

イノシシの保護管理に関する
レポート
(平成 25 年度版)

2014 年 3 月

環 境 省

はじめに

環境省では、2012（平成 24）年度よりイノシシの生息状況や被害の現状の確認と対策の評価を行い、保護管理に関する基本的な考え方や課題等について整理を行うこと等を目的としてイノシシ保護管理検討会を設置しました。

今後、定期的に保護管理に関する最新情報を「イノシシの保護管理に関するレポート」として取りまとめ、2010（平成 22）年に作成された「特定計画作成のためのガイドライン」について随時補足を行っていく予定です。

なお、本レポートは上記ガイドラインの内容をご存知の方を対象として作成しております。

● 2013（平成 25）年度のイノシシの保護管理をめぐる動き	1p
● 今年度のレポートのテーマ	2p
● 管理を目的とした捕獲	3p
● 捕獲方法の選択	5p
● 捕獲に関する全国のモニタリング状況	7p
● 捕獲個体のモニタリング	10p

2013（平成 25）年度のイノシシの保護管理をめぐる動き

2013（平成 25）年

8 月：環境省中央環境審議会自然環境部会鳥獣保護管理のあり方検討会小委員会において、特定計画対象 2 種（ニホンジカ、イノシシ）の全国の推定生息数と、将来予測に関する議論が行われた。イノシシの推定生息数は 88 万頭（中央値、北海道を除く、平成 23 年度時）とされました。

2014（平成 26）年

1 月：中央環境審議会自然環境部会（第 21 回）において、環境大臣から諮問された「鳥獣の保護及び狩猟の適正化につき講ずべき措置について」の審議が行われ、1 月 31 日に答申されました。

2 月：平成 25 年度補正予算により、ニホンジカ、イノシシを対象に全国的な生息状況・生息密度等の調査、統計手法を用いた個体数推定及び将来予測（ニホンジカ：都道府県別、イノシシ：広域ブロック別）が行われることとなりました。

今年度のレポートのテーマ

昨年度はイノシシ保護管理を推進する上での課題について整理しましたが、今年度はその1つである、「個体群管理に関する方針」について検討するため、各都府県での捕獲の方針と捕獲に関するモニタリングの実施状況についてアンケート調査を行いました。その結果、イノシシ保護管理の捕獲の方針は、大きく分けて「生息数を低減」を最優先とする考え方と「集落周辺での加害個体（群）の捕獲」を最優先とする考え方があり、都府県により捕獲の方針は異なっていることが明らかになりました。また、捕獲に関するモニタリングについては、報告が義務化されている捕獲数や捕獲場所は狩猟で収集されている一方、許可捕獲に関しては捕獲場所が十分に把握されていない県があり、さらに保護管理に必要な性別や成獣・幼獣数については多くの県で情報が把握されていない事が分かりました。

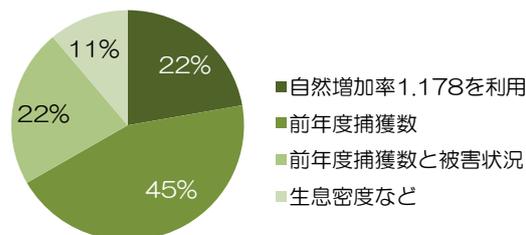
そこでこのレポートでは、イノシシの保護管理における捕獲の方針を整理し、効果的な捕獲の実施と進行状況の評価方法を紹介することにより、イノシシの保護管理に関わる行政担当者の業務遂行を支援します。

【捕獲目標数の設定根拠に注意】

イノシシの特定鳥獣保護管理計画（以下、特定計画）のうち、約半数が年間の捕獲目標数を設定しています。設定根拠の多くには、前年度の捕獲数や被害状況が用いられていますが、自然増加率 1.178 を用いたシミュレーションにより、捕獲目標数を決めているケースもあります。

この数値は、2001（平成 13）年に出された「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（イノシシ編）」に掲載されていたものです。最低捕獲目標頭数の設定のため、この数値から試算することは1つの検討材料として有用ですが、自然増加率は地域やその年の状況により変化するため、現行の「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（2010（平成 22））」ではこの数値を用いることを推奨していません。自然増加率を用いたシミュレーションを行う場合には、地域の状況に合わせた適切な数値を用いる必要があります。

捕獲目標数の設定根拠



※特定計画からの読み取りにより集計（2013年2月現在）

管理を目的とした捕獲

捕獲の実施に関しては、イノシシの行動や生態、被害発生メカニズムなど、管理を目的とした捕獲の本質を十分理解されずに行われることにより、被害を低減できなかったケースも少なくありません。許可捕獲は「農業被害の低減」や「生息数の低減」といった管理を目的とした捕獲であり、「集落周辺での捕獲」、「成獣の捕獲」の2つの方針に沿って実施することが必要です。また、狩猟による捕獲を被害の軽減に期待する場合も、この2つのポイントを狩猟者に十分理解してもらうことが必要です。

【許可捕獲の2つの方針】

その①

集落周辺での捕獲

集落周辺で、加害個体と思われる個体を優先的に捕獲する



○：一度も田畑に下りてこなかったイノシシ

●：田畑にいたイノシシ

北杜市（須玉町・高根町）の例

山梨県総合農業研究センターでは、捕獲したイノシシに発信器を装着し、追跡調査を行った結果、耕作地に頻繁に出没する「里タイプ」と、山奥から林縁部までの広い行動圏を持ち、耕作地には出没しない「山タイプ」がいることを確認しました。また、農作物被害を引き起こす「里タイプ」は、集落周辺の狭い範囲で生活することから、林縁から200 m以内に行動圏の75%が含まれる事も明らかになりました（本田剛, 林雄一, 佐藤喜和. 2008. 林縁周辺で捕獲されたイノシシの環境選択. 哺乳類科学 48(1):11-16)。

この結果から、加害個体を優先的に捕獲するためには、林縁から数百 m 以内で捕獲を実施すると効果があると考えられ、山梨県の特定計画では、「里山のイノシシの密度を限りなく 0 に近づける」という方針が盛り込まれています。

その②

成獣の捕獲

箱わなでの捕獲は、親が入るように
なるまで我慢し、群れ全体を捕獲する



イノシシのオスは単独行動をしますが、イノシシのメスは自分の子供（幼獣）を含む群れで行動をしています。箱わなによる捕獲では、警戒心が低い幼獣が先に餌付けしやすく、警戒心の高い成獣（母親）の餌付けには時間がかかります。捕獲頭数にとらわれ、先に餌付けに成功した幼獣のみの捕獲を続けることで、捕獲が困難な成獣個体の創出や秋仔の出産を招きます。また、イノシシは 1 歳までの死亡率が高いことから、幼獣の捕獲は非効率的だと言われています。

これまでに明らかにされたイノシシの繁殖特性や行動特性から、下記の通り「成獣の捕獲」の重要性が示されています。

- ✓ 幼獣が捕獲されるのを経験した母親は箱わなへの警戒心が高まる

捕獲困難な成獣個体を創出

- ✓ 幼獣を失った母親は再び発情し、秋の再出産が可能

【順調に幼獣が育った場合】



【途中で幼獣を失った場合】



捕獲した頭数分が再び生まれ、**生息数の低減につながらない可能性がある**

※ただし、幼獣を失った母親のうち何割程度が秋仔を出産するかは、明らかにされていない

- ✓ 幼獣は母親の食べているものを餌と認識するため、捕獲を逃れた母親が新たに産んだ幼獣は、農作物依存になる可能性が高い

加害個体の発生の根源を断っていない

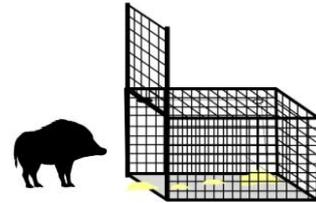
捕獲方法の選択

「集落周辺での捕獲」は、捕獲を集落周辺で集中的に行う事で達成されます。しかし、「成獣の捕獲」については捕獲方法別のメリット・デメリットや、成獣を捕獲するための技術を理解していなければ達成されません。

捕獲方法別のメリット・デメリットを認識した上で、地域の状況に合わせた捕獲方法を選定し、指導を行う必要があります。

◆ 箱わな

天井を含め全面が囲われた箱状のわなで、わな内に誘導するため餌を用います。確実に捕獲するためには長期間の餌付けが必要です。移動が可能な小型のものが主流で、2～3人で比較的簡単に設置ができます。



扉は片側と両側の2タイプがあります。両側タイプは、イノシシに警戒されにくい反面、扉が落ちる時に前方に走って逃げられる危険性もあります。

メリット

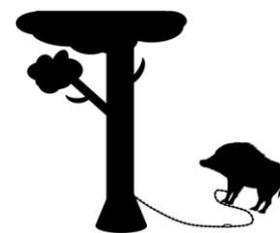
- ・群れでの捕獲が可能
- ・銃器以外での止め刺しが可能
- ・囲いわなに比べ移動や運搬が容易

デメリット

- ・周囲で栽培されている作物を餌に使うと、農作物被害を誘発するリスクがある
- ・捕獲に失敗すると箱わなでの捕獲が難しくなる

◆ くくりわな

獣道上に設置し、ワイヤーなどで作った輪に肢を掛けることで捕獲します。餌を用いる場合もありますが、基本的には餌付けせずに捕獲する方法です。捕獲対象種を厳密に選択することは難しいので、カモシカやツキノワグマが生息している地域では、設置に注意が必要です。また、くくりわな径は都府県により規制状況が異なります。



メリット

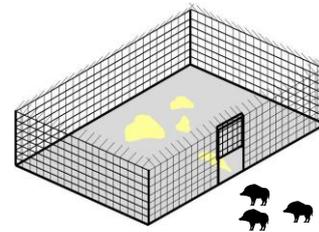
- ・成獣の捕獲率が高い
- ・一度捕獲に失敗しても捕獲困難個体を作りにくい
- ・1人でも設置可能

デメリット

- ・捕獲対象種を厳密には選別できない
- ・銃器を用いない止め刺しは技術が必要
- ・農地周りでの設置に不向き（犬等の錯誤捕獲、銃での止め刺しができない）
- ・冬場は凍って作動しない場合がある

◆ 囲いわな

基本構造は箱わなと同じですが、天井部がありません。ただし、壁の高さが 2 m 程度でもわなの壁を登って逃げる場合があり、天井部には折り返しが必要です。また、地際を掘って逃げる場合もあるので、地面にはワイヤーメッシュなどを埋める必要があります。わなの天井部が水平面の半分を超える面積になると、箱わなとして扱われます。



メリット

- ・面積が広いため一度に多数の捕獲が可能
- ・トリガーから扉までの距離を長くとれるため、扉が落ちるまでの間に逃げられにくい

デメリット

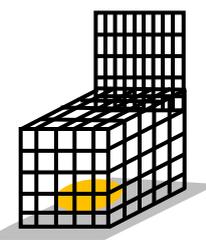
- ・周囲で栽培されている作物を餌に使うと、農作物被害を誘発するリスクがある
- ・捕獲に失敗すると囲いわなでの捕獲が難しくなる
- ・わなの移動が困難

【捕獲の前に】

イノシシは農地だけでなく集落全体を「餌場」として認識するため、集落の環境を変えなければ加害個体発生のメカニズムは止まりません。

捕獲の前に、まず集落の環境を見直し、投棄した作物など餌となるものの管理や柵の設置を行うことで、加害個体発生のメカニズムを断ち切りましょう。また、集落内に容易に手に入る餌がある状態では、箱わななどの餌付けによる捕獲が成功しません。捕獲を成功させるためにも、集落内の餌を除去しましょう。

いつもの餌が食べられないから、今日はあの怪しい餌に挑戦してみようかな



具体的な成獣の捕獲方法については、下記にて紹介されています。

- ✓ 農林水産省 HP 鳥獣被害対策コーナー
「野生鳥獣被害防止マニュアル-イノシシ、シカ、サル、カラス（捕獲編）-」
http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h21_03/index.html
 - ✓ 香川県 HP 「イノシシ捕獲技術プログラム Ver.1」
http://www.pref.kagawa.lg.jp/kgwpub/pub/cms/upfiles/program_Ver.1_17611_3.pdf
- ※くくりわな径は都府県により規制状況が異なります。

捕獲に関する全国のモニタリング状況

特定計画は「計画（Plan）」、「実行（Do）」、「評価（Check）」、「改善（Action）」のPDCAサイクルに基づき推進していくものです。そのうち評価にあたるモニタリングは、各都府県での特定計画にも様々な調査項目があげられており、計画の策定と施策の評価・改善に必要な作業として定着しています。しかし、予算削減を背景として縮小化が進み、科学性の確保に支障が生じている場合や、施策を評価し、改善につなげるために必要な情報が適切に収集・分析されていない場合があります。

そこで、各都府県における捕獲に関するモニタリング状況について把握することを目的として、都府県に対するアンケート調査を行いました。

【アンケート調査の概要】

送付先 : 47 都道府県の鳥獣行政担当課

送付形式 : メール送信

回答方式 : 選択および記述方式、記名式。

回答数 : 46 都道府県

回答率 : 98%

※ただし、集計は特定計画策定県のみ

調査内容 : 狩猟について----- ① 収集している項目

② 活用状況

許可捕獲について----- ① 把握状況

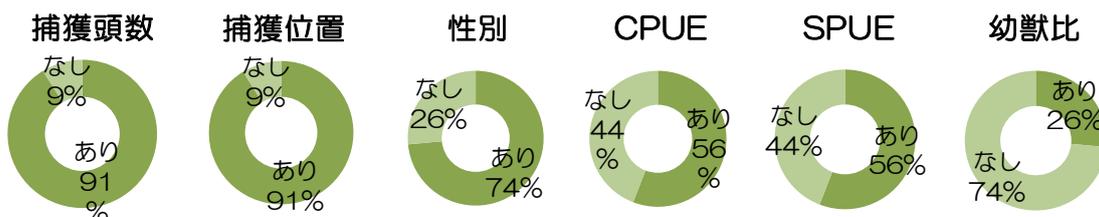
② 統一様式の使用

③ 収集している項目

④ 活用状況

◆狩猟に関するモニタリング状況

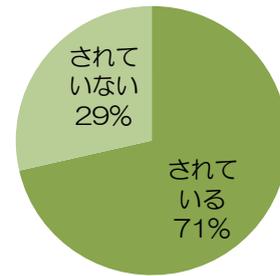
① 収集している項目



※ 狩猟者に対して、法定報告義務以外に「狩猟カレンダー」等の協力により情報収集を行っている項目

② 活用状況

狩猟に関して収集した情報が、保護管理の見直しや捕獲の効率化に活用されていますか？



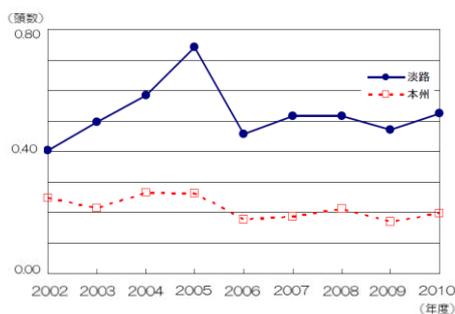
- ・ 約半数の県が CPUE および SPUE を算出
- ・ モニタリングの結果は生息分布状況の評価や予察捕獲の検討材料として活用されている他、特定計画の説明資料や参考資料などにも活用
- ・ 一方で、モニタリング結果が活用されていないと回答した県が約 3 割

【SPUE の活用】

イノシシの保護管理を進める上で、個体群の動向を何らかの形で評価することは、計画の妥当性や状況を評価するために必要不可欠です。生息数や生息密度を把握する実用的な手法は確立されていませんが、現時点では広域的・継続的に密度変動を把握するために、狩猟の SPUE（目撃効率）を活用するのが現実的です。SPUE は 1 人の狩猟者が 1 日に目撃した頭数の平均値を示します（総目撃頭数 ÷ 総出猟日数）。

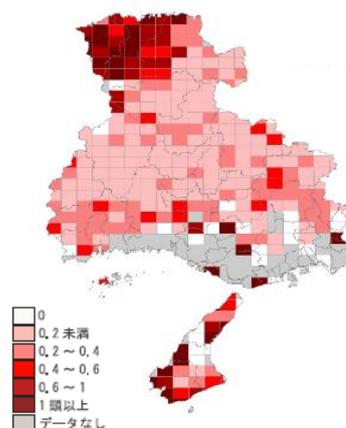
イノシシは 1 歳までの死亡率が高いため、年間や年内での個体数変動が大きく、SPUE の経年変化も変動が大きいたちありますが、継続して収集することで、個体数増減の傾向をつかむことができます。

基本的な活用事例



年間変動が大きいながらも継続して収集することで、個体数増減の傾向をつかむことができる

兵庫県では毎年狩猟者に、生息密度マップを配布し、密度が高い場所での捕獲を推進している

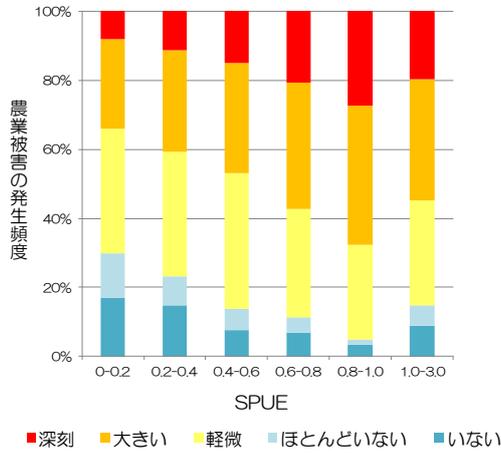


5 kmメッシュのSPUEを地図化することで、地域による密度差を判別できる

※兵庫県第 2 期イノシシ保護管理計画より抜粋

応用的な活用事例

農業被害とSPUEの関連性



兵庫県の事例では、農業被害とSPUEに一定の関連性が認められている

イノシシの管理目標とSPUEの関連を分析することで、適切なSPUEの数値目標を設定することもできる

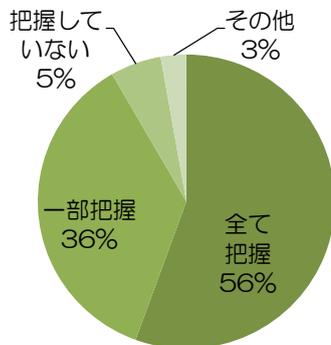
※兵庫県第2期イノシシ保護管理計画より抜粋

◆許可捕獲に関するモニタリング

イノシシの許可捕獲は、有害鳥獣捕獲が8割以上を占めていますが、全国的に有害鳥獣捕獲の許可権限のほとんどは市町村に委譲されており、実質的に市町村が有害鳥獣捕獲の主体となっています。このような状況で、特定計画の策定を担う都府県が許可捕獲の実施状況を把握するためには、市町村との役割分担や情報共有が重要です。

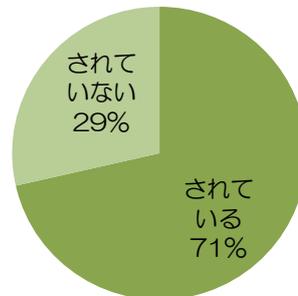
① 把握状況

許可捕獲に関して、捕獲位置や捕獲頭数などの把握を行っていますか？

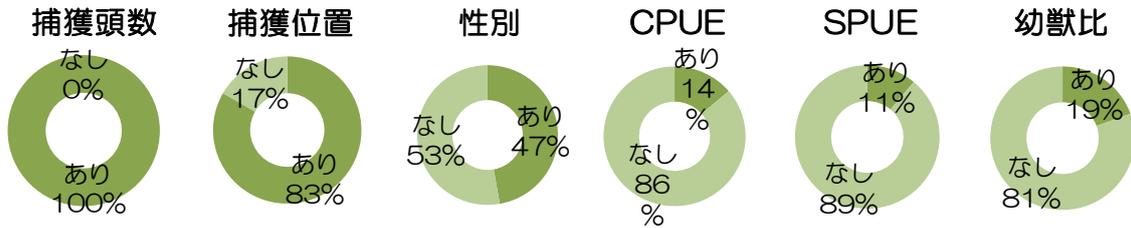


② 統一様式の使用

情報収集のために統一した様式を使用していますか？

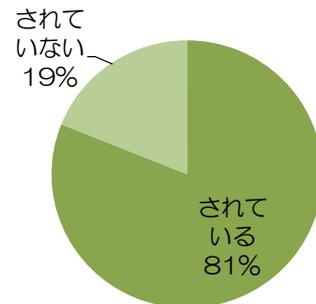


③ 収集している項目



④ 活用状況

許可捕獲に関して収集した情報が、保護管理の見直しや捕獲の効率化に活用されていますか？



- ・ 許可捕獲の情報について**全てを把握している県は 6 割弱**
- ・ 約 7 割の県が統一様式を使用
- ・ 許可捕獲に関して、**モニタリング項目は捕獲頭数や捕獲位置に偏っており、その他の情報が把握されていない**

捕獲個体のモニタリング

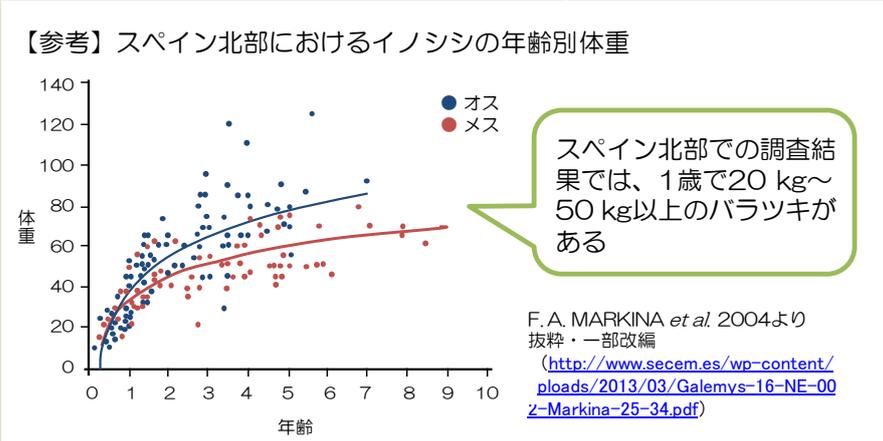
前項で示した通り、許可捕獲については情報把握が不十分な県もあり、特に幼獣比については多くの県で把握されていない事が分かりました。「集落周辺での捕獲」と「成獣の捕獲」が適切に実施されているか評価するためには、下記の項目を収集・分析する必要があります。それぞれの項目で精度や労力が異なるため、都府県の状況に合わせて項目を選択し、県内で統一した情報を収集することで、捕獲の評価や施策改善が可能になります。

◆ 集落周辺での捕獲を評価

項目	概要	注意点
捕獲地点	集落周辺で捕獲されているかを判断するためには、メッシュ単位ではなく地点の情報が必要	詳細な情報は得られるが、収集と分析に手間がかかる
捕獲者の申告	捕獲場所を選択式にする 例1) 「集落周辺」か「集落から離れた場所」 例2) 「林縁から200 m以内」か「林縁から200 mより離れている」	活用方法は「集落周辺での捕獲」の評価のみに限られるが、収集と分析は比較的容易

◆ 成獣の捕獲を評価

「成獣の捕獲」を評価する場合には、発情し繁殖に参加可能な個体を「成獣」と判断するのが適切です。一般的に、メスは1歳半で性成熟し、2歳の春に出産します。また、イノシシでは生後1年までの死亡率が高いことから、成獣の捕獲を積極的に行う事が効率的です。許可捕獲個体のモニタリングでは、体重、体毛の模様などの項目を記録することで、「成獣」であるかを大まかに判断することができます。

項目	概要	注意点
<p>体重 (kg)</p>	<p>一定の体重以上の個体を「成獣」と判定する</p> <p>幼獣と成獣の体重区分はいくつかの基準が示されているが、日本ではイノシシの年齢と体重増加に関する研究例が少なく明確ではない</p> <p>例) 幼獣 (～20 kg), 成獣 (21 kg～) 幼獣 (～30 kg), 成獣 (31 kg～) 等</p> <p>【参考】スペイン北部におけるイノシシの年齢別体重</p>  <p>スペイン北部での調査結果では、1歳で20 kg～50 kg以上のバラツキがある</p> <p>F. A. MARKINA <i>et al.</i> 2004より 抜粋・一部改編 http://www.secem.es/wp-content/uploads/2013/03/Galemys-16-NE-002-Markina-25-34.pdf</p>	<p>捕獲者が体重計を携行するのは難しいため、見た目でおおよその体重を判断する可能性がある</p> <p>栄養状態等により成獣でも幼獣と同等の体重である場合があり、バラツキが大きい</p>
<p>体毛の模様</p>	<p>ウリ模様が完全に消えている個体を「成獣」と判定する</p> <p>幼獣特有のウリ模様は生後3ヵ月頃から消え始め、個体により半年～1年で完全に消える</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="448 1574 778 1977"> <p>生後1～2ヵ月齢</p>  <p>はっきりとしたウリ模様</p> </div> <div data-bbox="799 1574 1315 1977"> <p>生後10ヵ月齢</p>  <p>←ウリ模様が残り毛色がまだら</p> <p>ウリ模様は → ほぼ消えている</p> </div> </div>	<p>ウリ模様の消失は個体により時期が異なるため、ウリ模様がない個体でも幼獣の場合がある</p>

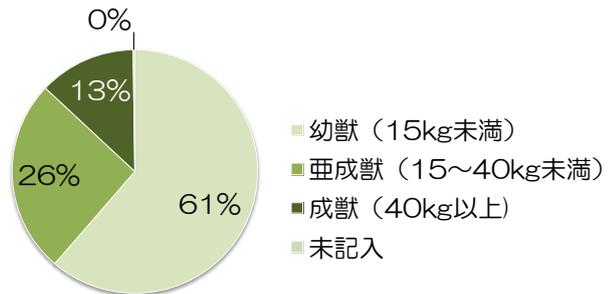
写真提供：農研機構近畿中国四国農業研究センター江口祐輔氏

【許可捕獲におけるモニタリング活用事例】

① 佐賀県の事例

佐賀県では、有害鳥獣捕獲個体の体重をモニタリングしています。その結果、平成23年度では全体の6割以上が幼獣であることが分かりました。このように幼獣比率が高いのは、捕獲者の技術の問題だけでなく、沢山の個体を捕ることだけが強調され、捕獲しやすい幼獣が多く捕獲されている可能性もあります。モニタリング結果を受け、県では、成獣の捕獲技術の普及と合わせて、幼獣と成獣で報奨金に差をつけるなど、行政システムの変更も検討しています。

有害捕獲個体の体重内訳
(平成23年度4月～10月)



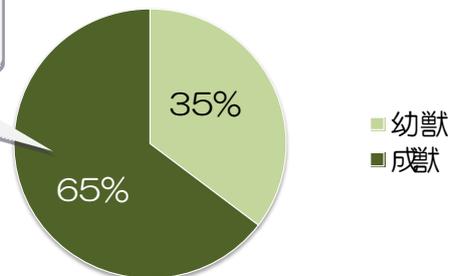
体重をモニタリング項目に含めることで、成獣を捕獲するための施策展開の判断材料に

② 福井県の事例

福井県では、効果的に農業被害を低減させるため、「成獣の捕獲」を推進しており、有害鳥獣捕獲補助金の成獣と幼獣の捕獲基準額（上限額）に差をつけています（成獣 7000 円／頭、幼獣 3000 円／頭）。

有害捕獲個体の幼・成獣内訳
(平成23年度)

有害捕獲数全体の6割以上が成獣



平成 25 年度
イノシシの保護管理に関するレポート

2014 年 3 月

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護業務室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1 丁目 2 番 2 号
電話：03(3581)3351（代表）

業務請負者 一般財団法人 自然環境研究センター
〒130-8606 東京都墨田区江東橋 3 丁目 3 番 7 号
電話：03(6659)6310（代表）

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます。
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」
に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した
材料「A ランク」のみを用いて作製しています。