#### JA金沢市砂丘地集出荷場西瓜部会ほか(石川県金沢市) 実証成果

(実証課題名)

3 つの野菜産地が一体的に取組む、ドローンのシェアリングとデータに基づく 営農技術の確立

経営概要

231ha (スイカ 103ha、ダイコン 48ha、サツマイモ 80ha) うち実証面積:約 80ha



## 導入技術

①ホース装着型ドローン+ドローンによるピンポイント施肥

②圃場観測・灌水自動制御装置 ③ビジネス用コミュニケーションツール









1つのアプリに仕事で使う機能を凝縮

シェアリングによるドローンの導入・運用コスト2.000円/10a 実証経営体における経営全体の所得向上5%以上

### 1 目標に対する達成状況

- ○作業能率、導入・運用コストから作業委託料ごとの稼働必要面積を試算した場合、散布用ドローンで63.6ha、ホース装着型ドロ ーンで122.1haをシェアリングすることで、導入・運用コスト2,000円/10a達成
- 〇ドローン防除の作業委託による労働時間の削減、圃場観測·灌水自動制御装置による栽培管理の高度化による収量向上等によ り経営全体の所得が8.1%向上

# 導入技術の効果

### ドローンによる防除作業

●散布用ドローンでは、慣行 (動力噴霧器) と比べ作業時間が76%削 減、ホース装着型ドローンではスイカで19%、ダイコンで18%削減。



※令和5年度データより

## シェアリングによる作業委託料のシミュレーション

●ドローンによる防除委託料を2,000円とした場合、散布用ドローン では63.6ha、ホース装着型ドローンでは122.1haの受託で採算が 合う。

	散布用ドローン (防除可能面積5.3ha/日)			ホース装着型ドローン (防除可能面積2.1ha/日)									
作業委託料(円/10a)	1,500	2,000	2,500	1,500	2,000	2,500							
年間固定費(円)	882,391			799,429									
運用コスト(円/10a)	612			1,345									
損益分岐点稼働面積(ha)	99.4	63.6	46.7	515.8	122.1	69.2							

※散布用ドローンは令和5年度サツマイモデータ、ホース装着型ドローンは令和5年度スイカ、ダイコンデータより

### 【 圃場観測・灌水自動制御装置による自動灌水制御

●圃場観測・灌水自動制御装置を用いて自動灌水制御を実施。蒸発散 量と前日の降水量に基づく灌水により、慣行に比べて乾湿差の少な い灌水制御が可能。



## 自動灌水制御による収量向上効果

●自動灌水制御により、スイカで1%、ダイコン、サツマイモで4%の増 収効果を得た。また、スイカで障害(空洞果)の発生程度が低下した。

区	スイカ			ダイ	′コン	サツマイモ	
	果 (kg/玉)	空洞程度	増収 効果 (%)	根重 (g/株)	増収 効果 (%)	上芋重 (g/株)	増収 効果 (%)
実証	7.3	8	1	1,016	4	1,231	4
慣行	7.2	40	-	976	-	1,185	-

注1) スイカ: 定植4/11、収穫7/12 ダイコン: 播種8/18、収穫10/12 サツマイモ: 定植5/26、収穫10/24 注2) 空洞:0 (無)  $\sim$  3 (基) で数値化し次の式で求めた。程度 $\sim$   $\Sigma$  (指数×個体数)  $\div$  (3×全調査個体数)  $\times$ 100 注3) ダイコンは両区とも外観、外部障害発生無し、サツマイモは両区とも外部障害の発生無し

※令和5年度データより

### 事業終了後の普及のための取組

- ○県内外からの積極的な視察の受け入れを行い、実証の動画や実証技術をまとめたパンフレットを通して技術を学べる体制を整備。
- ○石川県農林総合研究センターのスマート農業専任職員を中心に、県内産地の普及指導員や営農指導員にスマート農業を活用した課 題解決ができる人材を育成し技術体系を広げていくとともに、普及指導計画を基にしたスマート農業技術の推進体制を構築。

問い合わせ先

石川県農林総合研究センター 農業試験場 企画調整室 (Email:nk-kika@pref.ishikawa.lg.jp)