

野生動物管理システムハンドブック

ニホンザル・ニホンジカの

総合的な被害対策のすすめ方

平成24年3月

新たな野生動物対策手法確立事業協議会編

はじめに

野生鳥獣による農作物等の被害が全国的に拡大し、その被害金額は毎年約200億円前後で推移している。さらに、野生鳥獣による被害は、農業者の営農意欲の低下をもたらし、耕作放棄地が増加する一因ともなっている。

農林水産省生産局では、野生鳥獣による農作物被害対策を効果的に進めるため、野生鳥獣の生態や対策技術を普及する教材として、2005年度（平成17年度）に「野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策（基礎編）」を、また2006年度（平成18年度）から実践編として、「イノシシ、シカ、サルー実践編ー」をはじめとして6編のマニュアルを作成した。これらのマニュアルによって、わが国に生息する主要な野生鳥獣を対象とした現在の被害対策技術はほぼ網羅され、対策技術指導者の知識等の向上や育成に寄与するとともに、実際の被害現場における対策の指導および計画の作成などに活用されている。

一方で、実際の対策現場では、加害する鳥獣の組み合わせや地域の環境あるいは社会状況などに応じて、これらの対策技術を適切に組み合わせる必要がある。また、ニホンザルやニホンジカのように集団で広域に移動する動物の対策では、集落対策から県域を越える広域対策までを連携させることが求められる。さらに、これらの動物は、近年になって住宅地への侵入による人身被害や高山帯における生態系への影響などを引き起こし、農作物被害対策にとどまらない多面的な対応が迫られている。

こうした現場では、個別の被害対策技術にとどまらず、野生鳥獣対策の基本である個体群管理、被害管理（防護対策など）、生息環境管理の主要な対策をシステムとして統合し、総合的に継続性のある対策をマネジメントする必要がある。そこで本書では、とくに被害対策の進め方が難しいとされるニホンザルとニホンジカを対象として、必要な野生動物管理システムと総合的な対策の進め方について解説するとともに、こうした手法で被害対策取り組んでいる地域を調査し、それぞれに地域におけるシステムを紹介した。これらの内容は、実際に総合的な対策をマネジメントする専門技術者として期待される普及指導員、市町村担当者、JA担当者等の方々を対象に執筆された。したがって、前述のマニュアル等ですでに紹介されている加害動物種の生態や個別的な対策技術等の詳細については割愛した。

第1章では、ニホンザルおよびニホンジカによる農作物被害の現状、生態的特性、それに基づく現状の被害対策の課題と方向を整理した。

第2章では、ニホンザルおよびニホンジカの総合的な被害対策として、野生動物管理システムによる対策の考え方と取り組み方の手順を示した。

第3章では、本委員会で調査した5地域について、第2章に示した野生動物管理システムの枠組みを理解し、活用するための事例として示した。今回の調査は、ニホンザル被害に対する対策の4地域とニホンジカ被害に対する対策の1地域を対象として取り上げた。

これらの地域は、対策の歴史的な経過、生息状況、被害状況、地理的条件などが全く異なっている。本委員会では、各地域の対策やその組み合わせに着目するだけでなく、効果的な被害対策のシステムが築かれた経緯、実行体制、成果および課題を中心に調査した。

その調査結果は、調査対象地域の概要と特徴、取り組みの経緯、対策の内容、実施体制、成果と課題などに整理し、他地域において総合的な被害対策を進める上での教材となるように取りまとめた。

第4章では、調査事例を含めた問題解決への総括を示した。

本書が、各地域における対策の指導者に参考として十分活用され、対策の効果が上げられることを期待する。

対策手法確立検討委員会委員一同

目次

はじめに

目次

第1章 ニホンザル・ニホンジカによる被害対策の現状

1. ニホンザル・ニホンジカの被害の特徴	2
(1) ニホンザルの生態・特性	2
(2) ニホンジカの生態・特性	3
2. 被害対策を進めるうえでの課題と方向	4
3. 調査対象地域と調査内容	5
(1) 調査の考え方	5
(2) 調査地と調査内容のポイント	6

第2章 総合的な対策手法と個別課題の解決策

1. 野生動物管理システムによる被害対策のすすめ方	10
(1) 野生動物管理システムとは	10
(2) 3つのスケールで対策を考える	12
2. 野生動物管理システムによる対策をすすめるための課題・ポイント・ヒント	15
(1) 現状把握	15
(2) 計画の立案	16
(3) 対策の実行	19
(4) 計画の見直し	22

第3章 調査対象地域における調査内容

1. 青森県むつ市周辺におけるニホンザルの保護、防護対策	26
(1) 調査対象地域の概要と特徴	26
(2) 取り組みの経緯	27
(3) 対策の内容	36
(4) 実施体制	42
(5) 成果と課題	46
2. 福島県福島市内におけるニホンザルの群れ管理対策	52
(1) 調査対象地域の概要と特徴	52
(2) 取り組みの経緯	53
(3) 対策の内容	56
(4) 実施体制	60
(5) 成果と課題	63
3. 神奈川県西湘地域におけるニホンザル追い払い手法	66
(1) 調査対象地域の概要と特徴	66
(2) 取り組みの経緯	68
(3) 対策の内容	74

(4) 実施体制	75
(5) 成果と課題	77
(6) 資料	81
4. 佐賀県におけるイノシシ対策で対策で培われた支援体制を活用したニホンザルの予防的対策	85
(1) 調査対象地域の概要と特徴	85
(2) 取り組みの経緯	89
(3) 対策の内容	92
(4) 実施体制	96
(5) 成果と課題	97
5. 神奈川県丹沢地域のニホンジカの総合的保護管理対策	99
(1) 調査対象地域の概要と特徴	99
(2) 取り組みの経緯	102
(3) 生息状況や被害状況等の変遷	105
(4) 対策の内容	110
(5) 実施体制	117
(6) 第2次計画の対策の成果と課題および第3次計画の概要	118
(7) 保護管理計画見直しのプロセス	122
第4章 総括	127

第1章



ニホンザル・ニホンジカによる被害対策の現状

1

ニホンザル・ニホンジカの被害の特徴

全国における野生鳥獣による農作物被害額は総額が200億円を超え、70億円を超えるニホンジカ、イノシシ、ニホンザルの3種で総被害額の3分の2を占めている。

ニホンザルによる被害

ニホンザルは、ニホンジカ、イノシシとは異なり、個体数の増加以外の人馴れなど密度に依存しない被害発生要因が影響し、農林業被害だけでなく、家屋侵入などの生活被害もある。

ニホンジカによる被害

イノシシの被害がほとんど農作物被害であるのに対して、ニホンジカは農作物にとどまらず、林業被害、地域の自然環境への影響も問題となっている。

ここでは、被害対策を進める上で大きく異なる生態、特性のうち主なものについて下記に示した。

(1)

ニホンザルの生態・特性

生態・特性

・母系の群れを形成して、一定の行動域内を行動する。同じ箇所にも複数の群れが同時に利用することはなく、時間を変えて利用する。行動域面積は、食物条件と群れサイズでその面積が異なる。



図1-1 ニホンザルの生息分布
(環境省第6回自然環境保全基礎調査より作図)

- ・群れの個体数増加や群れ内の有力個体の捕獲などにより群れが分裂することがある。
- ・生息分布は、個体数の増加だけでなく、群れ数の増加によっても拡大する。
- ・体サイズが比較的小さく、手（前肢）を器用に使って木に登るなど高い運動能力を持つ。
- ・学習能力が高く、高い運動能力とあわせて行動制御が難しい。
- ・農作物を食べているサルは、栄養条件がよく、初産齢が早くなる。

被害状況

- ・農業被害：農作物の食害、果樹の枝樹皮、冬芽の食害など。
- ・林業被害：原木シイタケ、タケノコの食害、人工林の剥皮。
- ・生活被害：餌やりなどによる人馴れの進行に伴う家屋侵入など。
- ・人的被害：観光客などへの飛びつきなど。

ニホンザルによる被害は、人馴れの進行によって被害が激化するなど、群れごとに被害の程度が異なる。

(2)

ニホンジカの生態・特性

生態・特性

- ・縄張りを持たず、食物環境がよい牧草地などの箇所では、極めて高密度の大集団を形成する。
- ・食物環境、生息環境にあわせて、数キロメートルから数十キロメートル季節移動を行うことがある。

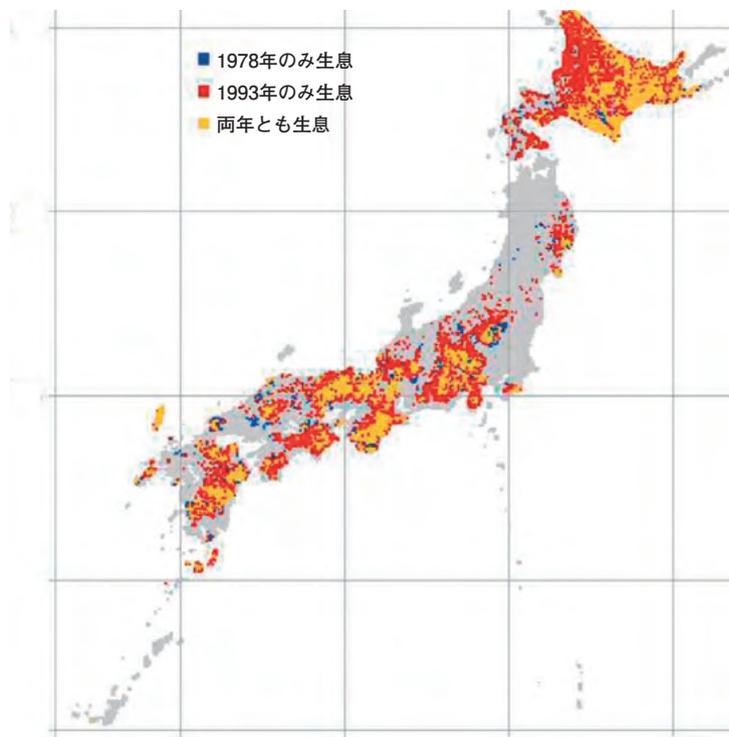


図1-2 ニホンジカの生息分布
(環境省第6回自然環境保全基礎調査より作図)

- ・環境適応力が高く、植物であれば有毒でない限り落ち葉を含め採食対象となる。
- ・跳躍力などの運動能力が高い。
- ・栄養条件が良ければ1歳から妊娠し、毎年妊娠・出産を繰り返す。
- ・大量の植物質を食物として採食し、森林などの自然植生にも破壊的な影響を与える。

被害状況

- ・農業被害：農作物の食害、牧草の食害、農地の踏み荒らし、果樹の剥皮被害など。
 - ・林業被害：人工林における枝葉食害、剥皮食害。
 - ・自然環境への影響：日光地域、丹沢地域、南アルプス地域などの自然公園などでの天然林、高山植物などの自然植生の採食食害による環境改変。
- ニホンジカの被害は、密度上昇による被害拡大が大きな要因となっている。

なお、ニホンジカ、ニホンザルのそれぞれの特性については、「野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策イノシシ、シカ、サルー実践編ー」などで詳細が記載されており、参照していただきたい。

2

被害対策を進めるうえでの課題と方向

野生鳥獣による農作物被害対策では、通常、個体群管理、生息地管理、被害管理の3つの管理を地域の状況に応じて適切に組み合わせて実施することが求められる。

ニホンザル、ニホンジカでは、それぞれの特性が大きく異なるため、それぞれの種にあわせた組み合わせ、対応が必要であり、対策のポイントは種ごとに異なる

ここでは、ニホンザルとニホンジカの生態的特性に起因する被害対策の課題を整理する。

ニホンザル 高い運動能力・学習能力への対応

ニホンザルは、体サイズが比較的小さく、木登りができるなど運動能力も高く、三次元的な空間利用が可能である。また、野生動物の中でも、学習能力が高いことが知られている。これらの生態的特性から、農地や集落への侵入を防止する物理的行動制御のための防護施設は電気柵が主体となり、大きなコストを要する。

ニホンザル 群れ管理の必要性

ニホンザルの群れは、母系の家系間、個体間の順位制をもつ社会構造を持っている。群れは、季節の食物環境にあわせた行動域を移動し生活することから、被害は加害群の行動域内で発生する。

被害を軽減するには、こうした加害群を群れごとに把握し、人がコントロールできる個体数の群れで管理していく必要がある。

しかし、ニホンザルの群れは、群れの個体数が増加することや、群れの母系関係を崩すような無計画な捕獲を行うことなどで、群れが複数に分裂する。群れが分裂することは、新たな加害群を生み出すことになる。

ニホンザル 行政境界をまたぐ行動

ニホンザルの場合、市町村のみならず県域を個々の群れの行動域がまたがることが多い。さらに、複数の群れが連続して生息する場合には、それらの群れの空間的配置によっても、群れごとの対応が異なる（第2章参照）。したがって、地域全体の被害軽減効果を高めるには、関係自治体による広域的な対策の計画や体制が求められる。

ニホンジカ 広い生息分布

ニホンジカは、なわばりを持たず、牧草地などでは密度に依存しない大集団を形成することがある。また、食物、および生息環境により、季節的に数キロメートルから数十キロメートルの移動を行う場合がある。

ニホンジカ個体群の生息分布は、県境界、市町村界などの行政境界をまたいでいることが多く、隣接自治体との連携した広域管理が必要となる。

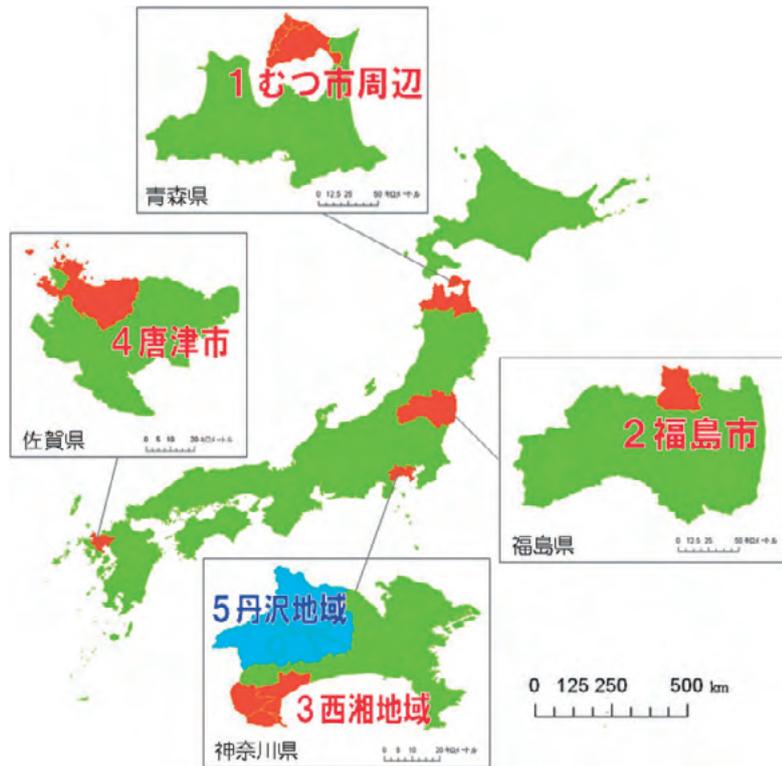
被害が、農作物のみならず、森林、自然植生など多岐にわたっており、それぞれの被害に対応していくには、関連部局がスケールにあわせた適切な連携を行い、管理を進める必要がある。

3 調査対象地域と調査内容

(1) 調査の考え方

今回の調査は、現在日本各地で実践されているニホンザル被害に対する対策の4地域、ニホンジカ被害に対する対策の1地域を対象とした（図1-3）。各地域は、現在に至るまでの歴史的な経過、現在の被害状況、地形などが全く異なっており、激害化した地域での対策から被害歴の浅い地域までが含まれている。

本委員会では、各地域の対策やその組み合わせに着目し、被害対策を進め、効果を上げていくためのシステムとしての作り上げられた経緯、実行体制のマネジメント、成果および課題を中心に調査・検討した。その調査結果を、調査対象地域の概要と特徴、取り組みの経緯、対策の内容、実施体制、成果と課題などに整理して検証を行い、対策の総合化を進める上での教材となるよう取りまとめた。



作図：坂口裕佳

図1-3 本調査における調査地域

(2)

調査地と調査内容のポイント

①

青森県むつ市周辺



1970年に世界北限のサルとして天然記念物に種、地域ともに指定された下北半島の個体群に対するもので、1960年代から農業被害が確認されていたことなどから、捕獲などの個体数調整ではなく、被害対策としての電気柵などの侵入防止対策が中心に進められたが、その後ニホンザルの分布拡大、被害の激化等のフィードバックを基に、市町村が連携した形での新たな総合的対策に発展してきている。

本調査では、現在に至るまでの被害対策の経過とともに、新たに鳥獣被害対策実施隊とニホンザル保護管理専門員によるモンキーダッグの機動的な運用を含めた総合的対策に着目した。

②

福島県福島市



多くの群れが連続して分布する果樹を主体とする農業地域で、JA、被害農家などが中心に対策、生息状況調査などを進め、その後行政とも協同してラジオテレメトリー法による継続的なモニタリングを組み込んだ「群れ」を単位とする個体数調整を含めた総合的な対策に取り組んできている。

本調査では、「群れ」を単位とする総合的な対策に至るまでの経過と、「群れ」の行動をモニタリングした結果をフィードバックし、対策全体に有効に活用したこと、被害農家、JA、行政機関など多様な関係者が対策の実行に協力し関わっていることなどに着目した。

③

神奈川県西湘地域



餌付けなどに起因し農業被害を引き起こした群れに対して、ニホンザルと人との棲み分けおよび被害の軽減を目指した大規模な対策などが実施され、その結果をフィードバックすることにより、専従の監視者による追い払い・追い上げなどの被害対策につなげている。本調査では、これまでの対策の経過とともに、専従者による銃器を利用した通年の追い払い対策に着目した。

④

佐賀県唐津市



他の3事例と異なり、新たにニホンザルが生息分布を拡大し、果樹等を中心に被害がみられはじめた被害の歴史が浅い地域である。本地域では、顕在化しているイノシシを中心とした鳥獣害に対して行政、JAが一体となった被害対策支援活動により被害農家を中心に進められている対策を発展させて、ニホンザルによる被害を拡大させないために活かしている。本調査では、地域の現状を自らが把握していくための集落診断などを基にした行政などの支援を受けた被害農家を中心とした総合的な対策などに着目した。

⑤

神奈川県丹沢地域



ニホンジカの増加に伴い発生した農林業被害に対して早期から被害対策が進められてきた。それらの対策を、地域全体の自然環境を含めた総合調査によって検証し、見直しを進めて、行政、地域などが連動した管理捕獲、自然植生回復などの統合的かつ科学的な管理システムを構築され進められている。

本調査では、総合的な調査のフィードバックを基にした植生回復などを盛り込んだ広域スケールでのニホンジカ管理システムなどに着目した。現在では個体群管理、生息地管理、被害管理を統合して広域スケールで実行している。

〈参考文献〉

- (1)農林業における野生獣類の被害対策基礎知識ーシカ、サル、そしてイノシシー；(2003) 農林水産技術会議事務局，森林総合研究所，農業・生物系特定産業技術研究機構
- (2)野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策（基礎編）ー；(2006) 農林水産省生産局
- (3)野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策イノシシ、シカ、サルー実践編ー；(2007) 農林水産省生産局

第2章



総合的な対策手法と個別課題の解決策

本章では、ニホンザルとニホンジカによる被害問題を解決するために、まず広域に移動する両種の生態的特性をふまえ、総合的な対策の手法である野生動物管理システムの考え方と進め方を紹介する。次に、この野生動物管理システムによる総合的な対策を実施するにあたり、本委員会で調査した5地域で明らかとなった課題を取り上げ、解決に向けたポイントやヒントを対策の手順に沿って紹介する。

1

野生動物管理システムによる被害対策のすすめ方

(1)

野生動物管理システムとは

野生鳥獣による被害対策では、個体群管理、生息環境管理、被害管理の3つの管理を、地域の状況に応じて適切に組み合わせて実施することが必要である。それぞれの管理手法は技術的にはほぼ確立されているとあって過言ではないが、それでも効果的な被害軽減に繋がらない場合がある。この大きな理由は、加害鳥獣における固有の生態的特性に対策が十分に対応できていないためと考えられる。これらの生態的特性に起因する対策上の課題のうち、技術的なものに関しては、従来の技術や資材の改良あるいは革新等によって、被害軽減効果やコストパフォーマンスが向上すると期待される。

しかし、ニホンザルやニホンジカは集団で広域に移動する動物であるため、技術的な対応だけでは対策が難しい場合がある。さらに、これらの動物の被害は、農林業にとどまらず、人身被害や生態系への影響などにまで及び、対応すべき課題が従来の被害対策の範囲を超えている。したがって、これらの被害対策では、技術的な課題と合わせ、生態的特性や被害問題の多様性に対応する制度や実施体制の整備といった政策的な課題^{※1}の解決が極めて重要となる。

※1 「政策的な課題」という表現は、内容を分かりやすくするために用いた。必ずしも一般化された表現ではない。

ニホンザルでは、対策の基本単位は群れである。群れ管理という技術的な課題を解決するために、本調査の対象地域では、原則として加害群すべてに電波発信機を装着し、群れの動向を監視している。その結果、群れの行動域の把握による被害発生の予測と効果的な追い払いや追い上げ、群れサイズの把握による群れサイズコントロール（個体数調整）等の対策が可能となった。

また、ニホンジカの対策では、地域での防護対策だけではなく、それに連動した個体数調整が重要となる。一方、捕獲の担い手不足は全国的に深刻であり、それを補うための大量捕獲技術の検討が各地で試行されるようになってきている。しかし、いまだに個体数を効率的に減少させる技術は確立されていない。神奈川県丹沢山地では、県が綿密なモニタリングを行うことで、ニホンジカの生息密度分布に即応した通年の捕獲計画によって、効率的な捕獲を行ってきた。ニホンジカは移動性が高いため、その生息密度が短期間で変化し、個体数推定が困難な動物である。この手法を導入することで、局所的な生息密度を低下させることが可能となり、結果的に個体数の増加を抑制できるようになった。

いずれの事例でも、以上のような技術的な課題のみならず、それを実行する組織や計画的な対策といった政策的課題も合わせて取り組んでいた。また、それらを支えるための予算措置は欠かせないが、それを支持してきたのはモニタリングによるデータである。これは、そのデータを収集し、分析結果を次の対策に反映させる人材あってこそ可能となる。すなわち、現場での課題を解決するには、多様な関係者が情報と目標を共有し、3つの管理を戦略的に実行するシステムが必要であり、そのシステムをマネジメントする人材（実務経験者や機関）が不可欠である（これを医療に例えて次頁枠内に分かりやすく説明した）。

マネジメントにマネジャーが欠かせないのは自明だが、野生動物管理の現場ではマネジャーが不在の地域が多い。もちろん、マネジャーだけでは対策を実行することはできない。捕獲や対策の技術指導などの担い手も欠かせない。とくに、ニホンザルの追い払いや追い上げの対策は、高齢化過疎化した地域や都市地域などでは、なかなか組織的な取り組みが難しくなっている。青森県むつ市周辺は前者、神奈川県西湘地域は後者にあたり、それぞれの事情に応じてニホンザルの群れの監視体制を確

立している。また、神奈川県丹沢地域では、県の現場管理機関と県猟友会等が業務としてニホンジカの捕獲や調査にあたっている。他地域も含め、こうした人材の確保や育成が対策の成果を生んでいる。

野生動物管理システムを医療に例える

どんな病気でも、最初は特効薬的なものがなかなか見つからないのが通例である。ただ、画期的な新薬とか画期的な治療方法が徐々に開発されてゆく。しかし、こうした技術だけで治療ができるわけではない。社会インフラとしての病院や医療体制、なによりも医者が揃わないと、病気の治療は困難である。医者はマニュアルを見ながら画一的な治療をするわけではない。患者の症状、病歴、生活習慣などを聞き取り、患者にあった診察、検査を行い、完治する治療や処方を行っている。ここで、病気を被害、治療を対策技術、病院や医療体制を野生動物管理システム、医者を野生動物対策の専門技術者と置き換えてみると、それぞれの関係性が理解できるだろう。

(2)

3つのスケールで対策を考える

鳥獣の保護および狩猟の適正化に関する法律では、ニホンザルやニホンジカの管理計画は都道府県が主体となって策定するようになっている。しかし、実際の被害対策は集落単位で実施されることが多い。

例えば、ニホンザルの被害対策では、おもに電気柵や追い払いなど、集落への侵入防止対策が行われている。前述したように、電波発信機を利用した追跡技術が導入される集落も増えてきた。また、ニホンジカの被害対策では、おもにフェンスやネットなどの防護対策が主体となっている。これらの対策を集落ぐるみで実施することによって、多くの地域では被害軽減に成功している。しかし、場合によっては、動物たちの行動域を移動あるいは拡大させ、結果的に隣接する集落や他の市町村へ新たな被害地域が拡大することがある。さらにニホンジカでは、広域に防護対策を実施した結果、対策が行われない森林などに高密度で生息するようになり、植生や土壌などに甚大な影響を与えている例も多い。

こうした課題を解決するには、広域から集落のレベルまで目標を共有した対策を行う必要がある（図2-1）。

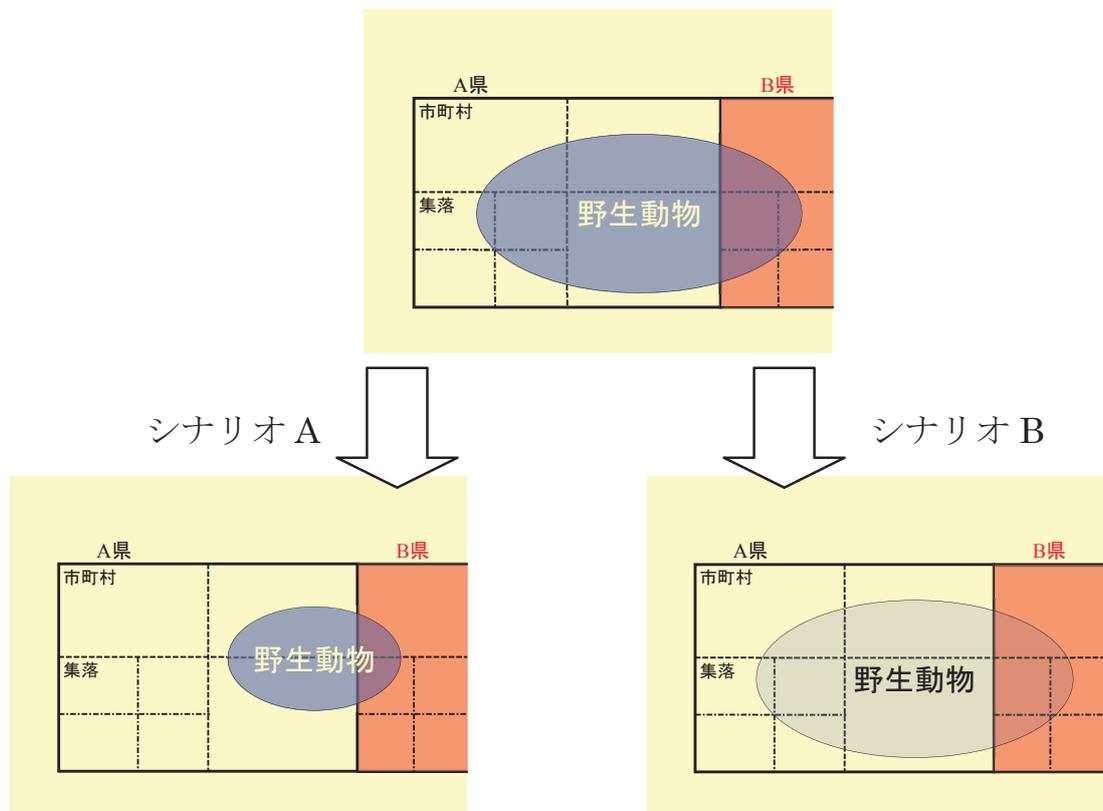


図2-1 広域管理のための目標によって地域の対策が変わる

(説明) シナリオ A では個体群の分布域を縮小させ、被害地域を減少させる戦略。シナリオ B では個体群の分布域は変えずに生息密度を低下させ、被害量を減少させる戦略。広域における目標の立て方によっては、地域の自治体や集落によって大きく対策手法が異なることがわかる。

ニホンザルやニホンジカにおける野生動物管理システムでは、対策を統合すべき範囲が広域となるため、地方ブロックや県レベルのスケール、市町村レベルのスケール、集落レベルのスケール、の3つスケールごとに対策計画を策定し、これらを統合することが望ましい。これらの対策計画の策定順序にこだわる必要はなく、すでに法に基づいて策定された計画も利用し、地域の実情に合わせて順次統合化することが現実的である（表2-1）。

表2-1 3つのスケールにおける計画の例

スケール	具体的な計画等	体制整備
地方ブロック・都道府県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定鳥獣保護管理計画（鳥獣保護法） ・ 防除実施計画（外来生物法） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広域対策の予算措置 ・ 市町村や集落の指導者への研修や指導 ・ 専門技術者の育成 ・ モニタリング調査等
市町村	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害防止計画（鳥獣被害防止特措法） ・ 特定計画事業実施計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村、JA、農業共済組合、普及センターなどで構成する協議会等の設置・運営 ・ 実行体制の構築
集落	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集落点検マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集落環境診断の実施 ・ 防護柵等の設置・管理

集落ぐるみで取り組む獣害対策 ～成功事例の特徴～

恒久的な侵入防止柵を住民自らが施工するケースが増えている。適切な設置、管理が実施できれば、継続した高い効果が期待できる。同時に、野生獣を誘引する収穫残渣や放任果樹などの管理、野生獣が出没しづらい環境整備を集落ぐるみで行うことで獣害対策に成功している事例もたくさん生まれてきた。

獣害対策がうまくいっている集落は、集落や農地側にある問題にいち早く気づき、集落や地域全体で改善する取り組みが実践されている。

継続した取り組みができている集落の特徴は、①獣害対策に取り組む組織がある②集落リーダーが存在する③住民主導の対策になっている。



集落点検をもとに対策を検討



共同作業で防護柵を設置

2

野生動物管理システムによる対策をすすめるための課題・ポイント・ヒント

野生動物管理システムによる対策は、科学的データに基づき計画的に実行される必要がある。これらの計画に基づく対策では、①現状把握、②計画立案、③対策実行、④計画の見直し、を可能な限り毎年一巡させながらすすめていくことが望ましい。

本項では、この手順にしたがって、それぞれの段階における課題について、その解決にむけたポイントやヒントを本調査の対象5地域を例に紹介する。なお、ポイントやヒントは、とくに重要と考えられる対策の統合化および課題解決の先進対策技術を中心に記述しているが、詳細は第3章を参考にされたい。

(1)

現状把握

課題1

ニホンザルやニホンジカの生息数および生息地域の把握

ポイント

対策の立案には現状把握が重要である。そのおもなポイントをあげた。

- ① ニホンザルやニホンジカの生態などの専門家の協力
- ② 広域に生息するため、近隣市町村や隣接県と連携した調査体制
- ③ 群れの生息域などを地図化し、情報を関係者が共有できる仕組みづくり
- ④ 生息域の移動や、群れの分裂などに即応した継続的な調査

ヒント1

青森県むつ市周辺、福島県福島市、神奈川県西湘地域では、群れに電波発信機を装着して、どの群れが、いつ、どこにいるのかを把握している。もちろん、電波発信機に頼るのではなく、目視による監視と併せて位置や動きを確認することが重要である。

ヒント2

福島県福島市の事例として、第3章に地図に落とし込んだデータが掲載されているので、それらを参考に図化する。

課題2

被害集落における集落環境診断の実施

ポイント

集落環境診断では、加害獣の侵入経路、被害状況、防護柵や林縁などの管理状態などを見て回り、それを関係者が集まった席で地図に落と込む。これにより、情報の共有と被害対策の役割分担や優先順位を、合意を得ながらすすめることができる。また、センサーカメラで侵入してくる動物の画像を組み合わせることにより、住民の理解や合意形成に役立つ。

ヒント

佐賀県唐津市では、イノシシの被害対策で培ってきた集落環境診断手法を用いて、地区役員と市町支援チームが住民対象の説明会を行い、ニホンザルの被害予防にあたっている。獣種が違って活用できるのが集落環境診断手法の特徴である。

(2)

計画の立案

課題3

対策計画の立案時における関係者の範囲

ポイント

ニホンザルやニホンジカは、広域にわたって生息しているので、被害を及ぼす範囲が市町村や県域を越える場合がある。さらにニホンジカは森林や植生にも被害を引き起こす。このため、行政内の農政・林務・環境の部局の他、調査を行う機関、JA・森林組合等、大学等の研究機関や猟友会など、行政、調査、被害対策、捕獲に関わる者をメンバーに加える。

ヒント

青森県むつ市周辺では、県の農政部局、環境部局、関係する市町村や下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議等と連携している。福島県福島市ではJA新ふくしまと隣接県の関係自治体を含めた協議会を運営し、また神奈川県では県環境部局・出先機関、市町村、猟友会等、地域の実情に沿った構成員により対策が検討されている。

課題4

対策の立案に活用する資料・データ

ポイント

計画の見直しを含めた協議を行う場では、対策を検証・評価するために、モニタリング調査による被害状況、生息数、生息環境等のデータや、被害対策要員として配置した人材の効果（スキル）など、参加者が客観的に判断できる資料を用意しておく。

ヒント

青森県むつ市周辺、福島県福島市、神奈川県西湘地域・丹沢地域では、モニタリング調査の結果を、計画の見直し等に反映している。

課題5

対策の立案を担う人材の育成

ポイント

市町村鳥獣被害対策実施隊を設置するなどして、対策を担う人材を計画的に育成する必要がある。国や県などの行政機関、大学などの教育機関、団体・民間が行う専門的な研修を積極的に活用する。

ヒント

青森むつ市周辺の4市町村において鳥獣被害対策実施隊が設置され、合計29名の実施隊員が、対策の指導・実行を担っている。さらに、下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議は、自ら人材を育成し、ニホンザル保護管理専門員を配置し、追い上げ、生息状況調査、個体数調整や発信装置の装着、ニホンザルの追跡、資料の作成、住民に電気柵設置の指導などを行っている。

鳥獣被害対策実施隊が活躍 ～滋賀県高島市の事例～

2012年度（平成24年度）の鳥獣被害防止総合対策事業では、「鳥獣被害対策実施隊」に対する重点的な支援が行われる。

滋賀県高島市では、2009年度（平成21年度）に実施隊が設置され、大きな成果をあげている。高島市と猟友会が協議を進め、一定の要件（狩猟者登録経験3年以上等）を満たす者を「実施隊」（非常勤特別職）として市長が任命。従来からの猟友会の業務と棲み分けを図り、有害捕獲業務を中心に活動が行われている。

市からの指揮命令系統が明確になり、迅速で機動的な活動が展開できるようになった結果、捕獲が進んだところでは被害軽減効果が現れてきた。

2010年度（平成22年度）実施隊によるニホンジカ捕獲実績239頭（市全体の捕獲数の6%相当）

【高島市鳥獣被害対策実施隊と農業者による捕獲体制】



(3)

対策の実行

課題6

ニホンザルの個体数調整

ポイント

ニホンザルの群れはオトナメスを中心とした複数の母系集団からなる家族なので、むやみな捕獲を避け、群れサイズを調整する。また、銃器による捕獲は性別や年齢を判別しないまま行う危険性があるので、箱わなを用いることが望ましい。

ヒント

福島県福島市では実施計画に基づいて、群れごとに個体数調整目標を決めて群れサイズ管理を行っている。また、個体数調整によって急激に群れの性年齢構成を変化させないように、一部の群れではメスの捕獲は個体数調整目標数の1/2を上限とし、また成獣雄では交尾期における捕獲を控えている。捕獲は、原則として箱わなを用いている。捕獲個体は空気銃等で止め刺しを行っている。

課題7

ニホンジカの個体数調整

ポイント

ニホンジカでは、生息状況、被害状況などの調査を行い、個体数調整目標を決める。

ヒント

神奈川県丹沢地域では、地域を地形や植生ごとに細かく区分け（管理ユニットと呼ぶ）し、管理ユニットごとに植生の劣化状況に応じて、個体数調整目標密度を定め、年間の捕獲頭数を決めている。

課題8

侵入防止柵の設置方法

ポイント

ニホンザルの場合は、農地に隣接した樹木から移動してくるので緩衝帯を設ける。ニホンジカの場合は、跳躍力があるので傾斜地に設置する

ときは跳躍しても乗り越えない高さにする。また、ぶつかって支柱が折れることがあるので、折れにくいグラスファイバー等を使った支柱を使う。また、防護柵は、数キロから数十キロにわたり設置されている地域が多い。防護柵の効果を持続させるためにも、メンテナンス可能な設置方法を採用するとともに、人的な体制の整備と補修費用の確保は不可欠である。

ヒント

福島県福島市では、福島市森林環境交付金事業を活用して計画的に5～20mの幅で林縁の整備を行っている。結果として電気柵のメンテナンスが容易になり、行動遮断効果が生まれ、林縁部の見通しが確保されたことで追い上げ効果が高まっている。また、総延長79 kmに及ぶ電気柵を、生産者によって組織されている電気柵組合が維持管理を行い、福島市が老朽化した電気柵の機能回復を図るため費用の一部を助成している。

道路からニホンジカ侵入を防止するテキサスゲートの開発

防護柵の侵入防止効果を高めるためには、農道や生活道路などからの侵入防止が課題となっている。ほとんどの道路では開閉ゲートを設置できず、ゲートを設置している場合でも、利便性が悪く野生獣に侵入されているケースがある。

滋賀県農業技術振興センターでは、山口大学、(株)ダイクレ、ナカショウ(株)と共同でグレーチングを改良したニホンジカの侵入を防止するテキサスゲートを開発した。

テキサスゲートは側溝などに使用するグレーチングを改良したもので、構造は下図のとおりである。テキサスゲートの特徴は、①グレーチングの網目構造は、交点が菱形でシカの蹄が掛けにくい構造になっている。1枚のグレーチングは1 m四方の正方形。②グレーチングの奥行きはシカの跳躍力から判断して4 m以上。③深さは溝が浅いと網目から足を入れ、底を踏みながら進むことができるので、グレーチングの下の溝の深さを30 cm以上。

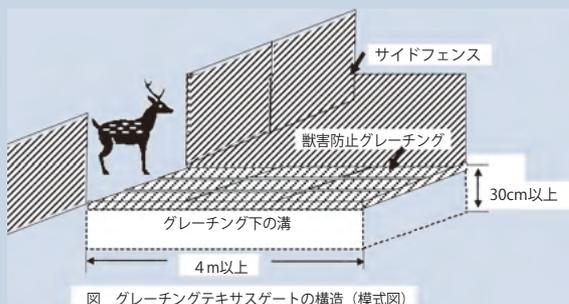


図 グレーチングテキサスゲートの構造（模式図）



課題9

ニホンザルの追い上げ

ポイント

ニホンザルの対策として、群れの追い払いは重要である。中長期的には、群れの生息状況を把握し、群れごとに追い上げ目標地を定め、群れの行動域を移動させることが効果的だ。効果的な追い上げを行うには、①電波発信機による日常的な監視と追い上げの体制整備と、②行政と集落や猟友会などとの連携体制整備、が必要である。

ヒント

青森県むつ市周辺では、加害群すべてに電波発信機を取り付け、群れごとにモンキードッグとハンドラーを配置している。かつては、煙火などで威嚇して追い払いを行っていたが、モンキードッグの導入により、イヌに対する恐怖心から集落に数カ月にもわたって出没がなくなった地域もある。また、イヌの臭覚により発信機を付けていない群れの探索と追い上げに成功している。

課題10

対策の実行体制整備

ポイント

専門技術者の配置が望ましいが、専門技術者がサポートしながら対策を行える人員を配置する方法もある。ニホンザルの場合、日常的に活動できる人材を確保できると対策の効果が期待できる。こうした人件費は、一般的に行政が捻出することになるので、関連する制度や事業を活用することも検討する。

ヒント

青森県むつ市周辺、福島県福島市、神奈川県西湘地域では、行政が専門員を雇用している（名称は県によって異なる）。

ポイント

ニホンザルやニホンジカは、広い地域にまたがって生息し被害を及ぼすので、計画の策定、対策の実施にあたって市町村や県域を越えた連携が重要である。とくに、自治体間において対策に齟齬がある場合には、連携は欠かせない。連携する範囲は、対象獣種の広域的な調査に基づいて決める必要がある。

ヒント1

福島県福島市では、ニホンザルが生息する山間部が宮城県、山形県にまたがることから、南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会を設置し、3県の自治体、JAなどで構成している。また、専門技術者を有する団体が助言、指導を行っている。

ヒント2

神奈川県丹沢地域のニホンジカでは、関係する自治体は8市町村ある。地域特性に対応したきめ細かな保護管理事業を実施するため、県の特定鳥獣保護管理計画に基づき、地形や植生などを考慮して56の管理ユニットに区分けして保護管理を行っている。

(4)

計画の見直し

ポイント

計画に基づき実施した被害対策（防除、捕獲など）の効果を検証し、計画の見直しをするためには、対策の目標（個体群管理、生息環境管理、被害管理）を明確にしておくことが重要である。その上で、対策を講じた結果について、調査等により得られたデータを用いて、目標に対しての効果の達成度合いを評価する。計画段階で生息頭数などの生物学的な情報が十分得られていなくても、対策を実施するなかで徐々にでも正確な情報を得られるようにすることが重要である。

ヒント1

青森県むつ市周辺では、調査の結果、群れの数、頭数が増加し、結果として被害が減らなかったため、新たに土地管理区分に応じた対策を実施している。また、追い上げなどの防除対策を行っても被害が軽減できない場合、「加害個体除去」、「個体数調整」、「加害群除去」を行う、新たな捕獲の基準を設けた。

ヒント2

神奈川県丹沢地域のニホンジカでは、第1次計画のモニタリング調査の結果、生息密度の顕著な低下が見られないため、第2次計画では、計画対象区域全域でメスジカを狩猟対象とするなど規制を緩和し、また管理捕獲を強化した。モニタリングは毎年実施し、その結果は学識者によるニホンジカ保護管理検討委員会で評価して保護管理計画や事業の見直しに活用されている。

ヒント3

福島県福島市では、県のニホンザル特定鳥獣保護管理計画に基づいて群れ対策を実施するため、保護管理事業実施計画を毎年作成し、短期目標と中長期目標により個体数調整と被害対策を行っている。群れ対策の効果や影響を科学的に評価するため、年間を通じて群れの行動域、各群れの個体数を把握し、次年度の実施計画に反映させている。調査はJA新ふくしまが行っている。また、より適切で効果的な群れサイズコントロールを行うため、捕獲・殺処分されたニホンザルを回収し、専門機関に委託して捕獲個体の調査・分析を行っている。

獣害対策における普及組織の役割とは

獣害は野生獣だけの問題でなく、農家や農地の側にも原因があることを地域の人
が理解し、意識が変わってきてこそ地域で被害が食い止めていけるもの。

滋賀県では、地域ぐるみの被害対策を普及組織が推進していこうと、2009年度（平
成21年度）から獣害対策の体制が強化され、県内全ての地域で普及組織が獣害対策
の拠点となる体制ができた。

獣害対策における普及活動の目的は「被害の軽減」だけではなく、獣害対策を通
じて「不耕作地が無くなった」「特産品ができた」「集落が活性化した」等、最終的
にそういう姿を目指した活動を展開している。農家の目的は作物生産であり、普及
の目的も獣害対策を通じて生産振興を図ることにある。

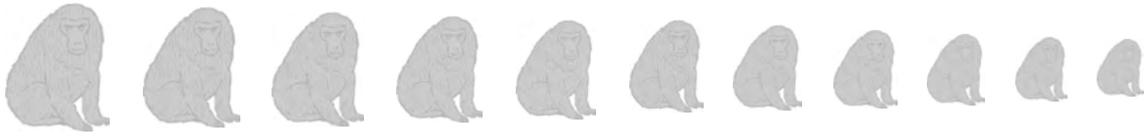


獣害に強い野菜のコンパクト栽培を実証



簡易防護柵によるニホンザル侵入防止効果の実証

第3章



調査対象地域における調査内容

ニホンザル

青森県むつ市周辺

福島県福島市

神奈川県西湘地域

佐賀県唐津市

ニホンジカ

神奈川県丹沢地域

1

青森県むつ市周辺におけるニホンザルの保護、防護対策

地域	青森県むつ市周辺									
関係主体	行政					地域				
	都道府県			市町村 (実施隊)	組織 (協議会等)	人材 (専門員等)	農協	猟友会	団体 (NPO等)	その他 (捕獲隊等)
	本庁	出先機関	試験研究							
	○	○		○	○	○			○	○
中心的な機関	下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議					獣種	ニホンザル		ニホンジカ	
技術的対策	個体数把握		個体数調整		追い払い		生息・移動情報の共有		モニタリング調査	
政策的対策	基本プラン・実施計画		実施体制 (行政と地域が連携した体制)		モニタリングデータの集積		現場機関と猟友会等の連携		人材の確保	

(1)

調査対象地域の概要と特徴

生態・特性

本州最北端に位置する下北半島は、むつ市、大間町、東通村、風間浦村、佐井村の1市1町3村からなる。本事業中では現在ニホンザルが生息しない東通村をのぞく1市1町2村を対象とした。

下北半島の東側では親潮寒流、西側から津軽海峡側にかけては対馬暖流の影響を受けるため、むつ市を境にして東側が太平洋型気候、恐山山地帯の津軽海峡側と下北山地の平館海峡側が日本海型気候となる。年間平均気温は海岸線と平野部が10℃で、大間崎から西側の海岸線は、対馬暖流の影響で1℃ほど高い。標高が高い恐山山地帯は2～3℃ほど低くなる。積雪量は中央部の恐山山地帯で1.5～2mほどで、海岸部では1m以内である。佐井村から大間町、むつ市大畑地区の海岸線は特に少なく、0.5m以下である。年間積雪日数は平野部で100日前後、標高の高い山地帯では120日ほどであるが、近年暖冬が続き、積雪量、日数とも少なくなっている。

下北半島の面積に占める森林面積は84%で、青森県内でも森林の割合の多い地域である。群れが生息する地域の人工林率は44～65%、ほとんどがスギで、ほかにアカマツ、クロマツ、カラマツなどである。

農家戸数に占める自給的農家戸数の割合は55%であり、青森県平均の18%に比べて著しく高く、自家消費型の農業である。

2005年（平成17年）脇野沢村、大畑町、川内町、むつ市が合併して新むつ市が誕生した。

(2)

取り組みの経緯

下北半島では、貝塚からサルの遺物が出土しており、古くからニホンザルが生息していたことが分かっているが集落周辺で人の目に触れることはなかった。昭和中期に半島南西部の海岸で10数頭が地元漁師によって目撃され、ヒト以外では最も北限に生息する霊長類として貴重であるとして1964年（昭和39年）生息地の一部が鳥獣保護区に設定され、1970年（昭和45年）には「下北半島のサルおよびサル生息北限地」として、天然記念物に種指定および地域指定された（図3-1-1）。

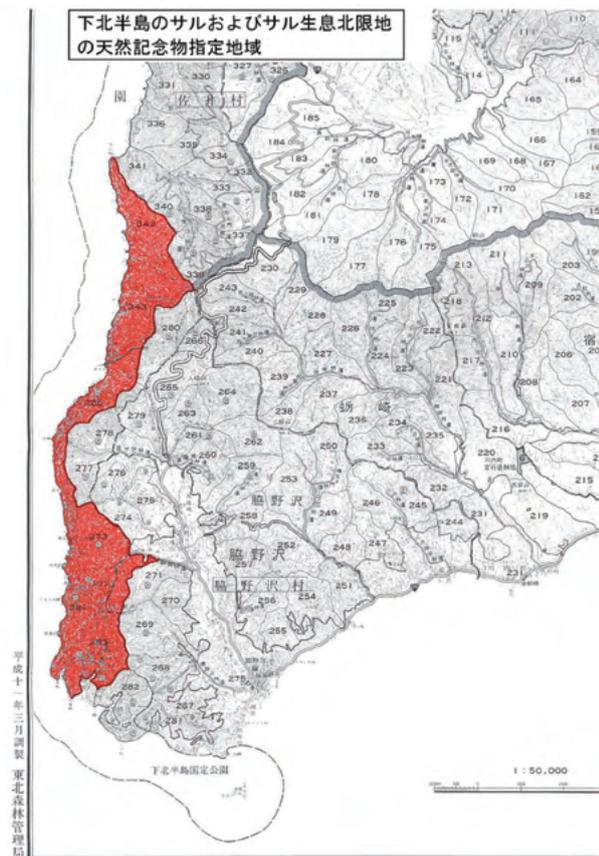


図3-1-1 下北半島のサルおよびサル生息北限地の天然記念物指定地域 ※赤色部分が指定地域

1978年（昭和53年）の環境庁自然環境保全基礎調査によって脇野沢村、大畑町、佐井村、風間浦村で生息が確認され、環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）には保護に留意すべき地域個体群として1991年（平成3年）より記載され、2007年（平成19年）

には増加傾向にあることからランク外となっている。

1970年（昭和45年）頃には半島頭部の北西部に3群100～135頭、南西部に4群103頭の生息が知られていたが、1978年（昭和53年）頃には合計で4～5群約290頭の生息が報告されている。1988年（昭和63年）になると、北西部で8群約250頭、南西部で5～6群約100頭に増加し、1996年（平成8年）には北西部8～10群約400頭、南西部に6群180頭と推定され、2000年（平成12年）には下北半島全体で20群、約800頭の生息が確認されている（2000～2006年環境省レッドデータブックより引用）。

ニホンザルの分布拡大
と被害の推移

青森県等による調査では1970～1975年代に187頭、1978～1982年（昭和53～57年）に377頭、1998年（平成10年）732+ α 頭、2002年（平成14年）1081+ α 頭、2005年（平成17年）1382+ α 頭、2011年（平成23年）2月末現在で56群、1,923頭が確認されている（表3-1-1）。

1960年（昭和35年）には九艘泊地区で農作物被害が出始め、1961年（昭和36年）夏以後、再三にわたり、九艘泊婦人会からサルによる農作物被害の防止対策を講じてほしいとの陳情が協野沢村に提出された。当時の農作物被害額は、30万円だった。

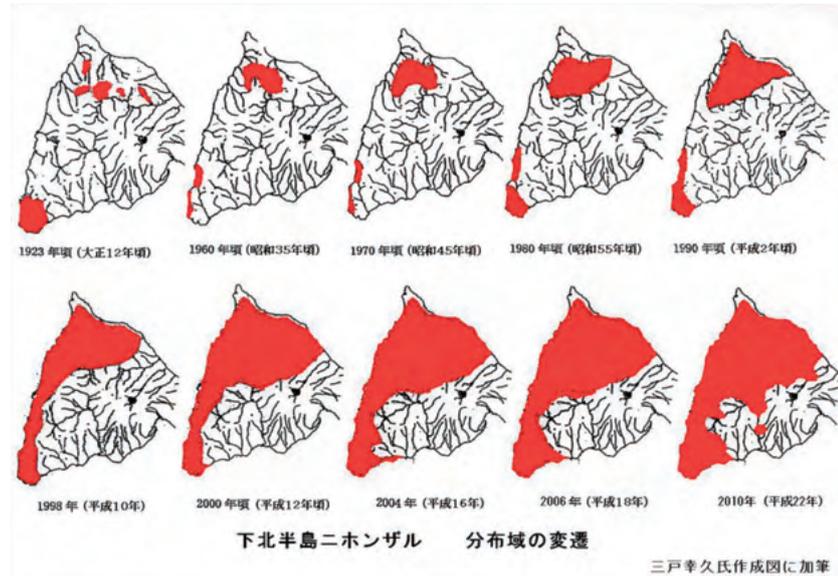


図3-1-2 下北分布域の変遷
※赤色部分がニホンザルの生息域
作図：三戸幸久

表3-1-1 下北半島で確認されたニホンザルの群れ数と生息頭数の推移

年次	生息数(頭)	群れ数(群)
1970～1975年	187	7
1978～1982年	377	7～8
1998年	732 + α	17
2002年	1081 + α	27
2005年	1382 + α	29
2010年	1923 + α	56

青森県第3次特定鳥獣保護管理計画案より引用
 ※むつ市脇野沢の野猿公苑内保護檻に収容されているA1群は除く。

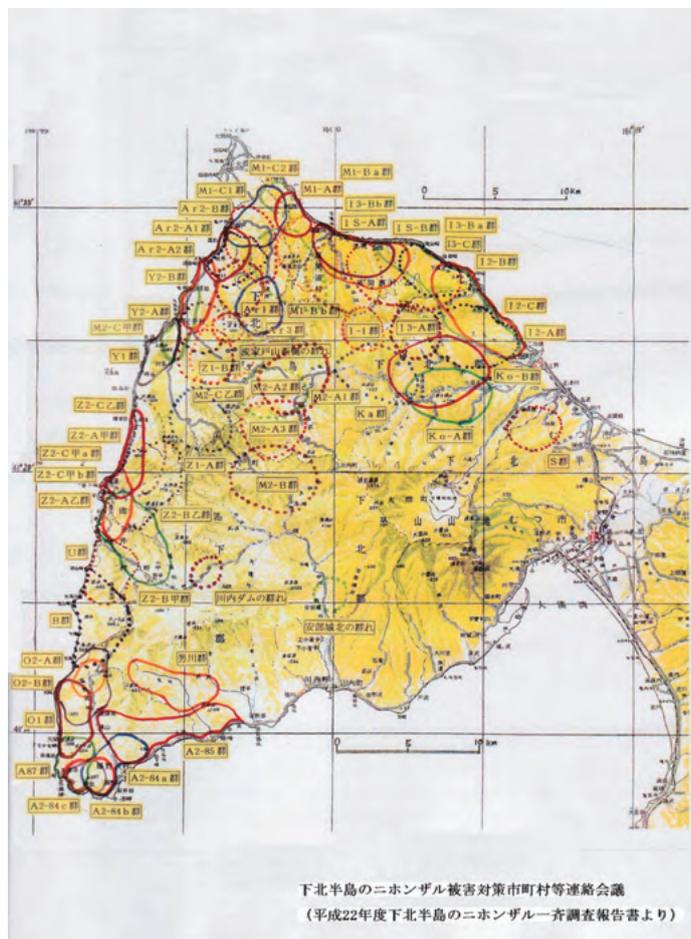


図3-1-3 下北半島のニホンザル個体群の生息分布図(2011年2月現在)

1960年(昭和35年)から和田一雄、東滋氏らによる生態調査が開始、1963年(昭和38年)3月に京都大学の調査で15頭が確認され、穴間海岸を行動域としていたことから下北Aと命名された。

生息頭数、群れ数の増加に伴って、1970年(昭和45年)には農作物被害が芋田地区へ拡がり、1975年(昭和50年)には、芋田地区から蛸

田地区へと拡大した。A群は、1977年（昭和52年）に100頭を超すまでに個体数が増加し、1978年（昭和53年）に分裂、これによって農作物被害は一気に蛸田地区から本村地区までに広域化し、1998年（平成10年）には小沢地区でも被害が発生し、ついに旧脇野沢村全域にニホンザルの農作物被害が拡大した。また、2003年（平成15年）12月に当時近隣町である川内町蛸崎地区まで行動域を広げ、被害が初めて発生した。

また、佐井村では1991年（平成3年）、風間浦村では1996年（平成8年）、大畑町では1998年（平成10年）、大間町では1998年（平成10年）から群れによる農作物被害が発生し始めた。2004年（平成16年）から2010年（平成22年）に発生した農作物被害の位置を図3-1-4に示した。

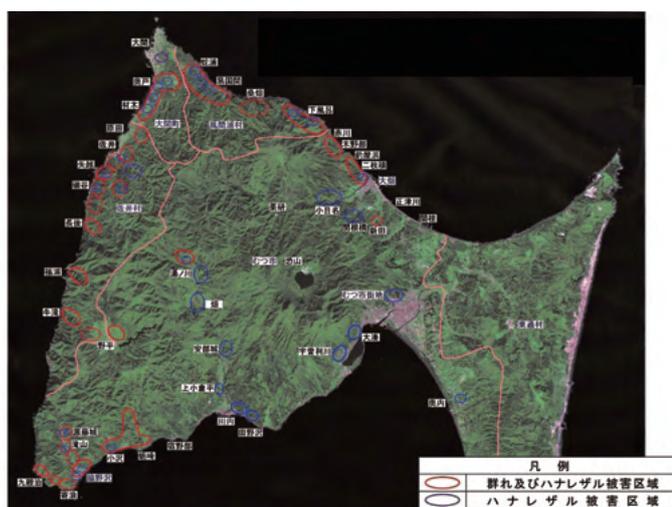


図3-1-4 ニホンザルによる農作物等被害発生位置図（2004-2010）

脇野沢村では、議会産業建設常任委員会からの要請により1999年（平成11年）からニホンザルによる人的被害・人家侵入被害実態調査が実施され、2010年（平成22年）までの調査で、人家・倉庫・神社・寺等への侵入349件、屋内外の物損被害（ガラス・敷物・扉・外壁等）24件、人身被害（傷害・飛びかかる等）は4件、生活上の威嚇は106件が報告されている（表3-1-2）。

佐井村では、小屋に侵入し保管してある野菜を持って逃げる被害が発生している。



鍵をかける習慣のないこの地域では、人馴れの進んだサルが玄関を開け人家に侵入し、食べ物を物色するなどの被害が多発



写真：いそやまたかゆき

表3-1-2 ニホンザルによる人的被害・人家侵入被害の推移(むつ市・旧脇野沢村)

(2011年3月31日現在)

		生活被害		人的被害	
		侵入件数 〔人家・倉庫 神社・寺等〕	屋内外の物損 〔ガラス・建物 扉・外壁等〕	人身被害 〔傷害・飛び かかる等〕	生活上の 威嚇
1999	平成11年度	96	3	0	32
2000	平成12年度	88	0	0	10
2001	平成13年度	21	0	0	0
2002	平成14年度	22	3	0	0
2003	平成15年度	24	4	0	4
2004	平成16年度	48	7	1	10
2005	平成17年度	6	1	0	6
2006	平成18年度	10	1	1	12
2007	平成19年度	24	4	1	10
2008	平成20年度	2	0	1	7
2009	平成21年度	4	1	0	7
2010	平成22年度	4	0	0	8
合 計		349	24	4	106

※ 1999～2005年度、旧脇野沢村教育委員会が実施した「人家侵入等に関する実態調査」による。

※ 2006～2010年度、むつ市野猿監視業務による。

表3-1-3 人家侵入被害発生状況(下北半島2007-2010年度)

市町村	地区	区分	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
			人家侵入世帯数 人家侵入延べ回数	人家侵入世帯数 人家侵入延べ回数	人家侵入世帯数 人家侵入延べ回数	人家侵入世帯数 人家侵入延べ回数
むつ市 (脇野沢)	源藤城		1	0	0	0
			2	0	0	0
	小沢		3	0	0	0
			4	0	0	0
	本村		2	0	0	0
			2	0	0	0
	渡向		1	1	1	0
			1	1	1	0
	瀬野		4	0	0	0
			4	0	0	0
	新井田		2	0	0	1
			4	0	0	1
	寄浪		3	0	1	1
		6	0	1	1	
蛸田		1	0	1	1	
		1	0	2	0	
九艘泊		0	1	0	0	
		0	1	0	0	
むつ市 (市街地)	奥内		0	0	0	1
			0	0	0	1
むつ市計			17	2	3	4
			24	2	4	4
大間町			0	0	0	0
風間浦村			0	0	0	0
佐井村			0	0	0	0
合 計			17	2	3	4
			24	2	4	4

注-1) 市町村による調査結果

2) 1世帯当たり10回以上の侵入は延べ回数を10回でカウント

対策の推移

餌付け

1963年(昭和38年)に脇野沢村九艘泊地区で村が九艘泊婦人会に依頼して、当時15頭ほどだった下北A群に対して餌付けを開始した。これは、希少性の高い北限のニホンザルの保全と、農作物被害防止の両立に村が苦慮しているこの時期に、『戸井と下北』執筆取材のために脇野沢村を訪れた戸川幸夫氏(小説家)が、村に勧めたことによる。餌は購入した殻付きラッカセイを用い、1964年(昭和39年)からは九艘泊小学校、中学校にも協力を依頼し行った。また、文化庁が北限のサルの保護増殖を目的に村に対して援助を開始し、青森県も山林保護として餌代を援助した。

1965年(昭和40年)には、京都大学の指導により餌付け場所を住宅地と耕作地から成る九艘泊から耕作地のない国有林内である貝崎地区に移動し1982年(昭和57年)まで継続された。餌付け開始時15頭ほどだったものが60~70頭に増えたため、1972年(昭和47年)脇野沢村教育委員会の指導により餌を減らしたが、96頭にまで増加したことから、1977年(昭和52年)さらに餌を減らし、1982年(昭和57年)餌付け群の全頭捕獲を契機に餌付けを終了した。

表3-1-4 脇野沢村での餌付けの推移

年代	場所	給餌者	餌の内容と量
1963～1965年	九艘泊地区(集落内)	婦人会、小中学生	殻付きラッカセイ 200～300 g /1頭、リンゴ適宜
1965～1976年	貝崎地区(国有林内)	野猿監視員	殻付きラッカセイ・(ダイズ・コムギ) バケツに3つ約9 k g、リンゴ適宜
1977～1982年	貝崎地区(国有林内)	野猿監視員	ダイズ・コムギ、トウモロコシ、リンゴを約6 k g

捕獲



野猿公苑に収容

1978年(昭和53年)7月、下北A群がA1群・A2群に分裂した。さらに、1979年(昭和54年)にA1群が再び分裂したことから、1981年(昭和56年)4月に脇野沢村が現状変更申請書(A2群:58頭・A3群:9頭)を文化庁に申請した。「畑作・水稲・家庭園芸に対し、サルによる食害が激しく、地域住民および農業経営者に大きな被害を与えている。この実情に鑑み著しい被害を与えている群れの捕獲により、下北半島のサルの個体数の調整を実施したい。」これは、当時の捕獲理由である。同年に3250万円で脇野沢村が村内に野猿公苑を建設。1982年(昭和57年)4月にA1群:84頭の捕獲を文化庁に申請。同年7月にA2群・A3群を残すという条件で許可。大・小捕獲檻を7か所に設置し、7月から10月までにA1群83頭を捕獲し、そのうち72頭(雌45頭・雄27頭)を現在のむつ市野猿公苑で飼養している(現在、73頭)。この他、1983年(昭和58年)・1984年(昭和59年)・1985年(昭和60年)にも捕獲を実施し、山奥に放獣および市町村・温泉施設等に無償譲渡している。

2004年（平成16年）3月青森県第1次特定鳥獣保護管理計画策定後は、計画中の管理目標に基づいて実施されている。

2004年（平成16年）策定の第1次計画では、人家侵入、人身被害発生の可能性のある加害個体を特定し捕獲殺処分を行って来たが、第2次計画では、分布の拡大、頭数の増加に伴って農作物被害や生活被害が増大することを防止する目的で、「加害個体除去」「個体数調整」「加害群除去」を個体あるいは群れの特定の個体、一定の基準の基で判断し実施している（表3-1-5、表3-1-6）。さらに、2012年（平成24年）からは、第3次計画により、個体数の増加による群れの分裂や分派の防止を目的とした捕獲も実施している。



A1群を捕獲するオリ



A1群を運搬オリで運搬

表3-1-5 加害レベルと被害対策の選択基準

	加害レベル		被害対策			
	農地への出没及び 農業被害レベル	人馴れの進行及び 生活環境被害レベル	個体の捕獲		被害防除	環境整備
			ハナレ	群れ		
レベル0	A0 農地への出没なし	B0 ほとんど見かけない			○必要なし	○農地周辺の藪の除去 ○人家及び農地周辺の傷物の果実及び野菜など餌となるものの除去
レベル1	A1 数頭が、希に収穫後の農地に出没	B1 人の姿を見ると逃げる			○追い上げ・追い払い	○農地周辺の藪の除去 ○人家及び農地周辺の傷物の果実及び野菜など餌となるものの除去
レベル2	A2 農地に季節的に出没し、主に畦の草本類や落ち穂・クズ野菜などを採食 A3 季節的に農地に出没し、農作物を採食	B1 人の姿を見ると逃げる		(加害状況に応じて個体数調整)	○追い上げ・追い払い ○小さな畑は網で囲うか柵の設置 ○重要な農作物は電気柵の設置	○農地周辺の藪の除去 ○人家及び農地周辺の傷物の果実及び野菜など餌となるものの除去
レベル3	A4 ほぼ1年を通じて農地に出没し、農作物を採食	B2 人を識別して、女性・子ども・高齢者では逃げない場合もある B3 人や車を見ても、追い払わない限り逃げない			○複数人による追い上げ、追い払い ○電気柵の設置 ○接近警戒システム ○棲み分け柵	○農地周辺の藪の除去 ○戸締りの徹底 ○人家及び農地周辺の傷物の果実及び野菜など餌となるものの除去
レベル4	A4 ほぼ1年を通じて農地に出没し、農作物を採食 A5 農作物に甚大な被害を与える	B4 人家の庭先に出没する	○加害個体除去	○個体数調整 (加害群除去検討)	○複数人による追い上げ、追い払い ○電気柵の設置 ○接近警戒システム ○重要な農作物又は大規模な農地は恒久柵の設置	○農地周辺の藪の除去 ○戸締りの徹底 ○人家及び農地周辺の傷物の果実及び野菜など餌となるものの除去
レベル5		B5 人家に侵入する B6 人を威嚇する行動を見せる B7 人から物を奪ったり、人を傷つける			○棲み分け柵	○戸締りの徹底

※ 加害レベルは、基本的に被害程度基準の番号の高い方を含むレベルで分類する。ただし、B7については人によって違いがあること、色々な状況で起こりえることから適宜判断すること。

【加害総合レベル】

- ・レベル0：「良好な関係」にある状態。
- ・レベル1：一定の対策を講じれば「良好な関係」になると予想される状態。
- ・レベル2：一定の対策を継続的に講じれば「良好な関係」に戻せる可能性のある状態。ただし、被害状況によって捕獲が可能。
- ・レベル3：人馴れが進み、農作物被害が常習化し、一定の対策を継続的に講じても「良好な関係」に戻すことが、難しく、かつ捕獲が必要な状態。
- ・レベル4：人的被害発生の恐れが高く、農作物被害も深刻化し、捕獲が必要な状態。
- ・レベル5：人的被害が発生又はその恐れが極めて高く、早急に捕獲が必要な状態。

表3-1-6 下北半島ニホンザル捕獲等実績

単位：頭

年度	市町村名	捕獲数				放獣・逃亡				譲渡			飼養			殺処分			備考
		♂	♀	不明	計	♂	♀	不明	計	♂	♀	計	♂	♀	計	♂	♀	計	
1981	むつ市(旧脇野沢村)	5	4		9	5	4		9			0			0			0	A3群全島捕獲後逃亡
1982	むつ市(旧脇野沢村)				83				11			0			72			0	A1群72頭、ハナレ11頭
1983	むつ市(旧脇野沢村)	6	2		8	6	2		8			0			0			0	ハナレ
1984	むつ市(旧脇野沢村)	12	7		19				3	18	11	29			0			0	捕獲はハナレ 譲渡先:十和田市(5)、青森市(11) 金木町(8) 三沢市(5)
1992	むつ市(旧脇野沢村)				0				0	5	5	10			0			0	譲渡先:八戸市
2000	むつ市(旧脇野沢村)	1			1				0			0	1		1			0	野猿公苑で飼養
2005	むつ市(旧脇野沢村)	13			13				0			0			0	13		13	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	佐井村	1			1				0			0			0	1		1	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
2006	むつ市(旧脇野沢村)	2			2				0			0			0	2		2	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	風間浦村	1			1				0			0			0	1		1	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
2007	佐井村	1			1				0			0			0	1		1	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	むつ市(旧脇野沢村)	13	3		16				0			0			0	13	3	16	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
2008	旧脇ノ沢村、旧川内町	22	56	2	80	5	26	2	33	3	15	18			0	14	15	29	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	むつ市(旧大畑町)	2	3		5		2		2			0			0	2	1	3	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	大間町			1	1			1	1			0			0	0	0	0	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	風間浦村		1		1				0			0			0	0	1	1	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
2009	佐井村	11	6		17	6	3		9			0			0	5	3	8	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	旧脇ノ沢村、旧川内町	5	1		6				0	1	1	2			0	4	0	4	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	旧大畑町、風間浦村	5	10	1	16	1	4	1	6			0			0	4	6	10	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	大間町	4			4	1			1			0			0	3	0	3	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	風間浦村	11	2		13				0			0			0	11	2	13	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
2010	佐井村	11	15		26	2	5		7			0			0	9	10	19	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	旧脇ノ沢村、旧川内町	3			3				0			0			0	3	0	3	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	旧大畑町、風間浦村	5	7	1	13		3	1	4			0			0	5	4	9	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	むつ市(旧むつ市)	1			1				0			0			0	1	0	1	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	大間町	11	9	1	21		1	1	2			0			0	11	8	19	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
	風間浦村	13	13		26	1	2		3			0			0	12	11	23	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
佐井村		18	11		29		2		2			0			0	18	9	27	特定鳥獣保護管理計画による捕獲
合計					416 (296)				101 (70)			59 (20)			73 (0)			206 (206)	()内は特定鳥獣保護管理計画査定後

第2次計画捕獲実績 (2008～2010年度)	捕獲数				放獣・逃亡				譲渡			飼養			殺処分		
	♂	♀	不明	計	♂	♀	不明	計	♂	♀	計	♂	♀	計	♂	♀	計
	122	134	2	262	16	48	6	70	4	16	20	0	0	0	102	70	172

追い払い



耕作地全体を囲む恒久電気柵

1968年(昭和43年)脇野沢村では野猿監視員(現鳥獣被害対策実施隊員)を1名採用し、カーバイド爆音機・爆竹や煙火等を使用して追い払いを行っていたが、1名では対応しきれないことから、1977年(昭和52年)にさらに1名を採用し、追い上げ・追い払いおよび個体識別等を行い保護管理に当たるが、1978年(昭和53年)に餌付けしていたA群が分裂し、これに伴い農作物被害が脇野沢村全域に広がった。

1990年(平成2年)頃からは、加害群のサルに電波発信機を装着し、鳥獣被害対策実施隊(旧野猿監視員)がラジオテレメトリー法によりサルの現在位置を捕捉した上で、耕作地への侵入を予防しさらに追い上げを実施している。

防 除

1994年（平成6年）からは恒久電気柵や簡易電気柵の設置を行い、サルの行動遮断に努めているが被害の消滅には至っていない。

被害補償

1968年（昭和43年）から1974年（昭和49年）まで、脇野沢村は、九艘泊地区を対象に農作物被害現物買い上げ支給を実施した。また、1975年（昭和50年）から1988年（昭和63年）までは、バレイショの現物支給を行っていたが、北海道でバレイショが不作のため購入ができず、1989年（平成元年）から2005年（平成17年）のむつ市への合併までは現金を村の一般会計より支給していた。その総額は、5231万7753円に上った。

合併後は、脇野沢地区だけの補償は、被害のある大畑地区、川内地区に地域格差が生ずるとのことで、脇野沢地区住民を説得し、補償はせず対策を強化している。

(3)

対策の内容

下北半島のニホンザルの保護管理は、文化財保護法と鳥獣保護法に基づいて実施されてきたが、2000年(平成16年)青森県が科学的な調査に基づいて保護管理を推進するとして下北半島ニホンザル保護管理計画を策定し、2004年（平成6年）特定鳥獣保護管理計画策定後は、これに沿って保全および被害対策が行われている。

特定鳥獣保護管理計画

2008年（平成20年）第2次計画、2012年（平成24年）第3次計画策定。北限のサルの保護および地域住民との共存を目的として、多様な被害対策の実施、土地管理区分ごとの保護管理、科学的根拠に基づいた計画立案と実行、人材育成、地域住民を含めた関係者間の合意形成の推進を行うとしている。

土地管理区分は、主に住宅地・農地等である「防除地域」、ニホンザルの生息地である森林地帯から防除地域間の民有地である「警戒地域」、ニホンザルにとって良好な生息地であるべき森林地帯である「ニホンザル生息地」を設定し、それぞれの目的に合わせ対策および整備を行うとしている。

特に捕獲については、それまで第1次保護管理計画では個体管理対応専門員（下北半島ニホンザル対策評価科学委員2名・青森県担当職員2名）が現地調査（被害状況）をし、報告書を基に科学委員会と捕獲の可否を協議し、捕獲数上限を決定した後、青森県へ具申し、青森県が捕獲の可否を決定していた。第2次保護管理計画から申請の判断を市町村に

委ねるとして、判断基準を設け、「加害個体除去」「個体数調整」「加害群除去」を目的に、組織的追い払い・追い上げ、適切な防除等の対策を実施しても被害が軽減できない場合に実施するとしている（表3-1-5、表3-1-6）。

モンキードッグによる対策

2008年（平成20年）8月よりむつ市では、モンキードッグ2頭と、イヌのハンドラーでありニホンザル被害対策の専門職であるニホンザル保護管理専門員（現保護管理専門員）を配置した。その後は、「下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議」が、ニホンザル保護管理専門員とモンキードッグの育成に努め、2011年（平成23年）11月現在下北半島には、5名の専門員と、29名の鳥獣被害対策実施隊員、そして6頭のモンキードッグがニホンザルによる被害対策に従事している。

下北半島では、鳥獣被害対策実施隊員がテレメトリー調査により群れの位置を把握した上で群れごとに目標を決めて追い払いと追い上げを行ってきた。これを踏まえて、他地域のモンキードッグが、特定の集落や個人の農地を守るのに対し、下北半島のモンキードッグは、加害群1群につき1頭の配置を目指した。ニホンザルに装着された電波発信機の電波をハンドラーが受信し、群れの位置を把握した上で、ニホンザルの行動を予測し、新たな被害を回避するべくイヌを使ってハンドラーがニホンザルの群れを奥山に誘導するという方法をとっている。

これにより、むつ市では、モンキードッグの導入後には、住宅地や耕作地へのニホンザルの出没回数が減り、農作物被害が導入前と比較して約9割減少するという効果を表しただけでなく、地域住民が、行政の努力と成果を認め、住民の間に「自分たちもなんとかしよう」という機運が生まれ、電気柵の維持管理や下草刈りに熱心に取り組んだり、耕作放棄地を耕作地に回復する活動を始めている。

モンキードッグ導入の経緯

下北半島では、野猿監視員（現鳥獣被害対策実施隊員）による追い払い・追い上げ、群れを特定した捕獲、電気柵による耕作地の防除などの対策を行ってきたが、ニホンザルの生息域に隣接する農地のほぼ全域で農作物被害が発生し、農家の生産意欲の減退を招くと共に、一部地域では人的被害、人家侵入および器物破損など生活被害を根絶させるには至っていなかった。

2007年（平成19年）11月に長野県大町市で開催された平成19年度関東地域農作物鳥獣害防止対策技術検討会においてモンキードッグの事例発表および服従訓練の実演などが行われた。

下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議事務局長（むつ市鳥

獣被害対策専門官)とむつ市ニホンザル保護管理専門員の2名がこれに参加しイヌを用いたニホンザル対策の有効性を感じ、その後、下北半島のニホンザルの特性とむつ市の地域特性に適合したモンキードッグ運用計画書を作成し検討した結果、むつ市は北限のニホンザルの保護および地域住民との共存に向けた取り組みとして、これまで実施している野猿監視員(現鳥獣被害対策実施隊員)業務および電気柵設置や地域住民への啓発活動等と併せ、モンキードッグを導入し、ニホンザルの群れの追い上げや追い払いを新たな被害対策として導入することとした。

ニホンザルの被害対策のために行政(むつ市)がイヌ2頭を所有することは、全国初の試みである。現在では下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議が4頭のモンキードッグを所有している。年間の維持管理費は、各市町村が予算計上している。

モンキードッグの選定

2008年(平成20年)導入時には、専門家でなくても扱うことができる、複数のパートナーと信頼関係を持つことができる、サルを深追いせず呼べば戻る、サルに対して最大限の威圧を与えられるなどの条件からジャーマン・シェパードを選択したが、2011年(平成23年)からは、地域住民に受け入れられ易い外観からホワイト・シェパード、ラブラドル・レトリバーやブリタニー・スパニエルも導入している。ホワイト・シェパードについては、夏の暗い林内でハンドラーがイヌを見易いという利点もある。

モンキードッグの訓練



訓練中の訓練士、ハンドラー、モンキードッグ

訓練は、(社)日本警察犬協会おいらせ警察犬訓練所が担当している。イヌは、モンキードッグとして採用される以前から、同訓練所で、警察犬訓練士により、服従訓練など一般訓練と警察犬としての訓練を習得している。更に訓練所でハンドラーと共に4カ月間の基礎訓練を行った上で、ニホンザルを見たら吠えるなど、ニホンザルの追い上げに特化した訓練や、最高度の興奮状態にあってもハンドラーが呼べば戻って来る呼び戻し訓練を現場で2カ月間実施している。

また、ハンドラーに対しては、イヌの生物学的特性を理解した上での飼育管理方法など基礎的な研修を実施している。

モンキードッグの生活

朝は、その日担当のハンドラーがイヌを犬舎から出し、目視および直接手で触れ、健康状態の観察などを行った後に、専用の車両に乗せ出勤する。移動中イヌは、専用のケージ内において、座位で待機する。ハンドラーが1日2交替制の時期には、出勤中の現場で、ハンドラーがイヌを引き継ぎ、活動を継続する。

活動終了後は、犬舎にもどり、外部寄生虫の附着、外傷の有無など健康状態の観察を行ったのち、異常がなければ、犬舎内で給餌し、1日を終了する。

モンキードッグの活動



犬舎



テレメトリー法での
群れの位置確認



移動専用車

イヌの活動は、大きく4つに分類できる。

休憩

夕方犬舎に戻り、朝犬舎を出るまでの間は、個別の犬舎内で過ごす。

移動

イヌはハンドラーと共に、2から3の群れを担当している。ハンドラーまたは、ハンドラーとは別の鳥獣被害対策実施隊員が、その日の活動の最初に、担当する群れの位置を捕捉し、イヌはこの地点まで、専用車両によって移動する。

待機

担当の群れが、農地や人家から離れた場所にいる時には、道路上に停めた車両に乗ったまま待機している。この間は、吠えるなど、ニホンザルへの反応はしないが、道路沿線に農地が多いため、待機していることがニホンザルの出没抑止につながっている。

追い上げ、追い払い

担当の群れが農地や集落内に侵入する際には、車から降ろされ、長さ6mのリードを装着した上で、ハンドラーと共に、ニホンザルの群れに向かって走り追い払う。この時、ニホンザルを目視できている場合と、電波のみを捕捉している場合がある。活動対象の群れを現在地から追い払うだけでなく、目標地点に追い上げる場合に、ハンドラーが携帯電話で連絡を取り合って、むつ市（大畑地区）、大間町、佐井村、風間浦村のモンキードッグが集まって、追い上げ活動を行う。この際、行動域および出没状況等を把握し、下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議事務局長がイヌやハンドラーを召集する。

追い上げ、追い払いに際しては、リードをはずして、イヌを離す場合がある。

イヌが対応するニホンザルの群れ



上からブリ、クロ、ユキ、ラブ

表 3-1-7 モンキードッグの活動状況

イヌの呼び名	主な活動地域	対応するサルの群れ名	活動開始時期
ゴン太	脇野沢地区	A2-85 群 (A2-84 群と連携)	2008 年 8 月
ハナ	脇野沢地区	A2-84a、A2-84b 群 (A2-85 群と連携)	2008 年 8 月
クロ	風間浦村	I2-a、I2-b (むつ市大畑町～風間浦村) Isa、Isb (ブリ・ユキ・ラブ連携追い上げ)	2010 年 8 月
ユキ	大間町	M1-c、A r-2 (Y2-b: 佐井村原田～大間町材木地区) (クロ・ブリ・ラブ連携追い上げ)	2011 年 8 月
ラブ	佐井村	Y-1、Y2-a、Y2-b (クロ・ユキ・ブリ連携追い上げ)	2011 年 8 月
ブリ	大畑地区	I2-a、I2-b (クロ・ユキ・ラブ連携追い上げ)	2011 年 8 月

表 3-1-8 モンキードッグにかかる費用

初期費用 (1 頭当たり)	
犬代・訓練費 4 か月分・予防注射等・税含む	499,800 円
年間維持管理費用 (1 頭当たり)	
餌代 (ドッグフード・おやつ代) @ 8500 円× 12 か月	102,000 円
狂犬病予防 (年 1 回)	10,000 円
混合ワクチン	15,000 円
ノミ、ダニ予防薬 (5 月～ 11 月の毎月 1 回)	10,000 円
フィラリア薬 (5 月～ 11 月の毎月 1 回)	17,000 円
健康診断 (年 1 回)	13,000 円
消耗品費	30,000 円
合 計	197,000 円

電波発信機の装着・追跡

下北半島で確認されている56群のうち22群に電波発信機が装着され、追い払い・追い上げなどの被害対策および行動域や頭数など生息状況の把握に活用されている。出勤する専門員と鳥獣被害対策実施隊員は全員が受信機を持ち、各担当の群れの位置情報を捕捉した上で、組織的な対応をしている。

2007年(平成19年)以前には、各市町村がそれぞれに発信機を購入していた。装着は、各市町村が装着する群れを特定した上で装着個体を檻捕獲し、開業獣医師等に麻酔処置と装着作業を依頼して行っていた。

2007年（平成19年）に下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議の設立以降は、発信機の購入、捕獲する群れの特特定、装着個体を捕獲し、開業獣医師等に麻酔処置および装着作業を依頼していたが、2011年（平成23年）8月からは、開業獣医師が処方した麻酔薬を連絡会議メンバーが麻酔処置し、発信機装着を行っている。群れの特特定から捕獲、発信機装着までの一連の作業を連絡会議が一環して行うことで、捕獲から麻酔覚醒後の放獣までの時間が大幅に短縮し、人的労力と動物への負担が軽減している。

捕 獲



捕獲檻設置

被害発生あるいは防止のための加害個体や加害群の捕獲は、特定鳥獣保護管理計画に基づき、市町村長の申請により青森県知事・青森県教育委員会の許可により実施され、個体数調整は市町村長が市町村教育委員会、県教育委員会を経て文化庁に申請し許可を得て行う。

捕獲に際しては、その個体や群れを特特定し、加害レベルを評価した上で、対応する被害防除および環境整備を行っても被害がなくなる場合のみ実施する。

実施には、わな猟狩猟免許保持者であるニホンザル保護管理専門員、鳥獣被害対策実施隊、下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議事務局が当たる。

捕獲には、幅60×75×135cmの小型檻等を用い、捕獲したニホンザルを個体識別しハナレザルであるか群れに所属する場合は群れを特特定し、殺処分の目的に合致している場合は、炭酸ガスにより処置、その後火葬、埋葬する。個体数調整による捕獲の場合には、当歳子連れの雌とその子、および3歳以下の子を保護の対象として放獣している。

殺処分後は、外部計測等の調査を行い、個体ごとに記録を残し、市町村が管理してモニタリングに活用している。

防 除

1994年（平成6年）以降は、さまざまな予算により恒久電気柵、京大式電気柵などが導入されている。また、むつ市大畑地区、むつ市川内地区にはサル接近警戒システムが設置されている。全地域に鳥獣被害対策実施隊が配属され、1年を通して追い払い・追い上げが実施されている他、地域住民による追い払いも行われている。

むつ市では、鳥獣被害対策実施隊からの群れの位置報告を基に、むつ市農林水産課鳥獣対策グループより防災無線放送を使って朝と夕に出没状況に応じて注意を喚起している。「本日と明朝、サルの群れが瀬野地区と渡向地区に出没する可能性がありますので、付近の住民の皆さんは、農作物被害等にご注意下さい」というような内容である。以前は、「追い払い等に御協力下さい」としていたが、追い払いに協力した主婦がサ

ルに囲まれ、逃げる際に転んで1週間以上の怪我をしてから上段の「ご注意下さい」に変更された。

地域住民による自衛対策としては、人家侵入防止のための施錠、電気柵の適正管理、誘引物の除去、藪などの刈り払い、餌やりの禁止、被害の少ない作物への転作や配置換えを専門員が中心になって呼びかけている。

さらに、ニホンザル保護管理専門員、鳥獣被害対策実施隊員は、群れの位置、人への反応、被害、人とイヌの活動状況を経時的に記録し、これが対策の効果測定や保護管理計画の作成に活用されている。

(4)

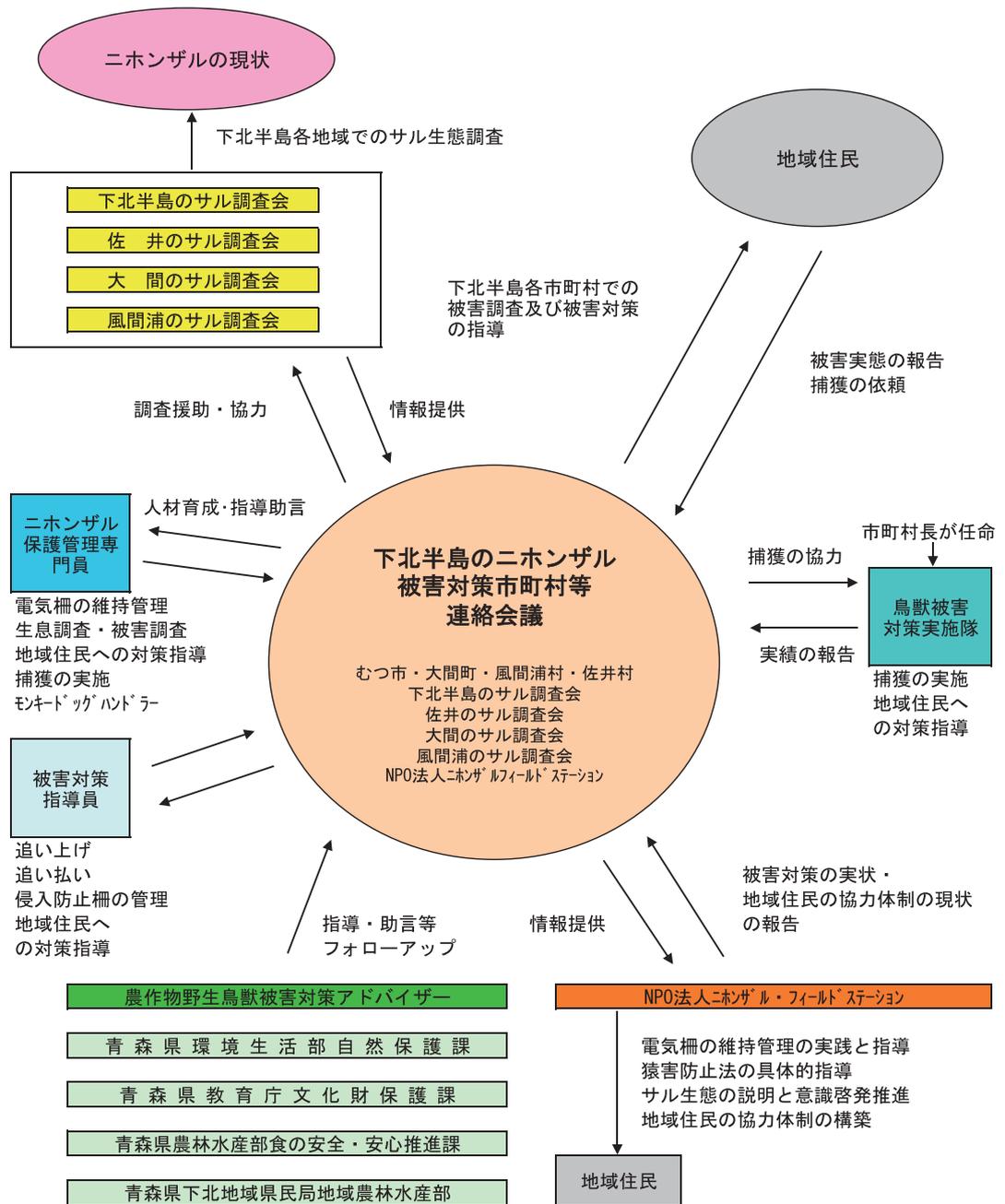
実施体制

下北半島のニホンザル 被害対策市町村等連絡 会議

天然記念物指定当初、脇野沢村に局限して生息していたニホンザルの頭数、群れ数が増加するに従い、行動域を拡げ、市町村の行政区を越えて被害が発生することから、大間町、佐井村、風間浦村、むつ市（旧大畑町、旧川内町、旧脇野沢村）4市町村が連携して、情報を共有し、被害対策等を講じ、北限のニホンザルの保護および地域住民との共存のための施策を図ることを目的として、2007年（平成19年）5月に発足した。構成員は、むつ市、大間町、佐井村、風間浦村、下北半島のサル調査会、大間のサル調査会、佐井のサル調査会、風間浦のサル調査会、NPO法人ニホンザルフィールドステーション、学識経験者。オブザーバーは、青森県食の安全・安心推進課、自然保護課、文化財保護課、下北地域県民局農業普及振興室、林業振興課。

ニホンザル保護管理専 門員（むつ市）

2008年（平成20年）4月にむつ市では、経済部農林畜産課に鳥獣対策室を設置（現農林水産課鳥獣対策グループ）し、ニホンザル保護管理専門員（現在は保護管理専門員）が常時対策に従事できる体制を整え、積極的に被害対策に取り組んでいる。同年8月からはモンキードッグの導入に際して、野猿監視員（2008年〈平成20年〉から、鳥獣被害対策実施隊）にイヌのハンドラーの指導等を行っている。勤務は午前8時30分から午後5時15分である。



- ※ 情報交換・助言・技術協力・指導・フォローアップ等が得られる関係機関
- ・ 下北半島各市町村の猿害対策担当者（農林担当者・教育委員会担当者）
 - ・ 下北半島でサルの生態、生息調査を実施している団体
「下北半島のサル調査会」、「佐井のサル調査会」、「大間のサル調査会」、「風間浦のサル調査会」
 - ・ 農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー
 - ・ 青森県環境生活部自然保護課
 - ・ 青森県教育庁文化財保護課
 - ・ 青森県農林水産部食の安全・安心推進課
 - ・ 青森県下北地域県民局地域農林水産部
 - ・ NPO法人ニホンザル・フィールドステーション

図 3-1-5 鳥獣被害対策実施連携体制図

ニホンザル保護管理専門員（下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議）



専門員のステッカー

2010年（平成22年）より、下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議は、大間町、風間浦村、佐井村から委託を受け、モンキーグッズのハンドラーおよびニホンザルの保護管理専門職として、ニホンザル保護管理専門員を養成し、大間町に1名、風間浦村に1名、佐井村に2名を配置している。ニホンザルに関する資料等の作成およびハンドラーとして加害群の追い払い、追い上げに従事するだけでなく、群れおよび個体数等の生息状況の一斉調査を行い、狩猟免許（箱わな・狩猟銃）を有し、個体数調整や発信機装着のためのニホンザルの捕獲、テレメトリーによるニホンザルの追跡、住民への電気柵設置指導など、各地域の被害対策全般を担っている。各町村在住者であることが採用の条件となっている。

勤務時間は、午前8時から午後5時までで、ニホンザルの出没状況によって変更がある。

ニホンザル保護管理専門員&モンキーグッズハンドラー（人材育成）募集

下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議は、2007年5月に『国の天然記念物北限のニホンザル』の農作物被害等に苦しむ、むつ市・大間町・風間浦村・佐井村の4市町村と地元民間団体のサル調査会およびNPO法人で構成し、設立しました。

下北半島に生息しているニホンザルは、人的被害・人家侵入被害および農作物被害や生活環境被害を及ぼし地域住民の生活に大きな影響を与えているところです。

このことから、4市町村では青森県第二次特定鳥獣保護管理計画（下北半島のニホンザル）に基づき文化庁・青森県の許可を得、個体数調整（捕獲）を実施しているところですが、依然として個体数（頭数）が増加している状況にあります。

今回、北通り3町村が青森県緊急雇用対策事業交付金を活用して行う人材育成事業を「下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議」が委託を受け、農作物被害が拡大している大間町・風間浦村・佐井村において、専門的知識を研修等で習得し農作物被害防止対策等の指導や助言ができるニホンザル保護管理専門員を下記のとおり募集いたします。

記

- | | |
|------------|---|
| 1. 勤務地 | 風間浦村役場 |
| 2. 勤務日 | 月曜日～金曜日 [土・日・祭日は休み（被害状況等で出勤あり）] |
| 3. 勤務時間 | 午前8時～午後5時（出没状況により変更あり） |
| 4. 採用予定 | 1名（男女問わず） |
| 5. 条件 | ①運転免許証（私用車で山を移動できる方）
②野生動物及び犬・山等に興味ある方（18歳～50歳まで）
③村内に在住し通勤が可能な者 |
| 6. 給料 | 月額164,000円位 |
| 7. 社会保険 | 有また損害賠償保険加入の予定 |
| 8. 勤務予定 | 平成22年8月20日～平成23年3月31日まで |
| 9. 採用方法 | 書類選考または必要に応じ面接により決定する |
| 10. 履歴書 | 風間浦村産業建設課農林担当係（産業振興グループ）にあります |
| 11. お問い合わせ | 下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議【TEL44-3113】
及び風間浦村役場農林担当係（産業振興グループ）【TEL35-2111】 |
| 12. 履歴書送付先 | むつ市協野沢七引「下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議」宛 |
| 13. 申込み締切 | 平成22年8月10日（火）まで |

図3-1-6 ニホンザル保護管理専門員募集要項

モンキードッグが導入されました

下北半島のニホンザルは、平成23年2月現在で56群1,923頭+a生息しており、農作物被害などが増加しています。

平成20年8月に農作物被害防止対策として、むつ市がモンキードッグ2匹を導入し、追い上げや追い払いを実施した結果、農作物被害の軽減が図られたことから、「下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議」（むつ市・大間町・風間浦村・佐井村）では平成22年度に1匹導入、今年度は3匹導入し、うち1匹が佐井村に配置されました。広域的に農作物被害対策を行うことを目的としており、今後の農作物被害の軽減が期待されます。



8月5日（金）、風間浦村村民野球場前で行われたモンキードッグ引渡式



佐井村に配置されたラブラドルレトリバー「ラブ」（1歳4ヶ月）

◆ニホンザル保護管理専門員・モンキードッグハンドラーを紹介します

ニホンザルの保護管理と被害防止のための対策として、専門的知識の習得・研修を受けたニホンザル保護管理専門員2名を配置し、鳥獣被害対策実施隊員（サル監視員）と連携を図り監視業務を行うほか、モンキードッグによる追い上げや追い払いを行い、これまで以上の農作物被害対策を目指します。



併藤 昌宏さん

モンキードッグを使って、農作物の被害防止に努めていると思いますので、よろしくお願ひします。



五十嵐 隆幸さん

鳥獣被害対策実施隊員（サル監視員）およびモンキードッグ「ラブ」と協力し農作物被害の軽減に努めていると思います。

広報さい 平成23年9月号 ④

図3-1-7 広報さい

鳥獣被害対策実施隊員

むつ市は15名、大間町は3名、風間浦村は5名、佐井村は6名の合計29名が各市町村に年間を通じて雇用されている。

むつ市では、脇野沢地区、川内町蛸崎地区、大畑地区に4月から3月まで、川内町野平地区に5月から10月まで実施隊を配置し、特に農作物の収穫時期である7月から9月までの3カ月間、脇野沢地区と川内町蛸崎地区では午前5時から午後1時までの早番と午前11時から午後7時までの遅番の2交替制をとっている。

大間町では、午前7時から午前11時まで、午後2時から午後6時までで、ニホンザルの出没状況により勤務時間は変化する。佐井村では、午前8時から午後5時まで、風間浦村では午前5時から午後1時までと、午前11時から午後7時までの勤務である。

実施隊員は、各自決まった群れに対応し、テレメトリーによる群れの追跡、農地や集落内での追い払い追い上げを行い、一部はモンキードッグのハンドラーとして活動している。また、生息調査などにも参加している。

以下の装備のほか、携帯電話を携帯し、加害群に対応している。



発信機（右）と受信機（左）



パチンコ（スリングショット）



装備をした鳥獣被害対策実施隊員



電動エアガン

(5)

成果と課題

下北半島では、世界最北限のニホンザルの地域個体群を維持しつつ、農作物や人への被害軽減を目指して、人とニホンザルの棲み分けのための恒久柵設置や電気柵による個々の農地の防除、鳥獣被害対策実施隊員（旧野猿監視員）による群れごとの農地や集落からの追い払いと山への追い上げを実施してきたが、2008年（平成20年）8月、むつ市脇野沢地区にモンキードッグを導入したことで、従来の対策では上げることのできなかつた成果を得ている。

イヌと人との違い

鳥獣被害対策実施隊が電動エアガン等を使用し、追い払い・追い上げを行ってきたが、ニホンザルは実施隊員が見えなくなると、すぐ耕作地に侵入する。一部の実施隊員に対しては威嚇するサルもいた。また、人は発信機が装着されていない群れを見つけることができないので、地域住民の通報により被害が発生してから出沒を知ることがあった。

イヌを導入した一部地域では、イヌに対する恐怖から、追い上げを実施した地点には数ヶ月群れが出沒せず、またイヌの嗅覚により発信機の装着されていない群れを探索して追い上げに成功している。

モンキードッグの導入前（2008年4月から7月）までと導入後（2008年8月から11月）のサルの群れの動きの違いを以下に表した。

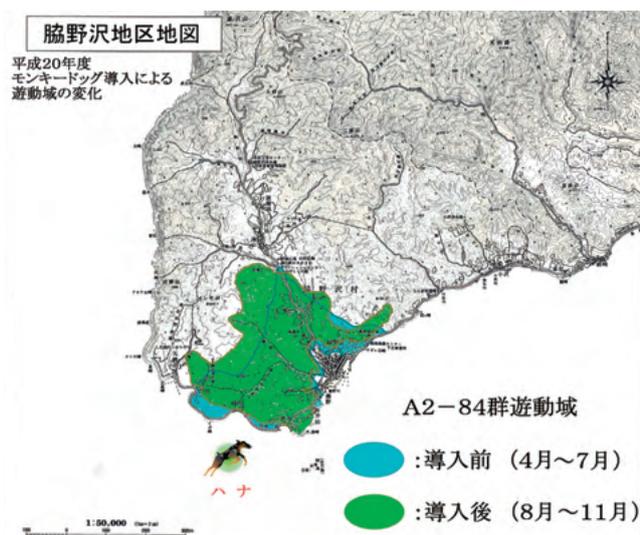


図3-1-8 ハナの活動

ハナ対A2-84a、A2-84b群：むつ市脇野沢地区



ハナ

2008年（平成20年）8月より、脇野沢地区のA2-84a、A2-84b群に対してハナ（ジャーマンシェパード、メス）が配置され、時には隣接群を担当しているゴン太（ジャーマンシェパード、オス）と連携して追い払い・追い上げ活動を開始した。

A2-84a、A2-84b群は、1963年（昭和38年）より餌付けされ、人馴れが進み、脇野沢地区市街地を含め周辺耕作地で農作物被害を出していた下北A群から分裂した。1978年（昭和53年）から1979年（昭和54年）にかけて下北A群100数頭がA1、A2、A3の3群に分裂、1982年（昭和57年）に主群であるA1群72頭を捕獲後さらにA2-84群A2-85群に分裂した。

この地域では、1968年（昭和43年）より野猿監視員（現鳥獣被害対策実施隊員）が常時追い払いを実施し、1994年（平成6年）からは耕作地には電気柵が張り巡らされていたが、「人家・小屋への侵入。人家裏の干し野菜の被害。屋根・ベランダなど家屋への出没。電線伝え歩き。」をすとして、2004年（平成16年）に策定された第1次鳥獣保護管理計画ではA2-84群は、88頭、加害レベルA4、B5と評価され、人身被害も起きていた。

2005年（平成17年）に9頭を捕獲して薬殺。2007年（平成19年）には、人家侵入被害が多発し、1頭を捕殺、2008年（平成20年）3群に分裂してA2-84a群A2-84b、A2-84c群となり、第2次鳥獣保護管理計画では「人家・小屋への侵入、屋根・ベランダ等の家屋への出没、電線の伝え歩き、1年を通じて集団で農地へ出没し、農作物を採食。」として、加害レベルA4、B5～6、総合レベルL5と評価、個体数調整の対象群となった。

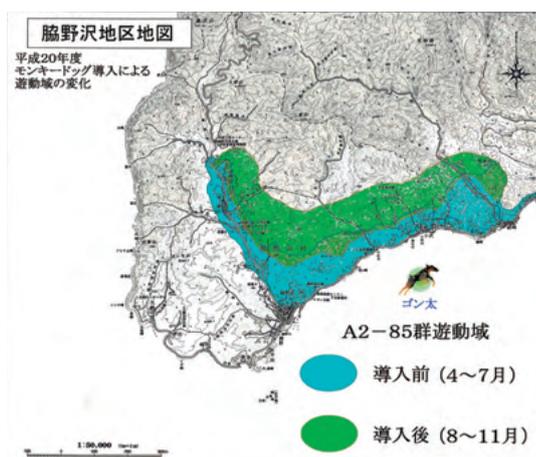


図3-1-9 ゴン太の活動

2011年（平成23年）A2-84a群約82頭、A2-84b群約36頭が集落周辺を行動圏として、下北半島西南部の群れの密集地域で他の群れと行動域を重複させながら生息している。両群れともに発信機が装着されている。

モンキー犬による追い払い・追い上げ開始後は、農地周辺の出没はあるものの寄浪、新井田、瀬野・本村の一部、集落への出没は大幅に減少した（図3-1-8）。

ゴン太対A2-85群：
むつ市脇野沢地区



ゴン太

ハナと同時に隣接するA2-85群にゴン太（ジャーマンシェパード）が配置され、ハナと連携して活動を開始した。

A2-85群は、1985年（昭和60年）にA2群から分裂し、国道沿いの集落周辺を行動域に生息。第2次計画では加害レベルがA4、B4～6で個体数調整の対象となり、2011年（平成23年）2月現在78頭で、発信機が装着されている。

モンキー犬導入後は、国道から離れ、山中を行動域として集落への出没はなくなった。

2頭のモンキー犬、鳥獣被害対策実施隊員が連携して特定の地点で追い払い・追い上げを行っているだけでなく、車にイヌを乗せ巡回することで、人の生活圏に境界を引いて、ニホンザルを近づけない効果が現れている。

モンキー犬導入前の2007年（平成19年）には、脇野沢地区では人家等への侵入がのべ24件発生したが、導入後は3年間で10件となった（表3-1-2、表3-1-3）。また、市町村職員や保護管理専門員による聞き取り調査による農作物被害報告は、90%減少した（図3-1-10）。

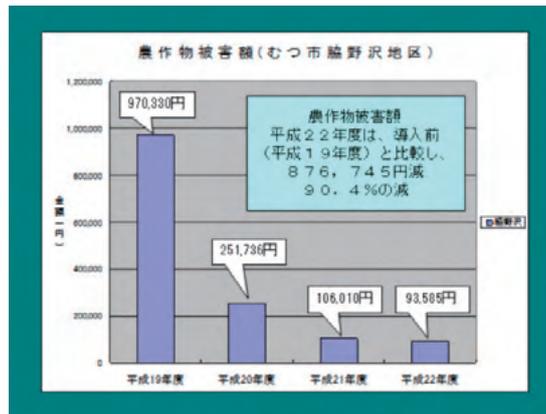


図3-1-10 むつ市脇野沢地区の農作物被害額

ラブ対Y1群：佐井村

加害群のニホンザルとこれに対応するモンキー犬にGPS機能付き電波発信機を装着してそれぞれの5分ごとの位置を記録し、モンキー犬の活動に対するニホンザルの群れの反応を記録した。

発信機を装着したサルは、Y1群に所属するオスの成獣である。オスではあるが、ニホンザル保護管理専門員がY1群内に留まっていることを目視で確認している。対応したモンキー犬はラブドールレトリバー（オス、2歳）で2011年（平成23年）8月よりこの群れに対応している。Y1群は、この地域（佐井村）では住宅付近への接近がもっとも多い群れで過去には人家へ侵入した個体もいた。

2011年（平成23年）8月18日のモンキー犬の活動とこれに対するサルの群れの行動を表した。赤く塗った集落への群れの侵入を防ぐモンキー犬とハンドラーの活動の記録である。赤色の矢印がモンキー犬とハンドラー、緑色の矢印がサルの群れの移動の軌跡である（図3-1-11）。

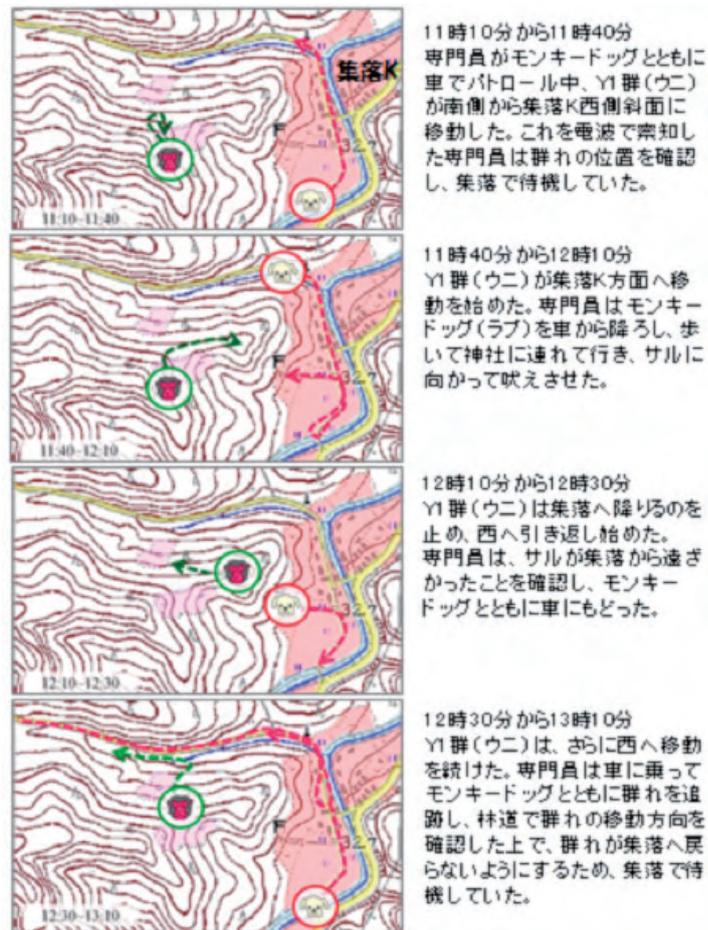


図3-1-11 モンキードッグによる群れの追い上げ活動 (Y1群、ラブ)

課題

2008年(平成20年)にモンキードッグ2頭を導入したむつ市脇野沢地区でも、現段階で、ニホンザルがイヌに慣れて追い払い・追い上げ効果が薄れることはないが、今後いつまで効果が持続するかは未知数である。

また、イヌの係留を解いて走らせて追い上げる場合の障害となるような有刺鉄線の柵の撤去など、追い上げのしやすい環境整備も必要となる。

さらに、群れを分裂させることなく目標地域に追い上げて人の生活圏から遠ざけようとする場合、ハンドラーとモンキードッグの複数組での活動が必要になり、訓練されたモンキードッグが多数必要であることは当然だが、イヌのハンドリング、ニホンザルの保護管理、地域づくりに精通したプロフェッショナルな人材を育成し雇用し続けることには、相当の労力と予算が必要となる。

すでに活躍中のイヌたちが、一般住民に対して危害を与えた場合を考慮して、第三者賠償責任保険への加入が必須であり、下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議はこの保険に加入しているが、行政機関は加入できないという問題がある。また、イヌたちが負傷や疾病や高齢化によって退役した後の処遇も大きな課題となっている。

〈参考文献〉

- (1)青森県第1次特定鳥獣保護管理計画；(2004) 青森県
- (2)青森県第2次特定鳥獣保護管理計画；(2008) 青森県
- (3)青森県第3次特定鳥獣保護管理計画；(2012) 青森県
- (4)平成22年度下北半島ニホンザル一斉調査 調査報告書；(2010)
下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議
- (5)ヒトとサル共存の道「北限のニホンザルの保護に関する調査」中間
報告；(1978) 脇野沢村
- (6)モンキーNO 165・166 北限のサル特別号；(1979) (財)日本モ
ンキーセンター
- (7)わきのさわの北限のニホンザル；(1994) 青森県下北郡脇野沢村

2

福島県福島市内におけるニホンザルの群れ管理対策

地域	福島県福島市									
関係主体	行政					地域				
	都道府県			市町村	組織 (協議会等)	人材 (専門員等)	農協	猟友会	団体 (NPO等)	その他 (捕獲隊等)
	本庁	出先機関	試験研究							
	○	○		○	○	○	○	○	○	○
中心的な機関	JA新ふくしま農業協同組合					獣種	ニホンザル		ニホンジカ	
技術的対策	個体数把握		個体数調整		追い払い		生息・移動情報の共有		モニタリング調査	
政策的対策	基本プラン・実施計画		実施体制 (行政と地域が連携した体制)		モニタリングデータの集積		現場機関と猟友会等の連携		人材の確保	

(1)

調査対象地域の概要と特徴

福島市は、東北の玄関口である福島県の最北部に位置し、人口約29万5000人（2011年9月）の県都である。面積は767.74km²、奥羽山脈と阿武隈高地に囲まれた盆地状の地形の影響を受けた内陸性気候で、各季節間の気温差が比較的大きく冬に比べ夏に雨が多い。

基幹産業は農業、特に果樹栽培が盛んであり、市街地に隣接した山間部に大規模な果樹園が開かれ、2006年度（平成18年度）のくだものの出荷額は124.1億円にのぼり、中でもナシは全国1位、モモは全国2位の生産量を誇っている。総農家数は1980年(昭和55年)には1万699戸であったが、2010年（平成22年）には7225戸であり、2008年（平成20年）に飯野町と合併して583戸が編入されたにも関わらず、減少している。

同区域を管轄するJA新ふくしまは（新ふくしま農業協同組合）、福島市と川俣町を管轄し、正・准合わせ、組合員2万4662人、正・臨時・嘱託合わせ612人の職員を擁している。（2011年1月31日現在）



山間に広がる果樹園

(2)

取り組みの経緯

ニホンザルの分布拡大
と被害の推移

福島市では、大正時代よりニホンザルの生息が記録され、1978年（昭和53年）の環境庁自然環境保全基礎調査によっても生息が確認されている。また、環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）には保護に留意すべき地域個体群として1991年（平成3年）より記載され、2007年（平成19年）に除外されている。

福島市では、1970年代にニホンザルが人里で見かけられるようになり、1978年（昭和53年）に山形、宮城県境付近の30戸の集落でニホンザルによる農作物被害が発生した。当時は、群れの数も一群れであり被害もモモ数個と軽微であったが、その後生息域は拡大し、これに伴い1990年代には摺上川上流部の集落内の農耕地すべてに被害が出始め、1991年（平成3年）から着工された摺上ダム建設によって被害地であった摺上川上流部の集落は移転し、この時期と重なるように下流域の山間部から市街地近くまでの果樹園すべてに被害が波及した。被害を受けやすい果樹は福島市農業の基幹作物であり、また単価が高いことから、被害総額を押し上げている。2006年（平成18年）には福島市北部から西南部にかけての中山間地域を中心に農業被害が拡大した中で、市街地への出没や、人家等への侵入などの生活環境被害が報告されるようになり、市民生活が脅かされた。2006年（平成18年）を頂点に被害額、被害面積は減少するものの、生産農家の意欲減退などから耕作放棄地が増加し、被害の減少した気の緩みから、農家による収穫残渣の放置や電気柵の管理などの対策がおろそかになり、軽微な被害が継続的に発生している。

表3-2-1 福島市における農作物被害面積と被害額（主にモモ、リンゴ、ナシ）

年	被害面積	被害額
2006年	被害面積 202.5ha	被害金額 8256万5000円
2007年	被害面積 123.4ha	被害金額 2704万4000円
2008年	被害面積 105.6ha	被害金額 1908万1000円
2009年	被害面積 85.3ha	被害金額 1312万6000円
2010年	被害面積 42.76ha	被害金額 941万1000円

被害が出始めた1980年（昭和55年）ころから福島市では、農業者団体を対象に、国庫補助事業、県単・市単補助事業により電気柵の整備を行うほか、市有害鳥獣捕獲隊による銃器を用いた捕殺を実施し、生産者による自衛的追い払いが行われてきた。

電気柵については、1980年（昭和55年）に試験的に設置され、効果検証が行われたが、当時の電気柵は粗雑なものであったため、効果は認められず設置は一時停止した。1990年（平成2年）からは、補助事業などにより恒久タイプやネットタイプの電気柵の設置が進み、現在の総延長は約90kmに及び被害対策の重点項目として進められているが課題も多い。

1996年（平成8年）JA新ふくしまに組合員からニホンザルの被害対策の要望が多く寄せられるようになったことから、JA新ふくしまは福島県と共同でニホンザルに電波発信機を着けて毎日の追跡を開始した。この発信機が装着された個体が存在する群れがいる行動域内には、1群しかいないことが判明し、これまでの目撃情報や出没情報とは異なる結果となり、このことを農家に告げると、「ニホンザルの居場所が分かれば、被害対策になる、もっと装着を」と要望があり、市内の2群に各1頭装着した。

電波発信機を装着する以前は、ニホンザルの生態や特性が十分に理解されないまま被害対策が行われていたことにより、電気柵が有効に設置されなかったり、効果的な追い払いが実施されていなかったり、やみくもに対策を実施していたに過ぎないが、この行動調査から得られた情報を基に対策内容が大きく変わった。

最初はJAの職員が業務の合間に追跡しニホンザルの位置情報を収集する程度であったが、この位置情報を被害者に提供することが被害対策に役立つと評価され、1997年（平成9年）からは、群れの位置に最も近い農地の生産者に対しリアルタイムの情報を提供し、被害を未然に防止することを目標に農地での農作業と追い払いを進めるようにした。また、農繁期についてはJAがニホンザル位置情報を生産者に提供し、多くの被害者が同時に情報を共有することで、より効果的な被害対策が実施できると判断し、携帯メールのメーリングリストを利用した位置情報提供システムを構築し、2001年（平成13年）から運用を開始、現在は『サルメール』として活用され、6月から12月の7カ月間で1800通におよぶ携帯メールが送信されている。

この時点ですでに、被害者である生産者自身が受信機を購入し、個々に群れの位置を取得するようになっており、その情報を生産者同士が共有し、共同での追い払いなど組織的な被害対策を行うシステムを築き始めていた。このような被害者自らの被害防止体制を支援するため、JA

新ふくしまでは独自に農繁期の追い払い員の増員やメーリングリストの運用費等の支出、受信機購入などの支援事業を強化した。

2002年（平成14年）には、福島ニホンザルの会が設立され、この団体の活動として、秋季から冬季にかけて個体数調査を実施し、年間に収集した位置情報と総合して群れの変化を継続的に把握するという生息状況調査を毎年継続している。

調査開始当時6群約500頭が確認されているが、対策としては、前述のように電気柵の設置、生産者による共同の追い払いなどを実施していたが、被害者である生産者からは、捕殺の要望が高く、福島市有害鳥獣捕獲隊による捕殺が行われていた。当時、捕獲は銃器で行われていたが、2000年代になってからは、箱わなの利用が主流となっている。

その後、群れ数も頭数も増え、平野部へ市街地へと分布が拡大し、2006年（平成18年）12月には27群約1700頭、2010年（平成22年）には38群約1800頭の生息が確認されている（表3-2-2、図3-2-1）。

2007年（平成19年）3月に『福島県ニホンザル保護管理計画』（特定計画）が策定され、これに伴い福島市でも『福島市ニホンザル保護管理事業実施計画』（実施計画）を作成し、これを基礎として被害対策に取り組んでいる。

それまで農作物被害については市とJAが連携して対応し、捕獲に関しては県の許認可により市が実施してきたが、計画づくりから実施、モニタリングまでを福島市、JA新ふくしま、関係機関が連携して進める体制を整え現在に至っている。

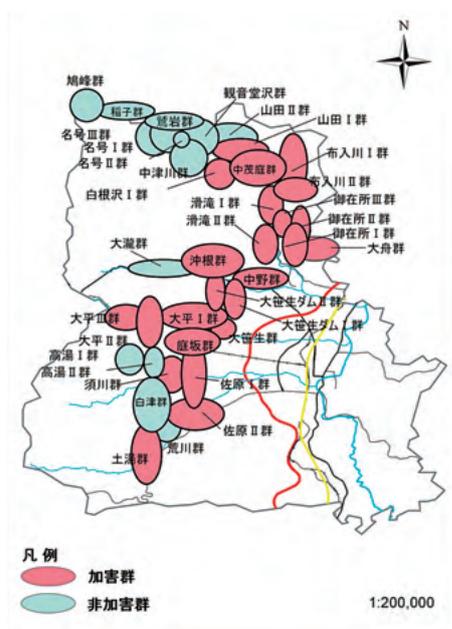


図3-2-1 福島市に生息するニホンザルの群れの位置（2011年）

表3-2-2 福島市におけるニホンザルの生息数と群れ数、加害群数の推移

年	生息数(頭)	群れ数(群)	加害群頭数(頭)	加害群数(群)
2002	約500	6		
2006	約1700	27	約1300	18
2007	約2060	37	約1240	23
2008	2113	38	1358	25
2009	約1835	34	約1190	23
2010	約1824	38	約1150	25

福島県ニホンザル保護
管理計画

福島市では、1970年代よりニホンザルの被害対策としてさまざまな取り組みが行われてきたが、2007年（平成19年）からは『福島県ニホンザル保護管理計画』（特定計画）および『福島市ニホンザル保護管理事業実施計画』（実施計画）に基づいてニホンザルの保護管理と被害対策が実施されている。

また、鳥獣被害防止特措法に基づき、『福島市鳥獣被害防止計画』を策定し、これに沿って被害対策を実施している。

保護管理の目標を「サル地域個体群の保全を図りつつ、農林業等の被害を減少させ、サルとの共生を図る」と定め、この目標を達成するために当面5年間の短期目標とその先を見据えた中長期目標とを立て、ニホンザルの生態や被害防除の技術に精通し地域に根ざした活動ができる人材の育成と、ニホンザル問題に対する県民への普及啓発を行うとしている。

また、「短期目標」「中長期目標」を達成するための手法を、ニホンザルの被害地および被害予備地域における被害防除を中心とした「群れ対策」と、県民を対象とした普及啓発や人材育成を中心とした「広域対策」に区分し、「群れ対策」は市町村が、「広域対策」は県が中心となって実施し、「群れ対策」の実施に当たっては各市町村が実施計画を策定し、複数の市町村にまたがる場合の調整を行う単位として保護管理ユニットに全県を区分、福島市は伊達市、桑折町および国見町とともに福島ユニットを設定している。

短期目標としては、農業被害の軽減、周辺環境の整備、ニホンザルの保護管理のための人材育成、被害防除への県民理解の推進と支援を得るための仕組みの検討とし、このうち、農業被害対策と周辺環境の整備については、「群れ対策」として市町村が担当する。

特に、農業被害対策の軽減については、以下の具体策を掲げている。

- ・電波発信機の装着による加害群れの特定
- ・被害防除対策の組み合わせによる対策の実施（電気柵、効果的な追い払い、個体数調整等による防除対策の実施）
- ・被害防除に関する農業者への普及啓発（さまざまな被害防除対策の紹介、メンテナンス法の指導等）

市町村が取り組む「群れ対策」の中長期目標は、効率的・効果的な

農林業被害防除対策の検討・実施として、短期目標における被害防除対策を検証し、より効率的・効果的な対策を実施するとしている。

さらに、数の調整のための捕獲は、人的被害が懸念され、農作物への依存度が高い群れについて実施し、実施計画を策定した市町村長に許可権限を委譲するとし、実施後はモニタリングによりその効果や影響を的確に把握するとしている。

モニタリング等の調査研究（特定計画から）

- ① 群れの状況：群れの特定のため発信機装着/群れの構成、行動圏、農作物の摂食状況について群れごとの把握
- ② 被害の状況：被害発生地点、被害品目と被害量、被害額/被害対策の効果測定
- ③ 生息環境：ニホンザルの行動に影響を与える、生息地周辺の環境変化の情報収集

福島市ニホンザル保護 管理事業実施計画

福島市は『福島県ニホンザル保護管理計画』の目標に沿って同計画内で市町村が担当するとされた「群れ対策」を実施するにあたり『福島市ニホンザル保護管理事業実施計画』（実施計画）を毎年作成し、短期目標と中長期目標とを掲げた上でさまざまな手法を組み合わせることでニホンザルの保護管理と被害対策を行っている。

被害防除対策の目標としては、①煙火等による追い払い、②防護柵（電気柵等）の設置、③群れの位置情報の配信、④その他被害軽減策の検討・調整など、周辺環境整備の目標としては①未収穫農作物の除去、②生ゴミ放置等への注意喚起、③下刈りや藪刈りの実施、④緩衝帯（バッファゾーン）の設置、⑤耕作放棄地の管理、群れ対策の目標として①地域の実状に合わせた個体数調整の実施、②捕獲個体の調査・分析、③地域への情報提供と適切な指導として、この目標達成のために関係機関が連携して複合的な取り組みを展開している。

個体数調整

特に個体数調整に関しては、独自の基準（表3-2-3）を設けて、群れごとに「全頭捕獲」「一部捕獲」「調査観察」に対応を区分して実行計画を毎年立てて実施している。各群れがどの管理区分に属するかは、群れごとに頭数、分派や分裂など群れの状況、遊動域、被害地域、被害作物・金額などの情報と前年の個体数調整の状況を把握した上で評価している。

また、捕獲による群れの分裂や遊動域の拡大を防ぎ群れの安定化を図るために、捕獲には「箱わな」を用い、銃器による捕獲は出来るだけ行わないとしている。

さらに、捕獲によって急激に群れの構成を変化させることなく群れサイズ（頭数）を縮小するための「管理捕獲」として、成獣メスの捕獲は捕獲対象数の1/2を上限とし、成獣オスは、交尾中の捕獲を控えるという制限を一部の群れに対して設けている。そのため、捕獲檻に該当の動物が入った場合には放獣している。

表3-2-3 個体数管理の基準

管理区分	群れの状況
全頭捕獲	群れの分布が過密化している地域で、集落地へ頻繁に出没し、かつ被害状況が甚大な群れを対象とする。
一部捕獲	集落地への出没頻度は低いものの、一定の加害状況が認められる群れを対象とし、群れサイズの縮小を図る。
調査観察	加害状況が軽微、もしくは認められない群れを対象とする。

表3-2-4 福島市におけるニホンザルの捕獲実績

年度	捕獲頭数（頭）
1998	22
1999	36
2000	27
2001	60
2002	38
2003	40
2004	25
2005	25
2006	90
2007	365
2008	388
2009	163
2010	187

捕獲個体の調査・分析

福島市では、加害群の群れの構成と頭数（群れサイズ）を適切に保つことで群れの管理を容易なものとするために、福島市ニホンザル保護管理事業実施計画に基づき個体数調整を行っており、より適切で効果的な群れサイズコントロールを行うために、捕獲・殺処分されたニホンザルをできる限り回収して調査し、福島市捕獲個体調査研究事業として基礎的な情報を蓄積している。

調査では、外部計測および解剖により、性別、年齢区分、繁殖、栄養に関する情報を収集し、この結果を個体数調整の方針を作成する基礎資料として活用している。

表3-2-5 福島市における捕獲方法の内訳（頭数）

年度	2008	2009	2010	2008～2010 合計
はこわな	279	125	145	549
銃器	9	2	18	29
その他	3	1	1	3
合計	291	128	164	583

モニタリング

「群れ対策」の効果や影響を科学的に評価するために、年間を通じての各群れの行動域の把握と秋から冬にかけての各群れの個体数を調査し、福島市内に生息するサルの総数、加害群の総数、各群れの頭数を把握して次年度の実施計画に反映させている。

調査は、福島市が経費を支出しJA新ふくしまが実働するほか、多くの無償有志の協力を得ている。

福島市電気柵設置事業

国、県、市の補助によって導入された電気柵は総延長79kmに及び、生産者が組織する電気柵組合が維持管理を行っている。福島市は、老朽化した電気柵の機能回復を図るための消耗機材購入費用の一部を助成している。



設置した電気柵

福島市森林環境交付金事業

福島県森林環境税を原資とした森林整備事業『野生動物との共生林整備』を活用して2007年度（平成19年度）から2010年度（平成22年度）に実施。民有林内で5～20m幅の森林整備を行った。ベルト状に空き地を設ける場合と見通しを良くするための受光伐を行う場合があり、電気柵周辺ではベルト状に伐採している。地権者への説明や同意の取り付けなど事業実施は地元住民が主体で行い、その後に地元住民と市が協定を結び、市が発注施工する。

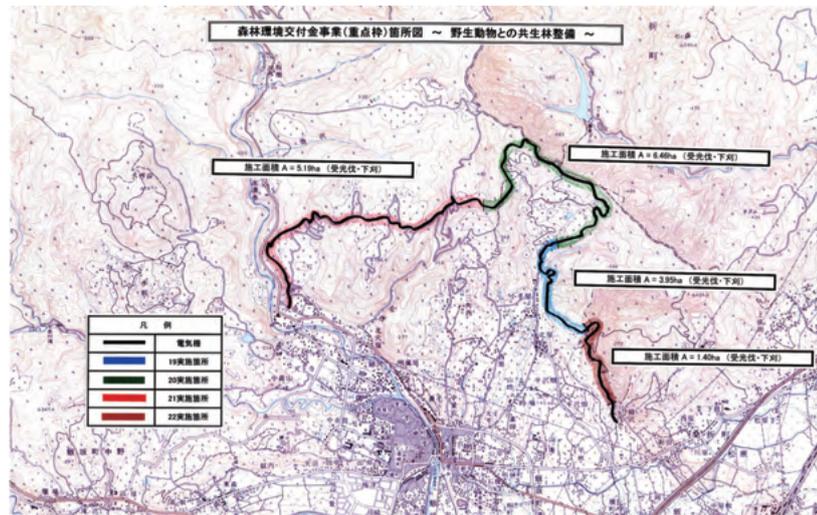


図3-2-2 福島市森林環境交付金事業箇所図（2007-2010年度）

(4)

実施体制

福島市有害鳥獣被害対策協議会

各組織間が連携して被害防止対策を推進することを目的に、被害発生に関する問題や防止に対する方向性を共有し、対策内容の確認や決定を行う場となっている。実際の問題解決や対策の実施に関しても、それぞれの問題や対策ごとに担当する機関や実施方法などを協議してこれに基づき被害対策にあたっている。以下の組織により構成され、福島市が事務局を担当している。

福島市/新ふくしま農業協同組合/南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会/JA新ふくしま有害鳥獣対策連絡協議会/福島県北農業共済組合/福島県北森林組合/福島市農業委員会/福島県鳥獣保護員/福島市有害鳥獣捕獲隊/福島県自然保護協会/日本野鳥の会福島支部/福島ニホンザルの会/生産者代表/福島市議会/福島警察署生活安全課/福島北警察署生活安全課/福島県県北地方振興局/福島県県北農林事務所

南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会

宮城県南および福島県北、山形県東部に跨る広域地域において、関係機関の連携により県域を跨いだ被害対策を実施することを目的に2007年（平成19年）5月設立された。

構成機関は、福島県は福島市、伊達市、桑折町、国見町、新ふくしま農業協同組合、伊達みらい農業協同組合、福島県北農業共済組合。宮城県は白石市、七ヶ宿町、丸森町、蔵王町、川崎町、みやぎ仙南農業協同組合、みやぎ県南農業共済組合。山形県は米沢市、南陽市、上山市、山

形市、天童市、東根市、村山市、尾花沢市、高畠町、山形農業協同組合、山形おきたま農業協同組合、東根市農業協同組合である。宮城のサル調査会、山形の野生動物を考える会が地域の実情にあった効果的かつ効率的な被害防止対策に関する助言・指導等を行っている。

福島市有害鳥獣被害対策プロジェクトチーム

2007年（平成19年）4月に発足。農政部農業振興課と農政部農林整備課の11名から構成され、『福島市ニホンザル保護管理事業実施計画』の作成と実施を福島市として担当している。環境部局と農林水産部局とが一つとなり被害対策を推進している特異な存在である。農作物被害対策専門員が行う活動全般の支援も行っている。

JA新ふくしま

営農部農業振興対策室に鳥獣害対策センターを置き、福島市との強力な連携の元でモニタリング、組織的追い払い・追い上げ、捕獲、防除指導、ニホンザルの位置情報共有システムの運営、人材育成など対策全般を担っている。

福島市有害鳥獣被害対策協議会、南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会の構成員である。

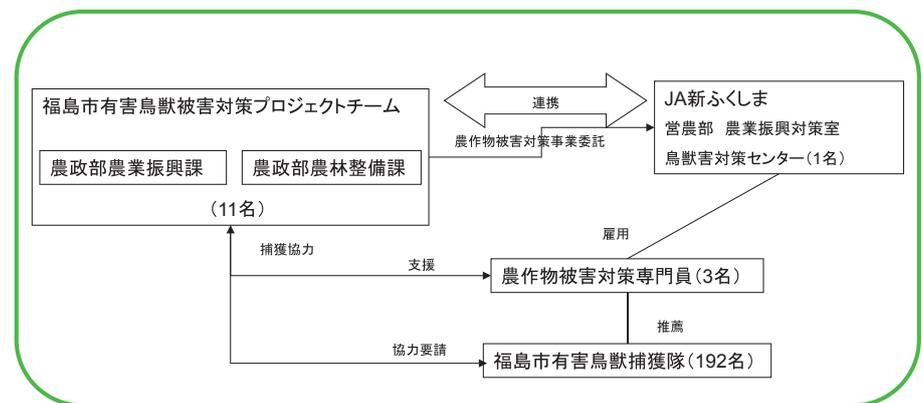
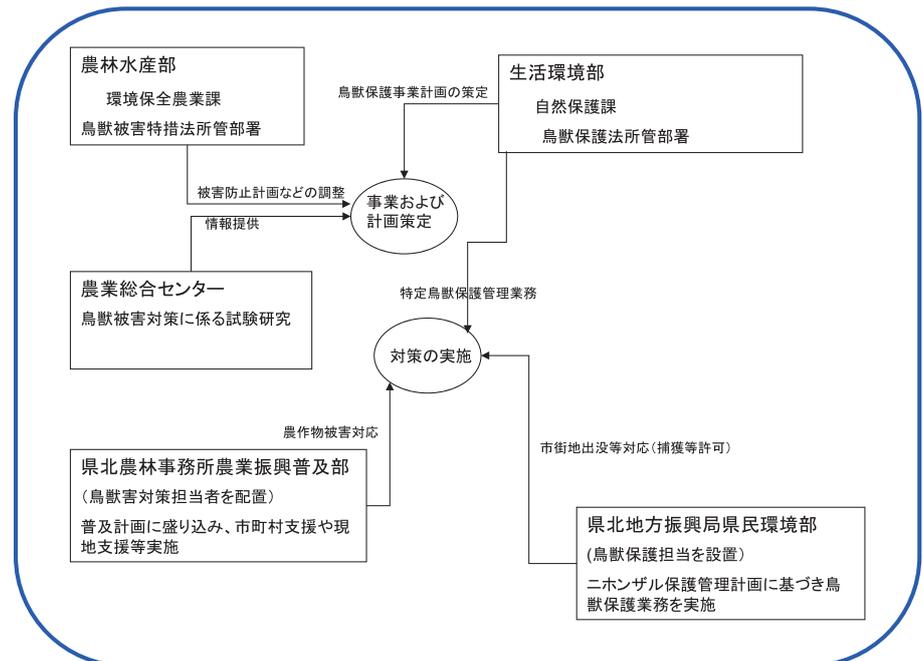


図 3-2-3 実施体制図

福島市有害鳥獣捕獲隊

福島県猟友会福島支部および福島北支部に所属する192名より構成され、福島市農作物被害対策専門員による追い払いや捕獲檻の設置作業を支援している。福島市やJAが被害発生の都度、有害鳥獣捕獲隊に対し協力を求め、捕殺等を実施している。市は、有害鳥獣捕獲隊の設置運営に対して補助を行っている。

福島市農作物被害対策専門員

福島市ニホンザル保護管理事業実施計画を効果的に実行するために市役所内にプロジェクトチームを置き、個体数調整による捕獲業務をJA新ふくしまに委託して実施。委託費には、人件費（日給、月給）のほか、ガソリン代、車両2台のリース代、狩猟事故時の損害保険代、車検代、散弾代が含まれる。

JA新ふくしまは嘱託職員として、福島県猟友会福島支部および福島北支部から推薦された3名を農作物被害対策専門員として雇用している。

専門員は、年中2名1組で午前8時半から午後5時半まで活動し、全捕獲檻の見回り、銃を用いた捕獲個体の止め刺しを実施している。

捕獲檻は、I型（H=1800 W=1800 L=3600mm）14基、II型（H=800 W=800 L=1100mm）34基の合計48基が設置されている。捕獲は群れを特定して行うため、設置場所についてはモニタリング結果を踏まえ目的の群れのみでの行動域内で専門員が判断して設置する。被害者個人からの要望を受けることはせず、町内会が市に対して要望を出した場合や農業振興審議会がJA新ふくしまに要望を出した場合に、実施計画に適合していればその場所に設置することもあり、この場合は主にII型檻を使用する。I型捕獲檻の移動に際しては、専門員が指示をして地区の有害鳥獣捕獲隊員（猟友会会員）と共に行う。その際市は、保護管理活動報奨金として日当2000円を各捕獲隊員に支払う。

捕殺に際しては、群れが特定でき、農作物被害対策専門員が経験によりその個体が群れにとって必要ではないと現場判断した場合のみ行っている。捕殺個体は、全頭を回収し、福島市の捕獲個体調査研究事業に供している。

専門員は、檻の見回り業務中に園地においてニホンザルに遭遇した際には、園地から煙火やまれに散弾を用いて追い払いを行うが、ニホンザルが園地にいつているため時間をかけて遠くへ追い上げる必要がある場合は、有害鳥獣捕獲隊員（猟友会会員）に加勢を求めている。



I型捕獲檻



II型捕獲檻



檻の設置位置

表3-2-6 追い払い加勢出動回数

年度	期間	活動回数(回)	のべ人数(人)
2008	5月から2月	64	313
2009	7月から2月	45	315
2010	4月から2月	95	461

(5)

成果と課題

福島市では、2007年(平成19年)より福島市ニホンザル保護管理計画に基づき、短期および長・中期目標を立てて、被害防除対策、周辺環境の整備、群れ対策、人とニホンザルの棲み分けの推進を行ってきた。

1999年度(平成11年度)には1億3000万円だった被害額は2010年(平成22年)度には941万1000円と激減したかに見えるが、果樹栽培に不適切な園地の放棄や軽微な被害の潜在化など被害額だけでは推し量ることのできない問題があり、人とニホンザルの棲み分けを達成するためには、速やかに解決すべき課題が山積している。

防除対策

1990年(平成2年)より国、県、市の補助を受け生産者が電気柵を設置した。当初、できるだけ広域に山際に設置したが、急斜面などの設置もあり容易に突破される空間などが存在し効果が著しく低いものであった。また、設置距離が長く管理がしにくいなどの理由から、その後は果樹園の周囲のみを囲む形で設置されるようになったことに加え、柵の外周で耕作を放棄した林縁部の園地が緩衝帯となって、侵入防止に成功している園地がある。ただ、すでにニホンザルの群れが餌場として日常的に利用している地域では効果が低い傾向にある。

また、老朽化した施設の補修や日常のメンテナンスを個人や電気柵組合が行っているが、取り組み方によっては、電気柵の効果が低減している場合もある。

追い払いについては、テレメトリー法の導入、JA新ふくしまによる携帯メールのメーリングリストを利用したニホンザルの位置情報共有システムの活用、ニホンザルの移動先を推定した上で先回りし複数人数により組織的な実施、目標を定めて追い上げるなどの手法が効果を挙げ、被害の無くなった園地もあるなど一定の成果は現れているが、農閑期に園地でニホンザルを見かけても生産者は追い払わず、人間や出没地点に

対する警戒心を年間を通じて持続させることが難しく、ニホンザルの人馴れを助長する結果となっている。

環境整備

緩衝帯はそれ自体がニホンザルを園地に近づけないという効果を持つものではないが、緩衝帯整備によって、林縁部に設置された電気柵のメンテナンスが容易になり、その結果機能が回復し、これによってニホンザルの行動遮断効果が現れ、林縁部の見通しが確保されたことで、追い払い・追い上げの効果を高める一助となっている。また、緩衝帯が設置地域のシンボリックな役割を持ち、地域住民が里山の手入れや被害防除に積極的になるという効果もある。

ただ、未収穫農作物の存在、廃果の放置や投棄は注意喚起にもかかわらず相変わらず見受けられ、その地点がニホンザルの行動域内に組み込まれ追い上げの効果が失われるだけでなく、冬季間に栄養価の高い農作物を摂食することで、ニホンザルの栄養状態が良好になり、子ザルや老齢個体の死亡率を低下させ、生存率を高めるなどの影響が懸念される。



リンゴ園内に放置された廃果



林内に投棄された廃果のニホンザルによる食痕

群れ対策

福島市ニホンザル保護管理事業実施計画に基づく個体数調整の実施開始以前の加害群は2006年（平成18年）に約1300頭だった個体数は、2010年（平成22年）には約1150頭と減少したが、群れ数は13群から23群と増加している。

さらに一部では群れの分裂と行動域の拡大が起こり、生息が過密な地域では6群の行動域が重なったことで、個体数調整によって個体数を減少させても、軽微な被害が断続的に続くような状態がある。群れ数が増えることで、ニホンザルの出没頻度が高くなり追い払いの回数も増加し被害者の負担も増え、軽微被害が継続することで生産者の諦めを増長する結果も招いている。

群れごとの捕獲目標に沿った捕獲の実施については、箱わなを使った捕獲が前提となるが、ニホンザルの行動域の変化に即応して比較的大型のI型檻の設置場所を決定し移動する機動力の確保、設置用地の交渉、GPS発信機等機材の充実、捕獲技術を継承するための人材育成、捕獲個体の処分方法の確立、個体数調整の効果検証などが課題となっている。

テレメトリー、GPS

テレメトリー法を使った群れ位置の把握は、組織的計画的な追い払いの実行に有効となるだけでなく、年間を通じて記録収集を継続することで群れの行動域の変化や群れ同士の位置関係などが明らかになり、電気柵などの防除や緩衝帯設置などの環境整備の計画づくりに役立てることができるものの、現在は園地から離れた奥山などの追跡ができていない。

GPS機能を搭載した電波発信機を装着して群れの行動を記録した場合、人力によるテレメトリー法では確認できなかった群れの行動を把握できるなどの利点を活かし、群れや地域の特性に合わせてテレメトリー法と組み合わせて活用していきたい。

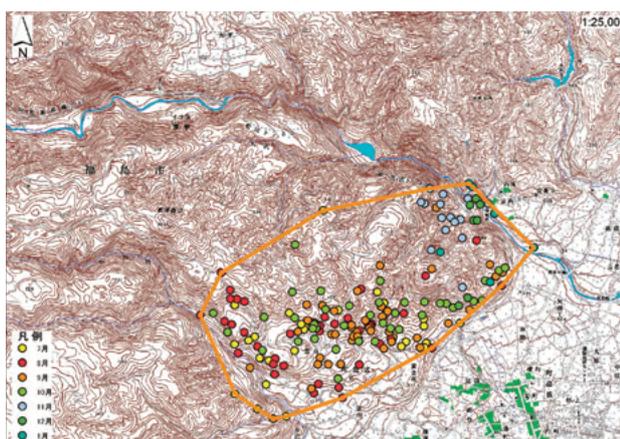


図3-2-4 人力による調査結果

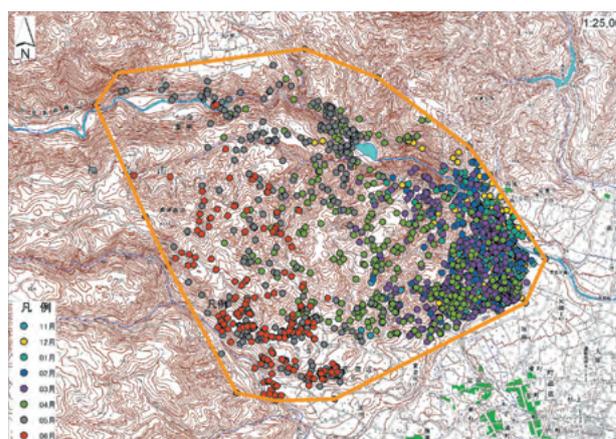


図3-2-5 GPSによる調査結果

放射能の影響

2011年（平成23年）3月11日に発生した東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故により放出された放射能の影響を受け、福島市では農産物の集荷停止や消費者の買い控えによる出荷の減少が起こった。経営が成り立たず、離農や耕作放棄が進んだ場合、群れの行動制御が難しくなり、被害が拡大する恐れがある。

〈参考文献〉

- (1) 福島県ニホンザル保護管理計画；(2007) 福島県
- (2) 福島市の統計2011；(2011) 福島市総務部総務課統計係
- (3) 福島市鳥獣被害防止計画；(2009) 福島市
- (4) 平成19年度福島市ニホンザル保護管理事業実施計画；(2007) 福島市
- (5) 平成20年度福島市ニホンザル保護管理事業実施計画；(2008) 福島市
- (6) 平成21年度福島市ニホンザル保護管理事業実施計画；(2009) 福島市
- (7) 平成22年度福島市ニホンザル保護管理事業実施計画；(2010) 福島市
- (8) 平成23年度福島市ニホンザル保護管理事業実施計画；(2011) 福島市
- (9) JA新ふくしまホームページ:JA新ふくしま
- (10) 南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会鳥獣害防止計画；(2008) 南奥羽鳥獣害防止広域対策協議会

3

神奈川県西湘地域におけるニホンザル追い払い手法

地域	神奈川県西湘地域									
関係主体	行政				地域					
	都道府県			市町村	組織 (協議会等)	人材 (専門員等)	農協	猟友会	団体 (NPO等)	その他 (捕獲隊等)
	本庁	出先機関	試験研究							
	○	○		○	○	○	○	○		
中心的な機関	神奈川県・小田原市					獣種	ニホンザル		ニホンジカ	
技術的対策	個体数把握		個体数調整		追い払い		生息・移動情報の共有		モニタリング調査	
政策的対策	基本プラン・実施計画		実施体制 (行政と地域が連携した体制)		モニタリングデータの集積		現場機関と猟友会等の連携		人材の確保	

(1)

調査対象地域の概要と特徴

神奈川県および西湘地域の概要

神奈川県は関東平野の南西部に位置し、面積は約2400 km²で国土面積に占める割合は0.6%と小さいが、首都圏の一角に位置し人口は約900万人（2009年〈平成21年〉10月1日、国勢調査）で、東京都に次いで全国第2位となっている。地形は、丹沢山地と箱根火山で特徴づけられる起伏の激しい山が多い西部地域、多摩丘陵と三浦半島からなる丘陵地性の東部地域、相模川両岸に広がる平坦な段丘と低地からなる中央地域の3地域に大きく分けられる。気候は温暖で雨量の多い太平洋側気候となっている。

農業については、農業面積約2万ha、農家戸数約2万8000戸と規模はかなり小さいが、農地に占める畑の割合が約80%と都心に近いことを生かし野菜や果実などの生鮮食料の生産が盛んである。

調査対象地域である西湘地域は、三重式火山で知られる箱根火山があり、酒匂川、狩川によってつくられた足柄平野がその裾野に広がっている。人口は約24万人で神奈川県の人口の約3%を占めている。農業は、専業農家率が県平均の17.4%に近く16.3%となっており、農家戸数は約2700戸と県全体の約1割を占める。また、主な農産物はミカンで西湘管内市町の農業産出額において約3割から8割を占めている。

生息状況

神奈川県内の野生ニホンザルの生息は1924年（大正12年）に、丹沢山地と箱根山地で確認されている。1992年（平成4年）には、東京都と山梨県との境の県北部に分布が確認されている。

1950年代から箱根山地においては、湯河原町の天照山と大観山および周辺の観光道路を中心に野猿公園が開園されるなどしてニホンザルの餌付けが行われ、また、大学や研究者による生態調査が実施されていた。当初餌付けがされたのは、1群約35頭であるが、1960年代には、餌付け対象は4群となり、1970年代には、周辺地域の被害の増加や野猿公園の観光客の減少に伴い、餌付けが中止された。餌付け中止後、群れは分裂し5群となり、個体数は約200頭であった。

一方、この間丹沢山地では、詳細な生息調査はほとんど実施されていなかったが、1993年（平成5年）には、神奈川県は生息調査を実施し、5群約300頭を確認した。また、1997年（平成9年）の丹沢大山自然環境総合調査報告書では、東丹沢に少なくとも7群が生息し、西丹沢にも群れが生息している可能性が報告されるとともに、県内には4つの遺伝子タイプがあることが明らかになり、地域個体群間の遺伝的交流の重要性が確認されている。

被害状況

被害については、餌付けの中止や森林開発による生息環境の悪化等により、農作物への依存度を高め、1960年代から箱根山麓の西湘地域のミカンを中心に被害が発生し始め、1970年代には市街地に出没し、人身被害を発生させるようになっていた。

このため、1977年（昭和52年）には、片浦農業協同組合および片浦地区連合自治会から県知事へ小田原市長の副申書付きの野猿対策についての陳情書が提出され、1982年（昭和57年）には、湯河原町の自然を守る会、箱根を守る会ほか4自然保護団体から「県西部地域野猿対策について県予算措置の実現かた要請の件」が県議会に提出された。続いて、1993年（平成4年）には、小田原市6地区連合自治会町および小田原市野猿対策協議会会長から、1万6340名の署名を添え、県知事宛て要望書が提出された。さらに、小田原市野猿対策協議会会長から県議会議長宛てに「野猿による農作物被害について」の陳情書に続き請願が提出された。

被害発生～保護管理計画策定

1970年代

被害の状況をうけて、西湘地域の市町を中心に市町・農協・猟友会などからなる野猿対策協議会が次々に設置された。各協議会では、有害駆除、餌付け禁止の看板や県の補助による電気柵の設置などが行われた。

1980年代

神奈川県は1985年(昭和60年)に、西湘地域の各自治体の野猿対策協議会および学識経験者、JA、市町(小田原市、箱根町、真鶴町、湯河原町、後に南足柄市が加入)からなる神奈川県野猿対策協議会(事務局:西湘地区行政センター環境部)を設置し、隣接市町による横断的な被害対策の検討を行い、「西湘地域における野猿対策について」を提言した。提言を元に県では、1985～87年度に「野猿生息環境整備調査」を実施した。この調査結果を受けて、「西湘地域野猿保護管理計画(1988年〈昭和63年〉3月)」(以下、計画)が策定され、計画では、野猿の保護と管理・野猿による被害防除・野生動物愛護思想の啓蒙の3点が基本の方針とされた。これを受けて1988年度(昭和63年度)には、「野生動物のふるさと整備推進計画調査」を実施し、計画中の「野猿の保護と管理」を進めるための生息環境整備を事業化し、「県西地域野猿の郷整備事業」とし、1989年度(平成元年度)から事業が開始された。この事業では、実行委員会を設立し、県および市町が事業費を負担して、生息環境を回復するため食餌木の植栽、生息状況の把握、森林内の野猿保護管理地区への誘導、行動域遮断のための電気柵の設置などを行うこととしていた。

1990年代

県西地域野猿の郷整備事業による生息環境の回復は、食餌木の生育遅れや枯損のため進まなかった。そこで、1996年度(平成8年度)に、実行委員会は事業内容の見直しを行い、柵で囲った土地に捕獲したニホンザルを収容し、自然の餌を採餌させて世代交代後に野猿保護管理地区に放獣するという食性改善事業を実施することとした。しかし、事業費の増大や自治体の財政状況の悪化から、事業の継続が困難な状態となり、さらに、計画の見直しを進めるため、1998年(平成10年)には、学識経験者等からなる「西湘地域野猿保護管理計画検討委員会」を設置し、1999年(平成11年度)に計画が改定された。

一方、丹沢山地および県北部に対しては、1994年(平成6年度)からJA、厚木市を中心に、県央地区野猿対策連絡会を結成するなどして

対策が行われていた。

そして、1999年（平成11年）6月に、鳥獣保護法が改正され特定鳥獣保護管理計画制度が創設されたことに伴い、他県で保護管理計画を作成する動きが現れ、サルの保護管理の内容の転換など状況が変化した。そこで、神奈川県は、2000年度（平成12年度）には、神奈川県野猿対策協議会を解散し、学識経験者、農協、市町村などからなる神奈川県鳥獣総合対策協議会を設置した。ニホンザルについては、サル対策専門部会を設置して、対策および保護管理計画を検討することとされた。そして、第8次鳥獣保護事業計画を改定し、ニホンザルを特定鳥獣に位置付け保護管理計画を策定することとした。

また、地域における対策については、各地域県政総合センターが事務局となり、同じく学識経験者、JA、市町村、猟友会等からなる地域鳥獣対策協議会を設置し、ニホンザルを始めとした野生鳥獣による被害対策を検討することとされた。

保護管理計画策定～現在

2002年度～2004年度（平成14～16年度）には、上述の西湘地域を中心とした対策に加え、県北部と丹沢山地も含めて、県の補助および国の緊急地域雇用創出特別対策事業を活用し、ニホンジカ・イノシシ対策も含めた野生動物との棲み分けを図るための林縁への広域獣害防止柵の設置事業や、県内に生息する12の加害群にニホンザル監視員を配置し、受信機を用いて群れを追跡し、生息状況の調査や追い払いへの協力などが行われた。

神奈川県ニホンザル保護管理計画

このような神奈川県全域を対象にした対策が実施されるとともに、神奈川県は、農作物被害の軽減及び生活、人身被害の根絶を目指し、長期的な観点から地域個体群の安定的な存続を図ることを目標として2002年度（平成14年度）に神奈川県ニホンザル保護管理計画（以下、1次計画）を策定している。

野猿の郷整備事業の結果、ニホンザルの行動域外の地域を保護地区に指定し、仮に誘導できたとしても、当該地域に定着させることは極めて困難であるとの知見が得られたことから、1次計画の策定に当たっては、ゾーニングによる保護エリア管理方式を採用せず、群れごとの行動様式から判定した加害レベルに応じた被害管理方式をとることとされた。さらに、ニホンザルの農地等への侵出要因は、餌食物環境の悪化が主な原因ではないことから、生息環境整備によって被害防止を期待することは難しく、被害の軽減・解消に向けた対策を保護管理の重点事項としていた。また、西湘地域に生息する群れは、神奈川県レッドデータ生物調査

報告書（高桑ら，2006）で絶滅が危惧される地域個体群として評価されているため、群れの維持を優先とした対策が必要とされていた。

1次計画を進めるに当たって、神奈川県は「特定鳥獣モニタリング調査」を実施し、群れ数・行動域・個体数・加害レベルなどの生息状況を把握している。市町村では、モニタリング調査結果および被害状況を踏まえて、各地区において重点的に行うべき被害対策を群れの加害レベルと被害対策の選択基準により複合的に選択し、群れごとの対策を明示した事業実施計画原案を作成することとなっている。この原案を元に、各地域鳥獣対策協議会で地域の事業実施計画として取りまとめられ、サル対策専門部会での検討および神奈川県鳥獣総合対策協議会での報告を経て事業が実施された。

被害対策に関する事業費については、それまでのニホンザル以外の野生鳥獣に対する被害対策も含む「有害鳥獣等被害対策事業」（補助率1/2以内）から、保護管理計画を策定したニホンザル（およびニホンジカ）は、「特定鳥獣被害対策事業」（補助率1/2以内）として、保護管理計画区域内の市町村等が実施する追い払いや防護柵の設置、個体数管理などの事業に対して補助することとされた。さらに、各地域の実情に応じた自主的な対策の促進が必要であることから、鳥獣害対策に関する専門的知識を有する「鳥獣被害防除対策専門員」の配置や「被害防除対策モデル地域」の指定などが行われた。

目標
<ul style="list-style-type: none"> ◆地域個体群の維持 ◆農作物被害等の軽減 ◆生活被害・人身被害の根絶
目標達成のための考え方
<ul style="list-style-type: none"> ■群れの生息状況、被害状況、地域特性に応じて、地域ごとに個体数管理・生息環境管理・被害防除対策を組合せる。 ■加害レベルに従った個体群別・群れ別の保護管理方針を設定。 ■保護管理は、被害防除を基本とし、個体数調整は必要最低限に抑える。 ■毎年度、市町村が地域ごとに実施計画を作成する。
成果
<ul style="list-style-type: none"> ■モニタリングによる3地域個体群の生息状況の把握 ■サル監視員の配置、行政による群れの位置情報提供 ■広域防護柵の設置、地域による追い払いの実施、加害個体捕獲 ■鳥獣被害防除対策専門員の配置、モデル地域の設定。

図3-3-1 1次計画の概要

加害レベル	出没場所	人に対する反応	農作物等の被害状況
レベル1	・群れ全体が今まで見かけたことがなかった林縁部に頻繁に出没する。 ・数頭がまれに収穫後の農地に一時的に出没する。	・人の姿を見たと逃げ。	・林縁部に自生するカキやクリを食べる。 ・林縁部にあるホダ場のシイタケを食べる。
レベル2	・群れ全体が農地に季節的に出没する。 ・数頭がまれに人家の庭先にも出没する。	・人の姿を見ても逃げない場合がある。	・主に畦の草木類や落ち穂を食べる。 ・造林木の食害をおこす。
レベル3	・群れ全体が農地にほとんど通年出没する。 ・群れ全体が、幹線道路を越えて、人家の庭先にまで出没する。	・人の姿を見ても追い払わない限り逃げない。	・果樹、野菜、稲などの農作物を食べる。 ・庭先のカキなどの果実を食べる。
レベル4	・群れ全体が農地にほとんど通年出没する。 ・人家や商店に侵入する。 ・群れ全体が通学路や幹線道路に出没したまま去らない。	・人を威嚇する行動を見せる。	・農作物等に甚大な被害を与える。 ・人家や商店内の食品や商品を奪う。 ・人の肩などに乗り、持ち物を奪う。 ・噛みつく、引っ掻くなど人身被害を起こす。
レベル5	・群れ全体が、市街地に通年出没する。 ・人家や商店に侵入する。 ・群れの行動域の大半が農地または市街地である。	・人を恐れない。 ・人を威嚇する行動を見せる。	・農作物等に甚大な被害を与える。 ・人家や商店内の食品や商品又は人の持ち物を繰り返し奪う。 ・噛みつく、引っ掻くなど人身被害を繰り返し起こす。

図3-3-2 群れの加害レベル判定基準表

神奈川県第2次ニホンザル保護管理計画

1次計画の結果、地域個体群は維持されており、個体数も神奈川県内全域でみれば増加傾向にあるが、西湘地域個体群では個体数減少、南秋川および丹沢地域個体群では個体数増加による群れの分裂が生じており、農作物等被害、生活被害、人身被害は依然として発生していた。また、行動域の拡大、広域獣害防止柵開口部からの侵入、未設置地域での被害発生などの課題もあり、目標は達成されていない状況であった。

そこで、神奈川県は、2007年度（平成19年度）以降においても引き続き、1次計画を踏まえ、被害防除対策、個体数調整、生息環境整備等の事業を多様な事業主体により総合的に講じるとともに、モニタリングによる科学的な評価に基づく保護管理事業を推進するため、第2次神奈川県ニホンザル保護管理計画（以下、2次計画）を策定した。第2次計画では、分裂による被害拡大防止のための個体数調整などが加えられた。

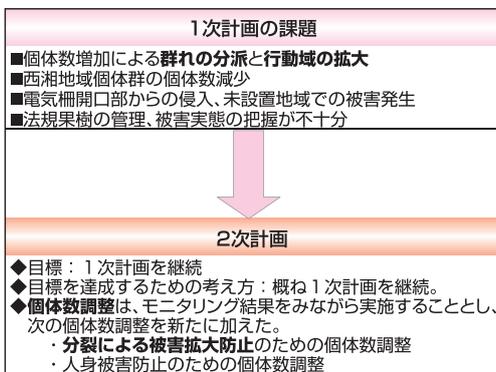


図3-3-3 2次計画の概要

表3-3-1 追い払いの実施状況

地域個体群名	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
西湘	1,466	1,642	2,394	632	744	1,230	1,355
				(2149.5h)	(2133.5h)	(2826h)	(2685h)
丹沢	424	578	530	1,009	1,228	2,120	3,117
南秋川	486	478	243	282	424	645	626
合計	2,376	2,698	3,167	1,923	2,820	3,995	5,098
				(2149.5h)	(2133.5h)	(2826h)	(2685h)

※表中の数値は追い払い委託による巡視日数及び通報等による追い払い実施のための出勤回数の合計。

※H19以降の小田原市は小田原市鳥獣被害防止対策協議会による追い払い出勤時間を括弧内に外数で記載。

表3-3-2 捕獲数の推移

目的	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
加害個体捕獲	10	12(2)	11	12	6(2)	7(1)	14(22)	5(2)
個体数調整	-	-	-	-	15/40(3)	52/70(15)	40/60(14)	52/123(11)
合計	10	12(2)	11	12	21(5)	59(16)	54(36)	57(13)

※個体数調整:捕獲数/計画数。

※カッコ内は放獣数を外数で表す。

生息状況

モニタリング調査によって、神奈川県内の加害群の生息状況が把握されている。2010年度（平成22年）に神奈川県が行った生息状況調査による分布状況を図3-3-4、これまでの調査による群れ数および個体数の推移を表3-3-3に示した。神奈川県内では、西湘地域個体群、丹沢地域個体群、南秋川地域個体群の3地域個体群の存在が確認されており、県内の推定生息数は18群1集団約1000頭で、この他に、生息状況の不確かな野生群および群れに属さないオスのハナレザルが生息していると考えられている。

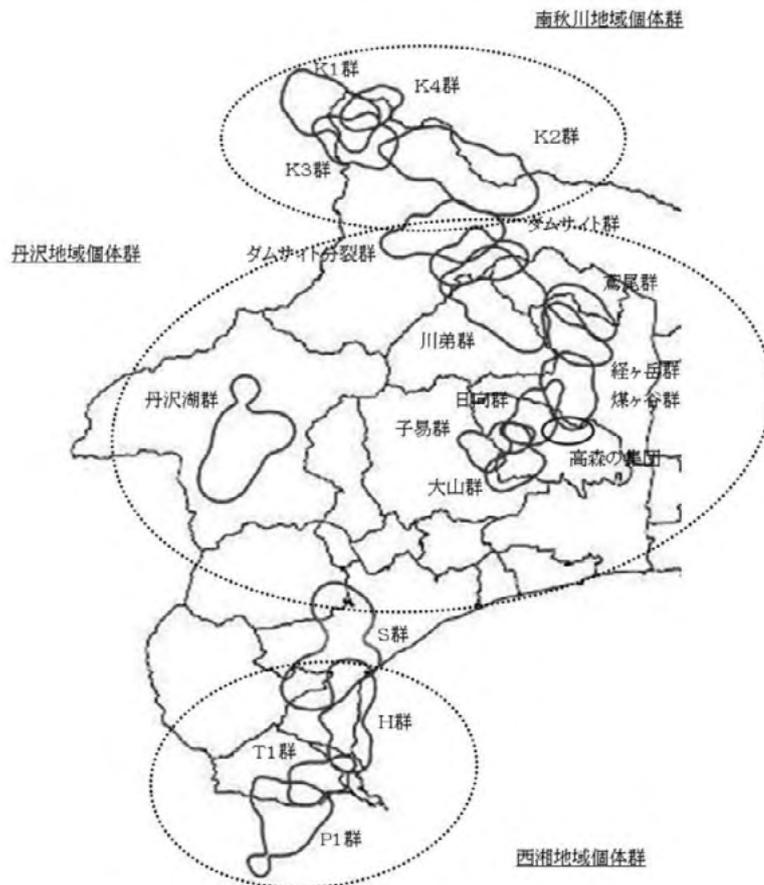


図3-3-4 2010年度（平成22年度）神奈川県内のニホンザル（加害群）の分布

被害状況

1982年（昭和57年）から2010年（平成22年）までの、神奈川県に報告された農作物被害面積および被害額の推移を図3-3-5に示した。被害作物の種類は、ミカン、カキ等の果樹から、カボチャ、トウモロコシ、トマト等の野菜、サツマイモ等のイモ類まで幅広く、増減を繰り返しながら継続して発生している。なお、被害は自己申告に基づくものであるため、被害が生じていても報告がされない場合もあり、必ずしも実態を反映したものでないと考えられている。

また、ニホンザルによる騒音、人家侵入などの生活被害や人に対する威嚇行為および噛みつく、引っ掻くなどの人身被害も継続して発生しており根絶には至っていない。

表3-3-3 群れ数および個体数の推移

地域個体群名	群れ名	2000 ~2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
西湘	S 群	40	29	23	24	21	24	22	21	20
	H 群	50	48	47	49	47	43	35	32	33
	P 1 群	32	30	20	19	22	17	17	19	15
	T 1 群	18	18	16	21	15	23	27	26	27
	T 2 群	12	13	5	8	5	4	4	—	—
	小計	152	138	111	121	110	111	105	98	95
丹沢	ダムサイト群	54	52	70	65	54	12	16	12	15
	ダムサイト分裂群	—	—	—	—	—	46	48	50	29
	ダムサイト青山集団	—	—	—	—	—	6	3	1	—
	川弟群	54	48	52	47	47	64	66	79	89
	経ヶ岳群	60	63	80	90	80	88	82	81	68
	霧尾群	50-60	93	132	124	123	154	118	108	103
	煤ヶ谷群	62	52	71	51	48	48	63	72	53
	日向群	27	34	41	39	43	47	51	53	54
	七沢群	—	—	5	7	—	10	—	—	—
	大山群	60	38	44	42	35	37	41	44	49
	丹沢湖群	13	18	18	15	16	15	14	22	22
	子易群	—	—	—	—	—	8	—	10	13
	高森の集団	—	—	—	—	—	—	—	13	7
	小計	380 ~390	398	513	480	454	527	512	548	508
南秋川	K 1 群	155	107	127	110	108	112	119	110	102
	K 2 群	130	76	94	99	70	72	80	83	89
	K 3 群	—	54	80	74	71	75	75	76	88
	K 4 群	—	—	43	44	42	56	72	76	77
	小計	285	237	344	327	291	315	346	345	356
合計	817 ~827	773	968	928	855	953	963	991	959	

※群れによってはカウント時に存在は確認したものの正確な頭数が把握できなかった個体が数頭いる可能性がある。
※この他に単独又は小集団で生活しているオスのハナレザルが生息している。

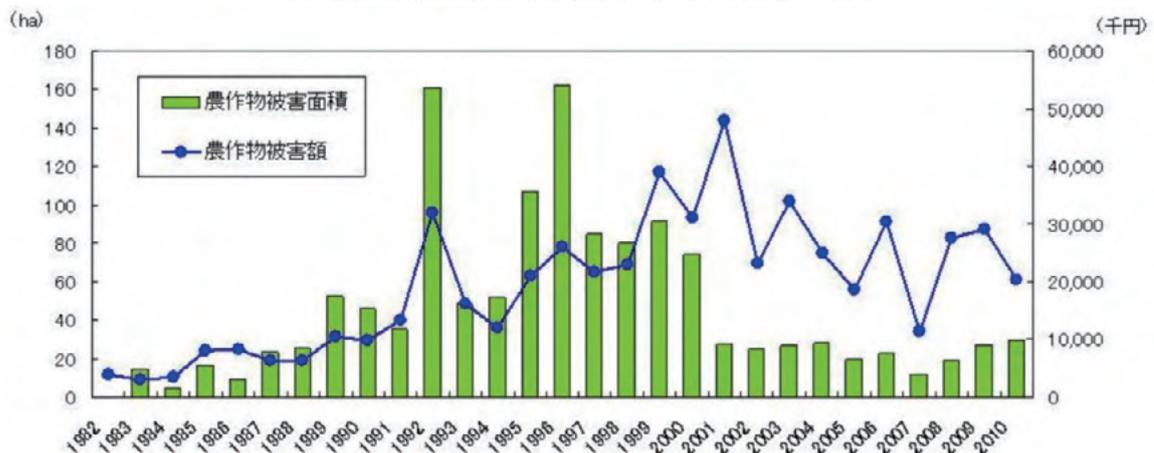


図3-3-5 神奈川県のスルによる農作物被害面積および被害額

(3)

対策の内容

対象群

小田原市内には、西湘地域個体群に属するS群とH群が生息している。S群は、箱根町畑宿須雲川流域で1969年（昭和44年）に餌付けられた群れで、1991年（平成3年）の59頭が最も多い個体数で、2000年代に入ってから20頭前後の個体数で推移し、群れの分派行動や分裂は確認されていない。主に小田原市、箱根町を利用しているが、季節的な移動を行い、1990年代から夏季には行動域の北部となる南足柄市を利用している。H群は、湯河原町広河原で1968年（昭和43年）に餌付けられた群れで1991年（平成3年）の84頭がもっとも多く2000年代に入ってから30頭程度の個体数で推移し、群れの分派行動や分裂は確認されていない。餌付け中止後、両群は小田原市内の農地に出没し、1960年代から農業被害を発生させるようになった。さらに、S群は、小田原市街地に頻繁に出没し、1990年代には、人家侵入や人への威嚇などの被害も発生させるようになった。県内でもっとも加害レベルの高い群れであり、群れ全体の捕獲を検討するなどその対策は急務となっていた。

追い払い方法

このような状況を受けて、小田原市は、2002年度（平成14年度）から2004年度（平成16年度）まで国の緊急地域雇用創出特別対策事業を利用して県が実施していたニホンザル監視員の配置を継続することとし、2005年度（平成17年度）からは、特定鳥獣被害対策事業費補助により、県と市で事業費を負担しS群およびH群に対する追い払いを開始した。

従事者

2002年度（平成14年）から2004年度（平成16年）までのニホンザル監視員は、猟友会を含む20代～60代の男女が1日当たり1名の交代制で、5月から翌年2月までの毎日従事していた。2005年度（平成17年度）からは、小田原市が猟友会に追い払いを委託し、猟友会は40代～70代の男性で追い払い隊（10名程度）を編成して、1日当たり2名の交代制で、2006年度までは通年で平日、2007年度からは、通年で毎日従事した。従事時間は、おおむね9時～17時（昼食休憩1時間）となっている。

追い払いの流れ

ニホンザル監視員は、群れの追跡および地域の追い払いへの協力のために配置されており、追い払いは監視中に群れが農地や住宅地に出没した際に、煙火やエアガンなどでその場からの追い払いを実施していた。

追い払い隊は、神奈川県モニタリング調査により発信機が装着された個体を終日追跡し、農地や市街地で個体や群れを目撃した際には、煙火、パチンコ、エアガン、散弾銃を用いて発砲する花火弾（火薬のみの空砲）または野猿弾（火薬および硬質ゴム弾）を併用し、周辺林地へ移動するまで追い払いを継続している。

①業務開始：市役所に集合し前日の群れの行動や被害の状況、追い払いに関する指示などを追い払い隊員間で確認する。

②巡回：追い払い隊員2名は、各自、車載アンテナと受信機を取り付けた自家用車で市内を巡回する。

③連絡：隊員同士は、携帯電話やトランシーバーなどで連絡を取り合う。

④方探：電波を受信したら、指向性のある八木アンテナを用いて群れがいる方向を把握する。

⑤追跡：八木アンテナで把握した群れの推定位置に向い、群れを目撃したら受信機や目で群れを確認しながら追跡する。

⑥追い払い：追跡中に群れが市街地・農地に出没した場合は、追い払いを実施しその場から群れを移動させる。追い払いは、隊員同士が連絡を取りお互いの位置および群れの位置を確認しながら、周辺林地など被害が生じない地域へ向けて移動させるよう行った。

⑦報告・情報提供：業務終了時には、市へ群れの位置情報や被害状況、翌日への連絡などを報告する。市は得られた位置情報をHPで提供する。



追い払いの様子

小田原市 ニホンザル位置情報

区分	S 群		H 群	
	最新情報	前日情報	最新情報	前日情報
更新日時	1月13日 16時00分	1月12日 16時00分	1月13日 11時30分	1月12日 11時30分
所在地	箱根町湯本	箱根町湯本	真鶴町岩	真鶴町岩
メッシュ図	ケ-9 (南部地図)	ケ-9 (南部地図)	コ-16 (南部地図)	コ-16 (南部地図)
詳細	B-1	A-1	d-2	E-2

図3-3-6 小田原市HP改編

(4)

実施体制

神奈川県鳥獣総合対策協議会

【目的】近年の鳥獣による農林業被害、生活被害および自然生態系への影響等を踏まえ、適正な鳥獣の保護と管理等の対策を検討するため設置する。

【協議事項】

- ・適正な鳥獣の保護と管理の対策に関すること。
- ・特定鳥獣保護管理計画の計画内容に関すること。
- ・鳥獣による被害対策に関すること。など。

【委員】部会員は、16 人以内とし、学識経験者、関係団体所属員、関係行政機関の職員、地域鳥獣対策協議会委員をもって組織する。

【任期】委員の任期は2年以内とし、再任は妨げない。

【専門部会の設置】協議会に、個別の鳥獣に係わる保護と管理に関する事項等を検討するため、専門部会（シカ対策専門部会、サル対策専門部会、外来生物等対策専門部会：2010年〈平成22年〉4月1日改正）を置く。

【地域協議会の設置】地域における適正な鳥獣の保護と管理の施策を効果的に実施するため、地域県政総合センターを単位とした地域鳥獣対策協議会を設置する。地域鳥獣対策協議会の運営については、地域の実情に応じて知事および、地域県政総合センター所長が定める。

【庶務】神奈川県環境農政局水・緑部自然環境保全課（2011年度〈平成23年度〉）

サル対策専門部会

【協議事項】

- ・サルの保護と管理の対策に関すること。
- ・サルに係る特定鳥獣保護管理計画の計画内容に関すること。
- ・サルによる被害対策に関すること。など

【委員】部会員は、15 人以内とし、学識経験者、関係団体所属員、関係行政機関職員、地域鳥獣対策協議会委員をもって組織し、神奈川県環境農政局水・緑部長が委嘱する。なお、部会長は神奈川県鳥獣総合対策協議会委員。

【任期】部会員の任期は2年以内とし、再任を妨げない。

【庶務】神奈川県環境農政局水・緑部自然環境保全課（2011年度〈平成23年度〉）

地域鳥獣対策協議会

【協議事項】地域における鳥獣による被害状況等の把握、被害対策にかかわる情報交換、効果的な対策の検討、広域的な協力・連携のための総合調整、特定鳥獣保護管理計画等の諸施策の策定・実施に関する協議・検討を行う。

【委員】学識経験者、関係団体所属員、関係行政機関職員からなる。

【庶務】各県政地域総合センター環境部（2011年度〈平成23年度〉）

鳥獣被害防除対策専門員

【条件】野生鳥獣の生態や被害防除対策に詳しい者、サルの監視や追い払い経験者等。

【職務】被害状況の確認と助言・被害防除対策の提言・サルの群れ位置捕捉。

【実績】2005～2007年（平成17～19年）：3名、90日/人年。
2008～2010年（平成20～22年）：5名、8時間/日、週2回程度、100日/人年。元サル監視員、大学院生、大学研究生などが配置されている。

【成果】

- ・被害発生時の迅速な対応や現地での専門員の個別指導により行政への不満が減少した。
- ・防除方法の個別指導により、住民の自主的な取り組みが促進された。
- ・広域獣害防止柵の管理手法の指導により、住民が定期的に共同で維持管理を行うようになった。
- ・町が雇用している追い払い員に対し、追い払い手法等の改善を助言した。

(5)

成果と課題

生息状況の変化

ニホンザル監視員配置当初の2002年度（平成14年度）と小田原市が通年の追い払いを開始した2007年度（平成19年度）のS群の行動域を比較した。図3-3-7で示した2002年度（平成14年度）のコアエリアは、小田原市街地となっているが、図3-3-8では小田原市が通年の追い払いを開始した2007年度（平成19年度）になると、コアエリアが箱根町に移動していることがわかる。



図3-3-7 2002年度 S群行動域



図3-3-8 2007年度 S群行動域

被害状況

2002年度（平成14年度）から2010年度（平成22年）までの小田原市の農作物被害面積および被害額の推移を示した（図3-3-9）。被害は、増減を繰り返しながら継続して発生している。また、生活被害および人身被害も継続して発生しており根絶には至っていない（図3-3-10）。

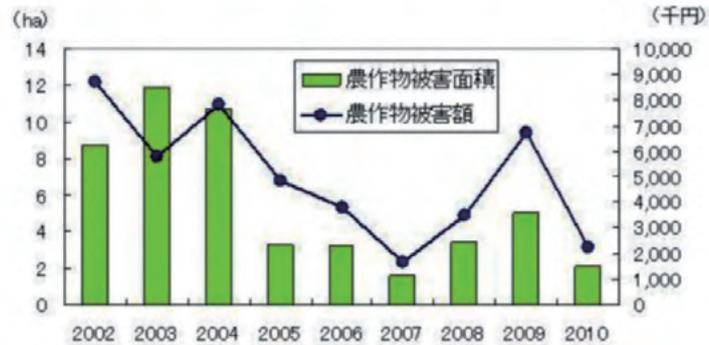


図3-3-9 小田原市のサルによる農作物被害面積および被害額の推移

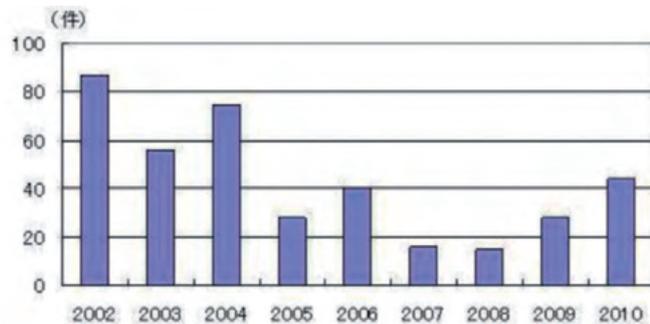


図3-3-10 小田原市のサルによる生活被害および人身被害件数の推移

課題

追い払い実施後、S群は、小田原市内から箱根町内や南足柄市内を利用するようになったと考えられる。そのため、モニタリング調査で確認されたS群の位置やデータから算出した3市町の利用頻度（市町別位置データ数/総位置データ数）は、小田原市が追い払い開始から減少しているのに対して、箱根町および南足柄市は増加している（図3-3-11）。複数の自治体を行動域に含む群れについては、追い払いを実施した自治体の被害は減少するが、追い払いを実施していない隣接自治体に群れが移動し、新たに被害が生じる可能性が高いと考えられる。

そのため、より効果的な追い払いを実施し、ニホンザルによる被害を軽減するには、行動域内に含まれる自治体での連携した取り組みが必要と考えられる。

そこで、S群については、2008年度（平成20年度）より神奈川県西湘地域県政総合センターが事務局となり、小田原市、南足柄市、箱根町の担当者および猟友会、JA職員で追い上げ検討会を開催し、情報交換

や連携した追い払い方法の検討などの取り組みが始められている。

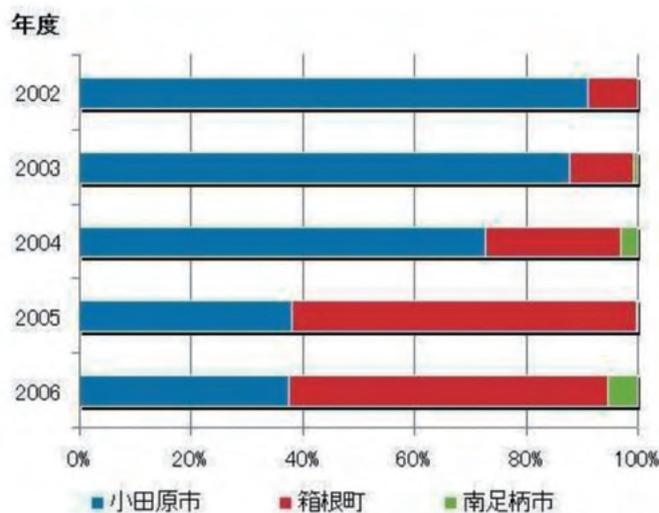


図3-3-1 1 S群の市町別利用頻度の変化(2002-2006年)

人による追い払いの実証調査の内容と結果

目的

上述の追い払いにより行動域が移動したと考えられる西湘地域個体群のS群に対して、神奈川県、小田原市、箱根町、J Aかながわ西湘の協力を受けて、新たな野生動物対策手法確立事業協議会の調査員が人による追い払いの効果について実証試験を行った。

方法

人による追い払い手法の効果を実証するため、ラジオテレメトリーおよびGPSを用いて、追い払い実施中の追い払い員とS群の位置を把握し、出没場所や追い払いに対する反応を調査した。

S群に対する追い払いは、2009年度(平成21年度)より国の緊急雇用対策事業を利用して箱根町でも実施されている。箱根町での追い払いは、町が50代から60代の男性4名を雇用し、午前と午後の2班各2名に分かれて、煙火、エアガンなどを用いて実施している。従事者は、ニホンザルの追い払いなど野生鳥獣対策の未経験者で、鳥獣被害防除対策専門員や小田原市追い払い員等にニホンザルの生態および対策方法などの指導を受けながら従事している。

実証調査は、2011年(平成23年)10月~12月に行った。小田原市の追い払いは、午前中にH群、午後にS群を対象としているため、調査員は主に13時から17時まで追い払いに同行した。

小田原市および箱根町の追い払い員は、発信機を装着した個体を追跡しながら群れの位置を把握し、群れが市街地や農地に出没した場合は追い払いを行っていた。調査員は、追い払い員の位置をGPSで把握し、得られたニホンザルと調査員の位置情報をGISで地図上に図示し、出没地域の環境や追い払い後の行動の変化などを把握した。

結果

追い払い中のニホンザルと調査員の位置について、図3-3-12に示した。S群は市街地周辺の林地を中心に移動しており、追い払い員はS群から離れることなく林地と市街地の間で群れの監視を行っていた。このことから、S群は追い払い員の存在を認識しており、追い払い員がいることによって市街地への侵入を防いでいると推測される。また、箱根町の追い払い員は銃器を所持しておらず、煙火やエアガンのみでの追い払いであるが、追い払い実施後にS群は市街地周辺の林地へと移動していた。これらのことから、現在のS群は追い払い方法によらず追い払い員に対する警戒心を持っており、市街地での追い払いを行うことによって、市街地を避けて行動していると考えられた。

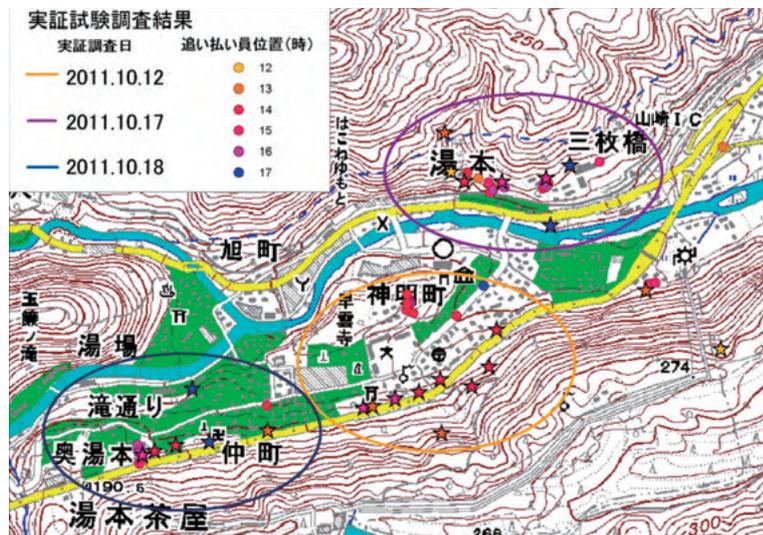


図3-3-12 ニホンザルと調査員の相関図

●各事業の詳細

野猿生息環境整備調査

【目的】 西湘地域個体群の保護管理計画策定。

【実施体制】 県が（財）日本野生生物研究センターへ委託。

【実施期間】 1985年度（昭和60年度）～1986年度（昭和61年度）

【内容】 群れごとの生息状況、被害の実態とその発生地域、ニホンザルの生息地適性に注目した生息環境調査など。

【結果】

- ・被害地域は、ミカン畑の分布と重なり、その地域の野菜畑を中心に被害が発生していた。
- ・5群が生息しており1970年代から個体数は減少しているが、行動域は移動、拡大していた。
- ・当該地域を30に区分し、将来の生息に適正な5地域を選定した。
- ・将来的な群れ管理方法、被害防止対策、生息地の環境改変方法等を提言した。

野生動物のふるさと整備候補地選定調査

【目的】 野猿生息環境整備調査で選定した5つの生息管理候補地域内の餌条件を明らかにし、好適環境区分を行い、生息環境・個体群の整備、管理方法を検討すること。

【実施体制】 県が（財）日本野生生物研究センターへ委託。

【実施期間】 1987年度（昭和62年度）

【内容】 生息管理候補地内の植生調査、毎木調査。

【結果】 標高800m以上では、餌になる食物が少なく生息環境としては適していないと考えられた。

野猿の郷整備事業

【目的】西湘地域のニホンザルを野猿保護管理地区（面積2306ha）において、将来にわたって保護管理することにより、ニホンザルの生息エリアと人間の生活、生産活動エリアとを分離する。

【実施体制】県および小田原市、南足柄市、箱根町、湯河原町、真鶴町の2市3町で構成する「県西地域野猿の郷整備実行委員会」を1990年度（平成2年度）に設置。

【実施期間】1989年度（平成元年度）～2004年度（平成16年度）

【内容】当初計画では、野猿保護管理地区に餌となる樹木の植栽後、ニホンザルを誘導し電気柵により行動域遮断を行うこととした。その後、食餌木の植栽の生育遅れや枯損、適正頭数の算定が困難なことから、当初計画を変更し、1997～1999年度（平成9～11年度）に、野猿保護管理地区内の侵入防止柵で囲った100haの土地3カ所に、捕獲したニホンザルを収容し、自然の餌を採餌させて世代交代後に野猿保護管理地区に放野するという食性改善事業を検討した。

【結果】

12種類3万2000本の食餌木を植栽し、下刈りなどの保育を実施した。

侵入防止柵0.2haを設置。柵内でニホンザルを飼育したが、柵の狭隘性から食性の調査は実施できなかった。

【課題】箱根山のような急峻な山地に大規模な面積の侵入防止柵を設置することは、工事や保守管理が困難であった。

また、侵入を完全に防止するには、電気柵よりもFRPパネル柵の設置が必要であるなど、事業量の増加が懸念され、財政状況の悪化により、食性改善事業の本格実施は困難となった。

広域獣害防止柵整備事業

【内容】被害防止柵の骨格となる広域獣害防止柵を市町村の協力を得て県が実施人の生活圏とニホンジカ・ニホンザルの生息圏を分離するため、複数市町村にまたがる広域エリアにおいて森林の外縁部に整備する。

【実施主体】県。設置後の管理は市町村へ移管する。

【実施期間】2002年度（平成14年度）～2004年度（平成16年度）

【柵の種類】シカ害防止柵、シカ・サル害兼用防止柵（電気柵）

【実績】ニホンジカ、ニホンザル、イノシシが侵入する農地が限定され、農地への侵入頻度が減少したなどの効果や、共同して柵周辺の草刈りを実施するなど、地元の協力体制と防除意識の向上が図られた。

項目 \ 年度	2002	2003	2004	計
事業量 (km)	23	33	28	84

【課題】道路、河川などの柵が設置されていない、開口部からの侵入による被害や、柵の未設置地域で新たな農作物被害が発生するなどの課題が確認されている。

サル監視員の配置

【目的】 農林業被害や生活被害をもたらしているニホンザルの群れの動きを追跡し、群れの状況と行動特性等を把握することにより、今後の地域個体群の保護と被害防止対策に資するとともに、地域における被害防除体制整備の促進を図る。

【実施期間】 2002年度（平成14年度）～2004年度（平成16年度）

【事業内容】 電波発信機を装着したニホンザルの群れのうち加害レベルの高い12群を対象とし、2群に原則2名の監視員を配置し(おおむね5月～2月)、群れの追跡・生息状況等調査・地域の追い払いへの協力などを行う。

項目 \ 年度	2002	2003	2004	計
事業量（人）	15	15	15	延べ45名

特定鳥獣モニタリング調査

【目的】 生息実態や生態系への影響に関するモニタリング調査を行い、特定鳥獣保護管理計画の進捗状況を点検するとともに、個体数管理の年間実施計画等の検討にフィードバックする。

【対象種】 特定鳥獣保護管理計画を策定しているニホンジカ、ニホンザル。

【内容】 生息動向（個体数、生息密度、分布域、性別構成、食性、栄養状態等）、生息環境、被害状況など。

特定鳥獣被害対策事業費補助

【目的】 特定鳥獣保護管理計画に基づき、農業被害・生活被害等の軽減・解消をめざして、市町村等が実施する被害軽減のための管理捕獲および被害防除対策事業に対して経費の一部を補助する。

【補助内容】

- ・ 檻、罟、弾など管理捕獲及び追い払い等の被害防除用資材購入費、防護柵設置
- ・ 捕獲隊及び追い払い隊の人件費
- ・ 捕獲個体の処分費
- ・ 被害防止対策講習会の開催費
- ・ 補助率：1/2以内。

被害防除対策モデル地域

【対象鳥獣】 ニホンザル、ニホンジカ、イノシシ

【指定要件】

- ・ニホンザル、ニホンジカ、イノシシによる農林業被害、生活・人身被害が発生している地域。
- ・追い払い等の被害防除事業のための担い手がいる、またはその意欲がある地域。
- ・市町村、農協が、被害防除事業（ニホンザル追い払い、ニホンジカ・イノシシの捕獲、防護柵の設置）を積極的に実施している地域または今後実施しようとする意欲の高い地域。

【事業地】 小田原市風祭地区、旧藤野町沢井地区、愛川町半原地区

【事業内容】 学識者・町職員による住民学習会、被害調査、地域環境診断書作成、柵周辺の草刈り、ニホンザル追い払い隊の結成、ニホンザル追い払いなど。

〈参考文献〉

- (1)第2次神奈川県ニホンザル保護管理計画；(2007) 神奈川県
- (2)平成22年ニホンザル生息状況調査委託業務 調査報告書；(2011) 神奈川県
- (3)平成23年神奈川県ニホンザル保護管理事業実施計画；(2011) 神奈川県
- (4)神奈川県ニホンザル保護管理計画；(2003) 神奈川県
- (5)西湘地域の概況；(2011) 神奈川県西湘地域県政総合センター
- (6)統計で見る神奈川のすがた 県勢要覧；(2010) 神奈川県
- (7)野猿の郷整備事業 野猿調査報告書；(1991～1998) 県西地域野猿の郷整備実行委員会
- (8)野猿生息環境調査整備調査報告書；(1988) 神奈川県環境部自然保護課
- (9)野生動物のふるさと整備候補地選定調査報告書；(1998) 財団法人日本野生生物研究センター
- (10)わたしたちのくらしと神奈川の農林水産業；(2011) 神奈川県

4

佐賀県におけるイノシシ対策で培われた支援体制を活用したニホンザルの予防的対策

地域	佐賀県唐津市									
関係主体	行政					地域				
	都道府県			市町村	組織 (協議会等)	人材 (専門員等)	農協	猟友会	団体 (NPO等)	その他 (捕獲隊等)
	本庁	出先機関	試験研究							
	○	○		○	○	○	○	○		
中心的な機関	佐賀県農業技術防除センター					獣種	ニホンザル		ニホンジカ	
技術的対策	個体数把握	個体数調整		追い払い		生息・移動情報の共有		モニタリング調査		
政策的対策	基本プラン・実施計画	実施体制 (行政と地域が連携した体制)		モニタリングデータの集積		現場機関と猟友会等の連携		人材の確保		

(1)

調査対象地域の概要と特徴

佐賀県では、ニホンザルによる農作物被害は、北部の福岡県と隣接した唐津市の一部に局限し、その被害額は、唐津市の野生動物による農作物被害の4.6%と高い比率ではないが、県全体に被害が拡大する以前に予防的な対策を打つことを目的として、唐津市内厳木地区にモデル的集落を設定し、集落環境診断の手法を用いてニホンザルの被害に対する取り組みを開始した。

佐賀県におけるイノシシによる農作物被害金額は、1991年(平成3年)にはじめて1億円を越え、2002年(平成14年)には過去最高となる4億円を突破したが、近年では地域ぐるみの対策の普及により2億円以下まで減少している。

2010年度(平成22年度)では鳥獣被害全体で、イノシシによるものが60%を占め、鳥類を除く獣類全体では84%となり、野生動物による農作物被害はイノシシによるものに特化している。

佐賀県では、イノシシが一旦絶滅したものの、1973年(昭和48年)に福岡県境の脊振山系で生息が認められ、1978年(昭和53年)の環境庁自然環境保全基礎調査で生息が確認されている。現在では、佐賀市平坦部を除いてほぼ全域に生息している。当初は、山間部の水稻の一部に被害が認められる程度であったが、分布の拡大に伴い中山間地域を中心

に農林業被害が発生するだけでなく、人家周辺での出没により人的被害も起こっている。

これまでに、捕獲、電気柵やワイヤーメッシュによる防除などさまざまな対策を行ってきたが、中でも被害防止推進の実施体制と人材育成の手法が特徴的である。

イノシシ対策のための 人材育成



水路からの侵入を意識した設置

佐賀県は、2006年（平成18年）に農業技術防除センター専門技術部に果樹担当と兼務ではあるが鳥獣害対策担当の専門技術員を配置した。2008年（平成20年）からは、これを鳥獣害対策担当専任とし、さらに6普及センターそれぞれでも作物・果樹等の専門担当と兼任ではあるが鳥獣害対策の業務担当を位置づけた。

それまで行っていた生産者や集落に対する行政からの支援は、捕獲報償金や電気柵導入の補助が主であったが、捕獲頭数が増加しても被害が減少することはなく、電気柵を設置してもその後の管理が不適切で効果が十分に現れていなかった。行政に依存せず住民が自立して対策に取り組むには、市や町を中心に地域がまとまりを持って活動できる体制づくりと鳥獣害対策の知識や技術を身につけた人材の存在が不可欠であり、地域をよく知る普及指導員が体制づくりや人材育成の核になることを目指している。

専門技術員は、研修会等で、普及指導員を対象に技術指導や全国の優良事例紹介を行い、また、市町、県、JA、農業共済等職員を対象にイノシシ対策指導員養成研修を開催、県内各地で開かれる鳥獣害対策研修会での出前講座を実施して、鳥獣害対策の現地指導をできる人材の育成に努めた。

2008年（平成20年）ころから、アナグマはじめ中型哺乳類やカラス、ヒヨドリ等鳥類などにより、それまで目立たなかった野菜や畜産に被害が拡大したことから、各特技の普及担当者にも鳥獣害対策を普及活動として実施する意識が高まった。

こういった実情に合わせ、2011年度（平成23年度）からは、イノシシ対策指導員養成研修を鳥獣害対策指導員研修とし、対象鳥獣種を拡大して体制の整備や人材育成を行っている。

農地の防除

1998年度（平成10年度）より県単独事業として、電気柵の設置を進めてきた。2006年度（平成18年度）からは国庫補助も得て2010年度（平成22年度）で電気柵の総数7273セットが設置され、ワイヤーメッシュは2006年度（平成18年度）から設置が始まり2010年（平成22年）には総延長が917kmに達している。

電気柵については、従来は個人の農地単位で設置され、設置後の管理

が行き届かない場合は、十分な効果を現すことがなかった。ワイヤーメッシュの設置については、地域ぐるみの取り組みとなり、効果の上がった集落が先進事例となって、各地に設置の技術が波及していった。また、山際に設置することで山と農地の境界を引く方法ではなく、農地全体を囲みきる方法がより効果的であること、道路や河川、機械の出入りのための開口部をなくすなどの改善が行われている。

イノシシの捕獲

有害鳥獣捕獲および狩猟による捕獲数は年々増加し、2010年度（平成22年度）の捕獲数はおよそ2万6000頭に達する。特に有害鳥獣捕獲によるものの増加が著しく、狩猟によるものはほぼ横ばいの状況である（図3-4-1）。

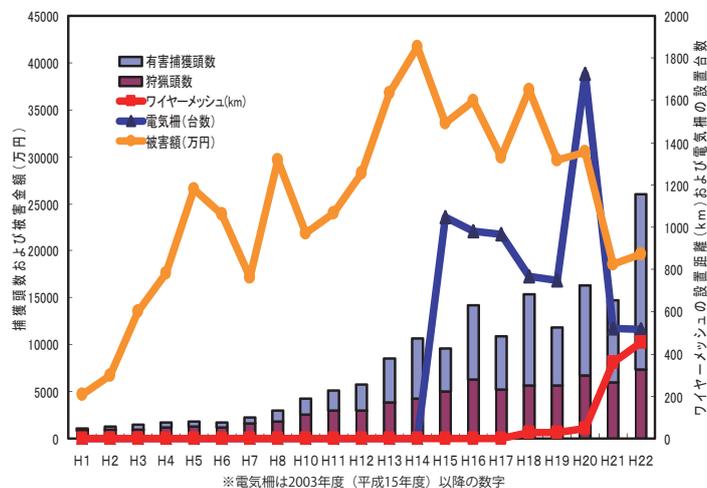


図3-4-1 佐賀県におけるイノシシ被害と捕獲数の推移

捕獲報償金としては、県が1頭につき2500円を協議会に対し、さらに各協議会が2500円以上を捕獲者に支払っており、捕獲者は1頭につき5000円以上を捕獲報償金として受け取っている。

2003年（平成15年）には特定鳥獣保護管理計画を策定し、狩猟期間を1カ月間延長した。さらに2007年（平成19年）に策定した第2期計画では、狩猟期間の延長のほか、以下のような捕獲強化策を策定している。

- ・イノシシの狩猟期間を引き続き1カ月延長する。（狩猟期間は、11月15日から3月15日までとする）
- ・上記に加え、「イノシシを箱わなで捕獲する猟法」および「当該箱わなに掛かったイノシシを止め刺しするための銃器の使用」に限っては、

上記期間の前14日間、後16日間をさらに延長する。(箱わなおよび止め刺しのための銃器の使用に限り狩猟期間は、11月1日から3月31日までとする)

- ・イノシシを捕獲する目的で使用するくくりわなに限り、輪の直径が12cm以内とする制限を解除する。
- ・今後、休猟区を指定する場合は、イノシシを捕獲することができる区域に指定する。

表3-4-1 佐賀県における鳥獣被害防止対策 事業一覧 (2009、2010年度 部分)

	2009年度(平成21年度)			2010年度(平成22年度)		
	事業量	事業費 (千円)	うち国庫 (千円)	事業量	事業費 (千円)	うち国庫 (千円)
ワイヤーメッシュ柵の設置	359,101m	425,214	232,733	453,104m	316,452	172,988
電気柵の設置	416台	42,046	22,051	515台	41,728	22,500
箱わな・くくりわなの導入	692台	21,518	21,518	697台	20,248	20,222
その他(※)		1,479	1,479		21,942	12,837
合計		490,257	277,781		400,370	228,547

※協議会運営費、狩猟者免許講習会参加費等

国の交付金事業としては、13の鳥獣被害防止対策協議会が2009年度(平成21年度)に、箱わな、くくりわな計692台、2010年度(平成22年度)697台を購入し、4つの協議会が、狩猟免許講習会参加費の負担や補助を実施している(表3-4-1)。

また、中山間地域直接支払い制度を活用して、箱わなやくくりわなの購入、狩猟免許(わな)取得経費や2年目以降の免許維持の補助、檻の見回りなど捕獲作業に対する手当や捕獲したイノシシの処分に対する手当としている集落もある。

ただ、新規に狩猟免許を取得しても実際の捕獲には至らなかったり、翌年には免許を更新しないなど、実働できる狩猟者の確保は難しく(表3-4-2)、また、捕獲されたイノシシの内訳をみると成獣が少なく、個体数を減らすことはできていない(表3-4-3)。

表3-4-2 T町における有害捕獲の実績

(*は未確定)

年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
有害捕獲者数	16	17	19	19	22	52	43
内狩猟歴新規	0	2	1	1	3	29	2
内捕獲実績者	0	0	0	0	1	6	1
捕獲頭数	56	73	60	98	95	141	159
内狩猟歴新規	0	0	0	0	3	11	2
内個人最高頭数	11	26	18	29	20	50	41
(銃器)				3	3	5	5
(足くくりわな)				52	49	51	59
(箱わな)				43	43	85	95
県捕獲頭数	5,626	9,758	6,124	9,538	8,786	18,627	*
町被害金額(百万円)	5.6	5.4	4.5	3.7	2.9	3.0	*
県被害金額(百万円)	299.7	371.4	296.5	304.8	186.0	195.9	*

表3-4-3 T町におけるわな具の種類による捕獲個体の差違

		2008年			2009年			2010年			2011年		
		銃器	くくりわな	箱わな									
メス	幼獣	0	0	8	0	5	7	0	0	19	1	0	23
	亜成獣	0	12	9	0	4	13	2	6	9	0	4	10
	成獣	1	15	5	1	16	2	2	21	5	1	21	5
	計	1	27	22	1	25	22	4	27	33	2	25	38
オス	幼獣	0	0	3	0	0	9	0	1	23	0	0	27
	亜成獣	0	8	9	0	8	8	0	7	19	0	6	22
	成獣	2	17	9	2	16	4	1	16	10	3	28	8
	計	2	25	21	2	24	21	1	24	52	3	34	57
	合計	3	52	43	3	49	43	5	51	85	5	59	95

幼獣：体重15kg未満 亜成獣：体重15kg以上40kg未満 成獣：体重40kg以上

(2)

取り組みの経緯

1975年(昭和50年)の環境庁動植物分布調査で、ほぼ県全域でニホンザルの生息が確認されていたが、2003年(平成15年)の同調査では、福岡県との境である唐津市にのみ群れの生息が認められている。群れ数、生息数、行動域などはわかっていない。

ニホンザルによる被害は、1988年(昭和63年)から出始め、2010年度(平成22年度)の唐津市でのニホンザルによる農作物被害金額は市の鳥獣被害金額の4.6%にあたり、割合としては高くはないが、被害発生が集中している浜玉地区は、全国有数のハウスミカンの生産地帯であり、ほとんどが専業である生産者にとっては深刻な事態となっている(表3-4-4)。

表3-4-4 唐津市におけるニホンザル被害と対策の推移

年度	農作物被害と実施対策
1988（昭和63）～	はなれザルによる食害が発生
1998（平成8）～	本格的な食害が増加
2001（平成13）～	一部地域で被害が減少
2005（平成17）～	再度、被害地域が拡大
2007（平成19）～	サル用電気ネット柵を試験園に設置
2009（平成21）～	国庫事業によりサル用電気ネット柵を導入

対策としては、15年ほど前から捕獲が行われている（表3-4-5、図3-4-2）。佐賀県は、ニホンザルの特定鳥獣保護管理計画を策定しておらず、有害捕獲として生産者からの要請に対し唐津市が有害捕獲従事者に対して捕獲許可を行っている。主に銃器による補殺である。

表3-4-5 唐津市におけるニホンザルの捕獲頭数

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010
頭数（頭）	61	73	63	12	6	14

唐津市では、2008年（平成20年）より電気柵の設置が行われているが、専業農家が自らのハウスを守ることに専念し、地域ぐるみの取り組みとはなっていない。電気柵の設置方法や設置後の管理に課題があり、廃果の放置や投棄も見受けられ園地が恰好の餌場となっている。



園地内に廃果が投棄されている



イノシシ対策と併用の電気ネット柵



電線を伝わってハウス内に侵入するニホンザルを防除するために電線に障害物を装着している

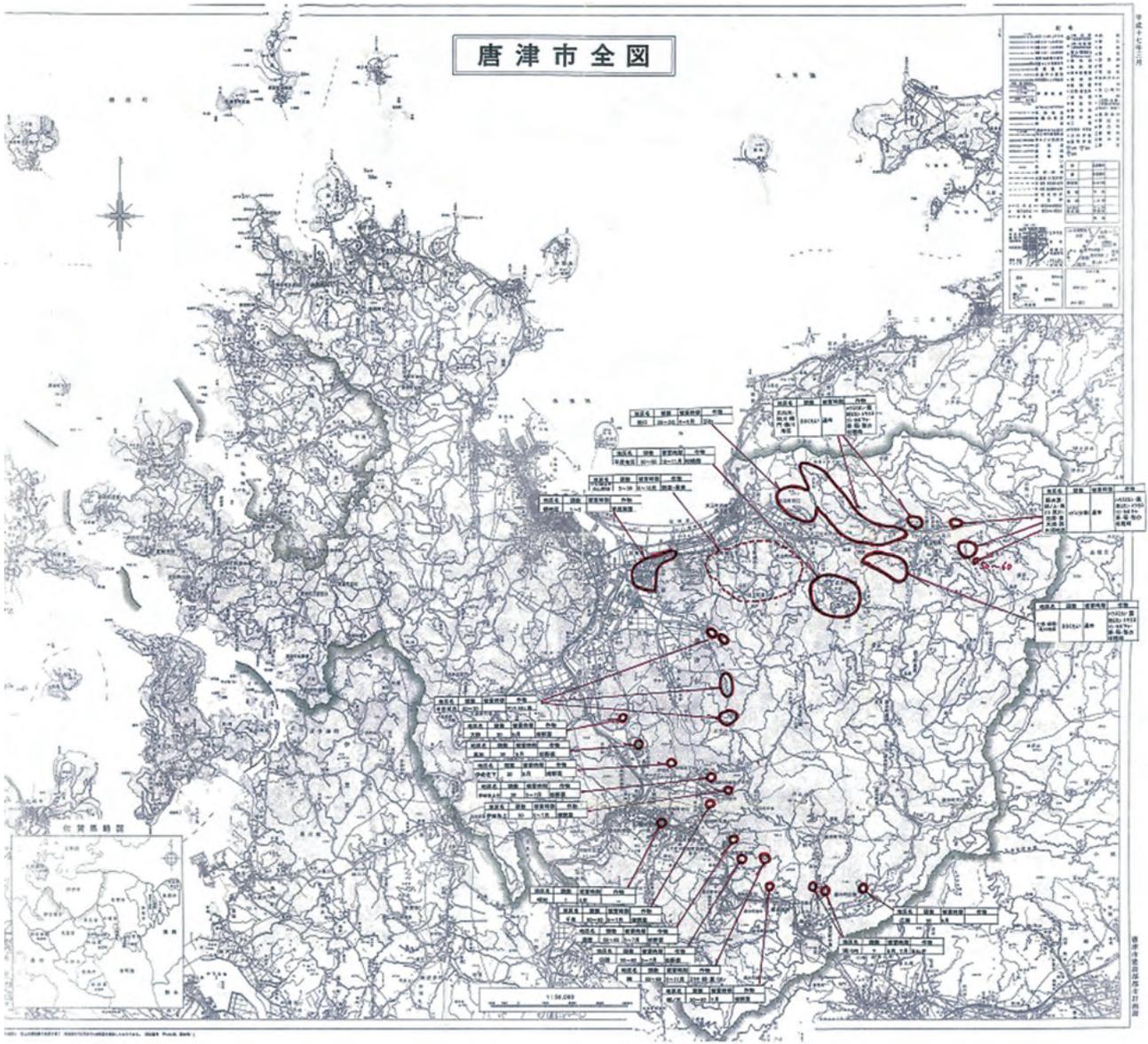


図3-4-2 唐津市における二ホンザルの出没状況

生産者による追い払いも行われているが、ニホンザルが出没してから開始し、園地から追うだけであり、計画的、組織的には実施されていない。居住集落と離れた山の上に園地が集まっていることも追い払いをしにくい条件となっている。

唐津市では、2009年（平成21年）農林水産部に有害鳥獣対策室を設置、専従職員1名、兼任職員2名、嘱託常勤職員1名を配置して対策に当たっている。

県の鳥獣害対策担当専門技術員は、全国で開催される鳥獣害対策研修会などに参加する中で、ニホンザルによる被害が佐賀県全体に拡大する前に予防的な対策を行うこと、対策には群れ管理と農地の防除と環境整備が不可欠であること、すでに佐賀県でイノシシ対策として実施してきた地域ぐるみの対策がニホンザル対策にも有効であることを認識し、イノシシ対策のために構築された体制を活用して、イノシシ対策に上乗せする形でニホンザル対策を進めることとした。

専門技術員は、2010年（平成22年）唐津市で開催された被害対策技術指導者育成研修会（サル研修）への参加を普及センター、市町、JA、農林事務所に対して促し、50名が参加。これによって、ニホンザルの生理や生態などの基礎知識、対策の特徴、対策のためのテレメトリー技術などの情報と予防的対策が必要であるという意識を関連機関担当者が共有することとなった。

(3)

対策の内容

地域住民が主体となって集落ぐるみでニホンザルの群れ管理と農地の防除、集落内の環境整備を進める契機として、唐津市内にモデル的集落を設定し、集落環境診断を用いた計画的で課題解決型の対策を実施した。

モデル的集落での集落環境診断を用いた対策

集落環境診断を用いて集落ぐるみの取り組みを開始した巖木町浦川内地区は、唐津市街から車で40分ほどの中山間地で、面積は183.8ha、田は7.1ha、畑が43.6ha（唐津市税務課登記地目調べ）。2010年農林業センサス（農林水産省）によれば、58戸中専業農家が8戸、非農家は4戸、兼業農家は46戸で、水稻とカンキツなど果樹栽培が主体の地域である。居住区域からやや離れた山に果樹園が広がり、ニホンザル、イノシシ、アナグマによる農作物被害が出ている。

市町支援チームが地区住民を交えて集落環境診断を実施することを目標に、まず研修会が開催された。

この地域を管轄する東松浦普及センターが、浦川内地区住民を対象に



唐津市巖木町浦川内地区

有害鳥獣対策研修会を開催し、イノシシとニホンザルの生態と効果的防除方法と集落環境診断の意義や方法について講義し、参加者に対してアンケートを実施した（2011年9月16日）。全戸の住民が参加し、市町支援チームとしては、唐津市有害鳥獣対策室から1名、唐津市巖木支所から1名、専門技術員1名、東松浦普及センターから2名、唐津農林事務所から1名、JAからつから1名が参加した。

アンケートでは、野生動物による被害の状況、農業や被害対策についての意識などについて尋ね、45名（男性34名、女性11名）から回収した。

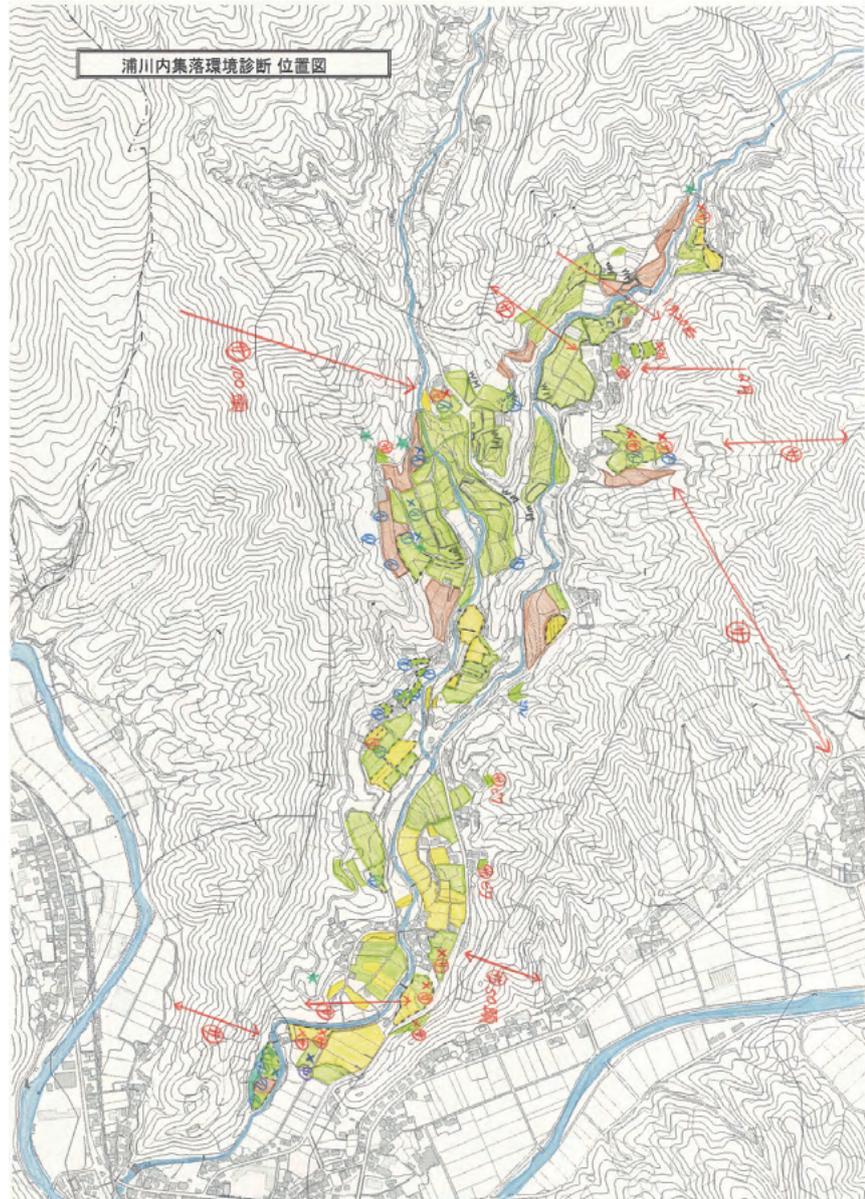


図3-4-3 集落環境診断事前調査結果（唐津市浦川内地区）

次に東松浦普及センターが主体となって、集落環境診断事前調査を現地で実施し、唐津市有害鳥獣対策室から1名、唐津市巖木支所から1名、専門技術員1名、東松浦普及センターから2名、唐津農林事務所から1名、JAからつから1名が参加して、地区の白地図に農地の状況、防除



集落環境診断

の状態、聞き取りや担当普及指導員自らの観察によるニホンザルの侵入ルートなど野生動物の痕跡を記入していくとともに、野生動物侵入の要因を洗い出す作業を行った（2011年10月6日）。

ここで出来上がった地図（図3-4-3）を基に、地区役員6名を交え、唐津市有害鳥獣対策室から1名、唐津市巖木支所から1名、専門技術員1名、東松浦普及センターから3名、唐津農林事務所から2名、JAからつから1名で集落環境診断を現地で行った（2011年10月26日）。

事前調査で作成した地図を見ながら、全員で集落内を回り、防護柵や電気柵の不備、動物の侵入ルート、山際のやぶや耕作放棄地の状況などを確認し、全員で集落に関する情報を共有しながら、これらの情報を地図に書き込んでいった。事前調査ではわからなかった不在地主の存在が明らかになるなど、地元住民ならではの情報も集めることができた。

現場を巡回後、拡大した地図を見ながら、全員の情報を一枚の地図に書き込み、問題点を上げ、これに対する解決策を、担当普及指導員や専門技術員から住民に対しての助言も参考にしながら検討し、次のような今後の計画が出来上がった。

- ・役員で今後の進め方（方向性）、特に以下の点について統一する。
 - ①放任果樹（ビワ、ミカン、柿）等は伐採するか防護柵等によって囲む。
 - ②ミカン園等の農作物残渣は、深く埋めるか園地から遠ざけて1カ所に囲うなどして放置しない。
 - ③ニホンザルの実態把握のための情報提供の仕組みづくりへの合意を住民間で図る。
- ・12月上旬の集落の常会において役員たちが主体となって、今回実施した「サル・猪対策に係る集落環境診断の結果」を住民に説明し、今後の取り組みについて役員の見解を打診する。

12月16日に浦川内地区で開催された集落の常会では、全戸の地区住民と市町鳥獣支援対策チームが参加して東松浦普及センターから9月の研修会時に実施したアンケートの結果報告が行われ、区長からは集落として取り組む鳥獣被害対策案が地区住民に対して提案され（図3-4-4）、これが住民によって了承された。

浦川内サル・イノシシ被害対策（取組内容）

平成23年12月16日

一、放任果樹は伐採する！

サルを集落や農地に誘引している原因の一つが、放任果樹（ビワ、柿、みかん）や放任園地（みかん）です。人間が寄りつかない場所にある放任園地や人間がサルに気づいても追い払ったりしない放任果樹は、サルにとっては一番の餌場であり、楽園なのです。収穫することがない放任果樹、放任園地は思い切って伐採する、収穫する果樹は剪定して低く管理する等してサルを誘引しないようにします。

二、畑に収穫残渣を残さない！

サルやイノシシを集落や農地に誘引している原因の一つが、畑に放置された農作物の収穫残渣、山や畑に捨てられた選果落ちの農作物です。収穫残渣も廃棄農作物も、放任果樹と同じで、サルやイノシシが食べていても人間が怒らないし、追い払わないため、サルやイノシシにとっては一番の餌場、楽園なのです。収穫残渣や廃棄農作物は、個人で適正に処分するか集落で廃棄場所を検討し、周囲に柵を張る等して適正に管理します。（わなを設置して捕獲することもできます。）

三、サル情報はみんなで共有（区長に報告）！

サルの群れを目撃した場合や農作物の被害を確認した場合は、その内容（日時、場所、頭数、何をしていた、被害作物等）を区長に報告してください。報告していただいた情報を、後の追い払い対策、駆除対策に活用します。

四、守りたい農地には柵を張る！

イノシシやサルの加害から農地を守るために、国や県の事業、農協の振興対策事業など補助事業を活用して、より安価に防護柵（電気柵器、ワイヤーメッシュ、サル用電気柵器）を設置します。また、補助事業が活用できない場合も、安価な資材や廃材等を活用し簡易的な防護柵（例：猿落君）を設置します。集落としても、関係機関の協力を得ながら、補助事業や防護柵の事例等の普及・啓蒙に努めます。

五、集落みんなで鳥獣駆除！

有害鳥獣の駆除対策は、現在、猟友会の駆除員にお願いしていますが、駆除員の高齢化や担い手の不足により、駆除対策が徐々に低下しています。「集落の農地・農作物は集落で守る！」を合言葉に、有志による狩猟免許取得等、駆除員後継者の育成を図り、集落全体でわなの見回りや餌やり等駆除活動に協力します。（すでに町内の他集落で農家の方が狩猟免許を取得し駆除員となってイノシシの駆除をしている事例もあります。）

また、集落でロケット花火を購入し、集落みんなでサルの追い払いを行います。

図3-4-4 浦川内サル被害対策（取組内容）

(4)

実施体制

農業技術防除センターには、2008年度（平成20年度）より鳥獣害対策を担当する専門技術員を配置し、全普及センターにおいても、鳥獣害対策担当者が位置づけられている。

専門技術員が、普及センターや市・町、JAなどの担当者に対して各種研修会、関連会議などへの参加を呼びかけ、情報や知識、技術さらに問題意識を共有することで、普及センター管内に地区鳥獣被害対策支援チームを形成してきた（図3-4-5）。

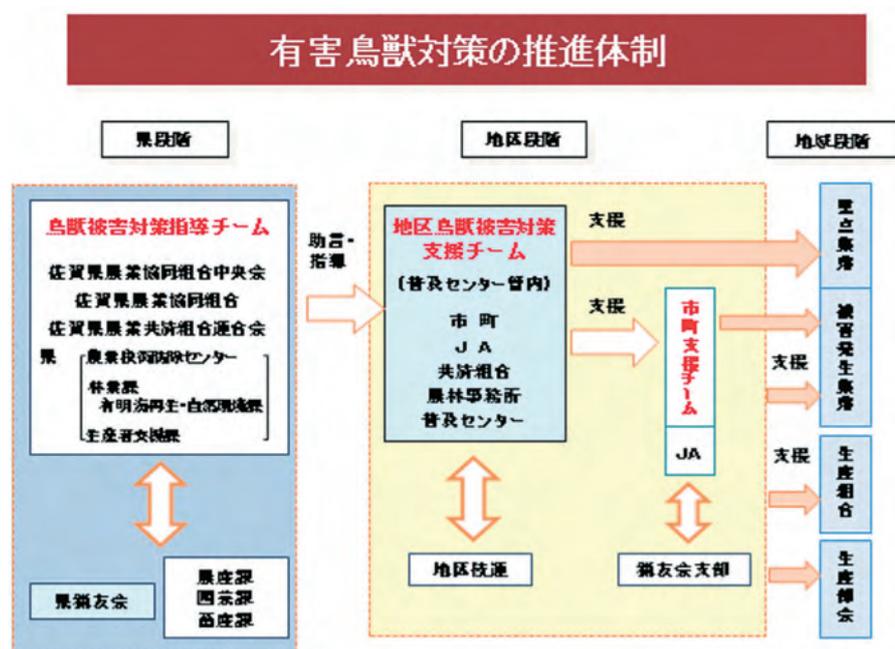


図3-4-5 佐賀具体体制

- 生産者支援課：総括
- 農業技術防除センター：人材育成と対策技術の普及
- 有明海再生・自然環境課：アライグマ対策
- 林業課：里山整備
- 農産課、園芸課、畜産課：情報と意識の共有

専門技術員が講義を担当するなど関係した研修会は、2008年度（平成20年度）32件、2009年度（平成21年度）40件、2010年度（平成22年度）38件におよび、のべ参加者数は5321名に登る。研修の対象者は、関係機関の担当者や住民、研修内容は、イノシシの特性と効率的防除、集落環境診断、電気柵の設置・管理、イノシシ肉利活用、ワイヤーメッシュ柵の設置・管理、ニホンザルの特性と効率的防除、アライグマ対策など多岐に渡る。

また、すべての普及センターに鳥獣害対策のモデル集落を設置し、県内全域に普及指導活動による鳥獣害対策を行っている。

モデル集落では、アンケート調査による実態把握と課題の共有化、有害鳥獣に対する正しい認識と効率的防除のための研修会の開催、集落環境診断による獣害に強い環境づくり、防護柵の適正な設置管理等を、集落の状況に応じて取り組み、個人単位の対策から、集落全体で取り組む合意形成を図っていった。さらに、放棄竹林の整備等による緩衝帯の設置、防護柵点検会の開催、移動放牧の導入による耕作放棄地の解消など集落あげでの取り組みなども行った。そこには、集落営農にも通じる長年普及が培ってきた普及のノウハウが活かされ、これらの活動により、農家段階で地域ぐるみで取り組むことの重要性が認識されはじめた。

さらに県段階、地区段階、市町段階でそれぞれチームを整備するとともに、県生産者支援課は、定期的に県鳥獣被害対策指導チーム会議や普及センター、農林事務所の担当者と鳥獣被害連絡会議を開催し、情報交換や優良事例等の県全体への普及に努めた。

鳥獣被害防止特措法が施行され、鳥獣被害防止総合対策事業が始まり、地域をあげてワイヤーメッシュ柵の整備に取り組む市町がでてきた。対策支援チームでは、事業実施集落に対して、設置ルートや適正な設置管理等について、研修会の開催や現地指導を行った。

このような取り組みを実践する中で、市町についても、唐津市の「有害鳥獣対策室」や武雄市の「いのしし課」など、専門部署を設け、効率的な対策を図る動きがでてきた。

(5)

成果と課題

野生動物による農作物や人に対する被害に悩む多くの地域では、すでに動物の分布の拡大と頭数の増加が起り、被害が面的に広がってから対策を開始している。佐賀県では、ニホンザルによる被害発生地域が限定的で被害の大きさもイノシシや鳥類に比べれば少ないが、予防的にニホンザル対策を開始した。集落への出没頻度が低いうちから、農地の防除や追い払いを計画的、組織的に行うことで、ニホンザルの人馴れを防ぎ、集落をニホンザルにとって魅力のない場所と認識させることができる。

この予防的な対策を開始できた背景には、イノシシ被害対策を進める中で築き上げられてきた県段階での鳥獣被害対策指導チーム、地区段階での地区鳥獣被害対策支援チーム、市町ごとの市町支援チーム、そしてこのチームのコーディネーター役である鳥獣害対策担当専門技術員の存在

がある。チームとして、現場へ足を運び、情報と認識を共有することで、各機関の担当者が異動しても支援は同じように継続されてゆくという利点もある。

また、各普及センター管内にモデル地区を設け、鳥獣害担当普及指導員が重点的に野生動物被害対策を支援することで、他の担当の普及指導員にも、鳥獣被害対策を集落営農や特技活動の延長上で取り組む姿勢が現れている。

佐賀県でのニホンザル被害対策は緒に就いたばかりであり、農地の防除や集落の環境整備などを急ぐべきだが、中でも緊急の課題は、ニホンザルの群れ数、その行動域の把握である。

そのために、佐賀県と唐津市はニホンザルを捕獲して電波発信機を装着し、このニホンザルの追跡調査により、加害群を特定し、群れ管理による被害対策を行うこととした。

今後は、隣接する福岡県糸島市と連携をとり、ニホンザルの行動域に合わせた広域の対策も必要となる。

〈参考文献〉

- (1)鳥獣被害対策は普及の評価のチャンス～佐賀県の鳥獣被害対策にみる普及の役割～；(2010) 技術と普及47（4）,22－23
- (2)自分たちの集落は自分たちで守る～佐賀県のモデル集落によるイノシシ対策～；(2010) 技術と普及47（4）,4－5
- (3)特定鳥獣（イノシシ）保護管理計画；(2007) 佐賀県
- (4)野生動物問題 解決ハンドブック～野生動物対策専門技術者のための集落環境診断と合意形成の手法；(2010) 日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構

5

神奈川県丹沢地域のニホンジカの総合的保護管理対策

地域	神奈川県丹沢地域									
関係主体	行政				地域					
	都道府県			市町村	組織 (協議会等)	人材 (専門員等)	農協	猟友会	団体 (NPO等)	その他 (捕獲隊等)
	本庁	出先機関	試験研究							
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
中心的な機関	神奈川県環境農政局水・緑部自然環境保全課 神奈川県自然環境保全センター				獣種	ニホンザル			ニホンジカ	
技術的対策	個体数把握		個体数調整		追い払い		生息・移動情報の共有		モニタリング調査	
政策的対策	基本プラン・実施計画		実施体制 (行政と地域が連携した体制)		モニタリングデータの集積		現場機関と猟友会等の連携		人材の確保	

(1)

調査対象地域の概要と特徴

地域の概況

丹沢山地は神奈川県の北西部にあり、神奈川県の面積の約6分の1を占め、4万ha余りである。蛭ヶ岳（1673m）を最高峰とし、標高800m以上ではブナやミズナラを中心にした落葉広葉樹林が分布する。

都心からもっとも近い山岳地であり、大部分が山岳公園として丹沢大山国定公園と神奈川県立丹沢大山自然公園に指定され、年間約700万人に利用されている。さらに神奈川県では、県民900万人が利用する水の大半を丹沢山地に依存するライフラインとなっている。しかし、広範囲にわたるモミやブナの立ち枯れ、林床植生とササの衰退、ニホンジカの個体数の増加によって、特に主稜線部のブナ帯における自然環境の劣化などが目立ち始めた。

計画対象区域は県内33市町村中、ニホンジカの生息が確認されている丹沢山地を含む8市町村（厚木市、相模原市、伊勢原市、秦野市、愛川町、松田町、山北町、清川村）が保護管理区域に設定され（面積74,303ha）、上記市町村以外で、ニホンジカの生息状況は十分に把握されていないものの、目撃情報等が得られている12市町が、保護管理区域に準じた監視区域に設定されている（図3-5-1）。

保護管理区域の52.4%の3万8927haが丹沢大山国定公園および県立丹沢大山自然公園に指定されている。また、丹沢山地の主稜線部1867haが特別保護地区に、その周辺部3万3862haが特別地域に指定されている（図3-5-2）。

丹沢山地の主稜線部を中心に東西30数kmの範囲が丹沢大山鳥獣保護区に指定され、その周辺部4か所に市町村が管理運営する猟区が設定されている（鳥獣保護区1万8346ha、猟区1万2650ha）（図3-5-3）。

丹沢山地の中央部には、国有林や県有林が広がり、その大部分は、県の水源地域として、水源の森林づくりの事業エリアに設定され、水源かん養機能等を高めるため、森林所有者から県が山林を借り上げて森林整備を行うなど私有林の公的 management・支援が進められている（図3-5-4）。

保護管理区域は、丹沢大山国定公園特別保護地区 1867haが自然植生回復地域、丹沢大山国定公園および県立丹沢大山自然公園の特別地域3万3862haが生息環境管理地域、上記以外の地域 3万8574haが被害防除対策地域、の3つの地域にゾーニングされている（図3-5-1）。

さらに、保護管理区域は地域特性に対応したきめ細かな保護管理事業を実施するため、地形や植生などを考慮して56の管理ユニットに区分されている（図3-5-5）。

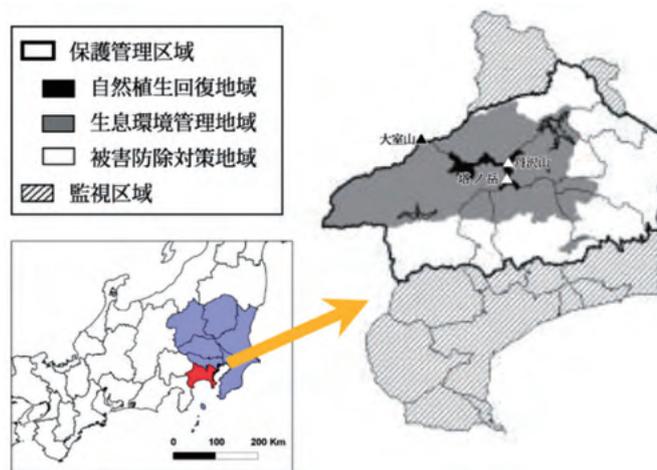


図3-5-1 計画対象区域



図3-5-2 国定公園等区域図



図3-5-3 鳥獣保護区等位置図

- 国有林
- ▨ 県有林
- 水源の森林エリア



図3-5-4 県有林等区域



図3-5-5 管理ユニット位置図

調査事例の特徴

調査事例の特徴は以下の3点に示すとおりである。

◇ 丹沢の自然に深い関心を持つ市民団体からの県への働きかけにより、神奈川県が丹沢大山自然環境総合調査を実施し、丹沢大山再生についての政策提言が行われ、その結果に基づき丹沢大山保全計画が策定されている。保護管理計画はそれらと連動する形で策定されており、科学的な根拠のもと広く住民までが計画に参加している。

◇ 丹沢大山保全の総合的な推進を図ることを目的として、自然環境保全センターが設置されている。自然環境保全センターが植生回復等に関する保護管理事業の実施、モニタリングの実施・分析等をもとに事業効果の検証を行い、毎年更新される保護管理実施計画や5年をめぐりに改訂している保護管理計画に結びつける実質的な順応的管理を中核的に担っている。

◇ 上記の順応的管理の成果として、これまでの捕獲圧では不十分であるという結論を得て、植生回復を目的とした管理捕獲として、国定公園特別保護地区や鳥獣保護区内で、メスジカを中心とした捕獲を実施している。

(2)

取り組みの経緯

保護管理の経緯

・神奈川県においてニホンジカは、江戸時代には平野部に広く生息していたが、農地や市街地の拡大および狩猟等により本来の生息地である平野部を追われ、現在では丹沢山地を中心に分布している。

減少～保護期

・近年まで狩猟の影響を強く受けており、1953～1954年(昭和28～29年)にニホンジカの狩猟を解禁したことからニホンジカが激減した記録がある。その後保護活動の高まりから1955年(昭和30年)から15年間ニホンジカが禁止され、その間に丹沢山地の高標高域を中心に鳥獣保護区が設定された。

回復・増加期

・全国的に行われた戦後の復興造林や拡大造林が1950年代後半から1970年代に広範囲で実施され、ニホンジカが食物環境が急速に向上したことにより、ニホンジカの個体数が急激に増加し分布域が拡大し、その結果造林木への被害や農業被害が発生するようになったため、有害獣駆除(1967年〈昭和42年〉から)、造林地への防護柵設置(1970年〈昭和45年〉から)などの被害防除対策を講じる一方で、オスジカ狩猟解禁(1970年〈昭和45年〉)に合わせた猟区の設定や狩猟による捕獲頭数の規制を行った。

被害拡大期

・造林地への防護柵の設置や造林木の成長が進み、高標高域を中心に鳥獣保護区が設定されたこと、近年の暖冬の影響で積雪量が減少したことなどから、高標高域の天然林、鳥獣保護区内を中心にニホンジカが高密度化した。

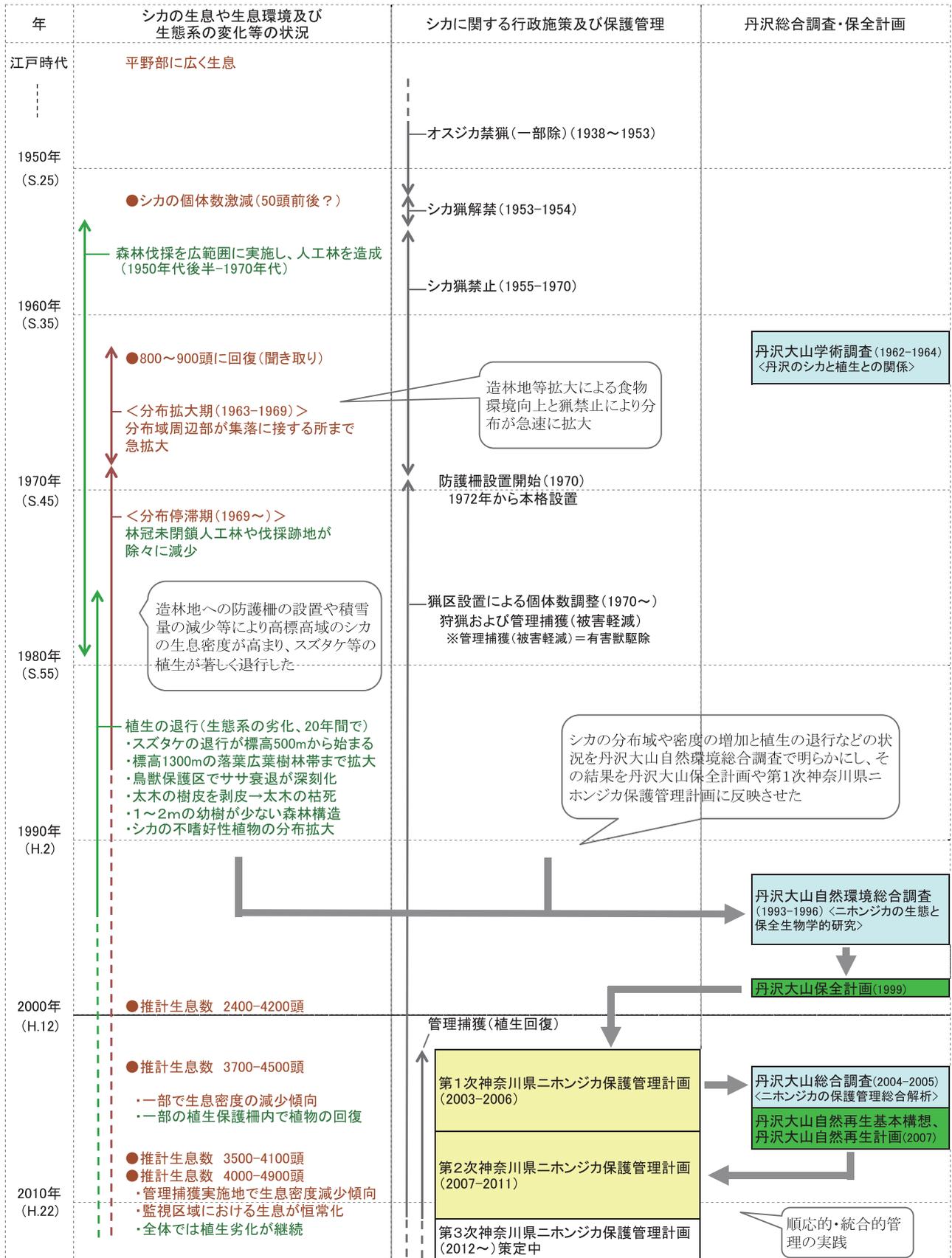
・それに伴い、1970年代後半にはスズタケ等林床植生の消失や不嗜好性植物の分布拡大、大木の樹皮剥皮の発生など自然植生の劣化が顕著となり自然植生が衰退するとともに、農林業被害が恒常化し、ニホンジカの栄養状態の悪化等、個体群の維持にも影響が出るようになった。

保護管理期

・こうしたことから、県では、丹沢山地の生物多様性の保全と再生、農林業被害の軽減、長期的な観点からニホンジカの地域個体群の安定的な存続を図ることを目的としたニホンジカ保護管理計画を策定し、第1次が2003～2006年度(平成15～18年度)、第2次が2007～2011年度(平成19～23年度)に対策を実施し、現在第3次の計画を準備中である。

・現在、管理捕獲の強化やそのユニット単位での管理、植生保護柵や農林業被害防護柵の設置、捕獲の担い手育成、間伐等の森林整備による生息環境改善などの対策を実施しており、一部地域での生息密度低下、林

表3-5-1 神奈川県におけるニホンジカの保護管理の歴史



床植生植被率増加、栄養状態改善、農林業被害減少等が見られる。また、市民からの情報提供、行政部内での施策連携や他県との情報交換、被害対策の専門職員の配置、被害把握手法の検討、モデル区域での保護管理方法の検証などを行い、モニタリング調査に基づく対策効果検証を行い、それを新たな対策や関係者間の調整に活用していく順応的・統合的管理を進めている。

丹沢大山総合調査

丹沢山地では1970年代からの大山のモミの立ち枯れや1980年代から主稜線部のブナの立ち枯れやスズタケの退行など、植生の劣化が目立つようになった。

そこで、こうした変化の実態を把握し、今後の保全対策に生かしていくため、動植物や気象等の自然環境に関する総合的な調査「丹沢大山自然環境総合調査」が、丹沢の自然に深い関心を持つ市民団体からの働きかけにより、1993年度（平成5年度）から1996年度（平成8年度）にかけて行われた。

この総合調査の結果、丹沢山地の自然環境管理に関するマスタープラン策定の必要性が提言され、これを受けて神奈川県では1999年（平成11年）に「丹沢大山保全計画」を策定した。

また、1999年（平成11年）、「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」の改正によって、特定鳥獣保護管理計画制度が定められ、これまで規制中心だった鳥獣保護の手段に個体数の調整を加え、科学的な調査とモニタリングに基づき、生息環境の管理と、被害防除と一体となって個体群管理を行うことが制度化された。

これを受けて、神奈川県では、丹沢大山の自然植生に大きな影響を与え、また山麓での農業被害を発生させているニホンジカを対象に、2003年度（平成15年度）に「神奈川県ニホンジカ保護管理計画」を策定した。

しかし、これによっても丹沢の自然環境の衰退に歯止めをかけるには至らず、問題解決の新たな仕組みを探るために、県民・NPO・学識者・企業などの多様な主体により、2004年（平成16年）から2005年（平成17年）の2か年をかけて「丹沢大山総合調査」が実施された。

この調査の結果、これまでの保全対策の強化に加えて戦略的な自然再生の実行が必要であるとして、自然再生の基本方向と新たな仕組みを示した「丹沢大山自然再生基本構想」が取りまとめられて、神奈川県に政策提言された。

神奈川県ではこうした提言を踏まえ、2007年度（平成19年度）に、丹沢大山保全計画を改定して「丹沢大山自然再生計画」を策定するとともに、これまでの取組を総括する形で「第2次ニホンジカ保護管理計画」を策定し、人工林の整備など他の課題と統合的にニホンジカの保護管理に取り組んでいる。

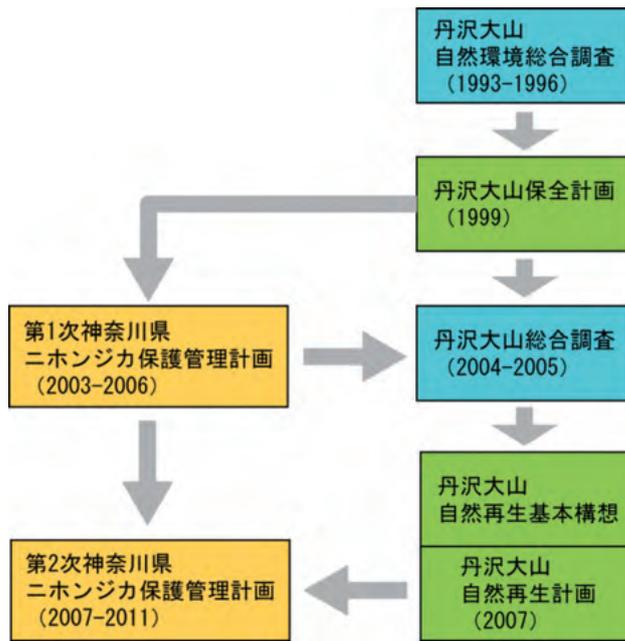


図 3-5-6 丹沢大山自然再生計画との関係

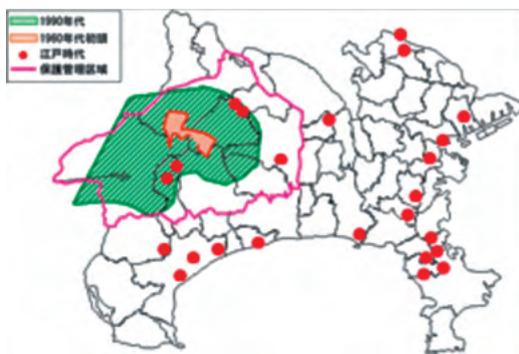
(3)

生息状況や被害状況等の変遷

分布状況

神奈川県では、江戸時代にはニホンジカは平野部まで広く分布したとされるが、1960年代には丹沢山地の主稜部等一部に見られる範囲にまで分布は縮小したとされた。1990年代になると丹沢山地の広範囲に分布が見られるようになった。

第2次計画によると、現状では、ニホンジカの分布はさらに拡大し、監視区域においても目撃されるようになった。



現状の分布

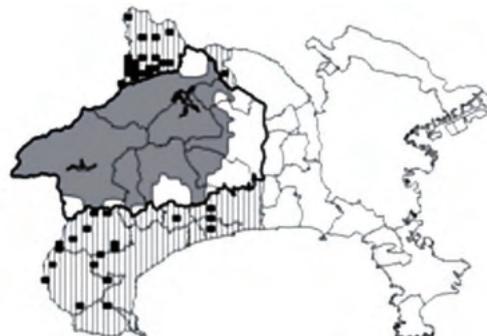


図 3-5-7 丹沢山地におけるシカの生息分布域の動向

出典：神奈川県自然環境保全センターHP
第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画

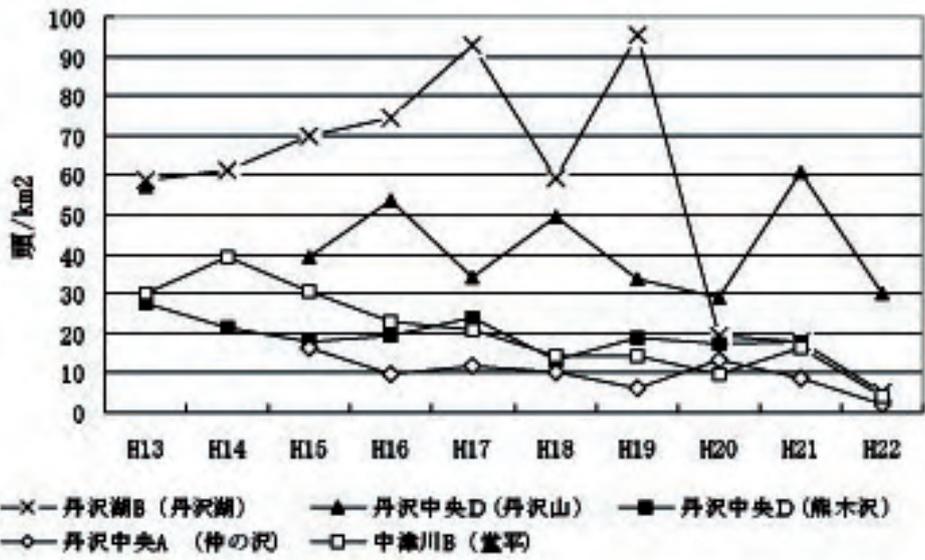


図3-5-10 管理捕獲（植生回復）を行っているユニットのニホンジカ生息密度の変化(2001-2010年)

出典：平成23年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画

植生の衰退状況

第2次計画によれば、植生保護柵外では、管理捕獲を行った一部の場所でニホンジカの生息密度低減の兆候は見られたものの、依然高密度状態が継続しているため、丹沢山地のブナ林の林床に優占分布するササ類(スズタケ)の衰退が顕著で、スズタケの衰退した場所にニホンジカの好まない植物や採食圧に強い植物の繁茂が見られるなど、累積的な採食圧による植生劣化は、高標高域を中心に広範囲に及んでおり、一部の地域では土壌流出が発生するなど、生態系への影響が深刻化しているとされる。

森林内に植生保護柵を設置し、2003年度（平成15年度）および2007年度（平成19年度）に柵内外の植生の状況について、ヨモギ平、権現山、札掛、丹沢湖および丹沢山の5地点（それぞれ管理ユニットの中津川D、中津川上流A、中津川C、丹沢湖B、中津川Bに位置する）で調査が実施されている（神奈川県自然環境保全センター報告 第6号）。2007年度（平成19年度）における植生保護柵内外の方形枠内の草本層植被率を比較すると、いずれの箇所においても柵内の方で植被率が高く、柵内の植被率は権現山、札掛、丹沢湖において前回調査時よりも上昇が見られる（表3-5-2）。柵内の出現種数をみると、いずれの箇所においても木本種の出現種数に増加が見られる。

植生保護柵外については、方形枠内の草本層植被率は丹沢山では低下、権現山、札掛、丹沢湖では低い植被率で推移し、ヨモギ平では上昇が見られる。

植生回復の兆しが見られる地域もあるが、ごく限られた部分であり、丹沢山地全体の植生回復までには至っていない。

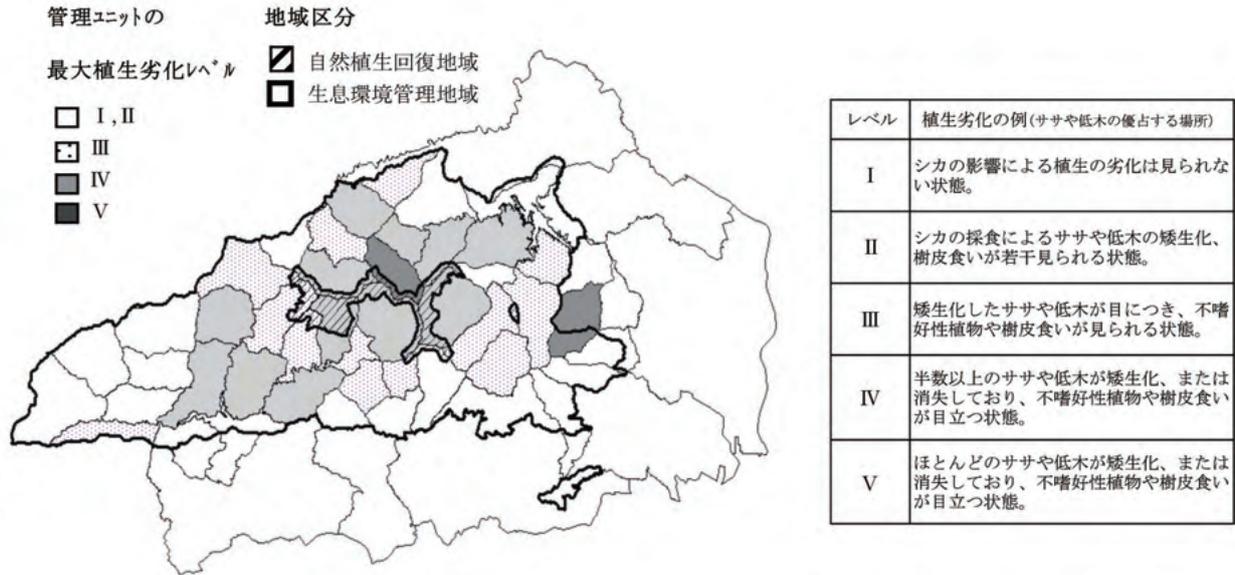


図3-5-11 管理ユニットの最大植生劣化レベル(2004.2005年調査結果)

出典：平成22年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画

表3-5-2 植生定点調査結果

調査地点名	植生保護柵内外	調査年度	方形枠内 草本層 植被率	出現種数					植生保護柵 設置年度
				木本	多年生草本	1・2年生草本	ササ類	計	
ヨモギ平	植生保護柵内	2003	99%	10	41	5		56	2001
		2007	97%	11	36	2		49	
	植生保護柵外	2003	64%	7	36	5		48	2001
		2007	86%	10	40	4		54	2007
権現山	植生保護柵内	2003	5%	19	4	1		24	2001
		2007	65%	35	14	2	1	52	
	植生保護柵外	2003	1%	19	4	1		24	2005
		2007	1%	31	10	2		43	2007
札掛	植生保護柵内	2003	2%	16	18	4		38	2002
		2007	16%	40	24			64	
	植生保護柵外	2003	1%	26	18			44	2001
		2007	4%	26	19	3		48	2007
丹沢湖	植生保護柵内	2003	1%	29	17	2		48	2003
		2007	21%	46	20	3	1	70	
	植生保護柵外	2003	2%	31	17	2		50	2003
		2007	3%	26	17	6		49	2007
丹沢山	植生保護柵内	2005	92%	17	28	3	1	49	2003
		2007	84%	24	26	2	1	53	
	植生保護柵外	2005	94%	15	23	3	1	42	2005
		2007	67%	23	24	5	1	53	2007

出典：神奈川県自然環境保全センター報告 第6号



	柵内は植生が繁茂している	柵外は植生が乏しい
処理	柵内	柵外
林床植生景観	繁茂	乏しい
同現存量 (DMg/m ²)	144.8	7.3
土壌流出	なし	わずかに移動

柵内・柵外での植生の違い (清川村)

出典：丹沢大山自然再生計画実施状況報告書

被害状況

1993年度（昭和68年度）から2010年度（平成22年度）の被害額等の状況を見ると、農作物被害継続が見られ、一部地域では被害地域が拡大している。

被害状況については、報告が出されない場合もあり、被害報告の集計値は必ずしも実態を反映していないと可能性もあるため、今後、農作物被害の軽減とともに被害地域の拡大防止に向け、効果的な対策が必要とされている。

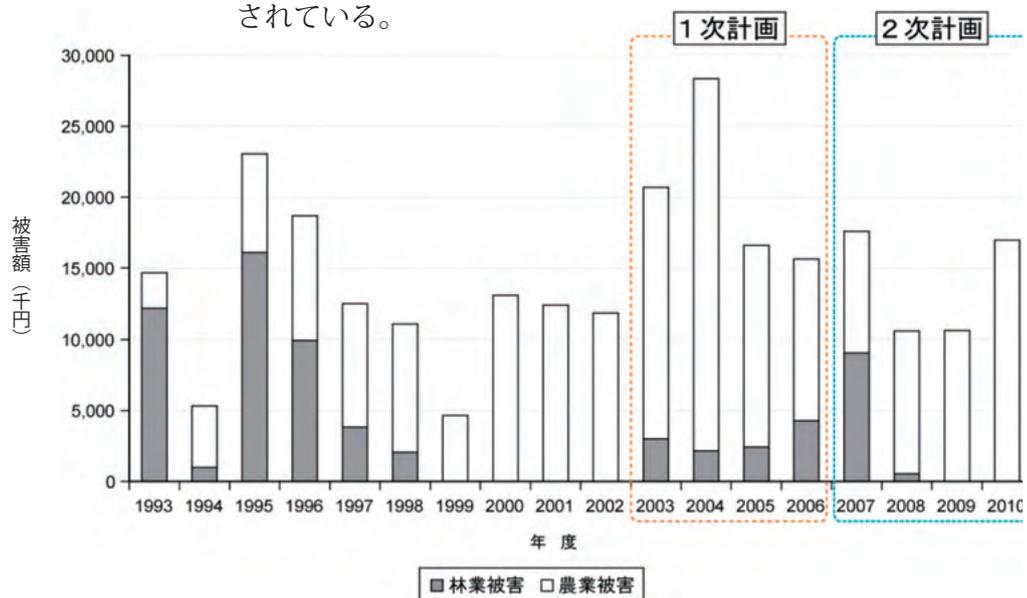


図3-5-12 被害額の推移 (保護管理区域内の集計値)

出典：第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画

神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画 (2003~2011年度 (平成15~23年度))

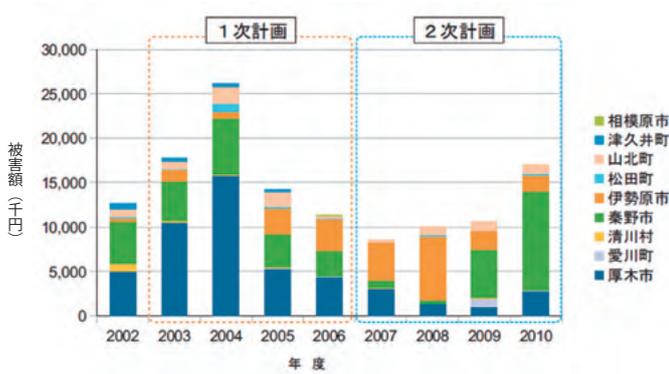


図 3-5-13 農作物被害の推移 (丹沢地域)

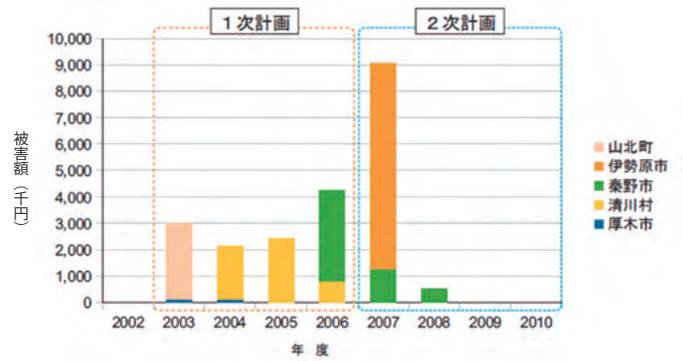


図 3-5-14 森林被害の推移 (丹沢地域)

出典：神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画の平成15～23年度のデータを図化

(4)

対策の内容

対策の全体構成

第2次保護管理計画では、計画対象区域を保護管理区域と監視区域に分け、それぞれの区域で目標を達成するための政策が実施されている。保護管理区域では、土地利用や被害等の状況に応じて自然植生回復地域、生息環境管理地域、被害防除対策地域の3つの地域にゾーニングし、それぞれの地域ごとに重点的な目標が設定され、対策等が実施されている。

自然植生回復地域は丹沢大山国定公園特別保護地区に該当する地域で、ここではシカの生息密度を低減し、林床植生を早急に回復させることが目標として設定され、個体数調整の実施、植生保護柵の集中設置等が実施されている。

生息環境管理地域は、丹沢大山国定公園及び県立丹沢大山自然公園の特別地域に該当する地域で、この地域がニホンジカの主な生息域として位置付けられ、植生とのバランスを保ちつつニホンジカ個体群を安定的に存続させることが目標として設定され、森林整備による生息環境整備、生息環境管理地域におけるモデル区域の設定・検証等が実施されている。

被害防除対策地域は、保護管理区域のうち、上記の2地域以外の地域であり、農地周辺でのニホンジカの定着を解消し、農林業被害を軽減することが目標として設定され、防護柵設置の推進、ニホンジカの定着解消のための個体数調整、地域主体での被害対策の取り組みの促進等が実施されている。

監視区域では、生息状況の把握が不十分であるとされ、モニタリングにより生息状況等について監視され、必要に応じて被害防除対策や有害鳥獣捕獲等が実施されている。

表3-5-3 第2次保護管理計画における対策の現状

区分		目標	問題点	対策
	自然植生回復地域	シカの安定的存続・生物多様性の保全と再生・農林業被害軽減と被害拡大防止	生態系への影響が深刻化	<ul style="list-style-type: none"> ・個体数調整 ・植生保護柵集中設置
保護管理区域	生息環境管理地域		公益的機能低下やシカの生息環境悪化	<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備による生息環境改善 ・モデル区域設定と統合手法検証 ・個体数調整 ・植生保護柵設置
	被害防除対策地域		農林業被害の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・防護柵設置 ・個体数調整 ・地域での自立的統一的な取組促進
	監視区域		生息状況把握が不十分	<ul style="list-style-type: none"> ・生息状況等の監視 ・必要に応じた対策実施
順応的・統合的な管理			—	<ul style="list-style-type: none"> ・区域別管理ユニット別保護管理※ ・モニタリング調査 ・官民学連携による実施体制 ・担い手育成や普及啓発・広報

(第2次保護管理計画より作成)

捕獲数

グラフから2002年（平成14年）以前（第1次保護管理計画実施以前）は、狩猟と有害鳥獣駆除によりオスジカが捕獲され、1996年（平成8年）からメスジカも有害鳥獣として捕獲されている。

第1次計画期間には、メスジカが解禁され、植生回復目的の管理捕獲でもメスジカが捕獲されるようになり、メスジカの捕獲数に増加が見られる。

第2次計画期間には、管理捕獲でメスジカの捕獲が推進され、狩猟では保護管理区域内の可猟域（狩猟可能区域）全域でメスジカが解禁され、メスジカの捕獲数は、第1次計画時よりも増加した。

植生回復のための管理捕獲では、第1次計画においては、管理ユニットごとの自然植生の劣化状況に応じて、現状の5割から8割程度の生息密度に誘導するために、捕獲地点や捕獲頭数が定められた。第2次計画では、管理ユニットの生息密度を5頭/km²未満に低減させることを目標に、自然植生が劣化している場所を中心に捕獲地点や捕獲頭数が定められた。

実施期間は、1次計画期間では猟期後1か月程度であったのが、第2次計画ではこれが通年となり、捕獲日数が大幅に増加した。

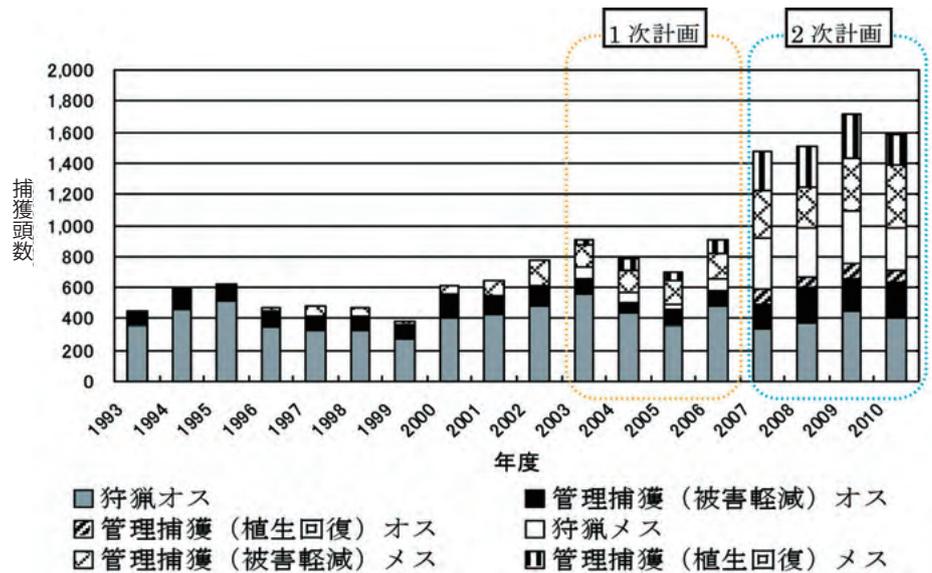


図3-5-15 捕獲数の推移

出典：第3次神奈川県ニホンジカ保護管理計画（素案）

※管理捕獲（植生回復）メスには性別不明個体を一部含む

植生保護柵および防護柵の設置状況

林床植生の劣化や森林の植物遺伝子資源の減少を防ぐための植生保護柵（小区画の防護柵）が丹沢大山国定公園特別保護地区等に、1997年（平成9年）から設置が開始された。2010年（平成22年）までに合計33.9 haの面積に設置されている。

農業被害を軽減するため、地域での防護柵の設置が推進され、丹沢山地山麓部に農地と森林を分断するための防護柵として、2002年度（平成14年度）から2004年度（平成16年度）に約83kmの広域獣害防止柵（以下、広域柵）が神奈川県により設置された。広域柵は、2002年度（平成14年度）には清川村、秦野市、伊勢原市、2003年度（平成15年度）には秦野市、伊勢原市、2004年度（平成16年度）は秦野市、松田町等に主に設置され、広域柵は秦野市～清川村の丹沢南～南東山麓にかけて設置されている。

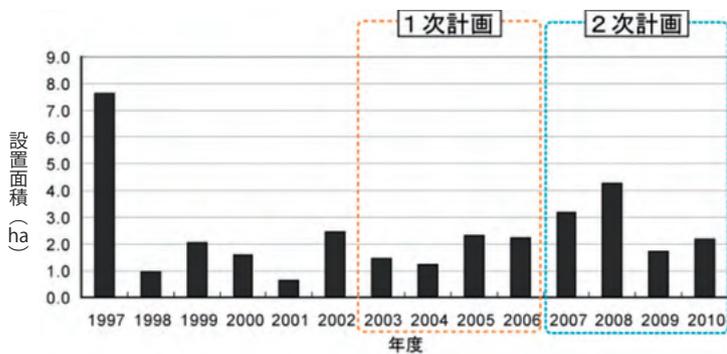


図3-5-16 植生保護柵設置状況

※丹沢大山国定公園の特別保護地区等において設置した面積

出典：第3次神奈川県ニホンジカ保護管理計画（素案）

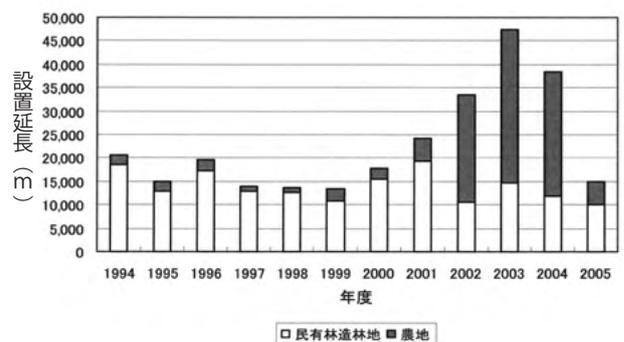


図3-5-17 農地における防護柵設置状況

※2002年度から2004年度の農地の防護柵は広域柵

出典：第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画



図3-5-18 広域柵設置状況
出典：第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画

生息環境整備

第2次計画では、地域個体群の安定的存続のため、丹沢大山自然環境保全対策として事業連携のための重点区域を設定し、県営林の森林整備等により生息環境の改善に資する取組が行われている。

実施エリア別の、県営林における森林整備面積の推移をグラフに示すと、第1次計画および第2次計画ともに、モデル地区のある中津川エリアで整備が行われている。

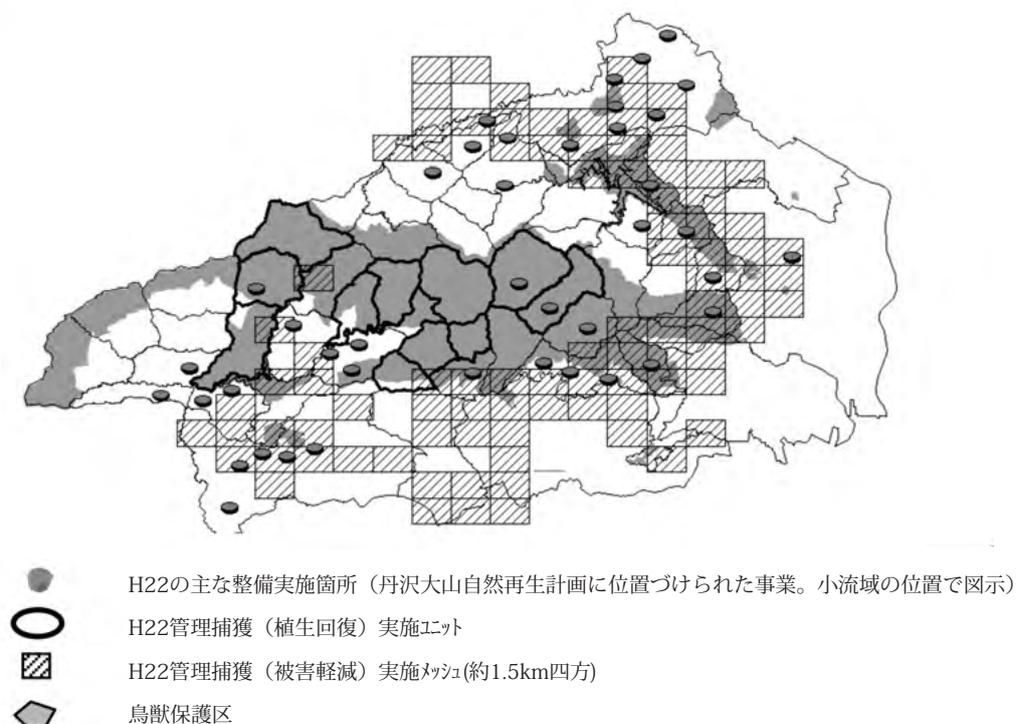


図3-5-19 平成22年度の主な森林整備実施箇所（水源の森づくり事業・県営林造林事業）と捕獲場所

出典：平成23年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画

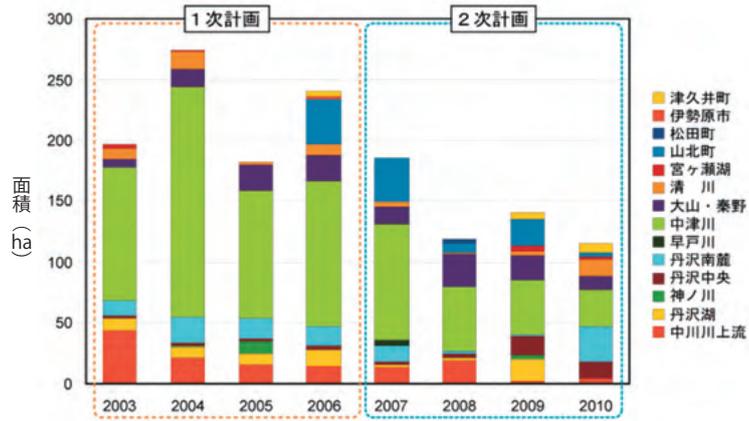


図3-5-20 森林整備の状況

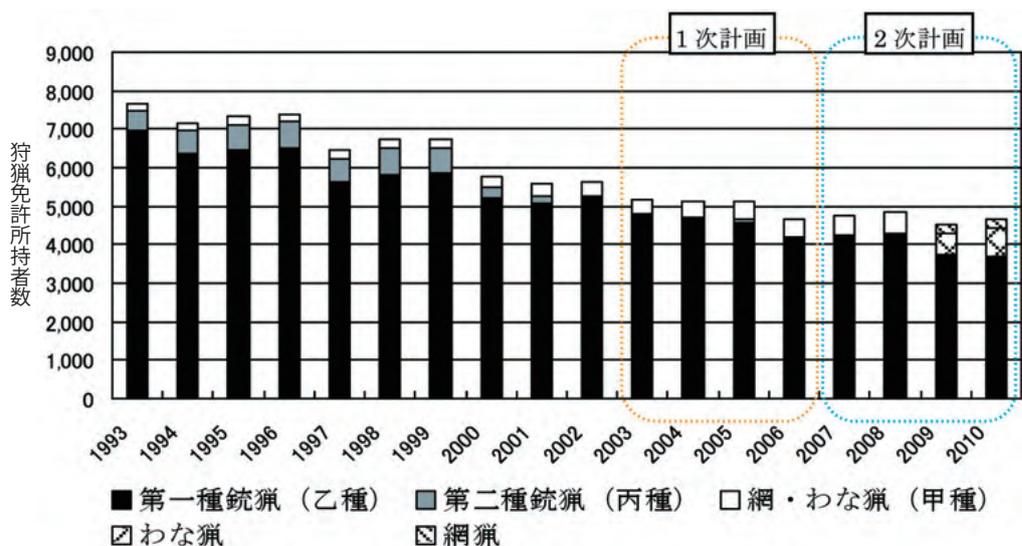
出典 平成16年度～平成23年度神奈川県二ホンジカ保護管理計画事業実施計画のデータを図化

狩猟者数

狩猟免許所持者数は1990年代から現在にかけて減少傾向が見られる。特に第1種銃猟免許所持者の減少が大きく、捕獲の担い手である狩猟者の減少は、将来的には個体数調整を継続することが困難になることが懸念されている。

神奈川県は、農業協同組合が行う農業従事者等の狩猟免許取得推進の取組を支援し、農家等の狩猟免許取得の推進が行われている。

市町村等による被害農家のわな猟免許取得経費の補助や農家各自が農地周辺での捕獲に携われるよう、農協によるわな講習会や技術講習会等の支援が行われている。わな猟免許所持者数は、第2次計画以降徐々に増加の傾向が見られる。



※2009年度（平成21年度）で網・わな猟免許は網猟免許、わな猟免許に完全移行した。

図3-5-21 狩猟免許所持者数の推移

出典：第3次神奈川県二ホンジカ保護管理計画（素案）

代表的管理ユニット
(中津川B)における生
息状況と保護管理の実
施状況

中津川B(図3-5-5参照)では、第1次計画から第2次計画にかけて8年継続して、神奈川県により植生回復のための管理捕獲が実施されている。生息密度の推移のグラフを見ると(図3-5-22)、保護管理計画以前の2002年(平成14年度)には40頭/km²程度見られたのが、2010年(平成22年)には5頭未満にまで減少している。神奈川県が設定した、5頭/km²未満に低減させるという個体数調整上の暫定的な目標が達成されている。

丹沢山(管理ユニット中津川B内に位置)で行われた1994年(昭和69年)および2004年(平成16年度)の植生保護区柵内区と柵外区における植被率の変化について調査された結果によると、低木層植被率は植生柵内では増加する傾向があり、柵外区ではほとんど変化しなかったと報告されている(神奈川県自然保護センター報告第7号)。

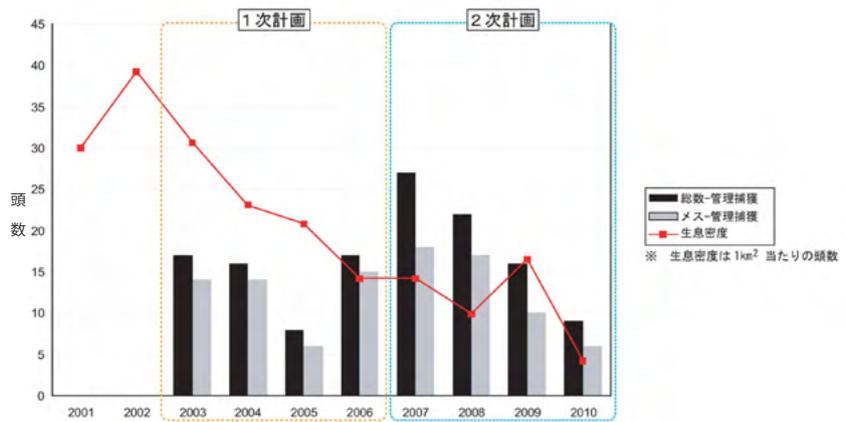


図3-5-22 生息密度および管理捕獲(植生回復)の経年変化

出典：神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画(平成16~23年度のデータを図化)

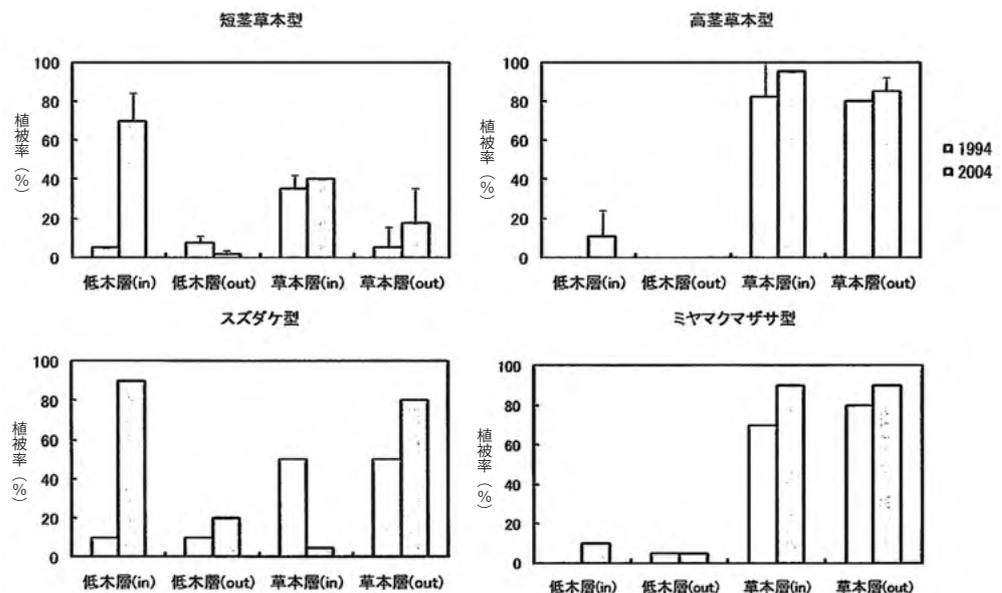


図3-5-23 植生保護柵内と柵外の植生の変化 in=柵内区、out=柵外区

(調査地点：丹沢山周辺5カ所と檜洞丸1カ所を含む6カ所)

出典：神奈川県自然環境保全センター報告 第7号

モニタリング調査

保護管理計画におけるモニタリング調査の内容について整理すると、生息状況や被害状況など保護管理に必要な項目についてモニタリングを定期的実施し、モニタリング結果は、神奈川県鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会およびニホンジカ保護管理検討委員会において評価し、効果的な保護管理に活用されている。さらに必要に応じて保護管理計画および事業の見直しの検討が行われている。

個体群

捕獲情報やアンケート等による分布調査、区画法や糞塊法等による定期的な生息密度調査、生息動向調査が実施されている。

生息環境

植生の回復状況を把握するため、実地踏査、植生保護柵内外の植生比較調査等が実施されている。モデル区域において生息環境整備と個体数調整の統合手法を検証のため、林床植物現存量調査等が行われている。

植生回復目的の管理捕獲で捕獲された個体から切歯・腎臓等のサンプルを回収し、個体群の質の分析が行われている。

農林業被害

「野生鳥獣による農林水産物被害等調査」により、被害地、被害品目、被害量等の情報を収集し、被害状況の把握が行われている。

表 3-5-4 モニタリング調査

項目		内容	調査箇所・時期等
個体群	分布調査	目撃情報の収集によりシカの分布状況を把握。	通年
	生息動向調査	区画法による生息密度調査を実施する。	2次計画策定時の全調査箇所の半数で冬期に実施
		糞塊法による生息動向調査	重点箇所・監視区域で秋季に実施
		狩猟・管理捕獲における捕獲効率調査	捕獲実施時に情報収集
捕獲個体分析	捕獲個体からのサンプル回収（切歯・腎臓等）	捕獲実施時に採材	
生息環境	植生劣化状況調査	主要尾根線の踏査による生息環境調査	夏季に360km
	植生定点	植生保護柵内外のシカの植生への影響調査	重点箇所ですら夏季に実施
	モデル区域での保護管理手法検証	植生および森林整備内容・シカ個体群の調査により生息環境整備と個体数調整の統合手法を検証する（生息密度、生息環境、餌植物量等）。	東西2箇所の生息環境モデル区域で通年実施
農林業被害	農林業被害調査	被害報告に基づく調査の継続とともに、被害状況の把握手法について検討。	通年

出典：平成22年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画

保護管理計画における実施体制について、第2次計画から以下に整理する。保護管理計画の実施に当たっては、県、市町村、農業者、地域住民、農林業団体、狩猟者団体、自然保護団体等が連携して実施されている。

計画の作成

神奈川県は、地域鳥獣対策協議会等が作成した実施計画案を取りまとめ、個体数調整の計画頭数等を定めた実施計画の策定を毎年度行っている。作成に際しては、各種モニタリング結果に基づき学識経験者や関係機関の意見を聞きながら対策を検証し、計画や事業内容の見直しが行われている。

モニタリングでは、生息密度や自然植生への影響等の調査が自然環境保全センターを中心に行われ、各種情報が随時蓄積されている。

対策の検証では、鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会でモニタリング結果を評価するとともに、自然環境保全センターに野生動物学、植物生態学、森林生態学の分野に詳しい学識経験者で構成するニホンジカ保護管理検討委員会が設置され、モニタリング、個体数調整、年度計画等の保護管理手法について科学的な視点で検討が行われている。

計画の実施

県、市町村、農業者、地域住民、農林業団体、狩猟者団体等多様な実施主体が連携すると共にそれぞれの役割に応じ、事業が実施されている。県により、各地域の関係者の主体的な取り組みに対して、市町村が実施する被害防除等の事業を通じて助成が行われ、各地域県政総合センターに設置されている地域鳥獣対策協議会において、広域的な被害防除等の対策や体制整備について検討が進められている。連携に関しては、森林整備と管理捕獲の連携や広域的な連携の必要性があげられる。

森林整備と管理捕獲の連携に関しては、間伐等の森林整備が行われることで、林床植生（下草）が変化し、ニホンジカの餌が増え、その結果個体数は増加するため、間伐による林床植生の繁茂を維持するには、ニホンジカの個体数調整を同時に行うことが必要である。神奈川県でもその取り組みの強化を進めているところである。

広域的な連携に関しては、ニホンジカが行政界を越えて生息しているため、それに対しては連携により管理計画を進めていくことが必要である。神奈川県では、隣接する山梨県および静岡県とで山静神ニホンジカ情報会議を開催し、生息状況、被害状況、捕獲状況等についての情報交換が行われている。

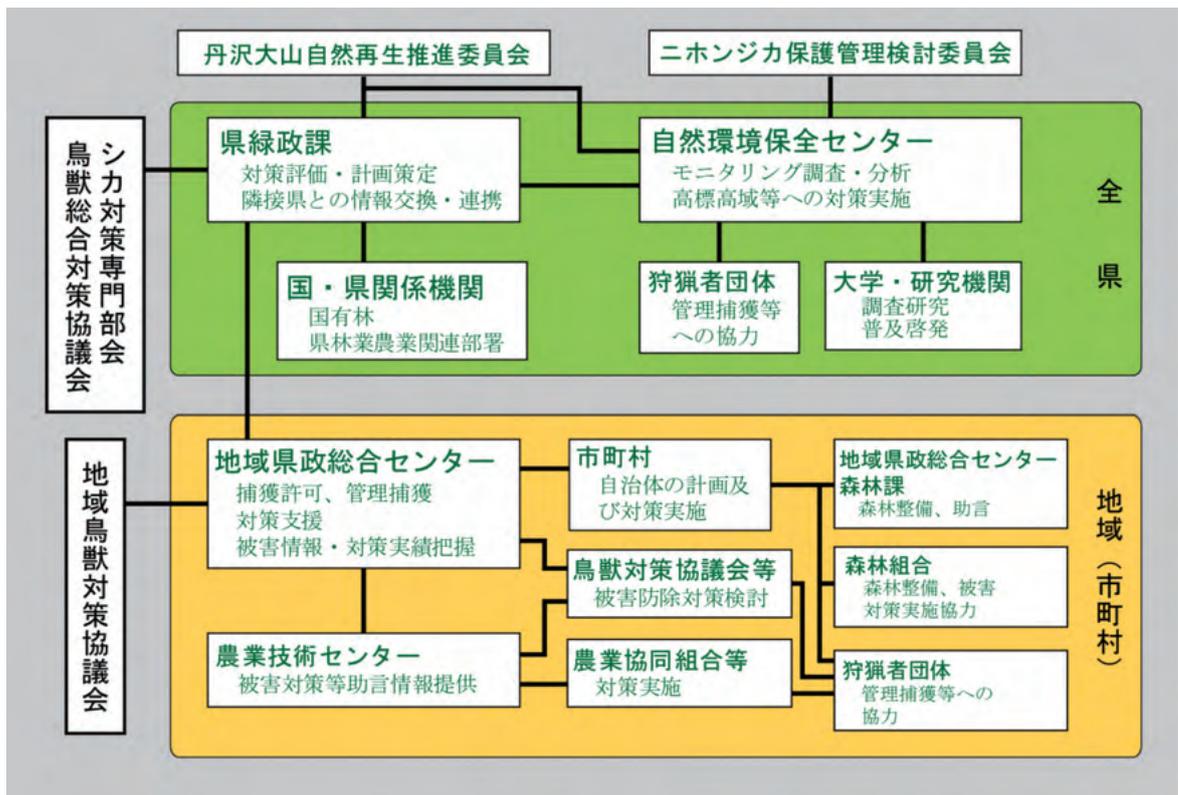


図3-5-24 保護管理計画の実施体制

(第2次保護管理計画より作成、現在「丹沢大山自然再生推進委員会」は自然環境保全センターが主管している)

(6)

第2次計画の対策の成果と課題 および第3次計画の概要

第2次計画の対策の 成果と課題

生物多様性の保全と再生
(自然植生回復地域
を中心とした取り組み)

第2次保護管理計画における成果と課題を第3次保護管理計画(素案)をもとに以下に整理した。

植生回復目的の管理捕獲、植生保護柵の設置等の事業が実施され、継続的な管理捕獲実施地での生息密度の低下、一部地域での林床植生植被率の増加、植生保護柵内での植生の回復等の成果が見られている。

課題としては、捕獲の実施が困難な山稜部での高密度状態の継続、管理捕獲が継続的に行われているユニット周辺での生息密度の上昇が見られる。丹沢山地全体では植生の劣化が継続している。

地域個体群の安定的存続（生息環境管理地域を中心とした取り組み）

森林整備等により生息環境の改善、モデル区域での保護管理方法の検証、栄養状態の把握・存続可能最小個体数の確保等の事業が実施され、間伐等の森林整備の推進、モデル区域でのシカ密度低下と林床植生の植被率の増加、栄養状態の改善等の成果が見られている。

課題としては、森林整備効果を高めるため管理捕獲との連携強化（間伐等の森林整備を行ったもののニホンジカの生息密度が高い場所を中心に林床植生の成長が見られていない）、推計生息数の横ばいが挙げられている。

農林業被害の軽減（被害防除対策地域を中心とした取り組み）

防護柵設置の推進、農林業被害軽減目的の管理捕獲と狩猟によるメスジカ捕獲の推進、わな捕獲の推進と農家等の狩猟免許取得の推進、地域主体の取組の推進（農業者や市町村等への情報提供や技術的助言）等の事業が実施され、防護柵設置箇所での被害軽減、メスジカ捕獲数の増加、わな捕獲の積極的実施、わな猟免許所持者数の増加等の成果が見られている。

課題としては、防護柵未設置箇所や銃器を使用できない場所でのニホンジカの定着、それらの場所での農作物被害の継続、狩猟免許所持者数の減少等が挙げられている。

分布域拡大の防止

監視区域での、狩猟規制が緩和され、有害鳥獣捕獲が積極的に実施され、分布域拡大の抑制が図られている。山梨県・静岡県との情報交換会が開催され、隣接県の生息状況や保護管理事業実施状況について、情報交換が行われている。

課題としては、丹沢山地以外での目撃数が増加する傾向にあり、一部地域では農作物被害等の発生も確認されている。

表 3-5-5 第2次保護管理計画における対策の成果と課題

実施対策	成果	課題
<p>生物多様性の保全と再生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植生回復目的の管理捕獲実施 ・ 植生保護策の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 継続的な管理捕獲実施地での生息密度の低下 ・ 一部地域での林床植生植被率の増加 ・ 植生保護柵内の植生回復 ・ 管理捕獲の担い手育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山稜部での高密度状態の継続・管理捕獲実施地周辺域での生息密度上昇 ・ 丹沢山地全体では植生劣化が継続 ・ 新たな捕獲手法・実施体制が必要
<p>地域個体群の安定的存続</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備等による生息環境の改善 ・ 生息環境管理地域におけるモデル区域での保護管理方法の検証 ・ 栄養状態の把握・存続可能最小個体数の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間伐等の森林整備の推進 ・ モデル区域でのシカ密度低下と林床植生の植被率の増加 ・ 栄養状態の改善 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備効果を高めるため管理捕獲との連携強化が必要 ・ 推計生息数は横ばい
<p>農林業被害の軽減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 防護柵設置の推進 ・ 農林業被害軽減目的の管理捕獲と狩猟によるメスジカ捕獲の推進 ・ わな捕獲の推進と農家等の狩猟免許取得の推進 ・ 地域主体の取組の推進 ・ 被害把握手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防護柵設置箇所での被害軽減 ・ メスジカ捕獲数の増加 ・ わな捕獲の積極的実施 ・ わな猟免許所持者数の増加 ・ 広域柵における開口部対策等の試行 ・ 被害把握手法に関する知見の集積 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山梨県境域等で積極的な有害鳥獣捕獲を実施 ・ 防護柵未設置箇所や銃器を使用できない場所でのシカの定着・農作物被害の継続 ・ 狩猟免許所持者数の減少
<p>分布域拡大の防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害鳥獣捕獲等の実施 ・ 山梨県・静岡県との情報交換会開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山梨県境域等で積極的な有害鳥獣捕獲を実施 ・ 隣接県との情報効果による、県境域での状況把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 丹沢山地以外での目撃数・捕獲数増加

(第2次保護管理計画より作成)

第3次計画の概要

第3次保護管理計画（素案）の中でまとめられている、第3次保護管理計画における実施目標・実施予定事業等について以下に整理した。

保護管理区域は土地利用や被害等の状況に応じて、自然植生回復エリア、生息環境管理エリア、被害防除対策エリアの3つのエリアにゾーニングされ、丹沢大山自然再生計画における景観域別の再生目標を踏まえ、それぞれの地域ごとに重点的な目標が設定され、個体数調整、生息環境整備、被害防除対策およびモニタリングの実施が予定されている。(表 3-5-6)

自然植生回復エリアでは、ニホンジカの生息密度を低減し、林床植生を早急に回復させることを保護管理方針として設定され、ニホンジカの生息密度を低するための個体数調整の実施、植生保護柵等の効果的な設置等の事業の実施が予定されている。

エリアの実施目標としては、長期的には、ニホンジカの累積的な利用圧の低下による、稚樹高の増加や植物の種組成回復による森林の階層構造の発達（生物多様性の再生）が目標とされる。

表 3-5-6 第3次保護管理計画素案における対策の内容と実施目標

ゾーニング	保護管理指針	実施予定事業	実施目標
自然植生回復 エリア	シカの生息密度を低減し、林床植生を早急に回復させる	シカの生息密度を低減するための個体数調整の実施 植生保護柵等の効果的な設置	長期的には、シカの累積的な利用圧の低下による、稚樹高の増加や植物の種組成回復による森林の階層構造の発達(生物多様性の再生)。短期的には、土壌流出を防止するため、林床植生の植被率が低い場所で植被率が増加
生息環境管理 エリア	植生とのバランスを保ちつつシカ個体群を安定的に存続させる	個体数調整と連携した森林整備の実施 モデル区域等における保護管理モデル検証 エリア内の自然植生回復のための個体数調整の実施 植生保護柵の効果的な設置	長期的には、シカの累積的な利用圧の低下による、森林の階層構造の発達。短期的には、土壌流出を防止するため、林床植生の植被率が低い場所で植被率が増加
被害防除対策 エリア	農地周辺でのシカの定着を解消し、農林業被害を軽減する	農地への侵入防止のための防護柵設置の推進 農地周辺でのシカの定着解消のための個体数調整の実施・わな捕獲の推進 地域主体での被害防除対策の取組の促進	農地周辺にシカが定着することにより被害が恒常的に発生しているため、農地周辺でのシカの定着を解消

(第3次神奈川県ニホンジカ保護管理計画(素案)より作成)

短期的にはまずは、土壌流出を防止するため、林床植生の植被率を増加させることが必要とされることから、林床植生の植被率が低い場所での、植被率の増加が目標とされる。

生息環境管理エリアでは、ニホンジカの主な生息域として位置付けられ、植生とのバランスを保ちつつニホンジカ個体群を安定的に存続させることが保護管理方針として設定され、個体数調整と連携した森林整備の実施、モデル区域等における保護管理モデル検証、自然植生回復のための個体数調整の実施、植生保護柵の効果的な設置等の事業の実施が予定されている。

エリアの実施目標としては、自然植生回復エリア同様、長期的には、ニホンジカの累積的な利用圧の低下による、森林の階層構造の発達が目標とされ、短期的には、土壌流出を防止するため、林床植生の植被率が増加することが必要とされることから、林床植生の植被率が低い場所での、植被率の増加が目標とされる。

被害防除対策エリアでは、農地周辺でのニホンジカの定着を解消し、

農林業被害を軽減することが保護管理方針として設定され、防護柵設置の推進、農地周辺でのニホンジカの定着解消のための個体数調整の実施・わな捕獲の推進、地域主体での被害防除対策の取組の促進等の事業の実施が予定されている。

エリアの実施目標としては、農地周辺の、ニホンジカの定着による被害の恒常的発生が、防護柵の設置や個体数調整等が実施されることにより、農地周辺でのニホンジカの定着が解消されることが目標とされる。

また、対策実施の新たな財源としては、水源環境保全税があげられる。これは、「良質な水を将来にわたって安定的に確保するためには、豊かな水を育む森林や清らかな水源を保全・再生していくための総合的な取組を長期にわたり継続的に進めて行く必要がある」という考えの下、2007年（平成19年）に「水源環境を保全・再生するための個人県民税の超過課税」として導入され、2007年度（平成19年度）からの5カ年で取り組む森林整備等の対策について「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」としてとりまとめられた。2011年（平成23年）には、2012年度（平成24年度）以降も水源環境保全税による対策を継続することが決定され、「第2期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」がまとめられた。第2期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画により、今後、丹沢大山の保全・再生対策の新たな事業として、ニホンジカの捕獲や生息環境調査などが実施される予定である。

(7)

保護管理計画見直しのプロセス

第1次計画から第3次計画をもとに計画の見直しのプロセスを整理した（表3-5-7、表3-5-8）。なお、第3次保護管理計画については、パブリックコメント用の素案を参考にした。

保護管理の目標

1次計画では、生物多様性の保全と再生、地域個体群の維持、農林業被害の軽減の、3つの目標が設定された。第2次計画では、ニホンジカの分布域拡大を踏まえ、分布域拡大による被害拡大の防止が目標として追加された。第3次計画では、継続して第2次計画と同様の4項目について目標の設定が予定されている。

表3-5-7 保護管理の目標

第1次計画	第2次計画	第3次計画（素案）
生物多様性の保全と再生	生物多様性の保全と再生	生物多様性の保全と再生
地域個体群の維持	丹沢山地でのシカ地域 個体群の安定的存続	丹沢山地でのシカ地域 個体群の安定的存続
農林業被害の軽減	農林業被害の軽減	農林業被害の軽減
	分布域拡大による被害 拡大の防止	分布域拡大による被害 拡大の防止

保護管理計画の内容

個体数調整の基数値が、第1次計画では推定生息数の下限値である2400頭とされ、下限値は過少評価であると考えられ、第2次計画では推定生息数の中央値である4100頭になり、これが第3次計画では推定生息数の上限値である5500頭とされている。

個体数調整に関する事項

第1次計画では、メスジカ猟が猟区での捕獲制限を設定して解禁され、第2次計画では、保護管理区域内の可猟域全域で捕獲制限を定めたメスジカ猟の解禁に変更され、第3次計画では、可猟区全域で制限なしのメスジカ猟が解禁されている。第3次計画では管理捕獲のための専従ハンターの配置が計画されている。

生息環境整備に関する事項

第2次計画から鳥獣保護区の指定の見直しが検討され、第3次計画においても見通しが検討されることとなっている。

第2次計画において、県有林等にモデル地区を設定して、森林整備と個体数調整の適切な実施方法の検証が開始され、第3次計画ではモデル地区にくわえて、水源の森林づくり事業の森林整備地においてモニタリングの実施が予定されている。

被害防除対策等に関する事項

神奈川県が植生保護柵を、市町村が防護柵を、それぞれ設置等を行っている。

第1次計画から、市町村等が農業者等の農地の適切な利用等への指導・助言が行われ、第3次計画以降では、県が鳥獣害対策に関する専門的知識を有する「鳥獣被害防除対策専門員」を配置し、農業者等への被害対策に関する情報提供や助言等が行われている。

表3-5-8 第1次～第3次保護管理計画における保護管理事業（1）

事項	第1次計画	第2次計画	第3次計画（素案）
個体数調整に関する事項	<p>2002年度末の推計生息数を2,400～4,200頭とし、地域個体群存続の観点から下限値を基数として個体数調整を行った</p> <p>猟区に限って捕獲数上限を設定してメスジカ獐を解禁する</p> <p>-</p>	<p>個体数調整の基数を2006年度末推計生息数3,700～4,500頭の中央値（4,100頭）として個体数調整を実施する</p> <p>保護管理区域内の可猟域全域でメスジカ獐を解禁する。ただし、ゾーニングの保護管理方針に合わせて、猟区及び猟区以外の可猟域ごとに捕獲制限（捕獲頭数、捕獲期間等）を定める</p> <p>より効率的に捕獲できる手法について検討・実施する。管理捕獲の講習や実地研修の場を設定するなど、新たな管理捕獲の担い手育成に取り組む</p>	<p>2011年度末の推計生息数の上限値（5,500頭）を個体数調整の基数とする</p> <p>シカ獐に係る規制を猟区及び猟区以外可猟域で捕獲頭数制限なしに緩和するとともに、狩猟者にメスジカの捕獲を呼びかけ、メスジカの捕獲を推進する</p> <p>管理捕獲等に専従的に携わるハンターを配置する</p>
生息環境整備に関する事項	<p>現在設定されている鳥獣保護区の継続に努める</p> <p>県有林の森林整備など森林づくりのための各種事業と連携して、生息環境の改善に資する</p> <p>-</p>	<p>現在指定されている鳥獣保護区の継続に努めることとするが、植生劣化や、農林業被害が発生している地域については、他の鳥獣の生息環境の保護について十分考慮し、鳥獣保護区の指定区域の見直しを検討する</p> <p>県有林や水源林を中心に森林整備を行い、生息環境の改善に資する</p> <p>森林整備等による生息環境整備と個体数調整の連携を強化し、計画的かつ一体的に取り組む</p> <p>森林整備等による生息環境整備と個体数調整の適切な実施方法を検証するモデル区域を東丹沢中津川流域の県有林内等に設定する</p>	<p>現在指定されている鳥獣保護区の継続に努めることとするが、植生劣化や、農林業被害が発生している地域については、他の鳥獣の生息環境の保護について十分考慮し、現在鳥獣保護区に指定されている区域内におけるシカ獐の取り扱いを含めて見直しの検討を進める</p> <p>水源の森林づくり事業等の森林整備を行い、土壌保全等公益的機能の向上を図り、あわせて、シカ等の生息環境の改善に資する</p> <p>森林整備の実施にあたっては、モニタリング結果を考慮し、効率的に整備効果が発揮されるようシカの個体数調整と連携して、植生保護柵の設置等を組み合わせて実施する</p> <p>モデル区域以外においても管理捕獲が実施される水源の森林づくり事業の森林整備地においてもモニタリングを実施し、モデル区域と合わせて検証を進める</p>
被害防除対策等に関する事項	<p>市町村と連携、協調して農地と森林の境界部に基幹となる広域型防護柵を設置する</p> <p>-</p> <p>農業者等の農地の適切な利用等への指導・助言</p> <p>必要に応じて半恒久的な防護柵の設置</p> <p>各地区行政センターごとに設置した地域鳥獣対策協議会を通じて、広域的な連携・調整を行う</p> <p>-</p> <p>試験研究機関等実証事例の情報収集・提供等に努める</p> <p>-</p>	<p>広域柵の維持補修及び開口部対策</p> <p>耕作放棄地の適切な管理、放棄作物の適切な処分等により、定着を未然に防ぐ農業関係機関との連携を図り、効果的な対策に取り組む</p> <p>農業者等の農地の適切な利用等への指導・助言</p> <p>必要に応じて半恒久的な防護柵の設置</p> <p>各地区行政センターごとに設置した地域鳥獣対策協議会を通じて、広域的な連携・調整を行う</p> <p>市町村等が実施する被害対策に必要な支援・助言、地域で助言等を行う専門家やリーダーの育成・確保に努める</p> <p>試験研究機関等での実証事例の情報収集・提供等に努める</p> <p>シカの高密度化を防止し、植生を保護するため、丹沢山地の主稜線域の緩傾斜地等に植生保護柵を集中的に設置する</p>	<p>広域柵の維持補修及び開口部対策、未設置箇所への防護柵の設置を推進。開口部でのわな捕獲を推進する</p> <p>耕作放棄地の適切な管理、廃棄作物の適切な処分等を進めるため、農業関係機関との連携を図り、効果的な被害対策の普及啓発等に取り組む</p> <p>農業者等の農地の適切な利用等への指導・助言</p> <p>必要に応じて防護柵の設置</p> <p>各地域県政総合センターに設置した地域鳥獣対策協議会を通じて、市町村等が実施する被害対策に必要な情報提供等に努める</p> <p>市町村等が実施する被害対策を支援するとともに、鳥獣被害防除対策専門員による農業者等への被害対策に関する情報提供や助言等を行う</p> <p>-</p> <p>丹沢山地の山稜部等で、シカの利用圧から林床植生を保護する柵等を設置し、植生の保護および土壌の保全を図る</p>

表3-5-9 第1次～第3次保護管理計画における保護管理事業（2）

事項	第1次計画	第2次計画	第3次計画（表案）
モニタリングに関する事項	<p>生息状況や被害状況など保護管理に必要な項目についてモニタリングを定期的実施する</p> <p>神奈川県鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会はモニタリングの結果を評価し、効果的な保護管理に活用するほか、必要に応じて保護管理計画及び計画事業の見直しの検討を行う</p> <p>農林業被害の状況を把握するため、「有害鳥獣による農林水産物被害等調査」により被害地、被害品目、被害量等の情報を収集する</p>	<p>生息状況や被害状況など保護管理に必要な項目についてモニタリングを定期的実施する</p> <p>神奈川県鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会及びニホンジカ保護管理検討委員会においてモニタリングの結果を評価し、効果的な保護管理に活用するほか、必要に応じて保護管理計画及び事業の見直しの検討を行う</p> <p>農林業被害の状況を把握するため、「野生鳥獣による農林水産物被害等調査」により被害地、被害品目、被害量等の情報を収集するとともに、あらたな被害把握手法の開発を検討する</p>	<p>保護管理に必要な項目についてモニタリングを定期的実施</p> <p>神奈川県鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会及びニホンジカ保護管理検討委員会においてモニタリングの結果を評価し、効果的な保護管理に活用するほか、必要に応じて保護管理計画及び事業の見直しの検討を行う</p> <p>農林業被害の状況を把握するため、「野生鳥獣による農林水産物被害等調査」により被害地、被害品目、被害量等の情報を収集するとともに、被害軽減目的の管理捕獲実施時のシカの目撃情報等の活用など、間接的な指標を用いて被害状況の把握に努める</p>

モニタリングに関する事項

農林業被害の状況を把握するため、被害地、被害品目、被害量等の情報について、第2次計画以降は「野生鳥獣による農林水産物被害等調査」により収集が行われている。

第2次計画からモニタリングの評価・活用する場として、神奈川県鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会に加えて、ニホンジカ保護管理検討委員会が参加している。

〈参考文献〉

- (1)丹沢大山保全計画；（1999）神奈川県
- (2)神奈川県ニホンジカ保護管理計画；（2003）神奈川県
- (3)平成15年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2003）神奈川県
- (4)平成16年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計；（2004）神奈川県
- (5)平成17年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2005）神奈川県
- (6)平成18年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2006）神奈川県
- (7)第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画；（2007）神奈川県
- (8)丹沢大山自然再生計画 神奈川県；（2007）神奈川県
- (9)平成19年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2007）神奈川県
- (10)平成20年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2008）神奈川県
- (11)平成21年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2009）

神奈川県

(12)平成22年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2010）

神奈川県

(13)第3次神奈川県ニホンジカ保護管理計画（素案）；（2011）

神奈川県

(14)丹沢大山自然再生計画実施状況報告書；（2011）神奈川県

(15)平成23年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画；（2011）

神奈川県

(16)神奈川県自然環境保全センター報告第6号；（2009）神奈川県自然環境保全センター

(17)神奈川県自然環境保全センター；（2010）神奈川県自然環境保全センター報告第7号

(18)丹沢大山学術調査；（1964）国立公園協会

(19)丹沢大山自然環境総合調査報告書；（1997）丹沢大山自然環境総合調査団企画委員会

(20)丹沢大山総合調査学術調査報告書；（2007）丹沢大山総合調査団

第4章



総括

本調査の対象とした5地域における共通点は、他地域の野生動物管理システムを構築し、効果的な対策をすすめるためにも大いに参考になると考えられた。とくに、あらたに対策をはじめめる地域では、重要な示唆が含まれている。

これらの先行事例は、現在のシステムへ至るまでに長い経緯があり、一朝一夕に現状のようになったわけではない。むしろ、多くの失敗を重ね、そこからの経験知を積み重ねてきたからこそ現在の現在があると考えられた。また、それぞれのシステムは完成形ではなく、つねに進化している自己発展的なものであった。したがって、それぞれの地域のシステムを真似るだけでは対策の効果が期待できるわけではなく、これらの事例から学び取ったものを参考にし、あらたな地域の実情に対応するシステムを構築する必要がある。

こうした自己発展的なシステムでは、科学的なデータをもとにして計画を立案、実行、評価（見直し）のできる専門技術者が不可欠である。これらの先行事例で共通していたのは、それぞれの地域におけるキーパーソンとしての専門技術者の存在であった。地域の実情に対応した対策をすすめるには、ホームドクターとも言うべき人材が重要であることが明らかとなった。

ここで紹介した5地域の事例は、それぞれの専門技術者たちが築いてきた歴史そのものとも言えるかもしれない。おそらく、それぞれの地域のシステムは彼らのオリジナルであり、再現性があるものではないだろう。それは、野生動物管理システムやそのマネジメント方法に正解があるわけではないことを意味している。つまり、システムと人材は一体のものであるということだ。

したがって、野生動物管理システムによる対策をすすめるには、専門技術者としての人材の育成と確保がなによりも重要である。しかし、人材の育成や確保には時間と経費といった行政コストが必要となるため、どの地域でも取り組める現状とはいえない。ただ、これらの先行事例で人材の育成や確保が徐々にでも進んできた背景には、つねに科学的なデータに基づいた対策の軌道修正が功を奏してきたことが挙げられる。こうしたデータの存在によって、住民や政策決定者らが対策の意義を理解し、ひいては行政コストの必要性を支持したからである。つまり、一人でも人材を確保することが多くの人材を育成することにつながっている。このことが、今回の先行事例から得た最大の教訓かもしれない。

今後、多くの地域がここで紹介した先行事例の経験知を学び取り、さらに対策を発展させることを期待したい。

野生動物管理システムハンドブック ニホンザル・ニホンジカの総合的な被害対策のすすめ方

対策手法確立検討委員会委員

- 岡田充弘 長野県林業総合センター育林部
今野文治 新ふくしま農業協同組合営農部農業振興対策室鳥獣害対策センター
島 政勝 佐賀県農業技術防除センター専門技術部（鳥獣害対策担当）
谷口 仁 滋賀県農業技術振興センター企画情報部
趙 賢一 株式会社愛植物設計事務所代表取締役
◎羽山伸一 日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構 機構長
安富 舞 神奈川県環境農政局 水・緑部自然環境保全課
山崎秀春 下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議事務局長
(50音順 ◎は座長)

調査にご協力いただいた機関

本実証調査に次の機関に取材や現地調査等にご協力いただきました。ここに謝意を表します。

- 下北半島のニホンザル被害対策市町村等連絡会議（むつ市・大間町・風間浦村・佐井村）
新ふくしま農業協同組合
福島県福島市農政部
神奈川県・小田原市・箱根町
JAかながわ西湘
佐賀県生産振興部生産者支援課
佐賀県農業技術防除センター
佐賀県東松浦農業改良普及センター
佐賀県唐津市農林水産部有害鳥獣対策室
佐賀県唐津農業協同組合

編集

- 新たな野生動物対策手法確立事業協議会
日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構
合同会社まかく堂
株式会社ゆい工房

野生動物管理システムハンドブック
ニホンザル・ニホンジカの総合的な被害対策のすすめ方

平成24年3月発行

発行 新たな野生動物対策手法確立事業協議会
〒110-0005 東京都台東区上野5-5-10-406
TEL 03(5812)4019 FAX 03(5812)4029

