



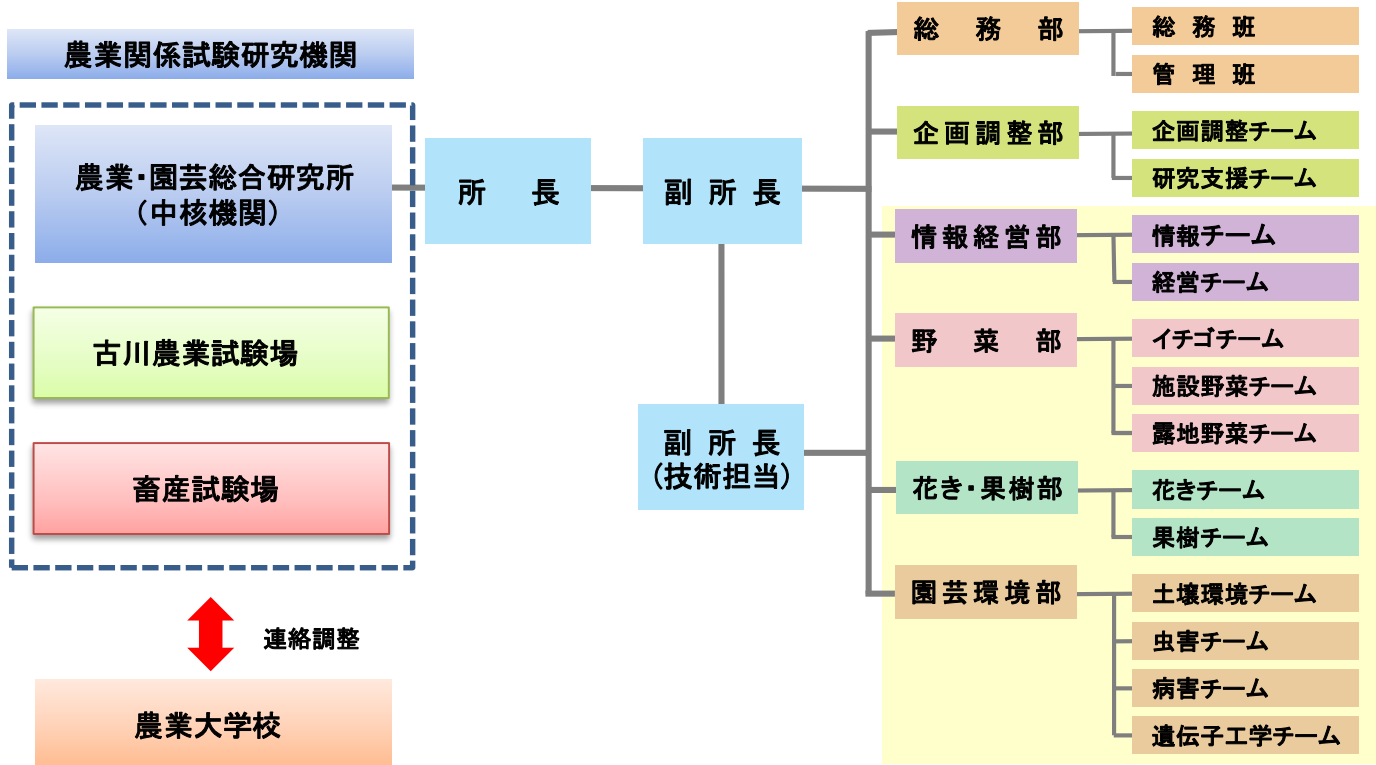
宮城県 農業・園芸総合研究所

MIYAGI PREFECTURAL AGRICULTURE AND
HORTICULTURE RESEARCH CENTER

治 革

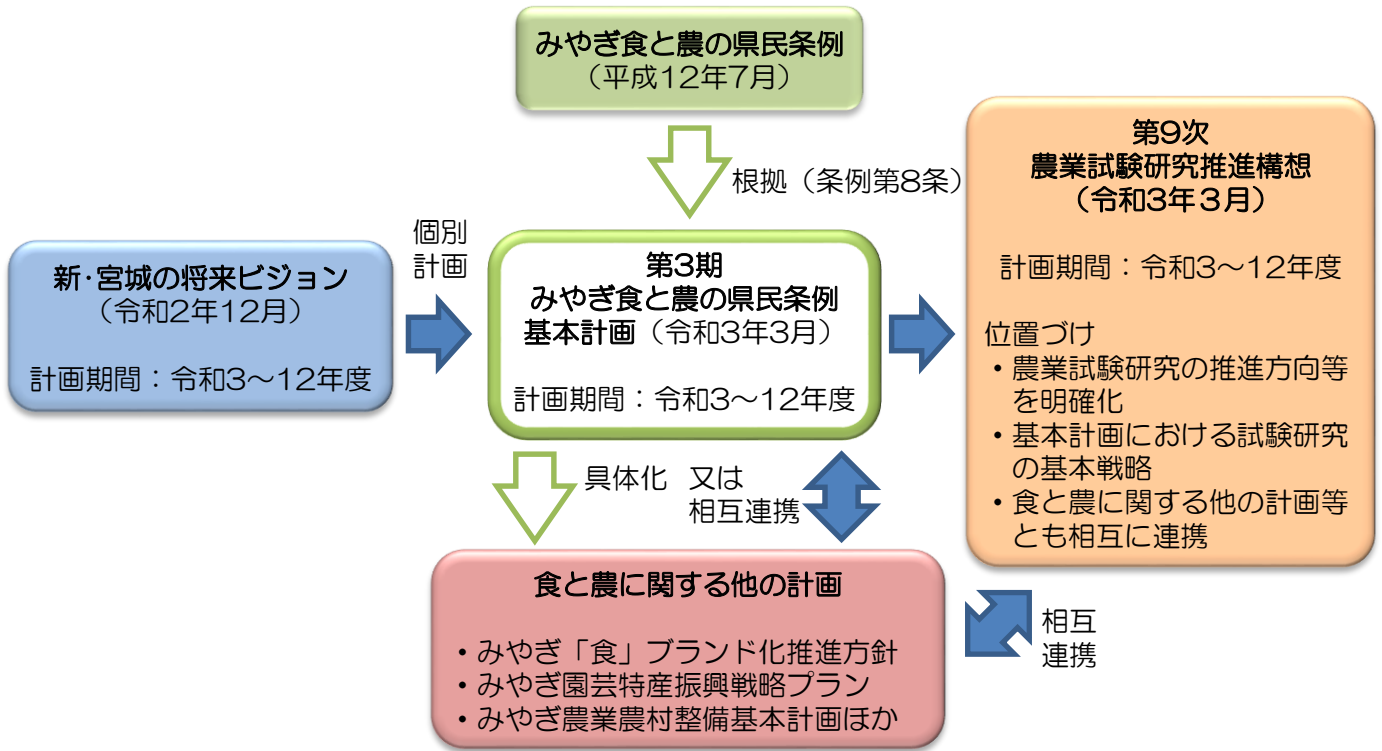
- 明治36年 4月
名取郡茂ヶ崎村（現仙台市太白区长町）に宮城県農事試験場が設置され、本県の農業試験研究が開始。
- 明治41年 4月
宮城県立農事試験場に改称。
- 大正10年 4月
農事試験場を名取郡岩沼町（現岩沼市）に移転。農事試験場分場を古川町（現大崎市古川）に新設。
- 昭和19年 4月
宮城県立農事指導所と改称。
- 昭和21年 4月
宮城県立農業試験場と改称。
- 昭和28年 4月
仙台市原町（現仙台市宮城野区幸町）に移転し、農機具、経営、畜産及び林業の各部門が増設され、総合的な農業試験場となる。
- 昭和45年 4月
林業部門が林業試験場として独立（大衡村）。
- 昭和48年 4月
新しい農業情勢に対応するため、試験研究施設を整備し、農業試験研究機関の連絡調整機能を整え、宮城県農業センターとして現在地に移転。同時に園芸試験場（現在地）、古川農業試験場（現大崎市古川）及び畜産試験場（現大崎市岩出山）が独立。
- 平成13年 4月
農業、園芸及び蚕業に関する試験研究及び奨励指導を行い、また、古川農業試験場及び畜産試験場が行う試験研究等並びに農業実践大学校（現農業大学校）が行う研修等に関し連絡調整するとともに、これらの機関の機能を結集し、農業の高度化に対応するため、農業・園芸総合研究所を設置。
- 平成21年 4月
蚕業担当の廃止。
- 平成31年 4月
組織再編。バイオテクノロジー開発部の廃止。野菜部、花き・果樹部の新設。

研 究 体 制



試験研究の基本方針

新たな技術開発を通じて本県農業の振興を支援するため、令和3年度から令和12年度までの10か年で重点的に取り組む「第9次農業試験研究推進構想」を策定しています。本構想は「みやぎ食と農の県民条例基本計画」を受けたもので、3つの主要目標と13の重点テーマを設定し研究に取り組んでいます。



第9次農業試験研究推進構想

【主要目標】

- I 時代のニーズに対応した農畜産物の安定供給のための研究
- II 革新技術の活用による戦略的な農業生産のための研究
- III 持続可能な農業生産環境の構築に向けた研究

【重点テーマ】

- I-1 バリューチェーンをつなぐ高付加価値化生産技術の確立
- I-2 農畜産物の安全性確保に向けた生産管理技術の確立
- II-3 農業を支える次代の人材育成支援手法の確立
- II-4 ターゲットを明確に定めた新品種育成と新品目導入
- II-5 優良種子・種畜の安定供給体制の強化
- II-6 アグリテックの推進に向けた農業生産技術の確立
- II-7 農畜産物の高品質・高収益生産技術の確立
- II-8 大規模園芸産地を実現する栽培管理技術の確立
- II-9 遺伝子情報やバイオテクノロジーの実用技術の確立
- II-10 生産基盤の管理技術と農地の高度利用技術の確立
- III-11 農業生産環境の維持・向上のための技術の確立
- III-12 気候変動や異常気象に適應した生産管理技術の確立
- III-13 地域資源を活用した農村の活性化支援手法の確立

【研究領域】

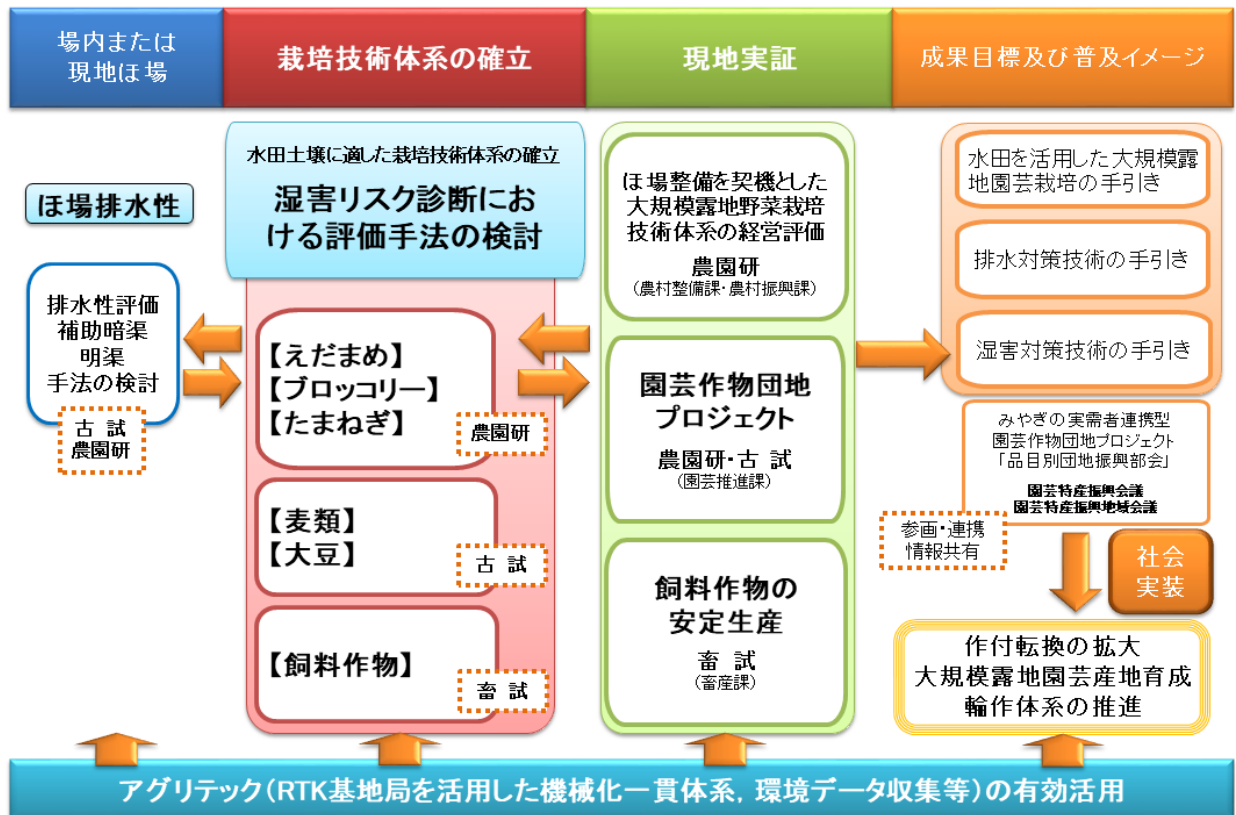
- 1-(1) バリューチェーンの構築に向けたマーケティング手法の確立
- (2) 実需者等と連携した農畜産物の高付加価値化生産技術の開発
- 2-(1) 生産資材の効果の確認と活用技術の開発
- (2) 化学物質等の動態把握と農作物への吸収抑制対策の開発
- 3-(1) 次代の人材育成支援手法の開発
- 4-(1) 水稻の新品種育成と水稻・麦類・大豆の優良品種の選定
- (2) 園芸作物の新品種育成と新品目導入
- 5-(1) 水稻・麦類・大豆の優良種子の安定供給体制の強化
- (2) 園芸作物の優良種苗の安定供給体制の強化
- (3) 優良種畜の安定供給体制の強化
- 6-(1) ICT・ロボット技術等の活用技術の開発
- (2) 省力・低コスト・軽労化技術の開発
- 7-(1) 水稻・麦類・大豆の高品質・高単収生産技術の開発
- (2) 野菜・花き・果樹の高品質・高単収生産技術の開発
- (3) 畜産物の高収益化に向けた飼養管理技術の開発
- 8-(1) 大規模露地園芸における栽培管理技術の開発
- (2) 先進的施設園芸における栽培管理技術の開発
- 9-(1) 遺伝子情報とバイオテクノロジーの実用技術の開発
- 10-(1) 生産基盤の管理技術の開発
- (2) 農地の高度利用に向けた栽培技術の開発
- 11-(1) 環境に配慮した農畜産物の生産管理に向けた技術の開発
- (2) 総合的病害虫・雑草管理技術の開発
- 12-(1) 気候変動や異常気象に適應した生産管理技術の開発
- (2) 温室効果ガスの排出を抑制する生産管理技術の開発
- 13-(1) 地域資源を活用した特色ある農業技術の開発
- (2) 地域資源を活用した農村の活性化支援手法の確立

共通テーマ1

農業関係試験研究機関では、令和3年3月に定めた「第9次農業試験研究推進構想」に基づいた試験研究の推進と連携を円滑に進める必要があることから、令和4年度より、次に掲げる課題を「共通テーマ」として定め、試験研究機関が連携した一体的な研究に取り組んでいます。

1 アグリテックを有効活用した水田の高度利用による作付け転換・輪作体系の推進

米の消費減少やほ場整備の進展により水田における麦類・大豆や高収益（園芸）作物、飼料作物生産の推進が重要となってきています。しかしながら、排水対策や輪作体系の確立については十分な知見が得られておらず、現場で試行錯誤しながら各品目が作付けされ、十分な収量、品質が得られない事例も少なくありません。このため、現地の実証ほ等において、RTK基地局の有効活用やほ場環境データの収集等を通して、湿害リスクや排水対策、栽培方法、経営評価などについて試験研究機関が連携して課題解決に取り組めます。



主要な研究課題

- ・ 高度アグリテック活用によるみやぎ型大規模露地園芸の確立
(農園研 野菜部、園芸環境部、情報経営部)
- ・ 大豆栽培におけるRTK固定基地局を活用した機械化一貫体系の確立 (古試 水田営農部)
- ・ 水田を活用した大規模露地園芸推進事業
(農園研 野菜部、情報経営部、園芸環境部、古試 水田営農部)
- ・ 子実用トウモロコシの導入による持続的低投入型輪作体系の構築
(農園研 情報経営部、古試 水田営農部、作物栽培部、作物環境部、畜試 草地飼料部)
- ・ 宮城から発信する園芸作物生産技術の開発 (農園研 花き・果樹部 野菜部)

2 気候変動に適応した農業技術の確立と効果的な社会実装

気候変動による影響が農業の生産現場において顕在化する中、気候変動に適応した栽培技術の開発や品種育成が喫緊の課題となっています。このため、試験研究機関が一体となり、みやぎ環境税を活用しながら、「みどりの食料システム戦略」で掲げられている脱炭素、減化学肥料、減農薬等に関する国の施策も踏まえ、新たな温暖化対策や気候変動適応技術の開発に取り組むとともに、生産者と関係機関、試験研究機関が連携して、開発技術の社会実装を加速化させます。

気候変動リスク 生育障害や収量・品質の低下、作期変動、病害虫被害の拡大

◆園芸品目における気候変動適応技術



ブロッコリーの高温障害
(左が不整形花蕾)



着色不良となったリンゴ(LEDを用いた着色促進技術の実証)



凍霜害の被害を受けた果実
(凍霜害被害軽減技術の開発)

◆高温に強い水稲品種



高温登熟性が高く、品質を維持できる品種の育成・普及

◆作物(水稲・麦・大豆)



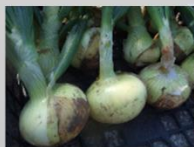
温暖化に伴い被害拡大が想定される病害虫(斑点米カメムシ、麦類赤さび病、大豆のオオタバコガ等)の防除技術の構築

◆飼料作物・牧草地



牧草地外来雑草ワルナスビで発生したナス科の多年草

現地実証の展開



気候変動に適応した露地野菜の新しい作型の策定
(タマネギ直播栽培の検討)



木質バイオマスボイラーと燃焼室での薪の燃焼状況(右)



電照技術による露地夏秋ギク現地検討会

◆気候変動適応技術の社会実装



ホームページによる動画配信や資料提供



展示実証を活用した現地研修会の開催

本県農業の持続的な発展

主要な研究課題

- ・ 主要露地栽培に関する気候変動適応技術開発事業 (農園研 野菜部)
- ・ 木質バイオマス暖房機の施設園芸分野への利用促進事業 (農園研 野菜部)
- ・ キク類栽培における気候変動への適応推進事業 (農園研 花き・果樹部)
- ・ LEDを用いたブドウ及びリンゴの着色促進効果の検証事業 (農園研 花き・果樹部)
- ・ 果樹の凍霜害軽減技術の開発 (農園研 花き・果樹部)
- ・ 温暖化に対応した高温に強いイネづくり開発普及推進事業 (古試 作物育種部)
- ・ 地球温暖化に対応した作物病害虫管理技術の構築 (古試 作物環境部)
- ・ 気象変動に対応した飼料作物の栽培 (畜試 草地飼料部)

各部の概要 1

総務部 Dept. of General Administration

- 総務班は、農業・園芸総合研究所の所属職員的身分・服務・教養及び福利厚生、文書の收受・発送・編さん及び保存、令達予算・決算の経理、その他会計事務、他内部組織の分掌に属さない事務を所管しています。
- 管理班は、公有財産の取得管理及び処分、庁舎及び農場の維持管理、会計年度任用職員の労務管理、試験研究等による生産物の処分等を所管しています。

企画調整部 Dept. of Research Planning & Management

- 農業関係試験研究機関の中核機関として、農業試験研究推進構想の策定や推進会議の運営を行っています。また、試験研究職員の人材育成、普及関係機関及び行政等からの要望課題の集約、知的財産権の管理、試験研究成果の評価会議の開催、農業者及び農業指導者等を対象とした研修の企画立案や試験研究成果の広報、見学者の案内や図書管理、ホームページの管理・運営など、各種試験研究の総合的な企画や調整を行っています。
- 農業関係試験研究機関が共通テーマとして取り組んでいる「アグリテックを有効活用した水田の高度利用による作付け転換・輪作体系の推進」（令和4～6年度）、「気候変動に適応した農業技術の確立と効果的な社会実装」（令和3～7年度）について、オープンラボを通じた広報活動や実証研究で得られた成果の普及のための研修会等の開催に取り組んでいます。



外部評価委員会による
試験研究の評価



水田を活用した大規模露地園芸推進のための
排水対策研修会の開催



視察見学者への対応



気候変動への適応に向けた
農業技術セミナーの開催

各部の概要 2

情報経営部 Dept. of Information & Management

- 情報チームは、中山間地域の農村維持・活性化に貢献しうる担い手組織等の確保・定着要件の解明に取り組みます。また、サツマイモに関する生産状況の実態調査、イチゴの種子繁殖型品種導入に関する産地意向調査、メッシュ農業気象データ等の活用について取り組みます。
- 経営チームは、大規模露地園芸産地の実現に向け、ほ場整備地区等の土地利用型経営体が露地野菜等を導入するための経営モデルの策定と持続可能な大規模露地園芸営農システムの確立に取り組みます。また、RTK活用によるスマート農機を導入した実証経営体の導入効果の検証を行うほか、子実用とうもろこしの導入による輪作営農モデルの構築へ向けた経営評価を行います。
- 情報及び経営チームは、次代への承継に向けた農業法人の経営体制のあり方と効果的な支援手法の解明等に取り組みます。



中山間地域維持・活性化のための話し合い



大規模露地園芸における機械収穫調査

野菜部 Dept. of Vegetable

- イチゴチームは、オリジナル品種「にこにこベリー」の生産拡大に向けて、炭酸ガス施用などの効果的な環境制御手法や生育モデルの検討に取り組みます。また、種子繁殖型イチゴ品種セル苗の本圃直接定植技術や新品種「みやぎi3号」の生産技術確立に取り組みます。さらに、二酸化炭素排出量削減のため、間伐材等を使用した木質バイオマスボイラーの省エネ効果等について現地ほ場での検証に取り組みます。
- 施設野菜チームは、高度複合環境制御ハウスにおけるトマト・パプリカの長期多段取り夏越し栽培において、夏季の高温障害を回避する効果的な外気導入による昇温抑制方法や効果の検証を行います。また、冬季の化石燃料使用量の削減に向けた断熱資材の効果検証とグローパイプを活用した局所加温技術による収益性の高い果実の生産方法を明らかにするとともに、産廃税を活用してきのこ菌床の果菜類養液栽培への利用やバックカルチャー栽培に適した培地形状の検討に取り組みます。
- 露地野菜チームは、水田における大規模露地園芸生産の効率化と安定化のため、エダマメやバレイショ等の実証ほにおいてカットドレン等による補助暗渠施工による排水対策の実証やRTK基地局を活用した自動操舵農機による機械化一貫体系の実証と作業精度を検証します。また、温暖化の影響から昨今の気候変動に適応する加工・業務向け野菜の作型、品種適性、栽培方法等の検討、生産マニュアルの見直しなど、新たな生産技術の開発に取り組みます。



高度複合環境制御ハウスでのパプリカ栽培



RTK基地局を活用した自動操舵機械の実演

花き・果樹部 Dept. of Floriculture & Fruit Tree

○花きチームは、赤色LEDランプによるキク類の電照栽培について、地域別栽培条件の解明や効率的な照射方法の開発に取り組みます。また、環境調和型農業生産システムの構築を目指し、赤色LEDランプ昼照射、防虫ネット等物理的手法を組み合わせたキクの新たなIPM体系の実証に取り組みます。

○果樹チームは、リンゴ、日本ナシの収量倍増を目指した改良ジョイント樹形の開発をはじめ、気候変動に対応したブドウ・リンゴの着色促進技術や凍霜害対策技術の開発、日本ナシ新品種「みやぎn1号」の種苗確保や栽培法の開発に取り組みます。さらに、イチジク株枯病抵抗性台木「励広台1号」の県内における適応性の検証に取り組みます。



赤色LEDによるキクの開花調節試験



リンゴのジョイントV字樹形試験

園芸環境部 Dept. of Horticulture Environments

○土壌環境チームは、大規模露地園芸栽培における湿害リスクの評価指標の策定、汚泥肥料の施用基準の検討や堆肥の利用拡大に向けた技術開発に取り組みます。

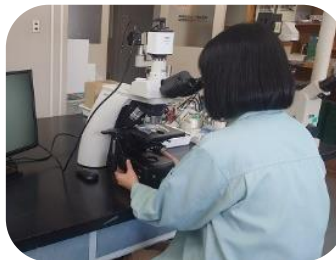
○虫害チームは、振動を活用した防除技術等の開発や、土着天敵や微生物農薬の活用技術の開発、夏秋イチゴにおける病虫害防除技術の確立に取り組みます。

○病害チームは、園芸作物生産地における重要病害の発生原因や対策を解明するとともに、総合的病虫害管理技術（IPM）の活用等による防除技術の開発に取り組みます。

○遺伝子工学チームは、開発した根こぶ病抵抗性品種の栽培法の検討や、現場で問題となっている病虫害の遺伝子診断技術等を活用した発生生態等の解明と、新たに発生が懸念されるウイルス病等の診断技術の開発及び効果的な防除への応用に取り組みます。



湿害リスクの評価に向けた
土壌調査



現地で発生した病害の
診断対応



キャベツへのモンシロチョウ
の産卵状況確認



電子顕微鏡による
ウイルス病診断

主な試験研究の成果 1

「普及に移す技術」等の公表状況（H30～R4）

（農業・園芸総合研究所分のみ抜粋）

区分	第98号 (R4)	区分	第97号 (R3)	第96号 (R2)	第95号 (R元)	区分	第94号 (H30)
普及技術	7	普及技術	6	5	7	普及技術	4
		指導活用技術	8	11	10	参考資料	13
参考資料	8	普及情報	9	6	2	普及情報	10

第98号（R4）の「普及に移す技術」等

（農業・園芸総合研究所分のみ抜粋）

区分	分野	課題名	担当部
普及技術	野菜	イチゴ品種「にこにこベリー」の早期夜冷栽培	野菜部
	野菜	パプリカ葉面積指数（LAI）の簡易推定法	野菜部
	野菜	露地つるむらさき栽培における適品種と栽培方法	野菜部
	野菜	根こぶ病抵抗性ハクサイ品種「TC9112」（販売名：「祭典ネオ70」）の栽培特性	野菜部 園芸環境部
	花き	秋ギク型スプレーギクおよび輪ギクの施設電照栽培における赤色LEDの実用性	花き・果樹部
	土壌肥料	メタン発酵消化液の作物栽培への利用法～野菜畑における基肥としての利用～	園芸環境部
	経営	水田を活用した露地園芸品目導入の手引き（第3版）	情報経営部
参考資料	野菜	セット栽培におけるタマネギ初冬どりの適品種	野菜部
	野菜	ちぢみゆきな栽培に適する品種と播種晩限の目安	野菜部
	病害虫	野菜類灰色かび病菌の2種薬剤感受性	園芸環境部
	病害虫	春まきキャベツ・タマネギ栽培におけるオオムギとソバの混播間作による害虫抑制効果	園芸環境部
	病害虫	光反射資材の敷設または赤色ネットの展張と青色粘着板の設置による花き類生産施設におけるアザミウマ類の密度抑制	園芸環境部
	病害虫	県内で初発生したトマトウイルス病の診断方法	園芸環境部
	病害虫	キャベツ栽培における土壌中の根こぶ病菌密度の推移と低減方法	園芸環境部
作業技術	園芸ハウス内のCO ₂ 濃度多点計測とリアルタイム可視化ツール	野菜部	

※「普及に移す技術」等は、農業・園芸総合研究所のホームページで公開しています。

URL : https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/res_center/hukyuu-index.html



主な試験研究の成果 2

特許の出願及び登録(令和5年4月1日現在)

No	名称	公開(出願)番号	登録番号	登録日
1	移動栽培装置	特開2010-57448	第5277379号	平成25年5月31日
2	植物病害防除剤	特開2010-70538	第5455114号	平成26年1月17日
3	振動による害虫防除及び作物受粉の方法	特開2020-130071	第6991488号	令和3年12月10日
4	農業用フィルム、および農業用害虫防除フィルム	(特願2023-034851)		登録出願中

種苗の出願及び登録(令和5年4月1日現在)

No	品目	品種名	出願番号	登録番号	登録日
1	イチゴ	もういっこ	第18213号	第16154号	平成20年3月5日
2	リンゴ	サワールージュ	第24669号	第20602号	平成23年3月15日
3	イチゴ	にこにこベリー	第31970号		登録出願中
4	せり	Re14-4	第34599号		登録出願中
5	イチゴ	みやぎi3号	第36725号		登録出願中



イチゴ「もういっこ」



イチゴ「にこにこベリー」



リンゴ「サワールージュ」

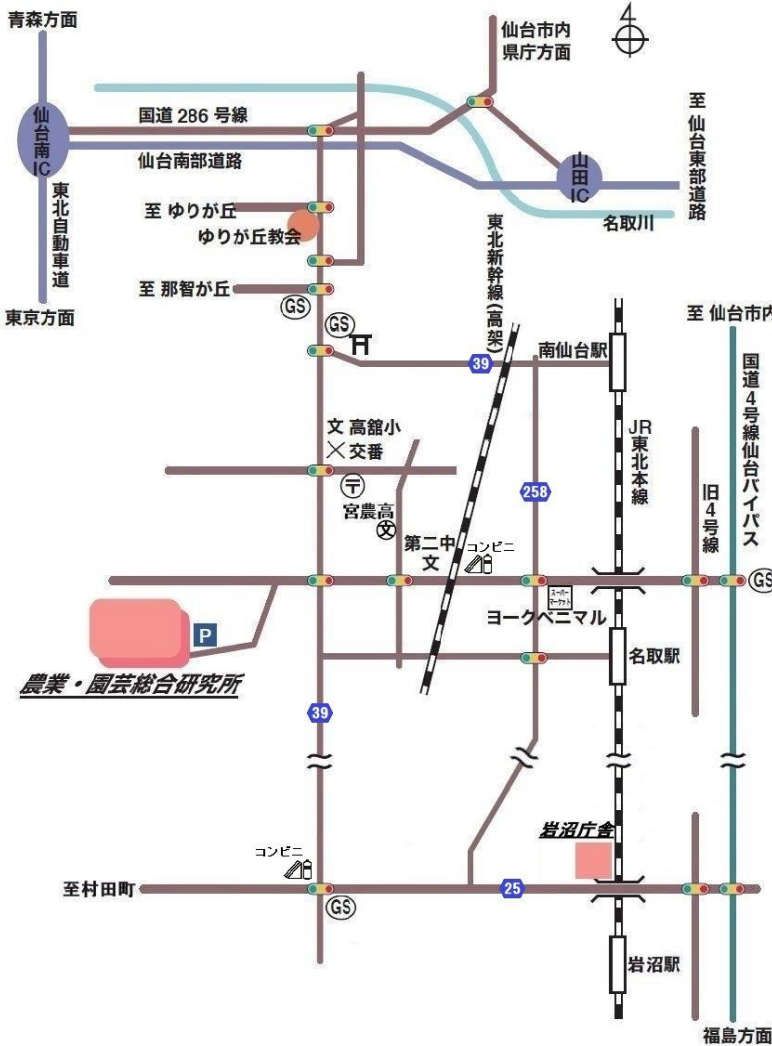


左:「みやぎVVD1号」, 右:「Re14-4」



イチゴ「みやぎi3号」

宮城県農業関係試験研究機関



- 古川農業試験場
〒989-6227
大崎市古川大崎字富国88
TEL:0229-26-5100
- 畜産試験場
〒989-6445
大崎市岩出山南沢字樋渡1
TEL:0229-72-3101



交通案内

- JR・バス利用
 - ・JR東北本線「名取駅」又は「南仙台駅」西口から車で約10分
 - ・JR東北本線「名取駅西口」又は「南仙台駅西口」から名取市乗り合いバス（なとりん号）高館線で「農業園芸研究所」下車 約15分
- 車利用
 - ・仙台空港から車で約30分
 - ・東北自動車道「仙台南IC」から車で約20分

**宮城県
農業・園芸総合研究所**

〒981-1243 宮城県名取市高館川上字東金剛寺1番地
TEL:022-383-8111(代表) FAX:022-383-9907(代表)
ホームページ: https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/res_center/
E-mail: marc-fk@pref.miyagi.lg.jp