



有害獣捕獲情報管理システム 「いのしかレコード」の他県展開他 発表会報告

2025/02/25

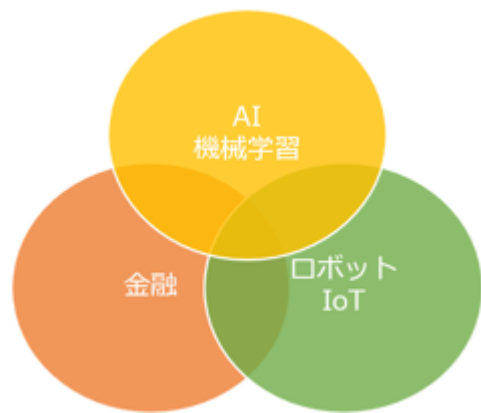
Forex Robotics株式会社



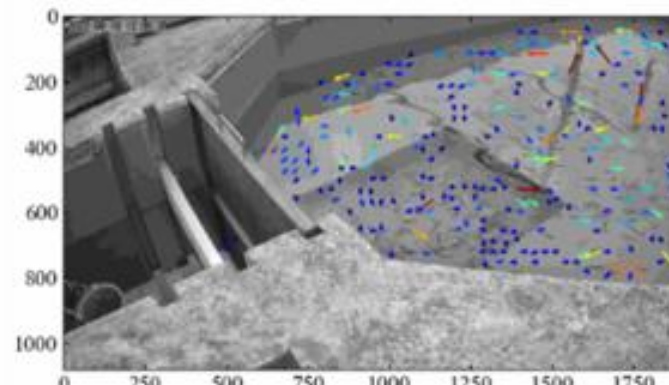
目次

- 弊社紹介
- 採択時振り返り
- 伴走支援期間の活動内容と見えてきた課題
- 今後の活動の方向性

弊社紹介と栃木県様との主な取り組み



- 2015年創業のソフトウェア会社。
- ロボット、AI、IoTのシステム開発に強み。
- 2022年から「栃木県未来技術支援企業」に認定いただく。
- AIなどの技術と農林水産業とのマッチング事業で共同研究などを実施。
- 圃場のトウモロコシ苗育成状態ヒートマップ化。
- 養殖魚の体調の可視化など。

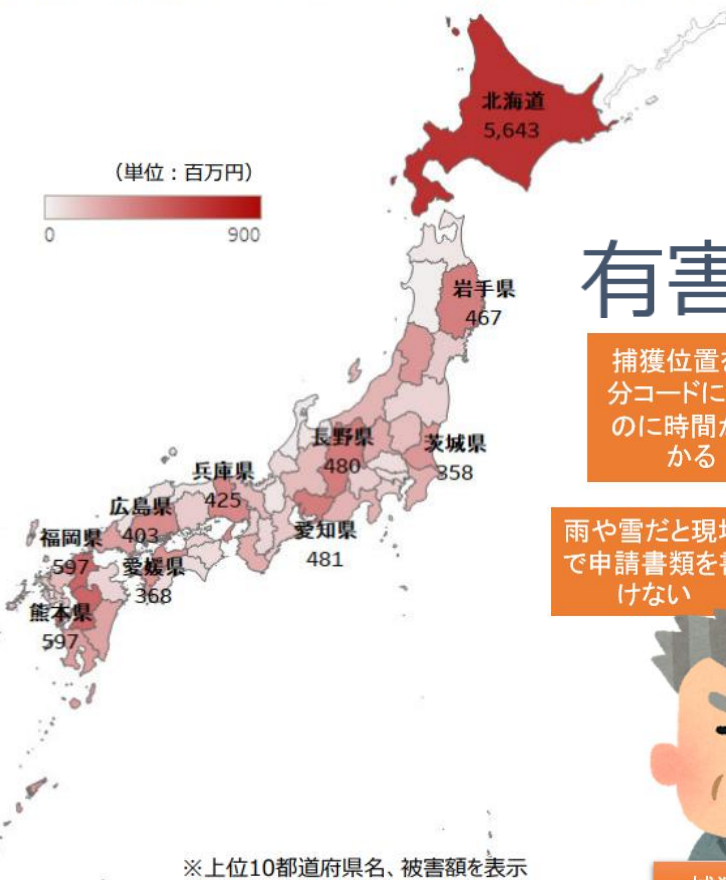


都道府県別被害金額

野生鳥獣による全国の農作物被害額は15,563百万円であり、都道府県別で最も多いのは北海道（5,643百万円）で、全体の36%であった。次いで福岡県、熊本県（ともに597百万円、全体の4%）でした。

都道府県	被害金額	都道府県	被害金額
北海道	5,643	滋賀県	57
青森県	47	京都府	212
岩手県	467	大阪府	140
宮城県	154	兵庫県	425
秋田県	23	奈良県	104
山形県	357	和歌山県	261
福島県	119	鳥取県	56
茨城県	358	島根県	69
栃木県	199	岡山県	147
群馬県	278	広島県	403
埼玉県	79	山口県	314
千葉県	259	徳島県	87
東京都	76	香川県	126
神奈川県	134	愛媛県	368
山梨県	140	高知県	89
長野県	480	福岡県	597
静岡県	248	佐賀県	201
新潟県	238	長崎県	173
富山県	61	熊本県	597
石川県	37	大分県	114
福井県	97	宮崎県	303
岐阜県	207	鹿児島県	330
愛知県	481	沖縄県	48
三重県	161	全国	15,563

(単位：百万円) ※上位10都道府県を着色



※上位10都道府県名、被害額を表示

有害鳥獣捕獲事業

捕獲位置を区分コードにするのに時間がかかる

申請写真のプリント代自腹なんだよ

らくらくフォンを使ってるがアプリの画面が小さくて見にくい

役所までしつぽを提出に行くのが面倒

雨や雪だと現場で申請書類を書けない



捕獲従事者

申請事務の課題

申請書類が紙なのでPCに入力しなさいといけな

忙しい時に限って申請書類をまとめて持ってくるんだよなあ

現場で記載してもらうので字が読みにくいことがある

予算申請で県に書類を送るとき、紙コピーをとったり、保管が大変

各市町でリアルタイムで集計データが出てこないの、毎年集計作業が遅れる



市町村担当窓口



県担当者

Source: 農林水産省

「いのしかレコード」 概要と効果

- ①事前に有害獣捕獲従事者として登録。
- ②捕獲写真と捕獲情報を送信。

いのしかレコード
サーバ

- ①事前に事業者として登録。
- ②申請された捕獲情報に対して、申請受け入れ、もしくは申請拒否を送信。
- ③集計結果をCSVでダウンロード。

いのしかレコード
アプリ

- ・ 捕獲情報
 - ・ 捕獲写真
 - ・ 従事者ID
 - ・ 日付
 - ・ 位置情報
 - ・ 種別
 - ・ 捕獲方法
- ・ 目撃記録
- ・ わな設置・撤去記録

- ・ 捕獲申請
- ・ 集計データ(CSV)



現場での書類
作成時間
20→5分



申請書類の
作成・送信コスト
240→4円
(※WiFi接続の場合0円)



支援事業で期待すること

有害獣捕獲管理システムの実証実験

【実施企業名】

Forex Robotics株式会社（千葉県船橋市）

【実証フィールド】

一般社団法人 栃木県猟友会（栃木県宇都宮市）

【開発するシステム】

「有害獣捕獲管理システム」

クラウドと捕獲従事者のスマートフォンを活用し、捕獲申請や出猟記録などをDX化するシステムの開発



【実証事業の内容】

有害獣捕獲従事者に義務づけられている出猟・捕獲情報等の記録から申請までを、スマートフォン上で行うことができるシステムの開発・実証

【日程】

- 実施期間 2022.12月初旬～2023.2.17
- 詳細スケジュール
 - 協議・システム開発：12月～1月
 - 実証開始：1月中旬～2月上旬
 - 実証完了：2月17日

【実証後の展開（社会実装の見込み）】

- ・有害獣捕獲従事者に義務づけられている種々の申請作業をDX化することで、申請作業の簡素化はもとより、集計作業の迅速化を図れる。
- ・申請のDX化が進みデータが蓄積されると、将来的にはAI推論で有害獣の出没時期・場所の予測などが可能になると見込まれる。

1. 簡単なアプリインターフェイス

- 捕獲申請用アプリは必要項目の選択と数ステップの写真撮影のみで簡単です。
- 高齢者向けスマートフォン対応！（らくらくフォン等）
- 撮影ポイントを画像でガイドしてくれるので安心。

2. 見やすい申請画面

- 報告データはWeb画面で捕獲位置の地図や写真が見やすいです。
- そのままPDF出力が可能なのでデジタルデータでの管理が可能です。
- 位置情報と写真はアプリ内で改ざんできないように管理されています。

3. データ集計のエクスポート

- CSV出力機能で捕獲情報一覧を出力して、年次集計作業に簡単に移行することが可能です。
- 出猟カレンダーデータの出力も可能です。

4. 県への予算申請までペーパーレスでDX化（交付金の確認マニュアルに準拠）

DX化によるペーパーレス化

- 従事者からの捕獲報告～県への予算申請までDX化でペーパーレスで管理が可能。
- データはダウンロードできるので、チューブファイルでの管理は不要です。

- ・ 2022年に実証実験を行い、2024年4月に事業化として正式サービス開始。
- ・ 本年度は大田原市、那須塩原市、足利市でトライアル運用実施。（日光市も参加予定）



県内での導入推進支援の施策検討。

県外での導入サポート。（他県への紹介、他県でのサポートプログラムの紹介など）

（可能であれば）現在現場で捕獲個体の処分に困っており再利用ができないかのビジネス検討。
ペット用ジャーキーとしての再利用、など。

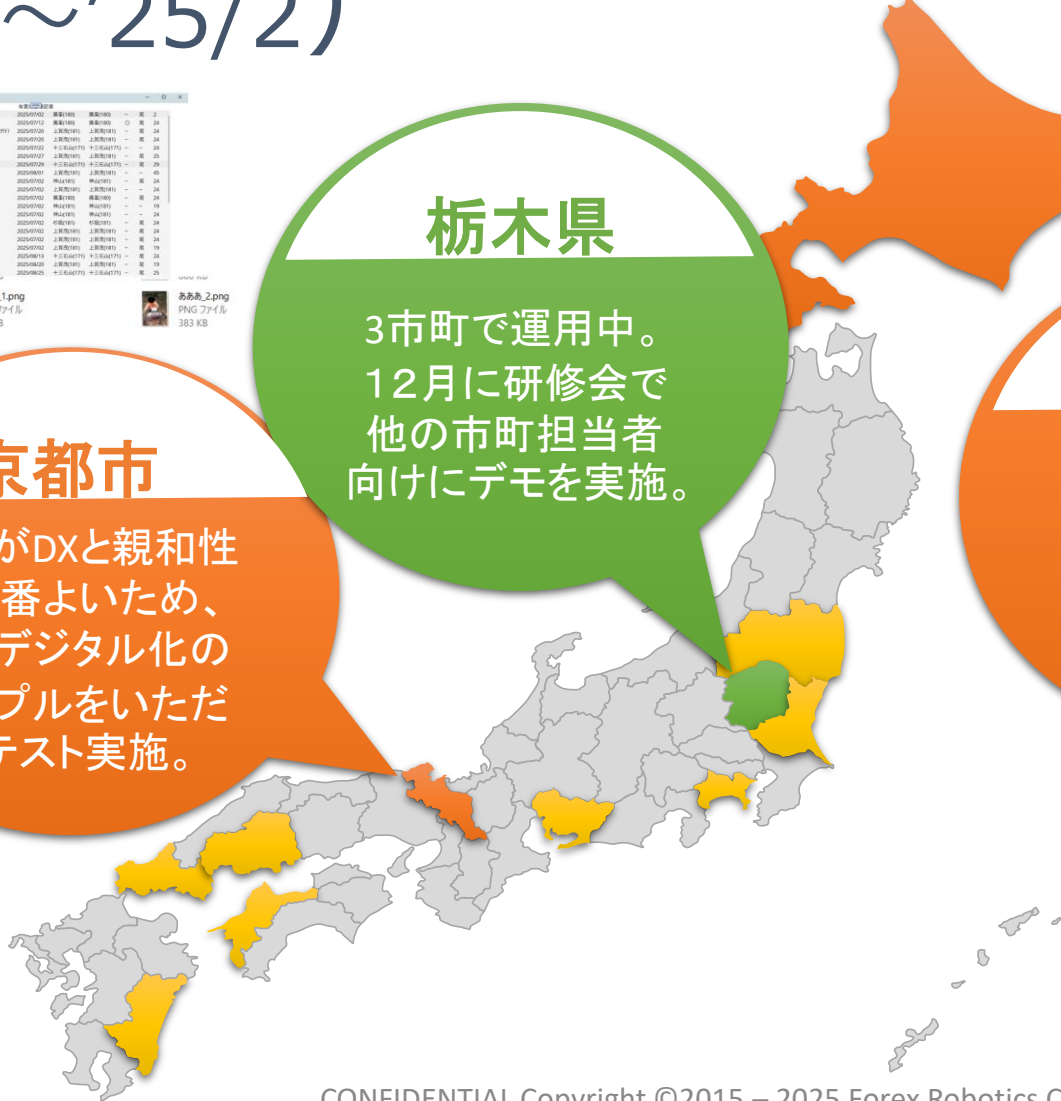
自治体ヒアリング取り組み状況 ('24/8 ~ '25/2)



京都市
運用がDXと親和性が一番よい
ため、紙→デジタル化の
サンプルをいただき
テスト実施。

栃木県
3市町で運用中。
12月に研修会で
他の市町担当者
向けにデモを実施。

標津町
最大被害の北海
道内の自治体とし
て訪問本州との違
いをヒアリング。



- 運用中自治体あり。
- 提案中自治体あり。
- ヒアリング自治体あり。

農林水産省との対話

独自
カメラ
機能

撮影画像
タイム
スタンプ

撮影画像
差し替え
防止

申請
位置情報
改ざん
防止

従事者ID
なり替わり
防止

アカウント
権限
管理

・しっぽの提出が省略できるか？

→不正防止対策ができればしっぽ提出が簡略化される見込み。

・本サービスの交付金活用可否

→捕獲精度向上につながれば交付金対象に。



・2/25 農林水産省「鳥獣被害対策に活用出来る機器情報」ホームページに「いのしかレコード」が掲載開始。

情報活用等『いのしかレコード』
Robotics 株式会社（フォレックスロボティクス）

○ スマートフォンアプリでのDX化による、猟師の現場での捕獲申請書類作成業務の簡便化
○ クラウドの管理コンソールによる市町村受付業務などの可視化、リアルタイム化
○ 高齢者向けスマートフォン対応、撮影ガイド表示、不正申請防止機能を搭載

概要情報

＜ 概要 ＞
スマートフォンアプリで捕獲写真・位置情報等の申請・捕獲申請・出猟履歴・わな設置除去情報をクラウドサーバーに送信。
クラウドの管理コンソールでリアルタイムで市町村担当者が確認、申請状況や捕獲位置情報を確認。
集計データはエクセルポート機能でダウンロード可能。捕獲効率化の分析をサポート。

＜ 使用目的 ＞
情報活用
＜ 対象鳥獣 ＞
シカ、イノシシ、サル
＜ 特長 ＞
・高齢の狩猟者にも使えるよう「高齢者向け」スマートフォンに対応。
・撮影時のガイド表示機能。
・不正申請防止用に独自カメラ機能搭載。

導入実績

＜ 導入市町村 ＞
栃木県 那須塩原市
大田原市
他
2024年度導入実績 3自治体

インシヤルコスト、ランニングコスト

＜ インシヤルコスト ＞
システム、スマートフォンアプリと無料
＜ ランニングコスト ＞
・年契約料：月額3000円（12ヶ月）8990円
・金銭的負担が少なく、利用が簡単です。

活用技術

iOS版・Android用スマートフォンアプリ、位置情報、アプリ内での画像入れ替え防止

お問い合わせ先

企業名 Forex Robotics株式会社
所在地 千葉県船橋市本町4-12-2
連絡先 050-3159-6679 担当高橋

CONFIDENTIAL Copyright ©2015 – 2025 Forex Robotics Co. Ltd. All rights Reserved.

その他メディア露出



下野新聞様 2024年10月3日付

個別取材いただき、那須塩原市の実際の捕獲従事者様の声が載っております。

「事務手続きが9割減った」

活動中に見えてきた課題と方向性

自治体ヒアリング結果

「事務手続きの簡略化」に対して一定のニーズはある。が、以下の問題で検討が進まないことが多い。

- **【制度問題】** 紙提出前提の要件のため、「しっぱ提出義務」がなくなる限り難しい。
- **【リテラシ問題】** 従事者の高齢化が進んでおり、デジタル化が100%進まない。
- **【コスト問題】** 農林水産省の交付金を申請できることは理解できるが、どうすればよいか不明瞭。

農林水産省との対話結果

各事務局との対話結果で以下のことが分かった。

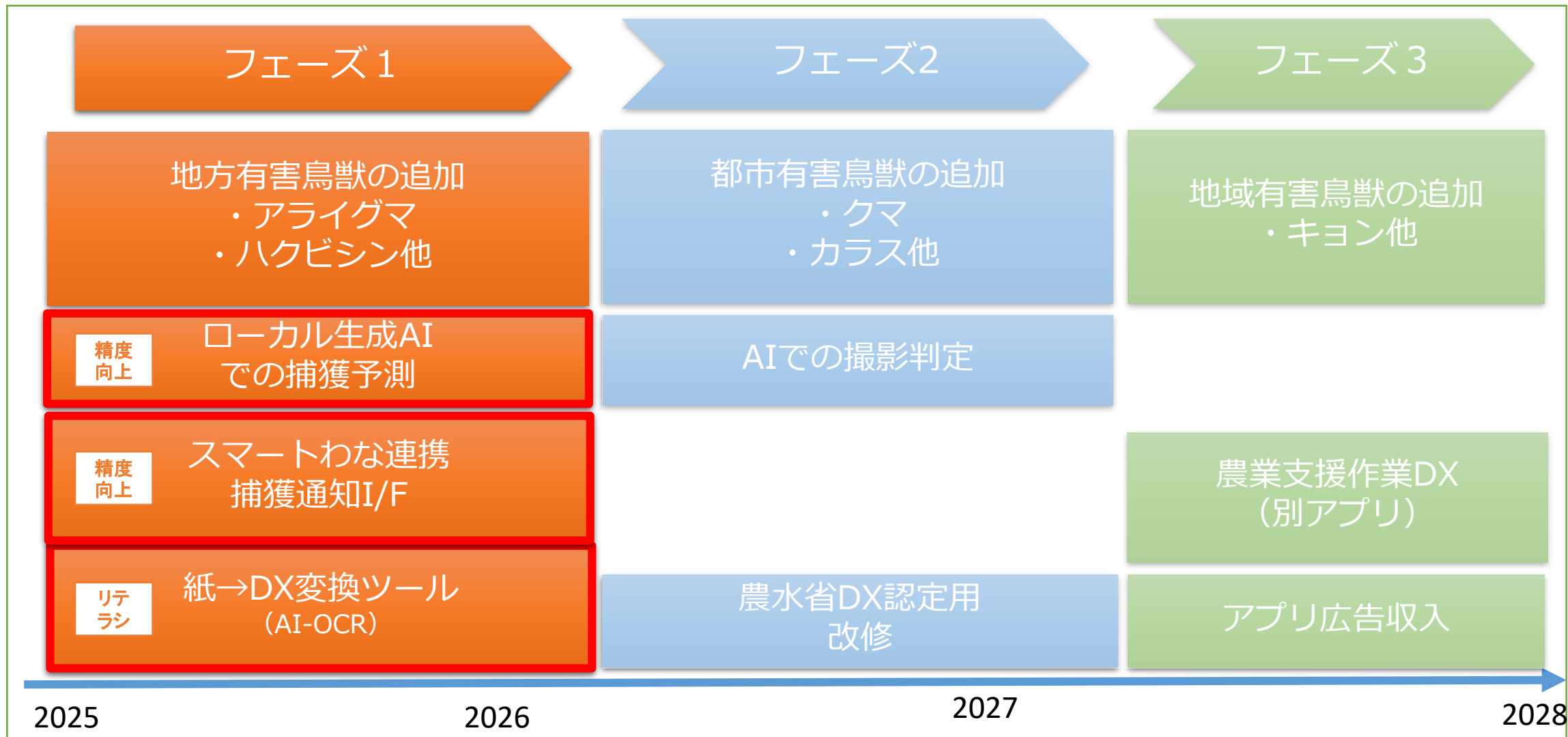
- **【制度問題解消の可能性】** DXによる不正申請防止につながれば、「しっぱ提出義務」省略可能か。
- **【精度向上の必要性】** 「捕獲精度向上」を目的に農林水産省交付金の利用が可能。
- **【栃木県でのジビエ再活用の可能性】** 全頭検査を条件に限定解除の検討は可能。



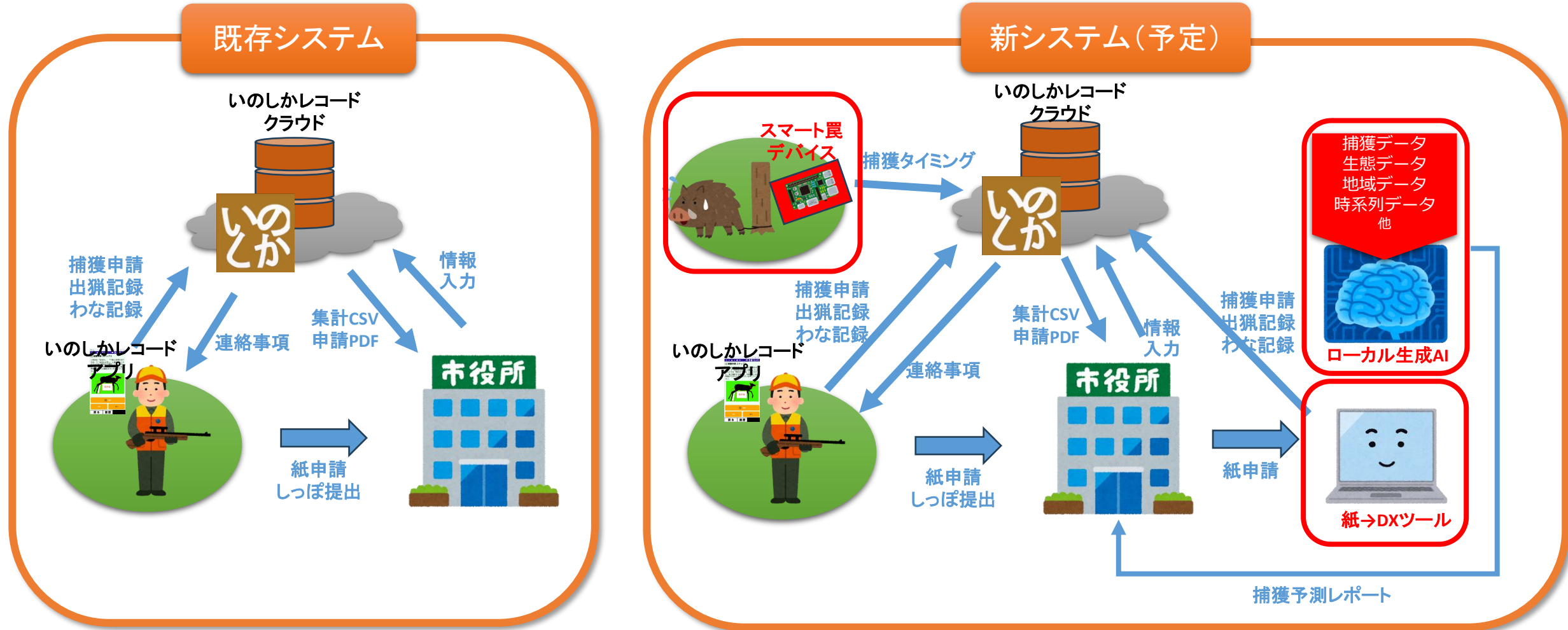
今後の方向性

- 一旦**【制度問題】**はおいておく。（弊社のみでの解決不可）
- **【リテラシ問題】** **【精度向上の必要性】**の機能強化を行う。

サービスロードマップ



サービスロードマップ 新旧イメージ



弊社が各自治体と作っていききたい未来

全国的には捕獲数が足りない

- 必要捕獲頭数に20万頭足りない。
- 集中捕獲キャンペーン等行っても獲物は増加傾向。

を設定した上で、本年度の狩猟期の捕獲を「集中捕獲キャンペーン」と位置づけ、捕獲を抜本的に強化。

1. 全都道府県の捕獲目標の設定・見直し

- ニホンジカ及びイノシシについて、半世紀以上に必要な頭数が捕獲されるよう、全都道府県で捕獲目標の設定を実施。
⇒全国平均の捕獲から約120万頭を目標に
- 【3～5年後に訪れるべき未来】**
- 高齢化による熟練ハンターの引退による捕獲数の激減。
 - 捕獲対象が年々増加し歯止めが利かない。

2. 都道府県ごとの捕獲強化エリアの設定

- 被害防止に重要な地域や、捕獲頭数が足りない地域について、市町村や隣接県と調整の上「捕獲強化エリア」に設定。

⇒シカ、イノシシそれぞれの捕獲強化エリアを設定

【一緒に作りたい未来】

- 必要な捕獲活動や、自治体・猟友会等によって、捕獲活動の制整を実施し、国・自治体・関係機関が連携して取り組む。
- 熟練ハンターがいる間に、ノウハウをAIへ学習
 - AIによる新米・中堅ハンターの捕獲率向上
 - 打率効率化による捕獲頭数の向上

と位置付けて全国各地で捕獲を抜本的に強化

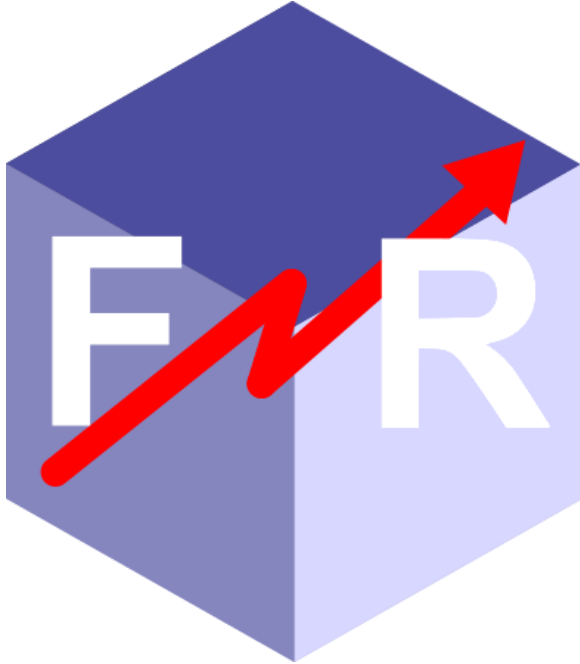
最低限の努力で農林を守れる世界へ！

Source: “鳥獣被害の現状と対策” 令和4年 農林水産省 農林振興局 鳥獣対策・農林環境課 鳥獣対策室





ご清聴ありがとうございました



お問い合わせ先：

Forex Robotics 株式会社

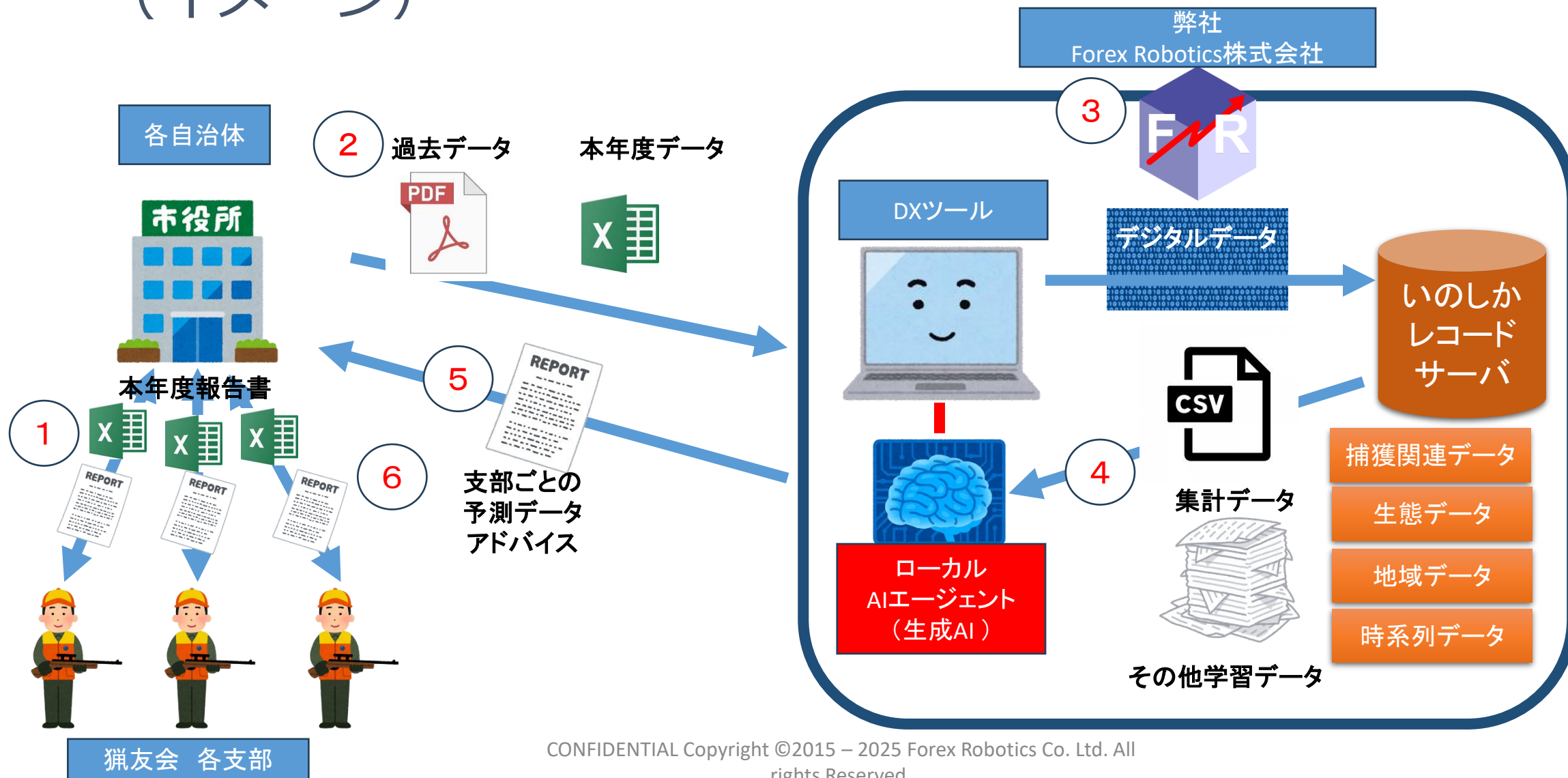
高橋 一行

ktakahashi@forexrobotics.jp



補足資料

【補足】ローカルAIエージェントによる捕獲予測の流れ (イメージ)



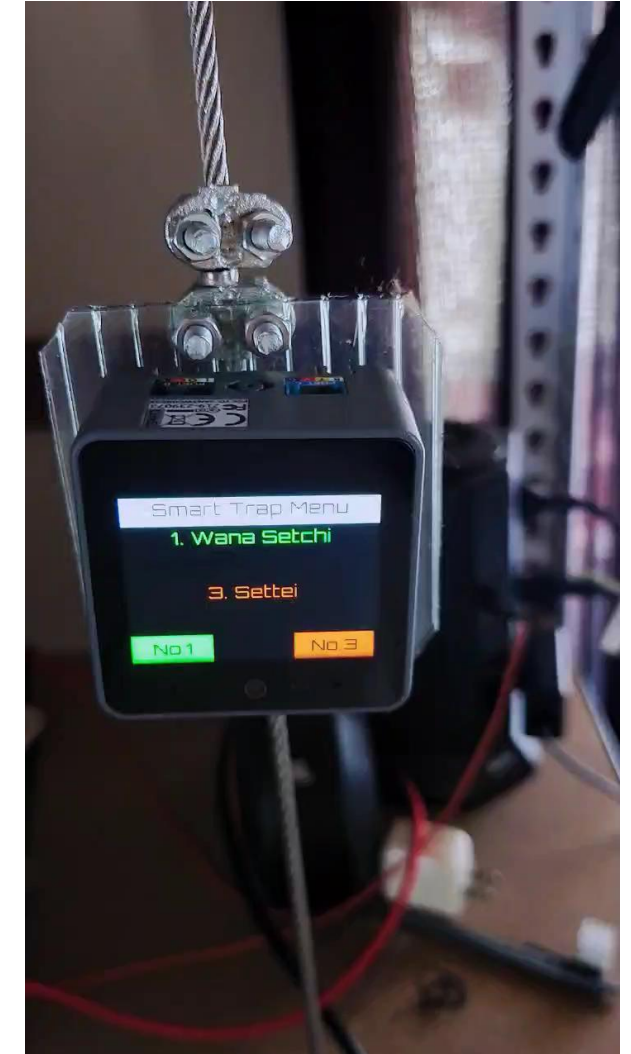
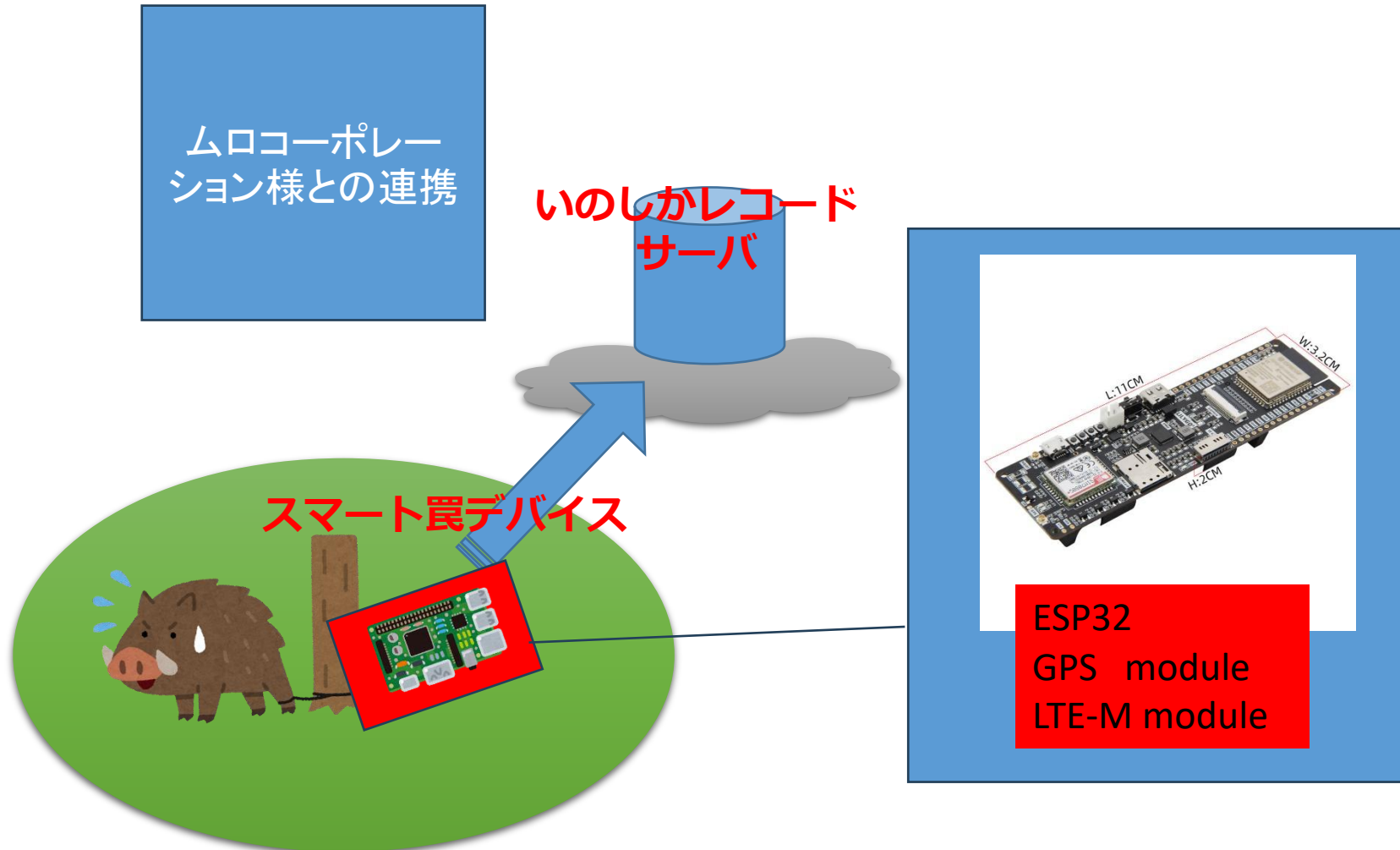


【補足】一般的なAIエージェントと ローカルAIエージェントの違い

	一般的なAIエージェント (Chat GPTなど)	ローカルAIエージェント (オープンソース)
ネットワーク	必須	必要なし
情報の更新	基本不可	手動で可能 (Fine Tuning, LoRA)
追加の学習	可能。だが データの外部流出の恐れあり。	可能。(RAG) データは外部には流出しない。
スピード	早い	中～低 (GPU利用に依存)

個人情報を含む機微情報があるため、ローカルAIエージェントが良いと判断

中型獣用スマート罠の試作





いのしかレコードを使った捕獲効率化例



Plan:
捕獲計画の策定

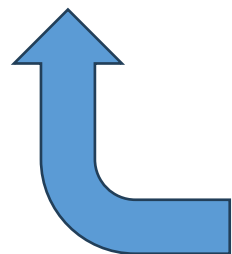


捕獲申請

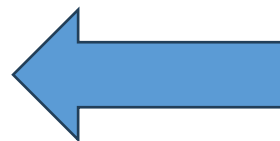
出猟記録

わな設置・撤去記録

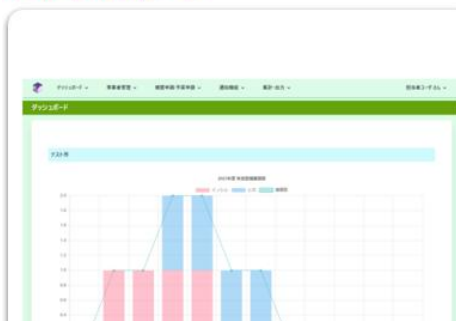
Do:
GISを利用した捕獲・目撃・わな設置情報の通知



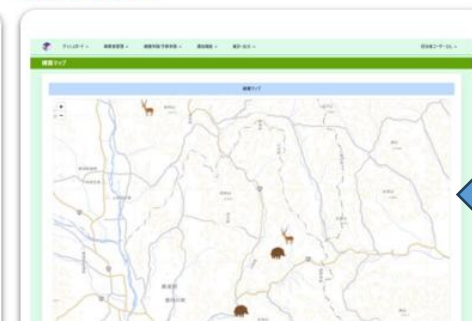
Action:
集計データを元に捕獲情報をフィードバック



ダッシュボード



捕獲マップ



Check:
GISを利用した捕獲情報のリアルタイム化、可視化

なぜ**捕獲精度向上**にこだわるのか？

最終目標(農水省)

- ・ 有害鳥獣による農作物の被害軽減
- ・ 捕獲精度向上のためのIT導入

農林水産省

補助金を使うなら打率(捕獲精度)が上がることを期待

自治体(県、市町村)

- ・ 事務手続き・集計作業の省力化
- ・ 予算削減などの板挟み

町役場

定期的な人員配置によるアマチュア化

予算がないため強く言えない

データ不足のため、属人的な勘や根性論になりがち

捕獲従事者(猟師)

- ・ 捕獲報奨金の据え置き
- ・ 物価高によりボランティアか赤字

高齢化・コスト高による担い手不足

仲間同士のナワバリ争い



農林水産省によるデジタル化推進に協力

独自
カメラ
機能

撮影画像
タイム
スタンプ

撮影画像
差し替え
防止

申請
位置情報
改ざん
防止

従事者ID
なり替わり
防止

アカウント
権限
管理

- 2024/09/15に「**農林水産省 大臣官房 デジタル戦略グループ**」担当者様と弊社で**リモート会議**を実施。
- 有害鳥獣捕獲申請事務のデジタル化について、「**不正申請防止**」対策「**セキュリティ**」対策の観点で国で規定を定めるべく現在調査中とのこと。
- 「いのしかレコード」で実装しているアプリ側、クラウド側の「不正申請防止対策」、「セキュリティ対策」の機能の説明を行い、追加規定があれば実装する旨ご連絡。



- スマートフォンアプリでのDX化による、猟師の現場での捕獲申請書類作成業務の簡便化
- クラウドの管理コンソールによる市町村受付業務などの可視化、リアルタイム化
- 高齢者向けスマートフォン対応、撮影ガイドランス表示、不正申請防止機能を搭載

機器情報

➤ 機器の概要

スマートフォンアプリで捕獲写真・位置情報を含めた捕獲申請、出猟目撃、わな設置撤去情報をクラウドサーバに送信。

クラウドの管理コンソールでリアルタイムで市町村担当者が確認。申請状態や捕獲位置情報を可視化。

集計データはエクスポート機能でダウンロード可能。捕獲効率化の分析をサポート。

➤ 使用目的

情報活用

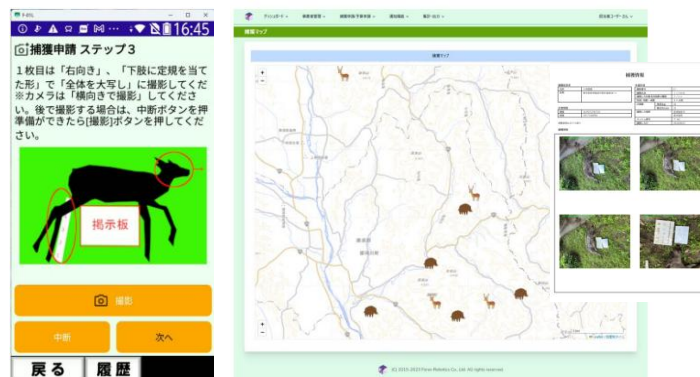
➤ 対象鳥獣

シカ、イノシシ、サル

➤ 特長

- ・高齢の狩猟者にも扱えるよう「高齢者向けスマートフォン」に対応。
- ・撮影時のガイド表示機能。
- ・不正申請防止用に独自カメラ機能搭載。

「いのしかレコード」 サービス概要



導入実績

➤ 導入市町村

栃木県 那須塩原市
大田原市
他

2024年度導入実績 3自治体

イニシャルコスト、ランニングコスト

➤ イニシャルコスト

- システム、スマートフォンアプリともに無料

➤ ランニングコスト

- 年間利用料+捕獲実績50件 12万円(税別)
- 追加捕獲申請50件 4万円(税別)

※捕獲頭数の多い地区に関しては別途お見積いたします。

活用技術

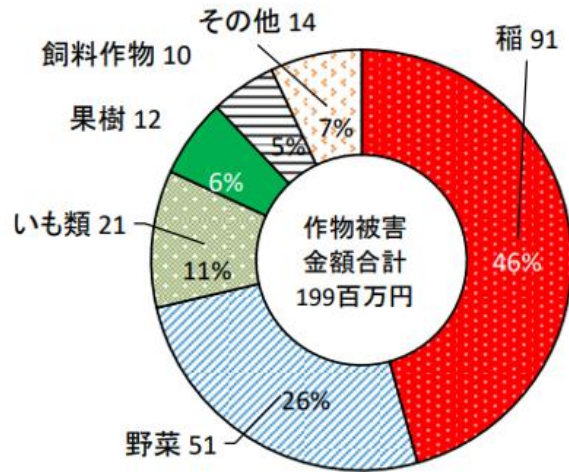
iOS版・Android用スマートフォンアプリ、位置情報、アプリ内での画像入れ替え防止

問い合わせ先

企業名 Forex Robotics株式会社
所在地 千葉県船橋市本中山6-8-12-2
連絡先 050-3159-6679 担当高橋

栃木県における有害鳥獣による農作物被害と課題

(3) 作物別被害金額 (単位: 百万円)



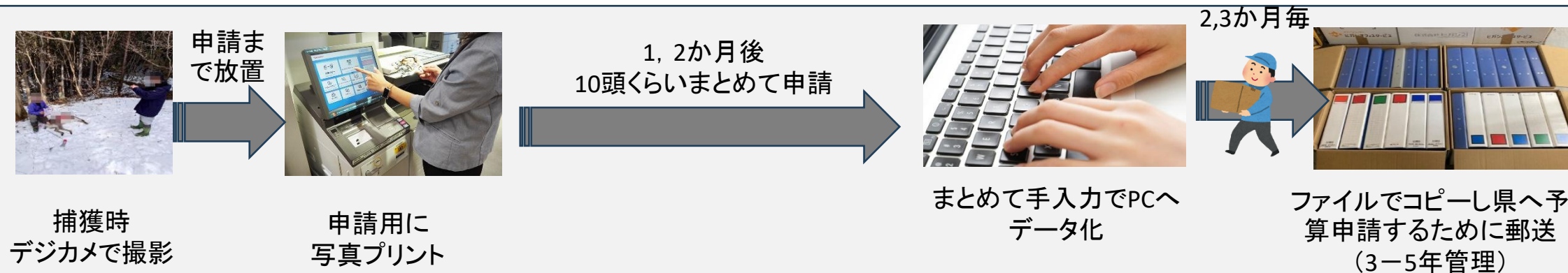
(2) 獣種別被害金額 (単位: 百万円)

獣種	R3 2021	R4 2022	対前年度比 (%)	構成比 (%)
イノシシ	64	70	109	48
ハクビシン	25	28	112	19
シカ	24	21	88	14
サル	15	12	80	8
タヌキ	4	4	100	3
クマ	3	3	100	2
その他	3	8	267	5
合計	138	146	106	100

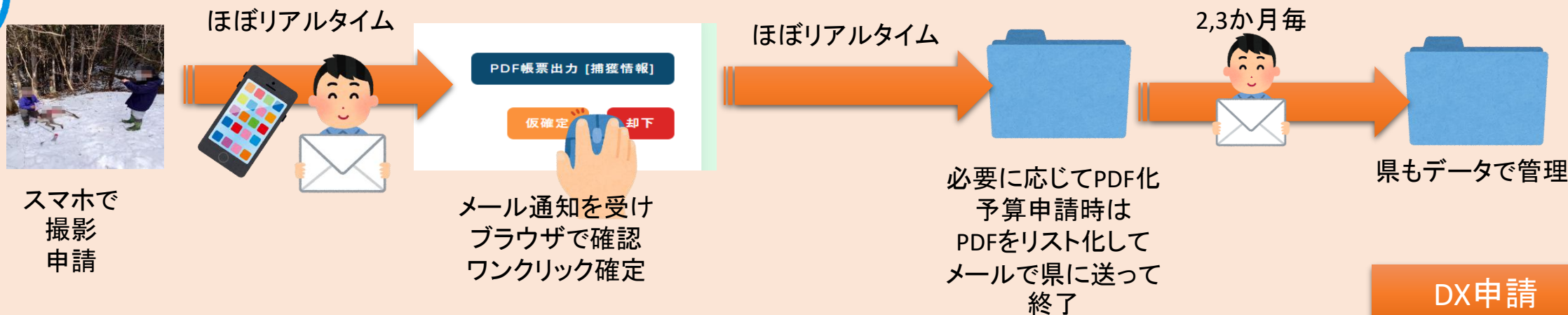
※四捨五入の関係上、各項目の合計と「合計」欄の数値にずれが生じる場合があります

- R4年度の有害鳥獣による栃木県の農作物被害は2億円弱。
- 資格を有する有害鳥獣従事者には捕獲対象（主にイノシシ、サル）ごとに地方自治体（国・県・市町）から報奨金が支払われる。
- 捕獲申請する書類が現状紙ベースのため、写真の提出や入力・集計・管理に余分なコストがかかる。

【補足】捕獲申請事務の流れ



紙での申請



DX申請