

令和7年度外部評価会 集計表(農業者用)

所属名：熊毛支庁農政普及課

課題名① 種子島に必要なスマート農業技術の実証						
項目	評価の視点	評価結果(人)			外部委員からの 意見・提言	意見・提言等に対する改善策や 普及指導計画への反映等
		適当	概ね 適当	要 改善		
課題の 設定	①農業者や地域が必要とする課題であるか	3	1	0	・生産者数の今後の変化があればよかった。 ・さとうきびは基幹作物であるので適切。	
対象の 選定	②課題に対して対象(農業者、地区)の選定は適切であるか	1	3	0	・中種子・南種子までの波及に期待したい。	
活動体制・活動 方法	③関係機関とうまく連携して活動しているか	2	1	1	・スマート農業推進協議会設立の目的、連携の内容の説明があればよかった。	
	④活動(活動方法、時期、手段)は適切であるか	2	1	0		
	⑤専門的な技術・情報を活用して効果的な活動が行われているか	2	2	0		
活動の 成果	⑥農業者や地域・産地等の育成や成長に効果が上がったか	2	1	1	・さとうきびについては、効果があると思うが、波及まで至っていない。 ・技術を広く周知できている。	・経営面も考慮した波及を推進する。
活動の 波及性と改善	⑦他の課題や他農業者、地域への波及性があるか	2	2	0	・稼げる農業に繋がったか、裏づけがあればよかった。 ・機械導入を乗り切る手当が必要。	
	⑧結果が十分でないものは今後の対策が考えられているか	2	2	0		

令和7年度外部評価会 集計表(関係者用)

所属名：熊毛支庁農政普及課

課題名① 種子島に必要なスマート農業技術の実証						
項目	評価の視点	評価結果(人)			外部委員からの 意見・提言	意見・提言等に対する改善策や 普及指導計画への反映等
		適当	概ね 適当	要 改善		
課題の 設定	①課題は地域の農業振興上、重要な課題であるか	4	0	0	・農業者数が減少する中、必要な課題である。 ・さとうきびは、種子島の基幹作物であり、スマート農業を進める必要性が大である。	
対象の 選定	②課題に対して対象(農業者、地区)の選定は適切であるか	2	2	0	・協議会を立ち上げ、進めたことはよかった。 ・さとうきびは高単収の品目であり、適切。	
活動体制・活動 方法	③関係機関と連携して活動しているか	4	0	0	・情報共有し、互いに方向性を検討しながら進めている。 ・関係機関との連携がとれ、適切に行われている。 ・研修会・現地検討会の参加者が多く、とても良かった。	
	④活動(活動方法、時期、手段)は適切であるか	4	0	0		
	⑤専門的な技術・情報を活用して効果的な活動が行われているか	3	1	0		
活動の 成果	⑥農業者や地域・産地等の育成や成長に効果が上がったか	4	0	0	・地域全体で取り組むことで、受託体制づくりに繋がっている。 ・今後、更なる機械化・スマート農業科に期待できる。 ・スナップえんどうでの受託体制が面積拡大に期待している。	
	⑦指導対象が積極的に課題解決にあたるようになったか	3	1	0		
活動の 波及性と改善	⑧他の課題や他農業者、地域への波及性があるか	4	0	0	・スマート農業は産地として継続していくために、必要であるために、今後も期待している。 ・さつまいも等の多品目への波及性もあると思う。	
	⑨結果が十分でないものは今後の対策が考えられているか	3	1	0		

種子島に必要な スマート農業技術の実証

熊毛支庁農政普及課 大園 賢志郎

本日の発表内容

2

1 課題に取り組んだ背景

2 スマート農業普及に向けた連携体制の整備

3 スマート農業普及活動

- (1) 種子島スマート農業推進研修会の開催
- (2) 種子島に必要なスマート農業技術の実証

① くさとうきび>

植付作業における「自動操舵トラクタ」の活用効果

② くスナップえんどう>

防除作業における「無人農薬散布機」の活用効果



自動操舵トラクタ



無人農薬散布機

スマート農業の主な種類と効果

3

①作業の自動化

種類：自動操舵システム,
無人作業機

効果

超省力化, 大規模化

危険な作業からの解放

だれでも精度の高い作業が可能

②情報共有の簡易化

種類：経営・ほ場管理アプリ
(アグリノート, KSAS)

経営管理の効率化・見える化

③データの活用

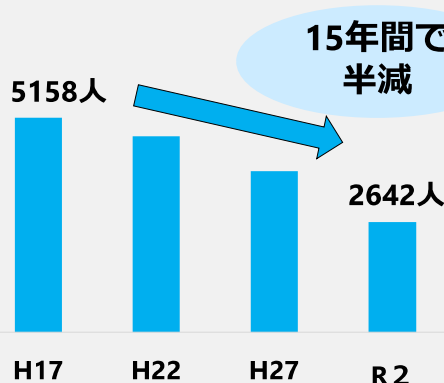
種類：センシングによる
生育予測, 可変施肥

作物の能力を最大限発揮

課題に取り組んだ背景

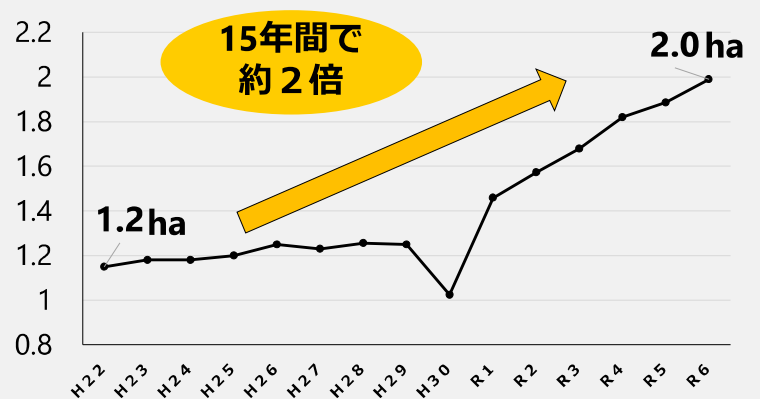
4

基幹的農業従事者数(種子島)



資料：熊毛地域農業の動向

さとうきび農家 1 戸あたり面積(種子島)



省力化, 効率化等を図るため「スマート農業（機械化）」を取り入れていく必要がある



スマート農業に対する普及活動の取組

5

1 スマート農業推進に向けた体制の整備

- ◆ 種子島スマート農業推進協議会の設立

2 スマート農業の理解促進に向けた取組

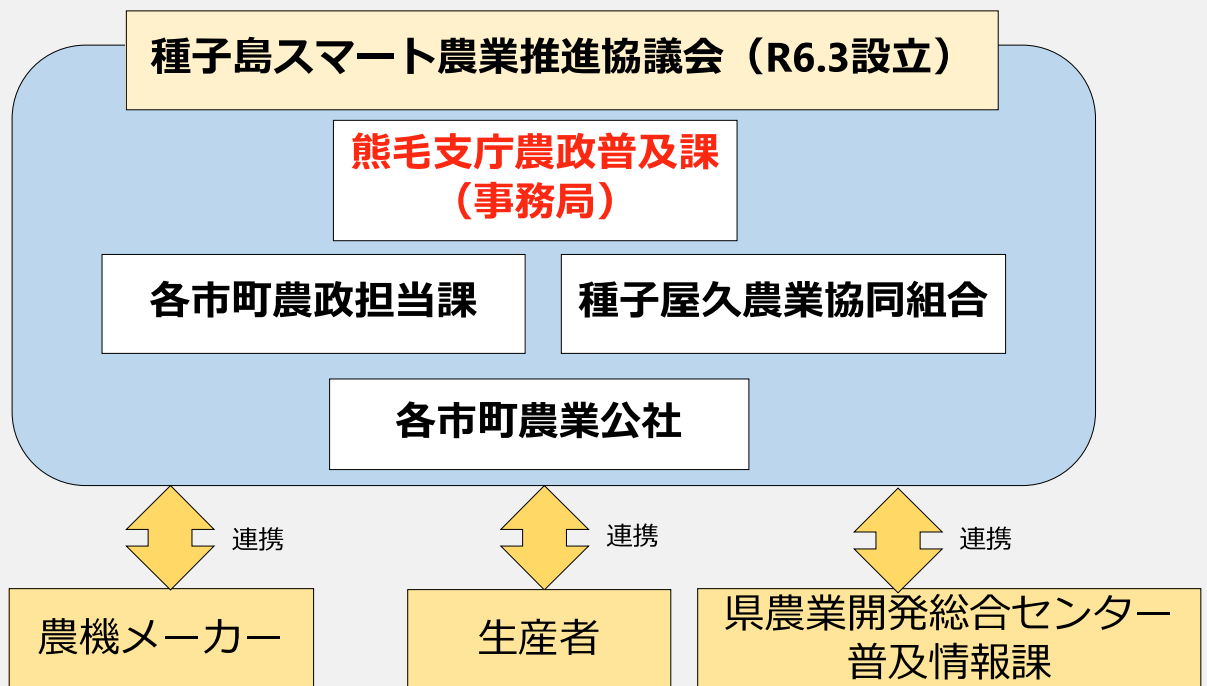
- ◆ スマート農業推進研修会の開催
- ◆ 現地実演会の開催
- ◆ 先進地調査の実施

3 スマート農業技術の実証

- ◆ 自動操舵トラクタ，無人農薬散布機，生産工程管理システム

スマート農業普及に向けた連携体制の整備

6



スマート農業推進研修会（R6～R7）

7

「スマート農業技術」は体感してこそ理解できる・・・百聞は一験にしかず
室内研修に加えて、「体験型」を意識した現地研修 → スマート農業の理解促進

開催日：R6.8.1，開催場所：中種子町，参加者：約120名

室内研修①（講演会）



室内研修②
（アグリノート入力体験会）



現地研修①
（自動操舵トラクタ体験）



現地研修②
（無人農業散布機実演）



開催日：R7.8.5，開催場所：南種子町，参加者：約100名

室内研修（講演会）



熱心に質問をする
生産者



現地研修①（ドローン実演）



現地研修②
（自動操舵トラクタ体験）



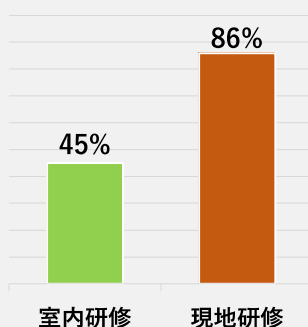
研修会参加者の感想（アンケート調査）

8

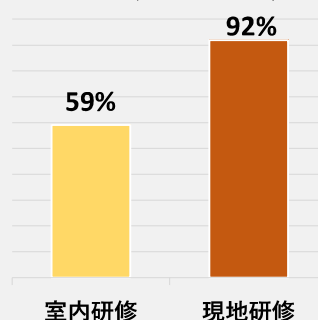
研修が参考になった（R6，R7）



特に参考になった項目【R6】
（複数回答可）



特に参考になった項目【R7】
（複数回答可）



＜その他意見・要望＞

- ・ さとうきびハーベスタの自動化（夜間でも収穫可能なら◎）
- ・ 小面積でも活用できるスマート農機の紹介
- ・ 補助事業に関する情報をもっと知りたい

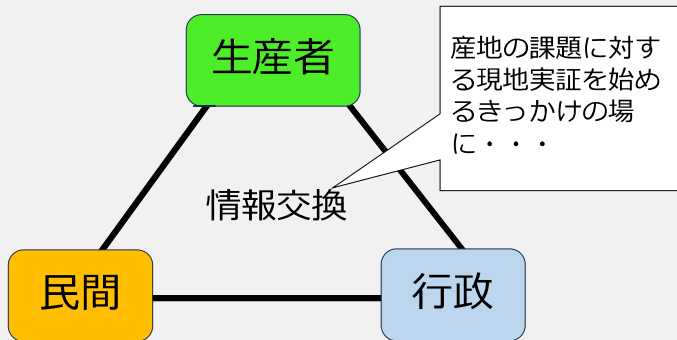


手軽に情報共有できる場があったらいいな・・・

情報交換・共有の場を設ける

9

■スマート農業関係者情報交換会（R7.8.4）



生産者，市町，農機メーカー，
県農業開発総合センター，三菱電機等
計25名参加

■種子島スマート農業ネットワーク（LINEオープンチャット）を開設



- ✓ スマート農業新技術の情報や研修会の案内を手軽に共有
- ✓ 現在53名参加

種子島に必要なスマート農業技術の実証

10

種子島において普及を推進していく必要のある技術は何か・・・



スマート農業推進研修会で取り入れた「自動操舵トラクタ」，「無人農薬散布機」を実証



自動操舵トラクタ



さとうきび植付作業



無人農薬散布機



スナップえんどう防除作業

さとうきび植付作業における「自動操舵トラクタ」の活用効果¹¹

背景・問題点

機械名	全茎式プランタ	ビレットプランタ
特徴	- 作業速度が遅い - 採苗は手刈り（全茎を使用） - 作業に最低2人必要 - ある程度均一に植え付けられる - トラクタ運転手は直進作業に集中できる	- 作業速度が速い - 採苗はハーベスタ（細断茎を使用） 1人でも作業可能 - 機械の構造上、植付ムラが発生しやすい <u>トラクタ運転手は直進作業に加え、植付状況（後方）に意識を向ける必要あり</u>

↓
ベテランの技術を要する



全茎式プランタ



ビレットプランタ



課題 ビレットプランタによる植付作業を補助する技術の実証

自動操舵トラクタを活用したビレットプランタによる植付の作業性を実証

自動操舵トラクタの紹介

「自動操舵システム（後付け式）」の主な特徴

- トラクタに位置情報受信機とハンドルを後付け
- 直進走行自動化、次行程への侵入サポート機能

⇒**まっすぐで等間隔な作業を実現**

位置情報受信機



↓モニターや自動操舵の様子

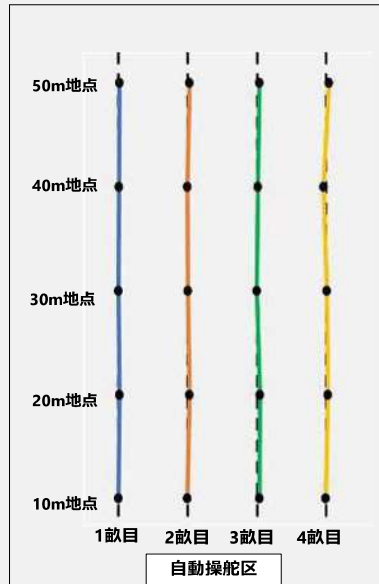
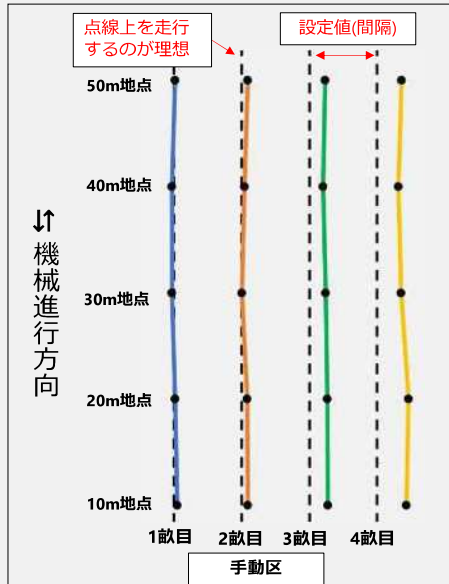


↑自動操舵による植付作業

実証調査結果（植付精度）

13

- 手動ハンドル操作する「手動区」と自動操舵トラクタを使った「自動操舵区」の植付精度を比較
- オペレータ：トラクタ等の操作歴約1年（経験の浅い農家）



自動操舵トラクタの活用により・・・

- 各行程の直進性が向上
- 各行程間の間隔がほぼ設定値どおり
- 機械オペレータの心身的負担が軽減
⇒ 1人で植付作業可（補助者不要）

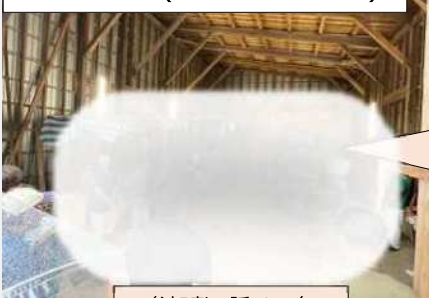


- ✓ 経験の浅い人でも、まっすぐに等間隔な植付作業が可能！
- ✓ 作業の人員削減にもつながる！

現地実演会・先進地視察研修による理解促進

14

現地実演会(R7.8 南種子町)



参加者 延べ48名

機械の紹介や
導入農家の感想等
により理解を深める



機械の実演・体験
により理解を深める

先進地視察研修（R8.1 沖縄県石垣島）
参加者：生産者含め15名



大型ビレットプラン
ターの見学

スマート農機の活用
状況等について現地
の関係者と意見交換



まとめ（自動操舵トラクタ）

15

活動の評価

- ✓さとうきび植付作業において「自動操舵トラクタ」の有効性（作業性の向上）を確認できた
- ✓現地研修会や先進地研修を通じて、大規模農家や関係機関を中心に理解促進が図られた

表 種子島における主なスマート農機の導入台数

項目	導入台数	
	R5	R7
ドローン	15	23 (+8)
自動操舵トラクタ	0	5 (+5)
GPSレベリングシステム	0	1 (+1)
無人農薬散布機	0	1 (+1)
アイガモロボット	0	3 (+3)

今後の計画

- ✓自動操舵トラクタの活用効果が高い作業の模索及び実証
- ✓自動操舵トラクタを導入することによる機械オペレータ確保に向けた取組支援（例えば・・・経験の浅い人材を即戦力に。配偶者もオペレータに。）

スナップえんどう防除作業における「無人農薬散布機」の活用効果

16

背景・問題点

- 農薬散布作業の労力大（12～5月にかけて、月2～3回程度散布）
- 収穫に追われる→農薬散布の適期を逃す→品質低下
- 動力噴霧器で手散布↑労力大
- 規模拡大が進んでいない（農家1戸あたりの面積 H18:14.2a ≒ R5:14.7a）



無人農薬散布機「R150」

課題 防除作業の省力化が図れる技術の実証

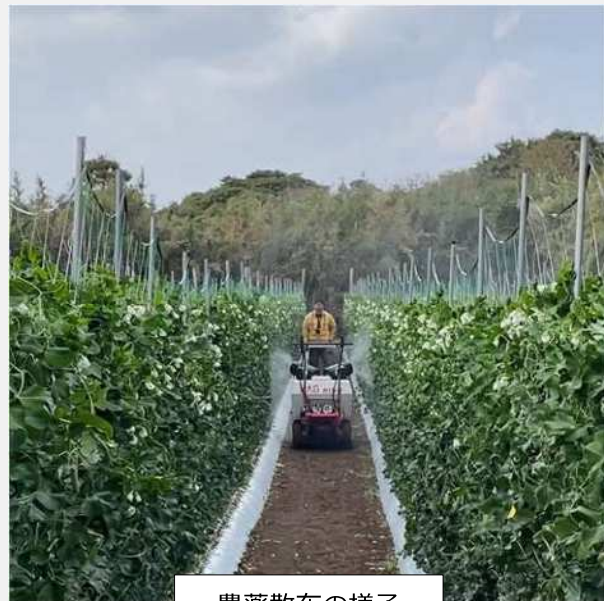
無人農薬散布機「R150」の導入に向けた実証活動を実施

無人農薬散布機「R150」について

17

「R150」の主な特徴

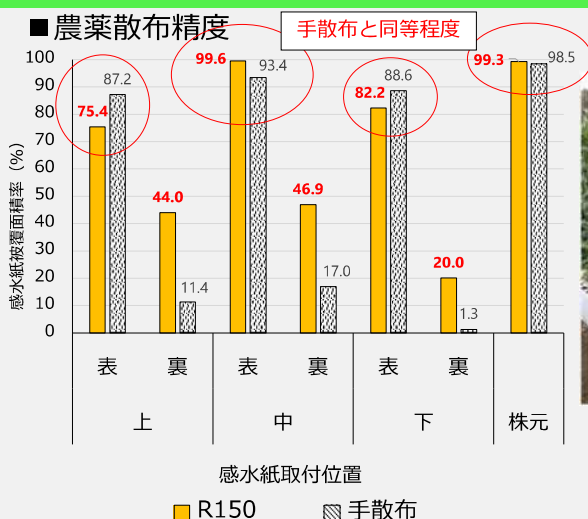
- 地上走行型の無人農薬散布機
- 事前のマッピングにより自動散布が可能
- 積載農薬は最大200L（スナッフえんどう農薬 散布量：100～300L/10a）
- 噴霧部の噴霧角度・圧を調整可
(生育に応じて散布方法を調整可)
- 価格は500～600万円
(バッテリー、充電器等を一式含む金額)



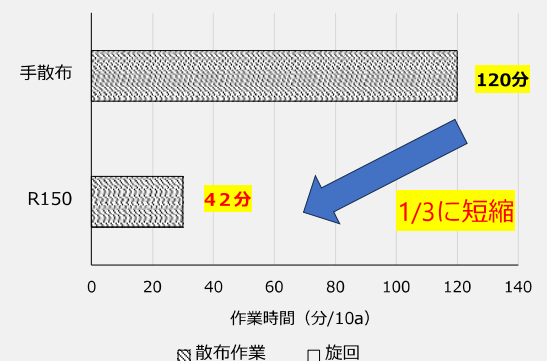
農薬散布の様子

実証調査結果（農薬散布精度，作業時間）

18



■ 作業時間



- ✓ 手散布と同等以上の被覆面積率 ⇒ 散布精度良好
(防除効果も問題ないと考えられる)
- ✓ 作業時間は、手散布の約 3 分の 1 ⇒ 防除作業省力効果大



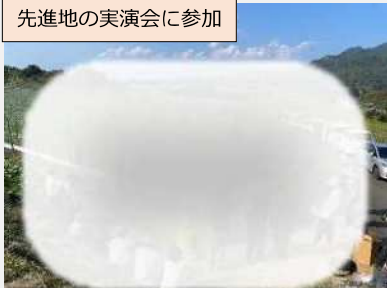
マメ類部会の講習会等で
調査結果を共有

先進地視察研修・現地実演会による理解促進

19

先進地視察研修（R6.10 指宿市）
参加者：生産者含め8人

先進地の実演会に参加



実際に使用した
農家と情報交換



現地実演会(R6.12 西之表市)



参加者 延べ79名



アンケート調査結果

Q1 無人農薬散布機を使って
みたいか
はい→23/35(66%)

Q2 **5000円/10a**で散布を頼
みたいか
はい→19/35(54%)



受委託体制を
本格的に検討

19

防除作業受委託体制の実装に向けた取組

20

R7.2 防除作業の受委託（約1ヵ月間）を試験的に実施
JA種子屋久農協西之表支所が中心となり希望農家
を募集（5千円/10a）

【実績】人数：11名，防除回数：27回，散布面積（延べ）：314a

R7.12 無人農薬散布機導入（西之表市民間事業者）
活用事業名：令和6年度「稼ぐ力」を向上するスマート農業導入促進事業

R7.12.23～R8.4 本格的な防除作業の受委託開始

【計画】人数：13名，防除回数：195回，散布面積（延べ）：2918a

<委託農家コメント>

・人が散布するよりきれいにかかっているように感じた。

・均一にかけれるから農薬散布量を減らせた（手散布だとついついたっぷりかけちゃう）。

・防除作業にかけていた時間を、収穫作業にあてられる→**面積拡大も検討したい。**



活動の評価

- ✓スナップえんどうの防除作業における「無人農薬散布機」の有効性（省力効果）を確認できた
- ✓先進地研修や現地実演会を通じて、無人農薬散布機の導入や防除作業受委託につなげることができた

今後の計画

- ✓委託農家の経営改善効果の実態把握
（防除作業の委託により、単収・品質は向上した？規模拡大ができた？稼ぎにつながった？）
- ✓無人農薬散布機のさらなる活用に向けた取組支援（対象品目の模索など）

最後に ～スマート農業技術を活用していくために～

- 1 各品目の課題と対策に成り得るスマート農業技術の整理
（産地ビジョンの策定）
- 2 農地整備関係課との情報共有
スマート農業技術の導入にあたっては、ほ場環境整備は必須
 - ・大区画化，農道拡張 など
 - ・情報通信環境整備（RTK基地局の設置など）

農家の減少・高齢化は必然
少数精鋭で効率的な農業生産に取り組めるように
引き続きスマート農業の取組を支援していきます