

変 更 後（新：第五期）	変 更 前（旧：第四期）
<p>1 計画策定の背景及び目的</p> <p>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）。</p> <p>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积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）。</p> <p>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・高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。</p> <p>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、蔵王町、七ヶ宿町、川崎町、丸森町、及び加美町において被害が発生しており、それに伴う耕作放棄地の増加も問題視されている。また、サルの人馴れも急速に進んでいる。</p> <p>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」（以下「第一期計画」という。）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」（以下「第二期計画」という。）を、さらに、平成25年度に「第三期宮城県ニホンザル保護管理計画（平成26年5月に公布された「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき「第三期宮城県ニホンザル管理計画」に改定。）を、<u>そして平成29年度には「第四期ニホンザル管理計画」（以下「第四期計画」という。）を策定してきた。</u>本県のニホンザルについては特定計画の対象鳥獣区分を「第二種特定鳥獣」（※2）としている。</p> <p>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は年々増加しており、新たに被害が発生した地域もある。良好な関係を維持する具体的な対策を<u>講じ、管理事業を継続する必要があるため、令和4年3月に「第五期宮城県ニホンザル管理計画」（以下「第五期計画」という。）を策定する。</u></p>	<p>1 計画策定の背景及び目的</p> <p>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）。</p> <p>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积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）。</p> <p>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・高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。</p> <p>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、蔵王町、七ヶ宿町、川崎町、丸森町、及び加美町において被害が発生しており、それに伴う耕作放棄地の増加も問題視されている。また、サルの人馴れも急速に進んでいる。</p> <p>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」（以下「第一期計画」という。）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」（以下「第二期計画」という。）を、さらに、平成25年度に「第三期宮城県ニホンザル保護管理計画（平成26年5月に公布された「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき、<u>「第三期宮城県ニホンザル管理計画」に改定、以下「第三期計画」という。）を策定した。</u>本県のニホンザルについては特定計画の対象鳥獣区分を「第二種特定鳥獣」（※2）としている。</p> <p>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。<u>人とニホンザルとの良好な関係の再構築に向けて、具体的な対策を講じるため、管理事業を継続する必要がある</u>、平成29年4月に「第四期宮城県ニホンザル管理計画」を策定する。</p>

(※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なく、また、人に襲いかかったり、嘯(か)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の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) 生息数の著しい増加又は生息地の範囲の拡大により、顕著な農林水産業被害等の人のあつれきが深刻化している鳥獣、自然生態系のかく乱を引き起こしている鳥獣等であって、生物の多様性の確保、生活環境の保全又は農林水産業の健全な発展を図る観点から、長期的な観点から当該鳥獣の地域個体群の安定的な維持を図りつつ、当該鳥獣の生息数を適正な水準に減少させ、又はその生息地を適正な範囲に縮小させる必要があると認められるもの。

2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンザル (Macaca fuscata)

3 計画の期間

「第13次鳥獣保護管理事業計画」(計画期間：令和4年4月1日から令和9年3月31日まで)との整合性を図るため、令和4年4月1日から令和9年3月31日までの5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。

(※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なく、また、人に襲いかかったり、嘯(か)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の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) 生息数の著しい増加又は生息地の範囲の拡大により、顕著な農林水産業被害等の人のあつれきが深刻化している鳥獣、自然生態系のかく乱を引き起こしている鳥獣等であって、生物の多様性の確保、生活環境の保全又は農林水産業の健全な発展を図る観点から、長期的な観点から当該鳥獣の地域個体群の安定的な維持を図りつつ、当該鳥獣の生息数を適正な水準に減少させ、又はその生息地を適正な範囲に縮小させる必要があると認められるもの。

2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンザル (Macaca fuscata)

3 計画の期間

「第12次鳥獣保護管理事業計画」(計画期間：平成29年4月1日から平成34年3月31日まで)との整合性を図るため、平成29年4月1日から平成34年3月31日までの5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
第三期宮城県ニホンザル管理計画 (平成27年4月第三期宮城県ニホンザル保護管理計画から改定)	平成25年4月1日から 平成29年3月31日	4年間
<u>第四期宮城県ニホンザル管理計画</u>	<u>平成29年4月1日から</u> <u>平成34年3月31日</u>	<u>5年間</u>

4 第二種特定鳥獣の管理が行われるべき区域

県内で群れが生息している9市町(純野生個体群の金華山(石巻市)は除く)
仙台市, 白石市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 川崎町, 丸森町, 加美町, 角田市, 山元町
(令和3年4月1日現在, 総面積約2,706 km²)

※純野生群とは, 人の生活圏に関わらない自然繁殖群のこと。宮城県金華山島は一般の民家や農耕地がなく, 生息群は自生植物などを食料とし, 繁殖している。

5 管理の現状

(1) 生息状況

① 群れの分布

かつて, 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いた(大井ほか,1997)。県が令和2年に合同会社東北野生動物保護管理センター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(東北野生動物保護管理センター,2020)によれば, 図1-1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

ニホンザル管理計画一覧

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
第三期宮城県ニホンザル管理計画 (平成27年4月第三期宮城県ニホンザル保護管理計画から改定)	平成25年4月1日から 平成29年3月31日	4年間

4 第二種特定鳥獣の管理が行われるべき区域

県内で群れが生息している9市町(金華山(石巻市)は除く)
仙台市, 白石市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 川崎町, 丸森町, 加美町, 角田市, 山元町
(面積約2,703 km²)

5 管理の現状

(1) 生息状況

① 群れの分布

かつて, 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いた(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1-1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

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、これまでの保護管理計画は、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、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**60群**が生息している。図1-1に県内におけるポピュレーションの空間配置を、図1-2から1-7までに各ポピュレーションに属する群れの空間配置図(_____)を示した(東北野生動物保護管理センター,2020)。

令和2年度の調査結果のうち、特筆すべき点として「高倉山B群」が平成31年(令和元年)度までの推定遊動域から北東方向に約15km大きく移動していることが確認され、仙台市と大和町の市町境に位置する宮床ダム周辺地域で継続的に確認された。移動前後の推定遊動域を図1-4に示した。

なお、同様に群れが元来の遊動域から大きく移動した事例としては、平成14年度に仙台市西部に生息していた「奥新川A群」の分裂群と推測される群れが大崎ポピュレーション(旧鹿島台町(現大崎市))まで移動した事例が報告されている(宮城のサル調査会,2003)。

推定総頭数については、群れの総個体数**2,490頭**、群れ外オス**674頭**、合計**3,164頭**であり(令和3年2月末現在)、平成23年度と比較して**607頭(24%)**増加している。生息頭数の推移を図2に示した。

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、これまでの保護管理計画は、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、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**54群**が生息している(東北野生動物保護管理センター,2015)。図1-1に県内におけるポピュレーションの空間配置を、図1-2から1-7までに各ポピュレーションに属する群れの空間配置図(冬期)を示した。

推定総頭数については、群れの総個体数**2,562頭**、群れ外オス**686頭**、合計**3,248頭**であり(平成27年2月末現在)、平成17年度と比較して**1,548頭(91%)**増加している。生息頭数の推移を図2に示した。

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	市町村	群れ数	頭数
① 加美ポピュレーション	加美町	4	132
② 仙台・川崎ポピュレーション	仙台市 川崎町 <u>蔵王町</u>	21	782
③ 七ヶ宿ポピュレーション	七ヶ宿町	13	675
④ 白石ポピュレーション	白石市 七ヶ宿町 _____	9	372
⑤ 丸森西部ポピュレーション	丸森町	1	18
⑥ 丸森東部ポピュレーション	丸森町 角田市 山元町	6	267
⑦ 金華山ポピュレーション	石巻市	6	244
計 7 ポピュレーション		60 群	2,490
		群れ外オス	674
		計	3,164

※大崎 (松山・鹿島台) ポピュレーションは平成 23 年度に群れの消滅が確認された。

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	市町村	群れ数	頭数
① 加美ポピュレーション	加美町	5	176
② 仙台・川崎ポピュレーション	仙台市 川崎町 _____	19	811
③ 七ヶ宿ポピュレーション	七ヶ宿町	13	740
④ 白石ポピュレーション	白石市 七ヶ宿町 <u>蔵王町</u>	7	330
⑤ 丸森西部ポピュレーション	丸森町	1	31
⑥ 丸森東部ポピュレーション	丸森町 角田市 山元町	3	197
⑦ 金華山ポピュレーション	石巻市	6	277
計 7 ポピュレーション		54 群	2,562
		群れ外オス	686
		計	3,248

※大崎 _____ ポピュレーションは平成 23 年度に群れの消滅が確認された。

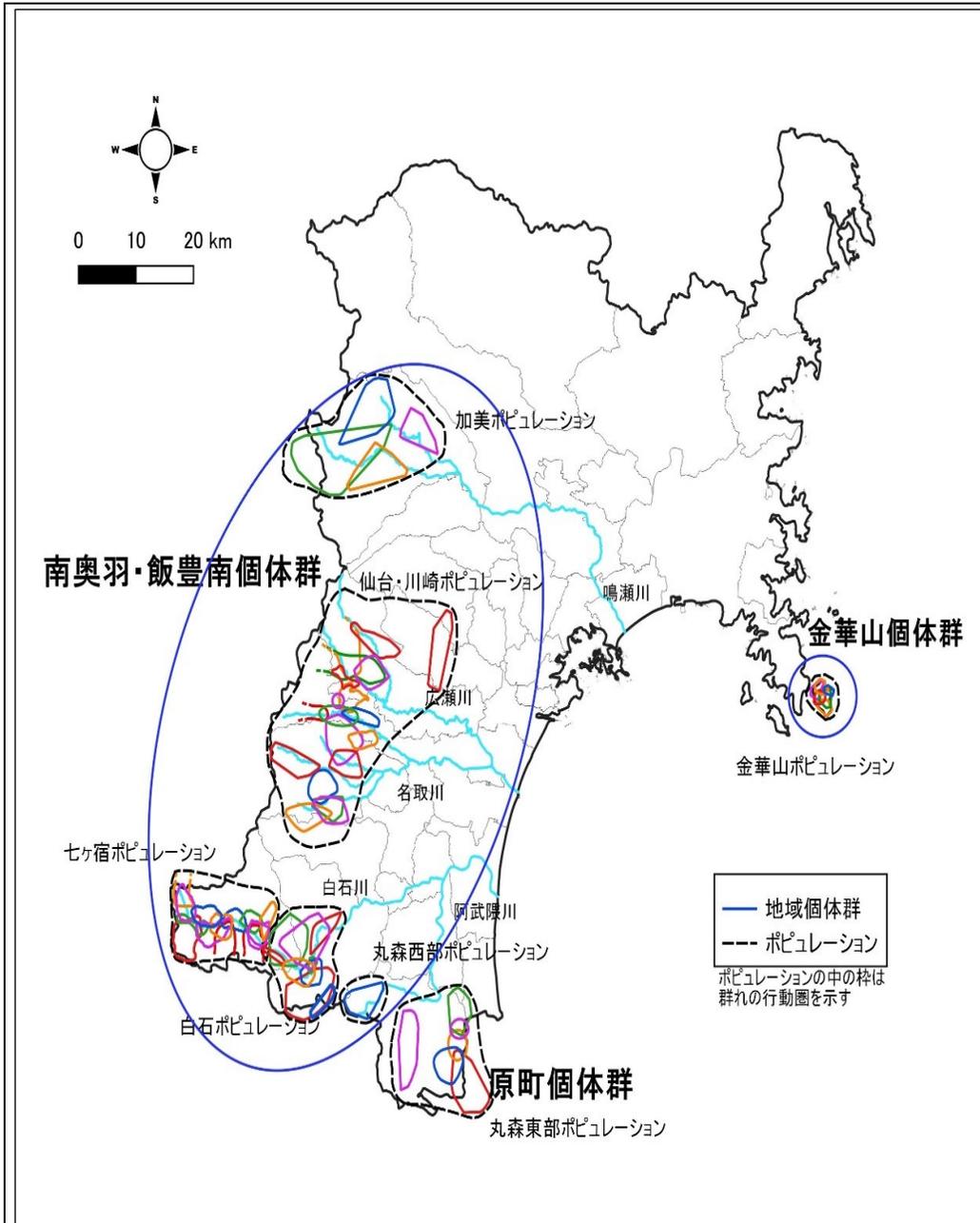


図 1-1. 群れとポピュレーションの空間配置

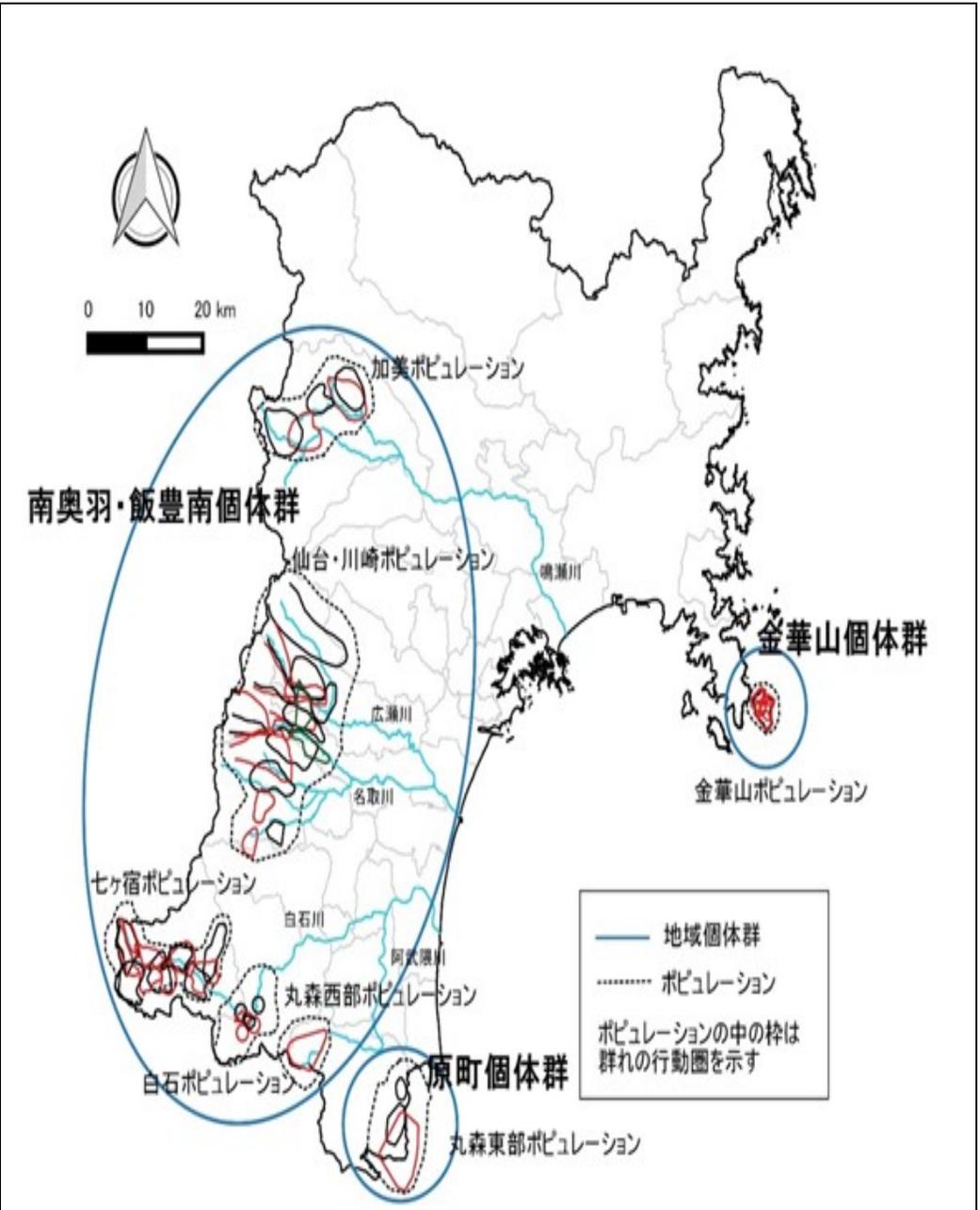


図 1-1. 群れとポピュレーションの空間配置

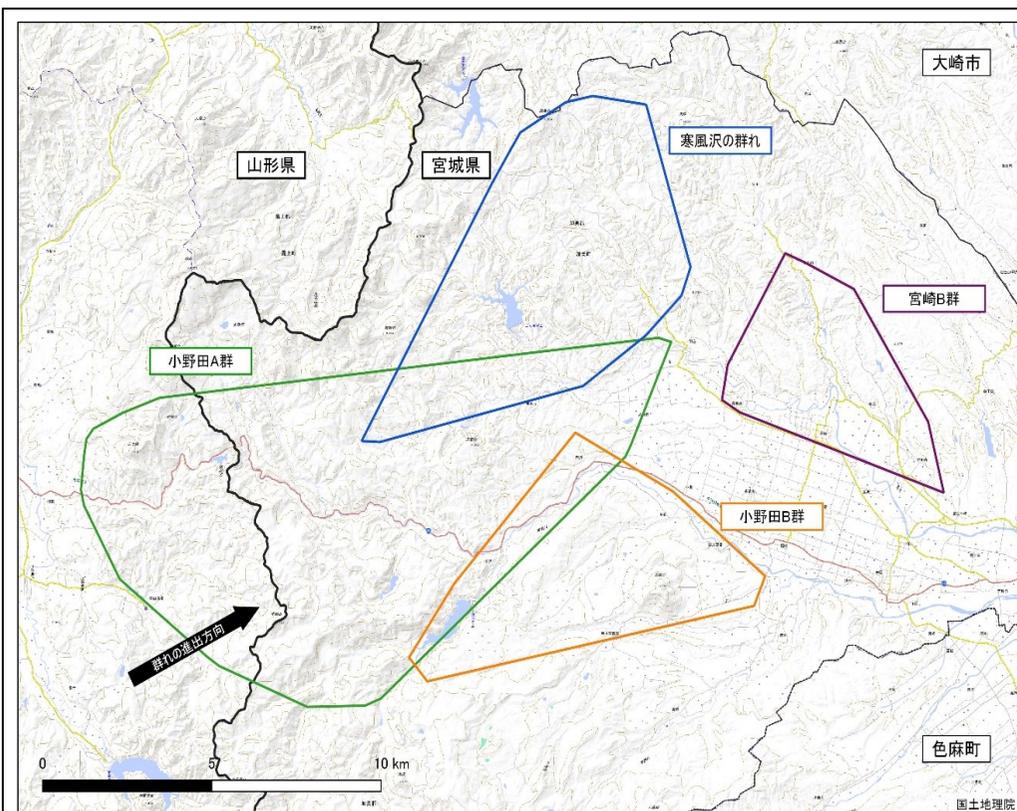


図 1-2. 加美ポピュレーションに属する 4 群の推定遊動域

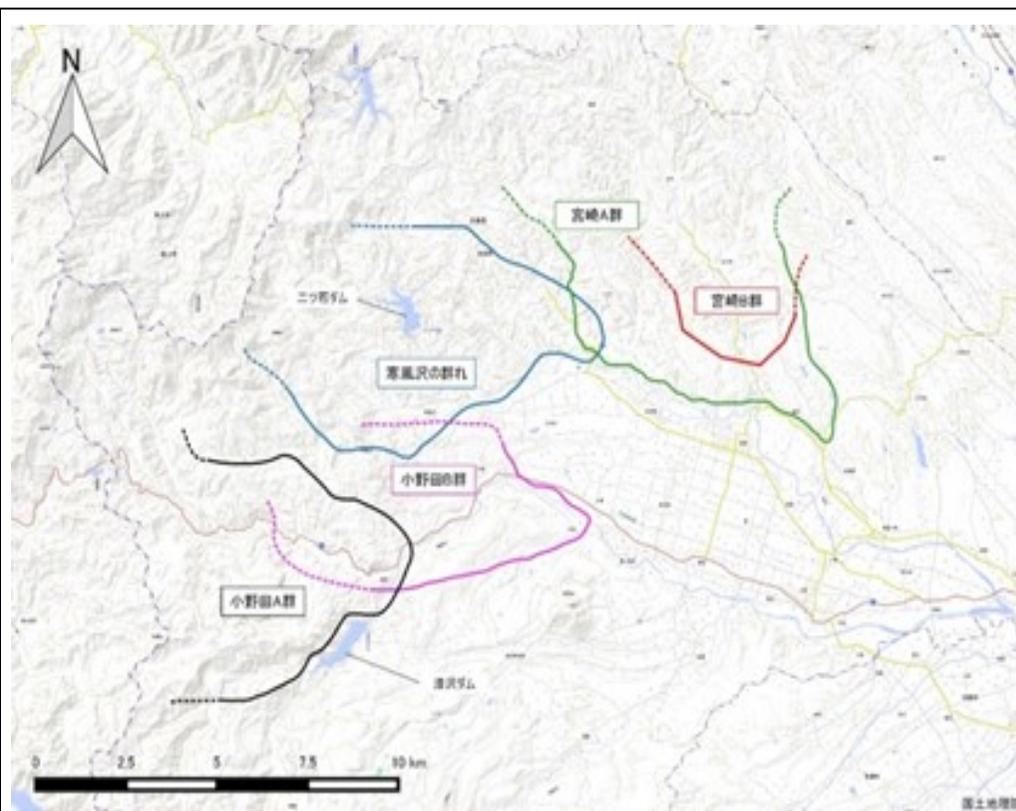


図 1-2. 加美ポピュレーションにおける群れの推定遊動域（冬期）

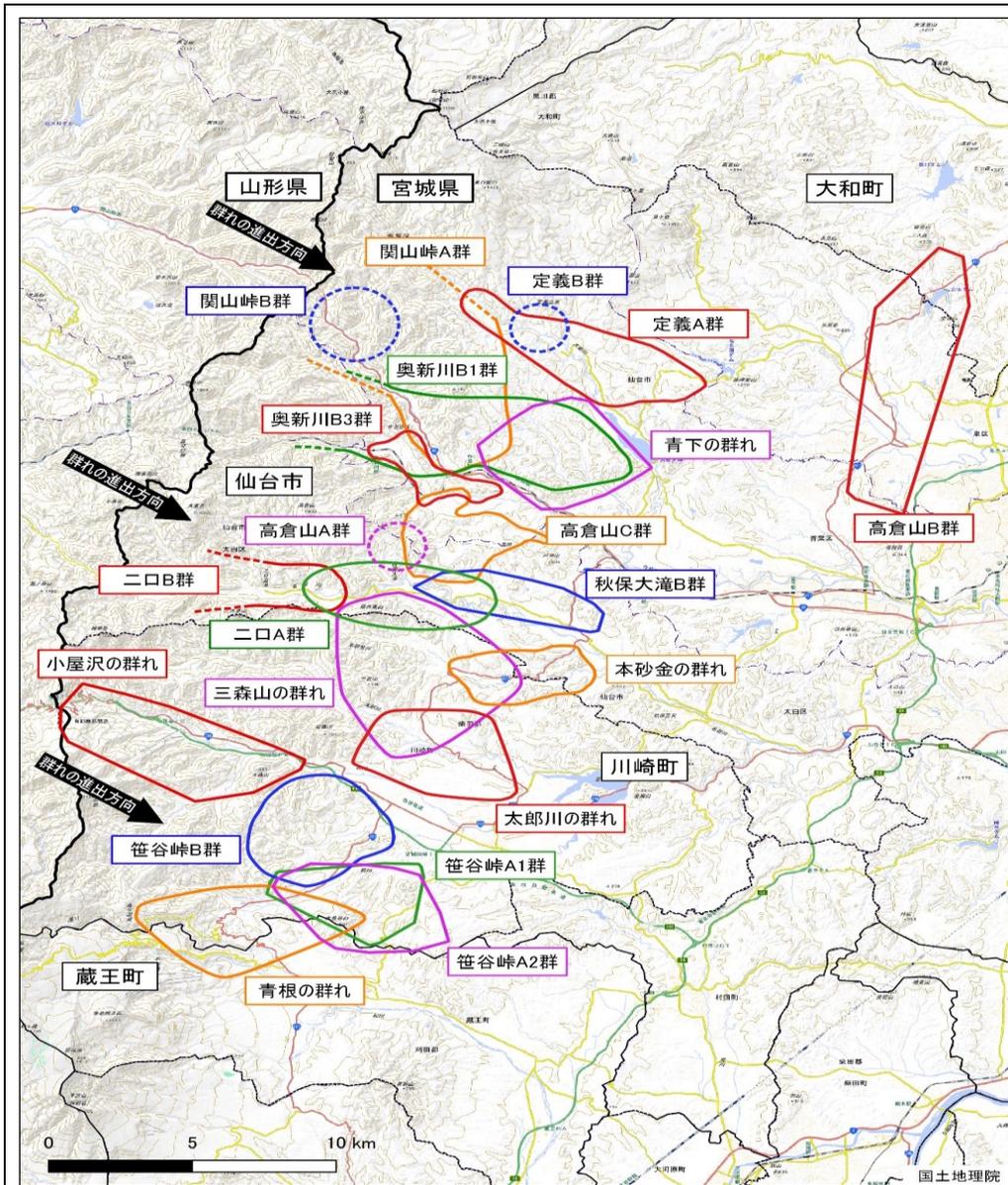


図 1-3. 仙台・川崎ポピュレーションに属する 21 群の推定遊動域

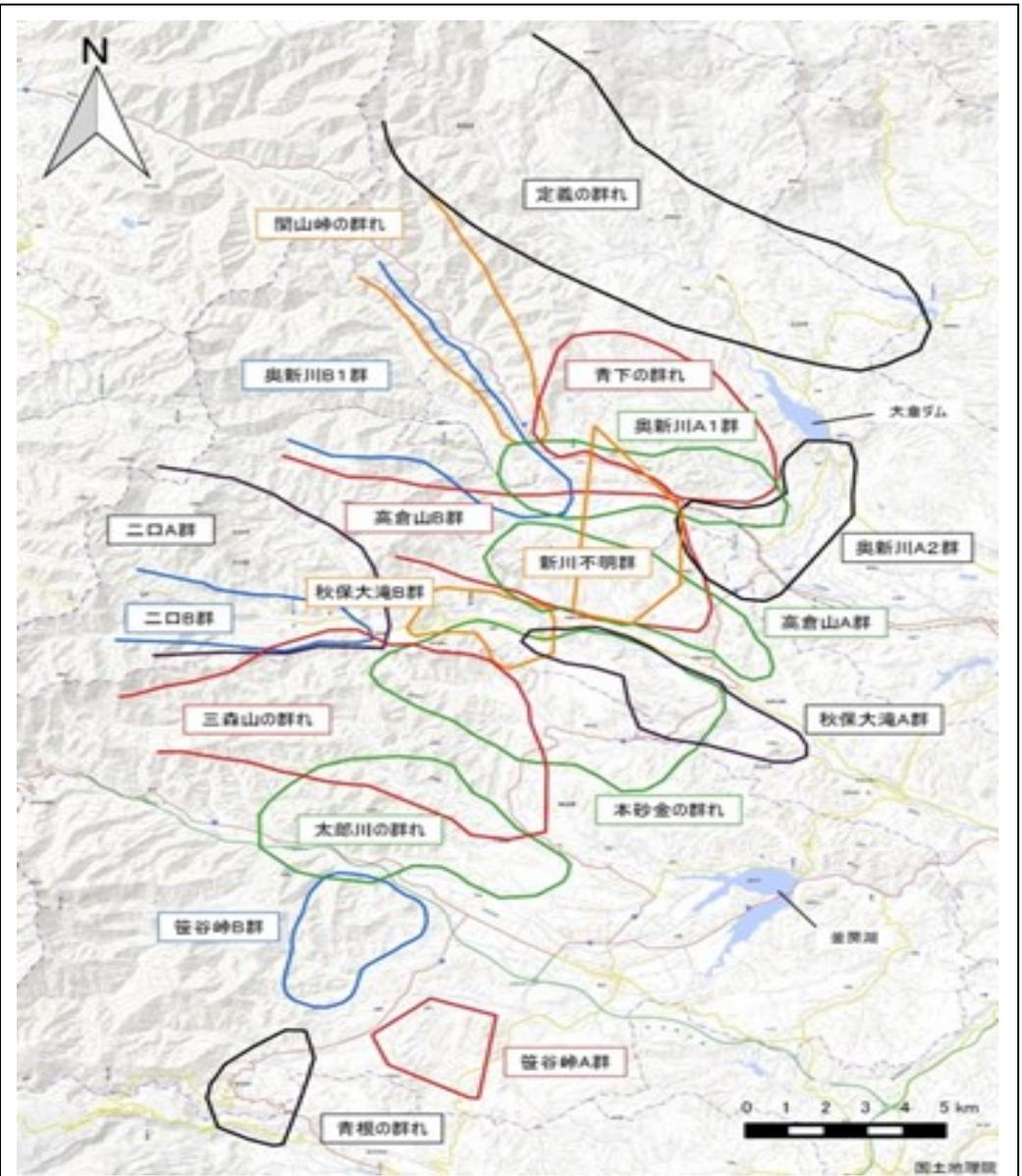


図 1-3. 仙台・川崎ポピュレーションにおける群れの推定遊動域（冬期）

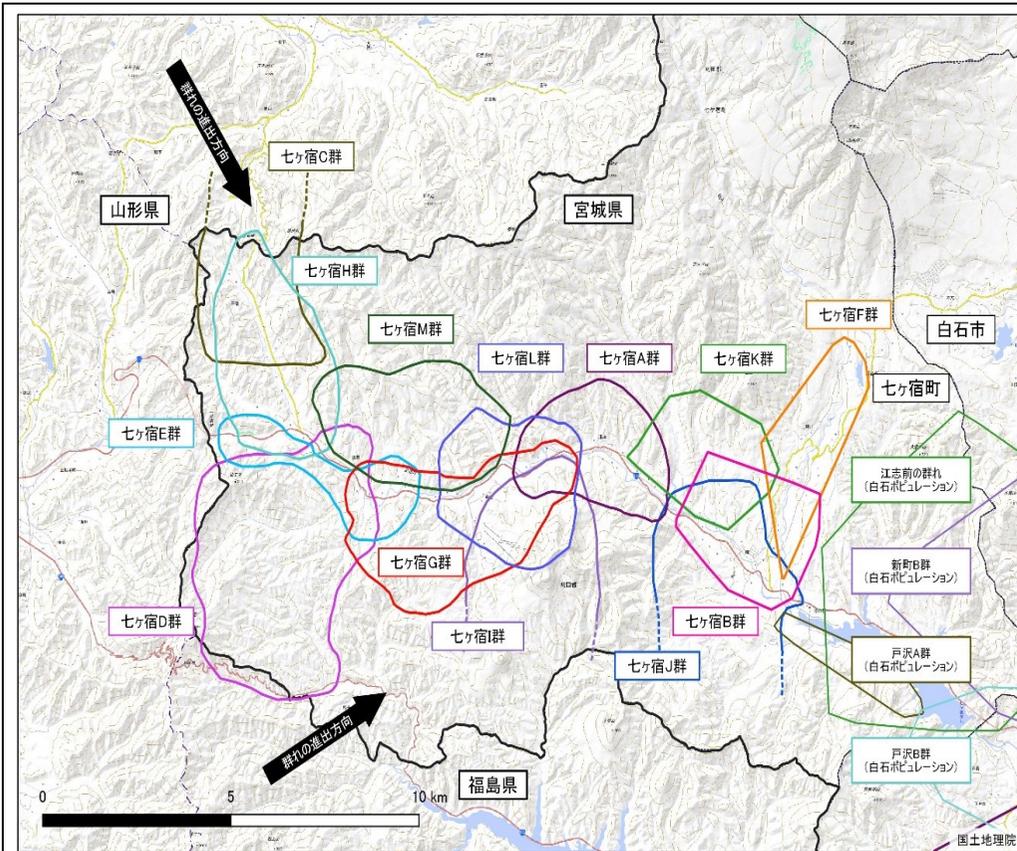


図 1-5. セケ宿ポピュレーションに属する 13 群の推定遊動域

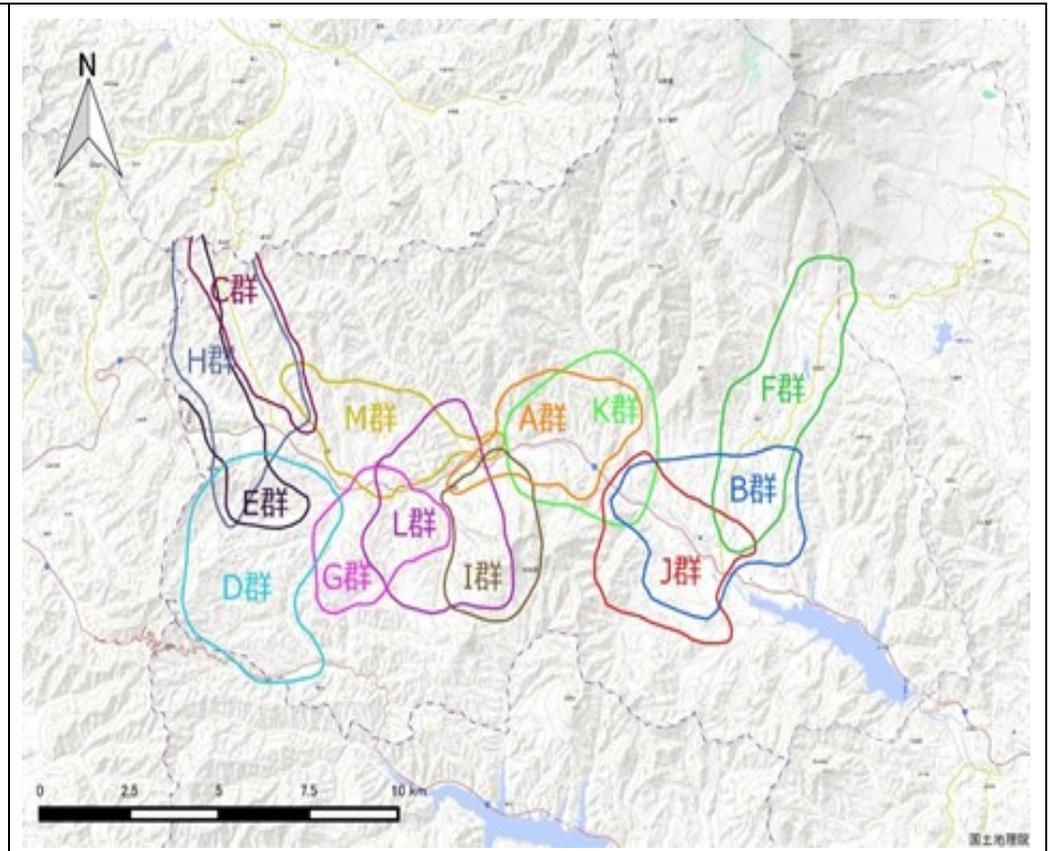


図 1-4. セケ宿ポピュレーションにおける群れの推定遊動域（冬期）

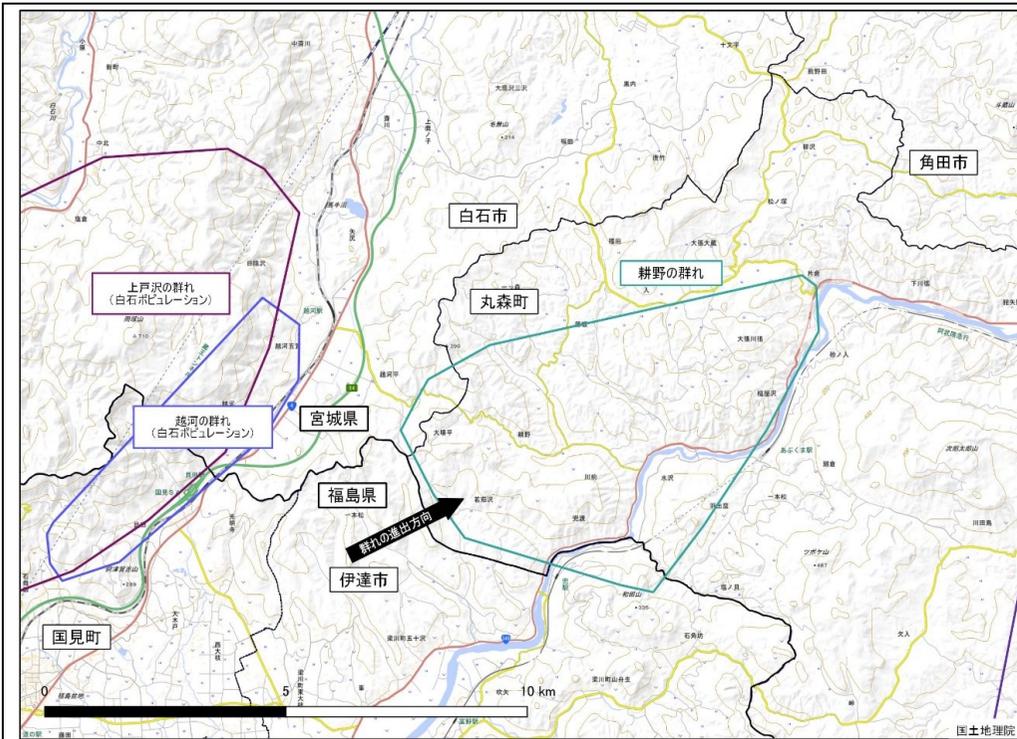


図 1-7. 丸森西部ポピュレーションに属する「耕野の群れ」の推定遊動域

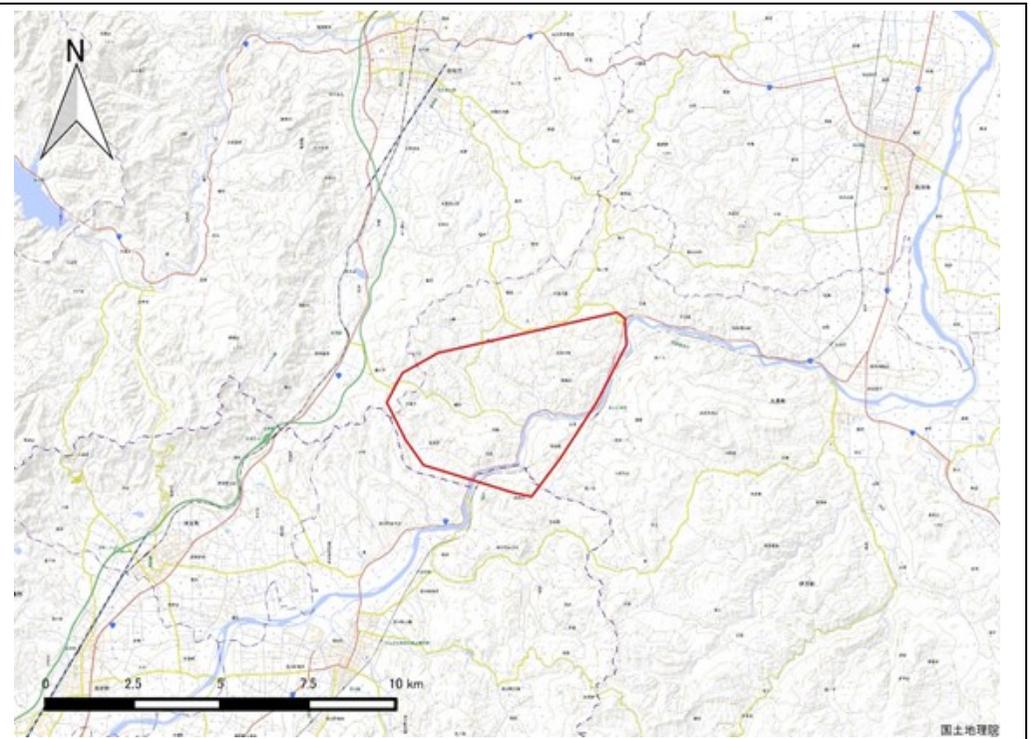


図 1-6. 丸森西部ポピュレーションにおける群れの推定遊動域 (冬期)

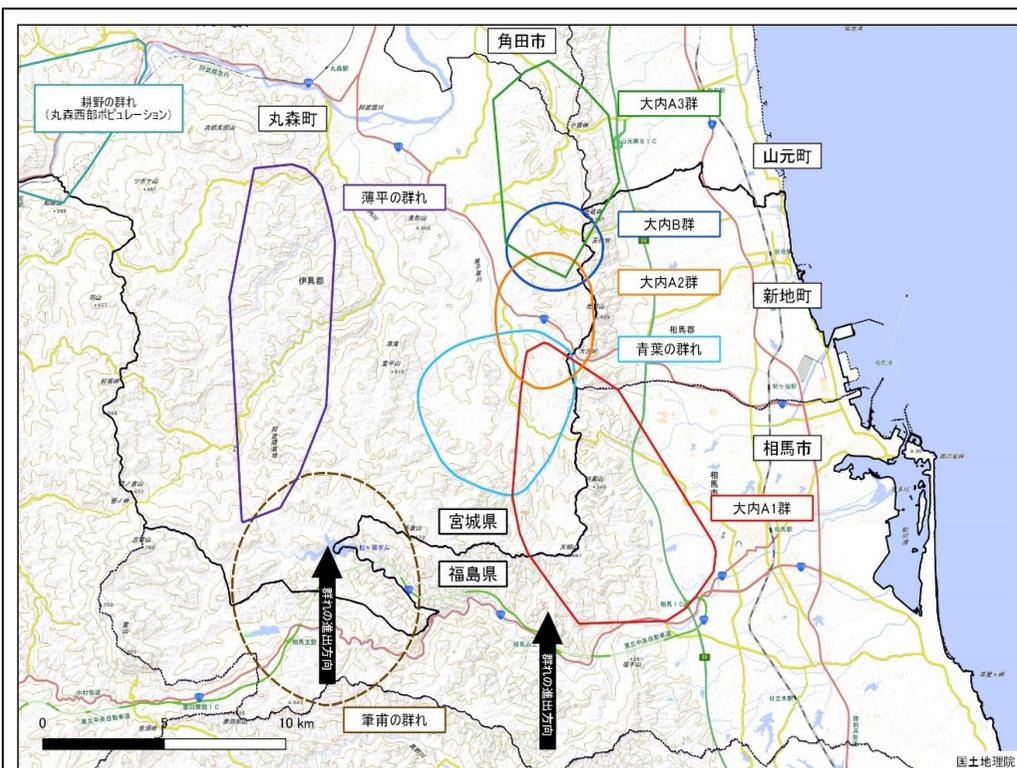


図 1-8. 丸森東部ポピュレーションに属する 6 群の推定遊動域

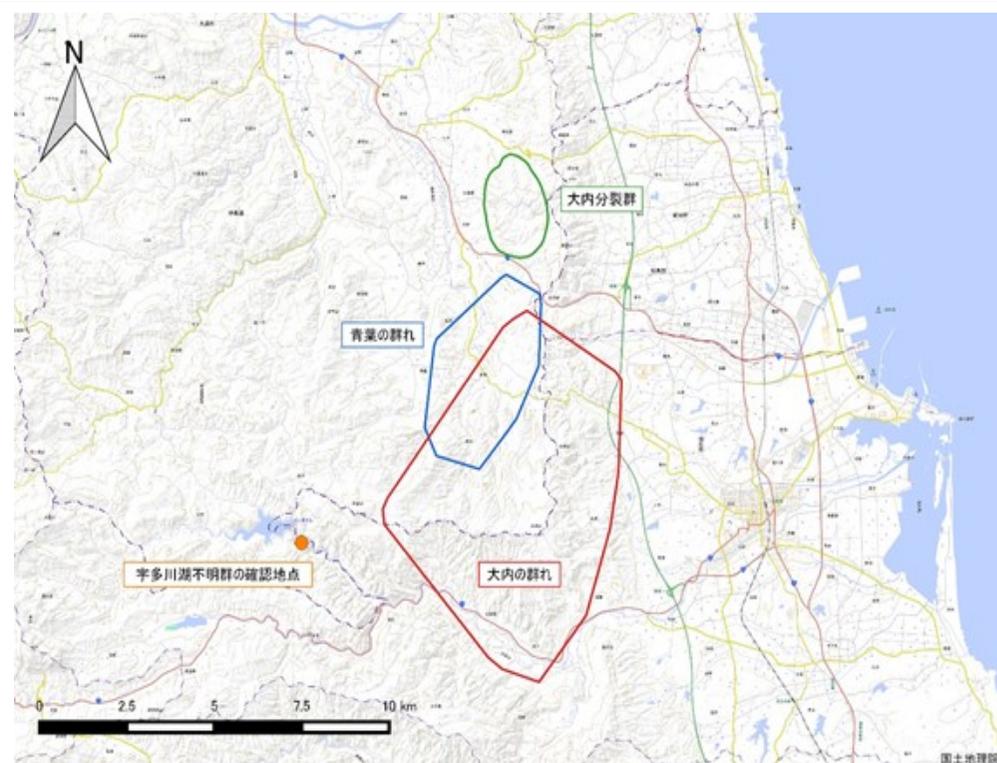


図 1-7. 丸森東部ポピュレーションにおける群れの推定遊動域 (冬期)

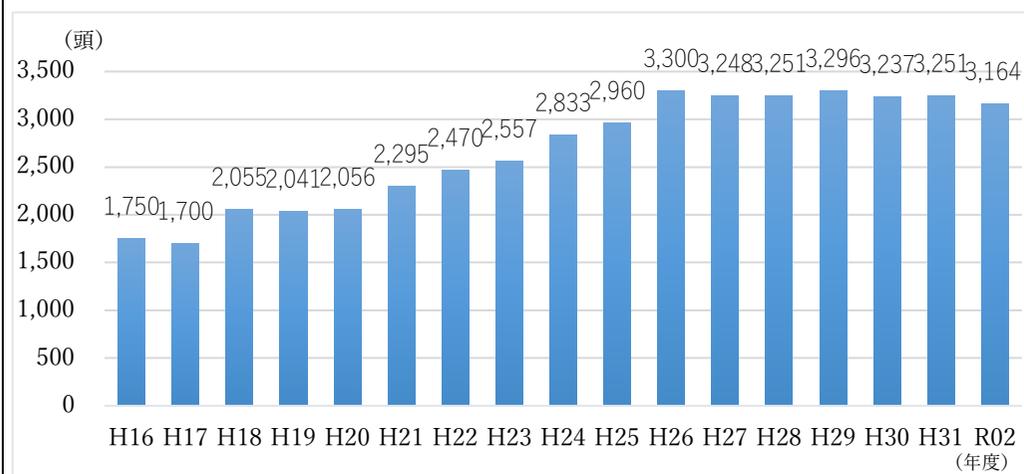


図 2. 生息頭数の推移

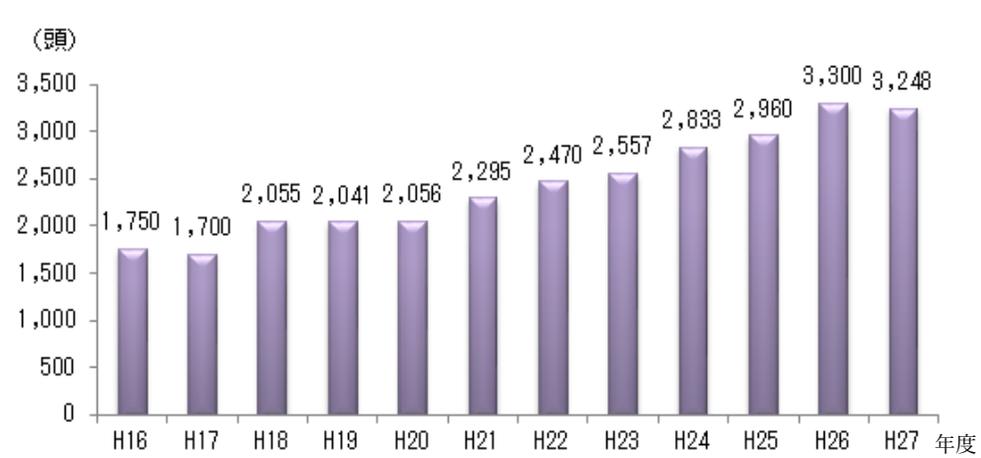


図 2. 生息頭数の推移

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。さらに、隣接県の群れ分布の在り方からも強い影響を受けて変化するものと考えられる。

環境省自然環境局生物多様性センターが平成 22 年に実施した自然環境保全基礎調査の結果を図 3 に示した。本県の群れ分布は、山形県及び福島県と生息分布が連続している地域があり、隣接県から今後も群れが進出してくる可能性がある。特に、平成 22 年度以降、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や白石ポピュレーションでも福島県との県境を行き来する群れが複数確認されている。平成 29 年度には丸森町中央部に位置する薄平地区において、令和 2 年度には白石市南部の越河地区において、新たに群れの生息が確認され、その後の追跡調査によりこの群れは福島県側から進出してきたと考えられる（東北野生動物保護管理センター,2019,2020）。

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。さらに、隣接県の群れ分布の在り方からも強い影響を受けて変化するものと考えられる。

環境省自然環境局生物多様性センターが平成 12 年から 15 年に実施した第 6 回自然環境保全基礎調査の結果を図 3 に示した。本県の群れ分布は、山形県及び福島県と生息分布が連続している地域があり、隣接県から今後も群れが進出してくる可能性がある。特に、平成 22 年度以降、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では、丸森町南西部に位置する筆甫地区で 80 頭程度の群れが複数回目撃されている（宇多川湖不明群）。この群れについては、年間を通しての出没ではないことから、福島県側から侵出してきている可能性が高い（東北野生動物保護管理センター,2015）。

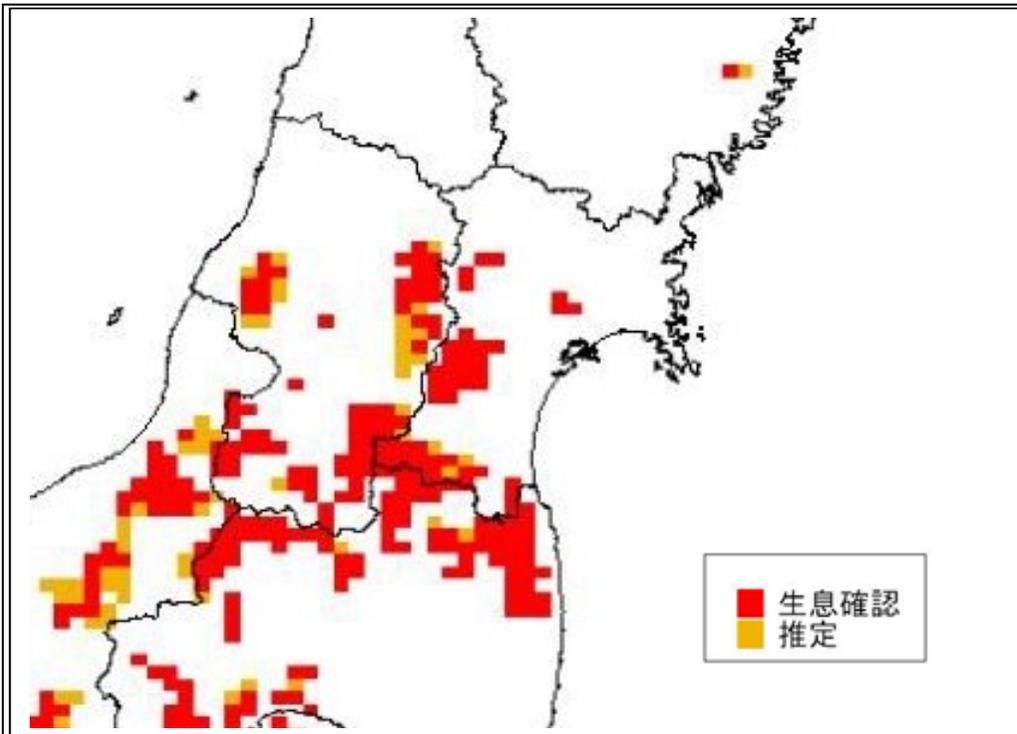


図 3. ニホンザルの群れの分布状況

「平成 22 年度自然環境保全基礎調査（環境省生物多様性センター,2011）」

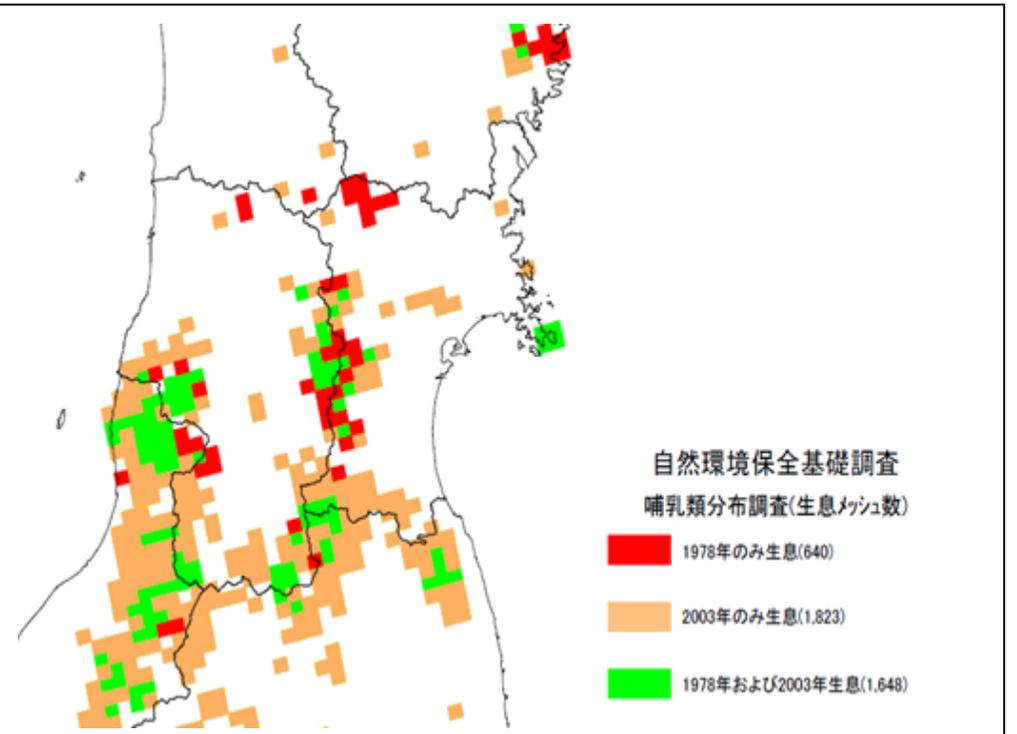


図 3 ニホンザルの群れの分布状況

(1978 年調査：環境庁, 1980、2003 年調査：環境省生物多様性センター, 2004)

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（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。

令和 2 年度の出没状況については、表 2 に示した（合同会社東北野生動物保護管理センター, 2020）。

群れが生息している地域では、1～数頭で行動するニホンザルの目撃があっても、ハナレザルなのか群れなのか判別がつきにくいいため、地域住民等からの情報がなかなか寄せられないという事態が生じやすい。ハナレザルの出没情報の収集は、ただ単にニホンザルがいたというデータを蓄積すること以外に、今後群れの分裂や群れの遊動域拡大により、新たな地域へ進出したりする可能性を推測することや、隣接県からの群れの侵入状況を把握することなどに有用である。今後も情報収集を継続していきたい。

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 4 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 5 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示した。

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 5 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。しかし、その後、平成 23 年度末

には「鳴瀬右岸群」の消滅が確認された。

No.	時期	場所	目撃頭数	備考
1	令和2年6月4日	蔵王町曲竹神子屋敷	成獣1頭	果樹園の近くに出没（被害なし）
2	令和2年6月5日	蔵王町遠刈田温泉小妻坂	成獣1頭	
3	令和2年7月15日	蔵王町円田桔梗山	成獣1頭	果樹園の近くに出没（被害なし） 周辺の家庭菜園で食痕確認
4	令和2年7月20日	蔵王町円田土浮山	成獣2頭	

表 2. ハナレザルの出没状況

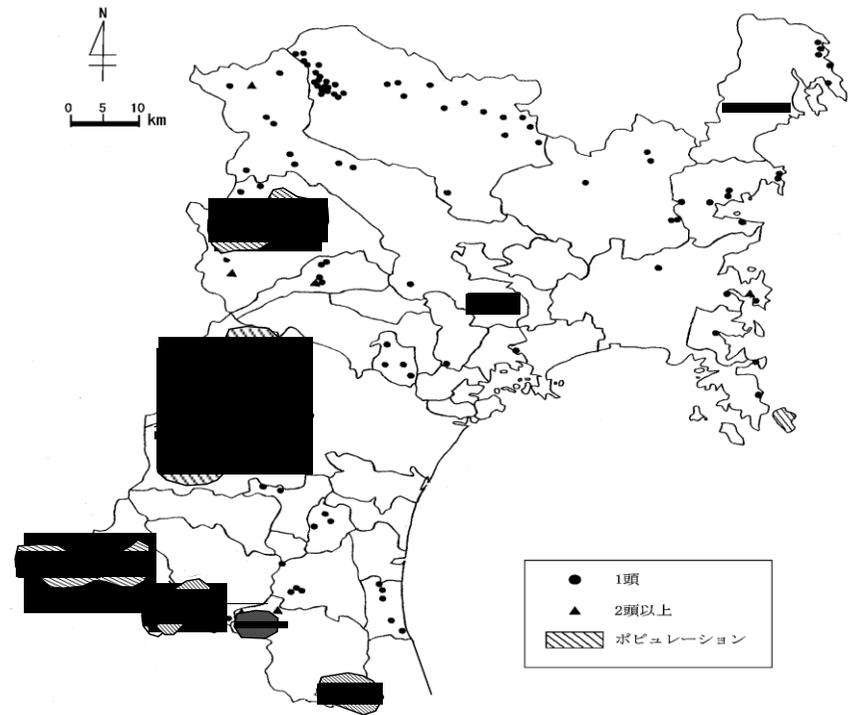


図 4. 「生物多様性調査・種の多様性調査」による群れ外オス・非追随オスの分布



図5. 「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

令和3年3月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4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が、図上では区別せずに表記している。

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。

(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6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6には標高1,000m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1-1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（600m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直接的間接的に農作物被害を起こしているが、県内では 600m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。

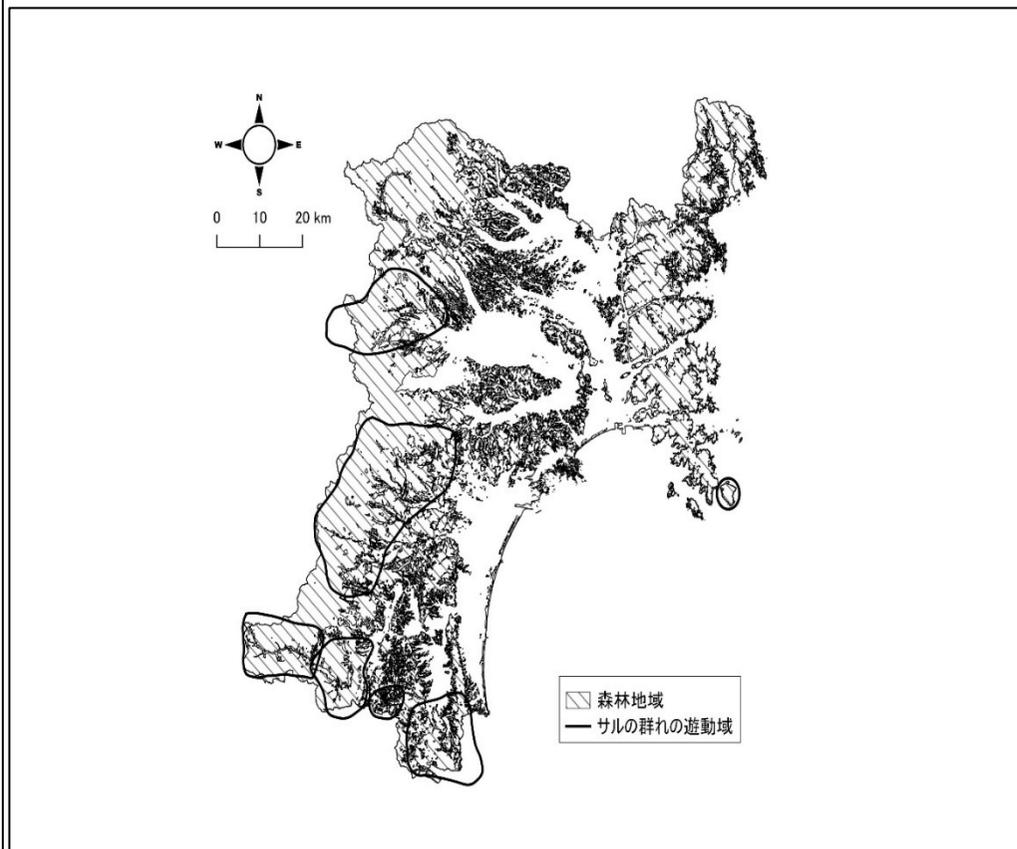


図 4. 総括図による森林地域及び山岳・丘陵地帯と群れ分布との関係

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、**複数群**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 1-1 参照）。いずれの場合も、群れはより下流域、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てきている。

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（600m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 600m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。

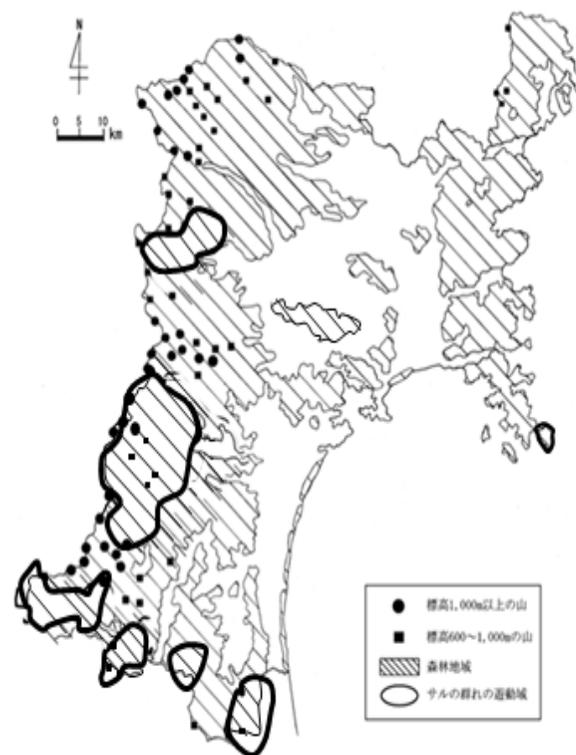


図 6. 総括図による森林地域及び山岳・丘陵地帯と群れ分布との関係

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 1-1 参照）。いずれの場合も、群れはより下流域、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てきている。

(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はいないが、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5、図6、及び図7には、県内の平成3年から令和2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（農政部農山漁村なりわい課調べ）。

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。

なお、図5から図7までに示した被害面積、被害量及び被害金額については、増減の相関が見られない年度もあるが、これは農作物により面積あたりの収量や単価が異なる等の影響が考えられる。

(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はいないが、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7、図8、及び図9には、県内の平成3年から平成27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。

なお、図7から図9までに示した被害面積、被害量及び被害金額については、増減の相関が見られない年度もあるが、これは農作物により面積あたりの収量や単価が異なる等の影響が考えられる。



図5. 平成3年～令和2年の農作物被害面積の推移



図7. 平成3年～平成27年の農作物被害面積の推移



図6. 平成3年～令和2年の農作物被害量の推移



図8. 平成3年～平成27年の農作物被害量の推移



図7. 平成3年～令和2年の農作物被害額の推移



図9. 平成3年～平成27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、県内市町が第四期計画期間中に実施した被害対策の概要を表 3に示した。県では、仙台・川崎ポピュレーションを中心に追い上げ効果の検証及び生息状況調査を実施してきた。

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。

(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、県内各自治体が第三期計画期間中に実施した被害対策の概要を 示した。県では、仙台・川崎ポピュレーションを中心に追い上げ効果の検証及び生息状況調査を実施している。

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 3. 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」, 「発信機の増設, 発信機を利用した位置情報の提供」, 「市HP<サル群れ情報マップ>ほかパンフ等による広報・啓発（放棄・取り残し農作物, 収穫残渣の除去, 供物の持ち帰り等）」, 「ロケット花火等による追い上げ」, 「野生動物に関する基礎情報の提供」
白石市	「計画に基づく捕獲」, 「電気柵の設置（導入補助）」, 「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」
蔵王町	「計画に基づく捕獲」, 「餌付け禁止看板の設置」, 「電気柵・防護柵設置補助」, 「銃器及び花火による追い払い・追い上げの実施」, 「パトロールの実施」, 「廃棄野菜・生ゴミ等の除去を指導」, 「山林部との緩衝帯の整備」, 「生息状況及び群れ評価レベル調査の実施」, 「南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会との連携協議」
七ヶ宿町	「計画に基づく捕獲」, 「電気柵及びネット等の設置（導入補助）」, 「銃器及び花火による追い払い」, 「放棄・取り残し農作物の除去の指導」, 「耕作放棄地の軽減」, 「南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会との連携協議」
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」, 「銃器による群れの追い払い実施」, 「南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会との連携協議」
丸森町	「計画に基づく捕獲」, 「銃または花火による追い上げの実施」, 「餌場, 隠れ場をなくすことや放棄・取り残し農作物等の除去の指導」, 「南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会, 丸森町鳥獣被害対策協議会との連携協議」
加美町	「計画に基づく捕獲」, 「電気柵の設置（導入補助）」
角田市	「電気柵・防護柵設置補助」, 「角田市鳥獣被害対策実施隊による追い上げ」, 「廃棄野菜・生ゴミ等の除去を指導」, 「狩猟免許取得の推進」, 「パトロール実施」
山元町	「計画に基づく捕獲」, 「電気柵・防護柵設置補助」, 「花火による追い払い実施」, 「廃棄野菜・生ゴミ等の除去を指導」

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（平成 27 年度）

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」, 「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」, 「野生動物に関する基礎情報の提供」, 「被害対策の地域説明会の実施」
白石市	「計画に基づく捕獲」, 「電気柵の設置」, 「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」
七ヶ宿町	「計画に基づく捕獲」, 「みやぎ環境交付金事業によるシャープシューティング」, 「電気柵及びネット等の設置」, 「銃器及び花火による追い払い」, 「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・点検の実施」, 「群れ流動域の把握」, 「南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会との連携協議」
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」, 「銃器による群れの追い払い実施」
丸森町	「計画に基づく捕獲」, 「銃または花火による追い上げの実施」, 「発信機の装着」, 「追い払い用火火を無償配布」, 「餌場, 隠れ場をなくすことや放棄・取り残し農作物等の除去の指導」, 「南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会, 丸森町鳥獣被害対策協議会との連携協議」
加美町	「計画に基づく捕獲」, 「電気柵の設置補助」, 「追い払い用の花火配布」, 「爆音器による追い払いを実施」
角田市	「電気柵・防護柵設置補助」, 「角田市鳥獣被害対策実施隊による追い上げ」, 「廃棄野菜・生ゴミ等の除去を指導」, 「狩猟免許取得の推進」, 「パトロール実施」
山元町	「電気柵・防護柵設置補助」, 「追い払い花火による追い上げ実施」, 「廃棄野菜・生ゴミ等の除去を指導」

注1 このほか、被害農家は独自にさまざまな試みを行ったが、表3では省略。

注2 「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管理事業実施計画に基づく捕獲。

(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、平成元年度から令和2年度までの捕獲頭数の推移を図8に示した。

図9には平成元年度から平成29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。

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3月に第一期計画を策定したことから、平成18年度に204頭と急激に捕獲頭数が増加した。その後、翌年度には捕獲数が1/3以下まで大幅に減少したものの、平成20年度以降は年度毎の変動幅があるが、捕獲頭数は増加傾向にある。

なお、令和2年度の有害捕獲及び個体数調整による捕獲数は合計420頭であり、このほか、県のモニタリング調査で13群の各1頭に対し、群れ位置を推定するテレメトリー調査等のためにGPS発信機を装着後、放獣している。

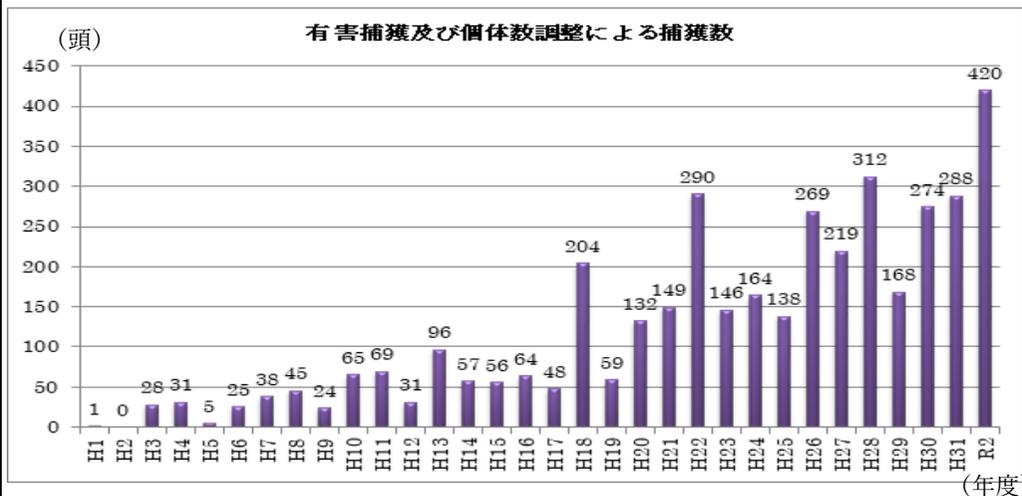


図8. 宮城県における捕獲頭数の推移

このほか、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。蔵王町は今年より追加するため、記載しない。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平成27年度までの捕獲頭数の推移を図10に示した。

図11には平成元年度から平成25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17年に第一期計画を策定したことから、平成18年度に204頭と急激に捕獲頭数が増加した。その後、翌年度には捕獲数が大幅に減少したものの、平成20年度以降はおおよそ130から270頭の間で推移しており、近年の捕獲頭数は増加傾向にある。

なお、平成27年度の有害捕獲及び個体数調整による捕獲数は合計219頭であったが、そのうち25頭は群れ位置を推定するテレメトリー調査等のために発信機を装着し、放獣されている。

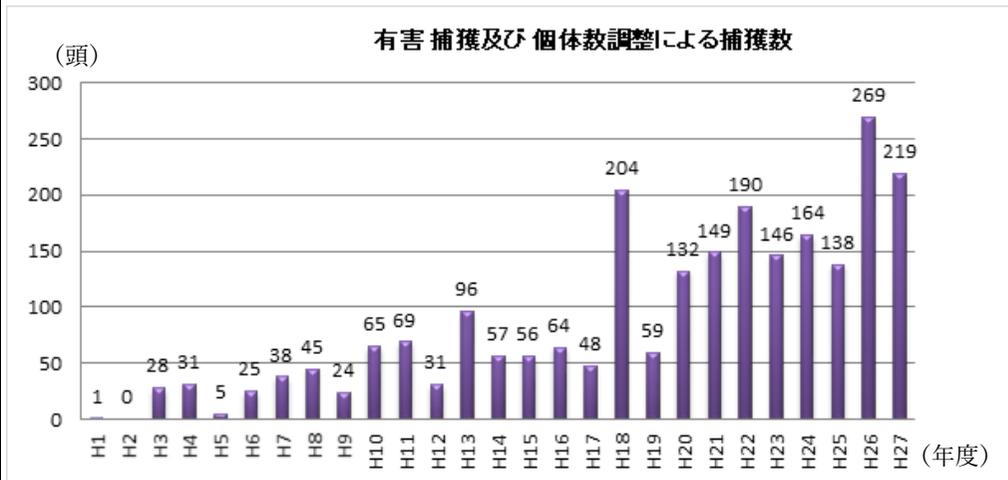


図10. 宮城県における捕獲頭数の推移

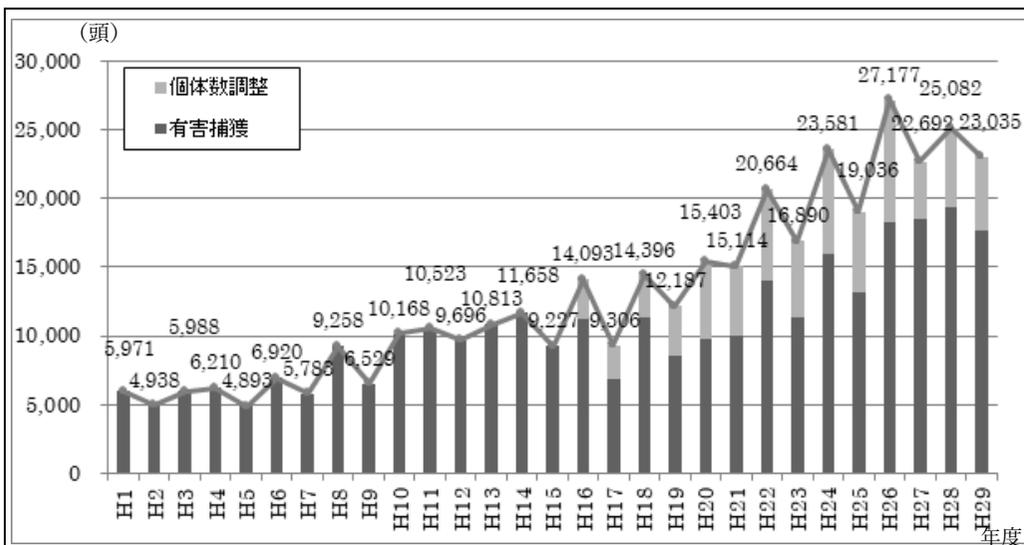


図 9. 全国における捕獲頭数の推移 (環境省：鳥獣関係統計)

(6) 捕獲隊員の状況

有害鳥獣捕獲隊は猟友会の支部ごとに組織されており、県内における分隊数及び隊員数を図 10 に示した。平成 28 年度は 119 隊 956 人であったが、その後、令和 2 年度では、122 隊 1,224 人となっており、5 年間で 6 班 47 名の増加となっている。

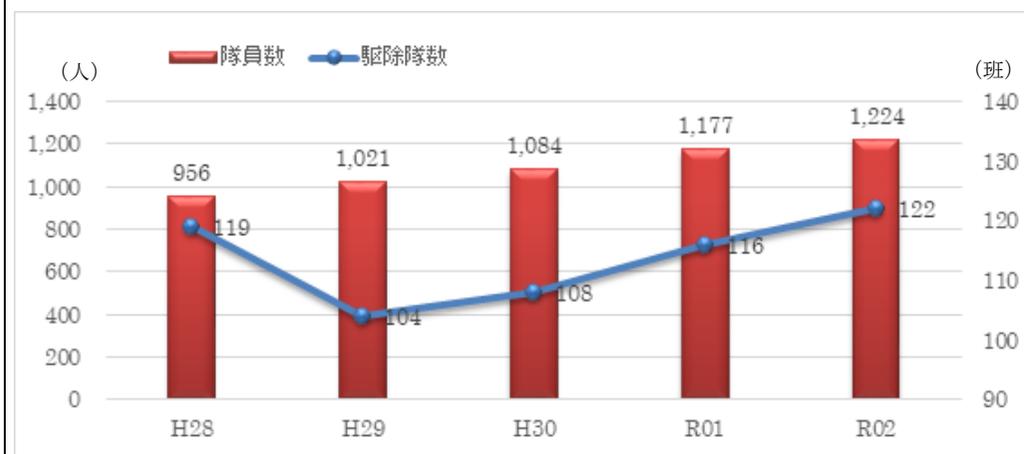


図 10. 有害鳥獣駆除隊数及び隊員数

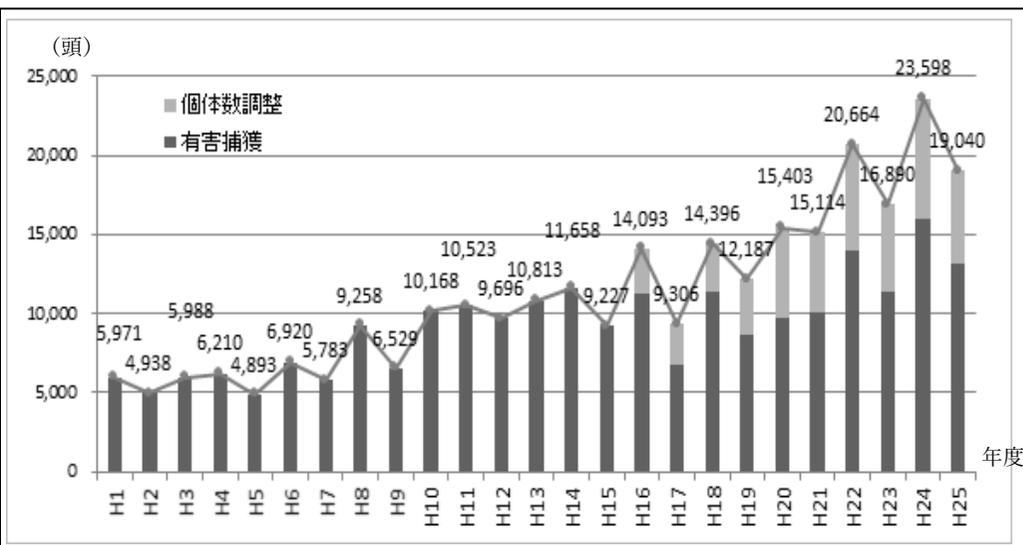


図 11. 全国における捕獲頭数の推移

(6) 捕獲隊員の状況

有害鳥獣捕獲隊は猟友会の支部ごとに組織されており、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。その後、平成 28 年 8 月現在では、119 隊、935 人となっており、捕獲隊の数が減少している。

6 第二種特定鳥獣の管理の目標

(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馴れ防止を図り、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管理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

(略)

(3) ポピュレーション管理に関する目標

(略)

(4) 被害の防除に関する目標

サルによる農林業被害額は年度による変動が大きく、過去数年間の平均値を管理目標とした場合、被害額が大きい年度の値に影響されやすい。

市町村において、長期的な被害の減少傾向に誘導できるよう、これまでの防除対策実施状況と被害内容・額の推移から次年度以降の指標を定め、効果的な対策が継続できるよう支援する。

(5) 生息地及び周辺環境の整備に関する目標

(略)

7 第二種特定鳥獣の管理の目標達成に向けた施策

6 第二種特定鳥獣の管理の目標

(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管理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

個体数は年々増加する傾向が続いており、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管理事業実施計画に基づき実施するものとする。

なお、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、群れごとに加害レベルに応じた防除対策を部会で検討し、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

農作物被害については、過去3カ年の平均を下回ることを目標とする。また、生活被害や耕作放棄地の拡大を抑制するため、農地管理の促進を図るものとする。

(5) 生息地及び周辺環境の整備に関する目標

奥山の自然植生の維持に努めるとともに、種々の開発行為で生態系のかく乱が起きていないか注視していく。また、農地や人家周辺については、サルの誘引要因となりうる未収穫果樹や生ゴミ等を放置しないよう指導し、里山の適正管理を進める。

7 第二種特定鳥獣の管理の目標達成に向けた施策

(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（平成23年度消滅）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）。

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、同計画において、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の判断から、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、第三期計画及び第四期計画においても同じレベル分けにより実施した。各種防除対策の実施により、農業被害は減少傾向にあるものの、農作物被害が恒常的に発生している地域や耕作放棄地の拡大等の問題解決には至っていない。このことから、第五期計画を策定し、継続してニホンザル管理事業を実施し、群れの性質や遊動域の変化に応じてレベル判定を行っていくとする（表5参照）。

市町村に対しては、県が実施する生息状況調査結果を提供することにより、群れのレベルに応じた追い上げや侵入防止、個体数調整捕獲などへの助言を行い、単発的な対策ではない、継続性のある保護管理ができるよう支援する。

特に県南地域の個体群については、今後、被害が多出する恐れもあるので、注意深く見守りつつ、可能な限り早手回しの対策をとれるよう支援する。

(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の判断から、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た。各種防除対策の実施により、農業被害は減少傾向にあるものの、農作物被害が恒常的に発生している地域や耕作放棄地の拡大等の問題解決には至っていない。このことから、第四期計画を策定し、継続してニホンザル管理事業を実施していくこととする（表3参照）。

表 4. 第一期計画並びに第二期以降における群れのレベル分け

レベル	第一期計画	第二期～ <u>第五期計画</u>
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 5 のように設定した。

表 3. 第一期計画並びに、第二期、第三期及び第四期計画における群れのレベル分け

レベル	第一期計画	第二期、第三期及び第四期計画
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

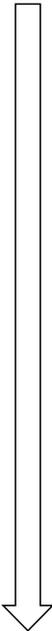
① 群れの判定基準

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 5. 群れ評価の判定基準

(略)

表 4. 群れ評価の判定基準

評価項目 評価レベル	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
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	出設しない	出設しない	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>   <p>評価が低い (険悪な関係)</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設する	出設しない	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設する	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設する	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だけのことが多い	頻繁にコドモやアカンボウも出設する	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設する	移動や休息に頻繁に利用し、軒下につい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えする	あらゆる威嚇道具への対処法を学習し、逆に人に向ってやることもある	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 4, 5 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。

* : 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

群れの場合と同様に、群れ外オスに対する判定基準を**表6**にまとめた。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、**表5**は基本的に単独で行動し、森林や農耕地、人家周辺で時に目撃される非追随オスについての判定基準である。追随オスについては、群れ間を移動するため、個体識別しての判定は困難であるといえる。

第一期から第四期計画までは、実施した追上げ等の効果検証の結果から、特段の基準見直し要因等も見受けられなかった。従って、**第五期計画**においても、当該判定基準を踏襲する。ただし、市街地に出没するような非追随オスは、人や人工物にすっかり馴れていることから、すべてFレベルと評価する。

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

群れの場合と同様に、群れ外オスに対する判定基準を**表5**にまとめた。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、**表5**は基本的に単独で行動し、森林や農耕地、人家周辺で時に目撃される非追随オスについての判定基準である。追随オスについては、群れ間を移動するため、個体識別しての判定は困難であるといえる。

第一期、第二期及び第三期計画については、実施した追上げ等の効果検証の結果から、特段の基準見直し要因等も見受けられない。従って、**第四期計画**においても、当該判定基準を踏襲する。ただし、市街地に出没するような非追随オスは、人や人工物にすっかり馴れていることから、すべてFレベルと評価する。

表 6. 群れ外オス（非追隨オス）評価の判定基準

(略)

表 5. 群れ外オス（非追隨オス）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。

※市街地で見かける場合は、人馴れが進んでいることから、すべて F レベルとする。

③ 県内に生息する群れの評価

表 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について、令和 2 年度の調査で実施されたレベル評価の結果を表 7-1 に示す（東北野生動物保護管理センター, 2020）。

また、表 7-2 には群れの人馴れの程度について、ポピュレーションごとにまとめた。群れの再評価については、計画期間中に、必要に応じて実施することとする。

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評価は行わない。

③ 県内に生息する群れの評価

表 4 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について、平成 24 年度の調査で実施されたレベル評価の結果を表 6-1 に示す（東北野生動物保護管理センター, 2012）。

また、表 6-2 には群れの人馴れの程度について、ポピュレーションごとにまとめた（東北野生動物保護管理センター, 2015）。群れの再評価については、計画期間中に、必要に応じて実施することとする。

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 7-1. 県内に生息する各群れの評価 (第四期及び第五期計画)

ホビ・ユレーション	群れの名称		群れの評価	
	第四期計画	第五期計画	第四期計画	第五期計画
加美	小野田A群	//	A~B	<u>B~C</u>
	小野田B群	//	B~C	<u>D</u>
	宮崎A群	<u>- (消滅)</u>	D	<u>-</u>
	宮崎B群	//	調査中	<u>F~WF</u>
	寒風沢の群れ	//	調査中	<u>A~B</u>
仙台・川崎	奥新川A1群	<u>- (消滅)</u>	WF	<u>-</u>
	奥新川A2群	<u>- (消滅)</u>	WF	<u>-</u>
	奥新川B1群	//	C	<u>A~B</u>
	奥新川B2群	<u>- (消滅)</u>	E~F	<u>-</u>
	-	<u>奥新川B3群</u>	未調査	<u>C~D</u>
	秋保大滝A群	<u>- (消滅)</u>	WF	<u>-</u>
	秋保大滝B群	//	WF	<u>WF</u>
	定義の群れ	<u>定義A群</u>	B	<u>C~D</u>
	-	<u>定義B群</u>	未調査	<u>A</u>
	二口A群	//	D~E	<u>C~D</u>
	二口B群	//	未調査	<u>B</u>
	高倉山A群	//	E~F	<u>E</u>
	高倉山B群	//	未調査	<u>C~D</u>
	新川不明群	<u>高倉山C群</u>	未調査	<u>B~C</u>
	関山峠の群れ	<u>関山峠A群</u>	C	<u>B</u>
	-	<u>関山峠B群</u>	未調査	<u>調査中</u>
	青下の群れ	//	調査中	<u>D~E</u>
	笹谷峠A群	<u>笹谷峠A1群</u>	E	<u>調査中</u>
	-	<u>笹谷峠A2群</u>	未調査	<u>調査中</u>
	笹谷峠B群	<u>笹谷峠B群</u>	未調査	<u>未調査</u>
	太郎川の群れ	//	C~D	<u>E</u>
	本砂金の群れ	//	D~E	<u>E~F</u>
	三森山の群れ	//	調査中	<u>E~F</u>
-	<u>小屋沢の群れ</u>	未調査	<u>A~B</u>	
青根の群れ	//	未調査	<u>D</u>	

表 6-1. 県内に生息する各群れの評価 (第三期計画及び第四期計画)

ホビ・ユレーション	群れの名称		群れの評価
	第三期	第四期	第三期
加美	小野田A群	//	A~B
	小野田B群	//	B~C
	宮崎の群れ	宮崎A群	D
	寒風沢の群れ	//	調査中
	-	宮崎B群	未調査
仙台・川崎	奥新川A1群	//	WF
	奥新川A2群	//	WF
	奥新川B1群	//	C
	奥新川B2群	-	E~F
	秋保大滝A群	//	WF
	秋保大滝B群	//	WF
	定義の群れ	//	B
	二口の群れ	二口A群	D~E
	-	二口B群	未調査
	高倉山の群れ	高倉山A群	E~F
	-	高倉山B群	未調査
	関山峠の群れ	//	C
	青下の群れ	//	調査中
	笹谷峠の群れ	笹谷峠A群	E
	-	笹谷峠B群	未調査
	太郎川の群れ	//	C~D
	本砂金の群れ	//	D~E
	-	三森山の群れ	未調査
	-	新川不明群	未調査
	-	青根の群れ	未調査

ホビュレーション	群れの名称		群れの評価	
	第四期計画	第五期計画	第四期計画	第五期計画
七ヶ宿	七ヶ宿A群	〃	E～F	<u>C</u>
	七ヶ宿B群	〃	E～F	<u>E</u>
	七ヶ宿C群	〃	E～F	<u>B</u>
	七ヶ宿D群	〃	E～F	<u>C</u>
	七ヶ宿E群	〃	E～F	<u>A</u>
	七ヶ宿F群	〃	E	<u>E</u>
	七ヶ宿G群	〃	E	<u>C</u>
	七ヶ宿H群	〃	調査中	<u>B～C</u>
	七ヶ宿I群	〃	調査中	<u>D</u>
	七ヶ宿J群	〃	調査中	<u>B～C</u>
	七ヶ宿K群	〃	調査中	<u>B</u>
	七ヶ宿L群	〃	調査中	<u>調査中</u>
	七ヶ宿M群	〃	調査中	<u>C</u>
	白石	戸沢の群れ	<u>戸沢A群</u>	未調査
—		<u>戸沢B群</u>	未調査	<u>E～F</u>
猿鼻の群れ		<u>猿鼻A群</u>	未調査	<u>D～E</u>
—		<u>猿鼻B群</u>	未調査	<u>D</u>
江志前の群れ		<u>江志前B群</u>	E～F	<u>B～C</u>
新町不明群		<u>江志前A1群</u>	未調査	<u>E～F</u>
—		<u>江志前A2群</u>	未調査	<u>調査中</u>
苗振不明群		<u>— (群れ確認できず)</u>	調査中	—
上戸沢の群れ		〃	調査中	<u>B～C</u>
江志前不明群		<u>— (群れ確認できず)</u>	調査中	—
—	<u>越河の群れ</u>	未調査	<u>F</u>	
丸森西部	耕野の群れ	〃	E～F	<u>C～D</u>
丸森東部	青葉の群れ	〃	E～F	<u>F</u>
	大内の群れ	<u>大内A1群</u>	未調査	<u>D～E</u>
	—	<u>大内A2群</u>	未調査	<u>C～D</u>
	—	<u>大内A3群</u>	未調査	<u>D～E</u>
	大内不明群	<u>大内B群</u>	調査中	<u>C</u>
—	<u>薄平の群れ</u>	未調査	<u>C</u>	

ホビュレーション	群れの名称		群れの評価
	第三期	第四期	第三期
七ヶ宿	七ヶ宿A群	〃	E～F
	七ヶ宿B群	〃	E～F
	七ヶ宿C群	〃	E～F
	七ヶ宿D群	〃	E～F
	七ヶ宿E群	〃	E～F
	七ヶ宿F群	〃	E
	七ヶ宿G群	〃	E～F
	七ヶ宿H群	〃	調査中
	七ヶ宿I群	〃	調査中
	七ヶ宿J群	〃	調査中
	—	七ヶ宿K群	未調査
	—	七ヶ宿L群	未調査
	—	七ヶ宿M群	未調査
白石	戸沢の群れ	〃	E～F
	猿鼻の群れ	〃	E～F
	江志前の群れ	〃	E～F
	—	苗振不明群	未調査
	—	新町不明群	未調査
	—	上戸沢の群れ	未調査
	—	江志前不明群	未調査
丸森西部	耕野の群れ	〃	E～F
丸森東部	青葉の群れ	〃	E～F
	大内の群れ	〃	F
	—	大内分裂群	未調査

表 7-2. ポピュレーションごとの人馴れ等の状況（令和 2 年度）

ポピュレーション	人馴れの程度
加美	<p>「小野田 A 群」、「小野田 B 群」、「寒風沢の群れ」はメス個体の警戒心は比較的高く、車で約 30m まで近づくと避けるように移動する。また車から降りると多くの場合は 50m 以上離れていても走って逃げる。ただ、いずれの群れでも、オスやコドモの一部は車で約 20m まで近づいても逃げない。</p> <p>「宮崎 B 群」は群れ全体として人馴れが進んでおり、約 15m の距離で車内から観察しても、多くの場合は人を気にする様子が見られない。また、群れの近くに車を停車してクラクションを鳴らしても逃げる素振りを見せない。</p>
仙台・川崎	<p>北川流域に生息する「太郎川の群れ」は、人や車に対する警戒心が高く、30～40m まで近づくと、走って逃げる個体がほとんどである。「青根の群れ」は車で約 15m まで近づいてもあまり警戒をせずその場に留まり続け、調査員が降車した場合でも 40m の距離までは、気にせず採食を続ける。</p> <p>「小屋沢の群れ」は徒歩で群れに近づいた場合、約 50m の距離であれば逃げる様子は見られなないが、20～30m まで近づくと、多くの個体は避けるように移動を始めるが、オスには逃げずに留まる個体がいる。</p>
七ヶ宿	<p>群れの特定はできていないが、七ヶ宿町西部に生息する群れのうち、複数の群れは人や車に対する警戒心が非常に高く、群れから約 100m～200m 離れていても車を停めた瞬間に、全ての個体が林内へと走り去る。七ヶ宿町内では銃器を用いた捕獲が活発に実施されていることから、その影響により人に対する反応が機敏になっていると考えられる。</p>
白石	<p>「戸沢 B 群」は人馴れが顕著で、群れが道路沿いに出没している際に車内から観察した場合、約 20m の距離であれば多くの個体は気にする様子もなく、採食や休息を続ける。それ以上接近した場合には、避ける様に林内へと移動するが、車が通り過ぎてしばらくすると再出没する。また、オスの中には威嚇してくる個体もいる。</p> <p>「猿鼻 A 群」、「猿鼻 B 群」、「戸沢 A 群」、「上戸沢の群れ」は人馴れが進んでおり、いずれの群れでも道路沿いに出没している際に車で約 15m～20m まで近づいても逃げない。「猿鼻 B 群」のオスの中には威嚇してくる個体がいる。</p> <p>「越河の群れ」は車で 30m まで近づくと多くの個体が走って逃げるが、その後林内に留まり、再出没の機会を伺っている様子が度々見られる。</p> <p>「江志前の群れ」は主に山中を利用している群れだが、人に対する警戒心はそれ程高くなく、車を停車して観察していると約 15m まで近づいてくる個体が複数いる。</p>

表 6-2. ポピュレーションごとの人馴れ等の状況

ポピュレーション	人馴れの程度
加美	<p>ほとんどすべての地区において、女性がサルに威嚇される。また、追い払い用花火を打っても林に逃げ込む程度で、人がいなくなればすぐに田畑に再出没する。</p>
仙台・川崎	<p>広瀬川流域に生息する「定義の群れ」及び「青下の群れ」、名取川流域に生息する「秋保大滝 A 群」及び「高倉山 A 群」は、近年、下流に侵出する傾向がある。</p> <p>「奥新川 A 1 群」、「奥新川 A 2 群」、「秋保大滝 A 群」及び「秋保大滝 B 群」については、銃器による捕獲を実施した影響で、狩猟者や車両の気配に過敏に反応するが、強力連発花火への馴れが生じている。</p> <p>北側流域に生息する「本砂金の群れ」は、近年、下流側の仙台市内に侵出する傾向がある。また、「青根の群れ」は、非常に人馴れしており、山中では 30m 程度距離をとってれば、徒歩でも追跡が可能な状態である。群れのオスの中には、調査員に対して威嚇してくる個体も確認されている。</p>
七ヶ宿	<p>横川地区の「七ヶ宿 F 群」について、農地への出方を熟知している。また、滑津地区においても農作物・生活被害が発生しており、「七ヶ宿 A 群」及び「七ヶ宿 K 群」が加害群である可能性が高い。</p>
白石	<p>「猿鼻の群れ」は人馴れの進行が顕著で、オトナメスを含む複数の個体で納屋への侵入が確認されており、保管しているリンゴ等への被害も報告されている。「江志前の群れ」及び「戸沢の群れ」についても人馴れが進んでおり、車や人をそれほど警戒せず、国道沿への出没が見られる。</p>
丸森西部	<p>「耕野の群れ」について、警戒心は比較的高く、車や人の気配に敏感に反応する。群れによる農業被害は発生しているようだが、住民からの被害報告は出ていない。</p>
丸森東部	<p>「大内の群れ」について、平成 27 年度はほとんど出没していない。「青葉の群れ」は、青葉川を中心とした南北に長い遊動域を構えているが、群れの警戒心は比較的高く、道路横断時や道路脇に滞在しているときでも、30m 程度まで人が接近すると慌てて林内に逃げ込む。耕作地や開けた土地では、200m 程度の距離があっても人等の気配を察知すると逃げる。</p>

イ 評価のより低い群れ（E～Fレベル）への対策
（略）

ウ 評価が最も低い群れ（WF）への対策
（略）

③ 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、定期的の実施事項を見直す。
- 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。

（略）

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、追いつけ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多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つけを徹底して行う必要がある。（追いつけを行わない場合、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、定期的の実施事項を見直す。
- 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。

- ・追いつけの結果による追いつけ散らし（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つけ、元の地域に戻すことを最優先させる。
- ・追いつけの結果による追いつけ出しで、新たな地域に分裂群が移動し農作物・生活被害を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、人の追いつけ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いつけすることが多く、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。

分裂により、新たに派生した群れについては、多頭捕獲や全頭捕獲を検討し、個体数の増加防止を図る。また、人馴れが著しく顕著で、かつ良好な関係を気づくことが困難と判断された群れについては、選択捕獲や群れ捕獲を検討する。表 8 には、第四期までの評価を参考に検討した、群れの最終目標を示す。

なお、群れの評価については、計画期間中においても必要に応じ、部会で再検討を行うこととする。新たな群れが発見された場合も同様に評価を行い、部会で最終目標について検討する。

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。

分裂により、新たに派生した群れについては、多頭捕獲や全頭捕獲を検討し、個体数の増加防止を図る。また、人馴れが著しく顕著で、かつ良好な関係を気づくことが困難と判断された群れについては、選択捕獲や群れ捕獲を検討する。表 8 には、第三期までの評価を参考に検討した、群れの最終目標を示す。

なお、群れの評価については、計画期間中においても必要に応じ、部会で再検討を行うこととする。新たな群れが発見された場合も同様に評価を行い、部会で最終目標について検討する。

表 8. 各群れの目標

	群れ名	評価 (第五期計画)	市町村	最終目標	備考
加美	小野田A群	<u>B~C</u>	加美町 山形県	良好な関係を構築	
	小野田B群	<u>D</u>	加美町	活動注視	<u>R2:GPS装着</u>
	宮崎A群	<u>二</u>	加美町	-	<u>(消滅)</u>
	宮崎B群	<u>F~WF</u>	加美町	活動注視	<u>R2:GPS装着</u>
	寒風沢の群れ	<u>A~B</u>	加美町	良好な関係を構築	<u>R2:GPS装着</u>
仙台・川崎	奥新川A1群	<u>二</u>	仙台市	-	<u>(消滅)</u>
	奥新川A2群	<u>二</u>	仙台市	-	<u>(消滅)</u>
	奥新川B1群	<u>A~B</u>	仙台市	良好な関係を構築	
	奥新川B2群	<u>二</u>	仙台市	-	<u>(消滅)</u>
	奥新川B3群	<u>C~D</u>	仙台市	活動注視	分裂群
	秋保大滝A群	<u>二</u>	仙台市	-	<u>(消滅)</u>
	秋保大滝B群	<u>WF</u>	仙台市	活動注視	全頭捕獲計画中
	定義A群	<u>C~D</u>	仙台市	活動注視	分裂群
	定義B群	<u>A</u>	仙台市	良好な関係を構築	分裂群
	二口A群	<u>C~D</u>	仙台市 川崎町	活動注視	
	二口B群	<u>B</u>	仙台市	良好な関係を構築	
	高倉山A群	<u>E</u>	仙台市	活動注視	
	高倉山B群	<u>C~D</u>	仙台市	活動注視	
	高倉山C群	<u>B~C</u>	仙台市 大和町	活動注視 (大規模移動)	新川不明群から変更
	関山峠A群	<u>B</u>	仙台市	良好な関係を構築	分裂群
	関山峠B群	<u>調査中</u>	仙台市	良好な関係を構築	分裂群
	青下の群れ	<u>D~E</u>	仙台市	活動注視	
	笹谷峠A1群	<u>E~F</u>	仙台市 川崎町	活動注視	
	笹谷峠A2群	<u>A~B</u>	-	良好な関係を構築	分裂群, R2:GPS装着
	笹谷峠B群	<u>調査中</u>	川崎町 蔵王町	活動注視	
	太郎川の群れ	<u>E</u>	川崎町	活動注視	
	本砂金の群れ	<u>E~F</u>	仙台市 川崎町	活動注視	
	三森山の群れ	<u>E~F</u>	仙台市 川崎町	活動注視	
	小屋沢の群れ	<u>A~B</u>	-	良好な関係を構築	新個体群, R2:GPS装着
	青根の群れ	<u>D</u>	川崎町 蔵王町	活動注視	

表 8. 各群れの目標

	群れ名	評価 (第三期)	市町村	最終目標	備考
加美	小野田A群	A~B	加美町	良好な関係を構築	農業被害が大きい芋沢地区に遊動域を構えていることから、再評価が必要。
	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
	宮崎A群	D	加美町	良好な関係を構築	
	宮崎B群	調査中	加美町	評価後決定	由来不明
	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
仙台・川崎	奥新川A1群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
	奥新川A2群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	
	奥新川B1群	C	仙台市	良好な関係を構築	
	奥新川B2群	E~F	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れ
	秋保大滝A群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	下流域に侵入傾向
	秋保大滝B群	WF	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲	下流域に侵入傾向
	定義の群れ	B	仙台市	良好な関係を構築	
	二口A群	D~E	仙台市	良好な関係を構築	群れが分裂していることから再評価が必要
	二口B群	調査中	仙台市	多頭捕獲又は直接的威嚇	二口の群れが分裂
	高倉山A群	E~F	仙台市	良好な関係を構築	群れが分裂していることから再評価が必要
	高倉山B群	調査中	仙台市	多頭捕獲又は全頭捕獲を検討	高倉山の群れの分裂群
	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	多頭捕獲又は直接的威嚇	下流域に侵入傾向
	笹谷峠A群	E	川崎町	直接的威嚇及び追い上げの可能性を検討及び選択捕獲	群れが分裂していることから再評価が必要
	笹谷峠B群	調査中	川崎町	多頭捕獲又は全頭捕獲を検討	高倉山の群れの分裂群
	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を	下流域の仙台市内に侵入する傾向がある
	三森山の群れ	調査中	川崎町	評価後決定	
	新川不明群	調査中	仙台市	評価後決定	
	青根の群れ	調査中	川崎町 蔵王町	評価後決定	人馴れが進んでいる

	群れ名	評価 (第五期計画)	市町村	最終目標	備考
七ヶ宿	七ヶ宿A群	<u>C</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	七ヶ宿B群	<u>E</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	七ヶ宿C群	<u>B</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿D群	<u>C</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	七ヶ宿E群	<u>A</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿F群	<u>E</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	七ヶ宿G群	<u>C</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	七ヶ宿H群	<u>B～C</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿I群	<u>D</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	七ヶ宿J群	<u>B～C</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿K群	<u>B</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿L群	調査中	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿M群	<u>C</u>	七ヶ宿町	活動注視	
	白石	戸沢A群	<u>B～C</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築
戸沢B群		<u>E～F</u>	白石市 七ヶ宿町	活動注視	分裂群, R2:GPS装着
猿鼻A群		<u>D～E</u>	白石市	活動注視	分裂群, R2:GPS装着
猿鼻B群		<u>D</u>	白石市	活動注視	分裂群, R2:GPS装着
江志前B群		<u>B～C</u>	白石市 七ヶ宿町	活動注視	江志前の群れから変更 R2:GPS装着
江志前A1群		<u>E～F</u>	白石市	活動注視	分裂群
江志前A2群		調査中	白石市 七ヶ宿町	良好な関係を構築	分裂群
苗振不明群		—	白石市 福島県	—	群れ確認できず
上戸沢の群れ		<u>B～C</u>	白石市 福島県	良好な関係を構築	R2:GPS装着
江志前不明群		—	—	—	群れ確認できず
	越河の群れ	<u>F</u>	—	—	新個体群, R2:GPS装着
丸森西部	耕野の群れ	<u>C～D</u>	丸森町	活動注視	

	群れ名	評価 (第三期)	市町村	最終目標	備考
七ヶ宿	七ヶ宿A群	<u>E～F</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿B群	<u>E～F</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿C群	<u>E～F</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿D群	<u>E～F</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿E群	<u>E～F</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿F群	<u>E</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿G群	<u>E</u>	七ヶ宿町	良好な関係を構築	
	七ヶ宿H群	調査中	七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れ
	七ヶ宿I群	調査中	七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲	分裂した群れ
	七ヶ宿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
	七ヶ宿K群	調査中	七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲 を検討	A群の分裂群の可能性 がある
	七ヶ宿L群	調査中	七ヶ宿町	評価後決定	
	七ヶ宿M群	調査中	七ヶ宿町	評価後決定	
	白石	戸沢の群れ	<u>E～F</u>	白石市 七ヶ宿町	良好な関係を構築
猿鼻の群れ		<u>E～F</u>	白石市	良好な関係を構築	人馴れの進行が顕著との 報告があり, 評価レベル の再検討が必要
江志前の群れ		<u>E～F</u>	白石市 七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲	人馴れの進行が顕著との 報告があり, 評価レベル の再検討が必要
苗振不明群		調査中	白石市	多頭捕獲又は全頭捕獲 を検討	江志前の群れからの分裂 の可能性あり
新町不明群		調査中	白石市	評価後決定	
上戸沢の群れ		調査中	白石市 七ヶ宿町	評価後決定	
江志前不明群		調査中	白石市 七ヶ宿町	多頭捕獲又は全頭捕獲 を検討	江志前の群れからの分裂 の可能性あり
丸森西部		耕野の群れ	<u>E～F</u>	丸森町	良好な関係を構築
丸森東部	青葉の群れ	<u>E～F</u>	丸森町	良好な関係を構築	車や人の気配に敏感に 反応することから, 評価 レベルの再検討が望ましい
	大内の群れ	<u>F</u>	丸森町 山元町	良好な関係を構築	
	大内分裂群	調査中	角田市	多頭捕獲又は全頭捕獲 を検討	大内の群れの分裂群

	群れ名	評価 (第五期計画)	市町村	最終目標	備考
丸森東部	青葉の群れ	<u>F</u>	丸森町	活動注視	
	大内A 1群	<u>D～E</u>	丸森町	活動注視	分裂群, R2:GPS装着
	大内A 2群	<u>C～D</u>	丸森町 福島県	活動注視	分裂群
	大内A 3群	<u>D～E</u>	丸森町 山元町 角田市	活動注視	分裂群, R2:GPS装着
	大内B群	<u>C</u>	丸森町 福島県	活動注視	大内不明群から変更
	薄平の群れ	<u>C</u>	丸森町	活動注視	新たな個体群

③ 群れ外オスに対する対策

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。

表5において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、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、捕獲個体は、捕獲場所や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) 狩猟者の確保

県内の狩猟免許所持者数は、近年は増加に転じ、年齢構成もわずかながら若齢化が進んでいるものの、さらなる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、個体数調整や有害鳥獣捕獲の担い手となり得る狩猟者確保のため、新たに狩猟免許の取得を目指す若年層等を対象とした狩猟者育成講座や狩猟免許を取得して間もない狩猟者の技術向上のための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。

③ 群れ外オスに対する対策

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、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(さ)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) 狩猟者の確保

高齢化等による狩猟者の減少を受け、_____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、個体数調整や有害鳥獣捕獲の担い手となり得る狩猟者確保のため、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

(略)

② 餌やりなどの行為の禁止

(略)

③ 誘引要因の除去

(略)

(5) モニタリング調査等

県及び市町村は、管理計画及び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

(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、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、管理計画及び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

必要な事項について、継続的なモニタリング調査_____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_____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、必要に応じて管理計画や県、市町村等が行う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管理計画の策定や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。

(略)

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

(略)

② 農作物・生活被害状況に関するモニタリング

(略)

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、必要に応じて管理計画や県、市町村等が行う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管理計画の策定や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 12 に示した。

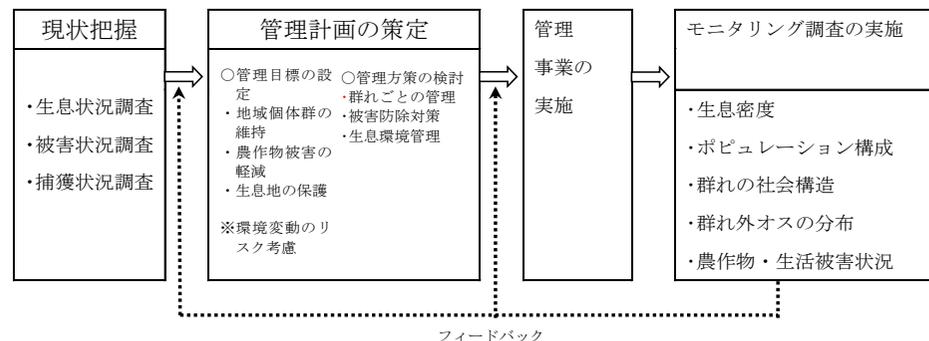


図 12. モニタリング調査結果のフィードバックの仕組み

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に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。

<p>③ 生息環境に関するモニタリング (略)</p> <p>(6) 交雑防止対策 (略)</p> <p>8 その他第二種特定鳥獣の管理のために必要な事項</p> <p>(1) 管理事業の実施 (略)</p> <p>② 実施計画の作成 (略)</p> <p>③ 事業の実施 (略)</p> <p>④ 調査等 (略)</p>	<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>8 その他第二種特定鳥獣の管理のために必要な事項</p> <p>(1) 管理事業の実施</p> <p>① 実施体制 管理計画に基づく管理事業の実施は、図 13 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、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。</p>
---	--

(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、研修会の開催やホームページ及び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々人でできる被害防除方法についての普及啓発に努める。

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 _____ 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

(略)

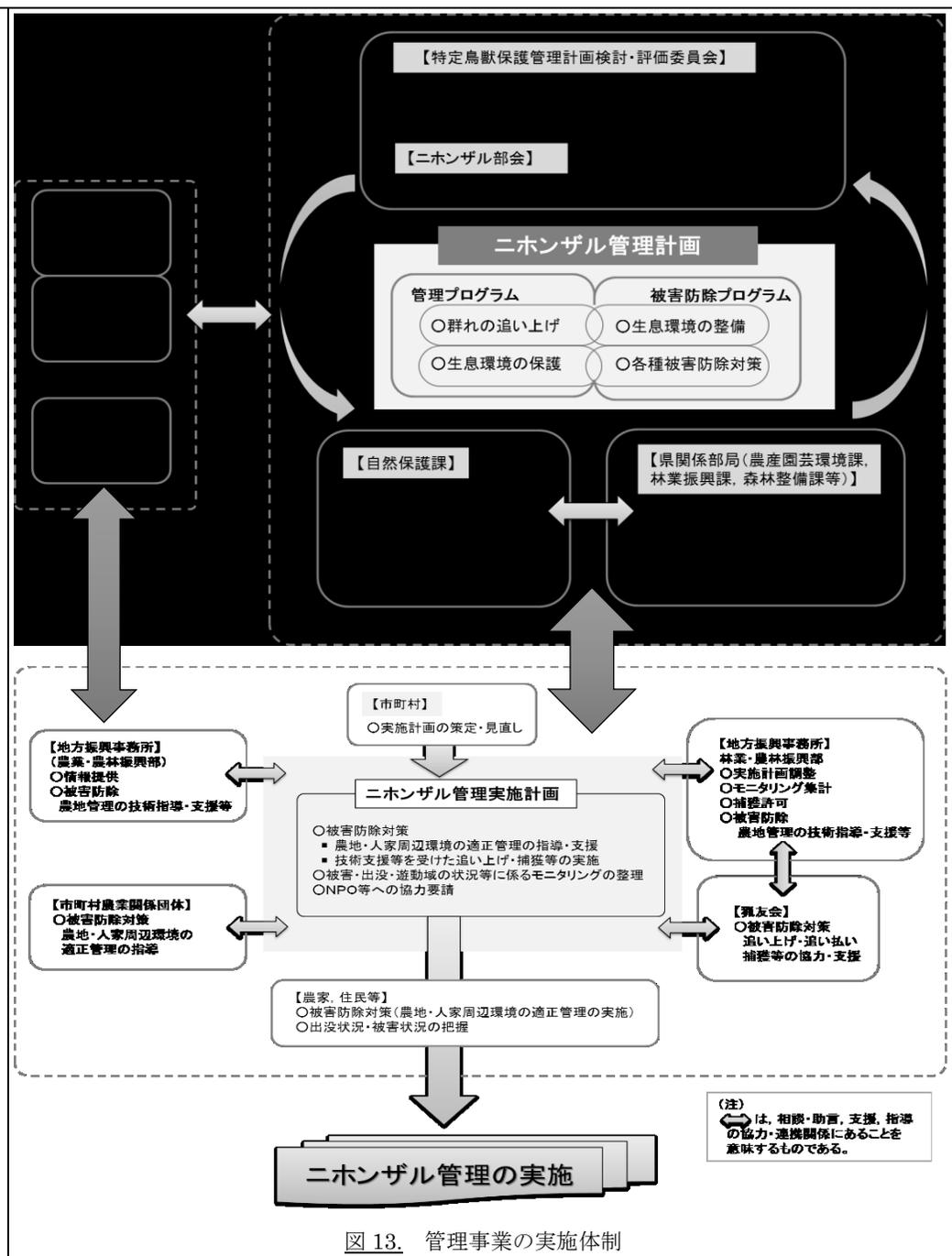
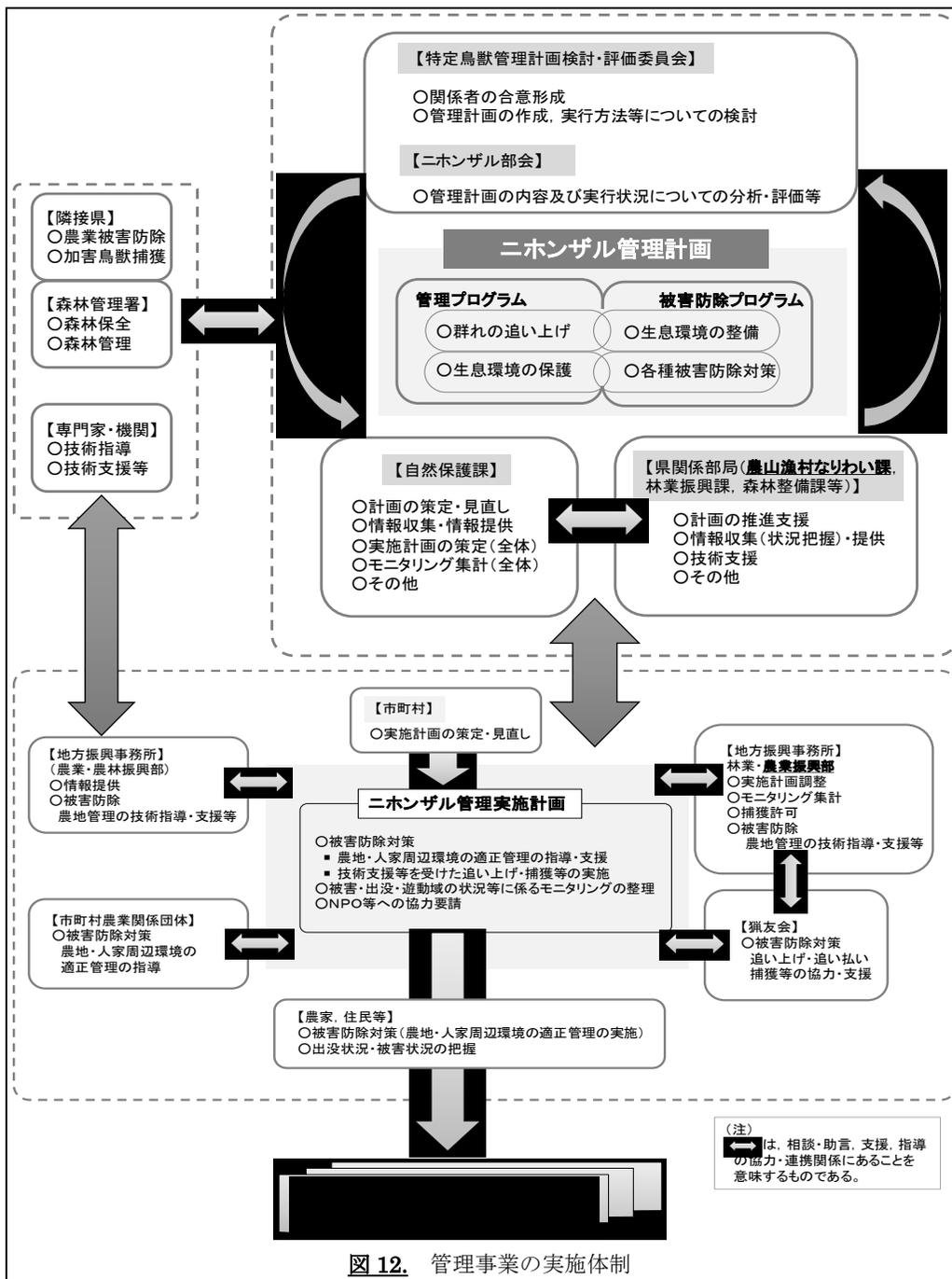
(2) 普及啓発・広報活動

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々人でできる被害防除方法についての普及啓発に努める。

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。



○ 引用文献

B. J. Worton(1989). Kernel Methods for Estimating the Utilization Distribution in Home-Range Studies. Ecological Society of America(70), 164-168

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

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.

江成広斗(2013) 東日本におけるニホンザルの分布変化に影響する社会・環境要因哺乳類科学, 53(1): 123-130, 2013

森光由樹・川本芳(2015) 法改正に伴う今後のニホンザルの保全と管理の在り方 霊長類研究, 平成 26 年度京都大学霊長類研究所共同利用研究会報告, 49-74

宇野壮春・木野田拓也 (2019), 宮城県仙台市におけるニホンザルの群れ管理の実践例. 霊長類研究, 35, 3-11

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.

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.

環境省自然環境局, 生物多様性センター(2004), 第 6 回自然環境保全基礎調査 (種の多様性調査 第 2 期) 哺乳類分布報告書, 213pp.

環境省(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) 』, 68pp.

東北野生動物保護管理センター(2012) 『平成 24 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』 東北野生動物保護管理センター, 78pp

東北野生動物保護管理センター(2013) 『平成 25 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』 東北野生動物保護管理センター, 76pp

東北野生動物保護管理センター(2014) 『平成 26 年度宮城県ニホンザル保護管理事業委託

○ 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

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.

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.

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.

自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書(2004)環境省自然環境局, 生物多様性センター

東北野生動物保護管理センター(2012) 『平成 24 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』 東北野生動物保護管理センター, 78pp

東北野生動物保護管理センター(2013) 『平成 25 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』 東北野生動物保護管理センター, 76pp

東北野生動物保護管理センター(2014) 『平成 26 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』 東北野生動物保護管理センター， 77pp
東北野生動物保護管理センター(2015) 『平成 27 年度宮城県ニホンザル管理事業委託業務
・完了報告書』 東北野生動物保護管理センター， 81pp
東北野生動物保護管理センター(2016) 『平成 28 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』 東北野生動物保護管理センター， 81pp
東北野生動物保護管理センター(2017) 『平成 29 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』 東北野生動物保護管理センター， 93pp
東北野生動物保護管理センター(2018) 『平成 30 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』 東北野生動物保護管理センター， 89pp
東北野生動物保護管理センター(2019) 『平成 31 年度宮城県ニホンザル管理事業委託業務
・完了報告書』 東北野生動物保護管理センター， 97pp
東北野生動物保護管理センター(2020) 『令和 2 年度宮城県ニホンザル管理事業委託業務・
完了報告書』 東北野生動物保護管理センター， 141pp

※図 1-1～1-8 については

「国土数値情報（行政区域データ）」

（国土交通省）(https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_0.html) 及び「国
土数値情報（河川データ）」

（国土交通省）(<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-W05.html>) を加工して
作成

※図 4 については

「国土数値情報（行政区域データ）」

（国土交通省）(https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_0.html) 及び

「国土数値情報（森林地域データ）」

（国土交通省）(<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A13.html>) を加工して
作成

業務・完了報告書』 東北野生動物保護管理センター， 77pp
東北野生動物保護管理センター(2015) 『平成 27 年度宮城県ニホンザル管理事業委託業務
・完了報告書』 東北野生動物保護管理センター， 81pp