う。また、「宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会」は、モニタリング調査の結果等を踏まえ、計画内容の検討や計画推進に係る市町村等の合意形成に努める。

なお、モニタリング調査の結果が保護管理計画の策定や保護管理事業の実施にどうフィードバックされるか、その仕組みをわかり易く図 11 に示した。

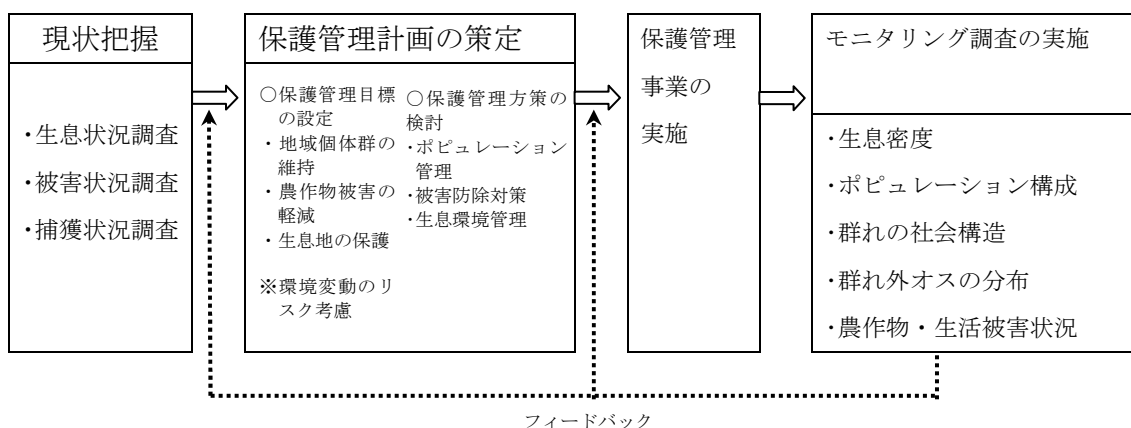


図 11. モニタリング調査結果のフィードバックの仕組み

① 生息状況に関するモニタリング

県は、ポピュレーションごとに群れや群れ外オスの生息分布、個体数、群れの社会構造、群れの遊動域、人馴れの程度について調査を継続し、生息状況の全般を常に把握する。捕獲状況についても、市町村等の協力を得て、群れか群れ外オスカ、群れについては雌雄、成・幼獣等を可能な限り正確に把握する。また、捕獲が群れに与える影響(群れの人馴れ程度の変化や遊動域の変更等)についても追跡調査を行い、事態の推移を把握する。

② 農作物・生活被害状況に関するモニタリング

市町村は、農業者、農業協同組合等の協力を得て農作物被害や市町村窓口を寄

せられる住民からの生活被害の実態を適切に把握しながら、実情に即した効果的な被害防除対策を立案する。

③ 生息環境に関するモニタリング

県は、群れ単位及びポピュレーション単位で、土地利用の実際や自然災害(大雪、大雨等)による影響、樹木の結実の状況等を森林管理署等の協力を得て調査し、生息環境の変化が採餌や繁殖条件に及ぼす影響を把握する。

(6) 交雑防止対策

タイワンザル等外国産のサル類が野外で発見された場合には、速やかな当該個体の捕獲による根絶及び交雑防止を図る。

8 保護管理計画の実施及び見直しに必要な事項

(1) 保護管理事業の実施

① 実施体制

保護管理計画に基づく保護管理事業の実施は、図 12 に示す実施体制により、県、市町村、農業者、地域住民、農業団体、狩猟者団体、森林管理署、専門家(専門機関)等が連携して実施する。

② 実施計画の作成

県は、市町村が作成した実施計画を取りまとめ、県全体の実施計画を毎年度策定する。

③ 事業の実施

県、市町村、農業者、地域住民、狩猟者団体等の実施主体が、それぞれの役割に応じて事業を実施し、NPO団体や個人ボランティアの協力も得られるよう努める。また、県は、地方振興事務所単位で実施計画の検討及び市町村間の調整を行うとともに、追い上げ技術の指導、農作物被害防除や農地管理技術の指導・支援、被害対策組織の体制整備等に努める。

④ 調査等

県は、モニタリング調査を市町村、狩猟者団体、農業者団体、専門家(専門機関)等の協力を得て実施し、保護管理事業の実施効果を検証するとともに、長期的展望に立った先進的な被害防除対策の情報収集及び各種の被害防除実験(追い上げ、効果的な特定個体の捕獲、群れ外オス対策等)を実施し、その成果を県、市町村等による実施計画の策定、見直し等に反映させる。

(2) 普及啓発・広報活動

県及び市町村は、関係者の協力の下、追い上げ技術や農作物被害防除技術、サルの生態や行動等について情報を収集し、研修会の開催やパンフレットの配布などに

より、住民や観光客に対し、サルとの基本的な接し方や個人でできる被害防除方法についての普及啓発に努める。

保護管理計画の実施に当たっては、幅広い関係者の理解と協力が必要なことから、県は、対策等についてホームページ等により公表するほか、自然保護関連行事等を通じ普及啓発を行う。

(3) 隣県との連携

県内のニホンザルの生息分布域は、県境を越えて隣県にまたがることから、広域での情報交換や対策を話し合える連携体制の拡充を図りながら、被害防止対策を実施してきた市町村や関係機関とこれまでの内容を検証し、より効果的な対策を講じることとする。また、担当者の意識・知識向上のため研修会を実施する。

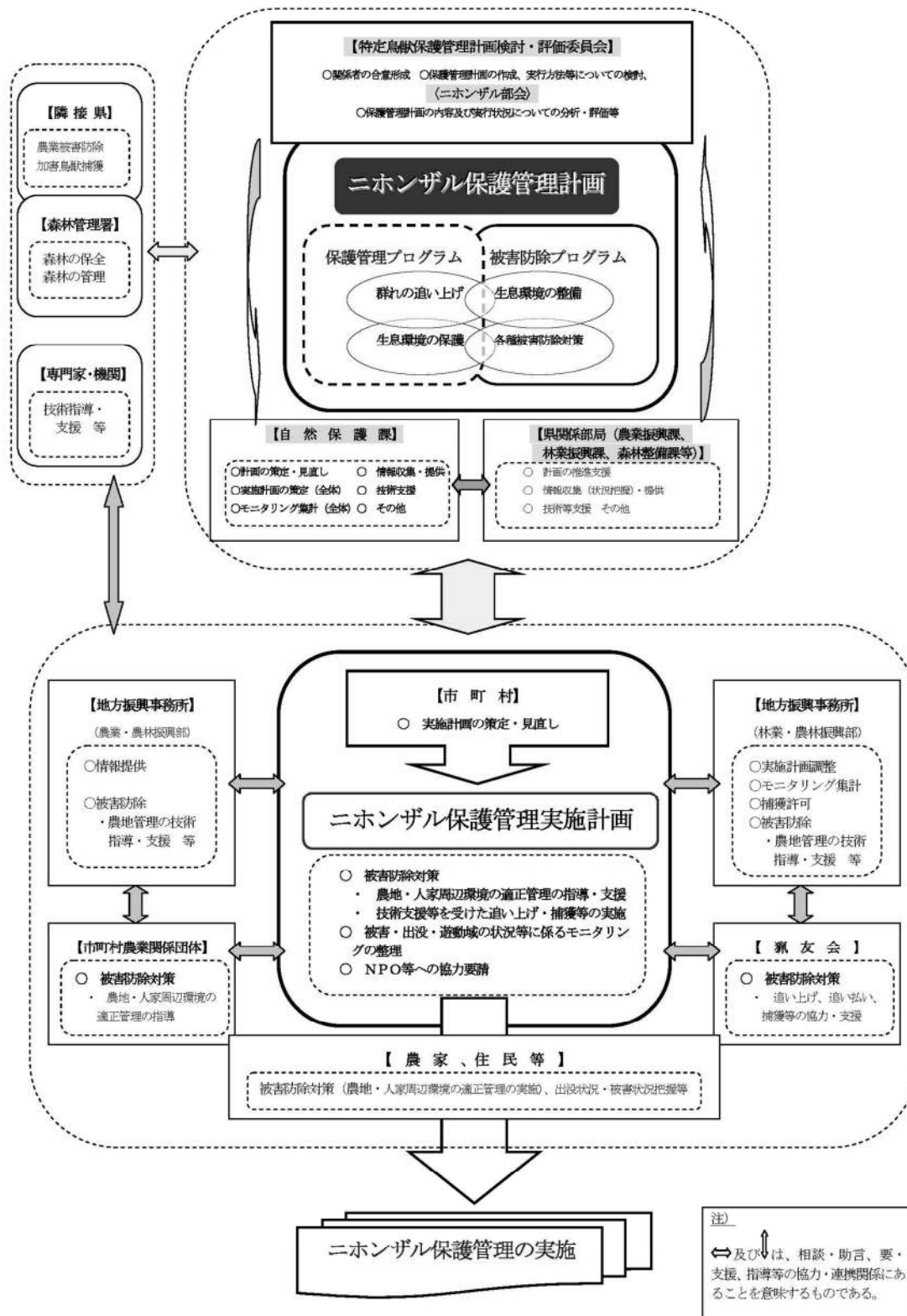


図 12. 保護管理事業の実施体制

○ 引用文献

- 伊沢紘生・遠藤純二(1987a) 群れの分布と頭数. 宮城県のニホンザル, 2:1-12
- 伊沢紘生・遠藤純二(1987b) アンケートによるサルの分布と民俗. 宮城県のニホンザル, 1:1-20
- 大井徹・森治・足澤貞成・松岡史朗・揚妻直樹・中村民彦・遠藤純二・岩月広太郎・大槻晃太・伊沢紘生(1997) 東北地方の野生ニホンザルの分布と保全の問題点. ワイルドライフ・フォーラム, 3(1):5-22
- 自然環境研究センター(1994) 『平成 5 年度宮城県野生鳥獣生態調査報告書』(財)自然環境研究センター, 122pp.
- 三戸幸久・渡辺邦夫(1999) 『人とサルの社会史』 東海大学出版会, 237pp.
- 宮城のサル調査会(1999) 『仙台市西部地域ニホンザル生態調査完了報告書』宮城のサル調査会, 66pp.
- 宮城のサル調査会(2003) 『平成 14 年度宮城県ニホンザル生息状況調査・完了報告書』宮城のサル調査会, 96pp.
- 宮城のサル調査会(2004) 『平成 15 年度宮城県ニホンザル生息状況調査・完了報告書』宮城のサル調査会, 96pp.
- 宮城のサル調査会(2005) 『平成 16 年度宮城県ニホンザル生息状況調査・完了報告書』宮城のサル調査会, 135pp.
- 宮城のサル調査会(2006a) 『平成 17 年度宮城県ニホンザル保護管理事業委託業務・完了報告書』宮城のサル調査会, 122pp.
- 宮城のサル調査会(2006b) 『平成 17 年度仙台市ニホンザル対策実施支援委託業務・完了報告書』宮城のサル調査会, 96pp.
- 宮城・野生動物保護管理センター(2011) 『平成 23 年度宮城県ニホンザル保護管理事業委託業務・完了報告書』宮城・野生動物保護管理センター, 55pp.

資料

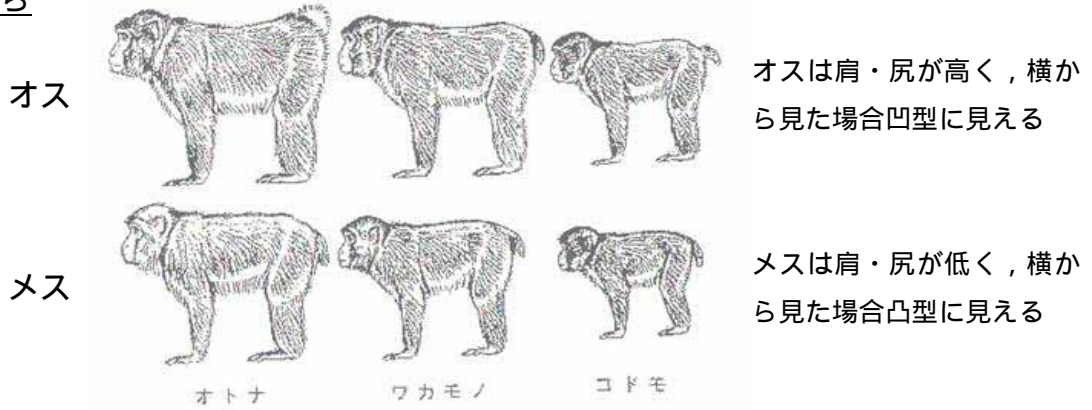
- 1 用語の解説
- 2 サルの識別
- 3 全国各地の農作物被害防止対策とその利点と欠点
- 4 追い上げ実施方法
- 5 ポピュレーションを対象とした追い上げのイメージ
- 6 県内におけるにおける狩猟免許交付者数の推移

1. 用語の解説

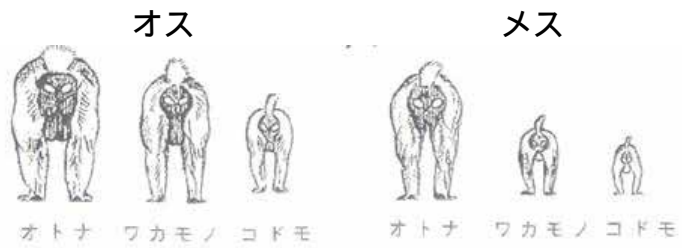
- ・地域個体群・・・全国的に見るとサルの分布は局所的になっており，サルを個体とか群れ単位ではなく，その局所的な地域集団全体を一つの単位として把握したもの
- ・ポピュレーション・サルの群れの連続分布の全体を一つの単位として把握したもので，地域個体群よりは小さい単位。連続分布とは群れの遊動域が互いに重複したり隣接している状態をいう。
- ・群れ・・・・・・・・・・常にまとまって行動するメスとコドモと数頭のオスからなる集団。サルの群れは母系社会であり，メスは一生その集団で過ごす，オスは必ず生まれた群れを出る。
- ・群れ外オス・・・・・・・・群れのメスたちのまとまりの外にいて，群れのサルたちと持続した親和的關係をもたないオスのこと。群れ外オスには，「非追随オス」(日常生活の中で群れの動きとは独立して行動しているオスで一般にはハナレザルと呼ばれる。)と「追随オス」(群れの動きに一時的にせよ継続的にせよ追随しているオス)がいる。
- ・群れの分裂・・・・・・・・群れの個体数が急増した場合などに起こる現象で，群れは2つに別れて独立して行動し，独自の遊動域を構えるようになる。それを群れの分裂という。
- ・遊動域・・・・・・・・群れが利用している地域の全体
- ・追い上げ・・・・・・・・群れを対象に，目標地域を明確に定めて，人家や農耕地のないその地域に群れが完全に定着するまで，被害を起こしている農耕地から人為的に群れを移動させること。これまで全国各地のサル対策でこの言葉がよく使われてきたが，追い払いの同義語としてであり，ここで定義した追い上げとは意味が異なる。群れの追い上げ成功例は全国でまだ一例もない。
- ・追い払い・・・・・・・・ある地点(多くの場合農耕地)にサル(群れであるか群れ外オスであるかを問わない。)が現れたときに，その地点からサルを人為的に退去させること。しかし，結果として群れの遊動域拡大に拍車をかけたり，群れに追随している群れ外オスたちを「追い散らし」たり，群れを分裂させて分裂群を他地域に「追い出し」てしまうことが多い。
- ・後背地・・・・・・・・群れの遊動域よりも水系のより上流域ないし源流域をいい，そこには人家や農耕地がなく，一般には奥山と呼ばれる地域

2. サルの識別

横から



後ろから



オトナオス

ワカモノオス



3. 全国各地の農作物被害防止対策とその利点と欠点

全国各地では、これまでさまざまな方法でサルによる農作物被害を防ぐ対策(農耕地からの追い払い対策)が実施されてきた。ここではそれらを網羅的に列記し、それぞれの利点と欠点について整理した。

1 柵を用いた囲い

(1) 電気柵

利点：きちんと設置されていれば、効果は高い。

欠点：費用が莫大(段数により価格は異なるが、1m当たり2万円から3万円)。雨雪や雑草などでも漏電し、日常管理にも手間がかかる。償却期限は5年から10年である。

(2) 全体を囲んだ柵(金網等で天井も囲った丈夫なハウス型のもの)

利点：丈夫であり、周りをすべて囲えば効果は高い。

欠点：大きなものは経費がかかる(家庭菜園向き)。トタンは高価で設置に人手が必要で、陽をさえぎり、風にも弱く、人の出入りもめんどろである。網は穴があきやすく、積雪でも壊れやすい。

周囲を囲った上にサルが登れないようトタン等で嵩上げた柵(それなりの高さが必要)は試してみる価値あり。網は天井も囲い、接地地面から入られないようにすることが必要である。

(3) 魚網等を用いた簡易な柵、囲い等

利点：安価、簡便、特段の設備を必要としない。

欠点：サルが慣れると効果はほとんどない。

(4) 畑と林の間に有刺鉄線やカラタチの木を植える

利点：きちんと周りを囲い設置され、植わってれば効果はある。

欠点：有刺鉄線はツル性の植物に埋もれやすい。カラタチはトゲが長く管理がめんどろである。

2 動物等を用いた忌避効果

(1) 犬

利点：初期は効果あり。常時人あるいは複数の犬がいればより効果は大きい。

欠点：サルは犬の行動特性をすぐ読むようになる。犬によってはサルに好意を示すものもいる。犬の世話や訓練が必要。放し飼いができない(柵の中であれば可)。1頭だけ、あるいは繋いでであるとサルが慣れて通用しなくなる。

(2) ニワトリや七面鳥を放す

利点：放鳥(設置)設置初期には効果がある。地上性の鳥類はかなり攻撃的であるのでサルが嫌がる。

欠点：ニワトリや七面鳥の世話が必要。キツネや野犬など肉食獣から鳥を守る必要

もある。

- (3) 動物(サルを含む。)の死体や頭骨等を置く
利点：設置初期には効果がある。最初は嫌がるようだ。
欠点：危険とセットにならないとすぐに関心を示さなくなる。
- (4) 爆音機
利点：設置初期には効果がある。
欠点：すぐに慣れて効果がなくなる。音が大きくうるさい。人家近くでは迷惑になる。
- (5) 川村あるいは万田による感応式強煙火システム
利点：サルの侵入に合わせて音が出るため、サルが慣れるのを防ぐことができる。
欠点：常時手入れが必要。赤外線による感応式のため、枯れ葉等による誤作動が多い。
実験的な使用があっただけで、実用には至っていない。
- (6) ラジオを鳴らす
利点：設置初期には効果がある。人の話し声や犬の鳴き声などをテープにとり流すと効果は高い。
欠点：実際に人がいれば効果はあるが、いなくなるとすぐ慣れ、効果がなくなる。
- (7) 案山子やマネキンを置く
利点：初期には効果がある。
欠点：動かないのでサルはすぐに慣れ、効果がなくなる。
案山子は江戸時代からとられてきた方法である。

3 直接的威嚇

- (1) ロケット花火・爆竹
利点：安価で簡便。それなりの効果がある(特にサルがあまり人馴れしていない場合)。
欠点：サルが慣れるとほとんど効果がなくなる。火事に要注意。人が撃たねばならない。常備して管理することが必要で、危険がないとはいえない。
- (2) パチンコ・モデルマシンガン
利点：当たれば効果はそれなりに期待できる。
欠点：パチンコは当たるまでに訓練が必要で、ある程度の腕力も必要。
- (3) 猟犬
利点：人とのコンビであれば効果がある。
欠点：人がいなければ効果はほとんどない。犬の訓練も必要。
- (4) 集団での威嚇
利点：即効的に効果がある。
欠点：多くの人手が必要。群れの誘導や威嚇方法が非常に難しく、効果を持続させ

るには繰り返し実施する必要がある。しばしば隣接する集落に追い出す結果になってしまう。

4 薬品を用いた嫌悪条件付け

試薬を食物に混ぜてサルに与え、その食物が嫌いになるようにする方法。まだ実験的な段階であるが、実用化には問題が非常に多い。

5 懲らしめ・リハビリ

サルを捕獲して、罰を与えて放獣し、そのサルが人を怖がるのを利用する方法。まだ実験的な段階で、本当に効果があるかどうかは不明である。

6 捕獲

効果は大きいですが、個体の扱い方が難しく、多くは殺処分が伴う。「サルをもってサルを制す」という方法も検討される必要がある。

(1) 落としオリによる捕獲

利点：頭数減少による効果はある。

欠点：捕獲個体の扱い(放てき、供給、殺処分)が難しい。

捕獲個体の選択が効果のカギを握る。

(2) 射殺

利点：よく出てくる個体，田畑に依存する割合の強い個体を選択的に行えば効果はある。

欠点：射殺する個体を間違えると効果はない。死体の処理もめんどろである。

(3) 群れの集団捕獲

利点：群れ消滅，頭数減少による効果はある。

欠点：捕獲方法が高度で準備期間が長い。費用と人手が必要。捕獲個体の扱いもきわめて難しい。群れごと除去してしまうのは隣接する奥山の群れを引っぱり出し、次々と捕獲し続けなければならなくなるケースが多く、地域的絶滅を招きかねない。愛護団体による批判が強い。

7 大型オリを用いた集団捕獲

大型のオリを作り、その中に群れを誘い込み捕獲する方法

利点：大量捕獲に向けた方法である。

欠点：餌付けが必要であり、食物に慣れたサルが増えると逆効果になる場合がある。

群れの管理を計画的に行う必要がある。オリの作成に経費がかかる。人手も必要

8 小型ワナによる捕獲

(1) 小型オリ

利点：簡便であり，どこでも可。ハナレザルや人馴れしたサルの捕獲には最適。

欠点：どこでも次第にサルが入らなくなるとの報告がある。位置を変えたり，サルをおびき寄せる方法を考える必要がある。どのような個体の捕獲を目指すのかによって，各種あるオリの使い分けが必要(野犬捕獲用のものよりは奥行きが欲しい)。

9 土地利用法の変更

サルの好むものはサルに盗られるような所には作付けしない。サルが来る場所には，サルの嫌うものを作付けする。畑の中でも作付け方法を考えて，サルに盗られにくい構造にする。誰にでも実行可能で，様々なバリエーションが可能だが，サルの慣れとの闘いで，他の方法と組み合わせる必要がある。

10 電波発信機(テレメーター)

群れの個体を捕獲して電波発信機をつけ，群れの移動をモニターする方法。それを利用した接近警報システムを構築すると効果が上がる。

現時点では，最も効果的な方法で追い上げの状況も把握できる。

利点：確実に群れの接近を知ることができて，効果的な追い上げ，追い払いができる。

欠点：常に誰かが受信機で群れの位置を捉えている必要があるが，そのための自動追跡器具の導入にはかなりの費用負担が伴う。また，位置を正確に捉えても誰がどのような手段で追い払うかも大変重要であり，地域ぐるみ，町ぐるみの協力体制が必要である。

サルが慣れてしまっている場合などには効果がなく，また，ハナレザルにはほとんど用をなさない。

発信機を装着したサルの死亡や群れからの離脱，発信機の電池寿命(2年程度)などによっては効果がなく，また，装着方法が不適切だとサルに負担や傷を負わせることとなる。

11 長期的農業対策

(1) 農作物の工夫

サルの比較的食べない農作物を山間に，食べられやすい物を守りやすい人家近くに配置，管理する。

欠点：人家近くの作物もいずれ食べられるようになり，さらなる対策が必要となる。

(2) 森林管理の工夫

天然林にはできるだけ手をつけないようにする。天然林を広域に伐れば、サルの生息に影響を与え山を下りやすくする。林道を建設するとサルが利用し、山を下りることを助長する。また、伐採によって草原が出現するとサルの好む植生になり、サルの個体数を増やす結果につながる。

4. 追い上げ実施方法

追い上げを実施するに当たっては、以下の10点を基本とする。

群れが連続分布する地域では、より山奥の群れから順に追い上げを実施する。
追い上げる目標地域をあらかじめ明確に定める。
入手や使用が可能でサルに最大の脅威や恐怖を与えることができる強力な道具（花火や銃器）を、一斉にかつ大量にサルに向かって使用する。
追い上げの効果を著しく妨げるように立ち回るサル（人馴れした群れ外オスなど）がいれば銃器での捕殺を実施する。
地形によっては訓練された“サル追い犬（モンキードック）”を使う。
いったん追い上げを開始したら、上記の道具をできるだけ大量に使用しつつ可能な限り群れを追尾する。
日を空けずに、できる限り連日、一週間程度継続する。
追い上げは冬期、特に積雪期に徹底して実施する。
電波発信機が装着されている群れは、出産期（4月～7月）にも追い上げを実施する。
冬期集中追い上げのあと、随時群れのモニタリングと追い上げを行う。

これら10点のうち、以下について留意する必要がある。

については、群れの多くのサルが谷底のくぼ地などに集まっていて、上方からの威嚇が可能な場所だと効果はより高い。その際には、四方八方から威嚇できるよう人員の確保と適切な配置が必要である。そうすることでサルをパニック状態にし、サルに学習するいとまを与えないようにすることが重要である。

については、サルが藪などに逃げ込んでしまい、見失って追尾できなければ、せっかくで行った効果も希薄化するので、^{やぶ}に記述するように、厚い藪が雪に埋もれ見通しが良く、カンジキをはけばどこまでも追尾できる冬期間を選んで実施すると効果的である。

についても同様で、雪上のサルの足跡は群れの居場所を予測し群れを発見する手掛かりとなるため、^{やぶ}にあるように冬期に実施することが望ましい。

なお、^{やぶ}に記述するように、農作物を植付ける春以降も追い上げを実施するとよりその効果が上がる。

<追い上げに使用する道具>

- ・ライフル銃・散弾銃・空気銃・強力連発花火（銃砲店で取り扱っている。）
- ・サル追い犬

なお、エアガンやパチンコでは音がせず、操作の際に間があいてしまうこともあってサルはあまり警戒したり恐怖を感じたりしない。このため、銃器の使用が不可能な場合は、できるだけ強力な花火を用いるのが効果的であり、8連発花火はサルを追いかけながらも連射が可能である。

5. ポピュレーションを対象とした追い上げの実施イメージ

1 加美ポピュレーションを対象とした追い上げ実施イメージ

この地域には4群が生息しているが、それら4群を現状のまま放置すれば、模式図に示した黒い矢印の方向に遊動域を急速にシフトさせ、農作物をより多く採食することでサルの栄養状態が良好になる。その結果、出産年齢が低下し、かつ毎年出産するようになって群れの個体数は急増し、群れは分裂し、分布域はさらに人家や農耕地の広がる下流域へと拡大していくことが強く懸念される。これを防ぐため、後背地の森林の回復を計りつつ、徹底した奥山への追い上げを実施する必要がある(白い矢印の方向)。図12には「加美ポピュレーション」を例として示したが、「加美、丸森西部、丸森東部ポピュレーション」についても全く同様である。

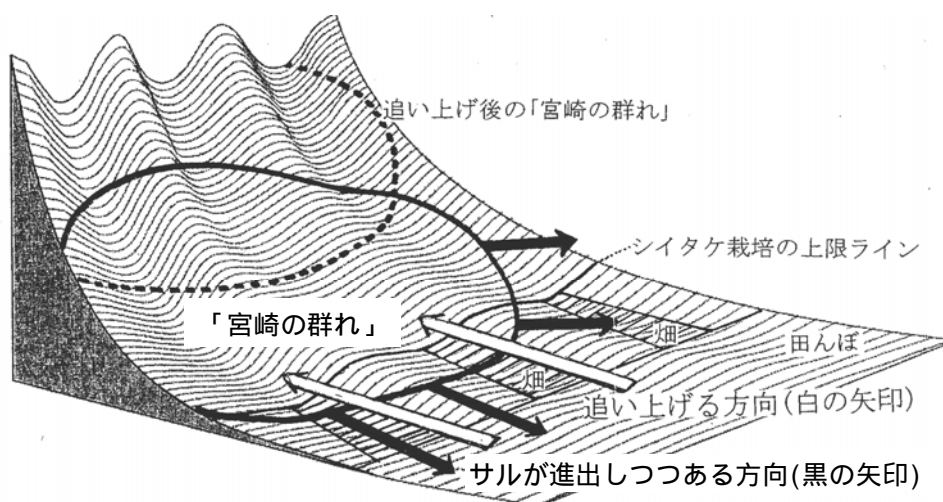


図12. 加美ポピュレーションにおける群れの追い上げ案の一例

2 仙台・川崎ポピュレーションを対象とした追い上げ実施イメージ

この地域に生息する14群のうち、「定義の群れ」「関山峠の群れ」「太郎川の群れ」「二口の群れ」は、後背地にかなり良好な自然が残されているので、奥山への徹底した追い上げが必要である。「奥新川B1群」と「高倉山の群れ」も現在の遊動域の後背地は1980年代の青森営林局による国有林大規模皆伐の後、森林が回復傾向にあるため、追い上げを実行に移すことが可能である。また、そうすることによって、これら6群の下流方向への遊動域拡張を防ぐことができ、同時にこれら6群のそのような動きによって、最悪のレベルにある「奥新川A1群」と「奥新川A2群」、「秋保大滝A群」と「秋保大滝B群」が、さらに下流域へと“押し出される”悪影響をも取り除くことができる。

「笹谷峠の群れ」はここ2~3年、急速に遊動域を青根温泉の方へ拡張しつつあり、この群れの追い上げは隣接する「秋保大滝A群」の将来と密接に関連して極めて重要である。

図 13 には「奥新川 A1 群」と隣接する群れを例として示したが上流域の群れの対策が講じられないと「奥新川 A1 群」への圧力となり、人馴れし切った「奥新川 A1 群」を人家や農耕地のより多い下流域へと押し出す大きな要因にもなる。そのような状態で現状の追い払いを継続すれば、「奥新川 A1 群」は下流の東方向のみならず北や南方向へも遊動域を拡張するだろうし、2 年前と同様に再び分裂して分裂群を他地域へ追い出す可能性も高く、人馴れし切った群れ生まれの若いオスたちを広域に追い散らすことにもなる(図 13 上の斜線の矢印)。

それらを防ぐためにはまず、隣接する 3 群を後背地の奥山へ追い上げ(図 13 下の白い矢印)、「奥新川 A1 群」に、農耕地からの追い払いに際して差し当たっての逃げ場を確保して置くことが重要である。このことは「奥新川 A1 群」のサルを捕獲しようとする場合や、分裂した「奥新川 A2 群」に関しても全く同様である。

なお、上流域に隣接群を持つ「セヶ宿、白石ポピュレーション」においても同様である。

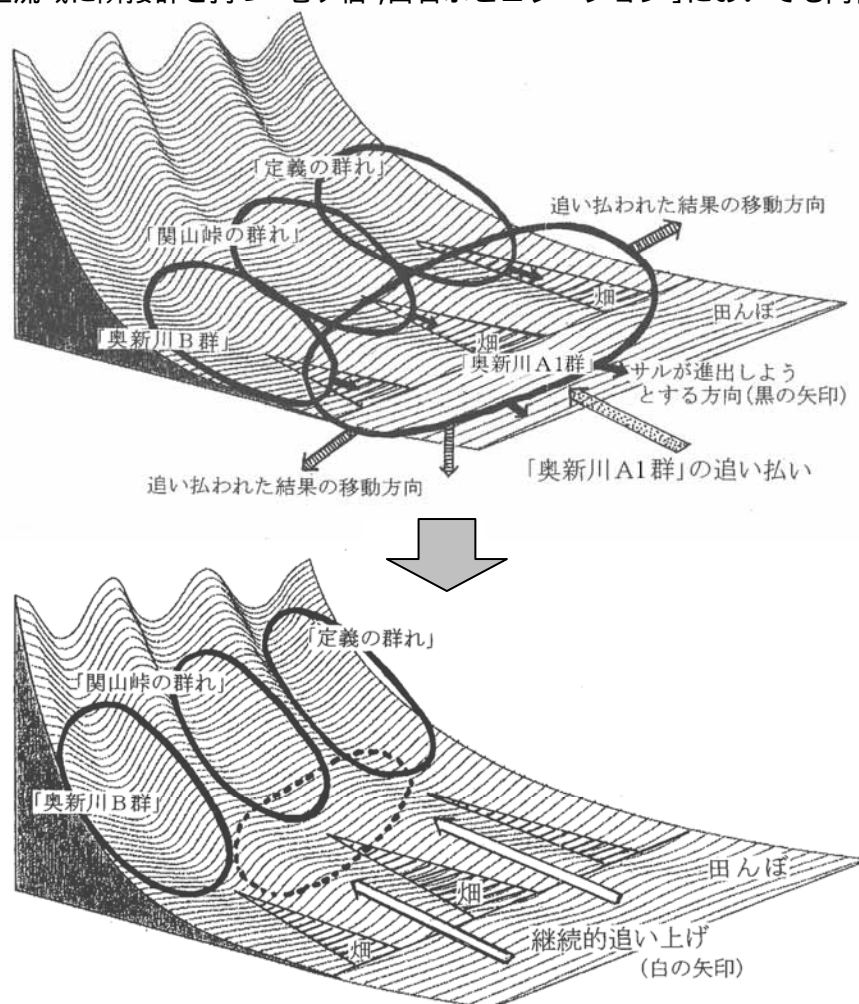


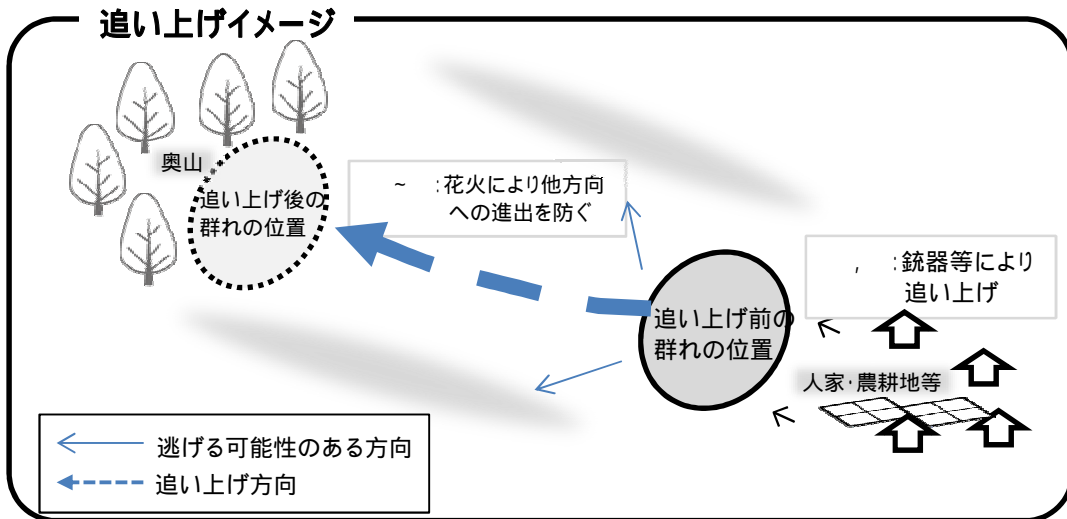
図 13. 仙台・川崎ポピュレーションにおける群れの追い上げ案の一例
現状(上図)と追い上げ後(下図)

3 サル追い上げ体制の一例

追い上げは関係機関協力・連携し、実施するものとする。追い上げ実施時の参考人数は群れの個体数や遊動域によっても異なるが15～23名である。内訳を下表に示す。

なお、下表に示す群れの個体数は ～ 頭である。

猟友会	学識 経験者	農業 団体	市町		県関係		その他 地区 住民等
			鳥獣 担当課	農水 関係課	職員	自然 保護員	
5～7名	1～2名	1～2名	5～7名	1～2名	1～2名	1名	



追い上げの手順

1 サルの現在地を把握し、それぞれの配置につく。

2 配置状況・完了は、無線等により密に行い、全員が配置についてから、 が追い上げを開始する。

注意事項

配置の際は、サルを見かけたり、近くにいても立ち止まる事はせず通り過ぎること。

追い上げ対象の群れの動向は、常に把握し、大きな移動があった場合は、追い上げ方法を再検討する。

3 追い上げ開始後も、サルの動向を常に把握するとともに連絡を密に行い、追い散らしや分裂が起こらない為に ～ は花火により他方向への進出を防ぐ。

注意事項

他方向への進出の可能性がある場合、花火により威嚇し進出を防ぐ。配置間隔は、現場条件によって異なる為、現場での判断による。

4 ～ は、サルが奥山方向へ移動したのを確認後（無線連絡又は目視）元の場所に戻らぬよう、花火により威嚇する。

その他

発信機を装着している群れは動向も把握できること、追い上げ後の位置情報も確認できることから、発信機装着は必要不可欠である。

実情等を知ってもらう為にも、ボランティアによる地区住民の参加を図る。その際は、回覧板やチラシ等により広報を図る。

6. 県内における狩猟免許交付者数の推移

昭和 57 年度から平成 17 年度までの県内の狩猟免許交付者数の推移を図 14 と図 15 にまとめましたが、これらの図から明らかなように、年々狩猟者は減少してきている。

加えて狩猟者の高齢化も進行しており、本計画のみならず他の有害鳥獣駆除等の捕獲実行者の確保が課題となる。

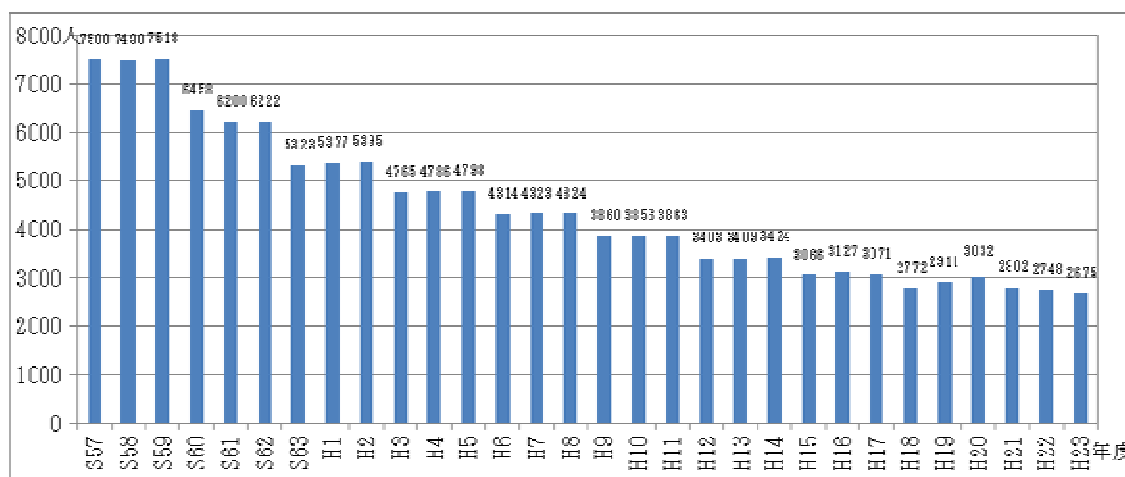


図 14 . 狩猟免許交付者数の推移

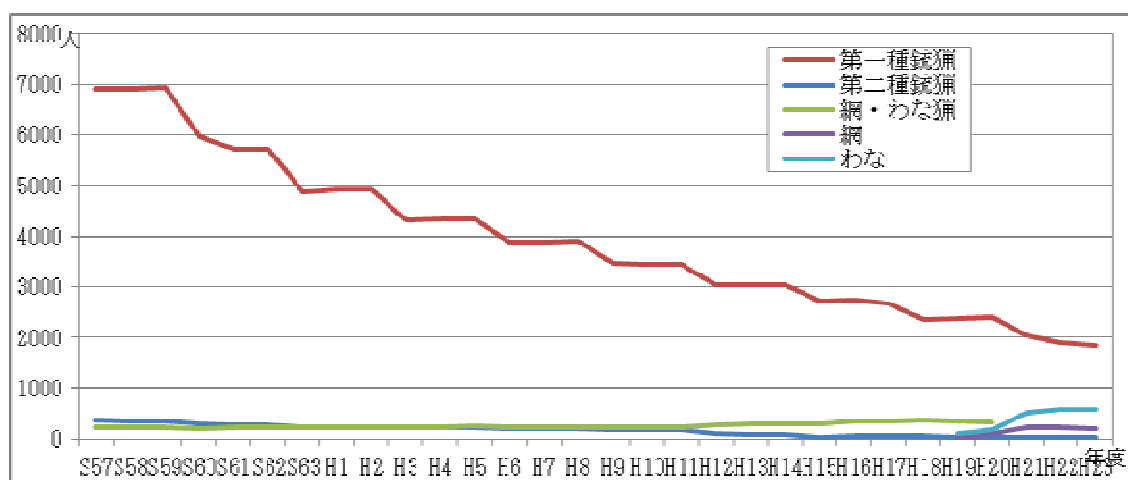


図 15 . 狩猟免許の種別交付者数の推移