

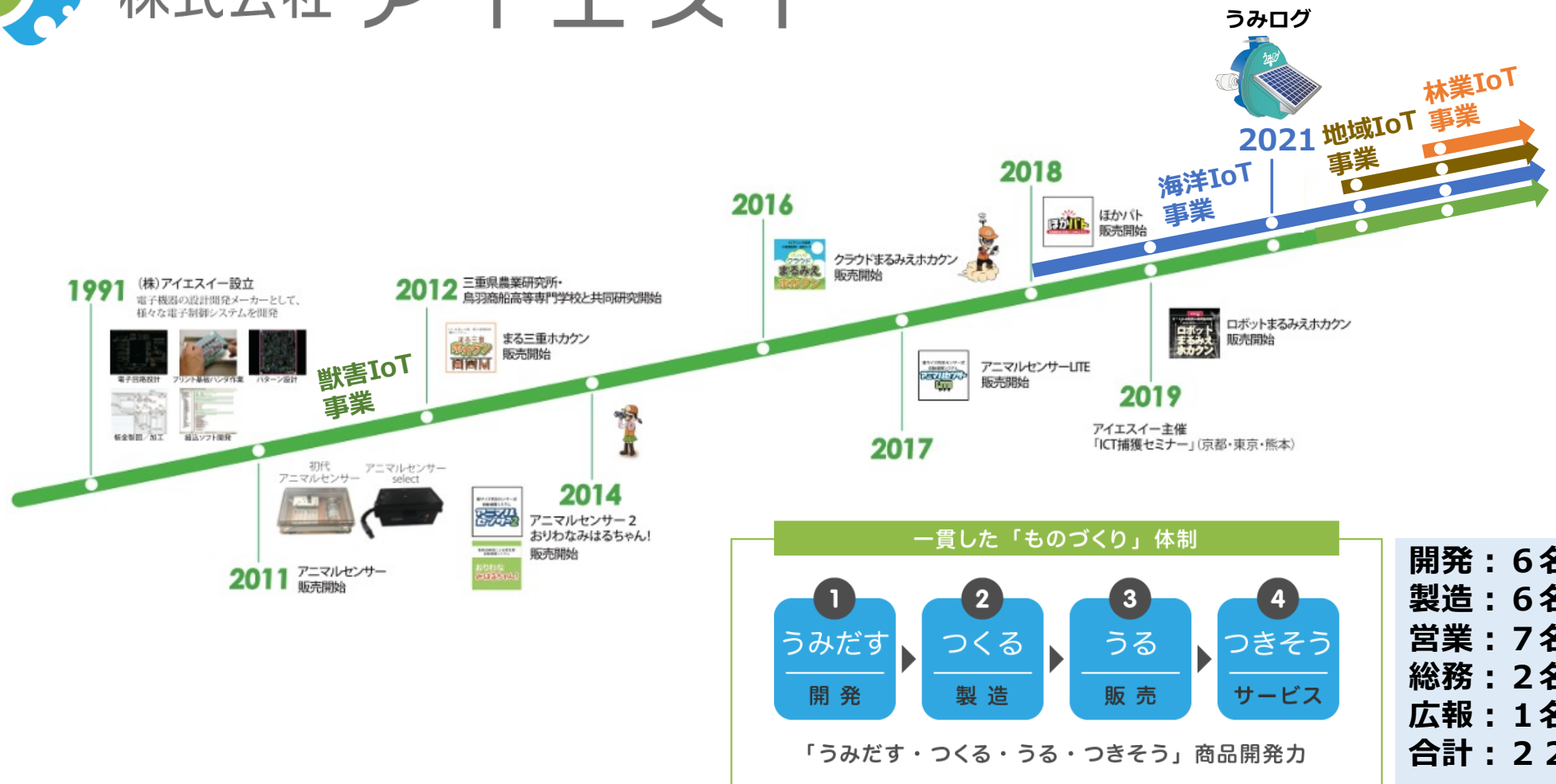
農山漁村に活用できる 獣害IoT、海洋IoT、地域IoT、林業 IoT のご紹介

 株式会社 アイエスイー

2023.9.28



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】



自社実証（三重県度会町）

毎週2回の現地調査（餌付け・観察）で
イノシシ・シカの捕獲検証（年間捕獲数50頭程度）



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



国いわな



サル用大型檻

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

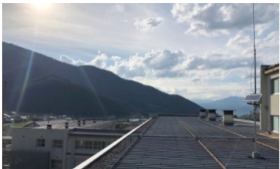


片開き箱わな



両開き箱わな

ほかパト 5,400台



ほかバト親機



ほかバト子機

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！

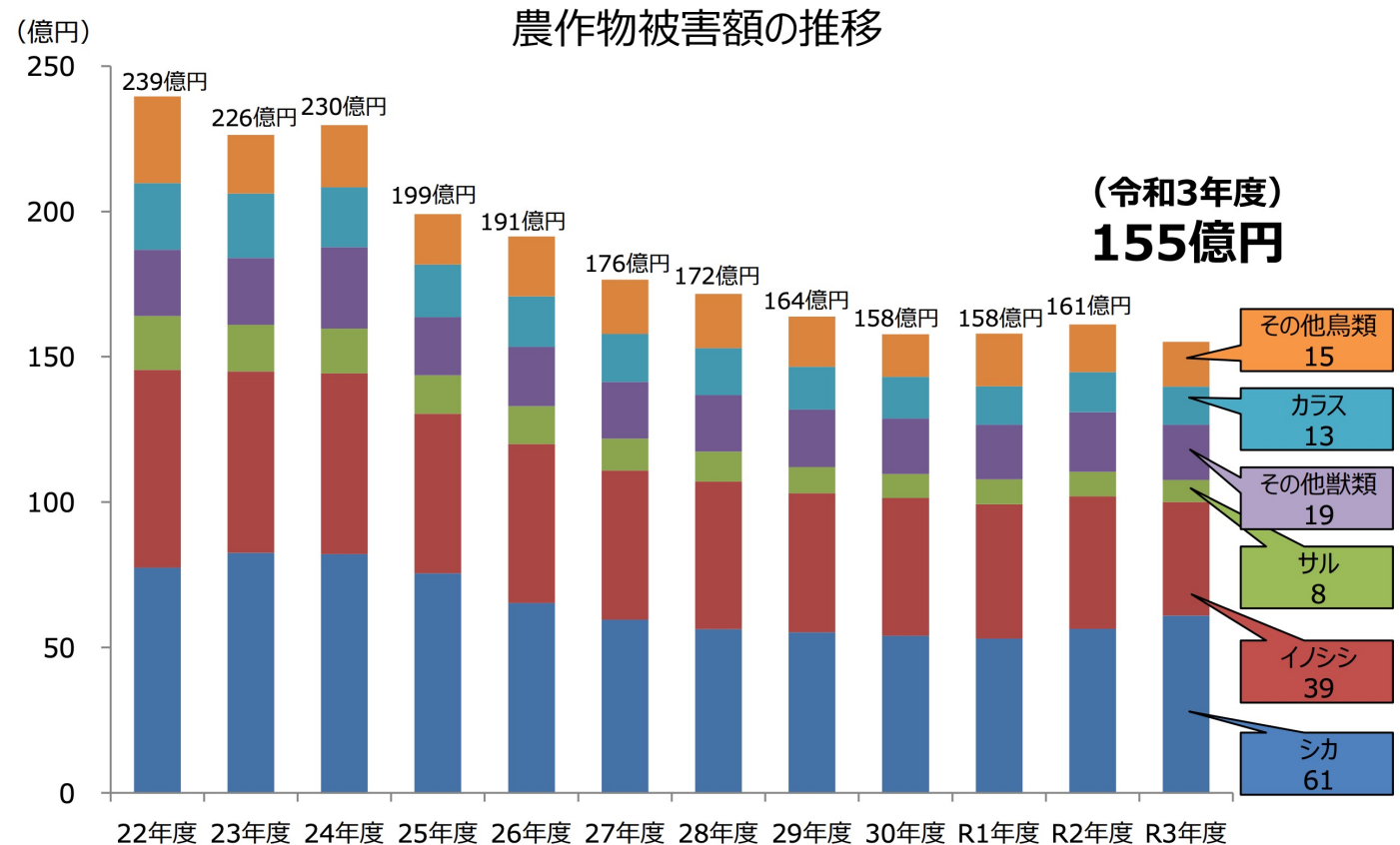
180台







■ 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

「わな猟」におけるICT捕獲システムのご紹介

くくりわな	箱わな	大型檻
 	 	 

ICTによる檻の遠隔監視操作・自動捕獲システム

ロボット まるみえ ホカクン

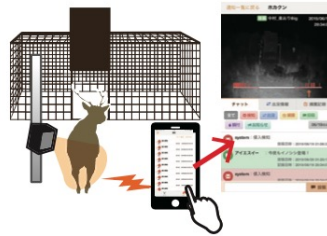
特許出願中



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

モバイル回線を使って、檻の遠隔監視や遠隔操作が可能

くくりわな



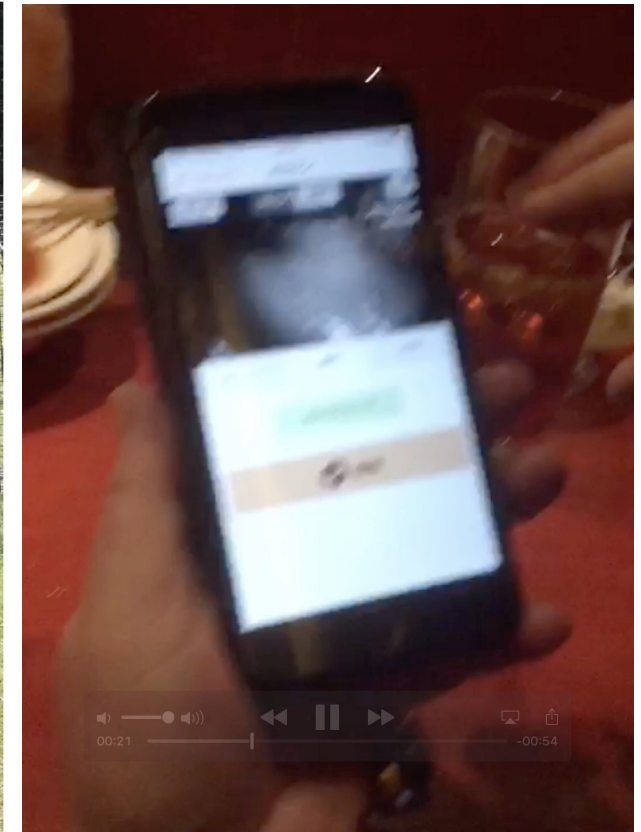
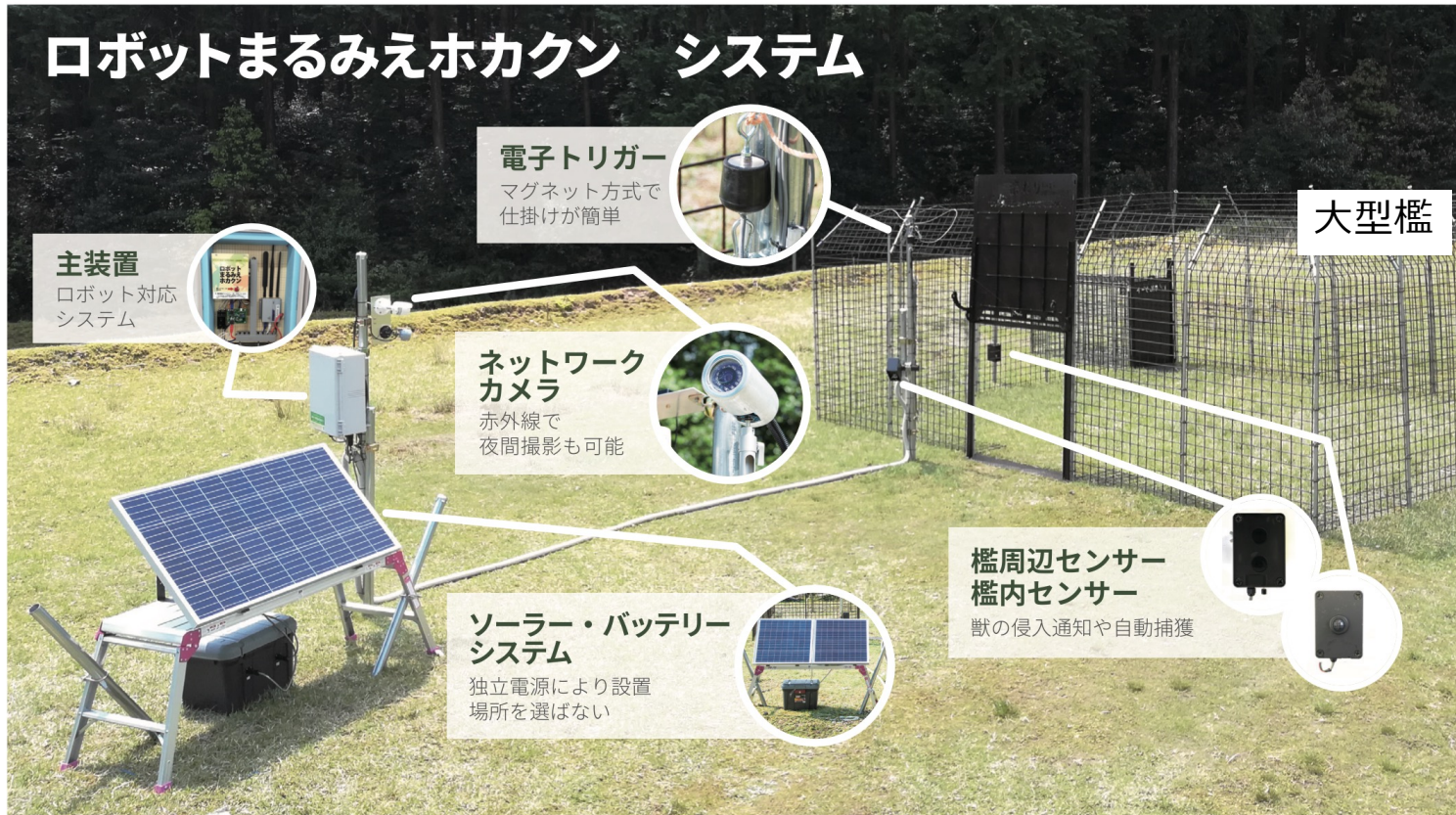
箱わな



大型檻



ロボットまるみえホカクン システム

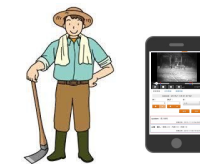
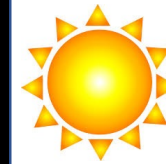


ホカクラウドサーバー

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

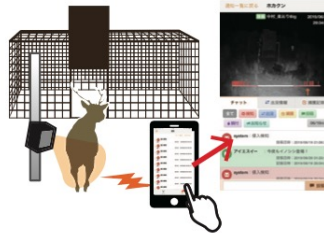
特許出願中



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



録画画面から、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

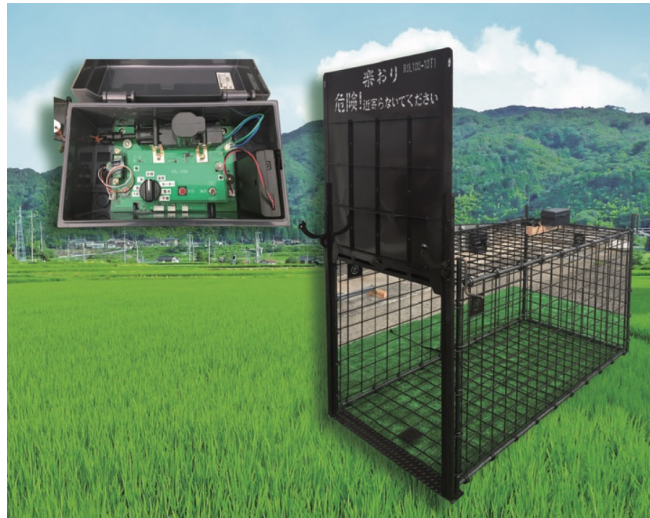
獣サイズ判別センサー式自動捕獲システム

アニマルセンサー

LITE

ライト

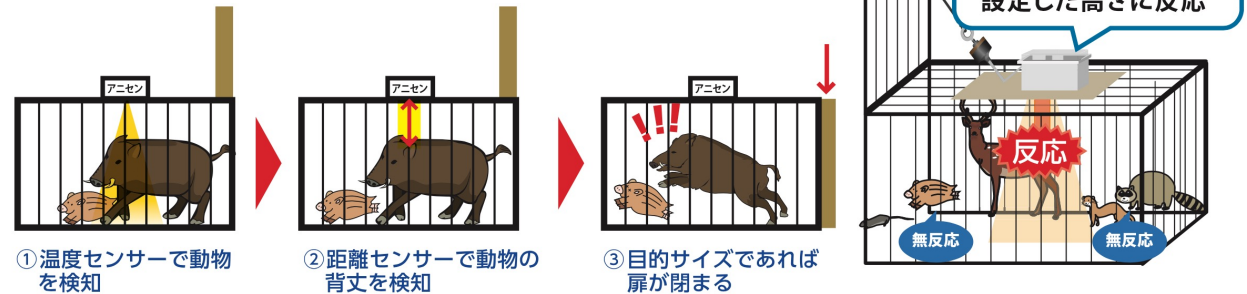
特許第 5696997 号



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

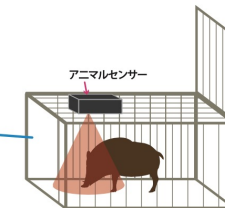
イチオシ機能!

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

くくりわな



箱わな



大型檻



従来の仕掛けの課題



蹴り糸



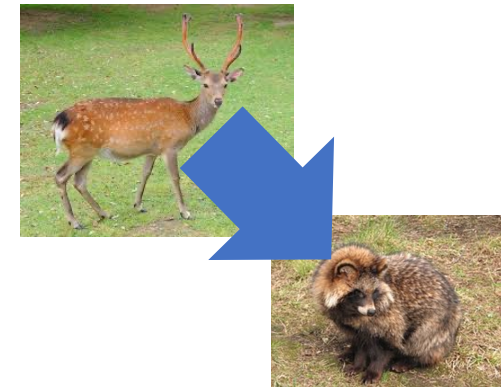
踏み板



仕掛けが大変



警戒されてしまう



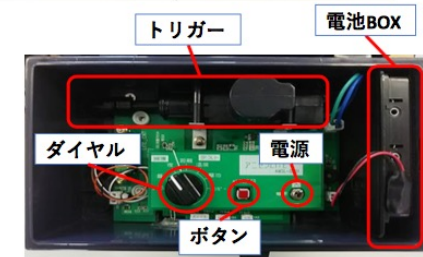
誤捕獲



本体側面



BOX内部



本体底面



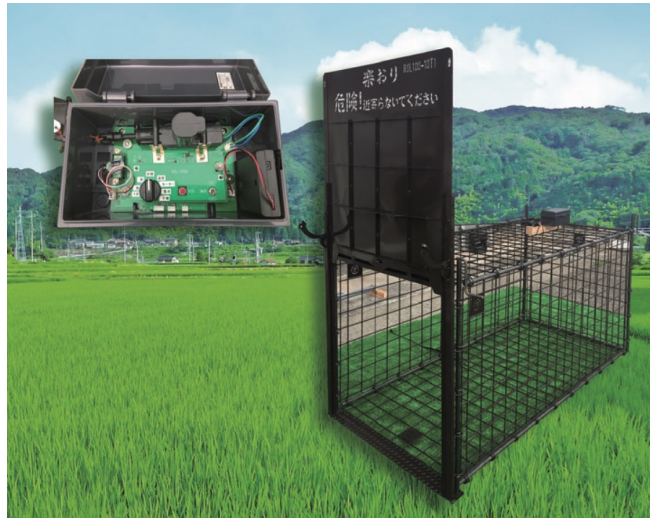
アニマルセンサー

アニマルセンサーLITEの動作





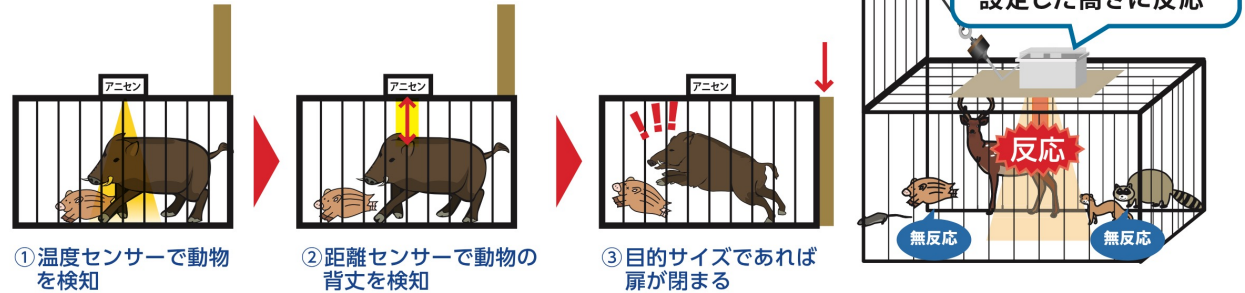
獣サイズ判別センサー式自動捕獲システム



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

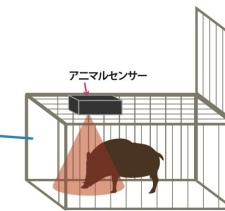
イチオシ機能！

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

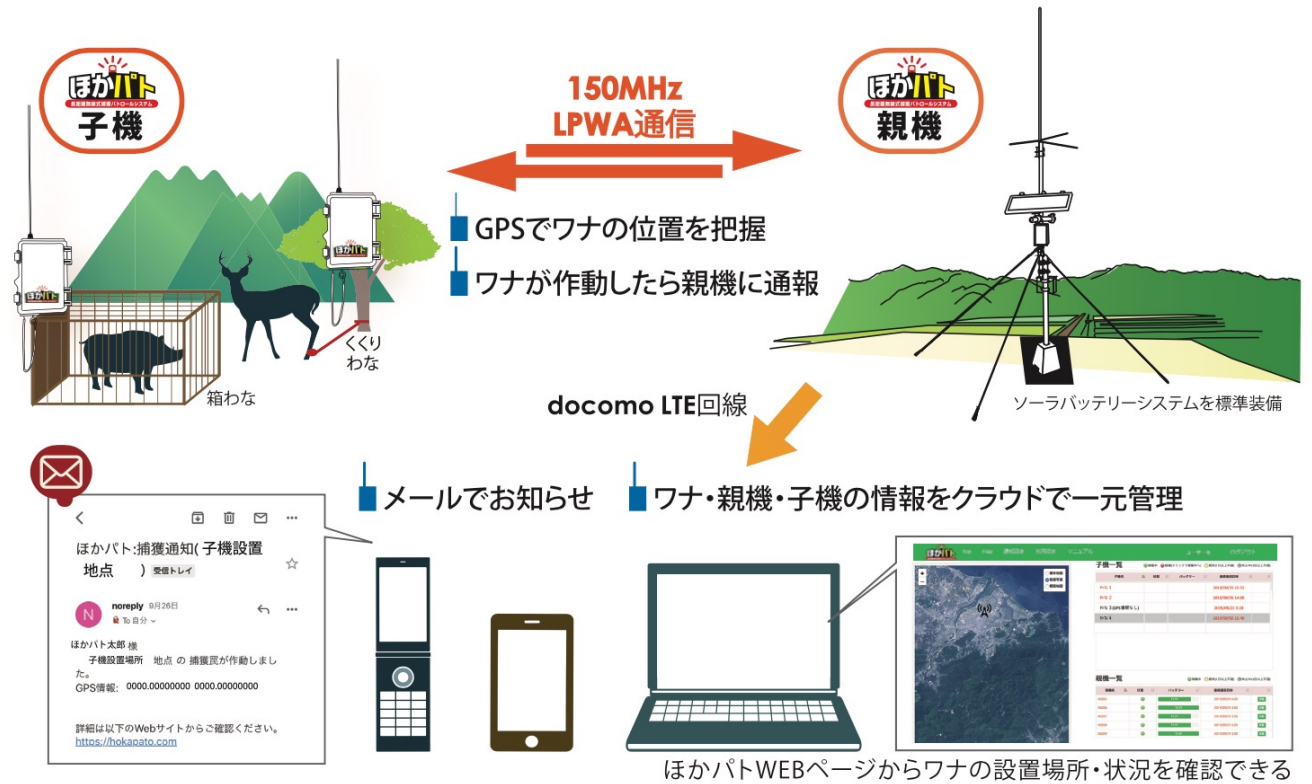
ほかパト

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



わな猟の課題



わな猟は1人30基まで罠を
仕掛けられる



獣が捕れたか、毎日の見回り大変

見回り労力



ほかパトを活用することで・・・



見回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

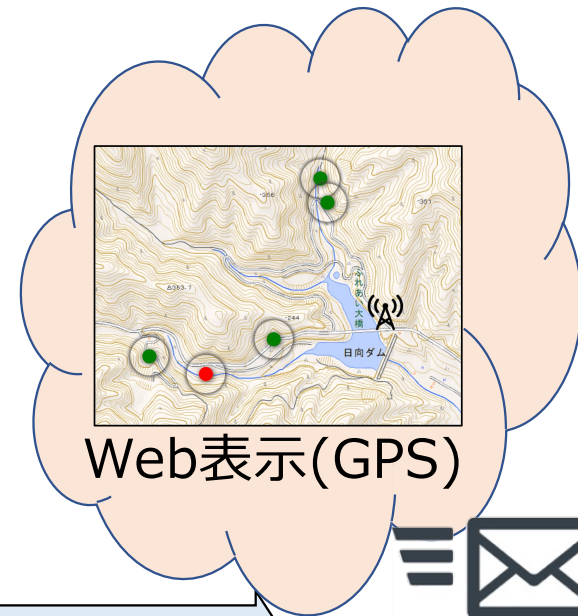


LPWA通信
通信距離
10km以上

LPWA通信



モバイル通信



Web表示(GPS)



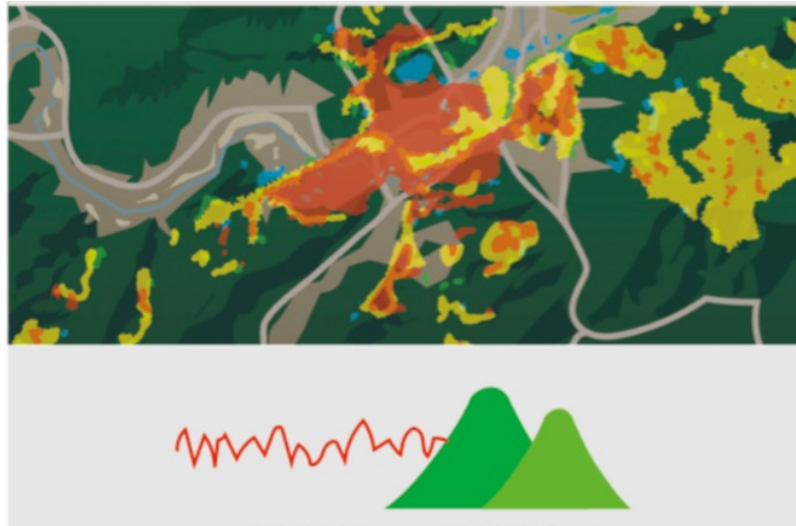
捕獲メール

1 5 0 M H z

L P W A 通信

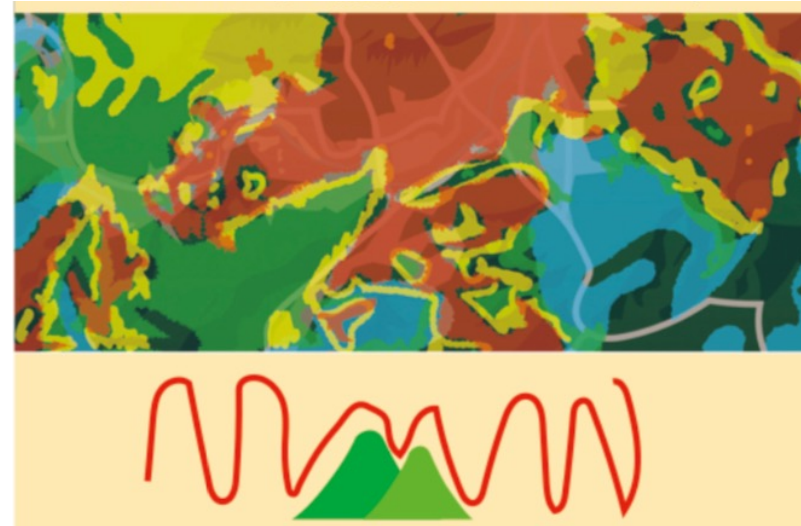
ほかパトの電波比較

920MHz LPWA



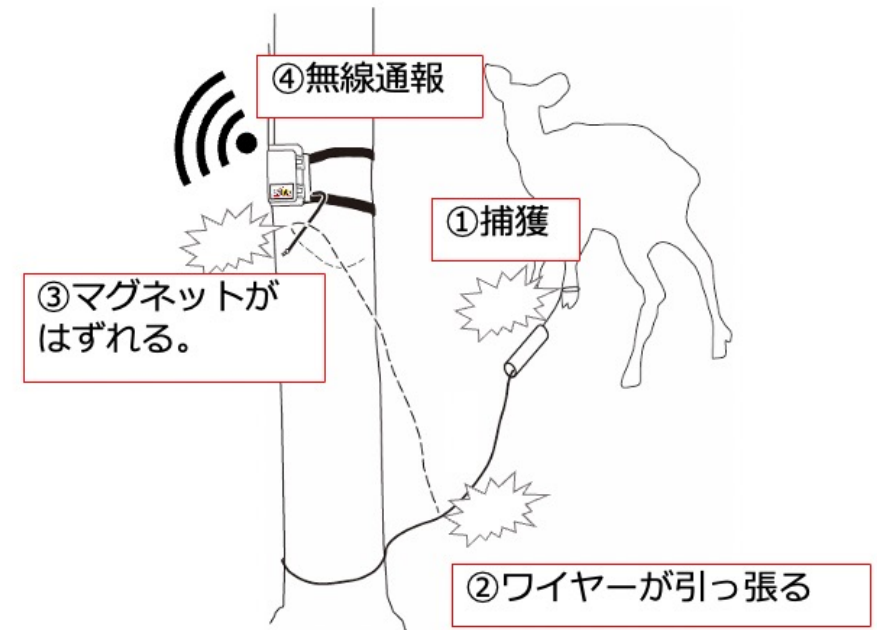
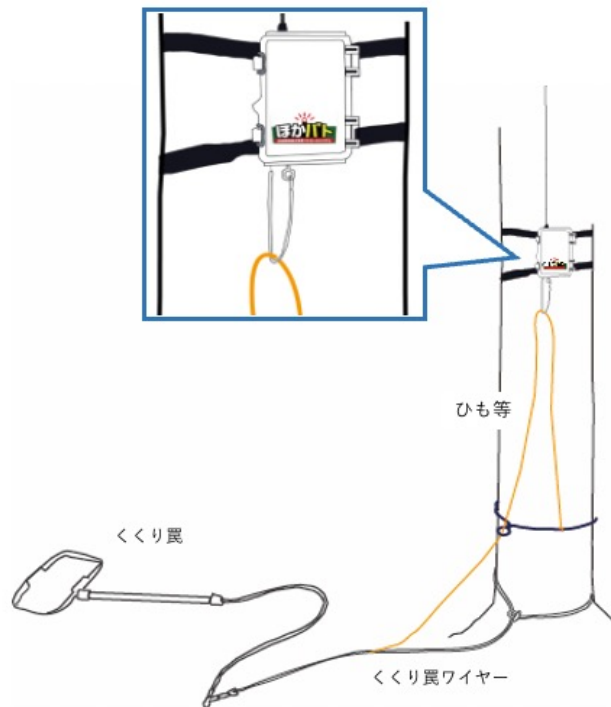
波長が短いため障害物
で遮断される

150MHz LPWA



波長が長いため障害物
を越える

子機の動作



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！

ICT捕獲 2023 セミナー

オンライン Zoom

8/25(金) 13:30~15:00
サル編



オンライン Zoom

9/29(金) 13:30~15:00
シカ・イノシシ編



Program

第1部

これらの導入に役立つ「体制づくりと管理技術」
山崎 直人先生 (兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授)

第2部

ICT捕獲システムの活用方法
高橋 亮 (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

対面式 in 伊勢

10/27(金) 13:00~16:00
サル・シカ・イノシシ編



会場 神宮会館
三重県伊勢市宇治中之町152

Program

第1部

これらの導入に役立つ「体制づくりと管理技術」
兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授
山崎 直人先生

第2部

ICT捕獲システムの活用方法
株式会社アイエスイー 代表取締役 高橋 亮

ワークショップ・質疑応答
「皆さんのリアルな悩みを全てお答えします！」
※ICT・IoT捕獲システムの資料展示もありません

神宮会館 周辺地図



【公共交通機関】
近鉄伊勢山田線、近鉄伊勢市駅、JR伊勢市駅下車の場合
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約5分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約10分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約15分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約20分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約25分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約30分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約35分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約40分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約45分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約50分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約55分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約60分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約65分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約70分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約75分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約80分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約85分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約90分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約95分
■「近鉄伊勢市駅」より徒歩約100分

アイエスイー商品 オンライン 説明会 2023

毎月
最終月曜日13:00~

Zoomでのオンライン開催

事前申込制

1時間
程度

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 ほかにバト

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 ほかにバト

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 ほかにバト

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
担当職員、農家、猟友会の方

紹介する商品



わがが作動したらメールが届く
見回り負担の軽減に
6月・9月・12月



スマホ・パソコンから5mの範囲監視や捕獲
操作が可能
7月・10月・1月



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」にご記入いただき、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



三重県伊賀市では、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、夜間はいつも
道路でシカを見るほど密度も高く、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、伊賀市阿波地域を中心に、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。

※本研修の内容は、農林水産省が予算措置した研究開発センターが実施したイノベーション創出強化研究推進事業「AIやIoTによる、人材育成も可能な
スマート獣害対策の技術開発と多様なモデル地区による地域への適性実証研究」(研究期間：平成31～令和3年度)の研究成果を含みます。

当社ではこれらの成果を普及し、獣害に困る
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
シの加害個体捕獲」「ICT捕獲システム等の先進技
術の管理方法」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
験に基づいた実例をご紹介します。

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ください。
※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
オンライン
同時開催

午前の部 10:00~12:00(座学・現地視察)
又はZoom(双方向型) ※いずれかお選びください。
サルの群れ管理と被害対策について
獣害対策の技術開発や実証の紹介

午後の部 13:00~15:00(座学・現地視察)
シカ・イノシシの捕獲と被害対策について
獣害対策の技術開発や実証の紹介

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

講師 山崎 直人(兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授)
阿波地域住民自治協議会の皆さん
高橋 亮(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
(1名あたり) ②午後の部(シカ・イノシシ対策)のみ 5,000円
※オンラインのみ 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、座学は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行し、現地視察の時
間は予め現地で撮影した「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お電話にてお申込み下さい。
【必要事項】 ●御名前 ●所属先 ●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
三重県伊賀市御園町新開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)

✉ jugai-tech@gmail.com

研修会等
お問い合わせ

https://sites.google.com/view/jugai-tech

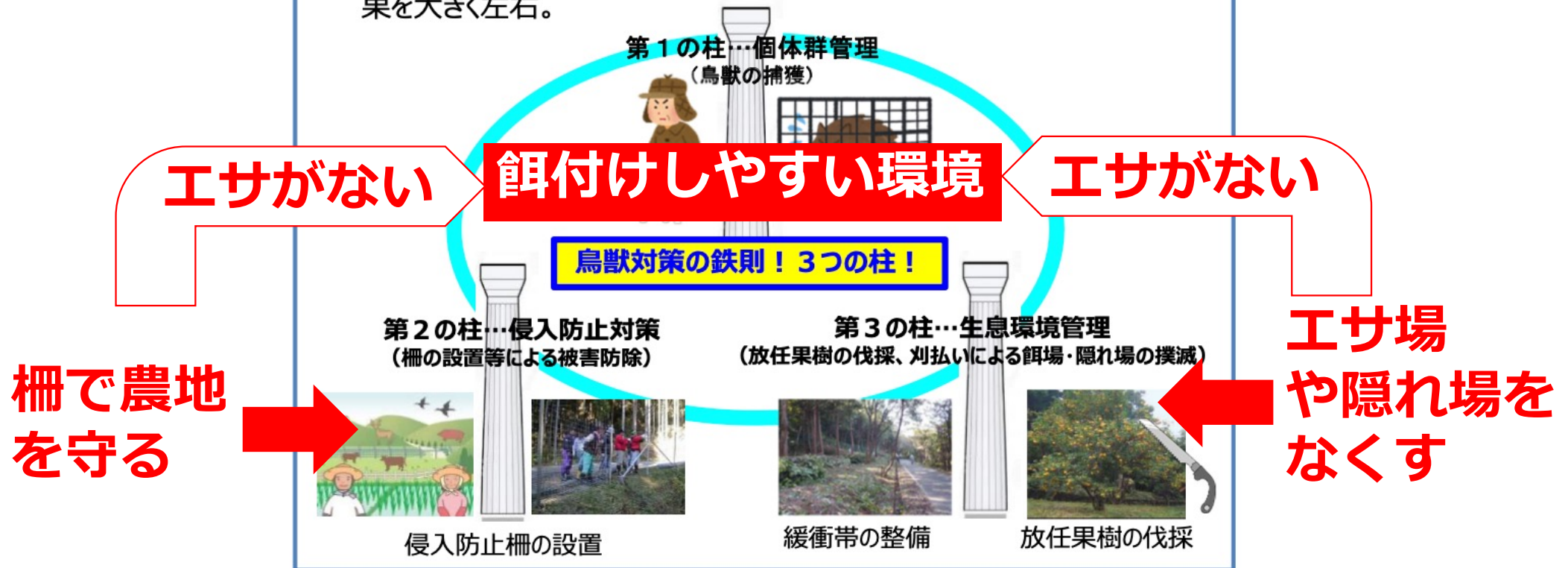
研修会等
お問い合わせ

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。





水産業がかかえる現状の課題

不安定な収入

- ・ 収量や品質がバラつく
- ・ 原因が分からない
- ・ 高額な投資はできない



後継者不足

- ・ 重労働
- ・ リスクが高い

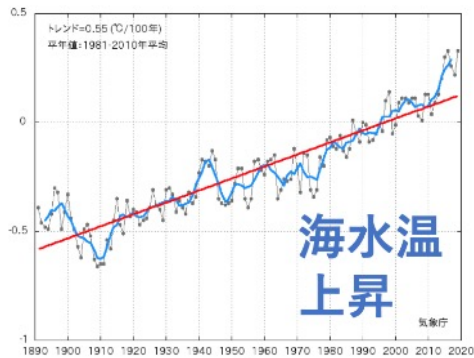


高齢化

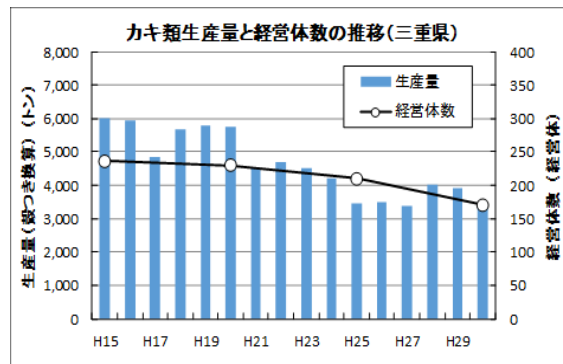
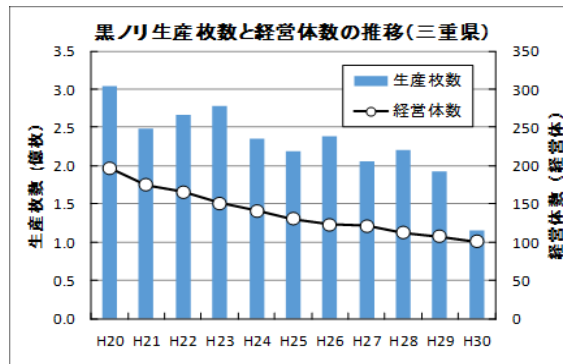
- ・ 勘や経験での漁
- ・ 事業承継できない
- ・ ITは苦手



水産業の課題と現状の対策



気候変動の影響により漁獲量が不安定

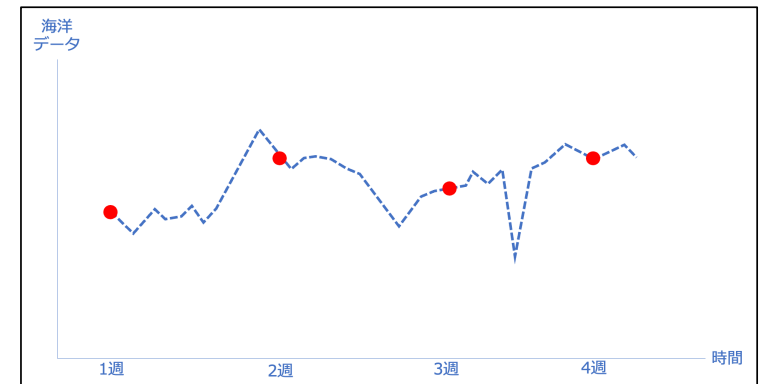


対策

手動観測



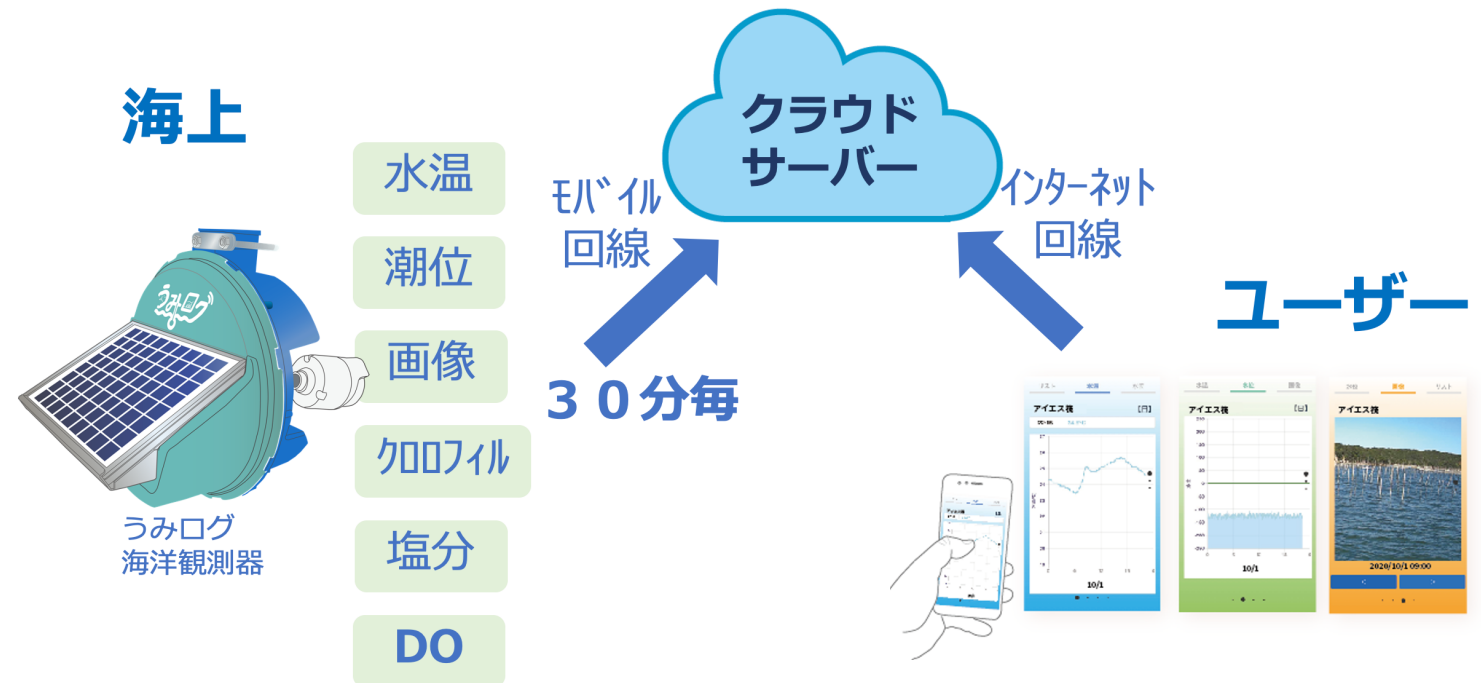
労力と時間がかかる



観測数が少なく
変化を捉えられない

【海洋IoT事業】

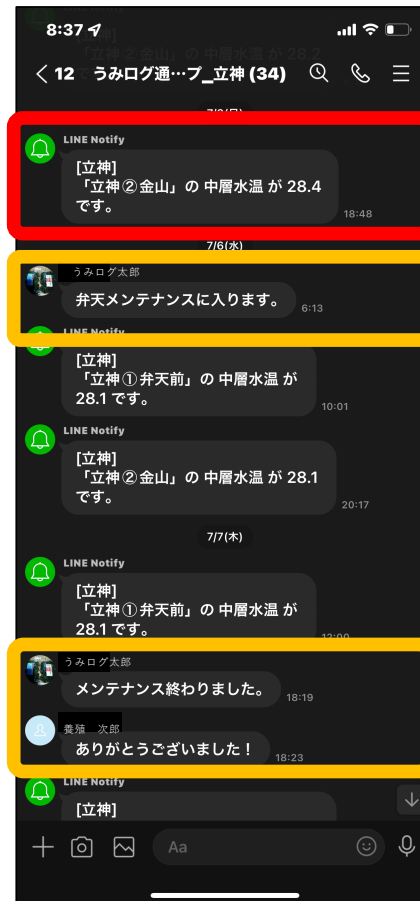
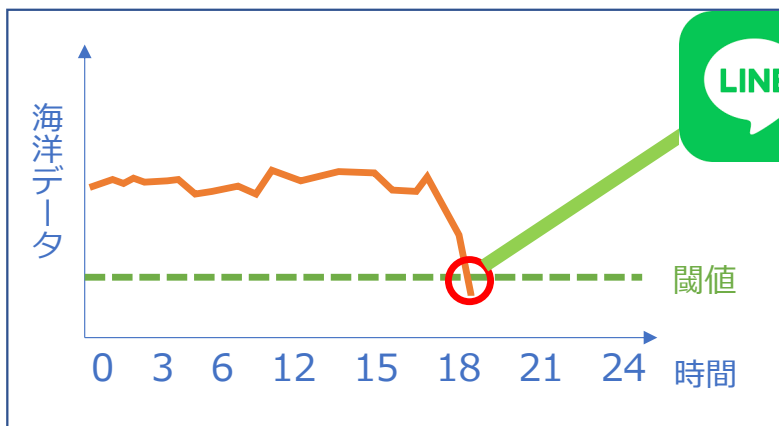
IoT海洋モニタリングシステム うみログ



■ 生産者向けスマホアプリ



■ LINE通知機能



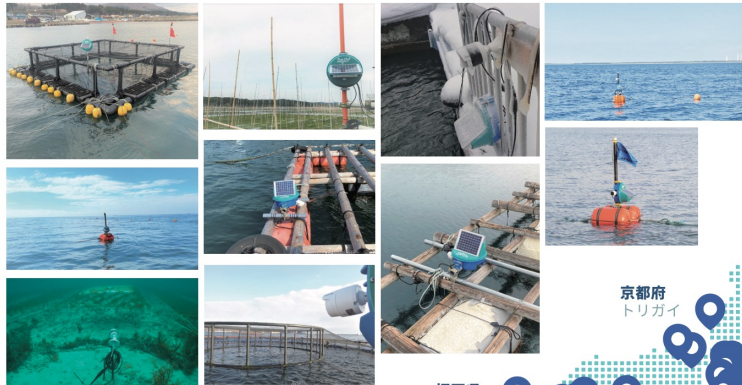
場所とデータ値を
LINE通知！

LINEなので、グループで
会話もでき、コミュニケー
ションツールとしても使用
可能！

■実績・事例

うみログ導入実績

全国で**100**台以上安定稼働中！
(2023.6 現在)



うみログ画像集

すべてうみログで撮影

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

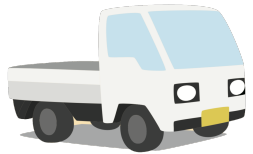
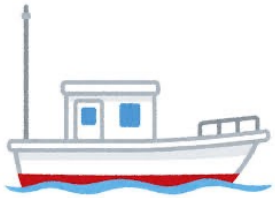


Youtubeでうみログ画像集の動画をご覧いただけます ↑

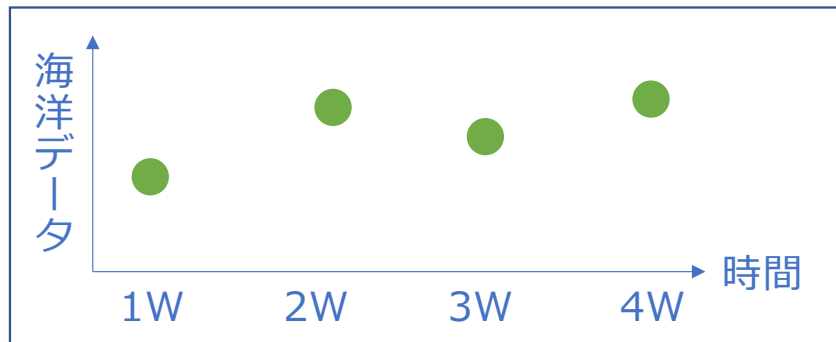


北海道から沖縄県まで様々な地域で、ご利用いただいております。

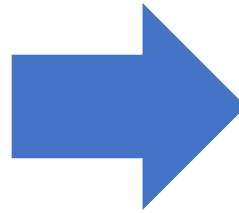
「うみログ」による効果



手動観測



1週間に1回の手動観測→月4回観測
海の状態が点でしか把握できないため、
分析がやりづらい

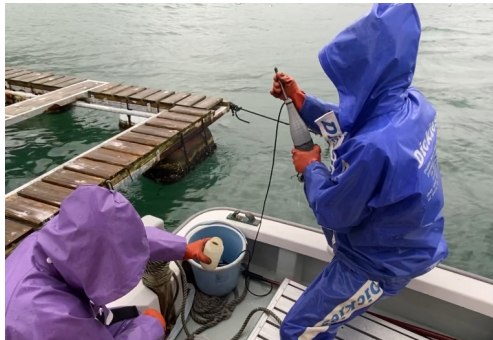
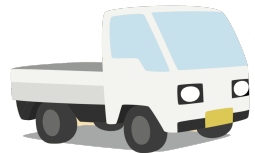
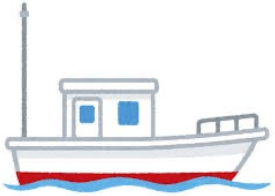


自動観測

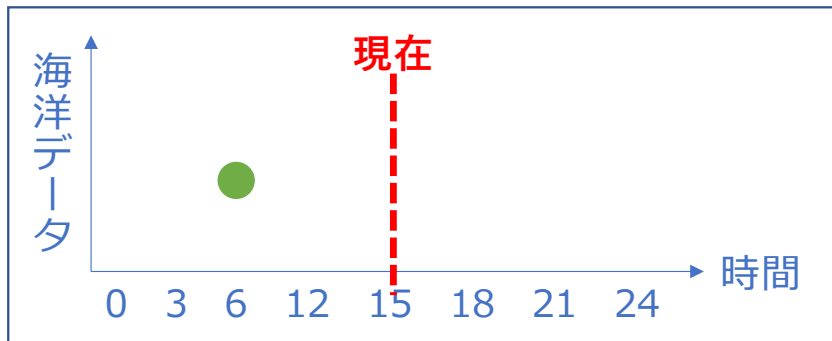


30分に1回の自動観測→月1440回観測
海の状態が線で把握でき、高精度な分析が可能

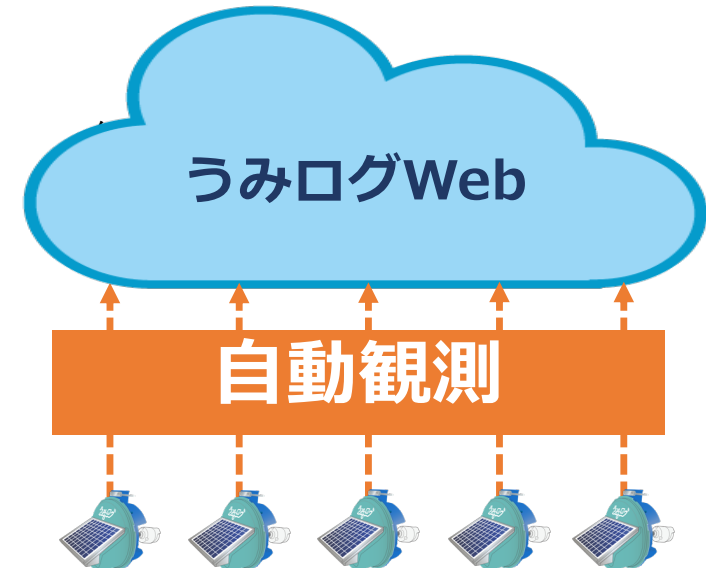
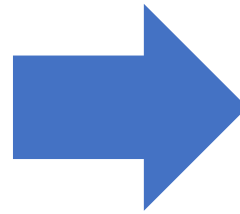
「うみログ」による効果



手動観測



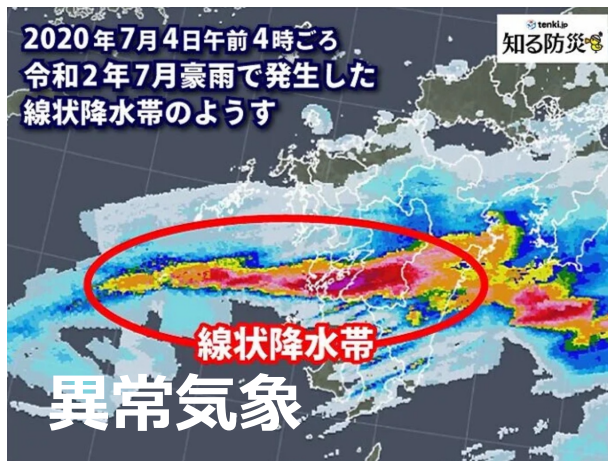
過去の観測データに頼るしかなく、
もし急激に海が変化していた場合、
へい死等のリスクを伴う。



30分に1回の自動観測は、タイムリーな
情報が確認でき、へい死等のリスク回避が可能



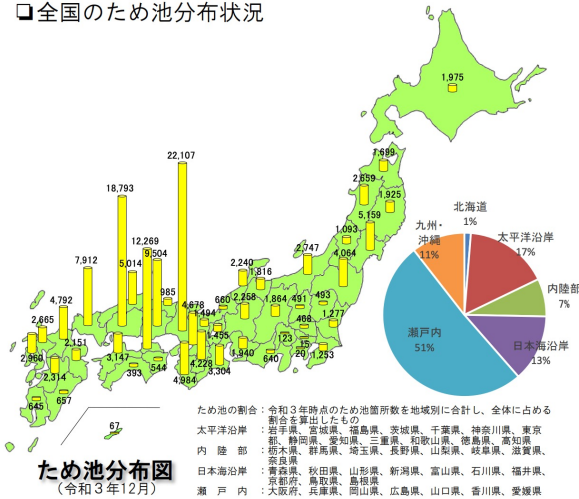
■ 農山村にある「ため池」の課題



知られざる「ため池決壊」 全国5万か所以上 人的被害おそれも

防災重点農業用ため池の都道府県別の指定箇所数

□全国のため池分布状況



国が危険なため池を指定
54,610か所

都道府県名	箇所数
北海道	126
青森県	415
岩手県	868
宮城県	519
秋田県	1,018
山形県	370
福島県	1,414
茨城県	36
栃木県	218
群馬県	191
埼玉県	244
千葉県	387
東京都	7
神奈川県	2
山梨県	89
長野県	670
静岡県	450
新潟県	653
富山県	559
石川県	1,195
福井県	381
岐阜県	1,399
愛知県	1,035
三重県	1,566

都道府県名	箇所数
滋賀県	527
京都府	612
大阪府	3,178
兵庫県	5,972
奈良県	964
和歌山県	1,953
鳥取県	315
島根県	1,305
岡山県	4,105
広島県	6,846
山口県	1,320
徳島県	362
香川県	3,049
愛媛県	1,755
高知県	222
福岡県	3,560
佐賀県	1,419
長崎県	718
熊本県	873
大分県	1,042
宮崎県	410
鹿児島県	245
沖縄県	46
合計	54,610

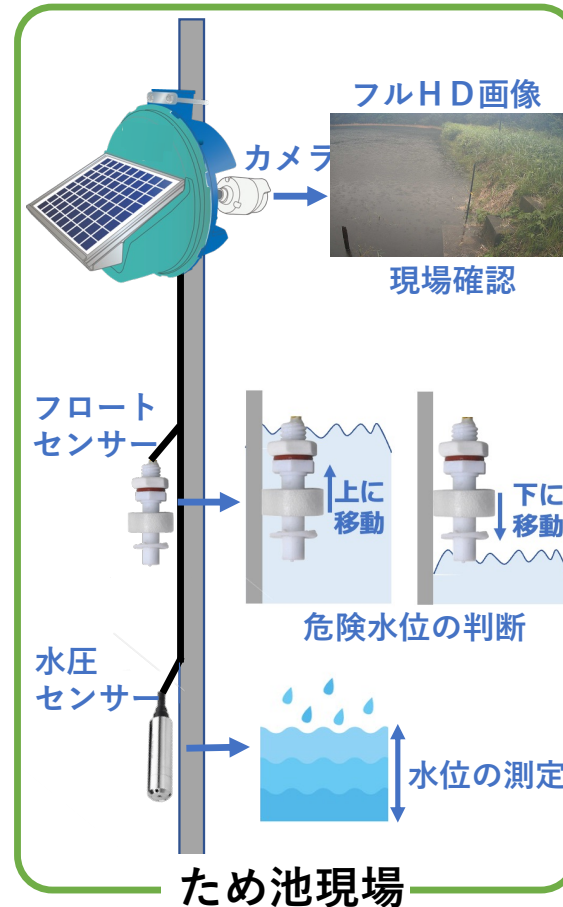
※令和3年7月末現在。

※大阪府及び広島県は令和3年度中に追加で指定される見込みのため池を含む。

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！



LTE回線で
情報配信

ため池監視
クラウドサーバー

ため池
遠隔監視



危険水位を
LINE通知





いけログは全国各地で活用されています。

三重県玉城町では、町のWebにて住民に共有





玉城町
Tamaki Town

だれもが安心して、
元気に暮らせるまち ふるさと玉城

文字サイズ 標準 拡大

言語を選択 | Google

防災・防犯 暮らしのガイド 健康・福祉 子育て・教育 文化・スポーツ

ホーム > 防災・防犯 > 防災 > ため池遠隔監視観測システムについて

ため池遠隔監視観測システムについて

ため池遠隔監視観測システム

「ため池遠隔監視観測システム」を導入しました。台風等で大雨が降っている際の防災・避難判断材料としてお役立てください。

閲覧方法

1. お手持ちのパソコン、タブレット、スマートフォンなどでアクセスしてください。

ため池の水位情報【吉祥寺池（玉川）、牛尾崎池（上田辺）、新池・大内谷池・奥池（積良）、山田新池・里山池（山神）、大池（勝田）、汁谷池（宮古）、中角池（中角）】

ID : tamaki

パスワード : tamaki

2. 確認したい箇所の画像をクリック
3. 現在のため池の状況を確認できます。

詳しくは以下のマニュアルをご確認ください。

[いけログWEBマニュアル](#) (1087KB)

お問い合わせ

産業振興課

電話 : 0596-58-8204



【林業現場の課題】 林業労働災害の発生率が高い

区 分	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
全産業	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2	2.3
林業	27.0	31.2	32.9	22.4	20.8	25.5
鉱業	7.0	9.2	7.0	10.7	10.2	10.0
建設業	4.6	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
製造業	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	2.6
木材・木製品製造業	11.2	11.0	9.9	10.9	10.6	10.5

年間1000人の中で何人死傷者がいるかの確率

(林野庁HPの林業労働災害の現況を引用)

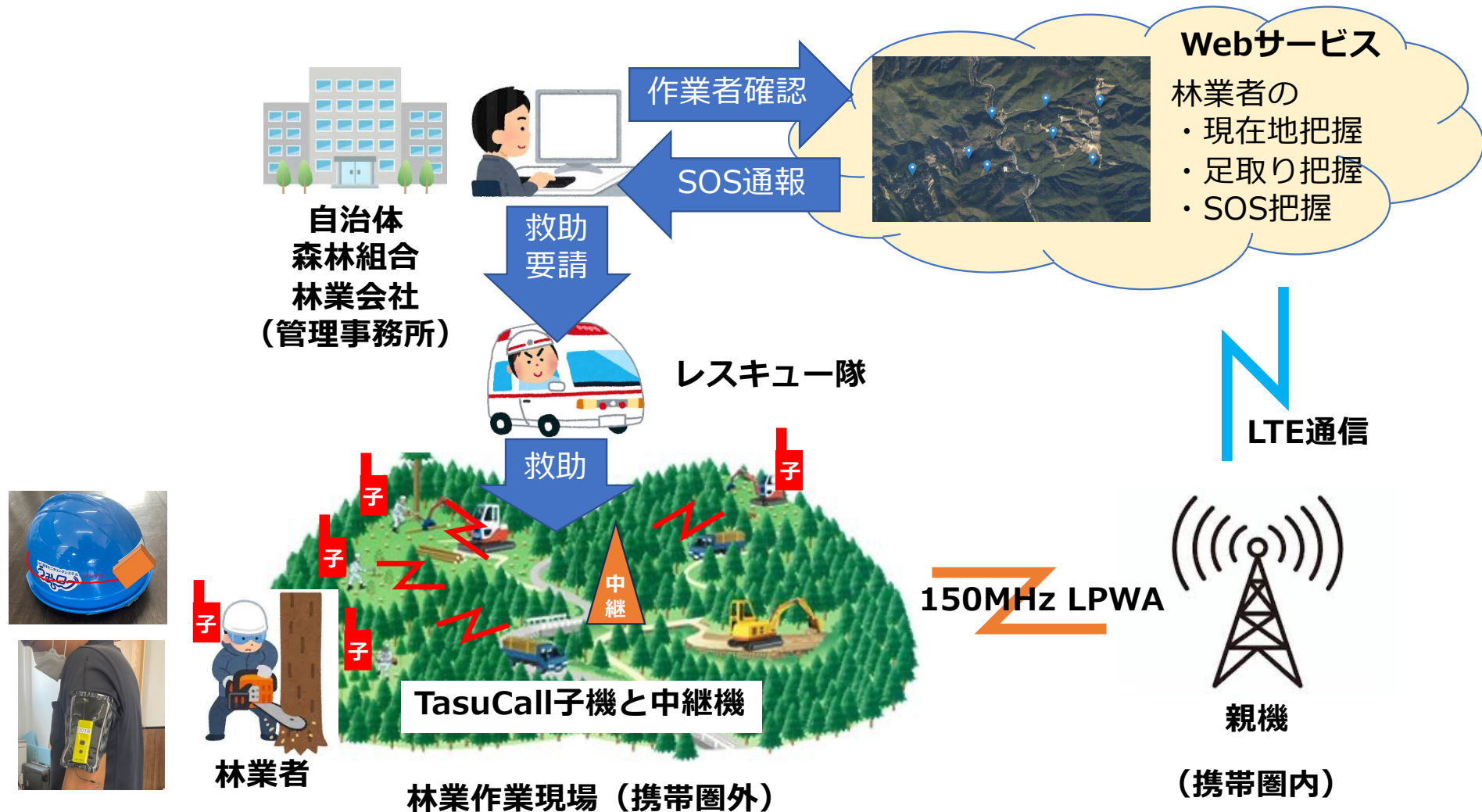
【対策と現状】

安全作業訓練

早期救助

携帯圏外の現場が多く、すぐに伝達できないことから救助が遅れる。

IoT林業者安否確認システム「TasuCall（たすかる）」



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



株式会社 アイエスイー

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

