

令和2年度 農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究  
 脱炭素・環境対応プロジェクト  
 野生鳥獣被害拡大への対応技術の開発  
 令和2年度 最終年度報告書

個別課題番号 (e-Radシステム課題 ID)	16808060
個別課題名(契約課題 名)	野生鳥獣被害拡大への対応技術の開発

研究実施期間	平成28年度～令和2年度(5年間)
代表機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 西日本農業研究センター
研究開発責任者	江口 祐輔
研究開発責任者 連絡先	TEL : 0854-82-0060
	FAX : 0854-82-0060
	E-mail : eguchiy@affrc.go.jp
共同研究機関	公立大学法人 兵庫県立大学自然・環境科学研究所
	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 (東北農業研究センター、中央農業研究センター)
	埼玉県農業技術研究センター
	三重県農業研究所
	美郷町 (山くじらブランド推進課)
	有限会社 栄工業
	株式会社 アイエスイー
	株式会社 テザック
タイガー 株式会社	
普及・実用化 支援組織	埼玉県農業技術研究センター農業支援課
	三重県農業中央改良普及センター
	大分県研究普及課広域指導班

## ＜別紙様式3＞最終年度報告書

令和2年度 農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究  
脱炭素・環境対応プロジェクト  
野生鳥獣被害拡大への対応技術の開発  
最終年度報告書

### I. 研究の進捗状況等

順調に進捗している。計画した新技術の開発に成功し、知財の申請件数も想定以上となった。動物の行動特性を利用した捕獲技術及び、ICTを活用した捕獲技術および被害対策技術の開発は、小型捕獲檻2種の知財申請を行った。ICTトリガー及び中型動物の捕獲装置は特許申請後も改良を行い、特許の追加申請を行なった。野生動物の能力、行動特性等の解明、地理的・気候的条件及び植生等の環境変化予測を踏まえた被害対策技術の開発は、各獣種の行動・生態的特性を明らかにした。強風や塩害、積雪に対応する柵は、有効な資材選定試験が進んでいる。また、労働を大幅に軽減できる電気柵部材を開発し、知財申請を行った。地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の体系化と普及についても実証試験を終了した。

#### 1. 動物の行動特性を利用した捕獲技術及び、ICTを活用した捕獲技術および被害対策技術の開発

中型動物用の捕獲器の開発は、アライグマを限定して捕獲する技術を開発し、特許申請を経て製品改良を重ねて特許の追加申請を行い、より完成度を高めた。イノシシ・シカ用の捕獲檻（箱罠）の開発は、動物の警戒心を逆手に取った捕獲檻と、動物の警戒心を抑制する捕獲檻の2種類の捕獲檻を開発し、知財申請を行った。ICTセンサーについては、2つのセンサーにより動物の体長を測定する機能や、環境変化を生じさせない餌付けモード機能について、特許を申請した。付加機能を開発して機能強化を図り、知財の追加申請を行った。

#### 2. 野生動物の能力、行動特性等の解明、地理的・気候的条件及び植生等の環境変化予測を踏まえた被害対策技術の開発

地理的・気候的条件に合わせた被害防除と捕獲による総合対策技術の開発・体系化のため、全国で統一した調査条件（農地の柵沿い、林内、放任果樹周辺）のもと、ICT自動撮影カメラ等を活用し、野生動物の農地周辺における行動・生態的特性、を明らかにした。水稻の生育状況や圃場周辺の環境変化に応じて、水稻の栽培時期を含めた通年のシカとイノシシの出没、採食・侵入行動などがどのように季節的に変化するのかを明らかにした。また、イノシシとシカの親子の出没状況から各動物の繁殖の特性についても明らかにした。

#### 3. 地理的・気候的条件に対応した総合対策技術の実証と普及

埼玉県、三重県、島根県、広島県、大分県において実証試験をR1年度およびR2年度に行った。農作物被害対策に有効な総合対策について放任果樹等の対策（環境管理）と捕獲対策の有効性を明らかにするために捕獲檻の設置する条件と設置しない条件で実証試験を行った。1) 捕獲檻設置区においては、イノシシの捕獲には至らなかった場所では、防護柵の設置や放任果樹の伐採により餌となる農作物等がなくなったことが影響し、イノシシの出没が少な

かった。イノシシを効率的に捕獲できた場所では、出没の多い時期では効率よく捕獲しても農地に出没するイノシシを大きく減らすことは難しく、放任果樹の管理との防護柵の設置が重要であることが示唆された。2) 放任果樹の伐採によって、比較的長期間に高頻度で利用していたカキの葉や実を利用できなくなったが、カキの葉や実に代わって下草を利用し、果樹下でのシカの撮影頻度は伐採後も減少しなかった。捕獲は順調であった。3) 放任果樹の管理によってイノシシの出没制御には有効であることが明らかになった。一方でシカについては放任果樹以外の下草等も餌となるためイノシシほどの出没制御を行うことはできなかったが、柵による農作物被害抑制を効果と総合対策による捕獲の有効性を確認できた。

マニュアルの作成は、年度末の完成に向けて分担で原稿作成作業を進めている。

実行課題番号	2611	実行課題* 研究期間	平成28～令和2年度
小課題名	261動物の行動特性を利用した捕獲技術及び、ICTを活用した捕獲技術および被害対策技術の開発		
実行課題名	2611イノシシ、シカにおける捕獲檻に対する行動特性の解明及び新捕獲檻の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター鳥獣害研究領域・江口祐輔		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター鳥獣害研究領域・江口祐輔、上田弘則、堂山総一郎、石川圭介		
共同研究機関・研究室・研究者名等	タイガー株式会社・赤井克己、小林一木美郷町・安田亮		

## II. 実行課題ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

現在、既存の小型捕獲檻は全国各地に、その数を正確に把握できないほど無数に設置されている。しかし、自治体が把握している捕獲檻設置数の半数以上が年間1頭も捕獲出来ていない現状があり、被害減少に結びついていない。既存の小型捕獲檻の捕獲失敗につながる問題点を動物の行動から明らかにするとともに、従来よりも軽量かつ低コストで、取り逃がし対策も組み合わせた新たな小型捕獲檻を開発する。既存の捕獲檻を利用できる改良技術も合わせて開発する。そこで、イノシシ・シカの捕獲檻に対する警戒行動及び運動能力を明らかにし、捕獲檻の問題点である、1) 野生動物が警戒し、捕獲檻内への誘導に多大な時間を要する、2) 捕獲檻の外側に最後まで後脚を残すために捕獲できない、3) 仕掛けが作動した瞬間に捕獲装置から逃走される、4) 野生動物が捕獲装置の危険性を学習して捕獲檻を敬遠する、5) 幼獣ばかりが捕獲され特に成獣のメスの捕獲が困難、の要因となる、運動能力と警戒行動を制御できる技術を開発する。

### 2) 研究進捗状況

イノシシ・シカの行動特性および警戒行動を考慮した、新しい小型捕獲檻を2種開発し、知財申請を行った。実証試験において捕獲にも成功した。

### 3) 令和2年度の達成目標

開発した捕獲檻の実証試験を行い、製品化に向けた改良を行う。

### 4) 令和2年度研究方法

捕獲檻の製品化に向けた改良の知見とするために、美郷町及び石垣市に設置して捕獲

試験を行い、動物の行動と捕獲檻の作動状況を自動撮影装置に録画して解析する。

#### 5) 令和2年度研究結果

新型コロナウイルス感染拡大防止のための緊急事態宣言が発出され、石垣島における捕獲檻設置のための移動が困難となった。また、緊急事態宣言終了後もCSF感染予防対策も義務付けられる中、石垣島での実証試験を断念し、島根県美郷町において捕獲試験を実施した。捕獲檻（試作機）5機を設置し、全ての捕獲機でイノシシの捕獲に成功した。

また、試作機において位入り口部分の切り欠きが設計よりも大きくなってしまい、捕獲されたイノシシが想定より地面を深く穴を掘って脱走を試みようとする行動が2例認められたため製品作成時には修正することとした。

#### 6) 現時点における令和2年度達成目標から見た問題点と令和2年度の達成目標

2種捕獲檻の知財申請を行い、製品化に向けた実用試験に取り組んでいるが、新型コロナウイルスや豚熱（CFS）による試験地見直し等により、データの収集が遅れ、製品化の条件等のデータは収集できたが、今年度の製品化（販売）までには至らなかった。

#### 7) 最終目標の達成見込み

最終目標の達成は十分に可能である。当初の想定よりも多くの捕獲檻の開発及び、知財取得は達成したが製品化はプロジェクト終了後の予定となった。

特許出願中

新型

# はこわな 切り欠けタイプ

タイガー株式会社

設置されている【はこわな】の内、1年間で1頭も捕獲できないものが約50%にもものぼっています その原因の1つに「捕り逃がし」が挙げられます 本製品はイノシシの警戒心を利用し、開発した【はこわな】です

実験や観察によると

イノシシが警戒心から【はこわな】に身体のおお半が入っても、後脚を残す

うしろあしが残っているから大丈夫……



トリガーに触れて扉が落ちてても、身体の一部が【はこわな】の外に残っているため閉まりきらない!

ココ!

逃がしてしまう!

原因

イノシシが【はこわな】の枠を境界線とみなし、後脚を残すため!!

ここまでなら大丈夫……

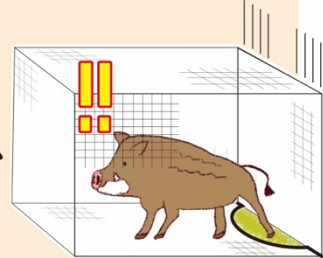


後脚が入ってしまっている

境界線の位置をズらす

イノシシは警戒心を持ったまま入り、後脚を残しているつもりが……

捕れる



農林水産省 委託プロジェクト「野生鳥獣拡大への対応技術の開発」事業の一環として開発されました

国立研究開発法人  
農業・食品産業技術総合研究機構  
農研機構

鳥獣害対策を通じて『収獲実現』を考える  
TIGER  
SINCE 1951  
MFG.CO.,LTD.

特許出願中

新型

# はこわな 自由扉タイプ

タイガー株式会社

設置されている【はこわな】の内、1年間で1頭も捕獲できないものが約50%にもなっています。その原因の1つに「捕り逃がし」が挙げられます。本製品はイノシシの好奇心を利用し、開発した【はこわな】です。

イノシシは起きている間は  
食べ物を探している

食べ物を見つけたら  
できれば食べたい

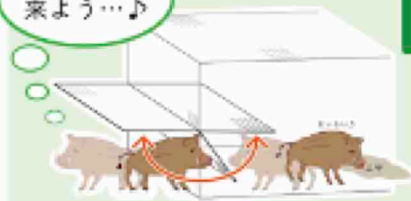
安全を確認しながら  
少しずつチャレンジ!!



**ポイント!**

イノシシが自分で扉を押し開けるから安心して入る!!

明日もまた来よう...♪



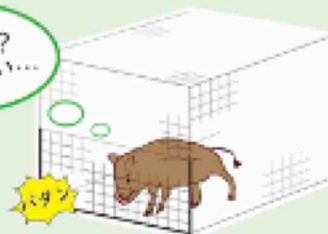
自由に出入りする

トリガーセット!

いつも通り入る

捕れる

あれ??  
出られない...



農林水産省 委託プロジェクト「野生動物拡大への対応技術の開発」事業の一環として開発されました

国立研究開発法人  
農研機構  
農業・食品産業技術総合研究機構

虎の威を借りて「はこわな」を開発  
TIGER  
SINCE 1981

実行課題番号	2612	実行課題 研究期間	平成28～31年度
小課題名	261 新しい技術および、ICTを利用した捕獲技術の開発		
実行課題名	2612 中型野生動物における小型捕獲器に対する行動特性の解明及び新捕獲器の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	農研機構西日本農業研究センター鳥獣害研究領域・江口祐輔		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	埼玉県農業技術研究センター 鳥獣害防除担当 古谷益朗、湯村英明、小川倫史		
共同研究機関・研究室・研究者 名等	(有)栄工業		

### 1) 研究目的

動物種による行動特性の違いを考慮しない汎用性の高い捕獲器の使用が、取り逃がし、取り残しの原因と考えられる。このため、小型捕獲器に対する中型野生動物（アナグマ、アライグマ、ハクビシン、タヌキ）の行動特性を把握することにより、加害個体を確実に捕獲できる技術を開発し、既存小型捕獲器の問題を解決した低コスト、省力的な新型捕獲器を製品化する。

### 2) 研究進捗状況

特許追加申請・意匠登録、製品化、現地実証試験を県内15カ所、県外8県14カ所で実施した。アライグマ捕獲実績は112頭に達しているが、錯誤捕獲は0頭である。

現地実証の中で、捕獲されたアライグマによる捕獲器の餌収納部のフタが損傷するトラブルの発生と、捕獲器の最深部に手を入れないと餌の交換ができないという作業性、衛生面、安全性の問題が指摘されたことから、餌の投入口の向きを改善した新規改良型を開発した。平成30年12月に改良部分の特許追加申請を行い、改良型の現地実証試験を実施した。改良型で57頭のアライグマを捕獲しているが、餌収納部の損傷は発生していない。

### 3) 令和2年度の達成目標

マニュアルの作成

### 4) 令和2年度研究方法

自動撮影カメラで記録した映像と現地実証結果を解析しマニュアルに反映させる。

### 5) 平成28～31年度研究成果



アライグマだけで作動するトリガーを開発し、それを組込んだアライグマ専用捕獲器を開発した。

平成29年12月:特許・意匠登録出願を行い、平成30年7月に意匠登録された。

平成30年2月:埼玉県農業技術研究センターで研究成果発表を行った。

平成30年3月:製品化・販売開始

平成30年12月:新規改良型の開発、先願(特願2017-245093)の特許追加申請

平成31年度:改良型の製品化と販売開始。特許審査請求。

#### 6) 現時点における達成目標から見た問題点と令和2年度の達成目標

新規改良により問題点は改善された。アライグマの生息数低下と農作物や生活環境への

被害軽減に役立つマニュアルを作成する。

#### 7) 最終目標の達成見込み

研究は順調に進み目標は達成された。



## 利用者からの指摘事項



- ① 捕獲されたアライグマにより、餌収納部が破壊される。
- ② 服の袖が汚れ衛生的でない。
- ③ 誤って扉に挟まれる危険性がある。

## 問題を解消するための改良

旧型



内側から餌交換  
突起あり・臭気穴あり



新型



内側は臭気穴を残す  
突起なし（接着）



外側から餌交換  
臭気穴なし（罅られない）



埼玉県農業技術研究センター



## 改良した専用トリガーの形状

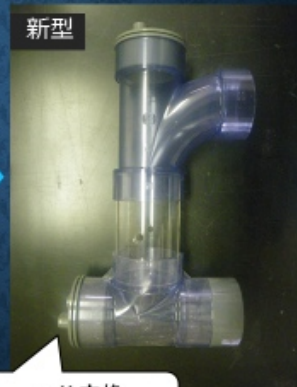
旧型



エサ交換  
（内側）

改良

新型



エサ交換  
（外側）



埼玉県農業技術研究センター



## 新規改良の効果

- ・ 餌収納部の破損を解消
- ・ 腕や服が汚れず「衛生的」
- ・ 扉に挟まれることがなくなり「安全性を確保」



## パンフレット概要

SAKAE HILLS  
UNIQUE U TYPE Raccoon Cube

## アライグマ専用捕獲器

全く新しい捕獲器の誕生です。  
ネコやハクビシンなど  
誤った捕獲を発生させません!  
アライグマだけを効率的に捕獲出来ます。



No. TO-01

Raccoon Cube

### 製品特長 Product Features

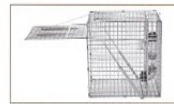
#### Point 1



#### 筒式トリガー

アライグマは、前足を手のように使い、餌皿などの奥の方にある餌を取る習性があります。この特徴的な行動を基に開発した筒筒式のトリガーとなっています。筒口部から17cmの深さにトリガーをセットすることで、ネコやハクビシンなどの誤捕獲を防止しました。

#### Point 2



#### コンパクト設計

今までの捕獲器の概念を覆すようなコンパクト設計。筒式トリガーを使用することにより、アライグマを「立たせて」捕獲することに成功しました。捕獲器の強度はそのままに、収納時に6場所を取りません。

#### Point 3



#### 特許出願(埼玉県共同開発)

平成29年度農林水産省「野生鳥獣被害拡大への技術対応の開発」委託事業による研究成果の一環として埼玉県農業技術研究センターと共同開発をし、共同で特許出願をしています。

### 仕様 SPEC

対象動物	商品名	型番	サイズ (mm)	鉄材径 (mm)	重量 (kg)	GS1コード (JAN)
アライグマ	Utype Raccoon Cube	TO-01	W311×H464×D439 (メッシュサイズ25×23)	外枠φ4.0 メッシュφ3.0	7.1	4589676169038

- ・ 作動: 筒式トリガータイプ
- ・ 材質: 鉄(メッキ仕上げ)
- ・ 梱包形態: 完成品
- ・ 取扱説明書

実行課題*番号	2613	実行課題* 研究期間	平成28～令和2年度
小課題名	261 新しい技術および、ICTを利用した捕獲技術の開発		
実行課題名	611小型捕獲檻用のICTセンサーを用いたトリガーの開発・		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	(研) 西日本農業研究センター		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	兵庫県立大学、(株) アイエスイー		
共同研究機関・研究室・研究者 名等	(研) 西日本農業研究センター		

## II. 実行課題\*ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

農作物被害軽減に結びつく捕獲を進めるためには、捕獲頭数を増加させるだけでなく、被害を起こす加害個体を効率的に捕獲する必要がある。そのためには、集落住民が防護柵等で適切に被害を防ぎながら、集落周辺で加害個体を捕獲する地域主体の捕獲が重要である。そして、地域主体の捕獲のための捕獲手法として、比較的容易かつ低コストの捕獲技術として、箱罾が着目されている。

現在、既存の箱罾は全国各地に、その数を正確に把握できないほど無数に設置されている。しかし、自治体が把握している箱罾設置数の年間捕獲実績は、大半がゼロ～1頭程度と非常に低く、配布された罾が十分に活用されていないのが現状であり、その大きな原因の1つが箱罾のトリガー設置が適切でないことであると推察される。

そこで、ICTを用いた小型捕獲檻用のトリガーを開発して、檻の仕掛けの設置を容易に適正な管理をしやすくすることで捕獲効率を上げる。別課題で考案された行動特性を考慮した捕獲檻にこのICTを有したトリガーを組み合わせて、高齢者でも容易に扱える高捕獲率な捕獲システムを構築し、従来の2倍の捕獲成績を目指す。

### 2) 研究進捗状況

H28年度は箱罾の通常の仕掛けである「引き糸」方式のトリガーや、現在市販されている赤外線を使用したセンサーの問題点を整理し、安価で操作が容易で、動物の体長により選択的な捕獲が可能な箱罾用センサーのプロトタイプを制作した。H29年度はそのプロトタイプを現地実証しつつ、解題の抽出と改善により、より市販モデルに近いプロトタイプ2号機を作成した。H30年度は前年度までの課題を踏まえ、市販を念頭に置いた機構の簡素化と低コスト化、駆動方式の再検討、捕獲時の環境変化を起こさない餌付け

モード機能等を実装した市販品に近い試作機を作成した。また、2つのセンサーにより動物の体調を測定する機能や環境変化を生じさせない餌付けモード機能については、特許を申請した。これら機器を使用した実証を同時に進め、防護柵に加えた加害個体捕獲による被害軽減効果を確認できた。R1年度は申請された特許に基づき、新型センサーであるアニマルセンサーデュアルの商品化に向け、機器の修正と使用方法などのマニュアル化、作業性の現地検証などを進めた。

### 3) 令和2年度の達成目標

今年度は、ICTセンサーを実証地で実運用する。その際に抽出された課題からユーザーが運用しやすいシステムの仕様をまとめ、より簡単に使いやすい試作機を完成させる。併せてマニュアルを作成する。実証では加害個体捕獲への使用の有用性（省力性や利便性など）と、実証の効果（被害軽減効果、住民参加状況など）を検証するとともに、技術の適応性や導入適正のパターン分析を実施する。また、通知機能を有するくくり罠についても実証を進め、大型檻、小型箱罠、くくり罠、それぞれの地域での最適な導入モデルを検証する。

### 4) 令和2年度研究方法

新たなコンセプトのセンサーを普及するため、マニュアルや普及資料の整備を進める。また、開発した機器の有用性や被害対策への実装方法を示すための社会実験として、お出る集落を選定し、防護柵と加害個体捕獲による被害軽減の実証を進める。実証地域では、被害棒防除と併行した箱罠による加害個体捕獲を進めた。捕獲には既往捕獲技術に加え、開発した新型センサーによるトリガーを使用した。被害状況の実踏調査、住民インタビューによる被害状況調査、労働時間調査とその比較分析を行う。

### 5) 令和2年度研究結果

機器の開発では、ICTセンサーの普及を図るためのマニュアルを改良し整備した。（図1）。開発した餌付けモードは、研究期間中に知財取得の申請も済み、年間500基、計1200基程度が普及している。また、開発したセンサーを使用した加害個体捕獲の実証では、被害多発集落に住民が主体的に加害個体を捕獲することで、被害を1/10以下にまで低減させることに成功した。その際に、省力的で使用しやすい機器として開発したセンサーが活用された。

### 6) 現時点における令和2年度達成目標から見た問題点と令和2年度の達成目標

開発したセンサーは研究機関中から商品として普及が進み、使用者からの指摘なども含め、問題点の改善も進んでいる。マニュアル等は実際の販売に合わせた改良を加え、設置場所等を含めた実証結果や捕獲に当たっての留意点なども加えた実用的なマニュアルに改良を継続する。

実証地については成果を継続するための公的な支援や、河川の防御などの次の提案など、研究期間終了後も適切な対策を継続するための提案は必要であり、それが可能な公助の体制構築は重要である。

### 7) 最終目標の達成見込み

当課題ではICTを用いた小型捕獲檻用のトリガーを開発し、その技術を用いた被害軽

減のモデル育成も達成できた。被害軽減モデルの集落は農林水産省の優良事例表として局長賞も受賞し、事例の普及にも寄与できると考えられる。

## アニマルセンサーLITEの新機能「餌付けモード」 特許 出願中

この度、アニマルセンサーLITEに新機能を追加しました！ その名も「餌付けモード」より効率的にアニマルセンサーLITEを使った捕獲が可能となっております。詳しくは以下説明にて☆

今回少しでも早くお客様に「餌付けモード」をご使用いただくため、既存製品を改良しております。餌付け表示部分がテープであったりデザイン的には少し劣る部分がありますが、動作には全く問題ございません。ぜひ「餌付けモード」をご活用いただき、お客様の捕獲効率向上に少しでも貢献できれば幸いです。

<h3>【餌付けモードの動作】</h3>  <p>・ 24時間センサー監視 ・ センサー環境に馴れさせ</p>	<h3>【餌付けモード設定方法】</h3>  <p>①RSWを餌付けにする      ②電源を入にする</p> <p>目的の獣がアニマルセンサーに反応した場合ボタンを押すと、LEDが光ります。</p> <p>Point!</p> <p>捕獲ができる合図。捕獲モードに切替れば目的の獣を捕獲できる可能性が高まります。</p>
<h3>【餌付けモードの注意事項】</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 捕獲する場合 一度電源を切る → 「捕獲モード」に変更 → 再度電源を入れる。</li> <li>2. 「餌付けモード」は24時間監視状態で電池の減りが早いので、小まめな電池交換をお願いします。(1ヶ月に1回の交換が目安です)</li> <li>3. 万一の場合に備え、わな内に入る時は必ず扉のストッパーをかけてください。</li> </ol>	

**株式会社アイエスイー**  
〒516-0802 三重県伊勢市御園町新開80 大西ビル301  
TEL: 0596-36-3805 Mail: info@ise-hp.com HP: http://www.ise-hp.com

本製品は【平成29年度 農林水産省 野生鳥獣被害拡大への対応技術の開発委託事業】において兵庫県立大学と共同開発したものです。

## 捕獲成功!!

※日数は参考の一例です。檻内の糞の量の増いでご判断下さい。



1日目



5日目



7日目

餌付けモード

捕獲モード




赤外線センサーの環境を変化させない「餌付けモード」を採用。「捕獲モード」へ移行後も警戒心を軽減させ、短期間での捕獲が可能です。

写真や動画等の映像により獣の行動を知ることが捕獲の近道です。センサーカメラ関連商品についても是非お問い合わせください。



図1 開発した機器の導入マニュアル



共同で柵設置と管理



加害個体の侵入



センサーも使用し捕獲



柵の管理も共同で

図2 実証モデル集落の加害個体捕獲の状況

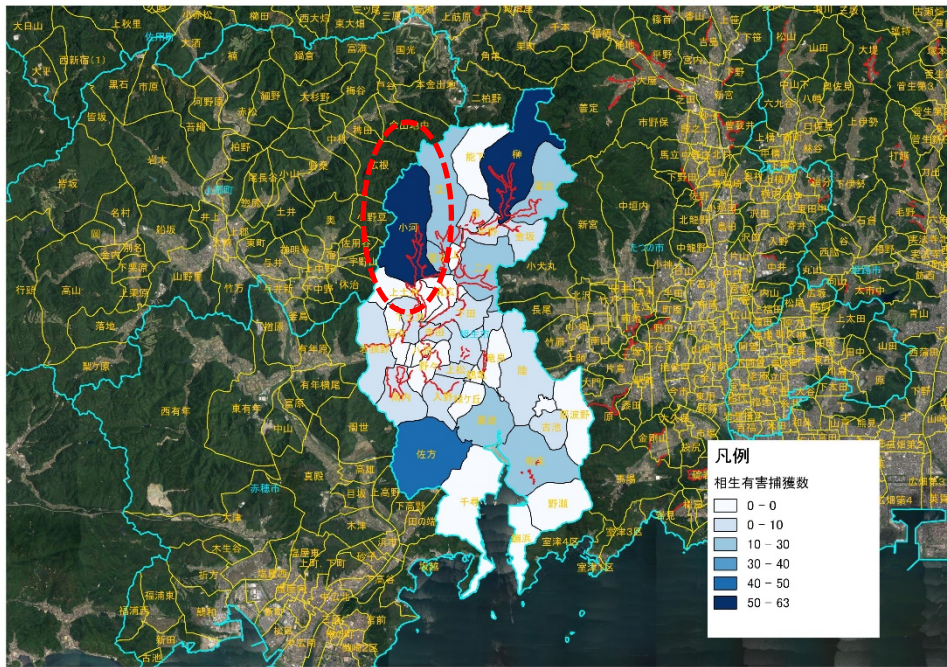


図3 モデル集落と他集落の有害捕獲数の差

実行課題番号	2614	実行課題* 研究期間	平成31～令和2年度
小課題名	261 動物の行動特性を利用した捕獲技術及び、ICTを活用した捕獲技術および被害対策技術の開発		
実行課題名	2614 「行動特性を考慮した捕獲檻にICTトリガー」を組み合わせた高齢者でも容易に扱える高捕獲率な捕獲技術の開発」		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター鳥獣害研究領域・江口祐輔		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター鳥獣害研究領域・江口祐輔、上田弘則、堂山総一郎、石川圭介		
共同研究機関・研究室・研究者名等	美郷町・安田亮 三重県農業研究所・鬼頭敦史 兵庫県立大学・山端直人 タイガー（株）・赤井克己、小林一木 （株）アイエスイー・高橋完		

### 1) 研究目的

現在、既存の小型捕獲檻は全国各地に、その数を正確に把握できないほど無数に設置されている。しかし、自治体が把握している捕獲檻設置数の半数以上が年間1頭も捕獲出来ていない現状があり、被害減少に結びついていない。そこで、課題番号2611の小型捕獲檻の捕獲失敗につながる問題点を解消した小型捕獲檻と課題番号2613のICTトリガー技術を融合させた高齢者でも容易に扱える高捕獲率な捕獲技術を開発する。

### 2) 研究進捗状況

小課題2611「イノシシ、シカにおける捕獲檻に対する行動特性の解明及び新捕獲檻の開発」は新捕獲檻を開発し、知財申請を済ませた。

小課題2613「小型捕獲檻用のICTセンサーを用いたトリガーの開発」は新たなセンサートリガーを開発し、知財申請を済ませた。

### 3) 令和2年度の達成目標

課題番号2611の小型捕獲檻の捕獲失敗につながる問題点を解消した小型捕獲檻と課題番号2613のICTトリガー技術を融合させた高齢者でも容易に扱える高捕獲率な捕獲装置の試作、動作試験を行う。



#### 4) 令和2年度研究方法

課題番号2611の小型捕獲檻に課題番号2613のICTトリガー技術を設置した捕獲装置を試作し動作試験を行う

#### 5) 令和2年度研究成果

新型コロナウイルス感染拡大防止のための緊急事態宣言が発出され、石垣島における捕獲檻設置のための移動が困難となった。また、緊急事態宣言終了後もCSF感染予防対策も義務付けられる中、石垣島での実証試験を断念し、試験地が限られる中、課題番号2611の小型捕獲檻単体の捕獲試験を優先しなければならなかったため。課題2631の実証試験における捕獲試験において、既存捕獲檻へセンサートリガーを装着し、センサートリガーの汎用性を検証した。その結果、センサートリガーの捕獲檻設置の汎用性が確認された。

しかし、今後様々な条件の現場で活用するにあたり、メリットとデメリットも明らかになった(表1、2)。今後の課題として、正常に動作している時は、運用の簡便さなど利点があるが、スペック通りに動作していないなど機器の信頼性に疑問が残る。蹴り糸式は動物にとっても糸が見えるため、糸を嫌がってわなに入らないなどの可能性があり、センサー式の見えない感知エリアで動作する方式にはプラスアルファの効果も期待でき、この点で追加の検証が必要。試験では比較的高い捕獲効率(1.89頭/100TN)が得られており、十分な可能性が期待できる。機能の方向性は捕獲効率向上に結びつく可能性が高いので、この価格帯を上限に安定動作を目指して改良を進めるべきである。

#### 6) 現時点における令和2年度達成目標から見た問題点と令和2年度の達成目標

課題番号2611の小型捕獲檻の捕獲失敗につながる問題点を解消した小型捕獲檻と課題番号2613のICTトリガー技術を融合させた捕獲装置の試作、動作試験を継続し、高齢者でも容易に扱える高捕獲率な捕獲装置の実用化をはかる。

#### 7) 最終目標の達成見込み

高齢者でも容易に扱える高捕獲率な捕獲装置の実用化が見込まれ、最終目標をほぼ達成できたとみなして良い。

比較項目	アニマルセンサーデュアル (AD: Animal sensor Dual)	慣行法 (主に罠り糸式、TW: Trip Wire)
空はじき時のトリガーの再設定	簡便である。スイッチの入れ直しのみ。	罠り糸を滑車などを通して張り直す。微妙な張り具合の調整などが必要。軽く触っただけでわなが作動するようにするためには、雷金の微妙な調整（罠子の作用点の境界ぎりぎりに罠り糸の導線が引っかかるように調整するなど）が必要。
わな内の管理時に邪魔にならない	わな内の管理時に邪魔にならない。扉をロックし、スイッチを切るのみ。わなの側管理は捕獲効率の向上につながる重要項目のため、作業のやりやすさは極めて重要。	罠り糸を一度外すか、罠り糸を避けて餌やりや草刈りの管理を行う。手間がかかるため、管理が不十分になったり、餌やりの際にわな外へこぼすなどの捕獲の阻害要因につながる。
価格帯	高価（70,000円前後？ 発売前のため未確認）だが、1頭8,000円の有害鳥獣捕獲機受金が得られる場合なら8.75頭で回収可能。試験での捕獲効率は1.89頭/100INだったので、約463日（およそ1年3か月）で回収可能。数十万のAI式のわなはコスト回収は非現実的だが、この価格帯なら状況によってはコストに見合うケースがある。	安価。トリガー部分の資材はホームセンターなどで1,000円前後で揃えることが可能。

\* 対照区を設けていないため、ほぼ同時期に実施した罠り糸式箱わなと、「デュアルではない」タイプのアニマルセンサーのデータも併用して考察する。  
 なお、TW も AD も動物の感知位置はわな入り口から130cm・床面から40cmに設定した。

比較項目	アニマルセンサーデュアル (AD: Animal sensor Dual)	慣行法 (主に罠り糸式、TW: Trip Wire)
空はじき	空はじきが多い。520日で空はじき9回（57.8日に1度）。なお、センサーが1つの「デュアル」ではないアニマルセンサーでも空はじきは多かった（4台・97日の試験で22回、17.6日に1度の頻度）。センサーが2点になることで、動作の安定性（ロバストネス）が増している可能性がある。なお、広島で行なったシカの捕獲試験で用いたADでは空はじきは1度も生じておらず、原因不明である。	同時期に他の調査で行った試験では、4台・97日の試験で0回。慣れた捕獲者なら空はじきはかなり少ない。
設定通りの稼働	設定通りに稼働しない。40cm以上に設定しているにもかかわらず、40cm以下の動物に反応して動作することがある。520日間の試験で5回の捕獲に成功したが、うち1回は40cm以下の幼獣3頭の捕獲。「デュアル」ではないセンサーでは4台・97日の試験で3回の中型獣（クヌギ、アナグマ）の錯覚捕獲が発生している。また、成獣（40cm以上）がわなに入っても作動しないケースが2回（2頭）あった。このケースではすぐに異常に気がつき、機材の再設定で2頭中1頭は捕獲には成功している。	罠り糸に触れない限り作動しないが、罠り糸に触れても作動しないケースも散見されるため、罠り糸式はかなり感度が低い。空はじきの少なさは感度の低さに起因する可能性がある。
捕獲設定の状況	センサーの光が出ていない、大型の個体が奥まで入っていても作動していないなどは、赤外線自動撮影カメラで記録していないと気がつかない。前述の設定通りに稼働していないケースも、試験で頻繁に動画解析を行っていたため確認できたが、通常の運用だと捕獲者が機材の異常に気が付かない可能性が高い。	簡便である。罠り糸が外れている、糸が伸びているなど、目視で確認可能なため異常が発生した場合にわかりやすい。

\* 対照区を設けていないため、ほぼ同時期に実施した罠り糸式箱わなと、「デュアルではない」タイプのアニマルセンサーのデータも併用して考察する。  
 なお、TW も AD も動物の感知位置はわな入り口から130cm・床面から40cmに設定した。

実行課題番号	2622	実行課題 研究期間	平成30～令和2年度
小課題名	262 野生動物の能力、行動特性等の解明、地理的・気候的条件及び植生等の環境変化予測を踏まえた被害対策技術の開発		
実行課題名	異なる地理的条件や環境の変化に対応した被害対策技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農研・畜産・鳥獣害研究領域・鳥獣害対策技術グループ・上田弘則		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構東北農研・農業放射線研究センター営農再開グループ・藤本竜輔		
共同研究機関・研究室・研究者名等			

## II. 実行課題ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

ワイヤーメッシュ柵は費用対効果に優れるために広く普及しているが、積雪による損壊が起こりやすく、多雪地ではより強固な仕様のもを用いざるを得ない。しかしながら、どのような損壊が起こるのか、どのような仕様なら耐雪性を持たせられるのかなどの基本的情報が存在しない。そこで規格の異なるワイヤーメッシュ柵を雪に埋もれさせ、損壊の様子を明らかにする。

### 2) 研究進捗状況

H30-R1年に福島県南会津町で実施したワイヤーメッシュ柵の融雪後の損壊状況調査から、基本的な積雪による損壊機序を明らかにした。この時の柵は経年調査のために撤去しないこととした。また、当該年度の結果を受けて追加調査が必要と考えられた条件に付いて、R1年12月に追加で設営した。

### 3) 令和2年度の達成目標

異なる規格のワイヤーメッシュ柵の積雪による損壊について、設置後2年目の変化状況を明らかにする。また、支柱を太く、かつ結束箇所を増量した規格と、支柱量を倍にした規格の1年目の損壊状況を明らかにする。

### 4) 令和2年度研究方法

H30年12月に設営したφ3.2-6.0mm、目合い100-150mmのワイヤーメッシュ柵について、R2年の融雪後の損壊状況を定量調査する。また、R1年12月に設営した追加規格2種も同時に定量調査する。

## 5) 令和2年度研究結果

R1年度冬期は、少雪だったH30年度よりさらに降雪が少なく、最大積雪深が2/9-2-11に記録した70cmに留まったため（図1）、積雪の沈降力が生じる「柵が雪に埋まる」状態が発生しなかった。このため、R2年5月22日に実施した損壊度調査ではワイヤメッシュ柵の変形が認められなかった。試験地撤収はR2年11月までに完了した。

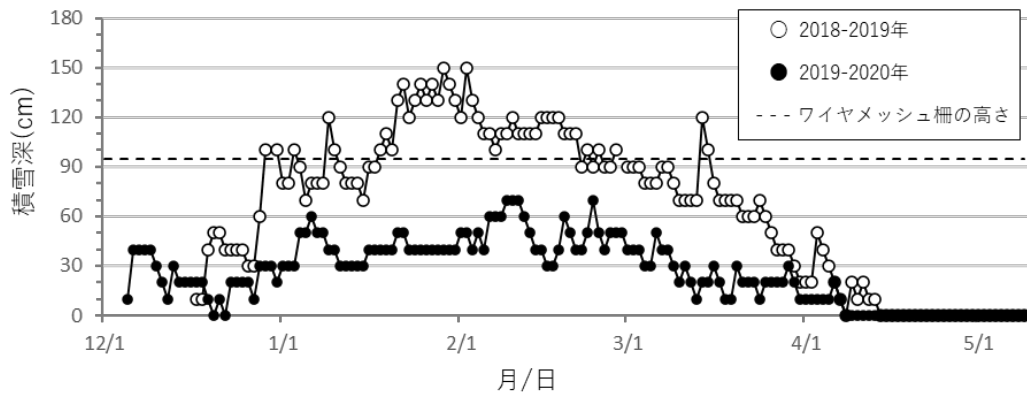


図1 調査期間中の積雪深

## 6) 令和2年度の達成目標に対する状況

気候不順のため、目標とした試験が実施できなかった。

## 7) 最終目標の達成見込み

気候不順によって最終年度の試験が実施できなかったため、明らかにできたのはR1年度までに得られたワイヤメッシュ柵の積雪による基本的な損壊機序までとなった。

中課題番号	16808060	中課題 研究期間	平成28～令和2年度
実行課題番号	2622	実行課題 研究期間	平成28～令和2年度
中課題名	野生鳥獣被害拡大への対応技術の開発		
小課題名	262 野生動物の能力、行動特性等の解明、地理的・気候的条件及び植生等の環境変化予測を踏まえた被害対策技術の開発		
実行課題名	2622 異なる地理的条件や環境の変化に対応した被害対策技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農研・畜産・鳥獣害研究領域・鳥獣害対策技術グループ・上田弘則		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域・鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔・上田弘則・堂山宗一郎・石川圭介		
共同研究機関・研究室・研究者名等	農研機構東北農業研究センター・農業放射線研究センター営農再開グループ・藤本竜輔 農研機構中央農業研究センター・虫・鳥獣害研究領域鳥獣害グループ・竹内正彦		

## 1) 研究目的

これまでに、野生動物の農地や集落への侵入防止する技術（防護柵）が動物の行動特性の研究をもとにさまざまな技術が開発されてきた。これらの技術を正しく導入すれば、被害を軽減させることは可能であるが、一部の地域では十分な効果が現れない、もしくは導入自体が難しい状況にある。

そこで、従来の侵入防止柵では設置が困難または十分な被害軽減効果が得られなかった地理的・気候的条件（強風、塩害、積雪等）にも対応した被害対策技術の開発を行う。

## 2) 研究進捗状況

積雪条件等、天候に左右される試験のため、全ての試験が順調に進捗しているとは言い難いが、当初の目的としている新しい技術開発は順調に進んでいる。強風による柵の破損（支柱の曲がり、ネットの破れ）に対応できる技術を開発するため、強風に負けない支柱の埋設技術、強風に強いネット、摩擦による破れを防止する支柱の素材選定と設計・試作を行い、設置試験も行っている。また、積雪地域では積雪・融雪による金網柵の影響試験を行っている。設置及び片付けが容易な電気柵部材（電気柵・支柱・ガイシ・柵線）につい

は想定より早く開発が完了し、知財申請を行った。

### 3) 令和元年度の達成目標

来年度も引き続き強風に強い防護柵のプロトタイプを作成し、実証試験を行う。積雪に対する金網試験は引き続き行い、できるだけ厳しい条件のもとでデータを収集する。電気柵部材については、応用技術をさらに開発する。

### 4) 令和元年度研究方法

強風に対応できると考えられる支柱とネットの素材を集め、検討する。検討後、現地（新島）において効果測定試験を行う予定であったが、台風の影響で、新島の壊滅的な被害により、試験時期及び柵の設置場所を変更して、2020年2月から試験を開始する。

積雪地における金網作の試験は、2018年12月に福島県南会津町に約4×4m四方の柵を10基設置し、2019年2月に最大積雪深約130cmを記録した後、2019年5月に融雪後のパネル形状の観察、奥行最大長および溶接点破断数の計測をおこなった。なお、設営方法は侵入防止柵として一般的に利用される方法とし、斜面から十分離れた位置に設置することで横方向の負荷がかからないようにした、

### 5) 平成30年度研究成果

強風に対応する支柱とネットの素材選定と設計・試作を行い、現地（新島）において効果測定試験を開始した。強風によってネットが支柱からずれることが明らかになったため、支柱との固定方法を変更して年度内に試験を再開する。

金網試験については、変形したパネル横線は、支柱遠位を頂点とした円弧状を呈し、上段ほど大きく歪んだ。この歪みは低強度規格に特徴的であったが、高強度規格においても散見された（図1）。縦線は、最低強度規格で上部と下部に反対方向の頂点を持つS字状がみられたが、強度が高くなるにしたがって下部のみに頂点を持つL字状が増加し、高強度規格では屈曲自体がみられなくなった（図1）。パネル全体の変形の大きさを表す奥行最大長は低強度規格ほど大きかったが、高強度規格でも数例の変形がみられた（図2）。すなわち、低強度規格ではパネルそのものが負荷に耐えずに歪んだのに対して、高強度規格ではパネルには不可逆的な歪みが起こらず、先に支柱に屈曲が生じたか倒れたと考えられる。溶接点破断は、低強度規格の支柱上端近位ほど多く発生した。パネルと支柱を結束する結束バンドの破断は、最低強度規格の支柱上端近位でのみ3例発生した。したがって、溶接点破断の可能性は溶接強度と無関係であり、パネルと支柱の乖離によって生じた捻じれが大きい箇所が発生しやすいと考えられる。以上のことから、一般的構造のワイヤーメッシュ柵に損壊が起こる基本的な順序は、1) 縦線、2) 横線、3) 溶接点、4) 結束バンドの順であり、パネル強度の高さと支柱強度の低さによっては、最初に支柱が損壊あるいは倒壊するとともに横線に歪みが生じる場合があると考えられる。したがって、耐雪性を向上させるためには、従前の方法である支柱増量などの全体的な強化の他に、線の歪みが生じないように支柱との結束を強化することが有効な可能性がある。

電気柵部材については設置及び片付けが容易な電気柵部材（電気柵・支柱・ガイシ・柵線）については想定より早く開発が完了し、知財申請を行った。（図3）

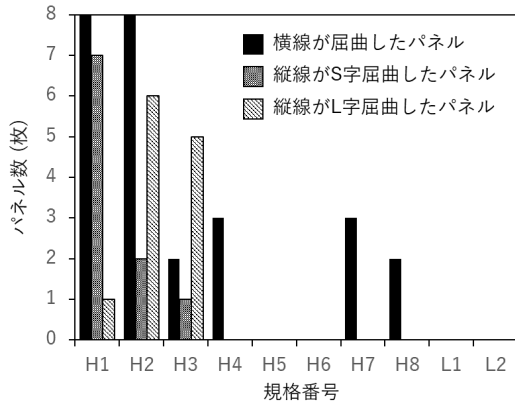


図1 融雪後のパネル形状

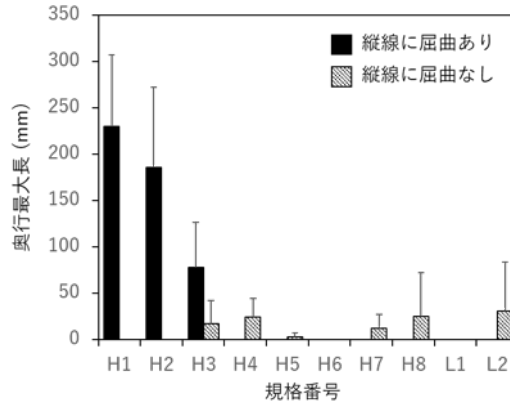


図2 奥行最大長の平均±SD

### クリップタイプと節付き赤色支柱で労力・安全性・防除効果UP



- ・開放式クリップによる簡単な着脱
- ・強度を保ち細くした支柱で一度に多く持ち5 べる
- ・5cmごとに節を持つ支柱で柵線の適切な高さで設置可能
- ・赤色支柱でイノシシの支柱への誤接触回避と人への安全性を確保
- ・青色柵線との組み合わせでイノシシの柵線への接触率向上



**設置や撤去、草刈り作業時間が従来の半分！**

図3 開発した電気柵部材の概要

#### 6) 現時点における令和元年度達成目標から見た問題点と令和2年度の達成目標

強風に強い防護柵については、今年度収集するデータから耐風性が高いと考えられる構造を実証する。

金網柵については、今年度の成果から耐雪性が高いと思われた構造について実証する。また、従来おこなわれることの多い支柱増量による耐雪性向上を施した柵について、実際にどの程度の向上があるのか明らかにする。

電気柵部材に関しては、開発した部材の応用技術を開発する。

#### 7) 最終目標の達成見込み

最終目標の達成は可能であると考えられる。耐風性の柵については自然災害のために進捗がやや遅れているが、最終年度には、技術を紹介できる予定である。ワイヤーメッシュ柵の耐雪性に関する基礎的知見が明らかにできる見込みである。電気柵部材については当初の採取目標はすでに達成している。



中課題番号	16808060	中課題 研究期間	平成28～令和2年度
実行課題番号	2631	実行課題 研究期間	平成28～令和2年度
中課題名	野生鳥獣被害対策拡大への対応技術の開発		
小課題名	263 地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の体系化と普及		
実行課題名	2631 地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の実証試験と普及		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・上田弘則		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	三重県農業研究所・地域連携研究課・鬼頭 敦史 三重県農業研究所・地域連携研究課・中西 由希政 三重県農業研究所・地域連携研究課・近藤 宏哉		
共同研究機関・研究室・研究者名等	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔 農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・上田弘則 農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・堂山宗一郎 農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・石川圭介 農研機構東北農業研究センター・農業放射線研究センター営農再開グループ・藤本竜輔 農研機構中央農業研究センター・虫・鳥獣害研究領域鳥獣害グループ・竹内正彦 埼玉県農業技術研究センター・生産環境・安全管理研究担当・		

## II. 実行課題\*ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

地理的・気候的条件に合わせた被害防除と捕獲による総合対策技術の開発・体系化のため、全国で統一した調査条件のもと、ICT自動撮影カメラ等を活用し、野生動物の農地周辺における行動・生態的特性、および農地周辺環境の季節的な植生の地理的・気候的差異を明らかにする。

## 2) 研究進捗状況

ニホンジカの「柵沿い」への誘引要因となっていると思われたクリの樹冠下に。令和元年度6月5日に電気柵を設置し、ニホンジカが利用できない状態にしたが、「柵沿い」の出没頻度は大きな変化は無かった。

## 3) 令和2年度の達成目標

引き続き、ニホンジカの出没状況を調査し、経年データにより、果樹樹冠下への電気柵設置による、「柵沿い」出没減少効果を検証、評価する。

## 4) 令和2年度研究方法

「柵沿い」、「放棄果樹」、「林内」の各環境下において、自動撮影カメラにより動画(30秒、インターバル5分設定)を撮影し、出没したニホンジカの頭数を週毎に集計する。

放棄果樹(クリ)樹冠下に電気柵を設置した、令和元年6月5日までの「柵沿い」出没データに基づく出没モデルと、実際の「柵沿い」の出没データとの比較により、果樹を利用不可としたことによる「柵沿い」出没削減効果を検証する。

## 5) 令和2年度研究結果

R (ver. 4.0.3) およびパッケージCausalImpactを用いて、2017/4/6 - 2017/4/12～2020/12/17 - 2020/12/23までの週当たり出没頭数について、果樹を利用不可としたことによるニホンジカの「柵沿い」出没削減効果を解析したところ、有意に減少したとは言えなかった(図1、表1)。

また、ニホンジカの「林内」出没についても同様の解析にかけたところ、有意に減少も増加もしたとは言えなかった(図2、要約は省略)。また、「林内」出没の実測値についてもほとんど増加していないことから、この地域におけるニホンジカの生息頭数が大幅に増加した可能性は低いと思われた。

なお、CausalImpactについては、共変量(対照区のデータ)を使用することが推奨されているが、今回は適当な(電気柵設置前のデータが調査区と概ね平行に推移しており、かつ、調査区における電気柵設置の影響を受けず、電気柵設置後のデータを有する)対照区が存在しないため、共変量なしで解析を行った。

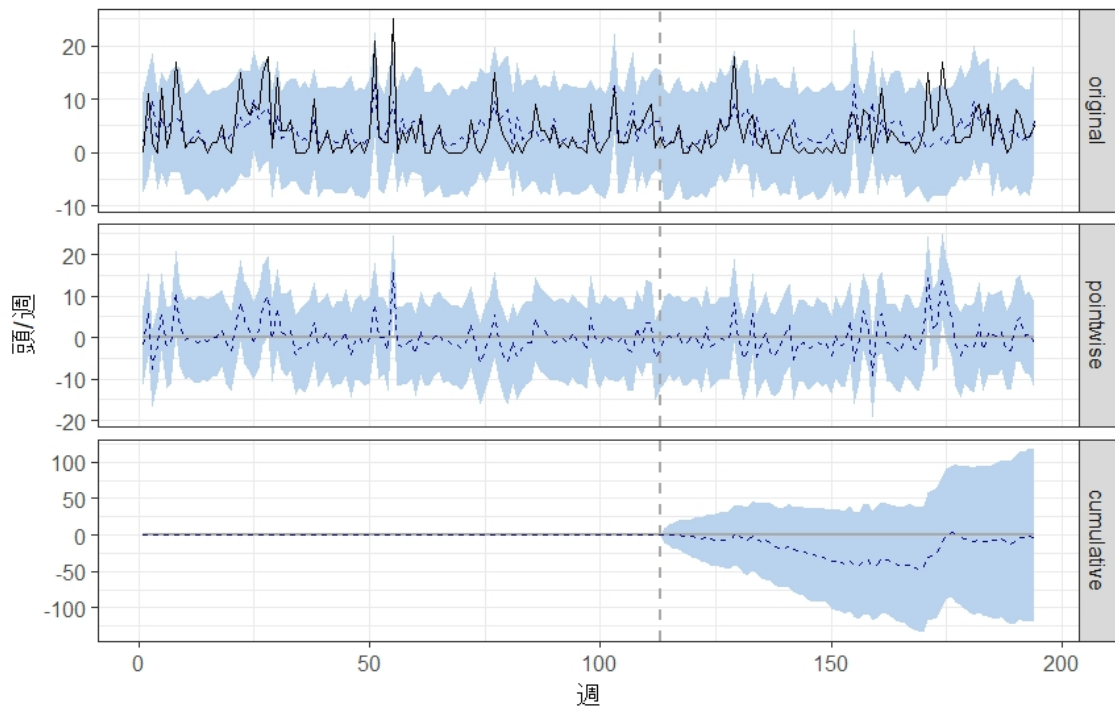


図1 果樹樹冠下に電気柵を設置したことによるニホンジカの「柵沿い」出沒減少効果

- ・Originalの実線は、実測値（「柵沿い」出沒頭数（頭/週））を示し、点線は、電気柵設置前までのデータから作成した予測値を示す。
- ・pointwiseは、実測値と予測値の乖離をプロットしたもので、各時点における効果を示している。
- ・cumulativeは、pointwiseで示す値の積算を示している。
- ・横軸は週（1週目：2017/4/6 - 2017/4/12～194週目：2020/12/17 - 2020/12/23）を示しており、電気柵を設置した113週目（2019/5/30 - 2019/6/5）を縦点線で示している。

表1 図1の要約

	Average	Cumulative
Actual	3.7	302.0
Prediction (s.d.)	3.8 (0.74)	305.6 (60.14)
95% CI	[2.3, 5.2]	[184.1, 421.8]
Absolute effect (s.d.)	-0.044 (0.74)	-3.604 (60.14)
95% CI	[-1.5, 1.5]	[-119.8, 117.9]
Relative effect (s.d.)	-1.2% (20%)	-1.2% (20%)
95% CI	[-39%, 39%]	[-39%, 39%]
Posterior tail-area probability p:	0.4829	
Posterior prob. of a causal effect:	52%	

Absolute effectは増減の効果を（頭/週）で示しており、平均で0.044頭、積算で3.604頭減少したことを示すが、いずれも95%CI（信用区間）に0を含んでいることから、統計的に有意に減少したとは言えない。

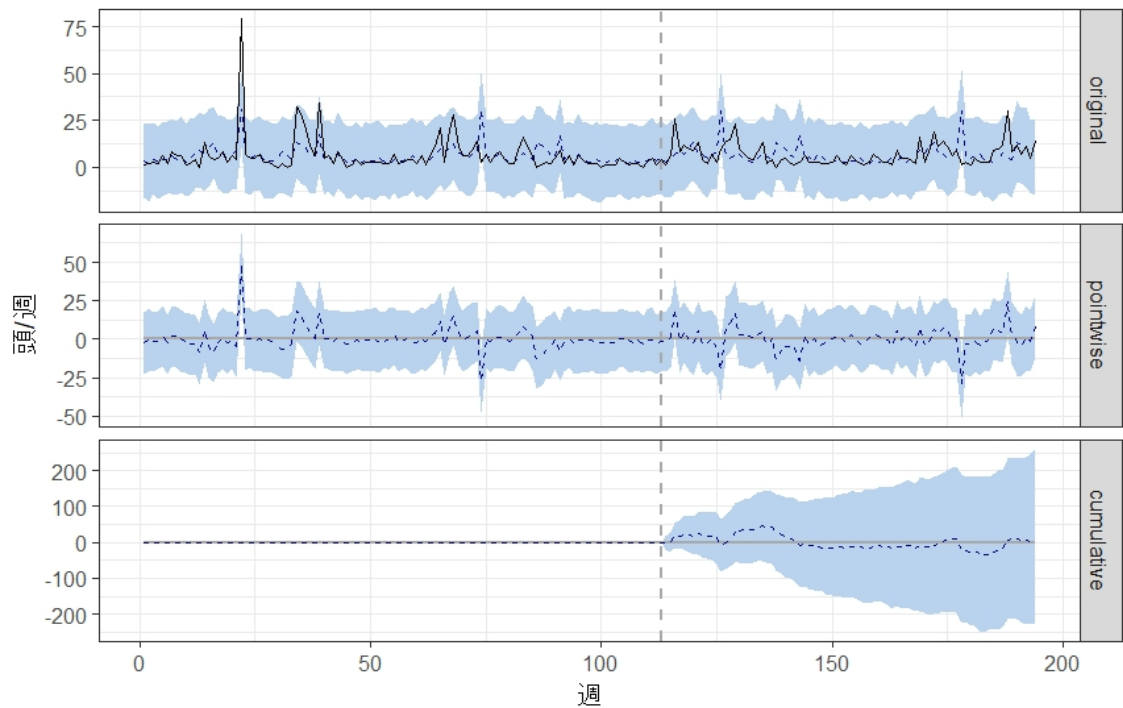


図2 果樹樹冠下に電気柵を設置したことによるニホンジカの「林内」出沒減少効果

#### 6) 令和2年度の達成目標に対する状況

果樹樹冠下への電気柵設置による、「柵沿い」出沒減少効果を検証できたことから目標を達成したと考える。

#### 7) 最終目標の達成見込み

果樹樹冠下への電気柵設置による、「柵沿い」出沒減少効果を検証できたことから目標を達成したと考える。

実行課題* 番号	2631	実行課題* 研究期間	平成31～32年度
小課題名	地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の実証試験と普及		
実行課題名 (実行課題がない場合はこの行は削除する)	地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の実証試験と普及 (九州地域)		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構 西日本農業研究センター 畜産・鳥獣害研究領域 鳥獣害対策技術グループ 江口祐輔・上田弘則・堂山宗一郎・石川圭介		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名 (実行課題がない場合はこの行は削除する)	農研機構 西日本農業研究センター 畜産・鳥獣害研究領域 鳥獣害対策技術グループ 江口祐輔・上田弘則・堂山宗一郎・石川圭介		
共同研究機関・研究室・研究者名等			

## II. 実行課題\* ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

イノシシやシカの誘引要因となっている放任果樹を伐採または防衛することによって、加害動物の出没を抑え、農作物の被害リスクを減少させることができるか否かを明らかにする。

### 2) 研究進捗状況

当初の予定通り、放任果樹1本を伐採、1本をワイヤメッシュ柵で防衛することができた。圃場柵沿いに設置したカメラによる加害獣出没傾向を、果樹の管理前・管理後で比較することで、環境管理によるリスク軽減の効果を検証できる予定である。

### 3) 令和2年度の達成目標

加害獣を誘引していると予想される放任果樹(カキ)を伐採・防衛することで、加害獣が果樹を利用することを防ぎ、圃場周辺の餌場としての魅力を低下させる。

### 4) 令和2年度研究方法

圃場周辺に自動撮影カメラを設置。主に、イノシシとシカの撮影頻度を解析し、放任果樹の管理前後の出没頻度にどのような影響が見られるか検証する。

### 5) 令和2年度研究結果

果実の採取が行われないまま放任された果樹(カキ)2本について自動撮影カメラを設置。放任果樹の1本を伐採、もう1本を樹形を整えた上で果実が獣に利用できないようワイヤメッシュ柵で防衛した。圃場の柵沿いにも自動撮影カメラを設置して、柵沿いに現れるイノシシとシカの出没頻度を果樹の管理前後で比較した。2019年3月に果樹の管理を行なったが、圃場柵沿いへのイノシシとシカの出没傾向に大きな変化はなかった(図1)。管理を行なった果樹への出没は、シカではあまり変化がなかったものの、イノシシは1年目に出没ピ

ーク期間が減少、2年目は出沒がほぼ無くなった（図2）。

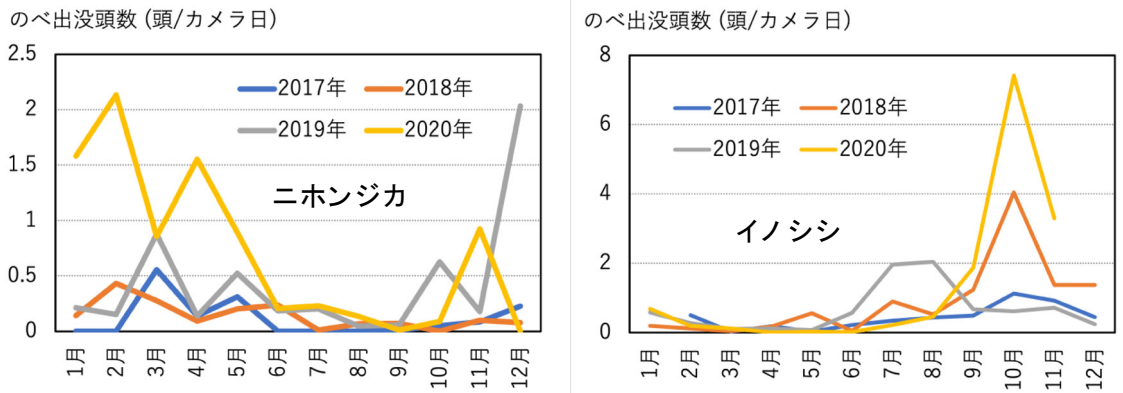


図1. 柵沿いの動物の出沒頻度

2019年3月に放任果樹の管理を実施したが、柵沿いの出沒頻度に大きな変化はなかった

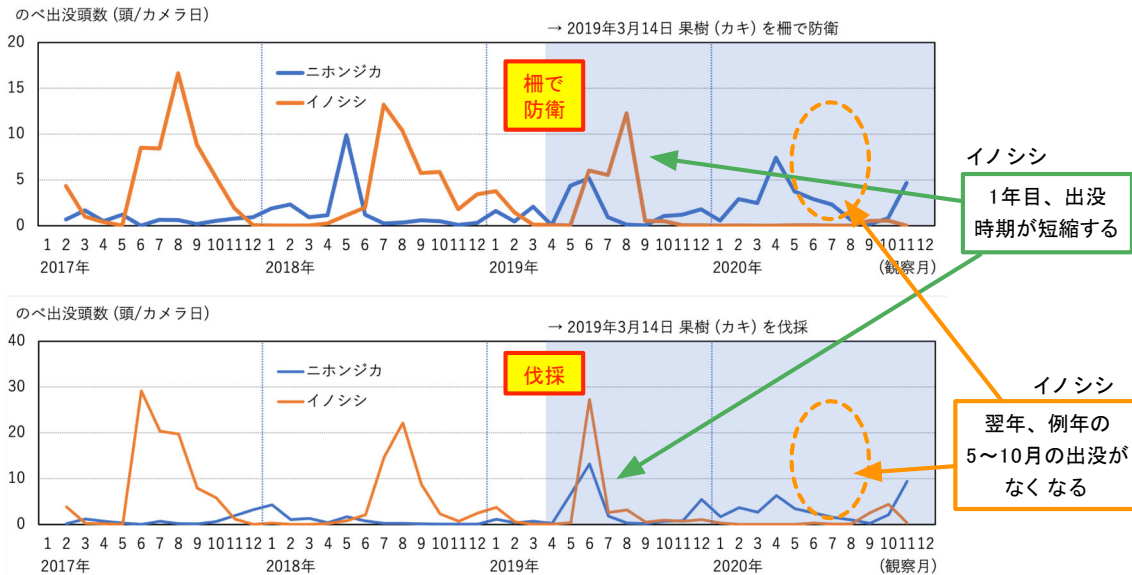


図2. 放任果樹下の動物の出沒頻度

シカの出沒頻度には明瞭な変化がなかったものの、イノシシは果樹の管理当年の出沒ピーク期間が短縮し、翌年の出沒はほぼ無くなった

### 6) 令和2年度の達成目標に対する状況

当初の計画通り、環境管理（放任果樹の管理）による主要な加害獣（イノシシ・シカ）の出沒傾向への影響を検証することができた。

### 7) 最終目標の達成見込み

被害対策の1つである「環境管理」が動物の出沒に与える影響を明らかにすることができ、当初の目的は達成できた。放任果樹の管理後2年間のデータは、まだ変動中の傾向が伺えるため、これから出沒頻度がさらに下がるのか、残った圃場の魅力により一旦減少した出沒頻度が元に戻るのか、より長期的な調査が必要なものと考えられる。

実行課題*番号	2631	実行課題* 研究期間	令和1～2年度
小課題名	地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の実証試験と普及		
実行課題名 (実行課題がない場合はこの行は削除する)	地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の実証試験と普及（中国地域）		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域・鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔・上田弘則・堂山宗一郎・石川圭介		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名 (実行課題がない場合はこの行は削除する)	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域・鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔・上田弘則・堂山宗一郎・石川圭介		
共同研究機関・研究室・研究者名等			

## II. 実行課題\*ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

イノシシやシカの誘引要因となっている放任果樹の伐採や、圃場周辺での箱わなによるイノシシ、シカの加害獣の捕獲といった総合対策で加害リスクを減らせるかどうかを明らかにする。

### 2) 研究進捗状況

当初の計画通り、放任果樹の伐採による効果について明らかにできた。また、捕獲も計画通り行うことができたため、捕獲の効果について検証できる予定である。

### 3) 令和2年度の達成目標

柵周辺で加害リスクのある個体を捕獲することによって、柵周辺のイノシシやシカの出没頻度が減少するかどうかを明らかにする。

### 4) 令和2年度研究方法

圃場近くの箱わなによるイノシシ、シカの捕獲によって、柵周辺でのイノシシ、シカの出没頻度が減少するかどうかを自動撮影カメラによって明らかにする。

### 5) 令和2年度研究結果

シカについては、広島県内の圃場近くに設置した箱わな（写真1）を2019年11月から2020年3月まで145日間稼働させて合計でシカ4頭捕獲した（表1）。1わな100日あたり2.76頭捕獲できた。捕獲開始から一か月経過後に、捕獲効率が大幅に低下した（表1）。柵周辺に出没する個体を捕獲することによって、捕獲を行う前年に比べて、柵沿いのシカの出没頻度は減少した（図1）。ただし、捕獲効率が高かったのは捕獲期間の最初の一か月のみでその後は大幅に減少したため（表1）、捕獲できない個体があった。

イノシシについては、島根県内の圃場近くに設置した箱わなを2019年6月から2020年

11月まで530日間稼働させ、合計10頭のイノシシを捕獲した（表2）。1わな100日あたり1.89頭捕獲できた。水稻の出穂から刈り取りまでの期間に当たる7月から9月では、捕獲後の翌月の出没頻度は減少した。しかし、どの月もイノシシの撮影頻度は1日あたり1枚以上撮影され、高頻度を維持していた。昨年までの結果により、7月から9月にかけてはイノシシの出没頻度が高いことが明らかとなっており、出没の多い時期では効率よく捕獲しても農地に出没するイノシシを大きく減らすことは難しいと考えられた。



写真 1. 新型センサー付きの箱わな

表1. 捕獲日と捕獲個体の性別と年齢

捕獲日	性別	年齢
2019/11/1	メス	成獣
2019/11/19	メス	成獣
2019/11/24	メス	幼獣
2020/1/15	メス	成獣

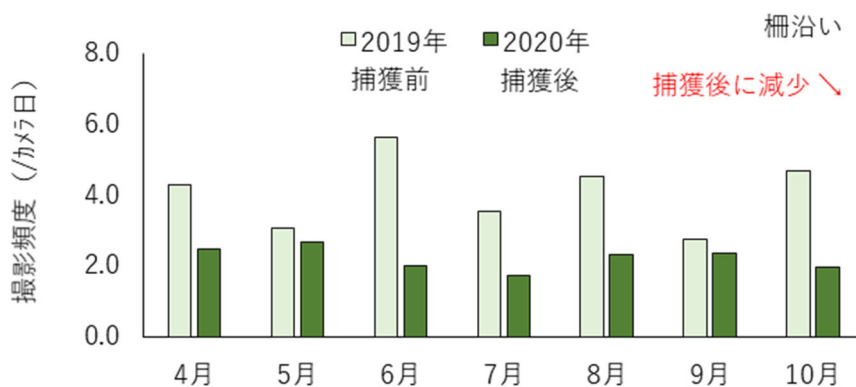


図1. 捕獲前後での柵沿いでのシカの撮影頻度の変化

表2. イノシシの捕獲日と捕獲個体の詳細

捕獲日	性別	年齢
2019/8/27	メス1頭	成獣
2019/11/25	オス1頭 メス1頭	成獣
2020/4/24	オス1頭	成獣
2020/7/23	オス1頭 メス2頭	幼獣
2020/8/19	オス2頭 メス1頭	成獣2頭 幼獣1頭



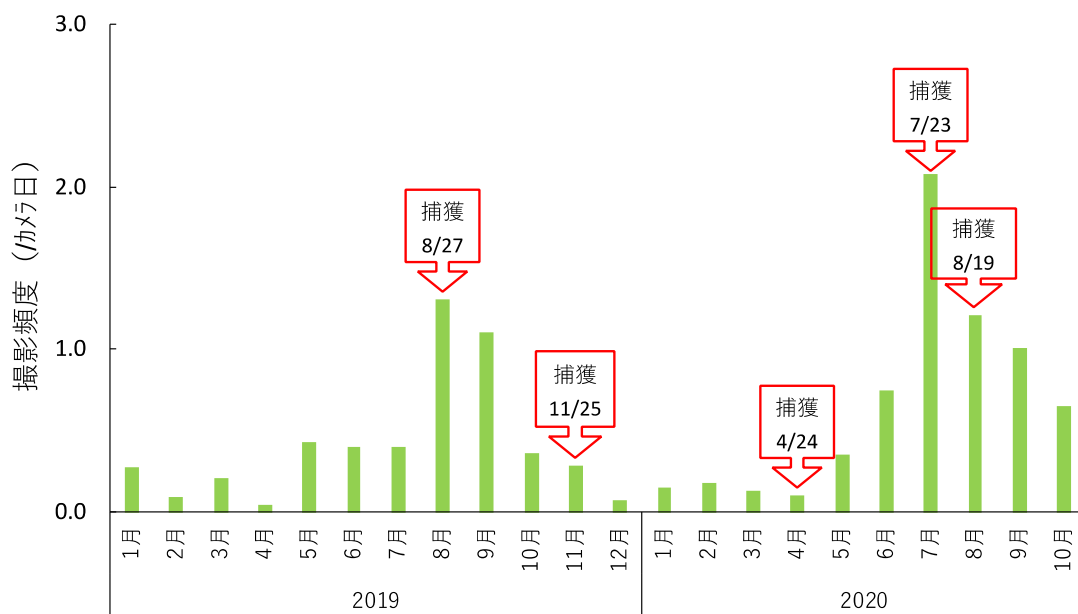


図2. 捕獲期間の柵沿いでのイノシシの撮影頻度

6) 令和2年度の達成目標に対する状況

当初の計画通り、柵周辺での捕獲によって柵周辺のイノシシとシカの出没個体が減少するかどうかについて検証することができた。

7) 最終目標の達成見込み

イノシシとシカに対する放任果樹の伐採と加害個体の捕獲による柵周辺での出没頻度への影響について明らかにすることができたことから、最終年度で最終目標は達成できた。捕獲の効果が今後どのくらいの期間続くのかは引き続き調査が必要である。

実行課題番号	2631	実行課題 研究期間	令和1～令和2年度
小課題名	263 地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の体系化と普及		
実行課題名	2632 地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術マニュアルの作成		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔		
共同研究機関・研究室・研究者名等	三重県農業研究所・地域連携研究課・鬼頭 敦史 三重県農業研究所・地域連携研究課・中西 由希政 三重県農業研究所・地域連携研究課・近藤 宏哉 三重県農業研究所・地域連携研究課・石原 譲 農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・上田弘則 農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・堂山宗一郎 農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・石川圭介 農研機構東北農業研究センター・農業放射線研究センター営農再開グループ・藤本竜輔 埼玉県農業技術研究センター・生産環境・安全管理研究担当・		

## 1) 研究目的

イノシシ、シカにおける農作物被害対策において効果的な総合対策（加害個体の行動を考慮した、環境管理・防護柵の設置・適切な捕獲）および、地理的気候的条件の異なる各地域（東北、関東、東海、中国、九州、島嶼）における被害対策技術マニュアルを作成し、各地域の気候・地理的条件や将来の気候変動に速やかに被害対策技術を適応・移転させることができるようにする。

## 2) 研究進捗状況

実証地において、自動撮影カメラによるデータ収集を進め、環境別、時期別の出没状況や行動の分析を進めた。

### 3) 令和2年度の達成目標

総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果を1事例ずつ報告する。また、被害対策の参考となる動画データを選出する。

### 4) 令和2年度研究方法

課題2631で得られたデータから、総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果をまとめる。

### 5) 令和2年度研究結果

課題2631の実証において、「柵沿い」近くの「放棄果樹」を利用できないように電気柵を設置しても、ニホンジカの「柵沿い」出没は減少しなかったことをまとめた事例を報告した(図3)。

トピックスとして、イノシシの潜り込みがあったゲート(樹脂ネット)に電気柵を設置したことにより、イノシシの「柵沿い」出没が減少した事例を報告した(図4)。

また、被害対策の参考となる動画データを19ファイル選出した(図5)。

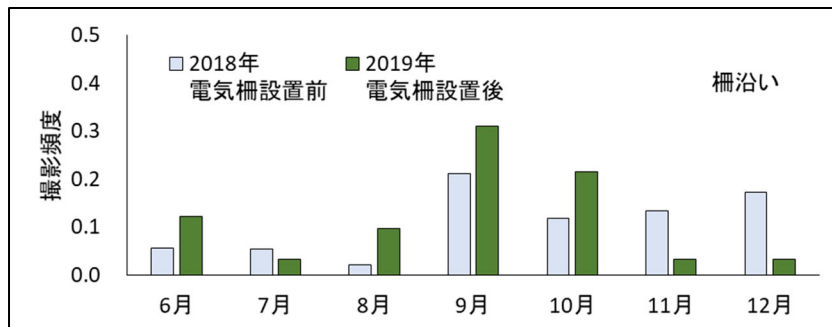


図3 放棄地内の果樹を電気柵で囲ったことによる、ニホンジカの「柵沿い」出没への影響(総合対策の取り組み事例)

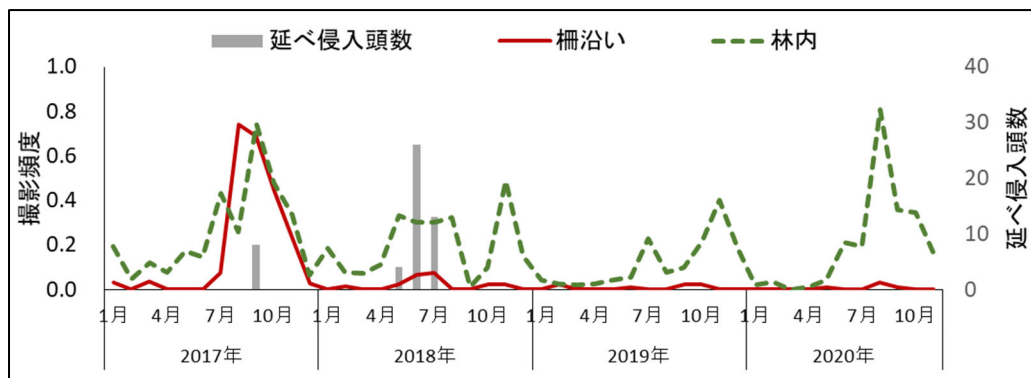


図4 イノシシの潜り込みがあったゲート(樹脂ネット)に電気柵を設置したことによる、イノシシの「柵沿い」出没への影響(トピックス)

ファイル名
filename
20180530_190402_三重・津_柵沿い_ゲート(樹脂ネット)を潜り農地に侵入するイノシシ.AVI
20180722_221046_三重・津_柵沿い_ゲート(樹脂ネット)手前に電気柵を設置したため侵入できないイノシシ.AVI
20190406_220758_三重・津_柵沿い_ゲート(樹脂ネット)手前に設置した電気柵に感電するシカ.AVI
20171007111900_三重・津_放棄果樹_カキを食べるイノシシ.AVI
20171009_020621_三重・津_放棄果樹_クリを食べるイノシシ.MOV
20171019_071049_三重・津_放棄果樹_カキを食べるシカ.MOV
20180824_174954_三重・津_放棄果樹_カキを食べるサル.AVI
20170105_145232_三重・津_林内_倒れたヒノキの葉を食べる.AVI

ファイル名
filename
20170420_205326_三重・伊賀_柵沿い_柵の下を潜り抜けるイノシシ.AVI
20170814_081412_三重・伊賀_柵沿い_柵の隙間から侵入するシカ.MOV
20170915_063619_三重・伊賀_柵沿い_柵を飛び越える(中から外)シカ.MOV
20171001_203516_三重・伊賀_柵沿い_目合い10cm×10cmのワイヤーメッシュを潜り抜けるアライグマ.AVI
20170527_022342_三重・伊賀_放棄果樹_カキの葉を食べる.AVI
20170910_035432_三重・伊賀_放棄果樹_カキを利用するアライグマ.AVI
20191006_175816_三重・伊賀_放棄果樹_クリを食べるシカ.MOV
20191007_044546_三重・伊賀_放棄果樹_クリを食べるイノシシ.AVI
20191130_030610_三重・伊賀_放棄果樹_クリを食べるアライグマ.MOV
20171008_083822_三重・伊賀_林内_クリを食べるシカ.MOV
20180515_201316_三重・伊賀_林内_タケノコを食べるイノシシ.MOV

図5 提出した動画ファイル一覧（三重県）

## 6) 令和2年度の達成目標に対する状況

総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果を1事例ずつ報告し、被害対策の参考となる動画データを19ファイル選出し提供した。

## 7) 最終目標の達成見込み

総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果を1事例ずつ報告し、被害対策の参考となる動画データを抽出、提供をしたことから、目標を達成したと考える。

実行課題* 番号	16808060	実行課題* 研究期間	平成 28~令和 2 年度
小課題名	野生動物の能力、行動特性等の解明、地理的・気候的条件及び植生等の環境変化予測を踏まえた被害対策技術の開発		
実行課題名	関東地域における作物、放任果樹及び周辺環境を含めた野生動物の行動・生態特性の解明		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者 名			
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	埼玉県農業技術研究センター 鳥獣害防除担当 杉山正幸、湯村英明、小川倫史		
共同研究機関・研究室・研究者 名等			

## II. 実行課題ごとの研究進捗状況等

### 1) 研究目的

近年は気候変動が激しく、動物の行動特性が急速に変化していることが考えられる。地理的・気候的条件に合わせた被害防除と捕獲による総合対策技術の開発・体系化のため、全国で統一した調査条件のもと、ICT 自動撮影カメラ等を活用し、野生動物の農地周辺における行動・生態的特性、および農地周辺環境の季節的な植生の地理的・気候的差異を明らかにする。圃場周辺の環境変化に応じて、野生動物の出没状況や採食・侵入行動などがどのように季節的に変化するのか明らかにすると共に、他地域と統一条件下でデータについて取得する。関東地区は埼玉県が担当してデータ収集にあたる。

### 2) 研究進捗状況

H30 年度から R1 年度にかけて試行的に県内 4 地区の試験ほ場を設定した。放任果樹を含む 放棄地、森林に動画撮影用の自動撮影カメラを 3 台ずつ、静止画撮影用の ICT 自動撮影カメラを 1 台設置し、ニホンジカとイノシシの出没状況及び侵入行動、餌資源となりうる植物の消長を撮影した。撮影した動画を確認してニホンジカとイノシシの月別、環境別の出没状況を記録した。

H29 年度に委託試験のグループ会議で検討した結果、撮影方法については以下のとおり 国内他地域と同様の条件変更をしている。

1 無効撮影を減らすためにインターバル 5 分に設定 2 採食行動解析用に、一つの調査地点の柵沿い・果樹・林内に 1 台ずつ、合計 3 台自動撮影カメラ TREL10J 及び 20J を設置 2 年間の調査結果から営農の継続性と調査に適した環境面を考慮し、飯能市南高麗地区を実証ほ場として選定した。H30 年度 11 月に水田周辺に、シカ・イノシシが侵入できないように新たにワイヤーメッシュと防風網を組み合わせた防護柵を設置した。また、R1 年度 4 月に 放任果樹を伐採し、防護柵設置及び放任果樹伐採前後の出没状況を調査した。令和元年度の達成目標である調査条件の統一と実装を完了し、通年のデータを収集した。また、放任 果樹伐採地近くの林地で捕獲檻(檻:楽おり、トリガー:ア

ニマルセンサーデュアル)を 設置し、自動撮影カメラによる撮影を実施した(図 1)。

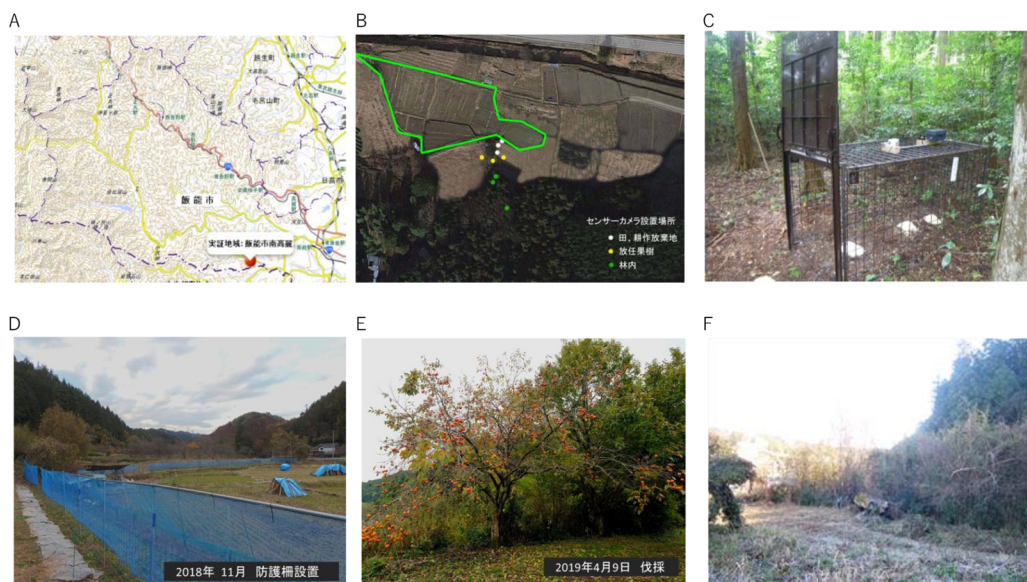


図1 試験概要

- (A) 実証試験地域 (B) センサーカメラ設置  
(C) 新型トリガー付き捕獲檻 R1年6月14日設置  
(D) 防護柵設置 (E) 放任果樹 (F) 放任果樹伐採後

### 3) 令和 2 年度の達成目標

全国統一条件の調査方法に基づき、新型トリガー付き捕獲檻(楽おり)の設置と給餌を行うとともに、野生動物の出没状況や採食・侵入行動を明らかにするためデータ収集を行う。

### 4) 令和 2 年度研究方法

飯能市南高麗地区において放任果樹伐採地と付近の林地に自動撮影カメラを設置し、栽培農地に隣接する耕作放棄地の境界部、放任果樹、林遍部に自動撮影カメラを設置し、野生動物の行動・生態的特徴に関するデータを収集する。また、新型センサー付き捕獲檻を設置して捕獲実証を行う。

### 5) 令和 2 年度研究結果

飯能市南高麗でのシカの出没傾向としては春から秋にかけて出没しており、特に5~9月にかけて高頻度で出没していた。11月以降に出没頻度は低下して冬季の出没は少なくなった。これは11月以降の猟期の開始が原因と推察される(図2)。イノシシの出没頻度は低いですがR1年9月に出没が増えた。

柵に対する行動変化については柵設置後の侵入行動が顕著に少なくなり、防護柵の効果が確認できた。R2年9月に侵入行動が発生したがこれは防護柵扉の閉め忘れによるものである(図3)。

放任果樹の伐採前後での出没調査ではニホンジカの出没頻度と採食行動に変化はなかった(図4)。これは放任果樹伐採後も果樹下の下草を採食していたためと思われる。雑草が餌資源とならないように配慮するとともに柵周辺の雑木や笹などの草本も採食しているため、このような餌資源も除去する必要があると推察される。

R2年度では引き続き撮影データを収集した。また、檻の追加と設置場所を変更して捕獲を継続したがイノシシ捕獲には至らなかった。捕獲檻用餌にタヌキやアライグマが餌付いたことに加えて、CSFの影響からイノシシの出没そのものが少なかったものと考えられる(表1、図5)。

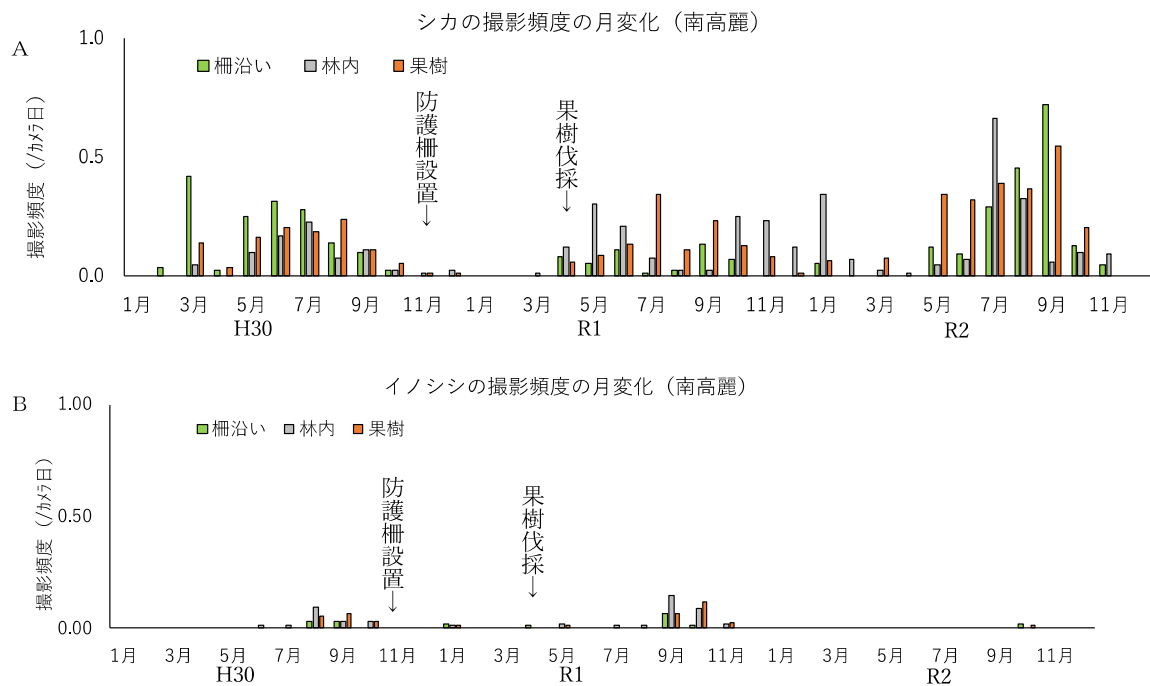


図2 撮影頻度の月別変化  
(A) ニホンジカ (B) イノシシ

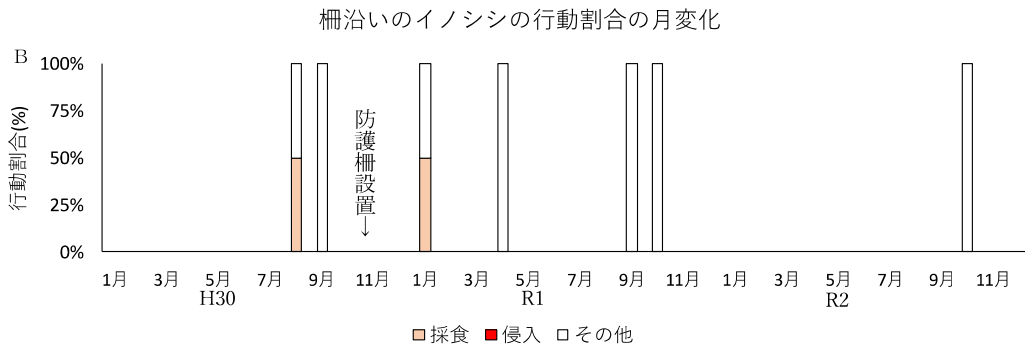
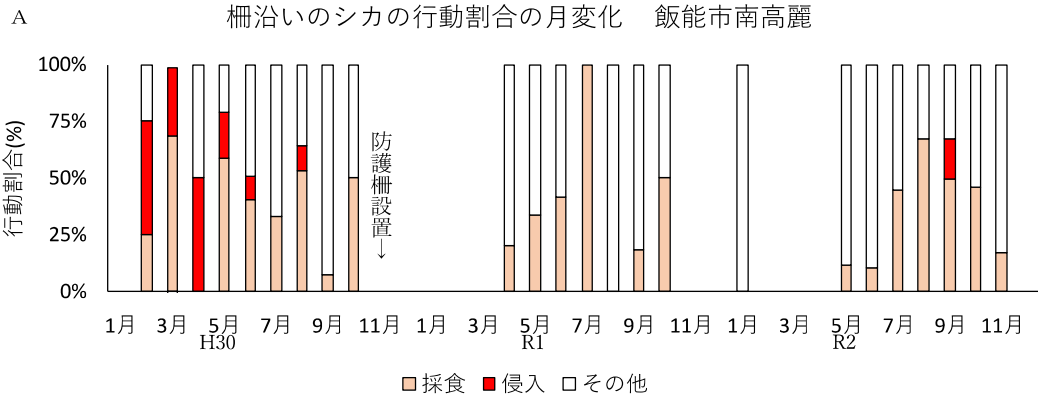


図3 侵入行動の月別変化

(A) ニホンジカ (B) イノシシ

(1) H30年11月に防護柵設置、R1年4月に放任果樹伐採



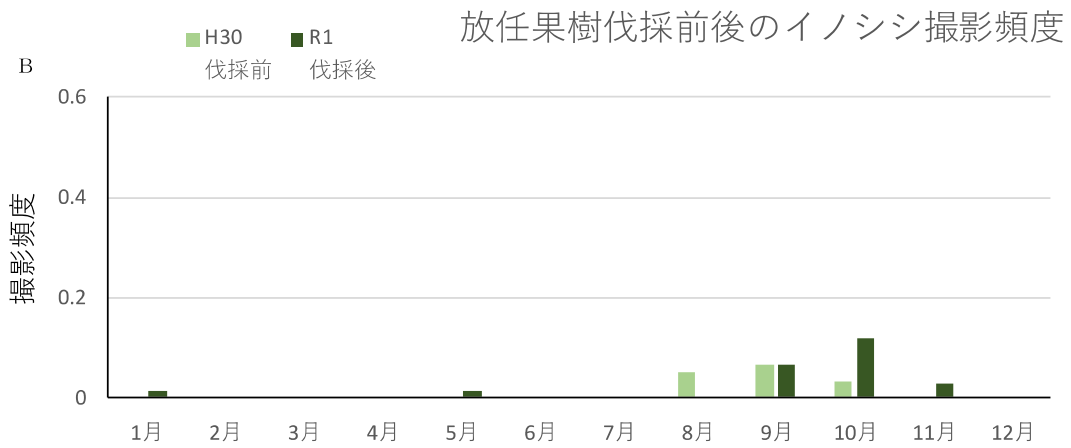
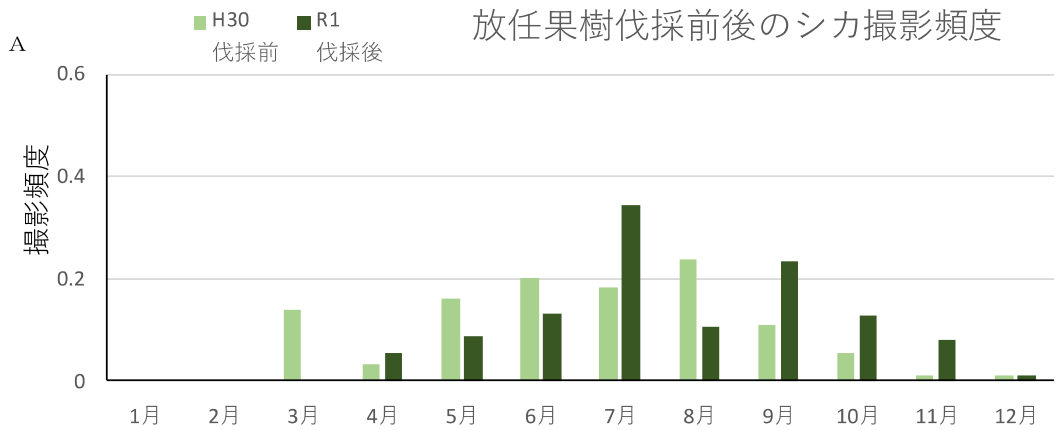


図4 放任果樹伐採前後の出没状況

(A) ニホンジカ (B) イノシシ

表1 捕獲実証ほ

獣種	撮影述べ頭数
アナグマ	12
ニホンジカ	9
キツネ	3
カモシカ	1
ハクビシン	1
アライグマ	114
タヌキ	31
イノシシ	1
判別不能	4

R2年1月から12月までの撮影回数



図5 新型トリガー付捕獲檻による捕獲実証  
捕獲檻の餌を採餌するアライグマ

#### 6) 令和2年度の達成目標に対する状況

全国統一条件の試験方法により、ニホンジカやイノシシの出没状況を記録した。防護柵の設置や放任果樹伐採後の野生動物の出防状況を調査することにより、解析データを野生鳥獣被害防止マニュアルに反映させた。

#### 7) 最終目標の達成見込み

野生鳥獣の行動特性・実態に即した総合的獣害対策マニュアルを作成することができた。野生鳥獣被害防止マニュアルを県や市町村、農協等の行政機関や生産者が参照することにより、地域農業の被害対策が可能となる。

実行課題番号	2631	実行課題 研究期間	平成28～令和2年度
小課題名	263 地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術の体系化と普及		
実行課題名	2632 地理的・気候的条件に対応した総合被害対策技術マニュアルの作成		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者名	農研機構西日本農業研究センター・畜産・鳥獣害研究領域鳥獣害対策技術グループ・江口祐輔		
実行課題 代表研究機関・研究室・研究者名	三重県農業研究所・地域連携研究課・鬼頭 敦史・中西 由希政・近藤 宏哉 農研機構西日本農研・畜産・鳥獣害研究領域・江口祐輔 農研機構西日本農研・鳥獣害対策技術グループ・上田弘則・堂山宗一郎・石川圭介 農研機構東北農研・農業放射線研究センター営農再開グループ・藤本竜輔 農研機構中央農研・虫・鳥獣害研究領域鳥獣害グループ・竹内正彦 埼玉県農業技術研究センター・生産環境・安全管理研究担当・杉山正幸・湯村英明・小川倫史		
共同研究機関・研究室・研究者名等			

### 1) 研究目的

イノシシ・シカにおける農作物被害対策に効果的な総合対策（動物の行動特性を考慮した、環境管理・侵入防止柵・加害個体捕獲）のマニュアルおよび、地理的および気候的条件の異なる各地域に対応した被害対策技術マニュアルを作成し、気候・地理的条件の違いや将来の気候変動による各地域の気候条件が変化に、速やかに対応し、被害対策技術を適応・移転させることができるようにする。

### 2) 研究進捗状況

実証地において、自動撮影カメラによるデータ収集を進め、環境別、時期別の出没状況や行動の分析を進め、マニュアルの記載事項とした。

### 3) 令和2年度の達成目標

実証試験による総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果を1事例ずつ報告する。また、被害対策の参考となる動画データを選出する。マニュアルの作成は、年度末の完成に向けて分担で原稿作成作業を進める。

#### 4) 令和2年度研究方法

課題2631で得られたデータから、総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果をまとめる。分担で原稿作成作業を行う。

#### 5) 令和2年度研究結果

三重県の例であるが、課題2631の実証において、「柵沿い」近くの「放棄果樹」を利用できないように電気柵を設置しても、ニホンジカの「柵沿い」出没は減少しなかったことをまとめた事例を報告した(図3)。

トピックスとして、イノシシの潜り込みがあったゲート(樹脂ネット)に電気柵を設置したことにより、イノシシの「柵沿い」出没が減少した事例を報告した(図4)。

また、被害対策の参考となる動画データを19ファイル選出した(図5)。

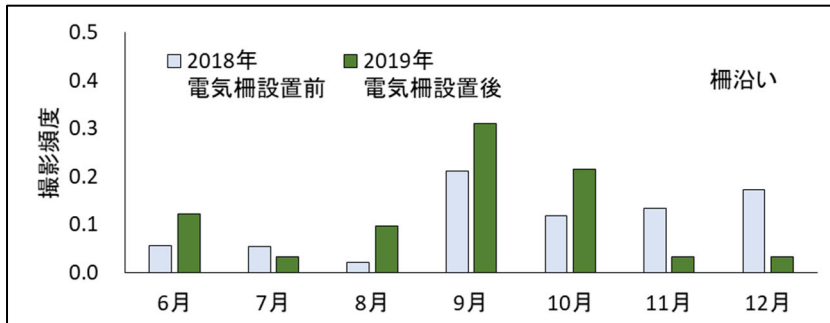


図3 放棄地内の果樹を電気柵で囲ったことによる、ニホンジカの「柵沿い」出没への影響(総合対策の取り組み事例)

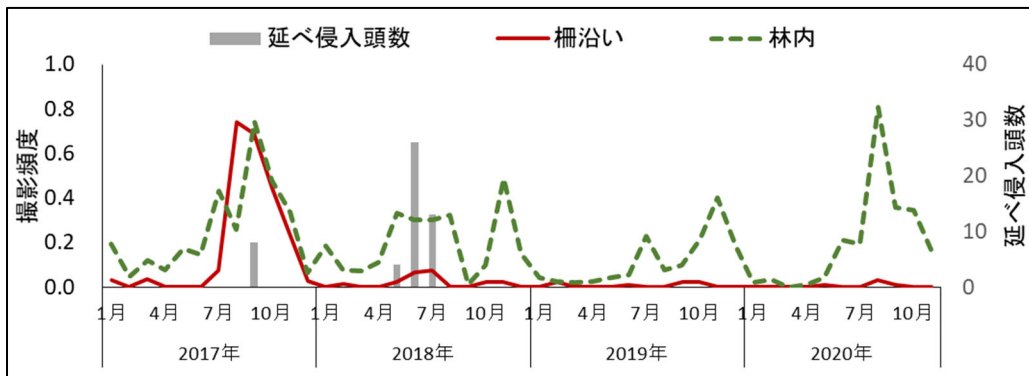


図4 イノシシの潜り込みがあったゲート(樹脂ネット)に電気柵を設置したことによる、イノシシの「柵沿い」出没への影響(トピックス)

ファイル名
filename
20180530_190402_三重・津_柵沿い_ゲート(樹脂ネット)を潜り農地に侵入するイノシシ.AVI
20180722_221046_三重・津_柵沿い_ゲート(樹脂ネット)手前に電気柵を設置したため侵入できないイノシシ.AVI
20190406_220758_三重・津_柵沿い_ゲート(樹脂ネット)手前に設置した電気柵に感電するシカ.AVI
20171007111900_三重・津_放任果樹_カキを食べるイノシシ.AVI
20171009_020621_三重・津_放棄果樹_クリを食べるイノシシ.MOV
20171019_071049_三重・津_放棄果樹_カキを食べるシカ.MOV
20180824_174954_三重・津_放棄果樹_カキを食べるサル.AVI
20170105_145232_三重・津_林内_倒れたヒノキの葉を食べる.AVI

ファイル名
filename
20170420_205326_三重・伊賀_柵沿い_柵の下を潜り抜けるイノシシ.AVI
20170814_081412_三重・伊賀_柵沿い_柵の隙間から侵入するシカ.MOV
20170915_063619_三重・伊賀_柵沿い_柵を飛び越える(中から外)シカ.MOV
20171001_203516_三重・伊賀_柵沿い_目合い10cm×10cmのワイヤーメッシュを潜り抜けるアライグマ.AVI
20170527_022342_三重・伊賀_放棄果樹_カキの葉を食べる.AVI
20170910_035432_三重・伊賀_放棄果樹_カキを利用するアライグマ.AVI
20191006_175816_三重・伊賀_放棄果樹_クリを食べるシカ.MOV
20191007_044546_三重・伊賀_放棄果樹_クリを食べるイノシシ.AVI
20191130_030610_三重・伊賀_放棄果樹_クリを食べるアライグマ.MOV
20171008_083822_三重・伊賀_林内_クリを食べるシカ.MOV
20180515_201316_三重・伊賀_林内_タケノコを食べるイノシシ.MOV

図5 提出した動画ファイル一覧（三重県の例）

## 6) 令和2年度の達成目標に対する状況

総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果を1事例ずつ報告し、被害対策の参考となる動画データを19ファイル選出し提供した。

## 7) 最終目標の達成見込み

マニュアルに記載するデータとしては、総合対策の取り組み事例およびトピックスとなる調査結果を1事例ずつ報告し、被害対策の参考となる動画データを抽出、提供をしたことから、目標を達成したと考える。最終的なマニュアル完成に向けて現在、原稿の取りまとめを行なっている。年度末に最終目標を達成できる見込みである。

Ⅲ 研究成果一覧【公表可】

課題番号 1.7E+07

中課題名 野生鳥獣被害拡大への対応技術の開発

成果等の集計数

課題番号	学術論文		学会等発表(口頭またはポスター)		出版図書	国内特許権等		国際特許権等		PCT	報道件数	普及しうる成果	発表会の主催(シンポジウム・セミナー等)	アウトリーチ活動
	和文	欧文	国内	国際		出願	取得	出願	取得					
16808060	2	0	1	0	11	10	2	0	0	0	27	2	2	181

注1)「学術論文」や「学会等発表」等の件数は直接本事業の成果を含むものに限定してカウントすること。

注2)特許権等のカウントは直接本事業の研究成果によるものに限定すること。

注3)特許権等について、出願公開前で知財マネジメント上、公表することが望ましくない場合に限り、「非公表」の様式に計上し記入すること。

(以下、(1)～(9)に上記集計表の明細を記載する。)

(1)学術論文

区分:①原著論文、②その他論文

整理番号	区分	タイトル	著者	機関名	掲載誌	掲載論文のDOI	発行年	発行月	巻(号)	掲載ページ
1	①	ホンシュウジカノメス成獣が高確率で接触する箱わなにおける罠り糸の位置	上田弘則ら	西日本農業研究センター	野生生物と社会	<a href="https://doi.org/10.20798/awhswhs.8.0.33">https://doi.org/10.20798/awhswhs.8.0.33</a>	2021	1	8	33-41
2	②	草地・飼料作における獣害の実態と被害対策 イノシシ	上田弘則ら	西日本農業研究センター	畜産技術	なし	2021	1	788	19-22

注1)和文、欧文の順で記載。発行年は発行年月(西暦年以下同し)とする。

注2)区分①の原著論文(受理されたものに限る)は、謝辞等に本事業予算の支援を受けたことが明記されていること。また、論文は直接本事業の成果を掲載したものに限定して記載すること。

注3)「機関名」は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注4)論文のDOI(Digital Object Identifier)を登録している場合は、そのDOIを記載する。登録がない場合は「なし」と記載する。

(2)学会等発表(口頭またはポスター)

整理番号	タイトル	発表者名	機関名	学会等名	発行年	発行月
1	積雪の沈降力によるワイヤーメッシュ柵の損壊機序	藤本竜輔・千本木洋介	農研機構東北農研	日本農作業学会	2020	3
	該当無し					
	該当無し					

注1)「機関名」は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

(3)出版図書

区分:①出版著書、②雑誌(学術論文に記載したものを除く、重複記載をしない。)、③年報、④広報誌、⑤その他

整理番号	区分	著書名(タイトル)	著者名	機関名	出版社	発行年	発行月
1	②	ベストコントロール(アライグマ専用捕獲器の開発)	埼玉県農業技術研究センター 小山倫中	農業技術研究センター、(有)栄工業	日本ベストコントロール協会	2018	10
2	②	植物防疫(アライグマ専用捕獲器の開発)	埼玉県農業技術研究センター 小山倫中	農業技術研究センター、(有)栄工業	日本植物防疫協会	2019	3
3	①	鳥獣害対策Q&A	江口祐輔	農研機構西日本農研	誠文堂新光社	2016	12
4	①	実践事例でわかる獣害対策の新提案 地域の力で農作物を守る	江口祐輔・農業共済新聞	農研機構西日本農研	家の光協会	2017	10
5	⑤	自ら守るイノシシ被害対策パンフレット	江口祐輔・堂山宗一郎	農研機構西日本農研	富山県氷見市	2017	9
6	①	決定版 農作物を守る鳥獣害対策:動物の行動から考える	江口祐輔(編著)・古谷益朗・上田弘則・堂山宗一郎・山端直人ほか	農研機構西日本農研、埼玉県、三重県、兵庫県立大	誠文堂新光社	2018	11
7	⑤	DVD 地域で止める獣害対策シリーズ①獣害を止める基本	江口祐輔(監修)	農研機構西日本農研、埼玉県、三重県、兵庫県立大	農文協	2018	12
8	⑤	イノシシから田畑を守る(改訂オンデマンド版)	江口祐輔	農研機構西日本農研	農文協	2019	1
9	⑤	DVD 地域で止める獣害対策シリーズ② エサとすみかをなくす環境整備	江口祐輔(監修)・古谷益朗・上田弘則・堂山宗一郎・山端直人ほか	農研機構西日本農研、埼玉県、三重県、兵庫県立大	農文協	2019	6
10	⑤	DVD 地域で止める獣害対策シリーズ③ 侵入防止柵の張り方と管理	江口祐輔(監修)・古谷益朗・上田弘則・堂山宗一郎・山端直人ほか	農研機構西日本農研、埼玉県、三重県、兵庫県立大	農文協	2019	12
11	⑤	DVD 地域で止める獣害対策シリーズ④ 被害を減らすための捕獲	江口祐輔(監修)・古谷益朗・上田弘則・堂山宗一郎・山端直人ほか	農研機構西日本農研、埼玉県、三重県、兵庫県立大	農文協	2020	1

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)複数機関ある場合は著者名の順番と合わせる。

## (4) 国内特許権等

区分:①育成者権、②特許権、③実用新案権、④意匠権、⑤回路配置利用権

整理番号	区分	特許権等の名称	発明者	権利者 (出願人等)	機関名	出願番号	出願年月日	取得年月日
1	②	大きな有害動物の自動捕獲装置	高橋勲、高橋完、山端直人、鬼頭敦史	㈱アイエスイー、兵庫県立大学、三重県農業研究所		P2017-205828	2017.10.25	
2	②	有害動物の自動捕獲装置	高橋勲、高橋完、山端直人、古布至	㈱アイエスイー、兵庫県立大学		P2018-77317	2018.4.13	
3	②	トリガーモジュール及び捕獲器、並びにトリガーモジュール付き捕獲器	小川倫史、古谷益朗、横山素之、山村則子	埼玉県、(有)栄工業	農業技術研究センター、(有)栄工業	特願2018-227867	2017.12.21	
4	②	動物捕獲器用仕掛具	小川倫史、古谷益朗、横山素之、山村則子	埼玉県、(有)栄工業	農業技術研究センター、(有)栄工業	意願2017-028554	2017.12.21	2018.7.13
5	②	動物捕獲器	小川倫史、古谷益朗、横山素之、山村則子	埼玉県、(有)栄工業	農業技術研究センター、(有)栄工業	意願2017-028803	2017.12.21	2018.7.13
6	②	野生動物捕獲用罠に用いる筐体	江口祐輔、赤井克己、小林一木	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、タイガー株式会社	西日本農業研究センター、タイガー(株)	特願2019-177113	2019/9/27	
7	②	野生動物の捕獲装置	江口祐輔、赤井克己、小林一木	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、タイガー株式会社	西日本農業研究センター、タイガー(株)	特願2019-177114	2019/9/27	
8	②	電気柵	江口祐輔、安田亮、西河潤、塩入圭介、山下雅也	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、美郷町、(株)テザック	西日本農業研究センター、美郷町、(株)テザック	特願2019-149760	2019/8/19	
9	④	電気柵用電線支持具 ※電気柵用電線支持具スリットあり	江口祐輔、安田亮、西河潤、塩入圭介、山下雅也	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、美郷町、(株)テザック	西日本農業研究センター、美郷町、(株)テザック	意願2019-018215	2019/8/19	2020/3/5
10	④	電気柵用電線支持具 ※電気柵用電線支持具スリットなし	江口祐輔、安田亮、西河潤、塩入圭介、山下雅也	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、美郷町、(株)テザック	西日本農業研究センター、美郷町、(株)テザック	意願2019-018218	2019/8/19	2020/3/9

注1) 複数の機関による共同出願の場合は、主となる出願人の下に行を追加し、共同出願人の情報を記載する。

## (5) 国際特許権等

区分:①育成者権、②特許権、③実用新案権、④意匠権、⑤回路配置利用権

整理番号	区分	特許権等の名称	発明者	権利者 (出願人等)	機関名	出願番号	出願年月日	取得年月日	出願国
1		該当無し							

注1) 複数の機関による共同出願の場合は、主となる出願人の下に行を追加し、共同出願人の情報を記載する。

注2) 特許協力条約(PCT:Patent Cooperation Treaty)に基づく出願の場合は、出願国に「PCT」と記載し、当該様式冒頭の「成果等の集計数」欄には1件として記載する。

## (6) 報道等

区分:①プレスリリース、②新聞記事、③テレビ放映、④その他

整理番号	区分	記事等の名称	機関名	掲載紙・放送社名等	掲載年月日	備考
1	①	アライグマ専用捕獲器を開発しました。	埼玉県	プレスリリース	2018/2/2	<a href="http://www.pref.saitama.lg.jp/a0001/news/page/2017/0118-06.html">http://www.pref.saitama.lg.jp/a0001/news/page/2017/0118-06.html</a>
2	②	アライグマ専用捕獲器の開発について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	毎日新聞	2018/1/31	
3	②	アライグマ専用捕獲器の開発について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	埼玉新聞	2018/2/1	
4	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	NHK	2018/2/2	
5	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	NHK	2018/2/3	
6	②	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	産経新聞	2018/2/6	
7	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	読売新聞	2018/2/13	
8	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	朝日新聞	2018/3/4	
9	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	テレビ朝日(スーパーJチャンネル)	2018/3/8	
10	②	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	NEWS SALT	2018/3/9	
11	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	日本テレビ(Newsevery)	2018/3/14	
12	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	日本テレビ(Newsevery)	2018/4/17	
13	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	毎日放送MBS(VOICE)	2018/5/28	
14	②	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	全国農業新聞	2018/6/8	
15	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	山陰放送(テレビポト山陰)	2018/6/5	
16	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	中京テレビ(キャッチ)	2018/6/13	
17	②	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	農業共済新聞	2018/10/1	
18	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	テレビ朝日(サンデーライブ)	2018/10/	
19	③	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	テレビ朝日(ワイルドスクランブル)	2018/11/7	
20	②	アライグマ専用捕獲器について	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	農業共済新聞	2019/11/2選考	
21	②	電気柵部材の開発について	美郷町(株)テザック西日本農研	山陰中央新報社	2019/10/2	
22	②	電気柵部材の開発について	美郷町(株)テザック西日本農研	中国新聞	2018/9/27	
23	②	イノシシ対策に電気柵簡単設置装置簡単 イノシシ用電気柵開発	美郷町(株)テザック農研機構	山陰中央新報中国新聞デジタル	2019/10/3 2019/10/	
24	④	「山くじら」核に美郷バレー構想	美郷町(株)テザック農研機構	山陰経済ウィークリー	2019/10/22	
25	④	地方にこそあるヒント	美郷町(株)テザック農研機構	山陰経済ウィークリー	2019/11/22	
26	②	電柵に技術革新	美郷町(株)テザック農研機構	農業共済新聞	2020/2/19	
27	②	女性でも簡単防護柵を設置	美郷町(株)テザック農研機構	日本農業新聞	2020/11/20	
28						
29						

注1)「機関名」は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)「掲載誌、放送社名等」には同様の記事が複数社で報道された場合は全ての社名を記載する。

注3)Web上に掲載している場合は、「備考」にURL等を記載すること。

## (7) 普及に移しうる成果

区分:①普及に移されたもの・製品化して普及できるもの、②普及のめどがたつたもの、製品化して普及のめどがたつたもの、③主要成果として外部評価を受けたもの(複数選択可)。

整理番号	区分	成果の名称	機関名	普及(製品化)年月	主な利用場面	普及状況
1	②、③	ラクーンキューブ	埼玉県農業技術研究センター(有)栄工業	2018	4	アライグマの捕獲 販売累計288器(2019.12現在)
2	②	設置、管理労力を大幅に削減した電気柵	西日本農業研究センター、美郷町、(株)テザック	2020	3	全国各地の農作物被害現場

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

## (8) 発表会の主催(シンポジウム・セミナー等)の状況

整理番号	発表会の名称	機関名	開催場所	年月日	参加者数	備考
1	山くじらフォーラム	美郷町	美郷町みさと館	2019/10/3-5	640	<a href="http://www.town.shimane-misato.lg.jp">www.town.shimane-misato.lg.jp</a>
2	産業祭みさとふるさと祭り電柵展示・説明会	美郷町	美郷町邑智小学校	2019/11/10	2000	

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)概要等をWeb上に掲載している場合は、「備考」にURL等を記載すること。



## (9)アウトリーチ活動の状況

区分:①一般市民向けのシンポジウム・講演会及び公開講座・サイエンスカフェ等、②展示会及びフェアへの出展・大学及び研究所等の一般公開への参画、③その他(子供向け出前授業等)

整理番号	区分	アウトリーチ活動	機関名	開催場所	年月日	参加者数	主な参加者	備考
1	①	三重県獣害対策指導者育成高度化講座	三重県	三重県農業大学校	2019/5/31	40	市町獣害対策担当者	http://www.oooo/
2	①	広島県広島市安佐北区鳥獣被害対策研修会での講演	農研機構西日本農研	広島県広島市	2017/8/29		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
3	①	広島県三次市成谷地区鳥獣被害対策研修会での講演	農研機構西日本農研	広島県三次市	2017/12/7		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
4	①	イノシシ被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県高岡市	2017/6/28		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
5	①	イノシシ被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県氷見市	2017/6/29		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
6	①	イノシシ被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県砺波市	2017/6/29		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
7	①	富山県地域実践リーダー育成研修	農研機構西日本農研	黒部市	2017/9/24		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
8	①	富山県地域実践リーダー育成研修	農研機構西日本農研	滑川市	2017/9/24		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
9	①	富山県地域実践リーダー育成研修	農研機構西日本農研	魚津市	2017/9/25		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
10	①	富山県地域実践リーダー育成研修	農研機構西日本農研	入善町	2017/9/25		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
11	①	富山県小矢部市鳥獣被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県小矢部市	2017/6/28		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
12	①	富山県射水市鳥獣被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県射水市	2017/6/29		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
13	①	平成29年度大分県本部会議[被害対策の考え方]	農研機構西日本農研	大分県大分市	2017/6/12		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
14	①	第1回大分県アドバイザー養成研修会	農研機構西日本農研	大分県	2017/7/10		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
15	①	第2回大分県アドバイザー養成研修会	農研機構西日本農研	大分県	2017/7/11		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
16	①	第3回大分県アドバイザー養成研修会	農研機構西日本農研	大分県	2017/9/11		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
17	①	第4回大分県アドバイザー養成研修会	農研機構西日本農研	大分県	2017/9/12		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
18	①	第5回大分県アドバイザー養成研修会	農研機構西日本農研	大分県大分市	2017/11/21		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
19	①	鳥根県農地・水・環境保全協議会平成29年度 機能診断・補修技術等研修会	農研機構西日本農研	鳥根県大田市	2017/8/1		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
20	①	但馬広域営農団地運営協議会 鳥獣害防止対策研修会	農研機構西日本農研	兵庫県	2017/10/11		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
21	①	29年度リーダー育成研修石川県七尾市(農水事業)	農研機構西日本農研	石川県七尾市	2017/9/26		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
22	①	29年度リーダー育成研修宮城県大和町(農水事業)	農研機構西日本農研	宮城県大和町	2017/10/4		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
23	①	29年度リーダー育成研修茨城県行方市(農水事業)	農研機構西日本農研	茨城県行方市	2017/11/17		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
24	①	富山県地域実践リーダー育成研修(大沢野)	農研機構西日本農研	富山県大野沢	2017/10/24		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
25	①	富山県地域実践リーダー育成研修(立山町)	農研機構西日本農研	富山県立山町	2017/10/25		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
26	①	富山県地域実践リーダー育成研修(上市町)	農研機構西日本農研	富山県上市町	2017/10/24		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
27	①	富山県地域実践リーダー育成研修(朝日町)	農研機構西日本農研	富山県朝日町	2017/10/25		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
28	①	石垣島鳥獣被害対策勉強会	農研機構西日本農研	石垣市役所	2017/11/30		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
29	①	東京都野生動物対策委員会 アライグマ・ハクビシン対策の考え方と実際	農研機構西日本農研	東京都庁	2017/12/20		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
30	①	氷見市論田被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県氷見市	2017/12/21		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
31	①	野生動物被害防止対策連携会議講演会	農研機構西日本農研	氷見市役所	2017/12/22		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
32	①	道路生態研究会基調講演	農研機構西日本農研	東京都	2017/6/10		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
33	①	岐阜大学連続講座「野生生物」	農研機構西日本農研	岐阜大学	2017/9/19		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
34	①	動物臨床医学会シンポジウム	農研機構西日本農研	大阪市	2017/11/19		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
35	①	麻布大学特別講義	農研機構西日本農研	神奈川県	2017/11/14		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
36	①	氷見市農作物被害対策研修会	農研機構西日本農研	富山県氷見市	2018/1/29		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
37	①	日本獣医師会獣医学会合同シンポジウム	農研機構西日本農研	大分県大分市	2018/2/10		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
38	①	宮城県石巻鳥獣被害対策研修会	農研機構西日本農研	宮城県石巻市	2018/2/1		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
39	①	糸魚川市被害対策研修会	農研機構西日本農研	糸魚川市	2018/2/28		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
40	①	東京都檜原村被害対策勉強会	農研機構西日本農研	東京都檜原村	2018/3/6		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
41	①	東京都檜原村被害対策現地実習研修会勉強会	農研機構西日本農研	東京都檜原村	2018/3/7		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
42	①	29年度リーダー育成研修熊本県益城市(農水事業)	埼玉県農林技術研究センター	熊本県益城市	2017/9/5		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
43	①	29年度リーダー育成研修大阪府太子町(農水事業)	埼玉県農林技術研究センター	大阪府太子町	2017/9/27		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
44	①	29年度リーダー育成研修岡山県井原市(農水事業)	埼玉県農林技術研究センター	岡山県井原市	2017/11/30		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
45	①	29年度リーダー育成研修栃木県栃木市(農水事業)	埼玉県農林技術研究センター	栃木県栃木市	2018/1/17		農家、農協・農林職員、学生、行政等	
46	①	29年度リーダー育成研修岐阜県下呂市(農水事業)	兵庫県立大学	岐阜県下呂市	2017/11/13		農家、農協・農林職員、学生、行政等	

47	①	29年度リーダー育成研修岡山県井原市(農水事業)	兵庫県立大学	岡山県井原市	2017/11/30	農家、農協・農済職員、学生、行政等
48	①	29年度リーダー育成研修鹿児島県西之表市(農水事業)	兵庫県立大学	鹿児島県西之表市	2017/12/7	農家、農協・農済職員、学生、行政等
49	①	近畿大学農学部Gavri鳥獣害研修	西日本農業研究センター	奈良県奈良市	2018/4/15	農家、学生
50	①	広島県イノシシ対策に係る講習会	西日本農業研究センター	広島県	2018/4/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
51	①	埼玉県鳥獣指導者研修	西日本農業研究センター	埼玉県熊谷市	2018/5/30	農家、農協・農済職員、学生、行政等
52	①	東京都獣害対策支援事業 現地検討会	西日本農業研究センター	東京都稲城市	2018/6/1	農家、農協・農済職員、学生、行政等
53	①	岐阜県獣医師会 研修会	西日本農業研究センター	岐阜県岐阜市	2018/6/5	農家、農協・農済職員、学生、行政等
54	①	富山県全域被害対策研修滑川市	西日本農業研究センター	富山県滑川市	2018/6/23	農家、農協・農済職員、学生、行政等
55	①	富山県全域被害対策研修富山市	西日本農業研究センター	富山県富山市	2018/6/23	農家、農協・農済職員、学生、行政等
56	①	富山県全域被害対策研修黒部市	西日本農業研究センター	富山県黒部市	2018/6/23	農家、農協・農済職員、学生、行政等
57	①	富山県全域被害対策研修立山町	西日本農業研究センター	富山県立山町	2018/6/23	農家、農協・農済職員、学生、行政等
58	①	富山県全域被害対策研修魚津市	西日本農業研究センター	富山県魚津市	2018/6/23	農家、農協・農済職員、学生、行政等
59	①	富山県全域被害対策研修上市町	西日本農業研究センター	富山県上市町	2018/6/23	農家、農協・農済職員、学生、行政等
60	①	富山県全域被害対策研修入善町	西日本農業研究センター	富山県入善町	2018/6/24	農家、農協・農済職員、学生、行政等
61	①	富山県全域被害対策研修高岡市	西日本農業研究センター	富山県高岡市	2018/6/24	農家、農協・農済職員、学生、行政等
62	①	富山県全域被害対策研修朝日町	西日本農業研究センター	富山県朝日町	2018/6/24	農家、農協・農済職員、学生、行政等
63	①	富山県全域被害対策研修小矢部市	西日本農業研究センター	富山県小矢部市	2018/6/24	農家、農協・農済職員、学生、行政等
64	①	富山県全域被害対策研修県庁	西日本農業研究センター	富山県富山市	2018/6/25	農家、農協・農済職員、学生、行政等
65	①	富山県全域被害対策現地研修下夕	西日本農業研究センター	富山県下夕北部	2018/6/25	農家、農協・農済職員、学生、行政等
66	①	富山県全域被害対策研修砺波市	西日本農業研究センター	富山県砺波市	2018/6/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
67	①	富山県全域被害対策研修氷見市	西日本農業研究センター	富山県氷見市	2018/6/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
68	①	富山県全域被害対策現地研修南砺市	西日本農業研究センター	富山県南砺市	2018/6/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
69	①	富山県全域被害対策現地研修射水市	西日本農業研究センター	富山県射水市	2018/6/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
70	①	富山県全域被害対策現地研修南砺市	西日本農業研究センター	富山県南砺市	2018/6/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
71	①	富山県全域被害対策現地研修砺波市	西日本農業研究センター	富山県砺波市	2018/6/26	農家、農協・農済職員、学生、行政等
72	①	富山県全域被害対策研修立山町	西日本農業研究センター	富山県立山町	2018/6/27	農家、農協・農済職員、学生、行政等
73	①	富山県全域被害対策研修滑川町	西日本農業研究センター	富山県滑川市	2018/6/27	農家、農協・農済職員、学生、行政等
74	①	富山県全域被害対策現地研修入善町	西日本農業研究センター	富山県入善町	2018/6/27	農家、農協・農済職員、学生、行政等
75	①	富山県全域被害対策現地研修小矢部市	西日本農業研究センター	富山県小矢部市	2018/6/27	農家、農協・農済職員、学生、行政等
76	①	TAC研修	西日本農業研究センター	東京都中央区	2018/7/4	農協
77	①	大分県第1回アドバイザー養成研修	西日本農業研究センター	大分県国東市	2018/7/9	農家、農協・農済職員、学生、行政等
78	①	大分県第2回アドバイザー養成研修	西日本農業研究センター	大分県豊後大野市	2018/7/10	農家、農協・農済職員、学生、行政等
79	①	全国市町村国際文化研修所鳥獣害研修	西日本農業研究センター	岐阜県岐阜市	2018/7/12	農家、農協・農済職員、学生、行政等
80	①	サル対策研修	西日本農業研究センター	鳥根県美郷町	2018/7/27	農家、農協・農済職員、学生、行政等
81	①	東京都環境局 アライグマ・ハウビシン対策研修	西日本農業研究センター	東京都新宿区	2018/8/1	農家、農協・農済職員、学生、行政等
82	①	大分県 県・市町議員鳥獣害研修	西日本農業研究センター	大分県大分市	2018/8/31	県会議員、市会議員、町会議員
83	①	大分県第3回アドバイザー養成研修	西日本農業研究センター	大分県	2018/9/2	農家、農協・農済職員、学生、行政等
84	①	大分県第4回アドバイザー養成研修	西日本農業研究センター	大分県	2018/9/3	農家、農協・農済職員、学生、行政等
85	①	農業ワールド2018	西日本農業研究センター	千葉県千葉市	2018/10/12	農家、農協・農済職員、学生、行政等
86	①	農林水産省事業地域リーダー育成研修仙台市	西日本農業研究センター	宮城県仙台市	2018/10/22	農家、農協・農済職員、学生、行政等
87	①	篠山市被害対策研修	西日本農業研究センター	兵庫県篠山市	2018/10/29	農家、農協・農済職員、学生、行政等
88	①	農林水産省事業地域リーダー育成研修千葉県印西市	西日本農業研究センター	千葉県印西市	2018/10/31	農家、農協・農済職員、学生、行政等
89	①	農林水産省事業地域リーダー育成研修熊本県	西日本農業研究センター	熊本県宇城市	2018/11/16	農家、農協・農済職員、学生、行政等
90	①	えつけSTOP! 鳥獣被害対策全体検討会	西日本農業研究センター	熊本県宇城市	2018/11/16	農家、農協・農済職員、学生、行政等
91	①	富山県現地研修	西日本農業研究センター	富山県	2018/11/19	農家、農協・農済職員、学生、行政等
92	①	富山県現地研修	西日本農業研究センター	富山県	2018/11/19	農家、農協・農済職員、学生、行政等
93	①	富山県現地研修	西日本農業研究センター	富山県	2018/11/20	農家、農協・農済職員、学生、行政等
94	①	富山県現地研修	西日本農業研究センター	富山県	2018/11/20	農家、農協・農済職員、学生、行政等

95	①	富山県立氷見高校特別授業	西日本農業研究センター	富山県氷見市	2018/11/22		農家、農協・農済職員、学生、行政等
96	①	千葉県安房地域活性化フォーラム	西日本農業研究センター	千葉県館山市	2018/11/29		農家、農協・農済職員、学生、行政等
97	①	さともしん獣害フォーラム	西日本農業研究センター	兵庫県篠山市	2018/12/14		農家、農協・農済職員、学生、行政等
98	①	奈良県鳥獣害対策研修	西日本農業研究センター	奈良県奈良市	2018/12/24		農家、農協・農済職員、学生、行政等
99	①	横浜市金沢動物園講座	西日本農業研究センター	神奈川県横浜市	2019/1/23		一般、学生
100	①	東京都動物園協会干支の講演会	西日本農業研究センター	東京都台東区	2019/1/20		一般、学生
101	①	農林水産省事業地域リーダー育成研修安芸高田	西日本農業研究センター	広島県安芸高田市	2019/1/25		農家、農協・農済職員、学生、行政等
102	①	鳥獣被害対策講習会	西日本農業研究センター	鹿児島県入来	2019/1/26		農家、農協・農済職員、行政等
103	①	檜原村遊休農地等対策推進委員会	西日本農業研究センター	東京都檜原村	2019/1/29		農家、農協・農済職員、行政等
104	①	檜原村獣害講習会	西日本農業研究センター	東京都檜原村	2019/1/30		農家、農協・農済職員、学生、行政等
105	①	秋田県鳥獣害対策研修	西日本農業研究センター	秋田県秋田市	2019/2/21		農家、農協・農済職員、学生、行政等
106	①	坂井地域鳥獣害対策研修会	西日本農業研究センター	福井県坂井市	2019/3/8		農家、農協・農済職員、学生、行政等
107	①	農作物をインシシから守る研修会	西日本農業研究センター	千葉県印旛郡	2019/3/14		農家、農協・農済職員、学生、行政等
108	①	日本畜産学会市民公開シンポジウム「農林業の鳥獣被害とジビエ利用を含めたその解決策」	西日本農業研究センター	神奈川県相模原市	2019/3/30		農家、農協・農済職員、学生、研究者、行政等
109	①	農業Week2019大阪	西日本農業研究センター	大阪府大阪市	2019/5/22		農家、農協・農済職員、学生、鳥獣害関係業者、行政等
110	①	福井県被害対策研修	西日本農業研究センター	福井県坂井市	2019/6/26		農家、農協・農済職員、学生、行政等
111	①	養豚事業協同組合研修会	西日本農業研究センター	愛知県名古屋	2019/6/14		農家、農協・農済職員、獣医師
112	①	日本養豚関係開業獣医師協会研修	西日本農業研究センター	東京都中央区	2019/7/23		農家、農協・農済職員、獣医師
113	①	大分県第1回アドバイザー養成研修	西日本農業研究センター	大分県	2019/7/31		農家、農協・農済職員、学生、行政等
114	①	大分県第2回アドバイザー養成研修	西日本農業研究センター	大分県	2019/8/1		農家、農協・農済職員、学生、行政等
115	①	大分県 県・市町議員鳥獣害研修	西日本農業研究センター	大分県	2019/8/2		町議、市議、県議、行政等
116	①	JA筑紫鳥獣害対策講習会	西日本農業研究センター	福岡県筑紫	2019/8/8		農家、農協・農済職員、学生、行政等
117	①	主国中利国際文化研修所鳥獣害対策2019年度 政策・実務研修「鳥獣被害と自治体の対応」	西日本農業研究センター	滋賀県大津市	2019/8/29		農家、農協・農済職員、議員、行政等
118	①	養豚事業協同組合研修会	西日本農業研究センター	宮城県仙台市	2019/8/30		農家、農協・農済職員、獣医師
119	①	鳥根県養豚関係者研修	西日本農業研究センター	鳥根県大田市	2019/9/25		農家、農協・農済職員、獣医師
120	①	千葉県旭市 豚コレラ対策研修	西日本農業研究センター	千葉県旭市	2019/9/30		農家、農協・農済職員、獣医師
121	①	山くじらフォーラム	西日本農業研究センター	鳥根県邑智郡美郷町	2019/10/3		農家、農協・農済職員、学生、研究者、行政等
122	①	農業WEEK	西日本農業研究センター	千葉県千葉市	2019/10/9		農家、農協・農済職員、学生、鳥獣害関係業者、行政等
123	①	秋田県養豚経営者会議養豚経営セミナー	西日本農業研究センター	秋田県秋田市	2019/10/25		農家、農協・農済職員、獣医師
124	①	鳥獣害対策現地研修会	西日本農業研究センター	富山県	2019/10/31		農家、農協・農済職員、学生、行政等
125	①	氷見市被害対策研修会	西日本農業研究センター	富山県氷見市	2019/11/1		農家、農協・農済職員、学生、行政等
126	①	麻布大学環境科学会	西日本農業研究センター	神奈川県相模原市	2019/11/9	50	農家、農協・農済職員、一般、学生、行政等
127	①	麻布大学環境科学会	美郷町	神奈川県相模原市	2019/11/9	50	農家、農協・農済職員、一般、学生、行政等
128	①	「令和元年度 動物侵入抑制対策にかかわる技術講習会」	西日本農業研究センター	滋賀県大津市	2019/12/10	50	一般、学生
129	①	インシシ被害対策講演会	西日本農業研究センター	熊本県天草市	2019/2/3	80	農家、農協・農済職員、学生、行政等
130	①	鳥獣害対策研修会「被害を減らす対策方法」	西日本農業研究センター	北海道富良野市	2019/2/7	100	農家、農協・農済職員、学生、行政等
131	①	日本獣医師会学術学会一般公開シンポジウム	西日本農業研究センター	東京都中央区	2019/2/9	200	農家、農協・農済職員、一般、学生、行政等
132	①	獣害対策講習会「野生動物の行動特性から確実な被害対策を学ぶ」	西日本農業研究センター	兵庫県丹波篠山市	2019/2/10	50	農家、農協・農済職員、学生、行政等
133	①	狩猟を新たに始めるためのスタートアップセミナー	株式会社アイエスイー	大分県庁	2019.5.26	50	捕獲従事者
134	①	ICT捕獲セミナー	株式会社アイエスイー	京都テルサ	2019.7.5	50	自治体
135	①	鳥獣被害対策に係る指導者育成研修会	株式会社アイエスイー	鹿児島県姶良市蒲生公民館	2019.7.29	50	自治体
136	①	ICT捕獲セミナー	株式会社アイエスイー	あうるすぽっと	2019.9.27	50	自治体
137	①	ICTを利用した捕獲技術研修会	株式会社アイエスイー	広島県立総合体育館	2019.10.1	55	捕獲従事者
138	①	ICT捕獲セミナー	株式会社アイエスイー	グランメッセ熊本	2019.10.4	50	自治体
139	②	狩猟の魅力まるわかりフォーラム	株式会社アイエスイー	結トピア	2019.10.14	200	捕獲従事者
140	①	四国地域野生鳥獣対策ネットワーク	株式会社アイエスイー	ホテルメルパルク松山	2019.10.17	100	自治体
141	①	ビジネスプラン発表会	株式会社アイエスイー	ウイंकあいち	2019.10.17	200	民間企業

142	①	鳥獣害防止対策研修会	株式会社アイエスイー	日高文化体育館	2019.10.30	50	捕獲従事者	
143	②	被害につよいみえづくりフォーラム	株式会社アイエスイー	三重県総合文化センター	2019.11.13	300	捕獲従事者	
144	②	京都スマート農業まつり	株式会社アイエスイー	京都府農林水産技術センター	2019.11.15	200	捕獲従事者	
145	②	日本ジビエサミット	株式会社アイエスイー	東京ビッグサイト	2019.11.20	1000	民間企業	
146	①	野生生物と社会 学会	株式会社アイエスイー	金沢星陵大学	2019.11.23	300	研究者	
147	①	三重県獣害対策指導者育成高度化講座	三重県	三重県農業大学校	2019/5/31	40	市町獣害対策担当者	
148	①	ICTを利用した捕獲技術研修会	兵庫県立大学	広島県立総合体育館	2019/10/1	40	行政職員	
149	①	令和元年度近畿地域野生鳥獣対策連絡協議会	兵庫県立大学	キャンパスプラザ京都	2019/10/3	20	行政職員	
150	①	令和元年度 第7回獣害対策基礎研修(被害対策)	兵庫県立大学	兵庫県森林動物研究センター	2019/7/10	45	行政職員	
151	①	但馬地域鳥獣害対策協議会獣害対策研修会	兵庫県立大学	兵庫県森林動物研究センター	2019/7/10	200	一般住民・行政職員	
152	①	レーザー技術等「委員会合同会」ロボットフォトリクス/レーザーの第一次産業応用	兵庫県立大学	大阪大学レーザー科学研究所	2019/6/18	80	行政職員	
153	①	鳥獣被害防止対策支援研修	兵庫県立大学	農林水産省	2019/6/20	50	行政職員	
154	①	令和元年度第5回大分県鳥獣害対策アドバイザー養成研修会	兵庫県立大学	大分県林業会館	2019/11/20	40	行政職員	
155	①	被害につよいみえづくり研修	兵庫県立大学	三重県御浜町	2020/1/23	50	一般住民・行政職員	
156	①	電柵設置研修会	(株)テザック	島根県吉賀町	2019/10/19	10	農家	
157	①	鳥取県北栄町鳥獣害視察研修会	美郷町	美郷町	2019/11/6	10	役場職員、農協	
158	①	鳥取県JA日南町鳥獣害視察研修会	美郷町	美郷町	2019/11/27	10	役場職員、農協	
159	①	野生鳥獣被害対策全体研修会	美郷町、(株)テザック	広島県庄原市	2019/12/12	100	農家、農協・農済職員、学生、行政等	
160	①	第2回獣がいフォーラム研修会	美郷町、(株)テザック	丹波篠山市	2019/12/15	150	農家、農協・農済職員、学生、行政等	
161	①	岡山県新見農業普及センター・新見地方新経営農業者クラブ視察研修会	美郷町	美郷町	2019/12/16	10	農業者、行政	
162	①	美郷町連合自治会長会研修	美郷町	美郷町	2020/1/23	30	町議、農業者、行政	
163	①	長藤連合自治会町政懇談会	美郷町	美郷町	2020/1/24	30	町議、農業者、行政	
164	①	三重県津市美里町足坂地区研修	美郷町	三重県美里町	2020/1/28	50	一般、農業者、行政	
165	①	令和2年度鳥獣被害対策地域リーダー育成研修会(イノシシ編)	株式会社アイエスイー	福島県農業総合センター	2020/8/5	50	自治体	
166	①	ICT捕獲セミナー	株式会社アイエスイー	オンラインセミナー	2020/8/27	50	自治体	
167	①	ICT捕獲セミナー	株式会社アイエスイー	オンラインセミナー	2020/9/16	40	自治体	
168	①	鳥獣被害対策講演会	株式会社アイエスイー	米原市米原公民館	2020/10/3	100	農家・猟師・自治体	
169	①	ICTを利用した捕獲技術研修会	株式会社アイエスイー	広島県立総合体育館	2020/10/5	50	自治体	
170	①	丹波地域の鳥獣害防止対策研修会	株式会社アイエスイー	日高文化会館	2020/10/21	50	自治体	
171	①	集中捕獲キャンペーン決起集会	株式会社アイエスイー	全国町村会館	2020/11/12	150	自治体	
172	①	「イノシシから田畑を守る！」電気柵設置研修会	(株)テザック	吉賀町ふれあい会館	2019/10/29	15~20	吉賀町内の農家	
173	①	「第16回美郷町産業祭」	美郷町 (株)テザック	島根県美郷町立邑智小学校	2019/11/10		美郷町民及び近隣市町民	
174	①	「第2回獣害フォーラム」	美郷町 (株)テザック	丹波篠山市ユニピアささやま	2019/12/1		丹波篠山市内の農家	
175	①	「野生鳥獣被害対策全体研修会」	美郷町 (株)テザック	庄原市ふれあいセンター	2019/12/12		庄原市内の農家	
176	①	鳥獣被害防止対策研修会	(株)テザック	上川立中集会所	2020/1/28	30	上川立町上川立中地区の農家	
177	①	シカ対策実証試験実施に関する協議会	美郷町 (株)テザック	旧高宮小学校跡地	2020/1/22	8	三重県津市足坂地区内農家・津市役所	
178	①	邑智郡農林業振興協議会研修会	(株)テザック	川本合同庁舎	2020/2/6		島根県邑智郡川本町内の農家	
179	①	令和2年度農業振興セミナー	(株)テザック	高松市初庄文化会館 マルベリーホール	2021/2/2	100	奈良県中部地域内の農家	
180	②	平成29年度埼玉農業技術研究センター試験研究成果発表会	埼玉県農業技術研究センター	埼玉県農業大学校	2018.2.2	235	埼玉県、市町村、JA担当者など	発表課題: 獣害捕獲と併用した「フアイダ」専用捕獲器の開発
181	②	令和元年度埼玉農業技術研究センター試験研究成果発表会	埼玉県農業技術研究センター	埼玉県農業大学校	2020.1.29	305	埼玉県、市町村、JA担当者など	発表課題: ネットワーク捕獲の効果と専用捕獲器の改良 <a href="http://www.pref.saitama.lg.jp/h0909/">http://www.pref.saitama.lg.jp/h0909/</a>

注1) 機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。  
注2) 概要等をWeb上に掲載している場合は、「備考」にURL等を記載すること。