

鳥獣の被害対策

中国山地のニホンジカの増加を阻止する！

～飯南町と邑南町での効率的な捕獲技術の確立を目指して～

研究の背景・目的

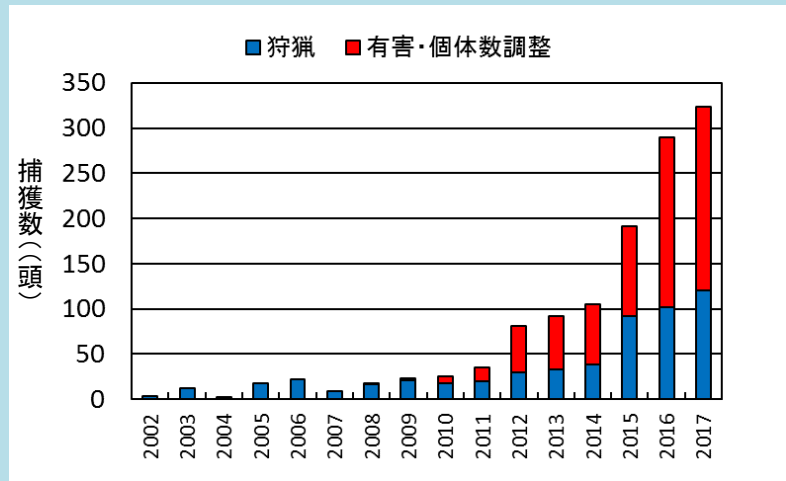
島根県の中国山地では、広島県から分布を拡大したニホンジカが県境の飯南町や邑南町を中心に増加しています。シカが増加すると、農林業への被害発生と共に森林生態系へも著しい悪影響を及ぼします。そのため、シカが増えすぎないように捕獲による個体数管理が必要です。しかし、中国山地にはこれまでシカが生息していなかったことから、捕獲者には十分な捕獲技術が備わっていません。そこで、ICT(通信情報技術)システムを用いた捕獲装置などによる捕獲を実証して、現地への技術移転を図ります。また、中国山地での生息、被害実態を明らかにします。



飯南町で確認したメスジカ

研究状況

- ①島根県統合型GIS(マップonしまね)を使ったシカの生息情報(目撃、被害、捕獲など)の一元的管理システムを構築して、生息マップを公開しています。
- ②H29年度には、邑南町135頭、飯南町59頭、美郷町33頭、奥出雲町27頭、浜田市22頭などで多く捕獲されていました。これらの市町ではメスも捕獲されていて、生息密度の上昇が伺われました。また、邑南町でのライトセンサスでは27頭/16.1kmを発見しましたが、飯南町では1頭/30.0km、益田市(23.7km)ではまったく発見できませんでした。
- ③ICTシステムを用いた捕獲試験では4頭を捕獲しましたが、低密度地域での箱・囲いワナによる捕獲は効率が低いことがわかりました。また、誘因餌を使った首くり罠や脚くり罠による捕獲も難しいことがわかりました。
- ④平成29年度には、邑南町のヒノキ4年生林で85%の林木に樹皮食害の発生を認めました(写真)。



中国山地におけるシカの捕獲数の推移



邑南町のヒノキ4年生林で認めた樹皮食害



研究成果の活用・今後の研究計画

中国山地でのシカの生息情報を一元的に集積して、生息密度マップを作成すれば、重点捕獲地域を明らかにできます。また、シカの効率的な捕獲を実証できれば、現地への技術移転を図ることができます。そして、現地で効率的な捕獲が実践できれば、シカの高密度化を抑制して、被害の発生リスクを低減できます。



MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

担当グループ： 鳥獣対策科

研究担当者： 金森弘樹・小沼仁美

問い合わせ先： 0854-76-3819

E-mail： chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名： 中国山地でのニホンジカの捕獲実証モデルの構築 (研究期間：H27～31年度)

鳥獣の 被害対策

アライグマ等外来生物の生息数の低減を目指す！

～外来生物の効率的な捕獲と被害対策の確立～

研究の背景・目的

平成16年に初めて捕獲されたアライグマは益田市を中心に分布を拡大しています。また、ヌートリアやハクビシンの捕獲もあります。そこで、生息分布域の変動、捕獲と被害対策による生息数低減や被害減少への効果などのモニタリングや検証によって、より効果的な対策手法の提案を行います。

研究方法

- ①目撃、被害、捕獲、交通事故死などの情報を収集して、生息・被害地域の拡大状況を調査します。また、益田市でのかごわなによる捕獲効率（CPUE）によって、生息数の増減を把握します。
- ②捕獲されたアライグマの捕獲場所、年齢、性別、出産・妊娠率、胃内容物、遺伝子を調査して、県内での個体群特性などを明らかにします。
- ③防護柵等の対策の実施状況とその効果を調査すると共に、新たに開発した手法などを用いたより効果的な対策への改善を提案します。

研究状況

①H30年度は、アライグマの捕獲数は297頭（益田市242頭、津和野町41頭、浜田市11頭、飯南町、邑南町、奥出雲町各1頭）でした。また、益田市におけるCPUE（生息数の指標）をみると、H29年度は低下したものの、H30年度は上昇しました。これを北海道防除指針（2009）に当てはめると、1～2頭/km²の中密度地域（CPUE：0.914～2.517）となりました（図1）。メスの分布域は浜田市三隅町までに限定されていることから、ここから東側への分布拡大を阻止することが重要であるといえます（図2）。

②主要生息地である益田市以外で捕獲された6頭（吉賀町2頭、出雲市3頭、飯南町1頭）について、ミトコンドリアDNA解析を行いました。吉賀町で捕獲された個体は、益田市から分散した個体であることが分かりました。一方、出雲市と飯南町で捕獲された個体は、鳥取市または広島県三次市から分散した可能性が高いことが分かりました。

③企業と共同開発したアライグマのみを捕獲できる新型わなを使って、益田市で捕獲試験を行っています。H30年度は内部の構造を改良しました。なお、これまでにネコの錯誤捕獲は認めていません。

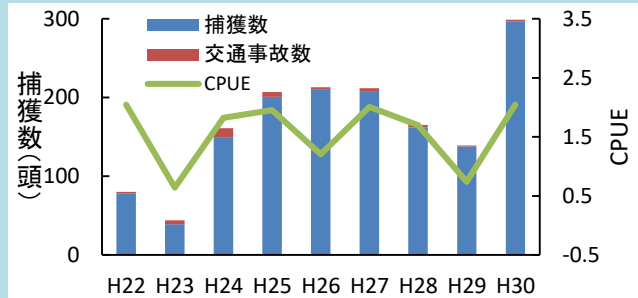


図1 アライグマの捕獲数と益田市でのCPUEの推移

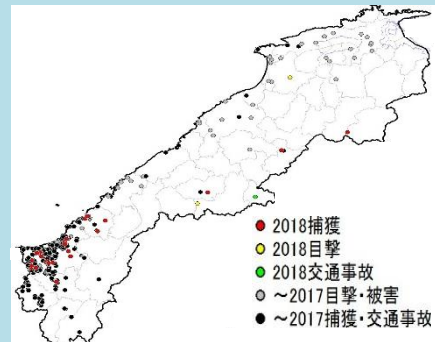


図2 H30年度までにアライグマの生息を確認した場所

研究成果の活用・今後の研究計画

アライグマの生息数を減らすことによって、被害発生リスクを少なくすると共に、周辺自治体への分布拡大を抑制することができます。また、より効果的な被害対策手法の提案によって被害発生軽減が可能となります。

MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

担当グループ： 鳥獣対策科

研究担当者： 小沼 仁美（おぬま ひとみ）

問い合わせ先： 0854-76-3818

E-mail： chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名： アライグマ等の外来生物に関するモニタリング（研究期間：H30～34年度）



鳥獣の 適正管理 被害対策

イノシシの増減傾向を探る！

～出猟記録と捕獲個体の年齢、利活用状況の分析～

研究の背景・目的

H14年度からイノシシの「特定鳥獣管理計画」を施行して、これまで生息数の低減（捕獲目標15,000頭/年）と各種の被害対策に取り組んできました。近年の被害発生は減少傾向にあるものの、依然としてイノシシは鳥獣被害の過半を占めています。そのため、第IV期の「特定鳥獣管理計画（H29～33年度）」の施行による生息数や農林作物被害の低減への効果についてのモニタリング調査を実施します。

研究方法

- ①狩猟者の狩猟期間中の「出猟記録」を分析して、県下のイノシシ生息数の増減傾向を推測します。
- ②飯南町で捕獲されたイノシシの年齢、性別、捕獲方法等を調査して、捕獲実態や出生時期を分析します。
- ③狩猟免許の更新講習会時に狩猟者の食肉利用の実態や利活用への意見についてアンケート調査を行いました。

研究状況

①H29年度のイノシシ猟を行った1,224（銃器376、わな1,018）人のうち、実際にイノシシを捕獲できたのは787（銃器239、わな639）人（64%）でした。狩猟による捕獲数は、前年度の6,584頭から大きく減少して、3,918頭でした。脚くくりわなの捕獲効率（CPUE：生息数の指標）は、これまでほとんど増減が認められないことからイノシシの生息数もほぼ横ばい傾向で推移していると推測しました（図1）。

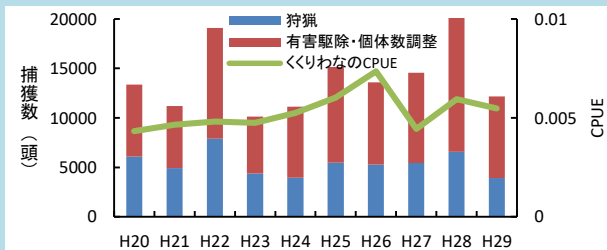


図1 捕獲数とCPUEの変動

②H30年度の157頭の年齢は、0歳47%、1歳34%、2歳以上19%とH29年度よりも若齢個体の割合が高くなりました（図2）。したがって、より強い捕獲圧が掛かっていたと推測されました。ただし、秋季に生まれた幼獣を多く認めました。通常は春季に出産しますが、子を失ったメスは再度の繁殖を行います。そのため、箱罠では母親と幼獣の同時捕獲の技術普及が必要であると考えられました。

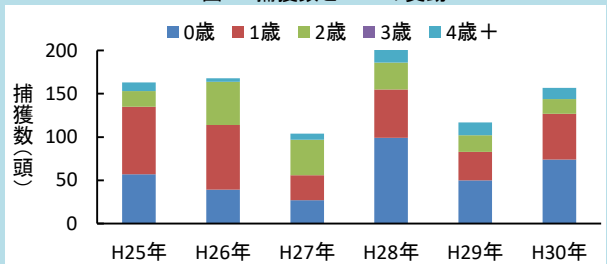


図2 飯南町での年齢別の捕獲数の推移

③799人からアンケートの回答を得られました。肉の利用は、イノシシでは自家消費が540人（85%）と多く、廃棄は233人（36%）でした。シカでは自家消費は83人（58%）、廃棄は77人（53%）でした。シカはイノシシよりも廃棄する人の割合が多いことが示されました。廃棄理由としては、有害捕獲のためがイノシシは148人（71%）、シカは44人（68%）と多くを占めました。イノシシは消費しきれないが35人（16%）、肉質が悪いが79人（38%）、シカでは肉は食べないが20人（31%）でした。販売している人は、イノシシは145人（22%）、シカは8人（6%）でした。食肉利用の推進に対する考えは、行政または民間で進めるべきが各44、30%と多かったが、現状で満足も17%認めました。行政への期待は、解体または加工施設の整備が各49、45%と多くを占めました。また、食肉利用の障害は、衛生管理の大変さが52%と多くを占めました。したがって、解体・加工施設の整備と衛生管理がカギになることが明らかになりました。

研究成果の活用・今後の研究計画

各種のモニタリング調査の結果は、鳥根県有害鳥獣被害対策推進協議会や行政機関へ提供して、捕獲目標数の設定や被害対策などの施策へ反映させ、また次期の「特定鳥獣管理計画」の策定にも役立てます。

担当グループ： 鳥獣対策科

研究担当者： 小沼 仁美（おぬま ひとみ）

MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
鳥根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 鳥根県飯石郡飯南町上来島1207

問い合わせ先： 0854-76-3819

E-mail： chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名： 第IV期特定鳥獣（イノシシ）管理計画のモニタリング調査（研究期間：H29～33）



鳥獣の 保護管理 被害対策

ニホンジカを適正に管理し、被害を軽減させる！

～ 分布域・生息数と被害発生の変動の把握 ～

研究の背景・目的

島根半島出雲北山山地では、ニホンジカによる農林業への被害（2017年は約200万円）が問題となっています。そこで、2003年から「特定鳥獣管理計画」を策定して、180頭の管理目標頭数を設定して捕獲圧を強化し、各種の被害対策を実施することによってシカとの共存を目指しています。そのため、生息数の変動などの個体群の動向を把握して、被害軽減への効果を検証しています。また、湖北山地や中国山地での分布拡大などの実態を把握します。

研究方法

- ①出雲北山山地の生息数の変動をベイズ法によって推定するために、区画法、ライトセンサス、CPUE（1人1日当たりの捕獲数）の把握などの調査を行っています。また、捕獲個体の年齢構成、下層植物の現存量、角こすり害の発生量の変動から捕獲による影響や効果を検証をしています。
- ②湖北山地の松江市側での角こすり害の発生状況を調査しています。
- ③島根半島湖北山地、中国山地での生息域の拡大実態を目撃、捕獲、被害発生の情報収集によって把握しています。

研究状況

- ①2009年までは区画法によって生息数を推定していましたが、捕獲数からみると明らかに過少値であることからベイズ法を導入しました。いずれの山地でも4,000頭を超えた生息数が2017年末には1,000～1,500頭へと減少しました（図1）。
- ②CPUEの変動、ライトセンサスによる発見数、下層植生量の回復状況などから、生息数は確実に減少しており、シカにとって良好な生息環境になってきたといえます。また、角こすり害の発生量も減少しました。
- ③湖北山地の松江市側の43林分のうち24林分で角こすり害を2～57（平均13）%の林木に発生を認めました。このうち、当年度の被害は16%でした。
- ④湖北山地や中国山地でも生息域を拡大していることが明らかになりました（図2）

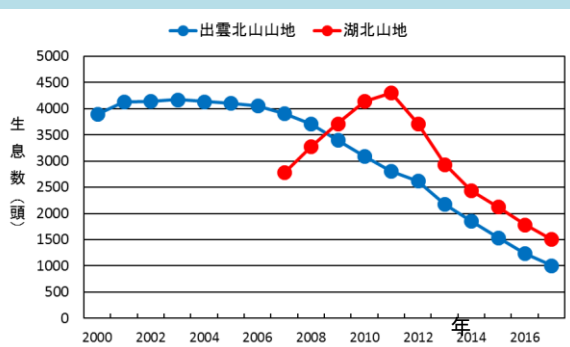


図1 出雲北山山地と湖北山地での生息数の変動

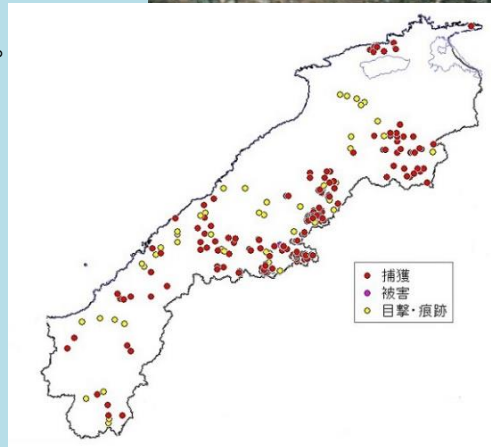


図2 生息情報の分布(2016年度)

研究成果の活用・今後の研究計画

- ①出雲北山山地での捕獲数は、毎年実施している生息数調査の結果に基づいて決められています。
- ②捕獲されたシカから年齢や妊娠率などを調べて、捕獲による効果や個体群の特性をモニタリングしています。
- ③得られた研究成果は、第V期の「特定鳥獣管理計画（H34-38年度）」の策定に反映される予定です。

MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

担当グループ： 鳥獣対策科

研究担当者： 金森 弘樹（かなもり ひろき）

問い合わせ先： 0854-76-3818

E-mail： chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名： 第IV期特定鳥獣（ニホンジカ）管理計画のモニタリング調査（研究期間： H29～33）



鳥獣の 保護管理

人とツキノワグマとの共存を目指して

～ 地域個体群の長期にわたる安定的な維持と大量出沒の原因究明 ～

研究の背景・目的

本県で2003年度から施行しているツキノワグマの「特定鳥獣保護計画」は、2017年度から第Ⅳ期（5年間）に入りました。この計画では、モニタリング調査（環境省告示指針）が義務づけられており、生息環境、生息実態、被害状況等を継続して調査し、各種の施策の効果を検証する必要があります。また、クマの出沒状況と餌となる堅果類等の豊凶、捕獲個体の栄養、採餌状況との関係などを分析して、人里への大量出沒の原因を究明します。



研究方法

「特定鳥獣保護計画」で求められるモニタリングのために、生息環境や被害状況などの継続した調査を行います。
①生息環境・利用実態調査と個体群のゾーニング管理、②捕獲個体調査、③クマハギの発生動向の把握と人身事故の発生原因の分析。

研究状況

①2018年の捕獲数146（有害27、錯誤119）頭は、9～10月には減少しましたが、11月には増加しました。カキに誘引されて捕獲が多かったと考えられます。8～9月に実施した目視による堅果類の豊凶は、ミズナラ（西部）、シバグリおよびクマノミズキは豊作、コナラ、ミズナラ（東部）およびブナ（西部）は並作、ブナ（東部）は凶作で、全体的には並～豊作と判定しました。したがって、9～10月に捕獲数が減少したのは、森林の餌資源が豊富であったためと考えられました。また、人とクマの棲み分け対策を強化したゾーニング管理での捕獲数は、保護地域9（放獣8、除去1）頭、緩衝地域50（放獣21、除去29）頭、防除地域60（放獣4、除去56）頭および排除地域28（放獣1、除去27）頭でした。

②捕獲個体の年齢構成は0～25歳でしたが、3歳以下の幼・若齢個体と4～9歳の成獣が各40%を占め、10歳以上の老齢個体は20%でした（図1）。若齢個体のうち、とくにオスは出生地から分散する過程にあつて、また警戒心も小さいことから人里付近へ出沒して捕獲された個体が多かったと推測されました。

③雲南市、益田市および吉賀町の調査プロットでは、2018年に新たに加害されたクマハギの発生は認めませんでした。また、12月に浜田市で錯誤捕獲された個体の脚くり罠が切れて、対応していたハンター等に人身被害が発生しました。現場へのアプローチのシミュレーション（クマから見え難いところを通して、斜面上方から発砲）が不十分であったと考えられました。

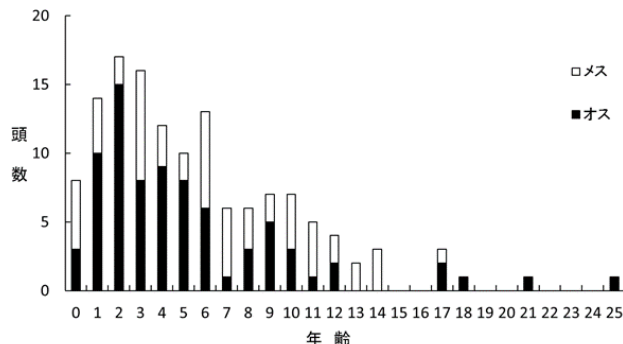


写真1 再加害したクマハギ

研究成果の活用・今後の研究計画

各種のモニタリング調査によって「特定鳥獣保護計画」による施策の効果を検証して、次期の「特定鳥獣保護計画」にフィードバックします。また、人里への大量出沒の原因を究明して、今後の適切な保護管理技術の確立に役立てます。そして、ツキノワグマの適切な保護管理が推進できると共に、ゾーニング管理によって人とクマの棲み分けが可能となります。また、人身事故の分析等によって、中山間地域において安心した生活環境にできます。

MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

担当グループ： 鳥獣対策科

研究担当者：

問い合わせ先： 0854-76-3818（直通）

E-mail： chusankan@pref.shimane.lg.jp（代表）

試験研究課題名： 第Ⅳ期特定鳥獣（ツキノワグマ）保護計画のモニタリング調査（研究期間：H29～33）

