

# クボタスマートアグリシステムを活用した農作業と管理の効率化 並びに ローンを活用した管理作業の効率化の実証

(有) 南西サービス (鹿児島県天城町)

## 背景及び取組概要

＜経営概要 1,040(自営農場40ha、さとうきび農作業受託1,00ha)うち実証面積1,012ha(自営農場12ha)＞

○ 徳之島のさとうきび生産は人手不足・高齢化等により単収が低下し島全体に大きな損失をもたらしている。この問題の解決を目指し以下のスマート農業技術を実証する。

- ① クボタスマートアグリシステム(KSAS)の運用によるさとうきび農作業受託および作業実施の効率化。
- ② ドローンの導入と運用による防除作業の効率化。

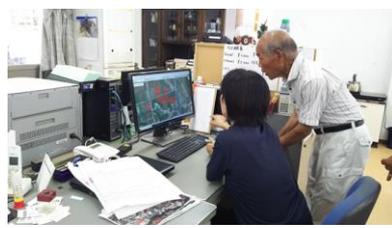
## 導入技術

### ① 営農支援ソフト KSAS

・ 農作業受託、作業計画作成・指示、進捗状況管理

### ② ドローン防除

・ さとうきび害虫の適期防除



圃場台帳整備

作業受託

作業実施

ドローン防除

収穫

# 目標に対する達成状況等

## 実証課題の達成目標

- スマートアグリシステム(KSAS)を活用し、全受託農作業の進行管理を行い受託作業売上50%UP
- ドローン(1台)を導入し、さとうきびの害虫カンシャコバナネナガカメムシの適期防除実施

## 各研究項目の現在の達成状況

- ① 島内3事業所へのKSAS導入を完了するとともにデータを1箇所に集約できる圃場情報帳票化プログラムを開発・導入した。
- ② 徳之島のさとうきび圃場の約95%にあたる15,540件、3,744haについて位置情報等圃場基本情報をKSASに登録した。受託作業売上は導入前に比べ、2年目で82.6%増加した。
- ③ KSAS上で作業受託、作業計画作成・指示、進捗管理ができるようにした。作業指示はスマートフォンでオペレータに連絡する。
- ④ 自営農場でドローンによる防除作業を実施し、薬液落下状況、作業時間、費用等を慣行防除作業と比較検証することで効果的なドローン防除技術を実証した。
- ⑤ 作業能率、防除効果、収支試算から、ドローンによる農薬散布新事業展開の可能性はありと判断した。

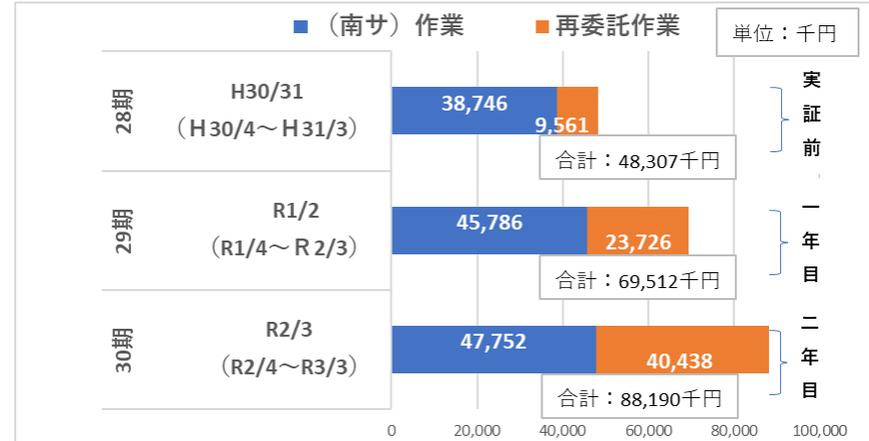
# KSASの運用によるさとうきび農作業受託および作業実施の効率化

## 取組概要

○ クボタスマートアグリシステムKSASを島内3事業所に導入し、作業受託～作業計画～作業指示～実施実績補足～労務管理・債権管理等一連の作業を完結させる。

- ①位置データはじめ圃場基本情報を入力。
- ②3事業所データを1つにまとめる圃場情報データ帳票化プログラムを開発・導入。
- ③農作業受委託 申込/作業指示(兼完了報告)をKSAS上で行う。

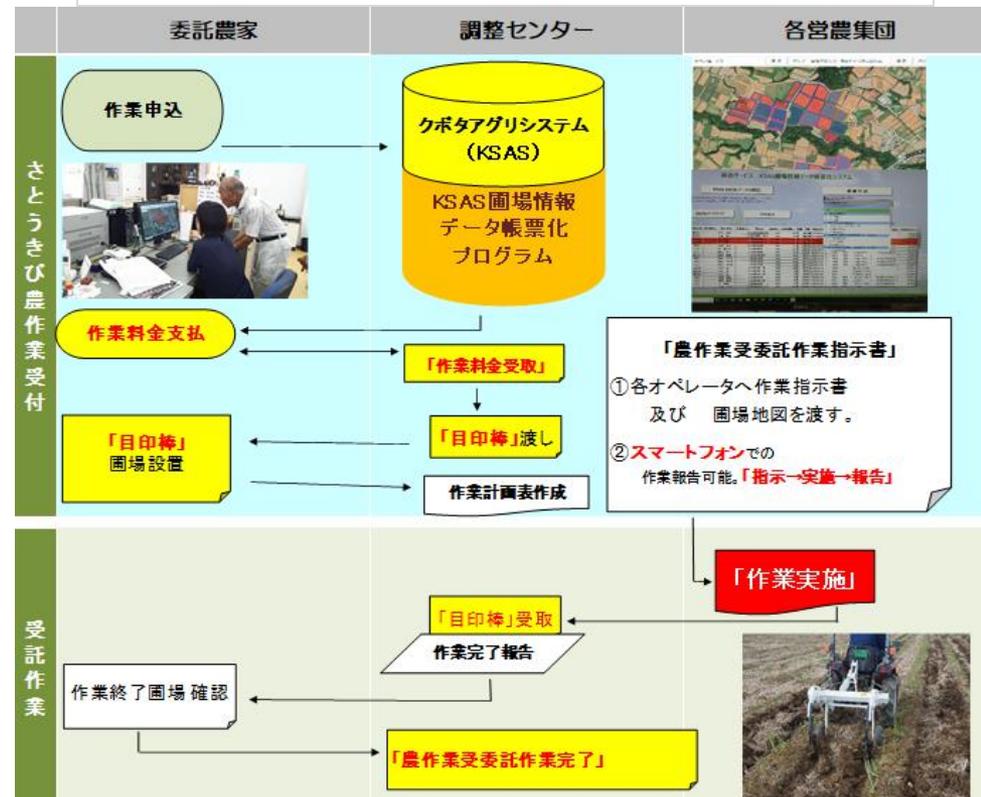
## 南西サービスの「トラクター作業」受託実績



## 「受託作業の流れ」フローチャート

## 実証結果

- 本事業で蓄積したKSASデータを基盤とし、R2年6月に徳之島3町をカバーする農作業受託調整センターが設立された。
- 受託作業売上は導入前に比べ、1年目で43.9%、2年目で82.6%増加した。また、自営農場単収は島の単収とほぼ同じだったが、2年目には9%多くなった。
- 今後はビレットプランター植付、株出管理作業に重点におくとともに受託作業の効率化を図り、島内の平均単収アップに繋げていきたい。



# ドローンの導入と運用による防除作業の効率化

## 取組概要



カンシャコバネナガカメムシ

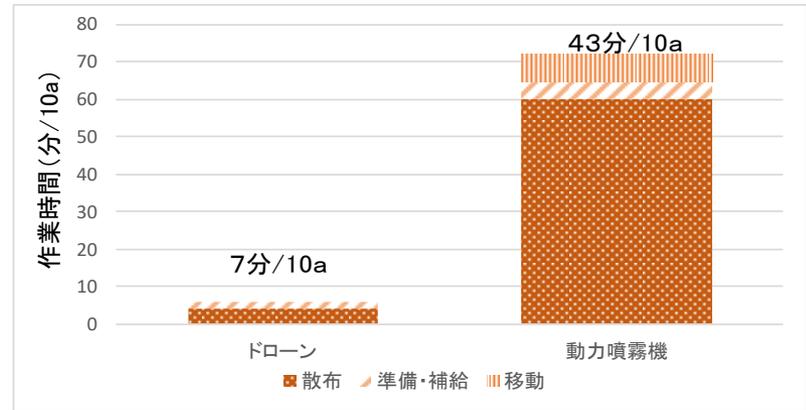
		ドローン	動力噴霧機
使用ドローン	型式	MG-1	—
作業条件	薬剤吐出量	L/min 1.7	5.7
	飛行速度	km/h 5.3km/h	—
	作業幅	m 5.2m (1.3×4畝)	3.9m (1.3×3畝)
	作業人員	人 2	3

上記条件でドローンと動噴でスミチオンを散布し、3日後と7日後に5茎頭数検査を実施した。

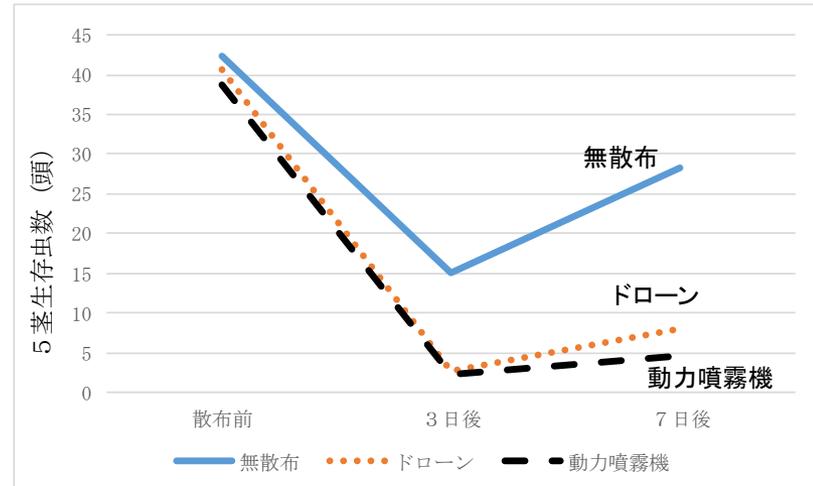
その後、自社圃場10.49haでドローンによるスミチオン乳剤散布実証を行った。



## 実証結果



作業時間はドローン散布7分/10a、動噴42.9分/10a。時間短縮とともに、カンシャコバネナガカメムシの防除適期が梅雨時で圃場を歩かなくてもよいドローン散布のメリットは大きい。



ドローンと動噴で同等程度の効果が認められた。

## 実証を通じて生じた課題

### 1. 今回の実証で導入したスマート農業機械・技術

作業内容	機械・技術名	技術的な課題
圃場位置情報等の登録	営農支援ソフトKSAS	現在KSAS登録可能圃場数 約5,000筆で不足 →R4年度までに10,000筆に改良見込み
農薬散布	産業用ドローン	ドローンでの散布が認められているさとうきび用農薬が少ない。 農薬散布を行うための申請方法が複雑。 収益確保のため品目横断的な年間稼働体系の確立。

### 2. その他

KSASのリモートセンシング機能を活用し、以下を整備・作成したい。

- ・ 圃場の安全情報等を取り込んだ全圃場の「圃場カルテ」(作業員から要望が上がっており優先事項)。
- ・ 生育マップ

## ○ 問い合わせ先

(有)南西サービス (e-mail:f\_matubayasi@nanseitg.co.jp)

本実証課題は、農林水産省「スマート農業実証プロジェクト」（事業主体：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）の支援により実施されました。

農研機構スマート農業実証プロジェクトホームページ  
<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/>