

令和2年度（2020年度）

畜産試験場の概要

Outline of the Kagoshima Prefectural Institute

For Agricultural Development Livestock Experiment Station



鹿児島県農業開発総合センター 畜産試験場

鹿児島県霧島市国分上之段2,440

TEL（代表）0995-48-2121 FAX 0995-48-2480

E-Mail chikushikika@pref.kagoshima.lg.jp

庶務部 0995-48-2121

大家畜部

肉用牛研究室 0995-48-2185
乳用牛研究室 -48-2187

企画環境飼料部

企画環境研究室
草地飼料研究室 } -48-2189

中小家畜部

養豚研究室 0995-48-2188
養鶏研究室 -48-2150

[位置と沿革]

当場は、地形的には始良カルデラの壁上に位置し、海拔380mの高原で、気温は最高32℃、最低-5℃の冷涼地にある。交通面では、霧島市牧之原が当場の表玄関となっており、牧之原は鹿児島方面、大隅、鹿屋方面及び宮崎県都城方面に至る陸路の交差点にあつて、鹿児島市からの所要時間は牧之原停留所まで約1時間30分、当場は同停留所から北へ1,200m(徒歩約15分)のところにある。

- ・明治40年6月 牛・馬の種畜供給を目的に鹿児島県種畜場として発足
- ・大正 9年3月 鹿児島市に県種畜場伊敷分場(養豚業務)が設立
- ・昭和10年4月 県敷根種畜場と改称(伊敷分場が鴨池種畜場として独立)
- ・昭和42年7月 試験研究を主体とする県畜産試験場に改組
- ・昭和47年4月 県養豚試験場(鹿児島市・旧鴨池種畜場)を整備統合
- ・平成 5年4月 鹿児島県肉用牛改良研究所を支場として開所
- ・平成13年4月 養鶏試験場を養鶏部として統合整備し7部体制
- ・平成18年4月 県農業開発総合センター畜産試験場と改称(4部6室体制)

- ・昭和57年3月 県種豚改良協会が当場内に設置(かごしま黒豚の系統豚の維持・増殖)

[畜産の現況]

本県の平成30年度農業産出額は全国第2位の4,863億円で、うち畜産部門が全体の約65%にあたる3,172億円(肉用牛1,266億円、鶏984億円(うちブロイラー693億円、鶏卵263億円)、豚806億円、乳用牛112億円)を占めている。

また、本県の平成29年度食品関連業総出荷額は10,628億円で、うち肉製品製造業をはじめ畜産関連産業の出荷額は5,893億円(55.6%)となり、畜産業は基幹産業として本県発展に極めて大きな役割を果たしている。

[所管行政の重点事項]

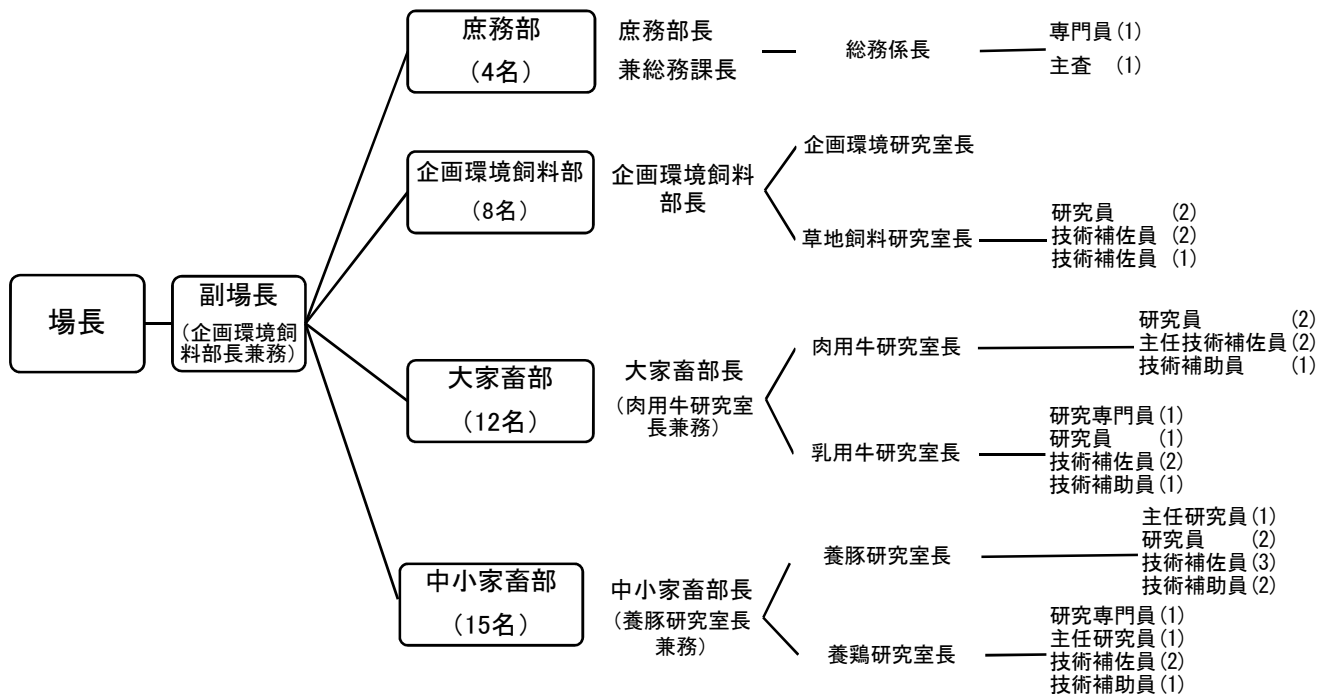
研究推進に当たっては、「県農業試験研究推進構想」に基づき、これまでの研究成果や先端技術を積極的に活用して効率的な研究を行い、畜産の生産性向上に資することを重点事項とする。

また、地域の実態を踏まえた技術開発に重点を置き、緊急に解決しなければならない課題についても取り入れつつ、推進構想の目標達成に向けた試験研究の推進を図っている。

組織

(R2. 4. 1)

職員数 40 名 (行政職 4 名 研究職 19 名 技術補佐員 11 名 技術補助員 6 名)



土地・家畜

(R2. 2. 1現在)

○土地(1, 989, 152㎡)

建物用地	採草地	山林
501, 126㎡	570, 979㎡	917, 047㎡

○家畜飼養頭数

肉用牛	乳用牛	豚	鶏
96頭	44頭	160頭	1, 800羽
うち繁殖牛 34頭	うち搾乳牛 28頭	うち種豚 51頭	うち成鶏 1, 408羽

県農業試験研究推進構想 4つの基本方向と令和2年度の研究課題

I 生産力・経営力を強化するための研究

- ・ 飼料自給率向上のための暖地型牧草の適応性試験（県単 R2～R4）
- ・ 自給飼料生産体制維持・強化事業（県単 H20～）
- ・ 飼料作物優良品種普及促進（令達 S57～）
- ・ 飼料利用高度化推進（令達 H元～）
- ・ 主要雑草に対する除草剤適用試験（受託 H7～）
- ・ 高能力飼料作物品種選定試験（受託 H27～）
- ・ いもち病抵抗性イタリアンライグラスの系統評価（受託 H29～R4）
- ・ 暖地向け飼料トウモロコシ系統の地域適応性検定試験（受託 H27～）
- ・ 年内出穂型イタリアンライグラスの系統適応性検定試験（受託 R1～R3）
- ・ 黒毛和種の哺乳・子牛育成期の新たな発育向上技術の開発（県単 H30～R4）
- ・ ブロイラーの適正飼育密度による生産性向上に関する研究（県単 H30～R2）

II スマート農業の実現に向けた次世代農業技術の開発

- ・ 肉用牛経営におけるICT機器等の導入による生産性向上の検証（受託 R2～R4）
- ・ AIやICTを活用した周年親子放牧による収益性の高い子牛生産技術の開発
（公募 R1～R2）
- ・ 搾乳ロボット体系における飼料給与技術の開発（県単 R2～R6）
- ・ 省力化技術を活用した生涯生産乳量向上のための飼養管理技術開発（県単 R1～R5）
- ・ 人工知能（AI）技術を活用した繁殖率を高める栄養状態の評価・最適化技術の確立
（公募 H30～R2）

III 県産農畜産物の高付加価値化による競争力強化を図るための研究

- ・ 鹿児島黒牛の「魅力」向上対策技術の開発（県単 R1～R5）
- ・ 第5系統豚造成試験（県単 R1～R10）
- ・ 鹿児島の地鶏の系統保持と性能調査（県単 H24～）
- ・ 「かごしま地鶏」のブランド強化に関する研究（県単 R1～R3）

IV 持続可能な農業と地域資源の活用に対応した研究

- ・ 気象リスクに対応したトウモロコシ生産技術の開発（受託 H30～R2）
- ・ 乳牛の夏期高温時における暑熱対策技術の開発（県単 H30～R4）
- ・ 「クロサツマ2015」の遺伝資源の保存と受胎率向上技術の開発（県単 H30～R3）
- ・ 「かごしま地鶏」のブランド強化に関する研究（再掲）（県単 R1～R3）

試験研究等の推進方向と課題

企画環境研究室

家畜排泄物の低減化のための飼養管理技術や悪臭低減化技術などの環境負荷軽減技術の開発により、地域と調和した環境保全型畜産を確立する。また、生産現場へのスマート農業技術の導入を推進し、労働力不足への対応や生産性の向上を図る。

①低コスト家畜排せつ物処理技術、悪臭低減化技術、環境負荷軽減技術の研究

②肉用牛経営におけるICT機器等の導入による生産性向上の検証（受託）（R2～R4）

生産現場への ICT 機器の導入を推進するため、肉用牛農家における ICT 機器の導入効果を検証する。

草地飼料研究室

飼料自給率の向上のため、本県に適した優良品種の選定、新たな草種の栽培調製貯蔵技術、飼料価格高騰に対応するための高栄養飼料作物の栽培調製技術、飼料の適正給与のための分析法および飼料生産受託組織のための栽培収穫調製技術等を確立する。

①飼料自給率向上のための暖地型牧草の適応性試験（県単）（R2～R4）

本県に適したソルガム品種の選定を行い、収量性や栄養価等を明らかにする。また、テフグラス及びトランスパーラの栽培調製技術を確立するとともに、近赤外線分析を活用した飼料分析技術を開発する。

②自給飼料生産体制維持・強化事業（県単）（H20～）

特定財源を確保し、飼料作物調整用機械等を購入する。

③飼料作物優良品種普及促進（令達）（S57～）

トウモロコシ、イタリアンライグラスの市販品種の特性を調査し、県奨励品種の選定に資する。

④飼料利用高度化推進（令達）（H元～）

牛の能力に応じた栄養成分の供給を図るため、近赤外分析計により自給飼料の分析を実施するとともに、分析値の精度を高めるために既存の検量線の見直しを行う。

⑤主要雑草に対する除草剤の適用性試験（令達）（H7～）

薬剤の作用特性試験などにより、畑作に有効と認められた除草剤について、本県における適応性を検討し、実用性を評価する。

⑥高能力飼料作物品種選定試験（受託）（H27～）

優良飼料作物品種の普及・種子安定供給のための基礎データの収集を行う。

⑦いもち病抵抗性イタリアンライグラスの系統評価（受託）（H29～R4）

イタリアンライグラスについて実需者及び生産者の意見を踏まえて有望系統を選定し、各地域に即した栽培・利用技術を開発するとともに、多様な作付体系を提案する。

⑧暖地向け飼料トウモロコシ系統の地域適応性検定試験（受託）（H27～）

遅播・夏播き用トウモロコシの優良品種選定を行うため、公的育成品種を中心とした栽培特性や病害虫抵抗性等の評価を行い、県奨励品種選定の迅速化を図る。

⑨年内出穂型イタリアンライグラスの系統適応性検定試験（受託）（R1～R3）

早期水稲後の作付けに適すると考えられるイタリアンライグラス年内出穂型系統「九州3号」の適応性検定試験を実施し、特性及び有効性を実証・確認する。

⑩気象リスクに対応したトウモロコシ生産技術の開発（受託）（H30～R2）

トウモロコシ等長大作物の台風倒伏リスク等に対応した技術開発により、気象リスクに由来する収量減・品質低下等の被害を低減し、年間収量の安定化と栄養収量の確保を図る。

肉用牛研究室

生産基盤の維持，安心・安全な牛肉生産および生産コストの引き下げを促進するため，子牛の適正出荷や肥育牛の出荷月齢の短縮の推進，消費者ニーズに即した肉質の向上を目的とした「牛肉生産技術の開発」を行う。

①鹿児島黒牛の「魅力」向上対策技術の開発（県単）（R1～R5）

「鹿児島黒牛」のブランド力向上を図るため，短期肥育体系（生後24か月齢出荷）におけるオレイン酸などのMUFA含量向上に関する飼養管理技術を開発するとともに，牛肉の脂質酸化を抑制し肉色などの牛肉の品質保持向上に関する飼料給与技術を開発し，牛肉の付加価値向上対策技術を開発する。

②黒毛和種の哺乳・子牛育成期の新たな発育向上技術の開発（県単）（H30～R4）

子牛育成期の飼料給与形態を中心に飼養実態を調査するとともに，人工哺育や自然哺育等の飼養形態の違いが消化性に及ぼす影響を検討し，哺育・育成期の発育向上技術を開発する。併せて，肉用牛農家において子牛の呼吸数と飼養環境の因果関係を調査するとともに，場内において温湿度指数が子牛の発育に及ぼす影響を検討し，簡易な最適環境コントロール技術を開発する。

③AIやICTを活用した周年親子放牧による収益性の高い子牛生産技術の開発（公募）（R1～R2）

肉用牛生産基盤の維持・拡大を図る省力かつ収益性の高い子牛生産を可能とする周年親子放牧技術を開発するため，AI・ICT技術を導入した野外発情検知・通知システムの開発を行う。

乳用牛研究室

今後の国際化，低乳価時代に対応できる西南暖地における低コスト酪農経営を確立するため，乳牛の供用年数の延長，空胎期間短縮，飼料給与技術等の開発を行う。

①搾乳ロボット体系における飼料給与技術の開発（県単）（R2～R6）

搾乳ロボット体系において，ロボット内で給与する配合飼料とストール内で給与するPMR（部分的混合飼料）について，泌乳持続性牛群におけるエネルギーバランス・嗜好性・消化性を考慮した最適な飼料給与技術を開発する。

②省力化技術を活用した生涯生産乳量向上のための飼養管理技術開発（県単）（R1～R5）

生涯生産乳量の向上を図るため，搾乳ロボットや飼料自動給餌・繁殖管理システム等のAI・ICT技術を活用し最適なエネルギーバランスのための飼料給与技術を検討するとともに，繁殖性，抗病性などを考慮した飼養管理技術の開発を行う。

③乳用牛の夏期高温時における暑熱対策技術の開発（県単）（H30～R4）

暑熱の影響を受けにくい個体を生産育成するとともに，体温の日内変動と採食行動の解析を行い，有効な暑熱対策方法を明らかにする。

④人工知能（AI）技術を活用した繁殖率を高める栄養状態の評価・最適化技術の確立（公募）（H30～R2）

育成牛のBCS（栄養状態を表す指標）を映像により自動で明らかにする機器を開発し，さらに，BCSと繁殖成績の関係をAI技術により明らかにした結果を用い，飼料を適正量給餌できる自動給餌機などの飼養管理に活用できるシステムを開発する。

養豚研究室

「かごしま黒豚」の品質向上のため、系統豚造成による育種改良を進めるとともに、現存する系統豚の受精卵や精子などを凍結し、遺伝資源の保存を図る。

① 「クロサツマ2015」の遺伝資源の保存と受胎率向上技術の開発（県単）（H30～R3）

「かごしま黒豚」の基礎となる系統豚の遺伝資源を保存するとともに、これらの遺伝資源の有効活用のための技術開発を図る。

② 第5系統豚造成試験（県単）（R1～R10）

「かごしま黒豚」のブランド維持・向上のため、広く系統豚を生産農家に供給し農家経営の安定を図るとともに、高品質な豚肉を消費者へ供給するため、パークシャー種の新系統の造成を実施する。

養鶏研究室

高品質・低コストでの鶏卵、鶏肉生産技術の確立を目指すために、産地間競争および消費者ニーズの多様化に対応した鶏卵、鶏肉生産技術の開発を行う。

① 鹿児島地の鶏の系統保持と性能調査（県単）（H24～）

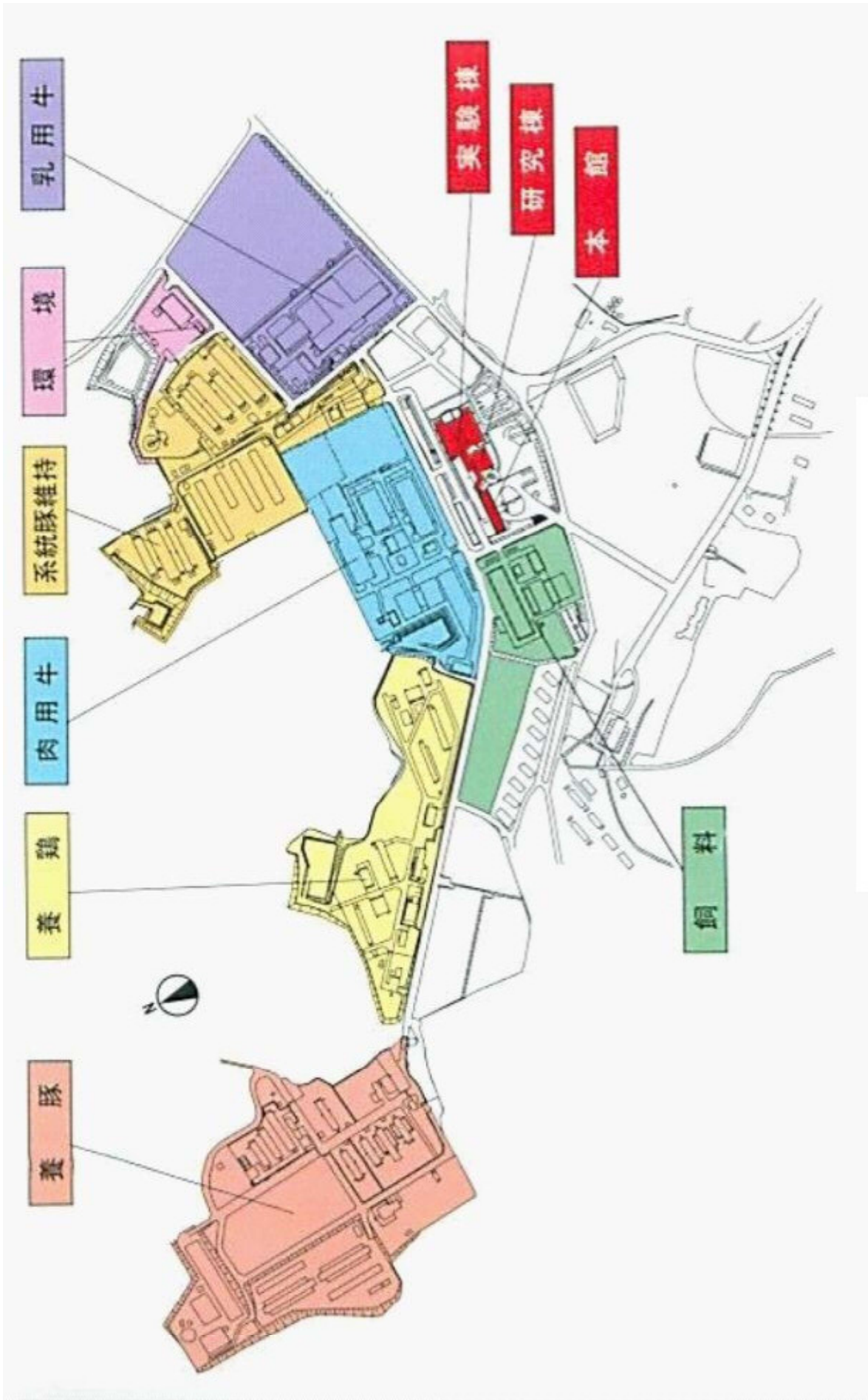
「黒さつま鶏」をはじめとする県産地鶏の生産性向上を目的とした種鶏（薩摩鶏、さつま地鶏、横斑プリマスロック）の育種改良と系統保持を行う。

② プロイラーの適正飼育密度による生産性向上に関する研究（県単）（H30～R2）

生産性が最も優れる飼育密度を季節ごとに解明し、収益性（出荷重量、飼料要求率等）の向上を図り、マニュアルを作成する。

③ 「かごしま地鶏」のブランド強化に関する研究（県単）（R1～R3）

「かごしま地鶏」のブランド力を強化するため、肉質特性を解明する。また、黒さつま鶏の出荷日齢の短縮やおいしさに係る飼養管理技術を開発する。



畜産試験場全体配置図