

論文

長崎県におけるニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画の実施体制と課題^{*1} —被害防止計画との整合性と県と市の連携に注目して—

生駒さや^{*2*3}・尾分達也^{*4}・御田成顕^{*5}・藤原敬大^{*6}

生駒さや・尾分達也・御田成顕・藤原敬大：長崎県におけるニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画の実施体制と課題—被害防止計画との整合性と県と市の連携に注目して— 九州森林研究 77：53－60，2024 ニホンジカによる獣害が問題となっている日本では、環境省管理下の「第二種特定鳥獣管理計画」（特定計画）と、農林水産省管理下の「鳥獣による農林水産業に係る被害を防止するための計画」（被害防止計画）の2つの計画によって、ニホンジカの個体数管理や被害防除が実施されている。本研究では、2つの計画をめぐる運用の実態や都道府県と市町村の連携について明らかにするため、長崎県を事例に資料収集と聞き取り調査を行った。その結果、ニホンジカ管理の現場に近い市町村では、県によって作成された特定計画よりも被害防止計画の実行が優先されていることが分かった。また、森林などの生態系被害防除に関する事業や計画が不足していることも明らかになった。このことから、ニホンジカを効率的に管理し、獣害を防ぐためには、県と市や異なる部局間の「縦」と「横」の連携の強化と、2つの計画の実行性と相乗効果の向上が重要であることが示唆された。

キーワード：シカ管理，獣害問題，個体数管理，対馬市，五島市

I. はじめに

近年，日本では野生鳥獣の個体数と生息域が拡大し，獣害は大きな社会問題となっている。農林水産省（2020）によると，2019年度の全国の農作物被害総額は約158億円，森林の被害面積は約4万8千haに達し，獣害は，農林水産業だけでなく，生態系や生活環境など広い範囲に深刻な影響を及ぼしている。特に「ニホンジカ（*Cervus nippon*）」（以下，「シカ」）は，角こすりによる剥皮被害，種子・下層植生や稚樹および造林木の採食による森林の更新阻害など森林に最も大きな被害をもたらしている野生鳥獣である。

獣害対策の観点から，日本では主に二つの計画によってシカ管理を行っている。その一つは「第二種特定鳥獣管理計画」（以下，「特定計画」）である。特定計画は，環境省が定める「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（以下，「鳥獣保護管理法」）に基づき，生息数が著しく増加，または生息域が拡大している鳥獣の管理に関して，各都道府県が定める任意計画である。鳥獣保護管理法は，「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」（以下，「鳥獣保護法」）が2014年に改正された際に，法律の目的に「鳥獣の管理」が加えられ，増えすぎた鳥獣の管理が重要視されるようになった⁽¹⁾。

もう一つは，「鳥獣による農林水産業等に係る被害を防止するための計画」（以下，「被害防止計画」）である。被害防止計画は，農林水産省所管の「鳥獣による農林水産業に係る被害防止のため

の特別措置に関する法律」（以下，「特措法」）に基づいて，市町村が作成する計画である。被害防止計画の主目的が「農林水産業被害の防除」であるのに対し，特定計画の主目的は，「個体群の安定的な維持」，「生態系への影響軽減」，「農林業・生活環境等への被害低減」（環境省，2020）である。すなわち，特定計画は被害防止計画より広義のシカ管理を行うための計画といえる。このように特定計画と被害防止計画では，策定の主体やそれぞれの計画の基となる法律や管轄省，主目的，計画期間などに違いがある（表-1）。これらの整合を図るため，特措法第四条5項は，都道府県によって特定計画が定められている場合，被害防止計画は特定計画との整合性がとれたものでなければならないと定めている⁽²⁾。そのため，それぞれの計画の整合性をとるためには異なる部局間（例えば，農林業と環境など），並びに都道府県と市町村間の横断的かつ縦断的な連携が必要不可欠である（上野，2020；梶，2014）。

特措法制定以前の獣害対策は，主に都道府県によって実施されてきた。特措法制定以前の九州におけるニホンジカ特定鳥獣保護管理計画について，矢部（2007）はモニタリング手法や評価体制，管理の協力体制や推進上の問題について整理を行い，モニタリング調査の精度の低さを指摘するとともに，予算の制約から有害捕獲を増やすことより，予算のかからない狩猟を主な管理手段とすることを提言した。しかしその後，2007年に特措法が制定され，3度の改正を経る中で，特措法に基づく鳥獣被害防止総合対策事業の予算は大幅に増加し，市町村には農林水産省からシカ管

^{*1} Ikoma, S., Owake, T., Onda, N. and Fujiwara, T. : The enforcement system for “Category 2 Specified Wildlife Protection Plan” for sika deer and its issues in Nagasaki: Focusing on consistency with the Damage Prevention Plan and cooperation between prefectural and city governments.

^{*2} 九州大学農学部 Sch. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 819-0395, Japan

^{*3} 現住所：京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 Grad. Sch. of Asian and African Area Studies, Kyoto Univ., Kyoto 606-8304, Japan

^{*4} 兵庫県立大学地域創造機構 Institute for Creative Cities and Regions, Univ. of Hyogo, Hyogo 651-2197, Japan

^{*5} 森林総合研究所東北支所 Tohoku Res. Center, For. & Forest Prod. Res. Inst., Iwate 860-0862, Japan

^{*6} 九州大学大学院農学研究院 Fac. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 819-0395, Japan

表-1. 特定計画と被害防止計画の比較

制度名	第二種特定鳥獣管理計画	鳥獣被害防止計画
根拠となる法	鳥獣保護管理法	鳥獣被害防止特措法
施行年	2014 年（注）	2008 年
所管	環境省	農林水産省
策定者	都道府県	県各市町村
対象	県内全域	各市町村の範囲
主目的	個体群の安定的な維持 生態系への影響軽減 農林業・生活環境等への被害軽減	農林水産業被害の防止
期間	5 年間	3 年間

（注）1873 年に鳥獣猟規則として制定。現行制度の原型ができたのは 1918 年

出典：環境省「第二種特定鳥獣管理計画作成のためのガイドライン」および上野（2020）より筆者作成

理を実行するための財源が幅広く提供されるようになった（上野，2020）。

岸岡ほか（2012）は、近畿地方の府県における獣害対策行政にかかわる部局の体制や市町村との連絡調整の特徴や課題について明らかにし、特措法制定によって被害発生地に近い市町村が獣害対策を推進できるようになったものの、依然として都道府県には重要な役割があると指摘している。そして、正確なデータの収集とそれに基づく個体数管理等の計画策定など、都道府県には市町村の取り組みを補完する機能が求められるとともに、都道府県担当部局と市町村との連携強化と、担当が複数部局に分かれている場合は対策本部を設置するなどの必要性を指摘している（岸岡ほか，2012）。北海道を事例に鳥獣害対策の担当部局と市町村との連携について調査を行った上野（2020）は、関連部局の横断的連携に加え、各地の道庁振興局を軸とした市町村との連携が必要であり、振興局の関連部局と市町村等との鳥獣管理の統括的な体制を築くために、両者の意見交換を重ねる場が必要であることを指摘している。

以上のように、日本のシカ管理は、特定計画と被害防止計画の二つの制度によって農林水産業被害の防除だけでなく、シカ個体数の管理や生態系への影響の軽減など多岐にわたり、都道府県および市町村の様々な部局が関与している。そのため、都道府県によって作成される特定計画が機能するためには、市町村との連携や被害防止計画との整合性が重要である。しかし、これまでに岸岡ほか（2012）や上野（2020）の研究はあるものの、特定計画と被害防止計画をめぐる運用の実態や都道府県と市町村の連携について報告した研究の数は限られている。また 2014 年の鳥獣保護法改正に伴い、法改正の内容と意義を検討した常田（2015）は、特定計画と鳥獣害防止特措法に基づく被害防止計画との具体的な連携を課題として挙げているが、特定計画と被害防止計画との整合性とその課題については明らかにされていない。

さらに、1999 年の鳥獣保護法改正に伴い特定計画の運用が開始され、2007 年の特措法制定に伴い被害防止計画の運用が開始され相応の年数が経過したものの、依然として獣害問題は深刻な社会問題となっていることを踏まえると、特定計画と被害防止計画の運用や都道府県および市町村の部局間の連携に課題がある可能性が考えられる。本研究ではこのような問題意識に基づき、2020 年度時点で森林面積あたりのシカによる森林被害面が全国で最も大きかった長崎県（林野庁，2021）を対象に、特定計画と被害防止計画の実施状況や整合性、並びに都道府県と市町村の間

の連携について明らかにし、その課題と対策を検討する。

Ⅱ. 調査地と方法

1. 調査地概要

長崎県の森林面積は、2.43 万 ha であり、県土の約 6 割を占める。その内訳は、約 4 割がヒノキ、スギの人工林であり、残りは山岳部がブナ、ミズナラの夏緑樹林、低地がシイ、カシの照葉樹林から構成される天然林である（長崎県，2017）。2019 年度のシカによる森林被害面積は森林面積の 0.18 % に相当する 438 ha であった（林野庁，2021）。

長崎県の地理的な特徴は、平地に乏しく、山地や丘陵地が多いほか、対馬島、壱岐島、五島列島などをはじめとする離島が多いことが挙げられる。長崎県は県土を長崎市八郎岳周辺、対馬市、五島列島、県北地域の 4 つの地域に分けてシカ対策を行っており、推定生息頭数は対馬市が最も多く、五島列島が続く（表-2）⁽³⁾。

ニホンジカは 7 つの亜種に分類され、対馬市にはその 1 つであるツシマジカ（*Cervus nippon pulchellus*）が生息している。ツシマジカは、1966 年に長崎県の天然記念物指定を受け、一切の捕獲が禁止されていたが、個体数の増加に伴い 1970 年頃から農林業被害が発生するようになった。そのため 1981 年に有害鳥獣として捕獲が開始されたが、個体数増加を抑えることができず、2004 年に天然記念物指定が解除された。

長崎県はシカ害対策として、ICT 技術を活用した鳥獣捕獲システムの推進や、有害鳥獣捕獲における狩猟免許を有しない従事者容認事業の増進などの取り組みを行っているほか、捕獲したシカ個体については、ジビエ（gibier）として販売し、地域活性化につなげる活動も推進している。これらの取り組みの結果、2010 年度まで年間 3,000 頭に満たなかったシカの捕獲個体数は、有害鳥獣捕獲による捕獲数が大幅に増加し、2019 年度には年間 8,000 頭以上の捕獲が行われた。

2. 方法

本研究では、特定計画と被害防止計画との連携がどのように図られているのかに着目することから、これらの計画の整合性に焦点を当て、都道府県と市町村の間の連携の課題と対策を検討した。両計画には、捕獲目標頭数や適性頭数に関しては数値目標が記載されているが、管理目標や計画の実施体制に関しては定性的な情報しか記載されていない。そこで、両計画の数値目標、および計

表-2. 長崎県の主なシカ生息地における適正頭数と推定密度数

	長崎市八郎岳 周辺	対馬市	五島列島	県北地域
推定生息頭数	720 (2015 年時点)	39,200 (2015 年時点)	9,600 (2014 年時点)	250 (2015 年時点)
目標頭数	1,000	3,500	1,500	地域からの 徹底排除

出典：長崎県（2017）をもとに筆者作成

画作成方法と実施状況、部局間の連絡頻度といった計画に記載されていない内容の整合性を明らかにすることで、両計画が効率的に運用されるための課題、および今後求められる対応を検討した。

はじめに長崎県の特定計画（ニホンジカ）の作成を主に担当している長崎県農山村対策室鳥獣対策班（以下、「県農山村対策室」）⁽⁴⁾に対し、①現行の特定計画の作成方法と評価、②シカの管理と被害のモニタリング、③県と市と町村間の連携の3点を中心に、特定計画の実行体制について2020年11月に聞き取り調査を行った。

次に市町村の取り組みの事例として長崎県でシカの生息密度が高い対馬市および五島市を選定し、被害防止計画について2020年12月に聞き取り調査を行った。調査対象者は、対馬市では対馬市役所農林水産部農林・しいたけ課有害鳥獣対策室（以下、「対馬市鳥獣対策班」）⁽⁵⁾、五島市では五島市産業振興部農林課畜産・鳥獣対策班（以下、「五島市鳥獣対策班」）の各担当者である。

また長崎県の特定計画に「林政課・森林整備室や自然環境課、農林技術開発センター等の県組織内での連携強化を図るものとする」と記載されていたため、長崎県農林部林政課（以下、「県林政課」）および森林整備室（以下、「県森林整備室」）、県民生活環境部自然環境課（以下、「県自然環境課」）を対象にシカ対策をめぐる県と市および部局間の連携について、2021年1月に追加の聞き取り調査を行った。聞き取り調査は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大により対面による実施が困難であったため、電子メールを用いた。調査項目は、①ニホンジカに関する業務を行っているか、②ニホンジカの第二種特定鳥獣管理計画の作成や実施に関わっているか、③ニホンジカによる林業被害や生態系被害に関する調査（例えば植生調査など）を行っているか、④長崎県内の各市町村とニホンジカに関する問題について意見交換を行ったり、現地へ視察に行ったりすることはあるか、また、それらの頻度、⑤長崎県の他の課とニホンジカの管理や被害防除に関する意見交換を行うことはあるか、また共同で行っている事業はあるか、また、意見交換や共同事業を行っている場合のその頻度、の5項目である。

続いて2022年4月に、県農山村対策室と対馬市鳥獣対策班、五島市鳥獣対策班に対して、①県と市間の担当者会議や研究会の頻度の頻度や、その他行っている事業の有無や状況、②鳥獣対策に関わる行政組織や関係者（鳥獣対策専門員や地域協力隊）の詳細について電子メールを用いた聞き取り調査を行った。更に対馬市と五島市に対しては、③各振興局との連絡の頻度や業務の協力状況についても聞き取りを行った。

Ⅲ. 結果

1. 県における特定計画の策定と実施状況

長崎県では県農山村対策室が主体となり、特定計画を策定し、農業被害対策や捕獲事業を行っていた。調査を実施した時点では、「第12次鳥獣保護管理事業計画（2017年4月1日～2022年3月31日）」が履行中であり、シカとイノシシを対象とした特定計画が策定されていた。

特定計画は、「農林業被害に対する被害管理と個体数管理」として「従事者の生産意欲、定住意欲を低下させないように、農地では防護柵等により侵入を防ぎ、林地では単木処理等により植栽木の食害を防ぐことで、農林業被害の軽減を図る。」「生態系被害に対する個体数管理・生息地管理・被害管理」として、「自然植生への影響が大きい地域では、主に捕獲によりシカの適正密度を維持し、植生被害の軽減及び自然植生の回復を図る。また、希少な植物群落には防鹿ネット等の設置により積極的な保護・保全を図る。」とされている（長崎県、2017）。このことから、農林業被害や生態系被害防除は「被害の軽減を図る」というような定性的な目標に留まっており、定量的な目標が掲げられているのは目標頭数のみであった。

特定計画の作成は、県環境審議会、大学関係者、日本野鳥の会長崎県支部、長崎県猟友会などの専門家、研究者らが参加している。県農山村対策室には2006年度から2019年度までは鳥獣被害対策の専門職員が在籍しており、現場での技術指導、対策マニュアルの作成、鳥獣対策指導者の育成、試験研究への参画など様々な活動を行っていた。その結果、2018年度の時点で鳥獣被害被害防止対策を適正に指導するイノシシ対策A級インストラクター⁽⁶⁾が県下各地で一定数育成できたことから、2019年度以降は専門職の採用は行っていない。

特定計画実施の課題について県農山村対策室の認識は、森林被害対策や生態系被害対策に関しては、県林政課や県森林整備室、県自然環境課と連携しながらシカ管理にあたっているものの、部署間ですべての情報を共有し、連携しながら業務を行うことが難しいときがあるとのことであった。また、個体数モニタリング調査や農業被害モニタリング調査が行われている一方、林業被害や生態系被害のモニタリング調査は近年行われていないことが示された。長崎県の特定計画では、特定鳥獣の管理のために必要な事項の1つとして、「モニタリング等の調査研究」を定めており、「客観的な科学的データに基づく計画的な管理を実施するため、モニタリング調査を継続して実施し、随時、管理方法へのフィードバックを行う。」としている（長崎県、2017）。その中の「被害実態調査」の項目では「農業被害の実態の把握や防除効果の検証のため、市町からの報告などにより、年2回の被害実態調査を行う。

この調査では、全国的に行われている被害額や被害作物等の調査に加えて、地番単位での被害発生場所、被害発生時期、既存の防護対策の有無などについても調査する。林業被害については、同様の調査を行う。生態系被害については、上の生息状況調査を行う際に、簡易な植生調査を並行して行うと共に、定点調査を実施することで、植生へのシカ採食の影響を計る。」としており、林業被害についても農業被害と同様の調査を行うことが明記されている（長崎県，2017）。また「生態系の被害及び回復に関わる調査」として「シカによる自然植生への影響及びシカの個体数調整等の対策による自然植生への影響を把握するため、植生調査などを行う。（定点観察を実施するための調査区を設定）」としている（長崎県，2017）。県農山村対策室によると、2013年度までは、県職員による現地調査や国庫補助事業を活用した調査委託による被害調査（定点の調査プロットでの新規被害調査）が行われていた。しかし、2013年度までの調査結果で新規被害率がほぼ一定であったことや、近年の木材利用の状況の変化に伴い、シカによる立木剥皮被害を受けた材についても、チップ等で利活用が出来るようになり、「森林被害」⁽⁷⁾と厳密には解釈することが困難になったことが原因で現在はモニタリング調査を行っていない。

特定計画と被害防止計画の2つのシカ対策の計画が存在することについて県農山村対策室は、両計画は、野生鳥獣との軋轢をなくし人の生命や生活を守るなどの同じ目的を有しており、国は、捕獲目標などの具体的数値および方針や管理手法を合わせることを推進しているため、長崎県においても、なるべく整合性を図るよう努めていた。しかし、それぞれ根拠となる法や、計画の策定主体、管理目的の範囲、計画期間などに違いがあるため、目標を完全に一致させることは困難を伴う（長崎県，2017）。例えば、特定計画には農林業被害と生態系被害に対する取り組みに関して、どちらかを優先させる等の記載は無いが、現場では農林業被害防止に関する事業の方が優先されてしまう傾向にある。その背景として、農林業被害は生態系被害よりも、より密接に人の暮らしに関わっていることが原因の一つとして挙げられる。また予算に関しても、特定計画に関わる環境省からの予算より、被害防止計画に関わる農林水産省からの予算の方が圧倒的に大きいことも原因の一つとなっている。

2. 市町村における特定計画の実施状況と被害防止計画との整合性 (A) 対馬市

かつて天然記念物として指定されていたツシマジカが生息する対馬市では、環境省や研究者らによって、これまで様々な対応が行われてきた⁽⁸⁾。現在、対馬市では主に「壱岐・対馬地域鳥獣被害防止計画」に基づいてシカ対策が行われており、調査時点で2020年度～2022年度の計画が実施中であった。同被害防止計画の個体数管理や年間捕獲頭数の項目は長崎県の特定計画の目標頭数や推定生息頭数などを踏まえて設定されていた。また対馬市ではシカの生息密度が高く、シカによる下層植生の喪失が、天然記念物ツシマヤマネコの餌である野ネズミの生息数にも影響を及ぼしていることから、2018年度以降、環境省も関与する「対馬ニホンジカ対策戦略会議」という大規模なプロジェクトが実施されていた。シカによる農業被害額は2017年度が約370万円、2018年度が約280万円、2019年度が約240万円であり、2014年度に

は単位面積あたりの単価が高いアスパラガス畑へシカが侵入したことが原因で、約1,120万円の被害が発生した。

壱岐・対馬地域鳥獣被害防止計画では、野生鳥獣による被害面積や被害額を一計画期3年で3割減することを目標としており、対馬市におけるシカの捕獲数は年々増加傾向にある⁽⁹⁾。これらの取り組みもあって2017年度～2019年度の計画期間では、同計画で掲げられた被害面積や被害額の削減の目標を達成していた。

林業は、対馬の島面積の89%（70,742 ha）が森林であり、2012年度以降の被害面積は430 ha前後ではほぼ一定であった。一方で市の人員の不足もあり、林業被害面積の調査は2017年度を最後に実施されていなかった。対馬市鳥獣対策班には3名の職員が在籍していたが、島全域の調査対象面積を担当するためには人員が不足しており、同対策班は可能であれば3～4名増員したいと考えていた。林業被害対策として、県の出先機関である対馬振興局を中心に植林保護を目的とした防鹿ネットの設置、枝条巻きなどの森林整備事業が実施されていた。

(B) 五島市

五島列島の鳥獣管理は、新上五島町（中通島、若松島、頭ヶ島など）と五島市（福江島、久賀島、奈留島など）の2つの地域に分けて実施されている。本調査の時点で、五島市鳥獣対策班には3名の職員と3名の民間実施隊員⁽¹⁰⁾が在籍していた。五島市鳥獣対策班の目的は、農作物の被害を軽減することであり、「五島広域鳥獣被害防止計画」を主な事業計画としている。同被害防止計画は、長崎県の特定計画の目標個体数と推定生息頭数を踏まえ、これまでのシカ捕獲実績をもとに、年間の捕獲計画が作成されていた。五島市には同班以外に特定計画を実施する班がないため、特措法の被害防止計画に基づく農業被害防除を通じて、特定計画に記載された個体数管理のための捕獲を行っていた。

五島市のシカによる農業被害は2017年度が約460万円、2018年度が約400万円、2019年度が約130万円であった。林業被害に関しては、10年以上前は県と市の林務課によって有害鳥獣による林業被害（林産物被害を含む）調査が行われていたが、現在は実施されていない。林業被害調査が実施されなくなった理由として、五島市ではそれほど林業が盛んでないことに加え、被害調査のニーズがないことやシカ被害にあった樹木も木材チップとして利用できるようになり、被害の評価が難しくなったことがあげられた。また、五島市には、産業振興部農林課に椿・森林班が、同市内に長崎県五島振興局林務課があるものの、市役所内には生態系や自然環境保全を専門としている部署はなく、生態系被害調査も行われていなかった。一方、玉之浦町などのシカの生息密度が高い地域で、下層植生の喪失といった被害が出ていることは市役所内でも認識されていた。

五島市のシカ捕獲数は年々増加しており、2019年度は1,310頭が捕獲されていた。同市ではICT技術を活用したシカ管理捕獲システムが活用されており、スマートフォンで遠隔地から罠を作動させることができる装置やGIS機能を用いた有害鳥獣被害の多い地域を可視化できるマップが導入されていた⁽¹¹⁾。

また、2019年度～2021年度に、地域おこし協力隊として五島市で活動していたN氏は、「ジビエ振興と鳥獣捕獲の地元捕獲者への指導」という課題のもと、ジビエに関するイベントの実施や、地元住民向けの鳥獣捕獲指導、シカ革をつかった子供用靴制作団

体の立ち上げ、市民参加型鳥獣対策アプリの開発など、五島市のシカ対策のために精力的な活動を行っていた。N氏自身も3年間で250頭ものシカを捕獲するほどの腕前をもち、協力隊期間終了後の2022年4月からは長崎県初となる「地域プロジェクトマネージャー」⁽¹²⁾として五島市に勤務し、同市のシカ対策に引き続き携わっている。

3. シカ対策の「縦」と「横」の連携

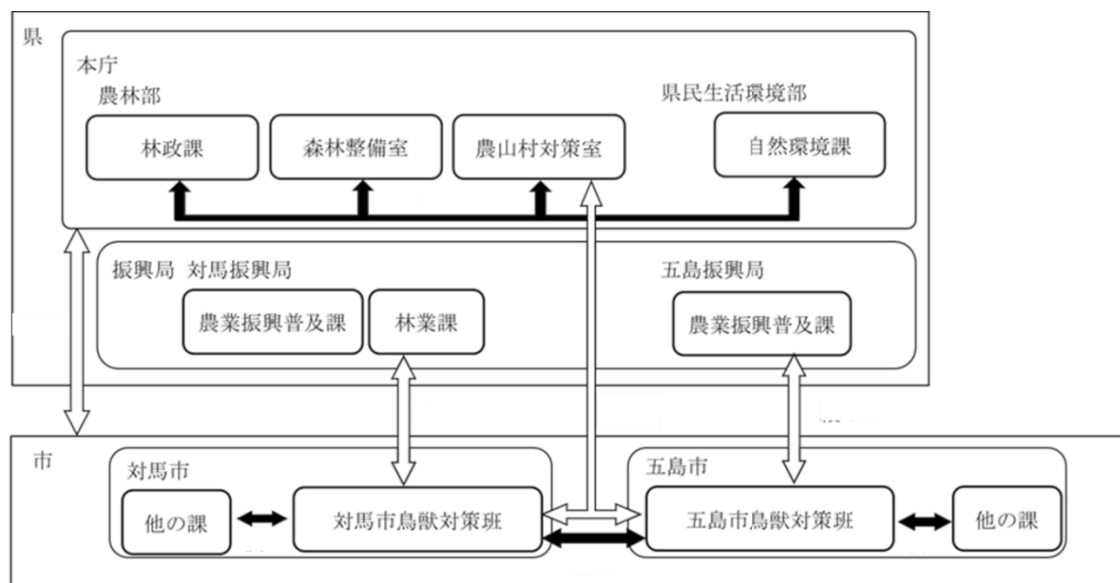
図-1は長崎県におけるシカ対策の「縦」と「横」の連携を示している。まず「縦」の連携について見てみると、県農山村対策室と対馬市鳥獣対策班および五島市鳥獣対策班の間では、担当者会議や研修会があわせて年に6回以上実施されていた⁽¹³⁾。また、ICTを活用した被害対策の現地実証や、対馬では環境省などとの協働プロジェクトの実施に関する相談や現地視察も随時行われている。対馬市・五島市ともに、補助金の交付や講習会の開催などは十分に行われていると考えており、県に対する特別な要望は出されていない。

対馬市と環境省は2018年度から「対馬ニホンジカ対策戦略会議」プロジェクトを立ち上げ、戦略会議を年に2回程度、戦略会議に伴うワーキンググループを年3回程度開催している。同戦略会議とワーキンググループには長崎県の農山村対策室、林政課、森林整備室、および自然環境課も同席しているため、県の担当者が年に数回は現場を訪問する機会が設けられていた。また県林政課の出先機関として対馬振興局林業課があり、対馬振興局林業課と対馬市鳥獣対策班は「ながさき森林環境税」の予算を対馬市で活用していることからシカ対策について年間10回程度の意見交換を行っていた。また、五島市には長崎県の出先機関である五島振興局農業振興普及課があり、当課には有害鳥獣や狩猟の担

当（司法警察官）も在籍していた。当振興局と五島市鳥獣対策班は随時連絡をとり、情報を共有していた。

次に「横」の連携について見てみると、県の部局間では5年毎の特定計画の策定の際に、県農山村対策室と県森林整備室などの関連部局との間で協議が行われていた。また県農山村対策室、県林政課、県森林整備室、県自然環境課の間では週1回程度の打ち合わせが行われており、いずれの部局も対馬市のシカ戦略会議に出席していた。

市町村レベルでは対馬市・五島市ともに、鳥獣対策班と市役所内の他の課との間の連携は見られなかった。例えば、五島市には農林課・森林班があるが、鳥獣害対策に関する事業を行っていない。市町村間の連携について、特定計画では、「五島列島」として一括りに計画が立てられており、五島広域鳥獣被害防止計画でも上五島地域と五島市とを合わせてひとつの計画が立てられているが、上五島地域と五島市との間で連携は見られなかった。その理由について五島市鳥獣対策班は「五島列島は、大小さまざまな離島から構成される地域であり、それぞれの島で生息する動物の種類や生息密度に違いがあるため。」と述べていた。対馬市と五島市の鳥獣対策班の間でも、定例会議や共同事業は行われておらず、定期的な連絡は取られていなかったが、2014年開始の対馬市のジビエ事業「対馬猪鹿活用推進事業」について五島市の鳥獣対策班が視察に訪れるなど必要に応じた情報交換は実施されていた。一方で「壱岐市・対馬市鳥獣被害防止計画」という計画名が示す通り、対馬市と壱岐市の間では、イノシシやシカの共同捕獲事業を実施するなど農業被害対策の連携が行われていた。壱岐市以外の他の市町村との連携については、対馬市は離島であるため、懸案事項について確認を行う程度であり、特に本土の市町村との連携は確認できなかった。



注1：白抜きの矢印が縦の連携、黒抜きの矢印が横の連携を表す

注2：対馬市と壱岐市の間では、イノシシやシカの共同捕獲事業を実施するなど農業被害対策の連携が行われていた。

注3：五島地域では、島ごとの地形や環境、被害状況が異なるため、島ごとに異なる対応がとられており、島間の連携はあまりない。

図-1. 長崎県におけるシカ対策の「縦」と「横」の連携

IV. 考察

本研究では、長崎県を事例に文献調査と聞き取り調査の手法を用いて、特定計画や被害防止計画の内容や実施状況、並びに都道府県と市町村の間の連携の実態を明らかにした。

特定計画は長崎県で作成されているものの、定量的な目標は目標個体数に限定されており、農林業被害や生態系被害防除では「農林業被害の軽減を図る」というような定性的な目標に留まっていた。また特定計画を実施する現場である市町村では、農林漁業被害の防止を主目的とした被害防止計画を事業計画の主軸としており、被害防止計画の目標捕獲数は特定計画の目標生息数と当時の推定生息頭数を踏まえて作成されていた。一方、定性的な目標に留まる特定計画とは異なり、被害防止計画では対馬市・五島市ともに3年間で農業被害を3割減少させるという定量的目標を掲げていた。このことから、具体的な数値目標を有する被害防止計画は「農林業・生活環境等への被害低減」といった特定計画の目的を補完する効果があると考えられる。特措法では、都道府県によって特定計画が定められている場合、被害防止計画は特定計画との整合性がとれたものでなければならないと定めている。一方、市町村では被害防止計画がシカ管理の事業計画の主軸となっていることを踏まえると、被害防止計画の目標や内容を特定計画へフィードバックする仕組みも重要である。また、特定計画は都道府県、被害防止計画は市町村によって策定されるが、聞き取り調査ではそれぞれ根拠となる法制度や、計画の策定主体、管理目的の範囲、計画期間などに違いがあること、並びに目標数値等の設定は各自治体の判断によるものであることから、両計画の整合性をとることが困難な場合があることが示された。それゆえ、地域の実情に応じた効率的かつ効果的なシカ管理を実施するためには、都道府県と市町村が十分に協議をした上で各計画を作成することが求められる。

更に農林漁業被害の防止を主目的とした被害防止計画には森林などの生態系被害防除に関する項目がないため、生態系被害の防除が疎かになる可能性がある。実際に現場においても特定計画で記載されている林業被害や生態系のモニタリングは実施されておらず、計画と実施の間には乖離が見られた。したがって、広義のシカ管理を目的とする特定計画で生態系被害防除などを踏まえた農林業の数的な管理目標を示すとともに、被害防止計画の中にも生態系被害防除の項目を組み込むことで、特定計画と被害防止計画の間の相乗効果を高めることがシカ対策において重要であると考えられる。

また、被害防止計画の捕獲数計画は特定計画の目標生息数と整合するように作成されていた。しかし、シカの個体数と被害が比例しない場合や、シカの個体数を大きく減少させた後でも、生態系を構成する植物の種類やシカの採食圧を受けた期間によって、植生が元の状態に戻るまでに非常に長い期間を必要とする場合があり（田村，2010）、シカの個体数を減らすだけでは、必ずしも林業や生態系被害の防止につながるわけではない。そのため、シカの個体数だけでなく、本来の保全対象である生態系への影響に関する目標を設定するとともに、モニタリングを実施し、その結果をそれ以降の管理に反映させる必要がある（飯島，2017）。長崎県以外の例を挙げると、生態系被害管理のための定量的目標

として、神奈川県では下層植生の植被率及び植生劣化レベルを、兵庫県では下層植生衰退度が指標として用いられている（飯島，2018）。

シカ対策の関連部局間の連携に関して、異なる部局に業務が分担されている場合、部局間の調整不足や知識共有不足が生じ、それが市町村担当者の業務に影響することがある（岸岡ほか，2012）。今回の聞き取り調査では、縦割り行政の弊害もあり部局間の連携が難しい場合があるという回答があったものの、長崎県では部局間で週に1回程度の意見交換が行われており、情報の共有に努めていた。また県と市町村の連携について、対馬市、五島市ともに県農山村対策室との間で担当者会議や研修会が合わせて年6回以上開催されていた。加えて、状況に応じた現地視察なども実施されていた。対馬市では、環境省との間でシカの指定管理捕獲事業が実施され、年3回程度開催されるシカ対策戦略会議の際には、県の関連部局の担当者が対馬市を訪れ、対面での意見交換が行われていた。また「壱岐市・対馬市鳥獣被害防止計画」にもとづき、市町村間でイノシシやシカの共同捕獲事業が実施されていた。一方、五島市は上五島地域との連携は見られなかった。この原因として、多様な島によって構成される五島市は、島ごとに生態系が大きく異なるという要因が挙げられる。加えて、上五島地域では以前からシカの生息数が多かったのに対し、五島市が位置する下五島地域では比較的最近になって分布が広がっていることから（長崎県，2017）、必要な対策が異なるといった要因も考えられる。

これらのことから、長崎県においては「縦」と「横」の一定の連携は確保されているが、一部の地域間では定例会議や共同事業などは行われておらず、更なる連携強化の余地がある。野生鳥獣の管理を行う際には「被害管理」、「生息地管理」、「個体数管理」を合わせた総合的なマネジメントを実施する必要がある（長崎県，2017）。そのため、特定計画を作成する県は、市町村の被害状況を確認しながら、3つの管理手法を総合的に検討することが不可欠である。また、主な活動として被害防止計画に基づいたシカ被害防除を行っている市町村は、県と連携しながら、生息地管理や個体数管理など、シカ被害防除以外の管理手法を総合的に実行していく必要がある。シカ対策の基礎データを提供するモニタリング調査についても、その必要性や重要性を県と市町村の間で再確認し、連携の質を高めていくことが求められている。

その連携を生み出すためのアクターとして、例えば五島市のN氏のような「地域おこし協力隊」や「地域プロジェクトマネージャー」が考えられる。特に、地域プロジェクトマネージャーは、多様な関係者間を調整し、橋渡しをすることを目的として2021年に創設された制度である。しかし、地域おこし協力隊と地域プロジェクトマネージャーは最大3年間という任用期間や雇用経費などが限定された立場であり、これらの制約がプロジェクト実施の妨げになる懸念も残されている。地域おこし協力隊や地域プロジェクトマネージャーが存分に活動し、プロジェクトの目標を達成できるよう、状況に応じて任用条件を変えていくことが必要である。

またシカ対策における有害捕獲と狩猟の有効性に関して、矢部（2007）は、予算の制約から有害捕獲よりも予算のかからない狩猟を主な管理手段とすることを提言している一方で、上野（2020）

は、狩猟規制緩和による狩猟者頼みの実行体制では、捕獲対策の操作性に乏しいことを指摘している。特措法に基づく鳥獣被害防止総合対策事業の予算が拡充され、市町村等に農林水産省からシカ管理の実行財源が幅広く提供されるようになった2010年代以降は、全国的にシカ捕獲数の過半数は狩猟以外（地方公共団体による捕獲）によるものが占めるようになっていく（上野，2020）。本研究が対象とした長崎県でも、狩猟による捕獲ではなく、有害鳥獣捕獲が個体数管理の主な方法となり大きな成果を上げていた。有害鳥獣捕獲を特定計画と被害防止計画の中でどのように位置付け、県と市町村との間の相乗的な連携を生み出せるのかを検討することは総合的なシカ管理でも重要である。

本研究は長崎県を事例に、特定計画と被害防止計画の実施状況を明らかにし、特定計画と被害防止計画の整合性、並びにシカ対策の長崎県と対馬市・五島市との間の「縦」と「横」の連携の課題について考察した。

本研究では、長崎県内のシカ個体群の特徴、地域の農林業被害の状況を踏まえたシカ対策の歴史や方針の違い、部局間連携の具体的な状況などを明らかにできていない。また、対象地域が半島と島嶼部からなる極度に閉鎖的な環境下にあり、かつて県の天然記念物として保護された経緯をもつ「ツシマジカ」が生息しているなど、長崎県は地域特有の背景や課題を有している。これらの点を鑑み、特定計画と被害防止計画、および県と市町村との連携の課題を明らかにしていくことが課題である。

V. 謝辞

調査に協力してくださった、長崎県、対馬市、五島市の鳥獣対策班の方々や、その他関連部局の方々に心より感謝申し上げます。

注

- (1) 鳥獣保護管理法は、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」が2014年に改正されたもので、目的に「鳥獣の管理」が加わったものである。法改正に伴い、都道府県知事が鳥獣全般を対象として策定していた「鳥獣保護事業計画」は、「鳥獣保護管理事業計画」に改められた。また、特定の鳥獣を対象に保護管理の強化を図る観点から任意で策定されていた「特定鳥獣保護管理計画」が再分類され、特に保護すべき鳥獣のための計画である第一種特定鳥獣保護計画と、特に管理すべき鳥獣のための計画である第二種特定鳥獣管理計画の2つへ区分されることとなった。
- (2) 特措法第四条5項「被害防止計画は、鳥獣保護管理事業計画（鳥獣保護管理法第四条第一項に規定する鳥獣保護管理事業計画をいう。以下同じ。）（第一種特定鳥獣保護計画（鳥獣保護管理法第七条第一項に規定する第一種特定鳥獣保護計画をいう。以下同じ。）又は第二種特定鳥獣管理計画（鳥獣保護管理法第七条の二第一項に規定する第二種特定鳥獣管理計画をいう。以下同じ。）が定められている都道府県の区域内の市町村の被害防止計画にあっては、鳥獣保護管理事業計画及び第一種特定鳥獣保護計画又は第二種特定鳥獣管理計画）と整合性のとれたものでなければならない。」

- (3) 特定計画では長崎市八郎岳周辺の目標頭数が推定密度数よりも高くなっているが、県農山村対策室への聞き取り調査によると、長崎市八郎岳周辺でシカを増加させる計画はないとのことであった。
- (4) 2021年4月1日に「農山村対策室」は「農山村振興課」へ名称が変更された。本稿論では聞き取り調査時点（2020年11月）の名称を使用した。
- (5) 2021年4月1日に「農林しいたけ課」から「自然共生課」へ名称が変更された。本稿では聞き取り調査時点（2020年12月）の名称を使用した。
- (6) イノシシの生態や行動に関する正しい知識を持ち、各地域に合った被害防止対策を適正に指導する者を育成することを目的として、長崎県では2009年度から「イノシシ対策A級インストラクター養成講座」という人材育成の取り組みを実施してきた。
- (7) 県農山村対策室によると「森林病虫害等（シカ含む）として生理的又は経済的に生立不能となるような被害を受けたもの（林野庁森林被害統計資料調査要領）」を指す。
- (8) 対馬市のシカに対する過去の対応については、常田ら（1998）が明らかにしている。
- (9) 約6割のシカは、生息密度の高い地域が上対馬（峰町、上県町、上対馬町）で捕獲された。
- (10) 民間実施隊員は、民間から非常勤嘱託職員として任命され、有害鳥獣被害防止に関わる業務を行う（五島市鳥獣被害防止計画）。
- (11) 長崎県はICT技術を活用した鳥獣管理に力を入れており、2020年度の調査時点ではまだ取り入れられてはいなかったがシカの行動解析ができるカメラ付きバイオリギング装置やAIを用いたハザードマップの作成などが検討されている（農林水産省，2021）
- (12) 2021年に総務省が創設した制度で、地域プロジェクトマネージャーは「おおむね1年以上3年以下の期間、市町村が実施する地域の重要プロジェクトの現場における責任者としてプロジェクトチームを運営し、関係者間を適切に調整し、及び橋渡ししながら当該プロジェクトを推進するとともに、人材育成や体制整備などプロジェクトの自走化に向けた手立てを講じることにより、地域活性化に向けた成果をあげていく者」（総務省，2021）とされる。
- (13) イノシシに関しては、平田（2014）や綱谷（2011）が長崎県独自の人材育成や地域連携が行われていることを指摘している。

引用文献

- 平田滋樹（2014）野生生物と社会 1: 79-83
- 飯島勇人（2017）シカ管理目標のあり方。（梶光一・飯島勇人編），東京大学出版会，東京，224-240
- 飯島勇人（2018）保全生態学研究 23: 19-28
- 梶光一（2014）地域環境ガバナンスとしての野生動物管理。（梶光一・土屋俊幸編），東京大学出版会，東京，18-30
- 環境省（2020）第二種特定鳥獣管理計画作成のためのガイドラ

- イン（ニホンジカ編）. URL: <https://www.env.go.jp/press/files/jp/115220.pdf> (2021 年 2 月 1 日利用)
- 岸岡智也・橋本禪・星野敏・九鬼康彰（2012）農村計画学会誌 31: 339-344
- 長崎県（2017）第二種特定鳥獣（ニホンジカ）管理計画. URL: <https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2017/04/1493341836.pdf> (2021 年 3 月 10 日利用)
- 農林水産省（2020）全国の野生鳥獣による農作物の被害状況について令和元年度. URL: <https://www.maff.go.jp/j/press/nousin/tyozyu/201223.html> (2021 年 1 月 29 日利用)
- 農林水産省（2021）お困りごと提供一覧. https://www.maff.go.jp/kyusyu/kikaku/attach/pdf/okomari_ichiran-3.pdf (2024 年 1 月 19 日利用)
- 林野庁（2021）鳥獣別森林被害面積の年度推移（平成 28 年度～令和 2 年度）. URL: <https://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/higai/attach/pdf/tyouju-88.pdf> (2022 年 4 月 10 日利用)
- 総務省（2021）地域プロジェクトマネージャー推進要綱. URL: https://www.soumu.go.jp/main_content/000745994.pdf (2022 年 7 月 25 日利用)
- 田村淳（2010）保全生態学研究 15: 255-264
- 常田邦彦（2015）野生動物と社会 3 (1): 3-11
- 常田邦彦・北浦賢治・須田知樹（1998）哺乳類科学 38: 334-339
- 網谷健一（2011）普及員が担う鳥獣害対策. Wildlife Forum - 野生生物井戸端会議 - 16 (1): 15-17
- 上野真由美（2020）保全生態学研究 25 (2): 155-162
- 矢部恒晶（2007）哺乳類科学 47 (1): 55-63
(2023 年 11 月 20 日受付；2024 年 1 月 20 日受理)