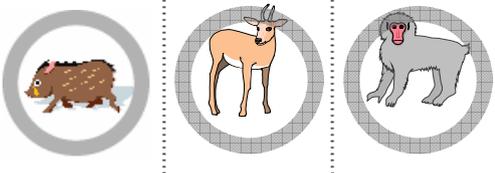


NO. 7-1	奈良県における取組体制
---------	-------------

地 域	奈良県									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	県の取組体制			対策獣種						
農家の形態	県内の農家の約 4 割弱が自給的農家				主な被害作物		イネ、野菜、果樹			
対策事業主体	県									
利用している事業 名等	<ul style="list-style-type: none"> ・生産振興総合対策事業（国：～平成 16 年度） ・強い農業づくり交付金（国：平成 17 年度） 									

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

奈良県は、四方が山地に囲まれた内陸県であり、耕地率は約 6%と低い一方、林野率が 77%に上る。農家数は 32,255 戸、そのうち 12,206 戸が自給的農家ある（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

奈良県ではイネのほか、果樹のカキやウメ、茶などの栽培が盛んであるほか、近郊農業でイチゴやスイカの栽培も多い。また県南部の吉野川上流域は吉野杉の産地で、スギ人工林が広がる。

(2) イノシシ、シカ、サルによる被害状況

イノシシやシカは県の北西部（都市部）を除き県全域に分布する。また、サルは県南部を中心に分布するが、近年は県の北部（京都府や三重県との県境）で出没頻度が増え、分布が拡大しつつある（自然環境保全基礎調査・哺乳類分布調査（平成 16 年度：環境省の結果より））。

これら 3 獣種による平成 16 年度の農作物被害金額は、イノシシ 4,779 万円、シカ 4,270 万円、サル 247 万円であった。

2 対策の概要

奈良県では、平成8年から県農業技術センターの病虫害防除チームが中心となり、国の補助事業で鳥獣害の試験研究に取り組み始めた。その試験研究の過程で、サル用の簡易防護柵(猿落君)サル追い払い時に使用するロケット花火発射装置(仁志君)を開発した。また、鳥獣害に強い作物栽培方法や野生鳥獣を引き寄せない農地周辺の環境整備など、ハードとソフトの両面から様々な被害防止対策を提案実行してきた。これらの具体的な被害防止対策の開発と同時に、県の取組体制の整備を行った。

3 具体的な取組内容

(1) 関係機関との連携(図1)

奈良県では、県内6カ所の農林振興事務所(普及部門)が主体となり、市町村の鳥獣害担当課と連携しながら、地域農家の現地指導や講習会を行っている。

平成10年、農業技術センター内に鳥獣害防止対策プロジェクトチームを発足させた。プロジェクトチームは、有害鳥獣の生態、被害状況の調査に取り組むとともに、被害防止対策の技術開発を行っている。また、プロジェクトチームは、普及部門(農林振興事務所など)と連携し現地の技術指導や講習会の開催等を行っている。

(2) 地域との連携

県の普及部門は、市町村の鳥獣害担当者や被害地域の農家代表者と、十分な連携を図るように努めている。連携のよい市町村や地域では、市町村や地域代表者の呼びかけで、住民が講習会等に積極的に参加する姿勢が見られる。

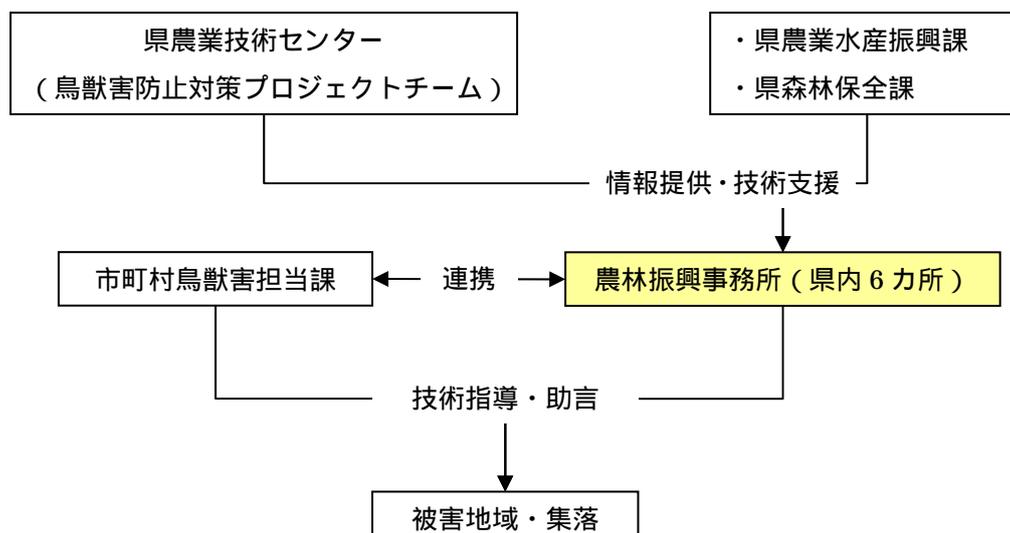


図1 奈良県における鳥獣害対策の取組体制の概要

4 対策実施における成果と問題点

県と市町村の連携がよく、住民が講習会等に積極的に参加するようになった地域では、被害発生時に被害情報が速やかに県にも届くようになり、地域が取り組む対策に迅速に対応出来るようになった。その結果、被害の軽減のほか、行政に頼った取り組みから地域住民自らの取り組みへ、住民意識の変化も見られる。

5 今後の方針及び課題

今後も引き続き、地域との連携を強め、被害防止対策を進めることが課題となる。



果樹（キウイフルーツ）の低面ネット栽培
（果樹振興センター・猿害防止展示コーナー）



サル追い払いに使うロケット花火発射装置：ひとし君2号の試射（猿害防止展示コーナー）

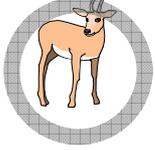
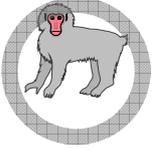


ネット裾を野生獣の侵入方向に斜めに垂らしたイノシシ・シカ用ネット柵（猿害防止展示コーナー）



現地で農家や市町村担当者と情報交換を行う鳥獣害防止対策プロジェクトチームのスタッフ（オレンジ色のスタッフ専用ジャンパー着用）

NO. 7-2-1	地域ぐるみの鳥獣害対策
-----------	-------------

地 域	奈良県 十津川村 <small>たこつ</small> 高津									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> ・防護柵の設置 ・集落環境整備 ・追い払い 			対策獣種						
農家の形態	大半が自給的農家				主な被害作物	イネ、野菜				
事業主体	集落									
利用している事業 名等	十津川村有害獣防除施設設置事業									

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

十津川村は、和歌山・三重両県に接する奈良県の最南端、紀伊半島のほぼ中央に位置し、村の96%が山林である。村の中央には十津川本流が深いV字渓谷をなして歪流し、四方を大峰山脈、伯母子山脈、果無山脈などが取り囲む。村内の92 haが県の自然環境保全地域の指定を受ける。

十津川村の農家数257戸中207戸が自給的農家である。水田の経営耕地面積は18 haである(グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>)

高津集落の耕地面積は1.6 haあり、そのうち水田0.6 ha(十津川村の集落の中では、最も広い水田面積を持つ)、畑1 haである。主な作物としてイネ、野菜やピワ、ユズ、キンカンなどの果樹(いずれも自家消費用)のほか、サカキ、ナンテン(漢方薬の原料)などを栽培している。集落17戸のうち販売農家は7戸で、農家世帯の平均年齢は70歳以上である。

(2) イノシシ、シカ、サルによる被害状況

20年以上前からサルの農作物被害が発生し、約10年前からは、イノシシやシカによる農作物被害も見られるようになった。現在(平成18年)まで、いずれの野生獣も出没頻度は増えているが、被害防止対策の効果もあり、被害は横ばいで推移している。

2 対策の概要

高津は県（果樹振興センターなど）や村が、10年以上にわたって被害防止対策について指導し、地域ぐるみで総合的な鳥獣害対策に取り組んでいる。

3 具体的な取組内容

(1) 防護柵の設置

山裾の水田を、トタン板を用いたイノシシ用の防護柵を囲い、柵の周囲は草刈が行なわれている。

集落内の農地をネットで囲い、その下部はイノシシの視界を遮るようにトタン板を張り巡らせてある。また、防護柵の資材は、地場材（間伐材）や身近で廉価なもの（バーベキュー用の金網）を使うなどの、工夫が見られる。

イノシシ、シカなど被害を受けていない農地（ミシマサイコの薬草畑など）も農家が予防的に金網柵を設置するほか、シカの餌場とならないように、集落内のサカキ植栽地もネットで囲う。



ミシマサイコの薬草畑を囲う金網



農家自作のサル用ネット柵
（支柱にヒノキの間伐材を用いる）



農家自作の防護柵
（ナイロンネット柵の下部をバーベキュー用の金網で囲い、野生獣による噛み破りを防止した）



トタン板をイノシシ用防護柵
（傾斜地はトタン2段に組む）

(2) 追い払い

約10年前(平成8年頃)から、サルの追い払いを地域ぐるみで行うようになった(見張りなどはなし)。追い払いに使う爆竹やロケット花火は、村役場がをまとめて購入することで、安く住民に提供している。また、花火より一発の単価が安いスターターピストル(運動会のピストル)なども活用している。

(3) 集落環境改善

墓地では水と花だけを供え、地域の慣習である米などのお供え物はやめた。

集落内の耕作放棄地は、草刈管理を行っている。

(4) 捕獲

地元猟友会が集落の周囲に捕獲檻を3台設置し管理している。



草刈の行き届いた耕作放棄地



水以外のお供えものがないお墓

4 対策実施における成果

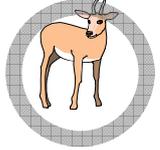
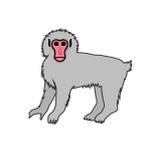
この10年間は、防護柵の設置、追い払い、集落環境整備など総合的な被害防止対策に取り組むことで、鳥獣被害を一定程度に抑えることが出来ている。

5 今後の方針及び課題

高齢化の進行に伴い離農などで増大する耕作放棄地の管理が難しくなりつつある。地域ぐるみの取組体制を維持することが、今後の大きな課題である。

現在(平成18年)は電気柵を設置していないが、今後、補助事業によって、一部の農地で設置する予定である。

NO.	7-2-2	急傾斜地の果樹園におけるイノシシ・シカ対策
-----	-------	-----------------------

地 域	奈良県 下市町 西山									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> ・防護柵の設置 ・林縁部の伐採 		対策獣種							
農家の形態	専業農家（カキ、ウメなど）				主な被害作物		果樹（ウメ）			
対策事業主体	農家1戸									
利用している事業 名等	特になし（防護柵の設置は全て農家の個人負担）									

1 地域の概況

（1）立地と農業の概況

奈良県吉野郡の北西に位置する下市町は、南北に広く、地形的に大きく北部の吉野川流域の平坦地と南部の山間地域に分けられる。北部の気候は、奈良盆地と同様に夏は暑く、冬は寒い気温差の大きい内陸性気候地帯である。山間地域は、夏は比較的涼しく、冬の寒さはかなり厳しい吉野地方特有の気候である。下市町の農業は、カキ、ウメなどの果樹の栽培が盛んで、平野部ではイネや菊などの花卉類、ダイコン、スイカなどの栽培が盛んである。

西山地区の事例調査の対象とした農地は、周囲をスギ植林地と落葉広葉樹林に囲まれた、傾斜地のウメ園である。

（2）イノシシ、シカによる被害状況

当該ウメ園では、平成16年頃から早春の時期に、ウメ園の下草を食べに来たシカによって、ウメの花や蕾の食害が見られるようになった。また、イノシシがウメ園の作業道のり面や、ウメの根を掘り起こす被害も見られるようになった。

2 対策の概要

奈良県（果樹振興センター）は、ウメの栽培農家からのイノシシ、シカの被害防止対策に関する相談を受け、ウメ園を取り囲む山林（林縁部）の伐採と防護柵の設置を提案し、農家自らが伐採と防護柵の設置を行った。

3 具体的な取組内容

ウメ園周辺の雑木を約2 m幅で伐採した。伐採後、約70 aのウメ園の全周をシカ用ネット（高さ1.8 m、目合い15×15 cm）で囲った。ネットの支柱には、長さ2.4 mハウスの廃パイプを活用し、50～60 cm地中に打ち込んだ。

ネットは、シカの侵入方向に対して（柵外に向かって）斜めに垂らした状態である。またネットの裾は、ペグで固定している。

ネットを林内に設置した区間では、林内の立木をネットの支柱として活用した。

林縁部の伐採は全て農家が行った。またネットの設置作業は、当初、県職員（果樹振興センター）4名が半日ほど手伝ったほかは、全て農家が行った（農家作業は2名×3日程度）。

防護柵の設置後、柵の周辺は農家が定期的に草刈、点検を行っている。

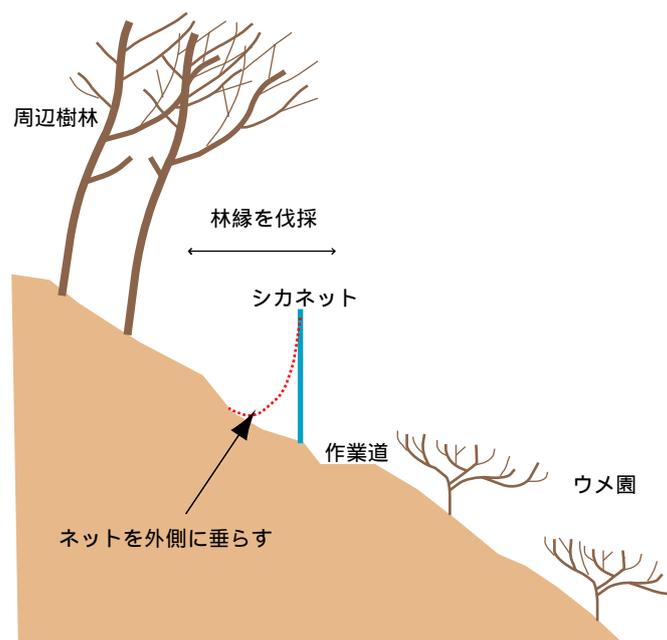


図1 シカ用ネットの設置の断面模式

4 対策実施における成果と問題点

当初、農家から相談があった時点で県では、防護柵の設置の前提条件として、ウメ園周辺の雑木の伐採が重要であることを伝え、農家の理解を求めた。その結果、伐採と防護柵の設置が実現した。

現在（平成 18 年）時折、イノシシによるネットの噛み切り、イノシシの幼獣の侵入、作業道周辺の掘り返しも見られるが、ウメには被害がなく、おおむねイノシシ及びシカによる被害を防止出来た。

5 今後の方針及び課題

これまで実施した被害防止対策は、一定の効果を上げているが、ネット柵周辺では倒木によるネットの破損、野生獣の噛み切りも常時発生していることから、今後も継続して防護柵と周辺環境の維持管理を続けていくことが課題である。



林縁部に設置されたシカ用ネット柵
（林縁部は約 2 m 幅に伐採後されている）

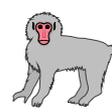


林内では立木も支柱代わりに利用した



倒木により一部が押し下げられたネット柵

NO. 7-2-3	忍び返し柵を使ったイノシシ対策
-----------	-----------------

地 域	奈良県 桜井市 笠									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・防護柵の設置 ・集落環境整備		対策獣種							
農家の形態	兼業農家が約 5 割、自給的農家が約 4 割				主な被害作物		イネ、野菜、ソバ			
対策事業主体	笠地区									
利用している事業 名等	平成 17 年強い農業づくり交付金									

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

桜井市は県の中央東南部に位置し、寺川や初瀬川が流れる比較的平坦な田園地帯で南部から東部にかけては竜門山地がそびえ立ち、イネと野菜・花卉栽培等の複合経営形態が多い。また、丘陵地ではミカン・そばなど、平地では園芸野菜の栽培が盛んである。市内の農家数は 1,688 戸で、専業農家 115 戸、兼業農家 857 戸、自給的農家 716 戸である。(グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>)

笠集落は、天理市と境を接する標高 400～500 m の中山間地域に位置し、国営総合農地開発事業によるほ場整備によって 30 ha の農地がつけられた。主にイネ(水田) サツマイモが栽培され、その他、平成 4 年から転換畑等でソバの栽培に取り組んでいる。なお、笠地区に隣接する三輪山は鳥獣保護区に指定され、狩猟が制限されている。

(2) イノシシによる被害状況

笠集落では約 10 年前までイノシシによる被害はほとんどなかった。しかし、平成 13 年頃からイノシシによる農作物被害が目立つようになり、個々の農家がトタン板や電気柵(一部の農家)の設置によって自主的に被害対策に取り組んできたが、被害はなかなか減らなかった。

2 対策の概要

平成 17 年 2 月、笠集落からの要望に基づき、県はイノシシ被害実態調査（土地利用と農作物被害に着目）を実施し、県果樹振興センターの指導により、笠集落でモデル対策（忍び返し柵の設置）を実施した。

モデル対策実施後、集落の多くの農地においてワイヤーメッシュ柵が設置され、耕作放棄地の管理等にも取り組み始めた。

3 具体的な取組内容

（1）県による実態調査と講習会

平成 17 年 2 月、県によるイノシシの被害実態調査が行われた。調査では農地だけでなく周辺の竹林も対象とした。

平成 17 年 5 月、実態調査結果とこれまでの取り組み経緯について、集落で検討会を開いた。検討会の目的は、農家にイノシシの生態や特性を理解してもらい、集落の餌場価値を下げることの重要性を理解してもらい、この 2 点である。

（2）モデル対策の実施

平成 17 年 5 月、集落内のサツマイモ畑（約 1 ha）に、忍び返し柵を設置した。

忍び返し柵は 10 cm 目合いのワイヤーメッシュ（農家が購入）を用い、支柱となる直管パイプ（ハウスの廃材を県が提供）を 1.7～1.8 m 間隔に打ち込んだ。忍び返し部分は幅 30 cm、角度は 20～30°とした。また、イノシシの押し倒しや持ち上げに対する補強のため、水平方向にパイプを渡すと同時に、支柱とは別に 1 柵おきに柵の内側からワイヤーメッシュの支えとなるパイプを設置した。

今後シカによる被害が発生した場合の改良を想定して、支柱の高さを 1.6 m とした。

設置作業は、集落住民約 30 名（非農家を含む）が参加して、県職員による忍び返し柵の設置の実演、住民自らの設置実習を行った。

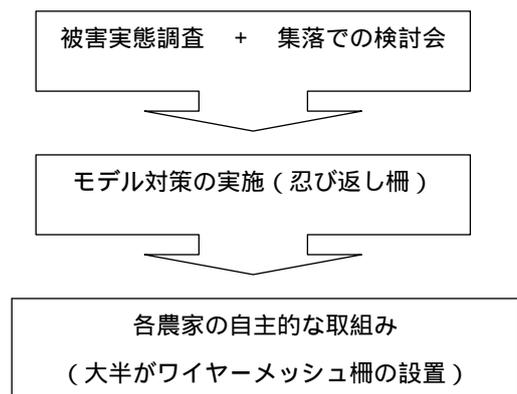


図 1 笠地区における対策の流れ



補強パイプを組み込んだ忍び返し柵
（モデル対策を実施したサツマイモ畑）

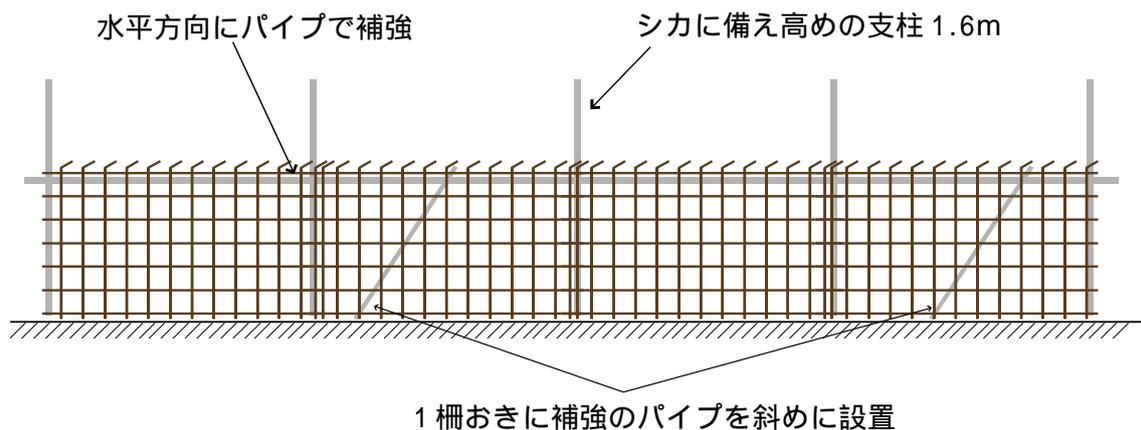


図2 モデル対策で設置した忍び返し柵の立面模式



農家自作のワイヤーメッシュ柵
(忍び返しを施していない)



草刈管理ができない耕作放棄地の周囲をワイヤーメッシュ柵で囲い、イノシシなどの侵入を防ぐ

4 対策実施における成果と問題点

(1) 成果

モデル地区を含め、ワイヤーメッシュ柵を設置した農地では、イノシシの侵入が防止されている。

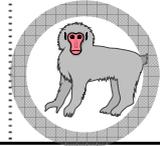
(2) 問題点

被害対策を行っていない農地(主にサツマイモ、ダイズ)では、依然としてイノシシによる大きな被害が発生している。

5 今後の方針及び課題

被害対策を行っていない農地への防護柵の設置、周辺の放置された竹林の管理などが課題である。

NO.	8-1	サル早期発見システムと地元住民による追い払い
-----	-----	------------------------

地 域	三重県 亀山市									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・ 追い払い ・ サル早期発見システム			対策獣種						
農家の形態	兼業農家が約 6 割、自給的農家が約 3 割 4 分				主な被害作物	野菜、シイタケ、タケノコ 養鶏場の被害あり（サルが 養鶏場の屋根で騒ぎ、鶏がパ ニックを起し圧死する）				
事業主体	市及び民間団体（NPO法人など）									
利用している事 業名等	・ サル対策モデル実証圃場の設置（300 頭分）： 鳥獣害対策事業（県単） ・ サルの追跡： 市単独事業の委託事業									

1 地域の概況

(1) 地域の概況

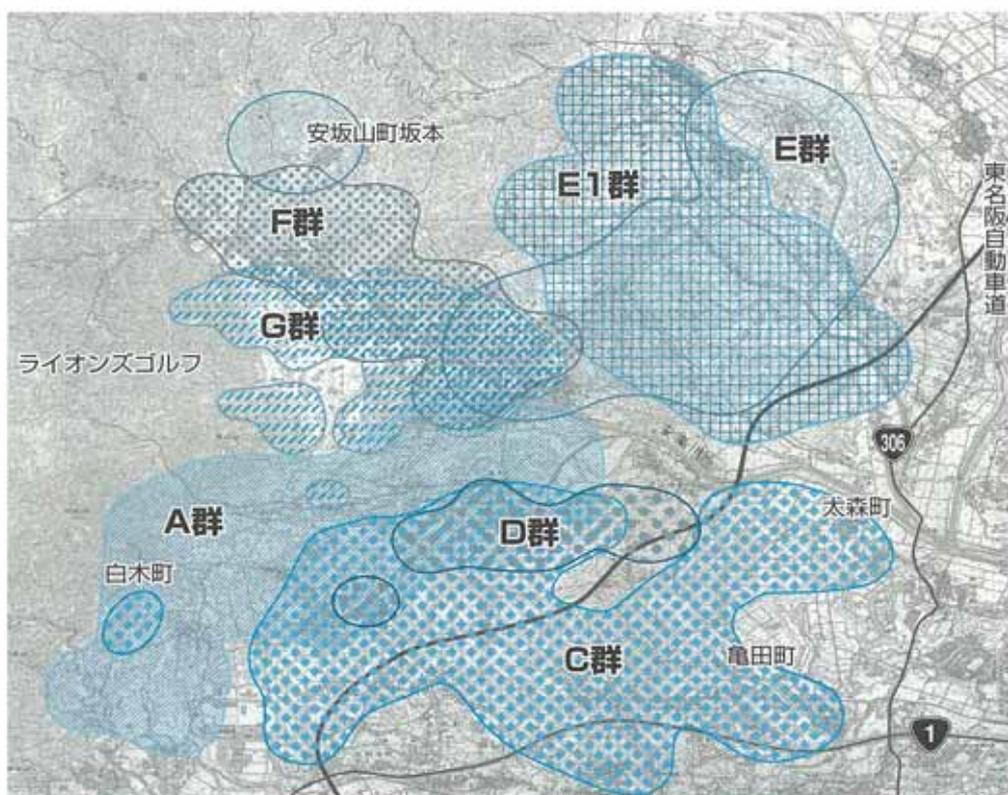
亀山市は三重県の中北部に位置し、北西部には鈴鹿山脈が走り、そこから東方面にかけては丘陵地や台地が形成され伊勢平野へと続く。市の中央部には、鈴鹿川と中ノ川が東西に流れ、伊勢湾へと注いでいる。亀山市は高度経済成長とともに、高速交通網の整備によって大規模な工場や工業団地が整備され、平成 14 年には液晶産業や関連企業が立地した。

亀山市の農家数は 2,442 戸、専業農家 186 戸、兼業農家 1,426 戸、自給的農家 830 戸である。主な農作物はイネ、その他茶の栽培も盛んである（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

(2) サルによる被害状況

平成 14 年頃からサルの群れ 1 群が、東名阪自動車道より東側（市街地側）へ出没するようになった（それ以前、群れが自動車道より東側へ出没することは稀であった）。

平成 18 年、亀山市周辺では約 10 群（約 700 頭）のサルが確認された。サルの出没域は拡大傾向にあり、最近ではハナレザルが市中心部の住宅地まで出没し、庭先のカキやクリ、家庭菜園の野菜、さらには八百屋の店先の野菜までも食害することがある。



注) 上図は「亀山サル巡視員及び山田彩氏の調査結果を元に戸田春華氏が作成した図」を引用

図1 亀山市周辺におけるサル群の分布状況

2 対策の概要

民間団体（サルどこネット、亀山サルの会）が主体となり、サルの追跡、サル情報の発信と追い払いなどを実施している。

市は、これらの民間団体と連携・協力し、サル巡視業務の委託、サルへの電波発信器の装着、サル巡視員等への受信器の貸与、防護柵設置の補助、地域におけるサル対策講習会の開催などを行っている（表1）。

表1 亀山市周辺地域における主なサル対策の経緯

年	対策にかかわる主な動き	備考
平成13年	・県内のサルの群れ300匹に電波発信器を装着(県の事業)	
平成14年	・調査員を雇用し、受信器によりサル追跡調査を開始(県の事業) ・市職員によるパトロール開始(9月～)	8月:サルの群れが自動車道を越えて出没し始める
平成15年	・「サルどこネット」のHPが開設され、サルの位置情報を電子メールで配信開始。	
平成16年	・市委託のサル巡視員3名による調査開始(4月) ・サル5頭に発信器を装着(7月:市の事業)	
平成17年	・サル巡視員4名に増員(4月～) ・市内4地区でサル対策講習会を開催	
平成18年	・サル巡視員5名に増員(4月～) ・市内の2地区(加太、太田)で講習会を開催 ・市内太田地区では追い払い隊を結成し、サル監視員と共同で追い払いを実施	

注)「サルどこネット」: 猿害対策、野生獣と共存する地域社会づくりを目的とし三重県下を中心に活動するNPO法人。

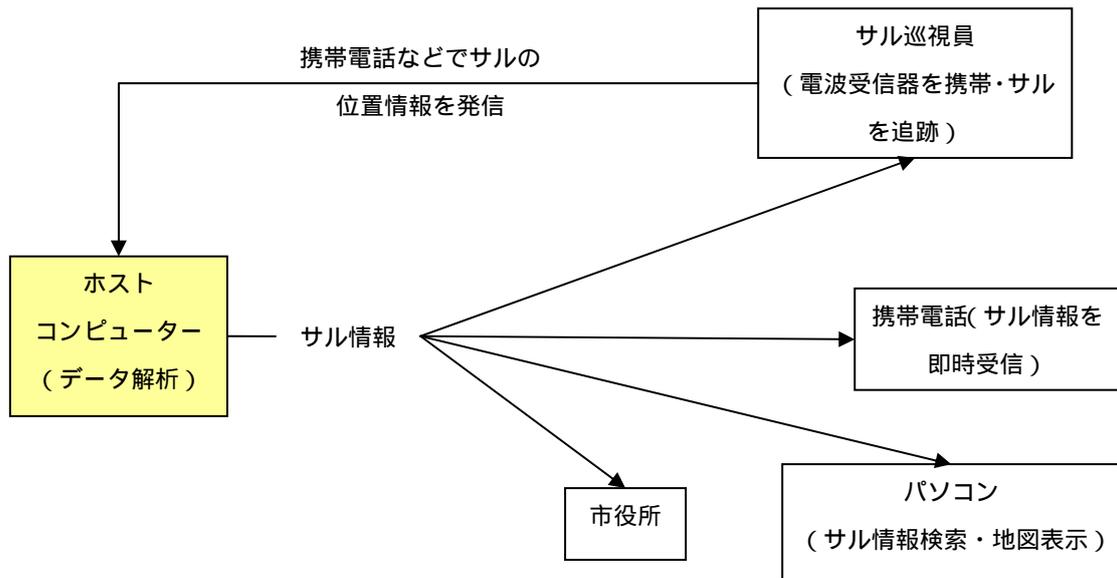
3 具体的な取組内容

(1) サルの早期発見システムの構築

市委託のサル巡視員(主に亀山サルの会の会員)が、受信器を使い確認したサルの情報(群れ名、出没日時、場所、出没状況など)を携帯電話でホストPCへ発信する(図2)。ホストPCはサル情報を解析し、市役所やメーリングリストの加入者(平成18年、40~50名程度。鳥獣保護員、農家など)にサル情報を送信する。ホストPCはNPO法人サルどこネットによって運営されている。

平成18年現在、5名のサル巡視員で亀山市全域の約1/4の地域を調査範囲としている。

サルの巡視は市の委託事業として行われ、巡視員は市から受信器を貸与され、諸経費として18,000円/人月が支払われる。



注) サル情報：サルの群れ名、出没場所、出没日時、出没状況

図2 サルどこネットの仕組み(情報の流れ)

(2) 追い払い

市は、住民によるサルの追い払いを支援するために、ロケット花火とその発射装置(奈良県開発のひとし君2号)を随時、購入し、各自治会に無料で配布している。その結果、追い払い隊を結成し、サル巡視員と共同で地域ぐるみの追い払い体制を整備した自治会(太田地区等)も現れた。

(3) 防護柵の設置

亀山サルの会では市内2カ所の農地にサル用の簡易防護柵(猿落君^{えんらく})を設置した。

(4) サル対策講習会の開催

市では平成17年から、サルに対する理解を深め、住民自らが対応出来るように自治会単位でサル対策の講習会を開催している。講師として大学の研究者などを招いている。



サル巡視員による受信機を使ったサルの追跡の様子



道路中央に座り込むサル



猿落君で囲われた農地
(集落から離れ、サルによる被害が多かった農地
を対象とした)



電波発信器装着個体を捕獲するために設
置されたサル捕獲おり
(餌はサツマイモとカボチャ)

4 対策実施の成果と問題点

(1) 成果

サルの早期発見システムの構築と運用によって、市周辺に生息するサルの群れの動向がかなり把握されてきた。

「サルどこネット」では、サルだけでなくイノシシ、シカの出没情報も発信している。イノシシ、シカによる被害は、防護柵の設置で防止している。

(2) 問題点

同じ亀山市内でも地域(自治会)によってサル対策への理解度に差が見られ、追い払いが徹底している地域では、サルの出没が減少した。一方、行政まかせの傾向が強い地域では、あまり対策の効果が上がっていない。

サルどこネットは、サル情報の発信者(GPS機能付き携帯電話や電波受信器などハードを携帯する必要がある)や調査日数が限られること、情報の受け手側には三重県内の全てのサル情報(他地域の情報は不要な場合が多い)が配信されることなど、改善点が挙げられる。

猿落君を設置した農地は、設置後に何度かサルの侵入を許したが、設置前に比べて被害は減少した。また、その周辺農地では猿落君をまねた様々なネット柵が設置されているが、自己流のネット柵のため、柵の構造や配置に問題点が見られる(サルが容易に登れる支柱の使用など)。ハナレザルは捕獲が難しく、発信器を装着できない。また、群れと異なり市街地に長時間滞在することが多いことから、対応に苦慮している。

5 今後の方針及び課題

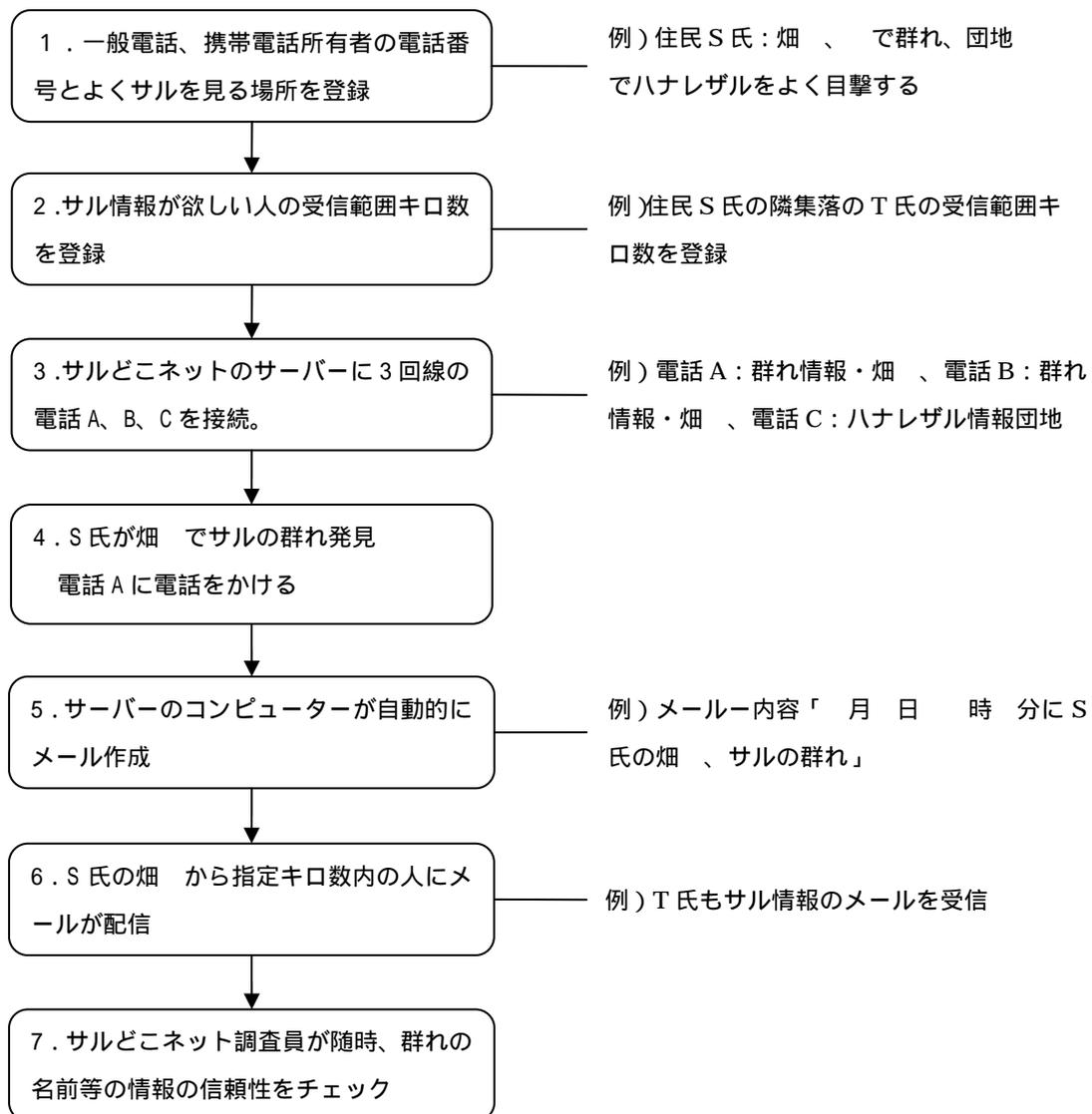
サル対策講習会の実施、広報誌やパンフレットの配布などを今後も継続し、一般市民に、サルの生態や被害防止対策へ理解をさらに深めてもらう必要がある。

今後、県の単独事業として、サルどこテレホン(住民参加型ネットワークシステム)を開始する予定である(平成18年~平成19年)。

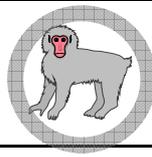
電波発信器が未装着な群れ(隣接する関町に分布するサルの群れなど)に、発信器の装着を進めてゆく。

サルドコテレホンの概要

前述したサルどこネットの問題点を改善するために、今後、次のような住民によって発信されたサル情報が、情報を必要としている住民に伝わりやすいサル情報の伝達システム(サルドコテレホン)を検討している。



NO. 9-1 イヌを使った野生獣の追い払い体制の構築（サル追い犬の育成）

地 域	兵庫県 香美町 小代									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・サル追い犬の育成 ・追い払い			対策獣種						
農家の形態	兼業農家が約 5 割、自給的農家が約 4 割				主な被害作物	イネ、野菜				
事業主体	県、市									
利用している事業名等	サル追い犬の訓練： 農林水産研究高度化事業（平成 19 年度以降は、訓練費の 1/2 を県費より補助予定）									

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

兵庫県北部の香美町小代地区は中国山地の東端に位置し、周囲を標高 500～1,000 m 前後の山に囲まれた内陸部である。気候は日本海型の気候区分に属し、積雪深が 2 m を越える年もあり、兵庫県の中で最も積雪が多い。

香美町の大半は山林のため、田畑の占める割合は町面積の 5% 不足である。町の農家数は 2,053 戸あり、専業農家 139 戸、兼業農家 1,046 戸、自給的農家 868 戸となっている（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。小代地区はイネのほか、主に自家消費用の野菜を栽培している農家が多い。

(2) サルなど野生鳥獣による被害状況

昭和 50 年頃、サル約 150 頭が確認され農作物への被害も見られたが、昭和 50～51 年に 50～60 頭を有害鳥獣捕獲した結果、被害は一旦落ち着いた。その後、平成 4 年頃から再びサルによる農作物被害が顕在化し、現在（平成 18 年）に至る。特に、ここ 2～3 年はサルの行動がエスカレートし、イネの被害や人家に侵入するなどの行動が目立つようになった。現在、小代地区にはサル 1 群約 50 頭が周年生息し、隣接する群れは確認されていない。

サルのほか、イノシシによる農作物被害（イネ、野菜）も見られる。また、シカは主に林業被

害（木の皮はぎ）に止まる。さらに近年はクマの出没も多くなった。

2 対策の概要

平成 18 年よりサル追い犬の訓練を開始（試験段階）、約 1 年かけてサル追い犬を育成する。

○サル接近警報システムを活用したサル追い払い、畑地を中心に防護柵（猿落君、イノシシ用電気柵など）の設置も進めている。

3 具体的な取組内容

（1）サル追い犬の育成

サル追い犬訓練では、サルなど野生獣の追い払い時に、飼い主の命令によって犬の行動を制御出来るレベルを目指す。したがって、飼い主に対する服従訓練が主となる。

具体的な服従訓練としては、飼い主の歩調に合わせて歩く、指示で座る、呼ばれたら飼い主の元に来る、命令によって物を取りに行くなどが挙げられる。

犬と飼い主の訓練は、阪神警察犬訓育所の訓練士を現地に招く形で実施した（4 カ月間で 12 回の訓練）。

（2）サル追い犬の活用

訓練後、実際のサル追い犬の活用方法について小代地区では、犬を常に放し飼いをするのではなく、サル発見時に飼い主が繫留を離し、サルを追わせる方法を取る。

（3）追い払い等

町では 3 名（シルバー人材派遣より）の監視員を配置し、交代でサルの追跡と追い払いを実施中である。

監視員が得たサルの位置情報を、毎日 13 時と 19 時 30 分に町内放送、NTT 回線を利用したオフトーク通信を使い、住民へ伝達している。

表 1 香美町小代地区におけるサル追い犬の育成までの経緯

年月	主な取組内容
平成 17 年	県立人と自然の博物館（以下、博物館）で、「獣害回避のための難馴化忌避技術と生息適地への誘導手法の開発」に取り組み始める。
平成 18 年	4 月 香美町役場、県（森林動物共生室）博物館、但馬県民局により小代地区サル被害実態調査を行う。
	7 月～8 月 当該地区の犬の飼い主に追い払い犬に関する意向調査、飼い主への説明会、住民への犬による追い払いプロジェクトの説明会を開く。
	9 月 参加者募集説明会を開く。
	10 月～ 10 月より候補犬 7 頭で訓練開始（当初の目標は 10～15 頭）。
平成 19 年	2 月 合同訓練を数回実施予定。その後、実際のサル追い払いの実施については、飼い主各人の判断による。



警察犬を使った訓練デモの様子



飼い犬の訓練風景

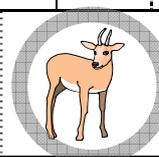
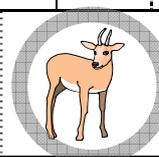
4 今後の方針及び課題

県の動物愛護条例（放し飼い禁止条項）との対応について、一定の訓練を受けた犬をサル追い犬として認定し、上記条例の適用除外が受けられるように、県内部で協議中である。

認定されたサル追い犬が、第3者に分かるような工夫について検討中である（色つきの犬用ベストを着用させる、サル追い犬が飼われている家周辺に表示板を設置、GPS付きの首輪の装着など）。

自動車に対する犬の行動制御は難しいため、放し飼い時に、自動車との事故が心配される。サル追い犬を活用したサル害対策を今後、他の地域へ普及させていくためには、それぞれの地域住民の理解と合意が必要となる。

NO. 9-2	捕獲獣の有効利用
---------	----------

地 域	兵庫県 丹波市など									
関係主体	行政			地域			農協、狩猟者団体等			
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
<td style="width: 15%;">主な 対策</td> <td colspan="3">捕獲獣の有効利用</td> <td>対策獣種</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	主な 対策	捕獲獣の有効利用			対策獣種					
農家の形態	兼業農家と自給的農家が約9割(県全体)				主な被害作物					
対策事業主体	NPO法人、民間会社、県立博物館									
利用している事業名等	特になし									

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

兵庫県の総耕地面積は 78,500 ha で、その約 92%が水田である。また、農家数 114,523 戸の中で、専業農家が約 9%、兼業農家が約 59%、自給的農家が約 32%である(グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>)。

兵庫県ではイネのほか、野菜ではタマネギ(主に淡路島)、果樹ではクリ、ブドウなどの栽培が盛んである。特に丹波篠山地方を中心に栽培されている丹波クリが有名である。

(2) イノシシ、シカによる被害状況

兵庫県におけるイノシシの農林業被害金額(大半は農作物被害)は、毎年約 2 億～3 億円(平成 13 年度～17 年度)に上り、7,000 頭～10,000 頭(平成 13 年度～17 年度)が狩猟もしくは有害鳥獣捕獲されている。

一方、シカは明治～大正時代にかけて狩猟などにより、県内では南但馬地方を除き絶滅寸前まで追い込まれた。しかし、約 20 年前の昭和 50 年代後半から南但馬地方を中心にシカによる林業被害が見られるようになった。昭和 60 年以降、シカによる林業被害が顕著となり、平成 10 年～11 年には、県全体のシカによる農作物被害金額が、林業被害金額を上回るようになった。平成 13 年～17 年度の農林業被害金額は毎年 3 億～6 億円に上り、平成 13 年度以降、毎年 10,000 頭以上のシカが捕獲され、平成 17 年度には約 15,000 頭が捕獲された(近年の捕獲数は北海道に次

ぐ全国2位)。

2 対策の概要

兵庫県では丹波篠山地方を中心に、イノシシを食肉としてよく利用してきた歴史を持つ。その一方で、近年急速に捕獲数が増加しているシカは、食肉など有効利用されることが少なかった。そこで、兵庫県人と自然の博物館（以下、博物館という）とNPO法人、民間会社、狩猟者（猟友会各支部）などが連携して、捕獲したシカ肉などの有効利用を図っている。

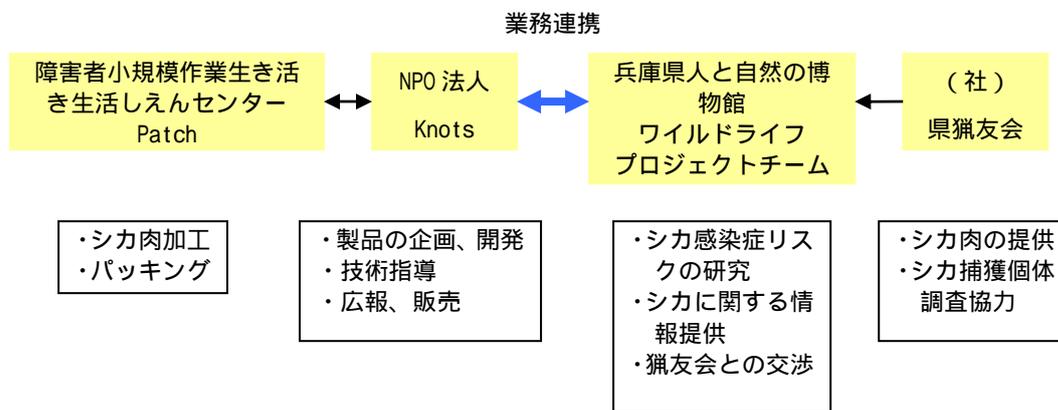
3 具体的な取組内容

（1）NPO法人（Knots）によるシカ肉の有効利用事業

○兵庫県ではシカの捕獲個体数は年々増加傾向にあり、そのため「シカ保護管理計画」に基づき、年間11,000頭～13,000頭に及ぶシカが捕獲されているが、自家消費以外は廃棄物として処分されている。この処分は、有害鳥獣捕獲にかかわる狩猟者にも大きな負担となっており、そこでNPO法人 Knots では博物館と連携して、このシカ肉の有効利用のためペットフードの開発を行った。

○平成12年春に検討を開始し、平成13年春に試作品を完成、同年秋に販売を開始した。

現在、シカ肉、イノシシ肉を使った高蛋白、低脂肪な無添加ペットフードとして、個人、動物病院、ペットショップなどと取引されている。開発された商品（シカ肉ジャーキーなど）は、市販されている他のペットフードと比べても非常に犬の嗜好性が良いという特徴を持つ。



注) 上図は「兵庫県産シカ肉の有効利用に関する製品開発 成果報告書 2004年度」を基に作図した。

図1 シカ肉の有効活用に関する製品開発の役割（NPO法人、博物館、狩猟者団体など）



ペット用のシカ肉ジャーキー（Knots 製品）



ペット用のイノシシ肉そぼろ（Knots 製品）

（２）民間会社によるシカ肉加工施設の新設と運営（丹波市）

○平成 17 年夏にシカ肉加工を目的に、丹波市で民間会社（S 社）が設立された。この会社では、平成 18 年 1 月に北海道のシカ肉処理施設を視察した。

○S 社では、平成 18 年 3 月にシカ肉加工処理施設を新設し、今後、年間 600 頭のシカ肉の買取（1 頭 5,000 円を上限）加工、保存（低温熟成）を目指している。加工処理施設の建設に要した総費用は約 2,500 万円、光熱費（主に冷蔵庫などの電気代）が月 8 万～9 万円かかる。加工処理施設は、解体室、熟成室（-2～3 の冷蔵室）、冷凍室（-25 ）、肉の加工室及び廃棄物保管庫（-25 ）からなる。

全ての肉がいつ、どこで捕獲されたシカに由来するものかを追跡出来るように、肉に固有の番号（捕獲個体と共通した番号）が振られている。また同時に内臓の一部を 5 年間に渡り冷凍保存することで、肉のトレーサビリティを確立している。



肉の熟成室（-2～3 の冷蔵室）



加工した肉を保存する -25 の冷凍室

4 対策実施における成果と問題点

これらの団体の取り組みによって、利用されずに大量に廃棄されていたシカ肉やイノシシ肉の有効利用方法が検討され、取組体制のモデルづくりが進んだ。

5 今後の方針及び課題

(1) 獣肉利用を進める団体が有する課題

消費者に受け入れられる商品の開発を進めるため、シカ肉の様々な料理法を研究してゆく必要がある(今後、料理法の研究や試食会を実施予定)。

家畜の肉と異なり、野生獣の肉は季節や個体によって味が大きく変るため(シカ肉は夏~秋、イノシシ肉は秋~冬が食肉として適する季節である)、消費者に旬の食材であることを認識してもらう必要がある。

(2) 技術情報面を支える行政が有する課題

野生動物の保護管理(特に個体数調整)の概念や必要性および獣肉には適切な加熱調理が必要であることに関する普及啓発が課題である。その他、適切な利用を図るために、必要な人畜共通感染症の保有率等の疫学的な調査研究も必要である。

NO. 10-1 農事組合を中心とした鳥獣害対策への取り組み

地 域	島根県 津和野町 堤田									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	防護柵の設置			対策獣種						
農家の形態	約7割が販売農家（津和野市全体）				主な被害作物	イネ				
事業主体	農業組合									
利用している事業名等	防護柵の設置：中山間地域等直接支払制度									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

津和野町（旧日原町）にある堤田地区（堤田・三渡集落）は、標高約 50 mの起伏に富んだ急傾斜の多い地域である。農地はほ場整備が完了し、面的にまとまっている。地域の主な作物はイネであり、転作として野菜を栽培するほか、10 戸の畜産農家を中心に飼料作物の栽培を行っている。このほかに、加工用にソバ、ダイズ、コムギなども栽培する（水田 34 ha、普通畑 3 ha、樹園地 1 ha）。

当該地域は、歴史的にも集落活動にまとまりが見られる地域である。そのため、農業法人の立ち上げなど、集落の農家の強い団結力が見られ、早期の地域ぐるみの被害防止対策や防護柵等の維持管理体制が整っている。

(2) イノシシによる被害状況

島根県のイノシシ分布は、昭和 30 年代後半までは一部に限られていたが、昭和 40 年代にはいると石見地域を中心に、急速な分布拡大が見られ、被害が激増した。要因としては、昭和 30 年代後半に起こったエネルギー革命により放棄された薪炭林の堅果生産量の増大（イノシシの餌の増加）、昭和 40 年代に始まった減反政策による耕作放棄地の増加などが挙げられる。

2 対策の概要

平成 12 年度の「中山間地域等直接支払制度」を活用し、農地の保全・鳥獣害対策・共同利用機械の購入などを実施した。

○農家の強い団結力(集落の農家全戸が農事組合法人に加入)による早期の地域ぐるみの対策と維持管理体制が確立された。

3 具体的な取組内容

(1) 農業組合の設立

旧日原町堤田地区では、高齢化や後継者不足のため、個々の農家による農地の保全や地域農業の維持が困難になってきた。そのため、平成 11 年 10 月に集落営農委員会、自治会、婦人会などが集まり「堤田営農研究会」を発足させた。その後、平成 12 年度の「中山間地域等直接支払制度」の導入を契機に、国、県の事業を取り入れながら集落営農の組織化を検討、平成 14 年 11 月に農事組合法人つつみだファームを設立した(組合員数 58 名)。

(2) わなの設置

○箱わな 4 台、囲いわな 1 台を設置(平成 10 年頃)した。

○囲いわなを設置していた時期には、最大で約 30 頭が有害鳥獣捕獲されたことがある。近年、イノシシの捕獲数は減少傾向にあり、平成 18 年は 6 頭の捕獲であった(平成 18 年は、要因は不明であるが、狩猟期には 1 頭も獲れなかった)。

(3) 防護柵の設置

集落を取り囲むように電気柵を設置した。当該地は比較的なだらかな半円形をした地形であり、直線部分には河川、国道、鉄道が走っている。そのため、電気柵の設置延長は比較的短くて済んだ。また、農地が団地化(農地が一箇所に集約されている)されていたため、電気柵の設置が効率的に行うことが出来た。

維持管理は電気柵管理組合で行っている。また、益田市に近いことから益田市に職を持ちながら堤田に暮らす農家の後継者がおり、比較的若い年齢層が集落に残っていることから、継続的な電気柵の維持管理が可能である。



設置した箱わな



集落を取り囲むように設置した電気柵の一部

4 対策実施における成果と問題点

(1) 成果

近年、わなにより捕獲されるイノシシの数は減少しているが、依然として集落の周りにはイノシシの痕跡が見られ、イノシシの個体数が減少した様子はない。しかし、防護柵(電気柵)の設置によって、イノシシによる被害は抑えられている。

(2) 問題点

設置した防護柵によって、イノシシの侵入はおおむね防止出来たが、柵の構造上(電線型の電気柵)、シカやサルの侵入防止には対応出来ない。

5 今後の方針及び課題

一集落一農場方式の体制確立によって、さらなる自発的な取り組みを継続してゆくことが必要である。

法人への農地の集積を推進し、農地の集積による転作作物の団地化、転作作物の統一を図り、耕作放棄地の発生を回避する。

近隣の集落でサルによる農作物被害が発生し始めた。当該集落では未だ被害が発生していないものの、今後、サルの被害防止対策が課題である。

NO.11-1	佐賀県における総合的なイノシシ被害防止対策
---------	-----------------------

地 域	佐賀県									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	特定鳥獣保護管理計 画と取組体制づくり		対策獣種							
農家の形態	兼業農家が約 7 割、自給的農家が約 1 割 5 分				主な被害作物	イネ、果樹、タケノコ				
事業主体	県									
利用している事業 名等	イノシシ被害防止対策推進事業（県単）									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

佐賀県は九州北部に位置し、県南部は河岸の沖積作用と有明海の干満による泥土の供給によって形成された佐賀平野が広がる。県内の約 70%は標高 200 m未満の丘陵地や平地からなり、また九州の中では比較的寒冷な気候ではあるが積雪は少なく、里山を好むイノシシの生息環境が県内に広く存在する。佐賀県は耕地面積の約 80%が水田である。イネ、ムギ類、野菜（特にタマネギ）、果樹（主にミカンなどの柑橘類）の栽培が盛んである（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

(2) イノシシによる被害状況

九州北部では、明治～大正時代にかけて狩猟圧などの影響でイノシシの地域個体群は絶滅し、佐賀県の多良山系のみ分布が限定されていた。ところが昭和 40 年代後半から、筑紫山地を経て脊振山系へイノシシが出現するようになり、その後、県の西部へ分布が広がり、平成 18 年現在、平坦地を除く県内全域でイノシシの生息が確認されている。

このようなイノシシの生息分布域の拡大にともなって、中山間地域を中心に農作物被害が増加した。被害金額の約 8 割を水稲（被害総額の約 43%）と果樹（ミカン、ナシ等で被害総額の約 35%）が占めている。その他、タケノコの被害（被害総額の約 8%）も多い。

2 対策の概要

イノシシによる農作物被害の軽減を目的に、平成 15 年に佐賀県はイノシシに対する特定鳥獣保護管理計画を策定し、個体数管理、被害防除に取り組み始めた。

被害現場における技術指導者不足を解消するために、平成 18 年から佐賀県では、県、市町等の職員を対象として、イノシシ被害防止対策の技術指導者の育成を開始した。

3 具体的な取組内容

(1) イノシシの特定鳥獣保護管理計画(平成 15 年)

1) 保護管理の目標

県内のイノシシ生息密度や個体数の推移を正確には把握する方法がないため、個体数を管理目標とせず、計画時点(平成 13 年)の農作物被害金額(約 3.6 億円)を半減させること(1.8 億円以下)を目標とした。

2) 捕獲計画

狩猟期間を 1 カ月延長した(11 月 15 日~2 月 15 日を 11 月 15 日~3 月 15 日へ延長)。なお、平成 19 年 3 月に策定した「第 2 期佐賀県特定鳥獣(イノシシ)保護管理計画」では、箱わな及びとめさしのための銃器の使用に限り狩猟期を 11 月 1 日~3 月 31 日まで延長した。

地域の被害状況に応じ効率的な捕獲が行えるように、捕獲の許認可権を市町長に委譲した(表 1)。

狩猟者や市町の協力を得て、捕獲実態(捕獲日、捕獲場所、頭数、性別等)を調査した。

表 1 狩猟、有害鳥獣捕獲及び自衛捕獲の区分

	狩猟 免許	捕獲場所と手段	期間	狩猟者 登録
狩猟	必要	・ 県内の猟区全域 ・ 銃器及びわな	猟期中	必要
有害鳥獣 捕獲	必要	・ 捕獲場所は被害状況に応じて県内各所 ・ 銃器及びわな	年中 原則、猟期及び猟期 の前後 15 日を除く	必要

注 1) 佐賀県の特定鳥獣(イノシシ)保護管理計画において、有害鳥獣捕獲(個体数調整)については、狩猟者登録を義務付けている。

3) その他の対策

耕作放棄地や手入れ不足の果樹園の管理の必要性について、農業者に啓発を行う。また、農業の担い手が少ない地域では、農作業受託組織を育成し、耕作放棄地の発生を防ぐ。

補助事業などを活用し、地域ぐるみで電気柵の設置を進める（従来、電気柵が多かったが、管理が容易なため、最近はいワイヤーメッシュ柵の導入も増加している）。

隣接する長崎、福岡の3県合同でイノシシ広域一斉捕獲事業を実施した（平成18年は9～10月のイネの収穫前の第1、第3日曜日に実施）。実施主体は、広域駆除協議会である（県、地元猟友会、市町村、JA、農業共済組合等）。これは単なる有害鳥獣捕獲ではなく、イネの収穫前に一斉にイノシシを山に「追い上げる」ことを目的としている。

○県では、平成11年から有害鳥獣捕獲に従事した狩猟者に対する捕獲報奨金の交付を始めた（1頭あたり約5,000円。県と市町が約1/2ずつ負担）。

イノシシの生態や適切な被害防止対策の普及のため、被害農家等を対象とした講習会や座談会を実施している。

4) モニタリング

イノシシの計画的な保護管理を行うため複数の指標の動向を把握する。モニタリング調査は、毎年実施するもの（被害状況、イノシシの捕獲数や場所等）、次期計画の策定時に行うもの（生息分布調査、生息環境調査等）、必要に応じて行うもの（捕獲個体の分析）の3つに分けた。

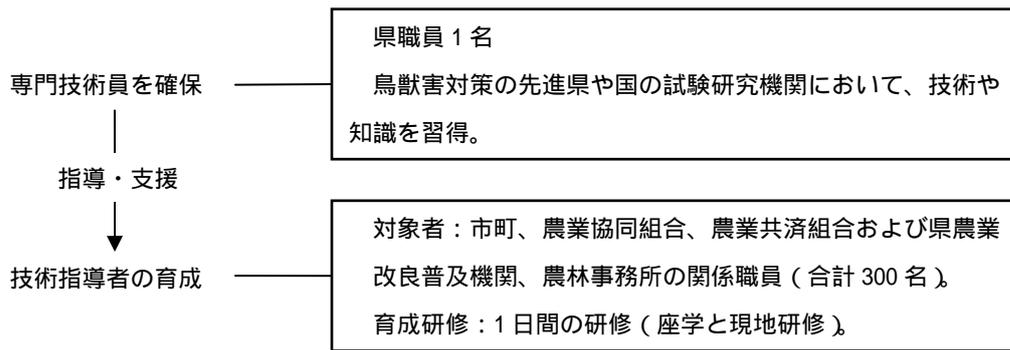
(2) わな猟特区

佐賀県では、わな猟免許の取得者を増やすために、特区の活用により平成18年度狩猟免許試験時に「わな猟」と「網猟」を分けて実施した。なお、平成19年度からは、法律の改正により、全国で「わな猟免許」と「網猟免許」に分けて実施することとなる。

(3) 技術指導者の育成

○佐賀県では、イノシシ被害防止対策を指導出来る人材が県、市町村、JA等で不足していたため、技術指導者（イノシシ対策指導員）の育成を始めた。技術指導員の役割は、「農業者の意識改革」、「現地における農業者への技術指導」である。

研修（1日の座学＋現地実習）によって、計300名の技術指導者を育成する予定となっている（平18年度に150名、平成19年度に150名）。また、県では技術指導者に専門的な助言を行う専門技術員が1名確保されている。



4 対策実施の成果と問題点

(1) 成果

捕獲報奨金の交付（平成 11 年～）、狩猟期間の延長（平成 15 年：イノシシの特定鳥獣保護管理計画の策定）、わな猟特区（平成 18 年）によるわな猟免許者の増加等によって、平成 11 年以降はイノシシの捕獲頭数は増加し、平成 14 年に 10,000 頭（佐賀県の捕獲の目標値）を越えた。その後毎年、10,000～14,000 頭が捕獲されている。

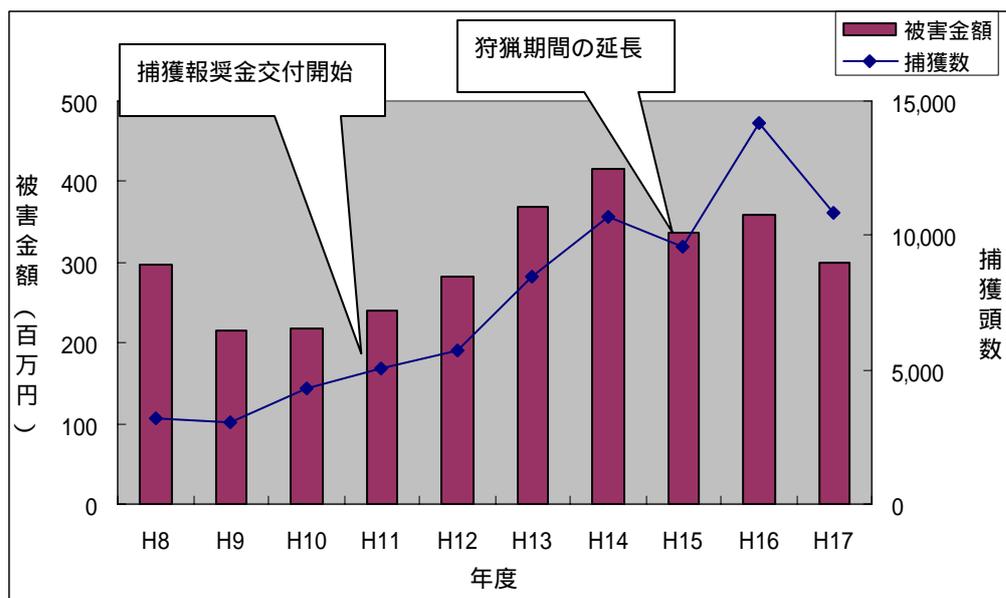


図 1 佐賀県におけるイノシシの捕獲数と農作物被害金額の推移（平成 8 年～17 年）

(2) 問題点

イノシシ捕獲数は平成 14 年に目標値を超えたが、特定鳥獣保護管理計画で目標とした農作物被害金額を半減するには至らなかった。

- 県内にはイノシシ肉を有効利用するための施設や体制がないため、有害鳥獣捕獲の場合、人の食用となるのは約半数で、残るイノシシは山林に埋設している。
- 農業者に対してイノシシの餌となる収穫残渣や生ゴミを放置しないよう指導しているが、十分

に実行されていない。

5 今後の方針及び課題

農業者等を適切に指導出来る技術指導者を確保するために、平成 18 年に引き続き、19 年も技術指導者の育成研修を行い、県内の全域を指導出来る体制をつくる。

NO. 11-2 地域・集落全体を囲んだワイヤーメッシュ柵

地 域	佐賀県 みやき町 ^{なかばる} 中原 山田									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・防護柵の設置 ・集落環境整備		対策獣種							
農家の形態	地区の約 1 / 4 が農家世帯				主な被害作物		イネ、野菜			
事業主体	山田集落									
利用している事業 名等	防護柵の設置、景観作物（ヒマワリ）の植栽： 中山間地域等直接支払制度（ワイヤーメッシュの購入費、ヒマワリの種子代と肥料代等）									

1 地域の概況

(1) 地域概況

みやき町は、北部九州の筑後平野の穀倉地帯に位置する。平成 17 年 3 月 1 日に、中原町、三根町、北茂安町の 3 町の市町村合併により誕生した。みやき町の農家数は 1,504 戸、そのうち販売農家数は 1,317 戸（販売農家率は約 88%）となり、耕地面積は 2,090 ha である。イネの他、タマネギ、トマト、ミカンなどの栽培が盛んである（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

山田地区は、みやき町の北部、脊振山系の東部に位置し、集落の三方を山林に囲まれた中山間地域である。当該地区の世帯数は 65 戸、そのうち農家数は 16 戸、耕地面積は 9 ha（水田 8.7 ha、畑地 0.3 ha）である。

(2) イノシシによる被害状況

平成 8 年頃からイノシシによってイネが食害されるようになり、水田を中心に被害が拡大した。イノシシはイネのほか、イモ類（サツマイモ、パレイショ、サトイモの順に）好むほか、イネ刈り後の 2 番穂もよく食べる。一方、キャベツ等の葉もの野菜やダイコンの被害は少なかった。

2 対策の概要

平成 13 年に、集落全体の農地を囲むようにワイヤーメッシュを用いた防護柵を設置した。観光客を呼び込むため、防護柵内に観賞用ヒマワリを植栽し、地域の活性化を図った。

3 具体的な取組内容

(1) 防護柵の設置

平成 13 年 8 月、集落の農地約 5 ha をワイヤーメッシュ 1,100 枚（総延長 2,200 m）で囲んだ。ワイヤーメッシュの設置作業は、山田集落の住民で行った。広域に設置するため、資材置き場、設置の手順などを事前に十分に検討した上で実施した。また、直線に設置するための工夫として、ビニール紐を張り設置場所の目印とした。

○防護柵に用いたワイヤーメッシュ 2

種類（目合い 10 cm と 15 cm）は、あらかじめ錆びにくいようにドブ漬け（サビ止めの塗装）した。

15 cm 目合いのワイヤーメッシュを設置した一部区間では、イノシシの幼獣がワイヤーメッシュの格子を潜り抜けて侵入出来ないように、別途用意したワイヤーメッシュを半分に切断し、柵の下部に重ねて設置した（図 1）。

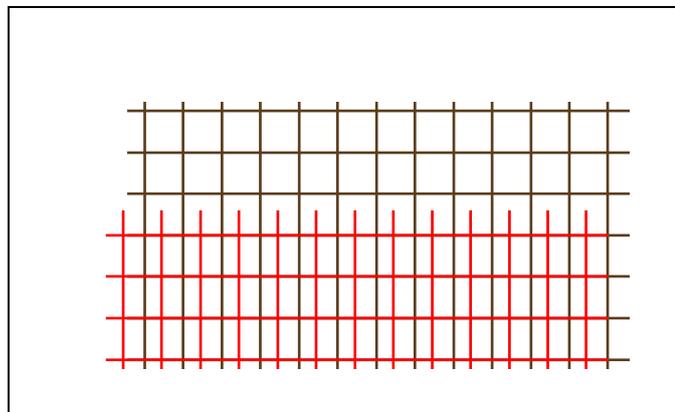


図 1 半分に切断したワイヤーメッシュ（赤）をずらして設置（イノシシの幼獣の侵入防止対策）

イノシシの視界を遮るように、ワイヤーメッシュにトタン板を併用して設置した箇所もある。

○基本的には集落の農地全周を囲むようにワイヤーメッシュを設置したが、イノシシの侵入が難しいと思われる箇所（写真右下：高さ約 2.5 m コンクリート護岸に沿った箇所等）には柵を設けないなど、地形や立地条件に応じ、防護柵が設置されている。



ワイヤーメッシュ（草で覆われている）の設置箇所（川岸に岩が堆積しイノシシが侵入可能）



ワイヤーメッシュの未設置箇所（高さ 2.5m のコンクリート護岸でイノシシの侵入が難しい）

2) 防護柵の維持管理

○農地周囲のワイヤーメッシュ柵は、各農地の所有者が柵周辺の草刈りを行い、集落の中央を貫く県道沿いの柵は、集落の共同作業で草刈りを行っている。

○農道と防護柵の交差箇所にはゲートが設けられており（写真右下）、夕方に当番がゲートを閉じる。朝は最初に通行する人が開ける。

○イノシシの幼獣が侵入した箇所には、園芸用の棒等を利用して、ワイヤーメッシュ柵下部の目合いを詰めるなどの改良で対応している。



園芸用棒（青）でメッシュ下部の目合い詰める
（イノシシの幼獣の潜り抜け防止）



農道部分との交差箇所に設けられたゲート

(2) ヒマワリの植栽

○平成13年に防護柵で囲うと同時に、柵内の農地の一部にヒマワリを植栽した（外周道を含め約1ha）。

○ヒマワリはあえて秋咲きの品種を植え、珍しい時期に咲くヒマワリによって人を寄せて地域の活性化も図っている。



ヒマワリ畑の景観



草刈管理が行き届いたワイヤーメッシュ柵の内側

4 対策実施の成果と問題点

(1) 成果

ワイヤーメッシュ柵を設置した平成13年以降、イノシシによる農作物被害はほぼなくなり、平成18年のように周辺でイノシシ被害が多発（例年の約3倍の頻度でイノシシが出没）した年でも、山田地区ではほとんど被害が出なかった。また、ヒマワリ畑は、口コミにより訪問者が増加の傾向にあり、地域の活性化と同時に、イノシシが近づき難い環境づくりに一役買っている。

(2) 問題点

ワイヤーメッシュ柵の管理作業によって、柵の内側は十分な草刈りが行われているが、柵の外側は、草刈りが行われていない箇所もある。

5 今後の方針及び課題

山田地区周辺の未対策集落では、現在もイノシシの被害が発生しており、有効な被害防止対策をこれらの地域へ広げてゆくことが今後の課題である。

6 その他の情報

最近、イノシシ防護柵用のワイヤーメッシュが開発され、市販されるようになった。イノシシ防護柵用のワイヤーメッシュの特徴としては、幅が1.2 mあり（通常は1.0 m）、通常は等間隔であるメッシュ下部の目合いが詰められている（図2）。佐賀県内でも一部の地域で、このワイヤーメッシュ柵導入の予定がある。

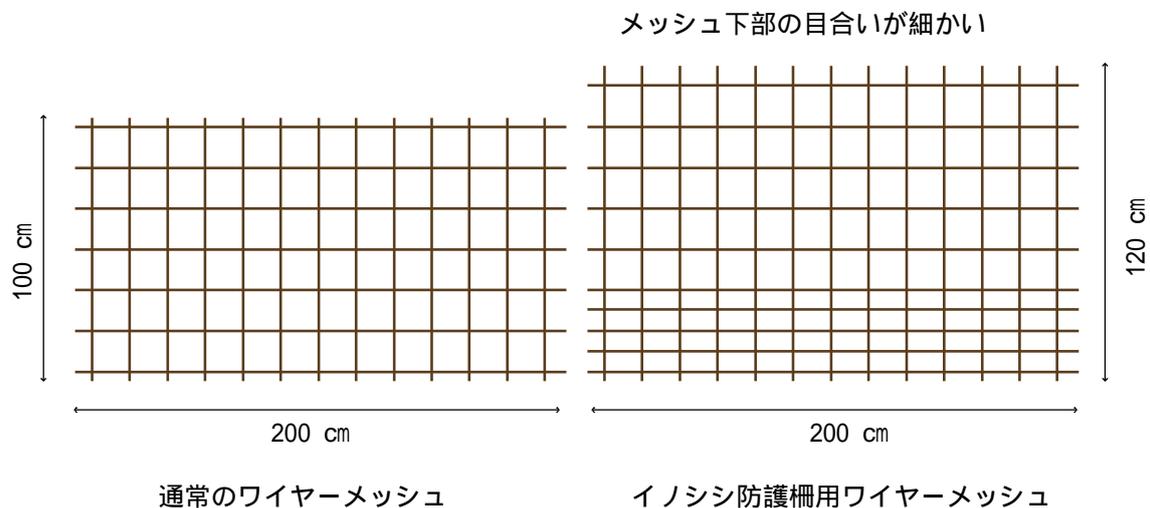
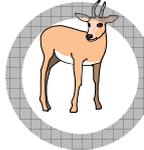


図2 通常のワイヤーメッシュ（左）とイノシシ防護柵用に開発されたワイヤーメッシュ（右）

NO. 12-1	全国初の総合獣肉処理センター
----------	----------------

地 域	熊本県 多良木町									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	獣肉の有効利用			対策獣種						
農家の形態	兼業農家約 6 割、自給的農家約 2 割				主な被害作物		イネ			
事業主体	猪事業利用組合									
利用している事業 名等										

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

球磨郡多良木町は、宮崎県との県境で熊本県南東部に位置し、標高 1,000 m以上の九州山地に囲まれ、球磨川沿いに平地が広がる。気候は内陸型の気候区に属し、寒暖の差が激しく、年降水量が 2,500 mm を越え、一年中温暖多雨な地域である。

多良木町は、町面積の約 10%が農地(うち水田 81%)、農家数は 1,213 戸で、そのうち専業農家 191 戸、兼業農家 772 戸、自給的農家 250 戸である。イネのほか、葉タバコの栽培が盛んである(グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>)

(2) イノシシ、シカによる被害状況

人吉・球磨地方は昔からイノシシが多く、狩猟が盛んであった。また、約 20 年前(昭和 60 年頃)まで山間部に限定されていたシカの生息域が広がり、近年では、シカによる農作物被害も見られるようになった。

2 対策の概要

熊本県猪事業利用組合が主体となり、関係行政機関から環境衛生面の指導を受け、平成10年にイノシシ処理センター（全国初）を設立、その後、製品加工場を併設した。

平成18年現在、イノシシ、シカなど野生獣を中心に処理・加工・販売を行っている。

3 具体的な取組内容

平成6年、熊本県猪事業利用組合を設立し、隣接する宮崎県西都市のイノシシ市場から分かれる形で、市場を開設した。3月～10月まで毎月1回（5日）、猟最盛期の11月～2月は毎月2回（5日と20日）市場を開く。捕獲獣の持込料はイノシシの成獣1,000円、幼獣（10kg未満）500円などで、落札価格の3%を市場の手数料とする。

平成17年の取引量はイノシシが最も多く517頭、シカ80頭、ヤギ5頭、ダチョウ133頭などであった。最近、イノシシの単価が下がる一方、シカは年々取引量が増加傾向にあり、需要も増えている（図1）。シカは補助金（約10,000円/頭）と肉の販売（約20,000円/40～50kg・頭）で、1頭当たり20,000～35,000円ほどとなる。

最近では、インターネットなどを通じた通信販売が好調である。また燻製など加工品を作り、肉を細部まで利用するよう工夫も行っている。

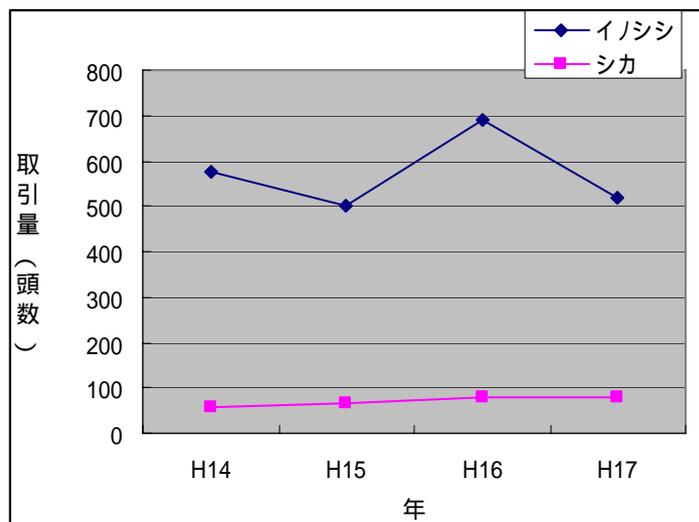


図1 イノシシとシカの取引量の経年変化（平成14年～17年）



加工施設の内部



市場の内部

4 対策実施における成果

高速道路の開通で、周辺地域からの交通アクセスが良くなったこともあり、熊本県内（取引量の37%）だけでなく、宮崎、鹿児島など隣接県を含む九州一円（取引量の63%）からイノシシ、シカが集まるようになった（図2）。

以前は輸入したイノシシ肉を扱っていたこともあったが、地元産のイノシシ肉を扱うようになって、販売量が増えた。

経験が豊富な狩猟者は捕獲後の処理も適切に行えるが、経験の浅い狩猟者は捕獲後の処理技術がないため、市場の開場日に放血等の処理について講習会を行うことがある。また、シカについては現場で血抜き、内臓処理を済ませ、川に浸して体温を下げるなどの工夫を狩猟者に指導している。

5 今後の方針及び課題

イノシシ肉やシカ肉を特産品として定着させること、今後も消費者の需要にあった運営（ダチョウ肉の処理など）を続けてゆくことが課題である。

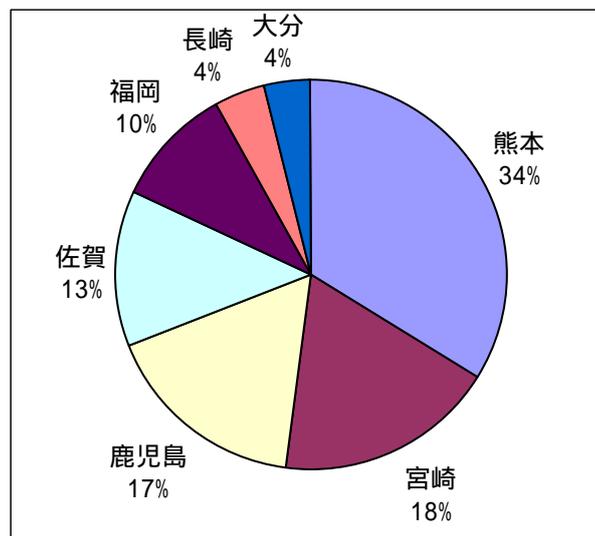


図2 県別の取引量の割合（平成14年～17年）

鳥獣害被害防止対策の関係図書・資料等一覧

1 鳥獣被害防止対策の関係図書

書籍名	編・著者	発行	発行年月
鳥獣害対策の手引	江口祐輔・三浦慎吾・藤岡正博	(社)日本植物防疫協会	2002.4
山の畑をサルから守る	井上雅央	農文協	2002.1
イノシシから田畑を守る	江口祐輔	農文協	2003.3
里のサルとつきあうには	室山泰之	京都大学学術出版会	2003.5
技術と普及 特集獣害の現状と対策 2005.6 Vol.42	寺本憲之	(社)全国農業改良普及支援協会	2005.6
共生をめざした鳥獣害対策	(社)農林水産技術情報協会編	全国農業会議所	2005.9
鳥害・獣害こうして防ぐ(別冊「現代農業」2005.9月号)	若槻義宏、江口祐輔他	農文協	2005.9
サル対策完全マニュアル	伊沢紘生+宮城のサル調査会	どうぶつ社	2005.11
山と田畑をシカから守る	井上雅央 金森弘樹	農文協	2006.2
鳥獣害対策ガイドブック	-	中国四国農政局 生産経営流通部農産課鳥獣害対策課係	2006.3

2 各地域の普及啓発冊子

	書名	編・著者	発行	発行年月
【国】	農山村の現状を踏まえた鳥獣被害対策の一体的実施のための検討調査報告書	-	農水省生産局	2004.3
	農林業における野生獣類の被害対策基礎知識	-	農林水産省 農林水産技術会議事務局	2003.1
	野生鳥獣被害防止マニュアル 生態と被害防止対策(基礎編) -		農水省生産局	2006.3
	野生動物による農林業被害を防ぐ技術 農林水産研究開発レポート No.17(2006)	農林水産省農林水産技術会議事務局	農林水産省 農林水産技術会議事務局	2006.7
【北海道】	エゾシカ生息実態調査報告書(1997～2004年度)	北海道環境科学研究センター	北海道環境科学研究センター	2006.3
	ニホンジカ捕獲ハンドブック	梶 光一・高橋祐史	北海道環境科学研究センター	2006.3
【宮城県】	平成17年度「宮城県ニホンザル保護管理事業委託業務・完了報告」	伊沢紘生	宮城のサル調査会	2006.3
【石川県】	南加賀のイノシシ対策	鳥獣対策チーム	石川県南加賀農林総合事務所	2006.1
【静岡県】	獣害対策マニュアル - イノシシ、ニホンザル、ニホンジカ -		静岡県農林産物野生獣被害対策連絡会	2005.11
【滋賀県】	イノシシ農業被害防止対策の手引き(事例集)	-	滋賀県農政水産部 農産流通課	2004.3
	ニホンザルとニホンイノシシに対する簡易侵入防止策、おうみ猿落・猪ドメ君「サーカステント」(新称)の開発研究報告 第45号・別冊	寺本憲之・中山成元	滋賀県農業総合センター 農業試験場	2005.3
	ニホンザル農業被害防止策の手引き(事例集)	-	滋賀県	2003.3
	ニホンジカ農業被害防止対策の手引き(事例集)	-	滋賀県	2006.3
【奈良県】	奈良県鳥獣害対策指導指針	-	奈良県農林部	2006.3
【佐賀県】	特定鳥獣(イノシシ)保護計画		佐賀県	2003.3
【独立行政法人・民間団体等】	ニホンザルによる被害を防ぐ	川本芳、斎藤千映美、室山泰之他2名	独立法人森林総合研究所関西支所	2006.2

3 各地域の普及啓発パンフレット、チラシ等

	資料名	編・著者	発行	発行年月
【国】	鳥獣害対策用の電気さくについて	-	経済産業省原子力安全・保安院 電力安全課	2006.3
【宮城県】	宮城県ニホンザル保護管理計画	-	宮城県環境生活 部自然保護課	-
	なぜ畑に猿が現れるのか	-	宮城県産業経済 部農業振興課	-
	平成 18 年度ニホンザル対策事業について	-	仙台市環境局環 境部環境管理課 調整係	-
	仙台市農政だより「特集 - 鳥獣害対策 - 」	-	仙台市経済局農 林部農業振興課	2006.8
	参加者用「平成 18 年度カキもぎボランテ ィア事業」	-	仙台市(農業振 興課、環境管理 課)、J A 仙台	2006.10
【福島県】	「サルのエサ場を集落からなくそう(表) /クマにご注意(裏)」	-	西会津町経済振 興課 農林振興 系	-
【滋賀県】	野生獣による農業被害防止対策の基本	-	滋賀県農政水産 部農産流通課	2005.3
	普及現地情報「耕作放棄地での和牛の放 牧が始まる」	木村 悟	滋賀県東近江市 センター	2006.5
	地域ぐるみで野生獣にとって魅力のない 里を創り上げましょう	-	東近江地域野生 獣被害防止対策 協議会	-
	ヒトとサルの共存のために	-	東近江地域野生 獣被害防止対策 協議会	-
	近江八幡市島学区における総合的イノシ シ対策	-	島町農事改良組 合・白王農事改 良組合	-
	イノシシの行動特性に応じた防除技術の 成果紹介	(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、 滋賀県農業技術振 興センター湖北分 場	イノシシ被害対 策技術開発グル ープ	2006.2
【奈良県】	みんなで防ごう農林産物の猿害(その 1)(その2)(その3)	奈良県農業技術セ ンター	奈良県農林部農 業振興課	-

	資料名	編・著者	発行	発行年月
【兵庫県】	森林・野生動物保護管理研究センター(仮称)整備基本方針	-	兵庫県	2004.6
	平成 17 年度「森林・野生動物管理官(仮称)養成研修実施概要」	-	兵庫県農林水産部農林水産局森林動物共生室	
【島根県】	島根鳥獣情報ステーション被害防止対策室(HPより)イノシシ対策編	島根県農林水産部森林整備課鳥獣対策室	島根県農林水産部森林整備課鳥獣対策室	-
	島根のイノシシ対策(HPより)	島根県農林水産部森林整備課鳥獣対策室	島根県農林水産部森林整備課鳥獣対策室	-
【佐賀県】	平成 18 年度イノシシ対策指導員養成研究	-	佐賀県	-
	平成 18 年度イノシシ対策指導員養成資料 電気牧柵・防護柵設置マニュアル	-	佐賀県	2006.8
	佐賀県における被害防止対策について	-	佐賀県生産者支援課	2006.9
	平成 18 年度九州地区鳥獣害対策研修会 事例報告 「柵で追い出せ！イノシシくん」	立石輝明	みやき町中山間地組合	2006.9