

研究の背景・目的

本県において平成15年度から施行しているツキノワグマの「特定鳥獣管理計画」は、令和4年度から第Ⅴ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）が義務づけられているため、生息環境調査、捕獲個体調査、学習放獣の動向調査等を継続して行い、各種施策の効果を検証します。また、クマの出没状況と餌となる堅果類等の豊凶、採餌状況との関係等を分析して、人里への出没の要因を明らかにし、人身被害の防止等に繋がります。



研究方法

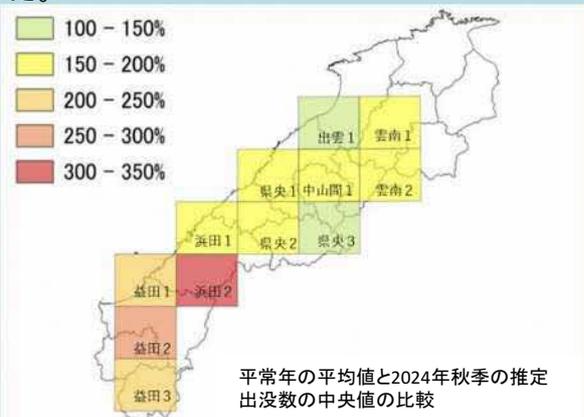
- (1) 捕獲個体の調査と堅果類等の豊凶調査を行い秋期の出没予測を行います。
- (2) 秋期出没予測の評価を行います。

研究状況

(1) 捕獲個体と堅果類等豊凶調査および秋季出没予測

令和6年度の捕獲数は、錯誤捕獲241頭、有害捕獲98頭、その他9頭の計348頭で、令和5年度の132頭を大きく上回り、大量出没となりました。20kmメッシュごとの島根県の豊凶の状況は、ブナ、ミズナラ、コナラ、クマノミズキが凶作で、それ以外の樹種は豊作でした。西中国山地（島根県・広島県・山口県）の豊凶状況は、ブナとクマノミズキが凶作で、それ以外の樹種は並作から豊作でした。

2017年から2021年のクマの秋季出没数を目的変数、調査対象種の種子数を説明変数とするベイズ統計を用いて回帰分析を行いました。その結果、島根県全域で出没の少ない平常年に比べて出没数が増加、特に県西部地域で大量に出没すると推定され、令和6年度の出没状況と合致しました。



(2) 出没予測の評価

10月から12月までの実際の出没数が 推定出没数の95%信用区間に含まれなかったメッシュは、12メッシュのうち4メッシュでした（表1）。過小推定が益田1、県央3、雲南1の3メッシュ、過大推定が県央2の1メッシュでした。島根県全体としては、95%信用区間に含まれました。

表1 秋季の推定出没数と出没数実数との比較

メッシュ	中央値	95%信用区間		10-12月の 出没数実数
		下限	上限	
益田1	28.6	21.2	37.6	38
益田2	56.6	41.0	75.5	51
益田3	92.2	61.7	132.2	64
浜田1	46.8	35.7	60.1	37
浜田2	49.1	34.3	68.2	44
県央1	8.7	6.0	12.0	10
県央2	40.2	33.0	48.2	22
県央3	19.4	14.1	25.7	27
出雲1	9.7	6.2	14.4	7
中山間1	16.5	12.4	21.3	13
雲南1	26.8	20.1	35.3	37
雲南2	22.6	18.0	28.0	25
417.2		303.7	558.5	375.0

研究成果の活用・今後の研究計画

ツキノワグマの「特定計画」は、令和4年度から第Ⅴ期（5年間）に入り「保護計画」から「管理計画」となりました。各種のモニタリング調査によって得られた研究成果は、次期の「特定鳥獣管理計画」策定に反映されるとともに、人里への出没要因を明らかにすることにより、人身被害の防止等に繋がります。



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

担当科 : 鳥獣対策科

研究担当者 : 田川 哲

問い合わせ先 : 0854-76-3818 (直通)

E-mail : chusankan-choju@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名 : 特定鳥獣管理計画に関する生態調査・分析 (ツキノワグマ)
(研究期間 : R4~R8)

研究の背景・目的

鳥根県下の野生鳥獣による農林作物被害額のうち、イノシシによる被害の割合は大半を占めており、近年の被害額は、ほぼ横ばいで推移しているものの、依然として高い水準で被害が発生しています。そこで、平成14年度から「特定鳥獣管理計画」を施行し、これまで生息数の低減（捕獲目標15,000頭/年）と各種被害対策に取り組んできました。これらの効果を評価・検証するとともに、科学的知見を踏まえた適正な管理を推進し、イノシシによる農林作物被害を軽減するため、生息状況、捕獲従事者実態、被害防除等の調査を実施しています。

研究方法

- (1) 狩猟者から収集した「出猟記録」を用いて、捕獲効率（CPUE）の値など、狩猟期間中（11月～2月）に行われた捕獲に係る様々な情報を分析しています。
- (2) 出雲市内の試験地において、イノシシ対策に用いられるワイヤーメッシュ柵を設置し、素材の違いや結束方法の違いによる柵の耐久性を評価しています。



研究状況

- (1) 令和5年度の狩猟によるイノシシ捕獲数は、3,023頭であり、前年度の4,154頭から減少しました。積雪や堅果類の豊凶の影響を受け難い「くくりわな」による捕獲効率（CPUE、頭/台・日）は0.0048であり、ここ数年はほとんど増減なく推移しています（図1）。

狩猟登録をして実際に出猟した1,393人のうち、1,265人の狩猟者がイノシシを捕獲することを目的に出猟していました。そのうち706人（56%）の狩猟者が実際にイノシシを捕獲していましたが、捕獲頭数が0頭であった狩猟者が559人（44%）、捕獲頭数が0～2頭であった狩猟者が全体の913人（72%）でした。

- (2) ワイヤーメッシュは、線形5mm、格子の形状が正方形のものを2種（素材：普通鉄線、亜鉛メッキドブ付け鉄線）、長方形のものを3種（素材：普通鉄線、亜鉛メッキドブ付け鉄線、亜鉛メッキ線）を用いました。結束資材は5種（鉄、メッキ、ステンレス、結束バンド、対候性結束バンド）を用いました。令和6年9月13日に柵を周囲130mの圃場に設置し、10月21日に柵の状態を調査しました。普通鉄線のワイヤーメッシュは、設置1か月で錆びていましたが、その他の素材は変化を認めませんでした。結束部分の耐空性をばねばかりを用いて調査したところ、対候性結束バンドでのみ破損が確認されました。



図1 狩猟におけるイノシシの捕獲数CPUEの推移



図2 設置したワイヤーメッシュ柵と破損した結束バンド

研究成果の活用・今後の研究計画

得られた調査の結果は、行政機関や捕獲実施者へ提供して、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。



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

担当科 : 鳥獣対策科

研究担当者 : 坂倉 健太

問い合わせ先 : 0854-76-3818

E-mail : chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名 : 特定鳥獣管理計画と外来生物に関する生態調査・分析（イノシシ）（研究期間：R4～R8）



研究の背景・目的

鳥根県では、戦後しばらくの間、鳥根半島西部の出雲北山山地のみにニホンジカが生息していました。しかし、分布域の拡大や他県からの移入によって、北山山地の東側にある湖北山地や中国山地においてもニホンジカの生息が確認されるようになり、農林業への被害が問題となっています。そこで、平成15年から「特定鳥獣管理計画」を策定し、各種対策を実施することによって、人とシカとの軋轢を解消しながら両者の共存を目指しています。

そのために必要なシカの生息状況や被害実態を調査し、科学的知見を踏まえた適正な管理を推進しています。

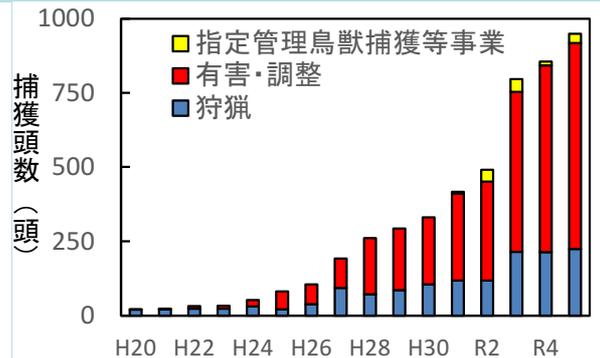
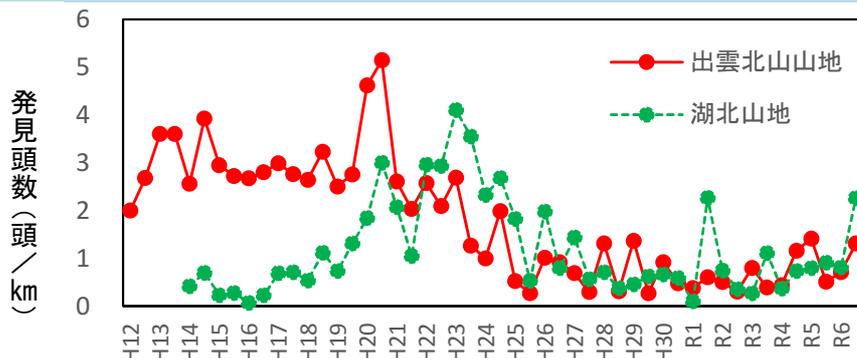
研究方法

- ①出雲北山山地と湖北山地の生息状況を把握するために、山林内を歩いてシカをカウントする区画法調査、夜に道路付近にいるシカをカウントするライトセンサス調査を行っています。また、出雲北山・湖北山地で捕獲されたシカの年齢査定や、スギ・ヒノキに対する被害発生量を調査し、捕獲対策による影響や効果を検証しています。
- ②近年目撃や被害が増加しつつある中国山地において、ライトセンサス調査、生息状況、捕獲状況を調査しています。

研究状況

①令和6年度において、出雲北山山地では、区画法での発見数は60頭と昨年よりやや増加しましたが、ライトセンサスでの発見数は増加傾向でした(図1)。7月は0.7頭/km、10月は1.3頭/kmと昨年度より7月は減少、10月は増加しました。一方、湖北山地では、7月は0.9頭/km、10月は0.9頭/kmと増加していました。前年度までの調査データなどを用いたベイズ法による生息数推定では、北山山地と湖北山地ともに推定生息頭数は横ばいの傾向を示しています。また、令和5年度捕獲数は、北山山地で446頭、湖北山地で514頭であり、この結果は両山地とも、強い捕獲圧がかかっていることを示しており、対策の効果が発揮されていると言えます。スギやヒノキに対する角こすり等被害の発生率は、昨年度と比較して北山山地、湖北山地ともにわずかに減少していますが、今後も状況を注視していく必要があります。

②令和5年度において、中国山地でのシカ捕獲数は951頭(図2)と年々増加しており、隠岐地域を除くすべての市町で捕獲が確認されました。市町別に見ると、最も捕獲数が多いのは邑南町の360頭、続いて飯南町の126頭、奥出雲町の85頭であり、11の市町で捕獲数が前年度を上回りました。ライトセンサスについては、飯南町と益田管内の3市町では7頭と昨年より増加し、邑南町では21頭/14.8kmを発見し、昨年度よりも減少しています。しかし捕獲数、発見数の多さから、邑南町には多くのシカが生息していると考えられます。中国山地においては、県境付近を中心にシカの生息頭数が増加しており、農林業被害を軽減するために捕獲による個体数管理を進めて行く必要があります。



研究成果の活用・今後の研究計画

得られた研究成果は、被害対策や次期の「特定鳥獣管理計画 (R9-R13年度)」の策定に反映されます。



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

担当科 : 鳥獣対策科

研究担当者 : 澤田 誠吾

問い合わせ先 : 0854-76-3819

E-mail : chusankan-choju@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名 : 特定鳥獣管理計画に関する生態調査・分析 (ニホンジカ) (研究期間 : R4~R8)

研究の背景・目的

県では循環型林業の推進を図っており、増加する再造林地が、近年生息数や被害が増加傾向にあるニホンジカやノウサギにとっての餌場となることで、今後林業被害が加速度的に増加することが懸念されています。

ニホンジカやノウサギの被害を防止するためには、林業従事者が自ら造林地付近で加害獣を捕獲することが効果的です。しかし、県ではこれまでニホンジカやノウサギによる林業被害が少なかったため、対策が実施されてきませんでした。そこで、捕獲等の対策に馴染みがない林業従事者でも実施可能な捕獲手法を構築し、造林地付近でのニホンジカやノウサギの捕獲を推進する必要があります。



被害を受けたヒノキ

研究方法

設置や管理が比較的容易な「囲いわな」や「箱わな」について、他県で捕獲実績のあるわなを比較検証し、改良を加え、造林地付近での捕獲に適したわなを選定します。また、簡易に作成可能なわなを開発します。さらに、捕獲に適したわなの設置場所や餌の種類、捕獲時期等を明らかにします。

研究状況

(1) ニホンジカ

飯南町、邑南町それぞれ1箇所、計2箇所の造林地において、大型(10m×10m)、中型(2m×4m)のネット式囲いわなを1基ずつ設置し、捕獲試験を実施しました。餌には、広葉樹の苗木を用いました。大型囲いわなにおいて、9月から捕獲試験を開始し、ニホンジカ2頭、ノウサギ2羽を捕獲しました。また、捕獲試験と並行して、他県で餌として多く用いられているヘイキューブ(牧草を乾燥させ、圧縮成形した乾燥)を造林地に撒き、誘引性を検証しましたが、ニホンジカはほとんど採食しませんでした。シカの生息密度が低く、下層植生が豊富な島根県下では、ヘイキューブは餌としての誘引性が低いことが示唆されました。



大型囲いわな



中型囲いわな

(2) ノウサギ

林業従事者が自ら作成や設置、および管理を行える簡易的な箱わなを試作しました。安価で比較的入手しやすい被覆加工されたメッシュ等も試しましたが、強度の面から、50mm格子のワイヤーメッシュを用いたものを作成しました(写真1)。ポットでノウサギの餌(タンポポ等)を栽培し、箱わな内に植栽することで新鮮な餌で誘引し、捕獲効率を高めるよう工夫を施しました。

今後、植栽地において捕獲試験を行い、ノウサギの捕獲を試みるとともに、箱わなの改善に取り組みます。



写真1 試作したノウサギ捕獲用の簡易的な箱わな

研究成果の活用・今後の研究計画

今後、継続して捕獲試験を実施し、低密度下でも捕獲可能な条件を検証していきます。それらの結果から、林業従事者が実施可能な捕獲手法を構築し、普及することで、林業被害をの防止を目指します。



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

担当科 : 鳥獣対策科

研究担当者 : 田川 哲・坂倉 健太

問い合わせ先 : 0854-76-3818

E-mail : chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名 :

- ・ 特定鳥獣管理計画に関する生態調査・分析(ニホンジカ)(研究期間: R4~R8)
- ・ 造林地におけるニホンジカ、ノウサギの効率的な捕獲技術の改良(研究期間: R5~R7)

研究の背景・目的

島根県において平成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、近年はハクビシンの捕獲も確認されています。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

アライグマの生息適地地図（アライグマの行動と環境要因から推定したアライグマが生息しやすい環境を図示した地図）を用いた効率的な捕獲方法を提案します。

生息適地地図を用いた捕獲試験

（1）捕獲効率をあげる取組み

令和5年度の調査によりアライグマ群れのうち1頭が捕獲されても、他の個体はその場から逃げないことが分かりました。そこで、令和6年度に親子4頭の群れが確認された生息適地において、7月16日から8月8日にかけて3台のかごわなを設置して捕獲試験を行いました。その結果、3台全てのかごわなにアライグマが侵入しました。3台のかごわなのうち1台のかごわなが稼働しなかったため、捕獲できませんでしたが残りの2台で2頭が捕獲されました。捕獲された2頭は幼獣であり、胃内容物にはブドウの皮が含まれていました。また、子が親のあとについて来ないことを確認した親は、かごわなを壊そうとしたり、残りの子をわなから遠ざけようとするなどの行動が確認されました。したがって、春から夏にかけて群れで行動するアライグマをまとめて捕獲するためには、警戒心が低い最初の捕獲で、親を捕り逃がさない工夫が必要であることが分かりました。



写真1 アライグマが同時に捕獲された様子



写真2 親が子を咥え、かごわなから子を遠ざける様子

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ともに、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り被害の軽減が可能となります。今後、さらに捕獲効率を上げるとともに、労力の軽減を図るために、日持ちする餌の選定と捕獲効率の良い餌の設置方法を調べていきます。



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

担当科 : 鳥獣対策科

研究担当者 : 田川 哲

問い合わせ先 : 0854-76-3818

E-mail : chusankan-choju@pref.shimane.lg.jp

アライグマ等の生息適地地図を活用した密度低減手法の構築

試験研究課題名 : (研究期間：R5～R7年度)