イノシシの保護管理の現状と課題など

長崎県農林部農山村対策室・農林技術開発センター　平田滋樹

1．保護管理計画とは

① イノシシやシカ等の地域的に著しく増加している種の個体群、またはクマ等の地域的に著しく減少している種の個体群について、「個体数の管理」、「生息環境の整備」等について、都道府県が目標および方法を定めた任意計画。
② 計画達成のための手段として、「地域の実情に応じた必要な狩猟制限等の設定」、「生息環境の保全、生息環境の整備」、「被害防除対策の実施」などが行われてる。
③ 通常、５年程度の計画の中で、適正管理のためのモニタリングが実施され、その結果が次期計画へフィードバックされる。

※ 計画変更や計画策定はそれほど頻繁には行われませんので、計画期間内はモニタリングに精を出しましょう！！
（策定時は関係機関協議、審議会、パブコメ、公示などで余裕はなくなります）

2．イノシシの基本的生態

食性：草食に偏った雑食性（植物の根茎や葉、果実や種
体長・体重：体長 100～120cm 程度、体重 100kg 程度
繁殖：年１回出産、平均産子数は 4～5 頭
　　５月ごろに出産期のピークがあるとされる
　　性成熟は 1.5～2 歳程度
分布域：西日本を中心に本州、四国、九州と南西諸島

※ 個体数管理のためにはなるべく成獣を中心とした捕獲が必要
（数だけではなく、管理の質の検討も重要）

3．保護管理計画の現状と課題

（現状）
○37 府県がイノシシ保護管理計画を策定
○目標設定としては、捕獲数よりも農業被害が従事されている傾向がある
（多くの場合、行政が持つ既存データを目標設定に活用）
⇒全国的に捕獲数は増加、農業被害額は高止まりの状況
○多くの場合、個体数調整を特定計画の中では狩猟に依存している
（狩猟の規制緩和など）

（主な課題）

○モニタリングの不足≒既存データの活用と解析不足

○関係部署、関係団体との連携不足（特に環境と農林）

○法令や制度、事業などへの理解と活用が不十分

○捕獲方法（猟法）の特徴の理解と効率的な捕獲方法、捕獲場所等の検討

根拠となる法令および策定機関が異なることから・・・

■ 特定鳥獣保護管理計画：鳥獣保護法に基づき、都道府県が策定

■ 鳥獣被害防止計画：鳥獣被害防止特措法に基づく、市町または協議会が策定

⇒イノシシ保護管理の目標設定を人との軋轢回避（農業被害）に主点をおく場合には、上記計画のある程度の整合性は必要かも！？

4．今後の保護管理計画のあり方（参考案）

○モニタリング指標の設定：

何らかの指標を設定して、中・長期的な傾向を把握する

○モニタリングデータの計画への反映

上記指標の解析に基づき、現在の管理効果を評価（将来的な増減の傾向）

○計画実現のための制度等の活用

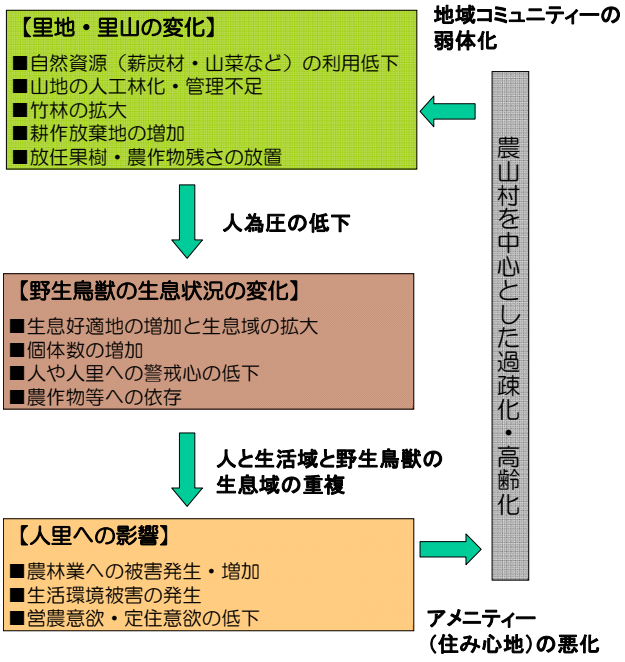
捕獲の量だけではなく、捕獲個体の質および捕獲従事者の知識と技術の向上を図る

→捕獲隊（旧 1301 特区制度）等を活用した人材の育成

「楽しく狩猟、正しく有害鳥獣捕獲！！」

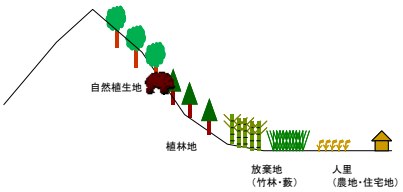
（参考）イノシシ被害発生の循環の模式図

○社会的な要因

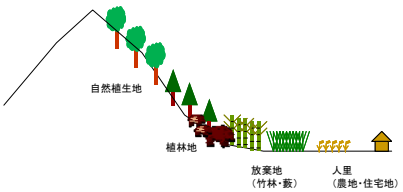


○イノシシ生息地の変化

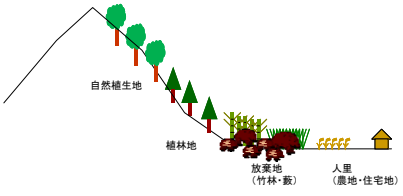
① イノシシの生息域拡大・個体数増加



② 人里周辺でのイノシシ定着



③ イノシシによる農作物被害の発生



特定鳥獣保護管理計画について

～イノシシとの付き合い方を考える～

長崎県　農林部 農山村対策室
農林技術開発センター
平田 滋樹

【イノシシ保護管理を考える前に・・・】

① 情報が全て
② 法令、制度、事業を十分理解する（P）
③ 被害の本質を捉える（P）
④ 管理方法の費用対効果、計画実現性を考える（P→D）
⑤ イノシシの生態を知る（P→C）
（正しい知識と技術）
⑥ 農林、環境など関係部局、関係団体の連携を図る
（D→C）
⑦ ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ（効果検証）と計画へのﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸを行う
（C→A）
⑧ 最初から上級者はいない（A）

【本当のイノシシ像を捉える】

（誤解だらけのイノシシ像）
×ブタと交雑したからイノシシが増えた
×イノシシは1年に2回も3回も出産する　などなど

牙のあるイノシシ（オス成獣）とウリ坊（幼獣）が一緒に描いている絵はナンセンス！

牙の放出はオス成獣のみ

群れは血縁関係のある母系集団

【種としてのイノシシ】

〔イノシシ〕　英語名：wild boar

イノシシ	*Sus scrofa*
ニホンイノシシ	*Sus scrofa leucomystax*
リュウキュウイノシシ	*Sus scrofa riukiuanus*
ブタ	*Sus scrofa domesticus*
（イノブタ）	（*Sus scrofa domesticus*）

leuco: 白い
mystax: 口ひげ

【季節ごとのイノシシの主な食べ物】

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	水稲 トウモロコシ スイカ・ブドウ 豆類など	水稲 サツマイモ カボチャなど

□ 主に植物を中心とした雑食性
□ 季節により食べ物が変わる

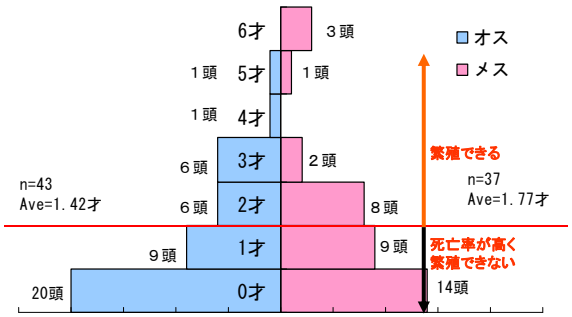
⇒まとまって一年中ある農作物は絶好のエサ
（消化が良い・栄養価が高い・取りやすい位置）

【イノシシの繁殖周期】

冬	春	夏	秋
発情・交尾期	出産・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くなる	■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

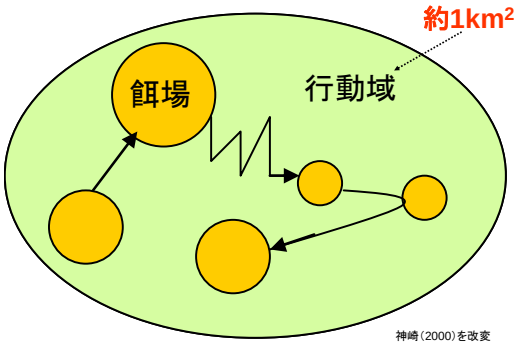
□ 年1回、平均4～5頭を出産
（年２回の出産は基本的にできない）
□ 出産は2歳以上のメス
□ 繁殖率は高いが、死亡率も高い

【鳥取県におけるイノシシの性･年齢構成】

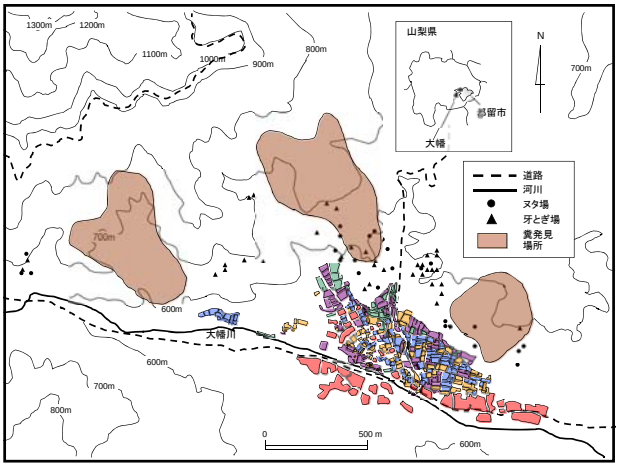


データ提供： 鳥取県林業試験場

【イノシシの餌場利用の模式図】



神崎（2000）を改変



【イノシシの生態から見えてくる管理方法】

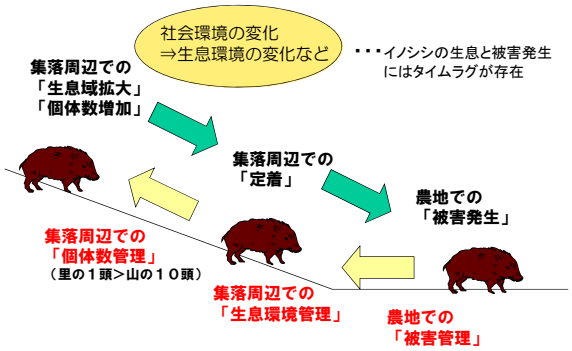
（繁殖）
○ 大型哺乳類としては、多産多死の戦略で繁殖
○ 一般に性成熟に1.5～2年程度必要
○ 幼獣の死亡率が高く、平均寿命が低年齢
○ 簡易で精度の高い個体群密度推定方法が確立されていない

⇒個体数管理のみによるイノシシ管理は困難

（食性と行動域）
○ 植物を中心とした雑食性
○ なわばりは持たないが決まった行動域を持つ
○ 行動域の中で通常はエサや活動中心域が変化

⇒生息環境管理および被害管理も必要

【被害発生のプロセスと対策順序】



【『特定鳥獣保護管理計画制度』って！？】

1．計画のねらい
地域個体群の長期にわたる安定的維持

2．策定主体
都道府県が策定（任意）

3．対象動物
イノシシやシカ等の地域的に著しく増加している種の個体群、またはクマ等の地域的に著しく減少している種の個体群

4．内容
個体数の管理、生息環境の整備等について、目標及び方法を定める

【『特定鳥獣保護管理計画』達成の手段】

1. 地域の実情に応じた必要な狩猟制限等の設定
（例）狩猟期間の延長、くくりワナの規制緩和
⇒個体数管理

2. 生息環境の保全、生息環境の整備
（例）人工林の針広混交林化・広葉樹林化、緩衝帯の設置
⇒生息地管理

3. 被害防除対策の実施
（例）侵入防止柵の設置
⇒被害管理

4. その他
（例）人材育成、クマ出没時の段階的対応

『地域性』と『フィードバックシステム』が肝要

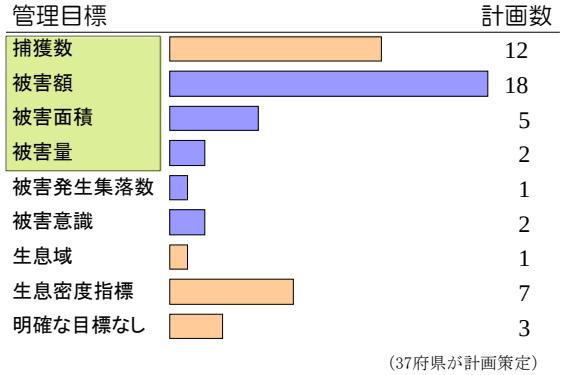
【適正管理のための必要情報】

『地域性』・『フィードバックシステム』
⇔ 適切な管理（目標）には密度や個体数等の量的情報が必要

イノシシの密度や個体数推定方法が確立されていない

（現状）
◆分布域を時系列で比較する
◆過去の捕獲頭数に基づいて管理目標とする
◆農林業被害額を管理目標とする

【イノシシ保護管理計画の目標設定】



（37府県が計画策定）

【何のためにイノシシ保護管理が必要か！？】

・野生動物の生息地と個体群の管理
・野生生物の存続や保全
・人間との軋轢の調整
・資源（例えば狩猟資源）としての管理

■ 人間との軋轢回避
　○生態系被害・・・高層湿原等の掘起し被害の事例あり
　○林業被害・・・・新植地での苗木の掘起し被害など
　　一部樹木等での剥皮被害
　○**農業被害**・・・・言わずもがな
　○生活環境被害・・深刻化とされる

■ 資源としての管理
　○肉などの利活用・全国に120箇所程度の解体処理施設
　　ジビエとしての利用が活発化

■ 生息地や個体群の管理・・・？？？

【そもそも被害管理は進んでいるか？ 】

1,174kmの防護柵（H23）はどの地域に設置されるのか！？

● 被害発生地域の内情は・・・　地区の考え方：被害が発生した場所を字などの単位で整理したもの704地区（5,483件）

H23年度に事業に取組む地域（291地区）	H23年度に事業に**取組まない**地域（413地区）

被害管理を中心としたヒトとイノシシとの軋轢軽減が可能
（効果的かつ適切な被害管理技術の普及・推進が課題）

★ **この地域の被害に対処しなければ、被害の軽減は不可能**

【被害管理の課題① 被害の継続・管理の遅延】

補助事業を活用して、2,003kmの防護柵をH23年度に整備
（H22年度の被害発生からH24年度までの対策実施の時系列）

年度	対策実施地区数	被害軽減の有無	備考
H22	0	×	○被害発生基準年度
H23	423（291+132）	△	○H22年度被害発生地区のうち、60.1%が対策実施 ※対策完了日に違いあり ○H23年度の新規被害発生
H24	196（実施予定）	○	○H22年度被害発生地区のうち、87.9%が対策実施 ○H24年度の新規被害発生予定
H25~	－	－	○H22～24年度の継続被害発生予定 ○H25年度の新規被害発生予定

■ 経年・累積被害が発生
■ 対策（事業）実施までに時間を要する
　⇒被害年度、対策年度、効果年度にタイムラグが存在

【被害管理の課題② 効果検証・ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ不足】

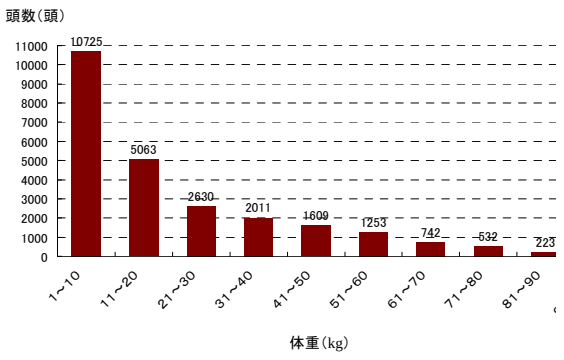
● H22年度とH23年度の被害発生状況および対策実施状況をもとに、防護柵の対策効果（被害額の増減）を検証

元データ	H22		H23		H23年度柵の効果
地区名	被害額（千円）	次年度対策	被害額（千円）	次年度対策	対策効果額（千円）
市原免	1214	×	104		1110
江里免	5574	○	2233		3341
大茂免	3151	○	281		2870
菅原免	1116	×	501		615
口石免	718	×	711		7
末場免	4447	○	352		4095
舟山免	5421	○	186		5235
野害免	512	○	259		253
田通知免	260	×	221		39
八口免	12772	○	39		12733
平野免	1573	×	655		918
松瀬免	123	×	1191		-1068
辺大浦免	5064	○	1040		4024
鴨川免	230				230
志万免	1105				1105
小濱免		○	165		-165
黒林免		×	378		-378

被害が発生したほ場をもとに地区分けを実施
H23年度の防護柵整備状況
防護柵による被害軽減効果の算出

■ 約1.7億円の被害軽減効果があったと見込まれる
　⇒防護柵以外の効果が不明・検証の実施体制

【長崎県における体重別イノシシ捕獲個体（H24）】



【イノシシ保護管理の課題】

モニタリングとフィードバックの不足

イノシシ管理はブラックボックス
・内部構造は不明
・適切な使用で効果は得られるはず

■ 保護管理の目標が農業被害に収束気味
■ なのに個体数管理がメインの手法
■ でも結局現在の管理状況で被害減、個体数減につながっているか効果が不明
　（本気で知ろうとしていない！）

【イノシシ保護管理の実情】

- 保護管理の目標が農業被害に収束気味
- なのに個体数管理がメインの手法
- でも結局現在の管理状況で被害減、個体数減につながっているか効果が不明
- 本来、狩猟で個体数の減少を目指すのは間違っていないか！？

・農業被害に対応するのは当たり前
・個体数管理は避けては通れない

⇒モニタリングを行って、その結果を計画に反映させる
狩猟者にすべてを押付けないこと

【課題解決に向けたモニタリングの留意点】

○ 新たなデータ取りによる高度な解析は非常に困難
⇒・既存データの活用
・不足データは容易な方法で収集を検討
・解析は中長期的な観点から傾向を把握
（お金があれば委託してみては！？）

○ 管理方法（手法や計画実現性、継続性など）の再検討につなげる
⇒・手法、現実性、継続性のストーリー展開
・効率化、最適化を追求
・制度的な不備や矛盾を補完

【主な捕獲方法による捕獲効果と実績】

○一般的な猟法ごとによる捕獲効率の違い

（SHIONE県におけるイノシシの捕獲効率）
箱わな1～2、くくりわな0.7～0.8、銃猟0.1～0.2

（OITA県における銃猟による一斉捕獲効率）
イノシシ0.08、シカ0.2

（捕獲効率＝1日あたりの捕獲数/捕獲従事者数･捕獲従事日数）

○H23年度の有害捕獲（捕獲報奨金対象）のイノシシ捕獲方法

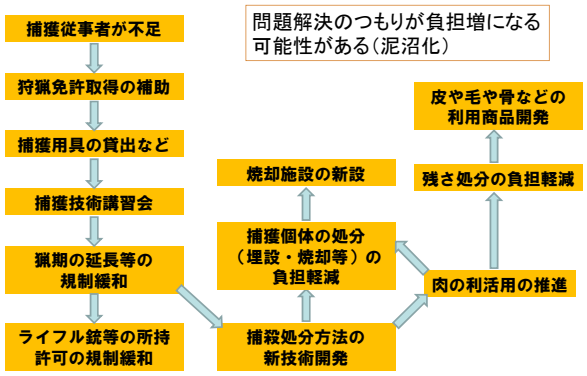
捕獲方法	わな	銃	計
捕獲数	37,591頭 （90.3%）	4,044頭 （9.7%）	41,635頭

【個体数軽減効果の高い捕獲の検討】

【被害管理がそこそこ効いている地域では･･･】

被害管理は捕獲のチャンスを引寄せる！！

【捕獲（個体数調整）の推進に伴う弊害】



【捕獲隊とは何ぞや】

○国の制度を活用した捕獲組織
　有害鳥獣捕獲における狩猟免許を有しない従事者容認事業

○リーダーと捕獲補助員から構成される
　リーダー：狩猟免許を所持し、捕獲補助員に指示を行う
　捕獲補助員：リーダーの指示のもと捕獲作業の補助を行う

○捕獲隊（捕獲補助員）には活動の制限がある
- 安全講習会の受講（年１回）
- 使用捕獲用具の保険加入
- 有害捕獲許可の申請
- 捕獲範囲の規定
- 捕獲用具と対象鳥獣の限定など

【長崎県における捕獲隊の活動状況】

（H24年度までに捕獲活動実績のあった主な市町）

市町名	取組年度	捕獲隊チーム数	捕獲隊リーダー（免許所持者）	捕獲補助員	捕獲実績
平戸市	H18	21チーム	20名	175名	H18　110頭 H19　132頭 H20　408頭 H21　204頭 H22　418頭 H23　378頭 H24　997頭
佐世保市	H22	17チーム	15名	72名	H22　120頭 H23　97頭 H24　83頭
諫早市	H23	28チーム	28名	330名	H23　91頭 H24　115頭

詳しくは地域ぐるみで取組む鳥獣被害対策に関する研修会等をご参照ください

【まとめ1：イノシシ保護管理のおさらい】

○イノシシ被害と管理技術の整合性の再検討
（個体数調整に偏重していないか）
○被害管理の「実施可能性」、「継続性」への考慮
（実効性や継続性を考えた、短・長期的計画となっているか）
○基礎研究と技術開発および法令や事業の相互理解
（試験研究機関・行政・農家等地域住民は相互不信に陥ってないか）
○管理計画の進捗管理の強化
（施策という視点が存在しているか）
○必要な情報と技術の整理
（理論科学と実学が両立しているか）
○被害管理の効果検証、モニタリング調査の実施
（管理計画にフィードバックができているか）

■ 理論と実践にギャップが存在する
■ 科学的知見の不足部分と過剰部分が存在する

【まとめ2：連携と既存制度・事業の活用強化】

① 関係部局、関係機関との連携が必要
⇒すると管理状況（被害管理や個体数管理）のデータが集まりやすくなる　＋④

② なるべく既存データや資料を活用
⇒経年変化や中長期的な傾向が把握できるようになる

③ データ不足時には簡易なデータ収集と解析を検討
⇒何か指標になるものを持っていれば強みになる

④ 既存制度と事業を活用しまくる
⇒おそらく、モニタリング結果のフィードバックができます

◎ 情報がすべて
⇒このような機会でコネクションを構築
（分らなければ聞けばよいだけです。ただし、しょうむない全国アンケートは止めましょう！）

世界新三大夜景

面積：4,104.9km²　人口：1,423,735人
・周囲を海に囲まれた風光明媚な県
・島の数971島（全国1位）、海岸線の長さ4,137km（全国2位）
・農作物（ﾋﾞﾜ・ﾐｶﾝ・ｼﾞｬｶﾞｲﾓ等）や海産物（魚・ｶﾗｽﾐ等）などが特産

観光は長崎県、農林水産物は長崎県産品を！！！