

# パネルディスカッション

## 「農業の環境負荷低減の取組における新技術の活用」

モデレーター 公立大学法人熊本県立大学環境共生学部 教授 松添 直隆 氏

パネリスト

株式会社山都竹琉 取締役 野口 慎吾 氏

合同会社アヤオーガニックワークス 代表 松井 道生 氏

農研機構本部みどり戦略・スマート農業推進室

みどり戦略・スマート農業コーディネーター 三浦 重典 氏

株式会社山都竹琉 取締役 野口 慎吾 氏

ホーム > 株式会社山都竹琉 (熊本県山都町)

山都の有機農業をとおして体験・交流する

「たべる-まなぶ-つながる-そだてる」

の良好な環境関係人口創出プロジェクト

株式会社山都竹琉

熊本県山都町





農研機構本部みどり戦略・スマート農業推進室

みどり戦略・スマート農業コーディネーター 三浦 重典 氏

## 農業の環境負荷低減のための新技術 ～「有機質資材の肥効見える化アプリ」の開発～



棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの開発  
(2023年度～2025年度)

中山間地域

- 日本の総土地面積の約7割、全国耕地面積の約4割、総農家数の約4割を占める
- 農水省は、2050年までに有機農業の取組面積を25% (100万ha) に拡大させる (目標)
- その達成には、中山間地域の棚田等で展開される有機農業等が大きな役割を果たす

棚田や小面積・不整形な水田内の除草

- 中大型機械による除草は危険で、非効率である
- 有機農業では雑草防除は手作業が多く、労働時間が長い
- 除草労働者である担い手の減少、高齢化 (65歳以上が6割)

除草方法

手作業 >> 手押し型除草機 >> エンジン付き手押し型除草機

除草ロボット：井関農機

日産自動車



棚田・小水田内の除草作業の省力化・軽労化には、▶▶▶ 小型・安価な自律型の除草ロボットの開発が急務

93

棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの開発  
(2023年度～2025年度)

球体除草ロボット (ボールダック) の特徴

特許番号：第7725747号  
発明の名称：水田の除草機、  
および水田の除草方法

持ち運びが簡単 (軽量性)、除草中は人の関与を必要としない (自律走行性)、水田に投入することで雑草を防除し (除草効果が高い)、イネの生育・収量に負の影響を与えない (安全性)



直径26 c m程度 (約4kg) の球体が転がることで雑草を掻きあげて除草する

ロボットの中

棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの開発  
(2023年度～2025年度)

ロボの稼働基準

稼働時間：1a/1時間

- 除草効果を得るための球体ロボットの稼働時期  
田植え1週間～3週間の間
- 圃場によって、雑草の発芽の時期が異なる  
週に3回（雑草が多い圃場）  
週に2回（雑草が少ない圃場）



各水田の基本情報や雑草の発生状況をカルテ（圃場記録）を作成・更新することで、効率がよく、効果が高い、除草が可能となる

実証試験動画

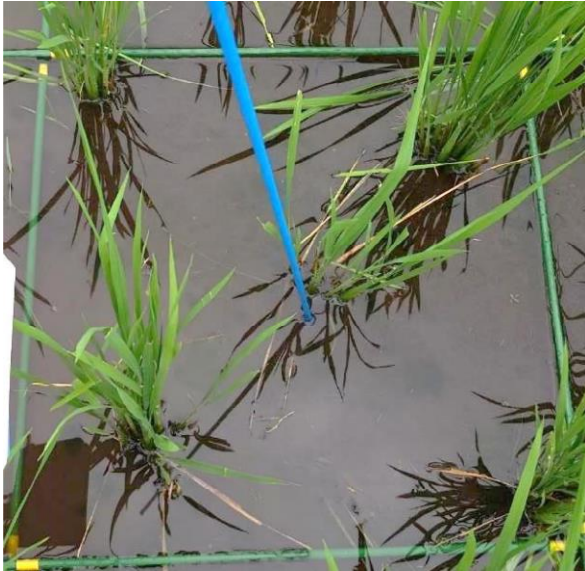
<阿蘇・水掛の棚田 short ver.>



棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの開発  
(2023年度～2025年度)

阿蘇棚田B (ロボット区:約2.4a コントロール区:約0.2a)  
 田植え日:5月28日  
 ロボット導入日:6/4、7、12、19、7/3  
 雑草調査日:7/11

50 cm四方の枠内の雑草生育状況



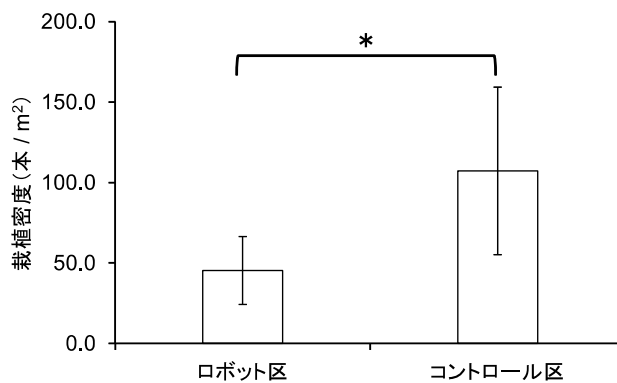
ロボット区



コントロール区

棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの開発  
(2023年度～2025年度)

コナギの結果



「\*」は、studentのt検定による有意差 ( $p < 0.05$ ) があることを示す ( $n = 10 \sim 15$ )

栽植密度(平均値)

ロボット区:45.3 本 / m<sup>2</sup>

コントロール区:107.2 本 / m<sup>2</sup>

棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの活用

球体ロボット（ボールダック）稼働による労働時間削減率を評価

阿蘇水掛けの棚田概略  
67水田

阿蘇水掛けの棚田全体図【令和7年度版】 全67枚：総面積約1.98ha



1シーズンに必要な  
ボールダックの個数と日数

ボールダック投入稼働期間5~7月

必要個数	必要日数
〇〇個	〇〇日



圃場詳細

圃場	面積 (㎡)	作業日	田植え日	圃場	面積 (㎡)	作業日	田植え日
1	210			35	206		
2	299			36	206		
3	89			37	70		
4	159			38	320		
5	133			39	426		
6	80			40	356		
7	120			41	106		
8	145			42	236		
9	106			43	110		
10	96			44	180		
11	130			45	250		
12	294			46	940		
13	310			47	1,000		
14	80			48	580		
15	180			49	250		
16	200			50	190		
17	170			51	210		
18	340			52	180		
19	650			53	250		
20	430			54	260		
21	460			55	370		
22	110			56	250		
23	290			57	360		
24	200			58	210		
25	80			59	400		
26	410			60	410		
27	650			61	200		
28	310			62	100		
29	820			63	70		
30	700			64	70		
31	130			65	80		
32	820			66	28		
33	360			67	1,120		
34	250						

棚田・小水田の除草労働を省力化する球体ロボットの活用

阿蘇水掛けの棚田全体図【令和7年度版】 全67枚：総面積約1.98ha



ボールダック稼働による労働時間削減率を評価

ボールダック利用前

【圃場全体】圃場内の除草に係る作業時間			
年間作業人員	(作業員延べ人数)	人	… (1)
1日1人当たりの作業時間	(1日1人あたり平均)	時間	… (2)
年間の作業日数	(年間延べ作業日)	日	… (3)
年間の作業時間	(1) × (2) × (3)	0時間	

ボールダック利用時間

【圃場全体】圃場内の除草に係る作業時間			
年間作業人員	(作業員延べ人数)	人	… (1)
1日1人当たりの作業時間	(1日1人あたり平均)	時間	… (2)
年間の作業日数	(年間延べ作業日)	日	… (3)
年間の作業時間	(1) × (2) × (3)	0時間	

削減される労働時間 \_\_\_\_\_ 時間

現在、球体ロボットによる労働時間の削減を検証中

ご静聴ありがとうございました

---

## 参考

- 九州農政局管内のスマート農業取組事例
- 九州農政局管内の農業支援サービススマート農業取組事例

# 九州農政局管内の スマート農業取組事例

九州農政局  
令和7年1月

## 【利用上の注意】

- この「九州農政局管内のスマート農業取組事例」は、農作業及び農業経営等においてCTやロボット技術等を導入した農業者の取組事例を広く知っていただくことを目的としたものであり、事例の中で使用されている技術やスマート農業製品の効果等を九州農政局が推奨・認定するものではありません。
- 各事例のお問合せについては、下記担当までご連絡下さい。

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-13.pdf>

お問合せ先：九州農政局生産部環境・技術課  
TEL：096-300-6270

一部を紹介

## 1 水田作

### 中山間地域におけるドローンを活用した水稲栽培の省力化

#### ① 経営体の概要

- 所在地：大分県中津市山国町
- 経営体名：公益社団法人 農業公社やまくに
- 水稲作業受託面積：移植・防除20ha、収穫40ha
- 職員数：8名

#### ② 導入技術・システム（商品名・サービス名と企業名）

##### 【農薬散布ドローン】

- 丸山製作所 スカイマスター
  - ・バッテリー2本で約10分間飛行
  - ・液剤5リットル積載可能
- DJI AGRAS MG1
  - ・バッテリー1本で約10分間飛行
  - ・液剤10リットル積載可能



#### ③ 導入の経緯

- これまでの防除では必ずしも適期散布とならないことがあった。
- 中山間地のため狭い圃場が大半で耕作放棄地の増加を懸念し、高齢の生産者に少しでも長く 営農を継続させるためドローンを活用し更なる省力化・効率化を図る。

#### ④ 導入に当たり活用した補助事業等（国、県）

- 地域農業経営サポート機構育成事業（県単事業）
- 担い手確保・経営強化支援事業

#### ⑤ 導入してどうだったか（その1 導入前との比較、効果）

- ドローンは軽量・コンパクトなため谷間に分散した狭い圃場の散布・移動が容易
- 病害虫や雑草への適期散布とピンポイント散布によりコスト削減
- 元年度に試験的に実施した湛水直播では、育苗・苗箱運搬等の手間がなく省力化・コスト削減を実現

#### ⑥ 導入してどうだったか（その2 改善してほしい点、課題）

- 安全面からプロペラガードのオプション設定を希望
- 飛行可能時間が長くなるようバッテリーの強化を希望



## ① 経営体の概要

- 所在地: 大分県国東市安岐町
- 経営体名: 株式会社松原ファーム
- 経営面積: 40ha  
水稲28ha 麦35ha 大豆6ha  
キャベツ10ha サツマイモ30a
- 従業員数: 8名(うちオペレーター3名)



## ② 導入技術・システム (商品名・サービス名と企業名)

- 営農支援システム: KSAS(クボタスマートアグリシステム)
- 農薬散布ドローン: (株)クボタT20K
- 直進アシスト可変施肥田植機(実演機): (株)クボタSL600HC
- 収量コンバイン: ヤンマーYH471
- 自動操舵トラクター ○水管理システム

## ③ 導入の経緯

- 作業の効率化、省力化を図ることが目的。
- スマート機器の有用性は認識するが高価であるため、宝の持ち腐れにならないよう、導入前に運用面を充分検討した。

## ④ 導入に当たり活用した事例・事業名(国、県)

- 農地利用効率化等支援交付金(国)

## ⑤ 導入してどうだったか(導入前との比較、効果)

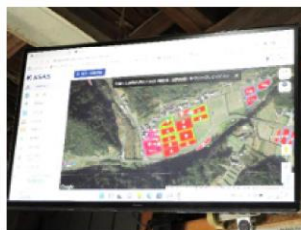
## ○導入目的以外の効果も発揮

- ・「KSAS」は、ほ場毎に消費資材が確認でき、次期発注量を容易に見積もれる。また、朝礼でモニター画面を活用し、作業情報を全員で素早く共有できる。
- ・「自動操舵トラクター」は、オペレーターの技術補助よりも、作業軌跡がわかりづらい代掻作業等での重複やかぶせ幅の削減が可能であり、結果、燃油や作業時間のロスも防げている。
- ・「直進アシスト可変施肥田植機」を試したところ、「KSAS」と連動させ、事前に植栽密度、施肥量等をセッティングすることで、現地で扱うことなく稼働出来、効率が良いので導入することを決めた。

## ⑥ 導入してどうだったか(改善してほしい点、課題)

## ○金額面が普及の阻害要因

- ・高額であり試行的には導入できないため、費用対効果の十分な検証が必須。



## ① 経営体の概要

- 所在地: 大分県中津市
- 経営体名: 株式会社蓮雅ファーム
- 栽培作物・作付面積: 水稲、麦類、高菜・11.5ha
- 従業員数: 2名(経営者夫妻)

## ② 導入技術・システム(商品名・サービス名と企業名)

- 農薬散布ドローン(飛助DX・(株)マゼックス)  
(導入費用等)
- ・本体 約110万円
- ・バッテリー 約6万円/個
- ・諸手続費用 約5万円
- ・機体保険 約7万円/年



## ③ 導入の経緯

- 農薬散布は無人ヘリ防除を委託していたが、散布希望者が多く適期散布が困難なことで費用負担が大きかったことが課題。
- 上記の課題解決のため、農機販売店の勧めで農薬散布ドローンを導入。

## ④ 導入に当たり活用した補助事業等(国、県)

- なし

## ⑤ 導入してどうだったか(その1 導入前との比較、効果)

- 天候や自身の作業スケジュールに合わせたタイミングで適期・機動的防除が可能。
- ヘリ防除と比較して、経費が大幅削減。  
(無人ヘリ委託費: 米・麦で約60万円/年)
- 中期除草剤、ウンカ発生時、ピンポイントで対応可能。
- ブームスプレーヤー等に比べ疲労軽減、時間短縮。

## ⑥ 導入してどうだったか(その2 改善してほしい点、課題)

- 自動車電源(12V)で充電できるバッテリーの開発。
- ドローン散布用の農薬価格が地上散布用より割高。
- 使用可能な農薬の種類が少ない。



## ① 経営体の概要

- 所在地: 福岡県田川市
- 経営体名: 有限会社グロウテック
- 栽培作物: 花卉(アスター)高設養液栽培ハウス等約100a  
花木・ハーブ 路地・ハウス約100a
- 従業員数: 16名(社員2名、パート14名)

## ② 導入技術・システム(商品名・サービス名と企業名)

- 養液栽培用コントローラ((株)プランツ)
- 自動加温機(企業名: ネポン(株))
- 作業日誌管理(クラウドサービス)
- その他  
(自動防除機、窓・遮光カーテン  
自動開閉機)



## ③ 導入の経緯

- 従業員の確保に苦労してきた経緯があり、今後も同様の状況が考えられるので、機械導入による自動化を検討し、自社で活用できそうな機械の情報を収集した。

## ④ 導入に当たり活用した事例があればその事業名(国、県)

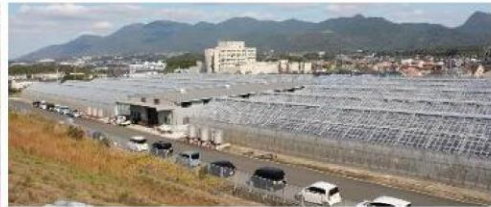
○なし

## ⑤ 導入してどうだったか(その1 導入前との比較、効果)

- 施肥・灌水及び温度管理の自動化並びに防除の省力化により、通常であれば5名程度の従業員が必要なハウス6棟(約90a)の管理が、ほぼ従業員1人でできるようになった。
- 作業日誌をクラウドサービスで管理することにより、作業日誌管理の負担が軽減するとともに、遠隔からも確認・指示が行えるようになった。

## ⑥ 導入してどうだったか(その2 改善してほしい点、課題)

- 商品の高品質化、高収量化を目指して、現在の機器をより有効に使用するため、現在、ハウス内の環境・作業データを収集し、必要に応じてカスタマイズして行くとともに、新規の機械導入についても検討している。



## ① 経営体の概要

- 所在地: 長崎県諫早市
- 経営体名: 打越園芸 打越剛隆
- 栽培作物: 輪きく(100a)  
採種メロン(30a)(統合環境制御未導入)
- 従業員数: 家族4人、非常勤1人、実習生(中国)5人

## ② 導入技術・システム(商品名・サービス名と企業名)

- 統合環境制御盤(MC-6000)
- 自動換気装置
- 炭酸ガス発生機(CG-854T2)
- 二重カーテン
- ヒートポンプ(NGP104T-G)
- 自動灌水

(※すべてネポン(株)製)

## ③ 導入の経緯

- データを見る化し、生産性向上を図るため、統合環境制御を導入。

## ④ 導入に当たり活用した補助事業等(国、県)

- 次世代施設園芸拡大支援事業(国)
- 耐候性ハウスは、平成16年度に「経営構造対策事業」、平成24年に「強い農業づくり交付金」を活用。

## ⑤ 導入してどうだったか(その1 導入前との比較、効果)

- 積算温度を把握することで開花時期が予測できるようになり、出荷するための管理計画が立てやすくなった。
- 密植しても2L(最上位等級)率がアップするとともに、需要に応じた草丈に栽培できるようになった。
- 「白サビ病」の発生が抑えられ、消毒の回数も減少した。

## ⑥ 導入してどうだったか(その2 改善してほしい点、課題)

- 若い農家に普及するためにも、もう少し安価にしてもらいたい。
- 同じ環境制御の機械を導入している農家同士での情報交換や交流により、一層の改善につながることを期待する。



## ①経営体の概要

- 所在地:熊本県球磨郡錦町
- 協議会名:錦町スマート農業推進協議会
- 構成団体等:球磨地域振興局、錦町、JACま、NOSAI熊本、農業者2名
- 稼働台数:12台 (令和6年度新規稼働予定3台)



## ②導入技術・システム (商品名・サービス名と企業名)

## 【自律走行無人草刈機】

- ロボモア (KRONOS) 協同産業株式会社

## ③導入の経緯

- 錦町役場、球磨地域振興局等の担当者と連携し、果樹園においてスマート農業機器の導入により農作業の省力化を目指す。  
町内の果樹農家に対して実演会(令和4年10月17日、約30名参加)を開催。傾斜に一番強いロボモアを選定。

## ④導入に当たり活用した補助事業等 (国、県)

- 町の単独事業  
導入費用については、本体、電磁誘導線(エアワイヤー)及び設置費、充電ステーション等を含め約80万円。  
総費用の1/2を町が支援することにより、複数の農家が導入した。

## ⑤導入してどうだったか (その1 導入前との比較、効果)

- ロボット草刈機(ロボモア(全自動))  
農作業の時間短縮や作業効率に繋がった。また、本体の後方に点滅等を装着することで、夜間はその光が動いてシカやイノシシ避けとして効果があるなど、生産者から高評価を得ている。

## ⑥導入してどうだったか (その2 改善してほしい点、課題)

- 障害物に接触する本体前方の強度の改善と、本体及びバッテリーの長寿命化をメーカーに要望している。

## 九州農政局管内の 農業支援サービス取組事例

【利用上の注】

令和7年2月  
九州農政局

農業従事者の高齢化、担い手の不足等により、現行の農業生産方式の維持が困難となっていく中、農業現場では、スマート農業機械のリース・レンタルを行うサービス、ドローンを利用した防除作業の代行サービス、経営データの分析を行うサービス等、様々な農業支援サービスが展開されているところです。

こうした中、九州農政局では管内で始まったこれら農業支援サービスの取組事例を収集し、ここに紹介しています。

なお事例の中で紹介するサービス事業体を九州農政局が推奨・認定するものではありませんが、農業現場が抱える課題に対処こうしたサービスを利活用していくことが農業生産の基盤強化に不可欠と考え紹介しているものです。

以下紹介している各事例のお問合せについては、下記担当または、それぞれの「⑤連絡先等(事業者)」に直接ご連絡下さい。

お問合せ先:九州農政局生産部環境・技術課  
TEL:096-300-6270

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-14.pdf>

一部を紹介

<p><b>①概要</b> 九電ドローンサービス株式会社</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電力事業で培ったノウハウと実績をもとに、ドローンによる点検や測量、農薬散布等を提供             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドローン操縦者数: 50名以上</li> <li>・機体取扱数: 140台以上(農薬散布機8台)</li> </ul> </li> <li>○ 令和2年度から大分県を中心に「ドローン農薬散布サービス」を開始</li> <li>○ 令和4年度から九州内の全エリアに拡大中</li> </ul>	<p><b>③支援実績等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 水稲を中心に令和5年度は約200ha実施。</li> </ul> 
<p><b>②サービス内容・期待される効果等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 農薬散布サービス             <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を行い、ドローン農薬散布に必要な申請書類の作成及び申請書提出まで含む。</li> <li>・中山間地や狭小な圃場でも飛行が可能。</li> <li>・飛行高度が低いため、薬剤飛散(ドリフト)が少ない散布が可能。</li> <li>・作業料金: 27,500円(税込)/ha</li> <li>・作業時間: 約20分/ha</li> </ul> </li> <li>○ 期待される効果             <ul style="list-style-type: none"> <li>・農作業者の労働負担を大幅に軽減可能</li> <li>・2ha/日 → 14ha/日と、約85%の労働時間の削減が可能(当社実績調べ)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>④課題・今後の展開等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 課題             <ul style="list-style-type: none"> <li>・オペレーターの育成・確保。</li> <li>・中山間地域の狭小農地への効率的な運用。</li> </ul> </li> </ul> 
<p><b>⑤連絡先等(事業者)</b></p> <p>九電ドローンサービス株式会社          電話番号092-981-0808(平日 9:00 ~ 17:00)          HP <a href="https://www.kyuden-drone.co.jp/">https://www.kyuden-drone.co.jp/</a></p>	

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-14.pdf>

<p><b>①概要</b> 串間市かんしょ産地対策会議</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 青果用かんしょの産地である串間市では、近年「サツマイモ基腐病」による甚大な被害を受けており、県、串間市、JA、農業法人等が参画し、令和元年7月、「串間市かんしょ産地対策会議」を設立。</li> <li>○ 同会議は、防除体制の強化と防除効果の確立を図るため、若手生産農家を中心に「ドローン防除受託組合」を設立し、活動を支援。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">ドローン防除受託組合</p>	<p><b>③支援実績等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 受託面積(農薬散布面積)(令和3年度) 実面積: 335ha 延面積: 570ha</li> <li>○ 生産現場では、労働力の軽減や生産性の向上(病害虫被害の抑制)に繋がることが確認できた。</li> <li>○ 委託した農家からは、広域防除による効果等もあり好評を得ており、今後も防除委託の増加が見込まれる。</li> </ul>
<p><b>②サービス内容・期待される等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 防除受託組合では、JAと連携し、串間市全域のかんしょ生産者からほ場の防除作業を受託。             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶オペレーター 8名(若手生産者やJA職員)</li> <li>▶ドローン 3機(内リース1機)</li> </ul> </li> </ul>   <p style="text-align: center;">ドローンによるかんしょほ場の農薬散布</p>	<p><b>④課題・今後の展開等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ドローン防除体制によるほ場の一斉防除や、効果検証を引き続き実施し、被害を抑制することで農家所得の向上につなげる。</li> <li>○ ドローンセンシング技術を活用し、病害発生や生育状況等を把握し、農家へのリアルタイムな生産指導を行う体制を整備する。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">串間市かんしょ産地対策会議</p>
<p><b>⑤連絡先等</b></p> <p>串間市 農業振興課          0987-72-1111(代表) 宮崎県拠点(R4年6月)作成</p>	

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-14.pdf>

①概要

(株)エアリアルワークス

- 鹿児島県において、水稻・畑作物・果樹を中心に、ドローンによる防除作業を受託
- ドローンをを用いた耕作放棄地や作付確認調査等のスマート化事業を令和元年度から開始
- ドローンスクールの運営・卒業生のアフターサポート、農業用ドローンの販売・レンタルを実施
- 各地域に在住しているスクール卒業生との連携によりアウトソーシングを実施

③支援実績等

- 令和5年度は、鹿児島県と熊本県において、防除及び肥料散布を約300haで実施



肥料の自動散布



ドローン防除

②サービス内容・期待される効果等

- ドローンによる作業受託
  - ・液剤(殺虫・殺菌)の散布
  - ・粒剤(除草剤・肥料)の散布
  - ・洗浄・除菌、遮光剤塗布
- ※ 農家の負担軽減(散布時間、飛行申請書等)
- 1回の防除作業は、2名で実施
  - ・作業料金(薬剤、遮光剤別)
- 【農業散布受託】 2,000円/10a (税別)
- 【ハウス屋根遮光剤塗布】 3,000円/10L (税別)
- ドローンをを用いた耕作放棄地や作付確認調査
- ドローンの販売・レンタル



遮光剤塗布

④課題・今後の展開等

- 今後は、対象地域や品目の拡大する予定
- 令和3年12月に設立した鹿児島ドローンネットワーク推進協議会による産業支援や課題解決
- 令和5年12月に鳥獣害対策研究会を発足
- スマート機械シェアリング体制の普及・推進
- ドローン技術の普及・人材育成



鳥獣害対策研究会

⑤連絡先等

鹿児島市真砂町35-6 電話 099-203-0932(代表)  
Mail: [school@arws.jp](mailto:school@arws.jp) HP: <https://arws.jp/>

鹿児島県拠点(R6年3月)作成

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-14.pdf>

①概要

(有)南西サービス

- 徳之島全地域を対象に、さとうきびトラクタ作業を受託
- 受委託調整にKSASを導入し、受委託調整及び作業を効率化
- KSASは、平成30年期から本格的に活用を開始



農家・ほ場情報登録

③支援実績等

- 令和4年度は、延べ面積 1,522ha で実施



ビレットプラント補付



ハーベスター収穫

②サービス内容・期待される効果等

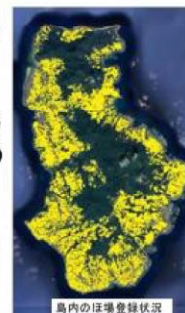
- ハーベスタ収穫、トラクタ耕起作業、ビレット・全茎式プラント植付、管理作業等を受託
  - ・さとうきび収穫作業 5,700円/t (税込)
  - ・トラクタ作業 作業毎料金設定
- KSASへの農家・ほ場情報の事前登録が必要
- 受委託調整センター本部から業務委託を受けた当社が調整業務を担う
- 受委託作業は、当社と協力農家144戸が連携
  - ※適期作業が可能となり収量UP
  - R4年、5.333t/10a(目標5.149t/10a)(徳之島全体の平均単収)
  - ※作業受付時間の短縮



全ほ場に共通ID新付

④課題・今後の展開等

- 今後は、スマート機器を活用し、ほ場情報のサービス展開を予定
- 島内全域を対象とするため、島内全ほ場のデータ(30,255筆)の一元化が課題
- 受委託調整業務の効率化のため、受委託調整センターに支部を設置し、当社支店との連携を強化



島内のほ場登録状況

⑤連絡先等

鹿児島県大島郡天城町兼久2337 0997-85-4877(代表)

鹿児島県拠点(R6年3月)作成

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-14.pdf>

## ①概要

株式会社 セラク

- 1987年設立
- 2015年農業ITプラットフォーム「みどりクラウド」を提供開始
- 2017年東京証券取引所スタンダード市場上場
- 2024年AIがモニタリングデータを分析、圃場に合わせたアドバイスを提供する「データ分析」提供開始



## ②サービス内容・期待される効果等

- ビニールハウスの環境をカメラや各センサ(温・湿度、CO<sub>2</sub>濃度、土壌水分・温度・EC、日射量)で2分毎に自動で計測・保存。データはスマホやPC、Apple Watchで遠隔から確認可能。異常値を検知し通知する警報機能等を備えるほか、天窓・側窓、カーテン、暖房、換気扇、CO<sub>2</sub>施用機などの遠隔での複合環境制御も対応。
- データ利活用による収量・秀品率の増加、省力化が可能。経営規模の拡大が期待される。
- ユーザーの声  
「暖房システムの故障を警報機能が感知したおかげで、出荷不能を免れ、3,000万円の損失を回避できました。」茨城県 | トマト生産者  
「遠隔制御を活用することで、省力化により管理可能な圃場面積が広がり、経営規模が7倍に拡大しました。」愛知県 | 大葉生産者

## ③支援実績等

みどりクラウド

- 全国47都道府県で累計3,000箇所以上の導入。
- 令和2年から南島原スマート農業推進コンソーシアムのメンバーとして、農業者、市、JAなどと連携、スマート農業実証プロジェクトに取り組んでいる。
- 2024年11月 低コストで遠隔制御を実現する「みどりスイッチ」を販売開始。
- 2023年 集出荷作業を省力化する「らくらく出荷」を提供開始し日本DX大賞優秀賞を受賞。

## ④課題・今後の展開等

- 提供開始からの10年を踏まえ、日本の農業が抱える課題を解決するために、生産現場を支援するモニタリングサービス以外も必要だと判断した。
- AIを用いた青果出荷量予測情報の提供、誰でも簡単にAIを活用できる「データ分析」の提供、有機農産物の新たな流通方式の確立に向けた実証開始等、データの利活用と流通現場のDX化を重視して、研究開発・サービス運営を続けていく。

## ⑤連絡先等(事業者)

東京都新宿区西新宿7-5-25  
西新宿プライムスクエア6F  
株式会社セラク みどりクラウド事業部  
03-6851-4831



長崎県拠点(令和6年12月)作成

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/attach/pdf/smart-14.pdf>