

要 覧

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

九州沖縄農業研究センター

NARO Kyushu Okinawa Agricultural Research Center (NARO/KARC)

研究開発で未来を拓く...



NARO

農研機構

【沿革・概要】

九州沖縄農業研究センター（以下、九州沖縄農研）は基礎研究から応用研究、さらには開発した技術の普及までを一体的に取り組んでいる研究機関であり、九州沖縄地域の農業技術の開発、関連産業の振興、さらには新しい食文化の創造に資することを目標として研究活動を展開しています。

その沿革は、昭和7年に設置された農林省（現農林水産省）農事試験場九州小麦試験地発足にさかのぼり、昭和25年4月からは農林省九州農業試験場となり、さらに平成13年の独立行政法人化に際して農業技術研究機構（現農業・食品産業技術総合研究機構）の研究機関となりました。現在では、中期計画に掲げられた「食料安定供給」、「食品の安全性向上・消費者の信頼確保」、「地球温暖化対策・バイオマス利用」、「新需要創出」などの研究推進に貢献するとともに、6つの研究領域（作物開発・利用、畜産草地、生産環境、水田作、園芸、畑作）を設けて、地域農業研究の中核機関としての役割を果たしています。

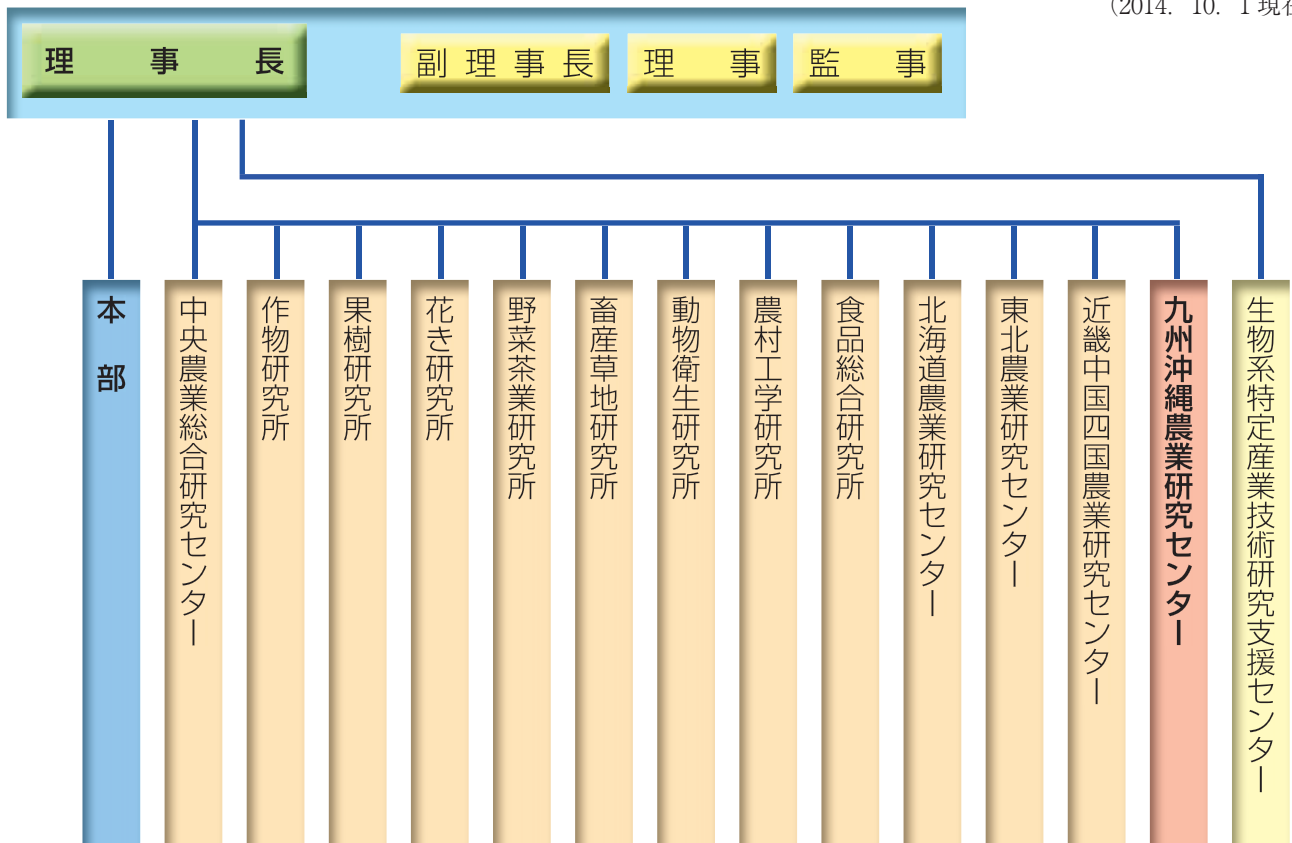
九州沖縄地域では多様な農業が展開され、我が国の食料基地として重要な地位を占めています。一方、暖地に位置することから、台風や干ばつはもとより、地球温暖化に伴う作物・家畜に対する高温障害や侵入・新規発生病害虫が問題となっています。また、従来から当地域では食品産業が盛んであり、6次産業化や農商工連携も重要な課題です。九州沖縄農研は、関係機関と緊密に連携し、これらの課題に対応した研究を的確かつ迅速に行うとともに、産学官連携や広報普及活動に積極的に取り組みます。



九州沖縄農業研究センター所長 岡本正弘

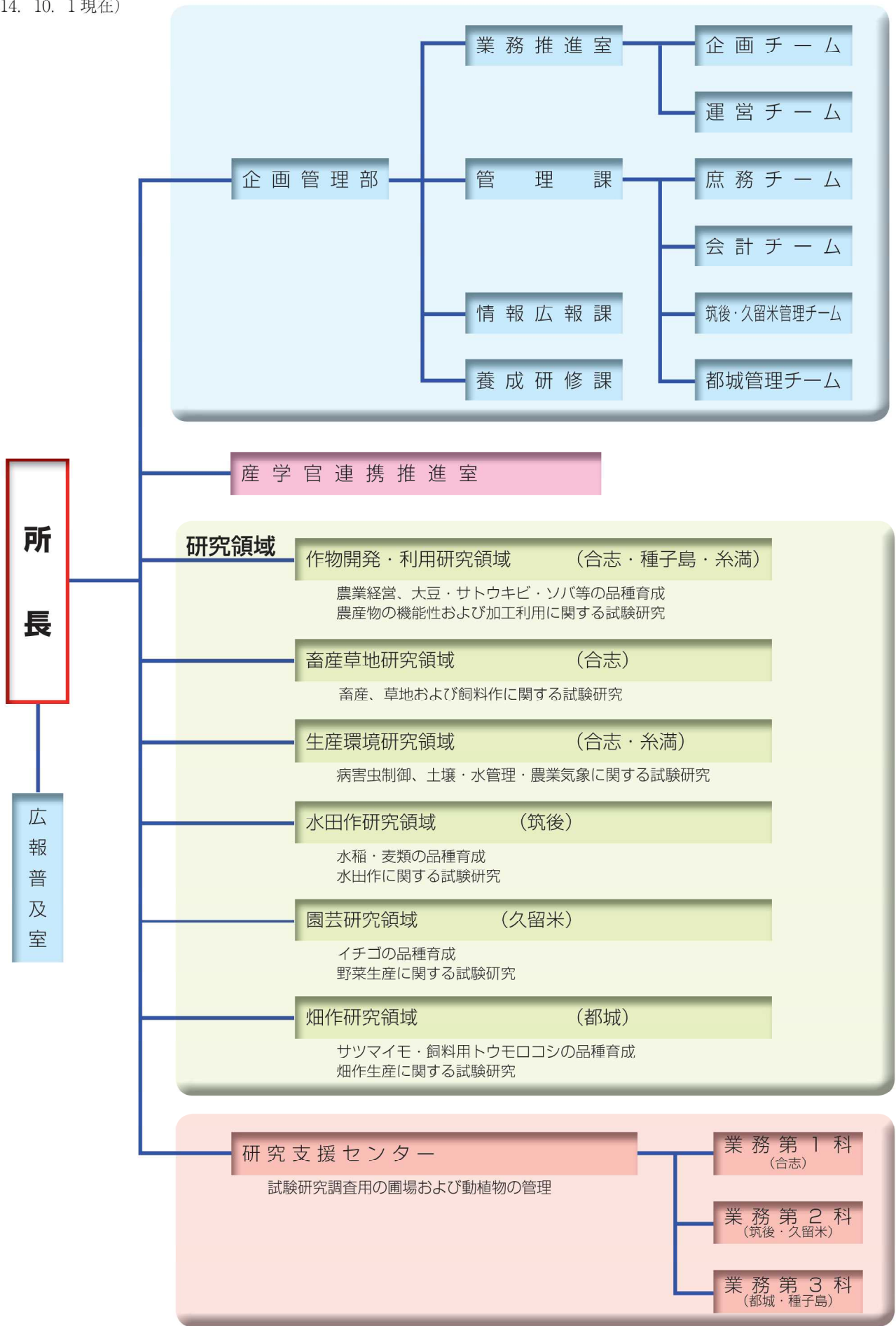
農研機構の組織

(2014. 10. 1 現在)



九州沖縄農業研究センターの組織体制

(2014. 10. 1 現在)



合 志（本所）

熊本県合志市



九州沖縄農研の本所です。企画管理部（業務推進室・管理課など）および広報普及室があります。

また、作物開発・利用研究領域、畜産草地研究領域および生産環境研究領域に関する研究・技術開発等を行っています。

- ・大豆、ソバ、ハトムギ、飼料作物、バイオマス資源作物の品種改良
- ・農作物の機能性利用に関する研究、農業経営、6次産業化支援に関する研究
- ・肉用牛、乳用牛、豚などの家畜生産および飼料生産に関する研究
- ・病害、虫害*、線虫害に関する研究、環境資源および気象に関する研究
（※イモゾウムシに関する研究は沖縄県糸満市で行っています。）

筑後・久留米研究拠点（筑後：水田作）

福岡県筑後市



水田作研究領域に関する研究・技術開発等を行っています。

- ・水稲、小麦、大麦の育種技術の開発および品種育成
- ・暖地向き二毛作水田輪作技術および水稲の温暖化対策技術の開発
- ・直播水稲の苗立ち安定化および水田土壌管理に関する研究
- ・雑草の生態や防除に関する研究
- ・農業機械の開発や利用に関する研究

筑後・久留米研究拠点（久留米：園芸）

福岡県久留米市



園芸研究領域に関する研究・技術開発等を行っています。

- ・イチゴの育種技術の開発および品種育成
- ・イチゴの低コスト安定生産のための研究
- ・野菜の栽培に関する研究
- ・太陽光利用型や人工光型の植物工場に関する研究

都城研究拠点

宮崎県都城市



畑作研究領域に関する研究・技術開発等を行っています。

- ・サツマイモ、飼料用トウモロコシの育種技術の開発および品種育成
- ・暖地畑作生産に関する研究
- ・大規模畑作経営に導入できる業務・加工用野菜の栽培技術の開発
- ・持続型農業のための耕畜連携型畑輪作技術の開発および実証

種子島試験地

鹿児島県西之表市



作物開発・利用研究領域のサトウキビに関する研究・技術開発等を行っています。

- ・サトウキビの育種技術の開発と品種育成および栽培技術の研究
- ・飼料用やバイオマス資源用などの新規用途に関する研究

研究拠点・研究領域・研究グループ

筑後・久留米研究拠点(筑後：水田作)

水田作研究領域

小麦・大麦育種グループ
 稲育種グループ
 水田作栽培研究グループ
 雑草防除研究グループ
 土壌研究グループ
 農機研究グループ

筑後・久留米研究拠点(久留米：園芸)

園芸研究領域

イチゴ育種研究グループ
 イチゴ栽培研究グループ
 施設野菜研究グループ

合 志 (本所)

作物開発・利用研究領域

農業経営研究グループ
 資源作物・育種基盤研究グループ
 機能性研究グループ
 大豆育種グループ

畜産草地研究領域

草地飼料作研究グループ
 飼料作物育種グループ
 バイオマス作物育種グループ
 畜産環境研究グループ
 大家畜研究グループ
 中小家畜研究グループ

生産環境研究領域

虫害研究グループ
 線虫害研究グループ
 環境資源研究グループ
 農業気象研究グループ
 病害研究グループ

都城研究拠点

畑作研究領域

畑輪作研究グループ
 トウモロコシ育種グループ
 サツマイモ育種グループ

種子島試験地

作物開発・利用研究領域

さとうきび育種グループ

糸 満

(沖縄県農業研究センター 駐在)

生産環境研究領域

虫害研究グループ (駐在)

作物開発・利用研究領域

資源作物・育種基盤研究グループ (駐在)

【研究領域の概略】

作物開発・利用研究領域

合志（本所）・種子島試験地・糸満



農業経営研究グループ

九州沖縄地域農業の現状と将来像および多様な需要の動きを明らかにしながら、今後の農業技術の開発方向を提示するための研究を進めています。また、開発方向に合った先導的生産技術体系を経営面から評価しています。さらに、農研機構で開発された新品種や新技術の普及を目指し、農業と食品関連産業の連携促進手法や連携効果計測手法の開発を行うとともに、食品関連企業や消費者のニーズを満たし新たな価値を創造できる6次産業化等の地域農業ビジネスモデルの構築に向けて研究しています。



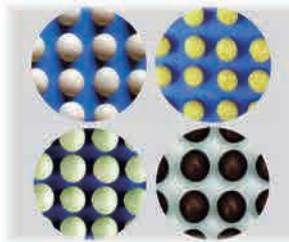
資源作物・育種基盤研究グループ

地域の6次産業化を支えるソバ、ハトムギなどの特産作物の品種改良と栽培技術の開発を行っています。また、分子遺伝学の先進的な知見、技術を用いて、作物品種改良の基礎となる病虫害抵抗性の遺伝分析や効率的な育種方法を研究しています。



さとうきび育種グループ

種子島試験地において、サトウキビの品種開発を行っています。従来からの製糖用の品種開発はもちろんのこと、新規用途の開拓にも取り組み、飼料用やバイオマス資源としての利用などを目的とした画期的な品種を開発しています。



機能性研究グループ

科学的エビデンスに支えられた健康機能性情報を国民に届け新たなアグリビジネスを創出するために、機能性成分の分析法・評価法の開発、機能性成分データベースの構築、機能性評価と機能性発現解明に関する研究および高機能性農作物の利用技術の開発を行っています。

大豆育種グループ

豆腐、納豆などへの加工適性が高い大豆、省力的な機械化栽培に適する大豆、DNAマーカー選抜技術を利用した暖地の重要害虫“ハスモンヨトウ”に強い大豆等、暖地での安定多収に貢献できる大豆品種を開発しています。

畜産草地研究領域

合志（本所）



草地飼料作研究グループ

水田・耕作放棄地を活用した肥育牛向け周年放牧技術を開発するとともに、放牧牛肉の食肉特性の解明に基づいた新たな品質評価指標の確立に取り組んでいます。また、温暖な気候を利用した2年5作の飼料作物栽培体系の確立や飼料用サトウキビ、焼酎粕など地域資源を用いた発酵TMR調製技術の開発などに取り組んでいます。



飼料作物育種グループ

九州地域で栽培が多いエンバク、ソルガムおよびイタリアンライグラスについて、耕畜連携や飼料自給率の向上に繋がる品種を開発しています。

バイオマス作物育種グループ

バイオマス資源作物として潜在力の大きいエリアンサス、ススキ類、ソルガム等を対象として、バイオマス原料を安定確保するための品種および栽培技術を開発しています。

畜産環境研究グループ

家畜ふん尿等のバイオマスの堆肥化やエネルギー化技術・有効利用技術などを開発し、暖地における地域バイオマスの環境保全型資源循環システムを構築しています。



大家畜研究グループ

暖地における乳用牛と肉用牛の低コスト安定生産を目指し、夏季高温期間の発情発見、受胎率向上など繁殖技術の改善、焼酎粕濃縮液を活用した発酵TMR給与技術の開発、環境温度の上昇による乳生産等への影響評価と温暖化に対応できる適応技術の開発を行っています。

中小家畜研究グループ

暑熱環境下における豚の摂食調節機序の解明と、飼料の栄養・機能特性の活用による暑熱対策技術を開発しています。



虫害研究グループ

九州沖縄地域は、海外からの移動性害虫や温暖化に伴って分布拡大・多発する害虫が多い地域です。このため、移動性イネウンカ類について、新しいモニタリング手法の開発や移動予測モデルの高精度化を行っています。また、分布拡大しているミナミアオカメムシについて、フェロモンや光トラップを用いた発生予察法を開発しています。沖縄地域におけるイモゾウムシ等の特殊害虫については、効率的な発生密度推定法と不妊虫放飼による根絶防除モデルを策定しています。



線虫害研究グループ

有害線虫は主に根から侵入して作物から栄養分を奪い、作物にしおれや減収、根菜類では外観の悪化を引き起こします。線虫害研究グループは化学農薬をなるべく使用しない環境保全型線虫防除法を開発しています。また、昆虫病原性線虫を利用した害虫防除法の開発にも取り組んでいます。



環境資源研究グループ

リン酸など農業資材の高騰による農業生産への影響、また、不適切な土壌管理に伴う養分の蓄積やアンバランスなどによる土壌環境の悪化などが問題となっています。そこで、自然に存在する資源や循環機能を活用して資材を節減し、かつ持続的な農業の推進に役立てるため、下層土を含めた土壌診断法、農業用水の合理的利用法、高温性硝化菌の活用法、農業由来の環境負荷物質の低減、家畜ふん尿の効率的利用などの研究課題に取り組んでいます。



農業気象研究グループ

温暖化による作物の収量および品質低下の問題に対応するため、早期警戒・栽培支援システムの構築に必要な作物群落の熱環境モデル、乾物生産評価モデルおよび高温障害発生予測モデルを開発しています。

病害研究グループ

九州沖縄地域は、温暖化や海外からの侵入病害虫の最前線に位置しています。このため、病害研究グループは、温暖化で被害が拡大している「イネ紋枯病」や新たな侵入病害である「イネ南方黒すじ萎縮病」等を対象に、分布拡大要因の解明や効率的防除法の開発を行っています。また、かび毒の汚染リスクを確実に低減するため、麦類のかび毒蓄積性を指標とした追加防除時期の解明、栽培管理や粒選別の影響評価等を行い、生産工程管理技術の高度化を進めています。



イチゴ育種研究グループ

イチゴは全国の野菜生産額トップクラスの重要な園芸作物です。イチゴ育種研究グループは、イチゴの収益性のさらなる向上のため、高品質化と生産性向上をめざした品種改良および育種技術の開発を主な研究テーマとしています。特に、大規模施設栽培において必要とされる少量培地での栽培適性を有する多収品種、高い抗酸化活性等を有する健康機能に富んだ品種、夏秋どり栽培向け四季成り性品種等の育成に取り組んでいます。



イチゴ栽培研究グループ

暖地・温暖地の施設イチゴの生産基盤を強化するために、大規模経営を可能にする周年多収生産システムの開発に取り組んでいます。太陽光利用型植物工場での促成栽培および夏秋どり栽培において、化学農薬を使用しない蒸熱処理による苗の病虫害防除技術、効率的な複合環境制御技術、養液管理技術および局所環境制御技術の開発を行っています。



施設野菜研究グループ

九州沖縄地域は温暖な気象条件を活用した野菜生産が盛んで、わが国における重要な生産拠点です。施設野菜研究グループは、九州沖縄地域の気象条件に対応した野菜の高収益・安定生産技術の開発をめざした研究を行っています。研究内容は大きく2つに分けられます。1つめは完全人工光型植物工場を利用したレタスやスプラウトの低コスト・高付加価値生産技術の開発で、定時・定量・定品質・定価格の野菜生産を実現します。2つめはアスパラガスの端境期の解消や加工・業務需要に対応したレタスの生産技術の開発で、地域で生産される野菜のブランド力向上に貢献します。



小麦・大麦育種グループ

暖地向けパン用硬質小麦品種「ミナミノカオリ」、炊飯後も色が黒くならない画期的な大麦品種「白妙二条」等を育成してきました。さらに高品質な小麦の品種育成、および、穂発芽抵抗性や成分特性に優れた育種素材を開発しています。また、多収で縞萎縮病や赤かび病などの病害複合抵抗性を持った二条大麦品種の育成に取り組んでいます。



稲育種グループ

九州に適した高温登熟耐性を持つ主食用品種「にこまる」、製パン性の優れる多収米品種「ミスホチカラ」、ホールクroppサイレイジ用品種「タチアオバ」等を育成してきました。これらをベースにさらに耐病虫性や直播適性を持たせた品種を育成していきます。

水田作栽培研究グループ

水稻の高温障害の発生メカニズムを解明するとともに、気象条件に応じて施肥量を調整する「気象対応型栽培法」などの高温障害の対策技術および落水管理技術を開発しています。また、日本型水稻多収品種が高温など不良気象条件でも安定的に多収を得るための生理的特性の解明に取り組んでいます。



雑草防除研究グループ

新規需要米向け多収品種の除草剤による薬害発生要因の解明や麦畑における除草剤抵抗性雑草の総合防除技術の開発を行ってきました。さらに、飼料イネを含めた稲麦二毛作体系における低投入型雑草防除技術の開発および難防除雑草の埋土種子診断技術の開発を進めています。

土壌研究グループ

湛水直播水稻の苗立ち向上を目的としたモリブデン（微量必須元素）の利用技術を検討しています。また、有機物連用による土壌と作物生育の変化、作付け体系による水田耕盤の構造の違いの解明、効率的な施肥法の開発に取り組んでいます。



農機研究グループ

水田輪作作物の稲・麦・大豆・ソバ・ナタネに対応した播種機や収穫機など、低コスト化、軽作業化、多収化のための農業機械の開発や利用に関する研究を行っています。特に、大豆とソバの新たな栽培技術体系と水田輪作で重要な透水性の制御技術に関する研究に重点的に取り組んでいます。



畑輪作研究グループ

大規模畑作・野菜作法人経営を対象に、総生産費を2割削減するため、サツマイモの育苗・採苗に係る労働時間を3割削減できる効率的な育苗・採苗システムおよびハウレンソウ等業務用露地野菜の機械化栽培技術等を開発するとともに、耕畜連携により、低コスト・省力畑輪作システムの構築を目指しています。この他に、牛ふんその他のバイオマス資材の燃焼利用残渣物（燃焼灰）や堆肥の利用により、化学肥料を50%以上削減した栽培技術を開発しています。また、サツマイモ茎葉のポリフェノールなど機能性成分を有効利用するための研究開発を行っています。



トウモロコシ育種グループ

自給飼料生産を高めるため、5月下旬に播種し8月中旬に収穫できる晩播用トウモロコシ早生品種の育成に取り組んでいます。夏播き栽培で大きな減収要因となるワラビー萎縮症抵抗性と連鎖する選抜DNAマーカーを開発して効率的育種法の確立に取り組んでいます。



サツマイモ育種グループ

カンショの加工需要を拡大し、農家の収益性を向上させるため、低温糊化性などの付加価値の高いでん粉をもつでん粉原料用品種、風味豊かな焼酎ができる焼酎原料用品種、干しいもや食用色素などへの加工適性が高い品種の育成に取り組んでいます。また、多収で直播栽培適性が高く生産コストが削減できる原料用品種の育成、早掘適性や貯蔵性に優れた甘くて美味しい青果用品種の育成に取り組んでいます。

産学官連携の推進

九州沖縄農研は、農業・食品産業のイノベーション創出のため、農研機構が定める中期計画に関連する研究課題について、企業、大学等との産学官連携（産：産業界、学：教育・研究機関、官：国・地方公共団体との連携）を推進します。

産学官連携を通して九州沖縄農研の研究成果や研究ポテンシャルを広く社会に還元することにより農業・食品産業の新たなイノベーションを創出し、豊かな日本社会の実現に貢献します。

産学官連携を推進するため、以下のような取り組みを実施しています。

【共同研究・協定研究】

民間企業、大学や公立試験研究機関などと九州沖縄農研との間で共通のテーマについて協力しあいながら研究を行う制度です。

「共同研究」は、原則として、研究に必要な資金を相互で負担し、技術および知識を交換して研究・技術開発に取り組む制度で、共同研究契約書を取り交わして実施します。

「協定研究」は、知的財産権が発生しないと想定される研究について、簡便な手続きで連携協力して研究を行う制度で研究協定書を取り交わして実施します。「協定研究」の成果が知的財産権を伴う可能性が生じた場合、「共同研究」に移行します。

【受託研究・調査】

民間企業・団体等から研究や調査を受託して実施します。受託する研究や調査の内容は、農研機構が実施する業務と密接に関係するものに限り、実施します。

農研機構が受託した研究を実施する過程で発明した知的財産等は、原則として、農研機構に帰属します。

■問い合わせ先：業務推進室 企画チーム
Tel: 096-242-7512、7514
Fax: 096-242-7769
E-mail: qkikaku06@ml.affrc.go.jp

【知的財産】

農研機構の所有する特許および育成品種の情報は、農研機構のWEBサイトで紹介しています。

特 許：<http://www.naro.affrc.go.jp/patent/patent/index.html>

育成品種：<http://www.naro.affrc.go.jp/patent/breed/index.html>

九州沖縄農研で出願した特許および育成品種の利用については下記にお問い合わせ下さい。

■問い合わせ先：業務推進室 運営チーム
Tel: 096-242-7513
Fax: 096-242-7769
E-mail: qunei06@ml.affrc.go.jp

【連携大学院等】

大学と連携して、農業・食品産業の技術に係る高度な人材育成を行います。

九州沖縄農研は、「九州大学」および「東海大学」と連携大学院の協定を締結し、「宮崎大学」と連携基本協定を締結しています。

(2014年10月現在)

オープンラボ（開放型研究施設）

民間、大学、公立試験研究機関などと共同して研究を行う場としてオープンラボ（開放型研究施設）を設置しています。オープンラボは各種の分析機器を備え、利用の際は研究者が適切に指導いたします。オープンラボの利用についてお気軽にご相談ください。

共同利用研究棟 合志（本所）

地域特産物を活用した新用途開発研究を行う施設で、農畜産物の食品加工実験室、品質評価分析機器等が整備されており、農畜産物の食品加工、品質評価についての研究が実施できます。

■主要な設備・機器



高速液体クロマトグラフ (HPLC)
農作物中に含まれる機能性成分（アントシアニン、プロアントシアニジン、イソフラボン等）を定量できます。



マイクロプレートリーダー

（左：可視 右：蛍光）
農作物中の抗酸化活性（DPPH ラジカル消去活性、ORAC）が評価できます。



直行エレクトロスプレー飛行型質量分析計 (TOF-MS)
未知成分の組成式を明らかにするのに役立ちます。

小麦品質検定施設 筑後・久留米研究拠点（筑後市）

小麦の品質成分などの共同研究が実施できます。製粉特性等の品質検定を行う施設で、試験用製粉機等が整備されており、小麦の品質成分などについての研究が実施できます。

■主要な設備・機器



試験用製粉機
（ビューラー社 MLU-202）
数 kg レベルでの製粉が可能。



自動穀物分析装置
（ブラベンダー社
ファリノグラフ（左）、エクステンソグラフ（右））
小麦粉の生地物性の測定が可能。

その他の小麦分析機器

小麦粉ペーストの色を測定する「色彩色差計」や「カラーグレーダー」、糊化特性を測定する「アミログラフ」、原粒タンパク質含量の測定など、主に小麦関係の分析機器が設置されています。

■ オープンラボを利用できる方 ■

- 九州沖縄農研と研究交流を行うとする民間企業、都道府県、大学、国・法人等の研究者
- 九州沖縄農研が開催する講習、研修等の受講者
- そのほか、九州沖縄農業研究センター所長が適当と認めた方

■問い合わせ先：業務推進室（調査役）
Tel: 096-242-7712
Fax: 096-242-7769
E-mail: qunei06@ml.affrc.go.jp

宿泊施設案内

公立研究機関等からの依頼研究員・講習生および海外からの研究員・研修員を受け入れるための研修宿泊施設（食堂付き）が本所（熊本県合志市）にあります。

共同利用研究棟（熊本県合志市）を利用される場合も宿泊できます。



- 【部屋数】 洋8室・和2室（バス・トイレ付き）
- 【共用】 冷蔵庫・テレビ・洗濯機・衣類乾燥機・布団乾燥機・アイロン
- 【各室】 石鹸・シャンプー・バスケット・ドライヤー・目覚時計・ハンガー・物干竿
- 【宿泊料】 1泊 900円（2011年4月～）
寝具利用料別

■問い合わせ先：企画管理部管理課庶務チーム
Tel: 096-242-1150(代)
Fax: 096-249-1002

農業技術研修制度 養成研修課（久留米）



農業（野菜園芸）を学びたい人、園芸の新しい技術や知識を身につけたい人などが九州沖縄農研の研究者とともに2年間研修を行い、試験研究の課題解決の遂行に関与しながら技術を体得する制度です。

最先端の「太陽光利用型植物工場」や「完全人工光型植物工場」の施設を活用した研修も行っています。

■問い合わせ先：養成研修課（久留米）
Tel: 0942-43-8314
Fax: 0942-43-7014

6次産業化で活用できる当センター育成品種



「ミズホチカラ」

米粉にも適する暖地向きの加工・飼料米用の多収品種



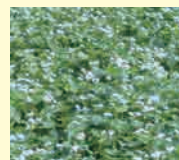
「白妙二条」

加熱褐変しない画期的な大麦品種（左：白妙二条、右：従来品種）



「ミナミノカオリ」

暖地向けパン用小麦。ニシノカオリより製パン性が高く、中華麵にも適する。



「春のいぶき」

春まき栽培のソバ品種。夏の需要期に新蕎麦が食べられる。



「おいCベリー」

ビタミンC含量が高く良食味なイチゴの促成栽培向き新品種。



「あきしずく」

葉枯病に強く、製茶時の製品歩留まりが高く、香りも良いハトムギ品種。



「クロダマル」

アントシアニン含量が高く抗酸化活性の高い九州向けの黒大豆。



「黒海道」

本土西南暖地で高品質な黒糖の原料生産を可能にする極早生サトウキビ。



「アヤマラサキ」

アントシアニン含量が高いサツマイモ。天然色素として食品に利用。



「すいおう」

葉が美味しく、カフェ酸誘導体、ルテインを含むサツマイモ。

九州沖縄農業研究センターの所在地

筑後・久留米研究拠点 (久留米)

〒839-8503
 福岡県久留米市御井町1823-1
 Tel. (0942) 43-8271(代) Fax. (0942) 43-7014

筑後・久留米研究拠点 (筑後)

〒833-0041
 福岡県筑後市大字和泉496
 Tel. (0942) 52-3101(代) Fax. (0942) 53-7776

合 志 (本所)

〒861-1192
 熊本県合志市須屋2421
 Tel. (096) 242-1150(代) Fax. (096) 249-1002

都城研究拠点

〒885-0091
 宮崎県都 城市横市町6651-2
 Tel. (0986) 24-4270(代) Fax. (0986) 24-4283

種子島試験地

〒891-3102
 鹿児島県西之表市安納1742-1
 Tel. (0997) 25-0100 Fax. (0997) 25-0888

糸 満 (沖縄県農業研究センター 駐在)

〒901-0336
 沖縄県糸満市真壁820
 Tel. (098) 840-3553 Fax. (098) 840-3578

用地と職員

研究拠点等	用地面積(ha)	職員数(人)	(内研究員数(人))
合 志 (本所)	121.3	142	(75)
筑後・久留米研究拠点	24.2	65	(39)
(筑 後)	(13.6)	(42)	(25)
(久 留 米)	(10.6)	(23)	(14)
都 城 研 究 拠 点	54.4	38	(19)
種 子 島	14.7	10	(5)
糸 満	-	3	(3)
合 計	214.6	258	(141)

(2014. 10. 1)

見学あるいは研修などの問い合わせは下記にご連絡下さい
 広報普及室 Tel:096-242-7682 Fax:096-242-7543
 E-mail : q_info@ml.affrc.go.jp

(2015年4月発行)