

実証課題名：広島型キャベツ100ha経営スマート農業化プロジェクト

経営概要：100ha（キャベツ100ha、水耕野菜1ha）うち実証面積：キャベツ2.5ha
(但し、経営管理システムは100haを実証)

導入技術

- ①経営管理システム、②苗管理システム、③自動操舵トラクタ、④GPS連動施肥中耕機、⑤収穫時期予測システム、⑥収量予測システム、⑦全自動収穫機、⑧マルチロータ、⑨収量コンバイン、⑩不陸解析システム、⑪自動水門管理、⑫自走型灌水装置、⑬遠隔監視モニタ



目標

面積 (75ha→100ha) ○生産額 (1.1億円→2億円) ○畑地並み単収 (2.7t→4.0t/10a)
生産コストの500万円以上削減 ○収穫作業の効率化 (作業時間50%削減)

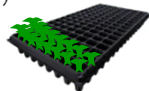
1 初年度の実証成果の概要

- 雇用の確保が困難な中山間地域において、10人での管理体制を維持しつつ75haから100haに拡大
- 作業記録等のクラウド化により、県内各地に点在する700筆の圃場の見回り時間を半減 (80日/年→39日/年)

2 導入技術の効果

苗管理システム

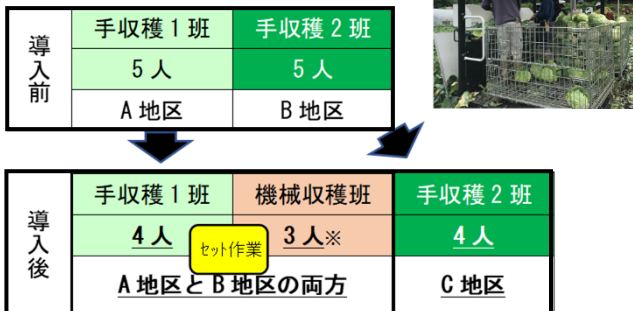
- 汎用クラウドアプリ「ZAICO」を用い、QRコード情報で苗在庫管理を見える化し、スマートフォンやPCにより、どこでもリアルタイム在庫状況を確認できることで、苗生産の最適化を行い、圃場10aあたりの苗在庫数を11.8%削減 (R1年9月～R2年8月)



全自動収穫機

- 6～7月収穫の品種では、株の倒伏が多くロス率が高かったが、10～11月収穫の品種では、手収穫150玉/時/人に対して、機械収穫は289玉/時/人となり、機械により48%が削減
- 中山間地では、畦畔に囲まれた小規模圃場が主体で、機械導入時に走行部分となる圃場内の外縁部分を予め手作業で収穫する必要があるため、作業班も組み替えて、機械収穫は手収穫とのセット作業で行うことで、機械性能を効率的な部分のみで用いることが可能

【収穫班の体制の変化】



自動操舵トラクタ

- 自動操舵トラクタを用い、定植前の機械作業を平均15a以下の中山間地圃場で適正化し、連続作業で作業時間を45%削減 (資材等の準備作業は含まず。直進性は熟練作業者と同等。)

	トラクター作業	時間/10a	連続作業	合計
慣行	○ 同時 2 作業 (耕耘+畝立成畦)	15分	無制限	33分/10a
	▲ 施肥 (ﾌﾞｰﾄﾞｷｬｽﾀｰ)	3分	20aまで (300kgﾀﾝｸ)	
	▲ 除草剤 (ｺﾞｰｺﾞｰｻﾝ乳剤)	15分	20aまで (300Lﾀﾝｸ)	
実証	◎ 同時 3 作業 (耕耘+畝立成畦+除草剤)	15分	20aまで (除草剤 300Lﾀﾝｸ)	18分/10a
	▲ 施肥 (ﾌﾞｰﾄﾞｷｬｽﾀｰ)	3分	20aまで (300kgﾀﾝｸ)	

裏作(もち麦)のドローン防除

- 赤カビ病防除は、ドローン散布により1haの連続散布が可能となり、散布労力は1/10に削減(○時間/10a→○時間/10a)

農業散布 (トップジン Mﾌﾞﾙ)	希釈率	散布量 /ha	散布時間	必要機械等
ドローン	8倍	8L	20分/ha ×1人	軽トラック
動噴 (慣行)	1500倍	1,500L	100分/ha ×2人	4t車、 大型タンク

3 今後の課題・展望

- 各種システムや機械作業に適した管理や運用方法の改善を進め、精度や効果の向上に繋げる。