

第二種特定鳥獣管理計画作成のための
ガイドライン（イノシシ編）
改定版

2021年（令和3年）3月

環境省

目次

| | | |
|------|-----------------------------|----|
| I | 本ガイドラインの目的と背景 | 1 |
| 1 | 目的 | 1 |
| 2 | 背景 | 2 |
| (1) | 経緯（鳥獣保護管理法の改正等） | 2 |
| (2) | イノシシを取り巻く状況 | 3 |
| II | 本ガイドラインのポイント | 11 |
| 1 | 順応的管理 | 11 |
| (1) | 順応的管理の必要性と基本的な考え方 | 11 |
| (2) | 短期的な評価や改善の重要性 | 11 |
| 2 | 目標の設定と評価 | 13 |
| (1) | 管理の目標と指標の設定 | 13 |
| (2) | 施策の目標と指標の設定 | 13 |
| (3) | 指標に対するモニタリングの設定と評価 | 14 |
| 3 | 優先度を踏まえた必要な施策の実施 | 16 |
| 4 | 進入初期における対応と実施体制の整備 | 16 |
| 5 | 関係者との連携による市街地出没への対応 | 17 |
| (1) | 出没を抑制するための対応 | 17 |
| (2) | 出没した時の対応 | 17 |
| 6 | 豚熱（CSF）を始めとした感染症対策の徹底 | 18 |
| (1) | 野生鳥獣に由来する感染症対策としてのイノシシ管理の役割 | 18 |
| (2) | 捕獲従事者等による感染拡大防止対策 | 18 |
| (3) | 捕獲従事者等の感染症防止対策 | 18 |
| III | 計画立案編 | 20 |
| 1 | 特定計画策定のための手続き | 20 |
| 2 | 特定計画の記載項目 | 21 |
| (1) | 特定計画策定の目的及び背景 | 22 |
| (2) | 管理すべき鳥獣の種類 | 23 |
| (3) | 特定計画の期間 | 23 |
| (4) | 管理が行われるべき区域 | 23 |
| (5) | 現状 | 24 |
| (6) | 特定計画の評価と改善 | 28 |
| (7) | 管理の目標 | 29 |
| (8) | 数の調整に関する事項 | 32 |
| (9) | 生息地の保護及び整備に関する事項 | 35 |
| (10) | 被害防除対策に関する事項 | 36 |

| | | |
|------|--------------------------|----|
| (11) | モニタリング等の調査研究..... | 38 |
| (12) | その他管理のために必要な事項..... | 41 |
| IV | 資料編..... | 52 |
| 1 | イノシシの生物学的特徴..... | 52 |
| (1) | 分類..... | 52 |
| (2) | 形態..... | 52 |
| (3) | 繁殖..... | 52 |
| (4) | 社会と活動性..... | 53 |
| (5) | 疾病..... | 53 |
| (6) | 食性..... | 57 |
| (7) | 栄養状態..... | 57 |
| (8) | 個体群動態..... | 58 |
| (9) | 生息地利用..... | 58 |
| 2 | イノシシの現状..... | 59 |
| (1) | 生息状況..... | 59 |
| (2) | 被害状況..... | 59 |
| (3) | 捕獲数..... | 62 |
| 3 | 計画立案を行う上での詳細事項..... | 64 |
| (1) | 捕獲区分の考え方..... | 64 |
| (2) | イノシシの管理に関するモニタリング方法..... | 66 |
| (3) | 捕獲情報収集システム..... | 77 |
| (4) | 人材の育成..... | 78 |
| V | 用語解説..... | 80 |
| VI | 参考文献..... | 85 |
| VII | 引用文献..... | 88 |

Ⅰ 本ガイドラインの目的と背景

1 目的

「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」という。）に基づく鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するための基本的な指針（平成29年9月告示版、以下「基本指針」という。）において、「国は、全国的な見地から都道府県における特定計画の作成及び実施に対して技術的な支援を行うこととし、鳥獣の保護及び管理に関する技術や特定計画の実施状況を踏まえた先進的な取組及び効率的なモニタリング手法について取りまとめ、特定計画の作成や見直しのための技術ガイドラインを整備する」こととされている。

イノシシを対象とした第二種特定鳥獣管理計画（以下「特定計画」という。）は、2021（令和3）年2月時点で、北海道（イノシシが分布していない）、青森県、東京都を除く、44府県において策定されているが、2021（令和3）年度には、基本指針の改定が予定されており、多くの府県で特定計画の改定が予定されている。

本ガイドラインは、都府県において特定計画を作成又は改定する際の参考として、現在のイノシシの生息状況や被害状況、管理に関する知見に基づく技術的な助言を行うことを目的として、「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（イノシシ編）」を改定するものである。

今回の改定では、科学的知見を踏まえた順応的な管理を一層推進するため、イノシシ管理の考え方として、これまでのガイドラインでも取り上げてきた、「1 順応的管理」を基本的な考え方としつつ、計画の目的、目標、施策、指標の関係性を明確にし、達成状況を評価するための考え方を示した「2 目標の設定と評価」、限られた人員・予算の中で対策を検討する際に必要となる「3 優先度を踏まえた総合的な施策の実施」、イノシシの典型的な被害として対応が必要となる「4 進入初期における対応と実施体制の整備」及び「5 関係者との連携による市街地出没への対応」について情報を加えるとともに、2018（平成30）年9月に我が国では26年ぶりに豚熱（CSF）が発生したこと等を踏まえ、「6 豚熱（CSF）を始めとした感染症対策の徹底」についても記載した。

2 背景

(1) 経緯（鳥獣保護管理法の改正等）

近年、ニホンジカやイノシシ等の一部の鳥獣において、急速な個体数増加や生息地の拡大が生じており、農林水産業や生活環境、生態系への被害が深刻な状況となっている。このため、環境省と農林水産省では、2013（平成25）年12月に「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」を取りまとめ、2023（令和5）年度までに2011（平成23）年度比でニホンジカ及びイノシシの個体数を半減することを目標（以下「半減目標」という。）として掲げた。

その後、2014（平成26）年に改正された鳥獣保護管理法において、集中的かつ広域的に管理を図る必要がある鳥獣として、ニホンジカとイノシシを「指定管理鳥獣」に指定するとともに、それらの管理を推進するための指定管理鳥獣捕獲等事業（以下「指定管理事業」という。）及び認定鳥獣捕獲等事業者（以下「認定事業者」という。）制度が導入された。

また、特定鳥獣保護管理計画は、保護を目的とする第一種特定鳥獣保護計画と管理を目的とする第二種特定鳥獣管理計画に区分された（表 I-1）。

表 I-1 イノシシ管理に関する対策等の経緯

| 年 | 経緯 |
|----------------|--|
| 2013（平成25）年12月 | ・環境省と農林水産省が、「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」を取りまとめる |
| 2014（平成26）年5月 | ・鳥獣保護管理法の改正 －集中的かつ広域的に管理を図る必要がある鳥獣として、ニホンジカとイノシシを「指定管理鳥獣」に指定 －指定管理事業及び認定事業者制度の導入 －特定鳥獣保護管理計画を保護を目的とする第一種特定鳥獣保護計画と管理を目的とする第二種特定鳥獣管理計画に区分 |

(2) イノシシを取り巻く状況

特定鳥獣保護管理計画制度が設けられてから20年が経過した現在、全国的に見ると、イノシシの分布状況や被害状況等は、次のとおりである。

1) 分布状況

イノシシの分布域は、1978(昭和53)年度調査から2020(令和2)年度調査の間で約1.9倍に拡大していることが確認された(図I-1)。特に、これまでイノシシの分布の空白地帯とされていた積雪地域(東北地方や北陸地方では明治期以前には生息が確認されている。)や島嶼部でも生息が確認されるようになった。2014(平成26)年度調査から2020(令和2)年度調査にかけても分布は約1.1倍に拡大し、東北地方や北陸地方等でも生息が確認されている。

2015(平成27)年度以降に作成された特定計画に記載された分布情報によると、東北地方、関東地方、中部地方、九州・沖縄地方の各地方で分布域が「拡大」としている都府県が多いが、中部地方の山梨県と静岡県が「縮小」としている(図I-2)。

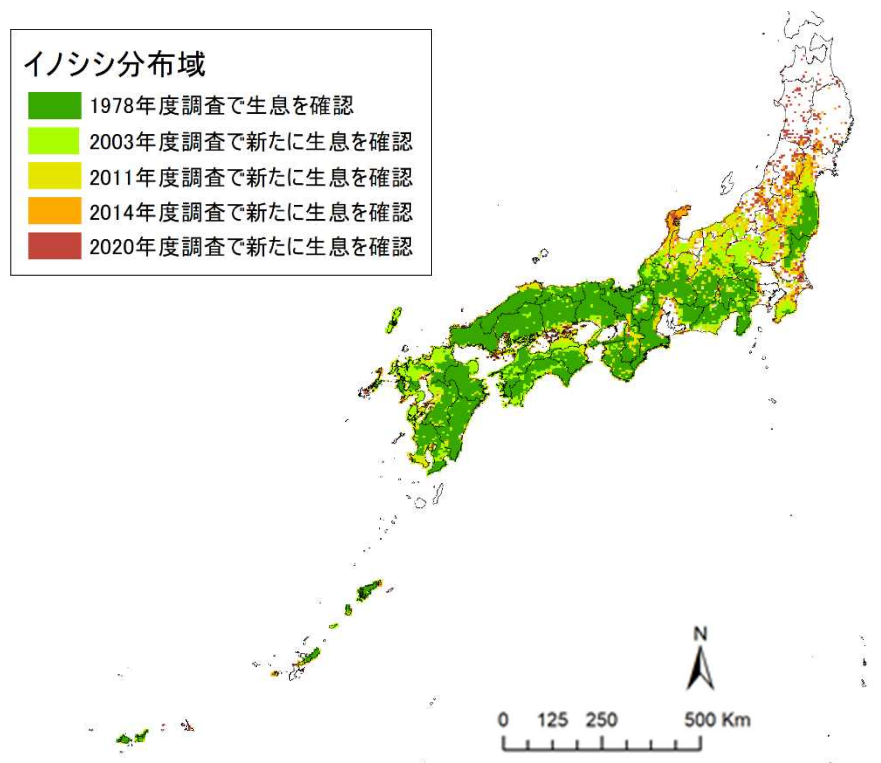


図 I-1 イノシシの分布変遷

環境省報道発表資料 URL : <https://www.env.go.jp/press/109239.html>

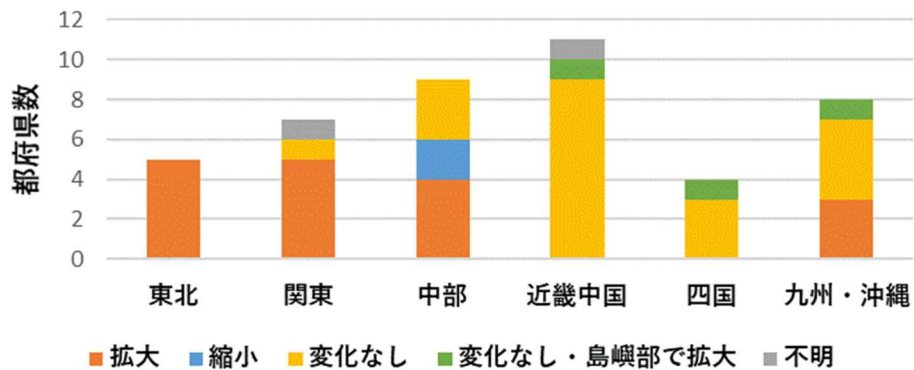


図 I-2 イノシシの分布の動向

※「変化なし」については、既に都府県内で分布可能な範囲全域に分布し、飽和している状態を含む。
(2015 (平成 27) 年度以降に作成された特定計画より環境省集計)

2) 捕獲数

イノシシの捕獲数は、2019 (令和元) 年度で 64 万頭となっており、近年、増加傾向にある (図 I-3)。このうち、狩猟による捕獲数は、近年、横ばいであるが、被害防止の目的を中心とした許可捕獲は増加傾向であり、全体の 7 割以上を占めている。

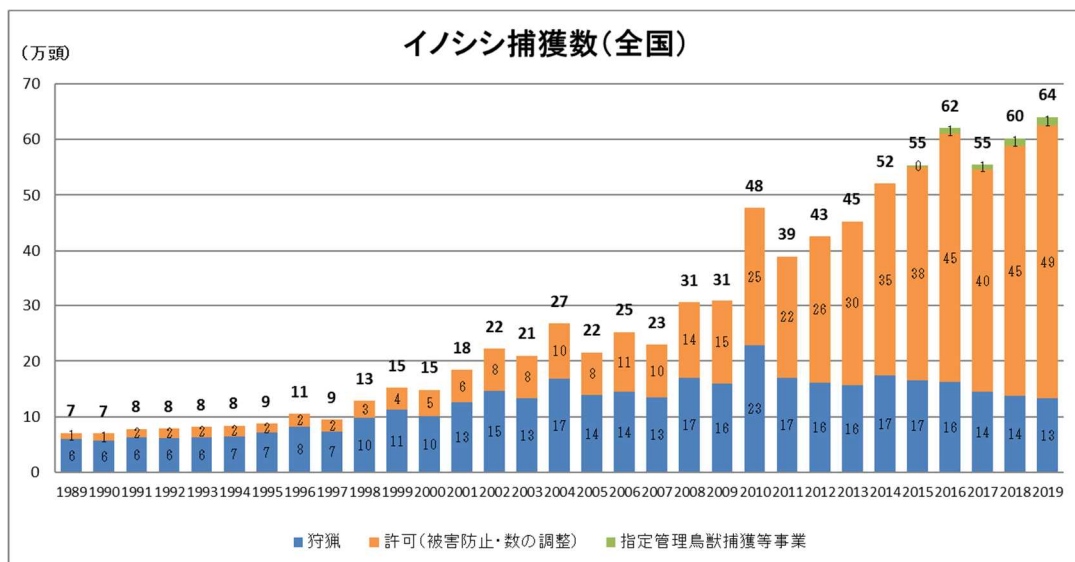


図 I-3 イノシシの捕獲数

鳥獣関係統計、環境省ホームページデータより作成

URL : <http://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/sokuhou.pdf>

3) 推定個体数

1989（平成元）～2019（令和元）年度の捕獲数と狩猟者登録数あたりの捕獲数（捕獲数／狩猟者登録数）を密度指標として、全国におけるイノシシの個体数推定を行ったところ、2019（令和元）年度末における全国のイノシシの個体数は、中央値で約 80 万頭（90%信用区間：約 58 万～111 万頭）と推定されており、2014（平成 26）年度をピークに減少傾向にあると考えられている（図 I-4）。

また、2019（令和元）年度末の東北地方（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 8 万頭（90%信用区間：約 4 万頭～17 万頭）となった。関東地方（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 12 万頭（90%信用区間：約 8 万頭～19 万頭）、中部地方（新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 10 万頭（90%信用区間約 6 万頭～15 万頭）、近畿地方（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 9 万頭（90%信用区間約 6 万頭～15 万頭）、中国地方（鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 14 万頭（90%信用区間：約 10 万頭～21 万頭）、四国地方（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 9 万頭（90%信用区間：約 6 万頭～13 万頭）、九州地方（福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県）のイノシシの推定個体数は中央値で約 28 万頭（90%信用区間：約 19 万頭～44 万頭）、沖縄県のイノシシの推定個体数は中央値で約 4 千頭（90%信用区間：約 3 千頭～6 千頭）となった（図 I-5～図 I-12）。

ただし、推定個体数は減少傾向にあるものの、推定値の幅が大きいこと、イノシシは自然増加率が高く、捕獲圧が低下すると個体数の回復も速いことから、全国規模で個体数を減少させるためには、引き続き、適切な捕獲圧をかけていくことが必要となっている。

2015（平成 27）年以降に作成された特定計画の記載を分析したところ、個体数は全国的に「増加」もしくは「不明」としている都府県が多いが、山梨県と山口県では「減少」としている（図 I-13）。

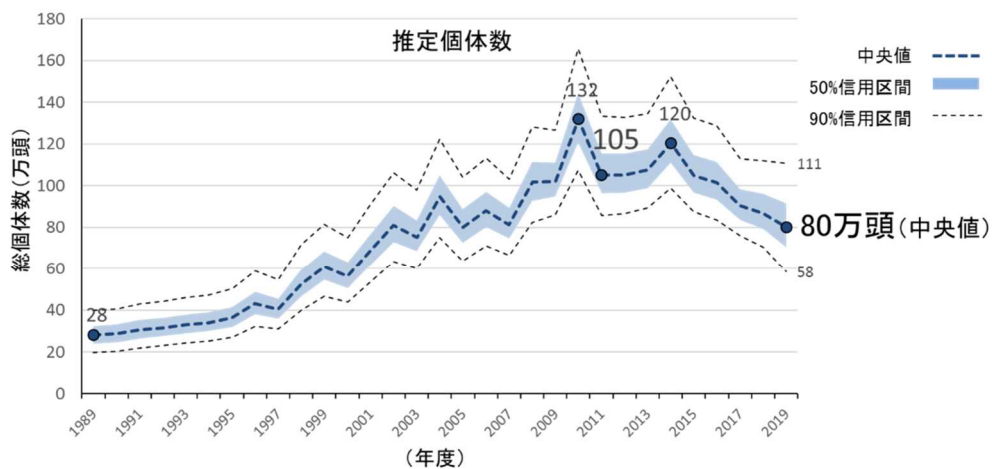


図 I-4 イノシシの推定個体数の推移
 (2020 (令和2) 年度実施)

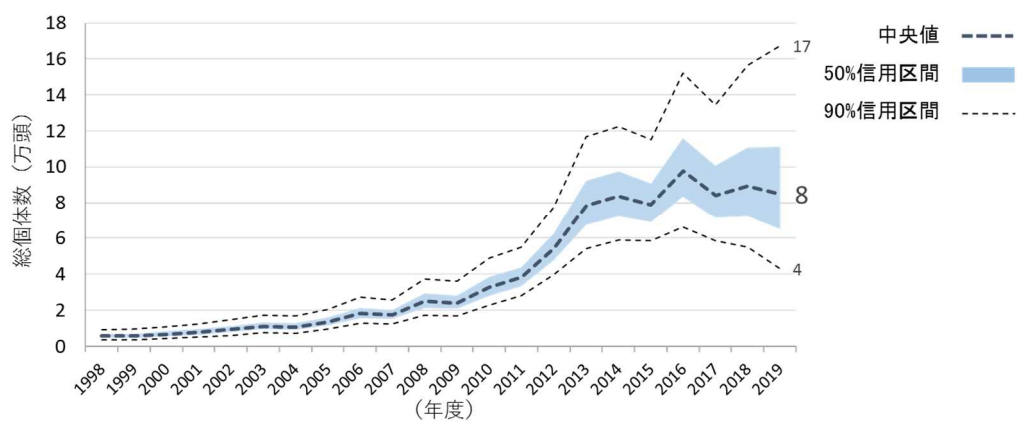


図 I-5 東北地方におけるイノシシの推定個体数の推移
 (2020 (令和2) 年度実施)

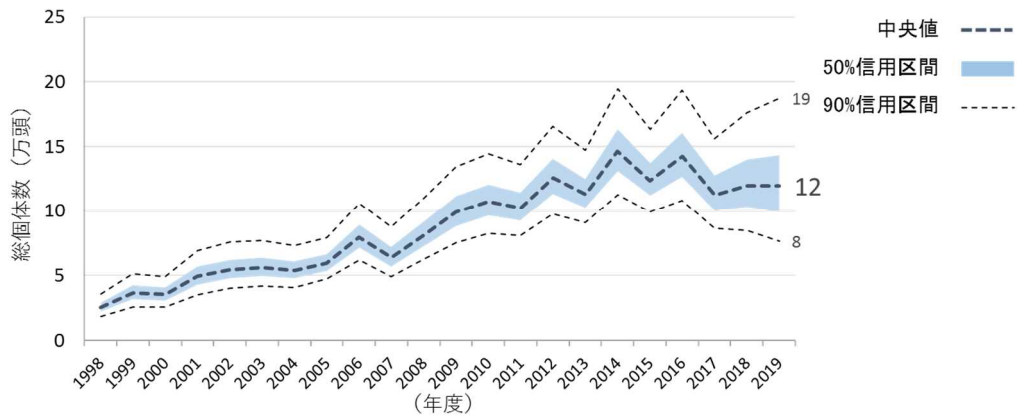


図 I-6 関東地方におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

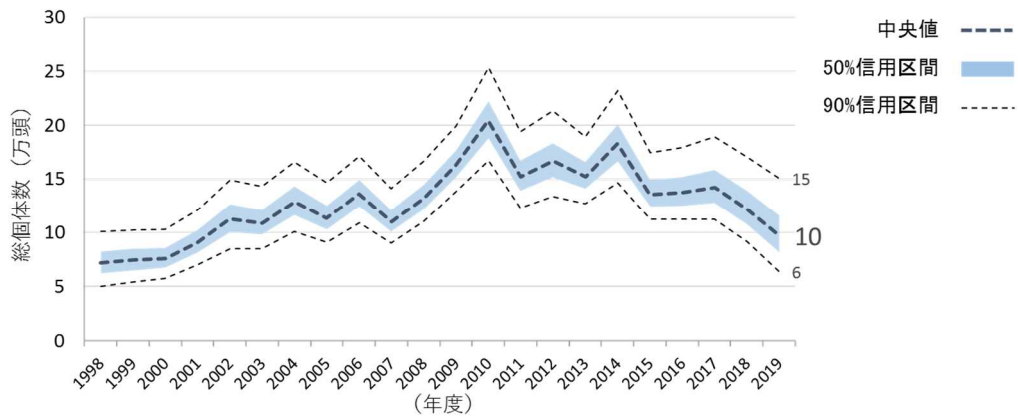


図 I-7 中部地方におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

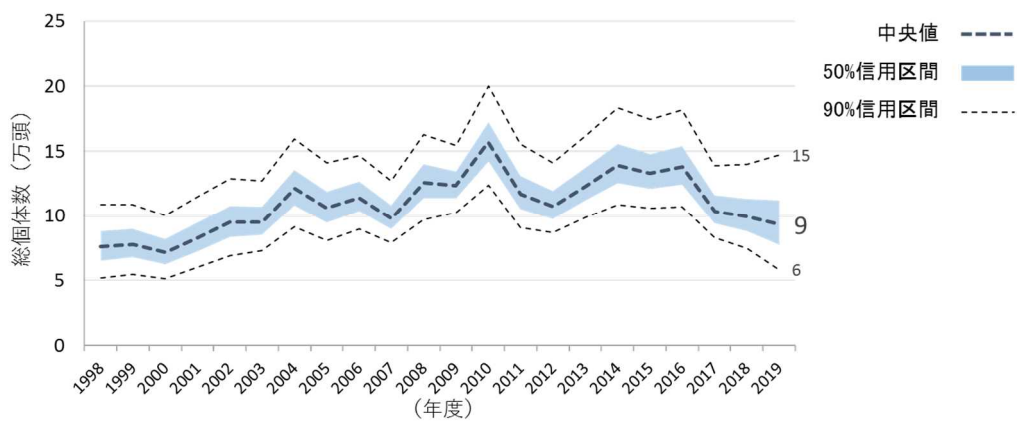


図 I-8 近畿地方におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

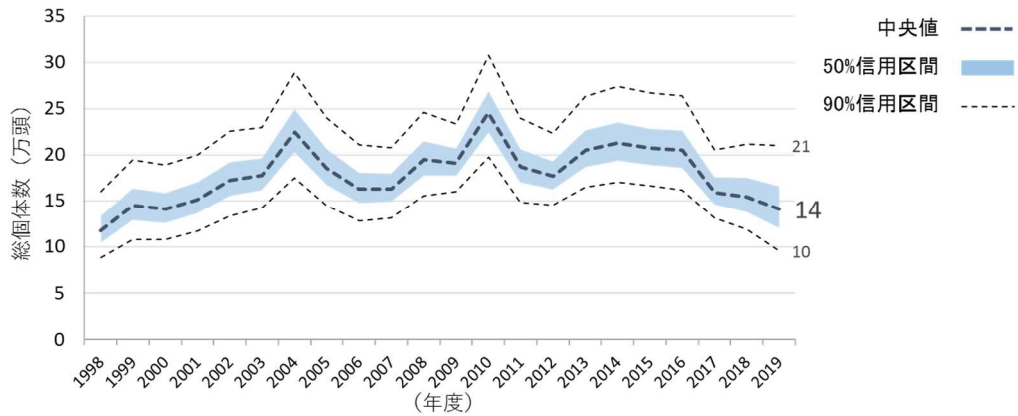


図 I-9 中国地方におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

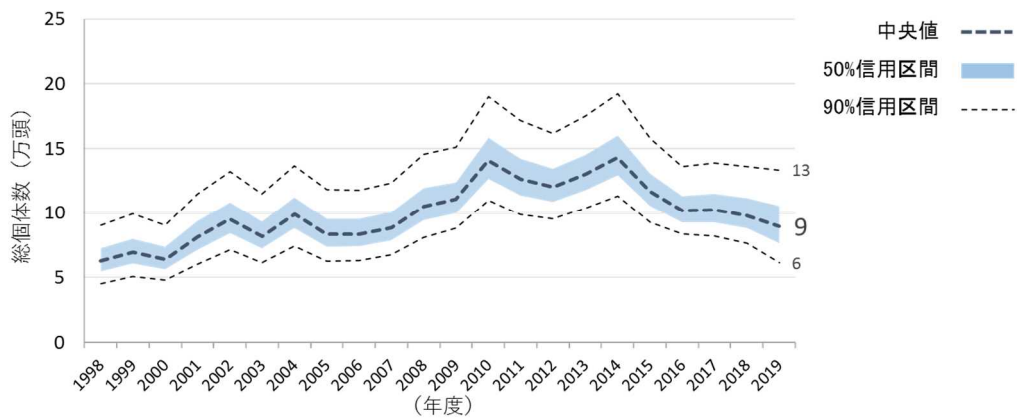


図 I-10 四国地方におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

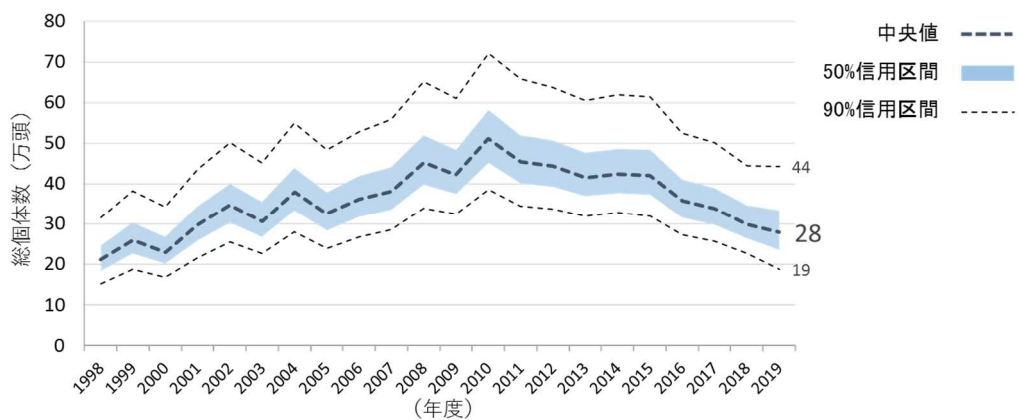


図 I-11 九州地方におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

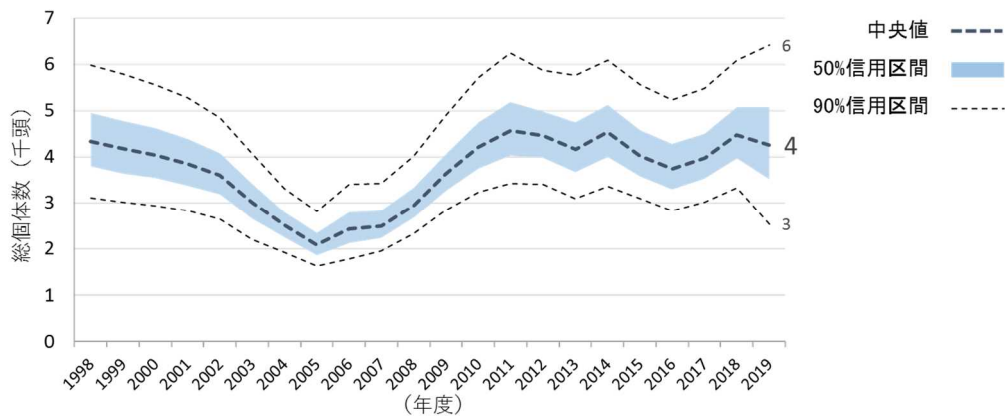


図 I-12 沖縄県におけるイノシシの推定個体数の推移
(2020 (令和2) 年度実施)

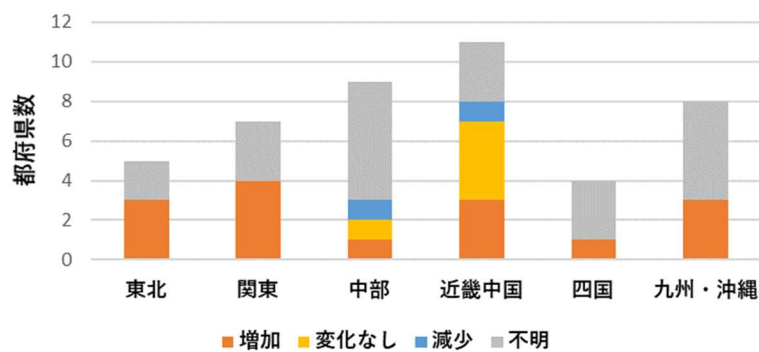


図 I-13 イノシシの個体数の動向

※「不明」は、特定計画から階層ベイズ法による推定個体数の動向が読み取れなかった。

(2015 (平成27) 年度以降に作成された特定計画より環境省集計)

4) 被害状況

農林水産省によると、野生鳥獣による農作物被害額は、2019 (令和元) 年度で約 158 億円となっている。そのうち、イノシシによる農作物被害額は約 46 億円となっており、全体の被害額の約 3 割を占めている (農林水産省ホームページ)。

また、多くの地域で市街地出没や人身被害等の生活環境被害が発生しており、その対応が必要となっている。環境省が 2016 (平成28) 年度より収集している人身被害のデータによると、2019 (令和元) 年度の発生件数は 44 件、被害者数は 53 人であり、分布拡大地域を含め、全国的に被害が発生している。

参照 p.59 IV資料編2イノシシの現状

参考 農林水産省ホームページ

URL : https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/

index.html

環境省ホームページ

URL : <https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/inoshishi.pdf>

II 本ガイドラインのポイント

1 順応的管理

(1) 順応的管理の必要性和基本的な考え方

野生鳥獣の個体数や分布等の生息動向は常に変化し、また、それらを把握するための調査結果には観測誤差が含まれている。

イノシシを始めとする野生鳥獣管理においては、不確実性を伴うことを考慮する必要があることから、モニタリングを行い、目標の達成状況を評価し、その結果を踏まえ、次期計画を作成する順応的管理（PDCA サイクル等）を基本とする（図 II-1）。

- ・ **Plan** : 生息動向（個体数の増減や分布域の拡大等）や被害状況（農業被害や生活環境被害の動向等）といった現況を把握し、前期計画の目標達成状況の把握、施策の評価・検証（Check）、評価に基づく改善（Act）を行った上で、今期計画の管理の目的・目標を設定し、特定計画を策定する。
- ・ **Do** : 特定計画に基づき、地形的まとまりや行政単位、山林、集落・農地、市街地等の土地の利用状況に応じて、個体群管理、生息環境管理、被害防除対策といった施策を実施する。
- ・ **Check** : モニタリングを行って科学的なデータを収集し、その結果をもとに目標の達成状況から施策を評価する。
- ・ **Act** : 評価結果に基づき、必要に応じて改善策を講じる。

(2) 短期的な評価や改善の重要性

イノシシは自然増加率が高いため、特定計画で前提とした数値や条件が現実とは異なっていた場合、5年間では大きな誤差となってしまう。

そのため、特定計画で定める目標の確実な達成のためには、特定計画とは別に、年度毎に各施策に関する計画（以下「年度別実施計画」という。）を作成することにより、各施策の実施結果を評価し、計画の見直しを行う順応的管理を短い周期で実施することが効果的である。

また、年度別実施計画を作成することは、当該年度に実施する施策の目標や内容について関係者間で共通認識を持つ上でも効果的である。

特定計画期間でのサイクル

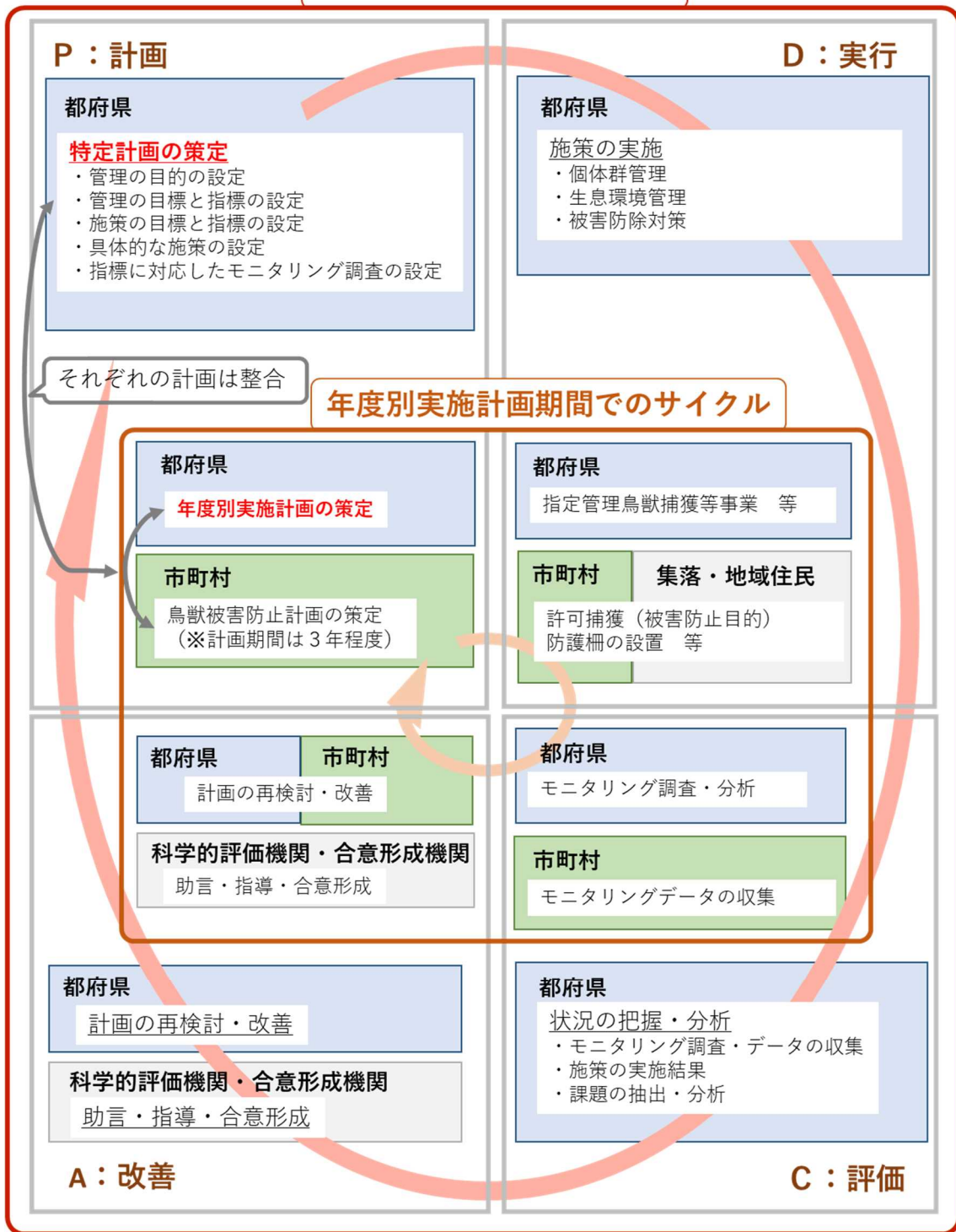


図 II-1 特定計画における順応的管理のイメージ

2 目標の設定と評価

(1) 管理の目標と指標の設定

特定計画に基づくイノシシの管理を進めるに当たっては、まず、イノシシの生息状況や被害状況に応じて、「個体群の安定的な維持」、「農業被害の軽減」、「生活環境被害の軽減」等の管理の目的を定める。これらの目的毎に目指す方向性を具体化するため、目的毎に達成すべき状態を「管理の目標」として定める。「管理の目標」は、極力数値による評価が可能なものとし、達成状況を評価するための指標と目標値を設定する。

これら「管理の目標」の考え方は、政策立案・評価等で用いられるアウトカム目標、アウトカム指標に相当する。

目標を設定する際には、目標の達成時期も定める必要があり、5年間の特定計画期間内で達成することを基本とする。ただし、目標によっては特定計画期間内では、達成が困難な場合があることから、目標の内容に応じて中長期的な目標期間を設定する。

(2) 施策の目標と指標の設定

「管理の目標」を達成するために、「個体群管理」、「被害防除対策」、「生息環境管理」の3つの施策を柱として、必要な施策を総合的に実施していく。また、それぞれの施策の実施量や実績に関する目標を「施策の目標」として定め、その実施結果を評価するための指標と目標値を設定する。

なお、評価については、特定計画期間における評価に加えて、1(2)で示したとおり、毎年、施策の実施結果を評価し、翌年度の年度別実施計画に反映することが効果的である。

これら「施策の目標」の考え方は、政策立案・評価で用いられる施策（インプット）に対応するアウトプット目標、アウトプット指標に相当する。

1で示した順応的管理を行う上で、管理の目標と施策の目標の関係性について、図 II-2に示す。管理の目標は、施策の実施とその実績による効果によって達成される。そのため、まずは管理の目標として目指す状態を設定し、その達成に必要な施策と施策の目標を設定する。それぞれの目標等は順応的管理を行う中で見直しを行っていく。

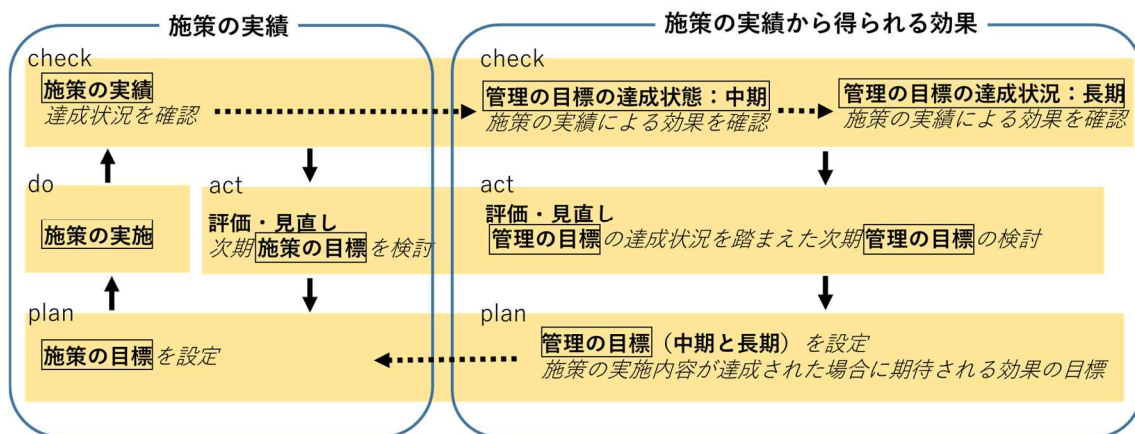


図 II-2 目標の設定とPDCAサイクル

※管理の目標達成期間は目標とする内容に応じて設定する。ただし、特定計画の計画期間に合わせる場合、中期は5年程度、長期は10年程度といった5年単位での期間設定が想定される。また、施策の目標は年度別実施計画に合わせて年度単位で設定し、順応的管理を行っていく。

(3) 指標に対するモニタリングの設定と評価

各目標の達成状況の評価に用いる指標を得るためには、モニタリングを行っていく必要がある。特定計画における管理の目標と施策の目標に対応した指標と目標値、モニタリング手法の例を図 II-3 に示す。ここに示すものは一例であり、地域の状況に応じて適切な手法を選択する。また、目標達成時期に合わせて計画の評価をできるように、モニタリングの実施時期や実施周期を設計する。なお、捕獲数等の施策の目標に関する指標は、実施した翌年度に集計されるものがあることから、評価を行う際には留意する。

適切な評価を行うためには、指標の特性も理解する必要がある。例えば、個体数や生息密度指標については、短期間の情報では傾向を正しく判断できない可能性があるため、評価は5年程度の期間に蓄積されたデータを分析した上で、その期間の傾向として判断していくといった方法も考えられる。また、被害に関する意識の指標については、生息密度や個体数の目標を達成してから成果として表れてくる場合や、実際に被害が減少してから、それを実感するまでに時間を要する場合があることを考慮し、長期的な視点で評価することが望ましい。

参照 p.66 IV資料編3 計画立案を行う上での詳細事項(2) イノシシ管理に関するモニタリング方法

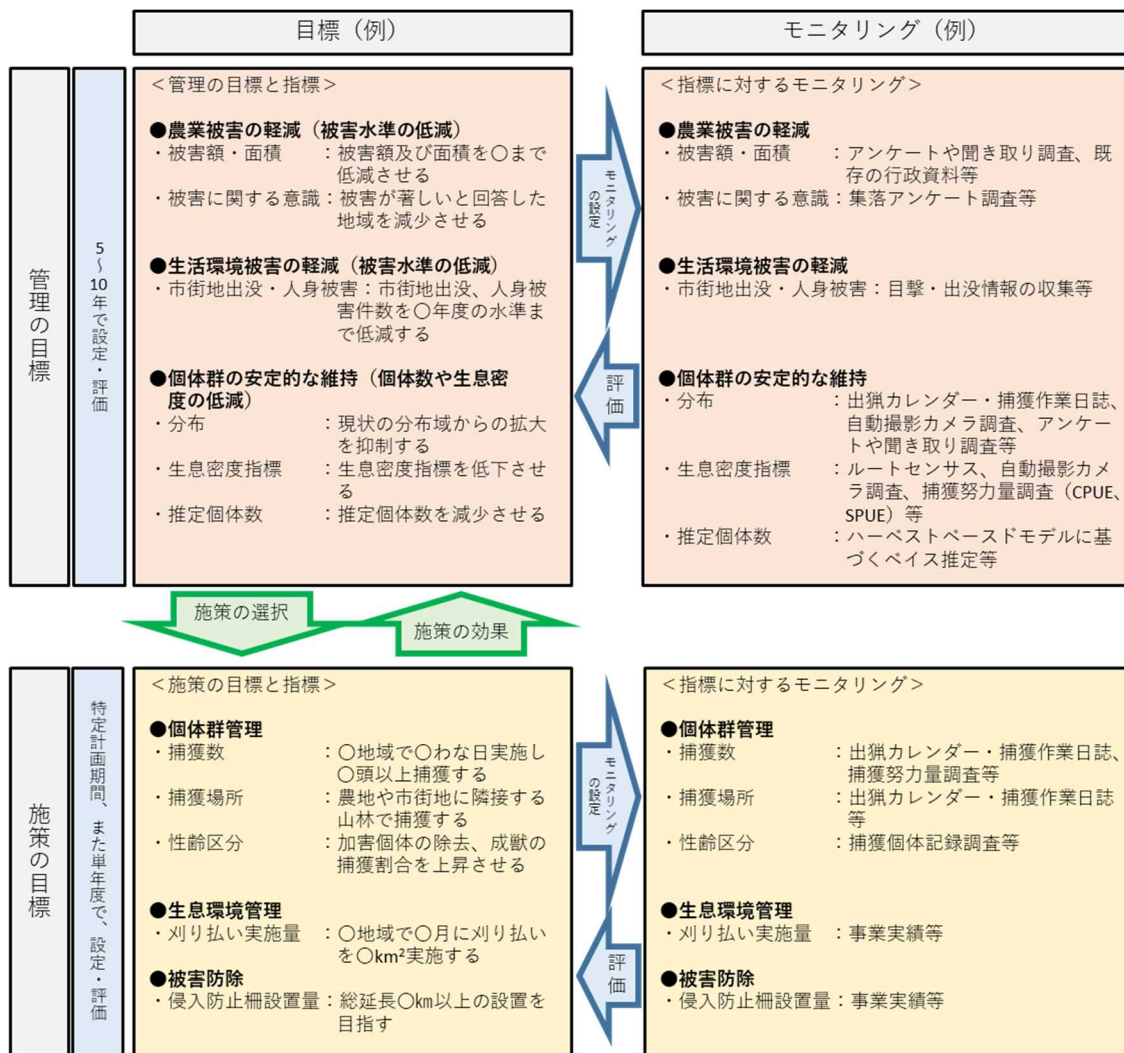


図 II-3 管理の目標と施策の目標、指標とモニタリングの対応例

3 優先度を踏まえた必要な施策の実施

施策を実施するための予算や体制には限りがあることから、管理の目標の内容やイノシシの生息や被害の状況を踏まえて、施策の優先度を検討する必要がある。

具体的には、イノシシの捕獲数、生息密度、分布、被害額、集落アンケートの結果、市街地への出没状況等の各種情報を地図化し重ね合わせることで、優先的に実施する施策やエリアを選定することが考えられる。なお、実施する施策は、個体群管理、被害防除対策、生息環境管理を地域の状況に応じて総合的に検討し、実施可能性も踏まえ、必要な施策を選択して実施する。また、地域によって様々な状況が考えられるが、特に進入初期段階の地域、市街地出没が発生している地域については、それぞれ優先すべき施策や考え方をⅡ 4 及びⅡ 5 に示す。

4 進入初期における対応と実施体制の整備

近年のイノシシの生息状況等の変化に伴い、イノシシの分布域が拡大している地域では、進入初期における対応が重要となる。

進入初期では、進入個体の排除（島嶼部に進入した場合を含む。）、低密度状態の維持、被害拡大の防止等が有効であるが、地域によってはイノシシの捕獲（特にくくりわなや箱わなでの捕獲）についての知識や技術が普及しておらず、捕獲体制が整っていない場合がある。このため、特定計画においても、技術講習会等による普及啓発や捕獲体制の整備（鳥獣被害対策実施隊、捕獲隊の編成）を具体的に位置づけていくことが求められる。また、捕獲体制の整備が不足している地域では、認定事業者の活用も選択肢となり得る。

被害防除対策については、農地等でイノシシを確認した場合、本格的に定着する前の進入初期に迅速に対策を実施することが重要となる。このため、近隣の自治体等でイノシシの生息や被害が確認された場合には、あらかじめ対策の準備を進めておき、迅速に対応できる体制を整備しておく。

なお、進入初期の段階では、目撃情報を始めとした生息に関する情報も少なく、情報が集まりにくいことから、関係機関や地域住民からの情報収集を積極的に収集する方法や体制を構築していくことも必要である。

5 関係者との連携による市街地出沒への対応

イノシシが市街地に出沒することによる人身被害や交通事故等の生活環境被害への対応は、出沒を抑制するための対応と出沒した時の対応に分かれる。

(1) 出沒を抑制するための対応

被害を予防する観点から、モニタリングにより出沒の兆候を把握し、出沒を抑制することが重要である。出沒を抑制するための対応としては、イノシシの市街地への誘引を防止することが効果的である。このため、出沒するリスクを低下させることを目標として、出沒地域及びその周辺の生息地で捕獲を実施し、個体数を減少させることや、山際や河川敷における藪の刈り払い等により、進入経路を遮断すること、市街地におけるイノシシにとって好適な生息環境を除去すること、意図的な誘引（餌付け者への注意・指導）及び非意図的な誘引（ゴミ、堅果類、放置された果樹、農作物、竹林等イノシシの誘引物の除去、管理、住民への普及啓発）を防ぐこと等の対策が考えられる。

(2) 出沒した時の対応

市街地へ出沒した際の対応としては、捕獲による個体の除去もしくは市街地外への追い払いを状況に応じて選択することになるが、特に人馴れした個体の場合は捕獲により除去する必要がある。いずれの手法を選択したとしても、イノシシによる咬傷や外傷、感染症への感染等の危険があることから、必要な安全対策を講じる。

また、事前に、都府県、市町村、警察等の関係行政機関や狩猟団体等の関係者が、市街地出沒に関する情報の収集・連絡体制や市街地出沒時の対応方法を協議し、体制を整備しておくことにより、突発的な出沒にも迅速に対応できるようにしておくことが重要である。対応方針や体制、安全確保等について記載した対応マニュアルをあらかじめ整備しておくとともに、住民に対してもイノシシ遭遇時の対応方法や誘引の防止等についての普及啓発を図り、地域全体で市街地出沒について意識しておくことが効果的である。なお、参考となるホームページを p.85 に挙げているので、参照されたい。

6 豚熱（CSF）を始めとした感染症対策の徹底

（１） 野生鳥獣に由来する感染症対策としてのイノシシ管理の役割

人獣共通の新興感染症の 70%以上が野生生物起源の病原体によるものとされる。我が国に生息するイノシシ等の野生鳥獣についても、様々な人獣共通感染症の病原体を保有していることが知られている。近年、分布域の拡大や個体数の増加、里地里山の荒廃等によって、野生鳥獣の生息域が人の生活圏と重複するようになっており、人と野生鳥獣との距離が以前にも増して近くなっていることから、野生鳥獣を介した感染症のリスクも高まってきているといえる。一方で、イノシシ等の野生鳥獣の管理を通じて、分布域の拡大や個体数の増加を防ぎ、生息環境管理を進めることにより、人と野生鳥獣との適切な距離を保つことで、野生鳥獣に由来する感染症の罹患リスクを低減させることに貢献できる可能性がある。

2018（平成 30）年には、我が国において、豚・イノシシに感染・伝播する伝染病である豚熱（CSF）が 26 年ぶりに発生し、野生イノシシにおいても感染が確認されている。野生イノシシを通じた豚熱（CSF）の感染拡大防止又はまん延予防の観点から、野生イノシシの個体数及び生息密度の低減を目的とした捕獲強化が進められているほか、経口ワクチンの散布や養豚場への進入防止等の対策が実施されている。また、豚熱（CSF）と混同されやすい感染症にアフリカ豚熱（ASF）がある。これまでのところ、アフリカ豚熱（ASF）の国内での発生事例はないが、2018（平成 30）年には、中国においてアジアで初めて発生が確認された。その後、アジア地域で急速に拡大し、我が国に侵入するリスクが高まっていることから、国内への侵入防止策に加え、農場へのウイルス侵入防止策の強化が図られている。

また、近年、人獣共通感染症である SFTS（重症熱性血小板減少症候群）等の報告数が増加傾向にあることから、必要に応じて、特定計画の目的に、豚熱（CSF）を始めとした感染症対策を含めることを検討する。

（２） 捕獲従事者等による感染拡大防止対策

イノシシの捕獲行為には、野生イノシシとの接触による豚熱（CSF）ウイルスの拡散リスクが伴う。このため、捕獲従事者及び狩猟者が豚熱（CSF）ウイルスを拡散することがないように、防疫措置の実施について徹底する必要がある、特定計画においても防疫措置の実施を積極的に位置づけていくことが求められる。

環境省と農林水産省が共同で作成した「CSF・ASF 対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き」も参考の上、各地域の実情に応じて、必要な防疫措置を実施するものとする。また、都府県等により防疫措置に係るマニュアル等が別途整備されている場合は、当該マニュアル等に従うものとする。

（３） 捕獲従事者等の感染症防止対策

山林内での作業や特に捕獲従事者が感染するおそれのある人獣共通感染症として、ダ

ニ媒介感染症の SFTS（重症熱性血小板減少症候群）等も確認されている。このため、捕獲事業の従事者及び狩猟者自身の安全のためにも感染症防止対策についても確実に実施することが求められる。

参照 p.53 IV資料編1 イノシシの生物学的特徴（5）疾病

p.50 III計画立案編2 特定計画の記載項目（1 2）その他管理のために必要な事項6）感染症対策の実施

参考 CSF・ASF 対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き

URL : <https://www.env.go.jp/nature/choju/infection/notice/guidance.pdf>

III 計画立案編

1 特定計画策定のための手続き

特定計画策定のための手続きを、図 III-1 のフローに示した。特定計画を策定する都府県は、検討会・連絡協議会を設置し、特定計画の作成、実行方法等についての検討、評価等を行った上で、特定計画の対象区域に係る市町村や関係する都府県等と協議を行う。次に公聴会の開催等により利害関係人の意見聴取を行い、特定計画の決定後は、速やかに公表し、環境大臣に報告する。また、特定計画の目標を確実に達成するためには、特定計画に関する年度別実施計画を作成し、評価を行うことが望ましい。年度別実施計画を作成した場合は公表するように努める。

手続きの詳細は、基本指針の「III 鳥獣保護管理事業計画の作成に関する事項-第六 特定計画の作成に関する事項-9 計画の作成及び実行手続」及び平成 30 年 5 月 29 日付け環自野発第 1805294 号の「III 基本指針等-III-4 特定計画（法第 7 条、7 条の 2 及び第 14 条関係）-（2）特定計画の作成-③作成の手続」を参照すること。

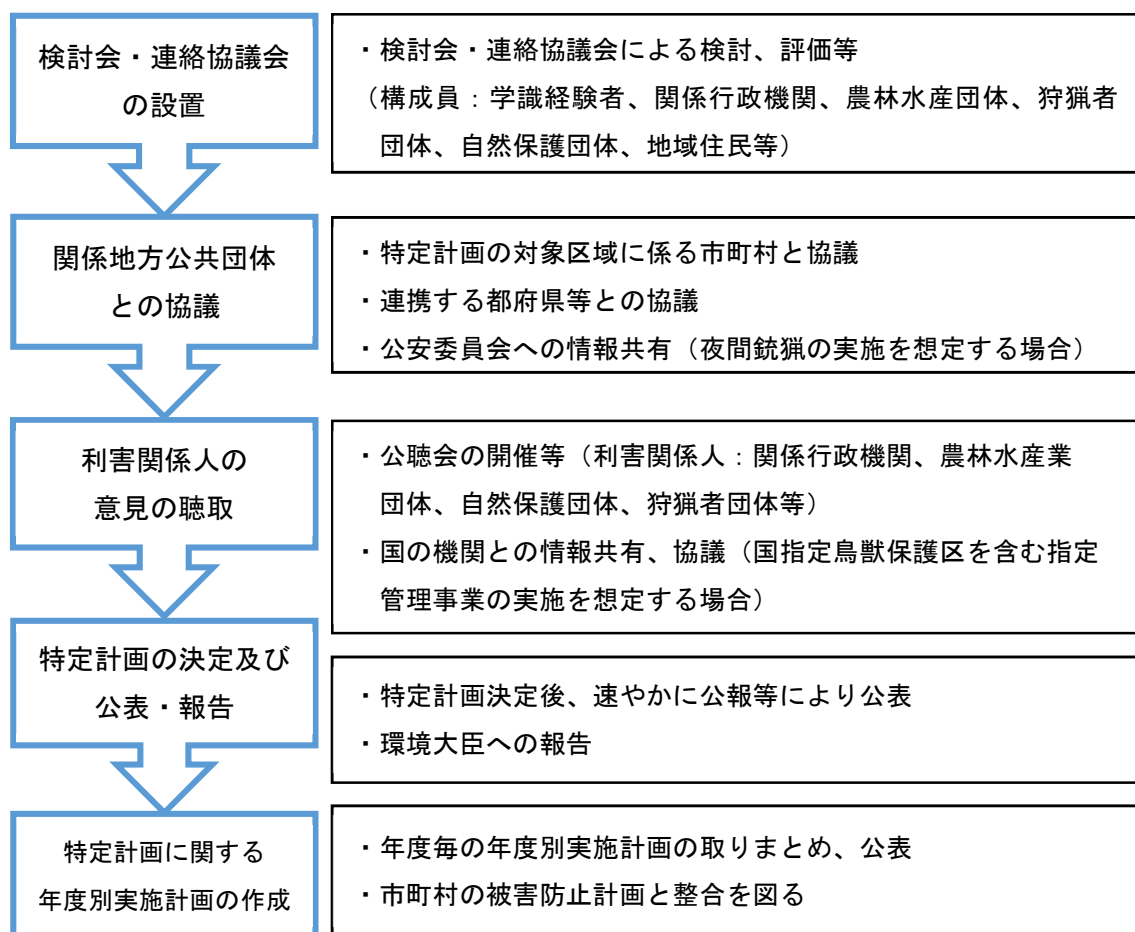


図 III-1 特定計画策定のための手続きフロー（イメージ）

2 特定計画の記載項目

ここでは、具体的な特定計画を立案・作成する上での各記載項目の考え方と記載する内容について解説する。

以下に示した記載項目は、基本指針で、特定計画の記載項目として示された項目をもとに、イノシシの管理での必要性を考慮し、一部項目を追加している。記載項目や順番は、適宜、追加や変更をしても差し支えないが、以下に示す項目は網羅することが望ましい。

- (1) 特定計画策定の目的及び背景
- (2) 管理すべき鳥獣の種類
- (3) 特定計画の期間
- (4) 管理が行われるべき区域
- (5) 現状
- (6) 特定計画の評価と改善
- (7) 管理の目標
- (8) 数の調整に関する事項
- (9) 生息地の保護及び整備に関する事項
- (10) 被害防除対策に関する事項
- (11) モニタリング等の調査研究
- (12) その他管理のために必要な事項

なお、既存の特定計画を改定する場合は、上記の「(5) 現状」では、現行計画の計画期間中に実施した施策（個体群管理、生息環境管理、被害防除対策）の実施状況及びモニタリングの結果（生息動向、被害状況等）を整理する。

その結果をもとに「(6) 特定計画の評価と改善」では、現行計画の管理の目標の達成状況を評価し、必要に応じて計画を見直すため、課題を抽出し、課題に対応するための改善策を記載する。

「(7) 管理の目標」以降では、改善策を反映させた次期計画の目的及び管理の目標を達成するための施策としての事業、事業の効果を検証するモニタリングの実施等について記載する。

(1) 特定計画策定の目的及び背景

特定計画策定の目的及び背景を簡潔に記載する。特定計画を改定する場合は、計画改定のポイントとなる評価と改善点についても簡潔に記載する。評価と改善点についての詳細は、「(6) 計画の評価と改善」に記載する。

1) 目的

鳥獣保護管理法は、「鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するとともに、猟具の使用に係る危険を予防することにより、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化を図り、もって生物の多様性の確保（生態系の保護を含む。以下同じ。）、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保及び地域社会の健全な発展に資する」ことを目的としている。

また、鳥獣保護管理法に基づく基本指針では、特定計画の目的は「科学的・計画的な保護又は管理を広域的・継続的に推進することにより、人と鳥獣との適切な関係の構築に資すること」とされており、特定計画の対象とする鳥獣は「生息数の著しい増加又は生息地の範囲の拡大により、顕著な農林水産業被害等の人との軋轢が深刻化している鳥獣、自然生態系の攪乱を引き起こしている鳥獣等であって、生物の多様性の確保、生活環境の保全又は農林水産業の健全な発展を図る観点から、長期的な観点から地域個体群の安定的な維持を図りつつ、生息数を適正な水準に減少させ、又はその生息地を適正な範囲に縮小させる必要があると認められるもの」とされている。

このため、イノシシを対象とした特定計画においても、生物の多様性の確保や生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展の観点から、地域の状況等を踏まえた目的を設定する。

生物の多様性の確保に関しては、個体群の長期にわたる安定的な維持や生態系への影響の観点から、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展に関しては、生活環境や農林業被害の防止・軽減の観点から、明確で分かりやすい目的を設定し、記載する。

近年、イノシシの分布が拡大又は回復した地域では、基本指針の考え方に沿って目的を設定するが、放獣や逸出等の人為的な要因により成立した個体群等については、当該地域からの個体群の根絶等を目的に設定することが考えられる。また、元来生息していなかった島嶼や半島部への移入個体群については、在来生態系への影響も考慮の上、個体群の低密度化や根絶等を視野に入れた目的を設定することも選択肢となる。

なお、近年の豚熱（CSF）感染拡大に伴い、豚熱（CSF）の感染が確認されている都府県及びその隣接県では、イノシシの捕獲強化を中心とした対策が進められており、捕獲場所の設定や捕獲情報の共有といった連携の必要性が一層高まっている。また、イノシシは SFTS（重症熱性血小板減少症候群）等の人獣共通感染症の感染拡大との関係も示唆されており、野生鳥獣の管理を通じて、人と野生鳥獣の適切な関係を構築することは、野生鳥獣に由来する感染症対策においても重要である。このため、イノシシの特定計画においても、必要に応じて、豚熱（CSF）等の感染症対策の観点を含めた目的を設定することも検討する。

2) 背景

背景については、イノシシの生息動向、被害動向（農林業被害、生活環境被害等）、捕獲や被害防除対策の実施状況、生息環境等の概要を簡潔に説明した上で、特定計画を作成する必要性や意義を記載する。特定計画を改定する場合は、計画改定のポイントとなる評価と改善点についても簡潔に記載する。

なお、生息状況等の詳細については「(5) 現状」に、評価と改善点についての詳細は、「(6) 計画の評価と改善」にそれぞれ記載する。

また、必要に応じて、感染症に関する状況等についても記載する。

参照 p.1 I 本ガイドラインの目的と背景

p.24 III 計画立案編 2 特定計画の記載項目 (5) 現状

p.28 III 計画立案編 2 特定計画の記載項目 (6) 特定計画の評価と改善

(2) 管理すべき鳥獣の種類

イノシシ (*Sus scrofa*) とする。

(3) 特定計画の期間

1) 特定計画の期間

特定計画の期間は、原則として3～5年間程度とし、特定計画の期間の始期と終期を記載する。上位計画である鳥獣保護管理事業計画との整合を図るため、原則として鳥獣保護管理事業計画の有効期間内で設定する。

2) 必要に応じた改定の実施

個別の事情で鳥獣保護管理事業計画期間をまたいで特定計画の期間を設定する場合は、鳥獣保護管理事業計画の改定に合わせて、必要な改定を行う。

なお、特定計画の有効期間内であっても、イノシシの生息状況や社会的状況に大きな変動が生じた場合は、必要に応じて特定計画の改定等を行う。

(4) 管理が行われるべき区域

1) 特定計画の対象区域

特定計画の対象区域については、イノシシが分布する地域全域、あるいは生息する可能性がある地域を包含するように定める。対象区域は市町村界等の行政界や明確な地形界を区域線として設定し、その区域名と区域線を記載する。

イノシシの分布域が都府県の行政界を越えて分布する場合は、関係都府県間で整合のとれた対象区域を定めることのできるよう、関係都府県間で協議・調整を行う。

2) 国等の計画との関係

対象区域に国指定鳥獣保護区を含む場合は、鳥獣保護管理法第7条第6項の規定により環境大臣にあらかじめ協議する。また、国等が主体となって任意の地域実施計画を策定し、管理を実施する場合は、その旨を記載する。

(5) 現状

イノシシの生息動向、生息環境、捕獲状況、農業や生活環境等に係る被害状況及び被害防除対策の実施状況等について、特定計画を作成する時点で入手可能な最新のデータを整理・分析することにより、現状を把握し、対応すべき課題を明確にし、記載する。

なお、「(5) 現状」の記載内容をもとに、次項の「(6) 特定計画の評価と改善」で、現行の特定計画を評価することから、特に生息動向、捕獲状況、被害状況及び被害防除対策の実施状況については、現行の特定計画の期間にモニタリングを実施した結果を中心に記載する。また、情報量が膨大になる場合は、別添資料として記載し、特定計画本文では要点を記載する。

参照 p.3 I 本ガイドラインの目的と背景 2 背景 (2) イノシシを取り巻く状況
p.66 IV 資料編 3 計画立案を行う上での詳細事項 (2) イノシシの管理に関するモニタリング方法

1) 生息動向

① 分布状況

分布状況については、最新の生息状況調査等の結果、捕獲情報や出没・目撃情報（日時・場所・頭数・被害の有無、捕獲対応の有無、現場対応の有無等）の収集により得られた情報、自然環境保全基礎調査や捕獲位置情報等の既存資料により、分布の変遷とその要因を分析し、記載する。

また、狩猟資源を目的とした個体の導入やイノブタを含む飼育個体の逃亡等が生じている地域では、発生状況についても記載する。

季節移動についての知見は、管理上重要であるので、把握できている情報を記載する。

② 個体群動向に関する情報

イノシシの出没状況、CPUE（単位捕獲努力量[＝出猟日数]あたりの捕獲数）、SPUE（単位努力量[＝出猟日数]あたりの目撃数）等、様々な生息密度指標を活用し、個体群動向を記載する。

これまでイノシシに関しては、生息密度や個体数を推定する実用的な方法はない状況にあったが、最近、イノシシの生息密度の推定手法として、REST モデルと呼ばれる新たな手法が開発され、一部の地域で試行されている。さらに、このような新たな生息密度調査手法を用いて、個体数推定の精度を高める方法も検討されてきていることから、必要に応

じてそれらの情報も合わせて、個体群動向を把握し、記載する。特に、イノシシの生息状況や社会環境の変化に伴い、農地や集落周辺、それらに隣接する山林等において、イノシシの個体数（生息密度）の低減を図ることがイノシシの管理の目標として重要になってきている。このため、捕獲数や CPUE、自動撮影カメラ調査結果等の生息密度指標の把握を重点的に行い、その動向を記載する。

参照 p.66 IV資料編3 計画立案を行う上での詳細事項（2）イノシシ管理に関するモニタリング方法

③ 捕獲個体に関する情報

捕獲個体に関する情報は、その利用目的と優先順位を考えて収集することが重要である。特に、イノシシの個体数を管理する上で重要とされる繁殖可能な成獣（特にメス）の捕獲状況を確認するために、捕獲個体の性別、齢区分構成（成獣・幼獣の区分）、捕獲場所といった情報を収集し、記載する。

また、必要に応じて、捕獲個体の妊娠の有無等の情報を記録し、記載することも有効である。

④ その他生物学的情報等

論文、学会誌、過去の調査報告書等、参考となる既存資料がある場合には、感染症や生態学的な既存研究について記載する。

例えば、豚熱（CSF）感染個体の確認地点や確認時期等の感染症に関する情報は、豚熱（CSF）の感染拡大防止又はまん延予防の観点も含めた個体数及び生息密度の低減の目標設定や、豚熱（CSF）ウイルスの拡散リスク低減のための捕獲従事者及び狩猟者の防疫措置等の施策を検討する際に活用することが考えられる。

参照 p.53 IV資料編1 イノシシの生物学的特徴（5）疾病

2) 生息環境

イノシシの管理を検討する際に必要となる背景情報として、既存資料（地形図、植生図、気象データ、農業センサス、鳥獣保護区等位置図等）を活用し、生息環境の現状と変遷を記載する。

なお、記載する項目は、生息状況等に応じて必要な項目を選択するものとする。

① 自然環境と土地利用等

対象地域の自然環境と土地利用状況に関して、既存資料により現状と変遷を記載する。特に、イノシシの生息に影響する植生や気象条件、土地利用状況について現状と変遷を記載する。

- ・ 地形、標高、植生等の状況（イノシシの利用度が高い竹林や耕作放棄地、堅果類を生

産する植生等)

- ・ 気象条件 (特に積雪の状況)
- ・ 土地利用状況 (被害対象となる耕作地、イノシシにとって好適な生息環境を提供する耕作放棄地の現状と変遷)

② 土地利用規制等

イノシシの個体群管理を検討する際に必要となる捕獲の規制等に関する事項として、自然環境保全地域、自然公園等の土地利用規制を伴う地域の指定状況、鳥獣保護区、休猟区等の狩猟規制に関する地域の指定状況について記載する。

3) 捕獲状況

① 捕獲の現状と動向

捕獲報告、捕獲作業記録等の情報から、捕獲状況を記載する。また、必要に応じて、生息状況等の他情報との対照のため、GIS 処理による図化等を行う。

登録狩猟、許可捕獲 (被害防止目的の捕獲、数の調整目的の捕獲等)、指定管理事業の捕獲区分別の捕獲数の実績について、年度単位で過去 10~20 年分を整理し、記載する。これは捕獲がどのように行われているのかを把握するとともに、生息密度の増減傾向を把握するための指標として最も基本的な資料となる。

捕獲密度マップについては、捕獲区分別に捕獲位置情報をメッシュ単位 (1~5 km 程度の必要に応じたスケールとする。) で整理し、作成する。捕獲位置だけではなく、出猟記録 (出猟したメッシュ数と日数) に関する資料を蓄積し、捕獲努力量、CPUE、SPUE を算出する。CPUE、SPUE は生息動向の指標としても有効であり、捕獲努力量の地域的な偏り等の検討に当たっても重要な判断材料となる。ただし、猟法 (銃、わな等) 毎に CPUE、SPUE の性質、変動は異なるため、猟法別に集計・評価を行う必要がある。また、捕獲状況に影響する事項として、狩猟等に関する規制等の変遷と現状についても記載する。

情報の収集に当たっては、捕獲情報収集システムや都府県独自の情報収集システム等を活用することにより、各捕獲区分の情報を 1 つのシステムで管理することができる。

なお、科学的評価・分析を行うに当たっては、次のような情報が有効である。

- ・ 捕獲数の推移 (銃猟、箱わな、くくりわな等猟法別捕獲数の推移)
- ・ 捕獲密度マップ (5 km メッシュ単位の捕獲数)
- ・ 捕獲努力量 (銃猟: 捕獲従事者の人日数、わな: 設置地点別の設置台日数)
- ・ 単位努力量あたりの捕獲数 (CPUE)、単位努力量あたりの目撃数 (SPUE)
- ・ 狩猟の規制・緩和の変遷と現状 (狩猟期間の延長、猟法の規制)

② クマ類、カモシカ及びその他哺乳類の錯誤捕獲

クマ類、カモシカ及びその他哺乳類の錯誤捕獲の発生状況について把握している情報を

取りまとめ、記載する。また、錯誤捕獲の防止対策や、発生時の対応としての取組についても記載する。

- ・ 錯誤捕獲の発生状況（使用したわなの種類や設置状況等）
- ・ 錯誤捕獲の発生を防止するための対策状況（脱出口付きの箱わなの推奨、地域的なくくりわな径の規制継続等）
- ・ 錯誤捕獲が発生した場合の対応体制、方針（発生時の連絡・対応体制等）

③ 報奨金等の交付状況

報奨金等の交付状況については、捕獲数の増減に影響を与える可能性があることから、都府県で実施している報奨金等や市町村が実施している被害防止目的での捕獲への報奨金等について取りまとめ、捕獲のインセンティブ措置に関する状況について記載する。

- ・ 報奨金交付状況（市町村別報奨金等の交付金額、報奨金額の変遷、交付金の構成内訳（国、都府県、市町村））
- ・ インセンティブ措置の効果等（捕獲数の増減や出動日数等とインセンティブ措置の状況との比較）

④ 捕獲の担い手に関する状況

捕獲区分別、捕獲手法別（銃、わな）、年代別等の捕獲の担い手に関する状況を取りまとめ、記載する。また、都府県や市町村等が実施する狩猟者や認定事業者等の担い手確保の取組状況についても記載する。

- ・ 狩猟免許所持者数、狩猟者登録者数の動向（免許種別の経年変化、年齢構成等）
- ・ 他の都府県からの狩猟者登録
- ・ 認定事業者、鳥獣被害対策実施隊の動向
- ・ 捕獲の担い手育成の取組状況と効果（研修、普及啓発等）

4) 被害状況及び対策の実施状況

① 被害発生の経緯と現状

農業の被害統計、農業集落アンケート調査等の結果から、以下の点を踏まえ、被害動向を記載する。

農業被害については、都府県が取りまとめている被害統計の既存資料等に基づき、記載する。被害金額や面積を基礎的な指標として、管理の目標等を検討することが多いことから、被害動向に関する資料は一定の手法で継続的に把握できるものとする。

また、定量的な調査のほか、定性的であるが有効な調査である集落アンケート調査を積極的に実施し、被害状況を把握することも検討する。

生活環境被害については、市街地の出没状況、人身被害の状況等について、市町村や関係機関から聞き取りやアンケート等により情報を収集し、記載する。また、実態をより具体的

に把握できる調査を行った場合には、その資料を用いて記載する。さらに、既往研究報告による感染症等の状況（厚生労働省による動物由来感染症に関する情報等）についても把握し、記載する。

参考 URL : https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kekaku-kansenshou18/index.html

- ・ 被害量及び被害発生地域の推移
- ・ 被害（作物種別）の発生状況と発生地域
- ・ 生活環境被害の状況（市街地の出没状況、人身被害の状況等）

参照 p.72 IV資料編3計画立案を行う上での詳細事項（2）イノシシの管理に関するモニタリング方法5）アンケート調査や聞き取り調査等

② 被害防除対策（捕獲を除く）の実施状況

被害防除対策については、鳥獣行政部局以外の部局や市町村を中心に実施をしていることが多いため、部局間や市町村との連携を密にして情報を収集するほか、鳥獣被害防止計画の記載内容も参考にして整合性を図り、実施状況を記載する。

- ・ 被害対象別に用いられている防除手法
- ・ 被害防除対策の手法別の実施状況（実施地域、規模）
- ・ 被害防除対策に当たっての資金的な援助制度、技術指導に関する実態
- ・ 地域の被害防除対策の体制
- ・ 実施結果についての評価

（6） 特定計画の評価と改善

特定計画の管理の目標と施策の目標のそれぞれについて設定した指標に基づき、対応するモニタリングにより達成度を評価し、成果と課題について記載する。施策の目標について、年度別実施計画を策定している場合は、年度毎にも評価を行う。これにより、次期特定計画又は次年度の年度別実施計画の改善点が抽出しやすくなる。評価に必要な情報については、II 2の図 II-3 で示した各目標に対応したモニタリング、また、IV資料編における p. 66 のイノシシ管理に関するモニタリング方法を参照する。

課題の抽出や改善策の検討に当たっては、管理の目標と施策の目標のそれぞれの達成状況と、達成できていない要因を分析する。

次項の「（7）管理の目標」では、管理の目的と管理の目標、施策の目標と具体的な施策の4つについて、図 III-2 に例示する。それぞれの指標の評価により、目的を達成するための行程全体のうち、どの段階でどのような課題があるかを分析することは、改善策を検討する上で効果的である。

検討した改善策は、特定計画の「（8）数の調整に関する事項」から「（12）その他管理のために必要な事項」の中で具体的に記載する。

参照 p.13 II本ガイドラインのポイント2目標の設定と評価

(7) 管理の目標

II 2で示したとおり、特定計画の目的を達成するための管理の目標と目標値、評価するための指標を記載する(表 III-1)。なお、各施策の目標と対応する指標と目標値については、具体的には各施策の項目に記載するが、それぞれの関係が明確になるよう整理する(図 III-2)。

1) 個体群の安定的な維持に関する指標と目標

個体群の安定的な維持に関する指標として、分布、生息密度指標、推定個体数等を設定し、記載する。

分布状況については、捕獲位置情報等を反映しやすいメッシュ単位や地域・市町村・集落単位で示す。目標としては、分布拡大の防衛ラインを定める等により、拡大を抑制するといったことが考えられる。

生息密度指標としては、痕跡密度や CPUE 等複数の密度指標を設定して傾向を判断することが望ましい。

なお、これまでイノシシに関して、密度や個体数を推定する実用的な方法がない状況であったが、(5)のとおり、近年は生息密度指標や個体数を推定する新たな手法の開発や検討がされてきた。このような新たな手法による指標も検討の上、数値目標や目標とする状態(増加傾向から減少傾向に移行させる等)を定める。

参照 p.66 IV資料編3計画立案を行う上での詳細事項(2)イノシシの管理に関するモニタリング方法

2) 農業被害の軽減に関する指標と目標

農業・生活環境等への被害軽減に関する指標として、被害額・面積、被害に関する意識等を設定し、記載する。

被害額や面積については、金額や面積等具体的な数値を目標として設定し、記載する。また、被害の度合い等によって地域を区分し、特に被害の深刻な地域で目標を設定することも考えられる。

被害に関する意識については、「甚大」「大きい」の割合を低下させるといった目標を設定し、記載する。意識調査等のモニタリングは集落単位で行われることが基本であることから、特定計画期間中に目指す状態として、地域(集落)の状況に応じた目標を設定する。

また、豚熱(CSF)等の獣畜共通感染症の感染拡大防止の観点を含める場合は、指標として、発生件数や発生地点の拡大状況等が考えられる。

3) 生活環境被害の軽減に関する指標と目標

生活環境被害の軽減に関する指標として、市街地出没件数や人身被害件数を設定し、記載する。

市街地出没件数や人身被害件数について、具体的な件数や減少させる割合等を目標として設定し、記載する。市街地出没等が顕著な地域が複数ある場合は、地域毎に目標を設定することも考えられる。

また、SFTS（重症熱性血小板減少症候群）等の人獣共通感染症の感染拡大防止の観点を含める場合は、指標として、発生件数や発生地点の拡大状況等が考えられる。

表 III-1 管理の目標（例）

| 目的 | 管理の目標 | 指標 |
|---------------------------------|---------------------|--------------|
| 個体群の安定的な維持 （個体数や生息密度の 低減） | 生息密度（指標）を低下させる | 生息密度指標 |
| | 個体数を減少させる | 推定個体数 |
| | 現状の分布域からの拡大を抑制する | 分布の状況 |
| 農業被害の軽減 （被害水準の低減） | 被害額及び面積を〇まで低減させる | 被害額・面積 |
| | 被害が著しいと回答した地域を減少させる | 被害に関する意識 |
| 生活環境被害の軽減 （被害水準の低減） | 市街地出没、人身被害件数を〇まで下げる | 市街地出没、人身被害件数 |

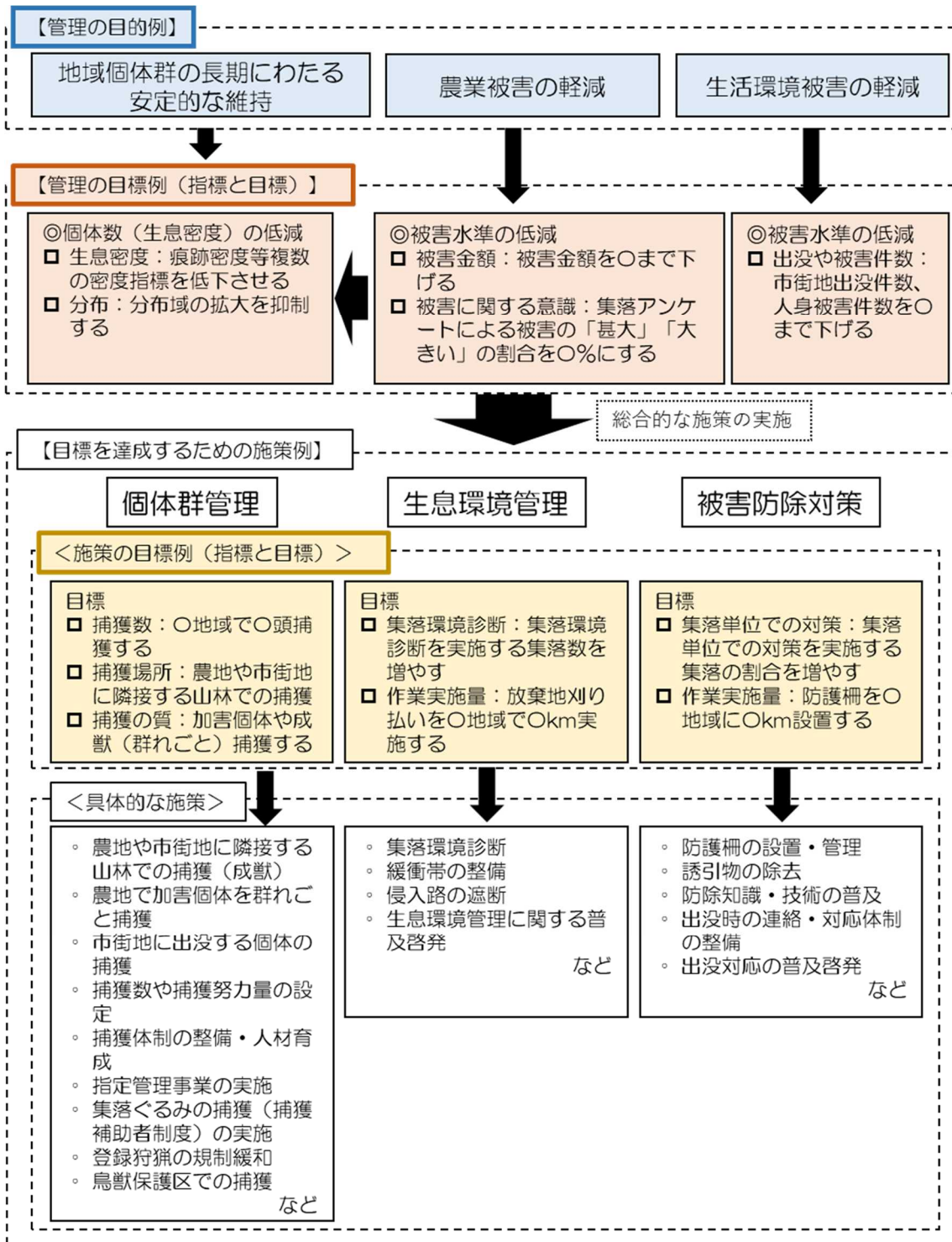


図 III-2 目標設定の例

(8) 数の調整に関する事項

1) 個体群管理

「(7) 管理の目標」で設定した生息動向に関する管理の目標を踏まえ、適切な捕獲による数の調整(捕獲の推進又は抑制)を通じた個体群管理(個体数、生息密度、分布域)に関する施策の目標を設定し、記載する。なお、国が「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」において2023(令和5)年度までに、2011(平成23)年度比で個体数を半減させる目標を設定し、捕獲強化を推進していることを踏まえ、特定計画においても、地域の状況に応じて設定された管理の目標の達成に向けて、科学的な知見をもとに管理として効果的な捕獲目標を設定する。

特定計画に基づく規制の緩和を行う場合は、その旨を記載するとともに、捕獲をするための体制整備や人材育成等その他必要な施策を講じる場合にはその旨を記載する。

施策の遂行状況及びその効果についても、次期特定計画で評価できるよう、どのような指標で評価するかを記載する。

なお、捕獲目標頭数については、年度毎に見直すことが望ましいことから、特定計画では5か年の捕獲規模や考え方を大まかに記載し、年度毎の捕獲頭数等の詳細は年度別実施計画に記載する。

また、捕獲した個体の適正な処理に関しては、必要に応じて処理計画を作成し、処理方法(現場埋設、焼却処理、利活用等)や処理における体制(捕獲者、食品加工業者、市町村の廃棄物を取り扱う環境系部署等)等を記載する。記載に当たっては、(12)6)感染症及び安全対策の実施(p.50)で後述する「CSF・ASF対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き」やVI参考文献(p.85)に挙げた「有害鳥獣の捕獲後の適正処理に関するガイドブック」を参照する。

① 個体群管理の施策の考え方

基本指針において、個体群管理は、「地域個体群の長期にわたる安定的な維持を前提として、設定された目標を踏まえて、適切な捕獲等又は採取等の推進による個体群管理(個体数、生息密度、分布域、年齢構成等様々な側面を含む。)を行う」こととされている。

以下の個体群管理の施策の考え方を踏まえて施策の目標を設定し、記載する。

ア. 農業被害水準の軽減を管理の目標とする場合

農地周辺で加害個体を含む群れごと(幼獣だけでなく成獣も)捕獲する。特に、イノシシの生息密度や個体数の低減を管理の目標とする場合は、特繁殖可能年齢(成獣)のメスの捕獲が効果的である。捕獲数を確保するために、複数の捕獲手法の導入やそれらを組み合わせることで捕獲を強化するとともに、捕獲時期を検討する。

イ. 進入初期段階

許可捕獲を中心として、進入個体の排除(島嶼部等に進入した場合を含む)、低密度状態の維持、被害拡大の防止等を目的とした予察捕獲を実施する。

ウ. 市街地出沒への対応

出沒を抑制するための対応と出沒した時の対応に分かれる。

- ・ 出沒抑制のための対応：市街地に隣接する山林等にイノシシが生息している場合、出沒するリスクを下げることを目標に、生息地で捕獲し、個体数を減らす。
- ・ 出沒時の対応：特に人馴れした特定の個体が出沒している場合は、特定の個体を捕獲し除去することを目標に、市街地周辺で捕獲を行い、市街地を恒常的に利用している可能性の高い個体の数を減らす。突発的に出沒した場合は、適切な誘導により森林へ返す、誘導檻を用いた捕獲等により対応する。なお、市街地やその周辺で捕獲する際は、地域住民の安全を確保するとともに、捕獲に対する理解が得られるよう、事前の周知や普及啓発を図る。

なお、豚熱（CSF）対策という観点からは、経口ワクチンを摂食させることが難しい幼獣の捕獲が重要という指摘もある。いずれにしても、農業被害や人身被害のリスク、豚熱（CSF）の発生状況といった地域の実情を踏まえた目標を設定し、それを達成するための具体的な施策（いつ、どこで、どんな個体群をどのようにして管理していくのか）を検討していくことが重要となる。

また、近年のイノシシの分布拡大、個体数増加による農業等への深刻な被害による捕獲強化の必要性に加え、捕獲による非意図的な豚熱（CSF）ウイルスの感染拡大リスクにも配慮する。

参考 CSF・ASF 対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き

URL : <https://www.env.go.jp/nature/choju/infection/notice/guidance.pdf>

② 個体群管理の施策の目標と指標

上記①で示した個体群管理の施策の考え方を踏まえ、個体群管理の施策の目標と施策の実施内容を評価する指標（捕獲努力量や捕獲効率、捕獲数等）を設定し、記載する。

例えば、農業被害水準の軽減を管理の目標とする場合、加害個体を農地周辺で捕獲したかを判断できる捕獲位置情報や、成獣を含む群れごとの捕獲ができたかを判断するための年齢区分構成（成獣・幼獣の区分）等も評価指標となる。

捕獲区分毎の年間捕獲目標は、年度別実施計画で具体的に示すものとする。

参考 農業被害軽減のための捕獲と評価指標「イノシシの保護及び管理に関するレポート（平成28年度版）」p.5～6

③ 個体群管理の施策の実施内容（捕獲区分毎の取組内容）

捕獲区分全体で必要となる捕獲数と捕獲努力量を踏まえ、特定計画の期間内で必要となる以下の施策を記載する。

- ・ 登録狩猟：狩猟に関する規制緩和（猟法別の狩猟期間の設定、くくりわな制限の解除や規制等）を記載する。

- ・ 許可捕獲（被害防止目的）：市町村の鳥獣被害防止計画を踏まえ、県全体での取組概要を記載する。
- ・ 許可捕獲（数の調整目的）：捕獲事業等の取組内容等を記載する。なお、指定管理事業の詳細については2）に記載する。

④ 捕獲の担い手確保・育成に関する施策

都府県や市町村等が実施する狩猟者や認定事業者等の担い手確保、捕獲技術向上に関する育成に関する講習会・研修会開催等の施策について記載する。

近年、各地で進められている捕獲の担い手育成の取組については、イノシシの管理を推進する上で重要な潜在的人的資源の確保として期待され、認定事業者もこれらの人材の「受け皿」の一つとして機能することが期待される。このほか、イノシシの進入初期段階で捕獲に関する知見や技術が不足している地域においては、研修等による捕獲技術の向上等も個体群管理の施策の一つとして位置づけられる。

なお、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、捕獲従事者や狩猟者に対する研修会等を開催する場合には WEB 等の活用も検討するとともに、集合形式で行う場合でも、消毒やマスクの着用、換気等の必要な対策を実施する。

参照 p.85 VI参考文献「認定鳥獣捕獲等事業者向けテキスト」

2) 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に関する事項

基本指針において、指定管理事業の実施に関する事項として、指定管理事業を実施する必要性、実施期間、実施区域、目標、実施方法及び実施結果の把握並びに評価、実施者等を可能な範囲で定めることとされており、これらの事項について記載する。

指定管理事業の必要性や目標については、特定計画の個体群管理に関する施策の目標を達成するために、指定管理事業がどのように貢献するのかが分かるように記載する。

実施区域、期間、実施方法については、あらかじめ関係団体等と調整を図るとともに、他の捕獲区分との適切な組み合わせを検討し、効果的な事業を行うことを記載する。

なお、指定管理事業の実施内容の詳細については、毎年作成する指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画に記載する。

環境省では、指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画に基づき都府県が実施する捕獲や、広域連携捕獲を進めるため、複数の都府県等が連携した協議会が実施する広域捕獲等に対して、交付金により支援している。交付対象には、都府県等による捕獲のほか、指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画の策定、効果的捕獲技術の実証と効果検証、認定事業者等の育成、ジビエ利用拡大を考慮した狩猟者の育成、ジビエ利用拡大等のための狩猟捕獲支援があり、以下のような活用例が挙げられる。

- ・ 従来の捕獲区分（登録狩猟や許可捕獲）で対応できていなかった地域での捕獲（高標高域など捕獲が困難な場所での捕獲や市街地出没を抑制するため市街地に隣接する

生息地での捕獲等)

- ・ 複数の都府県が連携して行う都府県境などでの広域捕獲
- ・ 指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画の策定に必要な調査の実施
- ・ ICTを活用したわなやドローン等を活用した先進的な捕獲技術の実証と効果検証
- ・ 捕獲体制の強化を図るための捕獲技術向上の研修会等の実施
- ・ ジビエ利用拡大等のための狩猟による捕獲経費の支援や食肉処理等で発生した廃棄物処理の支援

(指定管理事業交付金事業の詳細については、

<http://www.env.go.jp/nature/choju/reinforce/index.html> を参照。)

参考 保護・管理に必要な科学的なデータの収集の実施事例 「イノシシの保護及び管理に関するレポート (平成 29 年度版)」 p.7~8

参照 p.64 IV資料編 3 計画立案を行う上での詳細事項 (1) 捕獲区分の考え方

(9) 生息地の保護及び整備に関する事項

1) 生息環境管理の施策の考え方

生息地の保護及び整備に関する事項には、生息環境管理の施策を記載する。基本指針において、「里地里山の適切な管理、耕作放棄地や牧草地の適切な管理等を実施する」とされており、生息環境管理には、イノシシを人の生活圏に近づきにくくするための環境管理と、イノシシ個体群を存続させていくための山間部等の環境管理がある。

イノシシの管理では、被害防除対策の集落環境管理と共通し、住宅や農地の周辺にイノシシを寄せ付けないための管理の検討、耕作放棄地の取扱等により、人の生活圏でイノシシが自由に餌を食べられる環境を作らないことが重要である。

市街地出没への対応としては、イノシシが生息する山林が市街地に隣接する場合、出没抑制のために山際の藪の刈り払い等により、進入経路を遮断し、好適な生息環境を除去することで、市街地への出没を抑制する。

2) 生息環境管理の施策の目標と指標

上記 1) の生息環境管理の施策の考え方を踏まえ、生息環境管理の施策の目標と施策の実績を評価するための指標 (集落環境診断の実施市町村数、耕作放棄地や藪の刈り払い面積等) を設定し、記載する。また、目標や指標は、後述するモニタリングにより評価できるものである必要があり、事業レベルで把握できる内容について設定する。

例えば、被害軽減を管理の目標に施策を実施する場合、まずは集落環境診断等の現状把握が必要であり、特定計画においては、集落環境診断の実施集落数を増やすことを施策の目標の一つとし、実施した集落数を指標とすることが考えられる。また、普及啓発等の施策により、集落単位での対策を実施している割合を増やすという目標も考えられ、農業被害が発生している集落のうち、対策を実施している割合といった指標も考えられる。より具体的な指

標としては刈り払い実施面積等が考えられるが、年度別実施計画での目標設定が中心となる。

3) 生息環境管理の施策の実施内容

山林、農地や集落周辺、市街地周辺等の土地利用毎に必要な具体的な生息環境管理の施策を記載する。

農地・集落周辺の被害状況、出没状況、進入経路等を把握する集落環境診断を実施した上で、農地・集落周辺の環境管理（緩衝帯の整備、進入経路の遮断、耕作放棄地対策等）に関する事項を記載する。また、集落や地域住民に対して、生息環境管理についても被害防除対策と併せて各種研修や講座等を通して対策についての正しい知識や技術を普及し、集落や地域住民が主体的に取り組めるように、意識の向上を図るための施策についても記載する。

イノシシが潜む環境を除去し、進入経路を遮断して出没を抑制するため、農地周辺や河川等の藪等を刈り払い、緩衝帯を整備すること、耕作放棄地の管理等について記載する。

また、これら生息環境管理の施策は、農林部局・機関等が主体となって行われることが多いため、記載に当たっては、必要に応じて、関係する国の機関や都府県の関係部局等と十分な調整を図り、各関係部局等の計画内容と、特定計画の生息環境管理の内容の対応を確認して記載する。例えば、農地における施策については被害防止計画等により実施している場合があるため、関係機関が作成する計画も把握の上、概要を記載する。

(10) 被害防除対策に関する事項

1) 被害防除対策の施策の考え方

基本指針において、「被害の未然防止を図り、個体群管理や生息環境管理の効果を十分なものとするための基本的かつ不可欠な手段として、地域が一体となって被害防除対策を実施する。防護柵や防鳥網等による予防、忌避剤や威嚇音等による追い払い、生ごみや未収穫作物の適切な管理、耕作放棄地の解消等による鳥獣の誘引防止等を実施する」とされている。

個体群管理、生息環境管理、被害防除対策の総合的な実施とともに、被害防除対策については、個人の対応だけでなく、地域ぐるみ・組織的な面的対策が効果的である。適切な被害防除対策を徹底し、農地への進入防止、農地周辺の餌資源の低減することは、加害個体の効果的な捕獲にも有効である。個体群管理だけで被害を防ぐことは難しく、集落環境管理を含めた捕獲以外の手段による被害防除対策は常に必要である。また、ニホンジカ等の鳥獣による被害の防除を兼ねた対策も考えられる。

なお、忌避剤や威嚇音等による追い払い等については、イノシシの慣れ等により、効果が出にくい場合や効果が持続しない場合があり、注意が必要である。

2) 被害防除対策の施策の目標と指標

上記1)の被害防除対策の施策の考え方を踏まえ、被害防除対策の施策の目標と施策の実

績を評価するための指標（防護柵の設置距離、集落単位での対策実施割合等）を設定し、記載する。また、目標や指標は、後述するモニタリングにより評価できるものである必要があり、事業レベルで把握できる内容について設定する。

例えば、被害軽減を管理の目標として施策を実施する場合、防護柵の設置集落数や設置距離が指標として考えられるが、記載する際には農政部局の計画等と整合がとれるよう調整する。また、生息環境管理同様、被害が発生している集落において、集落単位等での対策が実施されている割合を増やすことも、目標として考えられる。

具体的な数値目標を設定する場合は、年度別実施計画に明記し、特定計画ではその旨を示す。

3) 被害防除対策の施策の実施内容

農業被害防除対策としては、最も確実な効果が得られる防護柵の設置を万全に行う。防護柵には、電気柵やワイヤーメッシュ柵等様々な種類があることに加え、集落全体を防護する集落柵や個々の農地を防護する個別柵等、設置方法も様々であり、場所に応じて、イノシシの被害防除に効果のある防護柵を適切に設置し、定期的な維持管理を行う必要がある。農政部局等の関係機関と連携の上、地域毎（集落、市町村、土地利用区分や農政部局の計画で示された地域単位等）に必要な被害防除対策について概要を記載する。

なお、農業被害対策の具体的な手法については、VI参考文献に挙げた農林水産省の各種マニュアルを参照されたい。

市町村担当者や関係機関職員に対して、被害防除対策に関する研修を開催し、普及啓発を図るための施策や、農業従事者を中心とした地域住民に対して被害防除対策に関する研修会や講習会を開催し、普及啓発を図るための施策についても記載する。

進入初期段階での対応として、農地でイノシシを確認した場合、本格的に定着する前に迅速に対策を実施することが重要であることから、近隣の自治体でイノシシの生息や被害が確認された場合には、対応の準備を開始する。

市街地出没への対応として、自治体（県、市町村）の関係部署（鳥獣行政担当、農林行政担当、警察、学校等）、狩猟団体等（捕獲対応）、自治会との市街地出没情報の連絡体制、対応体制を整備するとともに、対策について継続的に協議する。また、あらかじめ市街地出没対応マニュアル等を整備し、対応方法の普及を行う。さらに、住民に対して、イノシシ遭遇時の対応方法、誘引の防止（意図的な誘因となる餌付けへの注意・指導、非意図的な誘因となるゴミの放置対策、堅果類や放置された果樹、農作物の除去・管理、竹林の適切な管理等）等についての普及啓発を図ることとし、これらの施策を記載する。

記載に当たっては、被害防除対策の各種施策が他部局の施策として行われる場合は、他部局の計画と特定計画の記載内容との整合を図る。例えば、農地における対策については被害防止計画等により実施している場合があるため、関連機関が作成する計画も把握の上、特定計画に概要を記載する。

(11) モニタリング等の調査研究

モニタリングは、特定計画の策定時の現況把握（「(5) 現状」に相当）と各目標の達成状況を評価し、順応的管理を実施するために必要となる。

実施するモニタリング項目について、管理の目標と施策の目標のそれぞれに対応した指標との関係を整理した上で、モニタリングの手法、実施期間、頻度、実施規模等を記載し、必要に応じて、詳細は年度別実施計画に記載する。年度別実施計画で年度毎に評価を行う場合は、モニタリングは可能な限り省力化し、迅速に評価が実施できるよう計画し、記載する。

参照 p.13 II本ガイドラインのポイント2目標の設定と評価

参照 p.66 IV資料編3計画立案を行う上での詳細事項(2)イノシシの管理に関するモニタリング方法

1) 管理の目標に対応したモニタリング

個体群の安定的な維持、農業被害の軽減、生活環境被害の軽減に関する管理の目標の状況を把握・評価するために設定した指標について、モニタリング方法と実施体制を記載する。管理の目標に応じたモニタリングの例を表 III-2 に示した。

① 個体群の安定的な維持に関するモニタリング

生息密度や分布状況の指標としては、痕跡密度、撮影頻度、CPUE、SPUE 等がある。対応するモニタリング手法としては、ルートセンサス（痕跡調査）、自動撮影カメラ調査、捕獲努力量調査等となるが、各手法の特徴を十分把握の上、地域の環境と調査規模、予算規模にあった方法を選択する。また、評価をするためには、一定の方法で継続的に指標を得て動向を把握することが重要である。特に、CPUE や SPUE は、広域的、継続的に密度変動を把握する指標となり、捕獲作業を通して得られる情報であるため、どの捕獲区分でも必須の情報として収集し、活用すべきである。さらに、階層ベイズ法により個体数を推定する場合は、長期にわたって継続的にデータを取得し、できるだけ複数の生息密度指標のデータを用いることで、個体数推定結果の精度を高めることができる。

② 農業被害の軽減に関するモニタリング

農業被害については、行政による農業被害金額や被害量といった被害状況に関する既存の調査データのほかに、集落の代表者等を対象に集落の農業被害と対策状況についてのアンケート調査により、集落単位で被害状況を把握する方法もある。この調査は被害量を定量的に把握できないが、被害の程度、動向の変化等を把握することができる。

③ 生活環境被害の軽減に関するモニタリング

生活環境被害については、行政による市街地での目撃・出没情報や人身被害件数に関する

既存のデータのほかに、②で示したモニタリング同様、集落の代表者等を対象にしたアンケート調査により、集落単位で被害状況を把握する方法もある。この調査は被害量を定量的に把握できないが、被害の程度、動向の変化等を把握することができる。

表 III-2 管理の目標に応じたモニタリング内容

| 管理の目標 | モニタリング内容（例） | |
|--|---|--|
| | 指標 | モニタリング手法 |
| 個体群の安定的な維持 ■ 生息密度指標を低下させる ■ 分布域の拡大を抑制する | ■ 密度指標 ・ CPUE、SPUE 等 ・ 撮影頻度、推定生息密度等 ■ 分布状況 ・ 捕獲位置情報（緯度・経度も収集することが望ましい） ・ 目撃・出没情報 ・ 痕跡の有無、痕跡密度 ・ 撮影個体の成長段階（成獣・幼獣） | ・ 捕獲努力量調査 ・ 自動撮影カメラ調査等 ・ 捕獲個体記録調査 ・ 目撃・出没情報の収集 ・ ルートセンサス（痕跡調査） ・ 自動撮影カメラ調査等 |
| 農業被害の軽減 ■ 被害金額を〇まで下げる ■ 被害意識を低下させる | ■ 被害状況 ・ 農業被害金額、被害量、被害面積 ■ 被害意識 ・ 被害の有無、程度、増減傾向等 | ・ 既存の行政による被害状況の調査データや農業共済資料の収集 ・ 集落アンケート調査 ・ 既存の行政による情報の収集 |
| 生活環境被害の軽減 ■ 市街地出没件数、人身被害件数を〇年度の水準まで低減する | ■ 出没や被害件数 市街地出没件数、人身被害件数 | ・ 目撃・出没情報の収集 ・ 既存の行政による情報の収集 |

2) 各種施策の目標に対応したモニタリング

各種施策（個体群管理、生息環境管理、被害防除対策）の実績を把握・評価するために設定した指標について、モニタリング手法と実施体制を記載する。記載に当たっては、被害防除対策や生息環境管理に関する関係機関・部局等の取組について十分な情報収集と共有を行った上で、それぞれの役割分担が明確となるように努める。

① 個体群管理に関するモニタリング

捕獲に関する施策の実績についてのモニタリングは、捕獲数や捕獲努力量といった指標が基本となるが、捕獲が個体数の低減や被害の軽減につながっているかを評価するに当たっては、あらかじめ目標と照らし合わせて設計したモニタリング指標により評価し、施策を効果的に改善する（表 III-3）。

農林業被害軽減のための施策として実施した捕獲では、加害個体が捕獲できているかを把握できる設計が必要である。目標に合った捕獲ができているかを評価するために、捕獲位

置（農地周辺で捕獲しているか）等の被害地と捕獲地点が分かる情報と、捕獲個体の性別、齢又は成長段階に関する情報（繁殖可能年齢の個体（成獣）が捕獲できているか）を収集する。

個体数（密度）低減のための捕獲施策を進める場合には、捕獲数等の情報のほか、捕獲個体の性別、齢区分（成獣・幼獣）、成獣メスの捕獲状況を把握し、捕獲の質を評価する。情報の収集に当たっては、捕獲数や捕獲努力量の情報に紐づけできるようにし、時期別、場所別、捕獲区分別にも評価可能な情報とするため、出猟カレンダーや捕獲作業日誌等の様式で情報を収集する。

特に、野生鳥獣肉の処理加工施設においては、厚生労働省策定の衛生管理に関するガイドラインにて「狩猟した日時、場所、天候等」及び「推定年齢、性別及び推定体重」の情報を狩猟者から食肉処理業者へ伝達することと定めており、こうしたデータの活用によるモニタリングも可能である。

参考 野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）

URL : https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzentu/GLhonbun_1.pdf

② 生息環境管理に関するモニタリング

生息環境管理に関する施策の実績についてのモニタリングは、他部局の計画を踏まえた施策の目標に対応したのも含まれることから、モニタリングの方法や実施期間、考え方等については十分な調整を行い、記載する。

基本的には、各部局や市町村、集落により実施した事業や対策の実績を把握することがモニタリングとなり、それぞれに実施した内容を集計して取りまとめる。

- ・ 刈り払いの実施場所・時期・実施面積等
- ・ 集落環境診断による集落内の環境把握と管理状況

③ 被害防除に関するモニタリング

被害防除に関する施策の実績についてのモニタリングは、他部局の計画を踏まえた施策の目標に対応したものとなることから、モニタリングの方法や実施期間、考え方等については十分な調整を行い、記載する。

例えば、防護柵設置に関連した施策を実施する場合、事業実績を把握することがモニタリングとなり、被害が発生している地域で必要な設置距離が確保できたかといった評価となる。また、生息環境管理に関するモニタリングと同様に、市町村や集落で実施した対策の実績を把握することもモニタリングとなることから、それぞれに実施した内容を集計して取りまとめる。

- ・ 防護柵の設置場所・設置長・設置の援助状況等
- ・ 誘引物の管理や指導状況

表 III-3 各種施策に対応したモニタリング

| 各種施策の目標 | モニタリング内容（例） | |
|--|---|--|
| | 指標 | モニタリング手法 |
| 個体群管理 ■ 農業被害軽減を目標とした捕獲 （農地周辺での捕獲数〇頭、成獣の捕獲割合〇割） ■ 個体数（生息密度）低減を目標とした捕獲 （年間捕獲数〇〇頭、成獣メスの捕獲割合〇割） | ■ 捕獲状況 ・ 捕獲数 ・ 捕獲位置＝農地周辺で捕獲しているか ・ 親（成獣）を含めて捕獲したか＝群れごと捕獲しているか ・ 捕獲個体の性別、齢又は成長段階（体重や歯の萌出具合）に関する情報＝繁殖可能年齢の個体（成獣）を捕獲しているか ■ 捕獲状況 ・ 捕獲数 ・ 捕獲個体の性別、齢又は成長段階（特に体重）に関する情報＝成獣（可能な限り繁殖可能年齢（成獣）のメス）を捕獲しているか | ・ 捕獲個体記録調査 ・ ジビエ加工施設等からの情報収集 ・ 捕獲者からの提出試料の分析 |
| 生息環境管理 ■ 集落環境診断実施集落数を〇割以上にする ■ 刈り払い実施面積を〇m²とする | ■ 対策実施状況 ・ 集落環境診断実施集落数 ・ 刈り払い実施面積 | ・ 関連する事業の実績 |
| 被害防除 ■ 防護柵の総延長〇km以上の設置を目指す | ■ 対策実施状況 ・ 防護柵設置距離 | ・ 関連する事業の実績 |

（12） その他管理のために必要な事項

1) 特定計画の実施体制

特定計画の策定、実行、評価、見直しには、都府県、市町村、集落・地域住民、科学的評価機関、調査機関、捕獲実施機関、農業関係団体等の様々な関係機関・団体、関係者が関わることから、特定計画では、各主体が担う役割、実施体制、関係機関等との連携方法を記載する（図 III-3）。

特に、特定計画の評価と改善策について検討する際は、専門的な知見と分析技術を持ち合わせた有識者により構成される科学委員会等により科学的評価を行った上で、利害関係者を含めて運用面を踏まえた方針を検討する。その際には、生態学的側面に加え、社会科学的側面からも検討できる体制を構築することが望ましい。

計画的な管理を行う上で、実施すべき内容（役割）は多岐にわたるため、都府県、市町村、集落・地域住民を始めとする各主体が分担して役割を担い、相互に連携することが重要となる。そのためには、関係者、関係機関等が人口減少や過疎化等の社会的課題も含め、イノシシの管理を取り巻く現状を正しく理解し、それぞれの役割を認識し、共有することができるよう、社会科学的なアプローチも用いて、実施体制を整備する。

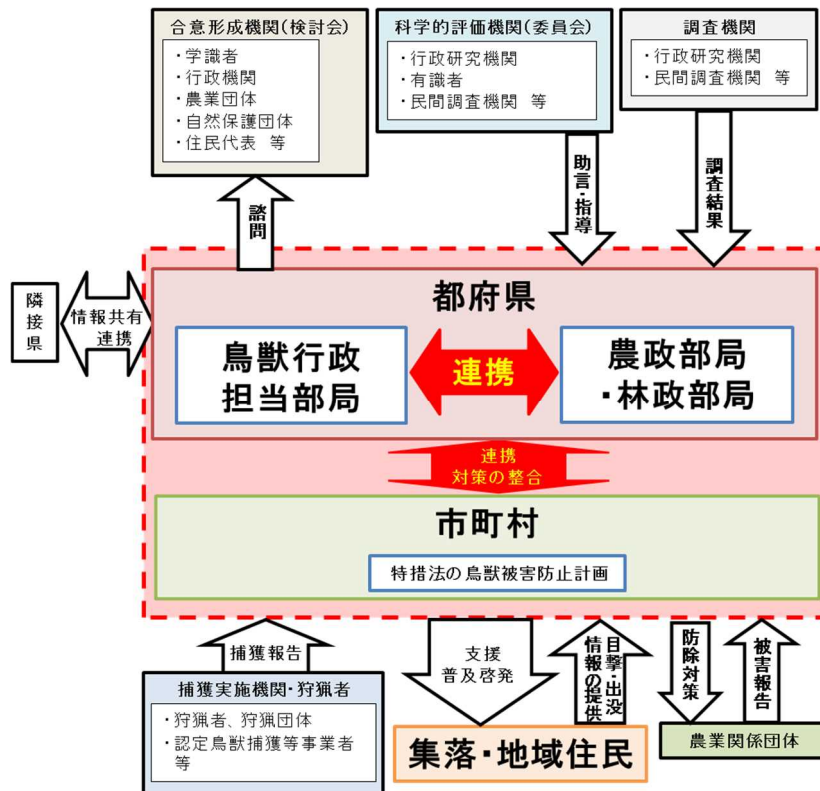


図 III-3 特定計画の実施体制の例

2) 各主体の役割分担と連携

① 国の役割

ア. 鳥獣行政の方向性の提示

国は、全国的な見地から都府県における特定計画の作成及び実施に対して技術的な支援を行うこととし、鳥獣の保護及び管理に関する技術や特定計画の実施状況を踏まえた先進的な取組及び効率的なモニタリング手法について取りまとめ、特定計画の作成や見直しのための技術ガイドラインを整備する。

イ. 人材の育成

国際的、全国的な鳥獣の管理の見地から、特定鳥獣の保護・管理に関する都府県担当者への専門的な知識を向上させるための研修会の開催等を通じて、適切な管理のための人材の育成を行う。

ウ. 鳥獣の管理に関する技術の開発と普及

科学的・計画的な鳥獣の管理を適切かつ効果的に推進するため、鳥獣の個体数の調査手法に関する研究開発を進め、指定管理鳥獣等の特に管理が必要な鳥獣については、全国的な分布域の調査や個体数の推定、個体群管理や捕獲等に関する技術開発及び普及等を実施するほか、各都府県の生息状況調査等の取組の促進や技術的な助言を行う。

エ. 広域的な管理の推進及び関係機関との連携

複数の都府県にまたがって広域的にイノシシが分布する場合、必要に応じて、都府県と連携して広域指針の作成に努める。また、国有林、国立公園、国指定鳥獣保護区において、国の機関がイノシシの管理を実施する場合には、関係都府県・機関と協力・連携を図る。

② 都府県の役割

ア. 特定計画の策定と運用

都府県は、特定計画を策定し、都府県全体のイノシシ管理に関する方針を示す。特定計画は、個体群管理、生息環境管理、被害防除対策の3つの管理とモニタリングから構成されるが、個体群管理は鳥獣行政部局、被害防除対策や生息環境管理については農政部局、林政部局が担っている都府県も多いことから、それぞれの部局の役割分担と連携を図る。

イ. 都府県と市町村の連携

イノシシの管理のための捕獲や被害防除対策等は、市町村が実施主体となる場合が多いことから、特定計画と市町村が鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（以下「鳥獣被害防止特措法」という。）に基づき策定する鳥獣被害防止計画について、その方針や各主体の役割等について整合をとることで、都府県と市町村の連携を図る。

また、市町村の技術的・財政的な支援として、人材育成のための各種研修の実施、指定管理事業による市町村の捕獲の補完を行う。さらに、市町村が収集した捕獲や被害状況に関するデータを整理・分析し、モニタリングデータとして一体的に取りまとめ活用する。

ウ. 関係機関との連携

イノシシの分布域が、県境にまたがる場合には、隣接する都府県と広域的な管理を実施するため、隣接する都府県や関係する国の機関（国有林、国立公園、国指定鳥獣保護区を管轄する管理者）と協力・連携を図る。市街地出没や人身被害が発生した際には、市町村のほか、警察、消防、狩猟団体、教育関係者、道路・河川管理者等との連携を図れるよう、連絡体制等を整備する。

③ 市町村の役割

ア. 被害防止目的の捕獲の実施

個体群管理のうち、被害防止目的の捕獲を実施する。集落や地域住民が主体となった被害防除対策（総合的な対策）への技術的・財政的支援を行う。

イ. モニタリングデータの収集（捕獲状況、捕獲個体、被害データ）

対策の検討や対策の効果を検証する上で、モニタリングデータは不可欠であるため、許可捕獲の実施や被害状況について情報収集し、都府県に報告する。

ウ. 市街地出没への対応

市街地出没への対応において、住民からの目撃・出没情報の収集、住民への普及啓発等を

都府県と連携して行う。

④ 集落・地域住民の役割

ア. 被害防除対策としての防護柵の設置・管理

個々の農地は地域住民（農業従事者）が、集落全体については集落が主体的に実施する。ただし、個々の農業従事者が対策を実施するよりも、集落ぐるみで組織的・面的に対策を実施することが効果的な場合があるため、行政と連携して効率的な体制で実施する。

イ. 防護柵の設置や被害防除対策としての集落環境整備

防護柵の設置・管理、藪の刈り払い、誘引物（廃棄農作物の管理、放棄果樹の管理）の除去は集落・地域住民が主体となって実施する。

ウ. 集落ぐるみの捕獲

狩猟免許を持たない者が、被害防止目的の捕獲への補助者として参加する「狩猟免許を有しない従事者制度（旧 1303 特区制度）」を利用した捕獲を実施する場合に協力する。

エ. 目撃、出没情報の提供

イノシシの農地周辺や市街地での目撃、出没の情報を都府県や市町村に提供する。

3) 鳥獣被害防止計画との調整

① 考え方

鳥獣被害防止特措法において、「市町村は、その区域内で被害防止施策を総合的かつ効果的に実施するため、基本指針に即して、単独で又は共同して、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（鳥獣被害防止計画）を定めることができる。」とされている。

特定計画は「農林業被害・生活環境被害軋轢の軽減」、「生物多様性への影響軽減」、「個体群の存続・維持」、「個体数の抑制」、「拡大・定着防止」といった複数の目的を達成するために運用される。このうち、「農林業被害・生活環境被害軋轢の軽減」が鳥獣被害防止計画でも目的として運用される。特定計画と鳥獣被害防止計画は、共通の目的達成を目指すものであり、捕獲区分の一部の実施主体が市町村であることから、両計画に基づく施策について効率的に運用する上で整合を図ることが重要となる。両計画の策定主体間では、技術的助言、情報の提供、必要な措置の要請等を行うこととなっており、両計画に基づく施策の実施区域が重複する場合は、最終的に目標となる状態やそれに至る各施策の考え方は一致させる。

② 方法

密度分布や捕獲状況を俯瞰できる情報を取りまとめる都府県が、市町村にそれらの情報を提供することで、市町村における被害防止計画の策定を支援する。

また、市町村は鳥獣被害防止計画に基づき、都府県から提供された情報やこれまでの事業実績、確保可能な予算等を踏まえて被害防止に必要な捕獲数の確保に努める。都府県はそれを踏まえ、さらに、狩猟による捕獲数を考慮し、区域内に必要な捕獲数との差分について指

定管理事業や数の調整等を目的とした都府県事業等を割り当てることによって目標捕獲頭数を設定する方法が、特定計画に基づく広域的なイノシシ管理には適している（図 III-4）。

鳥獣被害防止計画との調整は、特定計画の対象区域となる市町村との協議や、必要に応じて、都府県と市町村が参画する連絡会議等を設置して実施することが望ましい。

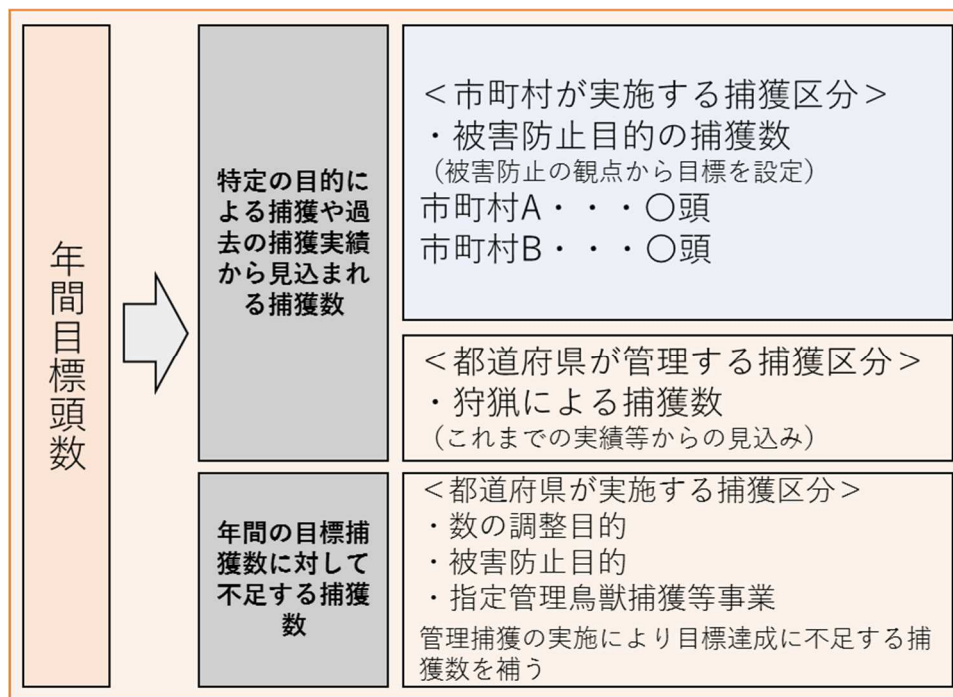


図 III-4 特定計画に基づくイノシシの年間捕獲目標達成のイメージ

表 III-4 整合が求められる計画項目

| 計画 | 特定計画 | 鳥獣被害防止計画 |
|----|--|--|
| 項目 | 一 第二種特定鳥獣の種類 二 第二種特定鳥獣管理計画の計画期間 三 第二種特定鳥獣の管理が行われるべき区域 四 第二種特定鳥獣の生息数の適正な水準及び生息地の適正な範囲その他第二種特定鳥獣の <u>管理の目標</u> 五 第二種特定鳥獣が指定管理鳥獣であり、かつ、都道府県又は国の機関が当該指定管理鳥獣の捕獲等をする事業を実施する場合においては、当該事業の実施に関する事項 六 その他第二種特定鳥獣の管理を図るための <u>事業を実施するために必要な事項</u> | 一 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止に関する <u>基本的な方針</u> 二 当該市町村の区域内における農林水産業等に係る被害の原因となっている鳥獣であつて鳥獣被害防止計画の対象とするものの種類 三 鳥獣被害防止計画の期間 四 <u>対象鳥獣の捕獲等に関する事項</u> 五 対象鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための <u>防護柵の設置その他の対象鳥獣の捕獲等以外の被害防止施策に関する事項</u> 六 対象鳥獣による住民の生命、身体又は財産に係る被害が生じ、又は生じるおそれがある場合の <u>対処に関する事項</u> 七 捕獲等をした <u>対象鳥獣の処理に関する事項</u> 八 捕獲等をした対象鳥獣の食品としての利用等その <u>有効な利用に関する事項</u> 九 <u>被害防止施策の実施体制に関する事項</u> 十 <u>その他被害防止施策の実施に関し必要な事項</u> |

(下線は整合が求められると考えられる項目)

4) 年度別実施計画の作成

特定計画では、年度別実施計画の位置づけ、各年度の目標と施策、評価・見直しの方法について記載する。

年度別実施計画では、特定計画の目標を達成するために必要な施策について、各年度に実施する取組を具体的に示す。年度別実施計画の作成に当たっては、施策の実施を担う市町村等の関係者と必要に応じ、調整を行う。

特定計画は5カ年計画であるが、年度別実施計画を作成し、モニタリング調査の結果に基づき、施策等を評価・見直しを行うことで、特定計画よりも短いサイクルで柔軟な対応が可

能となる。

例えば、年度別実施計画で設定した年間の捕獲目標頭数が達成されていても、被害水準の軽減や個体数の減少といった目標に沿った捕獲（加害個体や成獣が捕獲されているか等）ができていない場合、目標に沿った捕獲ができるよう捕獲場所や捕獲方法の改善を行うといった対応を、年度単位の順応的管理により行っていく。

また、イノシシの出産期や繁殖期等は、ほぼ毎年一定の時期であることから、年間の作業はある程度スケジュール化が可能であるため、各イベントに応じて取り組むべき作業スケジュールを明確にする。年間スケジュールのイメージを表 III-5 にまとめた。前年度までの捕獲に関する情報やモニタリング結果は、当年度中の早い段階で取りまとめ、翌年度予算の要求や翌年度の年度別実施計画の検討に反映し、可能であれば、当該年度の年度別実施計画に反映することが望ましい。

年度別実施計画の項目や様式は任意であるが、以下の内容を実施地域別に記載することが望ましい。

- ・ 前年度の施策実績と評価、課題と対応方針
- ・ 前年度のモニタリング調査の結果と評価、課題と対応方針
- ・ 次年度の施策の目標
- ・ 次年度のモニタリング実施予定と管理の目標

表 III-5 年間スケジュールのイメージ

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|--|--------------------------|----|-------------|---------------------------------------|----|-------------|--------------|-----|-------------|----|-----|
| 特定計画の推進 | | | | | 前年度結果の評価 次年度実施計画の策定 (科学委員会・検討会) | | 予算要求 | | | | | 協議会 |
| 許可捕獲等 | 被害防止目的の捕獲 実施 数の調整目的の捕獲 実施 指定管理鳥獣捕獲等事業 実施 | | | | | | | | | | | |
| | 報告 取りまとめ | | | 報告 取りまとめ | | | 報告 取りまとめ | | | 報告 取りまとめ | | |
| 狩猟捕獲 | 報告 取りまとめ | | | | | | | | | 狩猟期間 | | |
| モニタリング | 調査委託 手続 | 過年度モニタリングデータの解析 個体数推定 | | | | | | 生息密度 指標調査 | | 調査結果取りまとめ | | |

5) 錯誤捕獲対応の実施体制等（違反（違法）行為への対応）

錯誤捕獲の実態を把握するための情報の収集方法や錯誤捕獲を予防するための取組のほか、放獣体制の整備や適切な報告、イノシシ・イノブタの飼育管理の徹底（放獣・逃亡の禁止）について記載する。

箱わなやくくりわなといったわなによる捕獲の場合、対象種以外の種が錯誤捕獲される

危険性があり、イノシシのわな捕獲の場合、保護を目的として捕獲を規制しているカモシカや、放逐等を行う捕獲者側にも危険が及ぶクマ類等の鳥獣が錯誤捕獲されることがある。

これらの錯誤捕獲の可能性のある鳥獣が生息している地域においては、錯誤捕獲が起こらないように、わなを設置する場所、わなの種類等に配慮することが必要であり、その上で、錯誤捕獲が起こった事態を想定した危機管理に関する知識・技術の普及が必要である。また、捕獲を許可する行政側も責任の一端を担うことを十分認識し、捕獲を許可する地域のクマ類やカモシカ等の生息状況、許可を行う捕獲手法について、把握しておく必要がある。さらに、イノシシの捕獲場所でニホンジカの個体数の減少を目的とした捕獲等の措置を講じている場合、錯誤捕獲されたニホンジカの放獣は適切ではないことから、ニホンジカが捕獲される可能性がある場合には、あらかじめ捕獲申請を行うよう指導し、適切に対応する。

許可のない鳥獣が捕獲された場合は、適切に放獣等の処置を徹底するが、特に、クマ類等の危険度の高い鳥獣の場合、特別な技術を持たない者による放逐が困難となるため、錯誤捕獲の発生の予防と錯誤捕獲時に想定される状況に応じた体制を整備しておく。

なお、錯誤捕獲に関する総合的な取組については、基本指針の内容も参考に、鳥獣保護管理事業計画、他種の第一種特定鳥獣保護計画及び第二種特定鳥獣管理計画との整合性を考慮の上、記載する。

① 錯誤捕獲の予防

錯誤捕獲を予防するためには、捕獲従事者等への教育や指導の徹底を図るとともに、くくりわなの 12cm 規制解除（もしくはより小さな径となるくくりわなの使用）の場所・時期を記載する。

捕獲従事者は、毎日わなを見回ること、設置したわなの周辺でクマの生息が確認された場合わなを移動する等、わなを設置する上での基本事項を徹底することにより、錯誤捕獲の発生を減らすことは可能である。発生状況（使用したわなの種類や設置状況等）に関する情報を収集・蓄積し、分析することで、錯誤捕獲が発生しやすい条件を明らかにし、得られた知見を錯誤捕獲の発生防止に生かすことが重要である。

くくりわなを利用する場合、錯誤捕獲を予防するため、以下の措置をとる。

- ・ 設置後は毎日見回る。足跡等の痕跡から、クマ類の利用の有無を把握する
- ・ くくりわなを設置した付近でクマ類の生息が確認された場合は、くくりわなを移動する、あるいは設置を中止する
- ・ センサーカメラや ICT 技術を活用した機材の活用を図る
- ・ クマ類等の生息状況と各種の生態的特徴を勘案して、12cm 規制の解除を実施する場所・時期を設定する。クマ類の生息域では、冬眠の時期だけ 12cm 規制を解除する等

② 放獣体制の整備等

錯誤捕獲が発生した際の放獣についての考え方を記載する。また、ツキノワグマ等の放獣に高度な技術と体制が必要な場合については、放獣体制の整備状況や体制の充実に向けた取組について記載する。

イノシシの捕獲圧を高めていく際には、特にクマ類の錯誤捕獲が障害とならないよう、放獣体制の整備は重要である。

事故防止に関わる指針として、日本哺乳類学会が「クマ類の放獣に関するガイドライン」(山中ほか, 2015)を示しているので参考にできる。

錯誤捕獲個体の放獣には専門技術が求められるため、専門職員を配置するか外部組織へ委託等する。また、マニュアルの作成等により錯誤捕獲に対する対応手順を明確にし、関係者で共有する。

参考 哺乳類科学 55 巻 2 号

URL:https://www.jstage.jst.go.jp/article/mammalian-science/55/2/55_289/_article-char/ja/

③ 適切な報告

鳥獣保護管理法では、適切な捕獲の報告が求められており、科学的・計画的な管理の前提となる正確なデータが不可欠である。また、捕獲数は執行管理を行う上でも必要であることから、適切な報告がなされているのか確認を行う必要があり、基本指針における鳥獣の生息の状況の調査に関する事項では、「捕獲に従事する者に対して、錯誤捕獲の実態(種類、数、時期、錯誤捕獲された様態及び捕獲後の処置)を可能な限り報告させる。」とされている。錯誤捕獲の発生状況を把握するため、錯誤捕獲が発生した場合の報告方法について記載する。

④ イノシシ・イノブタの飼育管理の徹底(放獣、逃亡の禁止)

動物の愛護及び管理に関する法律では、「動物の所有者又は占有者は、その所有し、又は占有する動物の逸走を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない。」とされており、愛護動物を遺棄した者には罰金を科している。また、鳥獣保護管理法の基本指針では、「狩猟鳥獣である哺乳類については、原則として、放獣を行わない。」とされている。さらに、家畜伝染病予防法では、家畜の悪性伝染病の発生予防や発生時における迅速なまん延防止対策を図るため、豚(イノブタ含む)、イノシシの所有者は、飼養頭数、飼養目的に関わらず飼養衛生管理基準を守る義務があり、毎年、飼養状況を管轄の家畜保健衛生所へ報告する義務がある。

被害地域の拡大の防止、島嶼部での生態系被害の防止、遺伝的な汚染の防止等の観点から、イノシシ・イノブタの逃亡を防ぐための飼育管理の徹底や放獣の禁止についての指導が必要である。

6) 感染症及び安全対策の実施

感染症及び安全対策に関連する捕獲従事者等への防疫措置、注意喚起・普及啓発の施策等について記載する。

① 防疫措置の実施内容及び実施体制

豚熱 (CSF) 対策として野生イノシシの捕獲強化を図っていくことが重要となっている一方で、捕獲行為には、野生イノシシへの接触を通じて、豚熱 (CSF) ウイルスの拡散リスクが伴うことから、捕獲した個体を適切かつ確実に処理する。さらに、衣服や猟具、車両等に付着したウイルスを非意図的に持ち出し、感染を拡大させることがないように、捕獲従事者及び狩猟者の防疫措置の実施について徹底する必要がある。このため、各地域の実情に応じて、防疫措置の実施内容及び実施体制について記載する。

各地域における実際の運用に当たっては、「CSF・ASF 対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き」も参考の上、各地域の実情に応じて、必要な防疫措置を取るものとする。また、都府県等により防疫措置に係るマニュアル等が別途整備されている場合は、当該マニュアル等に従うものとする。

参考 CSF・ASF 対策としての野生イノシシの捕獲等に関する防疫措置の手引き

URL : <https://www.env.go.jp/nature/choju/infection/notice/guidance.pdf>

② 人獣共通感染症への注意喚起

イノシシが関係する感染症のうち、捕獲作業等によるイノシシとの接触で注意すべき感染症として、SFTS (重症熱性血小板減少症候群) 等のダニ媒介感染症がある。また、解体作業をした手を介する場合や加熱が不十分な肉を食することでの経口感染として、ブタ回虫、E 型肝炎等がある。

捕獲作業等に伴い、捕獲したイノシシから、あるいは捕獲地周辺において、ダニ媒介等の感染症に感染する危険性があることから、狩猟者や捕獲従事者等に対して、感染防止のために、作業時にダニに刺されにくい服装とする等の注意喚起を、狩猟登録や捕獲事業の開始等の機会を捉えて実施する。また、解体作業は素手を避けることや、肉等を食する際は十分加熱するといった注意喚起についても実施することが望ましい。

参照 p.53 IV資料編1 イノシシの生物学的特徴 (5) 疾病

③ 感染症に関する状況把握

2021 (令和3) 年1月時点で、22 都府県において野生イノシシに対して経口ワクチンの散布による豚熱 (CSF) 抗体付与が実施されている。欧州委員会のガイドラインでは、40～50%の野生イノシシが抗体を保有すれば豚熱 (CSF) の感染拡大を止めることができ、60%で豚熱 (CSF) を撲滅可能とされている。抗体保有状況の把握には、遺伝子検査及び抗体検

査が必要であり、それには捕獲従事者の協力によるサーベイランスが不可欠となることから、必要に応じてサーベイランスの実施や抗体保有率の状況について記載する。

また、豚熱（CSF）等の獣畜共通感染症や、SFTS（重症熱性血小板減少症候群）等の人獣共通感染症の感染拡大防止の状況把握が必要な場合は、発生件数や発生地点の拡大状況等について、また情報の収集項目や収集方法について記載する。

参考 野生イノシシ対策について

URL : <https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/attach/pdf/domestic-86.pdf>

④ 安全対策に関する配慮

イノシシ等の捕獲は、上記で挙げたダニ等による感染症のほか、滑落・転倒や銃器、さらには捕獲された個体（錯誤捕獲を含む）による事故等、様々な危険が伴う作業である。

捕獲事業の実施主体である行政機関は、捕獲従事者やその所属団体が取り組む安全対策や緊急時の連絡体制を把握するとともに、想定される事故や事故発生時の責任の所在についてあらかじめ捕獲従事者と共有し、安全面に十分配慮した事業実施に努める。

安全対策の不徹底による事故の発生は、当事者に大きな負担を強いるだけでなく事業の停滞や中止にもつながりかねないため、十分に注意する。

IV 資料編

1 イノシシの生物学的特徴

(1) 分類

イノシシは分類学上、哺乳動物綱、偶蹄目、イノシシ科、イノシシ属に分類される。有蹄類の中では原始的な特徴を多く有している。

イノシシはヨーロッパからアジアにかけて広く生息しているが、家畜種であるブタの祖先種であり、両者は同一の学名 (*Sus scrofa*) を持ち、同一種とされている。日本にはニホンイノシシとリュウキュウイノシシの2亜種が生息する(關ほか, 2015)。リュウキュウイノシシは奄美大島、加計呂麻島、徳之島等の奄美諸島、沖縄本島、石垣島、西表島等の沖縄諸島に生息する。ニホンイノシシは本州、四国、九州に広く分布しており、明治以降生息が確認されていなかった東北地方や北陸地方でも生息が確認されている。

(2) 形態

イノシシの蹄は4本あるが、第三指と第四指が歩行に使われ、副蹄と呼ばれる第二指と第五指は退化、縮小している。上顎、下顎共に片側に切歯3本、犬歯1本、前臼歯4本、臼歯3本があり、合計44本の歯を持つ。犬歯はよく発達しており、特にオスでは2~3歳から口唇の外に出てくる。単胃を持ち、ニホンジカやカモシカのような反芻はしない。四肢は短く、体は太く長く、吻は長く円筒形をしており、体型はブタに似るが、ブタよりも前がかりであり、前駆が発達している。成獣の体重はニホンイノシシでは60~100 kgの場合が多いが、差が大きく、100 kgを越えるものもある。また、リュウキュウイノシシは小型で、40 kg程度である。一般的にオスの方がメスよりも大きい(高橋, 2001)。

体色は黒褐色から赤褐色である。生まれたばかりの個体には白又はベージュ色の縞模様が入り、ウリボウと呼ばれる。この模様は背部では直線となるが、側腹部から臀部にかけてはまだら模様となる。この縞模様は生後3か月頃から消え始め、個体により半年~1年で完全に消える(環境省, 2014)。

(3) 繁殖

イノシシは基本的に年1産で、交尾期は晩秋~冬である。発情メスを見つけると、オスはメスに寄り添い、他のオスが近づいた時はこれを排除しようとする。弱いオスは追い払われメスを失うが、強いオスはメスと交尾後、次の発情メスを探して移動し、再び交尾をする。従って、イノシシはある種の一夫多妻型といえる(高橋, 2001)。

妊娠期間は約120日で、通常春から初夏に出産する。ただし、春の出産に失敗した場合や出産した子を失った場合は、交尾期と異なる時期に再度発情が起こり、秋頃に出産することがある。また、性成熟の早いメスが1歳の春から初夏に発情・交尾し、秋に出産する場合

もある（兼光ほか，1988；江口，2003）。

生後1年半ではほぼ全ての個体が性成熟に達する。メスでは上記のように1歳の晩秋から冬に最初の発情を迎えるが、栄養状態が良く成長の早い個体では0歳の冬、あるいは1歳に達した春から夏に最初の発情が起きることもある（江口，2003）。

飼育イノシシでは、1回の産子数の平均は4.5頭程度であった（江口ほか，2001；兼光ほか，1988）。兵庫県の捕獲個体分析結果からは産子数の幅は1頭～7頭で、4頭が最も多い（辻・横山，2014）。

胎子の性比は1：1で、出産時の体重は500g程度であるが、飼育個体の場合は800gほどになることもある（江口ほか，2001）。

（4） 社会と活動性

イノシシの基本的な社会単位は、子を連れた成獣メスの母系的グループ、単独成獣オス、生殖に参加しない若齢オスのグループの3タイプである。母系的グループは成獣メスと1歳以下の子からなる基本的な母子グループが最も多く、血縁関係にあると考えられる複数の成獣メスとそれらの子からなる複母子グループが形成されることもある。ただし、成獣についていえば、雌雄ともに単独型の社会を持つといえる。

イノシシは特定の縄張りを持たない。複数の群れが同一地域を利用することも可能であるが、成獣メス同士の闘争や成獣メスが他の群れの子を襲う行動も認められている。

イノシシは人の活動等の影響で夜間あるいは朝夕の薄暮期に活動することが多いが、危険がないことが分かれば、日中も活発に活動する（高橋，2001）。

（5） 疾病

イノシシの保護管理上問題となる疾病には、人体に影響があるもの、家畜等への感染が問題となるもの、イノシシ個体群自体に重大な影響を与えるものがある。捕獲従事者及び狩猟者は感染源と接触する可能性が高いため、狩猟免許更新時の講習会や免許交付時に各感染リスクについて注意を呼び掛ける必要がある。同様に、山中に入る可能性がある登山者等にも一定のリスクがあることに留意する必要がある。国立感染症研究所が行った感染症発生動向調査の結果（国立感染症研究所，2019）によれば、ダニ媒介感染症のSFTS（重症熱性血小板減少症候群）や日本紅斑熱、経口感染するE型肝炎の報告数が近年増加傾向にある。

1） 人体への感染リスク

イノシシそのものよりもヒトに対する影響が問題となるものとしては、ブタ回虫、トキソプラズマ、トリヒナ等の寄生虫による人獣共通感染症がある。これらの寄生虫病に対しては、イノシシ解体時には素手で触れることを避けること、手や器具をよく洗浄すること、食べる際には十分に加熱するだけでなく調理器具や食器も清潔に保つこと等の注意が必要である。

① ブタ回虫

消化管内に見られる線虫の一種で、ヒトの回虫とほとんど区別のつかない形態をしている。国内では、ブタレバーや肉の生食による虫卵の経口感染が問題となっている。ヒトに感染した場合、回虫は成虫には発育せず、幼虫のまま体内を移行して種々の症状を引き起こす（幼虫移行症）。豚回虫症は自覚症状のない感染者が多いが、重度の感染の場合は全身倦怠、肺炎、発熱等の症状が見られる（佐藤，2005）。

② トキソプラズマ症

イノシシやヒトを含む哺乳類、鳥類を中間宿主として、ネコ科動物を終宿主とする原虫の一種である。トキソプラズマ原虫は発育段階によってタキゾイト、シスト、オーシストの形態をとるが、いずれも感染性を有している。ネコ科動物から排泄されたオーシストが他の動物に経口や皮膚（創傷）を通して入り込み、複雑な変態をして経口で終宿主に戻るという生活環を持つ。中間宿主間でも感染が起こり、トキソプラズマ症として発症することがある。トキソプラズマ症は寄生虫が筋肉や神経組織を侵し、壊死や炎症を起こすもので、ブタでは発熱や元気消失、起立不能等の症状を呈し、死に至ることもある。ヒトでは不顕性感染が多いが、妊娠中の感染では流産、死産、早産、奇形のほか、出生後の後遺症として胎児に先天性トキソプラズマ症（水頭症、網脈絡膜炎等）が発症する可能性がある（丸山，2014）。

③ トリヒナ（旋毛虫）

体長 1.4～4mm の旋毛虫で、代表的な人獣共通の寄生虫である。動物もヒトも中間宿主でありながら終宿主の役割を果たす。成虫は消化器粘膜、幼虫は筋肉に寄生し、食べられることによって次の宿主に移る。発育段階によって腸炎や下痢、運動障害、呼吸困難、発熱、貧血、浮腫、肺炎等様々な症状を起こす。ヒトへは不完全加熱状態の動物肉を摂食することで感染し、症状の程度を決める最大の要因は肉とともに摂食した虫体の数にある。従って、少数の場合は不顕性感染が多いが、多数の場合は感染 4～6 週後に呼吸麻痺を引き起こすことにより最悪死に至る（社団法人畜産技術協会，2010）。

④ E 型肝炎

2003（平成 15）年に E 型肝炎が国内で集団発生し、検査の結果シカ肉の摂取による感染が確認された。国内最初の食品由来感染の報告がシカ由来であったため、シカ肉が感染源として注目されていたが、E 型肝炎ウイルスの感染率がニホンジカと比べてイノシシで高かったことから、イノシシやブタが主な感染源であるといわれている（イノシシの感染率が 10～60% に対してニホンジカは 1～4%）。ヒトが発症した場合は A 型肝炎に似た症状（発熱、肝炎症状等）が現れるが、多くは 1～2 ヶ月で完治し、慢性肝炎には移行しない（池田，2014；高井ほか，2015）。

⑤ 重症熱性血小板減少症候群（SFTS）

ブニヤウイルス科フレボウイルス属に分類される SFTS（重症熱性血小板減少症候群）ウイルス（SFTSV）によるマダニ媒介性全身性感染症である。潜伏期間は5～14日間で、主な症状は発熱、消化器症状、頭痛、筋肉痛であり、さらに意識障害等の神経症状、出血症状（歯肉出血や下血等）を合併することがある。感染経路はマダニ（フタトゲチマダニ等）を介したものが中心だが、血液等の患者体液との接触によりヒトからヒトへの感染も報告されている。マダニに咬まれる全ての哺乳動物が感染しうると考えられており、野生動物ではイノシシ、ニホンジカ、アライグマ、家畜では中国や韓国においてウシ、ブタ等の感染が明らかとなっている（国立感染症研究所・厚生労働省健康局結核感染症課，2019）。

⑥ 日本紅斑熱

病原体はリケッチア的一种リケッチア・ジャポニカ（*Rickettsia japonica*）であり、細胞外では増殖できない偏性細胞内寄生細菌である。頭痛、発熱、倦怠感を伴って発症する。潜伏期は2～8日と、ツツガムシ病の10～14日に比べやや短い。また、ツツガムシ病と同様に発熱、発疹及び刺し口が主要三徴候であり、ほとんどの症例に見られる。媒介ダニは、キチマダニ（*Haemaphysalis flava*）、フタトゲチマダニ（*Haemaphysalis longicornis*）、ヤマトマダニ（*Ixodes ovatus*）等のマダニであることが強く示唆されている。しかし、全てのダニがリケッチアを持つわけではなく、リケッチアを持つダニ（有毒ダニ）に刺咬された時だけ感染する。マダニは幼虫、若虫、成虫のいずれも哺乳動物を刺咬し、吸血する。従って、自然界で保菌あるいは感染動物は本症のリザーバー（感染巣）となり、動物→ダニ→ヒトの感染もある。この感染巣として、げっ歯類やニホンジカ等が重要である（国立感染症研究所・厚生労働省，2002）。

2) 家畜等への感染リスク

① オーエスキー病

イノシシ、ブタの感染症で、豚ヘルペスウイルス1型の感染によって起こる熱性伝染病で、感染した個体はキャリアとしてウイルスを体外へ排出し感染源となる。発熱、肺炎、下痢、麻痺等の症状を示し、妊娠個体では死・流産率、幼獣では死亡率が高くなる。妊娠個体以外の成獣では感染しても発症しないことが多い。また、他の家畜種や野生動物種に感染し、発症した場合の死亡率は100%といわれているが、イノシシ、ブタのように感染源とはならない（辻本，2014）。日本でもイノシシでの発症が確認されている。

② 疥癬症

ヒゼンダニが皮膚に寄生することで、激しいかゆみ、脱毛、かさぶたの形成が起こる皮膚病である。感染した個体はかゆみのために柵等に体を擦り付けるため、掻き落とされたかさぶた内のダニが感染源となる。成獣では症状をほとんど示さないが、若齢個体は四肢等に水

疱ができ、柵等への擦り付けによる脱毛や傷が見られる。イノシシの疥癬症は、中国・九州地方のイノシシで認められており、さらに広がりつつある。

3) イノシシ個体群への感染リスク

イノシシ個体群と家畜に対して重大な影響を与える疾病の代表として、豚熱（CSF）やアフリカ豚熱（ASF）が挙げられる。

① 豚熱（CSF）

豚熱（CSF）ウイルスにより起こる強い伝染力と高い致死率を特徴とする豚、イノシシの伝染病である。特徴的な臨床症状や病変はなく、ウイルスの病原性や感染個体側の要因によって多様な症状を呈する。国内で発生している豚熱（CSF）の原因ウイルスを用いたイノブタへの感染試験等によって、現在国内で確認されているウイルス株は中程度の病原性を有していることが報告されている。急性経過の個体は1～2週以内、慢性経過の個体は2週～4週以内に死亡することが多いが、死亡するまで数ヵ月かかる場合もある。

感染個体は唾液、涙、糞尿中にウイルスを排泄するほか、血液や臓器にもウイルスが含まれる。ウイルスは感染した豚又はイノシシとの直接接触（あさり食いを含む）、汚染された人や器具との接触又は汚染された環境を介して経口・経鼻的に伝播する。

日本では、1992（平成4）年の熊本県での感染例以降は確認されていなかったが、2018（平成30）年9月に岐阜県岐阜市の養豚場において発生が確認されて以降、国内で感染地域の拡大が進行している。国内での発生状況に関する情報は、農林水産省のホームページで確認できる（<http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/#kokunai>）。

豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針（令和2年7月1日農林水産大臣公表）に基づき、各関係機関で各種対策等が実施されている。その他、農場の消毒や野生動物の農場への進入防止等の飼養衛生管理基準の遵守の厳格な徹底による農場のバイオセキュリティ向上対策等が実施されている。

野生イノシシへの対策として、捕獲重点エリアを設定した上で捕獲や感染状況の検査等の強化を図っていくことが重要となっている。一方で、捕獲行為には、野生イノシシへの接触を通じて、豚熱（CSF）ウイルスの拡散リスクが伴うため、捕獲した個体を適切かつ確実に処理するとともに、衣服や猟具、車両等に付着したウイルスを非意図的に持ち出し、感染を拡大させることがないように、捕獲従事者及び狩猟者の防疫措置の実施について徹底する必要がある。

② アフリカ豚熱（ASF）

豚熱（CSF）と混同しやすい感染症に、アフリカ豚熱（ASF）がある。アフリカ豚熱（ASF）は、イボイノシシ等のイノシシ科動物やヒメダニ属のダニを自然宿主とするアフリカ豚熱（ASF）ウイルスに感染したブタ、イノシシが発症する伝染病である。強い感染力と高い致

死亡率、及び高熱と出血性病変が特徴とされてきたが、ウイルスの病原性や感染経路の違いによって、多様な症状、病態を示す。豚熱（CSF）とアフリカ豚熱（ASF）を外貌や臨床症状から鑑別することは不可能であり、鑑別にはウイルス学的検査が不可欠となる。

罹患した豚やイノシシとの直接的な接触により、ウイルスが口や鼻孔等から侵入するほか、体表の傷等を通して血液中にウイルスが直接入り込むことで感染が成立するが、ウイルスに汚染された餌や死体をあさることによる感染が代表的とされる。

ウイルスは、罹患又は死亡した個体の血液、臓器、筋肉に3～6ヶ月間残存するほか、分泌液・排泄物、特に糞便については室温で数日間生存する。ウイルスは靴や衣服あるいは車両等を介しても拡散する。ウイルスは塩素系又はヨード系消毒薬によって死滅する。また、pH3.9未満の酸又はpH11.5を越えるアルカリでの処理も有効であるため、消石灰等のアルカリ消毒剤が有効であるほか、次亜塩素酸や逆性石鹼、エタノール等でも不活化される。なお、現時点でワクチンは実用化されていない。従って、極めて厳重な防疫措置が必要となる。

これまでのところ、国内での発生事例はないが、アフリカ大陸だけでなく、ロシア、東欧地域においても発生が拡大しており、2018（平成30）年8月には中国においてもアジアで初めて発生が確認されている。

（6）食性

近畿地方や西中国山地の個体群で行われた研究では、春期（5、6月）にタケノコを、夏～初秋期（7～9月）に双子葉植物を最も多く採食し、秋期（10～3月）に果実（主に堅果類）及び根・塊茎の採食比率が高かった。なお、動物質（両生類、甲殻類、腹足類等）の占有率は季節によらず低く、出現頻度は季節的に変化するが植物質に比べて低いことが報告されている（小寺ほか，2013）。

（7）栄養状態

近畿及び西中国山地個体群の冬期の背脂肪指数（BFI）の分析では、富栄養状態であったことが報告されている（Kanzaki & Ohtsuka, 1991）。島根県石見地方の個体群における秋期～春期にかけての腎脂肪指数（KFI）の分析では、初秋（9月）に20%台であったKFIが堅果類の採食に伴い増加して晩秋～初冬（10～12月）には40%台に達し、その後、堅果類利用可能量が減少するにつれてKFIも低下することが明らかになった（小寺ほか，2001）。

一方、栄養状態の経年変化を見ると、堅果類採食量が多い年でもKFIが低く、堅果類採食量が少ないとしてもKFIが高くなる事例が島根県で見られている（環境省自然環境局，2003）。この原因として、日本ではイノシシが利用できる堅果類の種類が多様で、採食する堅果の種構成が年により大きく変わることで、堅果の種類により脂肪含有率が異なることが挙げられる。

(8) 個体群動態

イノシシの個体群動態に影響を与える要因として、発情期直前の秋期の栄養状態が挙げられる。ヨーロッパイノシシや野生化ブタでは、堅果類が豊作で秋期に栄養状態が急激に改善されると妊娠率や出産率が増加し、新生子の初期死亡が減少することが報告されている (Matschke, 1967 ; Mauget, 1991 ; Groot Bruinderink et al., 1994)。

(9) 生息地利用

① 行動圏

ラジオテレメトリー法又は GPS 首輪により、イノシシは定住性と移動期を繰り返す行動パターンを持つことが明らかにされている。定住性は数日から数か月間続き、その間、定住地域 (10~100ha 程度) 内で活動する。定住地域は行動圏内に数 km 間隔で複数存在している。数 ha から数 km² の行動圏を示すことが多く、東北地方である宮城県、福島県では数~数十 km² の行動圏を示す場合が見られた (宇野ほか, 2013 ; 根本ほか, 2016)。

② 季節移動

季節移動は少ないという報告が複数ある中、積雪期の福井県では 50km 以上移動した例もある。獣道に設置した自動撮影カメラ調査で、雪が多くなると少ない場所に移動し、雪が少なくなると再び戻ってくるイノシシが観察された。新雪と積雪が多い多雪地では痕跡が少なくなるが、積雪地周辺で越冬していると考えられる。近年の暖冬化は、多雪地の後退と積雪地周辺の前進をもたらし、それに伴うイノシシの分布拡大が問題となっている (高橋, 2008)。

③ 行動圏内の土地利用

全国的に季節的に選択する環境を変化させるほか、昼夜でも選択する環境を変化させる傾向があり、夜間に耕作地付近を利用することが多いことが明らかにされている。カバー (休息・避難場所となる藪や茂み) 及び食料を提供する落葉広葉樹林や、カバー、食料、水を提供する水田放棄地、食料を提供する竹林を選択的に利用していることが明らかになっている (小寺ほか, 2001)。

2 イノシシの現状

(1) 生息状況

全国的なイノシシの調査としては、1978(昭和53)年度に第2回自然環境保全基礎調査、2003(平成15)年度に第6回自然環境保全基礎調査が実施されている(環境庁, 1980、環境省生物多様性センター, 2004)。また、2018(平成30)年度までに野生鳥獣情報システムで収集された捕獲位置情報等をもとにした分布域を基準とし、新たに拡大した分布域について2020(令和2)年度に調査が実施されている。2020(令和2)年度に実施された調査によると、これまでイノシシの分布の空白地帯とされていた積雪地域(東北地方や北陸地方では明治期以前には生息が確認されている)や島嶼部でも生息が確認され、2018(平成30)年度の分布域は1978(昭和53)年度と比較すると約1.9倍に拡大し、青森県、秋田県、岩手県、山梨県等これまで目撃や捕獲が少なかった地域でも、目撃や捕獲がされている(図 I-1)。

推定個体数は、環境省が1989(平成元)～2019(令和元)年度の捕獲数から全国に生息するイノシシの個体数推定を行ったところ、推定個体数の中央値は2019(令和元)年度末で、約80万頭(90%信用区間:約58万～111万頭)と推定された。また、2019(令和元)年度の自然増加率の推定値は、中央値で1.67(90%信用区間:1.48～1.81)となっている(図 I-4)。

(2) 被害状況

農林水産省によれば、野生鳥獣による農作物被害金額のうち、獣類全体(鳥類を除く)の36.5%がイノシシによるものとなっている(図 IV-1)。農業被害金額は、2009(平成21)年度まで50億円前後で若干の漸増傾向で推移していたが、2010(平成22)年度に60億円を超えたのをピークに、それ以降は減少にある(図 IV-2)。また、被害面積も2012(平成24)年度から減少傾向にある(図 IV-3)。これら全国的な減少は農地面積の減少も影響していると考えられるが(図 IV-4)、農地面積の減少以上に被害額の減少傾向が大きいことから、被害防除対策や捕獲の効果が出ていることが推測できる。

また、市街地出没や生息環境被害について客観的に示すデータは少ないが、多くの地域で発生しており、人身被害も懸念されている。環境省が2016(平成28)年度より収集している人身被害のデータ(件数、被害人数及び死亡者数)によると、2016(平成28)年度は全国で49件(64人)、2017(平成29)年度は55件(76人)、2018(平成30)年度は50件(52人うち2人死亡)、2019(令和元)年度は44件(53人)と推移しており、分布拡大地域を含め、全国的に発生している(図 IV-5)。

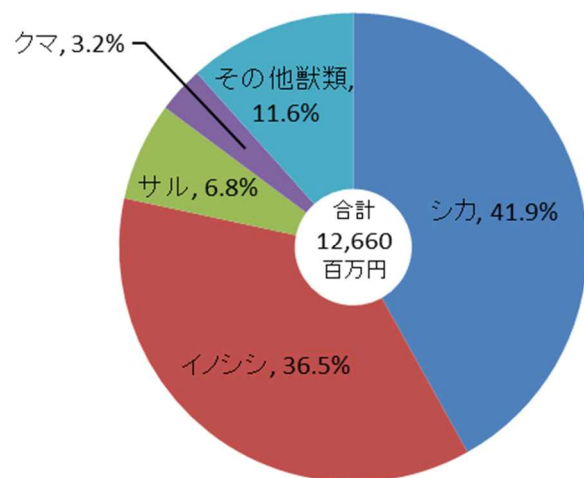


図 IV-1 2019（令和元）年度獣類による農作物被害金額割合

注 1：都道府県からの報告による

注 2：四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある

（農林水産省ホームページデータより作成）

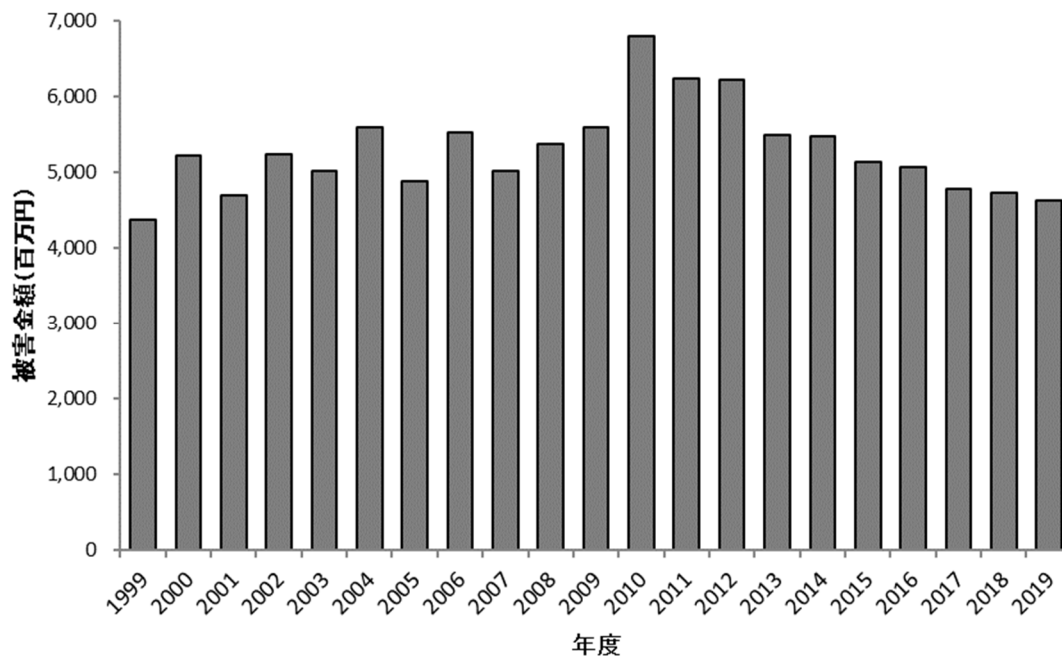


図 IV-2 イノシシによる農業被害金額の推移（百万円）

（農林水産省ホームページデータより作成）

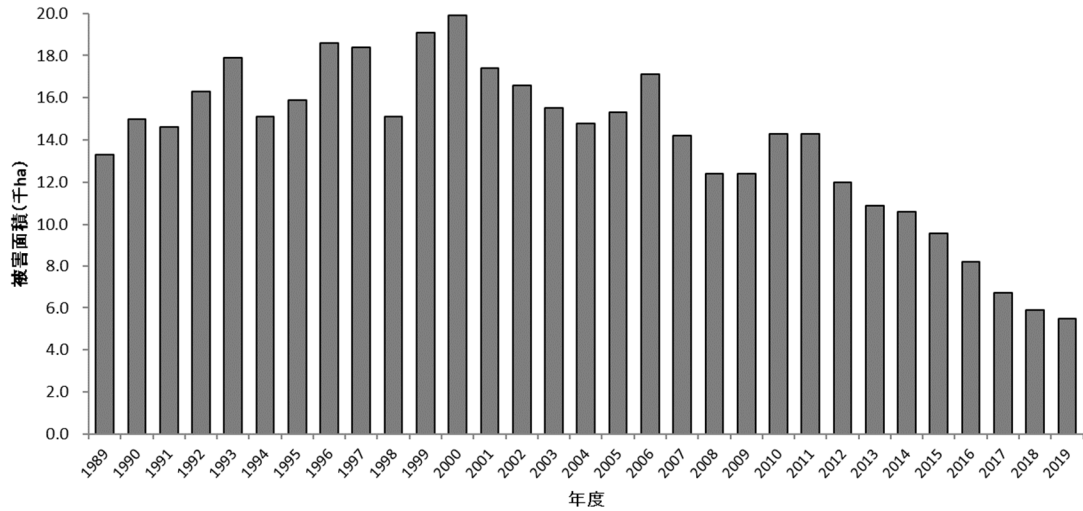


図 IV-3 イノシシによる農業被害面積の推移 (千 ha)
(農林水産省ホームページデータより作成)

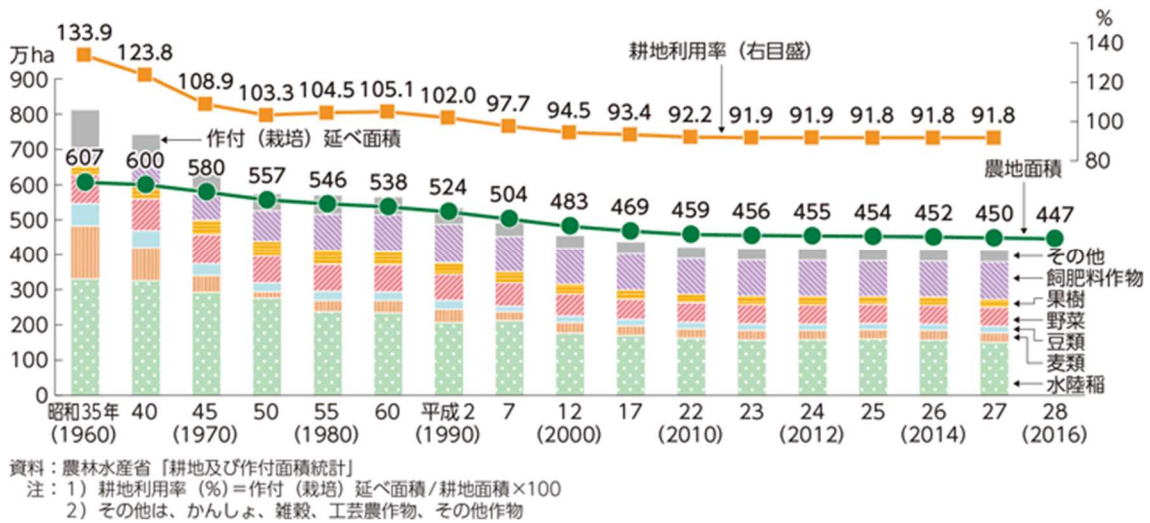


図 IV-4 農地面積等の推移

農林水産省ホームページより URL:

https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h28/h28_h/trend/part1/chap0/c0_2_02_1.html

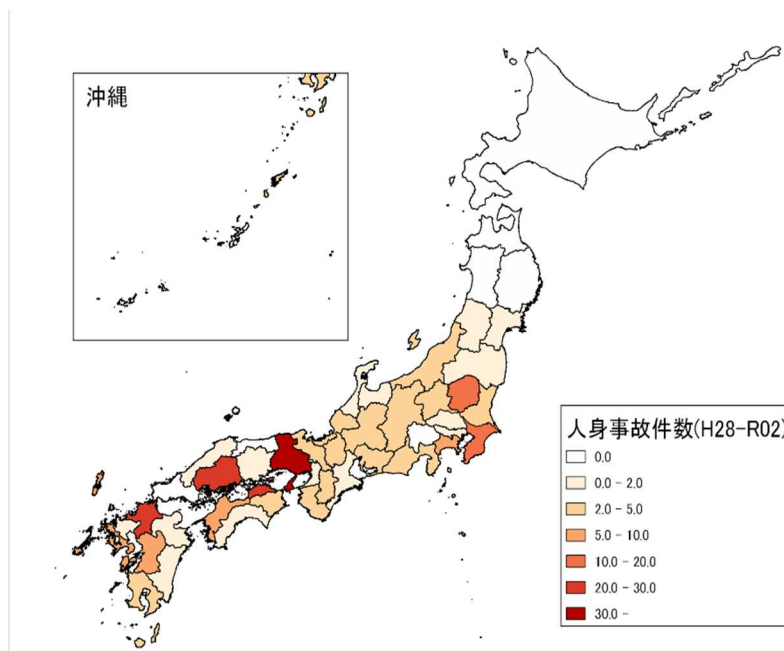


図 IV-5 イノシシによる人身事故件数（2016（平成 28）～2020（令和 2）年度）

※2020（令和 2）年度は 12 月までの暫定値

注 1）人身事故件数に狩猟中の事故は含まれていない。

注 2）兵庫県の人身事故件数は餌付け個体による人身事故である。

環境省ホームページデータ URL：

<https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/inoshishi.pdf>

（3） 捕獲数

過去 10 年間の都府県別の捕獲数の推移を表 IV-1 に示した。イノシシの捕獲数は、2019（令和元）年度で 64 万頭となっており、近年増加傾向にある（図 I-3）。このうち、狩猟及び個体数調整による捕獲は概ね横ばいで推移しているが、被害防止目的の捕獲数は年々増加し続けている。被害防止目的の捕獲を含めた許可捕獲が全体の 7 割以上を占めており、イノシシの捕獲において許可捕獲は重要な管理ツールとなっている。また、2015（平成 27）年度から始まった指定管理事業による捕獲数は、2015（平成 27）年度の約 3 千頭から 2019（令和元）年度の約 1 万 5 千頭に増加している。

表 IV-1 過去 10 年間のイノシシの都府県別捕獲数（鳥獣関係統計）

| 都府県 | 2010 年度 | 2011 年度 | 2012 年度 | 2013 年度 | 2014 年度 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 青森県 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 岩手県 | 0 | 2 | 0 | 37 | 47 | 40 | 94 | 80 | 243 | 346 |
| 宮城県 | 1,255 | 1,868 | 1,984 | 5,284 | 4,920 | 4,922 | 8,330 | 7,165 | 10,000 | 10,791 |
| 秋田県 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 7 | 28 | 5 |
| 山形県 | 34 | 17 | 21 | 79 | 152 | 230 | 770 | 888 | 1,574 | 2,002 |
| 福島県 | 3,736 | 3,021 | 5,824 | 11,087 | 13,094 | 15,467 | 26,130 | 20,603 | 29,727 | 30,738 |
| 茨城県 | 2,905 | 2,758 | 3,348 | 3,896 | 5,685 | 6,069 | 8,118 | 7,606 | 9,579 | 11,387 |
| 栃木県 | 6,192 | 5,746 | 7,876 | 5,792 | 13,010 | 7,654 | 13,442 | 8,692 | 9,334 | 12,084 |
| 群馬県 | 6,328 | 5,028 | 7,054 | 4,641 | 8,046 | 5,635 | 8,707 | 6,721 | 7,796 | 8,848 |
| 埼玉県 | 847 | 635 | 1,068 | 680 | 1,077 | 990 | 1,913 | 1,520 | 1,907 | 2,343 |
| 千葉県 | 11,534 | 13,726 | 15,252 | 11,977 | 17,741 | 22,574 | 28,599 | 19,593 | 26,867 | 22,243 |
| 東京都 | 337 | 338 | 546 | 278 | 600 | 609 | 1,027 | 375 | 645 | 927 |
| 神奈川県 | 1,015 | 1,033 | 1,625 | 981 | 1,578 | 1,506 | 2,603 | 2,196 | 2,469 | 3,883 |
| 新潟県 | 812 | 776 | 669 | 540 | 1,266 | 1,303 | 2,067 | 2,689 | 2,657 | 2,953 |
| 富山県 | 747 | 501 | 640 | 1,015 | 1,888 | 2,591 | 4,360 | 5,267 | 5,959 | 8,172 |
| 石川県 | 2,314 | 1,195 | 1,757 | 2,684 | 2,919 | 4,952 | 7,704 | 9,174 | 15,501 | 13,446 |
| 福井県 | 11,694 | 4,349 | 7,239 | 8,746 | 10,050 | 9,837 | 9,545 | 7,890 | 6,766 | 8,952 |
| 山梨県 | 3,197 | 2,309 | 3,714 | 1,951 | 2,456 | 1,845 | 2,764 | 2,480 | 3,098 | 4,330 |
| 長野県 | 10,483 | 6,653 | 7,116 | 6,138 | 7,326 | 5,477 | 6,689 | 6,508 | 6,948 | 7,078 |
| 岐阜県 | 18,189 | 9,296 | 12,215 | 10,903 | 15,876 | 9,986 | 10,416 | 12,174 | 8,746 | 5,875 |
| 静岡県 | 11,271 | 9,652 | 15,340 | 9,476 | 13,484 | 10,628 | 15,097 | 14,410 | 15,204 | 16,055 |
| 愛知県 | 8,713 | 6,148 | 7,954 | 7,381 | 9,432 | 7,052 | 7,988 | 8,151 | 9,131 | 6,650 |
| 三重県 | 11,119 | 9,735 | 11,930 | 9,401 | 11,781 | 13,623 | 13,862 | 14,657 | 15,162 | 16,526 |
| 滋賀県 | 3,825 | 2,640 | 3,526 | 4,113 | 6,221 | 3,759 | 6,005 | 4,785 | 5,639 | 5,361 |
| 京都府 | 13,471 | 5,973 | 6,555 | 11,272 | 9,614 | 13,508 | 12,719 | 9,782 | 11,264 | 11,792 |
| 大阪府 | 3,711 | 2,853 | 2,920 | 1,908 | 3,740 | 2,431 | 4,226 | 3,915 | 4,129 | 3,084 |
| 兵庫県 | 18,287 | 11,957 | 10,214 | 15,039 | 17,187 | 19,062 | 19,648 | 16,429 | 20,006 | 22,941 |
| 奈良県 | 4,356 | 2,769 | 3,293 | 2,722 | 7,221 | 6,613 | 7,607 | 9,325 | 8,838 | 7,239 |
| 和歌山県 | 13,966 | 13,238 | 14,000 | 13,049 | 13,652 | 14,531 | 18,633 | 19,860 | 15,186 | 19,820 |
| 鳥取県 | 7,345 | 4,692 | 4,799 | 7,098 | 8,343 | 8,371 | 11,970 | 5,583 | 11,027 | 12,991 |
| 島根県 | 19,102 | 10,973 | 9,955 | 15,144 | 13,579 | 14,901 | 20,269 | 12,229 | 18,501 | 15,757 |
| 岡山県 | 20,617 | 15,312 | 15,387 | 18,722 | 21,629 | 20,226 | 24,211 | 23,010 | 26,042 | 31,943 |
| 広島県 | 26,025 | 22,714 | 21,785 | 23,998 | 27,174 | 26,546 | 27,538 | 25,671 | 27,067 | 29,531 |
| 山口県 | 18,055 | 15,390 | 15,772 | 15,251 | 14,852 | 20,023 | 19,199 | 15,131 | 22,857 | 16,813 |
| 徳島県 | 6,944 | 6,009 | 5,675 | 6,781 | 8,236 | 8,793 | 6,377 | 7,538 | 7,449 | 8,157 |
| 香川県 | 5,491 | 5,617 | 6,979 | 6,210 | 9,005 | 10,463 | 12,101 | 11,578 | 11,709 | 14,649 |
| 愛媛県 | 17,108 | 17,487 | 17,505 | 18,595 | 21,363 | 22,363 | 24,868 | 22,980 | 22,979 | 24,075 |
| 高知県 | 14,329 | 13,438 | 14,658 | 16,775 | 16,434 | 18,736 | 17,505 | 20,766 | 17,845 | 22,534 |
| 福岡県 | 22,595 | 18,028 | 21,858 | 21,940 | 25,194 | 28,717 | 30,479 | 24,719 | 23,805 | 23,961 |
| 佐賀県 | 26,016 | 20,894 | 21,214 | 22,816 | 21,797 | 25,357 | 28,284 | 22,200 | 22,441 | 22,140 |
| 長崎県 | 42,707 | 41,946 | 35,355 | 42,774 | 32,452 | 38,404 | 43,455 | 36,952 | 35,086 | 36,728 |
| 熊本県 | 25,922 | 21,283 | 25,926 | 25,042 | 28,032 | 35,139 | 31,068 | 32,127 | 30,737 | 35,242 |
| 大分県 | 26,178 | 21,315 | 22,584 | 24,989 | 29,038 | 33,619 | 31,309 | 28,354 | 31,799 | 30,716 |
| 宮崎県 | 12,060 | 13,643 | 13,750 | 17,712 | 23,553 | 24,264 | 19,644 | 22,023 | 20,059 | 21,444 |
| 鹿児島県 | 14,693 | 15,321 | 17,242 | 16,692 | 18,654 | 23,373 | 20,982 | 19,013 | 19,437 | 24,656 |
| 沖縄県 | 1,501 | 1,691 | 1,629 | 1,052 | 1,215 | 1,365 | 2,129 | 1,502 | 1,590 | 2,919 |
| 合計 | 477,026 | 389,970 | 425,753 | 452,661 | 520,615 | 553,554 | 620,454 | 554,318 | 604,833 | 640,130 |

※2017（平成 29）年度以降は速報値

3 計画立案を行う上での詳細事項

(1) 捕獲区分の考え方

1) 捕獲区分の理解の必要性

特定計画の個体群管理に資する主な捕獲には、登録狩猟、捕獲許可による捕獲（数の調整目的、被害防止目的）、指定管理事業といった捕獲区分がある（表 IV-2）。捕獲区分毎の目的や制度を十分理解し、捕獲区分を適切に組み合わせて、捕獲を実施する。

登録狩猟は狩猟者が実施主体、許可捕獲は都道府県又は市町村が実施主体、指定管理事業は都道府県又は国の機関が実施主体となっている。

一方、捕獲従事者及び狩猟者は、同一の者が複数の捕獲区分に従事することも多く、同一の場所、時期に行われることもあり、捕獲区分の違いの理解が十分でない場合、捕獲に伴う報告や経費負担に誤解を生じさせることが起きやすい。このため、捕獲従事者及び狩猟者には、捕獲区分に応じて求められる報告や経費負担のあり方等が異なることの理解を徹底しておく必要がある。

表 IV-2 イノシシ捕獲に係る捕獲区分の基本的枠組み

| 分類 | 狩猟 (登録狩猟) | 狩猟(登録狩猟)以外 | | | 指定管理鳥獣捕獲等 事業 |
|--------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | 許可捕獲 | | | |
| | | 学術研究、鳥獣の 保護、その他 | 鳥獣の管理 (被害防止目的) | 鳥獣の管理 (数の調整目的) | |
| 目的 | | 学術研究、鳥獣の 保護、その他 | 農林業被害等の 防止 | 生息数または生息範囲の抑制 | |
| 対象鳥獣 | 狩猟鳥獣(48種) ※卵、ひなを除く | 鳥獣及び卵 | | 第二種特定鳥獣 | 指定管理鳥獣 (ニホンジカ・イノシシ) |
| 捕獲方法 | 法定猟法 | 法定猟法以外でも可 (危険猟法等については制限あり) | | | |
| 実施時期 | 狩猟期間 | 許可された期間 (通年可能) | | | 事業実施期間 |
| 実施区域 | 鳥獣保護区や休 猟区等の狩猟禁 止の区域以外 | 許可された区域 | | | 事業実施区域 |
| 実施主体 | 狩猟者 | 許可申請者 | 市町村等 | 都道府県等 | 都道府県 国の機関 |
| 捕獲実施者 | | 許可された者 | | | 認定鳥獣捕獲等 事業者等 |
| 必要な手続き | 狩猟免許の取得 狩猟者登録 | 許可の取得 | | | 事業の受託 |

2) 登録狩猟の特徴

都道府県によって狩猟免許の交付や狩猟者登録の運用管理が行われる。狩猟者登録手続きを行えば、狩猟期間中に狩猟鳥獣の捕獲が可能となるものであり、多くの場合、自発的意思で行われるものとなる。

狩猟者自身が登録手数料や狩猟税を支払うが、被害防止目的の捕獲等に従事した者への

狩猟税の減免措置制度が運用されている。

娯楽、自衛的な被害対策として行われるため、農地内やアクセスが容易で捕獲しやすい場所で捕獲が実施される場合が多いと考えられ、また、鳥獣保護区等の狩猟が禁止されている地域では行うことができない。

捕獲した種、捕獲数、捕獲位置を報告する義務があるほか、出猟日数や目撃数等の出猟カレンダー情報の提出が管理上重要な情報となる。

3) 許可捕獲（鳥獣の管理の目的での捕獲：被害防止目的の捕獲・数の調整目的の捕獲）の特徴

鳥獣による生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害防止目的での捕獲は、特定計画に基づく数の調整目的での捕獲と合わせて、鳥獣の管理の目的での捕獲と整理されている。捕獲従事者自身が負担する場合、一部を市町村等が負担する場合、捕獲個体に対応して報奨金等が支払われる場合がある。農林水産省等からの財政的支援（鳥獣被害防止総合対策交付金）により近年捕獲数が増加し、総捕獲数に占める割合が高い。

① 被害防止目的の捕獲

都府県又は捕獲許可権限が委譲された市町村（鳥獣被害防止特措法により許可権限委譲事項が記載されている被害防止計画を作成した場合）、国により、許可事務が行われる。鳥獣による生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害が現に生じている場合だけでなく、そのおそれがある場合に許可される（予察捕獲）。原則として、被害が生じている時期又は被害を予防できる時期のうち、安全かつ効果的に捕獲が実施できる時期に許可され、狩猟期間とは関係なく許可される。被害等の発生状況及びその対象となる鳥獣の行動圏域を踏まえて、必要かつ適切な範囲で許可される。

捕獲した種、捕獲数、捕獲位置を報告する義務があるほか、出猟日数や目撃数等の捕獲作業日誌等の情報の提出が管理上重要な情報となる。

② 数の調整目的の捕獲

都府県又は許可権限が委譲された市町村、国により、許可事務が行われる。特定計画の達成を図るために必要かつ適切な期間、区域で行われる。被害の有無に関わらず、特定計画の目標の達成のために行われる。

捕獲した種、捕獲数、捕獲位置を報告する義務があるほか、出猟日数や目撃数等の捕獲作業日誌等の情報の提出が管理上重要な情報となる。

4) 指定管理鳥獣捕獲等事業の特徴

集中的かつ広域的な管理を図る必要があるものとして環境省省令で定める鳥獣（現状ではニホンジカ及びイノシシが指定管理鳥獣に指定されている。）について、特定計画に基づ

き個体群管理を強化する必要がある場合に都府県又は国の機関が指定管理事業を実施することが可能となり、都府県が実施する本事業については、環境省の指定管理鳥獣捕獲等事業交付金が活用されている。また、交付金を活用した指定管理事業の実施により、従来制度での捕獲区分では対応することが困難であった場所や方法で捕獲事業を実施することが可能になっているほか、夜間銃猟の実施も可能となっている。

(2) イノシシの管理に関するモニタリング方法

イノシシの管理に関するモニタリング方法の概要は、表 IV-3 のとおりである。

表 IV-3 イノシシの管理に関するモニタリングの概要

| モニタリングの目的（把握する指標） | モニタリング調査方法 |
|--|--|
| ア. 生息動向の把握（密度指標） ・密度指標 ・CPUE、SPUE | 1) 捕獲努力量調査 3) 自動撮影カメラ調査 4) ルートセンサス（痕跡調査） |
| イ. 生息動向の把握（分布状況） ・捕獲位置 ・目撃・出没位置 ・痕跡の有無 | 2) 捕獲個体記録調査 3) 自動撮影カメラ調査 4) ルートセンサス（痕跡調査） 5) アンケート調査や聞き取り調査等 6) 目撃・出没情報の収集 |
| ウ. 被害状況・対策実施状況の把握 ・被害の有無、程度、増減傾向 | 5) アンケート調査や聞き取り調査等 |
| エ. 市街地出没状況の把握 ・出没件数 | 6) 目撃・出没情報の収集 |
| オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案 ・捕獲数 ・捕獲位置 ・捕獲時期 ・捕獲個体の性齢区分 ・捕獲努力量 ・目撃数 | 1) 捕獲努力量調査 2) 捕獲個体記録調査 3) 自動撮影カメラ調査 4) ルートセンサス（痕跡調査） 5) アンケート調査や聞き取り調査等 6) 目撃・出没情報の収集 |

1) 捕獲努力量調査

① 調査内容

- ・狩猟者及び捕獲従事者を対象に、出猟場所、出猟日数、わなの種類、わな設置数、わな設置日数、捕獲数、目撃数等を記録用紙に記入し、提出してもらう（出猟カレンダー調査と呼ぶ）。

- ・ 出猟日数は捕獲がなかった日も含めてカウントする。
- ・ 出猟カレンダー調査の記録に基づいて、単位努力量あたりの捕獲数（CPUE）、単位努力量あたりの目撃数（SPUE）を算出する。

CPUE の算出方法

- 銃猟：イノシシ捕獲数 / 出猟人日数
- わな猟（くくりわな・箱わな別）：イノシシ捕獲数 / (わな設置数×わな設置日数)

SPUE 算出方法

- イノシシ目撃数 / 出猟人日数

② 目的・活用方法

ア. 生息動向の把握（密度指標）

- ・ CPUE 又は SPUE は生息密度指標であり、算出することによりイノシシの個体数の増減を推測する。
→CPUE 又は SPUE の値が高いほど、イノシシの生息密度が高いことが推測される。

オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案

- ・ 捕獲を行った際に、捕獲の目的（生息密度・個体数低減、農業被害低減）に対して効果があったかを評価する必要がある、個体数低減に対する捕獲の効果を評価する指標としても用いられる。

③ 利点

- ・ 狩猟者や捕獲者従事者から収集した情報を用いるため、調査の実施に必要な予算は少ない。
- ・ 捕獲を実施している地域において、広範囲のデータを得ることができる。

④ 留意点

- ・ 狩猟者や捕獲従事者の技量等により値が大きく変動することがある。
- ・ 捕獲圧に伴う警戒心の高まり（いわゆるスレ）により、生息密度の変化とは別に値が変化する。
- ・ 実施できるのは、狩猟や事業が実施されている地域に限られる。
- ・ CPUE や SPUE の密度指標としての有効性は、最新の研究成果も参照する。

参考 URL : <https://www.hitohaku.jp/shizenken/news/suishin4-1704.pdf>

2) 捕獲個体記録調査

① 調査内容

- ・ 狩猟者や捕獲従事者を対象に、捕獲した個体の性別、齢区分、体サイズ、捕獲地点位置（緯度・経度）等の情報をあらかじめ配布した記録用紙に記入し、提出してもらう。

② 目的・活用方法

イ. 生息動向の把握（分布状況）

- ・イノシシは、オスの方がメスよりも分散距離が長いことから、分布拡大域の最前線部ではオス個体が多く存在する傾向がある。オスが進入した後、メスが分布を拡大し、既に分散していたオスと繁殖して定着するという段階を踏むと考えられている。そのため、捕獲個体の性別や齢区分（歯の萌出、体重、後足長等）より、イノシシの進入段階や定着状況を見極めることができる。

オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案

- ・効果的な捕獲が実施されているか評価指標とする。イノシシの生息密度や個体数を低減させるためには、成獣（特にメス）を捕獲し、農業被害を低減させるためには農地周辺で加害個体を含む群れごと（幼獣だけでなく成獣を含む）捕獲することが重要である。
- ・生息密度や個体数低減のためには成獣メスが捕獲されているか評価するため、捕獲個体の性別、齢区分を収集し、捕獲数や総捕獲数に占める成獣メスの捕獲割合を算出する。また、箱わなによる捕獲において、警戒心が低い幼獣は先に餌付けしやすく、警戒心の高い成獣の餌付けには時間がかかる。先に餌付けに成功した幼獣のみの捕獲を続けることで、成獣の警戒心を高め、捕獲が困難な成獣個体の創出等を招き、対象区域の個体数の低減につながらないおそれがある。このことから、捕獲個体に占める成獣の割合は効果的な捕獲が実施できているかを評価する指標の一つとなる。
- ・農業被害低減のためには、加害個体を捕獲するため農地周辺で捕獲が行われているかを評価するため捕獲位置情報を収集する。また、群れごと捕獲しているかを評価するため捕獲個体の性別、齢区分の情報に加え、親を含めて捕獲できているかに関する情報（自動撮影カメラによる確認、1回の捕獲での群れ構成等）を収集する。

③ 利点

- ・狩猟者や捕獲従事者から収集した情報を用いるため、調査の実施に必要な予算は少ない。

④ 留意点

- ・成獣（繁殖可能個体）の判定について外貌から判別することは困難なため、幼獣を成獣と判断して成獣の割合を過大評価するおそれがある。
→体重や歯の萌出具合から基準を定めて判定する方法もある。
- ・捕獲個体が多い場合、記録作業が捕獲従事者の負担になる。場合によっては、全頭ではなく一部の捕獲個体に限って情報収集することを検討する。
- ・狩猟者や捕獲従事者へ報告を定着させることに行政担当者の労力がかかり、様々な工夫が必要である。

3) 自動撮影カメラ調査

① 調査内容

- ・赤外線センサーにより自動で撮影する設置型のカメラ（自動撮影カメラ）を用いて、イノシシの個体を撮影する。
- ・イノシシの利用が確認又は予測される環境に自動撮影カメラを設置することで、生息する個体の情報（性別、おおまかな年齢区分等）が収集できる。
- ・イノシシの撮影頻度や撮影個体数を算出する。

② 目的・活用方法

ア. 生息動向の把握（密度指標）

- ・イノシシの撮影状況（撮影頻度等）を密度指標として、個体数の増減傾向や個体数の推定に利用できる
- ・イノシシの生息密度の濃淡を把握する。

イ. 生息動向の把握（分布状況）

- ・イノシシの生息の有無を確認する。
- ・定着段階の把握に活用する。
→成獣単独個体のみが確認された場合は、分布拡大初期（成獣オスと判断された場合は分布拡大域の最前線部）、子連れメスが確認された場合は定着段階と判断する。

オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案

- ・イノシシの利用頻度や撮影時間等により、捕獲場所や捕獲方法の選定をする。

③ 利点

- ・無人で 24 時間、待ち伏せ型の撮影が可能である。
- ・設置後は長期的・継続的にデータを取得することができる。
- ・狩猟者や捕獲従事者に依存しない（捕獲者数の変動や技量等の影響を受けない）データを取得することができる。
- ・実際にその環境を利用（移動）しているイノシシ自体を撮影でき、個体情報（単独か群れ、性別等）や、利用している時間帯の情報を収集できる。
- ・無線通信が可能なカメラを用いることで、リアルタイムの情報を得ることができる。

④ 留意点

- ・センサー感度、撮影範囲、電池寿命の制限がある。
- ・風で草木が揺れること等で入射する太陽光が変化することによる無効撮影がある。
- ・撮影した映像データの解析に労力がかかる。
- ・得られる情報がカメラで撮影できる範囲に限られるため、画角や設置場所によっては同

地域に分布していても撮影されないことがある。

- ・目的や個体数推定方法に応じてカメラの設置方法、設置密度、設置機種等の検討をする必要がある。

⑤ REST モデルによる推定手法

- ・最近、自動撮影カメラを使用した REST モデル (Nakashima et al. 2018) によるイノシシの生息密度の推定手法が開発された。従来、イノシシについては、生息密度指標が確立していなかったが、局所的密度の推定が可能となった。以下では、調査方法並びに推定モデルについて概要を解説する。
- ・REST モデルでは、5 kmメッシュを対象にランダムに自動撮影カメラを設置する。自動撮影カメラの設置台数 15~20 台が理想である (例 : Nakashima et al. 2018 では生息密度が 10 頭/km² の生物であれば、20~50 台程度必要と算出されている)。調査期間は、繁殖や移出による生息密度の増減が無いよう 2 カ月程度が望ましい。生活史の変化や狩猟期間等をまたぐ場合は、長めに設定することで、年内の密度変化も明らかとなる。撮影データは、活動時間 (撮影時間がどの時間帯に多いか) を抽出し、1 日の中での活動時間を算出する。その後、カメラの有効撮影範囲内へのイノシシの進入回数と滞在時間を計測し下記推定式に進入回数及び滞在時間を代入し、この作業を階層ベイズ法による推定に基づき繰り返しシミュレーションすることで、生息密度を推定する。
- ・精度の高い手法であるが、高コストで労力がかかるため、簡易手法の開発が行われている。しかし、地上性の有蹄類に有効な手段であるため、シカやカモシカ、キョン等にも適用可能であり、複数獣種の密度指標を同時に算出できる。2~3 種が生息している場合には、効率的な手法である。使用する自動撮影カメラの機種や設置条件等の調査設計が重要であるため、調査方法の詳細は以下を参照されたい。

参考 URL : <https://www.hitohaku.jp/shizenken/news/suishin4-1704.pdf>

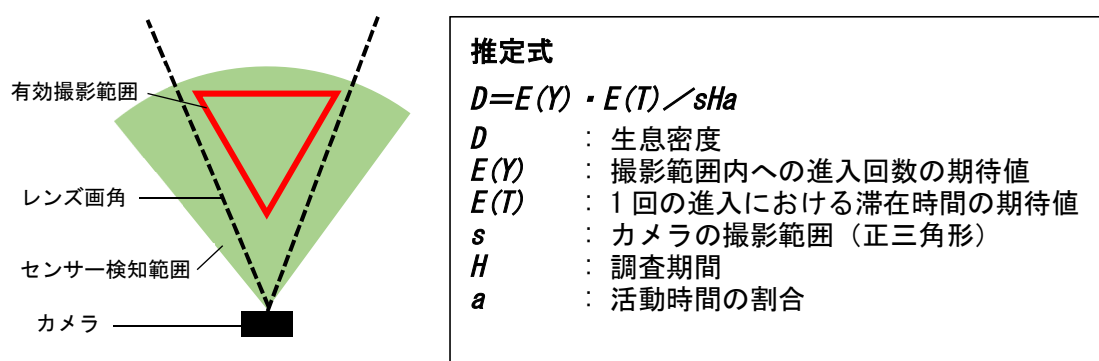


図 IV-6 有効撮影範囲のイメージ

4) ルートセンサス (痕跡調査)

① 調査内容

- ・定められたルートに沿って、定期的にイノシシの痕跡（掘り返し、足跡、食痕等）を探して記録する。
- ・調査距離あたりの痕跡数（痕跡密度）を算出する。
- ・分布拡大地域において分布状況の把握を目的とする場合は、イノシシが利用しやすい環境や被害が発生しやすい場所を中心にイノシシの痕跡を探し、記録する。

② 目的・活用方法

ア. 生息動向の把握（密度指標）

- ・痕跡密度を密度指標とし個体数の増減や個体数の推定に用いる。
- ・イノシシの生息密度の濃淡を把握する。

イ. 生息動向の把握（分布状況）

- ・分布拡大地域については痕跡の有無でイノシシの分布最前線を把握する。
- ・定期的に痕跡調査を行うことで、分布の拡大状況を把握する。
- ・痕跡が発見された地点の情報から、イノシシが良く利用する環境を把握する。

オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案

- ・定期的に痕跡調査を行うことで分布の拡大状況を把握し、優先的に捕獲すべき地域の選定を行う。
- ・痕跡が発見された地点の情報から、イノシシが良く利用する環境を把握し捕獲場所や捕獲方法の選定を行う。

③ 利点

- ・特別な機材が不要であるため、比較的安価に実施することができる。
- ・広範囲を調査することが可能である。
- ・簡易な手法のため、調査目的等場合によっては地域住民による実施も可能である。

④ 留意点

- ・天候（痕跡の消失時間等）、季節（痕跡が出現する季節の偏り等）、調査者の経験に結果が左右される場合がある。
- ・痕跡からは、個体情報（単独か群れ、性別等）や利用（移動）時間帯の情報が得られない場合がある。
- ・痕跡の密度指標としての有効性は、最新の研究成果も参照する。

参考 URL : <https://www.hitohaku.jp/shizenken/news/suishin4-1704.pdf>

5) アンケート調査や聞き取り調査等

① 調査内容

- ・農業被害状況（場合によっては生活環境被害）や被害防除対策実施状況とその効果については、市町村への情報収集（被害防止計画の記載内容の整理・分析）や農業関係者、地域住民等を対象としたアンケート調査（集落アンケート調査）を実施する。
- ・集落毎（字単位や農業集落単位等市町村よりも狭い区分）に情報をまとめる。
- ・アンケートは回答者が簡便に回答できるよう調査項目と調査票の様式を工夫する必要がある。

※調査票の様式参考

農業集落アンケートからみるニホンジカ・イノシシの被害と対策の現状
兵庫県森林動物研究センター 研究部 編集

URL : http://www.wmi-hyogo.jp/publication/pdf/mono_monograph02.pdf

② 目的・活用方法

イ. 生息動向の把握（分布状況）

- ・報告件数の数により、イノシシの分布地域の把握や進入段階の判断を行う。

ウ. 被害状況・対策実施状況の把握

- ・被害の程度や被害の増減傾向の変化、被害対策の実施状況を把握する。
- ・「イノシシが増えたと感じるか」、「イノシシによる被害が増えたと感じるか」等の項目を加えることで、アンケート対象者におけるイノシシへの許容レベルも測ることができる。
- ・被害防除対策の効果を評価する。

オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案

- ・被害の程度や増減傾向の変化により捕獲対策による効果を把握する。
- ・被害状況により優先的・重点的に対策を実施すべき地域を選定する。

③ 利点

- ・市町村単位よりも細かい集落単位の被害状況を、広範囲で把握できる。
- ・集落単位での調査を行うことで、同市町村の中でも重点的に対策を実施する必要がある地域を明らかにすることができる。
- ・比較的少ない予算や労力で情報を集めることができる。
- ・農業被害だけでなく、生活環境被害についても情報収集が可能である。
- ・他種の情報も併せて収集可能である。

④ 留意点

- ・アンケート調査は定量的な調査ではないため、被害量、被害金額等定量的な把握はでき

ない。ただし、被害の程度（被害が「甚大」や「大きい」等）の回答の割合を求めるときで、定量化もできる。個人の感覚により回答が左右される傾向がある。

- ・データの集計や分析に時間がかかる。

6) 目撃・出没情報の収集

① 調査内容

- ・地域住民や警察から市町村へ報告される目撃・出没情報を収集する。あらかじめ市町村へ記録用の調査票（表 IV-4）を配布し、地域住民等から報告があった際に記入し、定期的に提出してもらう。
- ・市町村の担当者の負担にならないよう、記録用紙は最低限の項目（時、場所、人身事故の有無、捕獲対応の有無、現場対応の有無）に留め、必要があれば地域の状況に合わせて項目（頭数、体サイズ、突発／恒常的等）を追加する。
- ・進入初期段階では、生息に関する情報が少なく集まりにくいいため、市町村や警察のほかにも学校関係、関係団体（狩猟団体、農業団体、林業団体）、狩猟者、他獣種のモニタリング調査時等の目撃情報やロードキル（交通事故死・道路管理者）、レールキル（列車事故死・鉄道事業者）から情報を収集することが望ましい。

② 目的・活用方法

イ. 生息動向の把握（分布状況）

- ・報告件数の数により、イノシシの分布地域の把握や進入段階の判断を行う。
- ・進入初期段階では、最初の目撃情報から経過時間（月数）が進入段階の判断材料となる。

エ. 市街地出没状況の把握

- ・市街地への出没初期の対応が重要であり、そのためには出没の兆候をモニタリングする必要がある。また、出没の頻度や状況により対応が異なるため、出没状況に関する情報を収集し、関係機関と共有することが重要となる。
- ・出没状況に応じて実施する対応（市街地周辺での捕獲、誘引物の除去、普及啓発、連絡体制・対応体制の整備等）を検討する。
- ・出没件数の変化により対策の効果を評価する。

オ. 捕獲状況の把握と評価、戦略立案

- ・目撃・出没状況により優先的・重点的に対策を実施すべき地域を選定する。
- ・目撃・出没状況によって、対応する体制の整備や強化を行う。
- ・イノシシの情報が少なく集まりにくい進入初期段階に行うことで、重点的に対策が必要な地域（集落）を判断することができる。

③ 利点

- ・比較的少ない予算や労力で情報を集めることができる。

- ・イノシシの情報が少なく集まりづらい進入初期段階でも、情報を収集することができる。

④ 留意点

- ・イノシシの生息密度が高くなり、目撃や出没が常態化すると、地域住民に慣れが生じ、市町村への報告が上がらなくなる可能性がある。
- ・最近までイノシシが生息していなかった地域では、イノシシの生態や痕跡、被害についての知識がないため、情報提供を呼び掛けても情報が集まりにくいことから、パンフレット、回覧板等への掲載や研修会等を開催し、普及啓発に努める必要がある。

表 IV-4 イノシシの目撃情報調査票例

| | | | | | |
|-------------------------|---------|---|---------|------|---|
| イノシシの目撃情報調査票 | | | | 記録者： | |
| 通報日 | 年 | 月 | 日 | 時 | 分 |
| 通報者 | | | 連絡先 | | |
| 目撃日 | 年 | 月 | 日 | 時 | 分 |
| 目撃場所 | | | 目撃情報 | | |
| | | | | | |
| 人身事故の有無 | 現場対応の有無 | | 捕獲対応の有無 | | |
| 有・無 | 有・無 | | 有・無 | | |
| 備考1（個体情報：齢区分・体サイズ・性別など） | | | | | |
| | | | | | |
| 備考2（現場環境・対応の内容など） | | | | | |
| | | | | | |

目撃情報調査票について

- ・地域住民等から報告があった際に記入し、定期的にまとめて提出してもらう。
- ・進入初期段階ではイノシシの情報が集まりにくいいため、個体の目撃情報のほかに、痕跡や被害の目撃情報も記録して残すことが望ましい。
- ・時、場所、人身事故・捕獲対応・現場対応の有無は、最低限記録してもらう。
- ・目撃場所の情報は住所が想定されるが、情報収集の目的に応じて緯度経度等記入する情報を指示する。
- ※市街地出没の集計には、緯度経度情報があることが望ましい。
- ・人身事故・捕獲対応・現場対応の有無によって情報の重要度を測ることができる。

備考について

- ・収集したい目的（市街地出没の把握・進入段階の把握等）や地域の状況（住宅地・進入段階初期等）に合わせて項目を変える。

○市街地出没の場合（例）

- ・単独か群れか（群れの場合、頭数を記録）
- ・現場対応の内容（警察出動の有無・捕獲実施者について等）
- ・捕獲した場合は性別・体重等の個体情報

○進入段階の把握の場合（例）

- ・齢区分（成獣か幼獣か）
- ・体サイズ（小型犬サイズ、大型犬サイズ等）
- ・現場環境（耕作放棄地や河川沿いか等）

7) 情報の空間的網羅、時間的連続性

モニタリングの精度を高めるためには、情報を連続的に取得し、また、評価に必要となる空間を網羅することが重要であることから、図 IV-7 に主な指標の種類と情報を取り扱う際の留意点について示した。捕獲作業を通じて得られる CPUE、SPUE といった情報の収集に当たっては、狩猟者や捕獲従事者の協力が必要なことから、情報収集の必要性の理解と報告の習慣化のための工夫が必要であり、周知のための普及と情報のフィードバックが有効な手段として用いられている。また、情報量が多いことから、収集された情報の取りまとめを迅速に行うための工夫やシステム作りが必要である。特に捕獲数に占める割合が高まっている許可捕獲については、確実に情報が収集できる体制を整える必要がある。

参考 データの自動読み取りが可能な調査フォーム（以下アドレス PDF の p.16）

URL : http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/kadai/syuryo_report/pdf/D-1003.pdf

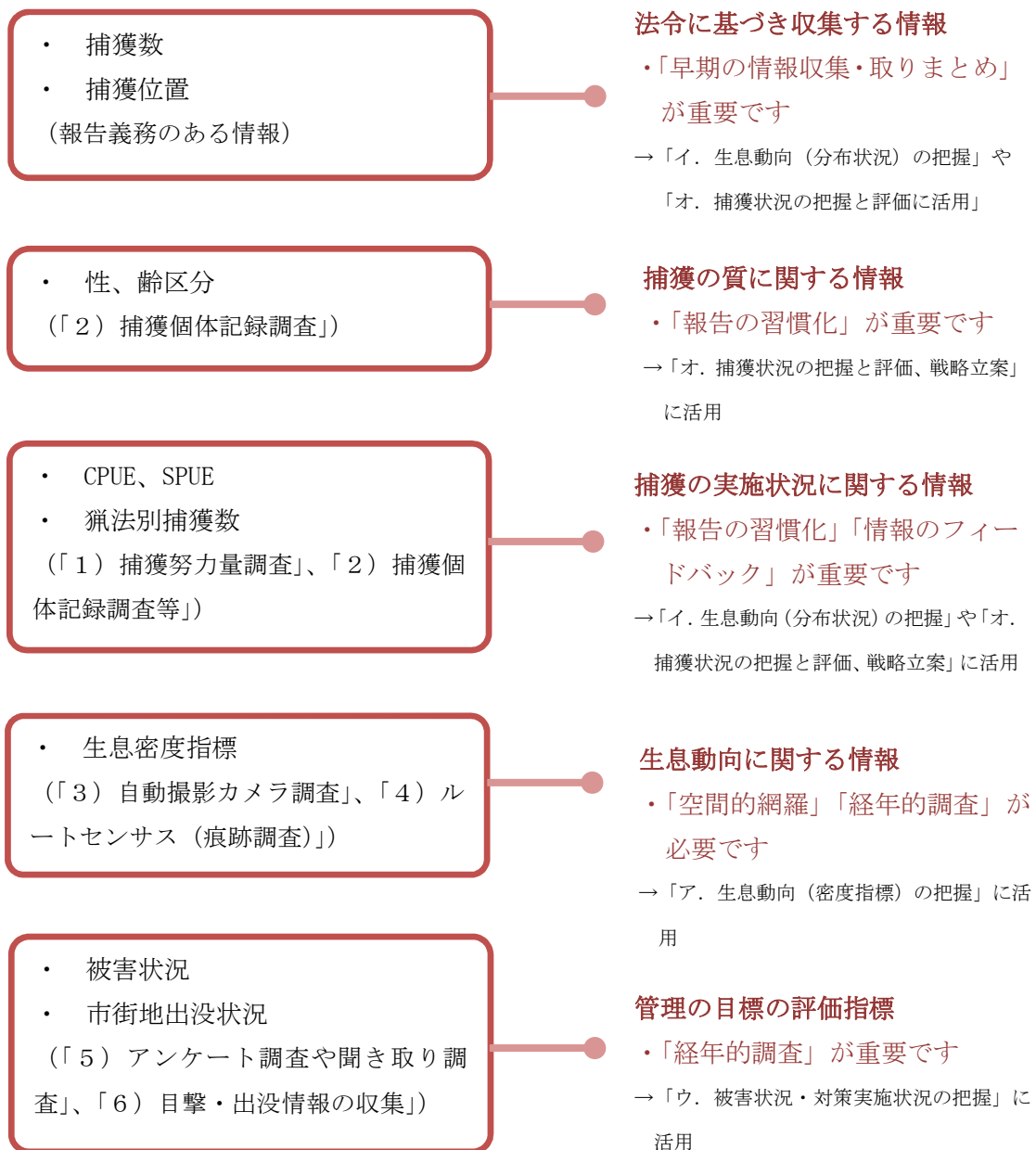


図 IV-7 指標の種類と留意点

(3) 捕獲情報収集システム

鳥獣の捕獲等に係る情報には、鳥獣捕獲等事業の評価に有効な指標群である鳥獣の分布域や生息密度、個体数推定等の解析に有効な情報が含まれている。この情報を用いて鳥獣捕獲等の評価を行うためには、調査項目を統一化・規格化するとともに、情報収集の効率化を図る必要がある。そのため、環境省では、地方公共団体等が収集する捕獲情報等を一元的に管理し、科学的・計画的な鳥獣管理を進めるため、次のことを目的として、捕獲情報収集システムを構築し運用している（図 IV-8）。

- 増大しつつある捕獲情報の質を確保しつつ、収集に係る事務を省力化・迅速化

- 捕獲者の情報を一元管理し、狩猟免許、狩猟者登録証、捕獲許可証等の許認可事務を省力化・迅速化
- 鳥獣管理に必要となる鳥獣や捕獲者等の統計データや各種資料の共有を省力化・迅速化
- 以上をもって、効率的・効果的な鳥獣管理の実行と評価のための基盤を整備

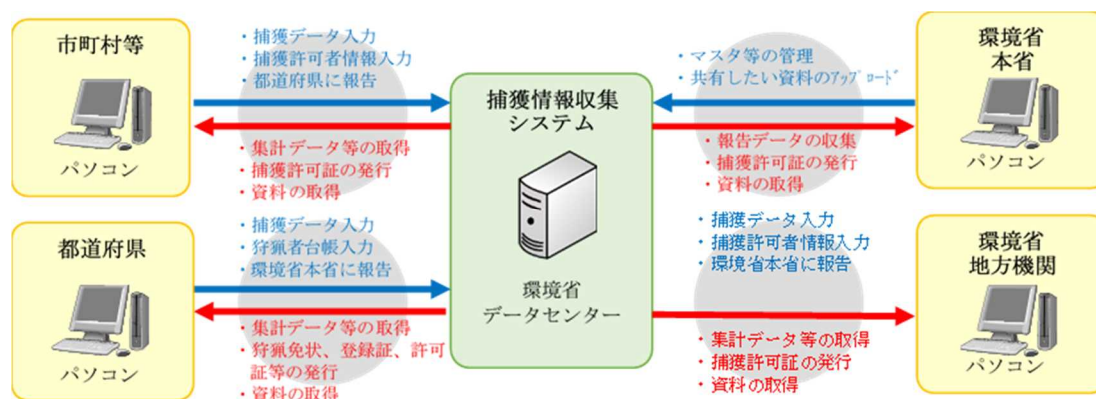


図 IV-8 捕獲情報収集システムの構成

(4) 人材の育成

実効性のある連携を進めるに当たっては、各主体が鳥獣管理や被害対策に関する正しい知識を身に付け、それぞれが特定計画の意義や目的を十分に理解していることが前提となる。環境省や農林水産省では、野生鳥獣の保護管理や被害対策に精通した専門家の登録・紹介や、そうした専門家を講師に迎えた研修会も開催している。このような制度を活用し、専門家の助言指導の下で各種取組を行うことも目標達成の一つの近道である。

1) 鳥獣保護管理に係る人材登録事業

環境省が実施する鳥獣保護管理に係る人材登録事業は、鳥獣保護管理に関する取組について専門的な知識や経験を有する技術者を登録し、地方公共団体等の要請に応じて、登録者の情報を紹介する仕組みである。

参考 URL : <http://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort1/effort1.html>

2) 鳥獣の保護及び管理に係る研修会

環境省が実施する科学的・計画的な鳥獣の保護及び管理を進める上で重要な特定計画の策定及び効果的な実施を目的として、地方公共団体職員を対象とした講義や現地見学等による研修会である。

参考 URL : <http://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort5/effort5.html>

3) 農作物野生鳥獣被害対策アドバイザーの登録・紹介について

農林水産省が2006（平成18）年7月から開始した、イノシシ・シカ・サル等野生鳥獣による農作物被害防止対策を効果的に実施するため、野生鳥獣の生態・行動や農作物被害防止対策に関する専門的な知識や経験を有する者をアドバイザーとして登録し、地域の要請に応じて紹介する取組である。

参考 URL：https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_adviser/index.html

V 用語解説

愛護動物

動物の愛護及び管理に関する法律で定められた愛護動物とは、牛、馬、豚、めん羊、山羊、犬、猫、イエウサギ、鶏、イエバト及びアヒルのほか、人が占有している動物で哺乳類、鳥類又は爬虫類に属するもの。

アウトカム (Outcome)・アウトカム目標

政策を行うに当たって、アウトプット（施策の結果）によって得られる成果。アウトカムは指標によって段階を経て得られる場合もあるため、アウトカム目標を設定する際は指標に応じて階層的に設定する。

※政策の成果が得られるまでのイメージ

| | インプット (施策の実施) | アウトプット (施策の実績) | アウトカム① (得られる効果) | アウトカム② (得られる効果) |
|-------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 具 体 例 | 捕獲の実施 (○地域で○頭 を目標に捕獲) | 捕獲の結果 (○地域で○捕 獲) | 生息密度の低下 (○地域で生息密 度指標が○に低下) | 植生の回復 (○地域での下層 植生影響度が改 善) |

アウトプット (Output)・アウトプット目標

政策を行うに当たって、施策の実施（インプット）で得られる結果。アウトプット目標を設定する際は、施策に対応した指標で設定する。

SPUE (Sighting per unit effort:単位努力量あたりの目撃数)

目撃した鳥獣の頭数を出猟者の数と出動日数等で除した値で、生息密度指標の一つ。

階層ベイズ法

未知の数値について、複数の関係する数値や事前の知識をもとに、全ての可能性のある数値を試して説明可能な数値を探していく手法。統計学的手法の発達と、コンピュータの性能向上という条件が整ったことから活用可能となった。

観測誤差

同じ枠の中の糞の数を数えても測定者により値が異なる等、データを得る際に生じる誤差のこと。ランダム（傾向を持たない）な観測誤差は、多くのデータを集めることで解消可能である。そのため、観測誤差を前提としたデータの解釈や統計解析が必要である。

許可捕獲

生活環境、農林水産業又は生態系に対して鳥獣による被害が生じている等の場合や学術研究上の目的で、野生鳥獣の捕獲等又は鳥類の卵の採取等をしようとする場合、環境大臣又は都道府県知事に申請し、鳥獣保護管理法に基づく許可を受ける必要がある。狩猟による捕獲とは区別し、生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害の防止のための

鳥獣捕獲や第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整目的による捕獲等がこれに当たる。

くくりわなの 12cm 規制

クマ類の錯誤捕獲（別記）を避けるため、イノシシ及びニホンジカの捕獲等を目的としたくくりわな（輪の直径が 12cm を越えるもの、締め付け防止金具が装着されていないもの、よりもどしが装着されていないもの又はワイヤーの直径が 4 mm 未満であるものに限る。）を使用する猟法は禁止されている。恒常的にクマ類の生息がない地域や季節によっては鳥獣保護管理法第 14 条により規制が解除されている地域もある。

個体群管理

個体毎ではなく一定の範囲内に生息する個体の集団（個体群）単位で管理を行う手法。

個体群動態

個体群の個体数の時間的な増減等の変化のパターン。

錯誤捕獲

捕獲対象以外の鳥獣が誤って捕獲されること。

CPUE（Catch per unit effort:単位努力量あたりの捕獲数）

鳥獣の捕獲数を出猟人日数やわなの基数と設置期間等で除した値で、生息密度指標の一つ。

自然環境保全地域

自然環境保全法及び都道府県条例に基づき、自然環境の保全や生物の多様性の確保のために指定された地域。

自然公園

優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより、国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与することを目的として、自然公園法及び都道府県条例によって定められた地域。国立公園、国定公園、都道府県立自然公園がある。

自然増加率

出生数から死亡数を引いた残りの増加割合（移出入による増減も含む場合がある）。

指定管理鳥獣捕獲等事業

鳥獣保護管理法で創設された、集中的かつ広域的に管理を図る必要があるとして環境大臣が定めた鳥獣（指定管理鳥獣：ニホンジカ及びイノシシ）について、都道府県又は国の機関等が捕獲等をする事業。一定の条件の下で、捕獲した鳥獣の放置や夜間銃猟を認めることが可能である。

出猟カレンダー

狩猟者が報告する狩猟期間中の出猟の記録。都道府県によっては、鳥獣保護管理法に基づく捕獲数、捕獲位置の報告徴収と用紙を合わせて必須の報告としている場合がある。CPUE、SPUE の基礎情報となる。

順応的管理

特定計画における未来予測の不確実性を考慮し、継続的なモニタリングと検証によって、計画を随時見直し修正を行う管理手法のこと。野生生物の保護管理において対象となる野生生物は、基本情報が不足する不確実系、絶えず変動する非定常系、境界がはっきりしない解放系である。これらを考慮して、当初の予測がはずれる事態が起こることをあらかじめ管理システムに組み込む必要がある。

信用区間

階層ベイズ法により推定される真の値の範囲。90%信用区間といった場合、得られた推定値の90%が含まれる範囲。90%の確率でその範囲に真値があるという解釈。「生息頭数の90%信用区間は、50～100頭」のように用いる。

推定誤差

推定値に関する誤差。推定には、様々なデータを用いるが、データに不備がある場合や推定手法の仮定をデータが満たしていない場合等に推定値が真値と大きく異なることがある。

第一種特定鳥獣保護計画

鳥獣保護管理法に基づき、都道府県知事が、当該都道府県の区域内において、その生息数が著しく減少し、又はその生息地の範囲が縮小している鳥獣（希少鳥獣を除く。）がある場合において、当該鳥獣の生息の状況その他の事情を勘案して当該鳥獣の保護を図るために特に必要があると認める時は、当該鳥獣（第一種特定鳥獣）の保護に関する計画（第一種特定鳥獣保護計画）を定めるもの。

第二種特定鳥獣管理計画

鳥獣保護管理法に基づき、都道府県知事が、当該都道府県の区域内において、その生息数が著しく増加し、又はその生息地の範囲が拡大している鳥獣（希少鳥獣を除く。）がある場合において、当該鳥獣の生息の状況その他の事情を勘案して当該鳥獣の管理を図るために特に必要があると認める時は、当該鳥獣（第二種特定鳥獣）の管理に関する計画（第二種特定鳥獣管理計画）を定めるもの。

地域個体群

ある地域に生息するある生物種の全個体のまとまり（集団）である。ふつう地域個体群はさらに空間的に分離された小さな集団（局所個体群）から構成される。ほとんどの個体はこの小さな集団内で繁殖し、子孫も集団内に止まるが、まれには集団間で移動が行われ、遺伝的な交流が図られる。

鳥獣被害防止計画

鳥獣被害防止特措法に基づいて、鳥獣による農林水産業等に係る被害防止施策を総合的かつ効果的に実施するため、市町村が策定する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のこと。

鳥獣被害防止特措法

農林水産省が所管する「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」の略称。この法律は、現場に最も近い行政機関である市町村が中心となつて、様々な被害防止のための総合的な取組を主体的に行うことに対して支援すること等を内容とするもの。

鳥獣保護管理法

2014（平成26）年に公布、2015（平成27）年に施行された「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律」による改正後の「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」のこと。その生息数を適正な水準に増加等させる「鳥獣の保護」と、その生息数を適正な水準に減少等させる「鳥獣の管理」の2つの概念が定義された。また、鳥獣の捕獲等の一層の促進と捕獲等の担い手育成を推進するために、認定事業者制度の導入や指定管理事業の創設等が行われた。

鳥獣保護区

鳥獣保護管理法に基づいて指定するもので、鳥獣の狩猟を禁止し、鳥獣の保護を図る区域。環境大臣が指定する国指定鳥獣保護区と都道府県知事が指定する都道府県指定鳥獣保護区がある。このうち特に重要な区域は、特別保護地区として、鳥獣の生息地の保護を図る目的で、一定の開発行為を規制している。

止めさし

箱わなやくくりわな等、わなにかかって捕獲された鳥獣を確実に捕らえるために銃器や刃物等を用いてとどめを刺すこと。地域によっては、「止め矢」ともいわれる。

入猟者承認制度

孤立した狩猟鳥獣の地域個体群であつて、狩猟鳥獣による農林水産業等への被害が発生している場合等、地域個体群の個体群管理に特に配慮しつつ、被害対策への取組が必要な場合において、環境大臣又は都道府県知事が、地域の狩猟鳥獣の保護の見地から当該狩猟鳥獣の捕獲等につきあらかじめ承認を受けるべき旨の制限を行う制度で、適切な地域個体群の管理を行うためのもの。

認定鳥獣捕獲等事業者

鳥獣の捕獲等に係る安全管理体制や、適正かつ効率的に鳥獣の捕獲等をするために必要な従事者の技能及び知識が一定の基準に適合していることについて、都道府県知事により認定を受けた鳥獣の捕獲等をする事業者（法人）。

年度別実施計画

特定計画の目標を効果的・効率的に達成するため、特定計画に沿って事業を実行する取組を年度毎に取りまとめた計画。実施主体は、都道府県及び市町村とし、必要に応じて集落単位等の取組が記述できるように工夫する。策定した年度別実施計画は、公表するよう努める。

捕獲圧

野生の生物を捕獲する際の捕獲作業努力の度合い。

密度指標

生息密度に比例すると考えられる指標のこと。

モニタリング

継続的に調査や監視を行うこと。

VI 参考文献

野生鳥獣被害防止マニュアル等

2018（平成 30）年度農林水産省補助事業において作成された「野生鳥獣被害防止マニュアル-総合対策編-」（2018（平成 30）年 12 月発行）、「行政担当者が知っておくべき獣害対策の基本」（2018（平成 30）年 10 月発行）、「鳥獣害対策事例集」（2018（平成 30）年 10 月発行）。

URL : https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/manyuaru/sogo_taisaku/sogo_taisaku.html

野生鳥獣被害防止マニュアル-イノシシ、シカ、サル（実践編）-平成 26 年 3 月版

2013（平成 25）年度に農林水産省補助事業により作成された「【改訂版】野生鳥獣被害防止マニュアル-イノシシ、シカ、サル（実践編）-」（2014（平成 26）年 3 月発行）。

URL : http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/manyuaru/manual_inosisi_sika_saru_jissen/inosisi_sika_saru_jissen.html

イノシシ被害対策の進め方-捕獲を中心とした先進的な取り組み-平成 25 年 3 月版

2012（平成 24）年度に農林水産省補助事業により作成された、鳥獣の生息状況や被害状況をより正確に把握し、効果的な被害防止対策に活用すること目的としたマニュアル「イノシシ被害対策の進め方～捕獲を中心とした先進的な取り組み」（2013（平成 25）年 3 月発行）。

URL : http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/manyuaru/taisaku_inosisi_hokaku/inosisi_hokaku.html

イノシシ等が出没したときの対応マニュアル 平成 28 年 9 月改訂

2016（平成 28）年に香川県が作成した、イノシシ又はニホンザルが住居集合地域等や田畑等の農地に出没し、人身被害や農作物被害の発生又はそのおそれが生じた場合に適切に対処するため、県・市町等の役割を決めるとともに連絡体制を整備し、必要な対策や的確な段階的対応により、被害の発生及び拡大を防止することを目的としたマニュアル。

URL : https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/10766/inoshishi_manual.pdf

市街地に出没したイノシシの対策マニュアル

2009（平成 21）年度に長崎県農林部農政課が作成したイノシシが市街地に出没した際の対策マニュアル。

URL : <https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2014/01/1389920417.pdf>

市街地に出没したイノシシへの対応方法について

実際に発生した市街地出没対応の事案を受け、野生動物と社会学会が事故発生のリスクや市街地出没対応に際して必要な措置についての声明を発表したものの。

URL : <http://www.wildlife-humansociety.org/topix/inosisi202009.html>

豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針

農林水産省が作成した豚熱の発生の予防及びまん延の防止のために国、地方公共団体、関係機関等が連携して取り組む発生及びまん延防止等の措置を講ずるための指針。国内では26年ぶりとなる2018（平成30）年9月の発生以降、豚熱の発生拡大の防止と豚等における早期の清浄化を達成するため、2019（令和元）年10月に豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針の一部が変更された。

URL : https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/k_bousi/attach/pdf/index-31.pdf

有害鳥獣の捕獲後の適正処理に関するガイドブック

2019（令和元）年度に国立環境研究所ほかで作成したイノシシ等鳥獣の捕獲後の適正処理に関するガイドブック「有害鳥獣の捕獲後の適正処理に関するガイドブック ～自治体向け～」(2019（令和元）年11月発行)。

URL : <http://www-cycle.nies.go.jp/jp/report/choju.html>

異質環境下におけるシカ・イノシシの個体数推定モデルと持続可能な管理システムの開発 成果報告集

2020（令和2）年に兵庫県立大学自然・環境科学研究所が研究代表となり作成した環境研究総合推進費による成果報告集（2020（令和2）年3月発行)。

URL : <https://drive.google.com/file/d/18nxrdqxkckhC9B6rE02kqTFnNwOaKQK1/view>

認定鳥獣捕獲等事業者向けテキスト

環境省が、認定事業者の質の向上を図るために作成した、事業管理責任者等、認定事業者内において指導・監督する立場の者と認定事業者の捕獲従事者の者を対象とした研修教材。都道府県等が認定事業者を育成・指導する際の参考に活用することも想定。事業管理責任者研修テキスト 第1版（2019（平成31）年3月発行）

URL : <http://www.env.go.jp/nature/choju/capture/pdf/pdf3-1.pdf>

捕獲従事者研修テキスト 第1版（2019（平成31）年3月発行）

URL : <http://www.env.go.jp/nature/choju/capture/pdf/pdf4-1.pdf>

イノシシの保護及び管理に関するレポート

環境省が、イノシシの保護・管理に関わる行政担当者の業務遂行を支援することを目的に、ガイドラインの補遺として、イノシシの保護・管理に関する最新情報を定期的に取りまとめた冊子。

平成 24 年度版：テーマ「イノシシ管理の現状と保護管理の主要な課題」（2013（平成 25 年 3 月発行）

URL : http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-report/h24report_inoshishi.pdf

平成 25 年度版：テーマ「イノシシの保護管理における捕獲の方針、効果的な捕獲の実施と進行状況の評価方法」（2014（平成 26）年 3 月発行）

URL : http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-report/h25report_inoshishi.pdf

平成 26 年度版：テーマ「分布拡大初期における対応」（2015（平成 27）年 3 月発行）

URL : http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-report/h26report_inoshishi.pdf

平成 27 年度版：テーマ「イノシシの市街地出没への対応」（2016（平成 28）年 3 月発行）

URL : http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-report/h27report_inoshishi.pdf

平成 28 年度版：テーマ「農業被害軽減を目的とした捕獲の実施及びその評価」（2017（平成 29）年 3 月発行）

URL : http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-report/h28report_inoshishi.pdf

平成 29 年度版：テーマ「捕獲の評価と評価の基準づくりの推進」（2018（平成 30）年 3 月発行）

URL : http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-report/h29report_inoshishi.pdf

VII 引用文献

- 江口祐輔. 2003. イノシシから田畑を守る おもしろ生態とかしこい防ぎ方. (社) 農山漁村文化協会, 東京, 152pp.
- 江口祐輔・田中智夫・吉本 正. 2001. 飼育下におけるニホンイノシシの分娩成績および分娩行動. 日本畜産学会報 72 (7) :49-54
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., E.Hazebrook & H. van der Voet. 1994. Diet and condition of wild boar, *Sus scrofa scrofa*, without supplementary feeding. Journal of Zoology, London, 233:631-648.
- 池田秀利. 2014. E 型肝炎 Hepatitis E 獣医公衆衛生学教育研修協議会 (編) 獣医公衆衛生学Ⅱ 文永堂出版 pp.49-51.
- 兼光秀恭・藤井勉・河南有希子. 1988. 飼育下におけるニホンイノシシの出産期、妊娠期間、産子数, 30:6-8. 動物園水族館雑誌.
- 環境庁. 1980. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書 (哺乳類) 全国版, pp.91. 環境庁.
- 環境省. 2014. イノシシの保護管理に関するレポート (平成 25 年度版), pp. 11. 環境省.
- 環境省自然環境局. 2003. 都市と中山間地域における人と野生鳥獣類の共存のための被害防止および個体群管理の方策に関する研究 (Ⅱ) 中山間地域におけるニホンイノシシ管理に関する研究.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2004. 第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書, pp. 213. 環境省自然環境局生物多様性センター.
- Kanzaki, N and E.Ohtsuka. 1991. Winter diet and reproduction of Japanese wild boars. Wildlife Conservation. Proceedings of International Symposium on Wildlife Conservation. Tukuba and Yokohama, Japan. pp217-219.
- 小寺祐二・神崎伸夫・石川尚人・皆川晶子. 2013. 島根県石見地方におけるイノシシ (*Sus scrofa*) の食性. 53:279-287.
- 小寺祐二・神崎伸夫・金子雄司・常田邦彦. 2001. 島根県石見地方におけるニホンイノシシの環境選択. 野生生物保護, 6 (2) 119-129.
- 国立感染症研究所. 2019. 感染症発生動向調査年別一覧表 - 2018 - <https://www.niid.go.jp/niid/ja/ydata/9008-ydata2018.html>
- 国立感染症研究所・厚生労働省健康局結核感染症課. 2019. <特集>重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) 2019年6月現在. 病原微生物検出情報, 40 (7) 111-126.
- 国立感染症研究所・厚生労働省. 2002. 感染症の話 日本紅斑熱. 感染症週報, 4 (25) : 11-15.
- 丸山総一. 2014. トキソプラズマ症 Toxoplasmosis 獣医公衆衛生学教育研修協議会 (編)

- 獣医公衆衛生学Ⅱ 文永堂出版 pp.121-124.
- Matschke, G. H. 1967. The influence of oak mast on European wild hog reproduction. Proe. Southern Assoc. Game and Fish Commissioners Conf. 18:35-39.
- Mauget, R. 1982. Seasonality of reproduction in the wild boar. Control of Pig Reproduction. pp. 509-526. Butterworth, London.
- Nakashima, Y., Fukasawa, K., & Samejima, H. 2018. Estimating animal density without individual recognition using information derivable exclusively from camera traps. *Journal of Applied Ecology*, 55(2),735-744.
- 根本唯・斎藤梨絵・溝口俊夫. 2016. 避難指示区域内外におけるイノシシの行動圏の違い. 第5回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.20.
- 佐藤宏. 2005. 人獣共通感染症としての回虫症—アライグマ回虫症を中心に—, 51(8):177-186. モダンメディア.
- 關義和・江成広斗・小寺祐二・辻大和. 2015. 野生動物管理のためのフィールド調査法: 哺乳類の痕跡判定からデータ解析まで, pp. 68 – 78. 京都大学学術出版会.
- 社団法人畜産技術協会. 2010. 食品により媒介される感染症等に関する文献調査報告書, pp. 243-251. 内閣府食品安全委員会事務局.
- 高橋春成編. 2001. イノシシと人間—共に生きる—, pp. 406. 古今書院.
- 高橋春成. 2008. 分布域が拡大する日本のイノシシ—暖冬、耕作放棄地・放置竹林、農業被害とイノシシとの共存. (池谷和信・林良博, 編:人と動物の関係学 第4巻 野生と環境) pp.90-110. 岩波書店, 東京.
- 高井信二・門平睦代・青木博史・村田浩一・前田健・小野文子. 2015. 食の安全・安心にかかわる最近の話題 特集 野生鳥獣肉の安全性確保に関する研究, 61(6):177-178. モダンメディア.
- 辻知香・横山真弓. 2014. 兵庫県におけるニホンイノシシの基本的繁殖特性 (兵庫県におけるニホンイノシシの管理の現状と課題). 兵庫ワイルドライフモノグラフ 6:1-8.
- 辻本元 (監修). 2014. 獣医内科学第2版 (大動物編), pp. 302–306. 文永堂出版株式会社.
- 宇野壮春・関健太郎・鈴木淳・太田一男・佐藤哲也・瀬戸秀穂. 2013. 仙台市におけるGPS 発信機を用いたニホンイノシシの行動特性. 第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会 2013年度合同大会, セッション ID: D1-2 . p.102.
- 山中正実・片山敦司・森光由樹・澤田誠吾・釣賀一二三. 2015. クマ類の放獣に関するガイドライン. 哺乳類科学 55(2) : 289-313.

第二種特定鳥獣管理計画作成のためのガイドライン（イノシシ編）

検討に関わった専門家一覧

（50音順、敬称略）

<イノシシ保護及び管理に関する検討会 検討委員>

| 氏名 | 所属等 |
|-------|--|
| 小寺 祐二 | 宇都宮大学 雑草と里山の科学教育研究センター 准教授 |
| 坂田 宏志 | 株式会社 野生鳥獣対策連携センター 代表取締役 |
| 平田 滋樹 | 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター 上級研究員 |
| 横山 真弓 | 兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授 |

<有識者>

| 氏名 | 所属等 |
|-------|----------------------|
| 浅田 正彦 | 合同会社 AMAC 代表 |
| 藤井 猛 | 広島県農林水産局 農業技術課 事業調整員 |