

1 産地の概要

＜対象地域＞ 出雲市斐川町

＜対象品目＞ ミノトマト

＜産地の現状・課題＞

・出雲市斐川町では、H3頃より産地が育成されてきた。H24頃最大栽培面積1.5ha、販売額25,000千円、栽培者5名となった。しかしながら、栽培者の高齢化、連作障害の発生により生産量は減少した。以降栽培者は増加したものの面積は1ha程度で横ばい。単収も全国平均6t/10aと比較して3t/10a程度と低位である。

・平坦地のため、越冬栽培を行っているが、外気温の低い時期はハウスを締め切ることが多くなり、CO₂を取り込むためのハウス換気ができないため、炭酸ガス濃度が著しく低下しており、単収の低下に結びついている。また、ハウス内環境について正確に把握していないため、病害防除の対策が手遅れになっている。

2 検討体制

＜斐川施設野菜スマート農業実証協議会構成員と役割＞

JALまね斐川施設野菜組合

（役割：検証圃の管理、運営、検証結果の分析）

（株）テヌート（役割：機器の技術指導、アドバイス、検証結果の分析）

島根県農業技術センター

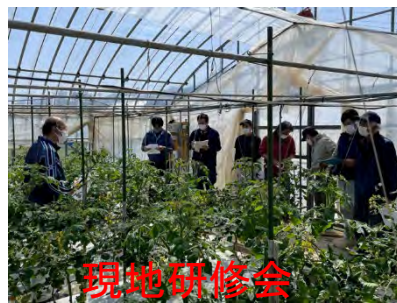
（役割：検証圃の栽培指導及び調査、検証結果の分析）

出雲市（役割：事業進行管理）

JALまね斐川地区本部（役割：協議会事務局）



CO₂コントローラー



現地研修会

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

越冬栽培下においてもCO₂をハウス内に充満させるため、炭酸ガス局所施用法及び圧縮大気株元施用とハウス内環境モニタリングを行い、平均単収の底上げを図ることによって所得率向上と経営安定を実現する。



・精密炭酸ガスセンサーでの炭酸ガス局所施用法導入
・ハウス内環境モニタリング機器導入



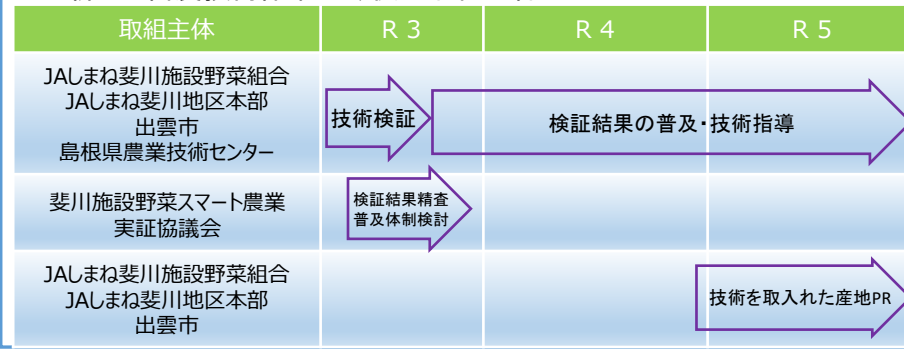
＜新たな営農技術体系の効果（検証結果）＞

・炭酸ガス局所施用により 【無施用区】：【施用区】対比

換気閉鎖期 → 収量24%UP 換気開放期 → 収量4%UP

※換気を閉めている時期の効果が大きいという結果が得られた！

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞



1 産地の概要

＜対象地域＞ 北広島町大朝

＜対象品目＞ 水稻

＜産地の現状・課題＞

- ・大朝地区は中国山地沿いの中山間地域で、水田面積は564.2ヘクタール、1区画の平均面積は16.6アールと狭隘である。
- ・地域には大型稲作経営体（8戸、7集落農業法人）の担い手があり、これら担い手への農地集積率は59.6%となっている。
- ・今後、地域の高齢化や労力不足により、各経営体の経営面積は更に拡大する見込であり、スマート農業技術を含め担い手による効率的な機械利用の仕組みづくりが望まれている。
- ・特に問題なのは畦畔管理で、労力・コストが経営面積の拡大を阻害する大きな要因となっている。

2 検討体制

＜大朝地域担い手ネットワーク協議会構成員と役割＞

北広島町大朝支所（役割：協議会事務局、合意形成と進行管理）
 広島県西部農業技術指導所（役割：実証データの分析、進行管理）
 JA広島北部（役割：実証機の準備、担い手とのコーディネート）



ラジコン草刈機の現地実証の様子



生産者による操作体験の様子

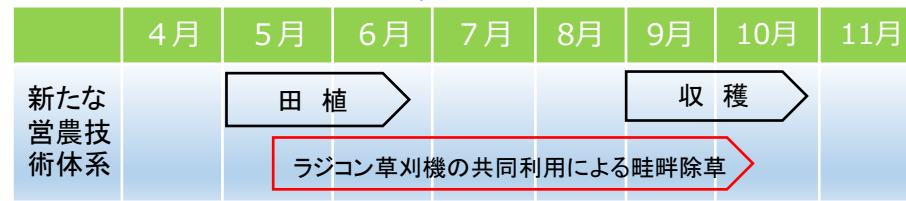
3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

- ・担い手経営体による効率的な機械利用の仕組みができている。
- ・ラジコン草刈機の共同利用体制が構築され、畦畔管理に係る労力・コストが削減され、大型稲作農家や集落農業法人の経営面積が拡大している。



ラジコン草刈機の導入



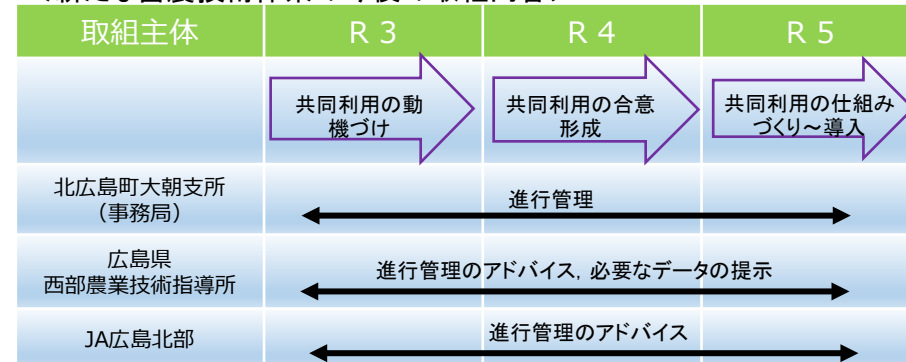
＜新たな営農技術体系の効果（検証結果）＞

ラジコン草刈機による畦畔除草

【現状】 300分/10a ⇒ 105分/10a

畦畔除草作業時間 65%↓

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞



1 産地の概要

＜対象地域＞ 上浮穴郡久万高原町

＜対象品目＞ 水稻

＜産地の現状・課題＞

- ・全国的に、人口の減少や高齢化に伴い農業の担い手の減少が問題となる中、中山間地域に位置する本町においては、特に深刻な状況となっており、水稻栽培においても、スマート農業を積極的に活用した、農作業の省力化や農地の集積が課題となっている。
- ・また、本町においては小規模経営の農業者が多く、積極的に最先端技術を用いた農業機械への切り替えは難しい経営状況にある。
- ・しかし、経営規模の拡大を目指し、農作業の省力化を図るため、施肥や防除が行える農業用ドローンの導入を検討する農家はいるものの、防除の効果について不安視する意見もあることから、従来の散布との防除効果の違いを比較検証し、一定の成果指標などを示す必要がある。

2 検討体制

＜久万高原町スマート農業研究会構成員と役割＞

- 各営農関係団体 (役割: 技術導入の実証、検討、実用化等)
- 松山市農業協同組合 (役割: 技術指導、調査、導入のサポート)
- 久万高原農業指導班 (役割: 各実証の進行管理、評価、分析等)
- 久万高原町農業戦略課 (役割: スマート農業の普及啓発等)



実証に使用したドローン



ドローンを使用した防除試験

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

町内の水稻防除面積の約50%を令和7年3月にドローン防除へ転換することを目指す。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
現在の営農技術体系		田植		防除(手散布)			収穫



ドローン導入

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
新たな営農技術体系		田植		防除(ドローン)			収穫

＜新たな営農技術体系の効果(検証結果)＞

・10a当たりの散布時間【現状】4分46秒 → 1分13秒

約75%↓

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞

取組主体	R 3	R 4	R 5	R 6
愛媛県中予地方局 久万高原農業指導班	実証の評価分析	ドローン防除の普及・技術指導		
松山市 農業協同組合	防除実証調査	ドローン防除の導入サポート		
各営農関係団体	防除実証協力	ドローン防除の導入検討		

1 産地の概要

＜対象地域＞ 本山町

＜対象品目＞ 米ナス、カラーピーマン、シシトウ等

＜産地の現状・課題＞

○現状

嶺北地域では約7.5haの雨よけハウスで、米ナス、カラーピーマン、シシトウ等が栽培されている。当該地域で唯一の育苗組織である(一財)本山町農業公社は、接ぎ木ロボットやハウス内の統合環境制御装置を導入し、約30aのハウスで約23,000本(当該地域に必要な苗本数32,000本の約72%)の苗を生産・供給している。

○課題

- (1)ベテラン管理者の匠の技の見える化による技術伝承・後継者の育成
- (2)栽培計画、作業工程や環境、苗品質等のデータの一元管理
- (3)不測の事態に対応できる中継システムの導入

2 検討体制

＜本山町スマート農業推進協議会構成員と役割＞

生産者（ベテラン管理者の技術伝承、後継者の育成）

ICTベンター・農機メーカー

（システム連携支援、データ分析、クラウド運用支援）

嶺北農業改良普及所（システム構築の指導・提案、検証結果の分析）

本山町・(一財)本山町農業公社（事業遂行管理、調整）



接ぎ木ロボット



ネットワークカメラ

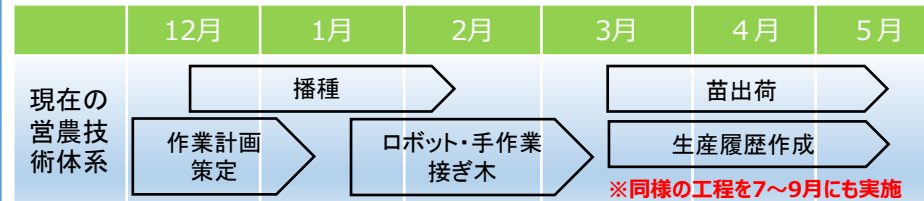


検討会の様子

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

- (1)中継システムの導入により、育苗環境をリアルタイムで把握することで、不測の事態に対応する。
- (2)栽培計画、作業工程、ハウス内環境、苗品質等のデータをICTクラウド上で一元管理するアプリの開発により省力化を図る。
- (3)上記により、受注に対して高品質な苗を100%供給する。
- (4)匠の技の見える化により、技術伝承・後継者の育成につなげる。



栽培管理アプリの開発

接ぎ木ロボットの有効活用



＜新たな営農技術体系の効果(検証結果)＞

・受注単位の栽培計画、工程記録、作業工程の共有

【現状】手計算、手書き 8h → アプリ活用 4h

・育苗状況の可視化及び育苗技術記録、技術継承

【現状】現場判断、現場指導 → 状況自動記録

・接木ロボット活用による省力化 【現状】100本/h→500本/h

約50%の省力化

高度な苗管理

作業スピード5倍UP

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞

取組主体	R 3	R 4	R 5
生産者・(一財)本山町農業公社	育苗管理の実践・データ入力・改善点の抽出		
ICTベンター	開発したアプリのブラッシュアップ		
嶺北農業改良普及所・本山町	システム構築への助言提案・検証結果の分析		

1 産地の概要

＜対象地域＞ 朝倉市、筑前町、東峰村

＜対象品目＞ 水稻・麦・大豆

＜産地の現状・課題＞

朝倉地域は、米・麦・大豆の生産が盛んで2015年度の経営耕地面積は6,722haと県内有数の穀倉地帯。しかし、高齢化の進展により2010年から2015年の間に販売農家戸数は約7割まで減少。

平野部の朝倉市と筑前町は、1農家あたりの経営耕地面積が年々増加傾向にあり、さらなる面積拡大に対応した技術導入が課題。

中山間に位置する東峰村では、狭い農地でも効率的な作業と軽労化が図られる機械化技術やサービスの導入が課題。

2 検討体制

＜朝倉地域担い手・産地育成協議会(担い手部会)構成員と役割＞

JA筑前あさくら(役割:現地検証実施、会計整理、革新計画作成)

朝倉普及指導センター(役割:技術指導、検証結果分析、革新計画作成)

朝倉農林事務所(役割:現地検証支援、革新計画作成)

朝倉市、筑前町、東峰村(役割:現地検証支援、革新計画作成)



水管理システムの実証



中山間地でのドローン防除実証

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

・平野部は個別大規模農家を中心に農地集積、スマート農業技術を活用した作業の自動化や省力化

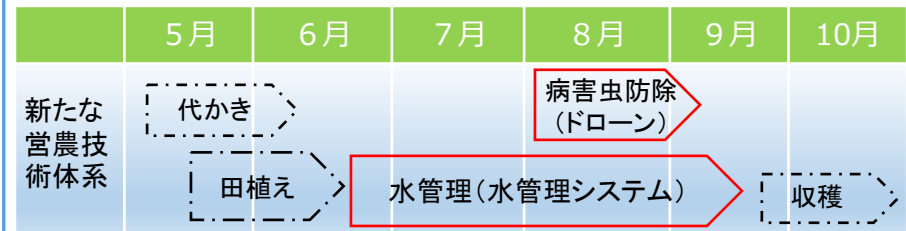
・中山間部はドローン防除等、地域に適したスマート農業技術導入



水管理技術
病害虫防除



水管理システム導入
ドローン導入

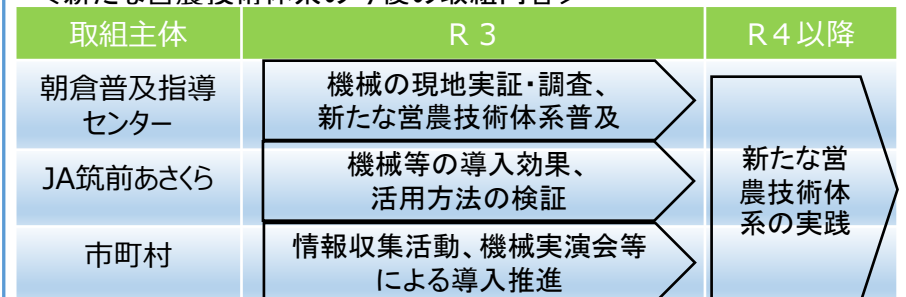


＜新たな営農技術体系の効果(検証結果)＞

現状 手動による水管理 → 水管理システムによる自動化
無人ヘリによる一斉防除 → ドローンによる適期防除

作業時間
約3割↓

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞



1 産地の概要

＜対象地域＞ 五島市

＜対象品目＞ 水稻

＜産地の現状・課題＞

- ・離島に位置する本地域においては、近年担い手の高齢化や労力不足が顕著になっており、水稻生産の減少が懸念されている。（主食用米の栽培面積の減少割合（2015年⇒2019年）…県全体：9.6%減、五島市：13.2%減（県農産園芸課））
- ・島内に水稻の防除組織等はなく、動噴等を使用した個人防除や刈払機による畦畔管理が中心となっている。
- ・今後限られた労力で水稻の生産を維持し、水田を中心とした営農を推進していくためには、水稻作業の省力化を進めていく必要がある。

2 検討体制

＜五島市スマート農業推進協議会構成員と役割＞

水稻生産者、集落営農組織（役割：検証圃場の水稻栽培管理）

五島市役所（役割：協議会の運営事務）

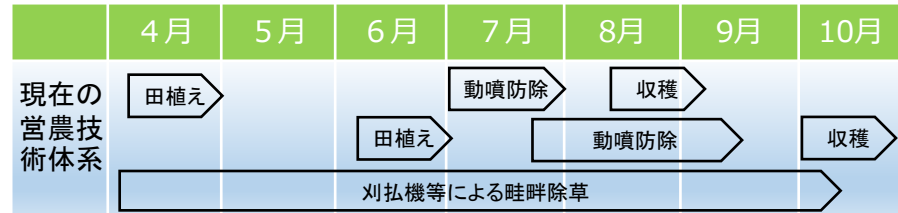
ごとう農業協同組合（役割：水稻管理指導、生産資材等の手配）

長崎県五島振興局（役割：取組内容の企画、関係機関との調整、技術普及）

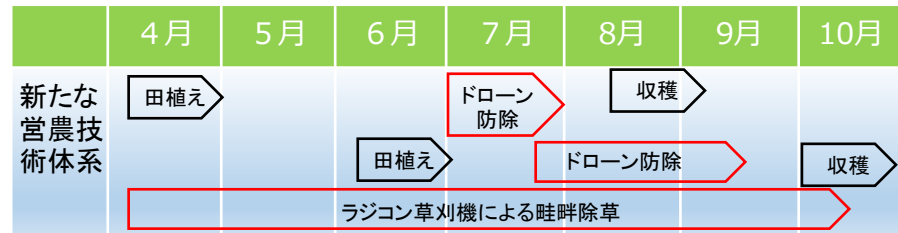
3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

ドローンによるウンカやいもち病などの防除作業やラジコン草刈機による除草作業を従来の営農体系に組み入れ、管理作業の省力化を図るとともに効率的な作業管理技術の推進を図り、水稻の生産を担う大規模生産者や集落営農法人等の生産組織を中心とした水田農業の生産体制を維持する。



ドローン防除および
ラジコン草刈機導入



＜新たな営農技術体系の効果（検証結果）＞

【現状】動力散布機防除：10分/10a → ドローン防除：3分/10a **約7割↓**
 【現状】刈払機除草：17分/1a → ラジコン草刈機除草：14分/1a **約2割↓**

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞

取組主体	R 3	R 4	R 5	R 6
水稻生産者・集落営農組織	導入計画検討	機械導入		
五島市役所	研修会・実演会等による情報提供	機械導入支援		
ごとう農業協同組合		営農支援		
長崎県五島振興局		関係機関の調整・技術普及		



ラジコン草刈機検証



ドローン防除検証

1 産地の概要

＜対象地域＞ 北松浦郡佐々町

＜対象品目＞ 水稻

＜産地の現状・課題＞

本地域の水田は、水稻を中心とした経営が営まれている。佐々町的水稻作付面積:156ha、生産者数:203戸、産出額:19千万円、65歳以上の農業従事者割合:66%(H27農林業センサス、H29統調データ参照)である。防除は動噴等を使用した個人防除で実施され、ドローン等の航空防除は行われていない。

中山間地域が多い本地域は水稻の作付面積の減少が顕著である。中山間地の条件不利地域における水稻栽培では個人の防除作業が重労働で課題であり、ドローン防除により作業時間の短縮、省力化が望まれる。本地域において水稻の生産を維持し、水稻を中心とした営農を進めていくためには、水稻作業の省力化や作業を担うオペレーターの確保育成が急務で、先端技術を取り入れたスマート農業を推進する必要がある。

2 検討体制

＜佐々町スマート農業推進協議会構成員と役割＞

生産者:スマート農業技術を活用した水稻栽培管理の実施

佐々町:農業者等組織活動支援による認定農業者及び担い手組織の育成

JA:新たな営農技術体系に伴う生産管理指導及び資材等の手配

長崎県県北振興局:スマート農業等の新たな営農技術体系を取り入れた栽培管理の取り組み支援



ドローン防除検証

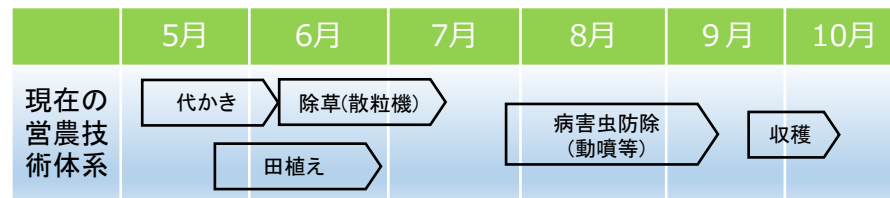


スマート農業機械実演会

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

中山間地域的水稻生産において、ドローンによるウンカ類やいもち病などの防除作業を従来の営農体系に組み入れ、農作業の省力化を図るとともに作業を行うオペレーターの負担軽減と人材の確保育成を図り、集落営農組織や多面的組織等を中心とした水田農業の営農体系の確立を図る。



＜新たな営農技術体系の効果(作業時間低減検証結果)＞

防除 動噴等(現状) 30分/10a → ドローン 3分/10a

9割↓

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞



1 産地の概要

＜対象地域＞ 日田市

＜対象品目＞ 西瓜、白菜

＜産地の現状・課題＞

日田市では西瓜・白菜の複合経営が多く、地域の重要な産品となっている。しかし、部会平均年齢は65歳と高い傾向であり、今後高齢化による栽培面積の減少が懸念される。

西瓜、白菜栽培では、収穫物の積み卸しや長時間にわたり中腰で行う玉返しや交配作業等の農作業が重労働であることが産地規模縮小の一因になっているので、産地維持のために農作業の負担軽減に向けた取組が急務である。

2 検討体制

＜日田市スマート農業協議会構成員と役割＞

- ・大分県西部振興局 (役割: 地域課題解決に向けた普及活動)
- ・日田市役所 (役割: スマート農業に関する情報周知、事業等活用の問い合わせ窓口)
- ・JAおおいた中西部事業部 (役割: 部会への周知活動、西瓜・白菜部会の意向調査)



実証したアシストスーツ



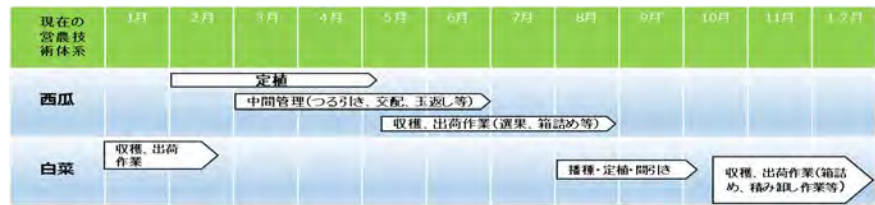
アシストスーツ実証の様子

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

アシストスーツ等のスマート農業の活用により、西瓜・白菜栽培における重労働の負担軽減を検証し、効果の分析を行うことで、産地に普及可能な営農体系を確立し、既存生産者の栽培年数の延長、面積拡大および後継者や新規就農者等の確保を目指す。

【現在の営農技術体系】



- ① 中間管理は人手が必要な作業がほとんど
- ② 西瓜白菜共に重量物野菜。運搬にも労力がかかる
- ③ ほとんどの作業工程において機械化が進んでいない

アシストスーツ等の導入



＜新たな営農技術体系の効果(検証結果)＞

【現状】各工程で重労働⇒スマート農業活用により**作業負担軽減**を期待

※アシストスーツ等の実証段階

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞

取組主体	R 3	R 4	R 5
大分県 (普及)	地域課題解決に向けた普及活動 スマート農業に関する意向調査・情報提供等		
JAおおいた	部会への周知活動、西瓜・白菜部会の意向調査等		
日田市	スマート農業に関する情報周知、事業等活用の問い合わせ窓口		

1 産地の概要

<対象地域> 佐伯市

<対象品目> ハウスみかん、かぼす、温州みかん、ポンカン、大分県研4号、不知火、セミノール

<産地の現状・課題>

大分県佐伯市の柑橘産地では地域の担い手が高齢化しており、産地規模は年々縮小してきている。そこで、荒廃した柑橘園地を再整備することで新規就農者や異業種参入といった新たな担い手を確保し、柑橘産地の再興を目指している。

また近年、異常気象の発生頻度が顕著であり、地域の主要品目である露地柑橘類の栽培において、作業適期判断が難しくなっている。そこで、各地域の露地柑橘園にモニタリングセンサー等を設置し、得られた情報を栽培管理に活かす地域一体型の営農体系が必要である。

2 検討体制

<佐伯柑橘栽培管理スマート協議会構成員と役割>

- ・大分県南部地域の柑橘生産者(役割:検証の実施主体)
- ・ICTベンダー(ニシム 電子工業株式会社):(役割:ICT機器ベンダー企業)
- ・大分県南部振興局(役割:事務局、技術指導)
- ・佐伯市役所(役割:会計、地元調整)
- ・JAおおいた南部事業部(役割:技術指導、地元調整)
- ・全農おおいた(役割:会計、事務局補佐)

3 新たな営農技術体系への転換

<目指す産地像>

「大規模経営体が産まれる持続可能な果樹産地」を目指し、以下の取組を進める。

- (1) 基盤整備事業を活用した大規模園地の造成
- (2) 機械化、省力化営農体系経営体の育成
- (3) 地球温暖化、気象変化に対応した営農システムの導入

【現在の営農技術体系】

- (防除) 小規模生産者では動力噴霧器・タンク、大規模生産者ではスピードスプレーヤー(剪定) 剪定鋏・鋸の使用が一般的、少数が電動鋏を使用
- (収穫) 採果鋏での収穫⇒機械化が難しく、色・形・大きさ等判断出来る経験が必要(出荷) 20kgコンテナに果実を入れて運搬
- ⇒機械化が難しく、色・形・大きさ等判断出来る経験が必要
- (選果) 共同選果場の大型選果機を使用
- ⇒調整作業が人力・手作業の工程が多く人によるバラツキあり
- (指導) 部会の講習会や紙資料で情報共有
- ⇒生産者が多く、個別事案に対応した指導が難しい

【新たな営農技術体系】

- (防除) 大規模園地の造成と防除用スプリンクラーやスピードスプレーヤーの導入
- (剪定) 電動鋏の普及と技術習得支援システムの導入
- (収穫) 技術習得支援システムの導入と収穫ロボットの実証
- (出荷) 積み卸し作業におけるアシストクレーンの実装
- (選果) 共同選果場のロボット選果機実証
- (指導) 気象観測装置や環境モニタリング装置を活用した遠隔指導システムの実装

<新たな営農技術体系の効果(検証結果)>

- ・非電源型気象観測装置MIHARASの活用(10分間隔で気温、湿度、風速、雨量、照度を測定)
- ⇒測定結果を活用して地域の生産者へ指導情報としてフィードバック
- ・MIHARASに接続可能なセンサーの1つである土壌水分計の活用で土壌水分の見える化が可能となった。

<新たな営農技術体系の今後の取組内容>

取組主体	R 3	R 4	R 5
大分県(普及)	産地営農体系革新計画に基づく各種事業計画の立案と執行等進捗管理、栽培技術指導の実施		
佐伯市	産地営農体系革新計画に基づく各種事業計画の立案と執行補助		
JAおおいた	産地営農体系革新計画に基づく栽培技術、流通改善の実施		



モニタリング結果のクラウドシステム画面①



モニタリング結果のクラウドシステム画面②

1 産地の概要

＜対象地域＞ 日南市

＜対象品目＞ マンゴー

＜産地の現状・課題＞

日南市は、県南部に位置し、農業産出額189億円のうち果樹は35億円で畜産に次ぐ主力品目である。マンゴー生産者は、38名で生産面積は、12.4ha、生産量165t、生産額4億3千万円であり、1戸当たりの生産額は11,291千円で主力品目となっている。生産者の高齢化や生産コストの増加が進む中、生産量や品質の向上、次世代を担う生産者の育成の意識は非常に高い。このことから、環境測定装置や細霧冷房装置の導入により、マンゴー栽培に適した温湿度条件へと環境改善していくことで、生産量・品質の向上を図ることが課題である。

2 検討体制

＜日南地区施設果樹環境制御普及推進協議会構成員と役割＞

県(役割:新技術体系化及びデータ収集及び試験結果の分析)

JAはまゆう(役割:地域農家への情報発信及び技術指導)

日南市(役割:地域農家への情報発信・各種支援事業)

テラスマイル株式会社(役割:データ分析・助言)

JAはまゆう果樹部会亜熱帯果樹専門部(役割:検証技術の実践)

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

- ・環境測定データに基づく環境制御技術を習得し、マンゴー栽培環境の最適化を図ることで、高収量・高品質のマンゴー産地を実現する。
- ・細霧冷房等による秋季冷却により、病害発生が多い後期出荷作型の前進化を図ることで、品質の向上を実現する。



花芽分化促進技術



＜新たな営農技術体系の効果(検証結果)＞

結果①:細霧冷房による花芽分化期の冷却効果の増強

細霧冷房処理は、無処理より1～2℃低温で推移

結果②:環境測定データに基づく環境制御により、収量が向上

収量:(R2)1,817kg/10a → (R3)2,020kg/10a

1割↑

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞

取組主体	R 3	R 4	R 5
普及センター	検証、技術の体系化	技術普及活動	
JAはまゆう	検証、技術の体系化、環境データに基づく営農指導		
日南市	検証、機器導入補助事業の構築・推進		



検証ほでの現地検討会



環境測定装置・散水資材の検証ほ設置

1 産地の概要

<対象地域> 肝属郡東串良町

<対象品目> 促成きゅうり(施設加温)

<産地の現状・課題>

- 東串良町園芸振興会きゅうり部会は、部会員62戸、販売量2,935t、販売額909百万円で県内一のきゅうり産地である(令和元年産)。
- 県外産地ではモニタリングや環境制御装置の導入によって40t/10a以上の高単収農家も育成されている。
- 当地域ではモニタリングや環境制御装置の取組は進んでいないが、若手農家を中心に環境制御技術を導入する農家や興味・関心を示す農家が増加している。
- 地域の気象条件に適した環境制御技術(炭酸ガス施用、日射比例灌水等)の確立が望まれている。

2 検討体制

<東串良町きゅうり環境制御研究会構成員と役割>

- 生産者6戸(検証ほの設置・運営、検証結果の分析)
- 鹿児島きもつき農業協同組合東串良支所(普及組織と連携し、各種活動の支援)
- 株ニッポー(環境制御装置類に関する助言及び先進事例等の紹介)
- 東串良町(普及組織と連携し、各種活動の支援)
- 大隅地域振興局農林水産部農政普及課(協議会事務局及び検証ほ場等の調査、検証結果の分析)



実証計画検討会の様子



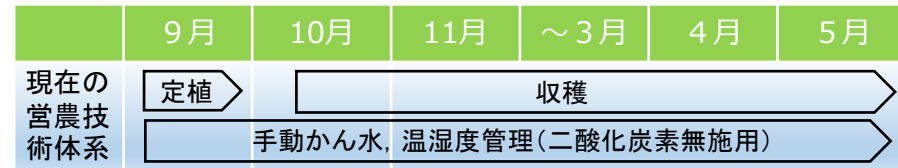
営農技術体系の検証
(生育調査の様子)

3 新たな営農技術体系への転換

<目指す産地像>

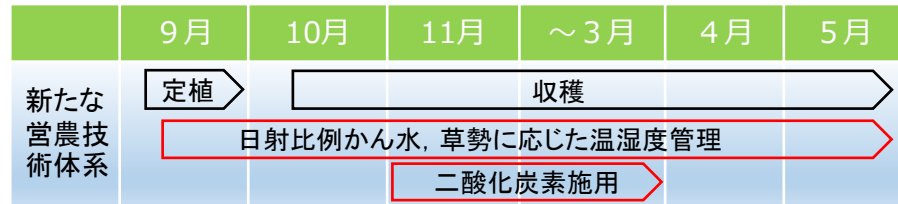
環境制御技術導入農家を増やすとともに、技術の更なる高度化を図る。また、環境制御技術導入農家は部会平均単収の35%upを確保し、持続的に発展するきゅうり産地を目指す。

※農家への導入推進は、当研究会で作成した「環境制御技術導入マニュアル」を活用



環境制御技術
環境モニタリング

二酸化炭素発生装置導入
日射比例かん水装置導入



<新たな営農技術体系の効果(検証結果)>

令和2年産(10～4月)

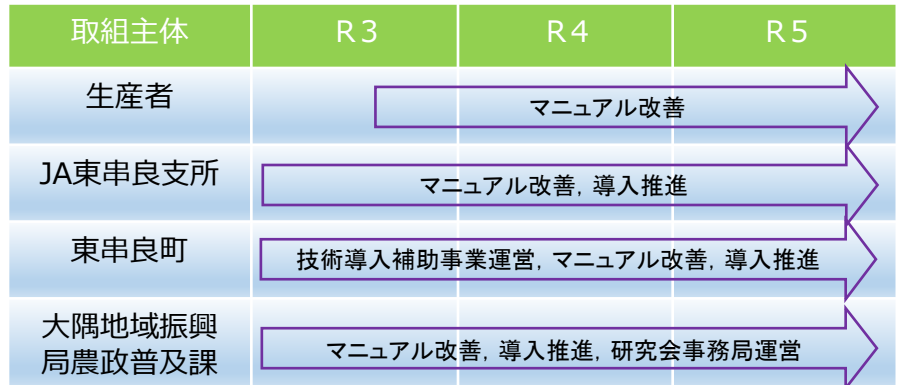
部会平均単収: 11,908kg/10a

〃

実証ほ単収: 16,734kg/10a

約4割↑

<新たな営農技術体系の今後の取組内容>



1 産地の概要

＜対象地域＞ 出水市

＜対象品目＞ 促成ミニトマト（施設加温）

＜産地の現状・課題＞

・JA鹿児島いずみミニトマト部会は部会員数34戸、栽培面積634a、販売量483t、販売額263,745千円で県内一のミニトマト産地である（令和元年度）。

・直近5年間で8名の新規部会加入があり、30～40歳代が多数を占める若い世代が多い部会である。

・地域の気象条件に適した環境制御技術が確立されていないことから、モニタリング装置を活用した栽培環境の見える化、ICTを活用した環境制御により、栽培経験の浅い農家でも単収向上が図れる技術の確立する必要がある。

2 検討体制

＜出水地域ミニトマト環境制御研究会の構成員と役割＞

- ・生産者5戸（検証ほの設置・運営、検証結果の分析）
- ・JA鹿児島いずみ（普及組織と連携し、各種活動支援）
- ・（株）ニッポー（環境制御装置類に関する助言及び先進事例等の紹介）
- ・阿久根市、出水市（普及組織と連携し、各種活動支援）
- ・北薩地域振興局農林水産部農政普及課出水市駐在（研究会事務局及び検証ほ場等の調査、検証結果分析等）



総会・年間活動計画検討会
（令和2年4月30日）



現地検討会
（令和3年2月26日）

3 新たな営農技術体系への転換

＜目指す産地像＞

環境モニタリングを主軸に、日射比例かん水同時施肥や炭酸ガス施用等の環境制御技術を導入することで、単収向上及び作業の省力化を図り、持続的に発展するミニトマト産地を目指す。

	8月	9月	10月	11月	～3月	～6月
現在の 営農技 術体系	定植		収穫			
	手動かん水・温湿度管理(炭酸ガス無施用)					

環境モニタリング
環境制御技術



日射比例かん水装置導入
炭酸ガス発生装置導入

	8月	9月	10月	11月	～3月	～6月
新たな 営農技 術体系	定植		収穫			
	日射比例かん水・モニタリングデータを活用した温湿度管理					
				炭酸ガス施用		

＜新たな営農技術体系の効果（検証結果）＞

4月末収量 慣行区：7,317kg/10a、部会平均：6,185kg/10a

→日射比例かん水＋炭酸ガス施用区：9,800kg/10a（慣行比134%）

＜新たな営農技術体系の今後の取組内容＞

取組主体	R 3	R 4	R 5
生産者	検証ほ設置、新技術実践		
阿久根市・出水市	マニュアル改善、導入推進		
JA鹿児島いずみ	マニュアル改善、導入推進		
北薩地域振興局農林水産部農政普及課出水市駐在	マニュアル改善、導入推進、研究会事務局運営		

1 産地の概要

<対象地域> 久米島町

<対象品目> さとうきび

<産地の現状・課題>

- ・さとうきび栽培において、最も重労働である収穫作業を軽減し、産地規模を維持するためハーベスターの導入を進めているが、圃場が平地から山手まで大小様々に点在しており、ハーベスターの圃場圏内外の移動が作業効率を下げている。
- ・畑の状況やオペレーターの技術により、ハーベスターの稼働率に差が生じている。
- ・小規模な圃場では手刈りでの収穫作業が多く、今後人手不足が進む中、生産面積の減少が危ぶまれている。

2 検討体制

<久米島さとうきび振興協議会構成員と役割>

構成員	役割
生産者 (沖縄県さとうきび生産法人連絡協議会支部長)	さとうきびの生産、収穫
農業協同組合 (沖縄県農業協同組合久米島支店)	さとうきび収穫に関する助言、検証、検討会への参加
民間企業(久米島製糖株式会社)	協議会運営(調整会議、説明会)、検討会への参加
市町村(久米島町産業振興課)	さとうきび収穫に関する助言、検証、検討会への参加
都道府県(沖縄県南部農業改良普及センター)	さとうきび収穫に関する助言、検証、検討会への参加



GPS装着ハーベスターの様子

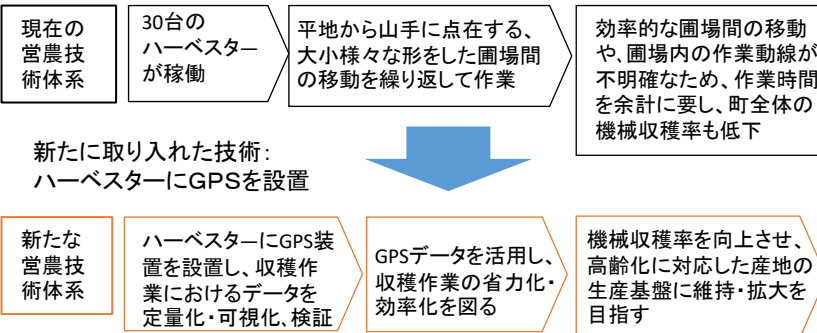


GPS装置からの情報(スマートフォン画面)

3 新たな営農技術体系への転換

<目指す産地像>

ハーベスターに設置したGPS装置から得られるデータを定量化・可視化し、現状の把握・課題を明確にする。また、GPS装置の活用により、収穫作業の省力化及び効率化を図り、農業者の高齢化に対応したさとうきび産地の生産基盤の維持・拡大を目指す。



<新たな営農技術体系の効果等>

・GPSデータを検証し、現状は作業効率が悪いことが改めてわかったため、ハーベスターごとの適正な移動距離、担当圃場の適正な区分、作業効率の良い圃場とハーベスター機種との組み合わせに関するデータを整理・可視化し、オペレーター技能や機械収穫率の向上を図る。

・機械収穫率(面積)57.7%(R1/2年期)→63.8%(R2/3年期) 6.1 %UP

<新たな営農技術体系の今後の取組内容>

取組主体	R3	R4
久米島さとうきび振興協議会 (事務局:久米島製糖株式会社)	調整会議、検討会等の開催、GPS設置、周知活動	
普及センター	技術指導・導入推進	
久米島町・JA	技術指導・導入推進	