

イノシシ ガイドラインの概要・ ポイント



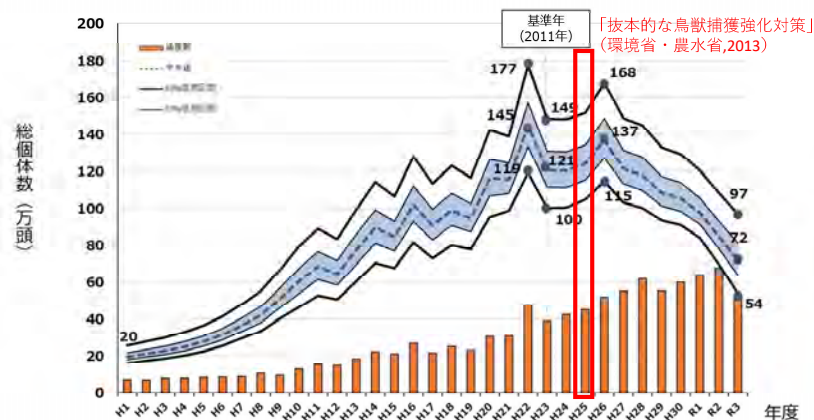
(一財) 自然環境研究センター
光岡 佳納子

イノシシの分布



- 西日本を中心に生息していたが、積雪量の減少と個体数増加に伴い東日本～北日本に分布拡大
- 瀬戸内海島嶼部でも拡大
- 2015年度以降に作成された特定計画の記載では、東北～九州・沖縄地方の各地方で分布域が拡大と記載

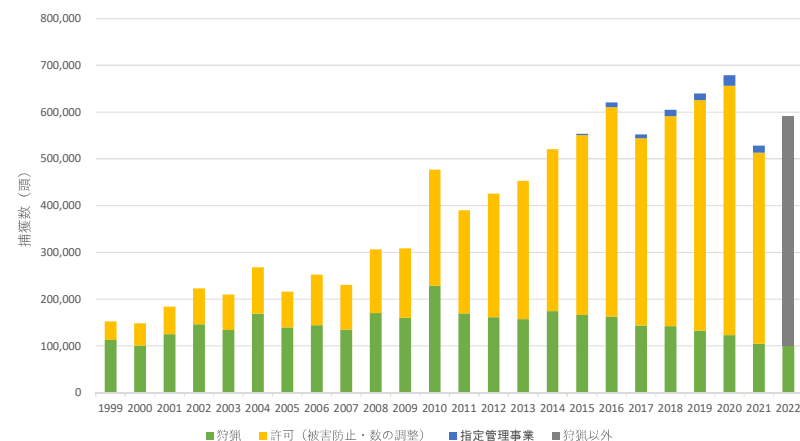
イノシシの推定個体数



全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定等の結果について (環境省, 2023)

令和3年度末におけるイノシシの推定個体数は中央値で約72万頭。
平成26年度をピークに減少傾向が続くが、自然増加率が高く、捕獲圧が低下すると個体数の回復が速い。
2015年度以降に作成された特定計画の記載では、個体数は全国的に「増加」もしくは「不明」

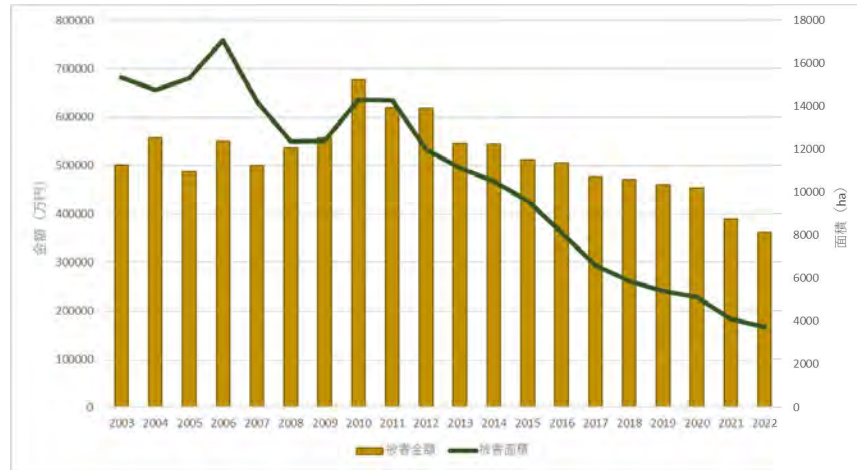
イノシシの捕獲数



鳥獣関係統計より。2022年は速報値

イノシシの捕獲数は2011年から狩猟による捕獲数を許可捕獲数が上回り、以降許可捕獲数は増加し7割以上を占める。

イノシシによる農業被害



農水省HPより作成

- 被害金額は2010年度の67億円をピークに減少
- 被害面積は定常的に減少
- 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

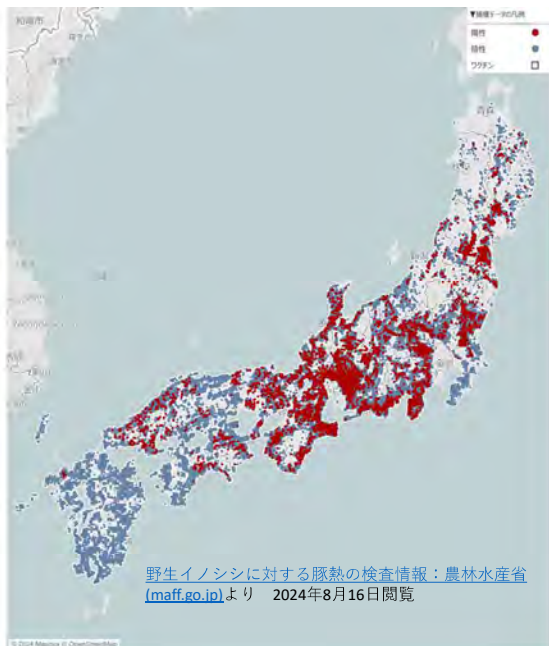
イノシシによる人身被害



環境省HPより。2024年は6月末時点

- 年間50～60件程度の人身被害が発生
- 2018年、2021年、2022年には死亡事故発生

野生イノシシの豚熱の検査状況



- 2018年9月に初めて豚熱が確認された岐阜県を中心に東西に拡大
- 2023年8月に九州地方(佐賀県)の飼養施設で初めての陽性個体が検出
- 豚熱により個体数が減少

野生イノシシに対する豚熱の検査情報：農林水産省
(maff.go.jp)より 2024年8月16日閲覧

ガイドラインのポイント



1. イノシシの保護管理の目的

2. 順応的管理

3. 目標の設定と評価

- 管理の目標と指標
- 施策の目標と指標
- 目標の設定と評価の手順

2024年の保護及び
管理に関するレポート
で要点を解説

4. 優先度を踏まえた必要な施策の実施

5. 進入初期における対応と実施体制の整備

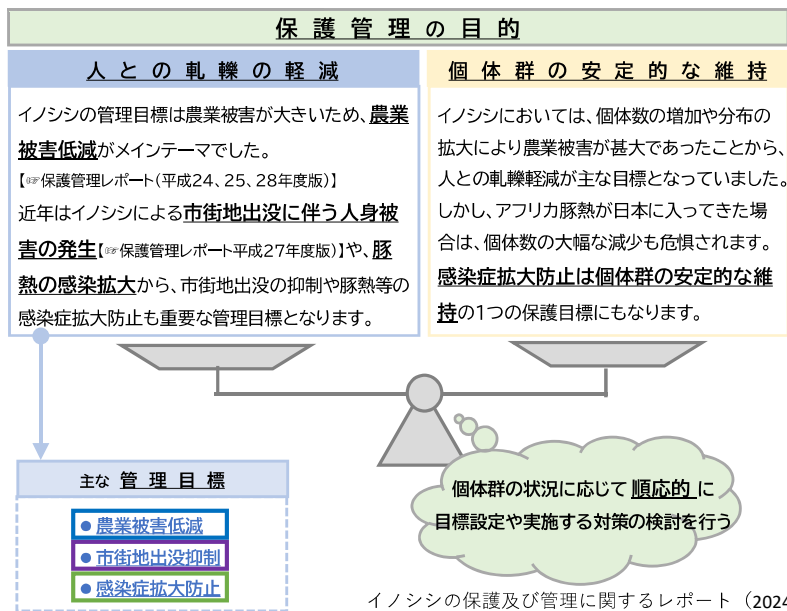
6. 関係者との連携による市街地出没への対応

7. 豚熱(CSF)等の感染症対策の徹底

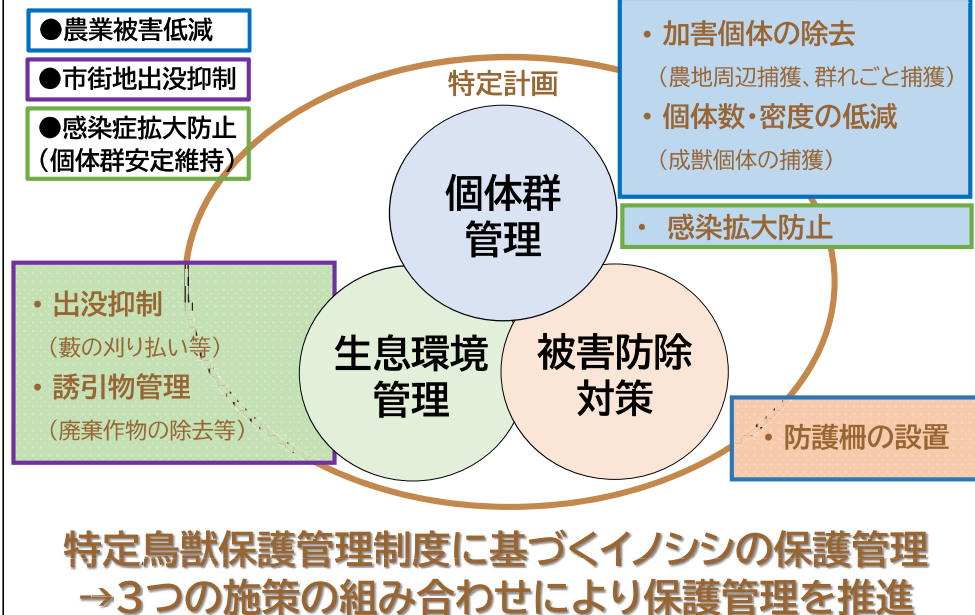
ガイドラインのポイント



1. イノシシの保護管理の目的



ガイドラインのポイント



ガイドラインのポイント



2. 順応的管理

- **非定常性・不確実性の考慮**: 生息状況の変化、調査結果の誤差
- **PDCAサイクル**等が基本

現行計画のモニタリングに基づく

- 現状の把握
- 目標達成状況の把握
- 施策の評価・検証
- 評価に基づく改善

年度別実施計画

年度ごとに各施策に関する計画を作成し、短い周期で順応的管理を実施することが効果的

Plan

- 管理目的の設定
- 管理目標の設定
- 特定計画の策定

Do

- 特定計画に基づく
- 個体群管理
- 生息環境管理
- 被害防除対策

Check

- モニタリング
- 目標達成状況の把握
- 施策の評価・検証

Act

- 評価に基づく改善

ガイドラインのポイント

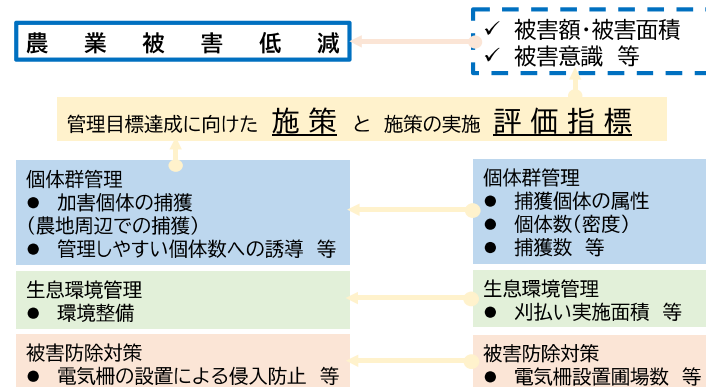


3. 目標の設定と評価:

管理の目標(達成すべき状態)と指標(達成状況評価のため客観的な目標値)

施策の目標(施策の実施量や実績に関する目標)と指標(実施結果を評価する)

管理目標と目標達成の評価指標



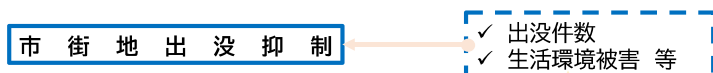
ガイドラインのポイント



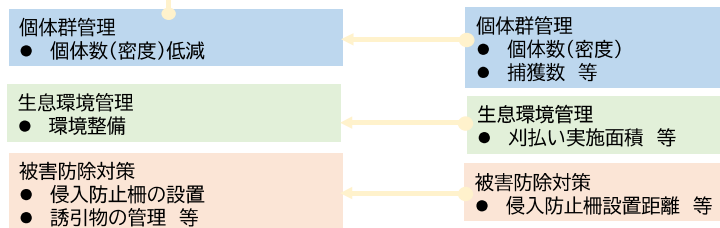
3. 目標の設定と評価:

管理の目標(達成すべき状態)と指標(達成状況評価のため客観的な目標値)
 施策の目標(施策の実施量や実績に関する目標)と指標(実施結果を評価する)

管理目標と目標達成の 評価指標



管理目標達成に向けた 施策と 施策の実施 評価指標



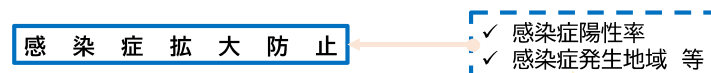
ガイドラインのポイント



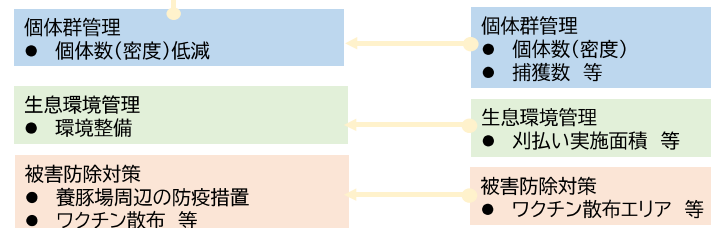
3. 目標の設定と評価:

管理の目標(達成すべき状態)と指標(達成状況評価のため客観的な目標値)
 施策の目標(施策の実施量や実績に関する目標)と指標(実施結果を評価する)

管理目標と目標達成の 評価指標



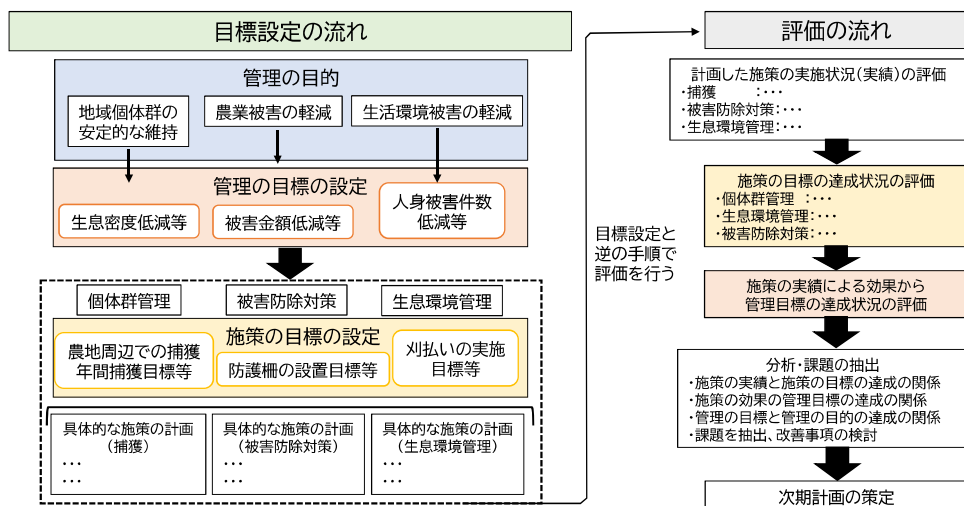
管理目標達成に向けた 施策と 施策の実施 評価指標



ガイドラインのポイント



3. 目標の設定と評価: 目標の設定と評価の手順



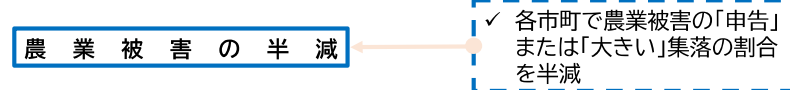
ガイドラインのポイント



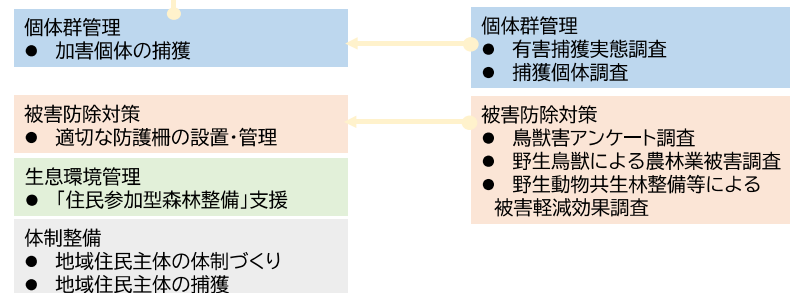
3. 目標の設定と評価:

兵庫県の管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

管理目標と目標達成の 評価指標



管理目標達成に向けた 施策と 施策の実施 評価指標



ガイドラインのポイント



3. 目標の設定と評価:

兵庫県管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

管理目標と目標達成の評価指標

生息密度の低減

- ✓ <くりわなCPUE:0.2以上の市町…密度低減
- ✓ <くりわなCPUE:0.2未満の市町…密度上昇を抑制

管理目標達成に向けた施策と施策の実施評価指標

個体群管理

- 個体数調整目的とした広域的な捕獲
- 必要に応じて狩猟の規制緩和措置
- 指定管理鳥獣捕獲等事業

個体群管理

- 出猟カレンダー調査
- 生息状況調査

被害防除対策

- 適切な防護柵の設置・管理

被害防除対策

- 鳥獣害アンケート調査
- 野生鳥獣による農林業被害調査
- 野生動物共生林整備等による被害軽減効果調査

※施策やモニタリングは管理目標を横断的に関わる場合もある

ガイドラインのポイント



3. 目標の設定と評価:

兵庫県管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

兵庫県では、毎年特定計画に関するモニタリング結果を事業実施計画に取りまとめている。個体群管理のモニタリング手法のうち、生息状況調査として、自動撮影カメラ調査や痕跡調査により生息密度を把握し、生息密度推定方法の確立を目指している。

簡易密度指標を用いた生息状況の把握

- 調査区画内のイノシシの掘り返し痕跡の「あり」・「なし」を記録
- シカ糞塊密度調査と同時に実施可能
- 広域的なイノシシの生息状況の把握、年次調査によるモニタリングに有効
- 自動撮影カメラと組み合わせることで、広域スケールでの生息密度の推定に活用可能



＝引用＝

環境研究総合推進費4G-2001 イノシシの個体数密度及びCSF感染状況の簡易モニタリング手法の開発)
サブテーマ1：イノシシの個体数変動の簡易モニタリング手法の開発
https://drive.google.com/file/d/1hrWD9M4jQfg8IKKfDGO_KupMI-vl69eK/view

ガイドラインのポイント



3. 目標の設定と評価:

兵庫県管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

管理目標と目標達成の評価指標

人身被害や生活環境被害の解消

- ✓ 市街地周辺に生息するイノシシによる人身被害や生活環境被害の発生を解消

管理目標達成に向けた施策と施策の実施評価指標

被害防除対策

- 餌付け防止、生ごみ適正処理

生息環境管理

- 環境整備

体制整備

- 人身事故をひきおこさない体制整備

被害防除対策

- 生活環境被害状況の把握

ガイドラインのポイント



3. 目標の設定と評価:

栃木県管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

管理目標と目標達成の評価指標

農林業等被害の低減

- ✓ 平成25年度末の生息数から半減
(令和5年度末までに11,700頭/捕獲数は年間13,000頭)

管理目標達成に向けた施策と施策の実施評価指標

個体群管理

- 農業被害軽減のための捕獲(加害個体の捕獲)
- 生息数を減少させるための捕獲(成獣の捕獲)
- 狩猟による捕獲推進
- 指定管理事業の活用

体制整備

- 新たな捕獲の担い手の確保
- 認定鳥獣捕獲等事業者の活用等

個体群管理

- 捕獲カレンダー(狩猟、有害捕獲)
- 生息密度調査(痕跡調査)
- 生息数推定

被害防除対策

- 被害面積・被害量
- 農業集落アンケート

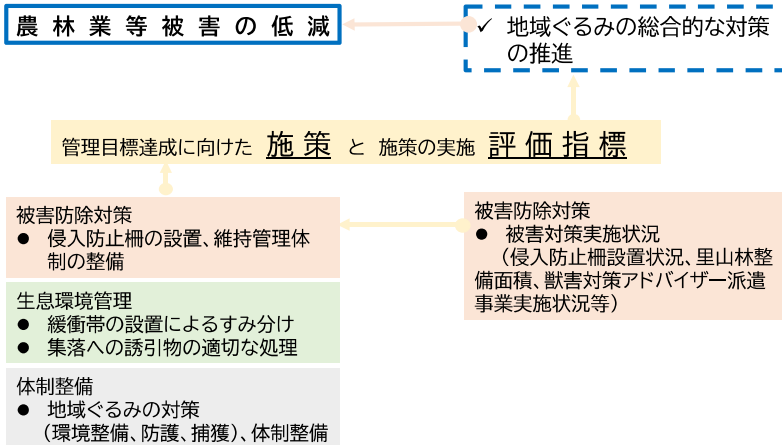
ガイドラインのポイント



3. 目標の設定と評価:

栃木県の管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

管理目標と目標達成の評価指標



ガイドラインのポイント



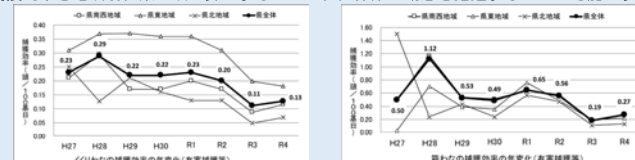
3. 目標の設定と評価:

栃木県の管理目標及びそれに対応した施策、評価指標及びモニタリング

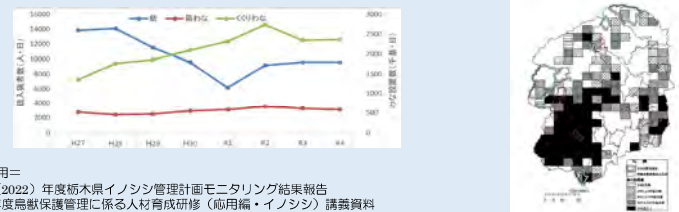
栃木県では、管理計画に基づき実施した対策の効果等について継続してモニタリングを実施し、モニタリング結果報告書として取りまとめている。

捕獲カレンダー調査：狩猟＋許可捕獲

- 狩猟では10割、許可捕獲では8～9割の報告率を達成しています。
- 捕獲効率を地域別、県全域で算出することで、個体数の動態を把握することが可能です。



- 捕獲手法別の捕獲努力量を把握し、強化すべき捕獲手法を検討するとともに、メッシュ別に分析し、広域を俯瞰できるデータとしている。（左：捕獲手法別捕獲努力量、右：有害捕獲等の捕獲努力量）

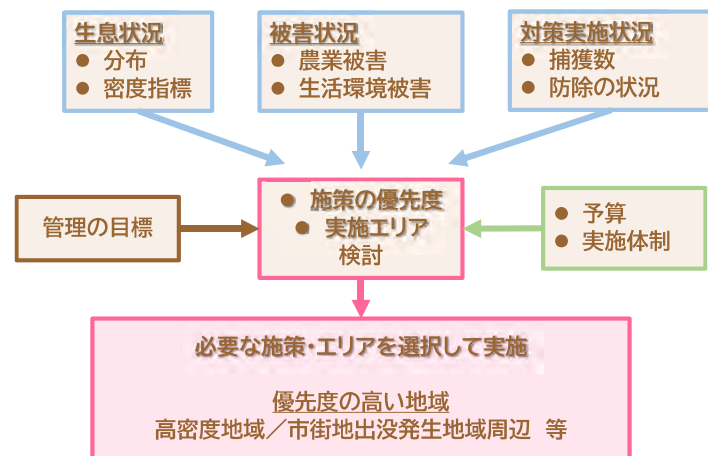


ガイドラインのポイント



4. 優先度を踏まえた必要な施策の実施

- 管理の目標・内容、イノシシの生息・被害状況を踏まえ、施策の優先度を検討する。



特定計画におけるイノシシのエリア管理

- 茨城県の茨城県イノシシ管理計画【第六期】では、「被害対策地域」「拡大防止地域」「出現監視地域」の3つに分類し、各地域ごとに目標を設定していた。
- 生息状況等調査の結果から、イノシシの分布が従来よりも広範囲に拡大していることが確認され、次期（第七期）計画からは「出現監視地域」が廃止され、「拡大防止地域」に統合された。

管理地域を区分する際に考慮されている情報

- ・地形的なまとまり、行政区
- ・イノシシの分布、捕獲、農作物被害状況
→ アンケート調査等により情報を収集した結果、イノシシが出現監視地域にも拡大していることが分かった。
→ 特定計画改定時に、管理地域区分等の見直しが行われた。

各管理地域区分ごとの捕獲目標の設定

各管理地域におけるイノシシの個体数を推定し、その結果を基に個体数の増加の抑制に必要な捕獲数を設定している。



図1 茨城県イノシシ管理計画（第六期）

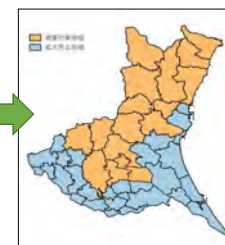


図2 茨城県イノシシ管理計画（第七期）

表1 管理地域区分の第七期計画における捕獲目標

管理地域区分	定義	今期計画での捕獲目標
被害対策地域	第一期計画策定時（平成17年度）からイノシシによる農作物被害が恒常的に続いている地域	個体数の増加を抑制するため、年間の捕獲目標を14,000頭として、捕獲を推進する
拡大防止地域	第一期計画策定時（平成17年度）にはイノシシの生息や農作物被害が報告されていなかった地域	生息域の拡大を防止するため、年間の捕獲目標を1,100頭として、捕獲を推進する
出現監視地域 （拡大防止地域に統合し、廃止）	イノシシの目撃等の情報を収集し、早期の対策を検討する地域	

ガイドラインのポイント



5. 進入初期における対応と実施体制の整備 (→保護管理レポート H26)

■ イノシシ分布拡大地域では侵入初期の対応が重要

捕獲の実施と体制整備

- 被害拡大防止・低密度状態の維持・進入個体の排除を目的とした捕獲
⇒イノシシの捕獲についての知識・技術が不十分、捕獲体制が未整備

- 特定計画で、研修会等による知識・技術の向上、捕獲体制の整備を具体的に位置づける
- 捕獲体制が未整備・不十分な地域では、認定鳥獣捕獲等事業者を活用

被害防除対策と情報収集体制の整備

- イノシシが本格的に定着する前に、対策の普及と実施をすることが重要
⇒生息に関する情報(目撃等)が少ない、知識が不十分で集まりにくい

- 近隣の自治体で生息・被害が確認された場合は対策の準備を開始する
- 関係機関、地域住民から情報収集をする方法を決め、情報収集体制を整備する

ガイドラインのポイント



6. 関係者との連携による市街地出沒への対応 (→保護管理レポート H27)

出沒を抑制するための対応

- 出沒パターンを理解する
- 被害予防の観点から、モニタリングにより出沒の兆候を把握し出沒を抑制
- 市街地への誘引の防止が効果的

- 出沒パターンの解明
- 出沒地域、周辺地域の個体数(密度)を減らす
- 侵入経路の遮断、好適な生息環境の除去
- 意図的・非意図的な誘引の防止

出沒時の対応

- 捕獲による出沒個体の除去／市街地外への追い払い
- 捕獲に際しては安全措置を講じる
- 事前に関係者の協議・対応体制の整備が必要

- 都府県・市町村・警察・狩猟団体等の関係者が、市街地出沒時の情報収集、連絡体制、対応方法等を協議し体制を整備
- 対応マニュアル(対応方針・役割分担・安全確保等)の整備
- 住民への普及啓発(遭遇時の対応方法、誘引防止等)

兵庫県神戸市におけるイノシシの市街地出沒対応

- イノシシの市街地出沒による人身被害の防止に向けて『神戸市いのしからの危害の防止に関する条例』を制定
- イノシシの市街地への出沒パターンに応じた対応方針および対応体制を構築

「神戸市いのしからの危害の防止に関する条例(イノシシ条例)」

- ・餌付けされたイノシシによる人身被害が増えたことを受け、H14年に餌付けを禁止する「イノシシ条例」を制定
- ・H26年までの改正で「餌付け禁止規制区域」の設置や条例違反者に対する処置を強化

「対応方針および対応体制」

- ・H27年に「鳥獣相談ダイヤル」を設置し、被害相談や通報を一括して受ける専門の通報体制を整備
- ・「イノシシ緊急捕獲班」を設置し、捕獲や追い払いの対応が必要となった場合に出動する捕獲体制を整備



図1 餌付け禁止規制区域

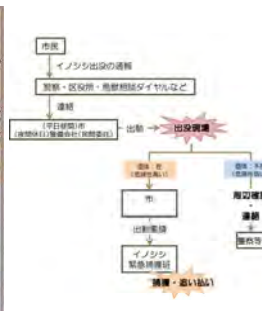


図2 緊急捕獲体制



図3 啓発チラシ

ガイドラインのポイント



7. 豚熱(CSF)等の感染症対策の徹底

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

- 人との距離が近接することによる感染症リスクの上昇
- 分布拡大や密度増加の防止、生息環境管理の推進による人との適切な距離の担保は感染症リスク低減に貢献

- 特定計画の目的に豚熱等の感染症対策を含める事を検討

捕獲従事者等による感染拡大防止策

- 捕獲従事者・狩猟者による豚熱ウィルス拡散防止のため、防疫措置の徹底が必要

- 特定計画に防疫措置の実施を積極的に位置づける
- 「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」を参考に各地域の実情に応じて必要な防疫措置を実施する

捕獲従事者等の感染症防止対策

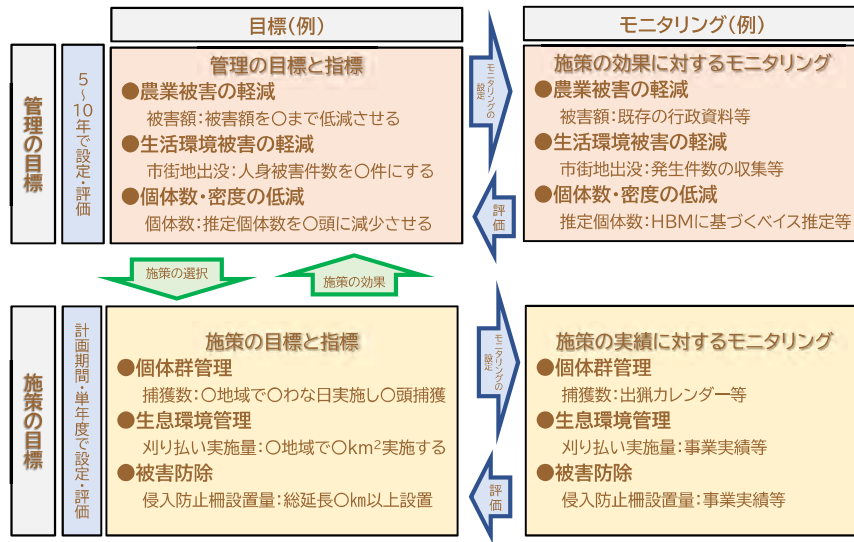
- 捕獲従事者が感染するおそれのある人獣共通感染症:ダニ媒介感染症:SFTS(重症熱性血小板減少症候群)等
- 捕獲従事者・狩猟者の安全のため、感染症防止対策の確実な実行が必要

- 人獣共通感染症(SFTSやブタ回虫など)への注意喚起

モニタリング



- 計画立案時に「**現状**」を把握
- 「**管理の目標**」と「**施策の目標**」の達成状況を評価



モニタリング



- 「**管理の目標**」の達成状況(施策を実施した効果)を、**設定した各指標で評価**するために、**指標に対応した調査方法**でモニタリングを実施

管理の目的>管理の目標(■)	モニタリング内容(例)	
	指標	モニタリング調査方法
適正な個体群の維持 ■ 生息密度指標を低下 ■ 分布域の拡大を抑制	■ 密度指標 ・CPUE 等 ・推定生息密度 等 ■ 分布状況 ・捕獲位置情報 ・目撃・出没情報	・ 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
農業被害の軽減 ■ 被害金額を○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 ■ 被害意識 ・被害の有無、程度、増減傾向等	・ 既存情報・農業共済資料収集 ・ 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 ■ 人身被害件数を○件／年にする	■ 被害件数 ・人身被害件数	・ 被害件数の収集

モニタリング



- 「**施策の目標**」の達成状況(施策の実績)を、**設定した各指標で評価**するために、**指標に対応した調査方法**でモニタリングを実施

各種施策の目標	モニタリング内容(例)	
	指標	モニタリング調査方法
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○頭 ・ 成獣の捕獲割合○割 ■ 個体数低減を目標とした捕獲 ・ 年間捕獲数○頭 ・ 成獣メスの捕獲割合○割	■ 捕獲状況 ・ 捕獲数 ・ 捕獲位置＝農地周辺で捕獲しているか ・ 捕獲頭数／わな＝群れごと捕獲しているか ・ 捕獲個体の性齢＝成獣の捕獲 ■ 捕獲状況 ・ 捕獲数 ・ 捕獲個体の性齢＝成獣メスの捕獲	・ 捕獲個体記録調査 ・ ジビエ加工施設等からの情報収集 ・ 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○割以上 ■ 刈り払い実施面積を○m²	■ 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○km以上設置	■ 対策実施状況 ・ 防護柵設置距離	・ 関連する事業の実績

モニタリング



- モニタリングの目的(把握する指標)に合わせて、適切な調査方法を選択

モニタリングの目的(把握する指標)(例)	モニタリング調査方法(例)
ア. 生息動向の把握(密度指標) ・ 密度指標 ・ CPUE、SPUE	・ 捕獲努力量調査 ・ 自動撮影カメラ調査 ・ 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	・ 捕獲個体記録調査 ・ 自動撮影カメラ調査 ・ ルートセンサス(痕跡調査) ・ アンケート調査や聞き取り調査等 ・ 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	・ 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	・ 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	・ 捕獲努力量調査 ・ 捕獲個体記録調査 ・ 自動撮影カメラ調査 ・ ルートセンサス(痕跡調査) ・ アンケート調査や聞き取り調査等 ・ 目撃・出没情報の収集

集落アンケートを用いた被害低減目標の設定と評価

- 農作物被害面積・金額等では被害の実情を把握することが難しいため、農林業従事者を対象とした被害意識調査が指標の一つとして用いられる。
- 農林業被害に関するアンケートの回答結果を指標とした数値目標の設定が可能。
- アンケートの選択肢毎に数値基準を設けることで、客観的なデータとして分析を行うことができる。

- 都道府県：兵庫県
- 数値目標：イノシシについて、市町ごとに農業被害の「深刻」または「大きい」集落の割合を半減させる。
- 目標の評価手法：計画の初年度と最終年度のアンケート結果を比較し、計画の目標達成状況を評価。
- アンケートの概要：集落単位で農会を対象に「農業被害状況アンケート」を毎年実施（図1）。選択肢については、「深刻」「大きい」「軽微」「ほとんどなし」の4段階を設定。



図1 イノシシによる農林業被害の推移
(第3期兵庫県イノシシ管理計画より一部改変)

- 都道府県：千葉県
- 数値目標：イノシシによる農業被害が「深刻」及び「大きい」と回答する割合を15%以下とする。
- 目標の評価手法：計画改定時のアンケート結果について、目標達成状況を評価。
- アンケートの概要：農家組合長等を対象に「野生獣アンケート調査」を計画改定時に実施。選択肢について、対象年度の被害総額のうち30%以上の被害を「深刻」、30%未満を「大きい」とする数値基準を設定。

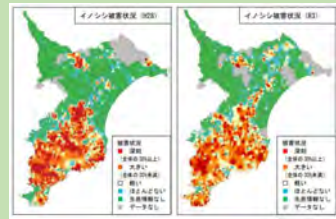


図2 イノシシの被害状況
(第3次千葉県第二種特定鳥獣管理計画(イノシシ)より)

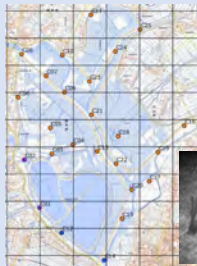
広域連携によるイノシシ管理：渡良瀬遊水地

- 茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県の4県境に位置する渡良瀬遊水地（約3,300ha）では、近年イノシシの生息が確認され、周辺市町への出没や農業被害が発生
- イノシシの捕獲を推進するため4県で「渡良瀬遊水地連携捕獲協議会」を設立
- 指定管理鳥獣捕獲等事業を活用し、生息状況調査（カメラ・ドローン）と捕獲を実施

生息状況調査：捕獲等の対策に取り組むうえでの基礎資料

□ 自動撮影カメラ

- ・ 渡良瀬遊水地に25台のカメラを設置し、イノシシの生息状況を調査
- ・ 初年度(R4)は11月～の設置であったが、R5年度以降は通年で設置し、年間を通じたイノシシの生息状況を把握する予定



□ ドローン調査

- ・ 1月～2月に夜間調査を実施
- ・ 遊水地全域の生息状況の把握を行う



捕獲

- ・ R2～3年度は県事業で実施
- ・ 捕獲実績
R2年：7頭
R3年：8頭
R4年：20頭

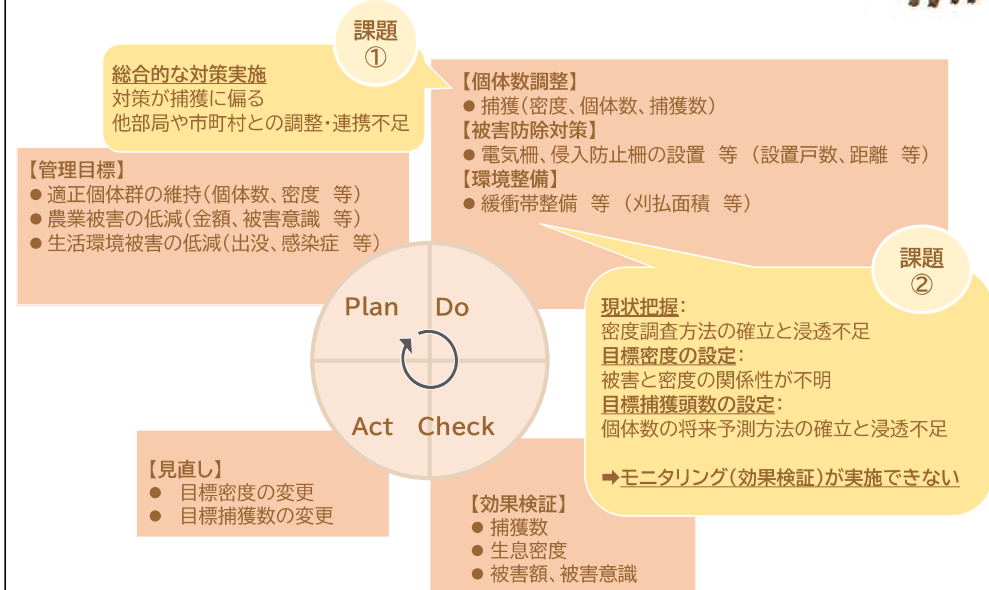
連携する際のポイント

- ・ 4県以外に市町や河川管理者、遊水地利用団体など多くの関係者が存在するため、情報共有と連携に配慮

今後の展望

- ・ 対象地が広大なため、ドローンの調査結果を活用して効率的にわなを配置していく
- ・ わな設置基数を増やすとともに、捕獲通報装置を使用することで効率的な見回りにつなげる

イノシシの保護管理を進めるうえでの課題



ご視聴ありがとうございました