

資料8

スマート農業の現場実装 に向けた取組等について

九州地域各県

目次

1 福岡県 1p

2 佐賀県 3p

3 長崎県 25p

4 熊本県 29p

5 大分県 31p

6 宮崎県 33p

7 鹿児島県 37p

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【福岡県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

○推進方針と体制

令和7年3月に策定された「福岡県DX戦略(2025-2027)」を踏まえ、農業機械や情報システム等の民間企業、先進農業経営者、大学、試験研究、行政機関など、産学官連携により、福岡県の農業DXの実現を目指す「福岡県農業DX推進協議会」において取組を推進。

○生産方式革新実施計画の策定について

隔月で普及指導センターに案件の照会を行い、九州農政局へ共有することで、支援が必要な生産者に対し確実に支援を行う体制を構築。

(2) 今年度の県独自の事業(事業名、予算額、対象品目、事業内容等)

・農業DX推進事業

予算額：588,646千円

事業内容：園芸農業、水田農業に係るスマート農業機械の導入に対する助成。

・気象データ駆動型果樹生産確立事業

予算額：5,018千円

事業内容：気象予測技術を活用した果樹の栽培管理を支援するアプリの開発。

(3) 今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画(イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等)

今年度の実施計画

・イベント名：福岡県農業DX推進フォーラム

・開催日時：令和8年1月ごろ

・内容：農業者、JA関係者、県関係者に対し、スマート農業の先進事例や技術等を紹介。

・研修名：農業DX専門人材育成研修

・開催日時：令和7年9月～令和8年3月

・内容：普及指導員に対し、データを利活用した栽培環境最適化に向けた指導を行うための研修を実施。

・研修名：ふくおか農業トップランナーキャリアアップ講座

・開催日時：令和7年7月～令和8年1月

・内容：農業者に対し、経営力強化に必要な知識・技術を習得するための講座を実施。スマート農業は8講座のうちの2つ。

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

- ・実証プロジェクト 1-54 (AI と IoT を活用した葉菜類大規模経営の実証)
生産管理サービスは労務管理や作業効率化を求める法人経営体に、ハウレンソウ調製機・包装機は労働力削減を求める大規模経営体に導入。
- ・実証プロジェクト 2-42 (土地利用型大規模経営での実践型スマート農業技術体系の実証)
実証農家が講師となり、地域の担い手協議会や地域のセミナーで成果を説明したり、視察を積極的に受け入れ、普及拡大に向けた活動を行っている。

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1) 事例紹介

- ・麦において、ドローンセンシングによって生育量を把握し、ほ場毎に適正な穂揃い期追肥の量を算出。ほ場ごとに追肥量を変えることで、品質向上と適切施肥に繋げている。
- ・イチゴにおいて、CO₂の局所適時施技術により CO₂ 施用のムダとムラをなくし、収量向上と燃料削減に繋げている。また、同様の技術をナス、ガーベラでも活用が可能か現地実証中。

(2) 今後の推進方策

- ・上記事例の成果をもとに、福岡県農業DX推進協議会にて、みどり戦略の達成に向けたスマート農業の推進方法について検討を行う。

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【佐賀県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

※推進方針や体制について、これまでから変わった点等

○令和7年3月に佐賀県スマート農業推進方針を見直した（県HPに掲載）。

- ・現状と課題を修正（令和3年3月時点から）。
- ・推進体制について、関係機関がそれぞれの役割を果たしながら、連携・協働することにより、生産現場への技術の円滑な普及と定着を促進していくこととした。
- ・成果指標を設けた。

※特定の品目等を対象とした推進方針等

○特になし

※スマート農業技術活用促進法に基づく「生産方式革新実施計画」の策定に向けた県の考え方等

○可能な範囲でしっかり協力していきたい。

※既存の資料があれば添付

○佐賀県スマート農業推進方針（PDF）を添付します。

(2) 今年度の県独自の事業（事業名、予算額、対象品目、事業内容等）

(1) さがの稼げる水田農業推進事業（42,938千円）

- ・概要 省力化・低コスト化のための革新技術の導入等に必要な機械・施設の整備、並びに消費者等が求める売れる米・麦・大豆づくりに取り組む農業者の組織する団体等を支援する。

・具体的な支援内容 ※スマート農機関係

補助対象：自動操舵システム、ロボット田植機、ドローン

補助率：県1/3以内、市町1/10以上

（中山間地域の農作業受託組織等に対しては、県1/2以内、市町1/10以上）

(2) 園芸888調査研究事業（9,544千円）

- ・概要 きゅうりの大規模栽培に適した環境制御技術の開発や環境データ自動解析システムの開発と運用人材の育成を行う。

(3) さが園芸888整備支援事業（1,885,135千円）

- ・概要 収量・品質の向上や低コスト化、規模拡大などに必要な施設・機械等の整備に取り組む農業者等を支援する。

・具体的な支援内容 ※スマート農機関係

補助対象：ドローンなどの省力化機械・装置等

補助率：県1/2以内。

(4) ハウス内環境「見える化」促進事業（7, 200千円）

・概要 ICT 機器を導入してハウス内環境を「見える化」し、その環境データを活用して収量向上に取り組む農業者を支援する。

・具体的な支援内容

補助対象：①研修会開催費、外部講師招聘にかかる経費、データの収集・分析費など

②ハウス内環境測定機器の購入費等

補助率：①50万円／事業実施主体を上限

②20万円／受益農家を上限

(3) 今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画（イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等）

(1) カンキツ栽培におけるスマート農業技術研修会（R7.5.20）

【参集範囲】生産者、JA、市町、県、西日本農研センター、関連企業など

【目的】今後産地を担うカンキツ農家や高齢者の生産者でも導入できる高品質化及び省力化の方法について学び、所得向上や産地の活性化につなげる。

【内容】ドローンを活用した園地測量技術について（座学）
スマート農業機械の展示・実演 など

(2) 令和7年度ドローン研修（未定）

【参集範囲】県の試験研究機関、関係課、農業技術防除センター、農業振興センター

【目的】ドローンに関する法律や飛行原理等を理解するとともに、実際にドローンを飛行させる操作技術を習得する。

【内容】ドローンに関する法律や飛行原理等に関する講義
シミュレーションソフトを使用した模擬飛行、実機操縦

(3) 令和7年度スマート農業研修（未定）

【参集範囲】県の試験研究機関、関係課、農業技術防除センター、農業振興センター

【目的】スマート農機の開発状況を把握し、現場で活用できる技術か見極める能力を身に着ける。

【内容】検討中

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

(1) R元年度：九州北部2年4作(稲・麦・大豆・麦)大規模水田スマート一貫体系の実証
〔(有) アグリベースにいやま〕

自動運転田植機や自動運転トラクタの実証を行ったところ、省力化や時短効果といったメリットは見られたが、価格が高く、総合的な判断から、現場では横展開されていない。

(2) 匠の技伝承実証事業（実証プロジェクト以外の事例）

キュウリの熟練農家の経験や勘に基づく技術を動画や画像、テキストなどで見える化し、それをもとに学習するシステムを開発した。新規就農者が同システムで繰り返し学習したことで、短期間での技術習得と就農後数年で地域平均を上回る高収量を達成した。

学習システムは、主にトレーニングファーム（新規就農者の研修施設）の研修生が使用していたが、現在は、部会の研修会などでも活用され、県内各地のキュウリ農家の技術力向上のために横展開している。

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1) 事例紹介

(1) 肉用牛経営における堆肥化作業低減技術の開発

堆肥の温度データから送風量を自動制御し、堆肥を好気発酵に適した温度に保つ装置やシステムを開発した。これにより、良質堆肥の製造が省力化され、有機肥料の製造量及び使用量の増加が期待される。

(2) 大規模茶園管理を可能とするスマート複合管理機の実証

自動走行や自動作業記録機能を有するスマート複合管理機の実証をしている。機械の導入により作業時間が短縮され、CO₂排出量の削減も期待される。

(3) 水稻の両正条疎植栽培による有機栽培技術の実証

GNSSによる位置制御が可能な田植機を用いて、両正条植えを行い、直交除草による除草効果を高める技術と病虫害抵抗性品種を組み合わせた研究に取り組んでいる。除草作業の省力化や病虫害被害回避により、有機農業の取組面積の拡大が期待される。

(4) 露地みかんの根域制限栽培におけるドローン防除技術の実証

露地みかんの根域制限栽培において、ドローンを用いた防除により、慣行の手散布と同程度の防除効果が得られるとともに作業時間を7割程度削減できることを実証した。これにより病虫害防除の負担軽減につながることを期待される。

(2) 今後の推進方策

令和7年3月に改正した「佐賀県スマート農業推進方針」では、本県で核となる取組をまとめている。引き続き、こうした取組に係る肥料・農薬の削減や農作業の効率化などを含めたスマート農業の試験研究開発、実証、現場実装について、開発段階の技術については試験研究機関が民間企業と連携して開発・改良に取り組むとともに、実証段階の技術については現場普及を見据えて、試験研究機関や農業振興センターなどがJAや農業者等と連携しながら、その導入効果や費用対効果の検証などの十分な見極めを行いながら導入を推進していく。

佐賀県スマート農業推進方針

－ver.2.0－

令和7年3月

佐賀県農政企画課

目 次

1 方針の策定に当たって	1
2 佐賀県の農業の現状と課題	2
3 推進方策	3
4 目指す将来像	4
5 本県においてスマート農業推進の核となる取組	5
6 推進に当たっての留意事項	16
7 スマート農業技術関連情報	17

1 方針の策定に当たって

1-1 策定の趣旨

本県農業を取り巻く情勢は、少子高齢化に伴う農業従事者の減少や労働力不足の進行、不安定化する国際情勢による生産資材価格の高騰など厳しさを増しています。

同じような状況に置かれている製造業などでは、人手不足や生産性向上の対応として、ロボット、AI、IoT 等の先端技術の活用した DX に取り組まれており、農業の生産現場においても、これらの先端技術を活用したスマート農業技術の開発や生産現場への導入及びそれに適した基盤整備などに取り組み、農業の生産性向上を図っていくことが重要です。

こうしたことから、本県では、令和 3 年 3 月に佐賀県スマート農業推進方針を策定するとともに、土地利用型作物の大規模化とそれに対応した機械化体系の構築や、キュウリ農家の熟練技術を伝承する学習システムの開発などに取り組んできました。一方で、先端技術の発展は日進月歩で進化しており、スマート農業技術の開発状況も日々変化していることから、それらの情勢の変化に的確に対応するため、取組内容も見直していく必要があります。

そこで、本県におけるスマート農業をさらに進めていくため、目指す将来像や必要な取組を改めて整理するとともに、核となる試験研究を新たに講じるなど、スマート農業推進方針を見直しました。

1-2 本方針の位置づけ

本方針は、「佐賀県『食』と『農』の振興計画 2023」に掲げる「スマート農業の推進」の取組を着実に進めるために策定するものです。なお、技術開発の進展など情勢に変化が生じた場合は必要に応じて、適宜、見直しを行うこととします。

1-3 本方針の期間

「佐賀県『食』と『農』の振興計画 2023」の最終目標が設定されている令和 14 (2032) 年度までとします。

2 佐賀県の農業の現状と課題

(1) 農業所得の伸び悩み

規模拡大や法人化が進み、販売額が1千万円以上の農家の割合は増えているものの、世界情勢の急激な変化に伴う生産資材価格の高騰や気候変動により頻発する気象災害などの影響で農業所得は伸び悩んでおり、農業経営は厳しい状況となっています。

(2) 農業従事者の高齢化や減少

基幹的農業従事者数は、令和2年は19,015人となっており、10年前と比較して3割以上も減少しています。今後はさらに担い手の急速な減少が進む見込みであり、産地の維持や農地・農業用施設の適切な保全・管理等が課題となっています。

(3) 労働力不足

少子高齢化等の影響により生産年齢人口が減少しています。有効求人倍率は、一時期よりは落ち着いたものの、多くの業種で1.0倍を超えており、労働力不足は依然として深刻な問題となっています。

(4) スマート農業技術の普及状況

水田農業を中心に農業用ドローンや自動操舵装置の導入が進んでいますが、露地野菜や果樹ではまだ導入が進んでいません。また、施設園芸では統合環境制御技術に対応したハウスの整備が進んでいますが、統合環境制御技術を指導する人材の育成が必要です。

(1)～(4)の状況に対応しつつ、生産性を向上させ、本県の基幹産業である農業を「稼ぐ農業」へと発展させていくために、スマート農業技術の普及・拡大を推進します。

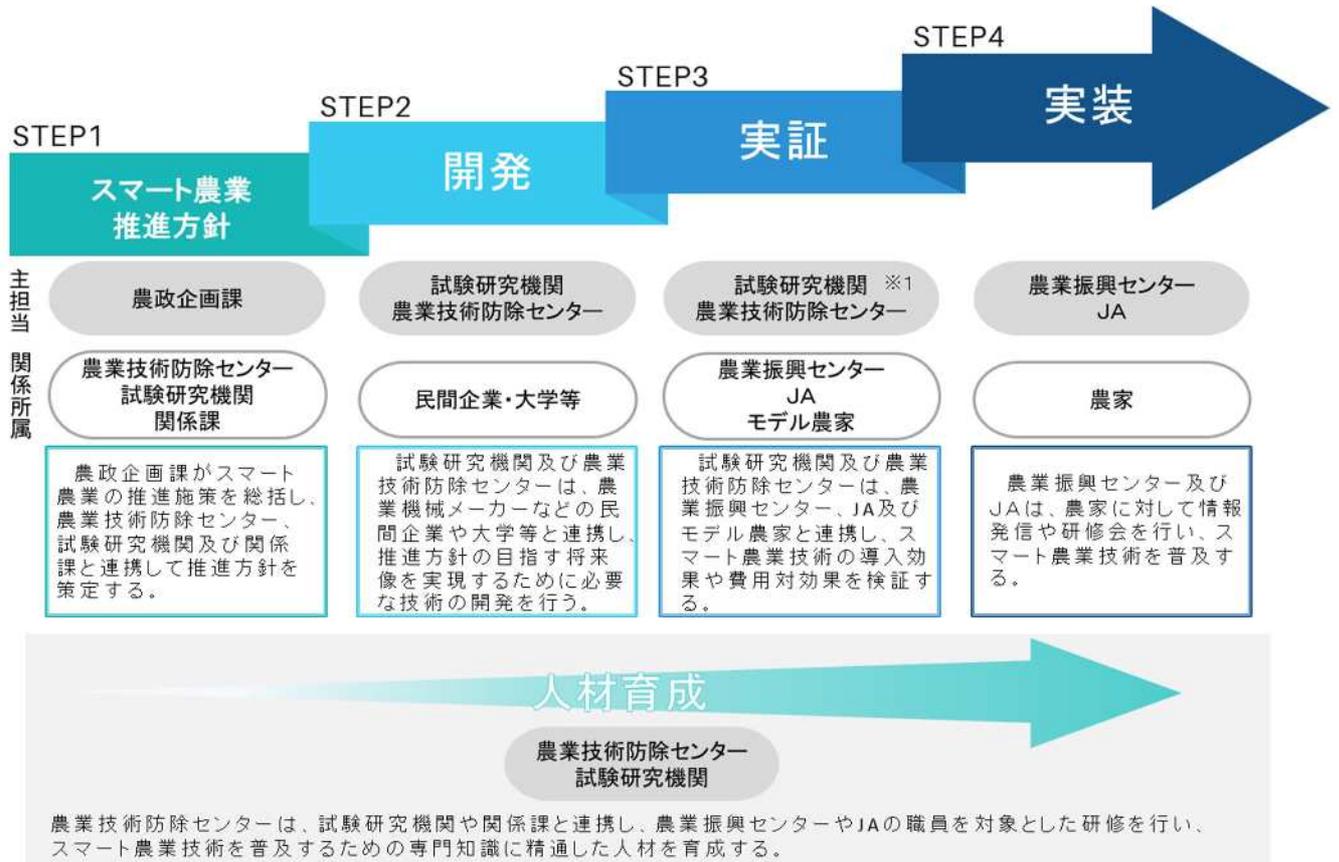
3 推進方策

3-1 推進の考え方

スマート農業技術は、開発段階のものから、既に普及段階に進行しているものまで多岐にわたることから、各技術の開発状況に応じ、推進を図っていく必要があります。開発段階の技術については必要に応じて試験研究機関が民間企業と連携して開発・改良等に取り組むとともに、実証段階の技術については現場普及を見据えて試験研究機関や農業振興センターが市町やJA、農業者等と連携しながら導入効果や費用対効果等の検証を実施していきます。こうした取組を通して、県内普及が見込めるものについては導入を推進していきます。

3-2 推進体制

本計画の推進に当たっては、関係機関がそれぞれの役割を果たしながら、連携・協働することにより、生産現場への技術の円滑な普及と定着を促進します。



※1:九州内導入事例なし(費用対効果不明):試験研究機関
九州内導入事例あり(費用対効果判明):農業技術防除センター

4 目指す将来像

スマート農業技術で、かしこく“稼ぐ農業”を実現しよう！

佐賀県では、農業をめぐる課題解決に向けスマート農業技術の普及・拡大に取り組むことで、①自動作業ロボットやドローン等による農作業の軽労化・自動化を進め労働力不足を改善、②データ駆動型農業が広く普及することにより収量・品質が向上し、県内各地で「稼ぐ農業」が確立、③スマート農業を推進するための技術を習得し、農家に指導できる技術者が増加している将来を目指します。

4-1 目指す将来像の実現のために必要な取組

(1) 労働力不足の改善

①農作業の軽労化・自動化

- ・ 主要品目における自動収穫技術等の普及に向けた実証試験の実施
- ・ 大規模経営体における生育の自動診断など営農支援システムの導入推進
- ・ 大規模経営を可能にする効率的な栽培システムの確立
- ・ 露地野菜や果樹におけるドローン防除の導入推進
- ・ 畜産におけるカメラ等を活用した発情・分娩検知システムの導入推進

②誰でも取り組める農業の実現

- ・ 栽培管理技術のデジタル化や農作業の軽労化による農業に取り組みやすい環境づくりの推進
- ・ 適期管理（加温、灌水、収穫等）に必要な情報を施設野菜の生育状況や果樹の水分ストレス等を的確に把握するセンシング技術の実証及び導入推進
- ・ 土地利用型作物における自動操舵システム等の導入推進

(2) 収量や品質を向上するデータ駆動型農業の推進

- ・ 気象データや栽培環境データを解析し、病虫害の発生予測や作物の適期管理に必要な情報をスマホアプリ等で把握するなど、熟練者でなくとも高品質な作物を生産可能にするシステムの実証及び導入推進
- ・ ハウス内の環境データ解析により収量の最大化を実現するシステムを活用した自発的な学習グループ(スタディーグループ)の拡大推進
- ・ 衛星データ等を活用した可変施肥や栽培管理支援システムの普及拡大

(3) スマート農業推進に向けた人材育成

- ・土地利用型作物や果樹におけるドローン防除の指導ができる職員の育成
- ・施設園芸における統合環境制御技術を指導できる職員の育成

4-2 成果指標

項目	基準	目標
	(2024)	(2032)
キュウリにおける統合環境制御装置の導入戸数（延べ）	77	117
露地野菜におけるドローン導入台数（延べ）	3	19
露地みかんにおけるドローン導入台数（延べ）	2	18
統合環境制御研修会の受講者数（延べ）	48	160

5 スマート農業推進の核となる取組

本県において、特に力を入れて開発・実証する取組を紹介します。

【背景】

- ・本県の主力品目の「タマネギ」の生産においては、**L球規格**の生産が、高品質かつ高単価で、腐敗リスクも少ないことがこれまでに明らかとなった。今後の生産指導、有利販売を行うに当たってはL球規格の比率を更に高める必要がある。
- ・そこで、生育途中でタマネギの肥大を制御する技術を開発するとともに、その精度を高めて生産者が容易に取り組むための**高精度肥大予測webアプリ**が必要である。

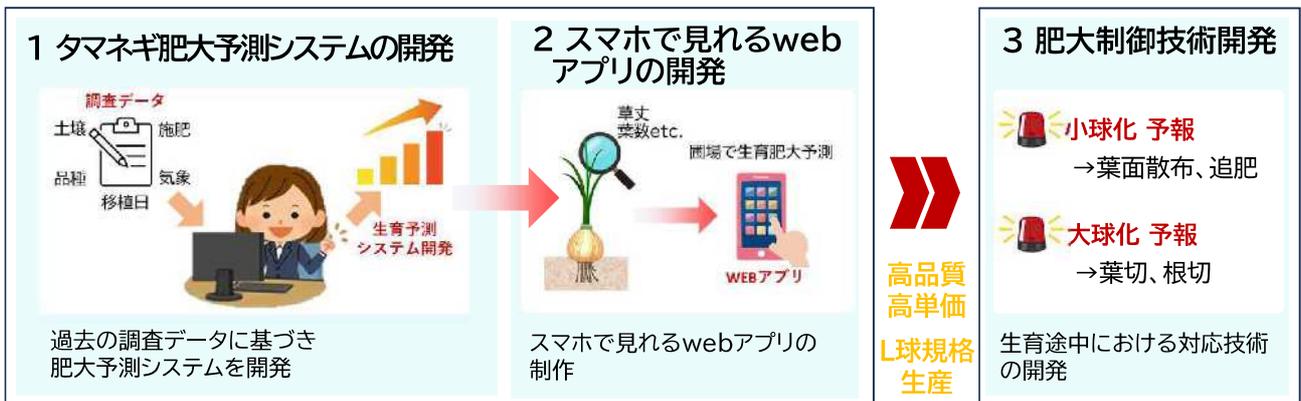
【必要とされる技術開発】

- ・タマネギの生育は、移植日、土壌条件、施肥、生育途中の気象等で変化するため、生育の途中で収穫時の肥大程度を予測し、生産者、指導者がweb上において状況を確認できるアプリの開発

【目標】



【取組概要】



【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 タマネギ肥大予測システムの開発	開発 (農試・外部委託)					
2 スマホで見れるwebアプリの開発		開発 (農試・農技防)				
3 肥大制御技術開発	開発 (農試)	実証 (農試)			実装 (振興センター・JA)	

【背景】

- ・園芸品目の生産額向上に向けて大規模農家の育成を行う中、自動飛行などドローンによる省力的な薬剤防除技術の開発が求められている。
- ・露地野菜における農薬のドローン散布への適用が徐々に拡大している。



【必要とされる技術開発】

- ・さまざまなドローン機種に対応し、効果的な飛行方法や展着剤の加用などによる、防除効果の高い散布技術の開発

【目標】

<現状>

タマネギの防除に要する時間
84分/ha



<目標>

防除に要する時間を2/3に！
54分/ha



【取組概要】

1 薬液付着向上技術の検証

機種や飛行法、展着剤などの効果検証



- ✓ 機種
- ✓ 散布幅
- ✓ 高度
- ✓ 速度
- ✓ 展着剤の有無

2 省力・防除効果の実証

- ・省力効果の検証
- ・べと病、アザミウマ類を中心とした防除効果の検証



タマネギべと病



アザミウマ食害



【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 薬液付着向上技術の検証		開発 (農試)		実証 (農試・農技防)		実装 (振興センター)
2 省力・防除効果の実証		開発 (農試)		実証 (農試・農技防)		実装 (振興センター)

【 背景 】

- ・イチゴやキュウリなどの果菜類は、収穫期間が数カ月間と長いので、収穫及び管理作業に多くの労力を要する。
- ・不足する労働力を確保するために、人の代替となり得るロボットの開発が進められている。
- ・ロボットにより労働力を代替することができれば、軽労化や規模拡大に繋げることができ、産地の維持・発展を図ることができる。

	全作業時間 (時間/年)	収穫時間 (全作業時間に占める割合)	管理作業 (全作業時間に占める割合)
イチゴ	2,118	369 (17%)	511 (24%)
キュウリ	2,500	1,500 (60%)	830 (33%)

(出展:佐賀県「食」と「農」の振興計画 農業経営モデル)

【必要とされる技術開発】

- ・メーカーによる高効率で収穫や管理作業を行うことができるロボットの開発
- ・開発したロボットの作業効率をより高める栽培技術の開発

【 目標 】

<現在>
人手による収穫・管理:100%



- ・収穫ロボット導入
- ・葉かきロボット導入



<目標>
ロボットによる収穫・管理:60%
人手による収穫・管理:40%



【 取組概要 】

1 ロボットの開発
(メーカー)

- ・収穫・葉かき等、基本性能の向上
- ・収穫かごの自動交換、畝間の自動移動、バッテリーの自動給電等、周辺機能の充実



2 ロボットの普及可能性の検討

- ・普及可能性のあるロボットの選定

3 選定したロボットの実証・評価

- ・ロボットの性能評価
- ・ロボット導入の経営評価



【 取組・ロードマップ 】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 ロボットの開発	開発 (メーカー)					
2 ロボットの普及可能性の検討	情報収集・選定 (農試)					
3 選定したロボットの実証・評価				実証 (農試)		実装 (振興センター・JA)

【背景】

- ・篤農家の栽培管理等のデータを共有・分析し、産地の収量・販売額増加につなげるため、営農支援システムの開発に着手。
- ・環境測定機器の違いによって環境データの共有が進まず、自動連動するシステムの構築が求められている。



【必要とされる技術開発】

- ・農家間の環境データ等を自動連動し、篤農家技術の分析と共有による産地全体の栽培技術や収量の向上を図ることができる営農支援システムの開発

【目標】

<現状>

勘や経験による管理・経営



<目標>

データに基づいた確かな管理・経営



【取組概要】

1 データ自動連動システムの構築 (メーカー)

- ・営農支援システムと各種環境測定機器との自動連動システム開発 (API構築)



2 アドバイスコメント機能の構築

- ・最適なコメントのための条件設定
- ・環境データ等に基づくアドバイスコメントの発信



3 現地実証



【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11		R14
1 データ自動連携システムの構築	開発 (メーカー)						
2 アドバイスコメント機能の構築	開発 (農試)						
3 現地実証	実証 (振興センター・JA)			実装 (振興センター・JA)			

果樹 農地環境推定システムを活用した果樹栽培管理の効率化【労働力不足改善】

【背景】

- ・本県では、水田等の平坦部ではカンキツの大規模園地化を推進しており、既存の中山間地では労働力不足が深刻である。そのため栽培管理の省力化、効率化を早急に進める必要がある。
- ・栽培管理の省力化を図るためには、最も重労働である薬剤散布の代替技術として、異なる立地条件下での農業用ドローンの散布技術を確立する必要がある。
- ・また、薬剤散布の効率化を図るために、気象情報を基に病害虫の防除適期を推定できるシステムを活用した防除体系を確立する必要がある。

【必要とされる技術開発】

- ・平坦部、中山間地等異なる立地条件下のカンキツにおける農業用ドローンによる薬剤散布技術の確立
- ・農地環境推定システムを活用したカンキツ病害虫防除体系の構築と実証

【目標】



農業用ドローンで
防除作業時間を大幅に削減
目標80%減

黒点病防除日予測

1 落葉樹に第1回目の防除を実施してください。
2 防除機型と薬効が持続する上限の降水量を記載してください。

日誌	機種	薬剤名	マシン注量	注量
1日誌	ドローン	カンキツ用	1000cc	1000cc
2日誌	ドローン	カンキツ用	1000cc	1000cc
3日誌	ドローン	カンキツ用	1000cc	1000cc
4日誌	ドローン	カンキツ用	1000cc	1000cc
5日誌	ドローン	カンキツ用	1000cc	1000cc

同期の防除から現在まで88.6mmの降水がありました。おと168.4mm降るまでに次の防除をしてください。
秀雨日：09月11日

ナマ助がミツの発生予測

発生ピーク	予測日
第1世代	05/03
第2世代	05/01
第3世代	06/24
第4世代	07/14
第5世代	07/31
第6世代	08/18
第7世代	09/04
第8世代	09/27
第9世代	11/04

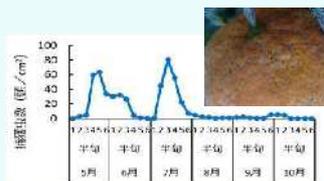
正確な発生予測により
病害虫被害を抑制

【主な取組概要】

1 農地環境推定システムによる病害虫発生予測モデルの開発



推定システムの登録地点の拡充
地域ごとの気象情報を得ることで、
栽培管理等の効率化を実現



ナマ助がミツの歩行幼虫の発生消長(2023年)
病害虫発生予測モデルの開発
全国的に多発して被害が問題
となっている病害虫の発生予
測モデルを開発し、効果的かつ
効果的な防除を実現

2 病害虫発生予測モデルに基づくドローン防除技術の導入効果の実証



病害虫発生予測モデルとドローン防除を組み合わせ
た省力的かつ効果的な防除技術を開発

【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 農地推定システムによる病害虫発生予測モデルの開発	開発 (果試・農技防)	実証 (果試・農技防)		実装 (振興センター・JA)		
2 病害虫発生予測モデルに基づくドローン防除技術の導入効果の実証	開発 (果試・農技防)	実証 (果試・農技防)		実装 (振興センター・JA)		
3 将来を見据えたシステムの利用技術の検討 (※落葉果樹等での利用を想定したデータ収集)	開発 (果試・農技防)	実証 (果試・農技防)		実装 (振興センター・JA)		

【背景】

- ・本県では果樹農業の産出額向上を図るために、温州みかんの根域制限栽培を基軸とした大規模園芸団地を推進している。
- ・本栽培で糖度の高い果実を生産するためには、樹体の水分ストレス付与程度を把握しながら、水管理を行う必要がある。
- ・大規模園地において、水分ストレスをより効率的に把握する技術が求められている。



温州みかん根域制限栽培

【必要とされる技術開発】

スマートフォンやドローンを活用した、温州みかんの水分ストレス付与程度を効率的に把握する技術の開発



規模拡大していく園地

【目標】



従来のノギスによる果実、葉の計測



スマートフォンカメラの活用



マルチスペクトルカメラ搭載ドローンの活用

水分ストレス付与程度を算出する時間を
約30%削減

大規模園地の水分ストレス付与程度を**簡易にリアルタイム診断**

【取組概要】

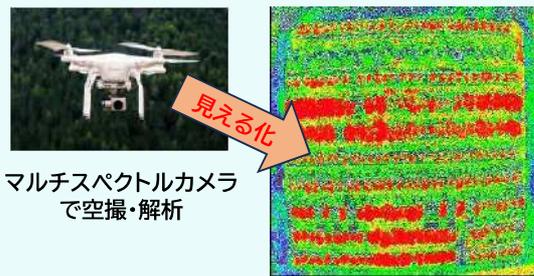
1 温州みかん水分ストレス診断アプリの開発



アプリで水分ストレス診断
見える化

果実の肥大推移や葉巻程度から水分ストレスを判定する技術

2 マルチスペクトルカメラ搭載ドローンによる水分ストレス付与程度の把握

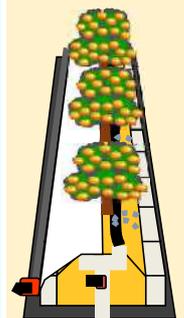


見える化

マルチスペクトルカメラで空撮・解析

大規模な樹園地データを生産現場で簡易に水分ストレスを解析・推定する技術

水管理の指標



高品質生産の誰でも化

【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 温州みかん水分ストレス診断アプリの開発	開発 (果試)	実証 (果試・農技防)	実証	実証	実装 (振興センター・JA)	
2 マルチスペクトルカメラ搭載ドローンによる水分ストレス付与程度の把握	開発 (果試)	開発	実証 (果試・農技防)	実証	実装 (振興センター・JA)	

【背景】

・県内では、和牛繁殖農家の規模拡大や肥育農家の一貫経営への転換が増加しており、繁殖成績の向上や作業の省力化を目的に活動情報を利用したICT機器（牛に装着して使用）を導入する農家が増えている。
 ・これらのICT機器では、発情以外を原因とする活動量増加により発情を誤検知することがある。また、確実に発情を検知できるわけではない。



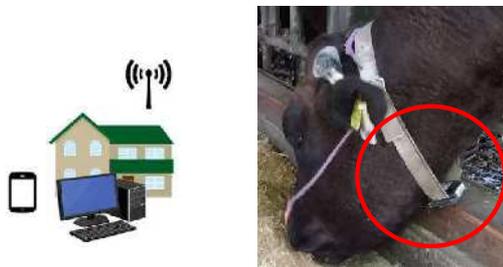
〈食事中の繁殖雌牛たち〉
 この様な状況で牛の発情を判断する必要

【必要とされる技術開発】

「活動情報を利用したICT機器」以外の簡易な発情検知方法

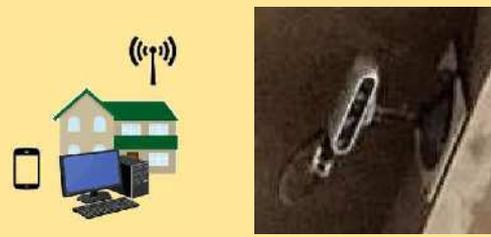
【目標】

活動情報を利用した装着型デバイス



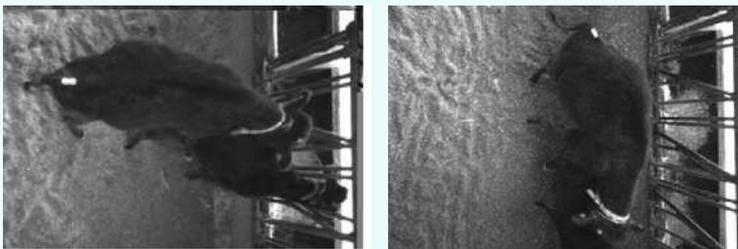
画像のAI解析による発情検知

牛舎の天井等にカメラを設置



【取組概要】

1 画像データ収集とAI学習



- ・発情時の画像データ収集とAI学習
- ・発情検知精度向上

2 発情検知精度向上



発情検知時に端末へ通知するシステムを構築

【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 画像データ収集とAI学習	開発 (畜試、共同研究機関)					
2 発情検知精度向上	開発 (畜試、共同研究機関)					
3 システム構築		実証 (畜試、協力農家)		実装 (畜試、振興センター、協力農家)		

【背景】

- ・本県の基幹的農業従事者数は、今後、大幅に減少することが見込まれる中、経営面積が拡大傾向にある大規模農家が安定生産を行っていくためには、スマート技術による大幅な省力化を図る必要がある。
- ・肥料価格高騰への対応やみどりの食料システム戦略による化学肥料の削減を目指す中で、農地の地力によって施肥量を調整するため、衛星データによる農地の生産力の見える化(地力マップ)サービスが登場している。

【必要とされる技術開発】

- ・水稻におけるロボット田植機やドローン等のスマート農機を活用した省力化技術の開発
- ・衛星データによる地力マップに応じた可変施肥技術の開発

【目標】

<現状>

- ・労働時間 237.5h/ha
- ・所得 212千円/ha



<目標>

- ・スマート技術による労働時間15%削減
- ・所得の10%向上



【取組概要】

1 スマート農機を活用した省力化技術の実証・評価

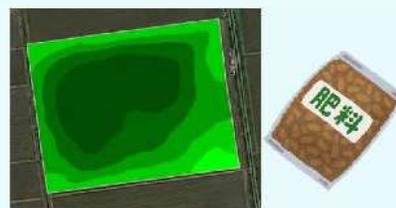


ロボット田植機やドローンの実用性及び費用対効果の検証
(作業性、一人/10a当たり労働時間)

2 衛星データによる可変施肥技術の実証



地力マップに応じた可変施肥による肥料コストの低減
(コスト(肥料)、収量)



全農 ザルビオ資料より抜粋

【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 スマート農機を活用した省力化技術の実証・評価		実証 (農試・農技防)			実装 (振興センター)	
2 衛星データによる可変施肥技術の実証		実証 (農試・農技防)			実装 (振興センター)	

【背景】

- ・茶単価の低迷による経営悪化や生産者の高齢化ため、生産者数と栽培面積が減少している。
- ・産地維持と産出額向上には意欲ある生産者に茶園を集めて大規模化する必要がある。
- ・大規模化に対応して現行課題で歩行型にかわる乗用型管理機械による作業の省力化と自動記録の技術を開発する必要がある。

【必要とされる技術開発】

- ・乗用管理機の汎用化とGPS利用による自動管理記録技術の開発

【目標】

<現状>

- ・歩行型の各作業専用機械や手作業
- ・茶園管理記録は手帳帳



<目標>

- ・乗用複合管理機による労働力削減
- ・自動管理記録による履歴管理の簡便化



【取組概要】

1 スマート複合茶園管理機の実用化



労働力不足の改善

2 GPS利用による作業自動記録システムの開発



自動システムによる省力化

【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 複合管理機の機能性改良	開発 (茶試・メーカ)					
2 作業自動記録システムの開発	開発 (茶試・メーカ)					
3 改良機・開発システムの実証		実証 (茶試・農家)		実装 (振興センター・JA)		

【背景】

- ・茶単価の低迷による経営悪化や生産者の高齢化ため、生産者数と栽培面積が減少している。
- ・産地維持と産出額向上には意欲ある生産者に茶園を集めて大規模化する必要がある。
- ・大規模化に対応して、広域に点在する茶園の生育や病虫害発生状況を効率的に把握する技術が必要である。

【必要とされる技術開発】

- ・マルチスペクトルカメラを搭載したドローンを用いたAI樹勢判断による可変施肥・病虫害予察等技術の開発

【目標】

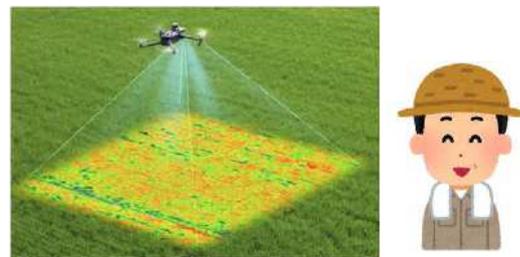
(現在)

- ・巡回による生育・病虫害発生把握
- ・早期の樹勢や病虫害発生判断は難しい



(事業終了後)

- ・ドローン見回りによる時間短縮
- ・最少適量の施肥による経費削減
- ・病虫害抑制効果による収量・品質の向上



【取組概要】

1 画像解析による茶園生育診断技術の開発



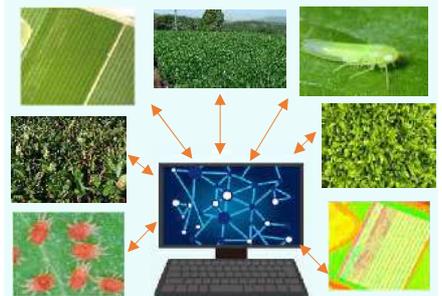
効果的な施肥や適期の摘採

2 画像診断による病虫害診断技術の開発



早期発見・防除による収量・品質向上

3 AIによる診断技術の開発



迅速な生育・病虫害判断

【取組・ロードマップ】

内容	R7	R8	R9	R10	R11	R14
1 茶園生育診断技術の開発	開発 (茶試・メーカー)		実証 (茶試・農家)	実装 (振興センター・JA)		
2 病虫害診断技術の開発			開発 (茶試・)		実証 (茶試・農家)	実装 (振興センター・JA)
3 AI診断技術の開発			開発 (茶試・大学等)			実証 (茶試・農家)

6 推進に当たっての留意事項

(1) 導入目的の明確化

同じ作業目的のスマート農業機械であっても、メーカーや規格により活用可能な場面や条件等が異なるため、導入目的を明確にすることが重要です。導入に当たっては、情報収集に努め、関係機関や専門家等の意見も参考にしながら、導入目的に合ったスマート農業技術を提供しているメーカーや規格を検討する必要があります。

(2) 費用対効果の検討

スマート農業機械は従来の機械より高額で、運用時にも追加的経費が発生することが多いことから、導入に係るコスト及びランニングコストと、導入により削減される労働時間や経営規模拡大・多角化により増加する収入等を勘案して費用対効果を分析したうえで、導入する必要があります。

(3) 通信環境の整備

スマート農業を導入するためには、衛星測位データを補正するための基地局やデータの送受信のための情報通信網（インターネット等）が必要なものもあります。このような通信環境を必要とするスマート農業技術を導入する場合には、活用を想定しているエリアをカバーする基地局や情報通信網を整備する必要があります。

(4) 導入効果をさらに高めるための生産基盤整備

スマート農業の導入効果を最大限引き出すためには、基盤整備などによりその技術に適した農地にすることが重要です。自動走行が可能なロボットトラクターや ICT を活用した水管理システムなどを導入する際には、農地の大区画化や勾配修正、ロボット防除機や自動収穫ロボットを導入する際には、作物の仕立て方や施設整備など、導入するスマート農業に適した生産基盤整備についても費用対効果を考慮しながら検討する必要があります。

7 スマート農業技術関連情報

- ・佐賀県のスマート農業に関する取組等の情報

<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji003100568/index.html>

- ・スマート農業に関する政策情報（農林水産省）

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/index.html#h_276819893741717981291139

- ・九州農政局管内のスマート農業取組事例（九州農政局）

<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/smart.html#anchor>

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【長崎県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

- ・別添のとおり

(2) 今年度の県独自の事業(事業名、予算額、対象品目、事業内容等)

○ながさきスマート農業普及推進事業（11,065 千円）（R6～）

本県の地域特性にあったスマート農業の推進のため、スマート技術の開発・改良・実証や推進体制を整備するとともに、人材の育成、農業者への情報発信の強化等に取り組む。

- （1）スマート農業技術導入に向けた人材育成・実施体制の強化
- （2）生産性向上及び持続性と両立した技術等の改良・実証 等

○空飛ぶ未来を拓くドローンワールドプロジェクト（12,442 千円）（R6～）

農業者の生産環境やライフワークバランスの変革、新分野等でのドローンの活用拡大に向け、圃場のデータ化やドローン活用技術の改良・実証による現地への実装化を図る。

- （1）農業分野での新たなドローン活用に向けた技術の改良、実証
- （2）ドローン活用拡大に向けた新分野でのデータ化、データ活用技術の確立、実装化 等

○集落・産地サポート事業（R7 新規）

露地野菜や果樹において病虫害防除適期情報に基づくドローンによる一斉防除の効果や必要となる作業労力・経費の実証を通じて、産地での一斉防除体制の構築を図る。

- （1）ドローン一斉防除実証
- （2）SNS を利用した防除適期情報の発信体制整備 等

○ながさき農業デジタル化促進事業（67,235 千円）（～R7）

（1）次世代デジタル産地づくり整備事業

① データ駆動型技術導入支援（補助率：1 / 3 以内）

データ駆動型技術の導入による収量・品質の最大化と働き方の変革（労働生産性向上）を支援

② 遠隔・自動化技術導入支援（補助率：1 / 3 以内）

遠隔管理、自動化技術の導入による作物の最適化、働き方の変革を支援

(3) 今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画(イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等)

【R6 実績】

○環境制御技術研修会（対象：県機関担当者、各団体等担当者、生産者等）

- ・日程：7 月
- ・内容：高温対策等について

- みどり戦略・スマート農業研修会（対象：県機関担当者、各団体等担当者等）
 - ・日程：10月
 - ・内容：スマート農業実証プロジェクト実績について
ドローンの最新動向について
光防除（UV-B）について 等
ドローン（Agras T50）の実演

- 県域・各地域での実演会や研修会の開催
 - ・実演会：33回
 - ・勉強会・研修会（データ関連以外）：24回、データ関連：193回

【R7 計画】

- 環境制御技術研修会（対象：県機関担当者、各団体等担当者、生産者等）
 - ・日程：7月
 - ・内容：高温対策等について

- みどり戦略・スマート農業研修会（対象：機関担当者、各団体等担当者等）
 - ・日程：10月
 - ・内容：スマート農業の最新事例等の紹介（予定）

- 県域でのデータ駆動型関連研修会・勉強会の開催

- 各地域での実演会や研修会の開催

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

- 実証プロジェクト関係
 - ・実証プロジェクトにて取組を行った技術等について、各産地での現地実証や導入に向けた検討等を実施。
 - ・ブロッコリーの出荷予測については、実証プロジェクトと別の圃場管理システムを用いた取組を検討中。
 - ・茶において、霜害予測やクワシロカイガラムシ発生予測等に活用している気象観測装置は現在県央地区のみに設置されているが、今年度の一部を他の県内茶産地に移設予定。

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1) 事例紹介

- ・病虫害の発生予察等の情報を基にしたドローンによる一斉防除体制の構築
- ・各地域でのラジコン草刈機の実演
- ・いちごにおける炭酸ガス局所施用技術及び日射比例かん水技術の実証

(2) 今後の推進方策

- ・スマート技術等の開発、改良、実証を通じた現地への普及。
- ・生産者及び指導者等の人材育成を通じたスマート農業技術の向上。

長崎県スマート農業推進方針（概要）

目指す姿（将来像）

スマート農業で3K農業から新4K（快適・効率的・稼げる・カッコいい）農業へ！

1. スマート農機による省力化・軽労化
2. 施設園芸での環境制御技術導入による収益性向上
3. スマート畜産による収益性向上
4. 生産・出荷予測による作業効率化
5. 消費者に選ばれる産地・商品づくり

本県の地域特性にあったスマート農業技術を取り入れた「ながさき型スマート産地」づくりを推進する。

導入を目指す主な営農体系モデル

【水稲】

条件不利地域でも持続的に水稲の生産が可能な営農体系を確立するため、ドローンによる防除やラジコン草刈機による除草作業の省力化などを推進。



【みかん】

主に中山間地域に栽培されている温州みかんについて、産地を維持・拡大するため、糖度などの品質を向上させる灌水制御システムや選果作業を削減するブレ選果システムなどの導入を推進。

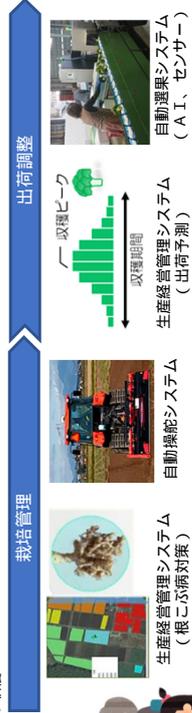


推進方策

1. スマート農業の開発・改良・実証・普及
 - (1) 農業者のニーズに対応した新技術の研究・開発
 - (2) 地域特性にあった技術の改良・実証
2. 推進体制の整備と人材の育成
 - (1) スマート農業推進体制の整備
 - (2) 普及指導員等指導者の育成
3. スマート農業技術の情報発信と技術習得支援
 - (1) 研修会の開催
 - (2) 実演会の開催
 - (3) 教育機関などでの技術習得支援

【ブロッコリー】

平坦地が少ない本県において、生産が増加しているブロッコリーの作付けを更に拡大するため、生産・出荷を予測するシステムやAIを活用した高性能選果機の導入などを推進。



【肉用牛・酪農】

離島や中山間地で多く営まれている肉用牛・酪農経営において、AI、センサー等を活用し分娩間隔の短縮による生産性向上や事故率低減による損耗防止及び搾乳・哺乳作業の省力化を推進。



発情発見装置・疾病兆候発見装置
分娩管理機器
搾乳ユニット自動搬送装置
哺乳ロボット

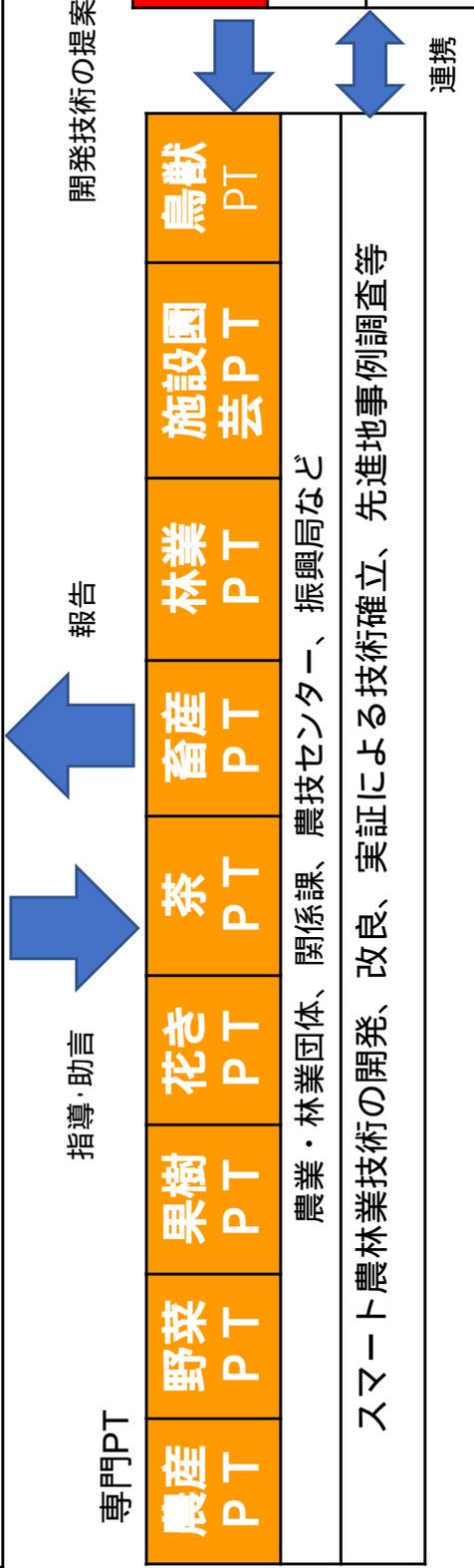
長崎県のスマート農林業推進体制

【県段階】

ながさきスマート農林業推進会議

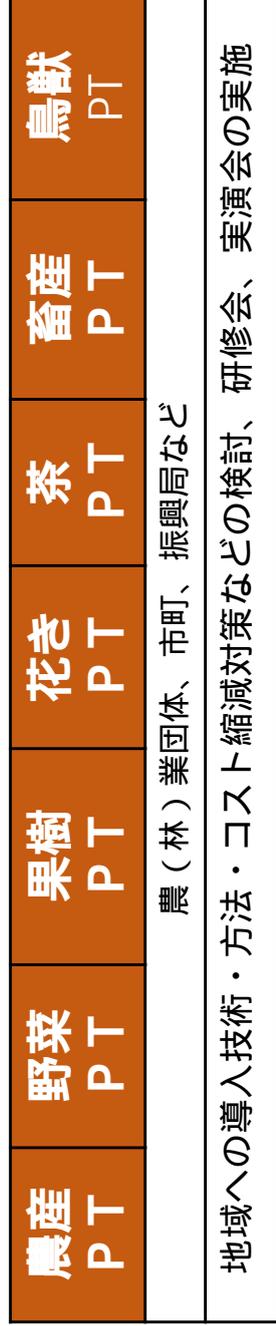
農業・林業団体、農政課、農業イノベーション推進室、農山村振興課、農業経営課、農産園芸課、農産加工流通課、畜産課、農村整備課、林政課、森林整備室、農林技術開発センター、農業大学校、振興局農林（水産）部

スマート農林業技術の方向性の検討、スマート農林業全般の進捗状況など



【地域段階】

地域別専門PT



✓ 振興局にスマート農業の窓口を設置し、普及計画の重点プロジェクト計画に「スマート農業の推進」を位置付け

進捗状況の確認

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【熊本県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

担い手の減少や高齢化の進展等により、農業の現場では人手不足が切実なものとなっている。県では、農業の継続的発展には、担い手確保・育成とともに、スマート農業による生産性向上が重要と考えており、「農作業の効率化」、「収量・品質の向上」、「誰もが実践可能な農業技術」の3つの視点で、現地実証や試験研究を行い、現地普及を推進している。

また、スマート農業技術活用促進法に基づく「生産方式革新実施計画」の策定については、作成を支援できる人材の確保・育成が必要であるため、R7 から新規事業を創設し、研修会等に取り組んでいく。

(2) 今年度の県独自の事業(事業名、予算額、対象品目、事業内容等)

① 未来につながる「ゆうべに」産地強化対策事業(予算額 6,970千円)

- ・センシング機器活用によるハウス内管理優良事例収集
- ・主要な作業の動画マニュアル作成

② 未来型(スマートDX)果樹栽培技術推進事業(予算額 11,648千円)

- ・果樹におけるドローンを核とした省力化栽培技術モデルの実証
- ・気象データに基づく詳細な病害虫発生予測などの栽培管理アプリのシステム機能強化

③ 花き管理DX推進事業(予算額 5,131千円)

- ・宿根カスミソウの優良農家の栽培技術「匠の技」の継承を図るため、営農管理システムやセンシング機器を活用し、管理作業や施設環境等のデータを収集、解析
- ・適切な栽培環境を数値化し、優良農家の栽培管理技術マニュアルを作成

⑤ スマート農業導入拡大推進事業(予算額 11,000千円)

- ・スマート農業技術の開発・利用に向けたマッチング等を実施
- ・新たな生産方式の導入に向けた人材育成
- ・スマート農業機械の利用体験

⑥ 熊本型放牧高度化支援事業(予算額 13,389千円)

- ・放牧牛の管理業務に係る労働力削減のため、放牧管理用ICT機器の導入による省力化の実証
- ・放牧牛導入支援
- ・熊本型放牧(広域放牧、未利用地での放牧、周年放牧)を拡大するための放牧条件整備

(3)今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画(イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等)

1 農業者と企業のマッチングイベント等

① マッチングイベントの開催

スマート農業技術の導入が必要な農業者と企業を繋ぐ機会を創出し、各農業現場に対応したスマート農業技術の開発・技術導入を更に進めるため、マッチングイベントを実施。

●期日:令和7年8月頃

●場所:未定

参集範囲:農業者等

② スマート農業技術に関する専門家派遣

スマート農業技術の導入を検討している農業者等に対して、当該技術に関する知見・ノウハウ等を有する専門家を派遣し、助言や情報提供を実施。

●実施時期:令和7年8月～令和8年2月(予定)

●派遣対象:農業者等

2 スマート農業の普及拡大に向けた人材育成

令和6年 10 月に施行されたスマート農業技術活用促進法に係る「生産方式革新実施計画」の作成支援をすることのできる人材を育成。

●参集範囲:普及指導員等、JA、市町村職員、指導農業士等

●研修内容:

①スマート農業技術活用促進法の概要等

・生産方式革新実施計画の認定を受けるメリット

・生産方式革新実施計画の作成方法と留意点

②スマート農業技術の現状と導入に必要な考え方

・現在普及が進むスマート農業技術とその特徴

・スマート農業技術導入のポイント

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

なし

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1)事例紹介

クワ栽培の省力・軽労化を可能にするスマート農機利用技術の開発

・クワの病害虫防除作業におけるドローンによる防除技術の確立

(2)今後の推進方策

今後も、本県農業を持続的に発展させ、食料の安全保障に貢献していくため、「みどりの食料システム戦略」と「スマート農業」の両輪で環境にやさしく稼げる農業の実現に取り組んでいく。

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【大分県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

- ・大分県スマート農林水産業推進方針（R 元年策定、R4 年改訂）
 - ・農林水産業スマート技術研究会（R3 年設置）
- 「生産方式革新実施計画」
- ・大分県内の認定数 0 件。引き続き推進を行う。

(2) 今年度の県独自の事業(事業名、予算額、対象品目、事業内容等)

事業名：スマート農林水産業普及高度化支援事業〔69,985 千円〕

予算額：69,985 千円

事業内容

- スマート技術導入への支援（予算：20,000 千円）
（補助率：1/2、対象機器：直進アシスト装置、自動草刈ロボット、環境制御装置）
- スマート農林水産業アドバイザー制度
（ICT 専門家や最先端農家を派遣し、迅速な現地実装を支援）
- 農業 DX 人材の育成
（オンラインセミナーで生産者・JA・普及等の関係者全体のレベルアップを図る）
- スマート技術の実装による大規模モデル経営体の育成
（夏秋ピーマンにおけるモニタリング装置活用、果樹の自動除草ロボットの実証）
- スマート新技術の研究開発
（画像解析技術を活用した技術開発、工場排出 CO2 の効率的な活用等）

等

(3) 今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画(イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等)

スマート農機実演会・フォーラム（イベント名未定）…R7 年冬期を予定

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

ドローン防除の横展開の加速

- ・露地野菜等の研修会・実演会での周知によりサービス事業者の利用者が拡大
- ・新たな品目へ拡大（白ネギ、かんしょ等）
- ・農家間での口コミの効果が大きい

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1) 事例紹介

みどりの食料システム戦略交付金を活用し、有機農業を推進する2市で水稻有機栽培における抑草対策としてアイガモロボット、1市で水位センサーによる適正な水管理のモニタリング、果樹での自動除草ロボット活用等の実証を R7 年度から実施している。

(2) 今後の推進方策

スマート農業技術の現地実装
農業者・普及指導員等関係者のスマート技術に関する知識と活用精度の向上
大学や企業、試験場等と連携した新技術開発、早期実装

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【宮崎県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

- みやざきスマート農業推進方針（令和元年12月策定）において、本県のスマート農業の導入による将来の農業経営の姿を明らかとするとともに、推進方策を提示。
- また、県では令和4年度から、施設園芸における環境測定データや収量等のデータを集積・指導等に活用する「施設園芸データ共有基盤」の構築を進めており、データを活用した指導の実施に向けて、JAグループと連携した取組を実施。
- スマート農業技術活用促進法に基づく「生産方式革新実施計画」については、国と連携し、情報収集及び策定支援に向けた助言等を実施予定。

(2) 今年度の県独自の事業(事業名、予算額、対象品目、事業内容等)

- G7宮崎発ピーマン自動収穫技術活用事業
（R7：24,386千円）
県内企業が開発を進めるピーマン自動収穫ロボットの早期実装に向け、官民で構成するコンソーシアムにおいてロボット収穫に適した栽培体系を実証
- スマート&グリーンで目指す耕種農業産出額UP事業のうちスマート&グリーン産地育成事業
（R7：6,000千円 補助率1/2以内）
スマート&グリーン技術の実装に取り組む産地での、必要な調査・実証活動に要する経費を支援
- 未来に繋げる水田農業経営体育成事業のうち水田農業経営体スマート化促進事業
（R7：3,110千円 補助率1/3以内）
PDCAサイクルに基づく水田農業経営体の作業効率化・省力化のための機械導入を支援
- 未来へ繋ぐ施設園芸スタイルシフト推進事業のうち生産基盤シフト事業
（R7：34,508千円の内数 補助率1/2以内）
施肥・かん水の適正化や化学肥料・農薬の低減に必要な機器・資材の導入にかかる経費を支援

(3)今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画(イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等)

○ 令和6年度実績

(1) スマート農業指導者養成研修

内容：営農指導員を対象とした、環境測定データ等のデータの見方・分析手法、植物生理、農家指導手法について理解を深めるための研修

参集範囲：普及指導員、JA 営農指導員

開催日時：令和6年11月27日、12月24日、令和7年1月31日、2月19日
(全4回)

(2) その他(スマート農機等実演)

① 大規模露地野菜栽培におけるセンシング技術やデータに基づく栽培改善の実証

- ・ ドローンを用いた作物の生育診断等による栽培改善
- ・ GPSレベラーを活用したほ場環境改善

② ロボットトラクターの並行作業、直進アシストトラクターによる作業性の検証

- ・ 施肥及びロボットトラクター耕耘の並行作業
- ・ 未経験者による直進アシストトラクターでの播種・畝立て

③ ピーマン自動収穫ロボットの実証試験

- ・ ピーマン自動収穫ロボット導入に向けた課題抽出
- ・ 自動収穫ロボットの性能にあわせた仕立て方法の改良

○ 令和7年度計画

(1) スマート農業実施者養成研修

内容：新規就農を目指す生産者等を対象に、環境制御技術の導入に必要な、環境測定データの見方・分析手法などの理解を深めるための研修

参集範囲：新規就農を目指す生産者、農業改良普及センターなど

開催日時：調整中(全4回)

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

- 自動操舵システム・ロボトラ
効果の認知が進んでいることや後付けできる安価な機器もあること等から近年導入が進んでいる。
一方で、ロボットトラクターについては、高価であることやほ場条件から導入が進まないと考えられるが、大規模経営を行う土地利用型作物等の一部で導入。
- ラジコン草刈り機等
ラジコン草刈り機については、効果の認知は進みつつあるが、用途が限定されるにも関わらず高価であること等から導入が進まないと考えられる。一方、除草ロボットについては果樹の法人等において導入が進む。
- 自動給水栓
大規模法人において、遠隔地の水管理を目的に導入。
- ドローン
大規模経営体を中心に導入が進んでおり、施肥・除草剤散布・病虫害防除を中心に活用。山間地においては、直播栽培での活用を実施するなど、省力化につながる取組も展開されている。
※ 基本的には自作のほ場を中心に活用しており、他経営体ほ場での活用は少ない。
- GPS レベラー
大規模経営体を中心に畦抜き後の均平を図るために導入が増えており、1ほ場当たりの面積拡大による効率化を図る取組が進んでいる。

【参考】スマート農業実証プロジェクト採択状況

令和元年度

① (株) ジェイエイフーズみやざき

- ・加工業務向け露地野菜における「機械化・分業化一貫体系」ほうれん草モデルブラッシュアップ
(ロボットトラクター、自動操舵システム、ドローン、キャベツ自動収穫機 等)

② (株) 新福青果

- ・多様な人材が集う農業法人経営による全員参加型のスマート農業技術体系(大規模露地野菜複合経営)の実証
(ロボットトラクター、直進アシスト付きトラクター、ラジコン草刈機、ドローン 等)

令和2年度

③ 有限会社太陽ファーム

- ・畑地かんがいを利用したスマート農業技術による生育環境制御及び kintone を活用した生産・加工・物流の一元管理体系の実証
(ロボットトラクター、自動操舵システム、GPS レベラー、自動畑地灌漑システム 等)

④ 一般財団法人こゆ地域づくり推進機構

- ・施設園芸野菜(ピーマン等)における自動収穫機を活用した「生産管理体制の構築」収穫・栽培管理の実証
(ピーマン自動収穫機 等)

⑤ 高千穂町

- ・中山間地域の棚田等を支える農業生産・農業基盤の省力管理技術の実証
(自動給水栓、ドローン(播種・施肥・防除)、分娩予測、アシストスーツ 等)

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1) 事例紹介

- スマート農業技術の早期実装に向けた取組

【作物全般】

施設園芸においては、環境測定装置や環境制御装置の導入が進んでおり、作物に最適な栽培環境の創出に向けた温湿度管理やかん水・施肥管理による、収量・品質の向上のほか、施肥の最適化により化学肥料の低減にもつながっている。

露地作物や水田においては、ドローンを活用した防除の効率化による農薬使用量低減のほか、収量コンバインのデータを活用した可変施肥による水稻の施肥量低減等の取組が拡大している。また、衛星を活用し生育量の違いを判別し、そのデータをもとにした、ドローンによる可変施肥技術の実証も行われるなど、先進的な技術実証が行われている。

(2) 今後の推進方策

- 民間企業や産地等と連携したスマート農業技術の検証・実証
- データを活用した栽培技術を指導できる人材の育成（普及指導員）

九州スマート農業技術情報連絡会議資料【鹿児島県】

1. スマート農業の推進方針及び推進体制等について

(1) 推進方針や体制について

県は平成 31 年 3 月に【鹿児島県スマート農業推進方針】を策定し、ロボット技術, ICT などの先端技術を活用して超省力・高品質生産を実現する新たな農業であるスマート農業の推進に取り組んできたところ。

標記方針に基づき, ①農業者の理解促進(研修, 実演会の開催), 推進に向けた体制づくり(県内各普及組織に相談窓口の設置, 技術者向け研修会の開催), 実装に向けた取組展開(新技術の現地導入に向けた実証活動)に取り組んでいる。

令和 7 年度からは, 県内 4 地域において基幹作物を対象としたスマート化モデル産地の育成に向けて, スマート農機の活用による超省力・高生産な作業体系の実証活動に取り組む。

スマート農業技術活用促進法に基づく「生産方式革新実施計画」の策定については, 県内事業者からの相談対応に対して, 現地普及組織や関係機関と連携し, 計画作成に向けた支援に取り組んでいるところ。

(2) 今年度の県独自の事業(事業名、予算額、対象品目、事業内容等)

- ・別紙(事業概要資料)で説明

(3) 今年度、県が行っているスマート農業のイベントや研修の実績及び計画(イベント名、研修名、開催日時、イベント内容等)

- ・かごしまスマートファーマー育成セミナー(日程, 研修内容調整中)
- ・スマート農業活用指導者育成セミナー(日程, 研修内容調整中)

2. 実証プロジェクトの成果の活用状況について

- ・施設園芸の環境制御技術における営農支援システムの活用が波及
(R 元～2 年, 環境制御装置の導入件数 265 件)
- ・牛群管理システムを活用した発情発見の向上
(R 元～2 年, 牛群管理システムの導入件数 180 件)

※導入件数は農政普及課等調べによる令和 6 年度実績

3. 「みどり戦略」達成に向けたスマート農業の推進について

(1) 事例紹介

露地野菜において二段局所施肥機と自動操舵システムを組み合わせた畝立同時施肥により、肥料コストの削減と作業効率の向上が図られた。また、自動操舵による畝立で、以降の工程（移植、中耕培土）における機械化が図られ作業効率が向上した。

(2) 今後の推進方策

- ・ スマート農業に関する農業者の理解促進やデータを活用し指導する人材育成
- ・ 県内におけるスマート農業技術の導入に向けた現地実証及び費用対効果の検証等を通じてスマート農業技術の現場実装の推進。
- ・ 農業支援サービス事業者の育成及び事業拡大に向けたスマート農業機械等の導入支援

10 生産性向上に関する施策（10-2）

■スマート農業導入加速化推進事業【新規】

<対策のポイント>

AIやICT等の先端技術を活用して、労働力不足の解消や、超省力・高品質生産等を可能にするスマート農業を推進するため、農業者の理解促進やデータ活用を指導する人材育成、新技術開発の支援のほか、地域基幹作物等におけるスマート農業活用の実証活動など、現地への実装化を進める取組を支援する。

<政策目標>

令和9年度までのスマート農業機器の導入件数：4,500件

※ 未来創造ビジョン体系 10 農林水産業の「稼ぐ力」の向上

※ マニフェスト項目 2 「稼ぐ力」の向上 <農林水産業の「稼ぐ力」の向上>

<事業の内容>

1 目的（必要性、背景）

スマート農業の導入を推進するため、農業者の理解促進やデータ活用を指導する人材育成、新技術開発の支援のほか、地域基幹作物等におけるスマート農業活用の実証活動などの取組を支援します。

また、農業支援サービス事業者の育成・確保を図るため、サービスの提供に必要なスマート農業機械等の導入を支援します。

2 事業主体

県、協議会、農業者等

3 事業内容

- (1) 農業者の理解促進
 - ・かごしまスマートフアーマー育成セミナーの開催
- (2) 体制づくり
 - ・スマート農業活用指導者育成セミナーの開催
 - ・かごしまスマート農業先端技術開発支援等
- (3) 実装に向けた取組展開

- ・地域基幹作物等スマート化モデル産地育成実証活動の支援
- ・スマート農業技術の活用に向けた広域的な実証活動の展開
- ・県内各地における実証活動の支援

- ・農業支援サービス事業者緊急拡大支援対策（うち3補49,615千円）

4 事業期間

令和7～9年度（3か年）

<事業の流れ>

(3)の一部 協議会、農業者等 (1), (2), (3)の一部は県実施

県 → 協議会等

<事業イメージ>

①農業者の理解促進

- ・スマートフアーマー育成セミナーの開催



実装に向けた農業者の意欲醸成

②体制づくり

- ・指導者の育成
- ・スマート農業先端技術の開発

実装に向けた指導者の確かな助言

③実装に向けた取組展開



- ・モデル産地における導入効果確認と機運の醸成

- ・費用対効果の検証
- ・スマート農業の導入促進等

経営体の規模に応じたスマート機器の導入、農業支援サービス事業者の育成・確保を推進

スマート農業を各地域で実装

【お問い合わせ先】

鹿児島県農政部 経営技術課 普及企画係（099-286-3148）