

農業技術の開発と担い手育成の総合拠点

鹿児島県農業開発総合センター 20周年成果集 〔 2006～2025 〕



令和8年7月



鹿児島県農業開発総合センター

〒899-3401 南さつま市金峰町大野2200

TEL: 099-245-1081

第1章 沿革・変遷

- 平成18年 農業開発総合センター発足
農業試験場を南さつま市に移転、茶業試験場、果樹試験場、蚕業試験場、畜産試験場、肉用牛改良研究所、農業大学校の統合、改組
- 平成26年 バイオテクノロジー研究所（鹿屋市）の集約
- 平成29年 果樹部（垂水市）と果樹部北薩分場（薩摩川内市）の集約
- 平成30年 花き部（指宿市）の集約
- 令和2年 茶業部（南九州市）と茶業部大隅分場（志布志市）の集約
- 令和4年 農業機械・装置部門（鹿屋市）の集約（スマート拠点施設の整備）
- 令和6年 大隅支場（鹿屋市）の集約



農業開発総合センター（H18.3）



農業試験場



農産物加工研究指導センター



蚕業試験場



バイオテクノロジー研究所



果樹試験場



農業試験場花き部



果樹試験場北薩支場



茶業試験場



茶業試験場大隅支場



農業試験場大隅支場



第2章 これまでの主な成果

野菜

1. 研究の方向性と目標

多様化する実需者ニーズや多収・省力・安定生産等の生産者ニーズに対応するため、

- ・マメ類、バレイショ、イチゴ、桜島ダイコン等の新品種の開発
- ・ピーマン、トマト等の環境制御技術やカボチャの省力化技術の開発
- ・キャベツ、ハクサイ、ブロッコリー等の低コスト栽培技術の開発
- ・サトイモの高品質・多収栽培技術や、マメ類、根菜類の気象災害対策技術開発 など

2. 主な成果

(1) 様々なニーズに対応した野菜新品種の開発

- ・低温処理が不要なソラマメ新品種「**はるのそら**」を開発（R5）。現在普及中。
- ・シストセンチュウに抵抗性を持つバレイショ青果用品種「**しまあかり**」（H30）と加工用品種「**こいじゃ**」（R5）を開発。
- ・早期多収で良食味の実エンドウ「**まめこぞう**」（H25）を開発、県内で最も多く栽培される品種。
- ・揃いが良く空洞症とす入りの少ない桜島ダイコンのF₁新品種「**桜島おごじょ**」（H25）を開発。産地で普及中。



低温処理不要なソラマメ
「はるのそら」



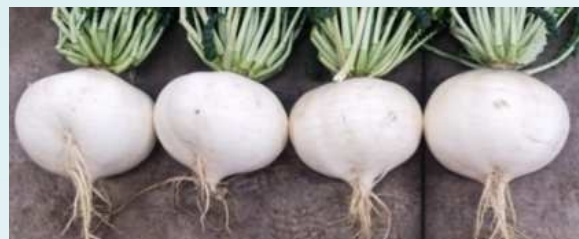
青果用バレイショ
「しまあかり」



加工用バレイショ
「こいじゃ」



良食味の実エンドウ
「まめこぞう」



揃いの良い桜島ダイコン
「桜島おごじょ」

(2) 促成ピーマンの日射比例夜温管理技術の開発（H24）

燃油高騰によるコスト増加に対応するため、日射量の少ない日は夜温を低く管理する日射比例夜温管理技術を開発。産地で活用中。



日射比例夜温管理で
栽培したピーマン

(3) カボチャの省力化技術の開発

労力不足を解決するため、小型ペーパーポットによる育苗、移植作業の省力化や不織布トンネルを用いた換気作業の省力、さらに粘着テープを利用した日焼け果対策など省力化技術を開発。産地で普及中。



移植機によるカボチャの植付け

作物

1. 研究の方向性と目標

大規模化や労働力不足等に対応し、安定生産・生産性の向上を図るため、
水稻・サツマイモを中心とした

- ・本県に適した実需ニーズに対応できる優良品種の開発、選定
- ・省力・低コスト栽培技術の開発
- ・気候変動への対応技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 鹿児島県に適する水稻品種の開発（H19、H26、R4）

- ・早期栽培の主食用品種として、高温登熟性に優れる良食味・多収の「**なつほのか**」を開発。
- ・普通期栽培の主食用品種として、（一財）日本穀物検定協会食味ランキングで最高評価の“特A”を11回獲得中の良食味・多収の「**あきほなみ**」、高温登熟性に優れる良食味・多収の「**あきの舞**」を開発。
- ・実需ニーズに対応した業務加工用途など7品種を開発し、各産地で普及中。



日本穀物検定協会食味ランキングの推移

H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
特A	特A	特A	特A	特A	特A	特A
R2	R3	R4	R5	R6	R7	
特A	A	A	特A	特A	特A	



コシヒカリ

なつほのか



ヒノヒカリ

あきの舞

(2) 鹿児島県に適するサツマイモ品種の選定と栽培技術確立（H22、30、R2～5）

- ・サツマイモ基腐病に強い原料用品種として、「**こないしん**」「**みちしずく**」「**コガネタイガン**」を選定。
- ・サツマイモ基腐病に強い青果用品種として、「**べにまさり**」を選定。
- ・「こないしん」の安定生産のための栽培技術や「みちしずく」の苗生産技術、「べにはるか」の高糖度化のための貯蔵特性を明らかにし、品種と栽培技術を併せて、各産地で普及中。



「べにはるか」



「こないしん」



「みちしずく」



「べにまさり」

バイオテクノロジー

1. 研究の方向性と目標

- 育種の効率化や県育成品種の保護を図るため、
- ・品種育成に有効な育種素材の作出と提供
 - ・DNAマーカーを用いた病害虫抵抗性を有する系統の選抜
 - ・育成品種の識別技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 安納紅の新優良系統「B2号」の開発(R3)

安納紅の苗品質の改善および、収量・品質の安定化を図るため、良質な苗が生産できる新優良系統「**B2号**」を開発。

(2) 県育成品種の識別方法の開発(H18~R7)

鹿児島県で育成された品種(水稻・花き・果樹・野菜)の不法栽培を効率的に抑制するため、DNAマーカーを利用した品種識別技術を開発。



新系統「B2号」

従来の系統「B1号」

安納紅の新優良系統「B2号」の草姿



垂水1号 かごしま早生 KC-5

DNAによる品種識別



茎頂培養苗



「安納紅」

識別可能な品種例

部門	分類	品種
花き	ユリ	ブチホルン
		ピュアホルン
作物	水稻	なつほのか
		あきほなみ
		さつま雪もち
野菜	イチゴ	びかいちご
果樹	かんきつ	KC-5

農業機械・装置

1. 研究の方向性と目標

- 高齢化や担い手不足が進行する中、省力化と生産性向上の両立を図るため、スマート農業機器等を活用した効率的かつ安定的な栽培体系の確立に向けて、
- ・スマート農業技術による土地利用型作物の省力・高効率化技術の確立
 - ・農業機械を活用した農作業の省力化・効率化技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 植付精度や操作性を向上させた「改良型サツマイモ挿苗機」(R5)

現行型挿苗機を改良した、植付時間2.2~2.9h/10a、人力植え比2.3~3.1倍の作業効率、正常植付率99.3%の高精度改良型挿苗機。

(2) 大幅省力化が可能な「サトイモ子いも分離機」(H30)

ゴム製押圧板によりサトイモの親いもと子いもを分離し、損傷いも発生率2~5%の低損傷化と、作業時間を手作業の1/4~1/5に短縮した子いも分離機を開発。



サトイモ子いも分離機

常緑果樹

1. 研究の方向性と目標

本県の温暖な気候を生かした高品質な果実の安定生産による果樹農家の所得向上のため、

- ・「かごしま早生」、「KC-5」などの新品種の育成
- ・県オリジナル品種「大将季」の高品質な果実の生産技術確立
- ・気候変動への対応技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 年末に出荷できる果皮の紅色が濃い新品種「KC-5」(R4)

年末商戦に出荷・販売できる露地栽培カンキツの新品種として、令和4年度に「KC-5」を開発。

本品種は、果皮の紅色が濃く、種子が無く、果実品質は糖度13度以上で食味が優れ、露地栽培では12月上旬に収穫が可能。現在、各産地で普及中。

(2) 加温ハウス栽培「大将季」のかごしまブランド基準を達成する栽培技術(H30～)

「大将季」のブランド品質基準(糖度13度以上かつクエン酸含量1%以下)の達成を目標として、土壌水分管理等の栽培技術を開発。現在、各産地の栽培暦に反映されるなど、普及中。



期待される新品種「KC-5」



「大将季」

特産果樹

1. 研究の方向性と目標

高品質果実の生産性向上によるブランド力の強化のため、

- ・マンゴー、パッションフルーツ、アボカド等の亜熱帯果樹や
- ・ブドウ、ニホンナシ等の落葉果樹を対象とした栽培技術確立
- ・気候変動に対応した適応技術の開発 など

2. 主な成果

(1) ブドウの着色促進のためのS-ABA活用技術(R4)

ブドウの果実の着色改善を目的として、着色促進効果が期待されるS-ABA(アブサップ液剤100倍液)を「巨峰」の満開後60日に5ml/房散布し、その後、袋かけを行う技術を開発。現在、各産地で普及中。

(2) パッションフルーツの収量を向上させる「つり上げ仕立て」の開発(R3)

パッションフルーツの単収向上を目的として、従来のつり下げ仕立てに替わり、結果枝を上向きにつり上げる仕立て技術を開発。

収量が約1.5倍の3.5t/10a得られ、S～M階級の果実割合が向上する。現在、各産地で普及中。



S-ABAを散布した「巨峰」(右)



パッションフルーツの「つり上げ仕立て」

花 き

1. 研究の方向性と目標

実需者や生産者からの多様化する様々なニーズに対応するため、

- ・優良品種の開発（キク、テッポウユリ）
- ・電照・温度管理による開花制御技術の開発（キク、ソリダゴ）
- ・高温長日条件に対応した安定生産技術の確立
- ・環境制御等による省力・高収益栽培体系の構築 など

2. 主な成果

（1）世界初の八重咲きテッポウユリ「咲八姫」の開発（H30）

- ・従来のテッポウユリに対して、花被片数が2倍以上となる八重咲き品種「**咲八姫**」を開発。
- ・従来にないボリューム感のある花形を実現し、新たな需要創出に寄与。



「咲八姫」

（2）キク電照栽培における最適電照時間帯の解明（H29）

- ・キクの花芽分化抑制に効果的な電照時間帯は、品種によって異なり、概ね暗期開始4時間後から品種固有の限界暗期長 + 1 時間までの範囲であることを解明。



図 18時を暗期開始とした場合の夏秋ギクおよび秋ギクにおける電照効果の高い時間帯

注1: 黄色部分が4時間電照の場合に効果が高い時間帯 注2: 「限界暗期長」は花成誘導に必要な連続暗期のしきい値

（3）暖地向け夏秋スプレーギク品種の開発（H16～）

- ・「**サザンチェルシー**」シリーズや「**サザングレイス**」など、高温長日でも安定開花する品種を多く開発。
- ・いずれも高温・長日条件下での開花性に優れ、県内産地の需要期安定出荷に貢献。



「サザンチェルシー」



「サザンチェルシーイエロー」



「サザングレイス」

病虫害

1. 研究の方向性と目標

病虫害防除の高度化や環境負荷低減に向けた防除技術開発のため、

- ・国内外から侵入する病虫害への対応技術の開発
- ・化学農薬代替技術を活用したIPM技術の開発
- ・AI、ドローンを活用した病虫害の発生予察と防除技術の開発
- ・安心・安全な農作物供給および輸出に対応した病虫害管理技術の開発 など

2. 主な成果

(1) サツマイモ基腐病の生態解明と防除技術の開発 (R元～7)

- ・サツマイモ基腐病の伝染方法と発生様相を明らかにし、伝染環に応じた防除技術を開発。
- ・前作の土壌汚染度に応じた本病の総合防除指標を構築し、効率的な防除対策として普及中。



サツマイモ基腐病による
株元の黒変症状

(2) オクラのアブラムシ類に対する 天敵温存植物を活用した防除技術開発 (H29)

- ・露地栽培オクラのアブラムシ類に対する、天敵温存植物（ヘアリーベッチ、ソバなど）の特性を解明。
- ・これらを合理的に組み合わせて土着天敵の保護・強化を図り殺虫剤散布を低減できる技術を開発。



ヘアリーベッチ上のアブラムシ
と天敵のテントウムシ (右上)

(3) 早春型におけるジャガイモそうか病の発生程度と 種いも消毒の重要性解明 (H28)

- ・自家採種した冷蔵種いもを主に使用する早春型において種いもがそうか病菌汚染されている可能性を確認。
- ・種いも消毒の確実な実施により本病の被害を抑制する技術を開発。



ジャガイモそうか病による
イモの被害

(4) 降雨量と薬剤特性を考慮した サトイモ疫病の効果的な防除体系の開発 (R3)

- ・サトイモ疫病に対して、感染拡大の要因である降雨量と治療効果の高い薬剤（ダイナモ顆粒水和剤、カンパネラ水和剤）の関係を考慮した防除体系を開発し、普及中。



サトイモ疫病による葉の被害

土壌環境

1. 研究の方向性と目標

持続可能な営農を行うために、

- ・農地土壌の実態把握
- ・適正な土壌管理指針の策定
- ・施肥の効率化や各種有機資源の特性把握 など

2. 主な成果

(1) 土壌蓄積養分を考慮したリン酸、カリ減肥指針の策定 (H25)

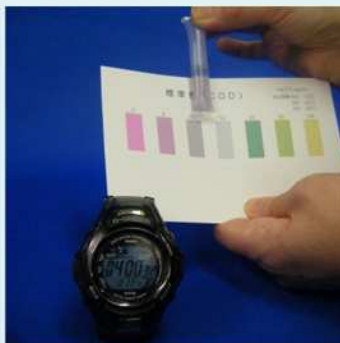
- ・土壌（畑）に蓄積したリン酸、カリを考慮することで減肥が可能。
- ・ハクサイ、ニンジン、サツマイモ等で実証済。
- ・処方箋作成に導入され、施肥コスト低減が現場で実現。

(2) 土壌からの窒素発現量（地力窒素）を考慮した施肥法の開発 (H26、R1、3、4)

- ・地力窒素を簡便・迅速に測れる方法を開発。
- ・地力を考慮することで減肥栽培や有機農業等の土づくり指標値としても有効。
- ・上記減肥指針と併せて現場で普及中。



簡便に地力を測定



指針に基づく減肥

(3) 下水汚泥肥料の特性を考慮した施肥法の開発 (R4、5)

- ・下水汚泥肥料はリン酸、窒素を多く含む資源。
- ・露地野菜－サツマイモ体系で肥料費4割減を実証。
- ・品質保証が進み（菌体リン酸肥料）、普及が期待。



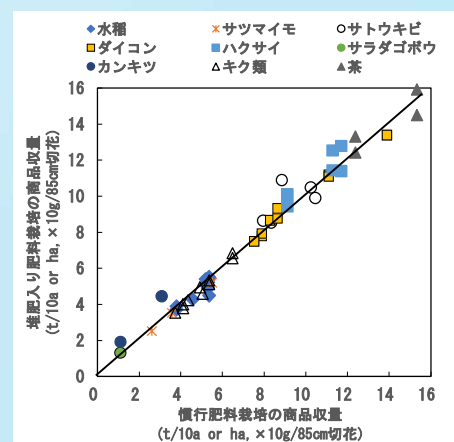
下水汚泥肥料

(4) 混合堆肥複合肥料など堆肥入り肥料の各作物への施用効果 (R7)

- ・窒素肥効は、硫酸と同様に速効的。
- ・慣行肥料で栽培したものと同等の商品収量（サツマイモ、水稻、ハクサイなど）。
- ・化学肥料の成分使用量および肥料費が削減可能。



混合堆肥複合肥料（堆肥入り肥料）



慣行肥料と堆肥入り肥料を用いた栽培の商品収量

茶栽培

1. 研究の方向性と目標

- 茶において、競争力に優れた品種開発や時代に対応した環境負荷低減技術等を開発するため、
- ・少肥栽培における適応、病害抵抗性を有する茶の被覆適応、系統適応性の検定
 - ・蒸気を利用したスマート生産方式の検討
 - ・気候変動に対応するための温暖化適応技術の開発
 - ・ロボットシステムの安全に関する評価 など

2. 主な成果

(1) 乗用型機械のロボットシステム等の開発 (H28～)

茶園管理機械のスマート化を図るため、メーカーと共同で、茶乗用型機械における自動走行や摘採、整せん枝、施肥作業についてロボットシステムを構築。オペレーターの作業環境が改善。



茶ロボット摘採機

(2) てん茶及び有機栽培技術の開発 (R4～)

てん茶栽培技術の向上を図るため、幼木園の仕立て法、直掛け被覆による品質向上、有機茶園における機械除草法などを開発、普及中。



てん茶直掛け被覆技術

茶加工

1. 研究の方向性と目標

- 茶のスマート農業の実装化や付加価値向上を図るため、
- ・画像解析技術など農業技術の開発
 - ・紅茶など多様な茶種の生産
 - ・輸出へ向けたてん茶・抹茶生産技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 生葉低温保管システムの開発 (H30～R4)

てん茶工場に設置した生葉低温管理システムでは、年間を通して葉温を一定の温度で管理できる。1～2日保管することで、てん茶の品質向上が可能。このシステムを活用した萎凋香緑茶等の効率的な生産も可能で、普及中。



生葉低温保管システム

(2) ネット型てん茶機における乾燥条件の設定 (R5～)

近年導入が進むネット型てん茶機において、てん茶品質の向上は初期乾燥を進める設定が重要。

また、色や香りの品質は、第1ネット乾出口の含水率及び茶温との関係が強く、茶温を測定することで乾燥程度を把握可能。



ネット型てん茶機



ネット型てん茶機で製造した抹茶

熊毛支場

1. 研究の方向性と目標

熊毛地域の大規模化や労働力不足、多様化する実需者ニーズや生産者ニーズに対応し、安定生産・生産性の向上を図るため、

(作物部門)

- ・サトウキビや早期水稻の優良品種の選定
- ・サトウキビの多回株出し栽培による省力、低コスト栽培技術の確立
- ・青果用サツマイモ等の優良系統の選抜や高品質、安定生産技術の確立 など

(野菜部門)

- ・熊毛地域及び無霜地帯に適する野菜（ブロッコリー、豆類等）の優良品種の選定
- ・バレイショ種いも自給システム及び栽培技術の確立
- ・熊毛地域に適した野菜の高品質、安定生産技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 株出し栽培に適するサトウキビ優良品種選定 (R2、R4、R6)

株出し萌芽性に優れ、株出し無マルチでも多収な「**はるのおうぎ**」や、黒穂病に強く株出し無マルチ栽培が可能な「**KR12-316**」を県奨励品種に選定。現在、「はるのおうぎ」は急速に普及し収穫面積が拡大、「KR12-316」はR11年産から一般栽培開始予定。



株出し萌芽性に優れる「はるのおうぎ」の初期生育状況



「KR12-316」(農研機構提供)

(2) 安納いもの優良系統育成と栽培技術開発 (H26、R3)

「**安納紅**」「**安納こがね**」「**種子島ゴールド**」の3品種の優良系統を選抜。原原種は、園芸作物部バイオテクノロジー研究室から種苗を供給。

種子島内では、種子島高校で増殖、安納いもブランド推進本部から関係機関・生産者へ販売。

栽培法と併せて普及、高品質化や生産の安定化が図られ、ブランド化に大きく貢献。



上「安納紅」

左「安納こがね」、右「種子島ゴールド」

(3) バレイショ種いも自給システムと栽培技術開発 (H19)

種子島におけるバレイショの種いも自給システムを構築、併せて栽培技術を開発、種いもの自給生産を実施中。

ほ場検査や生産物審査等を行い、優良種いもを確保するための関係機関一体となった取り組みを展開。



バレイショ種いもほ場の検査

(4) 野菜及び豆類の安定生産技術開発 (R5～7)

ブロッコリー栽培の強風被害を軽減できる植付け方法「**穴植え**」技術の開発、作期を拡大する11月及び4月収穫に適する品種の選定、豆類では「**スナップエンドウごま症**」の発生を軽減できる耕種的防除技術を開発、現在普及中。



上：11月適品種
下：4月適品種



「穴植え」の状況

大島支場

1. 研究の方向性と目標

奄美地域の農業における「稼ぐ力」を実現するため、
(亜熱帯果樹部門)

- ・奄美地域での亜熱帯果樹の高品質・安定生産に向けた技術の開発
- ・奄美地域での亜熱帯果樹の優良系統の選抜、新規品目の探索 など

(病害虫部門)

- ・南西諸島の基幹作物であるサトウキビの病害虫防除技術の開発
- ・特殊病害虫の防除技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 奄美地域の露地栽培「津之輝」における安定生産のための適正着果量と摘果時期 (R4)

- ・適正着果量は収穫時に葉果比90～110枚/果 (20～25果/㎡)、6月に横径35mm以下を目安に摘果。
- ・適正着果量及び摘果時期の開発で裂果の発生を抑え、3 L以上の収量割合が増加。現在、産地で普及中。



「津の輝」の着果状況

(2) 奄美地域におけるパッションフルーツの台風回避技術の開発 (R5)

- ・台風が襲来し、植栽時期が11月以降に遅れた場合の対策技術を開発。
- ・近年開発された「つり上げ仕立て」を用いて11月に植栽、株間を1.5mにすることで、慣行に比べて収量を1割増加できる技術を開発し、産地で普及中。



パッションフルーツの「つり上げ仕立て」

(3) サトウキビカンシャシクイハマキ幼虫に対する植付時植溝処理した粒剤の殺虫効果 (R4)

- ・サトウキビ栽培で春期と秋期に発生が多いカンシャシクイハマキによる芯枯れ被害対策について、植付時の粒剤と生育期の防除の体系を確立する条件を明確化。
- ・植付時でのプレバソン粒剤、プリンスベイト、オンコル粒剤5の処理は、いずれも40～50日まで効果が高いことを解明。
- ・植付時の粒剤処理40～50日後に圃場を見回り、被害が目立つ場合は生育期に防除を行うことで、安定生産につながる技術を開発し、産地で普及中。



サトウキビほ場での芯枯れ被害

徳之島支場

1. 研究の方向性と目標

奄美地域における畑作農業の「稼ぐ力」の向上を推進するため、
(作物部門)

- ・サトウキビの新品種育成・優良品種の選定
- ・サトウキビの大規模化や機械化に対応した省力的栽培技術の確立
- ・サトウキビの生産力強化のための多回株出し栽培の安定生産技術の確立 など

(園芸・土壌部門)

- ・野菜花き類の新品種育成・優良品種選定・安定生産技術の確立
- ・作物生産安定のための土壌管理技術の確立 など

2. 主な成果

(1) 奄美地域に適するサトウキビ優良品種 (H28、R6)

- ・夏植え栽培の収量が多く機械収穫にも適する「**Ni27**」や、黒穂病に強く多回株出し栽培でも多収が期待される「**RK10-29**」を県奨励品種に選定。
- ・現在「Ni27」は当該地域で収穫面積の約3割を占める。「RK10-29」の一般栽培はR12年産から開始。



県奨励品種「Ni27」

(2) サトウキビ省力的株出し管理技術の開発 (R1)

- ・労働力不足を背景に、株出し管理作業の効率化を図るため、けん引式中耕作業機（通称スクープ）を利用した省力化技術を開発。
- ・作業時間はロータリ作業の約1/4で、県内に300台以上導入され、現在も普及中。



けん引式中耕作業機（スクープ）による管理作業

(3) 野菜花き類の新品種育成 (H26、H30)

- ・本所野菜研究室と共同で、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有し、慣行品種と同程度の収量を確保できる新品種「**しまあかり**」を開発。
- ・奄美地域の露地及び平張施設の電照栽培に適する秋スプレーギク品種「**きゅらシューサー**」を開発。

(4) 野菜花き類の安定生産技術の確立 (H29、R2、3、6、7)

- ・畑かんの効果的な水利用を図るため、バレイショ、サトイモ、トルコギキョウのかん水技術を開発。
- ・テッポウユリ「咲八姫」の3月開花に適する球根サイズの選定及び切り前時における正常花判定法を確立。

(5) 作物生産安定のための土壌管理技術の確立 (R3)

- ・サトウキビ品種「Ni27号」の夏植え-株出しにおける施肥体系を確立。



かん水によるバレイショ出芽促進



サトイモのかん水効果



秋スプレーギク
「きゅらシューサー」



八重咲テッポウユリ
「咲八姫」

畜産試験場 企画環境飼料部

1. 研究の方向性と目標

- ・家畜衛生や家畜排せつ物処理技術等の情報収集
- ・生産現場へのスマート農業技術の導入推進
- ・地域に適した優良な飼料作物品種の選定
- ・気候変動へ対応した飼料作物の新たな作付け体系の検討 など

2. 主な成果

(1) 肉用牛繁殖経営におけるICT機器導入効果の検証 (R7)

- ・県内の肉用牛繁殖農家のICT機器の導入状況を調査した結果、導入による省力化の効果が得られ、増頭等の規模拡大が促進。一方、繁殖等の成績は維持。
- ・機器利用に不慣れな農家へ充実した活用を図るため、指導機関によるサポート体制を構築中。



分娩・発情監視通報システム
「牛温恵」

(2) 奄美地域に適したディジットグラス「トランスバーラ」(R5)

- ・奄美地域において、永年利用されているローズグラスは作付け後3年以上経過した圃場では、雑草の繁茂等で収量が低下する傾向。
- ・ディジットグラス「トランスバーラ」は奄美地域において継続的に密集し、雑草を寄せ付けないことを確認。
- ・乾物総重及び栄養価はローズグラスと同程度、3年以上経過した圃場でも収量が安定しており、現在奄美地域を中心に普及中。



徳之島圃場
「トランスバーラ」

(3) トウモロコシ二期作と冬作を組み合わせた2年5作栽培体系(H24)

- ・トウモロコシ二期作栽培に冬作飼料作物と晩播トウモロコシを組み合わせた2年5作栽培体系を確立。
- ・二期作栽培に対してTDN収量は約10%多く、TDN 1 kgあたりの生産費もやや低いため、現在、県内酪農家を中心に普及中。



2年5作栽培体系
「トウモロコシ」

(4) 飼料用トウモロコシの不耕起栽培(H22)

- ・トウモロコシの不耕起栽培は、従来の耕起栽培と比較し、大幅な播種作業時間の短縮が図られることを確認。
- ・耕起栽培と比較し、収量は同程度、耐倒伏性に優れることから、現在、県内酪農家を中心に普及中。



飼料用トウモロコシ不耕起栽培
「不耕起播種機」

畜産試験場 大家畜部

1. 研究の方向性と目標

- ・子牛の適正出荷や肥育期間の短縮技術の開発
- ・消費者ニーズに即した美味しさと肉質向上技術の開発
- ・搾乳ロボットを活用した飼養方式の改善や各種省力化機械装置の導入技術の開発
- ・泌乳持続性の高い乳牛への改良及び飼養管理技術の開発 など

2. 主な成果

(1) 黒毛和種の哺育・子牛育成期の新たな発育向上技術の検討 (R5)

- ・省力的な自然哺育と、離乳時の飼料摂取量が増加する制限哺育を組み合わせた哺育方法を開発。
- ・県肉用牛振興協議会「子牛育成マニュアル」として改定、普及中。

(2) 黒毛和種去勢牛の短期肥育に適した飼料給与方法と素牛発育条件(R元)

- ・短期肥育体系（生後24か月出荷）において、粗タンパク質含量を高めた混合飼料の飽食給与により、通常出荷牛と同レベルの肉量・肉質が可能。
- ・現在、県肉用牛振興協議会「短期肥育マニュアル」を普及中。

(3) 黒毛和種哺乳子牛の生時体重を考慮した強化哺育技術 (H25)

- ・子牛の人工哺育において、高タンパク低脂肪代用乳を用いた「強化哺育技術」を開発、県肉用牛振興協議会「強化哺育マニュアル」を普及中。

(4) 泌乳持続性が高い乳用牛群の作出とその特性の検証 (R5)

- ・乳用牛は、乳量のピークを高める改良が中心であったため、繁殖障害や供用年数低下が課題。
- ・平成25年度から乳量が急激に増減しない「泌乳持続性」の形質に着目した牛群改良に取り組み、現在、高い生涯生産性が期待される泌乳持続性が高い牛群を作出、普及と更なる技術開発に取り組中。

(5) 自給粗飼料と搾乳ロボットの特性を生かした収益性向上の検討 (R6)

- ・搾乳ロボット牛群では、ロボット内は配合飼料を給与、牛舎でその栄養価を抑えた混合飼料を給与。
- ・この混合飼料を、価格高騰が続く輸入粗飼料から、トウモロコシサイレージ主体の自給粗飼料6割の体系とすることで、乳量向上と生産コスト低下により、収益性を向上させる飼養管理技術を開発。

(6) 乳用牛の夏期高温時における暑熱対策 (R4)

- ・高温環境下の牛が自発的に牛体を直接濡らすことができる散水器（ソーカー）を牛舎内に設置し、送風機との併用で、高温環境下における牛体への影響を緩和することができる技術を開発、普及中。



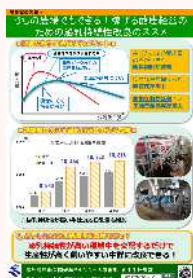
子牛育成マニュアル



短期肥育マニュアル



強化哺育マニュアル



泌乳持続性普及資料



ロボット搾乳中の乳牛



ソーカー利用中の乳牛



高タンパク低脂肪代用乳を飲む子牛

畜産試験場 中小家畜部

1. 研究の方向性と目標

- ・ 飼料用米を活用した飼料給与技術
- ・ 「かごしま黒豚」のブランド力向上のための系統造成
- ・ 「かごしま地鶏」のブランド力向上に向けた育種改良と系統保持
- ・ 採卵鶏のアニマルウェルフェアに対応した飼養管理技術 など

2. 主な成果

(1) 飼料用米給与がバークシャー種肥育去勢豚に及ぼす影響 (H23)

- ・ 国産飼料の有効活用として、バークシャー種肥育去勢豚に対する飼料用米の給与について検討し、配合飼料の30%までの代替ならば生産性等に影響なく利用可能であることが判明。



飼料給与試験風景

(2) 第4系統豚「クロサツマ2015」の造成 (H28)

- ・ 近交係数の高まった系統豚「サツマ」の後継豚として、平成17年度から第4系統豚の造成に着手。
- ・ 平成27年11月に系統豚「**クロサツマ2015**」として認定。



第4系統豚「クロサツマ2015」

(3) 第5系統豚の造成 (R元～)

- ・ 系統豚「ニューサツマ」の後継豚として、第5系統豚の造成に令和元年度から着手。
- ・ 令和10年の完成を目指し、ロース断面積、背脂肪厚、生存産子数を改良目標として造成中。



第5系統豚 調査風景

(4) 黒さつま鶏の開発 (H18)

- ・ かごしま黒豚や鹿児島黒牛に続く“かごしまの黒”をコンセプトに、6年間の研究を経て、平成18年度に「薩摩鶏」を父方とする「**黒さつま鶏**」を作出。
- ・ 現在、県内の指定農家で飼育され、鹿児島県地鶏振興協議会を通じて広く出荷。



完成した黒さつま鶏

(5) 「かごしま地鶏」の肉質特性・増体遺伝子の解明 (R4、7)

- ・ 「かごしま地鶏」のブランド力向上に向け、肉質特性（旨味、食感など）を解明。
- ・ 種鶏である「薩摩鶏」「さつま地鶏」「横斑プリマスロック」の増体遺伝子について、遺伝子型別の保有状況を特定するとともに、改良効果について解明。



増体遺伝子に基づく調査

(6) アニマルウェルフェア (AW) に対応した採卵鶏の管理技術 (R6)

- ・ AWに配慮した飼養管理の現場への導入に向けて、AW型ケージ付帯設備（巣箱、止まり木等）の有無や、採卵鶏1羽あたりの飼養面積等が、鶏の行動様式や生産性、経済性に及ぼす影響について解明。



AW型ケージでの飼養試験

肉用牛改良研究所

1. 研究の方向性と目標

- ・ 特色ある系統を維持した産肉能力・繁殖性に優れた種雄牛造成
- ・ 脂肪の質、おいしさ、脂肪交雑の形状の改良を目指した種雄牛造成
- ・ 受精卵移植技術を活用した優良子牛の多数生産（選抜圧の強化）による種雄牛造成
- ・ DNA解析により、得られたDNA情報を種雄牛選抜に活用した種雄牛造成 など

2. 主な成果

（１）優良種雄牛「秀巧喜（ひでたくよし）」の造成（R7）

- ・ 鹿児島県が独自で改良を進めてきた「栄光系」種雄牛
- ・ 去勢牛の枝肉重量、ロース芯面積、推定歩留、BMS No. の4項目で歴代1位の成績。
- ・ 県内畜産農家において広く普及中。



秀巧喜

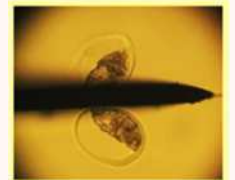
（２）種雄牛系統の違いによる枝肉形質の特徴の解明（H29）

- ・ 一価不飽和脂肪酸（MUFA）、オレイン酸の遺伝率は0.53（他の枝肉形質と同等）と推定。
- ・ 種雄牛別の育種価の算出、系統毎のMUFA割合を分析し、新たな改良指標としてMUFA育種価を公表。
- ・ MUFA育種価の高い「金華光(かねはなひかり)」、「益華明(ますはなあき)」が第13回全国和牛能力共進会肉牛区の候補種雄牛に選抜。



（３）種雄牛造成の効率化を目指した胚操作技術の改良（R3～R7）

- ・ 胚操作技術を活用した効率的な種雄牛造成。
- ・ 胚移植産子から12頭が直接検定牛として選抜うち5頭を検定交配牛として供用。
- ・ 6組の分割一卵性双子を作出し、うち3組を双子検定に供用。
- ・ これまでに胚移植産子から10頭以上の種雄牛が誕生し、現在も「華知喜（はなともよし）」を繋養中。



（４）受精卵移植を活用した低受胎牛（RB）の受胎促進（R5）

- ・ 生殖器及び発情周期等に異常が認められないが複数回人工授精（3回以上）しても受胎しない牛（RB:リピートブリーダー）への受精卵移植を活用した受胎促進。
- ・ 経産牛において、酸化ストレスがRBの要因の1つと解明。
- ・ 現在、現場で活躍される獣医師や受精卵移植師の方々へ技術を普及中。



（５）産肉能力に関連する優良遺伝子の特定（H23）

- ・ DNA解析により、鹿児島黒牛の産肉能力に関連する優良遺伝子（枝肉重量：CW-2、CW-1／脂肪交雑：Marbling-3）を特定し、得られたDNA情報を種雄牛選抜等に活用中。

第3章 知的財産、普及成果

知的財産の登録状況（2026年4月現在）

1 登録品種 34件（出願中含む）

早期 水稲



「なつほのか」

- ・「なつまつり」
- ・「くいつき」
(飼料用米)

普通期 水稲



「あきの舞」

- ・「たからまさり」(焼酎麴用)
- ・「あきのそら」・「さつま絹もち」
- ・「あきほなみ」・「さつま雪もち」
- ・「夢はやと」(飼料用米)

野菜



ソラマメ
「はるのそら」



バレイショ
「しまあかり」



実エンドウ
「まめこぞう」



バレイショ
「こいじゃ」

- ・イチゴ「鹿児島6号」
(ぴかいちご®)

果樹



「KC-5」

- ・かごしま早生

花き

テッポウユリ



「咲八姫」



「スカイホルン」



「ブチホルン」



「ピュアホルン」

スプレーギク



「モゼゴールド」



「サザン
グレイス」

- ・「モゼティアラ」
- ・「サザンサマーホワイト」
- ・「サザンサマーピンク」
- ・「サザンチェルシーイエロー」
- ・「きゅらシューサー」
- ・「サザンプラム」
- ・「サザンペガサス」
- ・「サザンチェルシー」

輪ギク



「新神」



「立神」

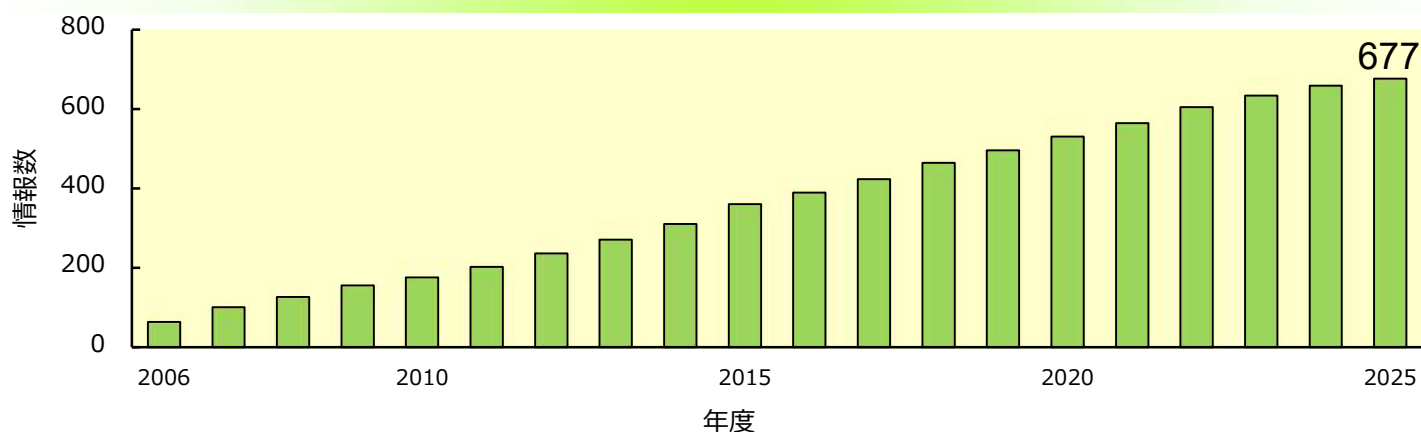


「フローラル金優香」

2 特許登録及び実用新案 8件

- (1) ロボット茶摘採機・中切機、茶園用不要物回収装置 など
- (2) 里いも株の子いも分離機

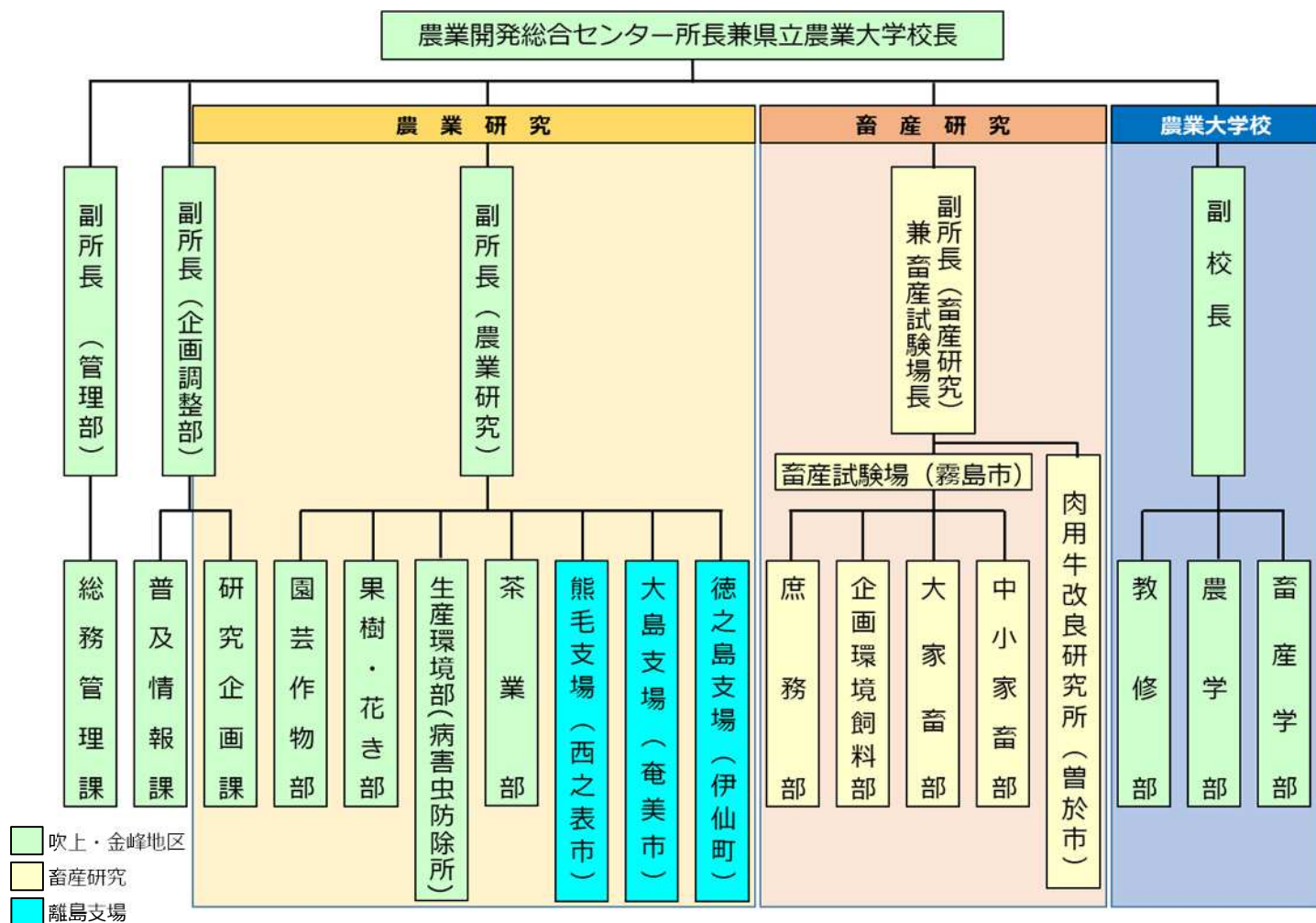
普及成果の発出状況（累積）



第4章 時代の変遷と試験研究

年度	鹿児島県農業の主な動き	主な試験研究の成果
平成18年	・ 農業開発総合センター発足 ・ 「鹿児島県農業試験研究推進構想」を改訂 ・ 鹿児島県「食と農の先進県づくり大綱」策定	・ ゴボウの高温期播種発芽向上技術 ・ 「黒さつま鶏」を作出
平成19年		・ 水稻「あきほなみ」 ・ 深蒸し茶の安定生産技術開発
平成20年	・ 「鹿児島県有機農業推進計画」策定	・ 地球温暖化に関する技術開発始まる ・ バレイショの品種開発始まる ・ LEDを活用したキク電照技術開発を開始
平成22年	・ 「鹿児島県食の安心・安全推進条例」制定	・ 有機農業に関する試験始まる（H21） ・ トウモロコシの不耕起栽培の有効性を実証
平成23年	・ 「鹿児島県酪農・肉用牛生産近代化計画」策定	・ ウィロイドフリー大将季高品質化試験開始 ・ 茶の節水型自動散水制御法を開発
平成24年		・ トウモロコシ主体の2年5期体系を確立
平成25年	・ 水稻「あきほなみ」食味ランキングで初の“特A”獲得 ・ 「鹿児島県農業試験研究推進構想(H26-30)」を改訂	・ 実エンドウ「まめこぞう」 ・ 黒毛和種の「強化哺育マニュアル」を策定 ・ 泌乳持続性の高い乳用牛群の作出を開始
平成26年		・ 水稻「なつほのか」 ・ 有機農業による栽培管理成果集
平成27年	・ 鹿児島県「食と農の先進県づくり大綱」策定 ・ 「鹿児島県 I P M 実践指標」を策定 ・ 「鹿児島県酪農・肉用牛生産近代化計画」策定	・ ダイコン「桜島おごじょ」 ・ 茶の新しい生葉低温管理技術集 ・ 第4系統豚「クロサツマ2015」が認定
平成28年		・ 茶ロボット摘採機開発 ・ カボチャの省力化技術開発
平成29年	・ 鹿児島県農業産出額5,000億円達成、全国2位 ・ 第11回全国和牛能力共進会「鹿児島黒牛」総合日本一 ・ 「かごしま未来創造ビジョン」策定 ・ 「鹿児島県農林水産物輸出促進ビジョン」策定	・ 「金華勝」号が農林水産大臣賞受賞
平成30年	・ 「鹿児島県スマート農業推進方針」策定 ・ 「鹿児島県農業試験研究推進構想(R1-5)」を改訂 ・ 「かごしま茶未来創造プラン」策定	・ 気候変動に関する生産技術の開発始まる ・ バレイショ「しまあかり」 ・ ロボットトラクタの実用化試験開始
令和元年	・ 茶の産出額252億円で初の全国1位	・ サツマイモ基腐病対策試験本格化 ・ 茶ロボット中切機開発 ・ 「第5系統豚」造成を着手 ・ 黒毛和種の「短期肥育マニュアル」を策定
令和2年	・ 「かごしま食と農の県民条例」に基づく基本方針議決 ・ 「鹿児島県有機農業推進計画」を改訂 ・ 「鹿児島県酪農・肉用牛生産近代化計画」策定	・ 世界初の八重咲テッポウユリ「咲八姫」
令和3年	・ 「有機農業の技術マニュアル」作成 ・ 「かごしま未来創造ビジョン」改訂	・ パッションフルーツのつり上げ仕立て法 ・ 有機農業の技術マニュアル発行
令和4年	・ 「鹿児島県農林水産物輸出促進ビジョン」改定 ・ 「鹿児島県環境負荷低減事業活動の促進に関する基本的な計画」を策定 ・ 第12回全国和牛能力共進会「鹿児島大会」開催ならびに「鹿児島黒牛」和牛日本一	・ スマート農業に関する研究が本格化 ・ 輸出品目の生産技術確立試験始まる ・ 水稻「あきの舞」・かんきつ「KC-5」 ・ 「白浜喜」号が農林水産大臣賞受賞
令和5年	・ 「鹿児島県農業試験研究推進構想(R6-10)」を改訂	・ 「みどり戦略」に対応した研究開始 ・ 有機てん茶の試験開始 ・ そらまめ「はるのそら」
令和6年	・ 「かごしま食と農の県民条例」改正 ・ 農業産出額5,689億円で過去最高、8年連続全国2位 ・ 荒茶生産量27,000トン、初の全国一位	・ サツマイモの品種開発始まる ・ パッションフルーツの品種開発始まる ・ 搾乳ロボット牛群の自給飼料多給技術開発
令和7年	・ 「 第27回全国農業担い手サミットinかごしま 」開催 ・ 「『南の宝箱 鹿児島』輸出拡大ビジョン」策定 ・ 「鹿児島県酪農・肉用牛生産近代化計画」策定	・ 堆肥入り肥料の施用効果 ・ 優良種雄牛「秀巧喜」の造成

第5章 組織



鹿児島県農業開発総合センター全体配置図



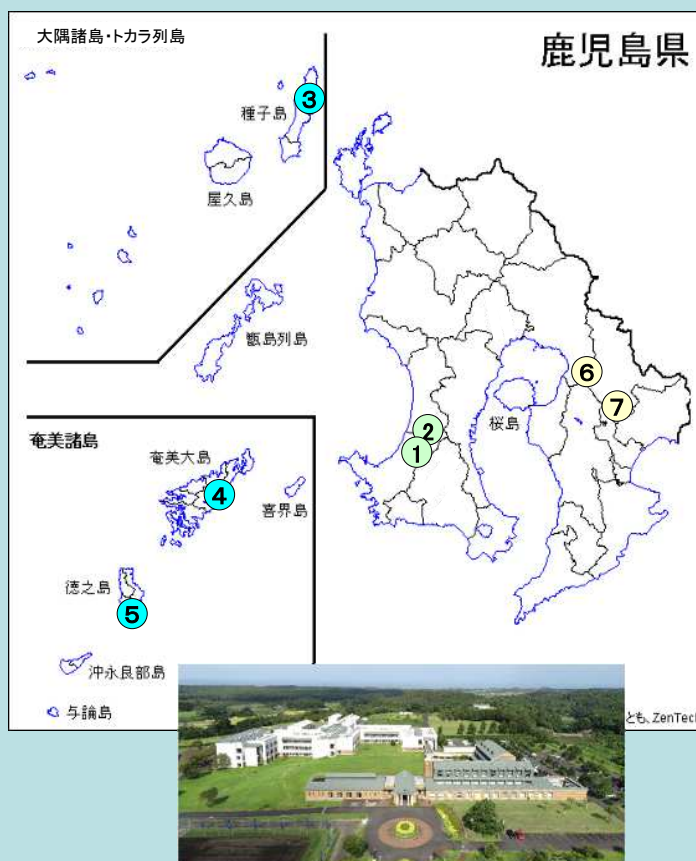
③ 熊毛支場 (西之表市)



④ 大島支場 (奄美市)



⑤ 徳之島支場 (伊仙町)



① 本所 (南さつま市)



② 農業大学校 (日置市)



⑥ 畜産試験場 (霧島市)



⑦ 肉用牛改良研究所 (曾於市)

(R8. 4月現在)