

イノシシの管理の基本と 特定計画推進のためのポイント



畜産研究部門 動物行動管理研究領域
動物行動管理グループ 上級研究員 平田 滋樹

NARO

本日の研修内容の趣旨・ポイント



- ① イノシシを取巻く近年の情勢変化
- ② イノシシ管理に係る生態や対策の基礎情報
- ③ イノシシ特定計画の策定と運用、その評価
- ④ イノシシ管理の遂行のための人材育成
- ⑤ その他



イノシシを取巻く近年の情勢変化

自己紹介(私とイノシシの付き合いなど)



■専門分野：動物生態学（主にイノシシと公務員）

⇒**農学、疫学ではありません**

■研究および技術開発等の関心事：

被害対策に関わる**指導者育成**

イノシシ等捕獲個体の有効活用など

■その他：大阪市（山の手）生まれの都会っ子、おぼっちゃん

▶ **イノシシの研究をしていたら、社会的ニーズが変化した**

私自身と鳥獣被害対策に起った変化



- 学生の時（2000年頃）…**大型哺乳類の研究では正業につけない状況** **鳥獣被害の深刻化**
 - ・ 大型哺乳類（イノシシ）の研究がしたい
 - ⇒ 山でイノシシを見ることがほとんどなかった
 - 「私は就職しません！！」とほぼ同じ意味だった
- 公務員時代前期（2006～2010年）…**現場対応による捕獲中心から脱却**
 - ・ 全国で初めての常勤（正職員）の鳥獣被害対策専門員とされた（対外的な呼称で正式な役職は「副主幹（係長）」）
 - ・ 自ら現場に赴いて被害判別や対策の指導、助言を行った
 - ・ 被害対策として捕獲（≡根絶）の要望が強かった **ジビエブーム**
 - ・ 防護柵の設置や人材育成、正しい情報発信が被害対策業務の中心となった
- 公務員時代後期（2010年～2019年）…**総合的な対策推進の人材育成と研究開発**
 - ・ 正職員採用により鳥獣被害対策専門員としての位置づけが消失した（県で規定を設けるなどして対外的な呼称として使用することは可能）
 - ・ 現場対応だけでは困難なため、特に人材育成に注力 **ICTの導入**
 - ・ 防護柵設置から維持管理手法や捕獲手法など総合的な対策にさらに深化
 - ・ 行政と研究員の兼務
- 現職（2019年～）…**野生動物を中心とした他分野との協働** **CSF（豚熱）の発生**
 - ・ 業務（研究開発）の多様化や海外との連携強化

▶ 野生動物の分布拡大、個体数増加に伴う社会変化

私の経歴や経験から何が言えるか！？



- 状況把握と環境への順応が必要だった
- 対策や管理が進むうちに社会情勢や現場ニーズ、行政の役割に変化が生じる可能性がある
- 必ずしも専門家である必要はない（ある程度の知識や技術の習得は容易）
- 様々な部署や機関、様々な分野との連携が必要となって来ている
- 何より年を取りました・・・

▶ では、イノシシを取り巻く環境はどう変化したのか！？

かつてのイノシシ対策（江戸時代頃）



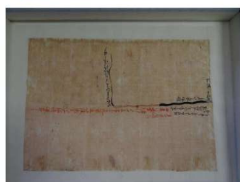
【侵入防止】

- ・シシ垣と呼ばれる構築物を集落単位で設置
- ・西日本は石垣、東日本は土垣や木柵が主流
- ・自動で閉まる扉（ガラガラ戸）やかんぬき錠がついた門扉などが設置された地域もある



【捕獲】

- ・シシ垣の周辺に袋小路や落とし穴を設置し防護と捕獲を連動させていたとされる
- ※陥穽は現在、鳥獣保護管理法の危険猟法



【維持管理】

- ・日常的に見回りを実施し、損傷個所は担当集落が修繕（協定書を作成）
- ・見回りや補修作業には集落から賃金を支払い（原資は集落からの供出金など）

▶ **被害の減少に伴い、全国的にシシ垣は放置された**

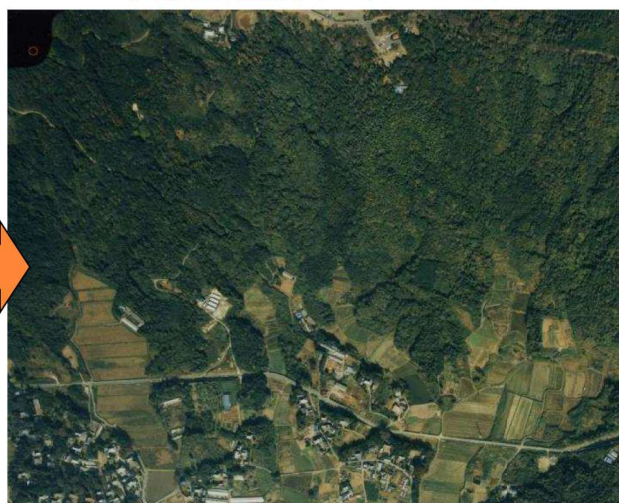
野生鳥獣を取り巻く環境の変化



茨城県土浦市（1974年）



茨城県土浦市（1990年）



国土地理院 地図・空中写真閲覧サービスを利用 (<https://mapapps.gsi.go.jp/maplitSearch.do#1>)

- ・圃場面積は小さいが総面積は広い
- ・針葉樹林、広葉樹林、竹林が分布
- ・広大な大規模採草場が存在
- ・圃場面積は大きいが総面積が縮小
- ・針葉樹林、広葉樹林、竹林が拡大
- ・大規模採草場が消失→林地に転換

▶ **生息好適地の増加や緩衝帯の消失のより人里と接近**

イノシシ分布域の拡大



- 1978年から2020年にかけて分布域が1.9倍に拡大（シカは2.7倍）

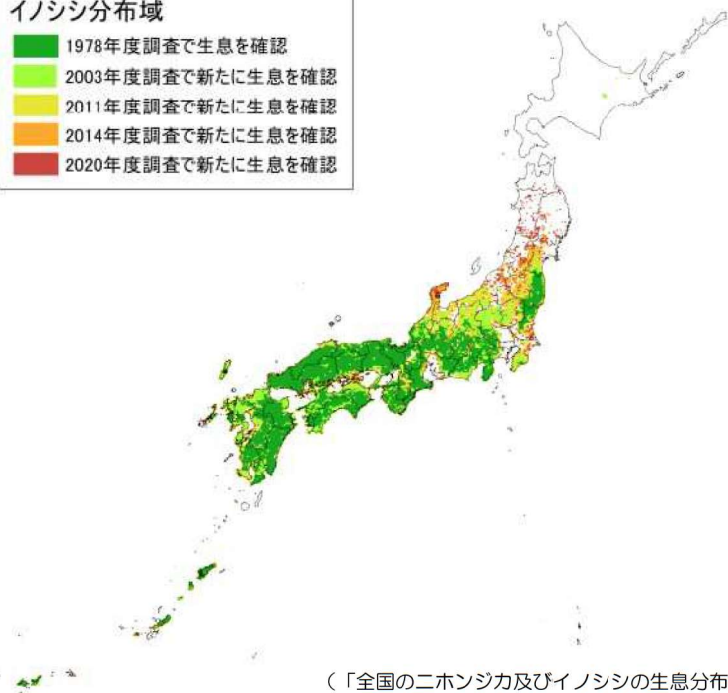
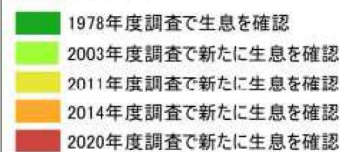
- 現在では北海道を除いた46都道府県で生息確認

（44府県でイノシシ特定計画を策定）



- さらに分布域の中で個体数の増加も懸念される

イノシシ分布域



（「全国のニホンジカ及びイノシシの生息分布拡大状況調査について（環境省）」から）

▶ **個体数増加、分布域拡大が全国規模で発生（西高東低）**

イノシシによる被害の実態



農業被害



畦畔の掘起し被害

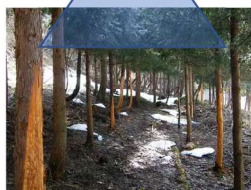


樹園地の掘起し被害



畑地での踏みつけと食害

林業被害



ヒノキ植林の食害（ニホンジカ）

イノシシの場合、通常は林業被害、生態系被害は起りにくいが国内移入種による**生態系被害**も発生する可能性もある

生態系被害



下層植生の食害（ニホンジカ）

生活環境被害



中庭の掘起し被害



都市公園の芝生の掘起し被害



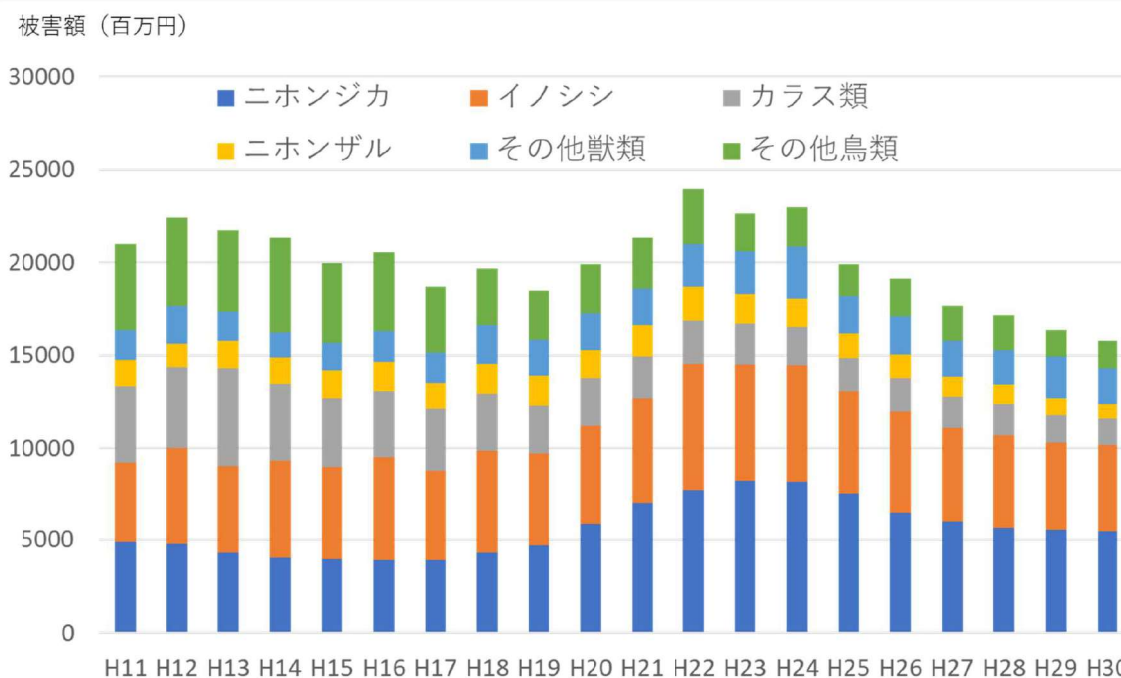
住居石垣の掘起し被害



交通事故の発生

▶ **様々な被害の形態が存在、担当部署也多岐に渡る**

野生鳥獣による農作物被害額の推移



年度

農林水産省の統計データから作成

▶ 依然、イノシシとニホンジカによる被害が特に深刻

イノシシ・ニホンジカの半減目標

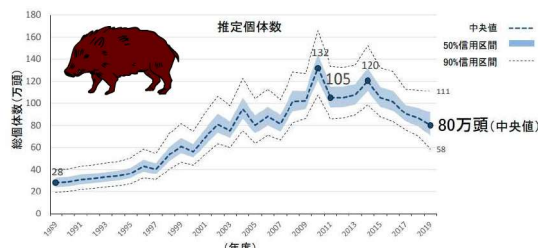
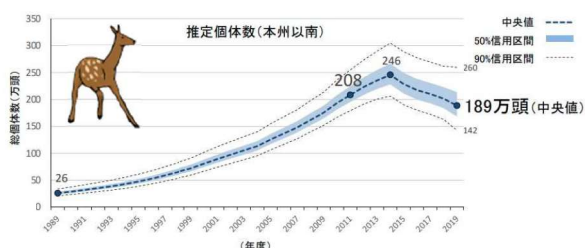


■ 国が捕獲強化の目標を設定

- ・ 抜本的な鳥獣捕獲強化対策制定
- ・ 鳥獣保護管理法改正
- ・ シビエ推進連絡会議設置

⇒2023年度まで：

イノシシ・ニホンジカの個体数の半減



環境省：全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定及び生息分布調査の結果（R2年度）から

▶ 国を挙げた捕獲強化が図られている



イノシシの基本的な生態



- 群構成：血縁関係のある母系集団
（オス亜成獣の一時的な集団）
オス成獣は単独行動
- 食性：主に植物を中心とした雑食性
嗜好性がある（水稻、トウモロコシ、堅果類）
- 繁殖：年1回、4～5頭の子を出産
初期死亡率が高く、平均年齢は1歳前後
- 行動域：決まった行動域を持つ（約1km²程度）
ナワバリは持たない
- その他：イノシシを家畜化したものが豚（同種）

▶ **生態を理解して効果的な対策を採ることが重要**

イノシシの食性



- ・堅果類の豊凶と農業被害は相関があるとされているものの、水稻の被害発生時期（入熟期頃）は堅果類の落果以前（別の要因がある可能性！？）

- ・生息地内の植生（エサの量、エサのある場所）等により、行動の中心となるエリアが変化する
⇒標高差のある地域は標高差を利用、その他には林縁部に集中



冬	春	夏	秋
ドングリ （炭水化物に富む）	タケノコ	草木類 （脂質・たんぱく質に富む）	根・塊茎 （炭水化物に富む）
かんきつ類 ハクサイ ブロッコリー ダイコンなど	ジャガイモ ニンジン カボチャなど	水稻 トウモロコシ スイカ・ブドウ 豆類など	水稻 サツマイモ カボチャなど

▶ 季節によりエサと生息場所を変える場合がある

イノシシの繁殖様式



- ・オス成獣の行動域の拡大
- ・繁殖による別群れとの個体間接触の増加
- ・オス成獣の追払いによるオス亜成獣の群れからの離脱

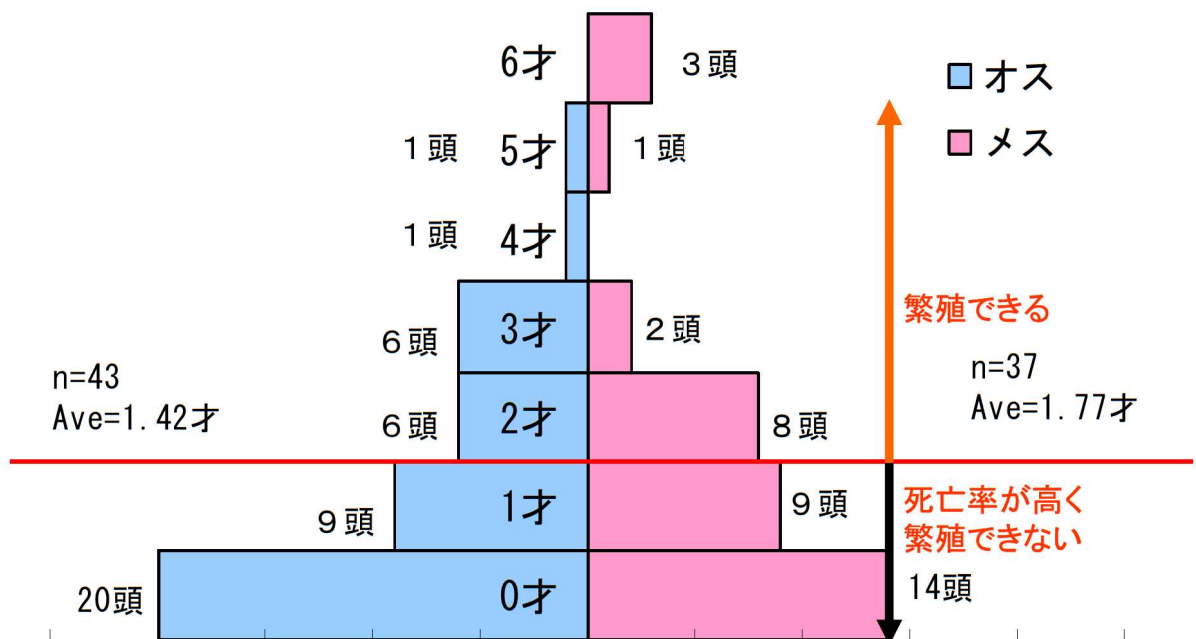
- ・出産による個体数の増加
- ・授乳の終了に伴う移行抗体の消失
⇒新規感染リスクのあるイノシシ（感受性個体の増加）



冬	春	夏	秋
発情・交尾期	出産・授乳期	授乳期	性成熟と群れ行動
■11～2月頃に交尾 ■妊娠期間は約4か月 ■オスはメスを探して行動範囲が広がる	■多くは5月頃に出産する ■年1回、平均で4～5頭 ■メスは2歳頃に初産する	■授乳期間は約4か月 ■コドモには縞模様がある（ウリ坊） ■死亡率が高く半数近くが死ぬ	■生後1年半程度で性成熟する 〈オス〉生後1～2年で単独生活 〈メス〉血縁関係のある群れで生活

▶ 繁殖周期の理解しておく対策がしやすくなる

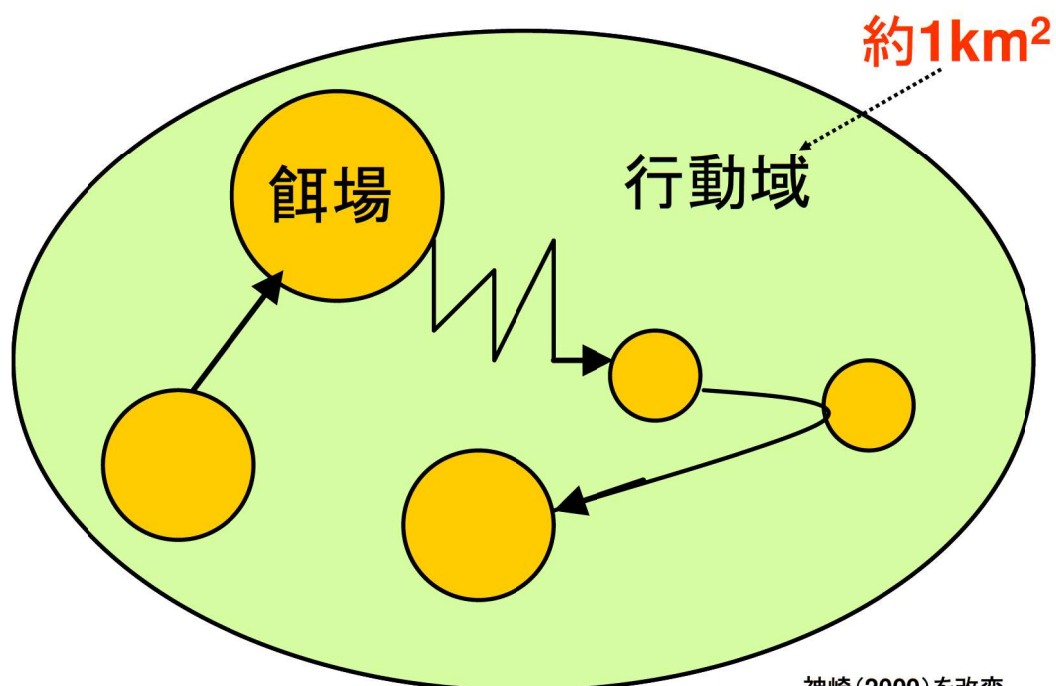
イノシシの性・年齢構成の事例



データ提供：鳥取県林業試験場

▶ イノシシは世代交代が非常に速い動物の一つと言える

イノシシの餌場利用の模式図



神崎(2000)を改変

▶ ナワバリを持たず、環境整備による生息地管理も必要

総合的な被害対策の必要性



- ① 被害管理：侵入防止
・ WM柵など防護柵の設置



- ② 生息環境管理：生息環境整備
・ 誘引物除去
（野菜クズや放任果樹の処分）
・ 緩衝帯整備
（草刈りやタケの伐採、強度間伐）
・ 家畜放牧による省力的草地管理



- ③ 個体数管理：捕獲...ジビエ等利用
・ 成獣、加害個体を中心とした捕獲
・ 捕獲隊などの捕獲体制整備



▶ 被害が常態化している地域では総合対策が必要

多様な防護柵の一例



▲トタン柵(二段)



▲ネット柵(漁網の再利用)



▲電気柵(2段～3段)



▲金網柵



▲ワイヤーメッシュ柵



▲電気ネット柵

▶ 維持管理を考えた資材、ルート選びが重要

一般的な防護柵の設置ルートの方



小さく個別に設置	大きく一括に設置	圃場整備等に合わせて設置
細かく、個人ごとに設置できる	大きく全体的に設置できる	区画に合わせて設置できる
資材が多く必要	資材が少なくて済む	両者の中間
設置場所の協議が容易	設置場所の調整が必要	両者の中間
河川や道路を外せる	河川や道路などを柵内に含む	河川や道路を外せる ↑

バランスが取れた設置
(計画的に進める必要がある)

▶ 計画段階から維持管理を念頭に置き、集団化を図る

多様な生息環境整備の事例



▲収穫残渣の処分



▲放任果樹の除去



▲防護柵周辺の環境整備



▲緩衝帯の整備



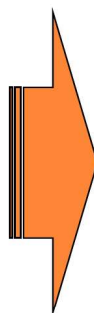
▲家畜放牧による省力的な草地管理



▲人による積極的な追払い

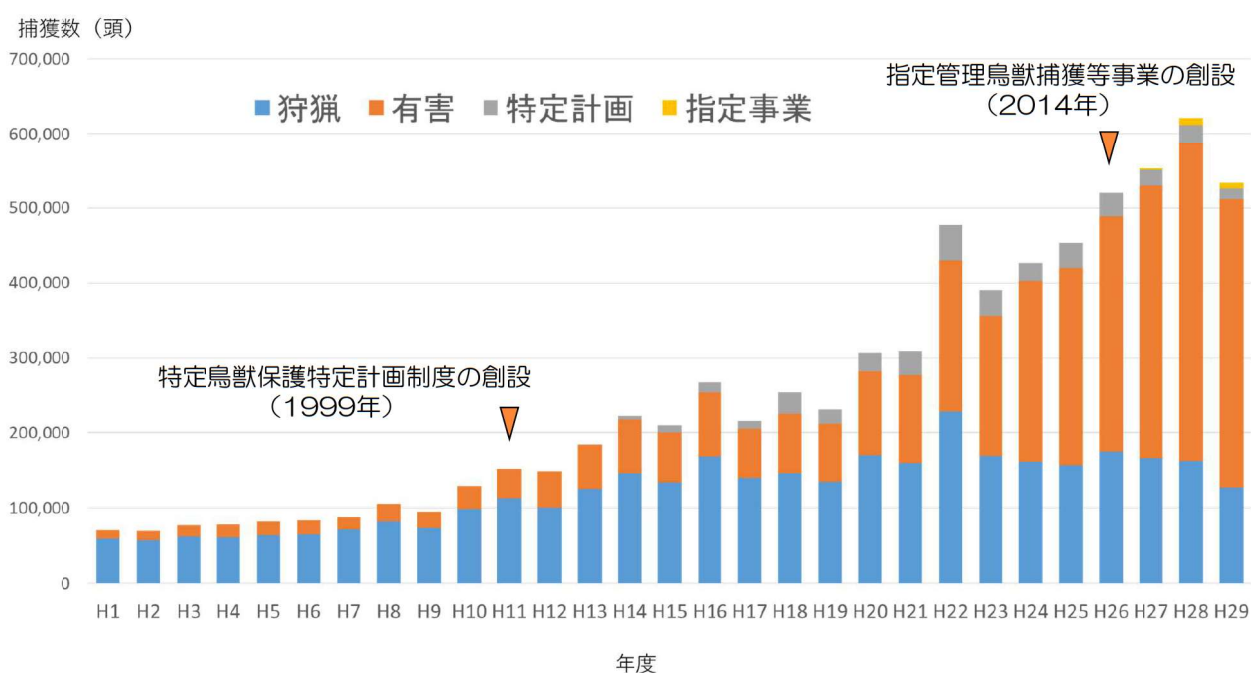
▶ イノシシ等にとっての生息環境の価値を下げるのが重要

里山(農村環境)整備の事例



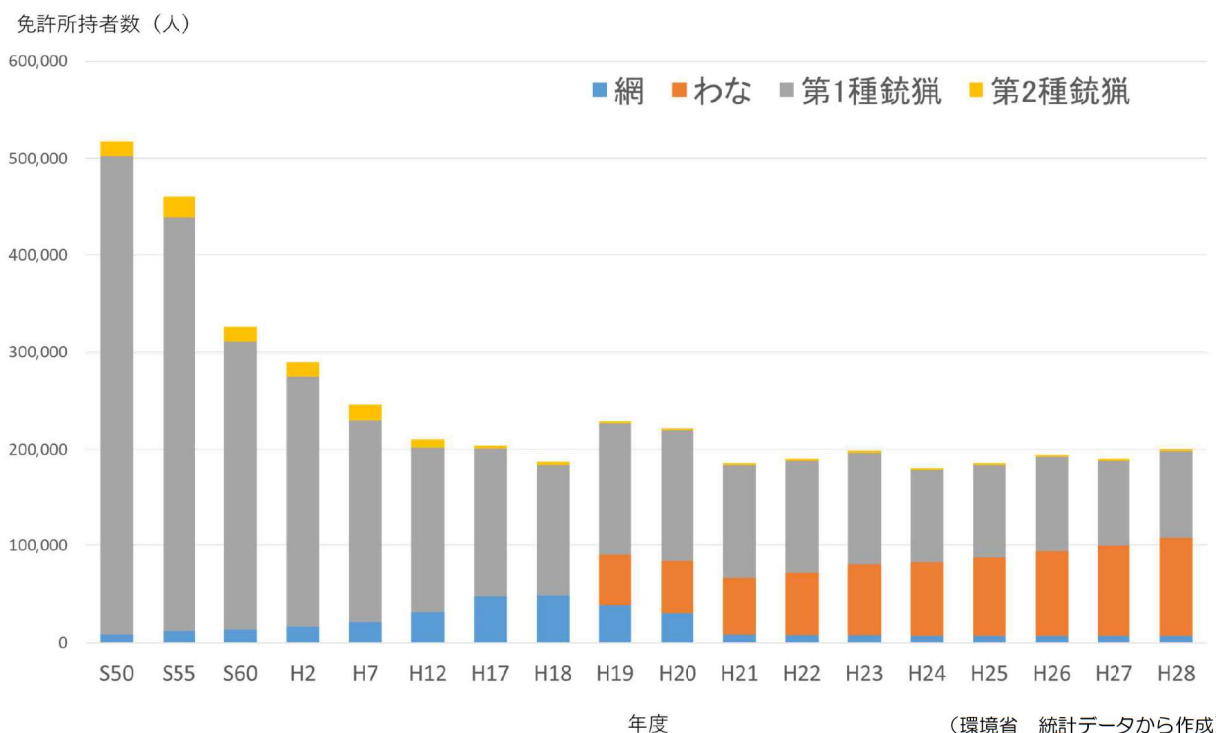
▶ 地域の周辺環境を総合的に改善する検討も必要

イノシシ捕獲数の推移（全国）



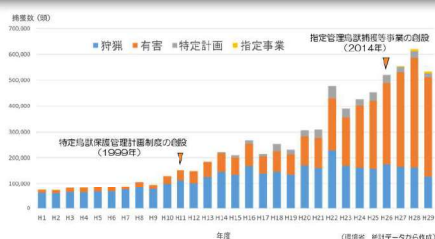
▶ 30年間で捕獲数は6倍に増加、捕獲の主目的も変化

狩猟免許所持者数の推移（全国）



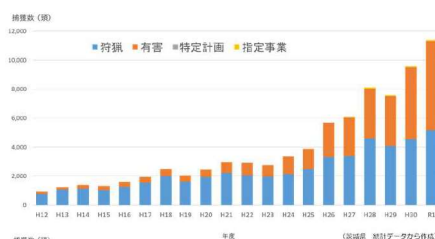
▶ 50年間で人数が半減、一方で銃からわなに移行中

イノシシの捕獲数の推移



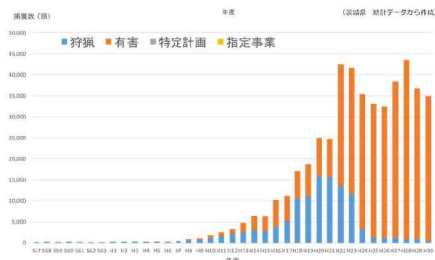
【全国】

- ・ 30年間で捕獲数が6倍に増加
- ・ 狩猟から有害鳥獣捕獲に転換
- ・ 新たな捕獲事業が新設
（特定計画、指定管理事業）



【茨城県】

- ・ 20年間で捕獲数が11倍に増加
- ・ 有害鳥獣捕獲の比率が高まって来たが、依然狩猟も盛ん

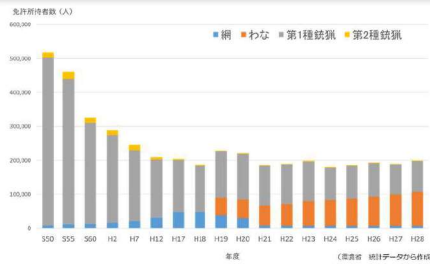


【長崎県】

- ・ 25年程度で捕獲実績がなかった状態から数百倍～数千倍に増加
- ・ 8年以上全国1位の捕獲数を維持
- ・ 狩猟から有害鳥獣捕獲に完全に転換

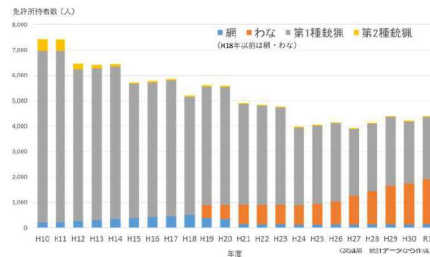
▶ 地域によって捕獲根拠≡捕獲の目的、体制などが異なる

狩猟免許所持者数の推移(種類別)



【全国】

- 50年で人数が半減
- 近年はわな猟免許所持者が増加
- 減少に歯止めがなかった状態



【茨城県】

- 免許所持者数は減少
- わな猟免許所持者数が増加中
- 依然、銃猟免許者数が比較的多い状況



【長崎県】

- 近年、免許所持者数が増加傾向
- 主にわな猟免許者の取得者、所持者が増加
- 銃猟免許所持者の減少が著しい

▶ 地域で捕獲手法が異なるが、将来的な人員確保が課題

野生鳥獣の捕獲根拠および許可権限者



項目	狩猟	許可捕獲			その他
		有害鳥獣捕獲	学術捕獲	その他	
許可権限者	都道府県知事	市町村長（権限移譲時）	環境省、都道府県知事	（都道府県知事）	外来生物法に基づく防除
対象種	鳥類28種 哺乳類20種	許可要件による			特別天然記念物の調整
捕獲期間	主に11月15日～2月15日	通年可能 （許可要件による）			緊急避難的な捕獲など
捕獲手法	法定猟具	許可要件による			
許可要件等	狩猟免許 狩猟者登録 （狩猟税等）	有害鳥獣捕獲許可証 （許可要件による） ※原則、都道府県が策定する鳥獣保護管理事業計画に準ずる			
関係計画等	第12次 鳥獣保護管理事業計画 第一種特定鳥獣保護計画 第二種特定鳥獣特定計画 指定鳥獣捕獲等事業実施計画 ※環境省関係	鳥獣被害防止計画 ※農林水産省関係			※それぞれ鳥獣保護管理法とは異なる法令によって規定
その他	狩猟税等の支払い	捕獲報奨金等の受取り			

▶ 全国的に有害鳥獣捕獲が主流になりつつある

主な捕獲手法



わな	エサで誘引し、一定の空間内に閉じ込める	箱わな（捕獲檻） 囲いわな（捕獲柵）	• 複数頭の捕獲が可能 • 錯誤捕獲が起こりやすい
	動物の移動経路上に設置し、ワイヤー等で動きを限定する	くくりわな 足くくりわな 胴くくりわな その他 トラバサミ（狩猟での使用禁止） エッグトラップ（法定猟具等に含まれない）	• 1頭ずつの捕獲 • 他の動物への影響が比較的少ない • 設置や移設が容易 • 止め刺しがやや困難
銃	火薬を使って弾を飛ばす（装薬銃）	散弾銃（ライフリングなし） ライフル銃（ライフリングあり）	人やイヌで動物を追出して捕獲する：巻き 人やイヌで動物のいる場所に近づいて捕獲する：忍び 徒歩や車で巡回しながら捕獲する：流し
	圧縮ガスを使って弾を飛ばす（空気銃）	エアライフル	エサや音に馴れさせて、誘引して捕獲する：誘引狙撃

▶ 国内では多様な捕獲手法が選択可能

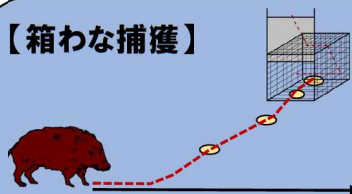
イノシシのわなへの接近の事例



▶ 主に幼獣からわなへの接近が始まることが多い

捕獲手法ごとの効果の特徴例

【箱わな捕獲】



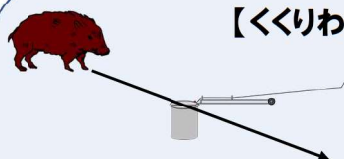
- ケモノ道からエサによって誘引する
- 誘引は数mから場合によっては1km以上
- 同時に複数頭の捕獲が可能
- スレ個体が生じる可能性がある
- 警戒心の低い個体（≒幼獣）が捕まりやすい

【巻き狩り捕獲】

- 作業者が複数必要
- 地形の把握や人員の配置等の経験が必要（既存グループ）
- 上手く行けば周辺の個体をまとめて捕獲できる
- ただし、捕り逃がしが発生する可能性もある



【くくりわな捕獲】



- ケモノ道の上に設置する
- 通常は誘引エサを用いない場合、動物に与える影響が比較的少ない（通常は用いない）
- 軽量で複数のわなの運用が容易
- 大型の個体が捕獲されやすい
- 殺処分時に技術が必要

【忍び捕獲】



- 単独の作業者でも可能
- 銃による捕獲の中では比較的動物への影響が少ない（特にイヌを使わない場合）
- 痕跡の発見など経験が必要
- 積雪等の条件によって効率が変わる場合がある

▶ 手法により捕獲される個体や効率等が異なる場合がある

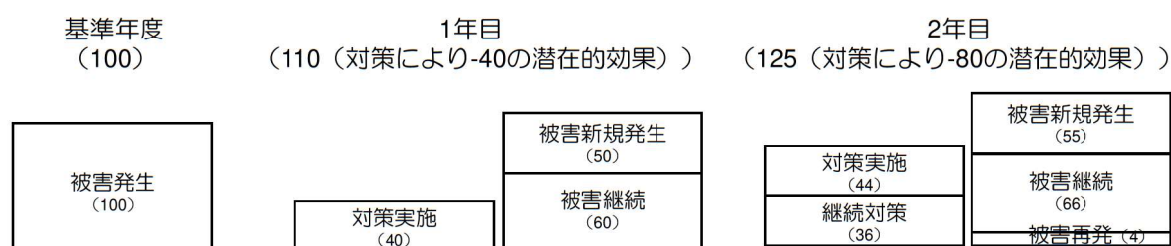
イノシシ特定計画の 策定と運用、その評価



被害対策に係るタイムラグの事例



- ① 新規被害発生地の存在
- ② 対策遅延地域の存在
⇒被害が発生しているにも関わらず、被害対策の取組が行われない地域
- ③ 被害発生から対策実施までに時間が空いてしまう
⇒被害年度・対策年度・効果年度が異なる



▶ 柵の効果を検証するだけでも非常に困難

事業評価の重要性(短期的評価と改善)



鳥獣保護管理に関わる主な関係計画の期間

計画名	計画期間	計画策定機関
鳥獣保護管理事業計画	5年	都道府県
第一種特定鳥獣保護計画 第二種特定鳥獣管理計画	5年	都道府県
指定鳥獣捕獲等事業実施計画	1年	都道府県
鳥獣被害防止計画	3年	市町村

- ・ 事業年度が存在（当該年4月～翌年3月）
- ・ 事業開始と事業終了の準備や調整が必要
- ・ 繁殖や食性など季節変動や周年変化が存在
- ・ 捕獲適期や作業効率などが年間を通じて一定ではない
- ・ 被害発生時期など農作物の栽培暦が存在

⇒年間を通じて一定の活動を実施するのは効率的か！？

▶ 年間スケジュールと年度別計画の策定が有効

被害対策の効果検証



長崎県における防護柵の設置とイノシシ捕獲数、イノシシによる農業被害額の推移

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
防護柵 (km)	338	2,005	1,999	1,164	1,378	684	970	715	661
捕獲数 (頭)	42,543	41,635	35,433	33,149	32,479	38,386	43,488	36,779	34,935
被害額 (千円)	405,539	398,271	327,644	239,298	193,029	191,418	230,477	143,662	141,771



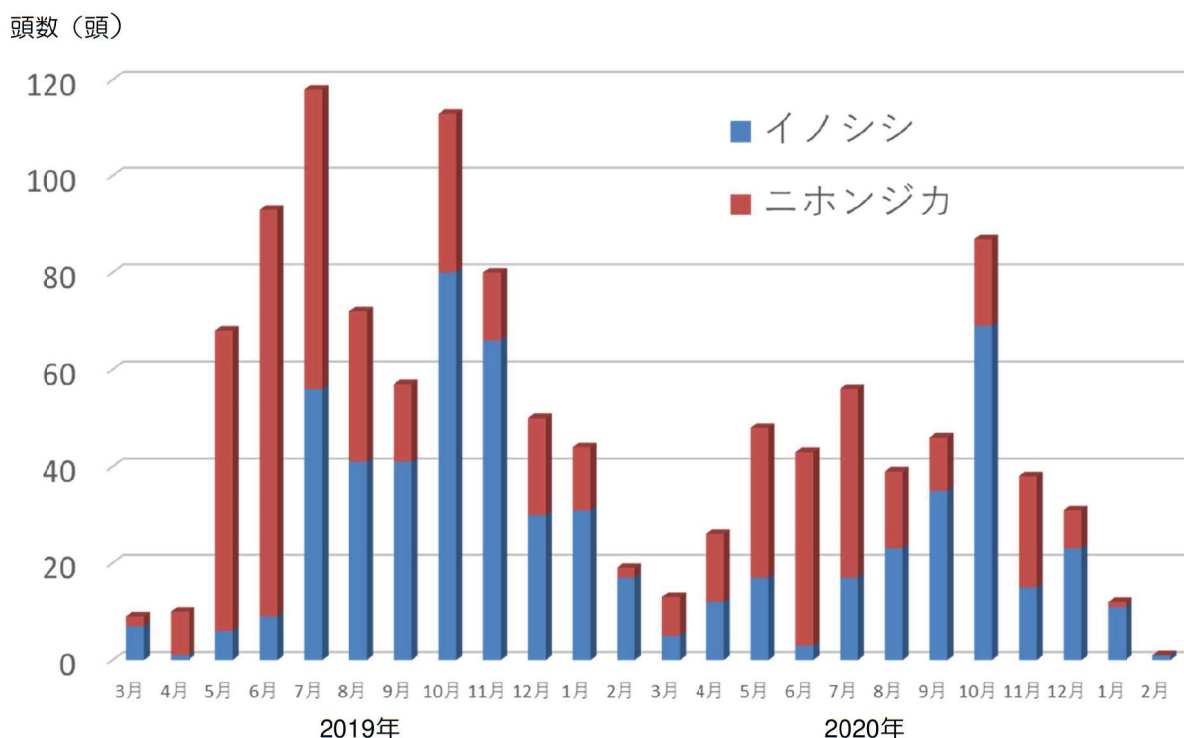
イノシシ被害額と柵の設置累計距離の推移



イノシシ被害額と捕獲累計頭数の推移

▶ 対策の推進により被害額は減少するが・・・

月別の動物種ごとの出沒頭数



▶ 出沒は減少傾向、種により季節変動、柵の年次効果!?

順応的管理の必要性(PDCAサイクル等)



野生動物、特にイノシシの生息や増殖には不確定要素が多く存在する

- ・ 対策等の事業の進捗状況
- ・ 降雨や気温等の大きな変化（水害や冷夏、暖冬等）
- ・ 豚熱や新型コロナなど感染症の発生 などなど

⇒計画通り行かないことも多い
社会的要因などで状況が急変することもある
効果や成果が表れるのに時間差が存在することもある...

特に特定計画の場合、5年と言う中期的な計画を推進する過程で状況が変わることも想定される

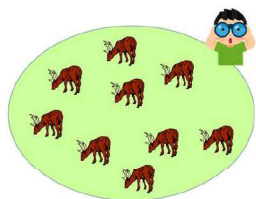
⇒モニタリング結果、達成状況評価を次期に反映する

▶ **順応的管理の構築のために特定計画を策定**

野生動物の個体数推定方法

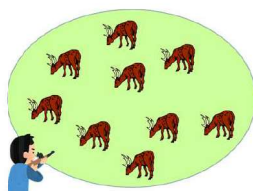


直接観察

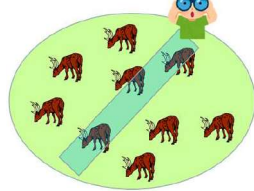


間接観察

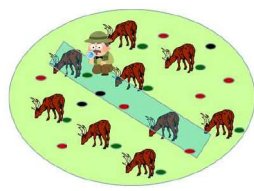
除去法



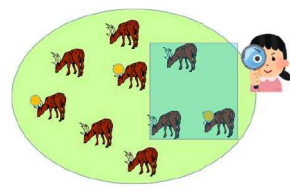
区画法



糞粒法・糞塊法



標識再捕獲法



その他
(統計的手法など)

階層ベイズ法

REM法 ・ REST法

(Random Encounter Model) (Random Encounter and Staying Time model)

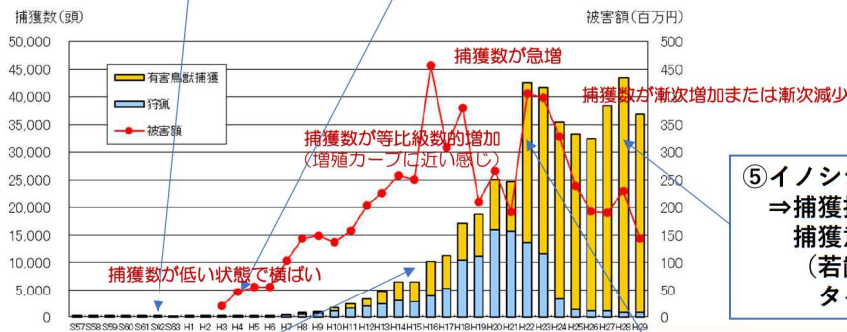
▶ **動物の個体数推定方法は現在も研究が進んでいる**

イノシシ捕獲数の変化にまつわる推論



①イノシシの定着と増加の初期段階
⇒人間側のイノシシの存在の認識不足

②イノシシの定着と増加の継続
⇒農業被害の顕在化等によってイノシシの存在を認識
イノシシの捕獲技術を有した人材不足



全国的に見れば
高止まりになる
可能性がある

⑤イノシシ対策の常態化
⇒捕獲技術の二極化
捕獲意欲の平静化
(若齢個体消失による増殖
タイムラグの発生)

③イノシシの定着と増加の中間段階
⇒捕獲従事者数の増加や捕獲技術の向上
銃からわなによる捕獲への転換
分布拡大による大型個体の進出の継続
イノシシの警戒心は依然低い状態が継続

④社会的要因の変化等による捕獲増
⇒捕獲に係る規制緩和や新技術、
インセンティブの導入などに
より捕獲数が急増
新規捕獲従事者の増加、箱わなによる捕獲の強化
警戒心の低い幼獣、亜成獣の捕獲

▶ 増減とその要因の把握は非常に難しい(モニタリング!!)

管理の目標(定量目標)と指標の整理



イノシシの個体数推定・・・推定値
イノシシの捕獲実績・・・実測値

➡ 単純比較で
良いの!?

2020年度の農作物被害額・・・実測値
2021年度の農作物被害額・・・実測値

➡ 単純比較で
良いの!?

イノシシの分布状況：
市町村数、地区数
メッシュ数
目撃や捕獲等のポイント数

➡ 数だけを比較するか、
濃淡や集落からの距離
なども含めて評価
するか!?

目標：農業被害の軽減

⇒指標：農業被害額、被害面積、被害率、被害発生集落数、被害意識等

⇒モニタリング手法：農業共済データ、被害相談件数、アンケート等

▶ 重要なのは目的、目標、手法などを混同しないこと

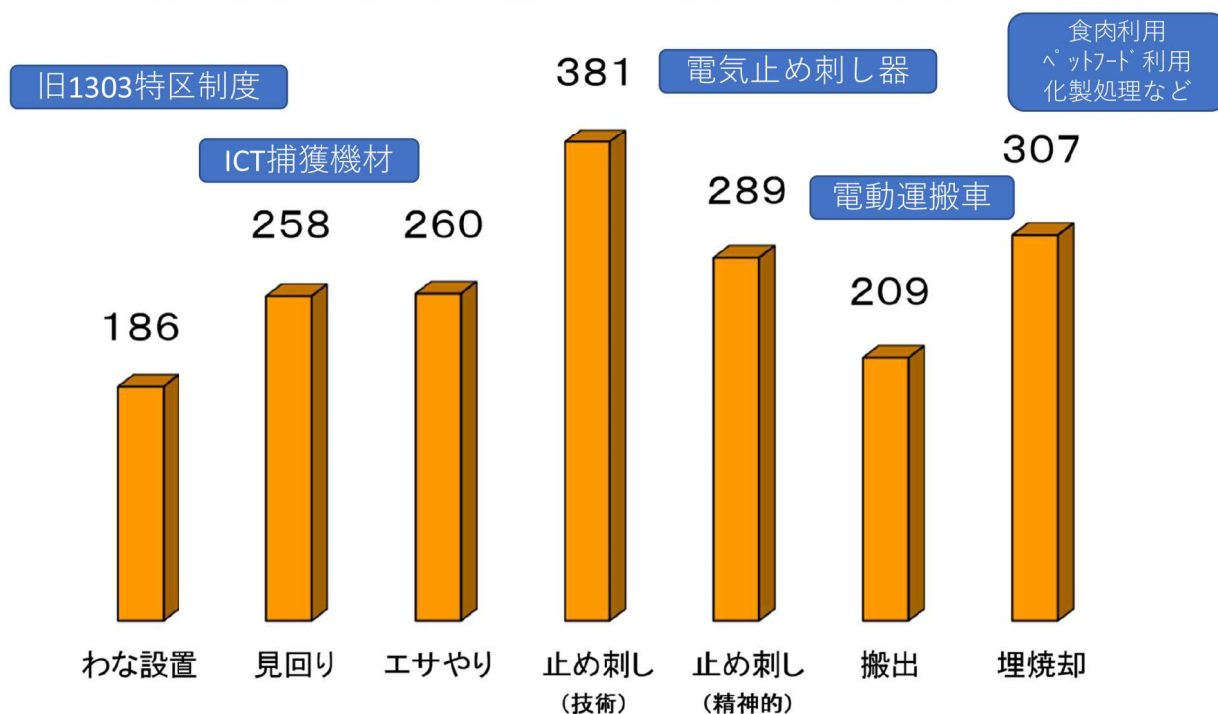


イノシシ管理の遂行のための 人材育成

捕獲に係る作業負担と解決策



2012年 長崎県狩猟免許所持者アンケート調査 （対象者2,434名：有効回答数1,311（53.9%））



▶ 捕獲に関わる作業負担の軽減が捕獲強化には必要

ICT捕獲機材の事例(まるみえホカクン)



提供: 兵庫県立大・森林動物研究センター 山端氏

▶ センサーを使って遠隔操作や自動で捕獲が可能

ICTによる捕獲技術(まるみえホカクン)



わな導入場所	ニホンジカ個体群 密度推定値	年間捕獲実績
A地区	47.3頭／km ²	51頭
B地区	68.0頭／km ²	2頭
C地区	67.8頭／km ²	1頭

A地区における捕獲に関わる経営評価の一例

	捕獲日数	捕獲実績	巡回数	巡回及び 処分経費	1頭当たりの 捕獲経費
ICT導入前	228日	25頭	65回	115,950円	4,638円
ICT導入後	152日	21頭	43回	76,713円	3,653円

▶ 優れた技術でも地域へのアレンジと人材育成が必要

電気による止め刺しの事例（エレキブレード）

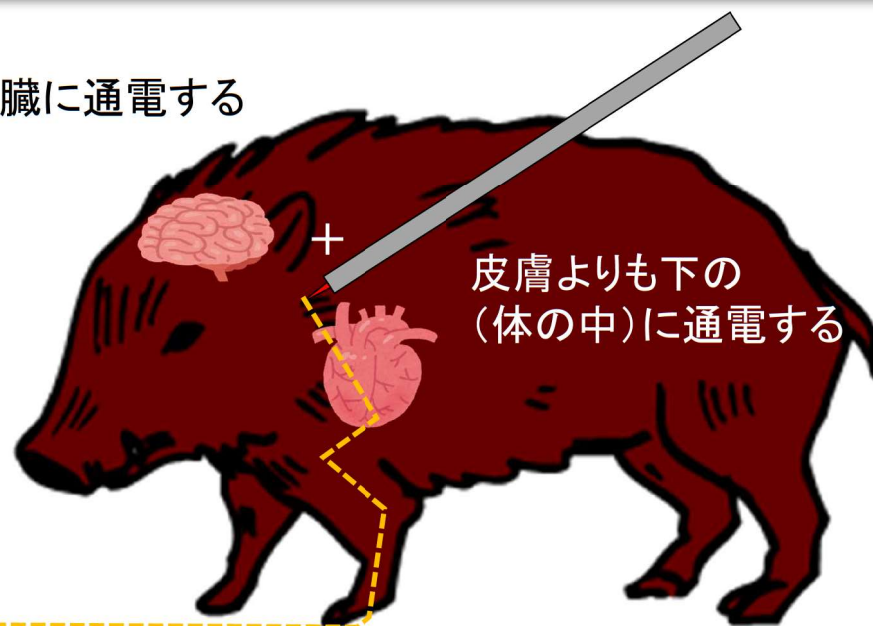


▶ 出血を伴わない→感染症対策＋作業者の負担軽減効果

イノシシを失神、絶命させるためには・・・



脳か心臓に通電する



—
アースで回路を作る
（地面ではなくわなの金属線）

▶ 開発の背景や機材の原理を理解できる人材育成も重要

被害対策としての体制づくり（集落環境点検）



集落周辺、柵周辺の環境やイノシシの出没状況を踏査する



地形に合わせた柵の設置や補強（維持管理を考えて実施）



イノシシの出没状況が分かれば、そこから捕獲を進める



これらの情報を・・・

- ・集落内で共有
- ・実施体制、管理体制も検討
- ・集落の将来像も考えておく

⇒戦略的に対策を進める

▶ **現状把握を可視化して問題意識を共有、計画立案する**

その他

- ・捕獲個体の活用と適正処理
- ・豚熱の発生とその対応 など



参考：イノシシとシカの生態的特徴



項目	イノシシ	ニホンジカ
食性	主に植物性の雑食	草食
繁殖	1年1回4～5頭 妊娠期間は約118日 平均寿命が比較的短い	1年1回1頭 妊娠期間は約224日 平均寿命が比較的長い
群れ構成	血縁関係のあるメスの 集団 成獣オスは単独行動	オス、メスともに群れを 形成 繁殖期はハーレムを形成
その他	掘起し能力が高い	林業被害、生態系被害も 発生
学 習 能 力 が 高 い		

▶ 特に捕獲効果の出方、出し方の違いに注意が必要

捕獲作業時の事故の事例



(「日猟会報 共済だより」を参考に集計、数字は保険対象を問わない件数)

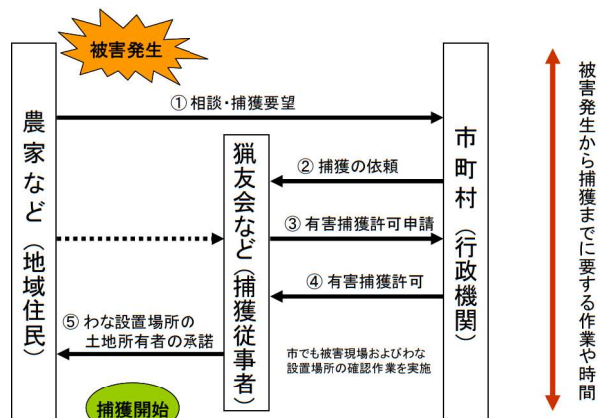
項目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
転倒や滑落など	138	143	135	129	139	123	158	142	141
動物による怪我	65	53	51	62	59	60	56	70	101
安全確認不足	32	30	22	41	34	26	43	33	56
猟具の取扱い	16	21	16	19	20	14	12	0*	0*
猟犬噛みつき	10	11	10	8	8	10	13	7	8
ダニなど	4	3	6	6	6	8	8	12	21
病気や病死	6	7	7	6	9	6	7	3	4
暴発や跳弾	26	17	29	11	9	17	9	14	9
その他	-	-	-	-	9	-	-	6	16
計	291	283	275	271	293	259	299	287	356

▶ 近年、捕獲時の突進や噛みつき等の事故が増加

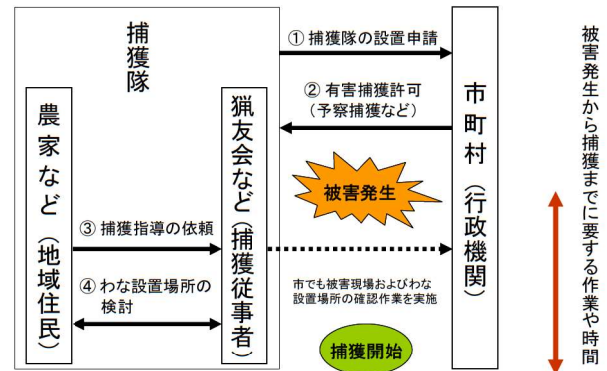
捕獲隊(旧1303特区制度)の推進



〈捕獲隊がない場合〉



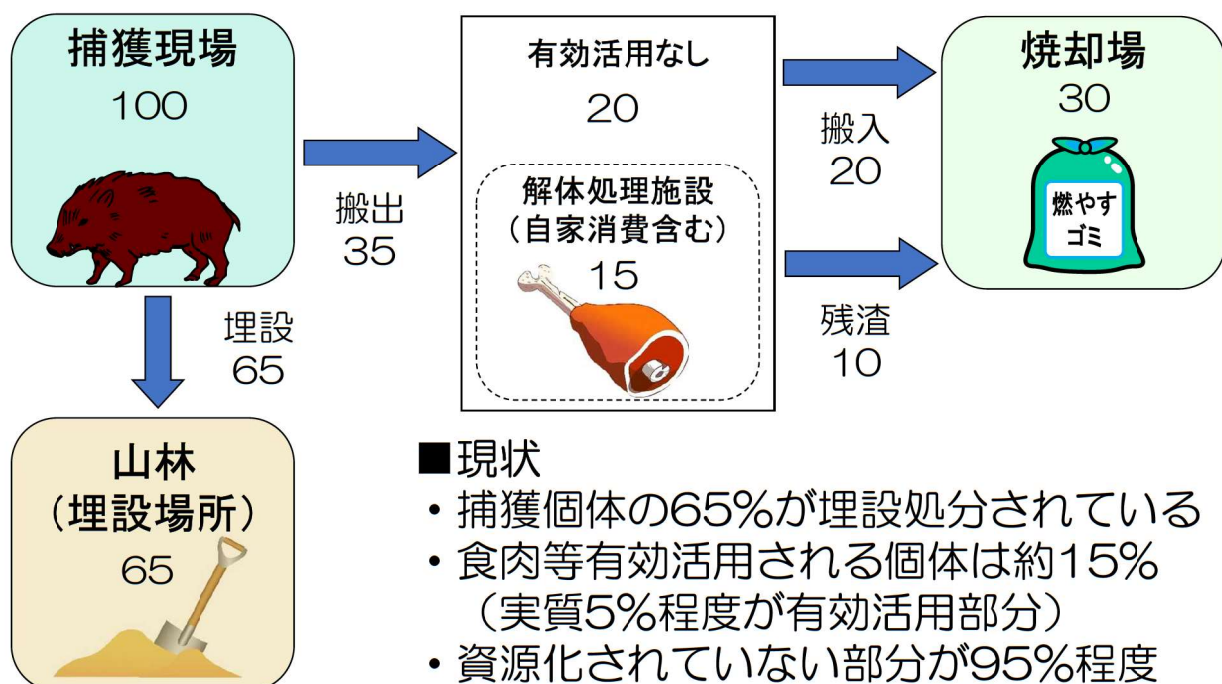
〈捕獲隊がある場合〉



- 有害鳥獣捕獲許可の申請、許可証の発行
- 捕獲従事者と地元との連絡、調整

▶ 捕獲適正の高い住民の参加、グループによる負担軽減等

捕獲個体の利用状況

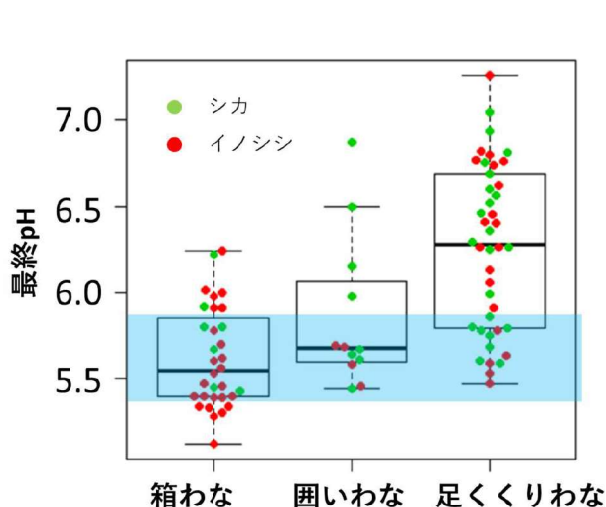


■ 現状

- ・ 捕獲個体の65%が埋設処分されている
- ・ 食肉等有効活用される個体は約15%
(実質5%程度が有効活用部分)
- ・ 資源化されていない部分が95%程度
(個体数ベースでは85%)

▶ ジビエ利用は拡大したものの利用されない個体も多い

ジビエの肉質の決定要因の事例



DFD肉



生存時に極度の疲労や絶食状態となり
グリコーゲンが著しく減少

↓
乳酸が生産されずに死亡（殺処分）

↓
pHが低下せず中性を維持

迅速な見回りで対応可能

PSE肉



生存時に激しい運動等で酸素が不足

↓
生体内で乳酸が生産後に死亡（殺処分）

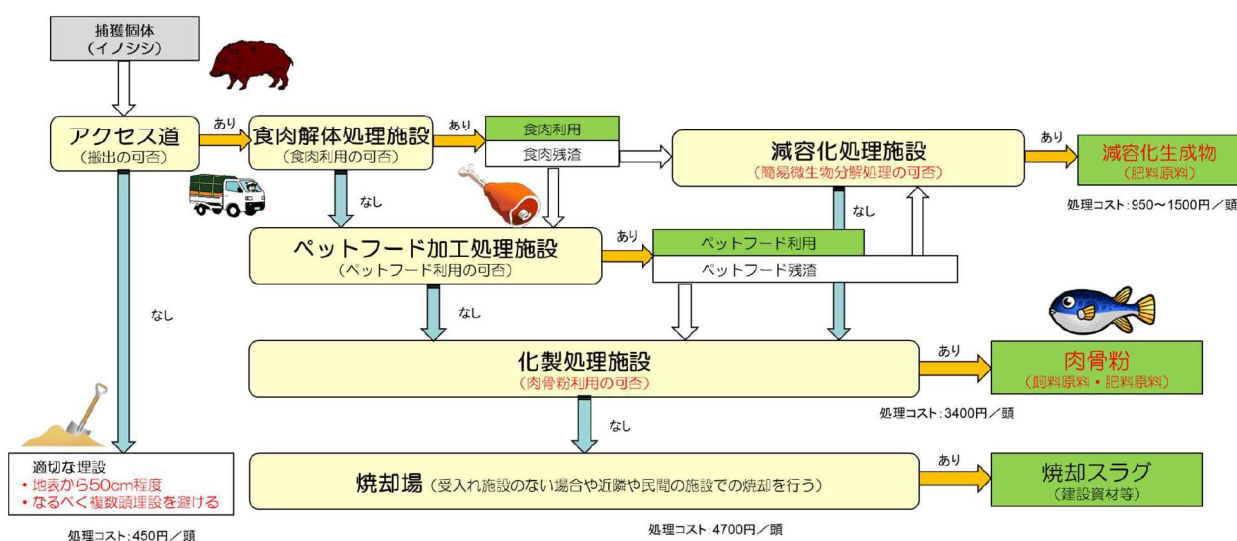
↓
乳酸が蓄積し急激に酸性化

適切な止め刺しで対応可能

- ・食肉利用時の肉質の向上
- ・捕獲個体のストレス軽減
- ・捕獲従事者の安全確保

▶ 図らずも捕獲個体への配慮が従事者にとっても有益

イノシシ捕獲個体の利用のモデル化



イノシシ捕獲個体の集積→回収→資源利用と再資源利用がポイント

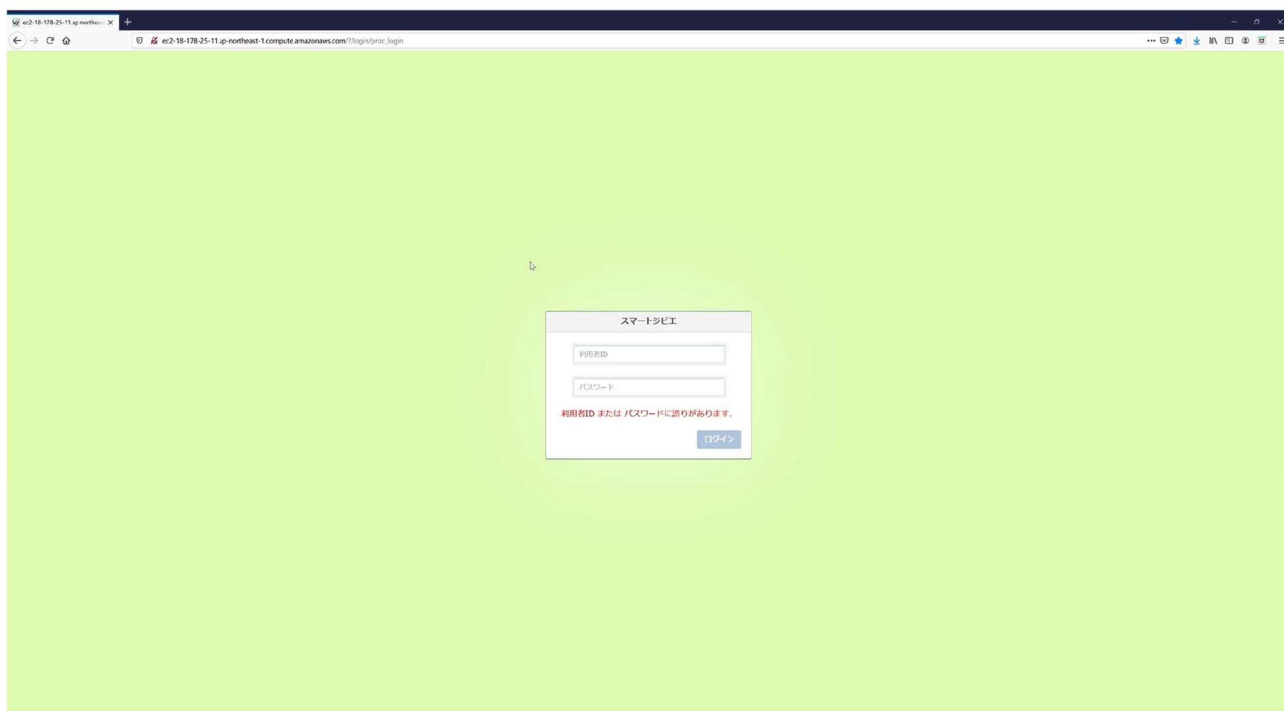
▶ 有害鳥獣の捕獲後の適正処理に関するガイドブック参照

- ▶ 保護管理等に係る技術や事例の多くが公開済み

-

▶ リアルタイムで捕獲個体データを共有し可視化できる

捕獲情報のクラウド管理とリアルタイム共有



▶ 捕獲から消費のマッチング、在庫管理、トレーサビリティが可能

豚熱発生によるイノシシ管理への影響



- イノシシ個体数への影響
- 更なるイノシシの捕獲強化
- 捕獲作業時の防疫阻止の強化・徹底
- 狩猟やジビエ利用等の制限
- 豚熱対策（経口ワクチン散布など）の誘引や散布、採材などの作業の発生

⇒ ・ 個体群動態の実態把握
・ イノシシの採食や誘引方法の実証研究
・ 畜産学や疫学分野等との連携強化

▶ さらに効率的なイノシシ管理が求められている

おまけ：捕獲個体の年齢構造の一例



- ① 4か月未満 :5.6±2.0 kg
- ② 4-10 か月 :11.8±4.1 kg
- ③ 10 か月以上 :33.6±19.6 kg

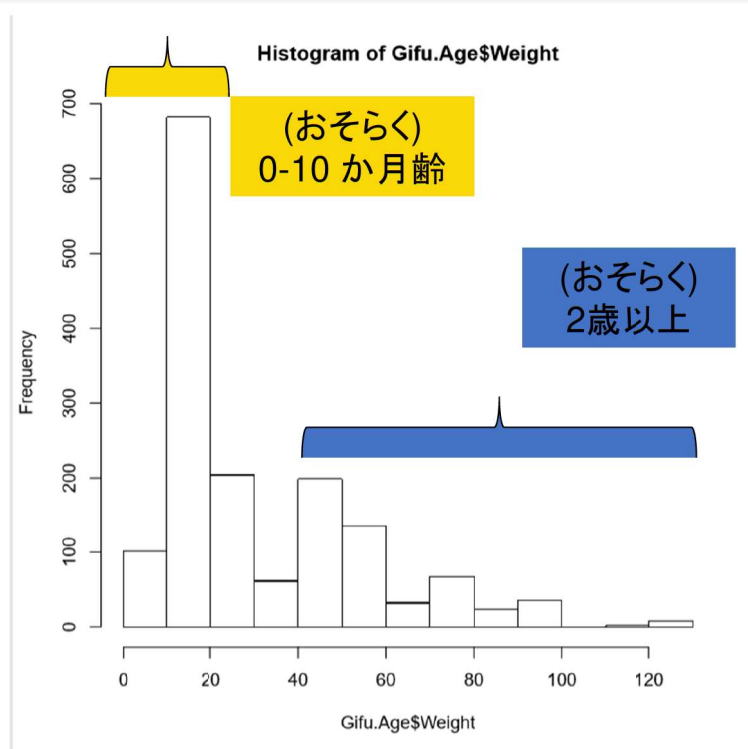
欧州で言われるCSF対策
の捕獲ターゲット

■ 約4か月齢のイノシシ

- ・授乳期間が終わり、
母親からの移行
抗体が消失し出す
(感受性個体)

■ 約2歳以上のイノシシ

- ・繁殖期に個体群を
移動して拡散の原因
となりやすい



▶ **結果的に豚熱対策として有効な捕獲となっている可能性**

全体のまとめ



- イノシシの個体数増加、分布拡大に加えて、ジビエ等利用、豚熱の発生などにより、イノシシ管理の必要性が高まるとともに、目的も多様化している
- イノシシ管理において
 - ①防護柵などによる被害管理
 - ②緩衝帯整備、収穫残さ処理等による生息環境管理
 - ③捕獲による個体数管理の総合対策が有効
- イノシシ管理の効果検証、事業評価を進めるためには継続的なモニタリングを実施し、中・長期的な計画が必要
- イノシシ管理を推進するために必要な人材の教育、育成、活用が求められる
- 関係部局、関係機関との連携を強化し、課題に対応する

▶ **ガイドラインや人材登録事業等をフル活用すること！！**



野生動物と我々との関係性



狩猟文化としての資源（ただし写真は有害鳥獣捕獲時のもの）



傷病鳥獣の保護

（写真提供：能勢町）



自然資源、文化的価値としての存在



文化的、宗教的な存在（神の使いとしてのイノシシやシカ）

▶ **在来種としての文化的価値、資源的価値が存在**

衛生検査キットの開発（実用化済み）



▶ 施設等の衛生状態を自己チェックできるシステムを開発

搬出支援機材の開発（実用化済み）



【電動運搬車両(バギー)】

【機材概要】

- 乗用型運搬機器
- 傾斜地や悪路でも走行可能

◇荷台装備
100cm×100cm
写真は折りたたまれた状態。
フラットに展開可能。

◇車体
180cm×130cm
180kg

◇4WS
◇4輪油圧ディスプレイ
◇インホイールモーター
1,000W×4個
◇リチウムフェライト 48V 60Ah



※専用ウインチを制作中

【販売価格（想定）】約120万円

【導入シーン（活用現場）】

- 車両が進入出来ないエリア
- 道から遠いエリアへの迅速な移動や資材運搬

【メリット】

- 大型囲いや箱な等の捕獲資材の運搬が可能になり、捕獲エリアが拡大
- 積載量が大きく、複数個体の運搬が可能
- リモコンによる遠隔操作も予定しており、安全性を確保

【電動クローラ型一輪車】

【機材概要】

- 一輪車型運搬機器、手押しにより運搬
- レバーを放せば停止し安全性にも優れ、急傾斜地でも走行可能

◇車体(長さ×幅×高さ)
160cm×60cm×65cm



◇荷台装備
90cm×60cm



◇最高速度3km/h
◇前・後進可能
◇積載量 80kg (軽シカ+子シカ)
◇走行可能傾度
登坂・降坂 35度、横断走行 35度

【販売価格（想定）】約30万円

【導入シーン（活用現場）】

- 車両が進入出来ないエリア
- 傾斜地や不整地エリアでの運搬搬出

【メリット】

- 軽量小型であり、車両への搭載も容易。車両侵入困難地域に限らず、運搬労力の軽減も期待
- 比較的価格が安く導入が容易
- くりわななど、一度の捕獲数が多い場合に有効

▶ 電動ウインチ等も含めて機材を開発して作業効率を測定

捕獲個体の活用状況の変化の事例



	H28	H29	H30	R1	R2
市域捕獲数	2,387	2,465	2,197	2,922	集計中
搬入頭数	46	216	223	188	218
処理頭数	21	89	140	171	203
搬入利用率	1.9%	8.8%	10.2%	6.4%	—
解体利用率	45.7%	41.2%	62.8%	91.0%	93.1%
販売実績 (kg)	66	401	874	2,900	3,194

ジビエ等の実証施設では

利用率2.3倍、販売量3.7倍に増加
大学や飲食店などとの連携も開始



▶ 地域の意識変化によりジビエ利用が好転した施設も存在

ジビエ利用の本場とされる欧州との比較



	日本	欧州
捕獲根拠	有害鳥獣捕獲、狩猟など	原則、狩猟
捕獲の期間	ほぼ通年（＋猟期）	猟期（国や対象種による）
主な捕獲手法	わな（箱わな、くくりわな等） 銃（巻狩り、忍び猟、流し猟、 誘引狙撃等）	原則、銃 （巻狩り、誘引捕獲、忍び猟、 流し猟） ※くくりわなはほぼ不使用
捕獲対象種の 所属	無主物	猟区管理者等の所有物
捕獲の目的	個体数調整による被害軽減や 食肉利用等	食肉利用やトロフィーなどの継 続的な資源利用 個体数調整による被害軽減
捕獲後の処理	捕獲従事者ごとに対応 （7割程度が埋設）	狩猟者が狩猟者団体が所有する ストックサイトに搬入して処理
その他	イノシシのサイズは小さい 群れのサイズも比較的小規模	イノシシのサイズが大きい 群れのサイズは比較的大規模

▶ 森林率や地形などの環境がかなり違っていることに注意