

ICTを活用した鳥獣罾について

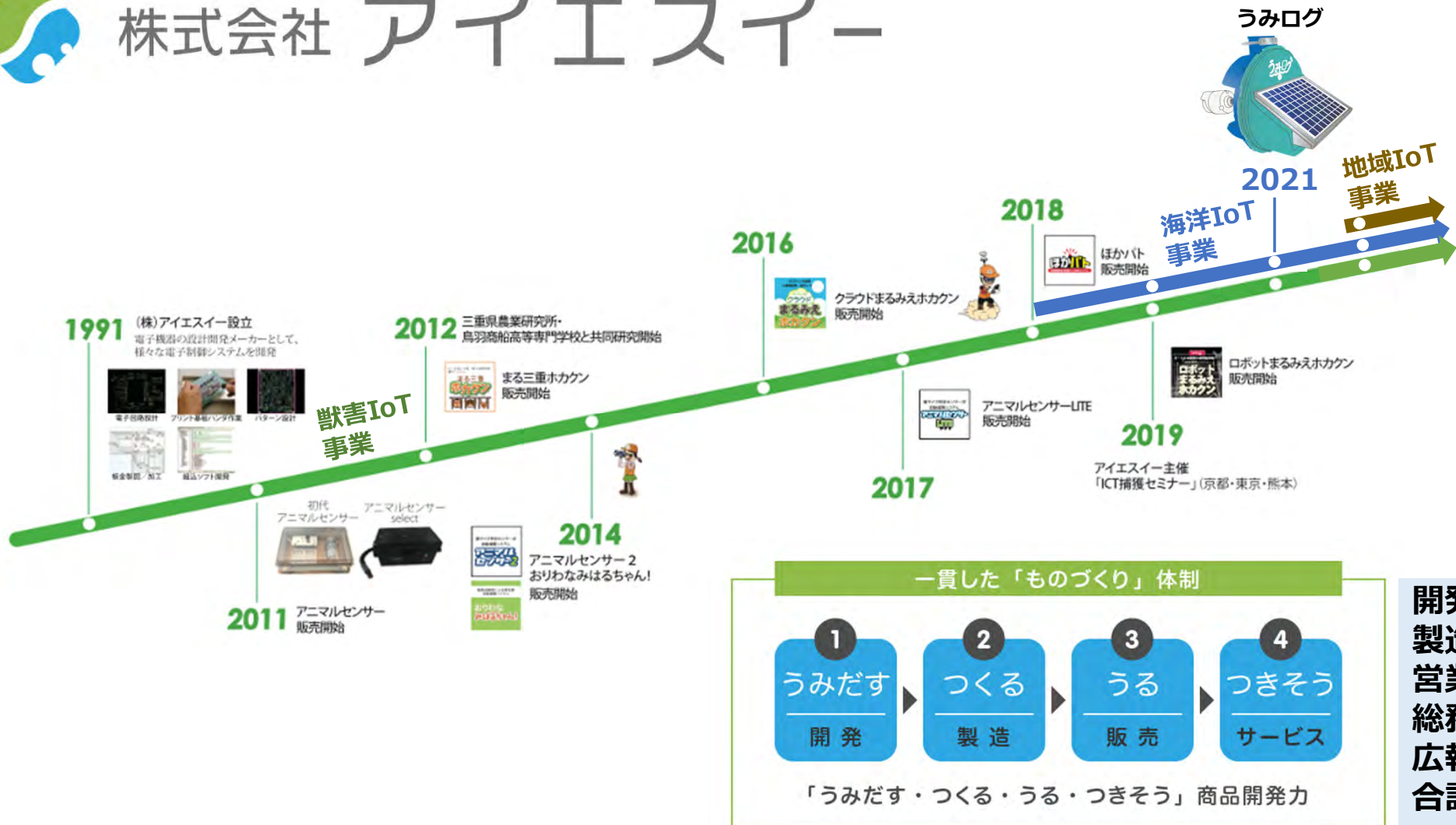
 株式会社 アイエスイー

2023.8.29





株式会社 アイエスイー



【農林水産省 研究事業】 農研機構

2014年～2015年	革新プロジェクト
2016年～2018年	地域戦略プロジェクト
2018年～2020年	気候変動プロジェクト
2019年～2021年	地域イノベーション



【共同研究開発機関】



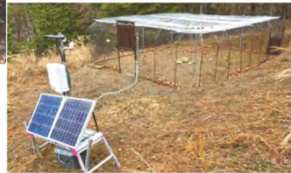
全国ユーザーの声

まるみえホカクン
510 台

まるみえホカクン導入実績



囲いわな



サウル用大型版

全国**510**ヶ所以上で
稼働中！

※514ヶ所 2023年4月現在



アニマルセンサー

4,300 台



片開き箱わな



両開き箱わな

ほかパト **5,400** 台



ほかパト親機



ほかパト子機

全国**45**道府県※
親機 **300** 台以上
子機 **5,400** 台以上
稼働中！

※2023年4月現在

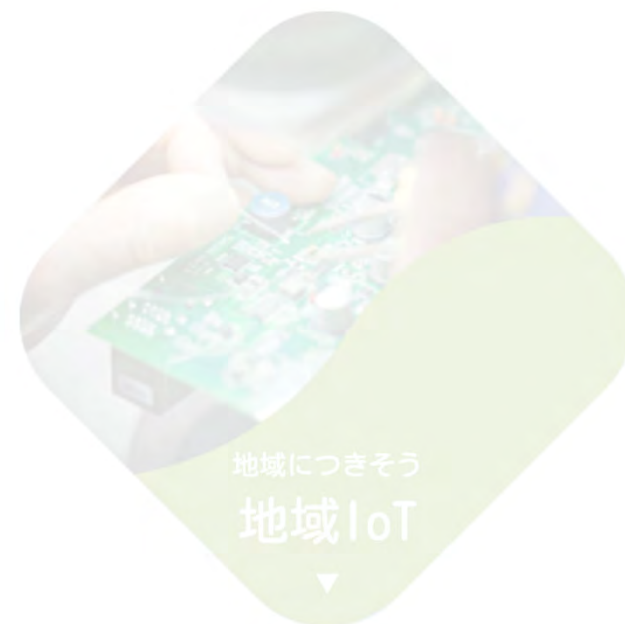


おりわな みはるちゃん！

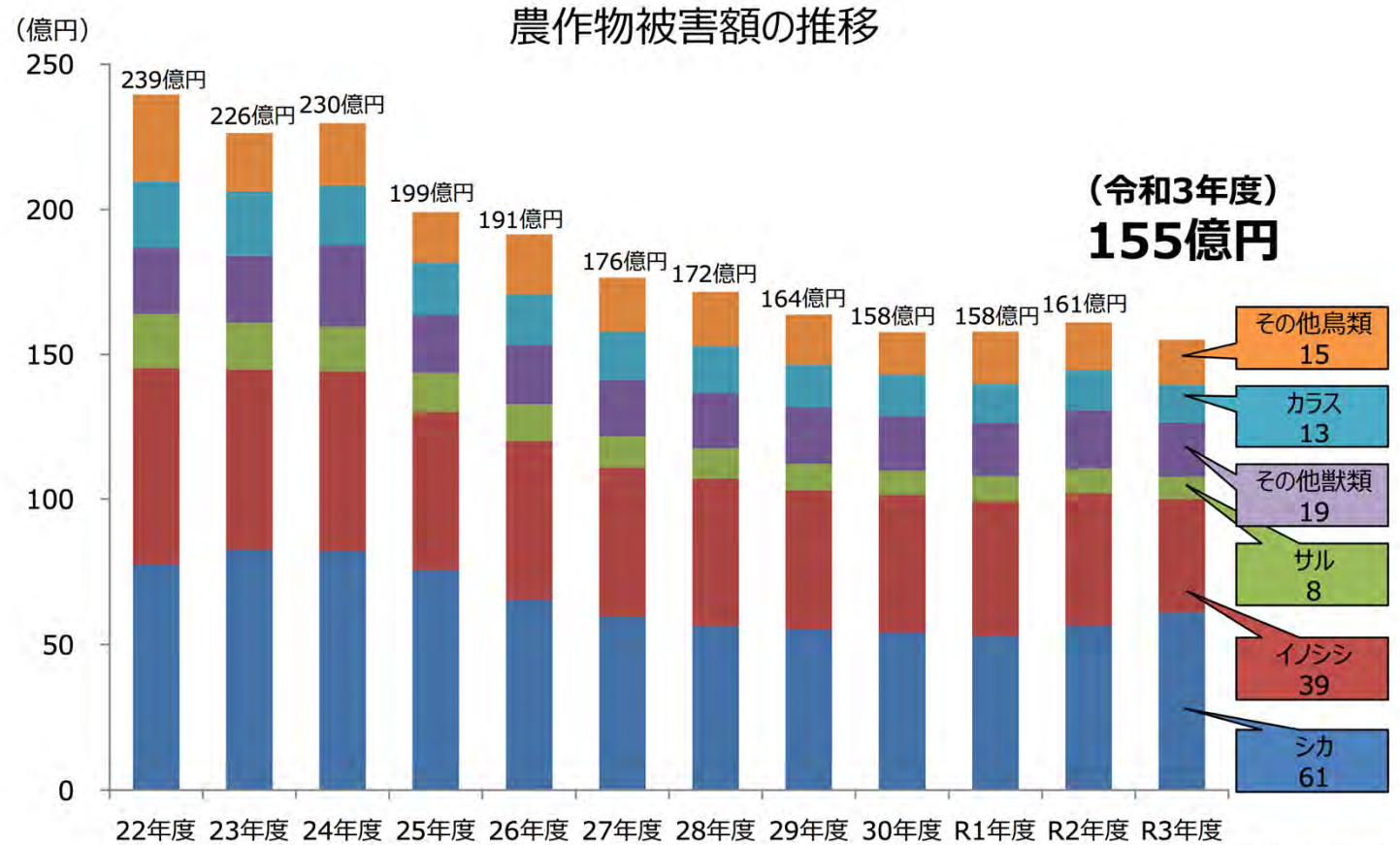
180 台







■ 農村・農業が持続しにくい課題 「鳥獣被害」



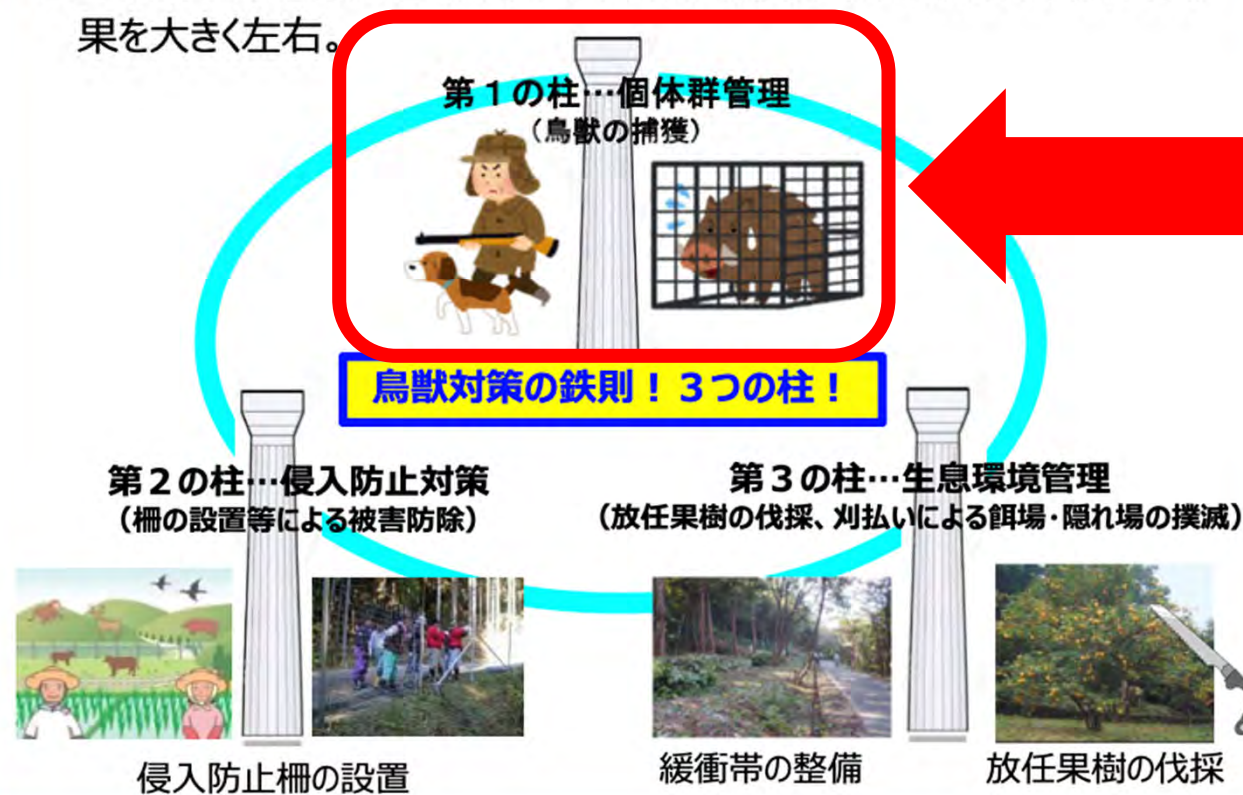
【出典】「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」(農林水産省)

農林水産省ホームページより

■ 鳥獣被害対策

鳥獣被害対策の3つの柱

- 鳥獣被害対策は、個体群管理、侵入防止対策、生息環境管理の3本柱が鉄則。
- この3つの活動を地域ぐるみで、いかに徹底してできるかが、対策の効果を大きく左右。



ICT・IoT
を活用

くくりわな



箱わな



大型檻



「わな猟」にて活用されている

ICTによる檻罠の遠隔監視操作・自動捕獲システム

ロボット まるみえ ホカクン

特許出願中



製品に檻は含まれておりません

ロボットまるみえホカクンの主な機能

① 侵入センサー反応



獣が檻に侵入するとセンサーが反応し、スマートフォン・パソコンへ通知が届く

② プッシュ通知・メール受信で檻の様子を確認



リンクをクリックするだけで、檻のライブ映像が表示される

③ ライブ映像で確認～捕獲



ライブ映像を見ながら「捕獲」ボタンを押して遠隔捕獲! 捕獲したらプッシュ通知・メールで通知が届き、止め刺し処理の効率も向上!

④ 自動捕獲 新機能



夜中の監視は大変・・・という時!

「自動捕獲モード」で設定した時間に自動捕獲! 檻内外の獣の有無を確認し、自動で捕獲します!

⑤ 録画チェック



録画面面から、獣の種類や頭数の記録がつけられ、獣の出没状況から餌付け状態が一目でわかる

くくりわな



箱わな



大型檻



ロボットまるみえホカクン システム

大型檻

電子トリガー

マグネット方式で
仕掛けが簡単

主装置

ロボット対応
システム

ネットワーク
カメラ

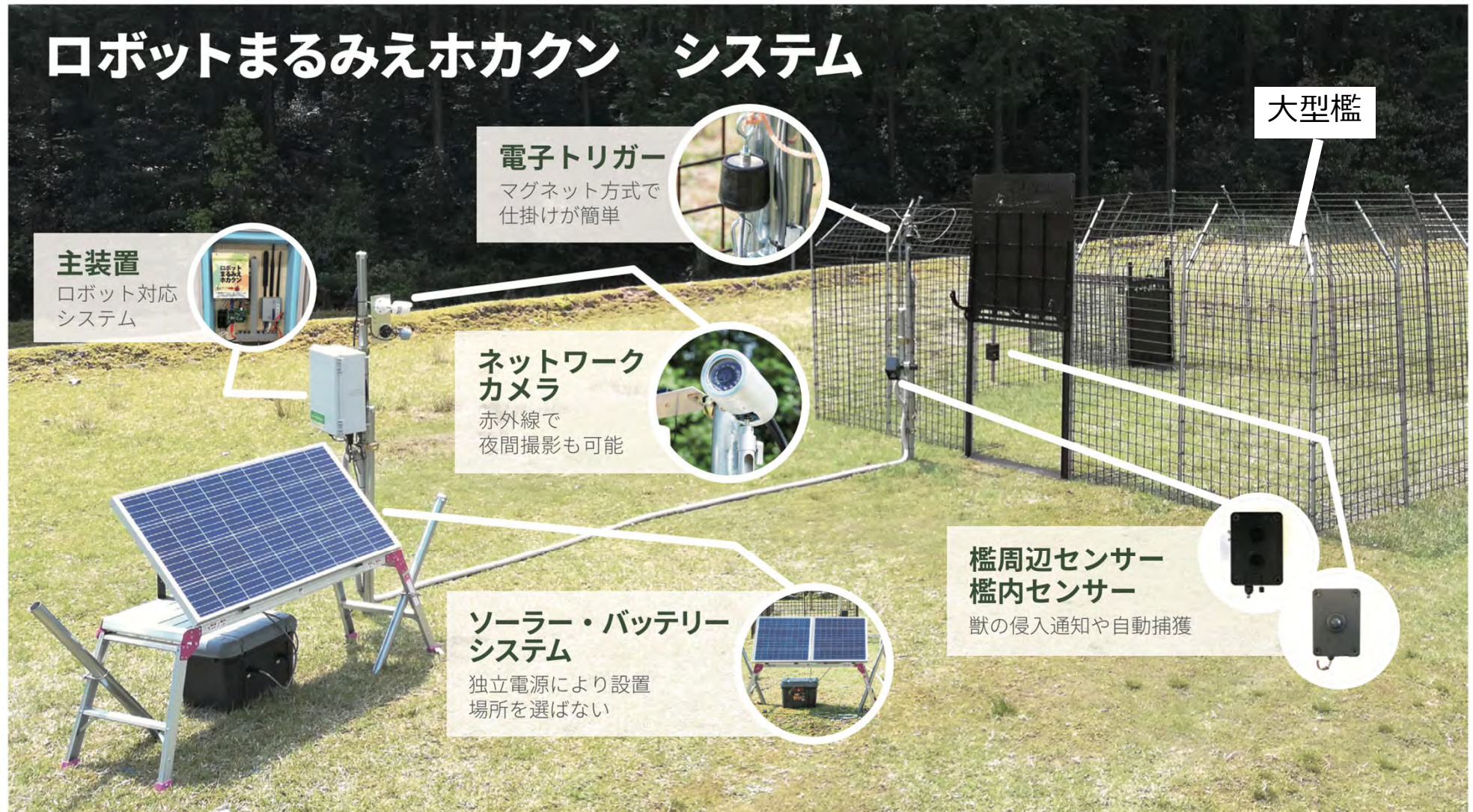
赤外線で
夜間撮影も可能

ソーラー・バッテリー
システム

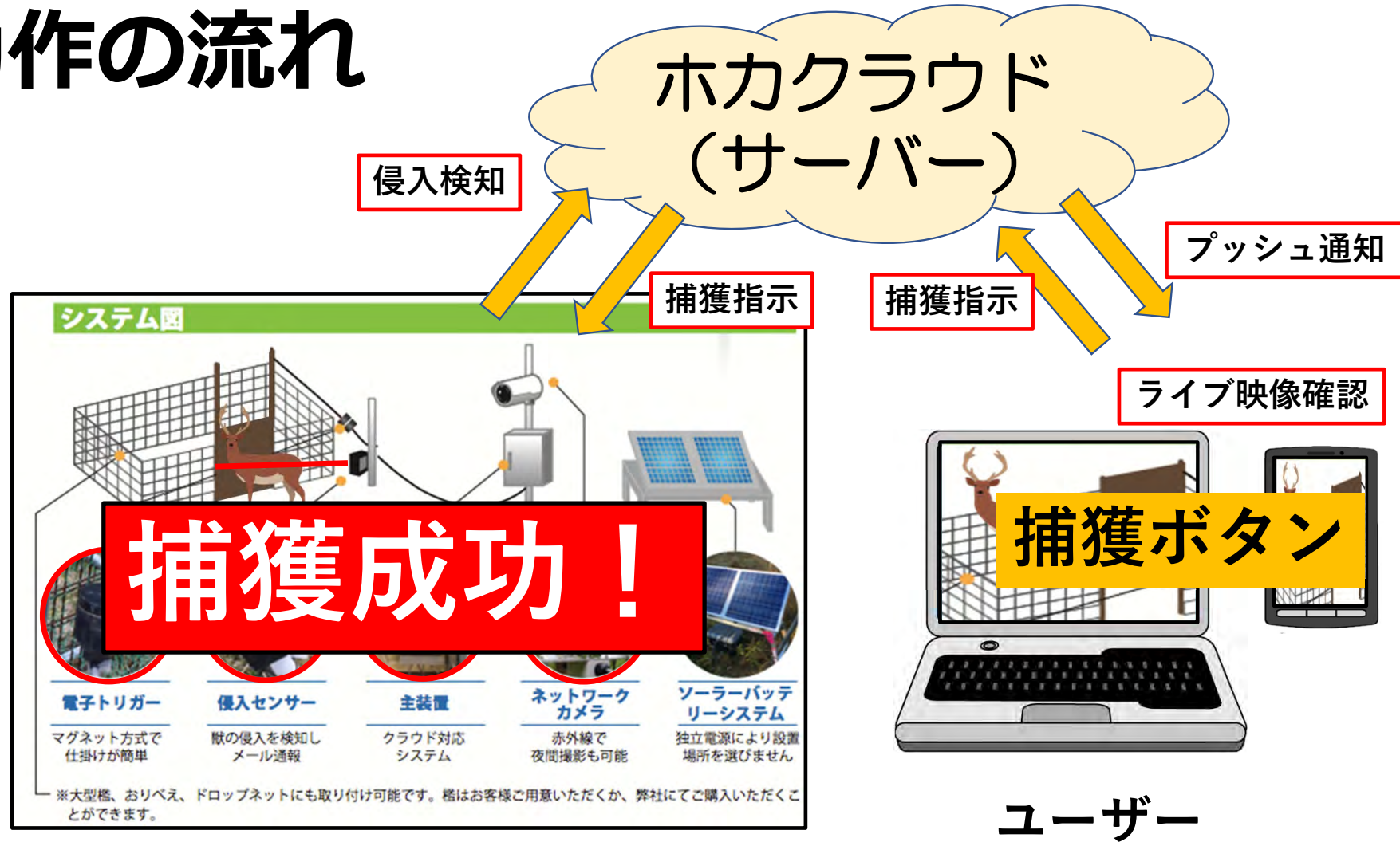
独立電源により設置
場所を選ばない

檻周辺センサー
檻内センサー

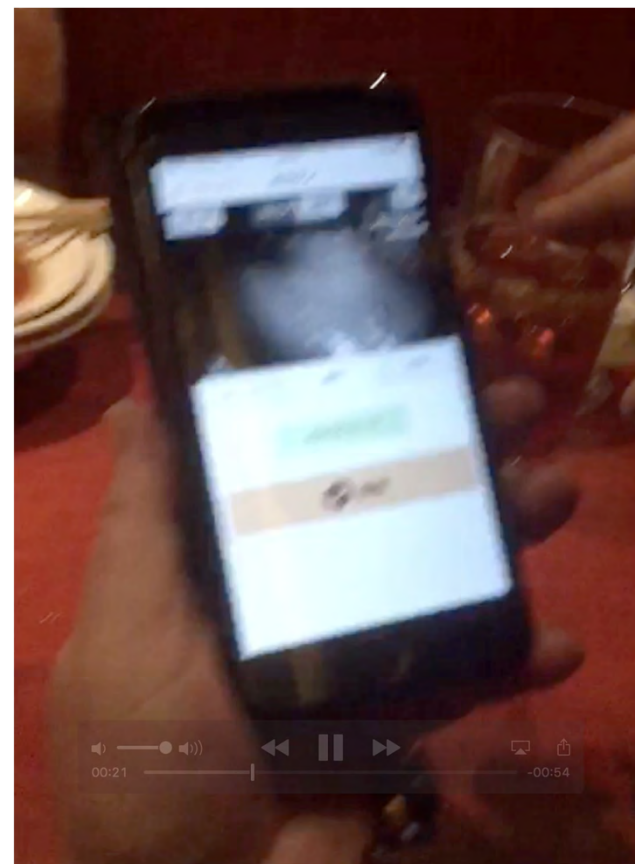
獣の侵入通知や自動捕獲



動作の流れ



■ 実際の捕獲映像



ホカクラウドサーバー

録画機能



侵入検知情報／チャット情報／捕獲情報



獣の行動や習性を把握し、効率的な餌付けが可能

ICTによる檻罠の遠隔監視操作・自動捕獲システム

ロボット まるみえ ホカクン

特許出願中

ロボットまるみえホカクンの主な機能

① 侵入センサー反応



獣が檻に侵入するとセンサーが反応し、スマートフォン・パソコンへ通知が届く

② プッシュ通知・メール受信で檻の様子を確認



リンクをクリックするだけで、檻のライブ映像が表示される

③ ライブ映像で確認～捕獲



ライブ映像を見ながら「捕獲」ボタンを押して遠隔捕獲! 捕獲したらプッシュ通知・メールで通知が届き、止め刺し処理の効率も向上!

④ 自動捕獲 新機能



夜中の監視は大変...という時!
「自動捕獲モード」で設定した時間に自動捕獲!
檻内外の獣の有無を確認し、自動で捕獲します!

⑤ 録画チェック



録画面面から、獣の種類や頭数の記録がつけられ、獣の出没状況から餌付け状態が一目でわかる

現場の見える化

遠隔で操作

獣サイズ判別センサー式自動捕獲システム

アニマルセンサー LITE

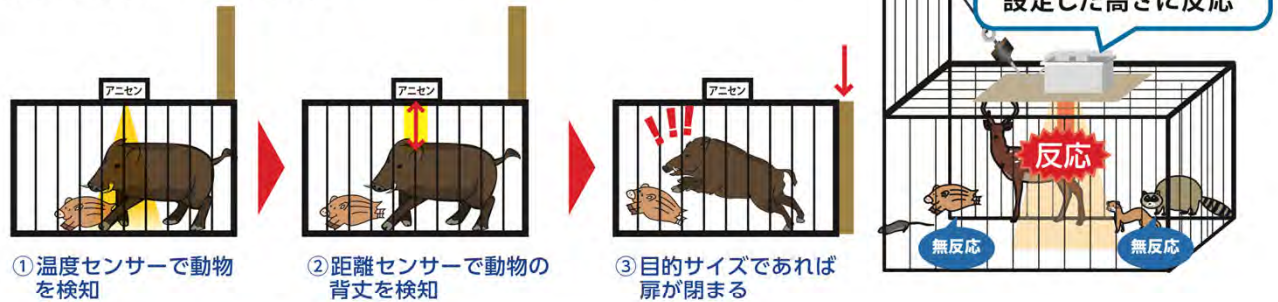
特許第 5696997 号



アニマルセンサーのしくみ

狙ったサイズの獣を捕獲!

捕獲檻用の自動捕獲システムで、センサーにより獣のサイズを測定し、設定したサイズであれば自動でゲートを開鎖します。



選べる稼働時間



ダイヤル操作で「24時間連続」、「昼」、「夜」の稼働時間が選択可能
※昼夜の状態は光センサーで判断

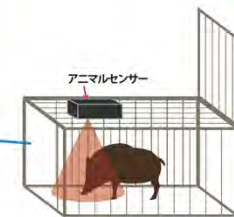
イチオシ機能!

餌付け モード

特許出願中 ※

赤外線センサーの環境を変化させない

餌付け時からセンサーの環境に慣れさせ、よりスムーズに短期間での捕獲が可能に



餌付けモード

- ・24時間センサー監視状態
- ・反応しても罠は作動しない

捕獲モード

- ・警戒心のうすれた獣を捕獲

※【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・三重県農業研究所と共同開発

くくりわな



箱わな



大型檻



従来の仕掛け



蹴り糸



仕掛けが大変



踏み板



警戒されてしまう

■ 捕りたい獣が捕れない・・・

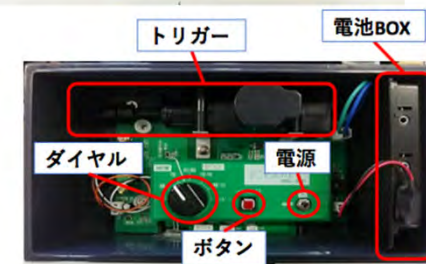




本体側面



BOX内部



本体底面



アニマルセンサー

アニマルセンサーLITEの動作





獣サイズ判別センサー式自動捕獲システム

アニマルセンサー LITE

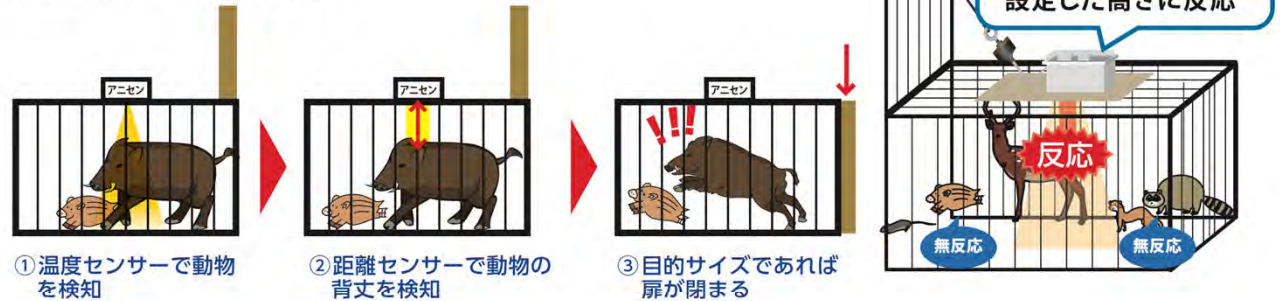
特許第 5696997 号



アニマルセンサーのしくみ

狙ったサイズの獣を捕獲！

捕獲檻用の自動捕獲システムで、センサーにより獣のサイズを測定し、設定したサイズであれば自動でゲートを閉鎖します。



選べる稼働時間



ダイヤル操作で「24時間連続」、
「昼」、「夜」の稼働時間が選択可能
※昼夜の状態は光センサーで判断

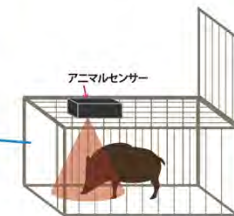
イチオシ機能！

餌付け
モード

特許出願中 ※

赤外線センサーの
環境を変化させない

餌付け時からセンサーの環境に慣れさせ、
よりスムーズに短期間での捕獲が可能に



餌付けモード

- ・24時間センサー監視状態
- ・反応しても罠は作動しない

捕獲モード

- ・警戒心のうすれた獣を捕獲

※【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・三重県農業研究所と共同開発

仕掛けの効率化

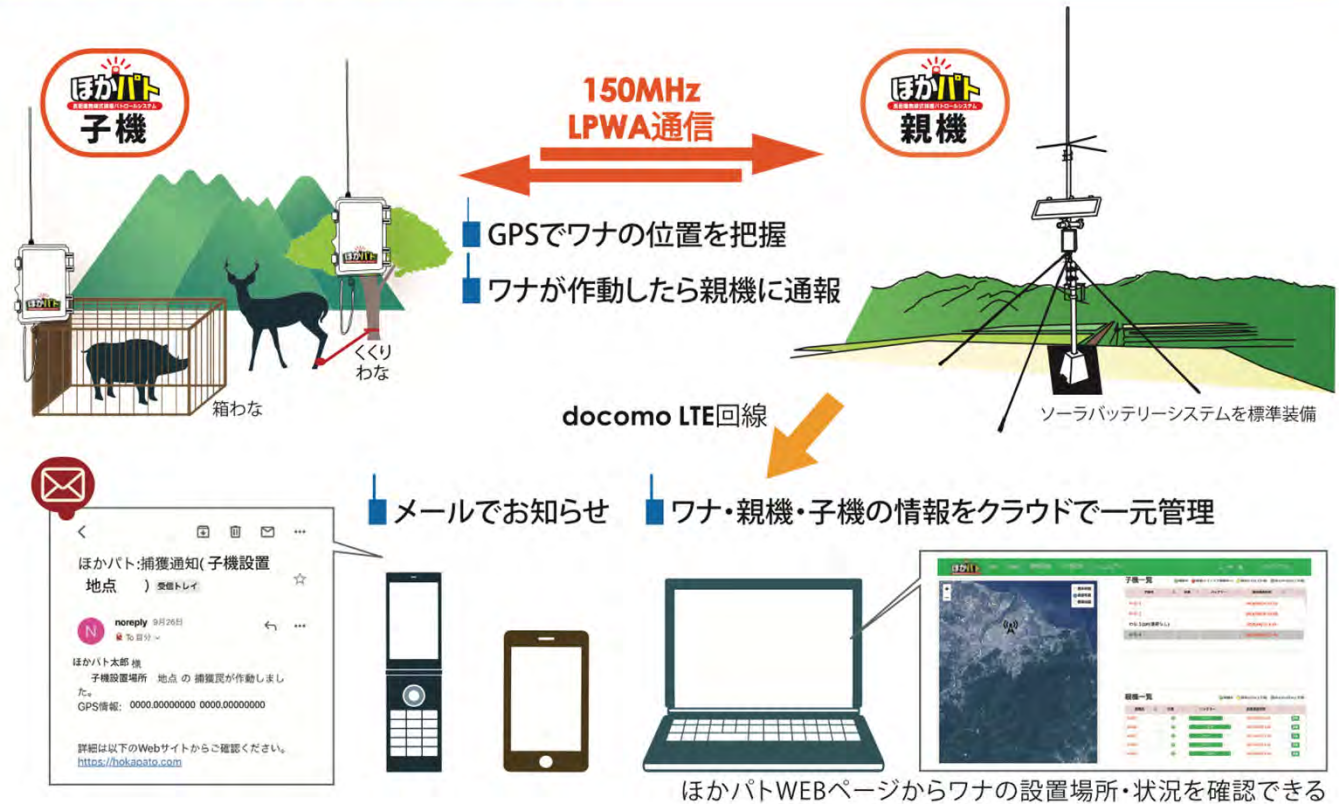
ほかパト

長距離無線式捕獲パトロールシステム

ワナ見廻り軽減



ほかパトの主な機能と仕組み



くくりわな



箱わな



大型檻







毎日、獣が捕れたかどうか
すべての罠を見廻るのがたいへん

ほかパトで悩み解決！



見廻り軽減や効率的な管理

ほかパトの仕組み

現場（子機）

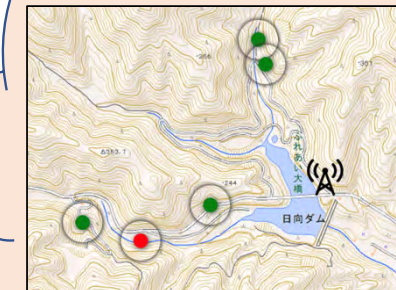
親機（基地局）

サーバー



LPWA通信

モバイル通信



Web表示(GPS)

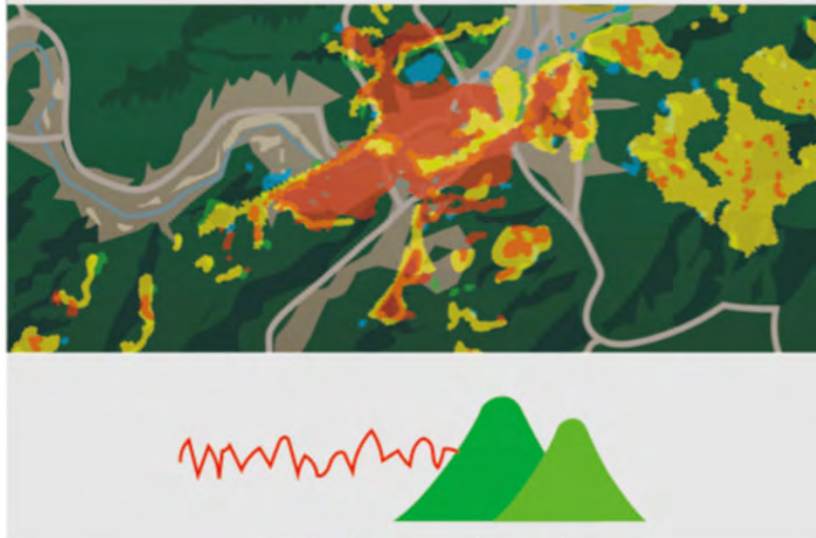
捕獲メール

1 5 0 M H z

LPWA通信

ほかパトの電波比較

920MHz LPWA



波長が短いため障害物
で遮断される

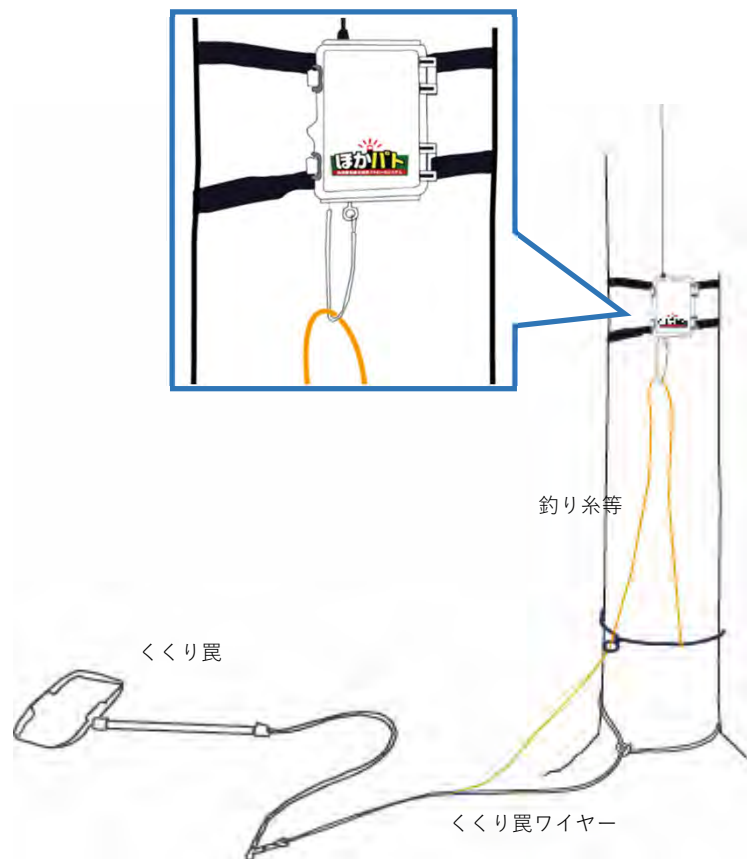
150MHz LPWA



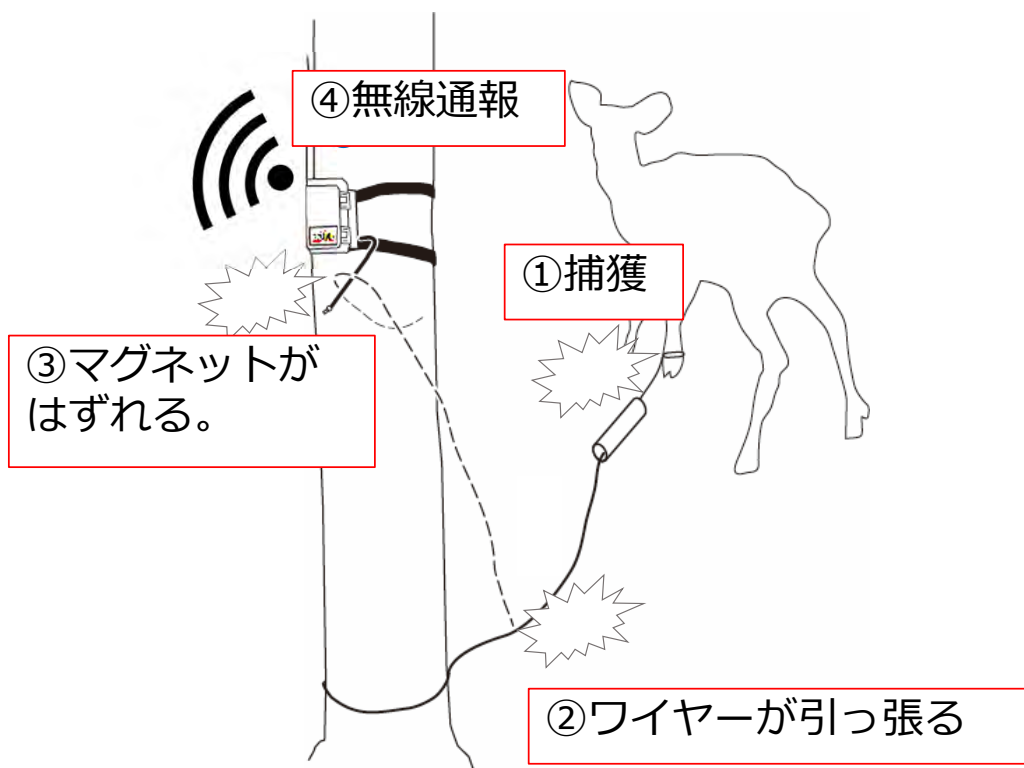
波長が長いため障害物
を越える

【子機】くくりわな設置例





捕獲



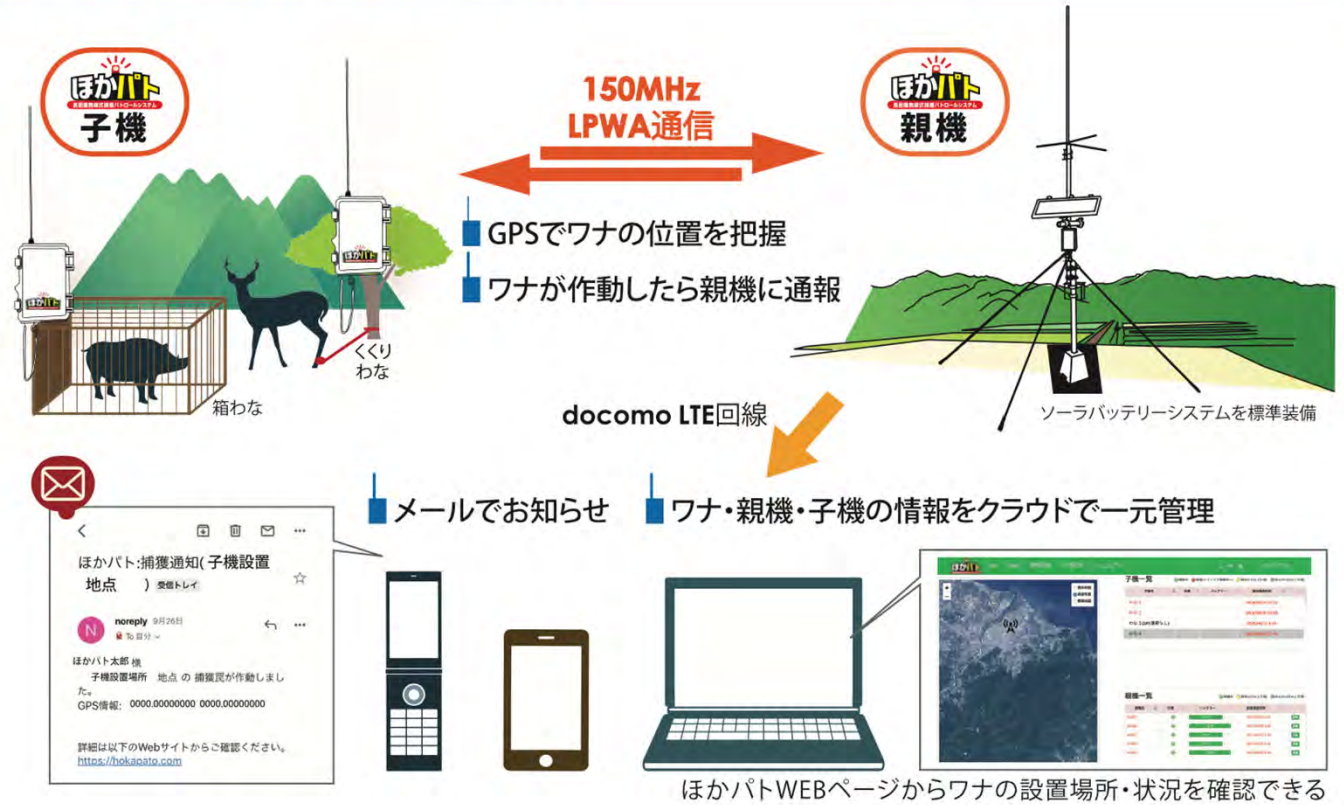
ほかパト

長距離無線式捕獲パトロールシステム

ワナ見廻り軽減



ほかパトの主な機能と仕組み



見廻り労力軽減

これらをどのように**活用**して
効率良く**捕獲**するかが重要

捕獲までの流れ

場所選び

設置

餌付け・観察

捕獲

場所選び

設置

餌付け・観察

捕獲

獣がいる
場所に

効率良く餌付け
観察をして

捕獲できる状態をつくる！

株式会社 アイエスイー

ICT捕獲 2023 セミナー

オンライン Zoom
8/25(金) 13:30~15:00
サル編

対面式 in 伊勢
10/27(金) 13:00~16:00
サル・シカ・イノシシ編

オンライン Zoom
9/29(金) 13:30~15:00
シカ・イノシシ編

会場 神宮会館
三重県伊勢市宇治中ノ切町 152

Program

第1部 これからの導入に役立つ「体制づくりと管理技術」
山端 直人先生 (兵庫県立大学 自然・環境科学研究科 教授)

第2部 ICT捕獲システムの活用方法
高橋 完 (株式会社アイエスイー 代表取締役)

事例紹介
導入事例のご紹介と質問コーナー

対象者 全国の行政機関およびJA・森林組合の獣害対策担当者の方

参加費 無料 (※印刷物郵送も要領前にYouTubeにて限定配信)

定員 各50名

申込方法 WEBフォーム又はメール・FAXによるお申込み

WEBフォーム
(株)アイエスイーホームページから「2023年度ICT捕獲セミナー」のバナーをクリック→ページ内の「申込」ボタンより入力フォームへ移動
※オンライン・対面式編によりフォームがご利用いただけない場合は、恐れ入りますがメールでお申込み下さい。

メール メール送付先 ise.ict.webinar@gmail.com
件名を「WEBセミナー申込希望」としてお申込み下さい。折り返し弊社よりご案内のメールをお送りいたしますので、必要事項をご記入の上ご返信下さい。

FAX FAX送付先 0596-36-3847
「申込用紙」をご記入の上、FAX送信してください。折り返し弊社よりご案内のメールをお送りいたしますので、必要事項をご記入の上ご返信下さい。

申込用紙 にお申し込みいただいた内容は「個人情報保護法」に基づき当社にて厳重に管理し、本説明会の申込、商品・サービスのご案内以外の目的では使用いたしません。
○お申し込み後、お申し込みセンター「FAX」を通じてお申し込みします。(※お申し込みが必要)
○お申し込みセンター「FAX」を通じてお申し込みする場合はお申し込みの必要となります。
○お申し込みセンター「FAX」を通じてお申し込みする場合はお申し込みの必要となります。
○お申し込みセンター「FAX」を通じてお申し込みする場合はお申し込みの必要となります。

神宮会館 周辺地図

【公共交通機関】
近鉄伊勢線 伊勢駅 徒歩10分
近鉄伊勢線 伊勢駅 徒歩10分
近鉄伊勢線 伊勢駅 徒歩10分

【お問い合わせ】
株式会社アイエスイー
TEL 0596-36-3805 平日9時00分～18時00分

アイエスイー商品
オンライン
説明会
2023

参加費 無料

アイエスイーの ICT 捕獲システムの操作・設置方法の詳しい説明から、全国での事例をサービス営業部のスタッフがご紹介いたします！

Schedule

6/26 ほかにハト
7/31 ロボットまるみえホカクン
8/28 アニマルセンサー
9/25 ほかにハト
10/30 ロボットまるみえホカクン
11/27 アニマルセンサー
12/25 ほかにハト
2024 1/29 ロボットまるみえホカクン
2024 2/26 アニマルセンサー

対象 ICT 捕獲システムを検討されている行政機関およびJA・森林組合の獣害対策担当者、農家、猟友会の方

毎月最終月曜日13:00~
Zoomでのオンライン開催
事前申込制

紹介する商品

ほかにハト
お申込みしたメールが届く見取り図の軽減に
6月・9月・12月

ロボットまるみえホカクン
スマホ・パソコンから極細の遠隔監視や撮影操作が可能
7月・10月・1月

アニマルセンサー
センサーにより動物の動きを感知し、設定したサイズで自動でゲート閉鎖
8月・11月・2月

申込方法 WEBフォーム又はメール・FAXによるお申込み

WEBフォーム (株)アイエスイーホームページから「アイエスイー商品オンライン説明会」のバナーをクリック → ページ内の「申込」ボタンより入力フォームへ移動します。

メール ise.ict.webinar@gmail.com へ件名を「オンライン説明会申込希望」としてお申込み下さい。折り返し弊社よりご案内のメールをお送りいたしますので、必要事項をご記入の上ご返信下さい。

FAX 「申込用紙」をご記入いただき、0596-36-3847にFAX送信してください。折り返し弊社よりご案内のメールをお送りいたしますので、必要事項をご記入の上ご返信下さい。

お申込みいただいた内容は「個人情報保護法」に基づき当社にて厳重に管理し、本説明会の申込、商品・サービスののご案内以外の目的では使用いたしません。

令和5年度 開催のご案内

先進技術と地域の力による獣害対策研修会

三重県伊勢市では、かつては11群のサル群が常時出没し、人家侵入も発生するほど被害は深刻でしたが、現在は市全域で被害はほとんど解消されています。また、シカについても、夜間はいくも道路でシカを見るほど密度が高く、その被害も深刻でしたが、現在は被害がゼロの集落もあります。

これは、伊勢市阿波地区を中心に、地域住民と行政、研究機関・企業が共同で実践してきた、ICTによる捕獲システム等による加害捕獲、広域でのサル群管理、追い払いや集落防護網等の地域主体の被害対策の成果です。

当社ではこれらの成果を普及し、獣害に悩む地域の皆様に役立てていただくため、「先進技術と地域の力による獣害対策研修会」を定期開催しています。

「サル追い払いの方法」「サル群管理の進め方」「シカ・イノシシの防護網」「シカ・イノシシの加害捕獲」「ICT捕獲システム等の先進技術の活用方法」等について、開発担当者、被害対策を実践した住民、地域の狩猟者から、実際の経験に基づいた事例をご紹介します。

※研修会の内容は、農林水産省が実施している「ICTによる獣害対策研究推進事業」(A)および「ICTによる、人材育成可能なスマート農業の技術開発と地域による持続可能なICT活用実証研究」(研究期間：平成31～令和3年度)の研究成果を含みます。

研修会日程・内容

■日時 7/14(金) 9/22(金) 11/10(金) (R6年) 3/8(金)

※内容はいずれも同じです。上記の日程よりお選び下さい。
※1グループ6名以上の団体研修については上記以外の日程調整も可能です。事務局へご相談ください。

会場 阿波地区市民センター (三重県伊勢市猿野1337) 又はZoom (双方向型) ※いずれかお選びください。

講師 山端 直人 (兵庫県立大学 自然・環境科学研究科 教授) 阿波地区住民自治協議会の皆さん 高橋 完 (株式会社アイエスイー 代表取締役) 他

講習料 ①午前の部 (サル対策) のみ 5,000円
②午後の部 (シカ・イノシシ対策) のみ 5,000円
③午前・午後終日 8,000円
※オンラインも同一料金です。

定員 会場：午前の部・午後の部 各15名まで
オンライン：午前の部・午後の部 各10名まで
※オンライン受講については、座席はZoomミーティングで会場と双方向でやりとりをしながら進め、現地視察の時間は予め現地へ撮影した「研修用動画」をWEB配信でご視聴頂きます。ご質問等は別途メール等でご対応します。

申込先 次の必要事項を記載のうえ、下記連絡先までメール又は電話にてお申込み下さい。
【必要事項】 ●お名前 ●所属 ●電話番号 ●メールアドレス ●申込の講座の日付および受講コース (①午前の部・②午後の部・③両方)

*ご不明な点につきましては、下記の事務局までお気軽にお問合せください。

一般社団法人
獣害対策先進技術管理組合

〒516-0802
三重県伊勢市御園町新開80番地 大西ビル301号
(株式会社アイエスイー内)

☎ 0596-65-7100 受付時間：9時～18時 (土日祝を除く)
✉ jugal.tech@gmail.com

HP <https://sites.google.com/view/jugal-tech>

研修会等のお問い合わせ

ICT捕獲システムの活用方法をWebやリアルでセミナー開催

■ 鳥獣被害対策

鳥獣被害対策の3つの柱

- 鳥獣被害対策は、個体群管理、侵入防止対策、生息環境管理の3本柱が鉄則。
- この3つの活動を地域ぐるみで、いかに徹底してできるかが、対策の効果を大きく左右。





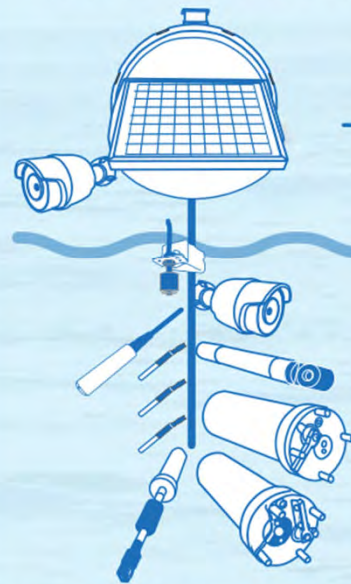
【海洋IoT事業】

IoT海洋モニタリングシステム うみログ



うみログ観測装置

海象データを 30 分間隔で自動収集



最大 9 個まで搭載可能

カメラ ▶画像 ▶動画

海上

水中

センサー

水温

GPS

水圧

フロート

クロロフィル

溶存酸素

濁度

塩分濃度

流速



スマホで
いつでも
どこでも
モニタリング



データの
分析にも

■実績・事例

全国で**100**台以上
安定稼働中！
(2022.4 現在)



うみログ 画像集 すべて「うみログ」で撮影した画像です

北海道の冬の嵐にも耐え、安定稼働



貝類の斃死対策、品質向上や実入り確認等に活用



藻類の沖出しや収穫時期のチェック等に活用



魚類の斃死や魚病対策、エサの調整に活用



定置網の網内の状況把握や出港判断等に活用

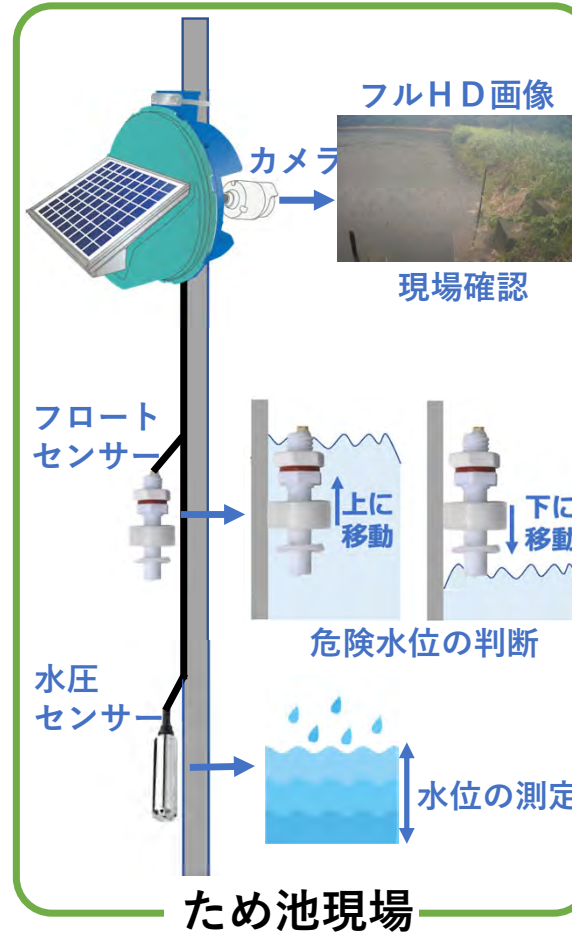




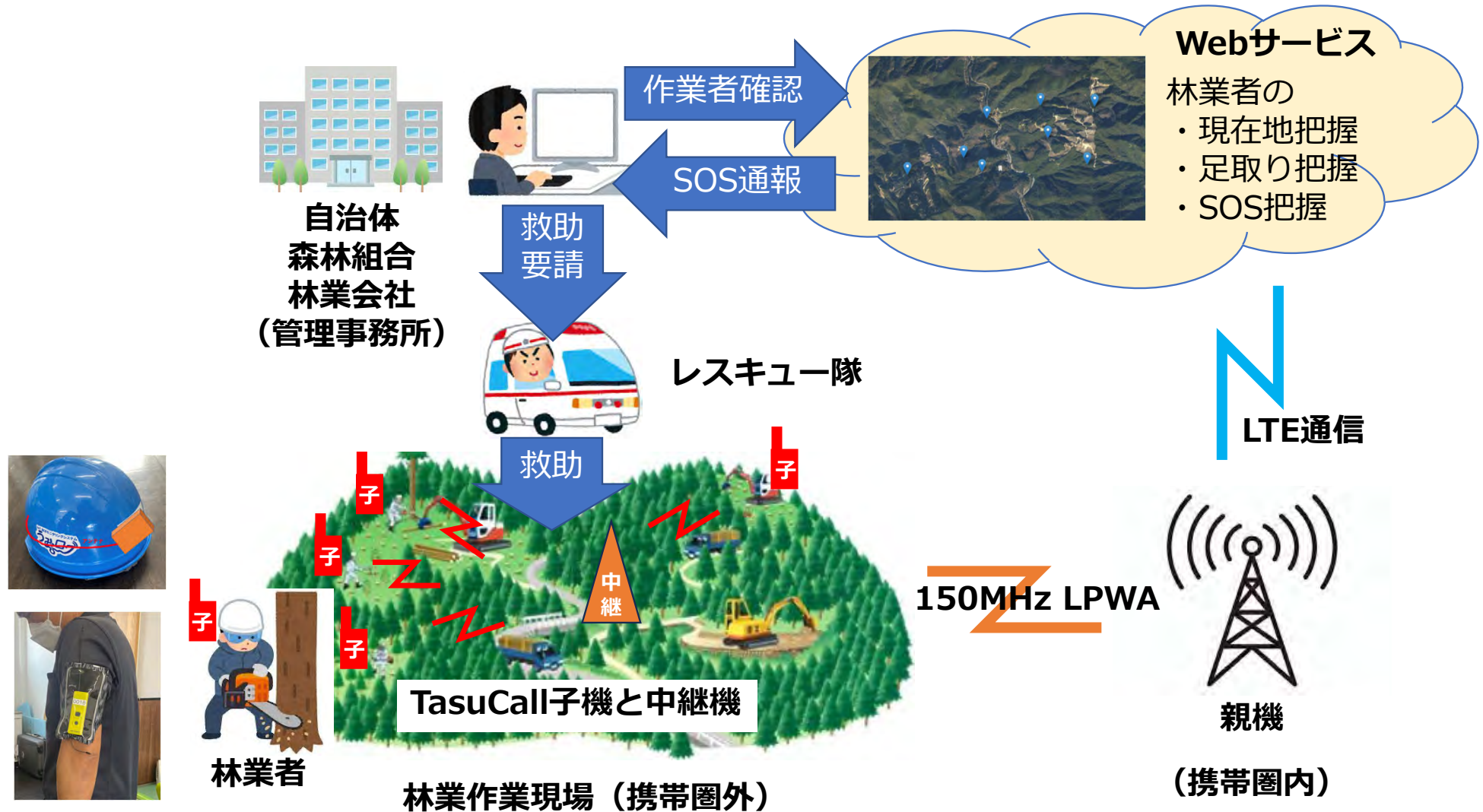
【地域IoT事業】IoTため池遠隔監視観測システム「いけログ」



ため池の
監視に！



【地域IoT事業】 林業者安否確認システム「TasuCall」





地域の皆様が、持続して活用できる
IoTソリューションを提供します。

うみだす・つくる・うる・つきそう

そのすべてがつながり「だったらいいな」をカタチにする



WEB打合せ申込
フォーム
Google form

お聞きいただきありがとうございました



Mail info@ise-hp.com

TEL 0596-36-3805

〒516-0802

三重県伊勢市御薗町新開80番地 大西ビル301号

