



農業ロボットや無線、AI等先端 技術を活用した省力化稲作支援 サービスの実証プロジェクトに ついて

2025/7/23
省力化稲作支援サービス実証コンソーシアム



PRESS RELEASE

2025 年 7 月 23 日
株式会社インターネットイニシアティブ
株式会社テムザック
株式会社パルシベイト
株式会社コヤワタオフィス

農業ロボットや無線、AI等先端技術を活用した 省力化稲作支援サービスの実証プロジェクトを開始

-- 中山間地域等の条件不利農地の耕作放棄を抑制する、持続可能な稲作モデル確立へ --

株式会社インターネットイニシアティブ（本社：東京都千代田区、以下 IIJ）、株式会社テムザック（本店：京都府京都市、以下テムザック）、株式会社パルシベイト（本社：東京都中央区、以下パルシベイト）、株式会社コヤワタオフィス（本社：神奈川県南足柄市、以下コヤワタオフィス）は、宮崎県延岡市などをフィールドに、中山間地域等に多い小規模・変形農地といった条件不利農地で活用できる、無線やロボット等技術を用いた省力化稲作支援サービスを構築する実証プロジェクトを、2025 年 6 月より開始しました。総務省が公募した「地域社会 DX 推進パッケージ事業（先進無線システム活用タイプ）」に採択され実施するもので、本プロジェクトの成果をもとに、耕作継続が危ぶまれる農地での省力化稲作支援を推進し、中山間地域における持続可能な稲作への貢献を目指します。

課題と背景

昨今の米価高騰を受け、農業、特に米の生産量確保や稲作継続への関心が高まっています。農業従事者の高齢化や人材不足が大きな課題となるなか、米の生産量を確保する手段として、農地・農家の大規模化や効率化が推進されています。一方で、大規模化には適さない農地・農家も多数存在しており、特に中山間地域に多い小規模・変形・農機等のアクセスが困難な条件不利農地では、機械化・自動化による効率化や生産量の向上が難しく、後継者不足と相まって耕作放棄に至ることが少なくありません。こうした条件不利農地の状況も背景に、現在国内の耕作放棄地は約 42.3 万ヘクタール（2015 年農林業センサスより）、再生利用が可能な荒廃農地（遊休農地）は 9.4 万ヘクタール（農林水産省 令和 6 年荒廃農地の現状と対策より）と、年々増え続けています。

そこで本プロジェクトでは、無線技術、農業ロボット等の先端技術を活用し、中山間地域などの条件不利農地での省力化稲作支援サービスを開発し、実証実験を行います。本実証により、大規模化に適さない条件不利農地でも、省力化を図りつつ一定量の収益を確保できる環境を整備し、地域と連携のうえで作業者のマッチングや成果の期待できる新農法の適用まで行うことで、耕作放棄地の拡大を抑制し、条件不利農地での持続可能な稲作モデルを確立することを目標としています。

実証実験の概要

今回の実証実験では、小規模農場に投入可能な小型の農業ロボットを稼働させ、衛星通信の Starlink や Wi-Fi HaLow™(※)といった無線技術を使用して稼働状態の映像伝送を行います。遠隔でロボットの操作・監視を行うとともに、AI によってロボットの稼働状況や周囲の危険を検知するシステムを導入し、当該システムの動作の検証、およびロボットが代行できる作業の実用性や省力化の評価を行います。さらに、実証フィールドがある延岡市、延岡市北浦町農業公社、および国立大学法人九州大学とも連携し、近隣住民に農作業を委託する作業マッチング、再生二期作や陸稲など新たな栽培方法の導入による省力化と収量の合理性（バランス）の評価も実施します。

(※) 通信距離が長い、低消費電力、電波が回り込みやすいという特徴を有する Wi-Fi 規格。

<プロジェクト概要>

実証実験期間	2025 年 6 月～2026 年 3 月
目的	1. 通信・ロボット・作業マッチング・新たな栽培方法等の組み合わせにより省力化稲作技術を確立する 2. 省力化と収量の合理性（バランス）を向上させ、中山間農地の稲作継続に貢献する 3. 実証地域以外へ横展開できるサービスモデルを構築する
実施内容	・ 各実証フィールドに Starlink や Wi-Fi HaLow™による映像伝送環境を構築し、ロボット稼働状況等を遠隔操作・監視する環境を整備する。 ・ 小規模農場で活用可能なロボット（収穫ロボット等）を圃場に投入し、手作業が多く作業効率が高くない小規模圃場の省力化具合と収量の増減を評価する。 ・ ロボットによる作業や人手による作業を、マッチングシステムを介して近隣市民等へ委託することで、稲作継続の手段として活用できるかを評価する。 ・ 1 度の種まきで 2 度の収穫を行う再生二期作や、畑地や水を張らない田で米を作る陸稲が、省力化稲作支援サービスに適合するか、省力化と収量の観点から評価する。 ・ こうした実証実験の分析データに基づき、省力化稲作支援サービスモデルを構築し、実装に向けた課題を整理する。
実施体制と各社の役割	プロジェクトリーダー： 株式会社インターネットイニシアティブ（プロジェクト全体統制、実証企画、ネットワーク設計・検証） プロジェクトメンバー： ・ 株式会社テムザック（小規模圃場向けロボットの提供、省力化稲作支援サービスの企画） ・ 株式会社パルシベイト（圃場監視・集中管制システム、先進無線のネットワーク構築、作業マッチングシステム） ・ 株式会社コヤワタオフィス（ロボットおよび集中管制システムのオペレーション） プロジェクトパートナー： 延岡市、延岡市北浦町農業公社、九州大学
検証フィールド	宮崎県延岡市北浦地区 福岡県福岡市西区九州大学試験農場 神奈川県茅野市三廻部地区

実証システムの全体構成



プロジェクト立ち上げの意義・背景

新たな無線技術を活用した地域課題の解決に資するソリューションの社会実証に取り組めます。

地域課題にデジタルで取り組む
地方公共団体や企業・団体の皆様へ

地域のデジタル変革を 総合的にご支援します

地域社会DX推進パッケージ事業のご案内
令和6年12月23日版

総務省
情報流通行政局
地域通信振興課
デジタル経済推進室



地域社会DX推進パッケージ事業のご案内 【事業の概要】

- ICT技術を活用した地方創生2.0の実現のため、人口減少・少子高齢化や経済構造変化等が進行する中、持続可能な地域社会を形成するには、デジタル技術の実装（地域社会DX）を通じた省力化・地域活性化等による地域社会課題の解決が重要。
- このため、デジタル人材/体制の確保支援、AI・自動運転等の先進的ソリューションや先進無線システムの実証、地域の通信インフラ整備の補助等の総合的な施策を通じて、デジタル実装の好事例を創出し、全国における早期実用化を目指す。

好事例の創出・横展開

先進無線システム活用 タイプにて採択

③ 地域のデジタル基盤の整備支援（補助）

デジタル技術を活用して地域課題の解決を図るために必要な通信インフラなどの整備を支援

② 先進的ソリューションの実用化支援（実証）

先進無線システム活用タイプ

ローカル5Gをはじめとする新しい通信技術などを活用した先進的ソリューションの実用化に向けた実証

AI・自動運転等の検証タイプ

社会課題解決に資する通信システムを用いたAI・自動運転等の先進的ソリューションの実証

① デジタル人材／体制の確保支援

1. 計画策定支援
2. 推進体制構築支援
3. 地域情報化アドバイザー
4. 人材ハブ機能

デジタル実装に必要な地域課題の整理、導入・運用計画の策定に対する専門家による助言
都道府県を中心とした持続可能な地域のDX推進体制の構築を支援
地域情報化アドバイザーによる人材の育成・供給を支援
デジタル人材を地域外から確保する場合の人材のマッチングを支援

「省力化稲作支援サービス実証コンソーシアム」にて実証に着手

実施体制	株式会社インターネットイニシアティブ、株式会社テムザック、株式会社パルシベイト、株式会社コヤワタオフィス、延岡市、九州大学	実証地域	宮崎県延岡市 福岡市/秦野市
目標	中山間地域等の条件不利農地を対象とした省力化稲作支援サービスにより、農地の耕作放棄を防ぎ、稲作を継続可能な状態を実現	通信技術	Wi-Fi HaLow Starlink
実証概要	中山間地域等の条件不利農地では、耕作放棄地が拡大しており、圃場集約ができず農機の利用も限定的であり、担い手不足による耕作放棄が発生しやすい課題が存在。そこで、条件不利農地でも活用しやすいロボットを基軸とした省力化稲作支援サービスを構築し、実装・横展開に必要な経済合理性の実現を目指す。 ➤農地にWi-Fi HaLow等を用いた映像伝送システムを構築し、稲作ロボットを展開。作業マッチング機能を含めた運用フロー、新農法（適用農地拡大のための畑での稲作 [陸稲] や、収量増加のための再生二期作）の適用も実証 - 【経済合理性の確保】ロボットによる作業効率化と収量の推計、運用コストを低減するための映像伝送・AI監視・管制を実証 - 【適用範囲の拡大】省力化稲作支援サービスの持続可能性を高める作業マッチング機能と、適用農地種別を拡大する新農法を実証		

省力化稲作支援サービスを実装・横展開するための要素を多角的に検証

収穫ロボット等による農作業の自動化・省力化およびWi-Fi HaLow™やAIを活用した圃場の遠隔管制、近隣市民等への農作業委託（作業マッチング）を検証



株式会社インターネットイニシアティブ



インターネット接続、クラウド、セキュリティに加え、IoTや動画配信、さらにシステム構築や運用アウトソーシングなど総合的なネットワークソリューションを提供。

プロジェクト全体統括、
実証企画、ネットワーク設計・検証

株式会社テムザック



人とロボットの共存社会を目指すサービスロボットメーカー。人に代わって活躍する多様な実用ロボット“WORKROID（ワークロイド）”を開発。

小規模圃場向けロボットの提供、省力化稲作支援サービスの企画

株式会社パルシベイト



2024年創業のAIスタートアップ。生成AIをはじめとする先進技術を用いたソリューション開発・プロジェクト支援・DXコンサルティングを提供。

圃場監視・集中管制システム、先進無線のネットワーク構築、作業マッチングシステム

株式会社コヤワタオフィス



「社会課題を現場から解決する」を理念に掲げ、IT、ドローン、ロボティクスなどの先端技術を活用しながら、現場に根ざした社会課題に取り組む。

ロボット及び集中管制システムのオペレーション

宮崎県延岡市を中心に、各地で実証予定。

- 集中管制センター（予定）
- 遠隔地域（圃場群）



北浦地区

再生二期作

陸稲

水田

乾田

畑地

宮崎県延岡市(6)



再生二期作

水田

福岡県福岡市(1)



蕎麦畑の間借り

陸稲

畑地

神奈川県秦野市(1)

プロジェクト実施期間：2025年6月～2026年3月



進捗については適宜情報発信を予定

今年度の成果を踏まえ、「省力化稲作支援事業 (United Cossack:仮)」事業として横展開を目指す。

様々な品目、作物にチャレンジ



IIJ、愛媛県で中晩柑・サトイモの収量向上を目指し
スマート農業実装を開始

<https://www.ij.ad.jp/news/pressrelease/2025/0711.html>

自ら圃場に足を運び、実証



IIJ、千葉県白井市の圃場でスマート農業の実証実験を
実施

<https://www.ij.ad.jp/news/pressrelease/2024/0530.html>

最新無線通信技術の検証・活用



Wi-Fi HaLow™の性能評価実験 第2弾 ～どこまでい
ける！？動画チェックしてみた！！～

<https://eng-blog.ij.ad.jp/archives/25458>

ロボット技術の活用で、これらの取組をさらに加速させていきます

省力化稲作支援サービス



2025年7月23日

株式会社インターネットイニシアティブ
株式会社テムザック
株式会社パルシベイト
株式会社コヤワタオフィス

説明者：株式会社テムザック 常務取締役 瀬戸口純一

Contents

01

ロボット稲作のきっかけ

02

WORKROID 農業の実践

03

省力化稲作支援サービス実証

04

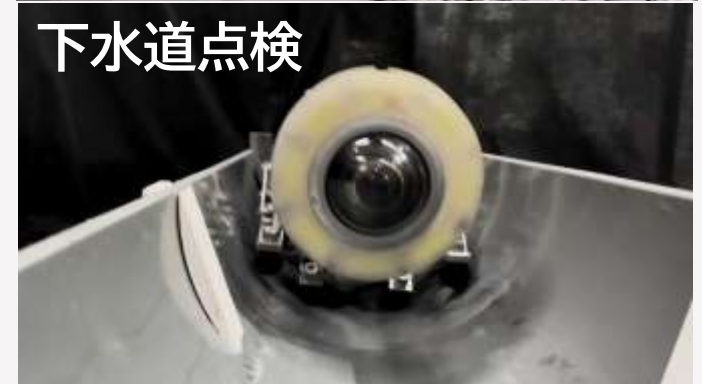
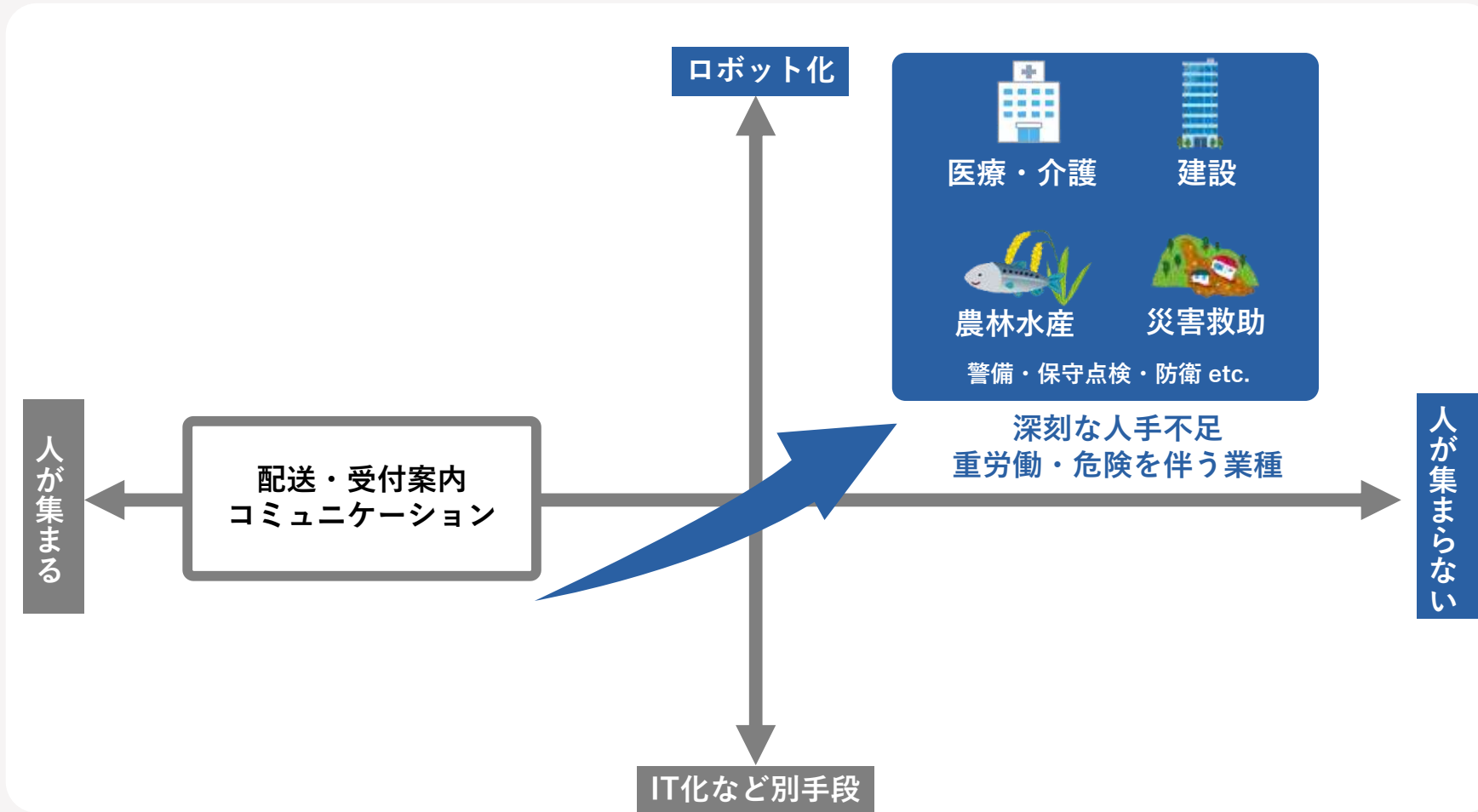
未来の稲作



1. ロボット稲作のきっかけ

テムザックの理念

きつい・危険作業から人を解放



農業こそ、きつくて担い手不足 延岡市・北浦町農業公社と連携協定

株式会社テムザック・延岡市・一般財団法人北浦町農業公社の
連携・協力に関する協定締結式



延岡市 読谷山前市長
のちにTV取材でご発言

（耕作放棄地対策について）いろいろな方策を試しているが、問題は一向に解決しないどころか、むしろどんどん深刻化している。そこで一昨年、テムザックと連携協定を締結したのです。変えていこうという企業と連携してこそ、道が開けるのではないか。

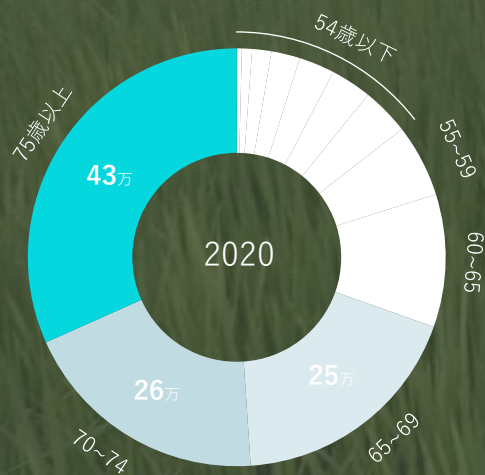
農業

高齢化・担い手不足・耕作放棄地拡大に歯止めが利かない状況

耕作放棄地率は、全国平均10.6%

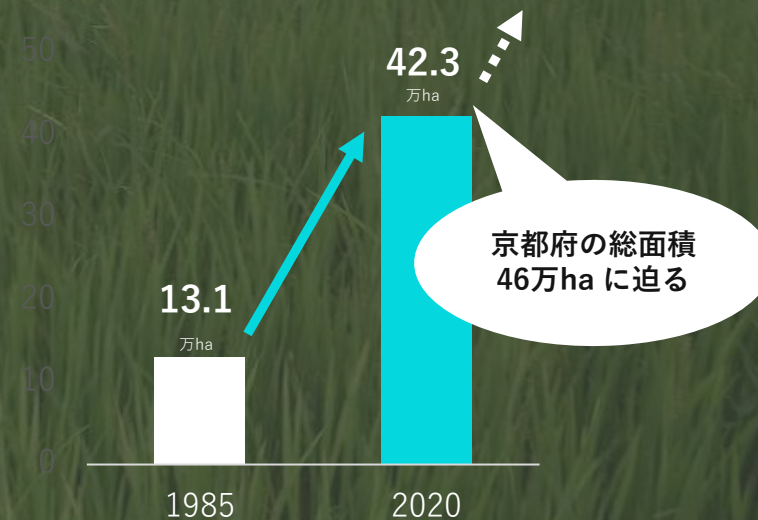
ピーク年代

75歳以上



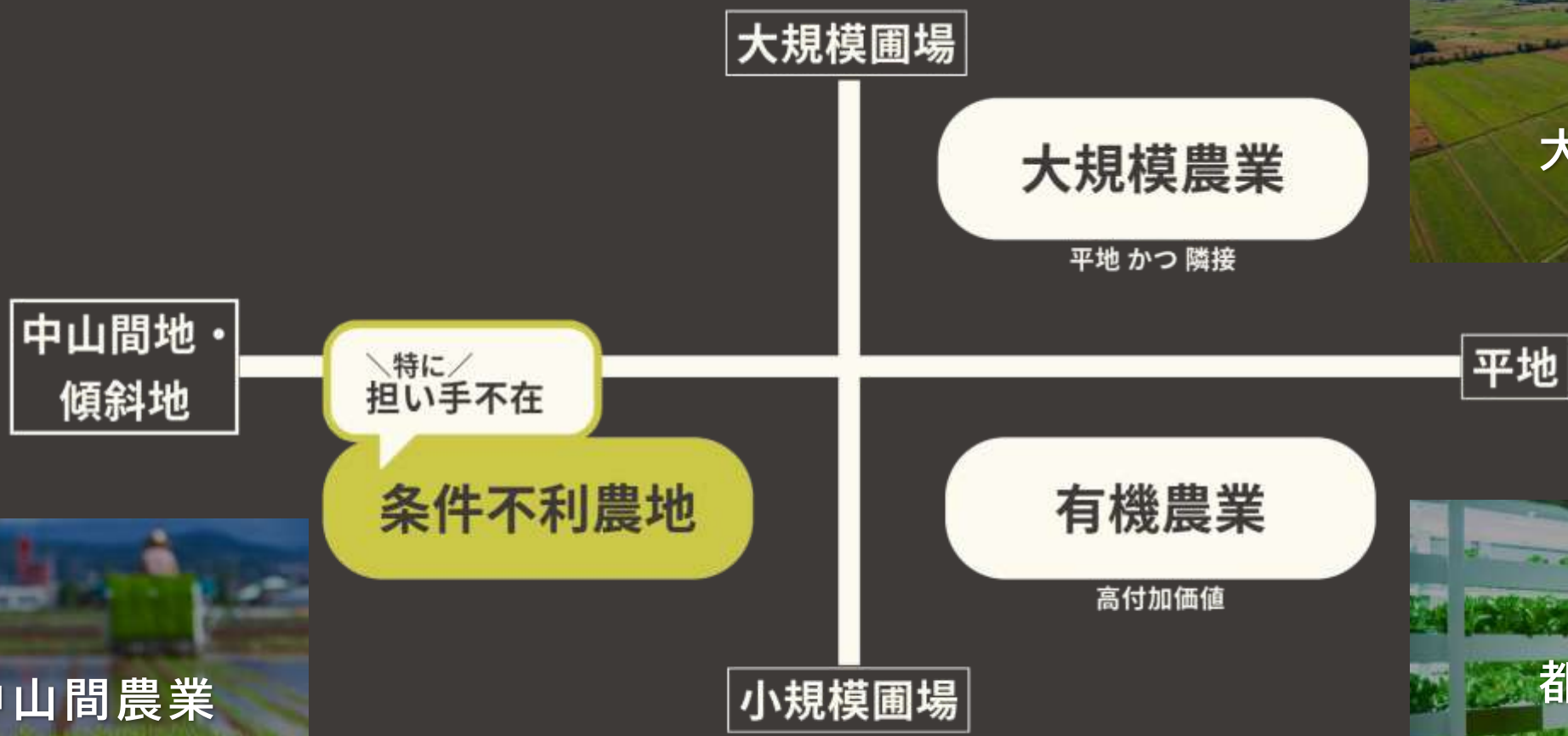
耕作放棄地

42.3万ha



我々が力になれる領域はどこ？

王道は**大規模農業**、しかし・・・



王道は、大規模農業 & 効率追求 しかし、それだけでは賄えない

日本のコメ年間消費量・生産量
約700万t

大規模農家※
作付面積

約40%

中山間農地
比率

約40%



中山間地域では、条件不利地が多く採算が取れず、今いる農業法人の引き受け能力に限界

地域農業は担い手だけでは支えきれず、多様な農業人材が農業・農村を支えている実態を踏まえてほしい



※経営面積20ha超の農家。
三菱総合研究所「コメ農家はみんな赤字なの？」その他より当社が構成

農林水産省「農業経営をめぐる情勢について」から抜粋

中山間農地

もっとも農地維持が難しい

山間の棚田

変形農地

小規模
農地

アクセス
困難な農地

高齢化・担い手確保難
大きな機械で効率化は困難

我々の挑戦スタンス

中山間地は「収量最大化よりも省力化」



※大型機械イメージ (adobe fireflyで生成)



※小型群ロボットイメージ (テムザック：SPD1)

大型機械でなく、小型の群ロボット



2.WORKROID農業の実践

WORKROID農業コンセプト

ロボットで省力化を追求

1

省力化

農作業の単純化
稲作ロボット導入
遠隔管理



2

米粉化

米粉用品種を栽培
流通網との連携



3

新規就農者の 確保

土地に
張り付かない農業



テムザックの取組 2022 - 2023



2022 年 12 月

延岡市と
連携協定締結



4月

ドローンで直播



●10aを5分で播種
▲有資格者 & 保安要員が必要



5月

雷鳥 1 号で抑草



●ソーラー駆動で濁らせ
▲風に弱い場面も

テムザックの取組 2023



11月

雷鳥3号で害獣対策



- 物体検知 & 高圧放水
- ▲ 時期により水の確保難も



12月

雷鳥2号（収穫）を開発
コンセプトモデル



- 電動 & 小回り
- ▲ 収穫機構は未完成



約 800kg の収穫
米粉にして
“**雷粉**”と名付け
飲食店などへ提供



テムザックの取組 2024



稲作2年目へ



3月

(新型) **雷鳥2号**で耕起



- 表面の土起こし
- ▲4輪ではスタックも



4月

(新型) **雷鳥1号**で
播種 & 施肥



- 有資格者・保安要員不要
- ▲まだ風の影響も

テムザックの取組 2024



約2トン収穫
“雷粉”を発売



12 月
延岡市の
ふるさと納税品に選定



雷粉使用
「ビッグベアーズピザ」様
ジャパンフードセレクション
グランプリ受賞





省力化を
追求

農業ワークロイド

雷鳥シリーズ でコメ作りを半自動化

WORK
ROID
農業



+ 播種・抑草

ばらまきだけでなく、条まきも



製粉

不要

ロボット化
(または) 不要

不要

ロボット化

システム化

ロボット化

一般的な
コメ作り

育苗



耕起



田植え



除草剤
肥料散布



草刈り



鳥獣害
対策



水管理



収穫



精米



3.省力化稲作支援サービス実証

— 総務省事業で取り組むこと —

全国の中山間農地での稲作維持をめざして 国の実証事業に提案



地域社会DX推進パッケージ事業

先進的ソリューションの実用化支援
(先進無線システム活用タイプ)

全国に
存在する
地域課題

先進的な
ソリュー
ション

先進的な
無線技術

省力化稲作支援サービスの基本コンセプト

省力化稲作 市民参加で耕作放棄地拡大を抑制

1

省力化稲作



ロボット & 先進無線 & AI

2

作業マッチング



市民参加の農作業

3

農法の拡大



農地種別・栽培方法

実証スケジュール コメ収穫の前後に実証予定

◆10月初旬：新型ロボット発表

◆10月下旬：実証実験

◆3月中旬：実証終了、実装へ



再生二期作・陸稲に対応
狭隘地アクセス、軽トラ運搬可



播種・施肥・散布・除草・抑草・鳥獣害対策
などを、1つのベースで実現

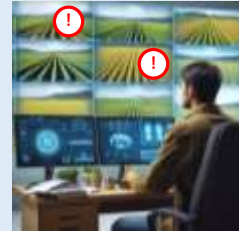
通信およびAIの活用 ロボット運用を効率化

◆集中管制センター



全国圃場集中管制センター

映像はAIが検知した
系統のみを確認



少人数で全国規模の
圃場管理を実現

現地の支援調整も
集中的に管理

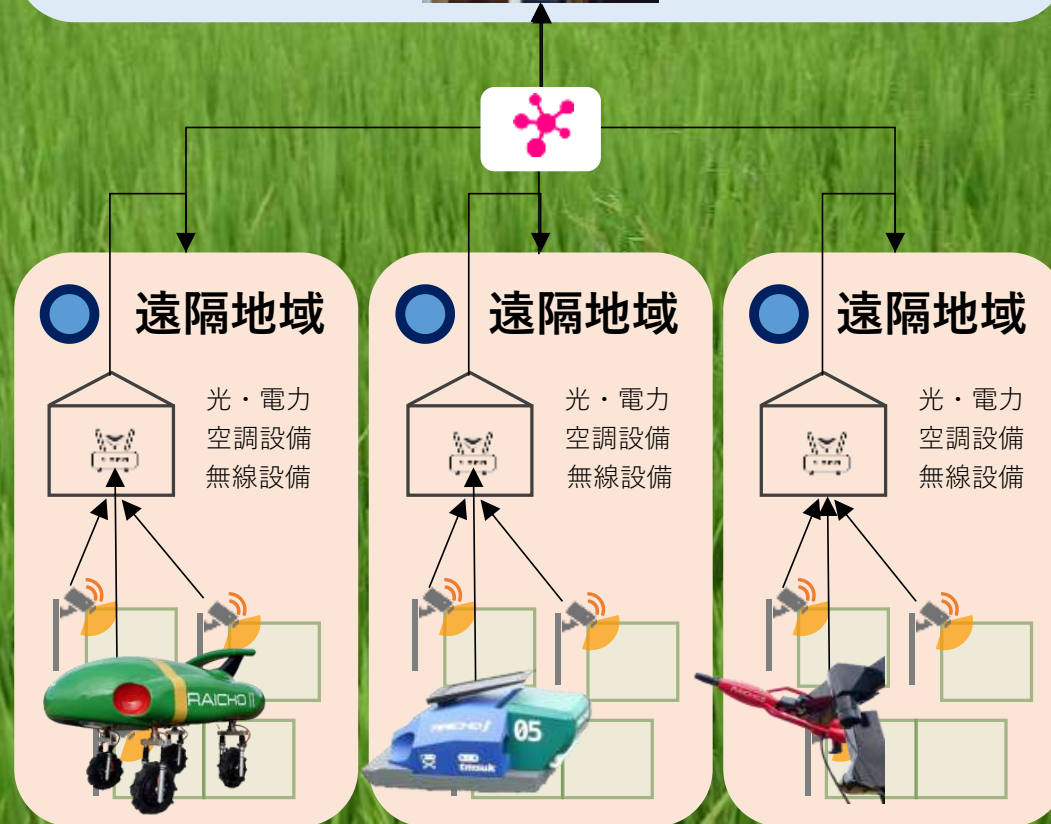
- ・ 複数圃場の監視
- ・ 緊急停止
- ・ 遠隔制御

◆AIがリスク発見

◆先進無線の活用

- ・ AIが人や動物の
接近を自動的に発見

- ・ Wi-Fi HaLow
Starlinkで
映像伝送



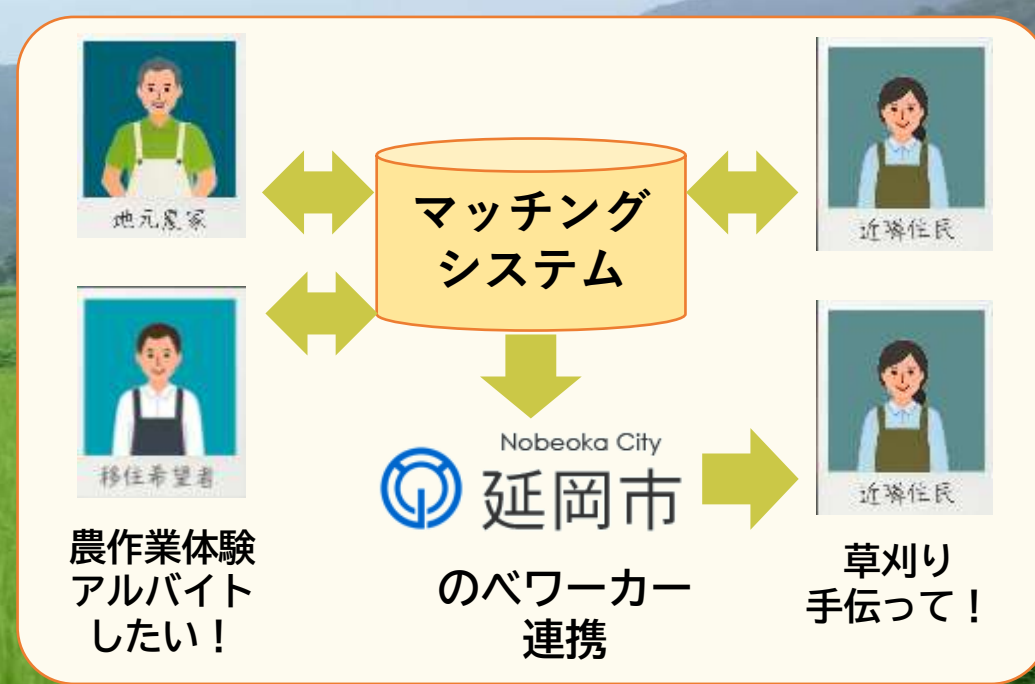
※実証時に使用する
ロボットとは異なります。

農作業マッチング 近隣市民が農作業をお手伝い

◆農家・移住者は作業を委託可能

◆市民はスマホで作業受託

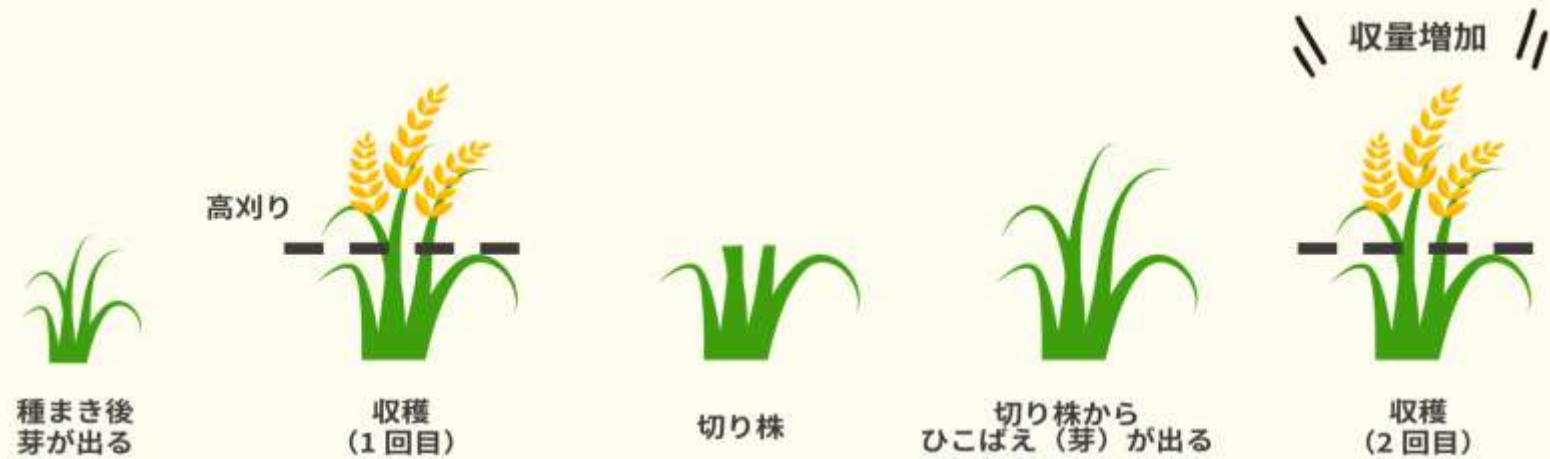
◆延岡市サービスとも連携



農法の拡大

2回収穫して収量増、収畑地でコメ作りして面積増

再生
二期作



高刈りやひこばえ収穫に適したロボットの投入

陸稲



耕作放棄地うち畑の割合



水をできるだけ
使わない方法も採用

畑地でも稼働できるロボットの投入

実証フィールド 延岡市ほかで実施予定

● 集中管制センター（予定）

● 遠隔地域（圃場群）



北浦地区

再生二期作

陸稲

水田

乾田

畑地

宮崎県延岡市(6)



九州大学
試験農場

再生二期作

水田

福岡県福岡市(1)



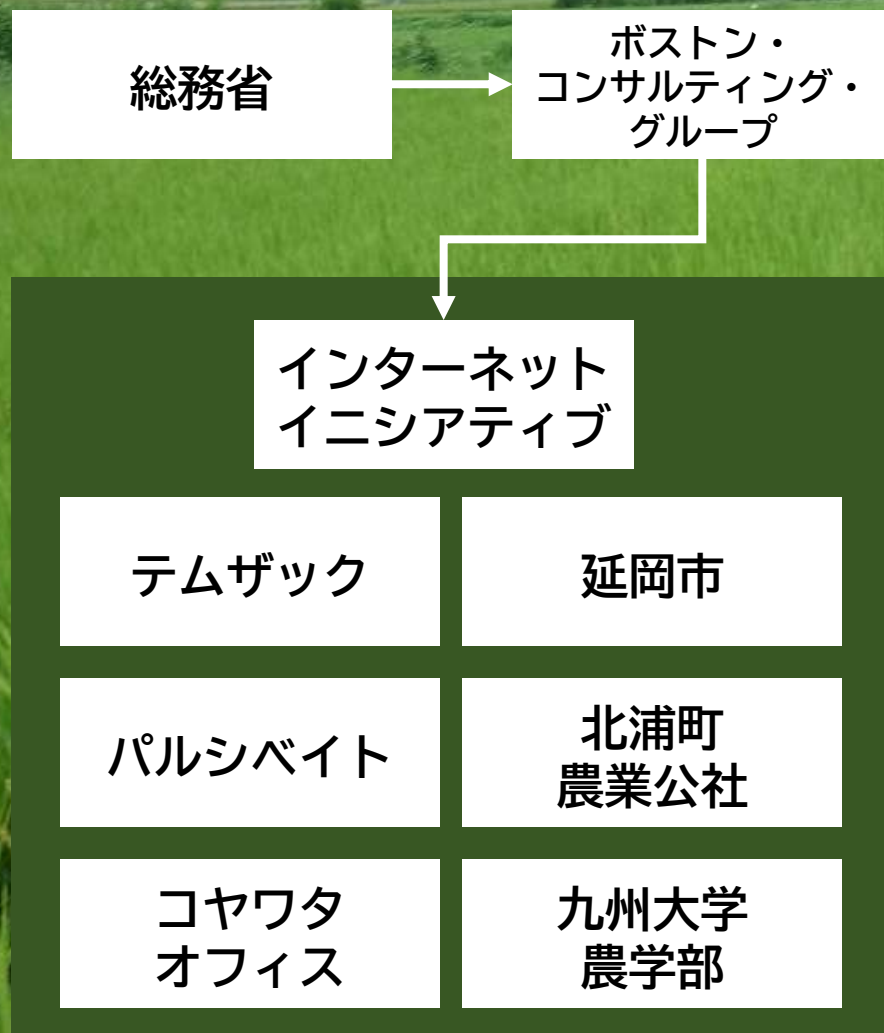
蕎麦畑の間借り

陸稲

畑地

神奈川県秦野市(1)

実証実施体制 各分野の専門家が結集



機関	役割
インターネットイニシアティブ	代表機関 プロジェクト統制、通信知見提供
テムザック	ロボット提供 サービスモデル企画
パルシバイト	AIリスク検知開発、管制システム構築、作業マッチングアプリ開発
コヤワタオフィス	管制オペレータ ロボットオペレータ
延岡市	のべワーカー連携
北浦町農業公社	圃場提供、農作業助言など
九州大学農学部	圃場提供、栽培・農機評価助言

実証実施内容まとめ

先進無線やAI、農業ロボットを活用した省力化稲作

ロボット による省力化作業

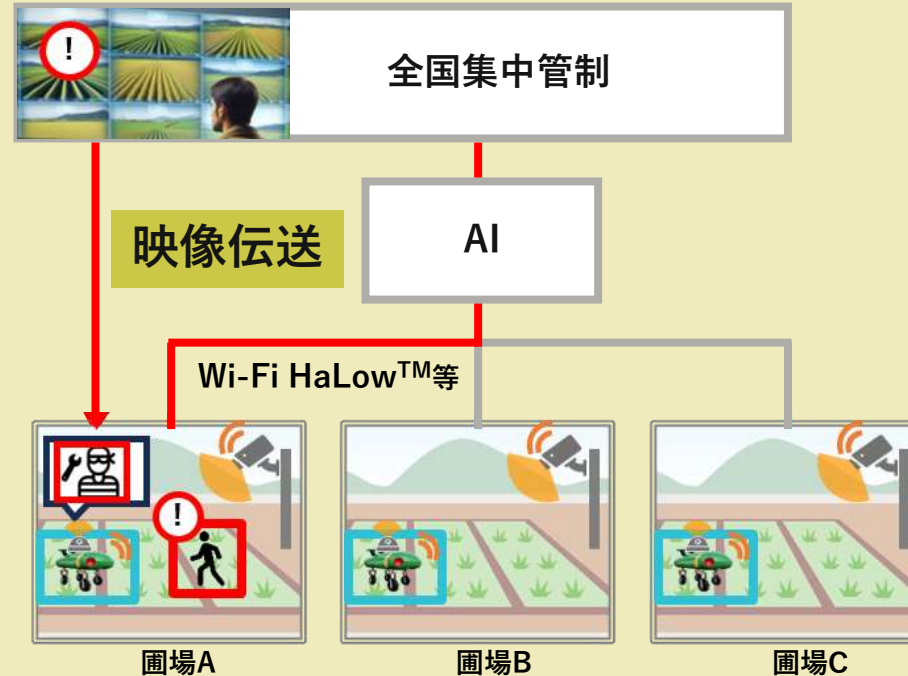


※実証時に使用するロボットは
これらとは異なります

カメラ
無線

中央管制 センター

集中管制システムにより安全かつ効率的に
全国の農地でロボットを活用

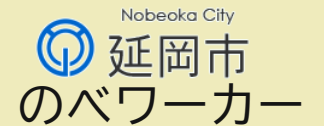


営農支援者 マッチング

- ・管理情報の確認
- ・農作業タスクの登録



自治体との連携



省力化稲作支援サービス

社会実装にむけて 実証結果の分析と事業化検討

◆技術的な成立性評価

◆収量・効率の評価

◆地域の受容性評価



サービス利用意向などをヒアリング



4. 未来の稲作 中山間農地の維持のために

関係人口で中山間地の稲作を維持 中山間農業に関わる人を増やす

中山間地のいま



心豊かな
生活をしたい



耕作し続けて
もらいたい



新
サービス



ロボットなら
手伝えるかも

作業を人に
頼みたい

中山間地×市街地×都市部
関係人口で中山間農地を維持

実証から実装へ

先進無線・AI活用

市民参加の農作業

自治体連携
関係人口創出

ロボットで省力化

再生二期作や陸稲への対応



