

実証成果 (株)JA ファーム佐渡 (新潟県佐渡市)

実証課題名 佐渡島特産「おけさ柿」大規模経営へのスマート農業技術体系の導入実証

経営概要 44.5ha(水稲38ha、果樹6ha、野菜0.5ha) うち実証面積:0.55ha



導入技術 ①ジョイント栽培②遠隔業務支援システム③自走式運搬車④環境モニタリングシステム
⑤ロボット草刈機⑥自動走行車による農薬散布⑦アシストスーツ



目標 労働時間 40%以上削減、栽培管理の適正化により、10a 当たり収量 2 トン

1 目標に対する達成状況

- ジョイント栽培、自走式運搬車、ロボット草刈機、自動走行車による農薬散布、アシストスーツにより、柿の作期全体の労働時間が約47%削減(162.5時間/10a→85.4時間/10a)し、目標を達成した。
- 環境モニタリングシステムを活用し、適期に栽培管理を実施したが、ジョイント栽培育成期間の霜害による生育停滞や、若齢樹であることによる生理落果の発生により、収量は目標値の約65%(1.3 t /10a)にとどまった。

2 導入技術の効果

遠隔業務支援システム(スマートグラス)

- スマートグラス装着者が作業チェックリストや動画マニュアルを活用した遠隔指導を受けることにより、せん定時間が14%削減



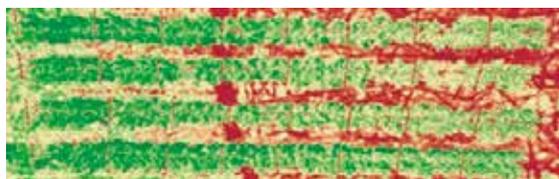
環境モニタリングシステム

- 観測データに基づいた生育予測情報をホームページに掲載。管理作業スケジュールに反映し、農場運営の効率化を実現

佐渡市新穂	最早日	予測中心日	最遅日
発芽期	3月19日	3月26日	3月31日
展葉期	4月3日	4月11日	4月17日
開花始	5月24日	5月28日	6月1日
満開期	5月27日	5月31日	6月3日
佐渡市新穂	観測日		
発芽期	4月7日		
展葉期	4月24日		
開花始	6月2日		
満開期	6月4日		

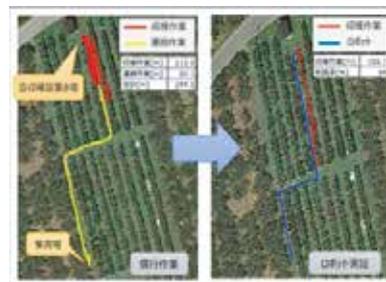
ロボット草刈機

- 慣行区に比べ除草時間を78%削減
<ドローンに搭載したマルチスペクトルカメラによる草刈り状況の評価>
画像の各色部分は赤：草刈部分(草丈5cm未満)、黄：叢生部分(草丈10cm以上)、緑：ジョイント樹列部分



自走式運搬車(クローラー型モビリティロボット)

- 走行経路を指示できる機能の追加により、収穫作業やせん定作業時間を23%削減



3 事業終了後の普及のための取組

- ジョイント栽培等、省力的で早期成園化が可能な樹形の生育データを収集するとともに、品目・品種にあった栽培管理法について検討し、収量・品質の安定・向上を図る。
- スマートグラスや環境モニタリングシステム等、スマート農業機械の初期投資を軽減し、スマート農業機械を最大限利用するために、産地での共同利用を検討していく。

問い合わせ先 新潟県農林水産部農産園芸課 (e-mail:ngt060030@pref.niigata.lg.jp)