

令和5年度宮城県試験研究機関評価委員会 第1回農業関係試験研究機関評価部会

宮城県古川農業試験場
令和5年9月7日

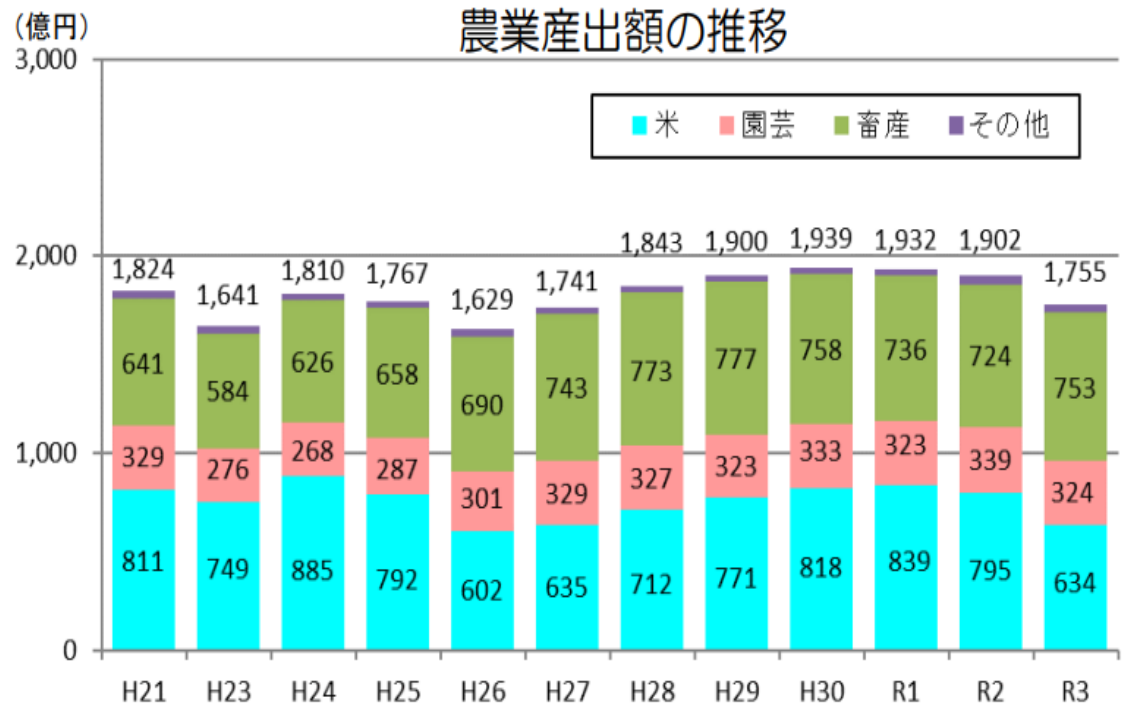
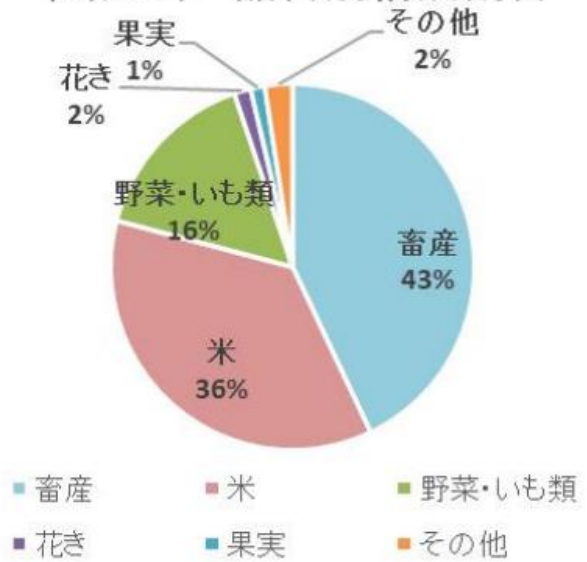


みやぎの農業

(令和5年5月 農政部)



令和3年 品目別構成割合



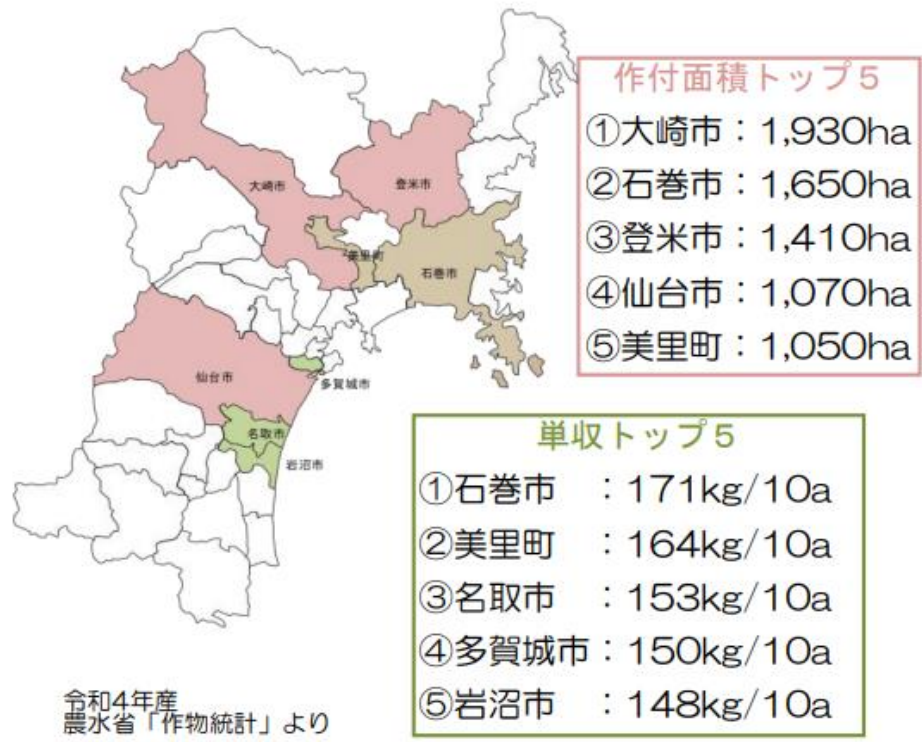
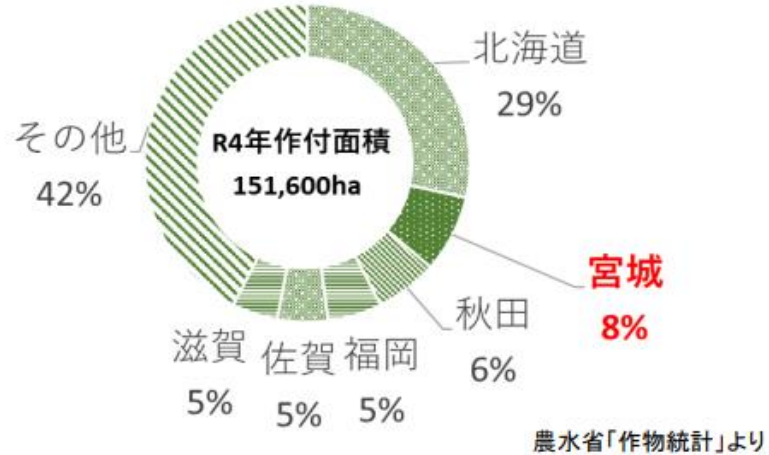
生産量(飼養頭数)が全国上位の品目

品目	順位	生産量等 (トン、頭)	備考
せり	1	424	R2年産
パプリカ	1	1,370	R2年産
つるむらさき	2	140	R2年産
大豆	2	22,200	R3年産
米	5	326,500	R4年産
そらまめ	5	426	R3年産
肉用牛	8	80,000	R4.2.1時点
乳用牛	9	17,800	R4.2.1時点
いちご	10	5,000	R3年産

宮城県産大豆は全国2位の作付面積！

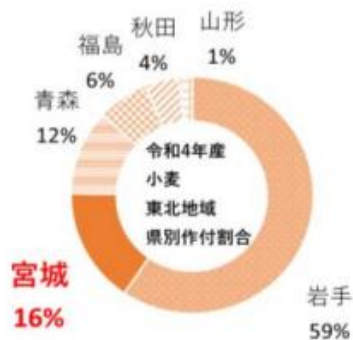
宮城県における令和4年の大豆作付面積は11,900haで、北海道に次いで全国第2位の大豆主産地です。また、同年の単位面積あたりの収穫量も全国第2位です。宮城県では主に水田を活用して大豆が栽培されており、麦と組み合わせた1年2作体系や稲・麦・大豆による2年3作体系も行われています。

宮城県市町村別大豆作付面積・単収トップ5



麦の種類と作付け状況

日本では、小麦、二条大麦、六条大麦、はだか麦の4麦を生産しています。東北地域では、小麦と六条大麦の作付けが多く、二条大麦、はだか麦の作付けは少ないです。宮城県における令和4年産の麦類作付け面積は、小麦が994ha、六条大麦が1,410haです。小麦は東北地域の作付け面積の16%、六条大麦は東北地域の作付け面積の94%を占め、いずれも東北における麦主産県です。



全国：19位



全国：7位

宮城県市町村別麦類作付け面積トップ5

(令和4年産)



小麦作付け面積トップ5

- ①美里町：259ha
- ②大崎市：248ha
- ③石巻市：155ha
- ④涌谷町：138ha
- ⑤登米市：110ha

大麦作付け面積トップ5

- ①石巻市：624ha
- ②仙台市：156ha
- ③登米市：131ha
- ④角田市：120ha
- ⑤東松島市：109ha

農水省「作物統計」より



1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
3. 研究者の確保・育成
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
5. 共同研究等産学官連携等
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



1. 運営方針・重点分野

1. 運営方針・重点分野

2. 研究開発・技術支援等体制

3. 研究者の確保・育成

4. 研究施設・設備等、研究環境の整備

5. 共同研究等産学官連携等

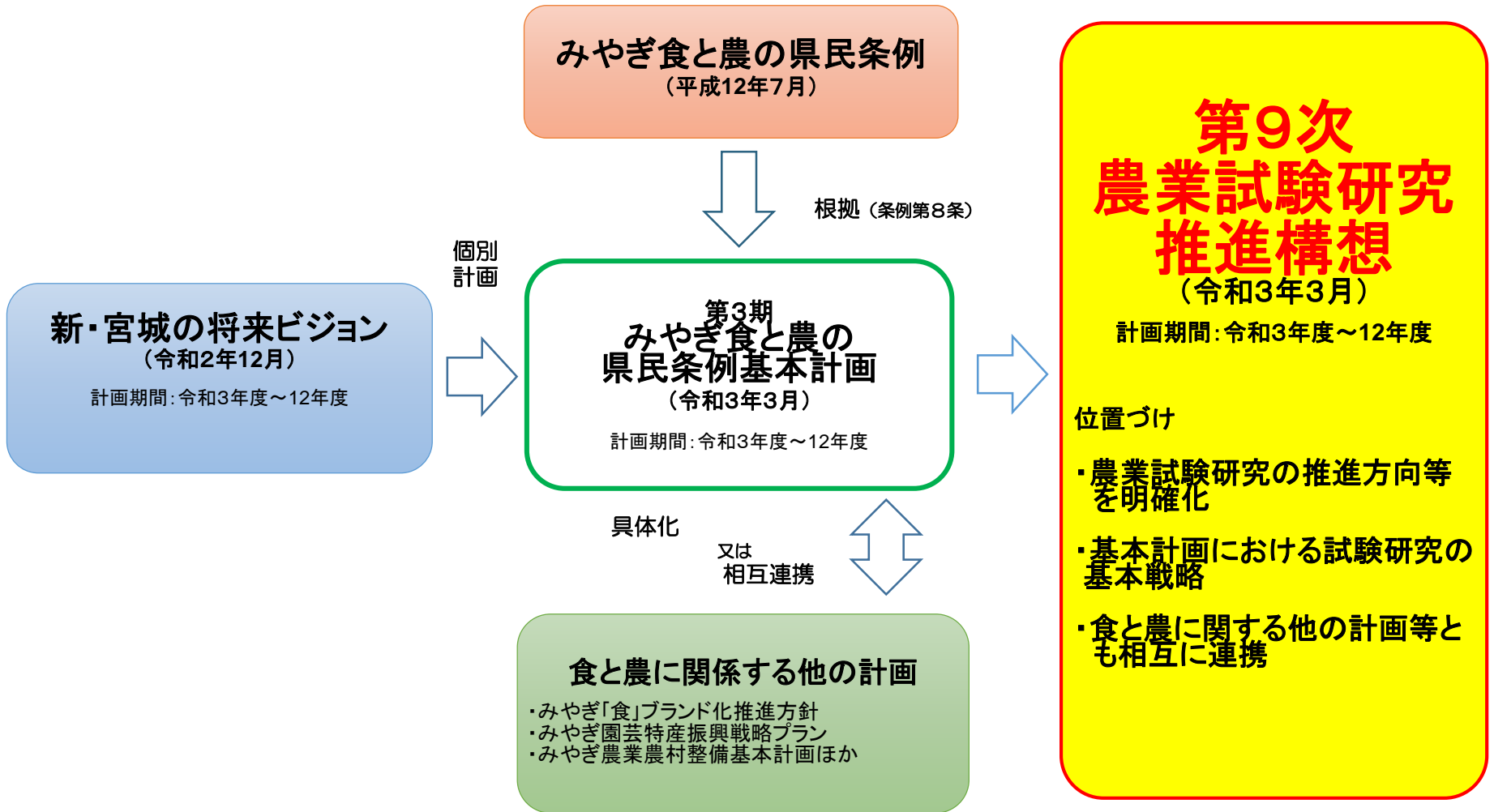
6. 研究成果の状況等

7. 技術支援関係業務等の状況

8. 研究マネジメント



1. 運営方針・重点分野



1. 運営方針・重点分野

今後取り組むべき主要目標

多様化、高度化する時代のニーズへの対応、農業・農村を取り巻く現状の課題や将来の変化に対応できる安定生産技術の開発、省力化や生産性の向上を図るためのICTを活用したアグリテックの推進、環境負荷軽減に向けた技術開発等を推進するため、**3つの主要目標**を定め、**13の重点テーマ**と**26の研究領域**を設定

試験研究の3つの主要目標

- 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(消費者・実需者ニーズを重視した研究):2重点テーマ 4研究領域
- 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(生産者の農業経営を重視した研究):8重点テーマ 16研究領域
- III 持続可能な農業生産環境の構築に向けた研究(農業と環境の持続性を重視した研究):3重点テーマ 6研究領域

共通テーマ: 早期課題解決に向け、古試、農園研、畜試の連携による一体的な研究(令和4年度から)

- 1 水田の高度利用による作付け転換・輪作体系の推進
- 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

古川農試における重点テーマ(10テーマ)

主要目標	重点テーマ
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	・農畜産物の安全性確保に向けた生産管理技術の確立
革新技術の活用による戦略的な農業生産のための研究	・ターゲットを明確に定めた新品種育成と新品目導入 ・優良種子・種畜の安定供給体制の強化 ・アグリテックの推進に向けた農業生産技術の確立 ・農畜産物の高品質・高収益生産技術の確立 ・大規模園芸産地を実現する栽培管理技術の確立 ・遺伝子情報やバイオテクノロジーの実用技術の確立 ・生産基盤の管理技術と農地の高度利用技術の確立
持続可能な農業生産環境の構築に向けた研究	・農業生産環境の維持・向上のための技術の確立 ・気候変動や異常気象に適応した生産管理技術の確立

2. 研究開発・技術支援等体制

1. 運営方針・重点分野
- 2. 研究開発・技術支援等体制**
3. 研究者の確保・育成
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
5. 共同研究等産学官連携等
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



2. 研究開発・技術支援等体制

古川農試の沿革



- 明治36年4月 宮城県農事試験場 創立（現 仙台市長町）
- 大正10年4月 宮城県立農事試験場の移転（現 岩沼市）と古川分場（現大崎市諏訪）の設置（102年目）
- 昭和2年 農林省指定試験水稻新品種育成試験を県立農試（岩沼）で開始
- 昭和22年4月 水稻新品種育成試験が農林省直轄の「古川農事改良実験所」として当分場内に移転
- 昭和26年3月 水稻新品種育成試験が「古川農事改良実験所」から農林省指定試験として当分場に移管
- 昭和48年4月 宮城県古川農業試験場に改称して独立公所に（50年目）
- 昭和55年 大冷害を契機に冷水掛け流しによる耐冷性検定ほ場を設置
- 平成11年3月 現在地に移転（敷地50ha、試験ほ場18.8ha）
- 平成13年4月 宮城県農業センター（現 農業・園芸総合研究所）から水田農業部門が移管され、
4研究部体制となる 基盤整備分野を新設した
作物育種部，水田利用部，土壌肥料部，作物保護部
- 平成31年4月 農業・園芸総合研究所から原種生産部門を移管。
企画調整部門を強化し，水田営農部，作物育種部，作物栽培部，作物環境部に組織改編

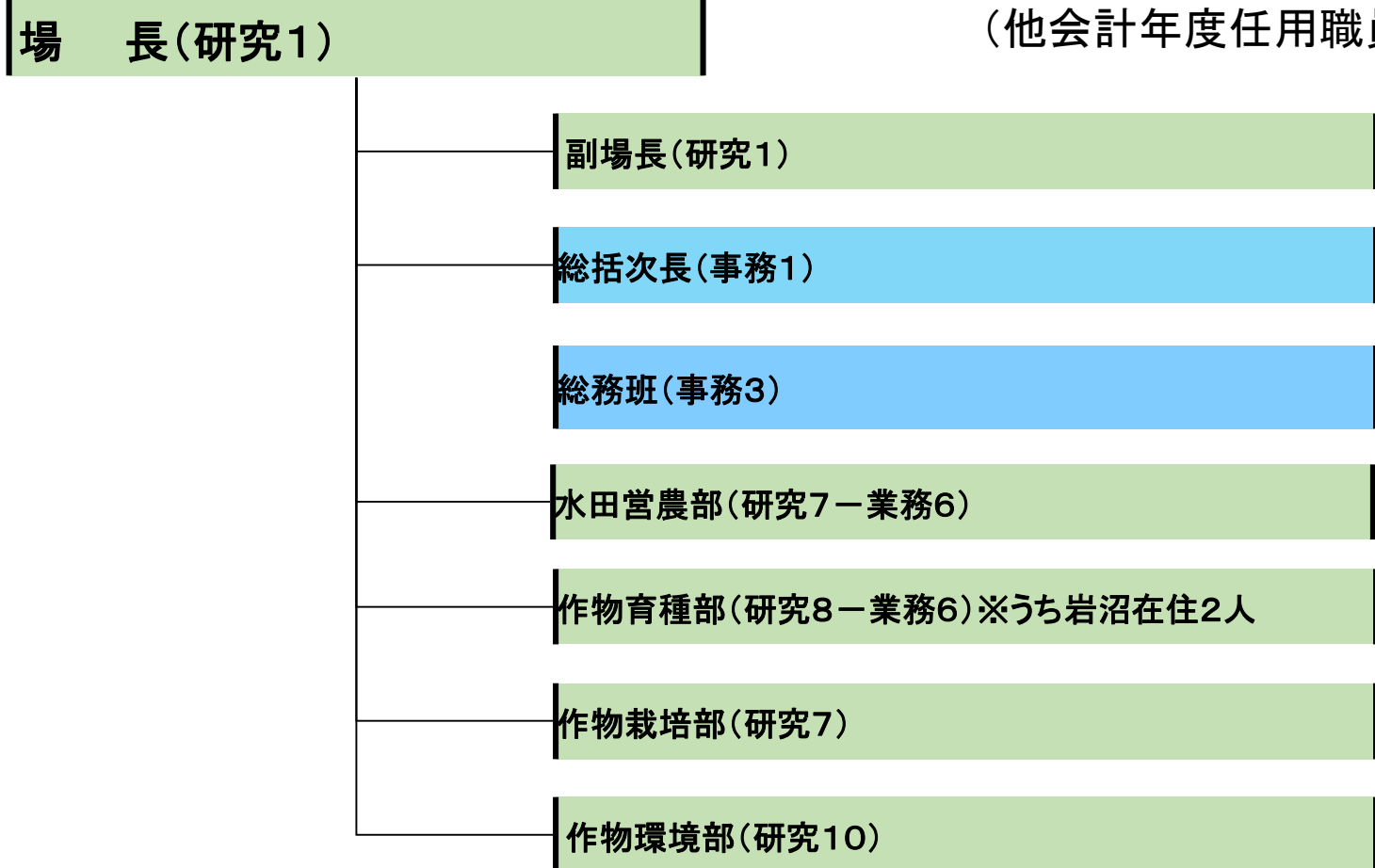
令和5年は宮城県農事試験場創設から120周年



2. 研究開発・技術支援等体制

組織体制

職員数50人うち研究職34人
(他会計年度任用職員26人)



2. 研究開発・技術支援等体制

各部の研究開発内容



部長

営農企画チーム(研究員4人)

農村基盤チーム(研究員2人)

技能労務職員6人

水田営農部

○土地利用型農業において、輪作体系技術やICTや自動農業機械等の先端技術を活用した効率的な作業技術の開発・実証に取り組んでいます。

○ほ場の基盤整備を通じた排水改良技術の確立及び田んぼダムの効果の検証に取り組んでいます。

○本場の試験研究に関する総合的な企画調整、研究課題の評価や成果の普及、資料や情報の収集及び農業指導者等への研修の企画立案・調整等を行っています。



部長

品種育種チーム(研究員3人)

品種評価チーム(研究員2人)

原種生産チーム(研究員2人)

技能労務職員6人

作物育種部

○水稲新品種の開発に取り組んでいます。

○本県で普及をすすめる水稲優良品種を決定するための試験を行っています。

○一般種子生産の元種(もとだね)となる原種、原原種の生産を行っています。



2. 研究開発・技術支援等体制

各部の研究開発内容



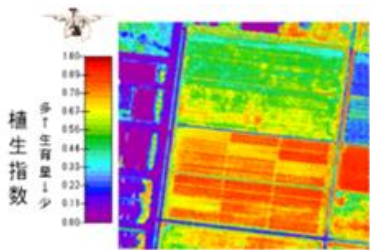
作物栽培部

- 水稲、麦、大豆の収量・品質の向上や省力・コスト低減に関する研究に取り組んでいます。
- 水稲、麦、大豆作における雑草制御技術に関する研究に取り組んでいます。
- 本県で普及をすすめる麦、大豆の優良品種を決定するための試験を行っています。

部長

水稲チーム(研究員3人)

大豆・麦チーム(研究員3人)



作物環境部



部長

土壌肥料チーム(研究員2人)

環境化学チーム(研究員3人)

病害チーム(研究員2人)

虫害チーム(研究員2人)

- 有機物利用による化学肥料低減技術、生育診断技術(ICT活用)、バイオ炭活用、土壌汚染防止対策などに関する研究開発に取り組んでいます。

- 水稲、麦類、大豆等の病虫害の防除技術(作物管理方法・農薬散布技術・新薬剤効果等)の研究開発、発生予察等に取り組んでいます。

3. 研究者の確保・育成

1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
- 3. 研究者の確保・育成**
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
5. 共同研究等産学官連携等
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



3. 研究者の確保・育成

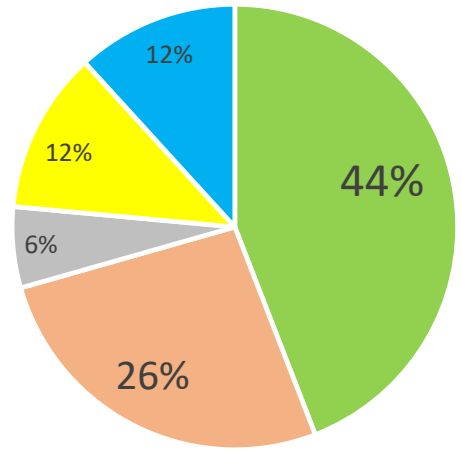
職員数の推移

	平成13年度		平成20年度		平成30年度		令和2年度		令和5年度		
場長	1	(1)	1	(1)	1	(1)	1	(1)	1	(1)	
副場長	1	(1)	1	(1)	1	(1)	1	(1)	1	(1)	
次長（総括担当）	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
総務班	4	0	4	(1)	4	(1)	(組織再編)	3	0	3	0
作物育種部	10	(5)	10	(5)	10	(5)	水田営農部	13	(7)	13	(7)
水田利用部	25	(16)	19	(12)	18	(11)	作物育種部	14	(8)	14	(8)
土壌肥料部	13	(12)	12	(11)	10	(10)	作物栽培部	7	(7)	7	(7)
作物保護部	7	(7)	7	(7)	6	(6)	作物環境部	12	(12)	10	(10)
合計	62	(42)	55	(38)	51	(35)		52	(36)	50	(34)

注：（ ）内数値は研究職員数

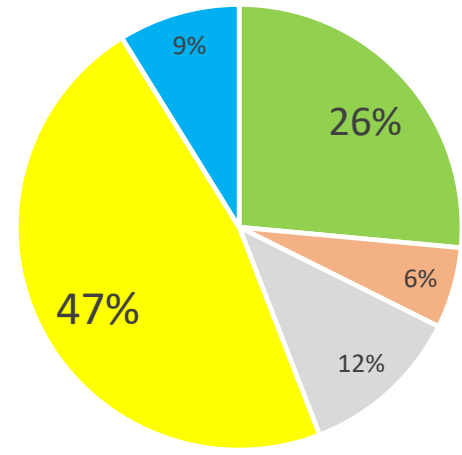
**移転当初より研究・技能労務職員ともに減少
最近は環境系の研究員が減少**

3. 研究者の確保・育成



■ 1-2年 ■ 3-4年 ■ 5-6年 ■ 7-8年 ■ 9年以上

図1 古試継続勤務年数割合



■ 21-30歳 ■ 31-40歳 ■ 41-50歳 ■ 51-60歳 ■ 61歳以上

図2 研究員の年齢構成

R5. 4. 1現在 研究員34人

3. 研究者の確保・育成

研修実績

	依頼研究員	県研修	国研修	その他	合計
令和4年	1	4	3	0	8
令和3年	0	3	18	3	24
令和2年	1	2	1	2	6
令和元年	0	9	9	6	24
平成30年	1	10	8	2	21
平成29年	2	6	10	1	19

※R3年度はオンライン研修が主だったため、多くの研究員等が参加した。

表彰関係

	所属長表彰	農政部長表彰	知事表彰	学会等表彰
令和4年	6	1		2
令和3年	5			3
令和2年	4	2		2
令和元年	3	1	1	2
平成30年	4	2		3
平成29年	4	0		0

1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
3. 研究者の確保・育成
- 4. 研究施設・設備等、研究環境の整備**
5. 共同研究等産学官連携等
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



4. 研究施設・設備等、研究環境の整備 宮城県 古川農業試験場

■ 総面積 500,000m² (50ha)

土地

- 施設用地 本館施設用地: 25,283m²、外部施設用地: 50,556m²、農大校施設: 10,586m²
- 試験・学習圃場 水田: 170,169m²、畑: 17,834m²、農大校学習圃場: 48,124m²
- その他 用水貯水池 公園 駐車場: 177,448m²

施設

- 本館: 6,047m²
- 調査室: 646m²
- 育苗ハウス: 777m²
- 網室: 727m²



4. 研究施設・設備等、研究環境の整備

	令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年（参考）	
	（千円）	課題数	（千円）	課題数	（千円）	課題数	（千円）	課題数	（千円）	課題数
管理費	75,337		48,270		54,392		52,880		60,411	
人件費（会計年度任用職員）	—		21,759		28,671		30,334		56,546	
試験研究費	87,029		88,455		75,486		86,699		65,866	
県単	23,256	11	28,588	14	40,877	13	40,243	14	21,449	12
内一般財源	10,256		12,765		16,506		16,286		747	
内生産物収入	9,000		9,000		9,000		9,000		9,140	
内産廃税	4,000		7,190		7,600		7,600		4,100	
内環境税	—		—		8,271		7,857		7,462	
国庫	7,977	10	1,035	9	2,069	15	5,843	11	8,091	9
受託	28,801	15	24,961	13	16,439	9	22,714	10	18,631	8
事業研究	26,995	23	33,871	21	16,101	13	17,899	15	17,695	17

注1) 会計年度任用職員制度により、令和2年度より管理費で計上されていた賃金が人件費へ変更された

注2) 令和5年度から試験研究費で計上されていた人件費が人件費へ計上された



5. 共同研究等産学官連携等

1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
3. 研究者の確保・育成
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
- 5. 共同研究等産学官連携等**
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



5. 共同研究等産学官連携等

主な共同研究

研究課題名	担当部	主な共同研究機関	研究期間	予算/年
スマート農業技術の開発・実証プロジェクト研究				
輸出に対応できる「超低コスト米」生産体制の実証	水田営農部	農機メーカー等	R1～R2	180
中山間地域における精密省力なスマート水稻種子生産技術の実証	水田営農部	農機メーカー等	R2～R3	120
寒冷地中部向きの複合抵抗性を有するCd低吸収性主力品種の育成	作物育種部	農研機構	H30～R4	2,100
精緻なゲノム改良による低コスト生産可能な超多収良食味水稻品種の育成	作物育種部	(公財)岩手生物工学研究センター	R3～R7	8,000
直播栽培拡大のための雑草イネ等難防除雑草の省力的防除技術の開発	作物栽培部	農研機構	R1～R5	820
水稻乾田直播栽培における播種の早期栽培(初冬直播)技術開発と実証	作物栽培部	岩手大学	R3～R5	2,130
大規模水田輪作における高位安定生産技術の開発・実証	作物栽培部	農研機構	R3～R7	820
国産農産物中のかび毒及びかび毒類縁体の動態解明並びに汚染の防止及び低減	作物環境部	農研機構	H30～R4	1,700
発生要因の解析と予察モデルの検証2(アカスジカスミカメ)	作物環境部	農研機構	R4～R8	1,000

※研究参画機関がコンソーシアムを作り国等の競争的資金を獲得し取り組んでいる。

6. 研究成果の状況等

1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
3. 研究者の確保・育成
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
5. 共同研究等産学官連携等
- 6. 研究成果の状況等**
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



水稻高密度播種育苗技術について

研究目的

近年、1箱あたりの播種量を多くし、移植時のかき取り幅を小さくすることで、移植時に必要な苗箱数を減らす高密度播種育苗が県内で普及拡大している。しかし、高密度播種育苗では、慣行稚苗育苗と比べ徒長しやすく、苗の老化が早いことや、播種量の違いによる欠株が問題となることから、高密度播種育苗の条件等について検討した。

研究成果

○高密度播種育苗の苗質の目標値と育苗日数の目安を明らかにした。

○播種量の違いによる欠株率の傾向を明らかにした。

「高密度播種育苗における苗質と育苗日数の目安」

「水稻の高密度播種における播種量と欠株率の比較」

(以上、普及に移す技術第96号指導活用技術)

表1 高密度播種育苗の苗質の目標値と育苗日数の目安

項目	目標値	目標値を達成するための条件	育苗日数
苗長	10~15cm	10cmに達する有効積算気温27.4℃	
マット強度	2kgf以上	育苗日数14日以上	14~20日
老化程度	1未満	育苗日数20日以内	

注1) 有効積算気温は、播種後6日目を起算日とし、日平均気温のうち10℃以上を有効気温として積算したもの。

注2) 老化程度は、第1葉の黄化・枯死面積比率から、以下の5段階で評価。

〔0:健全, 1:葉の1~50%が黄化, 2:葉の51~100%が黄化, 3:葉の1~50%が枯死, 4:葉の51~100%が枯死〕

注3) 品種は「ひとめぼれ」、加温出芽・プール育苗とした。

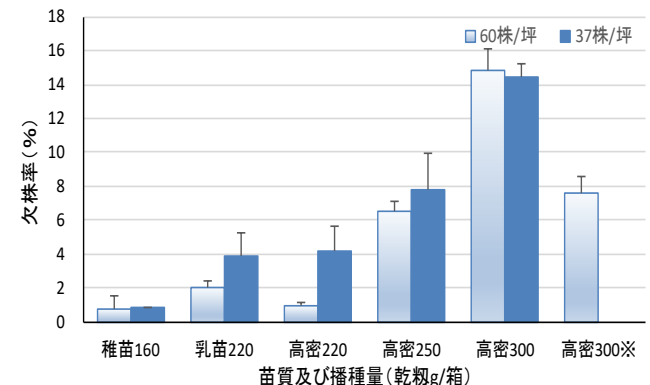


160 g/箱

250 g/箱

300 g/箱

図1 4月21日播種30日育苗(令和2年)
注) 品種は「ひとめぼれ」、加温出芽、プール育苗。



スマート農業技術の開発実証プロジェクト事業について

研究目的

県では省力・低コスト化と経営・生産の効率化を進めるため、国の「スマート農業技術の開発実証プロジェクト事業」の採択を受け、ICTやロボット、AIなどの最先端技術を活用したスマート農業実証試験をスタートさせ、古試では作業性や作業精度について検証した。

研究概要等

超低コスト「輸出米」生産実証コンソーシアム(令和1~2年度)

実証内容 生産者:(有)アグリードなるせ(東松島市)
 (1)2年3作, 3年4作体系のスマート農業技術の実証
 作目:水稲(直播・移植), 麦, 大豆, 子実トウモロコシ
 (2)リモートセンシングによる生育量, 食味データの解析
 (3)スマート農業技術を駆使した生産管理・経営管理の評価検証

中山間地域スマート水稲種子生産技術実証コンソーシアム(令和2~3年度)

実証内容 生産者:(農)いかずち(加美町)
 (1)ICTを活用した生産管理・作業記録の簡素化・効率化
 (2)異株除去・中間管理作業の効率化による作業時間の削減
 (3)センシングデータを活用した肥培管理等による倒伏軽減技術及び収量の安定化



研究成果等

○国への成果として取りまとめるとともに、導入・活用に向け「みやぎスマート農業(水田作)活用の手引き」を作成した。



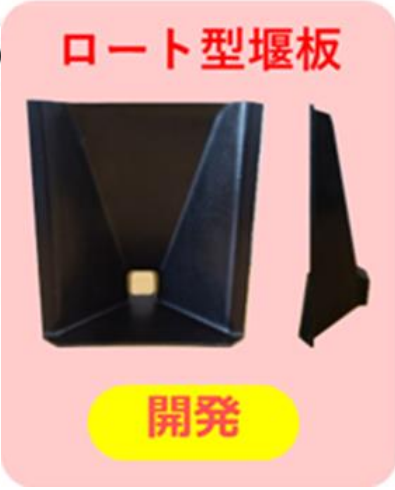
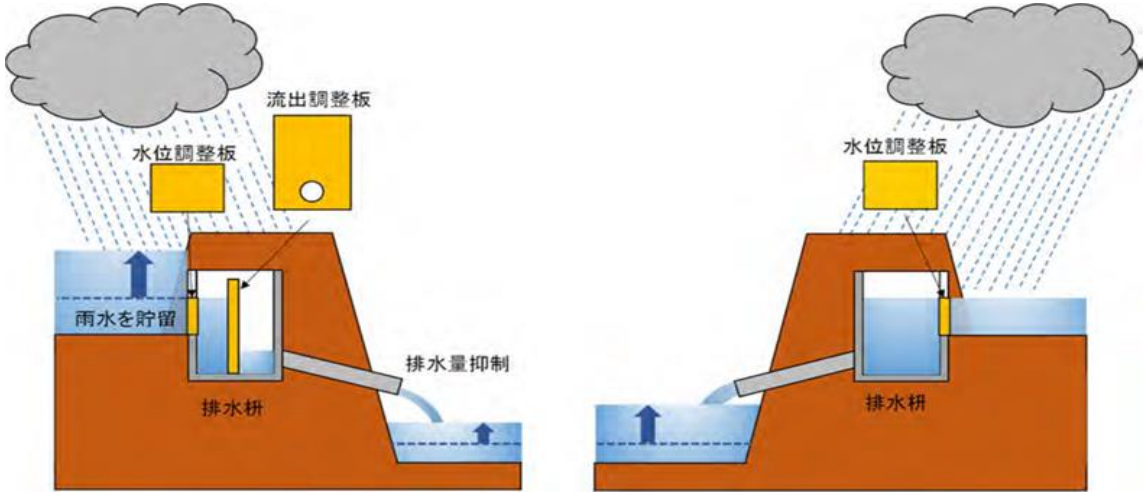
田んぼダム用ロート型堰板の開発及び田んぼダムの検証

研究目的

近年頻発する豪雨対策のひとつとして、総合治水対策の観点から田んぼダムの取り組みが進んでいる。そこで、田んぼダムを推進するためのゴミ詰まりしにくいロート型の堰板の開発と排水流量解析による田んぼダムの効果検証に取り組んでいる。

研究成果

- 【田んぼダム用ロート型堰板の開発】
- 登録番号 特許第7201888号
 - 発明の名称 「田んぼダム用堰板およびこれを用いた水位調整装置」
 - 登録日 令和4年12月27日



これまでに古川農業試験場で開発した水稻品種

品種名	年次	品種名	年次	品種名	年次	品種名	年次
東北9号	昭和8年	オバコワセ	昭和28年	ハヤユタカ	昭和63年	オラガモチ	平成16年
農林7号	11	チョウカイ	29	千ヨホナミ	63	もちむすめ	17
東北14号	12	ヤマテドリ	31	ひとめぼれ	平成3年	やまのしずく	21
東北15号	13	ヤマセシラス	34	はぎのかおり	3	ゆきむすび	21
東北20号	14	シンツルモチ	34	こころまち	6	げんきまる	24
農林16号	15	ナツミハ	35	ササニシキBL	7	東北194号	25
農林17号	15	トヨチカラ	35	ゆめむすび	11	さち未来	25
東北23号	16	ミヨシ	36	まなむすめ	12	金のいぶき	27
農林24号	18	ササニシキ	38	蔵の華	12	こもちまる	28
農林49号	24	サトホナミ	56	はたじるし	12	東北211号	28
農林50号	24	コガネヒカリ	57	こいむすび	14	だて正夢	令和2年
ササシグレ	27	みやかおり	59	たきたて	16	吟のいろは	出願中

令和5年3月 48種

令和5年はササニシキ誕生60周年

2020年2月に品種登録の出願公表がなされた「吟のいろは」は「葎の華」に次ぐ県内2番目となる酒造好適米として2020年から県内で作付けが開始されている。

育成過程で得られた試験成績を利用して、「吟のいろは」の目標品質を得るための生育の目安を検討し、普及情報とした。

得られた成果

(1) 生育の目安

目標収量は「葎の華」と同等の a 当たり60kg, 目標品質を酒質の低下を防ぐため粗タンパク質 (70%精米, 酒米統一分析法による分析値) 4~5%とする。

育種試験において, 目標品質をおおよそ満たす粗タンパク質 (70%精米) 3.8~4.7%のときの, 白米タンパク質含有率 (90%精米) が5.4~6.3%だったときの成熟期における生育と収量は, 表1の通りであったので, 当面の生育の目安とする。なお, 白米のタンパク質含有率を上げないよう出穂期以降の追肥はしない。

表1 成熟期の生育と玄米重

稈長	穂長	穂数	千粒重	玄米重
(cm)	(cm)	(本/m ²)	(g)	(kg/a)
69~78	17.6~19.5	380~427	25.9~28.0	59.3~66.2

注) 施肥量は, 窒素成分で0.4~0.7 (kg/a)。

(2) 種子の特性

「ひとめぼれ」と同等の播種量である乾粃160g/箱では, 千粒重が重いことから出芽数は約15%少なくなるため、「ひとめぼれ」と同等の出芽数とするためには乾粃200g/箱とする。



写真1 草姿
(左端の白ラベルから右に「葎の華」, 「吟のいろは」, 育成地2018年9月5日)

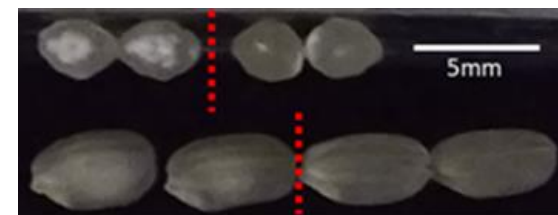


写真2 玄米とその横断面
(左から「吟のいろは」, 「葎の華」)

大豆優良品種「すずみのり」の採用

本県では機械収穫に適した「タチナガハ」が作付割合の20%強を占めているが子実の粗蛋白含有率が低く豆腐の加工適性が低いとされ、生産量に対し需要が下回る需給ミスマッチが続いてため代替できる品種の試験を行ってきた結果、「すずみのり」が県優良品種に採用された。

主な特性の概要

- ・開花期は「タチナガハ」並で、成熟期は「タチナガハ」より2～5日早い。
- ・難裂莢性で「タチナガハ」より多収である。
- ・茎疫病の幅広いレースに抵抗性である。
- ・紫斑粒、裂皮粒、しわ粒の発生は、「タチナガハ」と同程度～やや少なく、子実の外観品質は優る。
- ・子実の粗蛋白含有率は、「タチナガハ」よりやや高く、豆腐・味噌の加工適性は“好適”で、煮豆・納豆の加工適性は“適”で、豆腐、味噌加工適性は「タチナガハ」より優る(表)。

表 豆腐加工試験結果(N協会分析センター)

年産	品種・系統名	豆乳抽出試験					豆腐加工試験	
		たん白質 (%)	抽出率 (%)	固形分 (%)	色調	粘度 (mPa・s)	破断強度 (g/cm)	pH
2018	すずみのり	5.6	78.2	10.31	83.0	14.3	85	6.3
	タチナガハ	5.3	78.2	10.24	82.4	12.4	73	6.3
2019	すずみのり	5.4	76.7	10.15	83.2	13.6	105	6.3
	タチナガハ	5.1	79.1	9.99	83.9	11.9	93	6.3
2020	すずみのり	4.9	80.8	9.64	83.3	10.5	69	6.4
	タチナガハ	4.6	80.0	9.71	83.9	11.9	58	6.3

注1) 試験及び分析方法は分析機関の常法に従って実施。



左 すずみのり 右 タチナガハ

原種・原原種生産の流れ



	水稻	大豆	大麦	小麦
優良品種数	17	7	3	3

乾田直播の春作業分散を図る「早期播種栽培」

直播栽培は水稻での省力技術として普及が進んでいるが、近年は畑状態で種子を播種する乾田直播栽培が増加している。乾田直播栽培では、3～4月に播種作業が集中するが、他の春作業との競合や天候不順などの問題がある。これらの問題を解決するため、年明け以降に播種を行う「早期播種栽培」の技術確立に取り組んでいます。

作型	適応地帯	12月	1月	2月	3月	4月	5月
慣行播種栽培	県内全域					播種作業	出芽
早期播種栽培	太平洋側			播種作業			出芽



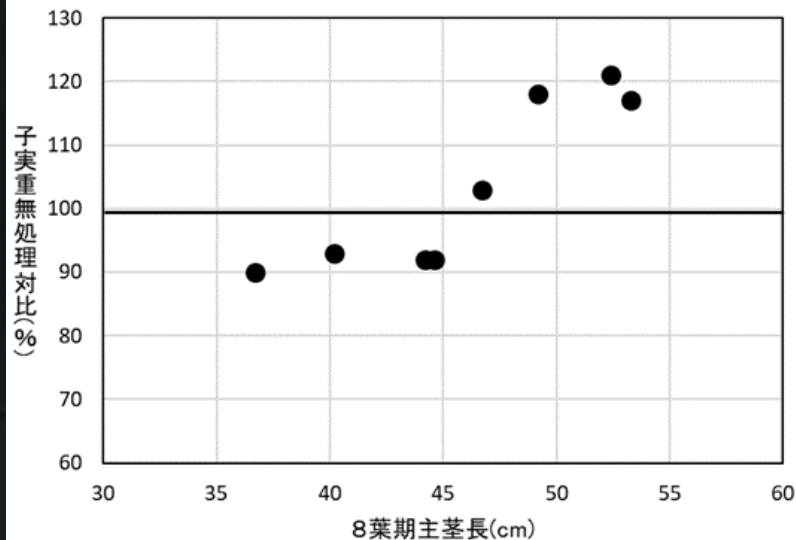
生育状況
(左) 慣行播種栽培
(右) 早期播種栽培
(令和4年8月撮影)

「早期播種栽培」は慣行播種栽培と比較して、出芽時期がやや早まりますが、収量・品質は同程度です。本技術の確立・普及により、直播栽培の更なる普及・拡大が期待されます。



大豆品種「ミヤギシロメ」の摘芯処理による生育制御法

「ミヤギシロメ」は可繁茂による倒伏が発生しやすく、作業性の悪化や収量の低下が問題になっている。これらの問題を解決するため、主茎を切除する摘芯処理により、生育を制御する技術を開発した。



8葉期に主茎長が50cm以上になっている場合は、倒伏する可能性が高いため、摘芯機で主茎を切除します。

成熟期の姿
(左)摘芯なし (右)摘芯あり
矢印は主茎先端の位置で、摘芯により全体がコンパクトになります。

主茎長が50cm以上の場合に摘芯処理を行うと、倒伏を抑制できるため、摘芯を行わなかった場合と比較して、収量が20%程度増加します。

メタン発酵消化液の作物栽培への利用法 ～水稲栽培における利用～

○目的

食品廃棄物等を原料とする県内のメタン発酵施設（バイオガス施設）で発生するメタン発酵消化液の水稲への利用法について検討

○成果

- ・基肥の場合：液肥散布車等により代かき前に全面散布(写真1上)
- ・追肥の場合：ローリータンク等で水口流入施用(写真1下)
- ・収量は化成肥料とほぼ同等(図1)



写真1 (上) 液肥散布車による基肥消化液の散布 (南三陸町)
(下) 水口流入施肥による追肥の様子 (古川農試場内)

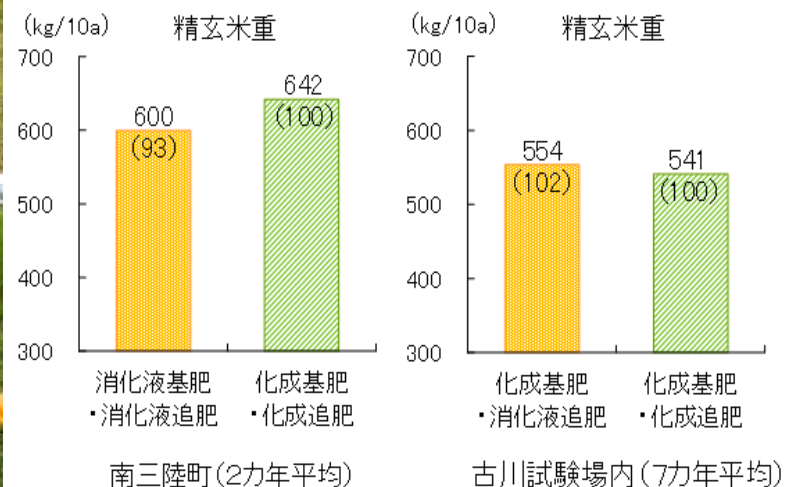


図1 消化液の肥料効果
※左図：基肥+追肥試験 (南三陸町2か年平均)
右図：追肥試験 (古川農試7か年平均)

クモヘリカメムシの分布域拡大把握

宮城県の斑点米カメムシ類の主要種はアサスジカスミカメ



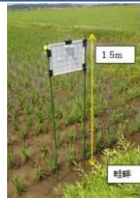
分布域の拡大を確認

- ・ 2月上旬の平均最高気温が4.7℃を越えると発生確率が50%を越える
- ・ クモヘリカメムシを県北部でも確認
- ・ 対象とした薬剤試験が少ない



斑点米カメムシ類に対する
リスク管理の強化

- ① モニタリング体制の整備
- ② 防除体系の確立



トラップによるモニタリング

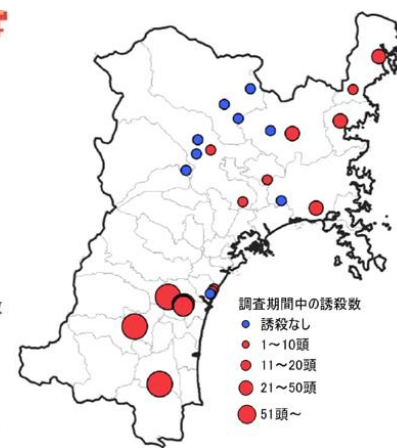
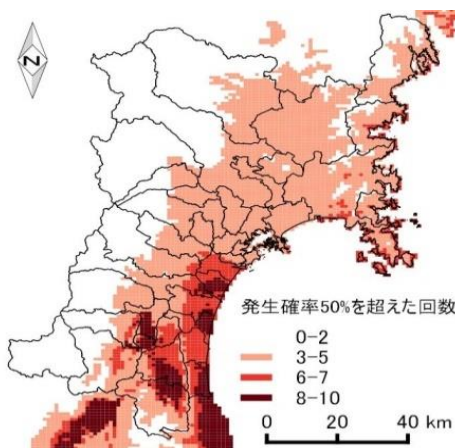


クモヘリカメムシと斑点米

大型でその被害は大きい

最近10年間

2022年調査



クモヘリカメムシ生息推定域と発生状況

研究成果の状況等について

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
普及に移す技術					
普及技術	2	3	3	2	2
参考資料 ^{※2}	7	10 ^{※1}	10 ^{※1}	11 ^{※1}	7
普及情報	7	4	1	2	—
計	16	17	14	15	9
研究成果情報 ^{※3}	3	1	0	0	—
学会発表	39	37	27	17	27
古川農試研究報告	2	3	—	2	2

「普及技術」

試験研究機関において得られた成果で、積極的に奨励しようとする新しい技術及び品種・種畜。

「参考資料」

試験研究機関において得られた成果で、積極的に奨励しようとするものではないが、普及、行政及び研究推進上参考となるもの。

※1 令和元年度から令和3年度までは「指導活用技術」と称した。

「普及情報」

「普及技術」「参考資料」のほか、新規農業資材の使用法や特性、新品種の特性等、適宜情報提供を行うもの。

※2「参考資料」→令和4年度から「参考資料(指導活用技術)」と「普及情報」が統合され「参考資料」となった。

※3「研究成果情報」→研究成果情報から選定される国の「最新農業技術品種200X」が終了し、「みどりの食料システム戦略」技術カタログに移行したことにより、令和3年度で終了となった。

7. 技術支援関係業務等の状況

1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
3. 研究者の確保・育成
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
5. 共同研究等産学官連携等
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



7. 技術支援関係業務等の状況



	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
現地検討及び指導会	15	12	11	8	23
講演・技術指導等	48	23	17	20	12
合計	63	35	28	28	35



8. 研究マネジメント

1. 運営方針・重点分野
2. 研究開発・技術支援等体制
3. 研究者の確保・育成
4. 研究施設・設備等、研究環境の整備
5. 共同研究等産学官連携等
6. 研究成果の状況等
7. 技術支援関係業務等の状況
8. 研究マネジメント



8. 研究マネジメント

試験場運営の効率化

■各種会議・委員会により研究管理を円滑に運営している

- 宮城県試験研究機関場所長会
- 農業関係試験研究推進会議
- 農業関係試験研究機関知的財産権管理委員会

<場内の各種委員会等>

- ①調整会議
- ②評価委員会
- ③企画広報委員会
- ④研究論文等編集委員会
- ⑤農場管理委員会
- ⑥図書委員会
- ⑦優良品種候補選定等検討会議
- ⑧農業機械・施設等整備委員会
- ⑨研究予算検討委員会
- ⑩自主研修企画委員会
- ⑪毒劇物取扱責任者連絡会
- ⑫安全衛生委員会



ご静聴ありがとうございました

