

スマート農業実践事例紹介 (令和2年12月11日)

実証課題名：加工業務向け露地野菜における機械化・分業化一貫体系の
ほうれん草モデルブラッシュアップと水平展開の実証

代表機関：JA宮崎経済連、実証機関：(株)ジェイエイフーズみやざき

背景と取組概要

<実証面積：103ha、内、契約圃場：96ha>

<実証品目：ほうれん草、にんじん、キャベツ>

○既に取り組んでいる、加工用ほうれん草機械化一貫体系にスマート農機・データを導入し、各工程管理の強化とにんじん、キャベツ等の加工業務用野菜への水平展開を図る。

- ① 工程管理の強化（蓄積データ分析、センシング機器活用）
- ② 誰もが取組める圃場・栽培管理モデルの確立（管理業務の最適化）
- ③ 分業化による作業受託体系構築（スマート農機の活用）

『農家の所得アップと経営安定』及び『地域の生産基盤維持拡大』

実証目標と実証内容

実証目標

- ほうれん草契約栽培農家の**収量10%アップ**
- 冷凍加工事業**利益の5%アップ**

実証内容

環境センサー
実証

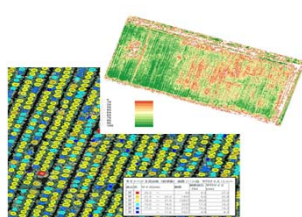
生産管理
システム改良

最先端農機
活用による
省力化

データの
蓄積・解析

ドローン
技術体系確立
(追肥・予測)

収穫機改良



圃場管理

耕起・施肥

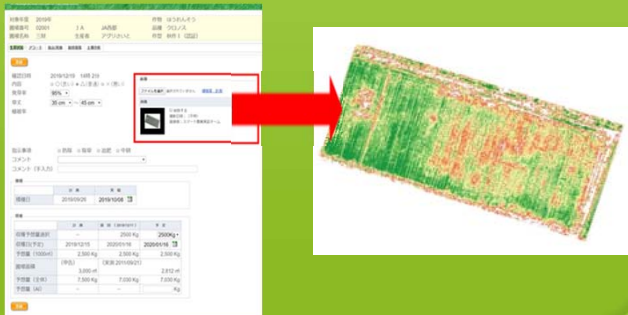
生育
モニタリング

管理作業

収穫

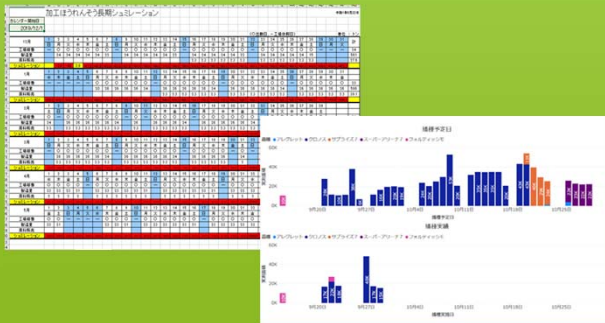
スマート農業 令和2年度成果

1. 生産管理システムの改良



- 既存システムとセンシング機器を連携
- データ蓄積・活用開始
- 出荷予測・営農診断への連動・展開

2. データの蓄積・解析



- 過去データと熟練者のノウハウをツール化
- 熟練者が行ってきた予測・指示業務をシステム化
- 蓄積データ分析（A I 分析）による予測精度向上を目指す。

スマート農業 令和2年度成果

3. 最先端農機活用による省力化



- ロボトラ：協調作業や平行作業で作業時間を削減（圃場準備作業の26%を無人化）。
- 直進アシスト：作業者の確認作業軽減。誰でも正確な直進作業が可能（オペレーター育成に有効的）。

4. ドローンを活用した技術体系の確立



- 追肥作業では背負い作業の労力軽減。病気の蔓延リスク軽減にも期待。
- 撮影データ活用によるキャベツの生育診断・出荷予測について精度検証中。

スマート農業 令和2年度成果

5. 環境センサーの実証



- センサーの設置深度の設定とアラートの数値を設定。
- 土壌・気象データのモニタリングにより追肥等の適期判断の指標として活用。

6. 収穫機の改良



- にんじん茎葉切断機：手作業比41%の労働時間削減
- ほうれんそう収穫機：12月稼動。作業員1名減へ
- キャベツ移植機：導入前比71%作業時間削

スマート農業技術の普及に当たっての具体的課題

1. 生産管理システムの改良

・ **システム容量**と他システムとの**連携**

2. データの蓄積・解析

・ **蓄積データ（量・内容）**と**予測精度向上**

3. 最先端農機を活用した省力化

・ **導入コスト**と**シェアリング体制**

4. ドローンを活用した技術体系の確立

・ **撮影技術・体制構築**と**画像処理**の**省力化・簡易化**

5. 環境センサーの実証

・ **乾燥した土壌環境下での精度向上**

6. 収穫機の改良

・ **作業受託体制**の構築

(令和2年度成果(全体)) スマート農業技術の導入による経営上の効果

現 状

- スマート農機を活用した営農モデルの実証、システム間連携、データの見える化を達成（経営効果は、今後収穫が終了次第効果測定）。

展 望

ポイントは3つ、

1. **現場活用（データ蓄積、最適化）**
2. **作業受託体制の構築（分業化、シェア）**
3. **普及展開の可能性（誰でも取組める）**

- 課題改善を続け、農家所得の向上と経営安定、地域の生産基盤維持拡大に向けてスマート農業を広く普及させ、宮崎版露地野菜スマート一貫体系モデルの確立を目指す。