

実証成果 南島原スマート農業研究会（長崎県南島原市）

実証課題名 スマート農業技術の活用によるアスパラガス生産体系の確立

経営概要 187.5a(アスパラガス72.5a、水稻15a、みかん50a、玉ねぎ25a、ブロッコリー25a)
うち実証面積:アスパラガス28.6a ※3経営体の合計面積



導入技術 ①環境モニタリングシステム②定点観測カメラ（黄化判断・萌芽記録）③プレ選別機④アシストスーツ



目標 74%の反収増と秀品収穫量73.5%増/ 選別時間の5.7%短縮と歩留まり5.3%改善

1 目標に対する達成状況

- 環境管理・水管理の可視化によって管理精度が向上し、3件の経営体のうち2件において慣行区と比べ収穫量が増加（ベテラン生産者47.3%増加・新規就農者9.3%増加）した。
- プレ選別機の導入により、新規就農者の選別技術が向上した結果、選別に要する時間が85.8%減少し、目標を達成することができた。
- 秀品収穫量や歩留まりは、実証期間中の台風の影響を強く受けたことで、改善することができなかった。

2 導入技術の効果

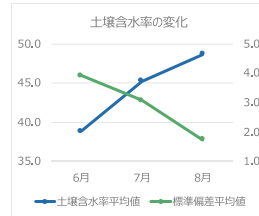
温度管理の精度向上

●環境モニタリングにより環境を可視化することで、改善点を明らかにし、管理精度を向上させることができた。その結果、夏場の温度管理において、生育に悪影響を及ぼす35度を基準にした有効積算温度（℃・分）を最大99.6%小さくすることができた。

| 35℃有効積算温度（℃・分） | 2020年 6月・7月 | 2021年 6月・7月 | 減少率 |
|----------------|----------------|----------------|-------|
| ベテラン生産者 | 1130 | 5 | 99.6% |
| 一般生産者 | 3903 | 78 | 98.0% |
| 新規就農者 | 7283 | 1652 | 77.7% |

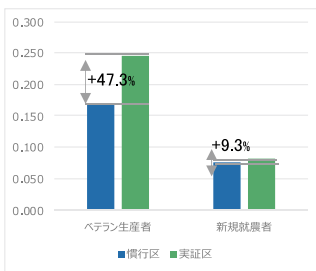
水管理の精度向上

●環境モニタリングによって、水管理における問題を明らかにし、1日の灌水頻度を1回から2回に変更し、数値目標に基づく灌水を実施。



土壌含水率上昇
(38.8 → 48.7%)
標準偏差減少 (3.9 → 1.7)
=ばらつき低下
※令和2年度6月～7月
植物への安定的な水分供給を実現

収穫量の増加

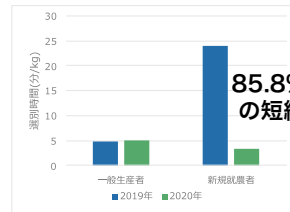


●スマート農業技術を導入した実証区画と慣行栽培を行なった区画を比較すると、スマート農業技術を導入した区画において**最大47.3%反収が増加**した。

※ 多年生植物であるため、前年までの栽培状況が影響している可能性もある

プレ選別機による省力化

●アスパラガスの秀品と優品をAIによって判別するプレ選別機をDIYにて作成し、導入した結果、新規就農者の選別時間が85.8%短縮した。



3 事業終了後の普及のための取組

- 本実証にて得られた成果を「スマート農業機器を用いたアスパラガス栽培マニュアル」を作成し、公開・配布を行うことで、他産地にてスマート農業技術を導入したアスパラガス栽培を行う際に参照できるようにする。
- プレ選別機については、新規就農者が選別作業を習得する際に有用であるため、自治体による貸し出しを検討する。
- スマート農業技術で収集したデータに基づくアスパラガス栽培支援（コンサルティング）を商用サービスとして提供する。

問い合わせ先 南島原市農林課 小関 克稔 (e-mail:nougyouosenryaku@city.minamishimabara.lg.jp)