

防除請負をAI・システムでDX化 県内水稻地域へのドローン防除DXサービスの拡大～他作物への展開

採択事業者名 株式会社オプティム

コンソーシアム構成員 えひめ未来農業協同組合 | 松山市農業協同組合

県内拠点設置 あり

所在・役割 松山市内/営業・CS所

事業概要

1. 事業の狙い

弊社はDX化されたアグリコントラクターサービスを全国の農業産地へ展開している。県内において、水稻・柑橘類などの産地へ、DX化されたコントラクターサービスを実装し、自社開発システムによる共同防除のDX化・ドローン防除作業の提供・地元ドローンパイロット育成を行い、持続可能で省力化された農業の実現を目指す。

2. 県内のターゲット事業者

JA、農作物の共同共同防除を行う自治体組織、JA組合員(生産者)、農業法人、個人生産者

3. 紐づく課題

高齢化や集約化による生産者の防除作業負担増大や気象変動起因による病害虫被害の増大が、県内の農業生産における重大な課題である。
当課題に対して、地域単位で適期に・安全に・高品質な防除を実施する体制・体系を構築する必要がある。ヘリ共同防除も一部エリアで行われているが、騒音問題や臨機対応ができず適期を逃すなどの課題があり、維持拡大が難しくなっている。



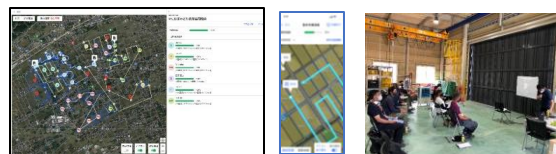
4. 実施内容

- 7・8月:JA松山市 3ha(PoC)・JAえひめ未来(西条エリア80ha)にて、水稻向けドローン散布サービス実装。注文取りまとめDX、実装圃場のデジタル地図化を弊社管理システムで行い、JA職員工数を大幅削減に成功(500時間;4名:各125時間削減)防除自体もドローンで細やかな日程調整を行うことで、適期防除を実現。
- 9月:農業散布代行がなかった新居浜エリアにおいても西条での取り組み起因で次年度導入を検討。理事を含めた職員および管内生産者を招いてのシステム・ドローン防除運営の説明を行い、実際にドローン散布の実演会を実施。
- 11月:JA実装担当者への今年の防除運用のフィードバック会を実施。また、水稻以外の作物(柑橘類、サトイモ等)への横展開の可能性についての議論を営農担当者らと実施。柑橘類において、県内へのサービス実装を図るべく、果樹研究センターおよび県庁農産園芸課への相談訪問を実施。慣行での防除課題や運用可能性のヒアリング実施。
- 12月:2月開催の水稻&柑橘類生産者説明会向けの打ち合わせをJA担当者らと実施。説明会にて新規開い込みを図る。
- 2月:水稻への実装拡大のための勉強会(生産者向け)を2JAで実施。また、横展開に向けて、JA松山市では柑橘向けの生産者説明会も同時開催。確かなニーズがあるが、運用体制が未構築のため、JAとしては足踏み状態だった。2025年度、興居島エリアへの柑橘類ドローン農業散布サービスをJAとともに立ち上げることが決定。



解決策(サービス/プロダクト)

- ・防除適期に対応できるドローン防除運用システム&体制
- ・ドローンを中心としたスマート農業を広く産地実装するためのビジネスモデル
- ・防除運用に伴う事務作業を効率化するDXシステム
- ・地域内で持続可能なコントラクターサービス展開実装のための地元パイロット育成
- ・水稻以外の共同防除化・請負化がない作物のJA営農サービス化



デジタル活用の要素

取得データ

- ①注文情報(注文有無、営農データで把握されていない移植日・年齢等の営農情報)
- ②散布時点での圃場写真情報
- ③散布状況のリアルタイム情報
- ④デジタル地図とドローン散布ログ

データ活用による考察・示唆

- ①・②:共同防除にて一斉に農業散布を実施しているが、生産者によって移植日が異なるため、適期に散布されていない可能性があった。今年度、前年度からの考察要件として、適期散布により収量アップに資するかという観点について、既存防除よりもカメムシの被害が抑えられ、等級安定化に繋がった。また、共同防除がない地域については、当該地域の防除の統一化のための時期・防除タイミング予測に役立てられる。
- ③:JA担当者と生産者の早朝からの散布立ち合いが不要となった
- ④防除や営農管理に活用できる生産者の圃場情報を一元管理でき、防除においては品質や効率向上のためのデータ蓄積に

成果と今後

成果(含む想定)

	実装前	実装後(～今年度末)	今後3年の見込み (～2028年3月末時点)
経済効果	➢ ドローン共同防除実装による県内産地への営農サービスの充実 (防除請負による類型省力化) ➢ 防除事務作業に関わる業務コスト削減・負担のない形でのドローン防除立上 ➢ 地元ドローンオペレーター実働による雇用創出 ➢ 水稻の敵機防除による品質アップ	➢ 350万円 KPI①:160万円 KPI②:762時間・約90万円 KPI③:54名 関節工数削減: JA担当者の運用準備工数 約500時間削減= 500時間×2,000円=100万円	➢ 水稻8,400万円+ ➢ 他作物1,000万円 ・既存パートナーでの拡大 (水稻1,800haへの全面展開) ・パートナーJAの拡大 (県内水稻の5分の1を狙う) 8,400万円算出根拠: 1,800ha/2万時間の作業工数削減(11時間/ha) 新規で2,000ha獲得で約2.2万時間の工数削減 →計4.2万時間×2,000円 他作物1000万円:4社×250万円(請負での収益)
	KPI進捗	【KPI ①】 生産者オペレータが得た収益 目標 30万円以上 【KPI ②】 防除請負による類型省力化実績 目標 1,000時間以上 【KPI ③】 省力化された生産者数 目標 100名以上	2024年 取引金額の実績値 160万円 (平均 40万円) 防除工数(慣行ドローン)×面積= (15-2.3)/ha×60ha =762時間 762時間×1,215円=92万 762時間・ 90万円 2024年生産者サービス 利用者数の実績値 54名
デジタル人材輩出	【アクティブ】 ①共同防除実施母体の職員や担当者(防除運営・準備・申込とりまとめに活用) ②ドローン防除オペレーター(防除運用に活用) 【ポテンシャル】 実装JAの他エリアの防除担当者 【関心層】 他JAの防除担当者、他エリアの生産者 水稻以外の作物の生産者や関係者	【アクティブ】 ①2社/4名 ②4名 12名 【ポテンシャル】 2社・6名 12名 【関心層】 2社・2名 4	【アクティブ】 2万時間(水稻1800ha)の作業 時間削減・160万円の雇用創出 4,160 万円 【ポテンシャル】 既存JA以外への展開 (水稻面積全体の5分の1を狙う) 2,000ha 【関心層】 他作物への展開 柑橘類 4社× 250万円
定性的/非連続な価値 (具体的な行動変容/組織変容など)		具体例 水稻の敵機防除による収穫物の品質アップ(等級への好影響) →次年度測定の予定 水稻以外の作物(柑橘類、サトイモ)への展開可能性	

新規実装・協業に至った事例 ※県内

新規実装	JA松山市 水稻	今年度PoCレベルの面積から
新規実装	JA松山市 柑橘	2025年度興居島エリアにてPoCレベルでサービス展開予定
協業	JAえひめ未来 西条	本格導入。 次年度倍に拡大見込み
新規実装	JAえひめ未来 新居浜	今年度、デモ実施。 2025年度展開予定。

その他の“for 愛媛”要素

- ・県内育成パイロットとの具体的な連携(弊社パイロットとしてのアサイン)
- ・JA松山市においては、県内主要作物である柑橘への横展開が決定!(興居島みかん)