

令和6年度
大型野生動物生息動向調査報告書

令和7年3月

山形県環境エネルギー部みどり自然課
受託研究受入先：国立大学法人山形大学農学部

文責：江成広斗・江成はるか

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 緒 言 | 3 |
| 第 1 章 カメラトラップによる個体群モニタリング調査 | 4 |
| 第 2 章 大型野生動物の分布および被害に関するアンケート | 17 |

緒 言

平成 25 年（2013 年）に開始した大型野生動物生息動向調査は、12 年間にわたって継続されてきたが、野生動物のモニタリング体制の見直しを受け、本年度を区切りに終了することとなった。この間、大型動物の保護管理をめぐる動向は大きく変化してきた。一つはシカやイノシシといった、過去に一度地域絶滅した野生動物の分布回復に伴う新たな被害問題（農林業や日常生活に関わる問題）の発生や、生物多様性保全上の新たなリスクの高まりである。これにより、全県的にこれまでとは異なる対応に迫られている。二つ目は、都市型の野生動物問題（アーバンワイルドライフ問題）の発生である。令和 5 年度において顕在化したクマの街中侵入に代表されるように、様々な大型獣が私たちの生活圏のより内部に入り込むことで、生活被害や人身事故、感染症拡大の懸念など、未曾有のリスクに晒されるようになった。こうした変化に伴い、国レベルの制度の見直しも急ピッチで進み、それに対応するために県や市町村の鳥獣行政は、常に変化を求められ続けている。

野生動物側の変化を確実に捉え、政策（特定鳥獣管理計画）に基づく、施策や事業の有効性を確認していくためには、野生動物と社会の双方のモニタリングは欠かせない。本調査は、こうしたモニタリングの基礎データの構築に資することを目的とし、エビデンスをもとづく現行の施策・事業の評価、さらには今後の課題整理を進めるものである。ここでは特に、野生動物各種の、①個体群動態、②分布状況、③被害発生状況、④被害対策効果測定、のモニタリングを実施することで、野生動物管理の基礎となるフィードバック管理（順応的管理）の基礎の構築を目指している。

令和 6 年度も、中・大型哺乳類を対象としたフィードバック管理を推進することを目的に、地域を限定した①と②の評価をカメラトラップによって（第 1 章）、全県的な②～④の評価を市町村アンケートによって実施した（第 2 章）。アンケートによる評価は今期で 11 年目となる。過年度と同様に、市町村の鳥獣担当者間等で県内の野生動物の生息状況・被害状況を簡便に共有する有効なツールとするために、地理情報データベース（GIS データベース）も構築した（添付データを参照）。なお、過年度分を含めた地理情報データは以下に示した山形県と山形大学のサイトにて公開しており、令和 6 年度分も次年度中に公開予定である。

- 山形県に設置されているホームページ
https://www.pref.yamagata.jp/050011/kurashi/shizen/seibutsu/wildanimalresearch_report.html
- 山形大学に設置されている GIS データのダウンロードサイト
https://www.tr.yamagata-u.ac.jp/~wildlife/wildlife_reports.html
※令和 2 年度、新しいサイトへのリンクをこのサイトで案内

第1章 カメラトラップによる個体群モニタリング調査

はじめに

県内で分布を拡大させ、個体数密度を高める大型哺乳類各種の個体群の動向変化を検知することは、現行の施策・事業を評価する上で不可欠である。そこで、過年度と同様に、令和6年度も山林に設置したカメラトラップ（赤外線カメラ）を用いて、ニホンジカ（以下シカ）やニホンイノシシ（以下イノシシ）をはじめとした中・大型哺乳類を対象に、それらの分布変化や個体数の相対的な年次変化を評価することを目的としたモニタリングを実施した。なお、当該モニタリングは平成25年度から継続しているもので、庄内地方南部（鶴岡市）をモニタリング対象地としている。この地域は比較的温暖で、寡雪地でもある沿岸部を含むことから、哺乳類各種の個体供給源（個体群ソース）となることが予想される重要なモニタリングサイトと位置付けられている。本評価では、過年度から得られた結果も活用して、各哺乳類種の動態の年変動もあわせて評価した。

方 法

1. 対象種と調査地

当モニタリングは、平成25年度からの継続されている調査であるため、対象種はこれまで同様に、シカ・イノシシ・ニホンザル（サル）・ニホンカモシカ（カモシカ）・ツキノワグマ（クマ）・ハクビシン・アライグマの7種とした。この調査では、新潟県から連続する朝日山地の北部である、鶴岡市南部の山林から中央市街地周辺の山林にかけて、1km×1kmの調査区（以下、モニタリングサイト）を、日本海側の山林に4か所、内陸側に3か所、6～10km程度の間隔で設置した。モニタリングサイトの配置はカメラトラップ結果を示した図1-1に示されている。この配置は令和5年度と同じである。これらモニタリングサイトの設置環境は表1-1のとおりである。

2. カメラトラップの設置

令和6年度に使用したカメラトラップは、過年度と同じHF2X（北米のReconyx社製）とした。なお、令和2年度まではこの前機種にあたるHC500（同社製）を使用していたが、両カメラの基本性能に大差はないため、得られた結果は比較可能である。当該カメラは器材不良が少なく、優れた反応速度もあることから、世界的に最もよく利用されているカメラ機種の一つである。この機種はノーグロータイプであり、夜間行動する動物が忌避する場合もあるフラッシュを用いずに、赤外線による夜間撮影が可能である。各モニタリングサイトに4台のカメラ（＝一平方キロあたり4台の密度）を設置し、7か所

のモニタリングサイトで合計28台のカメラを設置した（写真1-1）。対象動物の撮影頻度を向上させるために、獣道（獣が繰り返し利用したことによる踏圧によって、下層植生が衰退したルート）や、尾根線に対して平行にカメラを設置した。このように設置することにより、カメラトラップが動物を感知するために要する時間を十分確保できるようになり、撮影頻度が向上しやすいことが知られている。

表1-1 各モニタリングサイトにおけるカメラ設置箇所の配置と設置環境

| サイト名 | 配置 | 設置箇所周辺の主な植生 |
|------|-----|----------------------------|
| 荒倉 | 日本海 | 広葉樹二次林（主にブナ）：4台 |
| 三瀬 | 日本海 | スギ人工林：4台 |
| 温海 | 日本海 | 広葉樹二次林（主にミズナラ）：2台、スギ人工林：2台 |
| 堀切 | 日本海 | 広葉樹二次林（主にミズナラ）：4台 |
| 金峯山 | 内陸 | 広葉樹二次林（主にブナ）：2台、スギ人工林：2台 |
| 熊出 | 内陸 | スギ人工林：4台 |
| 鱒淵 | 内陸 | 広葉樹二次林（主にブナ）：4台 |



写真 1-1. 令和 6 年度のカメラトラップ設置の様子

これまでと同様の調査デザインにもとづき、カメラトラップは以下のように設置した。カメラは立木の地面から約1mの高さに設置した。カメラを移動させた鱒淵サイトを除き、カメラ固定のために使用した立木もこれまでと同じである。設置箇所の地形条件を考慮し、カメラのレンズ方向が地上高30cmを指すように、カメラの設置角度を、カメラと設置木の間に枝等を挟むことで調整した。この調整によって、中型哺乳類の撮影も

可能となる。また、設置前に、地権者を含む関係者に事前に本調査の概要を説明し、調査機材を設置する際は、それがカメラトラップである旨と設置者の連絡先を表記した標識を設置した。設置期間は、令和6年5月6日から11月12日の計193日間とした。期間はこれまでと同等である。カメラの故障や動物によってカメラが落下し、撮影できなかった期間を除いたカメラナイト(以下、CN)は、金峯772CN、熊出728CN、鱒淵709CN、荒倉735CN、三瀬772CN、温海岳759CN、堀切749CN、合計5,224CNとなった。

大型獣がカメラに接触することによって、カメラが落下したり故障したりすることがある。そこで本調査では、1~2か月ごとに、カメラトラップの稼働状況を定期確認し、電池および記録媒体であるSDカードを交換した。カメラトラップの設定は、撮影間隔を1分、5連写撮影モード、高解像度の静止画とした。

3. データ集計

データの集計は、同一個体の重複カウントを防ぐために、撮影枚数ではなく撮影機会とした。すなわち、5連写のうち、1枚以上対象動物が撮影されていれば1回とカウントした。また、平成24年度から令和6年度の各動物種の撮影頻度を比較するため、100CNあたりの撮影機会数を哺乳類種ごとに集計した。

結 果

1. 各調査区における撮影結果

カメラトラップ 28 台によって撮影された写真(カメラ誤作動による写真を含む)は合計で 19,663 枚であり、各調査区における対象種の有効撮影機会(各調査区 4 台の合計)は、金峰山 128 回、熊出 141 回、鱒淵 163 回、荒倉 96 回、三瀬 193 回、温海岳 236 回、堀切 258 回、合計 1,215 回となった。なお、令和 5 年度の有効撮影機会の総数は 1,413 回であり、概ね同数であった。

各調査区における哺乳類種ごとの撮影機会の内訳を図 1-1 で示す。令和 5 年度において 5 サイト(熊出、金峰山、温海岳、三瀬、荒倉)で確認されたシカは、令和 6 年度においても、サイトは一部異なるものの同数のサイトで検知された。シカの合計撮影機会は 22 回であり、令和 5 年度と同数であった。また、令和 5 年度と同様に、秋季に最も撮影頻度が高まるものの、春季から撮影されるサイト(金峰山)も確認された。また、金峰山および荒倉において、メスが撮影された(写真 1-2)。

一方、イノシシは、令和 5 年度と同様に全 7 サイトで確認され、引き続き温海岳サイトにおける高い撮影頻度が確認された。また、令和 5 年度、堀切で確認されたアライグマは、令和 6 年度は検知されなかった。

2. 撮影頻度の経年推移

2-1. クマ

各サイトの合計値を用いてクマ撮影頻度の経年変化をみると、過年度まで撮影機会数は横ばいであったものの、令和6年度はやや減少した（図1-2 a）。サイト別にみても、すべての地域で令和5年度から撮影頻度は減少した（図1-3 a）。

2-2. サル

サルの撮影機会数は3年連続で減少傾向がみられ、モニタリング調査開始期（平成27年）と同じ水準となった（図1-2 a）。サイト毎の変動をみると、多くの地域で令和5年度より減少し、特に熊出サイトでは大きく減少した（図1-3 b）。

2-3. カモシカ

令和3年度以降、撮影機会数は増加傾向がみられ、令和6年度は過去最高となった（図1-2 a）。サイトごとの増減をみると、特に三瀬サイトでの増加が顕著であった（図1-3 c）。

2-4. ハクビシン

令和4年度をピークとして、令和6年度も減少傾向がみられた（図1-2 a）。経年変化を見ると、南部のサイト（温海・堀切）で顕著な減少がみられた（図1-3 d）。

2-5. イノシシ

年々増加傾向にあったイノシシは令和4年度に一時的に減少傾向がみられたが、令和5年度は増加に転じ、令和6年度はさらに増加した（図1-2 b）。サイト毎の経年変化をみると、すでに個体群動態が増加相にあると考えられる温海サイトを除き、どのサイトも概して増加する傾向がみられた（図1-3 e）。

2-6. シカ

平成29年度から徐々に撮影機会数が増加していたが、令和元年以降横ばいの数値がみられた（図1-2 b）。サイト毎の経年変化をみると、荒倉や三瀬といった海側北部でやや増加する傾向が確認された（図1-3 f）。



写真1-2 モニタリングサイト（荒倉）で撮影された
4尖のオスジカ（上）とメスジカのペア（下）.

考 察

1. シカの動向

撮影頻度の観点からは顕著な増加は確認されなかったものの、令和 5 年度に引き続き、①初夏からのシカ検知、②メスジカの検知、という質的な変化がみられた。これは、本モニタリング地域において越冬に成功し、個体の定着がみられはじめていることを意味する。県のモニタリング事業として別途実施されているボイストラップ調査の結果と組み合わせることで、分布段階について慎重に判断する必要がある。

2. イノシシの動向

過年度の報告書にも記したように、豚熱（CSF）に伴う個体数減少は顕著に確認されず、分布や個体数を増加させ続けている傾向が本年度も確認された。当該地域では捕獲による個体数調整事業が展開されているものの、その効果は顕著にみられているとは言えないだろう。温海サイトと同様に、個体群動態が増加相に次々に入っていくことが予想され、個体数管理以外の効果のある被害防除（侵入防止柵の設置と集落環境整備）の普及がまず急がれる。

3. その他の哺乳類の動向

クマの大量出没年となった令和 5 年度において、春季捕獲を含めると、約 800 頭のクマが捕殺された。こうした過去に例の少ない規模の捕獲が個体群動態に及ぼす影響は不明である。少なからず、本モニタリングにおいて、すべてのサイトにおいて撮影頻度の減少傾向が確認された点は注視するべきである（ただし、特に行動圏の大きな動物において、撮影頻度がそのまま個体数の指標にはならない点にも注意が必要である）。こうした変化に対する生態学的な解釈を可能にしていくためにも、抜本的なモニタリング体制の見直しが必要である。次年度以降、クマに関しては大幅なモニタリングデザインの見直しが計画されているため、そこで得られたエビデンスをもとに、今回の検知数の変化について、改めて解釈を試みる必要がある。

クマと同様に、サルも全域的な減少傾向がみられた哺乳類である。庄内地域においも、大型罠や囲い罠を使った多頭捕獲・群れ捕獲が導入されはじめているものの（ただし、次章で示すアンケート結果には反映されていない）、その実態は十分には把握されていない。そのため、カメラトラップによる検知数の減少は、群れサイズ（群れを構成する頭数）の減少に起因する行動圏サイズの縮小に伴うものか、群れの消失によるものかは判断できなかった。個体群に対して影響の大きい、多頭/群れ捕獲の運用状況を適切に情報集約する仕組みが、管理事業の評価モニタリングにおいては不可欠になる。

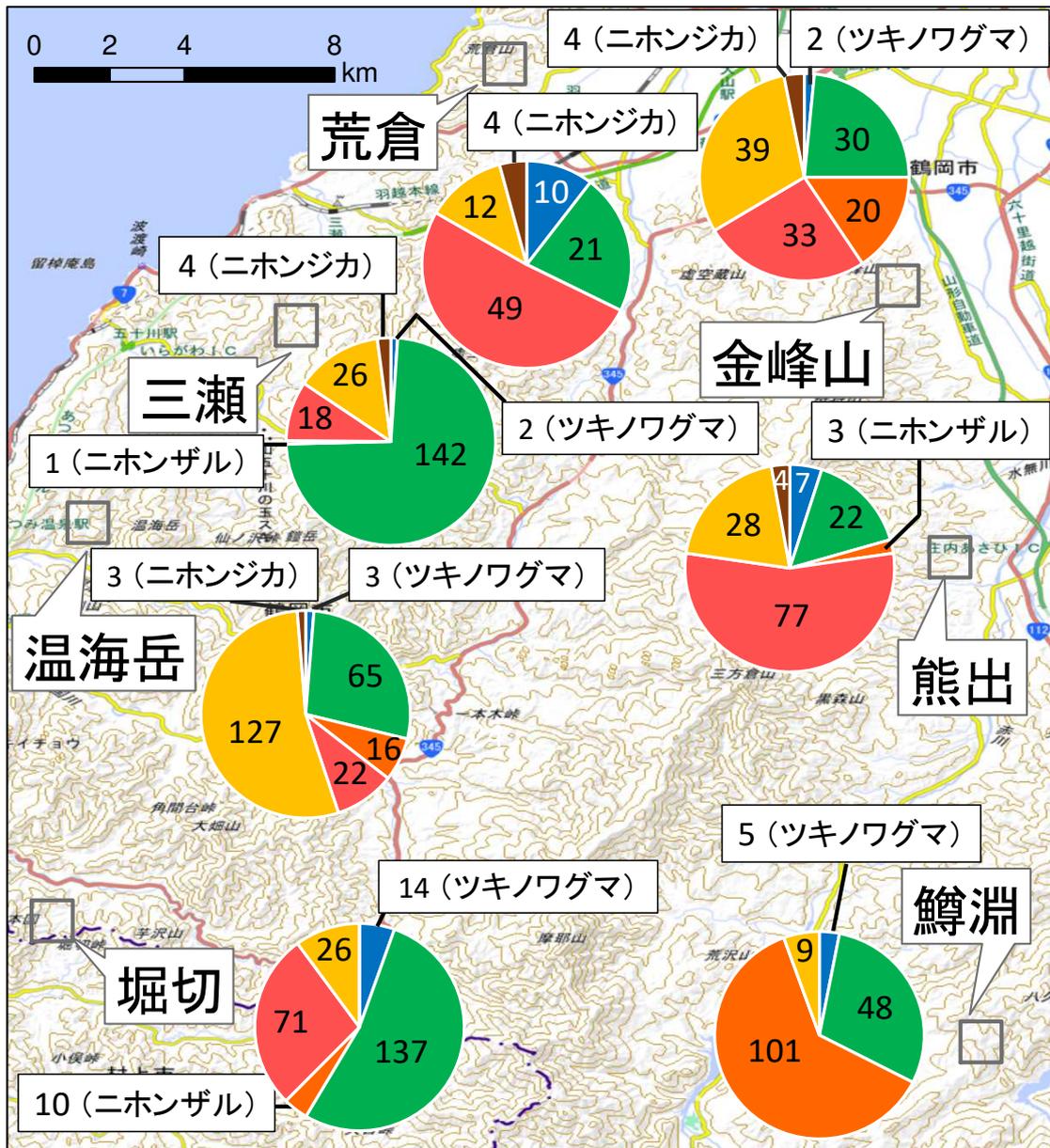
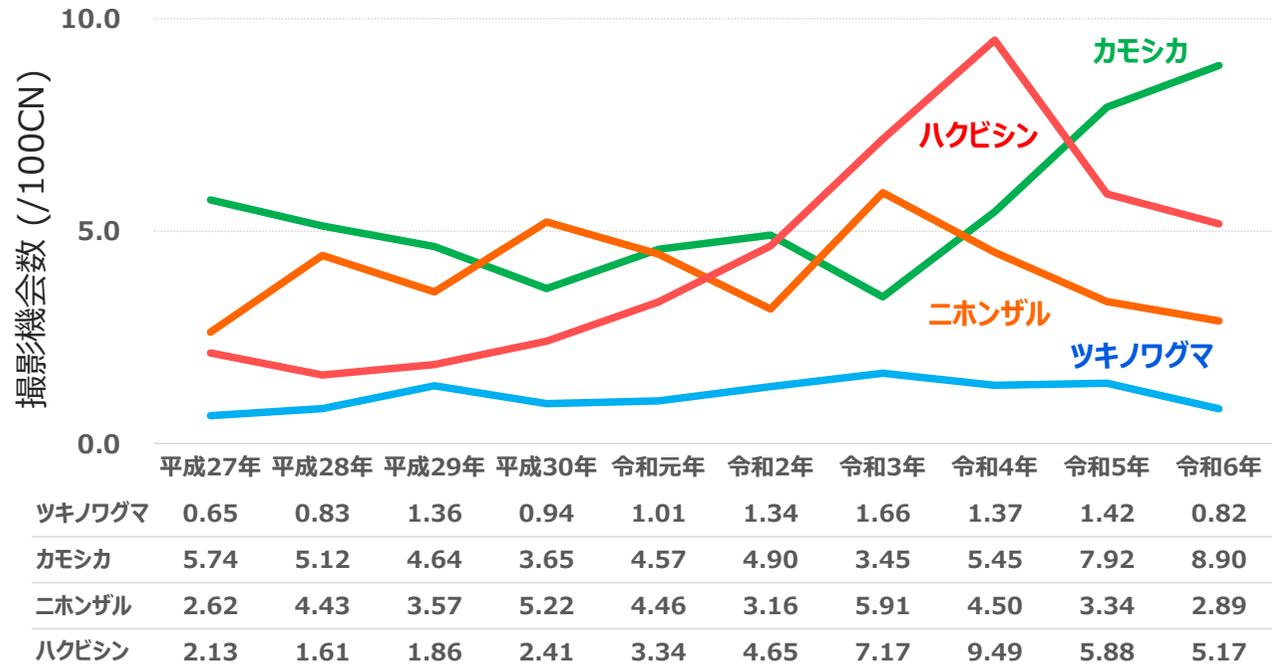


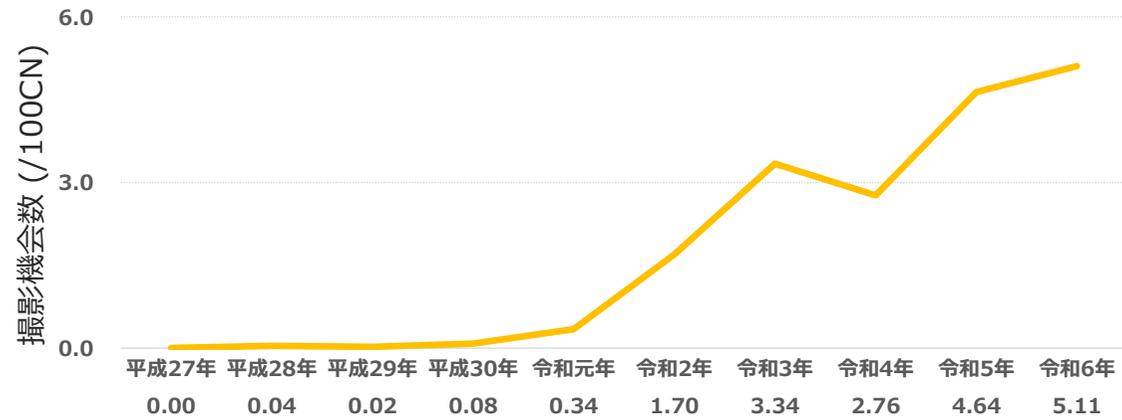
図 1-1. 各モニタリングサイトにおけるカメラトラップによる対象哺乳類の撮影機会数. 撮影機会数は円グラフの数値によって示した.

a) 在来個体群



b) 新規流入個体群

イノシシ



ニホンジカ

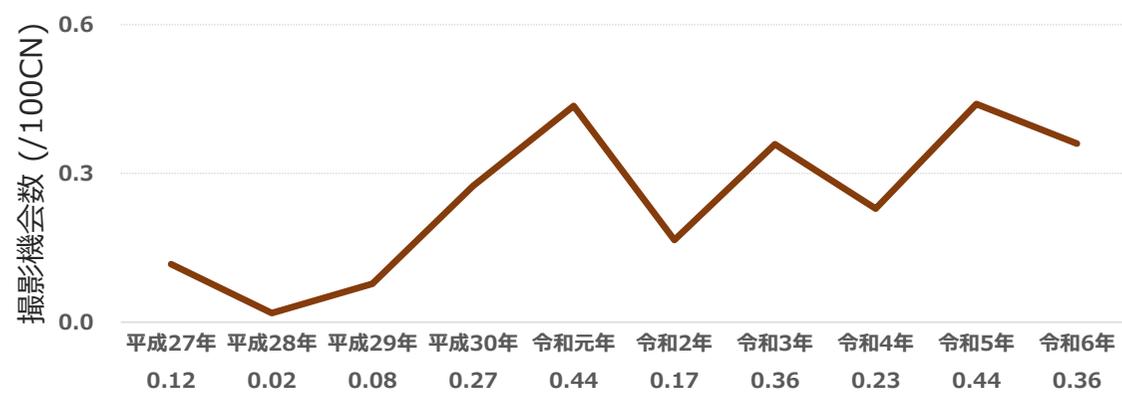
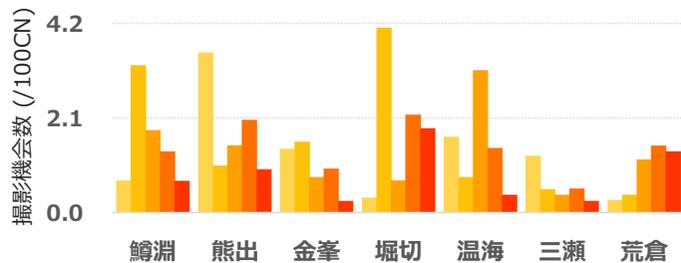
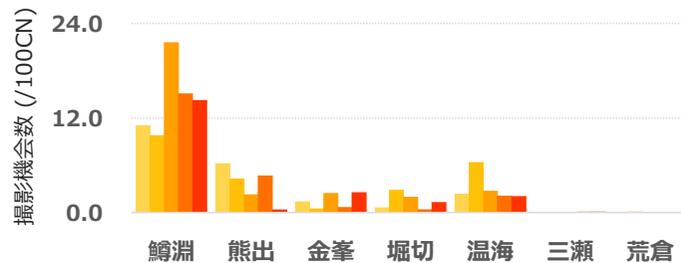


図 1-2 対象6種の撮影機会数の経年変化 (a. 在来個体群、b. 新規流入個体群). 100 カメラナイト (CN) あたりのサイト合計数

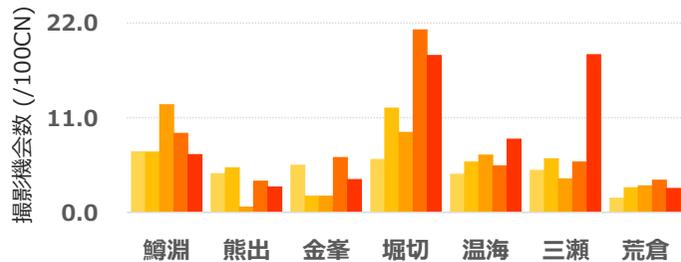
(a) ツキノワグマ



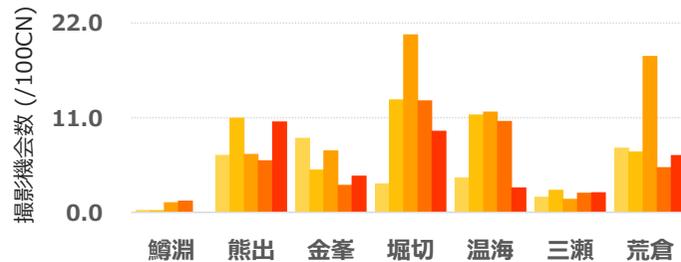
(b) ニホンザル



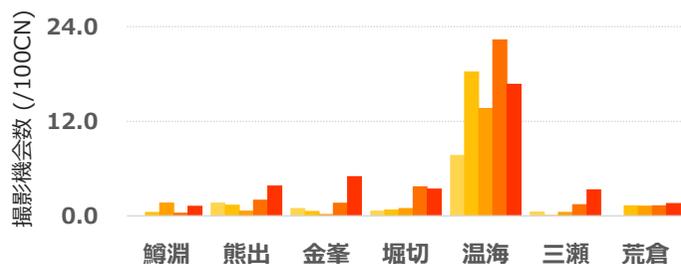
(c) カモシカ



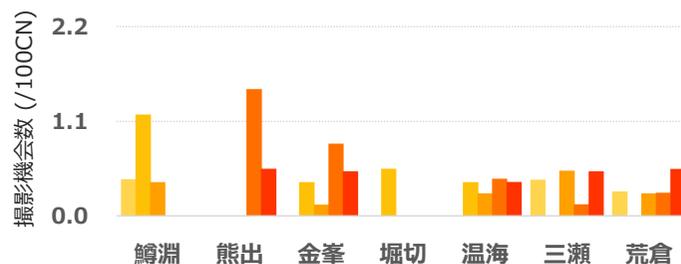
(d) ハクビシン



(e) イノシシ



(f) ニホンジカ



令和2年 令和3年 令和4年 令和5年 令和6年

図1-3. モニタリングサイト別の対象6種の撮影頻度の経年変化（縦軸は100CNあたりの撮影機会数）

第2章 大型野生動物の分布および被害に関するアンケート

はじめに

本県では現在、シカ・イノシシ・クマ・サルを対象とした第二種特定鳥獣管理計画が策定されている。これら管理計画において、個体群の適正な保護・管理を目的として、①各種個体群の分布動向、②農林業への被害状況、③被害対策状況、の3点について継続的なモニタリングを実施することとしている。さらに、上位計画に位置付けられる山形県第13次鳥獣保護管理事業計画では、上記4種の哺乳類に加え、ハクビシンやアライグマといった外来種の分布動向の変化も把握することとしている。これを受け、本県では平成26年度から、上記6種の野生動物の目撃情報や被害状況に関するアンケート調査を、県内全市町村を対象に実施しており、令和6年度も同様に調査を行った。

本アンケートの目的は、(a) 上記3点のモニタリング項目について評価し、それらの経年変化を明らかにすること、(b) 第二種特定鳥獣管理計画の達成状況と課題を整理すること、の2点である。なお、調査結果は、これまでと同様に地理情報システム（GIS）を活用し、地図上で可視できる地理情報データベースとして蓄積することとした。GISを用いて哺乳類の生息状況や被害状況、さらに被害対策の実施状況を可視化することで、自治体間での情報共有が容易になり、より効果的な被害対策の立案や、野生動物の保護・管理計画への活用が期待される。

方 法

1. アンケート調査内容と実施時期

令和6年度のアンケート調査は、これまでと同様に、山形県内の全35市町村を対象に実施した。なお、面積の広い鶴岡市および酒田市については、これまで旧市町村ごとに区分・集計していたが、令和6年度から統合し、それぞれ「鶴岡市」「酒田市」として取り扱った。ただし、イノシシおよびサルに関する回答は、旧市町村支庁の担当者によって行われていた。調査の実施方法は令和5年度と同様であり、同課から各市町村の担当者へアンケート実施の通達を行い、オンラインで回答を収集した。

評価対象となる哺乳類は、在来種4種（サル・シカ・イノシシ・クマ）と外来種2種（ハクビシン・アライグマ）とした。アンケートでは、1) 生息の有無、2) 目撃や出没の頻度、3) 被害状況、4) 被害対策の実施状況、5) 実施した被害対策の効果、の5項目について調査した。

2. データの集計と解析

県内全市町村から提出されたアンケート結果は、同課が集計し、表計算ソフト（マイクロソフト・エクセル）に入力された基礎集計データを山形大学に提供していただき、以下の解析に供試した。報告内容は、各哺乳類が分布する位置（山形県鳥獣保護区等位置図にあるメッシュ番号；5kmメッシュ単位、および農業集落名）と、市町村の各種哺乳類による被害状況、及び被害対策状況であった。

哺乳類の生息動向は、動物種ごとに県内の分布メッシュ数の推移を過去のメッシュ数と比較するとともに、市町村ごとに当該哺乳類の分布メッシュ数の推移を、過去2年度分（令和4年度と令和5年度）と比較し、表に示した。次に、農林業被害状況は、サルについては「①総群数、②分布メッシュ数、③平均人慣れレベル（4段階）、④平均出没レベル（4段階）」を、その他哺乳類については「農林業被害の程度（4段階）」を過年度と比較することとした。また、各市町村が実施した被害対策とその効果については、次に述べるGISデータに格納したので、そちらを参照されたい。

各種GISデータは、フリーソフトウェアであるQGIS (<https://qgis.org/>) や、有料ソフトウェアのArcGIS Proなどを利用して閲覧や加工することが可能なshape形式と、フリーソフトウェアであるGoogle Earth (<https://www.google.co.jp/intl/ja/earth/>) やインターネット環境上で使用できるGoogle マップ (<https://maps.google.co.jp/>) 上で閲覧が可能なkmz形式の二種類を構築した。各哺乳類の生息動向については、市町村単位と、5kmメッシュ単位、イノシシとサルに関してはこれらに加え、農業集落単位で構築した。さらに、農林業被害状況や被害対策状況については、市町村単位、また上記同様にイノシシとサルに関しては農業集落単位でも構築した。

結 果

1. 各哺乳類の生息動向

1-1. イノシシ

イノシシが生息している市町村は県内全35市町村となった。令和5年度まで生息が確認されていなかった鮭川村でも、新たに生息が確認された（図2-1）。また、イノシシが生息する農業集落は、令和5年度の326集落から7減少し、319集落となった。これは県内全2805集落のうち11.3%を占めており、令和5年度の11.6%から大きな変化は見られなかった。イノシシの生息メッシュ数（市町村の回答と県への報告された目撃情報を合わせたもの）は、令和5年度の165メッシュから38増加し、203メッシュとなった（図2-1）。令和5年度は県内全429メッシュのうち38%を占めていたが、令和6年度は47%まで増加し、県内のほぼ半数の地域にイノシシが分布する結果となった（表2-1）。特に、特別豪雪地域に指定されている西川町、大江町、大石田町、および月山周辺

に位置する寒河江市での増加が目立った。なお、市町村からの回答をまとめた表 2-1 では、生息メッシュ数は 194 メッシュとなり、令和 5 年度の 182 メッシュから 12 増加した。令和 5 年度の数値が、令和 5 年度報告書と異なるのは、旧市町村の回答を統合したためである。

1-2. シカ

シカが生息している市町村数は令和 5 年度から変化がなく、全 18 市町村となった(図 2-2)。とくに、県北地域に位置する市町村(最上地域や村山北部)において、新たにシカの生息が確認された地域が増加した。一方、シカの生息メッシュ数(市町村の回答と県へ報告された目撃情報を合わせたもの)は、令和 5 年度より 21 減少し、48 メッシュとなった(GIS データ deer_5km24 を参照)。市町村からの回答をまとめた表 2-2 では、生息メッシュ数が 41 メッシュから 6 減少し、35 メッシュとなった。各地域で大きく増加しなかったものの、市町村によってはメッシュ数が高止まりとなっており、特に米沢市では 8 メッシュ、米沢市に隣接する川西町でも 3 メッシュ、鶴岡市においては 7 メッシュにおいて、シカの生息が確認された。

1-3. サル

サルが目撃された市町村数は、令和 5 年度と変化がなく、22 市町村であった(図 2-3)。また、市町村から回答があった、群れが分布するメッシュ数は、令和 5 年度の 78 メッシュから 3 減少し、75 メッシュとなった(表 2-3)。また、群れが分布する集落数は 221 集落となり、令和 5 年度の 188 集落より 33 増加した(GIS データ macaque_syuuraku24 を参照)。一方、山形県内に生息する群れ数は、令和 5 年度より 5 群減少し、76 群となった(表 2-3)。とくに上山市では 5 群の減少が見られた。一方で、小国町は 31 群、鶴岡市は 18 群と、多数の群れが分布する市町村が見られた(表 2-3)。

【注意】複数の市町村にまたがって行動圏を持つ群れに対し、各市町村がそれぞれ回答することにより、重複した群れカウントが生じている可能性がある。

1-4. クマ

クマが目撃された市町村は、山林のない三川町を含む、県内全 35 市町村となり、令和 5 年度より 1 増加した(図 2-4)。また、クマの目撃メッシュ数(アンケートの回答と県に寄せられた目撃情報を合わせたもの)は 233 メッシュとなり、令和 5 年度の 208 メッシュより 25 増加した(GIS データ bear_5km24 を参照)。市町村からの回答をまとめた表 2-4 では、令和 5 年度から 1 減少し、239 メッシュとなった。

1-5. ハクビシン

ハクビシンは、その分布域が最小となった令和 5 年度に 25 市町村で生息が確認されたが、令和 6 年度は 2 増加し、27 市町村となった(図 2-5)。その分布メッシュ(市町村からの回答と目撃情報を合わせたもの)は、令和 5 年度 109 メッシュだったが、令和

6年度は24増加し、133メッシュとなった（GISデータ civet_5km を参照）。市町村からの回答をまとめた表 2-5 では、県内内陸部での増加が目立った。

1-6. アライグマ

市町村からの回答において、令和5年度に生息が確認されなかったアライグマは、令和6年度も引き続き、県内においては生息が確認されなかった。それにともない、分布メッシュも令和5年度から引き続きゼロとなっている。なお、分布箇所がないため、図の添付は割愛した。

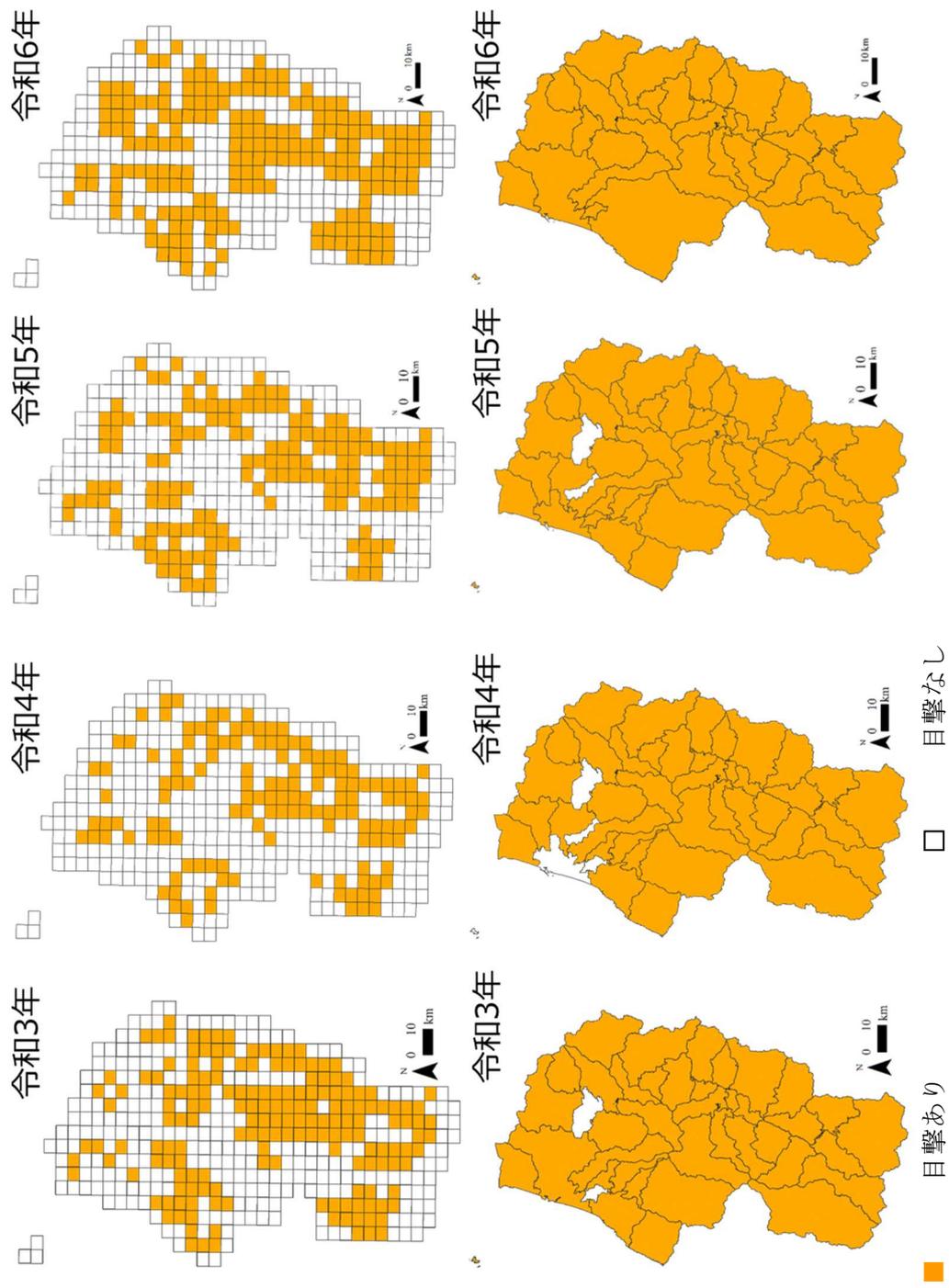


図 2-1 イノシシの生息動向の変化（上段：5km メッシュ、下段：市町村別）

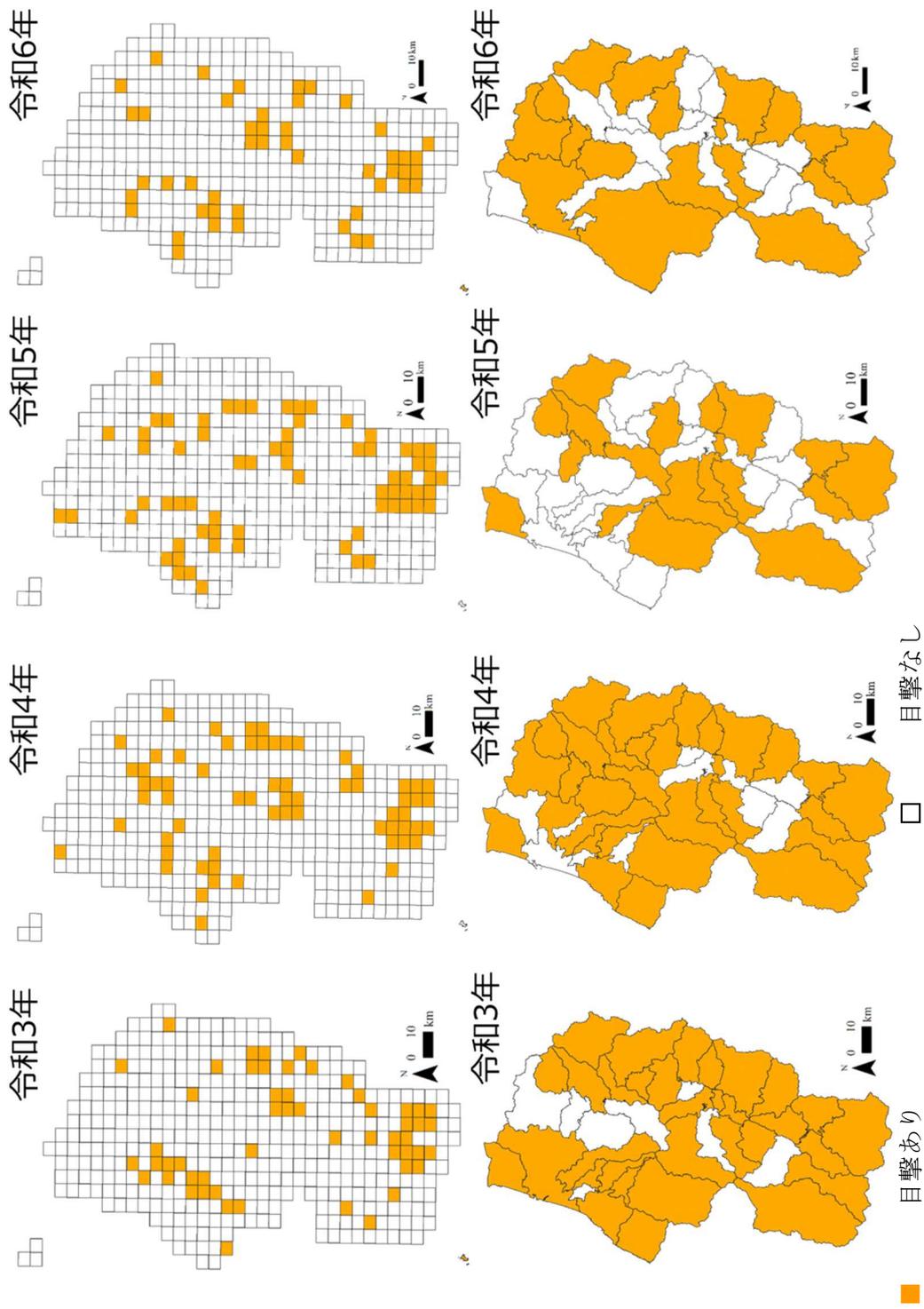


図 2-2 シカの生息動向の変化（上段：5km メッシュ、下段：市町村別）

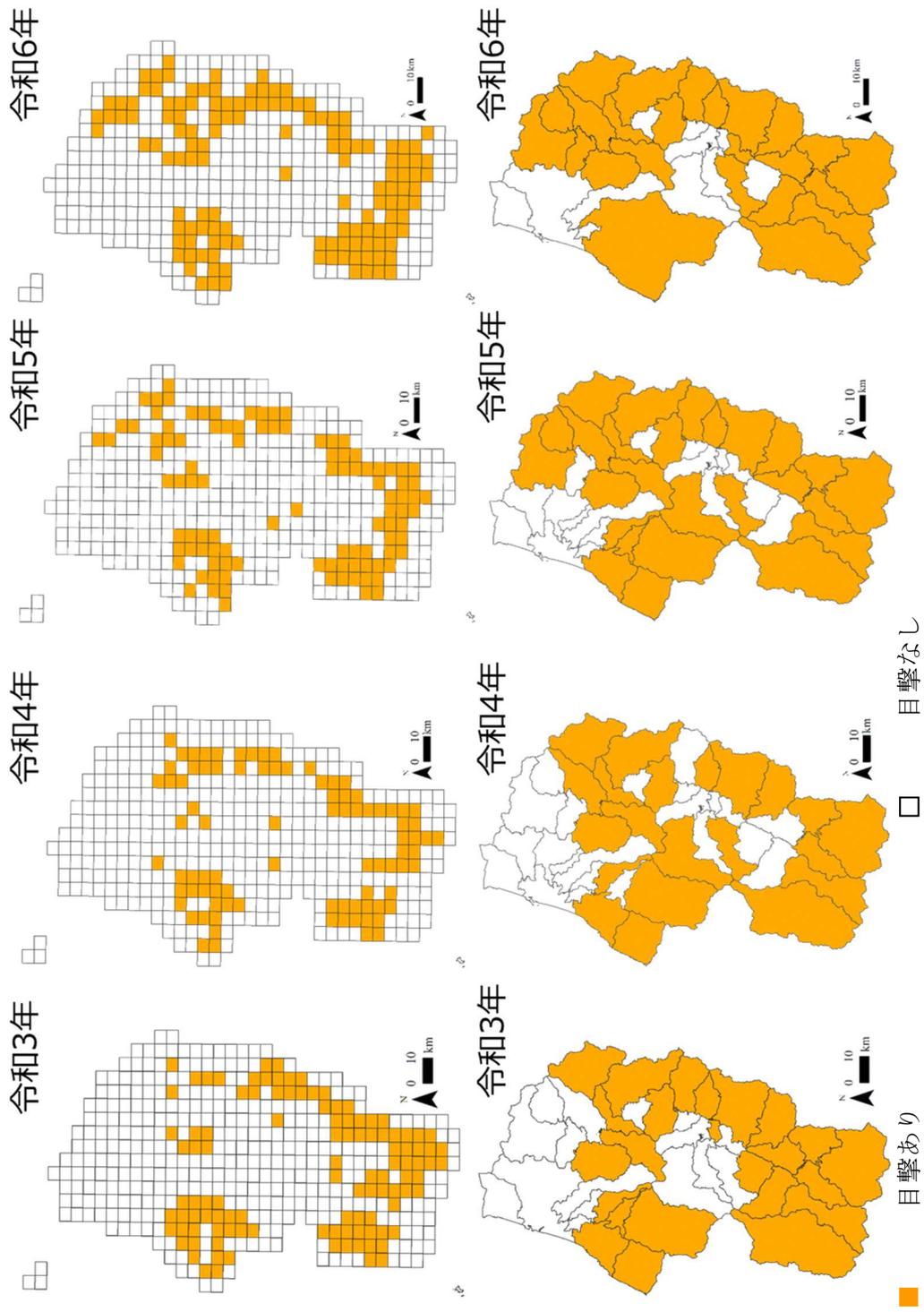


図 2-3 サルの生息動向の変化（上段：5km メッシュ、下段：市町村別）

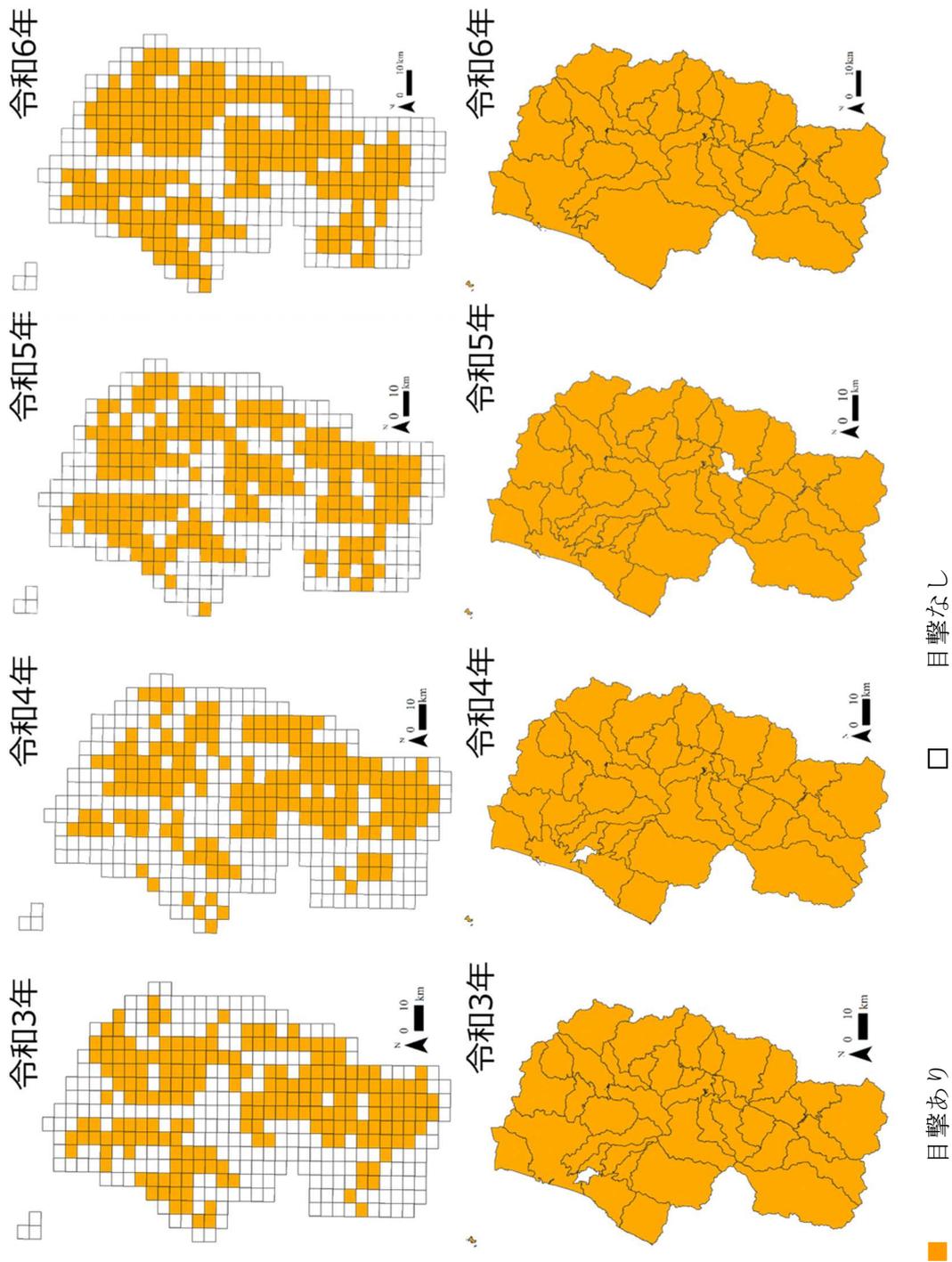


図 2-4 クマの生息動向の変化（上段：5km メッシュ、下段：市町村別）

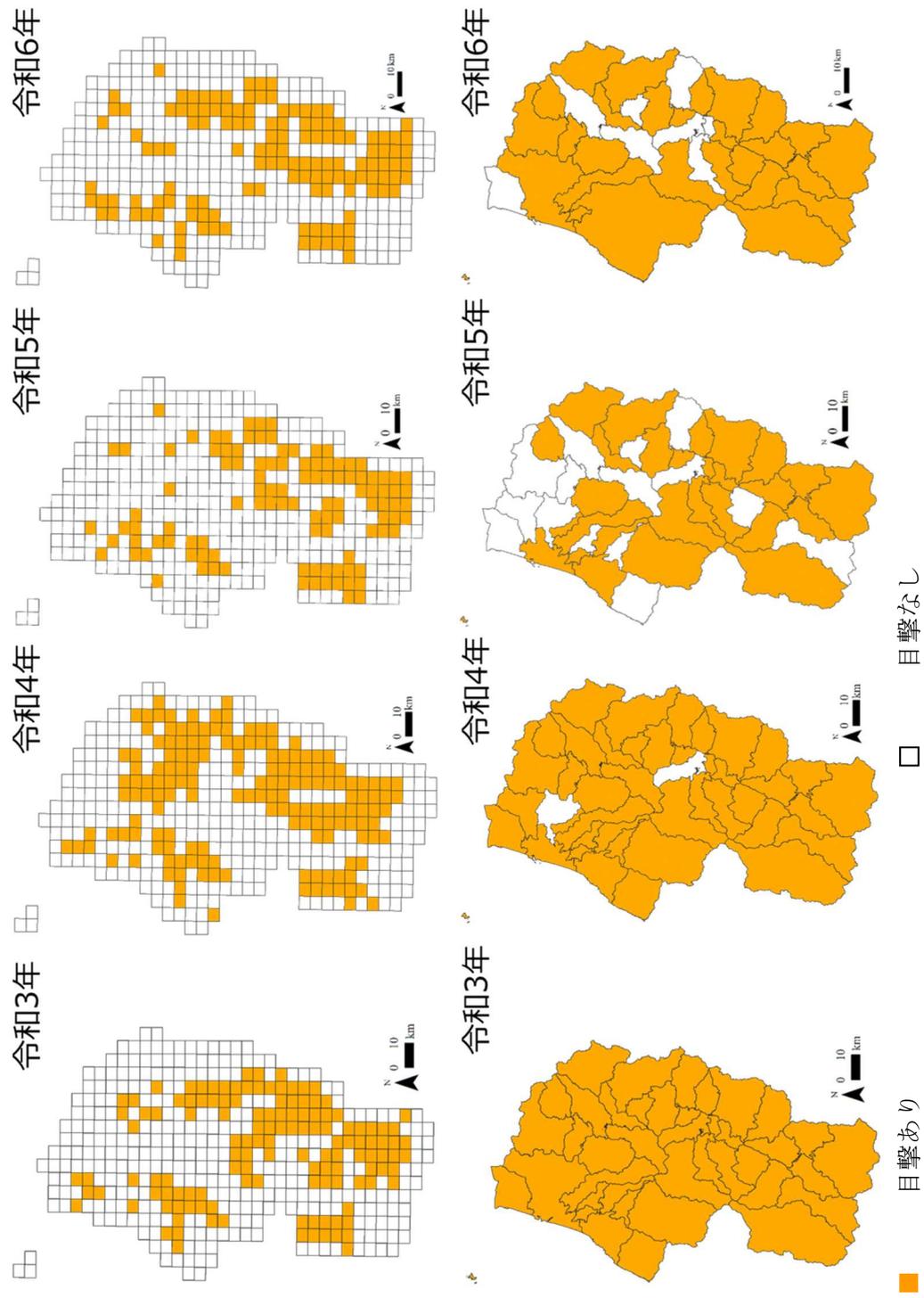


図 2-5 ハクビシンの生息動向の変化（上段：5km メッシュ、下段：市町村別）

2. 農林業被害の状況

2-1. イノシシ

結果を表 2-1 に示す。イノシシによる農業被害は、令和 4 年度から令和 5 年度までは減少傾向にあったが、令和 6 年度は増加に転じた。特に、被害が「深刻」とされた市町村は 6 市町、対象集落は 44 集落となり、令和 5 年度から増加した。また、被害が「深刻」あるいは「大きい」と回答した集落は 195 集落であり、イノシシが生息する集落に占める割合は、令和 5 年度の 65.8%から 61.1%に減少し、被害程度は微減となった。

令和 5 年度と同様に、被害が軽微な集落は、水稻や野菜など単一の作物に被害が発生しているのに対し、被害が「深刻」または「大きい」とされた集落では、果樹、各種野菜、花き、水稻など、幅広い作物に被害がおよぶ傾向が見られた（GIS データ boar_syuuraku24 を参照）。

2-2. シカ

結果を表 2-2 に示す。農林業被害があると回答した市町村数は、令和 5 年度から引き続き減少し、3 つとなった。その被害はすべて「軽微」であり、令和 5 年度に引き続き、被害程度は減少した。ただ、数年前まで明確にされてこなかった被害内容は、令和 5 年度と同様に具体的に示されており、豆・庭木・林産物・樹木に対するものであった（GIS データ deer_city24 を参照）。

2-3. サル

結果を表 2-3 に示す。減少傾向にあったサルの人馴れおよび出没レベルは、令和 6 年度は微増した。ただし、これらのレベルが増加した地域は、令和 5 年度と同様に、鶴岡市および小国町に限られ、多くの地域では、それらのレベルに変化はなかった。

市町村単位で見ると、被害は沈静化しているように考えられる。しかし、集落単位で見ると、被害が「深刻」または「大きい」と回答した集落は、被害のある集落全体の 83.1%を占め、令和 5 年度の 80.1%から微増している（GIS データ macaque_syuuraku24 を参照）。令和 6 年度も令和 5 年度から引き続き、被害の程度は深刻な状況で高止まりしていると考えられる。

2-4. クマ

結果を表 2-4 に示す。令和 5 年度から増加に転じた農業被害度は、令和 6 年度も引き続き増加した。ただし、それら被害度は村山・最上地域で減少しており、増加したのは置賜地域（特に白鷹町）および庄内地域（特に鶴岡市）であった。被害が「深刻」な市町村は、各地域に存在し、村山市・最上町・白鷹町・飯豊町・鶴岡市・遊佐町で被害が「深刻」となっている。これらの地域では、果樹やデントコーンへの被害に加え、ゴミ・コンポスト・庭木などが採食されることに伴う生活被害も発生していた。

2-5. ハクビシン

結果を表 2-5 に示す。令和 5 年度に大幅に減少した農業被害度は、令和 6 年度は微増した。特に、最上・置賜地域で増加傾向が見られた。被害の大きな地域では、被害対象のほとんどが、ブドウ・スイカ・イチゴなどの果物類だった。

2-6. アライグマ

令和 5 年度に続き、アライグマによる被害は、報告されなかった。

表 2-1. 令和4年度から令和6年度にかけての山形県全市町村におけるイノシシの分布メッシュ数の変化と農業被害度（4段階）の変化

| 市町村 | イノシシ | | | | | | | | |
|-----|----------------------|------|------|-----------------|-----------------------|------|------|-----------------|------|
| | 分布メッシュ数 ^b | | | | 農業被害度 ^{a, b} | | | | |
| | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 増減 ^c | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 増減 ^c | |
| 村山 | 山形市 | 9 | 7 | 4 | -3 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 寒河江市 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 |
| | 上山市 | 8 | 9 | 9 | 0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 村山市 | 2 | 5 | 5 | 0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 |
| | 天童市 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 1.0 |
| | 東根市 | 4 | 5 | 5 | 0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 尾花沢市 | 8 | 6 | 6 | 0 | 3.0 | 2.0 | 1.7 | -0.3 |
| | 山辺町 | 3 | 4 | 2 | -2 | 2.0 | 1.0 | 2.1 | 1.1 |
| | 中山町 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| | 河北町 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | — | 1.3 | 1.3 |
| | 西川町 | 6 | 5 | 15 | 10 | 3.0 | 3.0 | 2.3 | -0.7 |
| | 朝日町 | 6 | 8 | 5 | -3 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | -0.1 |
| | 大江町 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 大石田町 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| 最上 | 新庄市 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1.0 | — | 1.0 | 1.0 |
| | 金山町 | 3 | 6 | 9 | 3 | 1.0 | — | — | — |
| | 最上町 | 4 | 4 | 4 | 0 | 2.0 | 2.0 | 1.5 | -0.5 |
| | 舟形町 | 2 | 4 | 3 | -1 | 1.0 | 1.0 | 1.7 | 0.7 |
| | 真室川町 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 大蔵村 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | — | — | — |
| | 鮭川村 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — |
| | 戸沢村 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1.0 | — | 2.0 | 2.0 |
| 置賜 | 米沢市 | 11 | 18 | 10 | -8 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 0.1 |
| | 長井市 | 4 | 7 | 3 | -4 | 3.0 | 2.0 | — | -2.0 |
| | 南陽市 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3.0 | 2.0 | — | -2.0 |
| | 高畠町 | 4 | 5 | 3 | -2 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 川西町 | 6 | 4 | 3 | -1 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 小国町 | 13 | 10 | 22 | 12 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 白鷹町 | 4 | 3 | 3 | 0 | 3.0 | 3.0 | 2.5 | -0.5 |
| | 飯豊町 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 庄内 | 鶴岡市 | 16 | 27 | 25 | -2 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |
| 酒田市 | | 6 | 8 | 9 | 1 | 0.5 | — | 1.5 | 1.5 |
| 三川町 | | — | 2 | 2 | 0 | — | — | — | — |
| 庄内町 | | 4 | 7 | 3 | -4 | 2.0 | 1.0 | 1.8 | 0.8 |
| 遊佐町 | | 1 | 3 | 2 | -1 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| 山形県 | 合計 | 154 | 182 | 194 | 12 | 62.0 | 48.0 | 52.9 | 4.9 |

a) 令和5年度から農業被害度の「ない」および「ほとんどない」を統合し4段階評価としたため、令和4年度の結果も「ない」および「ほとんどない」を統一した。

b) 令和6年度から、これまで分割していた鶴岡市および酒田市の旧市町村地域を統合したため、過年度を含む目撃メッシュ数および農業被害度についても統合した。また、その統合にともない、過年度の両市の農業被害度は、平均値を用いたため、農業被害度の有効数字を小数点以下1桁とした。

c) 令和5年度から令和6年度にかけての増減をあらわす

—：生息しない、目撃がない、または不明

表 2-2. 令和4年度から令和6年度にかけての山形県全市町村における二ホンジカの分布メッシュ数の変化と農業被害度（4段階）の変化

| 市町村 | 二ホンジカ | | | | | | | | |
|------|---------|------|------|------|-----------------|---------|------|---|-------------------|
| | 分布メッシュ数 | | | | 増減 ^b | 分布メッシュ数 | | | 増減 ^{b,c} |
| | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 令和4年 | | 令和5年 | 令和6年 | | |
| 村山 | 山形市 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | — | — | — |
| | 寒河江市 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 上山市 | 2 | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 |
| | 村山市 | 1 | 1 | 1 | 0 | — | — | — | — |
| | 天童市 | 1 | 1 | — | -1 | 0 | 1 | — | — |
| | 東根市 | 4 | — | — | — | 1 | — | — | — |
| | 尾花沢市 | 1 | — | 1 | 1 | 0 | — | — | — |
| | 山辺町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 中山町 | 2 | 1 | 1 | 0 | — | — | — | — |
| | 河北町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 西川町 | 2 | 2 | 2 | 0 | — | — | — | — |
| | 朝日町 | 4 | 2 | 2 | 0 | — | — | — | — |
| | 大江町 | 1 | 1 | — | -1 | 0 | 2 | — | -2 |
| | 大石田町 | 1 | — | — | — | 0 | — | — | — |
| | 最上 | 新庄市 | 1 | 2 | — | -2 | 1 | — | — |
| 金山町 | | 1 | 1 | 1 | 0 | — | — | — | — |
| 最上町 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | — | — | — |
| 舟形町 | | 1 | — | — | — | 0 | — | — | — |
| 真室川町 | | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| 大蔵村 | | 1 | 1 | — | -1 | 0 | — | — | — |
| 鮭川村 | | 4 | 2 | 1 | -1 | 0 | 1 | — | -1 |
| 戸沢村 | | 1 | — | 無回答 | — | 0 | — | — | — |
| 置賜 | | 米沢市 | 14 | 9 | 8 | -1 | 1 | 1 | 1 |
| 長井市 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 南陽市 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 高畠町 | 2 | 3 | 1 | -2 | 1 | — | — | — | |
| 川西町 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | — | — | — | |
| 小国町 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | — | — | — | |
| 白鷹町 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 飯豊町 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 庄内 | 鶴岡市 | 10 | 7 | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | 酒田市 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| | 三川町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 庄内町 | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 遊佐町 | 1 | 1 | — | -1 | — | — | — | — |
| 山形県 | 合計 | 66 | 41 | 35 | -6 | 7 | 6 | 6 | -2 |

a) 令和5年度から農業被害度の「ない」および「ほとんどない」を統合し4段階評価としたため、令和4年度の結果も「ない」および「ほとんどない」を統一した。

b) 令和6年度から、これまで分割していた鶴岡市および酒田市の旧市町村地域を統合したため、過年度を含む分布メッシュ数および農業被害度についても統合した。

c) 令和5年度から令和6年度にかけての増減をあらわす

—：生息しない、目撃がない、または不明

表 2-2. 令和4年度から令和6年度にかけての山形県全市町村における二ホンジカの分布メッシュ数の変化と農業被害度（4段階）の変化

| 市町村 | 二ホンジカ | | | | | | | | |
|-----|---------|------|------|------|-----------------|---------|------|---|-------------------|
| | 分布メッシュ数 | | | | 増減 ^b | 分布メッシュ数 | | | 増減 ^{b,c} |
| | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 令和4年 | | 令和5年 | 令和6年 | | |
| 村山 | 山形市 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | — | — | — |
| | 寒河江市 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 上山市 | 2 | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 |
| | 村山市 | 1 | 1 | 1 | 0 | — | — | — | — |
| | 天童市 | 1 | 1 | — | -1 | 0 | 1 | — | — |
| | 東根市 | 4 | — | — | — | 1 | — | — | — |
| | 尾花沢市 | 1 | — | 1 | 1 | 0 | — | — | — |
| | 山辺町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 中山町 | 2 | 1 | 1 | 0 | — | — | — | — |
| | 河北町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 西川町 | 2 | 2 | 2 | 0 | — | — | — | — |
| | 朝日町 | 4 | 2 | 2 | 0 | — | — | — | — |
| | 大江町 | 1 | 1 | — | -1 | 0 | 2 | — | -2 |
| | 大石田町 | 1 | — | — | — | 0 | — | — | — |
| 最上 | 新庄市 | 1 | 2 | — | -2 | 1 | — | — | — |
| | 金山町 | 1 | 1 | 1 | 0 | — | — | — | — |
| | 最上町 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | — | — | — |
| | 舟形町 | 1 | — | — | — | 0 | — | — | — |
| | 真室川町 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| | 大蔵村 | 1 | 1 | — | -1 | 0 | — | — | — |
| | 鮭川村 | 4 | 2 | 1 | -1 | 0 | 1 | — | -1 |
| | 戸沢村 | 1 | — | 無回答 | — | 0 | — | — | — |
| 置賜 | 米沢市 | 14 | 9 | 8 | -1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | 長井市 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 南陽市 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 高畠町 | 2 | 3 | 1 | -2 | 1 | — | — | — |
| | 川西町 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | — | — | — |
| | 小国町 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | — | — | — |
| | 白鷹町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 飯豊町 | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| 庄内 | 鶴岡市 | 10 | 7 | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | 酒田市 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| | 三川町 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 庄内町 | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 遊佐町 | 1 | 1 | — | -1 | — | — | — | — |
| 山形県 | 合計 | 66 | 41 | 35 | -6 | 7 | 6 | 6 | -2 |

- a) 令和5年度から農業被害度の「ない」および「ほとんどない」を統合し4段階評価としたため、令和4年度の結果も「ない」および「ほとんどない」を統一した。
- b) 令和6年度から、これまで分割していた鶴岡市および酒田市の旧市町村地域を統合したため、過年度を含む分布メッシュ数および農業被害度についても統合した。
- c) 令和5年度から令和6年度にかけての増減をあらわす
 —：生息しない、目撃がない、または不明

表 2-3. 令和4年度から令和6年度にかけての山形県全市町村における二ホンザルの総群数と群れ分布メッシュ数、およびそれら群れの平均人慣れレベルと平均出沒レベルの変化

| 市町村 | 総群数 | | | 群れ分布メッシュ数 ^{a)} | | | 平均人慣れレベル ^{a)} | | | 平均出沒レベル ^{a)} | | |
|------|-----------------|------------------|------|-------------------------|------|------|------------------------|------|------|-----------------------|------|------|
| | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 |
| 村山 | 0 | 不明 ^{b)} | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 山形市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 寒河江市 | 7 | 7 | 2 | 7 | 7 | 2 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 上山市 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 村山市 | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 2 | 2.8 | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 2.5 | 2.5 |
| 天童市 | 3 | 不明 ^{b)} | 0 | 3 | — | — | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 東根市 | 2 | 2 | 0 | 6 | 3 | 0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.2 | 2.3 | 2.3 |
| 尾花沢市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 山辺町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 中山町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 河北町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 西川町 | 0 | 不明 ^{b)} | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 朝日町 | 0 | 0 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| 大江町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 大石田町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 最上 | 0 | 不明 ^{b)} | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 新庄市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 金山町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 最上町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 舟形町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 真室川町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 大蔵村 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| 鮭川村 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 戸沢村 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 置賜 | 9 | 8 | 7 | 12 | 12 | 13 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 米沢市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 長井市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 南陽市 | 6 | 10 | 9 | 4 | 5 | 3 | 2.0 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 2.2 | 2.2 |
| 高島町 | 2 | 0 | 0 | 1 | — | — | 2.7 | — | — | 2.0 | — | — |
| 川西町 | 1 ^{c)} | 29 | 31 | 11 | 17 | 25 | 1.5 | 3.0 | 3.0 | 1.8 | 2.3 | 2.7 |
| 小国町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 白鷹町 | 1 ^{c)} | 不明 ^{b)} | 0 | 1 | — | — | 3.0 | — | — | 2.0 | — | — |
| 飯豊町 | 14 | 18 | 18 | 19 | 20 | 22 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.7 |
| 鶴岡市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 酒田市 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 三川町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 庄内町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 遊佐町 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 山形県 | 51 | 81 | 76 | 73 | 78 | 75 | 35.4 | 31.1 | 31.2 | 33.4 | 28.9 | 29.4 |
| 合計 | -5 | -5 | -3 | -3 | -3 | -3 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.5 |

a) 出沒するサルが群れであることが確実なものを表す（群れかハナレザルか不明なものは除いた）

b) 出沒しているサルが群れかハナレザルか不明である

c) 群れの識別はしていないが出沒しているサルは群れである

d) 令和5年度から令和6年度にかけての増減をあらわす

—：群れが生息しない、群れの目撃がない、または群れが不明

表 2-4. 令和4年度から令和6年度にかけての山形県全市町村におけるツキノワグマの目撃メッシュ数の変化と農業被害度（4段階）の変化

| 市町村 | ツキノワグマ | | | | | | | | |
|-----|----------------------|------|------|-----------------|-----------------------|------|------|-----------------|------|
| | 目撃メッシュ数 ^b | | | | 農業被害度 ^{a, b} | | | | |
| | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 増減 ^c | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 増減 ^c | |
| 村山 | 山形市 | 14 | 6 | 10 | 4 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 寒河江市 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 上山市 | 7 | 9 | 7 | -2 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 村山市 | 1 | 4 | 4 | 0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 1.0 |
| | 天童市 | 5 | 5 | 3 | -2 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 東根市 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 尾花沢市 | 9 | 11 | 1 | -10 | 3.0 | 2.0 | 0.0 | -2.0 |
| | 山辺町 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 中山町 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 河北町 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 西川町 | 11 | 11 | 13 | 2 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 朝日町 | 6 | 8 | 8 | 0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | -1.0 |
| | 大江町 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 大石田町 | 2 | 4 | 4 | 0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| 最上 | 新庄市 | 5 | 7 | 9 | 2 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| | 金山町 | 3 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| | 最上町 | 6 | 9 | 9 | 0 | 1.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 |
| | 舟形町 | 5 | 3 | 4 | 1 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 |
| | 真室川町 | 8 | 10 | 11 | 1 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 |
| | 大蔵村 | 5 | 3 | 5 | 2 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | -1.0 |
| | 鮭川村 | 6 | 8 | 2 | -6 | 1.0 | 2.0 | 0.0 | -2.0 |
| | 戸沢村 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| 置賜 | 米沢市 | 21 | 17 | 12 | -5 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| | 長井市 | 7 | 7 | 6 | -1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 南陽市 | 6 | 6 | 6 | 0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 高畠町 | 6 | 6 | 3 | -3 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 川西町 | 4 | 4 | 1 | -3 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 小国町 | 8 | 14 | 14 | 0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | -1.0 |
| | 白鷹町 | 6 | 1 | 2 | 1 | 3.0 | 0.0 | 3.0 | 3.0 |
| | 飯豊町 | 1 | 7 | 7 | 0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 1.0 |
| 庄内 | 鶴岡市 | 18 | 25 | 34 | 9 | 0.8 | 1.3 | 3.0 | 1.7 |
| | 酒田市 | 9 | 17 | 17 | 0 | 1.0 | 1.3 | 2.0 | 0.7 |
| | 三川町 | — | 2 | 2 | 0 | — | — | 0.0 | 0.0 |
| | 庄内町 | 1 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 |
| | 遊佐町 | 3 | 4 | 4 | 0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 1.0 |
| 山形県 | 合計 | 203 | 240 | 239 | -1 | 51.8 | 55.6 | 57.0 | 1.4 |

a) 令和5年度から農業被害度の「ない」および「ほとんどない」を統合し4段階評価としたため、令和4年度の結果も「ない」および「ほとんどない」を統一した。

b) 令和6年度から、これまで分割していた鶴岡市および酒田市の旧市町村地域を統合したため、過年度を含む目撃メッシュ数および農業被害度についても統合した。また、その統合にともない、過年度の両市の農業被害度は、平均値を用いたため、農業被害度の有効数字を小数点以下1桁とした。

c) 令和5年度から令和6年度にかけての増減をあらわす

—：生息しない、目撃がない、または不明

表 2-5. 令和4年度から令和6年度にかけての山形県全市町村におけるハゲビシンの被害メッシュ数の変化と農業被害度（4段階）の変化

| 市町村 | ハゲビシン | | | | | | | | |
|-----|---------|------|------|-----------------|-----------------------|------|------|-----------------|------|
| | 被害メッシュ数 | | | | 農業被害度 ^{a, b} | | | | |
| | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 増減 ^c | 令和4年 | 令和5年 | 令和6年 | 増減 ^c | |
| 村山 | 山形市 | 14 | 4 | 2 | -2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 寒河江市 | — | — | — | 0 | 0.0 | — | — | — |
| | 上山市 | 9 | 9 | 9 | 0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| | 村山市 | 1 | 5 | 8 | 3 | 2.0 | 無回答 | 2.0 | 2.0 |
| | 天童市 | 5 | 5 | 2 | -3 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 東根市 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 0.0 | — | — |
| | 尾花沢市 | 17 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 山辺町 | 1 | 2 | 1 | -1 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 |
| | 中山町 | 2 | 1 | 0 | -1 | 0.0 | 1.0 | — | -1.0 |
| | 河北町 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 西川町 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 朝日町 | 5 | 7 | 8 | 1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 大江町 | 2 | 1 | 0 | -1 | 2.0 | 2.0 | — | -2.0 |
| | 大石田町 | 6 | 0 | 4 | 4 | 1.0 | 0.0 | — | — |
| 最上 | 新庄市 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 0.0 | — | — |
| | 金山町 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 最上町 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 舟形町 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 |
| | 真室川町 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 大蔵村 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 0.0 | — | — |
| | 鮭川村 | 6 | 0 | 1 | 1 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 戸沢村 | 6 | 1 | 3 | 2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| 置賜 | 米沢市 | 10 | 16 | 15 | -1 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | -1.0 |
| | 長井市 | 7 | 7 | 7 | 0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 南陽市 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 高畠町 | 5 | 6 | 1 | -5 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| | 川西町 | 8 | 1 | 4 | 3 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 小国町 | 18 | 15 | 15 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 白鷹町 | 5 | 0 | 5 | 5 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 飯豊町 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 |
| 庄内 | 鶴岡市 | 17 | 12 | 10 | -2 | 1.7 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| | 酒田市 | 7 | 6 | 6 | 0 | 0.3 | 1.0 | 0.0 | -1.0 |
| | 三川町 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | -1.0 |
| | 庄内町 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 遊佐町 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 0.0 | — | — |
| 山形県 | 合計 | 180 | 110 | 120 | 10 | 32.0 | 26.0 | 28.0 | 2.0 |

a) 令和5年度から農業被害度の「ない」および「ほとんどない」を統合し4段階評価としたため、令和4年度の結果も「ない」および「ほとんどない」を統一した。

b) 令和6年度から、これまで分割していた鶴岡市および酒田市の旧市町村地域を統合したため、過年度を含む目撃メッシュ数および農業被害度についても統合した。また、その統合にともない、過年度の両市の農業被害度は、平均値を用いたため、農業被害度の有効数字を小数点以下1桁とした。

c) 令和5年度から令和6年度にかけての増減をあらわす

—：生息しない、目撃がない、または不明

3. 被害対策の達成状況

3-1. イノシシ

被害対策状況の結果を、図 2-6、および添付の GIS データ (boar_syuuraku24) に示す。被害があると回答した全 328 集落のうち、電気柵または複合柵（電気柵とメッシュ柵の組み合わせ）を設置した集落は 255（78%）だった。また、有効な侵入防止柵（電気柵、複合柵、ワイヤー柵）のいずれかを設置している集落は 254（77%）で、そのうち、239 集落（94%）が柵の効果を実感していた。捕獲を実施している地域は 313 集落（95%）で、そのうち、捕獲効果を実感している地域は 127 集落（41%）であった。

一方、被害があるにも関わらず、有効な侵入防止柵を設置せず、捕獲による対策に依存している集落は 59（18%）あった。そのうち、捕獲の効果を実感している集落は 8（14%）にとどまった。さらに、捕獲効果を実感していた集落のほとんど（1 集落を除く）は、被害が「軽微」であり、被害対象も水稻や野菜など特定の作物に限られていた。

被害対策として、環境整備（刈払いや不要果樹伐採）を実施している集落は 103（31%）だった。また、独自に巡視活動（パトロール）を実施している集落が 6、くくり罠を設置している集落が 1 つあった。一方、持続的な対策効果が期待できない、ピンクテープを設置する集落が 1 つ確認された。

3-2. シカ

図 2-7 および GIS データ (deer_city24) に結果を示す。シカによる農業被害が発生しているのは米沢市と鶴岡市の 2 つであり、このうち捕獲を実施していたのは鶴岡市のみだった。鶴岡市における令和 5 年の捕獲頭数は 1 頭であり、その他の市町村では合計 19 頭（鶴岡市の 1 頭を除く）となり、シカの捕獲数は減少していた。

また、シカの目撃情報はあるものの、被害が限定的であるため、具体的な対策が進んでいないことが明らかとなった。ただし、被害はないものの、上山市では電気柵や複合柵を予防的に設置していた。なお、過年度においてシカの被害対策を実施してきた市町村において、令和 6 年度も対策を継続しているケースはなかった。

3-3. サル

図 2-8 および GIS データ (macaque_syuuraku24) に結果を示す。サルによる農作物被害があると回答した 260 集落のうち、群れによる被害を受けている集落は 219 だった。そのうち、最も多く実施されている対策手法は「追い払い」で、191 集落（87%）が実施していた。このうち、サルの群れの位置を特定するために、首輪型発信器（GPS テレメトリまたはラジオテレメトリ）を装着している集落は 82 あった。一方、追い払いを実施していないのにも関わらず、発信器を装着している集落は 9 あった。

次に多く実施されている対策は、「電気柵」（173 集落、78%）、次いで「捕獲」（52 集落、24%）であり、捕獲の実施率は令和 5 年度の 52% から大幅に減少した。各対策の効果を実感している割合は、「追い払い」111 集落（58%）、「電気柵」169 集落（98%）、「捕

獲」は29集落（56%）であった。

また、被害を受けている260集落（群れによる被害とは限らない）のうち、大型罾を設置していると報告したのは23集落（米沢市、村山市、尾花沢市、東根市、川西町、戸沢村）であった。そのうち、群れによる被害がある集落は16、ハナレザルによる被害がある集落は4、群れかハナレによる被害か不明な集落は3となった。大型罾の効果を実感した集落は21集落（91%）となった。なお、大型罾を設置する以外の対策として、追い払いのみを実施している（侵入防止柵は設置していない）集落は1となった。

追い払いや侵入防止柵（電気柵や複合柵）の効果を高めるための補助的な対策として、緩衝林を設置した集落は2市（計8集落）となり、令和5年度から減少した（令和5年度は4市24集落）。ただし、その効果は8集落すべてが実感していた。また、不要果樹の伐採を実施した集落は6市町（計55集落）で、令和5年度より1市減少したものの、1集落増加した。その効果を実感している集落は、38集落（69%）であり、令和5年度より増加した。さらに、藪の刈払いを実施した市町村は5市町30集落となり、市町村数に変化はなかったものの9集落減少した。その効果は、26集落（87%）が実感していた。

3-4. クマ

図2-9 および GIS データ（bear_city24）に結果を示す。県内の32市町村で「捕獲（春季捕獲や有害捕獲）」を実施しており、そのうち、効果を実感しているのは21市町村（66%）で、令和5年度の79%から減少した。一方、春季捕獲を実施している26市町村のうち、効果があると回答したのは11市町村（42%）で、令和5年度の12%から増加した。

クマに効果のある侵入防止柵（電気柵あるいは電気柵とメッシュ柵を組み合わせた複合柵）を設置していた市町村は20であり、そのうち、効果を実感しているのは18市町村（90%）で、令和5年度（89%）と同程度であった。

補助的対策として、藪の刈払いを実施している市町村は9（令和5年度より1減少）、不要果樹の伐採を実施している市町村8（令和5年度と変化なし）であった。効果を実感している市町村は、藪の刈払い5（56%）、不要果樹伐採6（75%）であった。

3-5. ハクビシン

図2-10 および GIS データ（civet_city24）に結果を示す。ハクビシンによる被害がみられた24市町村のうち、捕獲を実施している市町村は13で、令和5年度から3増加した。そのうち、捕獲の効果を実感している市町村は3（23%）で、令和5年度の60%から大幅に減少した。

一方、ハクビシンに効果のある侵入防止柵（電気柵あるいは複合柵）を設置している市町村数は11で、令和5年度から5増加した。その効果は、令和5年度に引き続き、設置したすべての市町村が実感していた。

3-6. アライグマ

令和6年度は生息が確認されなかったため、被害対策に関する情報はなかった。

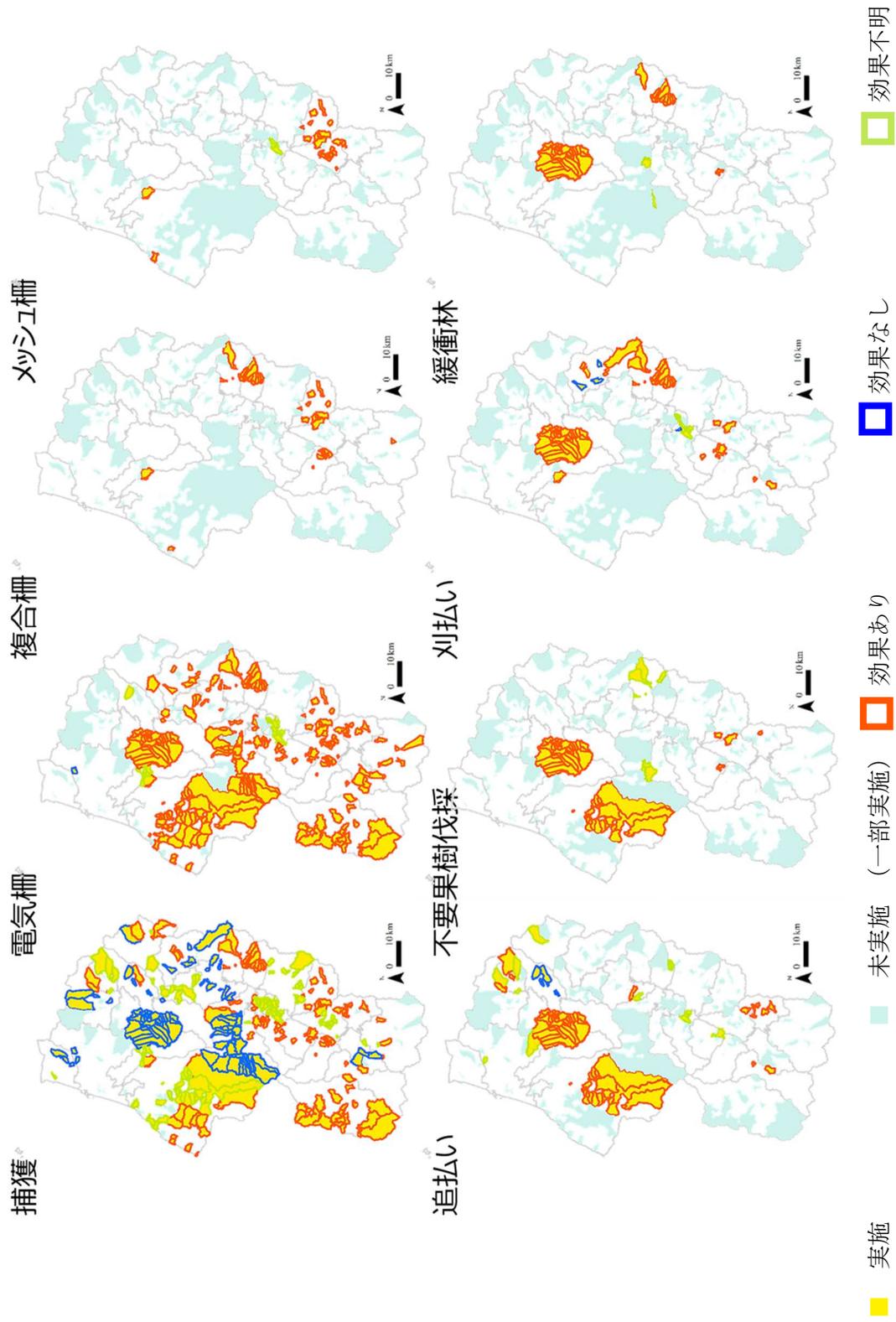


図 2-6 イノシシの農業集落別被害対策実施状況とその効果

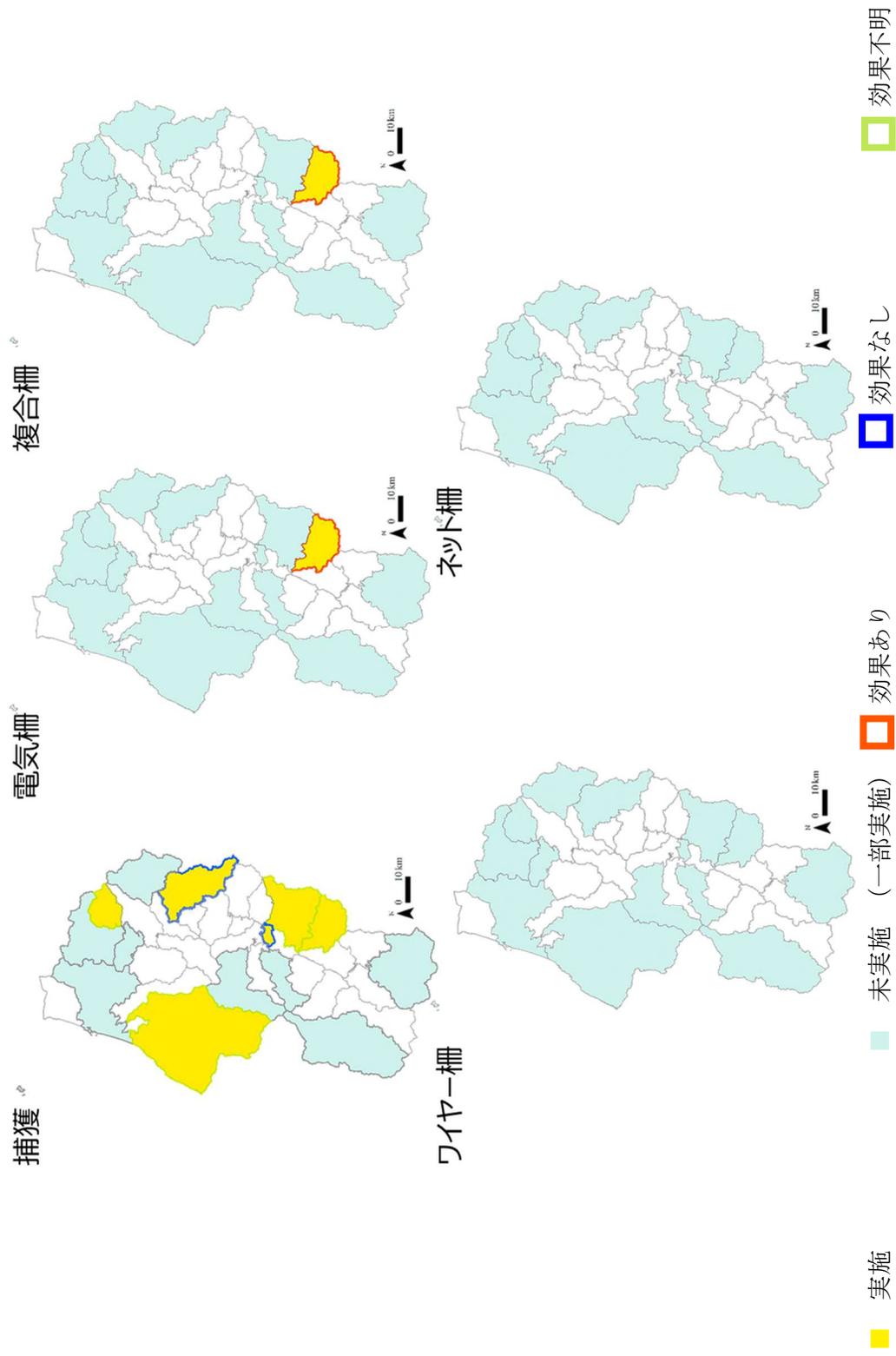


図 2-7 シカンの市町村別被害対策実施状況とその効果

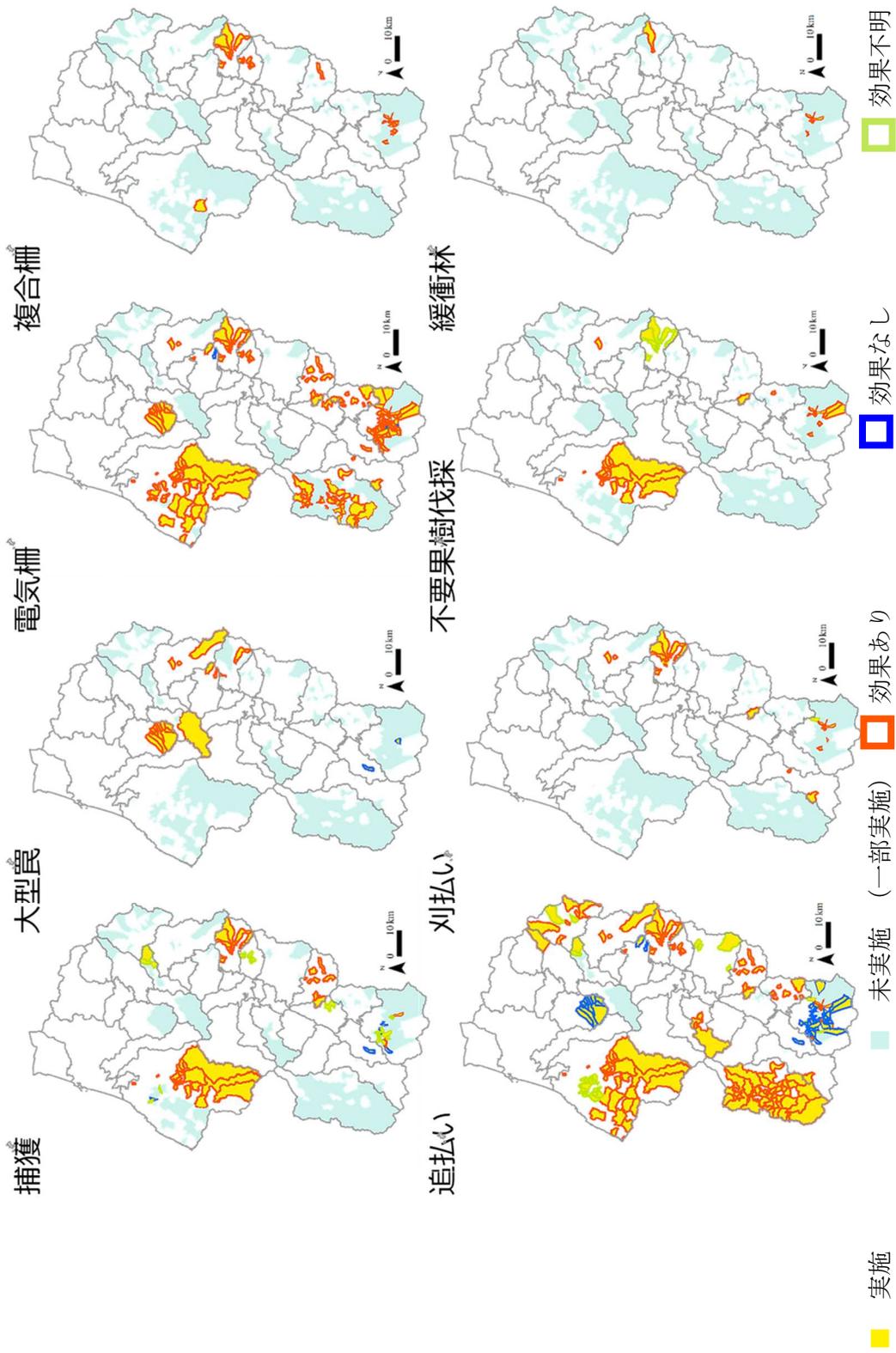


図 2-8 サルの農業集落別被害対策実施状況とその効果

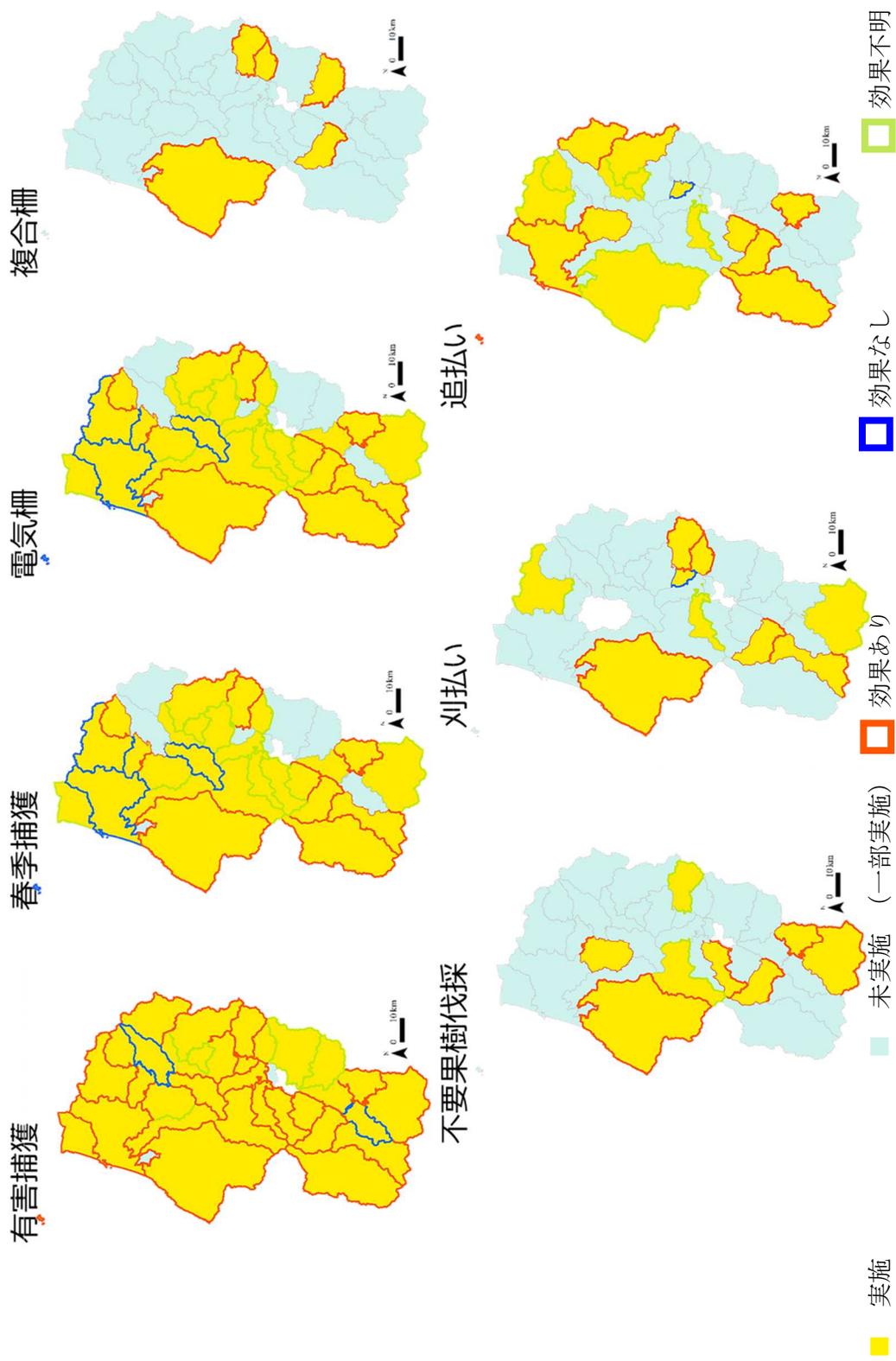
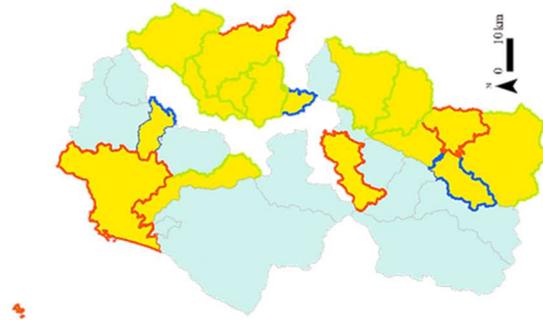
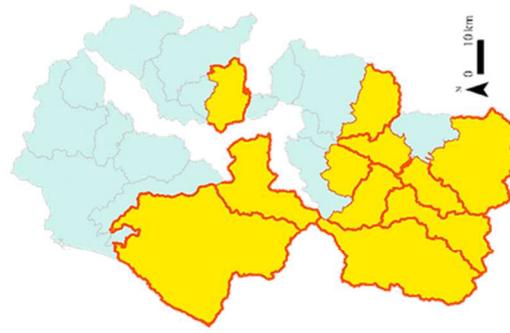


図 2-9 クマの市町村別被害対策実施状況とその効果

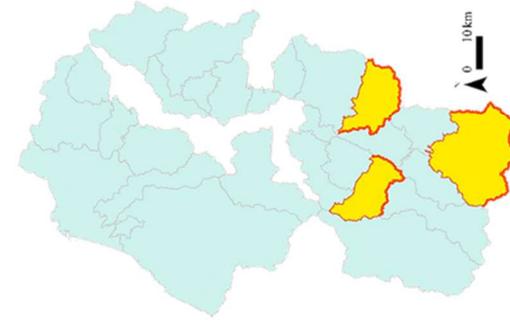
捕獲



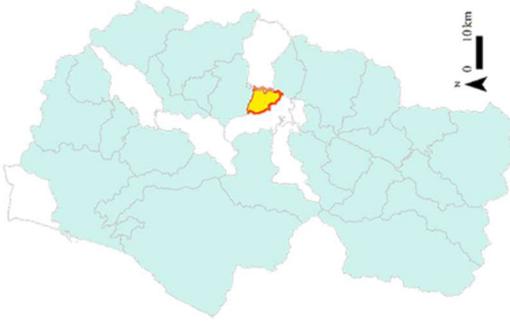
電気柵



複合柵



ネット柵



■ 実施

■ 未実施 (一部実施)

■ 効果なし

■ 効果不明

図 2-10 ハクビシンの農業集落別被害対策実施状況とその効果

考 察

3-1. 第二種特定鳥獣管理計画の対象種について

3-1-1. イノシシ

感染症(豚熱)の拡大に伴い、一時的に拡大速度が鈍化していたイノシシの分布域は、令和5年度時点にはすでに回復に転じ、令和6年度はさらに拡大した。それに伴い、被害の深刻度も増加し、その内容も水稲にとどまらず、野菜や果樹など多岐にわたった。一方で、イノシシの被害を軽減する有効手段の一つである侵入防止柵の普及率は、令和5年度の80%から令和6年度は77%へと微減し、伸び悩んでいる。特に、最近イノシシが分布しはじめた県北地域では、侵入防止柵の設置よりも捕獲や追い払いに依存する傾向が強い。今後もイノシシの更なる分布拡大が予想されるため、これら地域において、侵入防止柵の早急な普及が喫緊の課題となる。

イノシシによる被害経験年数が長い地域では、侵入防止柵の普及は進んでいる。しかし、侵入防止柵の維持管理に不可欠な藪の刈払いや放任果樹の伐採などの集落環境整備が未着手の地域は依然として多い。環境整備単体では被害抑止効果が低いものの、侵入防止柵の適切な機能維持には不可欠な対策であり、今後は侵入防止柵の普及と並行して環境整備の推進も急務である。

令和6年度において、イノシシによる農作物被害以外にも、生活被害や人身被害、家屋進入が報告されはじめている。今後は都市域(人口稠密地)へのイノシシ出没動向にも注視する必要がある。

3-1-2. シカ

これまで増加傾向にあったシカの分布メッシュは、令和6年度において縮小に転じた。しかし、令和5年度報告書において「今後の動向に注視する必要がある」と指摘した米沢市および鶴岡市では、分布メッシュ数が高止まりしている点には注意が必要である。それ以外の指摘地域では、令和6年度の分布メッシュが減少しており、安定した個体群が形成されていない可能性も考えられる。

一方、これまでには秋にオスの分散個体(その場所に定着するとは限らない個体)がよく見られていたため、目撃時期の回答として「秋」が多かった。しかし、令和6年度「秋」と回答した市町村は真室川町のみで、その他の市町村では「通年」(5市町村)または「春から夏/秋」(9市町村)とする回答が見られた。これは、シカの定着初期段階にある可能性を示唆しており、これらの市町村については今後の動向を注視する必要がある。

令和5年度に報告された具体的なシカ被害対象は果樹等であったが、令和6年度は庭木や造林木への被害が指摘されていた。庭木の採食は生活被害となり、日常的な精神的苦痛にもつながる。経済的被害としては算定されにくいものであるため、別途体系的な評価も必要である可能性がある。一方で、本県において「林業被害は未発生」という見解が繰り返し示されてきたが、これは正しくないだろう。林業地域における経済的被害

の算定については未着手であるため、今後の喫緊の課題となる。

一方で、シカの被害対策は依然として普及していない。他の動物種に関しては、捕獲のみに依存しない対策技術の普及が徐々に進みつつある一方で、シカに関しては依然として捕獲依存の状況が続いていた。なお、シカに有効な侵入防止柵が普及しているのは上山市のみであった。シカの個体群動態が増加相に入ると、急激な個体数増加が見込まれ、被害が顕在化してから侵入防止柵を導入するのではもはや手遅れとなることは他県の先行事例を見ても明らかである。こうした観点からも、県内における対策技術の普及を早急に進める必要がある。

3-1-3. サル

令和6年度において、サルの群れ数や分布メッシュ数はともに減少した。これは、有害捕獲や大型罠/囲い罠の設置による捕獲が進み、多頭捕獲や群れ捕獲を実施する地域が増えたことが背景にある可能性が考えられる。環境省の特定計画策定のためのガイドラインにおいて、こうした「群れ捕獲」対象は「さまざまな被害防除対策を実施しても加害レベルが低下しない群れ」と定められており、本県もこれに基づいたルールが用意されている（群れ捕獲対象となる加害レベルについても環境省から基準が定められているが、本県とは評価方法が異なるため、ここでは説明を割愛する）。しかし、山形県内で大型捕獲罠を用いた捕獲を実施している市町村のうち、ハナレザルしか分布していないにもかかわらず大型罠を設置していたり、被害対策が大型罠のみに依存していたりする市町村も各地に存在することが明らかとなった。これらは管理方針から明確に逸脱しており、早急にサル対策の見直しが求められる。

一方で、多数の群れが連続分布する市町村において、追い払いのみで対策を行っている地域もみられる。しかし、加害レベルが高まり、群れサイズ（群れを構成する頭数）も増加した群れに対して、その効果は限定的である。群れサイズの縮小を目指した個体の間引きや、侵入防止柵の設置もあわせて進めることが重要である。そのうえで、明確な効果が確認されない場合は、群れの間引き（群れ捕獲）も検討する必要があるだろう。

電気柵の普及については、これまで大型哺乳類の分布が限られていた県北地域では、足踏み状態が継続している。また、加害群の位置を特定・共有するために発信器装着事業を進めているにもかかわらず、組織的な追い払いが実施されていない地域も各地で散見された。こうした状況を見る限り、対策技術の普及は以前継続していく必要があることは明らかである。

3-1-3. クマ

令和5年度はブナの凶作によりクマの分布域が広がり、大量出没年となった。令和6年度はブナが不作ではなかったにもかかわらず、目撃件数は各地で多く、結果的にクマの分布メッシュも増加した。ブナの豊凶に関係なくクマの都市域への出没が増加していることを踏まえると、餌の多寡だけではクマの出没要因を説明することは難しい。

クマによる人里や住宅地への出没要因は必ずしも明確ではないが、対策として実施すべき事項は明らかである。具体的には、収穫しない果樹の伐採、においの強いもの（ペンキなど、食物に限らない）の適切な管理（目立つ場所への放置を避ける）、電気柵の適切な設置による農作物管理、住宅地へとつながる侵入経路（河畔林や草藪）の刈払いなどの環境整備、作物残渣の適切な処理といった基本的な対策である。また、住宅地やその近隣へのクマ出没時、各行政主体の役割や責任を明確化し、事前に対応方針/手順を定めておく必要がある。特に、市町村の判断で街中での緊急銃猟も可能となる法改正が先日成立したことから、この点を踏まえた手順も必要となるだろう。

3-2. 外来種について

3-2-1. ハクビシン

令和5年度、大きく減少したハクビシンの分布や農業被害度は、令和6年度、再び増加に転じた。過年度のカメラトラップ調査やアンケートの結果からも指摘していたように、ハクビシンの個体群動態には大きな年変動が見られるものの、その生態学的な要因は依然として不明である。今後も、その出没は増減すると考えられるが、ハクビシンの出没の多寡にかかわらず、農業被害対策や生活被害対策（家の修繕や空き家の適切な管理など）は、継続する必要がある。

3-2-2. アライグマ

令和5年度、鶴岡市においてカメラトラップによってアライグマが検知されたが、令和6年度はカメラトラップ調査およびアンケートの結果からはその生息を示唆する情報は確認されなかった。しかし、生息情報が散発的に寄せられている現況を考慮すると、今後の動向には十分な注意が必要である。

3-3. 被害対策

これまで県内では、中山間地域の居住者を対象に、農業被害対策の普及を目的とする研修会が数多く実施されてきた。しかし、人口稠密地への大型獣の出没が増加傾向にある現況を踏まえると、より広い県民（都市住民）を対象とした、生活被害対策（咬傷事故、生活被害、精神的被害、交通事故、人獣共通感染症などへの対策）に関する知識の普及（リスクコミュニケーション）を推進する必要がある。都市部に居住する住民は野生動物との日常的な接点が少なく、「自分が被害に遭うことはない」という正常性バイアスが働きやすいため、日常生活の中で情報に触れられる場の創出といった仕掛けが必要となるだろう。

農業従事者や中山間地域の住民に対しては、対応すべき獣種が増加する中で、引き続き被害対策の普及を継続することが求められる。高齢化が進むなかで、日常的な管理が必要となる対策（侵入防止柵等）の実施が敬遠されがちで、他者に依存できる捕獲や、

効果が不明瞭（もしくは皆無）な忌避剤（対象動物への視覚・嗅覚・聴覚刺激を利用したグッズ）といった対策が安易に選ばれやすくなる。しかし、こうした対策の効果は限定的であることは本アンケートからも明らかであり、効果のある対策を根気強く普及し続けていく必要がある。