

研究課題名：イノシシの生態解明と農作物被害防止技術の開発

担 当 部 署：総合技術部鳥獣対策グループ

担 当 者 名：長妻武宏・金森弘樹・澤田誠吾

予 算 区 分：受託（（独）農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター）

研究期間：平成15～18年度

1. 目 的

イノシシの農作物被害が増大し、各地で様々な防護柵が使用されている。この研究では既存防護柵の設置法について、その問題を明らかにして地域に応じた設置方法を解明する。また、物理的防護柵や電気防護柵を利用した防除方法を改良または開発する。

2. 方 法

- 1) 大田市の平野地域（吉永）、山間地域（浅原）および放牧地域（小山）において、8～9月にイノシシ用の防護柵の設置状況を記録し、また毎週1回被害の発生状況を調査した。なお、15年に被害発生を認めた場所の追跡調査も行った。
- 2) センター内イノシシ放飼場に設置したイノシシ防除柵の効果を測るためのテスト用コースを製作した。通路幅1.5m、入口から7.45mの位置に給餌用の餌曹を設置した。平成17年1月8日（12:00）～15日（12:00）に、平成15年度に捕獲したイノシシ1頭（♂）、平成16年度に捕獲したイノシシ2頭（♂♀各1頭）の合計3頭が、テストコースの入口から餌場に到達する時間を1秒に1回撮影できるカメラを使用して記録した。

3. 結果の概要

- 1) 防護柵の設置状況をみると、平野地域ではほとんどがネット柵であったが、山間地域ではトタン柵と電気柵が、また放牧地域では電気柵とネット柵が多かった（図-1）。設置時期は、山間地域では7月下旬までに設置したものが80%を占めたが、平野地域と放牧地域ではこれが40～60%に留まり、被害発生期直前の8月上～中旬に設置数が増えた。これらの防護柵を一筆毎にみると、複数筆を一緒に囲んだ防護柵が半数を占めて多かったが、一筆毎に囲っている場合も35%認め、複数の農家で共同設置・管理している大規模な防護柵も15%認めた。

被害発生は、山間地域6か所と放牧地域4か所で認め、平野地域ではまったく認めなかった（図-2）。平野地域は耕作地が道路、コンクリート畦畔、大きな河川などで囲まれ、また放牧地域では牛などの放牧によって耕作放棄地が管理されており、イノシシの侵入が少ないと考えられた。なお、おもな被害発生原因は、防護柵の未設置と電気柵の管理不備であった。

また、15年の被害発生場所をみると、ネット柵では被害を防止できなかった場所で、電気柵に変えた場合は被害を防止できていた。

- 2) センター内イノシシ放飼場に製作したテストコース（図-3）を使ってイノシシの活動について調査を行った結果、合計192回のイノシシの動きを記録した。通路の出入口から餌場までの移動時間は、最小3秒、最大1分25秒であった（図-4）。5秒ごとに集計すると、5秒以下20回、6秒～10秒107回、11秒～15秒44回、16秒～20秒8回となり、20秒以下の合計は、179回（93.2%）となった。平均移動時間は11秒であった。この結果から、出入口から餌場までの到達時間は通常20秒以下であることが判かった。餌場に滞在する時間は、30分以下が178回で、全体の92.7%で

あり、平均で10分19秒であった（図-5）。また、餌場から出入口まで移動する時間についても20秒以下が179回（93.2%）であり、侵入時との有意差はなかった。これまで、各種のイノシシ防護柵が現地で使われているが、一定の効果判定をしないままに使用されているのが現状である。今後、今回の試験を活用することによって、各種のイノシシ防護柵の効果を、一定の基準に当てはめて測定することが可能となる。

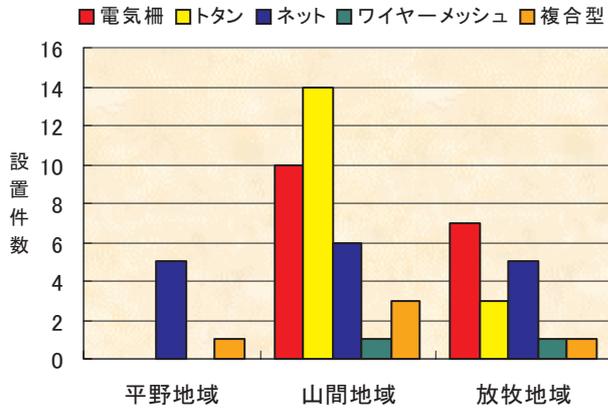


図-1 防護柵の種類

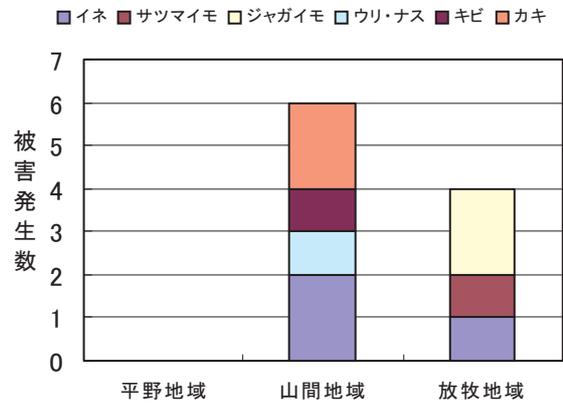


図-2 被害発生件数

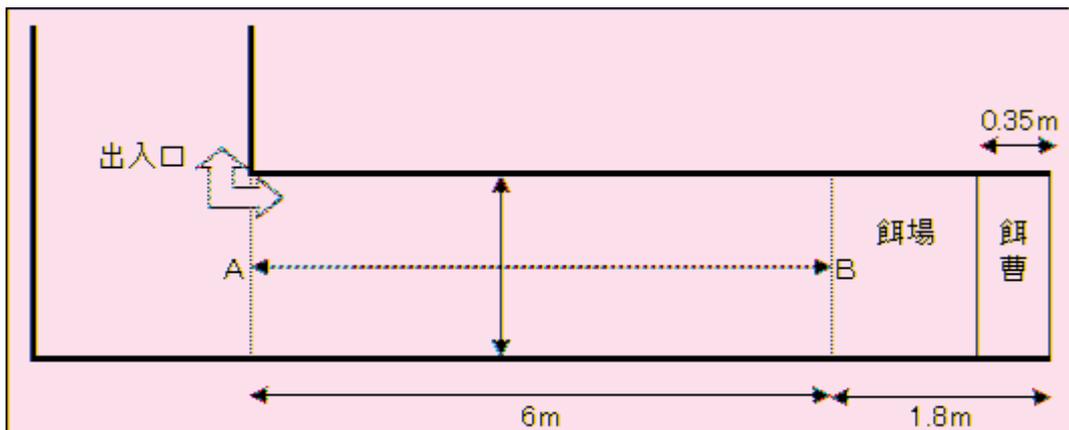


図-3 イノシシ防除柵効果試験用テストコース

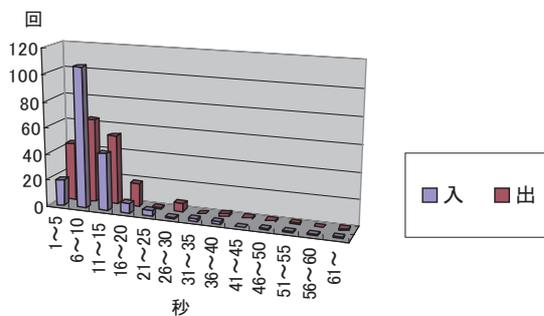


図-4 イノシシの出入り回数と時間

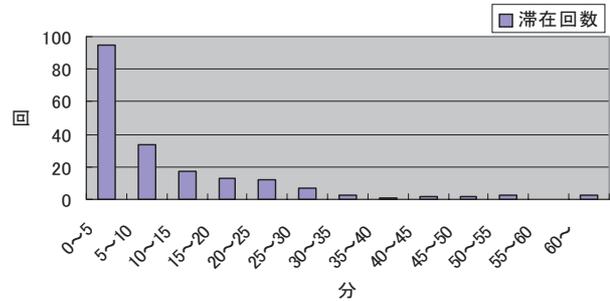


図-5 イノシシが餌場に滞在する時間

研究課題名：ニホンジカの管理・農林作物被害回避技術の開発

担当部署：総合技術部鳥獣対策グループ

担当者名：金森弘樹・澤田誠吾・長妻武宏

予算区分：県単

研究期間：平成15～17年度

1. 目的

島根半島弥山山地におけるニホンジカの「特定鳥獣保護管理計画」で求められる生息、被害動態のモニタリング調査と被害を効果的に減少できる技術を開発・実証する。

2. 方法

シカの餌量の変動をヒノキ若齢林、ササ地、法面およびシカの森において、7月と3月にプロット（10×10m）内の植物の種数と現存量を調査した。生息数調査のうち、糞塊法は平成17年1月に26か所に設定した0.6kmの定線上の糞塊数を調査した。また、区画法は平成15年11～12月、20か所（合計2,214ha）において各10～34人（延べ調査員425人）で実施した。夜間のライトセンサスは、平成16年7月と10月に出雲（2.7km）、平田（13.2km）、大社・猪目（15.3km）および湖北（30.0km）の4調査ルートで実施した。平成16年3～10月に捕獲された336頭の年齢、妊娠率などを調査した。スギ、ヒノキの69林分における角こすり剥皮害の調査は、各林分の100本について、当年度発生した被害の有無を調査した。また、角こすり剥皮害の回避効果を、P.P.（ポリプロピレン）帯12林分、バークガード9林分および枝巻き3林分において調査した。

3. 結果の概要

シカの餌量は、前年に比べて生息数の減少に伴って夏季、冬季のいずれも多く調査地で種数は増え、現存量もササが枯損したササ地を除いて増加または横ばい傾向であった。生息数は、糞塊法では1km当たり4.29個の糞塊数（新+やや新糞塊）に1糞塊当たりの生息密度（0.0091頭/ha）と弥山山地のシカ生息域面積（6,130ha）を乗じて、1月末の生息頭数を240±90頭と算出した。一方、区画法では、平均生息密度は7.8頭/km²となり、推定生息数は糞塊法の約2倍の480±70頭となった。区画法による推定生息数は前年より減少したが、単位捕獲努力量当たりの捕獲数（CPUE）は横ばい傾向であった。ライトセンサスでは、弥山山地では7月は2.7頭/km、10月は2.8頭/kmを発見したが、100メス当たりのオスの数は49～83頭、100メス当たりの子の数は5～40頭と少なかった。夏期は単独個体やメスグループが多く、秋期は単独個体や母子グループを多く認めた。道路法面や道路周囲の草地での発見数が多く、これらの餌場としての重要性を再認識した。また、湖北山地ではいずれの時期も発見数が0.1～0.2頭/kmと少なく、生息数の増加傾向は伺えなかった。捕獲個体は、0～14歳であり、平均年齢は4.2（オス4.1、メス4.3）歳であった。3歳以下の若齢個体が53%を占めた（図-1）。一方、妊娠率は一昨年まで低下傾向であったが、1歳以上の80%、2歳以上の86%と上昇した（図-2）。また、出産時期は5月27日以降に出産済みの個体を認め、妊娠個体は6月13日まで認めた。平成16年度に新たに発生した角こすり剥皮害は、0～17%（平均3.2%）と前年度とほぼ同程度であったが、このうち実質的な被害である無被害木に新たに生じた被害は0.6%に過ぎなかった（図-3）。また、樹幹へのP.P.（ポリプロピレン）帯、バークガードの設置や枝巻きは、角こすり剥皮害の回避に有効であった。ただし、樹幹直径に対して大きく巻くことや、角こすり用に既被害木には巻かずにおくことが効果を高めるには重要であった。

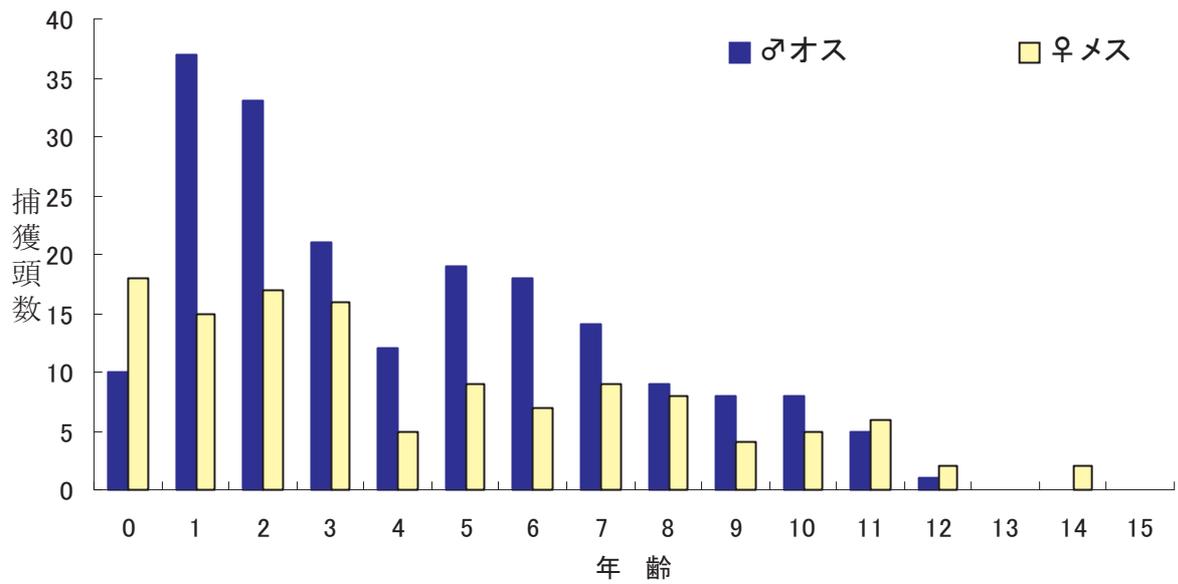


図-1 平成16年度捕獲個体の年齢構成

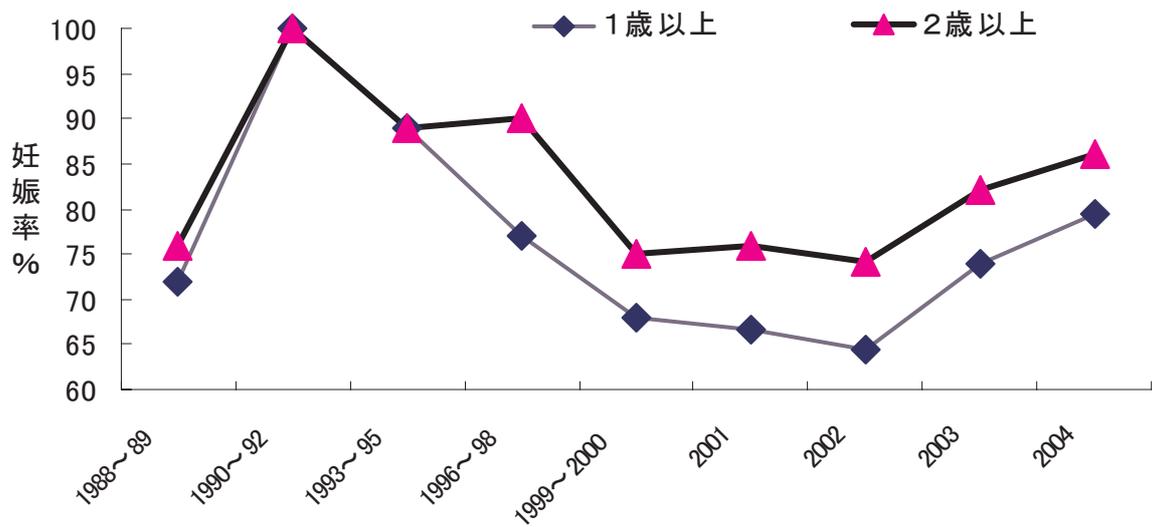


図-2 妊娠率の推移

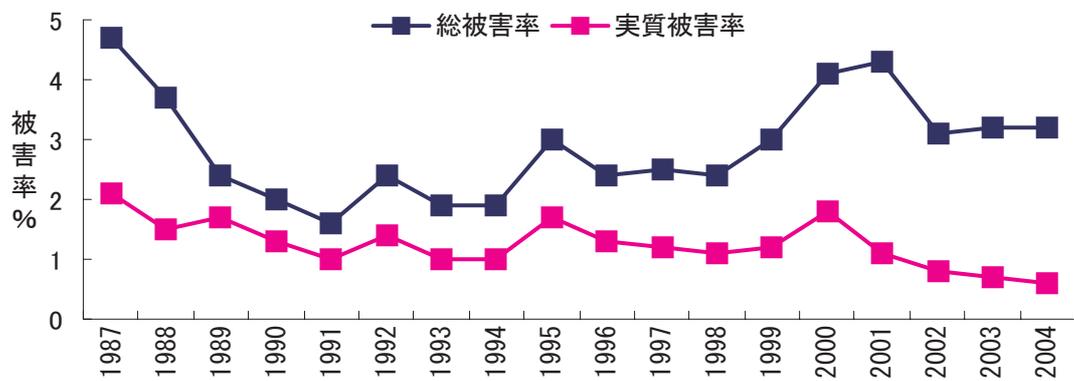


図-3 角こすり剥皮害の発生率の推移

研究課題名：ニホンザルの管理・農村作物被害回避技術の開発

担当部署：総合技術部鳥獣対策グループ

担当者名：澤田誠吾・金森弘樹

予算区分：県単

研究期間：平成15～17年度

1. 目的

県下に生息するニホンザルは、約36群、推定1300頭で主に中国山地沿いの22市町村に分布する。しかし、農林作物、とくに収穫直前のシイタケ被害が各地で多発して問題になっている。そこで、被害状況と被害対策の実態を把握し、効果的な被害回避方法を開発・実証する。

2. 方法

平成8～12年度に市販の電気柵を設置した川本町2か所、邑智町2か所、旭町1か所と平成15年度に設置された日原町1か所のシイタケほだ場と、ナイロン網柵（猿落君）を設置した川本町と日原町の各1か所のシイタケほだ場、益田市1か所の果樹園において侵入・食害防止効果を調査した。しまね鳥獣対策推進事業で実施した平成16年度鳥獣対策指導員研修（川本農林振興センター管内）において、当センターが提案した電気柵を川本町の畑1か所に設置して効果をみた。また、農家が自作した電気柵とナイロン網柵各1か所の効果についても調査した。

3. 結果の概要

市販の電気柵は、ネット型（No.2, 7, 8）の3か所ではほぼ侵入防止効果を認めた。しかし、フェンス型（No.1）では電圧が低かったために2～3月にかけてほぼ毎日侵入されて、全体の9割のシイタケが食害を受けた。金網+ネット型（No.5）では1回侵入されて、全体の9割のシイタケが食害を受けた。また、金網+ワイヤー型（No.4）は2月に2回侵入されたが、全体の1割に満たない軽度の被害であった。一方、ナイロン網柵（猿落君 No.9, 10, 11）は、1か所で侵入防止効果を認めたが、他の2か所では繰り返して侵入・食害を受けた（表-1）。

フェンス型の電気柵は、電牧器にソーラータイプを使用していたが、ソーラーパネルが古くなりバッテリーへの充電が不十分なために低い電圧であったと考えられた。電気柵は柵上部の枝切りや漏電対策とともに電圧チェックなどの管理が重要であった。ナイロン網柵（猿落君）は、人家近くの畑やシイタケほだ場では、群れの追い払いを併用したために侵入防止効果を認めたが、追い払いが困難な人家から離れたシイタケほだ場や農地では、侵入される場合があった。また網の劣化が進行しており、網の張り替えが必要であった。

新たに川本町に電気柵を設置した圃場（No.3）は、既にイノシシの被害を防ぐためにトタンが設置してあった（写真-1）。そこで、トタンはそのまま利用し、トタンの上部にワイヤー型電気柵を設置した（図-1）。材料費の設置単価は950円/mであった。農家自作の電気柵（No.6）もほぼ同様な4段のワイヤー構造であった（写真-2）。農家自作のナイロン網柵は、50cmに切断したダンボールを3～4本に束ねてイボ竹の上部に括り付け、ナイロンネットを張ったものであった（写真-3）。これらの電気柵とナイロン網柵は、設置してからサルの侵入は確認されなかったが、今後の継続的な調査が必要であると考えられる。

表-1 各種の侵入防止柵の効果

No	所在地	柵の種類	高さ(m)	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
(電気柵)										
1	川本町馬野原	フェンス型	2	△	○	○	×	×	×	×
2	〃 川内	ネット型	2	○	△	○	○	△	○	○
3	〃 川本	トタン+ワイヤー型	1.65	—	—	—	—	—	—	○
4	邑智町地頭所	ワイヤー型	1.5	—	△	×	○*	△*	○*	△*
5	〃 田水	金網+ネット型	2	—	—	?	?	△	△	×
6	〃 京覧原	トタン+ワイヤー型	1.5	—	—	—	—	—	—	○
7	旭町本郷	ネット型	2	—	—	△	○	○	○	△
8	日原町富田	ネット型	2	—	—	—	—	—	○	○
(ナイロン網柵)										
9	川本町馬野原	猿落君	2.7	—	—	○	×	△	×	×
10	益田市白岩町	猿落君	2.7	—	—	○	○	○	○	○
11	日原町溪村	猿落君	2.7	—	—	—	△	△	△	×
12	邑智町京覧原	自作	2.7	—	—	—	—	—	—	○

旧市町村名で記載。

○:侵入されず, △:わずかに侵入, ×:侵入, ?:サル群れ接近せず。 *:下部を金網に改良後。



写真-1 設置前の圃場 (No. 3)

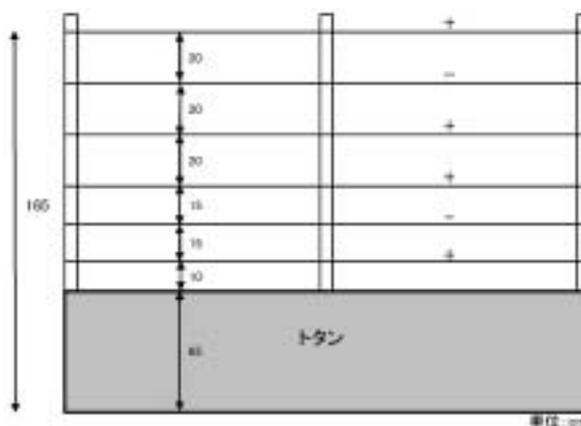


図-1 設置した電気柵の概要
(No.3, トタン+ワイヤー型)



写真-2 農家自作の電気柵
(No.6, トタン+ワイヤー型)



写真-3 農家自作のナイロン網柵
(No.12, トタン+ナイロン網型)

研究課題名：ツキノワグマの保護管理と農林作物の被害回避技術の開発

担 当 部 署：総合技術部鳥獣対策グループ

担 当 者 名：澤田誠吾・金森弘樹・小寺祐二

予 算 区 分：県単

研究期間：平成15～17年度

1. 目 的

本県のツキノワグマは、日本版レッドデータブックで「絶滅の恐れのある地域個群」とされている。しかし、年によっては養蜂場やクリ園等での被害も多く、また錯誤捕獲による捕獲数も多い。そのため、適正な保護管理技術を確立する。

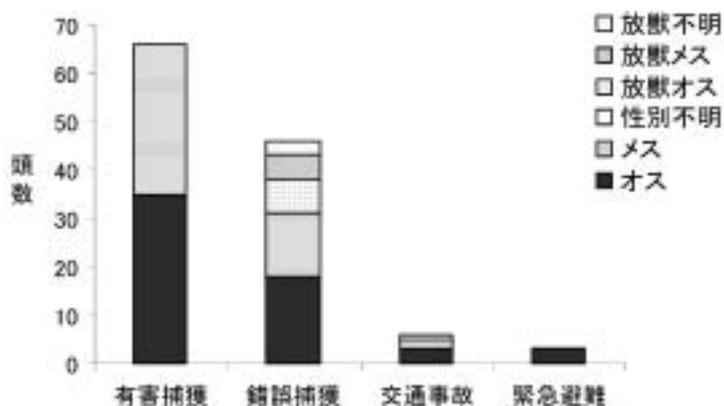
2. 方 法

イノシシ捕獲用の脚くくりワナや箱ワナで錯誤捕獲された個体は、吹き矢または麻酔銃で不動化し、各部位を計測した後に放獣した。有害鳥獣駆除や緊急避難等によって捕獲された個体のうち、90個体は第二切歯の歯根部セメント質に形成される層板構造から年齢を査定した。また、86個体の胃内容物を分析し、98個体の栄養状態を腎脂肪指数（腎脂肪重量÷腎臓重量×100）から判定した。なお、左右両方の腎臓試料が得られたものについては左右の平均値をとった。

生息中心地での痕跡調査は、平成16年11月9日に匹見町のブナ、ミズナラ林を中心とした標高1,000m級の山々が連なる亀井谷から恐羅漢山に調査ルート（約6 km）を設定し、クマ棚、越冬穴、糞塊などを記録しながら踏査した。また、亀井谷と県民の森においてブナ、ミズナラ、シバグリについて目視による豊凶調査を行った。

3. 結果の概要

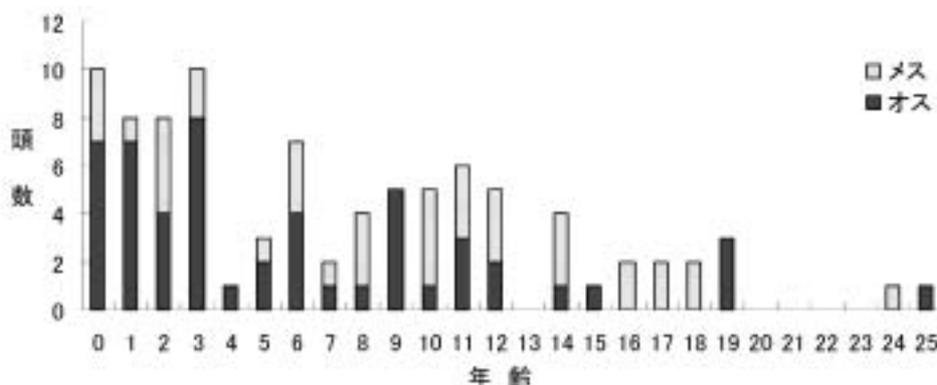
平成16年度の捕獲数は、イノシシ捕獲用の脚くくりワナや箱ワナによる錯誤捕獲45（オス24，メス18，不明3）頭，カキや養蜂被害による有害鳥獣捕獲66（オス36，メス30）頭および緊急避難4（オス）頭の合計115頭であったが，錯誤捕獲のうち15（オス7，メス5，不明3）頭を放獣した。なお，この他に交通事故による死亡が6件あった（図－1）。これまで本県での過去最高の捕獲数（狩猟を除く）であった平成14年度の61頭と比較して，本年は約2倍の捕獲数であり，また3県での捕獲数は，「特定鳥獣保護管理計画」（島根県，広島県，山口県）で年間の捕獲上限数としている48頭を大きく上回る233頭にも達した。



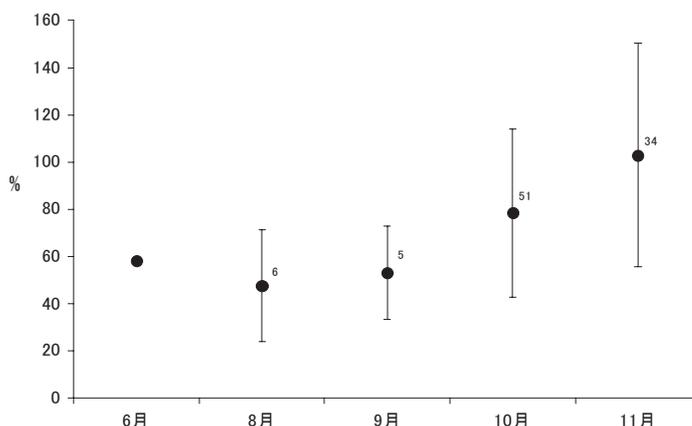
図－1 捕獲区分別の捕獲数

捕獲個体の年齢構成は0～25歳であり、平均7.3（オス6.1，メス9.1）歳であった。例年に比べると高齢個体も多かったが、3歳以下の若齢個体が40%を占めた（図－2）。有害鳥獣捕獲個体の平均年齢は8.0（オス7.2，メス9.0）歳，錯誤捕獲個体は6.7（オス9.0，メス5.3）歳であったが，有意差は認めなかった。胃内容物については，6月にはアリなどの動物質や双子葉草本が多く，9月にはクリ，10，11月にはカキなどの果実や蜂巢が多かったが，堅果類の割合は少なかった。錯誤捕獲と交通事故による個体の胃内容物は，ムネアカオオアリ，トビイロケアリ，トゲアリなどの動物質や双子葉草本など比較的 naturally 由来するものだったが，有害鳥獣捕獲の個体は，カキや養蜂のミツバチなどのクマが誘引されるものが多かった。腎脂肪指数は，8，9月には低下し，10，11には上昇したものの有意差は認めなかった（図－3）。また，有害鳥獣捕獲個体と錯誤捕獲個体および地域別においても有意差は認めなかった。例年に比べて全体的に栄養状態は良い傾向であったが，子グマを連れた母グマの中には極端にやせた悪い個体も認めた。母グマは，授乳のために高栄養の餌が必要であるが，個体によっては十分な餌を確保できなかったものと考えられた。

目視による簡易な豊凶調査において，西部地方（旧匹見町 亀井谷）ではシバグリは並作傾向であったが，ミズナラ，コナラ，ブナは凶作傾向であった。一方，東部地方（旧赤来町 県民の森）では，シバグリについては同様に並作傾向であったものの，ミズナラ，コナラはやや凶作傾向であり，ブナは凶作傾向であった。痕跡調査では，調査ルート上にクマ棚，爪痕，食痕，糞などはまったく確認できなかった。これは，堅果類の凶作傾向や数々の台風によって餌資源が少なかったことが大きな要因と考えられた。



図－2 捕獲個体の年齢構成



図－3 捕獲個体の腎脂肪指数

研究課題名：イノシシによる農林作物被害軽減・回避技術の開発と実証

担当部署：総合技術部鳥獣対策グループ

担当者名：長妻武宏

予算区分：県単

研究期間：平成15～17年度

1. 目的

イノシシ被害の特徴を把握し、効果的な被害対策を確立する。また、実際の飼育実験によって行動学的特性、習性及び学習能力を究明し、効果的な農林作物被害の回避技術を開発する。今年度は、各種の農作物被害軽減策の効果飼育イノシシを使って検討した。

2. 方法

- 1) 管理舎で餌を食べることに慣れたイノシシを使って、管理舎の出入口をシートでふさいだ。
- 2) 当センターのイノシシ放飼場内の地面に、イノシシのエサ（圧ぺんとうもろこし）を約1kg配置して、これを囲むようにビニールシートまたはプラスチック製の網状ネットを設置した。
- 3) 2)と同様にイノシシのエサを囲むように光を反射するテープを張った。
- 4) 2)と同様にイノシシのエサを囲むようにロープを張った。
- 5) 2)～4)について、暗視カメラシステムで撮影・記録して分析した。
- 6) エサを置き、その周囲に市販の液状の忌避剤（主成分はコールタール、木酢液など）を撒いてイノシシを観察した。
- 7) 放飼場内へ牛（黒毛和種：♀繁殖用）2頭を入れて、イノシシと牛の動きを観察した。

3. 結果の概要

- 1) 2-1)では、1時間以内にシートを口で引っ張って破り中へ侵入した（写真-1, 2）。2-2)では、シートをこじ開けて中のエサを食べるまでに2日以上を要した（写真-4, 5）が、中が見える網状ネット（写真-3）では、シートよりも短時間で中のエサを食べた。したがって、シートを防護柵として利用する場合は、エサとなる食物の存在を隠して認識させないことが重要であり、繰り返して侵入した場所にシートを張った場合の侵入防止効果は低いと考えられた。
- 2) 2-3)と2-4)では、エサを見つけた後（写真-6）に1時間以内で侵入した（写真-7）。支柱を倒し、地面に落ちた反射テープまたはロープの上を歩いて侵入した。また、反射テープでは、中から外へ出る際に口で切断した。したがって、反射テープの効果は、ロープと同程度であると考えられた。
- 3) 2-6)では、イノシシは忌避剤にはまったく影響されずにエサを見つけた後、すぐに食べた（写真-8, 9）。また、忌避剤の上で寝ころげるなど、むしろ忌避剤を体に付着させるような行動をとった。したがって、忌避剤の効果は期待できないと判断した。
- 4) 2-7)では、イノシシは牛の5m以内に何度も近づいて、牛に対して興味をもった様子であった。牛はイノシシが近づいたときには追い払うなどの行動をした（写真-10, 11）。牛はイノシシとの距離が15m程度ある場合は、イノシシには関係なく行動したが、エサ（濃厚飼料）を食べているとき（写真-12）にイノシシが近づくと警戒して追い払った。したがって、イノシシの牛に対する大きな忌避効果は期待できなかった。



写真-1 管理舎にシートを張る



写真-2 侵入後の状況

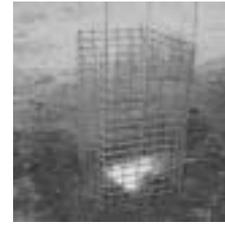


写真-3 網状ネット

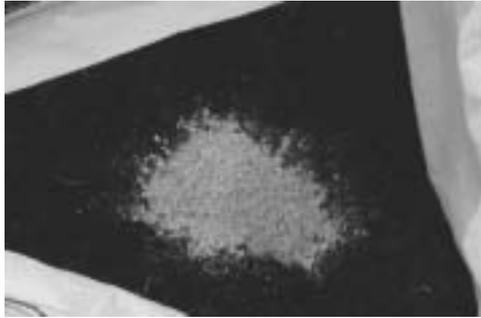


写真-4 放飼場内にシートを張る



写真-5 侵入後の状況



写真-6 放飼場内に反射テープを張る



写真-7 侵入後の様子



写真-8 液状の忌避剤をエサの周囲に撒く



写真-9 侵入してエサを食べる様子



写真-10 牛に近づくイノシシ



写真-11 イノシシを追う牛



写真-12 エサを食べる牛

研究課題名：野生獣類の個体数管理と被害軽減法に関する調査

担 当 部 署：総合技術部鳥獣対策グループ

担 当 者 名：金森弘樹・澤田誠吾

予 算 区 分：国補

研 究 期 間：平成15～17年度

1. 目 的

ニホンジカは弥山山地における適正な個体数レベルを設定する。また、ニホンザルは「接近警報システム」の有効性を検証する。

2. 方 法

- 1) ニホンジカは、区画法調査時に各区画（425区画）毎に生息密度、植生（嗜好植物：アオキ、ネズミモチ、タブノキおよびササ類、不嗜好植物：シロダモ、アブラギリの量）、被害状況（角こすり剥皮害、樹皮摂食害の量）、フィールドサイン（糞塊、足跡および休息地）の量などを調査した。調査データは20か所の調査地域ごとに集計したが、各区画の調査データを指数化（多い：2，少ない：1，無い：0）して合計した。そして、これらの値を一昨年、昨年の調査結果と比較した。また、これらの値と生息密度やオスの生息密度との関係を検討した。
- 2) ニホンザルについては、邑智町、羽須美村、瑞穂町、旭町、津和野町および柿木村（旧町村名で記載）の6町村において平成14年度から導入している「サル接近警報システム」を検証した。システム推進員が、群れの位置を特定し、調査票に群れの位置や被害発生、追い払いなどの状況を記入した。このシステムによる被害軽減効果と人里への出没の減少への効果を分析した。

3. 結果の概要

- 1) 各地域ごとの生息密度は0～17（平均7.8）頭/㎩であり、5地域で前年よりも生息密度が増加したが、10地域では減少し、5地域では変動しなかった。一方、オスの生息密度は1地域では増加したが、5地域では減少し、14地域では変動しなかった。

フィールドサインと広葉樹の樹皮摂食害は多くの地域で増加したものの、角こすり剥皮害はおもに大社地域で減少した。また、不嗜好植物は多くの地域で増加し、嗜好植物は多くの地域で減少した。このように、生息密度の減少が他の要因に影響を与えていなかった。また、生息密度またはオスの生息密度の高低と他の要因の指数の高低に明確な相関関係を認めなかった（図-1）。

- 2) 平成16年度は津和野町において、9月7日に小型檻（高さ80cm×幅80cm×奥行き160cm）でメス1頭（体長45cm，体重4kg）、羽須美村において、3月30日に中型檻（高さ2m×幅2m×奥行き4m）でメス1頭（体長82cm，体重6kg）を捕獲して発信器を装着した。今回は、比較的データが集まった瑞穂町の群れを分析の対象とした。

瑞穂町の群れ（M1群）の最外郭法による遊動域は、17.96㎩であり、15年度の18.95㎩と比べて大きな変化は無かったが、町界を超えて石見町側でも行動していた。被害作物は、野菜類がほとんどであったが、なかでもダイコン、ジャガイモ、ニンジン、カキの被害が激しく、水稻の被害が例年より多かった。追い払いは、ロケット花火とシステム推進員などの人が追い払う方法がほとんどであったが、威嚇用エアガンによる追い払いも行われていた。また、出没場所を瑞穂町と石見町で比較したところ、明らかに石見町では山林内が多く、農地では少なかった。道路周

辺、民家周辺への出没は有意差を認めなかった（表-1）。石見町は、このシステムを導入していないために瑞穂町からの追い払いによって群れの滞在日数が増えたと考えられるが、瑞穂町において山林内で少なく農地での滞在が多かったことは、農地の野菜などを狙って出没したと推測された。なお、検定にはBonferroni検定を用いた。瑞穂町の群れは、町界を越えて行動しており、今後は隣接する町が連携して被害対策に取り組んでいく必要があった。

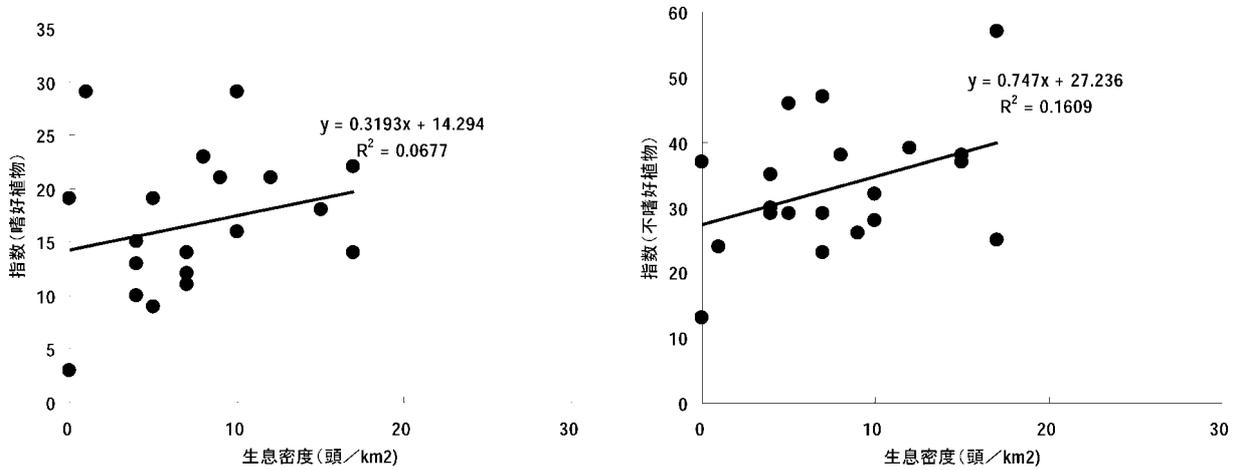


図-1 ニホンジカの生息密度と嗜好植物または不嗜好植物の量との関係

表-1 M1群の滞在場所における環境区分別の偏り

出没場所	瑞穂町	石見町
山林内	27-	66+ 石見町で有意に多い
農地	14+	2- 瑞穂町で有意に多い
道路周辺	10	18
民家周辺	11	7

数値は滞在件数。

+ : 選択的に利用された環境 - : 忌避された環境

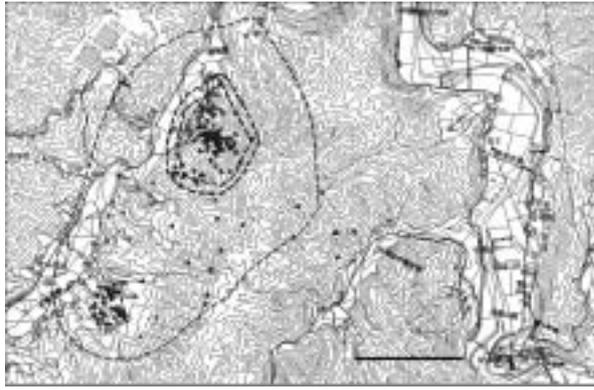


図-1 被害発生時期のイノシシの行動圏

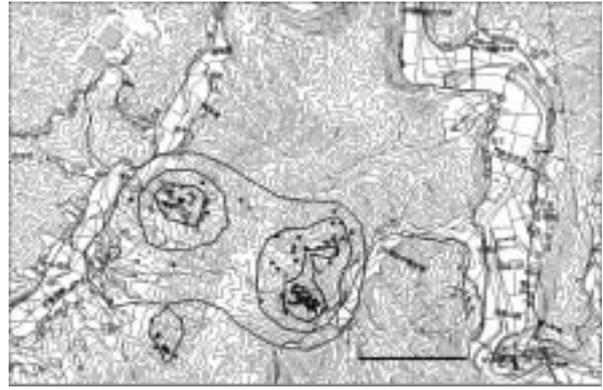


図-2 給餌中のイノシシの行動圏

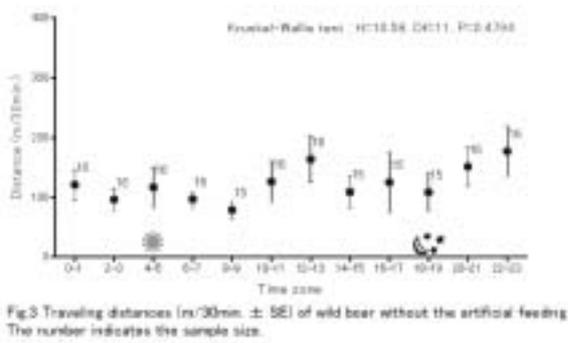


図-3 被害発生時期のイノシシの単位時間当たりの移動距離

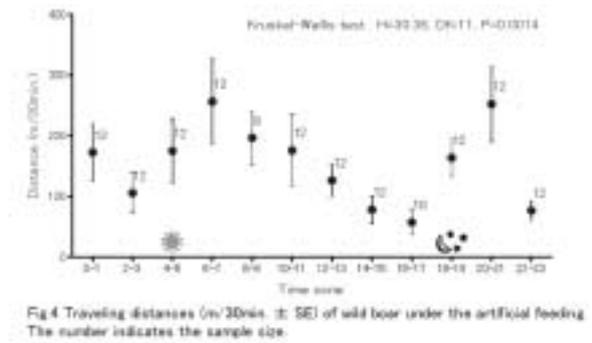


図-4 給餌中のイノシシの単位時間当たりの移動距離

本調査では一群のみを対象とした。しかし、この結果がイノシシ一般に当てはまるものか否かを検証するため、今後は複数群を対象とした調査を行う必要がある。また、イノシシの生息数を増加させない餌の散布量・方法や給餌の効果が持続する期間について明らかにする必要もある。

来年度は自動追跡システムを実用化させ、より詳細なデータの収集に努める。

研究課題名：有害鳥獣行動特性実態調査

担 当 部 署：総合技術部鳥獣対策グループ

担 当 者 名：小寺祐二

予 算 区 分：県単（森林整備課鳥獣対策室委託）

研 究 期 間：平成15～17年度

1. 目 的

ラジオテレメトリー法を用いてイノシシの追跡調査を実施し、本種の移動様式および生息地利用の特徴を把握する。これにより効率的な捕獲方法や被害耐性の強い農村整備の方法について検討する。本年度は人工的給餌が本種に与える影響について明らかにし、給餌による被害軽減効果について検討した。

2. 方 法

1) 調査地域

調査は島根県邑智郡羽須美村雪田地区で実施した。

羽須美村は人口2,102人、総面積7,403haで、このうち森林が6,326ha（85.5%）、宅地が56.7ha（0.8%）、耕作地が463.4ha（6.3%）であった。羽須美村の年平均気温は13.4℃、年降水量は2,096mm、最深積雪は40cmである。

2) 個体の追跡調査

2004年4月1日から5月6日の間にイノシシ8個体（4群）を箱罠で捕獲し、耳標型発信機および耳標を装着して放獣した。これらの内、その行動圏に耕作地を内包し、被害を引き起こす可能性が高い群を調査対象とした。対象群については24時間連続追跡（30分間隔）を7、8月に4日間実施した。さらに、8月23日から28日の間、耕作地から100m以上離れた山林内にトウモロコシを散布し、対象群の連続追跡調査（30分間隔）を実施した。

得られたデータを基に調和平均法を用いて行動圏を算出した。また、単位時間当たりの移動距離を計測し、時間帯による差の有無をKruskal-Wallis検定により検討した。

3. 結果の概要

給餌前のイノシシの行動圏は1.36km²で、耕作地や住宅地など人間の活動域を含んでいた（図-1）。コアエリア（0.11km²）は西向きの斜面に1箇所確認され、落葉広葉樹林、針葉樹林、竹林、耕作放棄地、耕作地、住宅地を含んでいた。給餌中の行動圏は0.85km²に縮小し、水田と住宅が占める面積は減少した（図-2）。また、コアエリアも縮小し、2つに分割された（計0.11km²）。この内、1つは給餌地点で、イノシシが夜間に滞在していた。1つは避暑に適した休息地であったと考えられる。

単位時間当たりの移動距離では、給餌前に時間帯間の差が確認されなかった（図-3、Kruskal-Wallis test, $H=10.58$, $df=11$, $p=0.4794$ ）。給餌中は、気温が高くなる14～17時にイノシシの移動距離が短くなり、日没後および日の出後に長くなった（図-4、Kruskal-Wallis test, $H=30.36$, $df=11$, $p=0.0014$ ）。

以上より、給餌によってイノシシの活動様式が劇的に変化し、農作物被害が軽減される可能性が示唆された。