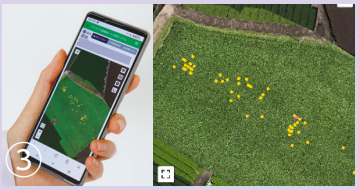
実証成果 JAいぶすき及びJA種子屋久管内生産者（鹿児島県南九州市、西之表市）

実証課題名 センシングドローンと GPS レベラーのシェアリングによるさつまいも産地における基腐病軽減技術の実証

経営概要 85.74ha（さつまいも：54.03ha、にんじん：8.92ha、その他 22.79ha）
うち実証面積：さつまいも 7.50ha（南九州市 5.13ha、西之表市 2.37ha）

導入技術 ①センシングドローン ②GPSレベラー ③サツマイモ基腐病リスク判定システム



目　標
○単収をH30年度水準（えい:2.2t/10a、西之表:1.8t/10a）に回復。
○産地面積をR3年度実績（えい:253ha、西之表:329ha）に維持。

1 目標に対する達成状況

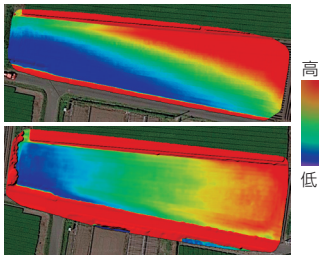
○ドローンによる圃場高低差調査等とGPSレベラーによる圃場高低差修正をシェアリングにより全実証圃場で実施。
○センシングドローン等により基腐病リスク判定を行い、その結果をLINE WORKSで関係者･機関に通知するシステムを開発。これにより、現状の目視による基腐病発病調査時間の50%にまで削減。
○圃場高低差修正や基腐病リスク判定システムにより、R5年度実証平均単収は産地平均と比較して、えいは43%向上して2.2t/10a。西之表は32%向上して2.2t/10a。単収は基腐病発生前のH30年度水準まで回復。

2 導入技術の効果

圃場高低差調査

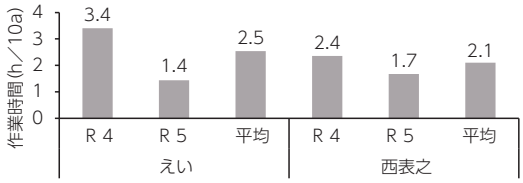
●センシングドローンによる圃場の高低差調査は、栽培期間中も測定可能であり、運用時の負担もGPSレベラーと比較して少ない負担で高低差のマップ化が可能となった。

（上）高低差分析画像
・GPSレベラー整地前の実証圃を撮影し、高低差の分析を実施。
（下）高低差修正後画像
・GPSレベラー整地による高低差修正の効果を確認。



圃場高低差修正

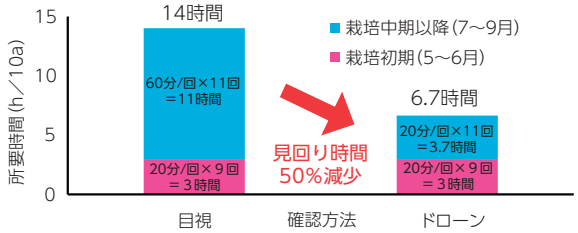
●マップ化した圃場高低差をもとに、GPSレベラーにより圃場高低差を修正。
・2年目のGPSレベラー作業時間は1年目より
えい:29%、西之表:58%減少。（傾斜が維持されたため）



グラフ：2年間のGPSレベラー作業時間の比較

見回り時間の削減

●ドローンセンシングにより、目視調査と比較し見回り時間50%削減。（14h/10a→6.7h/10a）



単収の回復

●単収は基腐病発生前のH30年度水準まで回復。
・単収（実証/産地）は えい:143%、西之表:132%

産地	用途	H30	R 5		
			産地平均	実証平均	実証/産地
えい	青果用	2.5	1.1	1.7	161%
	加工用	3.0	2.2	2.4	105%
	でん粉用	2.3	1.5	2.7	187%
	平均	2.6	1.6	2.3	143%
西之表	青果用	2.1	1.6	2.2	137%
	でん粉用	2.1	1.7	—	—
	平均	2.1	1.7	2.2	132%

※単位（t/10a）

3 事業終了後の普及のための取組

○導入したGPSレベラーを産地で最大限に活用するため、効率的かつ効果的にシェアリングできるよう作業計画を作成する。
○GPSレベラーによる整地作業を行う環境条件を明示し、効果的に高低差を修正できるようにする。
○基腐病発生初期を見逃さない体制を構築し、適切な防除対策を行うことで単収を回復し、農業所得を改善する。

問い合わせ先 JA鹿児島県経済連 野菜振興課（Email：kei-2950@ks-ja.or.jp）