平成30年度

農業試験場年報

秋田県農業試験場

平成 30 年度

農業試験場年報

目 次

1. 農業試験場中長期計画の基本方針	1
2. 試験研究成果の概要	3
3. 一般報告	36

1. 農業試験場中長期計画の基本方針

(1) 農業試験場中長期計画（平成30年3月作成）

本県農業は、平成30年からの米政策の見直し、担い手の高齢化、消費者ニーズの多様化、不安定な気象への対応など多くの課題に直面しているが、広大な農地や整備された生産基盤等を有効に活用し、これらの課題に的確に対応していくことで、農産物の生産と供給をさらに拡大できる潜在能力を有している。

農業試験場は、技術開発を通し生産振興と安全・安心な食料等の安定供給に資する役割を担っており、第3期計画の試験研究課題の重点テーマは、新たに策定される「第3期ふるさと秋田農林水産ビジョン」の戦略の項目と合致させ、施策事業の推進とより長期の課題を取り込んだ構想とする。

戦略Ⅰ. 秋田の農業を牽引する多様な人材の育成

- 重点テーマ①：組織経営体の維持・発展可能性の解明
- 重点テーマ②：農業労働力の安定確保条件の解明
- 重点テーマ③：次代を担う農業経営者人材育成手法の開発

戦略Ⅱ. 複合型生産構造への転換の加速化

- 重点テーマ④：水稲・畑作物・野菜・花きによる水田フル活用技術の確立
- 重点テーマ⑤：野菜・花きの県オリジナル品種育成による生産拡大
- 重点テーマ⑥：野菜・花きの省力高品質安定生産技術の開発
- 重点テーマ⑦：気象変動を克服する稲作・大豆安定生産のための作況解析

戦略Ⅲ. 戦略的な秋田米の生産・販売

- 重点テーマ⑧：次代を担う極良食味水稲品種の開発
- 重点テーマ⑨：加工用等オリジナル品種・栽培技術の開発
- 重点テーマ⑩：秋田米の食味向上技術と畑作物の安定生産技術の確立
- 重点テーマ⑪：水稲・畑作物の省力・省資源型栽培技術の確立
- 重点テーマ⑫：ICT・ロボット技術の開発・実証
- 重点テーマ⑬：主要農作物の原原種と原種の安定生産

戦略Ⅳ. 農産物の高付加価値化と国内外への展開強化

- 重点テーマ⑭：加工・流通と連携・融合し成長する経営体への支加
- 重点テーマ⑮：需要に対応した生産体制の確立
- 重点テーマ⑯：農産物生産に向けた汚染土壌対策の推進

農業試験場では、これらの施策と一体となって現場ニーズに即した試験研究の推進と研究成果の迅速な普及を推進するために、

- ①県農業の基軸となる水稲及び野菜、花きなどの戦略作物に関する革新技術の開発とその普及
- ②生産現場を支える体系的な技術を迅速に確立、普及するため、タスクフォースの編成などにより部門の枠を越えた総合的な研究に取り組むと共に、
- ③地域農業の担い手の確保と育成や、農村地域の活性化などへの支援

④県農林水産系研究機関など他の研究組織等との連携強化を図っていくこととしている。

(2) 組織・人員

農業試験場は、総務管理と企画経営の2室3班が行政事務を、研究4部9担当及び経営班の1班が研究業務を行っている。

また、43名の研究員および技師が研究業務を担っており、11名の技能職員の他非常勤職員、臨時職員を含めると総勢99名で農業試験場の業務を行っている。

平成30年4月1日現在

区 分		行政職	研究職	専門員	技能職	非常勤	臨時	計
場長			1					1
総務管理室	室長	1						1
	総務班	5		1			1	7
	管理班	1			1 1	4	1 0	2 6
企画経営室	室長	1						1
	企画班	3		1				4
	経営班		3					3
作物部	部長		1					1
	作物栽培担当	1	5			2	2	1 0
	水稲育種担当		4			3	1	8
原種生産部	部長		1					1
	系統管理担当		3			1		4
	原種生産担当	1	1					2
野菜・花き部	部長		1					1
	野菜担当	1	4			1		6
	花き担当		3				1	4
	園芸育種・種苗担当		4					4
生産環境部	部長		1					1
	土壌基盤担当	1	3			1	2	7
	病虫害担当		5			1	1	7
計		1 5	4 0	2	1 1	1 3	1 8	9 9

注) 技能職は技能員を含む

2. 試験研究成果の概要

戦略Ⅰ. 秋田の農業を牽引する多様な人材の育成

重点テーマ①：組織経営体の維持・発展可能性の解明

認定農業法人は576法人（H29.3）で堅調に増加しているが、更に農地集積や雇用の創出、6次産業化を加速させるために大規模土地利用型や複合型等の多様な法人経営が推進されている。また、経営を次代に継承していくための組織再編や法人間の連携も模索されている。こうした状況を踏まえ、大規模経営体のモデル構築や統合・再編のシミュレーションにより発展の可能性を明らかにする。また、大規模経営を支える省力化・低コスト化技術の評価やその導入条件と効果を明らかにする。

1 平成30年度取組内容

1 大規模経営体の園芸部門における労働力確保条件に関する研究

- （1）大規模経営体の園芸部門の維持・拡大のためには、安定した労働力確保が喫緊の課題となっており、地域外（都市部）の労働力を活用し労働力確保を行う経営体の現状と課題について事例分析を基に解明する。
- （2）主に地域内の労働力を活用し労働力確保支援を行う事業者について、現状と課題を事例分析を基に解明する。
- （3）新たな内部視点で地域内労働力を最大限活用する在宅ワークシステムの導入実証を行う。

2 寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証

機械作業体系による早生エダマメのマルチ栽培技術（機械播種、播種深度、施肥法）の開発並びに現地実証、収穫脱莢機の現地適応性検討、さらにエダマメ栽培技術の導入による経営評価を行う。

3 寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証

タマネギの無マルチ栽培の確立に向けた育苗方法を開発し、無マルチ栽培における除草体系・移植体系を現地実証する。

2 成果

1 大規模経営体の園芸部門における労働力確保条件に関する研究

- （1）調査地域におけるアルバイト事業は経営体の労働力確保策として定着が図られている。その要因の一つとして、経営体が経営における重要な事業として捉え、経費負担への理解やアルバイト定着のための人間関係構築に努めていることが挙げられる。
- （2）県内3農協では、労働力確保支援を目的とした「無料職業紹介事業」が導入されており、各種取り組みが行われている。しかし、求人者数に対する求職者数が不足しており、新たな求職者の確保に向け、募集方法や事業者連携に加え、事業の情報発信、求職者の就業ニーズ分析とその反映が必要と思われる。
- （3）高齢者、外出困難者等潜在労働力を活用する在宅ワークシステムは、短中期的対応として有効である。出荷規格を限定し、作業効率を高めることが出荷数量を増大させる効果があると判断された。今後は外注先（労働者）に配慮した作業提案を実施するなどの、取り組みが必要である。

2 寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証

アップカット畝立マルチ機を用いて早生エダマメの機械播種を行った。その結果、播種作業時間はマルチ有と

マルチ無でそれぞれ、2.11～2.27 h/10a、1.25 h/10aであった。アップカット畝立マルチ播種機は、マルチの有無に関わらず播種作業を行うことが可能で、現地適応性は高いと考えられた。また、改良区の収穫本数は栽植密度の違いにより、慣行区に比べ少なかったが、着莢数と良品収量は同等以上であった。

播種深度については、マルチ栽培、無マルチ栽培両区とも播種時に土壌水分がある状態で試験を実施した。昨年度までの結果と同様に、播種深度が浅い方ほど出芽が早まり主茎節数が増加した。しかし、試験区の一部で湿害が発生し、初期の生育差が収量差に繋がらなかった。

施肥法については、改良区（アップカット畝立マルチ播種機を用いて機械播種）と慣行区（ロータリー耕で耕起、ドライブハローで碎土、トラクタマルチャーで畝立てマルチ、手作業で播種）を設定し、改良区に施肥量の異なる試験区を組み合わせた。改良区では、播種時における畝内土壌の無機態窒素量が表層ほど、また施肥量が多いほど高い傾向にあったが、5月の大雨の影響により慣行区との差や施肥量間の差が小さくなり、エダマメの生育・収量は区間差が判然としなかった。

機械収穫技術については、収穫脱莢の作業コストでみると8.9haまでは歩行型が最も低く、これを超える規模となるとトラクターアタッチ型が低かった。実証法人については、トラクターアタッチ型を用いることで慣行より収益向上が見込める。

実証法人におけるエダマメ部門は、全経営面積における作付け割合が高まっており、経営の大きな役割を担っている。また、機械播種体系の導入による作付面積の拡大、法人所得の増加が可能となるが、収量変動、収穫・出荷調製作業の能力、共同選別施設の活用等の検討が必要と思われる。

実証経営体のエダマメ部門に機械播種体系を導入した場合、労働費が9,197円/10a減少し、法人所得129円/10a増加すると試算された。また、省力化した労働時間分を早生作型で作付拡大した場合には、法人所得が1,408円/10a増加すると試算された。

【参考事項】エダマメ「アップカット畝立マルチ播種機」における播種深度

3 寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証

タマネギの無マルチ栽培において、慣行より遅い収穫期でも商品球率が80%以上となる腐敗性病害防除体系を明らかにすることを達成目標とした。主力となる中晩生品種の「もみじ3号」では、商品球率は収穫期が遅くなると低下したが、試験に供した各防除区において80%以上となり、目標を達成した。また、実用的な防除体系として東北農研センターが示したガイドライン案を参考に実施した防除区は、5月中旬以降、毎週防除を行った防除区より防除回数を減らすことが可能で、防除効果も同等であった。

無マルチ栽培において、除草剤による除草体系の導入で慣行マルチ栽培の除草時間の80%削減と、移植機を用いた移植体系の導入で慣行マルチ栽培の手植えによる定植時間の50%削減することを目標に現地実証試験を行った。その結果、除草剤利用による労働時間の削減率が93%、移植機導入による労働時間の削減が82%であることを明らかにし、目標を達成した。

無マルチ栽培では栽植本数を増やし、収穫時期を遅らせることで収量増加が期待でき、所得も23%の増加（79千円/10a増加）が見込まれた。機械移植と薬剤除草体系を用いることで、慣行に比べ86%（89.4h/10a）の省力化が見込まれた。

【参考事項】春まきタマネギの定植時の植付深さの違いが生育と収量に及ぼす影響

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	大規模経営体の園芸部門における労働力確保条件に関する研究(H30～32)
2	寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証(革新的技術開発・緊急展開事業、経営体プロ)(H29～31)
3	寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力化・多収・安定化技術の開発とその実証(革新的技術開発・緊急展開事業、経営体プロ)(H29～31)

4 課題・今後の方針

- 1 継続実施し、本県での労働力確保条件について調査を行う。
- 2 継続実施する。
- 3 継続実施する。

重点テーマ②：農業労働力の安定確保条件の解明

大規模経営体の維持・拡大のためには、安定した労働力の確保が必要であるが経営体独自での労働力確保に限界が生じている。中でも雇用労働力の主体である臨時雇用の確保は急務である。そのため、供給が見込まれる多様な労働力の導入可能性と、県外先進地で取り組まれている労働力確保の支援体制の本県での存立条件について明らかにする。これらを基に本県に適した労働力確保モデルを提案する。

1 平成30年度取組内容

1 大規模経営体の園芸部門における労働力確保条件に関する研究

- (1) 大規模経営体の園芸部門の維持・拡大のためには、安定した労働力確保が喫緊の課題となっており、地域外(都市部)の労働力を活用し労働力確保を行う経営体の現状と課題について事例分析を基に解明する。
- (2) 主に地域内の労働力を活用し労働力確保支援を行う事業体について、現状と課題を事例分析を基に解明する。
- (3) 新たな内部視点で地域内労働力を最大限活用する在宅ワークシステムの導入実証を行う。

2 成果

1 大規模経営体の園芸部門における労働力確保条件に関する研究

- (1) 調査地域におけるアルバイト事業は経営体の労働力確保策として定着が図られている。その要因の一つとして、経営体が経営における重要な事業として捉え、経費負担への理解やアルバイト定着のための人間関係構築に努めていることが挙げられる。
- (2) 県内3農協では、労働力確保支援を目的とした「無料職業紹介事業」が導入されており、各種取り組みが行われている。しかし、求人者数に対する求職者数が不足しており、新たな求職者の確保に向け、募集方法や事業体連携に加え、事業の情報発信、求職者の就業ニーズ分析とその反映が必要と思われる。
- (3) 高齢者、外出困難者等潜在労働力を活用する在宅ワークシステムは、短中期的対応として有効である。出荷規格を限定し、作業効率を高めることが出荷数量を増大させる効果があると判断された。今後は外注先(労働者)に配慮した作業提案を実施するなどの、取り組みが必要である。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	大規模経営体の園芸部門における労働力確保条件に関する研究(H30～32) (再掲)

4 課題・今後の方針

- 1 継続実施し、本県での労働力確保条件について調査を行う。

重点テーマ③：次代を担う農業経営者人材育成手法の開発

平成26年度から経営継承期の農業者を主な対象とした「次世代農業経営者ビジネス塾」を開催し、その設計・開発・実施・評価を行い農業経営者人材育成プログラムにおける理論構築を図ってきた。加えて、経営リテラシーの習得状況の評価手法の開発を行う。さらに、農業人材が自立・成長するための支援策や施策体系について調査研究し、政策提言を行う。

1 平成30年度取組内容

1 経営リテラシー教育を実現する農業経営者人材育成モデルの開発

経営継承期の農業者を対象として実施する次世代農業経営者ビジネス塾を実証・評価し、農業経営者人材育成プログラムの方向性を検討する。

2 次代につなぐ集落営農構造再編推進事業

法人を次代に継承していくためには雇用創出が可能な経営規模への拡大や法人間同士の連携・統合・再編や導入作目の低コスト化など経営体質の強化が求められる。このため、集落型法人等（710組織）へのアンケートによる意識調査を行い方向性を探る基礎資料とする。

2 成果

1 経営リテラシー教育を実現する農業経営者人材育成モデルの開発

ビジネス塾に対する参加者の評価は高く、また修了後の経営拡大や新たな経営展開に寄与しており、非常に有益であると考えられる。今後は、普及組織と連携したフォローアップ体制の構築が求められる。

2 次代につなぐ集落営農構造再編推進事業

経営面積を拡大している組織は半数近かったものの、構成員が減少している組織も4割存在している。組織の連携・合併・吸収の意向は高くなかったものの、担い手と期待される経営体の規模拡大が限界・飽和状態や高齢化、農業への意欲低下が確認され、方策として構造再編を検討する必要性が認められた。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	経営リテラシー教育を実現する農業経営者人材育成モデルの開発（H30）（秋田県立大学産学連携・共同研究推進事業）
2	次代につなぐ集落営農構造再編推進事業（H30～）

4 課題・今後の方針

- 1 完了。
- 2 継続。

戦略Ⅱ．複合型生産構造への転換の加速化

重点テーマ④：水稲・畑作物・野菜・花きによる水田フル活用技術の確立

マメ科植物の緑肥導入による畑地化促進、肥沃度向上効果を利用し、野菜の化学肥料減肥栽培の現地実証を行う。
水田フル活用を図る基盤として県内で整備が進められている地下かんがいシステムについては、平成29年度に作成した「地下かんがいシステム利用マニュアル」に基づき、現地での技術指導を行う。

1 平成30年度取組内容

1 生産コストの削減に向けた緑肥の導入技術の開発

マメ科緑肥ヘアリーベッチ(以下HV)の連用が野菜栽培における減肥可能量へ及ぼす影響を明らかにするとともに、現地試験においてHV導入減肥栽培の現地適応性を評価する。

2 成果

1 生産コストの削減に向けた緑肥の導入技術の開発

試験場内で実施したHV連用試験では、HV4年連用とHV1年植栽に基肥25%減肥をそれぞれ組合せた場合では、キャベツの収量に差が無く、ベッチ連用がキャベツの生育に及ぼす影響は判然としなかった。また、現地ほ場において、緑肥導入による化肥30%減肥を行った場合では、慣行施肥(堆肥+化肥標準量)と同等の収量を得ることが可能で、キャベツ栽培における緑肥導入の効果を確認した。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	生産コストの削減に向けた緑肥の導入技術の開発(H27～31)

4 課題・今後の方針

- 1 現地の実証試験をする。

重点テーマ⑤：野菜・花きの県オリジナル品種育成による生産拡大

秋田県の気候、立地条件に適合し、栽培特性のすぐれた野菜・花きの優良品種育成に対する生産者や消費者、実需者の要望は高く、県の施策の一つとしてあげられている。生産者や消費者、実需者のニーズに対応した育種を継続して行い、県オリジナル品種を柱とした「秋田ブランド」を確立する。

(野菜)

生産量日本一を目指した全県的な取り組みの結果、作付けが順調に増えているエダマメ、水田転換畑を主体に作付けが増えている土地利用型野菜のネギ、農業産出額が県内トップクラスで栽培適地のスイカ、県の地域特産野菜について育種を進める。

- ・エダマメは、8月下旬～10月上旬どりの県オリジナル品種ラインナップ充実のため、9月下旬～10月上旬どりの晩生品種を育成する。また、べと病などの主要病害に強い「あきた香り五葉」タイプの良食味品種の育成を進める。
- ・ネギは、鍋用を含めた秋冬どり用品種と夏どり用品種の育成を進める。
- ・スイカは、「あきた夏丸」タイプのラインナップの充実（小玉系統、中玉に近い系統など）を行う。
- ・地域特産野菜では「松館しぼり大根」タイプの有色系品種を育成する。いぶりダイコン漬け用品種の硬さ、肥大性のラインナップ充実を図る。小様キュウリと大館地大根では、育種的な手法で品種内の形質のバラツキを少なくする。

農業試験場で育成した野菜の品種については、原原種及びF₁親種子の生産と維持管理を行うとともに、原種及びF₁親苗の安定的な生産・供給を行う。

また、他場所育成品種の地域適応性を明らかにするため、農業・食品産業技術総合研究機構などの国立研究開発法人で育成された野菜の品種候補について、東北北部日本海側での栽培適応性を検討する。

(花 き)

トルコギキョウは、気象立地に適することを基本とし、流通量が多い大輪八重やトレンドを先取りした品種を育成する。シンテッポウユリについては、花卉の汚れない無花粉品種を育成し、開花の早晚等によるラインナップを強化する。また、葉枯病感受性検定法の確立と耐病性品種を選抜する。

1 平成30年度取組内容

1 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成

転作畑を主体に作付けが進められている土地利用型野菜のエダマメやネギ、作付面積が県内上位で栽培適地のスイカやメロン、地域資源として注目されている地域特産野菜について品種育成を進める。

- (1) エダマメ：白毛品種の長期継続出荷のため、オリジナル品種のラインナップ強化を図る。べと病などの主要病害に強い「あきた香り五葉」タイプの品種を育成する。
- (2) ネギ：周年化、省力化を目指して、晩抽性6月どり系、夏どり系、秋冬どり系の品種を育成する。
- (3) スイカ：大玉系、小玉系で「あきた夏丸」と同一コンセプトのラインナップ強化を図る。
- (4) 地域特産野菜：辛みダイコン、いぶりがっこ用ダイコン等の地域特産品種を育成する。

2 秋田ブランドを確立する花き新品種育成

花き生産にとって重要な作目のうち、トルコギキョウ並びにシンテッポウユリを対象に品種育成を進める。

- (1) トルコギキョウ：主に実需者ニーズに合った大輪八重で、特に花、草姿にボリューム感のある淡色（白、淡紫、淡ピンク等）の品種や花色が退色（花焼け）し難い耐暑性のある紫フリンジの品種等を育成する。
- (2) シンテッポウユリ：①無花粉品種を育成する。 ②早生品種を育成する。

3 夏秋ネギと戦略野菜総合推進事業

- (1) ネギ：秋冬どり作型における軟白長確保に向けた土寄せ方法を検討する。
- (2) アスパラガス：ハウス半促成栽培の春一季どりを検討する。
- (3) トマト：トマトの養液栽培のかん水時間を検討する。
- (4) キュウリ：防虫ネット被覆栽培における交配用ミツバチの必要性を検討する。

4 枝豆といえば秋田！ブランド産地確立事業

アップカット畝立マルチ播種機を用いたエダマメ栽培を中早生作型で検討する。

農業試験場で育成した野菜新品種の種苗の安定供給のため、原原種の生産と維持管理を行うとともに、原種及

びF1親苗の生産と許諾先への供給並びに定期的な生育状況の確認及び採種栽培等の技術指導を行う。

5 無花粉及び葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成

- (1) ユリ葉枯病の感受性が低いユリ品種を育成するため、葉枯病感受性の簡易な検定方法を確立する。
- (2) 高温下での無花粉安定性の確認法を確立し、利用方法を検討する。
- (3) 育成された系統について、秋田県における適応性を確認し、有望系統の選抜を行う。
- (4) リン片苗による栄養繁殖技術と開花調節技術を確立する。

6 “秋田の花”リーディングブランド産地育成事業

- (1) NAMAHAJEダリアシリーズの品質特性調査
 - ① NAMAHAJEダリア7期生の品種特性を明らかにする。
 - ② NAMAHAJEダリア8期生候補について、日持ちの優れる系統を選抜する。
 - ③ 挿し芽育苗における発根率向上技術を確立する。

7 国産花きの国際競争力増強のための技術開発

- (1) 日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成
 - ① 農研機構育成良日持ち性ダリア選抜系統の夏秋期出荷作型における適応性を評価する。
 - ② 夏季に日持ちの優れるダリア品種を選抜する。

8 系統適応性検定試験

(国) 農研機構が育成したネギ系統「安濃交7号」、「安濃交9号」、「安濃交10号」の本県における適応性を検討する。

2 成果

1 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成

- (1) エダマメは、現地試験の結果から、秋試20号を「有望」、秋試21号を「再検討」と評価した。秋試20号は、「秘伝」に比べ、食味は同程度で、収量性は優れていた。収穫期、花色、小葉数、莢外観、食味等から、No.16は「あきた香り五葉」タイプとして、No.3、9、2、7、8は、早生ほのかタイプとして有望と思われた。
- (2) ネギでは、「秋田はるっこ」の越冬率は「羽緑一本太」より低かった。また、「秋田はるっこ」の親系統も越冬率が低かったため、採種の際は、ハウスおよび温室で行う必要がある。「秋試交14号」は「なべちゃん」より葉鞘長はわずかに長いと同程度であり、葉鞘中央部径は「なべちゃん」より太く、新鮮重および調製重は重かった。食味についても、秋試交14号は、「なべちゃん」より、柔らかく、甘みがあり、総合評価も良かった。新規交配として17組み合わせを行い、F1世代71個体から自殖後代を得た。「秋田はるっこ」の採種に必要な親系統を増殖した。「秋田はるっこ」の採種用親苗♂・♀各400株を交配し、♀株から販売用種子380mlを生産した。また、採種用親苗として、♂・♀各400株を育苗・定植した。「関羽一本太」が新鮮重が重く、黄色斑紋病斑の発生についても良品率が高く、発病度が低かった。「TSX-513」と「秀雅」は黄色斑紋病斑の発生は低かったが、新鮮重は「夏扇パワー」や「関羽一本太」より軽かった。
- (3) スイカでは、系統選抜で、小玉66系統128個体を、大玉6系統6個体を選抜した。コルヒチン処理により4倍体9系統を得た。新規交配を行い、2倍体の小玉系45組み合わせ、大玉系11組み合わせを、3倍体の小玉系3組み合わせのF1を得た。小玉系では特性調査および現地試験で、「秋試交26号」および「秋試交27号」は食味評価が高いことが確認でき、新規交配系統のうち3系統が有望と認められた。大玉系ではNo.2×3は、「あきた夏丸」と比べて糖度が高い点で優れており、新規交配系統のうち2x-1×2x-12が、やや小型で外観に優れ、シャリ感が多かったため有望であった。「あきた夏丸ワッセ」および「あきた夏丸クロオニ」の品種登録のた

めの現地調査を完了した。F1および親系統の採種を行った。

- (4) 地域特産野菜の辛みダイコンは、4年間の特性調査および2年間の特性調査の結果、「秋試交11号」は「あきたおにしぼり」の特性を引き継ぐ赤色系として有望であった。加工用ダイコンでは、「秋田いぶりおぼこ」の種子を約500採種し、「あきたおにしぼり」、「秋農試39号」および「秋田いぶりおぼこ」のF1採種のための親系統をそれぞれ増殖した。

【普及事項】 いぶりがっこに適する加工用ダイコンの新品種「秋田いぶりおぼこ」の育成

2 秋田ブランドを確立する花き新品種育成

(1) トルコギキョウの新品種育成

新品種候補の秋試交17号は、目標とする花焼けし難い耐暑性のある青紫のフリンジ八重であり、大仙市の現地適応性試験で評価が良かったため、職務育成審査会に申請することとした。17-138は、目標とする淡色のアプリコットピンクの大輪フリンジ八重で、比較的切り花長が長く、花卉数および花蕾数多く、新品種候補（秋試交20号）とした。大輪八重品種を育成するために、25系統のF1の組合せを作成し、2系統が固定した。

(2) シンテッポウユリの新品種育成

- ① 有葯無花粉系統の秋試1号は現地での据置年の生育は良好で、開花盛期は8月第1半旬だった。草丈は確保でき、生産者、市場関係者の評価は良かったが、生育が旺盛だとブラインドが発生しやすくなる傾向があった。平成28年度交配の据置株からは無花粉の有望系統32個体を選抜した。平成29年度交配の新植栽培では自殖系統で無花粉個体を確認した。平成30年度交配では87系統の有胚種子を得た。
- ② 早生系統の現地適応性試験での据置栽培において、3系統の開花期はいずれも対照と同等かやや遅い程度で、26-26では生育揃いが良好だった。草姿バランスの問題や葉枯病が出やすいため、生産者からはいずれの系統とも良い評価は得られなかった。26-26の自殖および系統内交配では抽台が良く、雷山2号への26-26の戻し交雑系統では生育が良かった。26-28の系統内交配、26-30の自殖および系統内交配では抽台しなかった。保存株から選抜、交配し種子を得た。

3 夏秋ねぎ等戦略野菜総合推進事業

(1) ネギ

土の高さが30cmとなるように仕上げ土寄せをするのが重要であることを明らかにした。アメダスデータの平年値から、目標収穫日に向けた仕上げ実施日を推定した。

(2) アスパラガス

春一季どりの年間の可販収量は「ウエルカム」で2,096kg/a、「ガリバー」で2,456kg/aであった。

(3) トマト

夜間早朝かん水を行うことで、放射状裂果の割合を減少するが、裂果した果実の割れを助長する可能性が示唆された。

(4) キュウリ

ミツバチを放飼することにより果実の形状が安定し、流れ果率が低くなることから、防虫ネット被覆栽培においてはミツバチが必要である。

4 枝豆といえば秋田！ブランド産地確立事業

- (1) 試作した作業機は、エダマメの中早生以降の作型において、マルチ無の条件で1畝1条の耕うん・畝立て・播種の同時作業が可能であった。作業能率は、0.6~0.7h/10aであった。また改良区の出芽率と生育は良好で、良品収量は430~591kg/10aであった。以上から、作業機はマルチの有無に関わらず早生から晩生まで兼用してエダマメの機械播種作業が可能であり、作業性及び現地適応性は高いと考えられた。

- (2) エダマメ：「あきた香り五葉」の原種49%、及び「あきたほのか」の原原種59系統50%、原種400%を生産

した（選別前）。また、「あきた香り五葉」46%、「秋農試40号」15%、「あきたほのか」180%の原種を（公益社団法人）秋田県農業公社・種苗センター（以下、農業公社と称する）に供給した。

（3）スイカ：「あきた夏丸」のF1親苗 ♂ 60株、♀ 300株、「あきた夏丸アカオニ」のF1親苗 ♂ 40株、♀ 200株、「あきた夏丸チツチェ」のF1親苗 ♂ 80株、♀ 400株をそれぞれ生産し、（公社）農業公社・種苗センターに供給した。

（4）メロン：「秋田甘えんぼR」、「秋田甘えんぼ春系R」のF1親苗 ♂ 40株、♀ 200株をそれぞれ生産し、（公社）農業公社・種苗センターに供給した。「秋田あんめグリーン」と「秋田あんめレッド」の販売用種子をJA大潟村とJA秋田やまもとに供給した。

（5）ダイコン：「秋農試39号」のF1親苗 ♂ 6,850株、及び♀ 8,500株を生産し、（公社）農業公社・種苗センターに供給した。

（6）これらの作目・品種について、県の職務育成品種許諾実施要領第9条に基づき、許諾先である（公社）農業公社・種苗センターに対して、採種栽培等の技術指導を行った。

5 無花粉及び葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成

（1）ユリ葉枯病の感受性は、簡易的な検定法で品種間差が確認できることを示した。

（2）シンテッポウユリの新規系統について温度条件の違いによる無花粉安定性を検討し、新潟大学、秋田農試各1系統で高温で花粉が消失し、低温で回復する条件的無花粉特性があることを示した。

（3）今年度供試した系統からは安定的な無花粉系統の選抜には至らなかったが、新潟大学の系統では花粉の発生の極少ないものが見られた。

（4）シンテッポウユリの秋試1号について切り下球を利用した無加温施設促成栽培について検討し、冷蔵保存した40g台の球根を2～3月上旬に定植することで、露地据置栽培の季咲きより早い7月上旬に出荷できることを明らかにした。

6 “秋田の花”リーディングブランド産地育成事業

（1）NAMAHAGEダリアシリーズの品質特性調査

① 7期生の夏秋期露地栽培において、「NAMAHAGEエポック」は切り花品質が良く、日持ちが良いが、採花本数は少なめで、高温時に露芯が発生しやすい傾向があった。「NAMAHAGEイヴァンカ」は、採花本数が取りやすく、品質も良く、露芯しにくい、花色は不安定であった。秋冬期施設栽培において、「NAMAHAGEエポック」および「NAMAHAGEイヴァンカ」はどちらの品種とも夏季の高温により側枝数がやや減少した。電照により露芯の発生が抑制され、十分な品質だったが、開花はやや遅延した。「NAMAHAGEエポック」は日持ちが優れ、有望品種と考えられた。

② 8期生候補9系統については、日持ち日数が9日の18-488、7日の18-418の2系統を選抜した。

③ 発根剤は高濃度で処理時間が長い方が発根促進の効果が高いが、品種により効果に差があり、発根剤の原液処理は難発根品種に効果的であった。

7 国産花きの国際競争力増強のための技術開発

（1）日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成

① 農研機構育成良日持ち性ダリアにおいては、露地栽培では日持ち評価および切り花品質評価の優れた3系統を有望とし、日持ち評価が優れたが開花始期の遅い1系統および日持ち評価が対照品種と同等の3系統を要検討とした。施設無電照栽培では日持ちおよび切り花品質の優れた2系統を有望とし、日持ち評価が優れたが切り花品質の劣った4系統を要検討とした。施設電照栽培では日持ちおよび切り花品質の優れた4系統を有望とし、日持ち評価が優れたが切り花品質の劣った3系統を要検討とした。多くの系統は、電照により露芯花の発生が軽減された。

- ② 夏季良日持ち性ダリア品種としては、28℃の高温条件下でも日持ち性に優れ、採花本数が確保しやすい「N AMAHAGEキュート」、「NAMAHAGEシフォン」、「ミッチャン」、「ピュア」の4品種と農研機構育成良日持ちダリア1系統を選抜した。

8 系統適応性検定試験

ネギ系統「安濃交7号」、「安濃交9号」、「安濃交10号」は、収量性において「夏扇3号」より良かったが、「夏扇4号」より劣っていたため、普及性は再検討とした。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成(H27～31)
2	秋田ブランドを確立する花き新品種育成(H30～34)
3	夏秋ねぎ等戦略野菜総合推進事業(H30～34)
4	枝豆といえば秋田！ブランド産地確立事業(H29～31)
5	無花粉及び葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成(H28～32)
6	“秋田の花”リーディングブランド産地育成事業(H30～)
7	国産花きの国際競争力増強のための技術開発（農水委託プロジェクト研究）(H27～31)
8	系統適応性検定試験（H29～31）

4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。
- 2 継続実施する。
- 3 継続実施する。
- 4 継続実施する。
- 5 継続実施する。
- 6 継続実施する。
- 7 継続実施する。
- 8 継続実施する。

重点テーマ⑥：野菜・花きの省力高品質安定生産技術の開発

（野菜）

産地化が進んできている「エダマメ、ネギ、アスパラ」について、作期拡大による生産性向上技術、除草体系や病害虫防除体系の確立による安定生産技術、大規模経営に対応可能な機械化による省力化技術を開発する。施設野菜の「トマト、キュウリ」については、夏期の品質低下が問題となっていることから、高温期における高品質安定生産技術を開発する。また、エダマメ、ネギ、アスパラガス、トマト、キュウリの重点品目に続く、タマネギ等の産地化の可能性のある野菜品目を新たに検索する。早生エダマメマルチ栽培での省力施肥法の開発と現地実証を行う。

（花き）

キクについては、需要期の適時出荷と周年栽培に向けた高品質安定生産技術を開発する。リンドウについては、需要期の高品質安定生産技術の確立を目指して、障害花が発生する条件について解明する。ダリアについては、周年栽培に向けた高品質安定生産技術および鮮度保持技術を開発する。

1 平成30年度取組内容

1 秋田の顔となる野菜のブランド化と安定生産を支援する新栽培技術の開発

(1) ブランド化に対応した露地野菜類の高品質・安定生産技術の開発

- ① アスパラガスのハウス半促成栽培における、栽植密度・定植時期を検討する。
- ② アスパラガス促成栽培における、根株掘り取り後のほ場放置処理と伏せ込み床での高温処理を組み合わせた時の収量を明かにする。

(2) 労働環境を改善し持続的生産を可能にする、施設野菜類の省力・安定生産技術の開発

- ① トマトの側枝2本仕立て苗を用いて、品質が低下する8～9月に高品質な果実を生産する栽培法を開発するため、定植時期と収穫時期の関係を明らかにする。
- ② キュウリの防虫ネット被覆栽培における定植期の早期化が、収穫期間と収量・品質に及ぼす影響を明らかにする。
- ③ キュウリの防虫ネット被覆栽培における防除回数の低減が、収量・品質に及ぼす影響を明らかにする。
- ④ キュウリの簡易的な防虫ネットの使用方法が収量や品質におよぼす影響について明らかにする。

(3) 露地野菜の省力同時作業技術の開発

- ① エダマメの1畝2条マルチ播種栽培技術の早生作型での現地試験を行い、作業性および現地適応性を検討する。
- ② エダマメの播種作業機の播種深度調節機構の開発とエダマメの生育に及ぼす影響を調査する。

2 秋田ブランド化へ向けた花き栽培技術の開発

(1) 需要期集中出荷に向けた栽培技術および品質向上技術の開発

- ① リンドウにおける障害花発生条件を解明する。
- ② 夏秋ギクにおける効率の良い電照方法を開発する。

(2) 周年安定生産へ向けた栽培技術の開発

- ① ダリアでは、低温に対する品種比較試験や変温管理の検討を行い、周年出荷へ向けた栽培技術を開発する。

(3) 切り花の日持ち向上技術の開発

- ① ダリアにおける切り花の日持ち向上技術を開発する。

3 きく類生産・流通イノベーションによる国産シェア奪還

(1) 夏秋小ギクの大規模機械化による効率生産の実証

- ① 秋田県の電照栽培で開花調節可能な夏秋小ギクとして選抜した品種について、電照栽培による開花の年次変動および開花や生育への影響について明らかにする。
- ② 選抜した品種の電照栽培および機械植えの現地適応性を明らかにする。
- ③ 選抜した品種の穂の冷蔵期間が開花に及ぼす影響と適切な穂冷蔵期間を明らかにする。

4 国産花きの国際競争力増強のための技術開発

(1) 日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成

カリウムの施肥条件がダリアの切り花品質と日持ち性に及ぼす影響を明らかにする。

5 寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証

機械作業体系による早生エダマメのマルチ栽培技術（機械播種、播種深度、施肥法）の開発並びに現地実証、収穫脱莢機の現地適応性検討、さらにエダマメ栽培技術の導入による経営評価を行う。

6 寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証

タマネギの無マルチ栽培の確立に向けた育苗方法を開発し、無マルチ栽培における除草体系・移植体系を現地実証する。

7 冬期花き生産を強化するEOD-heatingによる省エネ安定生産技術の開発

輪ギクの気象条件の違いによるEOD-heating時の省エネ安定生産技術を開発する。

8 “秋田の花”リーディングブランド産地育成事業

(1) ラナンキュラスの品種特性。

- ① 冷蔵・吸水処理が生育に及ぼす影響を明らかにする。
- ② 定植時期が生育に及ぼす影響を明らかにする。

(2) 花きの大規模生産へ向けた機械化の実証試験

- ① キク収穫機の実証を行う。

9 花きの計画生産・出荷管理システムの実証研究

(1) 露地花き（キク類）における出荷ロス低減を目指した効率的なキク白さび病防除技術の確立
アメダスデータなどを利用した白さび病の発生予測に基づいた防除体系を確立する。

2 成果

1 秋田の顔となる野菜のブランド化と安定生産を支援する新規栽培技術の開発

(1) ブランド化に対応した露地野菜類の高品質・安定生産技術の開発

- ① アスパラガスの間口3間ハウスを想定し、ハウスあたり畝2本と3本を比較すると、定植1年目の生育は、有意な差はなくほぼ同等であった。株間25cmと40cmでは、最終的に有意な差はなくほぼ同等であった。定植時期が遅い7月定植では9月定植に比べ初期生育が抑えられていた。
- ② アスパラガスのほ場放置処理は高温処理よりもL規格以上の割合が高く、可販収量が多かった。ほ場放置処理に高温処理を組み合わせると、可販収量はほ場放置処理と同等だったが、L規格以上の割合が低下した。

(2) 労働環境を改善し持続的生産を可能にする、施設野菜類の省力・安定生産技術の開発

- ① トマトを5月9日に播種し、12cmポット苗で6月29日に定植した区と72穴セル苗で6月18日に定植した区は収穫開始時期、収量とも同等であった。可販果収量は全収穫期間では6月定植区が多かったが、9月では6月定植区と7月定植区とも同等で、10月では7月定植区が多かった。可販果割合は7月定植区が高かった。
- ② キュウリの防虫ネット被覆栽培は9月以降も収穫が可能であり、5月21日定植は収穫期間が長くなることで6月8日定植や露地栽培より収量が多かった。
- ③ キュウリの防虫ネット被覆栽培では、殺虫剤の散布を慣行の半分に減じても、害虫の発生は露地区と同等程度に抑えられ、果実への食害等も見られず、商品果収量は露地区より多かった。
- ④ 簡易防虫ネット囲い栽培は露地栽培と比較すると、風の影響が減り、収穫期間が延長し、商品果率が増加する傾向となったが、商品果収量は同等であった。また、防虫ネット被覆栽培に比べ収量の増加や品質を向上させる効果は小さかった。

(3) 露地野菜の省力同時作業技術の開発

- ① マルチフィルムを使用する早生作型について、機械播種の現地試験を行った。作業能率は、1.8～3.6h/10aであった。条件が異なる現地ほ場において1畝1条で耕うん・畝立て・マルチ展開・播種の同時作業が可能であり、作業性及び現地適応性は高いと考えられた。
- ② 可変型作溝部は、固定された作溝器の内側に可変可能な作溝器を内包する構造とし、播種深度設定（2～6cm）を任意に行える仕様とした。播種深度は、浅、中、深設定でそれぞれ3.3cm、4.7cm、5.8cmであり、

播種深度を任意に調節することが可能であった。また、播種深度が生育収量に及ぼす影響は判然としなかった。

【参考事項】ネギのかん水の効果と栽植密度との関係

【普及事項】秋田県版ネギ栽培マニュアルの作成

2 秋田ブランド化へ向けた花き栽培技術の開発

(1) 需要期集中出荷に向けた栽培技術及び品質向上技術の開発

- ① リンドウの障害花の発生度は系統や品種ごとに異なり、株ごとの年次変動が大きかったが、安定して障害発生が少ない株もあった。昼温25℃/夜温18℃で障害が発生しなかった株も昼温32℃/夜温25℃では障害が発生した。
- ② 供試した小ギクにおける電照による花芽分化抑制効果は品種間差があるが、慣行または23～4時の5時間電照で十分な効果が得られ、6時間電照の必要は無いと考えられた。9月出荷作型では定植時期が早いと電照期間後半の抑制効果が低下し、早期発蕾することがあった。

(2) 周年安定生産へ向けた栽培技術の開発

- ① 低温で処理を行うことで開花が大きく遅延し、節間伸長せず、切り花長も小さくなる。6から10℃の間では小花数や花色への影響は小さかった。

(3) 切り花の日持ち向上技術の開発

- ① ダリアの日持ち日数は、ABA生合成阻害剤の浸漬処理で延長効果の可能性があったが、今回用いた他のホルモン生合成阻害剤では延長効果が小さかった。

3 きく類生産・流通イノベーションによる国産シェア奪還

(1) 夏秋小ギクの大規模機械化による効率生産の実証

- ① 秋田県の電照栽培で開花調節可能な夏秋小ギクとして選抜した品種においては、8月出荷作型では、電照資材の違いによる開花や品質への影響は小さかった。品種によっては花芽分化期以降の気温の影響を受け開花が遅延し、特に「精こまき」や「水星」は年次変動が大きかった。9月出荷作型では、多くの品種で開花時期の年次変動が小さかったが、「精ちぐさ」、「精はんな」、「精みやこ」など一部の品種では赤色LED電球による電照の開花抑制効果が小さく、草姿が乱れた。
- ② 現地試験において、8月出荷作型の赤色LED電球を用いた電照栽培では、消灯日以降の高温により多くの品種で開花遅延したが、品質的な問題はなく、「精ちぐさ」と「精はんな」は需要期出荷ができた。9月出荷作型の赤色LED電球を用いた電照栽培では、いずれの品種とも需要期の計画集中出荷が可能で、品質的な問題もなく高評価だった。特に「精こまき」、「精しずえ」は出荷調整作業しやすいことも評価された。キク用機械移植機を用いた機械植えについては、開花や品質に影響がなかった。
- ③ 穂冷蔵処理により、早期出蕾は抑制され、電照による開花抑制効果は高まると考えられた。穂冷蔵処理期間は7週間以上で品種によって株腐れが発生したため、最大でも5週間までと考えられた。

4 国産花きの国際競争力増強のための技術開発

(1) 日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成

ダリアは、カリウム施肥条件による切り花の日持ち日数への影響は小さく、慣行施肥量が適切と考えられた。ケイ酸カリウム施肥により花首の曲がりの抑制効果が見られた。

5 寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証

アップカット畝立マルチ機を用いて早生エダマメの機械播種を行った。その結果、播種作業時間はマルチ有とマルチ無でそれぞれ、2.11～2.27 h/10a、1.25 h/10aであった。アップカット畝立マルチ播種機は、マルチの有無に関わらず播種作業を行うことが可能で、現地適応性は高いと考えられた。また、改良区の収穫本数は栽植密

度の違いにより、慣行区に比べ少なかったが、着莢数と良品収量は同等以上であった。

播種深度については、マルチ栽培、無マルチ栽培両区とも播種時に土壤水分がある状態で試験を実施した。昨年度までの結果と同様に、播種深度が浅い方ほど出芽が早まり主茎節数が増加した。しかし、試験区の一部で湿害が発生し、初期の生育差が収量差に繋がらなかった。

施肥法については、改良区（アップカット畝立マルチ播種機を用いて機械播種）と慣行区（ロータリー耕で耕起、ドライブハローで砕土、トラクタマルチャーで畝立てマルチ、手作業で播種）を設定し、改良区に施肥量の異なる試験区を組み合わせた。改良区では、播種時における畝内土壌の無機態窒素量が表層ほど、また施肥量が多いほど高い傾向にあったが、5月の大雨の影響により慣行区との差や施肥量間の差が小さくなり、エダマメの生育・収量は区間差が判然としなかった。

機械収穫技術については、収穫脱莢の作業コストでみると8.9haまでは歩行型が最も低く、これを超える規模となるとトラクターアタッチ型が低かった。実証法人については、トラクターアタッチ型を用いることで慣行より収益向上が見込める。

実証法人におけるエダマメ部門は、全経営面積における作付け割合が高まっており、経営の大きな役割を担っている。また、機械播種体系の導入による作付面積の拡大、法人所得の増加が可能となるが、収量変動、収穫・出荷調製作業の能力、共同選別施設の活用等の検討が必要と思われる。

実証経営体のエダマメ部門に機械播種体系を導入した場合、労働費が9,197円/10a減少し、法人所得129円/10a増加すると試算された。また、省力化した労働時間分を早生作型で作付拡大した場合には、法人所得が1,408円/10a増加すると試算された。

【参考事項】エダマメ「アップカット畝立マルチ播種機」における播種深度

6 寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証

タマネギの無マルチ栽培において、慣行より遅い収穫期でも商品球率が80%以上となる腐敗性病害防除体系を明らかにすることを達成目標とした。主力となる中晩生品種の「もみじ3号」では、商品球率は収穫期が遅くなると低下したが、試験に供した各防除区において80%以上となり、目標を達成した。また、実用的な防除体系として東北農研センターが示したガイドライン案を参考に実施した防除区は、5月中旬以降、毎週防除を行った防除区より防除回数を減らすことが可能で、防除効果も同等であった。

無マルチ栽培において、除草剤による除草体系の導入で慣行マルチ栽培の除草時間の80%削減と、移植機を用いた移植体系の導入で慣行マルチ栽培の手植えによる定植時間の50%削減することを目標に現地実証試験を行った。その結果、除草剤利用による労働時間の削減率が93%、移植機導入による労働時間の削減が82%であることを明らかにし、目標を達成した。

無マルチ栽培では栽植本数を増やし、収穫時期を遅らせることで収量増加が期待でき、所得も23%の増加（79千円/10a増加）が見込まれた。機械移植と薬剤除草体系を用いることで、慣行に比べ86%（89.4h/10a）の省力化が見込まれた。

【参考事項】春まきタマネギの定植時の植付深さの違いが生育と収量に及ぼす影響

7 冬季花き生産を強化するEOD-heatingによる省エネ安定生産技術の開発

(1) 輪ギクの冬期安定生産のためには、栄養成長期に13℃加温し、花芽分化期にEOD処理として20℃加温、暗期に13℃加温することで省エネルギー生産が可能と考えられた。

8 “秋田の花”リーディングブランド産地育成事業

(1) ラナンキュラスの品種特性

新規導入品種の適正な球根冷蔵に対する反応や適正な処理期間についてデータを蓄積した。球根の吸水処理について、一晩の浸漬処理は芽数の減少や生育遅れなどの障害の原因となる可能性を示した。本県における定

植適期については、9月下旬から10月上旬と考えられ、早生品種ほど高温に弱く早期定植により生育が悪化し、晩生品種は定植が遅れるほど生育が遅延する傾向が見られた。

(2) 花きの大規模生産へ向けた機械化の実証試験

キク収穫機は採花作業の8割の削減が可能だった。品種を選定することで、収穫機を効果的に利用できると考えられた。

9 花きの計画生産・出荷管理システムの実証研究

(1) 露地花き（キク類）における出荷ロス低減を目指した効率的なキク白さび病防除技術の確立

白さび病の感染状況の予測には、アメダスデータから降雨を主要原因として算出される葉の湿潤時間(BLASTUM)だけでは不十分だった。降雨があっても感染しない温度、風速、降水量の条件があることや降雨がなくても葉の結露により感染したことが推定された。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	秋田の顔となる野菜のブランド化と安定生産を支援する新規栽培技術の開発(H26～30)
2	秋田ブランド化へ向けた花き栽培技術の開発(H27～31)
3	きく類生産・流通イノベーションによる国産シェア奪還（革新的技術開発・緊急展開事業）（H28～30）
4	国産花きの国際競争力増強のための技術開発（農水委託プロジェクト研究）(H27～31)
5	寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証（革新的技術開発・緊急展開事業、経営体プロ）(H29～31)
6	寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力化・多収・安定化技術の開発とその実証（革新的技術開発・緊急展開事業、経営体プロ）(H29～31)
7	冬季花き生産を強化するEOD-heatingによる省エネ安定生産技術の開発（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業）(H29～33)
8	“秋田の花”リーディングブランド産地育成事業(H30～)
9	花きの計画生産・出荷管理システムの実証研究（農林水産省 食料生産地域再生のための先端技術展開事業）(H30～34)

4 課題・今後の方針

- 1 「野菜の競争力強化を目指した新栽培技術の開発」に組み替え実施する。
- 2 継続実施する。
- 3 継続実施する。
- 4 継続実施する。
- 5 継続実施する。
- 6 継続実施する。
- 7 継続実施する。
- 8 継続実施する。
- 9 継続実施する。

重点テーマ⑦：気象変動を克服する稲作・大豆安定生産のための作況解析

水稻、大豆について、場内及び定点調査は場における生育に影響した気象の特徴を解析するとともに、対応する管理技術等を農林水産部発行の作況ニュースとして情報発信する。また、異常気象年における水稻と大豆の生育反応を

平年と比較し、気象変動下においても安定生産が可能な管理技術を提示する。

1 平成30年度取組内容

1 未来を拓く稲作イノベーション推進事業

水稻、大豆の生育と気象の関係を解析するとともに、作況判定ならびに安定生産に向けた水稻（移植・直播）の生育時期別栽培技術情報を提供する。

2 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

本県における洪水による減収尺度策定の基礎データを得るため、「あきたこまち」を用いて水稻の模擬冠水試験を実施して耐冠水性の許容条件を明らかにする。

3 気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化

転換畑の灌漑の実施判断を発信する情報ツールの開発を目標とし、これの基となる土壌水分の乾湿予測モデルの構築のための土壌水分や土壌特性のデータを提供し、モデルの検証を行う。

2 成果

1 未来を拓く稲作イノベーション推進事業

作況ニュースで、水稻と大豆の生育時期別栽培技術情報の提供を年8回行った。

2 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

冠水処理が収量や玄米品質に与える影響が大きい時期と冠水日数の関係を明らかにした。

3 気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化

エダマメ栽培において地下灌漑と畝立の有無を組合せたところ、各処理にそれぞれ増収した。一方、マニュアルに従って灌漑した場合でも、作土の水分増加が十分でない場合が認められた。作物生育が旺盛な時期と無降雨期間が重なる場合には、天気から推察する灌漑の判断基準を再検討する必要がある。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	未来を拓く稲作イノベーション推進事業(H30～32)
2	東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発(H27～31)
3	気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化(H30～31)

4 課題・今後の方針

- 1 水稻と大豆の生育と気象との関係を解析するとともに、作況および栽培技術の情報提供を行う。
- 2 水稻の生育時期別の冠水処理について、処理期間、処理水深を変えて調査を継続するとともに、冠水による減収尺度を策定する。
- 3 転換畑の灌漑判断の基となる土壌水分動態の観測を継続する。

戦略Ⅲ. 戦略的な秋田米の生産・販売

重点テーマ⑧：次代を担う極良食味水稻品種の開発

「コシヒカリ」を上回る食味官能評価を得た5系統からの選抜を実施し、秋田米のプライスリーダーとなる極良食味品種の平成32年プレデビューを目指す。

極良食味品種の窒素吸収量や、施肥、土壌から供給される窒素が食味におよぼす影響を明らかにし、極良食味を確保するための土壌条件と施肥法を解明する。

1 平成30年度取組内容

1 次代を担う秋田米新品種開発事業

秋田米の競争力向上を図るために市場で安定して高い評価を得られる「コシヒカリを超える極良食味品種」を育成する。また、通常の栽培管理においてもカドミウムを吸収しにくく、玄米カドミウム濃度の基準値が、「0.4mg/kg」を大幅に下回る水稻品種を育成する。

「高付加価値米の大規模生産に貢献できる作業技術の開発」では、粒状側条施肥装置に農薬を混入できる装置を開発し、省力・低コストでかつ直播、移植両方に適応可能な効果の高い防除技術を開発する。

2 成果

1 次代を担う秋田米新品種開発事業

「コシヒカリを超える極良食味品種」の育成では、有望5系統から1系統を選抜した（秋系821）。Cd低吸収性品種の育成では、戻し交雑によりCd低吸収性遺伝子 $osnramp5-2$ を持つ系統を育成した。

県内で水稻の特別栽培用として流通している肥料4銘柄は、いずれも化学肥料区と同等以上の肥効があり、特に被覆尿素を配合した銘柄が窒素の利用率高く収量も多かった。有機質を50%以上配合した肥料であっても、化学肥料区並みの追肥効果が得られた。

省力低コストでかつ直播、移植両方に適応可能な側条施肥機を開発した。本機によるいもち病、イネミズゾウムシに対する防除効果は高く、疎植と高密度播種苗の組み合わせでも高い防除効果が認められた。

【普及事項】側条施肥装置による農薬の水稻移植同時側条施用技術

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	次代を担う秋田米新品種開発事業(H26～30)

4 課題・今後の方針

- 完了。後継課題にて継続実施。

重点テーマ⑨：加工用等オリジナル品種・栽培技術の開発

(水稻)

増加傾向にある中・外食需要に対応するため、収量性や品質を兼ね備えた品種や難消化性澱粉を多く含み、機能性

食品としての効果が期待できる品種を開発する。また、酒造適性や栽培特性に優れる酒米品種を開発する。さらに、品種の優位性を発揮できる栽培技術を確立する。

(野菜)

県内で古くから栽培されている地域特産野菜（いぶり漬け用ダイコン等）について、加工に適した品種の改良や形質の固定を行う。

主要薬用作物の種苗、その栽培および加工技術について秋田県への技術移転を目指し、さらに全国一斉の栽培比較試験を実施して各地域における生育や収量の地域特性を明らかにし、秋田県における課題をスクリーニングする。

1 平成30年度取組内容

1 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発

栽培特性と酒造特性に優れる「山田錦」タイプの酒造好適米品種及び低コスト純米酒用多収穫米品種を開発する。

2 難消化性澱粉構造と高水分吸収性を有する米を用いた低カロリー食品の開発

ヒトの消化管で消化されず高分子のまま大腸に到達する難消化性澱粉（Resistant Starch、RS）を多く含む変異体に栽培特性の優れた主食用品種を戻し交配することで育成した系統の農業特性を調査する。

3 難消化性澱粉系統の栽培法の確立

消費者ニーズが期待できる難消化性澱粉系統について刈り取り適期の判断や現地試験による収量性を検討する。

4 主要農作物奨励品種決定調査

秋田県の気象条件下において安定した生産力、品質、成分特性を発揮する優良品種を選定する。

5 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成

辛みダイコン、いぶりがっこ用大根等の地域特産品種を育成する。

6 薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発

本州以南における主要薬用作物の栽培適性試験を行う。

2 成果

1 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発

農業試験場における栽培特性評価と醸造試験場における醸造特性評価と併せて育成系統の有望度を判定した。また、秋田酒121号（「百田」）を品種登録申請した。

2 難消化性澱粉構造（RS）と高水分吸収性を有する米を用いた低カロリー食品の開発

高RS変異体との交配後代について、ほ場における出穂期、収量、玄米品質等を調査し、系統選抜を行った。供試系統はいずれも収量性が低く、玄米品質は規格外で、耐冷性が弱く、穂発芽しやすかった。

高アミロース品種「あきたばらり」、「あきたさらり」を品種登録申請した。

3 難消化性澱粉系統の栽培法の確立

刈り取り適期は、「あきたばらり」は「あきたこまち」とほぼ同時期、「あきたさらり」は「秋田63号」とほぼ同時期であった。収量性は「あきたこまち」と比較して、「あきたばらり」は少収、「あきたさらり」は並であった。

4 主要農作物奨励品種決定調査

一般米（粳・糯）では、秋系1系統を継続とした。

酒造好適米では、秋田酒121号（「百田」）の収量性、醸造適性を評価するとともに、平成30年6月に品種登録申請して受理された。

大豆では、生産力検定予備試験で供試2系統を打ち切りとした。生産力検定本試験で東北186号を継続、東北183号を打ち切りとした。

小麦では、東北237号を再検討とした。

5 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成

地域特産野菜の辛みダイコンは、4年間の特性調査および2年間の特性調査の結果、「秋試交11号」は「あきたおにしぼり」の特性を引き継ぐ赤色系として有望であった。加工用ダイコンでは、「秋田いぶりおぼこ」の種子を約50リットル採種し、「あきたおにしぼり」、「秋農試39号」および「秋田いぶりおぼこ」のF₁採種のための親系統をそれぞれ増殖した。

【普及事項】いぶりがっこに適する加工用ダイコンの新品種「秋田いぶりおぼこ」の育成

6 薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発

トウキ、ミシマサイコについて、生育調査、加工試験を行った。両品目において、栽培期間が長いほど乾物収量は増加することが分かった。トウキにおいては、定植角度が生育に影響を及ぼし、水平に近いほど根長が大きくなり、垂直に近いほど地下部重量が増加した。ミシマサイコの直播き栽培においては、間引き処理は株が大きくなりすぎることによって品質を悪くし、間引き無しの方が収量が多くなった。加工品については、両品目とも日本薬局方の規格を満たしていたが、香りと重量感に欠けるとの評価だった。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発(H26～30)
2	難消化性澱粉構造と高水分吸収性を有する米を用いた低カロリー食品の開発(H26～30)
3	難消化性澱粉系統の栽培法の確立(H30)
4	主要農作物奨励品種決定調査(S29～)
5	野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成(H27～31)(再掲)
6	薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発(委託プロジェクト研究)(H28～32)

4 課題・今後の方針

- 1 完了
- 2 完了
- 3 完了
- 4 主要農作物において有望とされる系統の諸特性を予備試験、本試験および現地試験により調査し選定する。
- 5 継続実施する。
- 6 継続実施する。

重点テーマ⑩：秋田米の食味向上技術と畑作物の安定生産技術の確立

「高品質・良食味米安定生産マニュアル」に基づく技術やICTを活用した水管理技術による高品質米の安定生産技術を実証する。大豆では、ほ場の排水不良、連作障害、難防除性雑草への対策技術を開発するとともに、高品質で耐病性に優れた品種の選定を行う。

カットソイラ等の新たな排水改良機械を活用し、転作作物の多収性を確保する営農排水技術を確立する。

1 平成30年度取組内容

1 秋田米「特A」評価拡大対策事業

J A全農あきたランクアップ実証ほ等の玄米を用いて、食味試験の規模による評価値への影響、および食味官能評価と食味関連成分の関係を調査する。

2 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

本県における洪水による減収尺度策定の基礎データを得るため、「あきたこまち」を用いて水稻の模擬冠水試験を実施して耐冠水性の許容条件を明らかにする。

3 転作作物の多収性阻害要因に対応するカットドレーン・ソイラ等の営農排水技術の確立

有材補助暗渠施工装置「カットソイラ」により稲わらを疎水材とした補助暗渠を施工したほ場において、転換大豆作での排水効果と大豆生育に及ぼす影響を検討する。

2 成 果

1 秋田米「特A」評価拡大対策事業

食味試験のパネラー数やパネラー選抜による食味評価値への影響を調査するとともに、テンシプレッサーによる粘りと硬さの値と食味評価値の関係を検討した。

【参考事項】良食味米品種の品質・食味から見た好適出穂期は出穂期後40日間の平均気温22℃を確保できる期間

2 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

冠水処理が収量や玄米品質に与える影響が大きい時期と冠水日数の関係を明らかにした。

3 転作作物の多収性阻害要因に対応するカットドレーン・ソイラ等の営農排水技術の確立

転換畑大豆2作目の生育および収量、碎土率、土壤水分の動態から、土壤タイプ別にカットソイラ施工による排水効果を明らかにした。また、カットソイラとサブソイラ、それぞれの排水改良工法が土壤物理性に及ぼす影響を明らかにした。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	秋田米「特A」評価拡大対策事業 (H29～31)
2	東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発 (H27～31)
3	転作作物の多収性阻害要因に対応するカットドレーン・ソイラ等の営農排水技術の確立 (H27～30)

4 課題・今後の方針

- 1 J A全農あきたランクアップ実証ほ等の米を用いて、食味官能評価と食味関連成分の関係を調査する。
- 2 水稻の生育時期別の冠水処理について、処理期間、処理水深を変えて調査を継続するとともに、冠水による減収尺度を策定する。
- 3 新たに開発されたカットブレーカーを施工し、大豆作に及ぼす影響を検討する。

重点テーマ⑪: 水稻・畑作物の省力・省資源型栽培技術の確立

水稻栽培において、育苗の低コスト化と施肥および施薬の省力化を併せた栽培技術を開発する。また、品質低下の要因となる雑草の合理的な防除方法を開発する。

1 平成30年度取組内容

1 多収性品種を活用した業務・加工用米品種の省力安定多収生産技術の確立

密播苗の無加温での育苗方法を明らかにするとともに、密播苗と稚苗の移植での箱使用枚数削減と収量性を検討する。

2 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稲病虫害防除技術の確立

一発処理除草剤散布による防除の機械除草への代替、および機械除草と中干し以降における除草剤流し込み散布を組み合わせた高精度で省力的除草体系を検討する。

3 GNSS汎用利用による近未来型環境保全水田営農技術の実証研究

自動操舵装置を取り付けた多目的田植機で湛水直播を行い、直進精度等を調査し、オペレータによる作業と比較する。また、無落水移植が可能となることから、移植時の無落水が水稲の生育や収量・品質へ与える影響を明らかにする。

4 未来を拓く稲作イノベーション推進事業

業務用ニーズに対応した低コストな稲作として、密播苗・疎植栽培を実証し、生産費9,000円/俵の実現性の検証と経営モデルの構築を行う。

2 成果

1 多収性品種を活用した業務・加工用米品種の省力安定多収生産技術の確立

密播苗を無加温出芽で26日間育苗すると乾物重が稚苗程度で機械移植に適應できる苗が得られた。250g播種の密播苗の移植では中苗に比べ箱使用枚数50%の削減となったが、穂数が少なく減収した。

施肥試験では、基肥の増施や減分期追肥により、総粒数は増えるものの登熟歩合の低下や玄米タンパク質含有率の上昇が認められた。7月上旬～出穂期に窒素溶出量の多い一発型肥料を試作し、全量基肥で側条施用すると、疎植としても慣行区と同等の収量を得た。

【普及事項】秋田県主要2品種における高密度播種と無加温出芽を組み合わせた育苗法

2 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稲病虫害防除技術の確立

一発処理除草剤と代替となる時期の除草機による防除を検討し、除草効果を確認した。除草剤の流し込み施用では、拡散性と除草効果を明らかにした。

【普及事項】側条施薬装置による農薬の水稲移植同時側条施用技術

3 GNSS汎用利用による近未来型環境保全水田営農技術の実証研究

自動操舵装置を取り付けた多目的田植機による湛水直播とけん引式除草機による除草では、直進精度はオペレータよりも高かった。無落水移植は落水移植と同等の精度で移植作業が可能であり、生育と収量は同等であった。

4 未来を拓く稲作イノベーション推進事業

実証経営体では複数品種、移植・湛水直播の組み合わせや能率向上、省力、低コスト技術等の導入で1組の作業機による体系で35haの水稲栽培を実現している。H29年産の水稲部門全体の全参入生産費は9,635円/60kgで、実証区では目標の9,000円/60kgを下回る結果が得られた。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	多収性品種を活用した業務・加工用米品種の省力安定多収生産技術の確立 (H29～33)
2	米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稲病虫害防除技術の確立 (H28～32)
3	未来を拓く稲作イノベーション推進事業 (H30～31)

4 課題・今後の方針

- 1 密播苗の本田での生育特性を明らかにする。また稚苗と密播苗の疎植栽培や基肥一発型施肥による多収生産技術を検討する。
- 2 一発処理除草剤を機械除草に置き換えた雑草防除体系を確立する。
- 3 継続して調査を行う。

重点テーマ⑫：ICT・ロボット技術の開発・実証

水田センサーの活用実証により水管理のコスト低減と精度向上を図るとともに、GNSSを利用した走行・作業アシスト技術を検証し、作業の軽減化と生産性の向上を図る。

1 平成30年度取組内容

1 GNSS汎用利用による近未来型環境保全水田営農技術の実証研究

自動操舵装置を取り付けた多目的田植機で湛水直播を行い、直進精度等を調査し、オペレータによる作業と比較する。また、無落水移植が可能となることから、移植時の無落水が水稲の生育や収量・品質へ与える影響を明らかにする。

2 東北地方における冠水による水稲減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

本県における洪水による減収尺度策定の基礎データを得るため、「あきたこまち」を用いて水稲の模擬冠水試験を実施して耐冠水性の許容条件を明らかにする。

3 気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化

転換畑の灌漑の実施判断を発信する情報ツールの開発を目標とし、これの基となる土壌水分の乾湿予測モデルの構築のための土壌水分や土壌特性のデータを提供し、モデルの検証を行う。

4 農業経営体とのサービスサイエンス型水管理作業分析に基づく水田センサー低廉化と社会実装に向けた実証研究

大規模稲作経営体においては、ほ場数の増加や農地の分散等により、ほ場ごとに栽培時期に応じた水管理作業ができず、農薬の効果の低下や、米の収量、品質低下が問題となっている。そこで、水管理省力化システムを導入し、大規模経営体における水管理作業の省力化による適正化と高品質・良食味米の安定生産技術を確立する。

2 成果

1 GNSS汎用利用による近未来型環境保全水田営農技術の実証研究

自動操舵装置を取り付けた多目的田植機による湛水直播とけん引式除草機による除草では、直進精度はオペレータよりも高かった。無落水移植は落水移植と同等の精度で移植作業が可能であり、生育と収量は同等であった。

2 東北地方における冠水による水稲減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

冠水処理が収量や玄米品質に与える影響が大きい時期と冠水日数の関係を明らかにした。

3 気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化

エダマメ栽培において地下灌漑と畝立の有無を組合せたところ、各処理にそれぞれ増収した。一方、マニュアルに従って灌漑した場合でも、作土の水分増加が十分でない場合が認められた。作物生育が旺盛な時期と無降雨期間が重なる場合には、天気から推察する灌漑の判断基準を再検討する必要がある。

4 農業経営体とのサービスサイエンス型水管理作業分析に基づく水田センサー低廉化と社会実装に向けた実証研究

水田センサーによる水位計測は安定的に行われ、水位の確認により入水作業回数が削減された。自動給水栓による入水は安定的に行われ、入水作業が省力化されたが、入水後に水尻の調節が必要となった。また、深水管理をした実証区で目標収量570kg/10a、等級一等を達成した。生育では無効分けつが抑制され、有効茎歩合の高い稲体となった。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	GNSS汎用利用による近未来型環境保全水田営農技術の実証研究（H28～31）
2	東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発（H27～31）（再掲）
3	気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化（H30～31）
4	農業経営体とのサービスサイエンス型水管理作業分析に基づく水田センサー低廉化と社会実装に向けた実証研究（H29～R1）

4 課題・今後の方針

- 1 自動操舵装置を取り付けた多目的田植機を利用した直播播種作業と機械除草作業の作業能率と精度を検証する。また、大潟村において無落水移植が水稻の生育や収量・品質へ与える影響等を調査する。
- 2 水稻の生育時期別の冠水処理について、処理期間、処理水深を変えて調査を継続するとともに、冠水による減収尺度を策定する。
- 3 転換畑の灌漑判断の基となる土壌水分動態の観測を継続する。
- 4 継続実施する。

重点テーマ⑬：主要農作物の原原種と原種の安定生産

水稻、麦、大豆の主要農作物における本県奨励品種および認定品種について、それぞれの需要量に基づいて、原原種ならびに原種を計画的に生産するとともに、それらの生産過程において、ほ場審査と生産物審査を実施し、優良種子の安定生産を図る。

原原種および原種において備蓄体制を考慮した生産計画を立案し、優良種子の安定供給を図る。

1 平成30年度取組内容

1 原原種生産

- （1）水稻では、「あきたこまち」「ゆめおぼこ」「秋田63号」「美山錦」「きぬのはだ」5品種の原原種を生産する。
また、原原種維持株について、8～11年間冷蔵貯蔵して発芽力が低下した「きぬのはだ」1品種の長期保存維持株を栽培して、発芽力を回復させた原原種生産用の維持株を採種する。さらに前年度に生産した水稻4品種（「めんこいな」「ササニシキ」「淡雪こまち」「たつこもち」）の原原種について品種特性等の確認栽培試験を

行う。

- (2) 大豆では「リュウホウ」「あきたみどり」2品種の原原種を生産する。
- (3) 低温貯蔵（室温10℃、相対湿度30%）している水稻原原種の貯蔵期限を確認するため、貯蔵期間6年の「あきたこまち」貯蔵7年の「ゆめおぼこ」「秋田63号」「美山錦」および貯蔵8年の「きぬのはだ」の発芽試験と育苗期間の生育調査を行う。
- (4) 極良食味有望系統「秋系821」を含めた奨励品種間を判別するDNAマーカーを選定する。また、カドミウム低吸収あきたこまち系統である「秋系861」についてカドミウム遺伝子の検出方法を確認する。

2 原種生産

- (1) 水稻では、「あきたこまち」「ひとめぼれ」「秋田63号」「たつこもち」の4品種を農事組合法人たねっこで委託生産し、「秋田酒こまち」は農試で種子生産を行う。
- (2) 大豆では「リュウホウ」「秋試緑1号」2品種を農業公社で委託生産する。
- (3) 低温貯蔵している水稻・大豆の原種の貯蔵期限を確認するため、種子の生産年別の各品種の発芽力を調査する。

3 安定生産・供給に関する取り組み

採種ほへの技術指導を行う。原原種・原種生産に関する情報収集や東北六県での情報共有化を図る。

2 成 果

1 原原種生産

- (1) 水稻では、5品種ともには場審査ならびに生産物審査に合格し、「あきたこまち」924kg、「ゆめおぼこ」136kg、「秋田63号」63kg、「美山錦」62kg、「きぬのはだ」107kgの優良種子を生産した。長期保存維持株から発芽回復させた「きぬのはだ」は20株、それ以外は5株採種した。また、前年度に生産した「めんこいな」「ササニシキ」「淡雪こまち」「たつこもち」の純度と品種特性を調査し、異品種の混入等がないことを確認した。
- (2) 大豆ではほ場審査および生産物審査に合格した「リュウホウ」で347kg、「あきたみどり」で27kgの優良種子を生産した。
- (3) 低温条件（10℃、相対湿度30%）で貯蔵した貯蔵6年目のあきたこまちは、発芽能力や苗質は対照区と同等であったが、貯蔵7年目以降の品種は発芽能力の低下が認められ、貯蔵8年目のきぬのはだは対照区よりも苗質にバラツキがあった。これらのことより、貯蔵6年目までの原原種種子は原種生産に供給可能であるが、それより貯蔵期間の長い種子は供給不可能と思われる。
- (4) 極良食味有望系統「秋系821」を含む奨励品種間を判別する「秋田方式2018」（DNAマーカー）を選定した。「秋田方式2018」は、従来法の9マーカーに対し、5マーカーで13奨励品種を判別できるマーカーセットである。カドミウム低吸収性系統「秋系861」のカドミウム遺伝子は、CAPS法により検出できることを確認した。

【参考事項】秋田県の水稲奨励品種を判別するDNAマーカーセット

2 原種生産

- (1) 水稻では、5品種ともには場審査ならびに生産物審査に合格し、「あきたこまち」31,200kg「ひとめぼれ」7,300kg「秋田63号」1,060kg「たつこもち」1,560kgおよび「秋田酒こまち」540kgの優良種子を生産した。
- (2) 大豆では、2品種ともには場審査ならびに生産物審査に合格し、「リュウホウ」5,451kg「秋試緑1号」332kgの優良種子を生産した。
- (3) 小麦は県外から種子を導入することになったため、採種ほへの配布は行っていない。

(4) 低温条件（15℃、相対湿度30%）で貯蔵した水稻原種で、あきたこまちは貯蔵期間5年の発芽率が95%以上であった。農試内で生産した品種は貯蔵3年でも発芽率が高かったが、小種で生産した品種の中で、たつこもち、きぬのはだ、つぶぞろいの発芽率は貯蔵3年を待たずに90%付近まで低下する傾向にあった。貯蔵2年の秋田63号は68%まで低下した。大豆原種では、「リュウホウ」は2年間の貯蔵でも発芽率は80%以上を維持していた。

3 安定生産・供給に関する取り組み

(1) 青森県で開催された東北六県・新潟県の原原種・原種生産に関わる情報交換会に4名参加し、各県の主要農作物種子法廃止後の種子生産体制や取り組み等の情報を収集した。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	主要農作物種子対策事業（S29～）
2	秋田米をリードする新品種デビュー対策事業
3	安全な新品種対策事業

4 課題・今後の方針

- 1 水稻5品種、大豆1品種の原原種を生産するとともに、平成30年度に生産した水稻原原種5品種の確認試験を行う。
- 2 水稻5品種及び大豆1品種の原種を生産する
- 3 良食味品種について構成する系統のデンプン特性等の測定手法を検討し、良食味品種の維持を図る。

戦略Ⅳ．農産物の高付加価値化と国内外への展開強化

重点テーマ⑭：加工・流通と連携・融合し成長する経営体への支援

農産物直売所が持つ多面的な機能を評価し、今後の合理的な活動の展開方向の解明と支援手法・方策を提起する。

法人化に伴う稲作経営の大規模化が進展する中で、極良食味米の育成と実需者からは業務・加工用米の安定供給が求められている。極良食味米についてはデビュー対策の方策を明らかにする。業務・加工用米については実需者の動向とニーズを明らかにし、取引の拡大と安定化のための方策を明らかにする。

1 平成30年度取組内容

1 内発・外発・創発的6次産業化の展開方策に関する研究

- (1) 農産物直売所の経営マネジメントの実施状況に基づき、本県直売所を類型化する。そして、その経営行動特性と経営成果から優良性を具備する直売所の特性を可視化することで、今後の経営課題と発展方策を示唆する。
- (2) 直売所の新たな出荷形態として、宅配便事業者など外部組織との連携によるネットワーク型直売所出荷方式の試行を図る。

2 海外日本食レストラン等を対象としたコメの利用実態調査

食料を輸入に依存し、日本企業が数多く進出しているシンガポールの日本食レストランにおけるコメの利用実態を明らかにする。

2 成果

1 内発・外発・創発的6次産業化の展開方策に関する研究

- (1) 農産物直売所の利用者を対象にしたアンケート調査から、因子分析とクラスター分析により4つのタイプ（メリット重視型、低関与消費型、買物重視型、コト消費重視型）に分類し、経営発展の方向性を提示した。
- (2) 大手宅配便事業者のネットワークを活用した直売所への出荷システムとして、生産者近隣に集荷拠点を設けることでロールボックスによる出荷システムの構築が可能である。生産者側では費用負担の課題が生じるが、加齢によって利用意向が高まる可能性がある。直売所側では、新たな業務・費用の発生となるが品揃えの充実につながる。

2 海外日本食レストラン等を対象としたコメの利用実態調査

調査対象のシンガポール現地企業（日本食チェーン）で利用されているコメは、ベトナム産ジャポニカ米を使用しており、現地生産の品質向上によるところが大きいことが確認された。調査対象の日本から進出した定食チェーンでは日本産ブレンド米を使用している。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	内発・外発・創発的6次産業化の展開方策に関する研究(H28～30)
2	海外日本食レストラン等を対象としたコメの利用実態調査（科研費 H29～31）

4 課題・今後の方針

- 1 完了。
- 2 完了。

重点テーマ⑮：需要に対応した生産体制の確立

夏秋ネギ生産量拡大に向けて、行政やJA等の関係機関と連携して生産技術の普及をすすめるとともに、現地において早急に開発、解決すべき課題を検討する。

1 平成30年度取組内容

1 夏秋ネギと戦略野菜総合推進事業

- (1) ネギ：秋冬どり作型における軟白長確保に向けた土寄せ方法を検討する。
- (2) アスパラガス：ハウス半促成栽培の春一季どりを検討する。
- (3) トマト：トマトの養液栽培のかん水時間を検討する。
- (4) キュウリ：防虫ネット被覆栽培における交配用ミツバチの必要性を検討する。

2 大手外食チェーン向け青果物納入業者の事例分析

外食産業向けの青果物流通では弾力的な発注数量など他の業務用需要にはない機能が求められ、大規模で新しいタイプの中間流通主体が登場するといった特徴がある。そこで、大手外食チェーンに青果物を納入する中間業者の事例分析を行う。

2 成果

1 夏秋ねぎ等戦略野菜総合推進事業

(1) ネギ

土の高さが30cmとなるように仕上げ土寄せをするのが重要であることを明らかにした。アメダスデータの平年値から、目標収穫日に向けた仕上げ実施日を推定した。

(2) アスパラガス

春一季どりの年間の可販収量は「ウエルカム」で2,096kg/a、「ガリバー」で2,456kg/aであった。

(3) トマト

夜間早朝かん水を行うことで、放射状裂果の割合を減少するが、裂果した果実の割れを助長する可能性が示唆された。

(4) キュウリ

ミツバチを放飼することにより果実の形状が安定し、流れ果率が低くなることから、防虫ネット被覆栽培においてはミツバチが必要である。

2 大手外食チェーン向け青果物納入業者の事例分析

フードサービス業向け青果物を納入する中間業者では、納入エリアの拡大など事業が拡大していることが確認された。大手ファストフードチェーンとの取引開始はM社にとって大きな位置づけとなっており、この動きを受けて他のフードサービス業との新規取引が行われたケースがある。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	夏秋ねぎ等戦略野菜総合推進事業(H30～34) (再掲)
2	大手外食チェーン向け青果物納入業者の事例分析 (科研費 H30～32)

4 課題・今後の方針

- 1 継続。
- 2 完了。

重点テーマ⑯：農産物生産に向けた汚染土壌対策の推進

米のCd汚染対策として、土壌や玄米の分析値から基準値を超える米の発生を抑える対策を講じる。Cd恒久対策(客土)ほ場、および周辺ほ場で、対策の効果を確認する。また、新たにCd汚染防止対策が必要な地域を特定する。

数年中に基準値が設けられると考えられるヒ素については、水田土壌と玄米濃度を調査し、汚染リスクの実態を調査するとともに、吸収抑制栽培技術を開発する。

また、Cd低吸収系統の作付け実証と微量元素(Mn)欠乏の影響、土壌中のMn、Feの形態や濃度との関係を明らかにする。

1 平成30年度取組内容

1 省力的かつ現場で使い易いコメの無機ヒ素低減技術の開発

水稻のAsとCdの吸収は相反する特性があり、これらを同時に低減するため、慣行品種を用いて両元素を同時に低減できる水管理条件を見いだすとともに、鉄資材によるヒ素吸収抑制効果を明らかにする。

2 先端ゲノム育種によるカドミウム低吸収性イネ品種の早期拡大と対応する土壌管理技術の確立

ゲノム選抜により、短期間で県育成主力糯品種「たつこもち」「きぬのはだ」のカドミウム低吸収性準同質遺伝子系統（NIL）を育成する。

3 土壤保全対策事業

- (1) 客土対策終了水田において各種調査を行い、汚染が解消されていることをモニタリングする観測区調査、補完調査を行う。また、超過米発生地区の常時監視と将来に汚染地域を指定するため、細密調査を実施し、基礎調査を行う。
- (2) 県内全域のAsリスクの実態を把握するため、土壤Asおよび玄米As調査を行い、将来の低減対策等の基礎資料を得る。
- (3) 開発中のCd低吸収性品種を実証栽培し、Cd低吸収を確認するとともに、既存品種に対する生育、収量、品質を明らかにする。またそのMn低吸収の影響を調査し、Mn資材の効果を検討する。
- (4) 通常の栽培管理でもカドミウムを吸収しにくく、「0.4mg/kg」を大幅に下回る水稻品種を育成する。

2 成果

1 省力的かつ現場で使い易いコメの無機ヒ素低減技術の開発

コメ中のヒ素(As)とカドミウム(Cd)濃度を同時に低減できる現場で実行性の高い栽培管理技術を開発するため、確実に田面を4日間乾燥する管理をのべ3回実施する「落水3回管理」と定期的な3湛4落水管理および湛水管理を現地ほ場において実施した。その結果、栽培期間中の土壤溶存As、Cd濃度、土壤酸化還元電位(Eh)、気相率、作土内水位などの調査から、玄米As濃度とCd濃度を同時に抑制できる土壤管理条件みたと、各々調査値に閾値があることが解明されてきた。

2 先端ゲノム育種によるカドミウム低吸収性イネ品種の早期拡大と対応する土壤管理技術の確立

「たつこもち」、「きぬのはだ」を母親、「秋系861」を父親として人工交配を行いカドミウム低吸収性の遺伝子`osnramp5-2`を持つF1種子を得た。

3 土壤保全対策事業

観測区調査と補完調査により、客土済みほ場の土壤および生産米のCd濃度は極めて低く、対策の効果は明らかだった。細密調査では玄米50点、土壤50点を調査し、玄米濃度で0.4mg/kgを超える試料はなかった。Asの実態調査では過去の各種土壤調査により採取した履歴がない地区のほ場を主な調査対象にしたところ、土壤As濃度とCd濃度の平均は自然賦存量レベルであり、土壤群別に有意な差は無かった。また玄米無機As濃度とCd濃度は十分に低く、1M塩酸可溶性土壤As濃度との関係は不明瞭だった。「あきたこまち」のCd低吸収化によるMn低吸収の生育への影響が懸念されたが、現地2ほ場の内、土壤Mn含量の低いほ場においても「秋系861」は、「あきたこまち」と同等の生育収量になり、Mn低吸収の影響はみられなかった。またMn資材を施用することにより茎葉の吸収が高まる傾向が見られ、Mn低吸収の対応策として資材施用の有効性が示唆された。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	省力的かつ現場で使い易いコメの無機ヒ素低減技術の開発(H30～34)
2	先端ゲノム育種によるカドミウム低吸収性イネ品種の早期拡大と対応する土壤管理技術の確立(H30～34)
3	土壤保全対策事業(S49～)

4 課題・今後の方針

- 1 より実践的な水管理法と営農・土づくりレベルの資材施用による水稲のAsとCd濃度、収量や品質へ及ぼす影響を検証し、玄米Cd濃度を抑制すると同時に玄米無機As濃度を低減できる最適な栽培管理条件を明らかにする。また資材施用持続効果を追跡し玄米As低減効果を明らかにする。
- 2 ゲノム選抜を活用することで選抜を効率化し、カドミウム低吸収性品種を早期に育成する。
- 3 H19年ならびにH21年に開始した客土対策実施済み水田において、土壌汚染対策地域指定の解除を進めるため、観測区調査およびその周囲を対象とする補完調査を実施する。細密調査では、さらなる汚染範囲の特定と常時監視を目的にデータを収集する。As実態調査はデータの蓄積と土壌As濃度の評価手法の開発を進める。Cd低吸収品種について、多様なほ場条件での栽培実証をすすめ、Cd吸収性の確認とMn低吸収による生育、収量、品質への影響解明をさらにすすめる。

重点テーマ⑰：環境に配慮した栽培技術の確立

農産物生産方法の多様化、温暖化や大規模化など生産環境の変化に応じた病害虫の発生生態を明らかにし、省力・低コスト防除技術の確立を行う。その際、新農薬（殺菌剤・殺虫剤）の防除効果や実用性についても検討する。一方、病害虫の薬剤抵抗性の有無を明らかにし、有効な防除法を探索する。これらの情報は、病害虫防除基準策定の資料とする。また、農薬の使用量低減や、後作に残留しない利用技術も検討する。

肥料・資材については、適宜、施用効果や効率的な使い方について検討する。

温暖化防止対策として農地を炭素吸収源として位置づけるため、県内の定点ほ場において、土壌群別の土壌炭素、窒素量の実態を調査する。また、基準点において、有機物の連用が土壌炭素蓄積におよぼす影響を明らかにする。

1 平成30年度取組内容

1 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稲病害虫防除技術の確立

いもち病防除技術や斑点米カメムシ類に対する効率的な防除技術を確立するとともに、飼料用米等の病害虫発生実態調査と防除対策を検討する。

2 生産環境の変化に対応した園芸作物病害虫防除技術の開発

農家や農業指導機関等から依頼された病害虫の診断を迅速に行い、適切な防除対策を助言・指導する。さらに、メジャー・ブランド野菜や地域特産作物の効率的な病害虫防除技術を確立する。

3 病害虫発生予察事業

コナガの薬剤感受性検定を実施し、防除対策の資とする。

4 農薬安全対策

病害虫の総合防除技術の確立を行うとともに、水稲育苗後作野菜における農薬残留を明らかにする。

5 新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験

除草剤の効果と作物の生育・収量に及ぼす影響について検討し、実用性の高い除草剤を選定する。

6 農薬残留対策総合調査

水稲育苗期にビニールハウスで使用した農薬は後作葉菜類に残留し、残留農薬基準値を超過するリスクがあるため、農薬が土壌に処理されてから播種するまでの降雨の有無によるこまつなと土壌への残留リスクを明らかにする。

7 土壌病害抑制機能を有する微生物と植物によるダイズ土壌伝染性病害防除技術の確立

病害抑制植物と抑制微生物資材のダイズ作への導入効果を明らかにするため、抑制微生物資材の施用量や土壌タイプ毎の抑制効果の違いを検証するとともに、水田後における病害抑制植物の栽培条件を明らかにする。

8 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（農地管理実態調査）

県内農地の定点ほ場において土壌炭素量の実態を把握するとともに、農試内の基準点ほ場では積極的な有機物の施用が土壌炭素の蓄積に及ぼす影響を明らかにする。

9 新肥料・新資材の利用技術

新しい肥料・資材について、県内での有効性・実用性を確認する。

10 新農薬の実用化試験

新しい殺虫・殺菌剤について県内の有効性・実用性を確認し、登録や『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』への採用を図る。

2 成 果

1 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稻病害虫防除技術の確立

- (1) 湛水直播栽培（鉄コーティング）におけるオリゼメート粒剤20の0.5kg/10a種子直下施用は同剤の1kg/10a種子直下施用と比べて葉いもちに対する防除効果が低かった。一方、同剤の0.5kg/10a側条施用は同剤の1kg/10a側条施用と比較して葉いもちに対する防除効果に大きな差はなく、無処理に比べて高い防除効果であった。
- (2) 鉄コーティング種子を播種後3.0葉期頃まで浅水管理した区では苗いもちの発病（孢子形成）が認められた。一方、種子消毒した鉄コーティング種子では苗いもちの発生は認められなかった。

【参考事項】 水稻湛水直播栽培（鉄コーティング）における苗いもち発生の可能性

- (3) 品種による割れ籾率や頂部開口籾率と斑点米混入率の関係を調査したところ、「あきたこまち」と比較して「秋系821」及び「秋系828」は割れ籾率が明らかに低く、頂部開口籾率は同程度であるため、斑点米リスクが低いと考えられた。同様に「一穂積」及び「秋田酒121号」は「あきたこまち」と比較して、頂部開口籾率が同程度で割れ籾率が低いことから斑点米リスクが低いと考えられた。
- (4) イヌホタルイの多発ほ場において、後期除草剤を散布することにより、殺草効果の高い剤（クリンチャーバースME液剤）ではイヌホタルイの小穂がほとんどなくなり、アカスジカスミカメの発生量が少なくなることが確認された。さらに、効果の高い殺虫剤を適期に散布することにより、斑点米混入率を無処理区の1/4程度に低下させた。
- (5) 最近増加傾向にあるアカスジカスミカメに対するスルホキサフロル1回散布の防除効果は、エチプロールと同等でジノテフランよりやや劣った。また、ジノテフラン+スルホキサフロル散布の防除効果は、ジノテフラン+エチプロールと同等と考えられた。

【普及事項】 エクシード剤はウンカ類と斑点米カメムシ類の防除に有効である

- (6) 現地ほ場において飼料用米やWCSを想定して斑点米カメムシ類の発生実態を調査した。イヌホタルイの高密度ほ場とそれに隣接する低密度ほ場で調査を行った結果、水田雑草密度が高く、斑点米カメムシ類の発生量が多くなっても、隣接ほ場へ影響はほとんどないか限定的であると考えられた。

また、飼料用イネ種子のばか苗病菌の保菌程度が低く、種子消毒剤の違いによる防除効果の差は判然としなかった。育苗期いもち病防除を実施したことで、WCS用、主食用ともに発病株は見られなかったことから、育苗期いもち病防除は葉いもちの防除対策として有効であると考えられた。

【参考事項】 飼料用イネ栽培ほ場における病害虫の発生実態

2 生産環境の変化に対応した園芸作物病害虫防除技術の開発

- (1) 診断依頼件数は125件（昨年111件）で、原因がわかったものは108件（昨年102件）であった。そのうち病害が31件（昨年34件）、虫害・センチュウが39件（昨年46件）、その他（生理障害等）は38件（昨年22件）であ

った。

- (2) 中晩生、晩生品種のエダマメで被害の大きいダイズサヤマバエに対し、防除薬剤を拡充を目的に新たな薬剤の防除効果を検討した。開花日及び開花日6日後に2回散布した場合、リフルキナズン水和剤、Aフロアブル、ダイアジノン粒剤の防除効果は認められたが、その程度は低いと考えられた。一方、開花日6日後および14日後の2回散布では、Aフロアブルは防除効果があると考えられたが、フルフェノクスロン乳剤は防除効果はあるもののその程度は低いと考えられた。
- (3) 無人ヘリによるエダマメベと病に対するレーパスフロアブルの12倍液及び24倍液散布は同剤の1,500液及び3,000倍液地上散布に比べて効果は低いが防除効果が認められた。一方、マルチローターによる同剤の12倍液及び24倍液散布は地上散布に比べて防除効果はやや低い、無人ヘリよりも高い防除効果が認められた。
- (4) 近年増加しているアスパラガス施設半促成栽培について、防除対策を検討するため現地施設における害虫の発生実態および被害状況について現地2圃場で調査を行った。施設内におけるアザミウマ類の誘殺は擬葉展開後の5月中旬もしくは6月中旬から確認され、断続的に10月まで誘殺が認められた。発生種はネギアザミウマが主体でありつた。アスパラガス茎葉においては5月下旬以降ネギアザミウマ成虫の発生が認められ、1圃場では幼虫の発生も僅かに認められたが、若茎への加害は確認されなかった。
- (5) アスパラガス疫病に対する有効な防除薬剤は、アゾキシストロビン・メタラキシルM粒剤12kg/10aの株元散布、ヒドロキシイソキサゾール・メタラキシルM水和剤500倍液の3L/m²かん注、ピカルブトラゾクス水和剤500倍液の3L/m²かん注、メタラキシルM・TPN水和剤1,000倍液の散布であった。
- (6) ウド菌核病に対するベンレート水和剤の500倍液の定植前30分間種株浸漬処理は無処理と比べて防除効果が認められた。また、同剤の250倍液の定植前30分間種株浸漬処理による葉害は認められなかった。

3 病害虫発生予察事業

- (1) アブラナ科野菜の主要害虫であるコナガを県内3地区の初夏どり及び秋冬どり作型のキャベツからサンプリングし、ジアミド系剤に対する感受性を食餌浸漬法を用いて調査した。その結果、処理72時間後補正死虫率は、シアントラニプロール水和剤で全ての個体群が100%、クロラントラニプロール水和剤では1/2濃度においても全ての個体群で90%を超えており、感受性の低下は認められなかった。

4 農薬安全対策

- (1) ビニールハウスの屋根はかけ、降雨の影響を排除した条件下でピカルブトラゾクス粉剤を土壌に直接散布した後に作付したこまつなに残留するピカルブトラゾクスとその代謝物であるTZ-1Eは定量限界未満であり、その含量値は残留農薬基準値を下回った。また、薬剤を処理し、約2ヶ月と約4ヶ月が経過した時のピカルブトラゾクスの土壌残留濃度の減衰率はそれぞれ93%、98~99%となった。以上のことから、本剤が水稻育苗時にビニールハウス内土壌に流亡するなどして土壌に残留し、後作としてこまつなを作付した場合、残留農薬基準値を超過するリスクは低く、土壌残留は少ないと考えられた。
- (2) 施設アスパラガスにおいて、赤色防虫ネットをハウス開口部に展張することにより、白色防虫ネットと比較し生育初期（6月上旬~7月中旬）では約70%誘殺数が抑制され、侵入抑制効果が認められた。また、白色防虫ネットと比較し試験期間を通じて誘殺数の増減が比較的少なかった。アスパラガス茎葉上のネギアザミウマ成虫の発生は時期的に遅く認められ、個体数も少なく推移し、急激な個体数の増加は認められなかった。施設内気温は概ね15~30℃で推移し、生育への影響は認められなかった。

5 新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験

- (1) 移植水稻用除草剤12剤、直播水稻用除草剤3剤、移植水稻における難防除雑草用除草剤7剤の実用性を判定した。移植水稻用除草剤1剤を新たに2019年度版『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』に採用した。
- (2) 大豆の雑草茎葉処理除草剤1剤の実用性を判定した。さらに、フルチアセットメチル乳剤の葉害について評

価した。

(3) 薬用作物（キキョウ）栽培における除草剤1剤の効果と薬害を調査した。

6 農薬残留対策総合調査

こまつなにおけるメタラキシルMの作物残留濃度は、施設処理区が0.02ppmであったのに対し、露地処理区は定量限界未満（<0.01ppm）であった。その他の成分は各処理区とも定量限界未満であった。また、土壌におけるメタラキシルM及びアゾキシストロビンの残留濃度は施設処理区で露地処理区よりも高く推移した一方で、クロロフェナピルの残留濃度は露地処理区で施設処理区よりも高く推移した。

7 土壌病害抑制機能を有する微生物と植物によるダイズ土壌伝染性病害防除技術の確立

ダイズ黒根腐病の発病抑制効果について検討したが、発病が確認されず十分な評価ができなかったものの、ダイズの生産性を維持するための抑制微生物資材の施用量は確認できた。病害抑制植物（チャガラシ）の生育量を確保する条件については、秋播種では施肥量が多いほど乾物重と窒素吸収量が多くなったが、N：6kgとN：9kgでは差がなかった。秋播種では生育量が少なく、窒素要求量も少ないため、N：6kgの施肥で十分と考えられた。播種量に関しては、播種量を変えても乾物重に影響しなかったが、生育ステージが進むにつれて、養分吸収の競争が起こると予想されるため、最終的な生育量を調査して判断する必要がある。

8 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（農地管理実態調査）

定点調査では、土壌統別に水田の土壌炭素蓄積量を明らかにした。また、基準点調査では、堆肥施用している畑ほ場で土壌炭素が蓄積していた。

9 新肥料・新資材の利用技術

肥料、資材について、製品開発、販売計画の基礎資料とした。

10 新農薬の実用化試験

新農薬は、2019年度版『秋田県農作物病虫害・雑草防除基準』に掲載した。

3 実施した研究課題・事業等

	研究課題・事業等の名称
1	米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稻病虫害防除技術の確立 (H28～32)
2	生産環境の変化に応じた園芸作物病虫害防除技術の開発 (H26～30)
3	病虫害発生子察事業 (H26～30)
4	農薬安全対策 (H26～30)
5	新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験 (S29～)
6	農薬残留対策総合調査 (H30)
7	土壌病害抑制機能を有する微生物と植物によるダイズ土壌伝染性病害防除技術の確立 (H30～32)
8	農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（農地管理実態調査）(H25～30)
9	新肥料・新資材の利用技術 (S54～)
10	新農薬の実用化試験 (S43～)

4 課題・今後の方針

1 いもち病については湛水直播栽培（鉄コーティング）における省力化を目的とした種子処理剤による葉いもち防除効果を検討する。斑点米カメムシ類については奨励品種決定試験に供試される品種について継続して斑点米リスク評価を行う。また、アカスジカスミカメについては、継続して後期除草剤散布時のイヌホタルイの発生状

- 況と害虫の発消長、斑点米被害の関係を明らかにする。さらに、アカスジカスミカメのジノテフラン剤に対する感受性を調査する。イネミズゾウムシについて、密播・疎植における新規薬剤の防除効果を検討する。
- 2 農家等から依頼された病害虫の診断を行い、防除法について各指導機関を通じて提供する。同時に、県内における病害虫の発生実態を把握し、今後の研究の手掛かりとする。
 - 3 農薬の使用成分回数削減や低コスト防除技術の確立をする。
 - 4 病害虫の総合防除技術の確立を行うとともに、農薬残留分析について継続して取り組む。
 - 5 水稻、大豆について、委託された除草剤の効果と作物の生育・収量に及ぼす影響について検討し、実用性の高い除草剤を選定する。
 - 6 土壌の乾燥程度の違いによる作物および土壌における農薬の残留リスクを検討する。
 - 7 発病抑制資材の土壌タイプ毎の発病抑制効果を明らかにするため、引き続き場内試験を行う。病害抑制植物については、病害抑制に必要なチャガラシの生育量と、秋田県におけるチャガラシの栽培条件を引き続き検討する。現地ダイズ圃場において、病害抑制植物又は抑制微生物資材の発病抑制効果や、ダイズの収量・品質に及ぼす影響を検討する。
 - 8 県内現地定点20点と基準点の調査を継続する。
 - 9 新肥料・資材等について、本県における農作物生産への適応性等を明らかにし施用法を確立する。
 - 10 新農薬の登録に向けた試験及び実用化に関する試験を行う。

3. 一般報告

I. 所在地と規模	-----	3 7
II. 職員数と機構	-----	3 7
III. 業務分担	-----	3 9
IV. 主な技術協力		
1. 委員応嘱	-----	4 1
2. 講師派遣	-----	4 5
V. 成果の発表		
1. 試験研究の概要	-----	5 0
2. 学会・研究会発表	-----	5 1
3. 学会誌・研究会誌の投稿	-----	5 4
4. 新聞・雑誌の投稿・記事	-----	5 5
5. 研究資料	-----	5 6
6. 表彰	-----	5 6
7. 研修の受け入れ等	-----	5 6
8. 知的財産関係	-----	5 6
9. 視察・見学	-----	6 0

I. 所在地と規模

1. 所在地

本 場 〒010-1231 秋田市雄和相川字源八沢34番地1

電話 018(881)3330

FAX 018(881)3939

2. 規模

(1) 面積

区 分	本 場
ほ 場	26.0ha
建物敷地	24.0ha
計	50.0ha

(2) 建 物

区 分	本 場
本 館	9,616㎡
講 堂	715㎡
ゆ・温室	37棟
付 属 舎	37棟

II. 職員数と機構

1. 職員数

	行 政 職		研 究 職	技 能 職		計
	事務吏員	技術吏員	技術吏員	運転技師	圃場業務	
場 務 管 理 室	6	1	1	11	11	1
総 務 管 理 室		3	3			6
企 画 経 営 室		1	10			11
作 物 部		1	5			6
原 種 生 産 部		1	12			13
野 菜 ・ 花 き 部		1	9			10
生 産 環 境 部						
計	6	8	40	11	11	65

(再任用職員を除く)

2. 機 構

研 究 : 1 室 1 班、4 部 9 担当
 企画・研究調整・広報・総務・管理 : 2 室 3 班

		人数	
農業試験場長		1	
<ul style="list-style-type: none"> — 総務管理室 (19) — 企画経営室 (8) — 作物部 (11) — 原種生産部 (6) — 野菜・花き部 (13) — 生産環境部 (10) 	<ul style="list-style-type: none"> — 室長 1 — 総務班 6 (専門員含む) — 管理班 12 		
		<ul style="list-style-type: none"> — 室長 1 — 企画班 4 (専門員含む) — 経営班 3 	
		<ul style="list-style-type: none"> — 部長 1 — 作物栽培担当 6 — 水稻育種担当 4 	
		<ul style="list-style-type: none"> — 部長 1 — 系統管理担当 3 — 原種生産担当 2 	
		<ul style="list-style-type: none"> — 部長 1 — 野菜担当 5 — 花き担当 3 — 園芸育種・種苗担当 4 	
		<ul style="list-style-type: none"> — 部長 1 — 土壌基盤担当 4 — 病虫害担当 5 	
			67名 (専門員含む)

Ⅲ. 業務分担

(平成30年4月1日現在)

部・室	担 当	業 務 内 容	職 名	氏 名
		場の総括	場長	金 和裕
総務管理室		室の総括	室長	太田 祐司
	総務班	場の人事・サービス・予算・決算・物品・出納に関すること	主幹(兼)班長 副主幹 専門員 主査 主査 主事	高橋 辰弘 山谷 裕美 竹内 正浩 内川 聡 工藤 真理子 関 将和
	管理班	場の労務管理、圃場・農業機械及び庁舎の管理に関すること	副主幹(兼)班長 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能主任 技能員	高橋 一法 佐々木文武 佐々木景二 佐藤 敬亮 猿田 進 川井 渉 信太 正樹 佐々木 淳 関 亘 菅原 達也 関口 一樹 高橋 善則
企画経営室		室の総括	室長	村上 章
	企画班	場内調整、研究の進行管理、関係機関との連絡調整、広報、視察、研修に関すること	主幹(兼)班長 副主幹 副主幹 専門員	小松 修 小原 淳 石田 頼子 新井 正善
	経営班	農業経営の研究に関すること	上席研究員(兼)班長 主任研究員 主任研究員	鶴沼 秀樹 齋藤 文信 黒沢 雅人
作物部		部の総括	部長	佐野 広伸
	作物栽培担当	水稻および畑作物の栽培、作況、奨励品種決定調査、除草剤に関すること	上席研究員 上席研究員 主任研究員 主任研究員 研究員 技師	佐山 玲 柴田 智 三浦 恒子 加藤 雅也 青羽 遼 吉川 進太郎

部・室	担 当	業 務 内 容	職名	氏 名
作物部	水稲育種担当	水稲新品種の育成に関すること	上席研究員 主任研究員 主任研究員 研究員	川本 朋彦 加藤 和直 高橋 竜一 高橋 里矢子
原種生産部		部の総括	部長	田口 光雄
	系統管理担当	原原種生産、種子生産の指導に関すること	上席研究員 上席研究員 主任研究員	松本 眞一 小玉 郁子 佐藤 馨
	原種生産担当	原種生産、種子生産の指導に関すること	主任研究員 技 師	須田 康 宮腰 開
野菜・花き部		部の総括	部長	佐藤 孝夫
	野菜担当	メジャー・ブランド野菜の栽培に関すること	上席研究員 主任研究員 主任研究員 研究員 技 師	本庄 求 篠田 光江 齋藤 雅憲 今野 かおり 菅原 茂幸
	花き担当	花きの栽培、新品種育成に関すること	主任研究員 主任研究員 主任研究員	間藤 正美 横井 直人 山形 敦子
	園芸育種・種苗担当	野菜の新品種育成、系統適応性検定試験、野菜の種苗増殖に関すること	上席研究員 上席研究員 上席研究員 研究員	佐藤 友博 椿 信一 佐藤 努 堀内 和奈
生産環境部		部の総括	部長	武田 悟
	土壌基盤担当	有機質資源の循環、土壌汚染防止対策、新肥料・資材の利用に関すること	上席研究員 主任研究員 主任研究員 技師	伊藤 千春 伊藤 正志 中川 進平 渡辺 恭平
	病害虫担当	病害虫防除、新農薬実用化試験、農薬残留試験に関すること	上席研究員 主任研究員 主任研究員 研究員 研究員	新山 徳光 菊池 英樹 藤井 直哉 松田 英樹 齋藤 隆明

IV. 主な技術協力

1. 委員応募

名 称	役 職 名	職 名	氏 名	
H30年度原原種及び原種審査員（水稲・大豆・麦類）	審査員（代表者）	企画経営室長	村上 章	
	”（副代表者）	作物部長	佐野 広伸	
	”（副代表者）	生産環境部長	武田 悟	
	”	上席研究員	佐山 玲	
	”	主任研究員	柴田 智	
	”	主任研究員	三浦 恒子	
	”	主任研究員	加藤 雅也	
	”	研究員	青羽 遼	
	”	技師	吉川 進太郎	
	”	上席研究員	新山 徳光	
	”	主任研究員	藤井 直哉	
	（水稲）	”	上席研究員	川本 朋彦
	”	”	主任研究員	加藤 和直
	”	”	主任研究員	高橋 竜一
	（大豆）	”	研究員	高橋里矢子
”	”	上席研究員	佐藤 友博	
”	”	上席研究員	佐藤 努	
秋田県JA職員資格認証試験 営農指導員級試験委員	委員	上席研究員	柴田 智	
	”	主任研究員	加藤 雅也	
	”	上席研究員	本庄 求	
J A農業経営アドバイザー級試験委員	委員	上席研究員	鶴沼 秀樹	
秋田県農業気象連絡協議会	幹事	上席研究員	佐山 玲	
秋田県航空防除推進協議会	委員	場長	金 和裕	
	幹事	上席研究員	新山 徳光	
秋田県航空防除事業事故対策基金制度運営委員会	委員	生産環境部長	武田 悟	
秋田県航空防除事業事故防止対策委員会	委員	上席研究員	新山 徳光	
秋田県産業用無人航空機連絡協議会	委員	生産環境部長	武田 悟	
	幹事	主任研究員	藤井 直哉	
秋田県農業共済組合連合会損害評価会（農作物共済）	委員	場長	金 和裕	
（畑作物共済）	”	作物部長	佐野 広伸	
（園芸施設共済）	”	野菜・花き部長	佐藤 孝夫	
（任意共済）	”	企画経営室長	村上 章	
秋田県農業共済組合連合会損害評価員（園芸施設共済）	評価員	主任研究員	間藤 正美	
	”	研究員	今野かおり	
八郎湖研究会	委員	生産環境部長	武田 悟	
作況ニュース編集会議	編集者	作物部長	佐野 広伸	
	”	生産環境部長	武田 悟	
	” 水稲	主任研究員	三浦 恒子	
	” 水稲	技師	吉川進太郎	
	” 大豆	主任研究員	加藤 雅也	
	” 土壌肥料	上席研究員	伊藤 千春	
	” 土壌肥料	主任研究員	伊藤 正志	
	” 病虫害	上席研究員	新山 徳光	
	” 病虫害	主任研究員	藤井 直哉	

名 称	役 職 名	職 名	氏 名
第141回秋田県種苗交換会農産物審査	審査長	場長	金 和裕
	審査長補佐	企画経営室長	村上 章
	審査事務	上席研究員(兼)班長	鶴沼 秀樹
	審査事務	主幹(兼)班長	小松 修
第1部 水稲	第1部 部長	作物部長	佐野 広伸
	審査員	上席研究員	佐山 玲
	〃	上席研究員	川本 朋彦
	〃	主任研究員	柴田 智
	〃	主任研究員	佐藤 馨
	〃	主任研究員	加藤 和直
	〃	主任研究員	高橋 竜一
	〃	研究員	高橋里矢子
	〃	研究員	青羽 遼
第2部 畑作及び工芸作物	第2部 部長	原種生産部長	田口 光雄
	審査員	主任研究員	三浦 恒子
	〃	主任研究員	加藤 雅也
	〃	技師	吉川進太郎
	〃	上席研究員	松本 眞一
	〃	主任研究員	須田 康
	〃	技師	宮腰 開
第4部 野菜	第4部 部長	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
	審査員	生産環境部長	武田 悟
	〃	上席研究員	佐藤 友博
	〃	上席研究員	椿 信一
	〃	上席研究員	佐藤 努
	〃	上席研究員	本庄 求
	〃	主任研究員	篠田 光江
	〃	研究員	齋藤 雅憲
	〃	研究員	今野かおり
	〃	研究員	堀内 和奈
	〃	技師	菅原 茂幸
第5部 花き	審査員	主任研究員	間藤 正美
	〃	主任研究員	横井 直人
	〃	主任研究員	山形 敦子
第36回秋田県学校農園展 審査員	審査員	場長	金 和裕
	〃	企画経営室長	村上 章
第141回秋田県種苗交換会 農業功労者選考委員	委員	場長	金 和裕
第141回秋田県種苗交換会 談話会	会員	上席研究員(兼)班長	鶴沼 秀樹
第141回秋田県種苗交換会 稲作技術相談員	相談員	上席研究員	佐山 玲
	〃	研究員	高橋里矢子
	〃	技師	吉川進太郎
	〃	上席研究員	新山 徳光
	〃	主任研究員	藤井 直哉
あきた科学技術振興ビジョン推進部会	推進員	主幹(兼)班長	小松 修
秋田県花きイノベーション推進協議会	委員	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
秋田県花きイノベーション推進協議会幹事会	幹事	主任研究員	間藤 正美

名 称	役 職 名	職 名	氏 名
秋田県リサイクル製品認定審査委員会	幹事	生産環境部長	武田 悟
日本農業経営学会	理事	企画経営室	齋藤 文信
秋田県植物防疫協会	委員	場長	金 和裕
	幹事	上席研究員	佐山 玲
	〃	主任研究員	菊池 英樹
秋田県産米改良協会幹事会	幹事	原種生産部長	田口 光雄
	幹事	作物部長	佐野 広伸
秋田県農作物品種対策協議会幹事会	副会長	場長	金 和裕
	幹事	原種・生産部長	田口 光雄
	幹事	作物部長	佐野 広伸
第37回秋田県産米品評会	審査委員長	作物部長	佐野 広伸
湯沢市酒造好適米品評会	特別審査員	主任研究員	高橋 竜一
アスパラガス生産販売戦略会議	委員	主任研究員	篠田 光江
秋田県ホップ共進会	審査長	作物部長	佐野 広伸
秋田北鷹高等学校SSH運営指導委員会	委員	場長	金 和裕
秋田県酒米生産流通対策協議会	会員	作物部長	佐野 広伸
	幹事	上席研究員	川本 朋彦
H30年度秋田県農作物病害虫・雑草防除基準策定委員会	委員	場長	金 和裕
	幹事	上席研究員	佐山 玲
	〃	主任研究員	三浦 恒子
	〃	主任研究員	加藤 雅也
	〃	主任研究員	菅原 茂幸
	〃	主任研究員	横井 直人
	〃	主任研究員	菊池 英樹
	〃	主任研究員	藤井 直哉
	〃	研究員	松田 英樹
〃	研究員	齋藤 隆明	
「美味しい秋田米」コンクール食味官能審査会	審査員	上席研究員	佐山 玲
	審査員	主任研究員	柴田 智
あきた売れる米ランクアップ運動表彰審査委員会	審査委員長	作物部長	佐野 広伸
第27回秋田県優良水稻種子生産共励会	審査委員長	原種生産部長	田口 光雄
平成30年産水稻種子共済基金支出査定委員会	委員	原種生産部長	田口 光雄
第39回秋田県花の祭典花き品評会審査	審査長	主任研究員	間藤 正美
	審査員	主任研究員	横井 直人
	審査員	主任研究員	山形 敦子
未来農業のフロンティア育成研修生面接審査委員会	委員	場長	金 和裕
	面接審査員	企画経営室長	村上 章
	〃	作物部長	佐野 広伸
	〃	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
未来農業のフロンティア育成研修生面接審査委員会	〃	生産環境部長	武田 悟
	委員	場長	金 和裕
日本植物病理学会東北支部会	幹事	主任研究員	藤井 直哉
大潟村民産学官連携農業振興協議会	協議会構成員	場長	金 和裕
	幹事会構成員	上席研究員	本庄 求

名 称	役 職 名	職 名	氏 名
秋田県農協施肥合理化対策協議会	副委員長 委員 常任委員	場長 作物部長 野菜・花き部長 生産環境部長 上席研究員 上席研究員 主任研究員 技師	金 和裕 佐野 広伸 佐藤 孝夫 武田 悟 佐山 玲 伊藤 千春 中川 進平 菅原 茂幸
秋田県農林統計協会	委員	場長	金 和裕
秋田県花き優良種苗生産供給対策協議会	幹事	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
秋田県特別栽培農産物認証制度検討委員会 (作物部会)	委員	上席研究員	伊藤 千春
〃		主任研究員	中川 進平
(野菜部会)		主任研究員	菊池 英樹
(作物部会)		主任研究員	藤井 直哉
(野菜部会)		上席研究員	今野かおり
北日本病害虫研究会	評議員 評議員・地方幹事 編集委員 研究会賞選考委員	上席研究員 上席研究員 主任研究員 上席研究員 上席研究員	佐山 玲 新山 徳光 藤井 直哉 新山 徳光 新山 徳光
河川堤防植生管理検討委員会	委員	上席研究員	佐山 玲
大仙市農業振興情報センター運営委員会	委員	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
女性研究者支援コンソーシアムあきた連携連絡会議	委員	研究員	今野かおり
園芸学会	代議員	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
日本土壤肥料学会	代議員	主任研究員	中川 進平
〃 部門長会議 (第7部門)	副部門長	主任研究員	中川 進平
〃 会誌編集委員会	地域担当委員	主任研究員	中川 進平
〃 東北支部	幹事	主任研究員	中川 進平
日本フードサービス学会	研究委員	主任研究員	齋藤 文信
〃	編集委員	主任研究員	齋藤 文信
日本農業普及学会	都道府県幹事	主任研究員	上田 賢悦
日本雑草学会 雑草研究者育成委員会	副委員長	主任研究員	三浦 恒子
日本雑草学会 和文誌委員会	委員	主任研究員	三浦 恒子
大潟村農産物・加工品輸出促進協議会	アドバイザー	主任研究員	齋藤 文信
次世代米デビュー対策委員会	委員	場長	金 和裕
日本植物病理学会殺菌剤耐性菌研究会	幹事	主任研究員	藤井 直哉
土壤物理学会	編集委員	主任研究員	中川 進平
秋田県農業労働力緊急確保対策協議会	構成員 チーム員	企画経営室長 主任研究員	村上 章 黒沢 雅人
秋田型周年園芸新技術実証業務委託に係わる審査会	審査員	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
園芸学会東北支部	評議員	野菜・花き部長	佐藤 孝夫
農業農村工学会 学会賞選考委員会	専門委員	主任研究員	中川 進平
農林水産省コメ中ヒ素・カドミウムの低減を検討するステアリンググループ	構成員	主任研究員	伊藤 正志

2. 講師派遣

月 日	主 催 者	内 容	担 当 部	派 遣 者
H30				
4. 5	JAこまち	JAこまち無料職業紹介所説明会	経営班	黒沢 雅人
4. 12	仙北地域振興局農林部	園芸メカ団地フォローアップチーム会議	野菜・花き部	佐藤 孝夫 今野かおり
4. 12	秋田県産花きイノベーション推進協議会	第20回秋田花の国づくり推進協議会	野菜・花き部	間藤 正美
4. 12	秋田県産花きイノベーション推進協議会	平成30年度秋田県花きイノベーション推進協議会総会	野菜・花き部	佐藤 孝夫
4. 13	秋田県立大学大学院	秋田農林水産学「自然環境と農業の特徴」	生産環境部	武田 悟
4. 19	JA中央会	JAにおける農業労働力確保対策検討会	経営班	黒沢 雅人
4. 13	湯沢市酒米研究会	酒米栽培講習会	作物部	高橋 竜一
4. 20	全農秋田	J A花き担当者会議	野菜・花き部	間藤 正美
4. 20	秋田県立大学大学院	秋田農林水産学「水稻の品種開発の現状と課題」	作物部	川本 朋彦
4. 23	仙北地方防除員協議会	水稻の育苗期間に発生する病害について	生産環境部	藤井 直哉
4. 23	あきた園芸戦略対策会議協議会	アスパラガス生産販売戦略会議	野菜・花き部	篠田 光江
4. 26	J Aあきた北	アスパラガス栽培講習会	生産環境部	齋藤 隆明
4. 27	園芸振興課	ダリア生産日本一獲得プロジェクト会議	野菜・花き部	山形 敦子
4. 27	秋田県立大学大学院	秋田農林水産学「稲作・畑作生産状況と課題」	作物部	三浦 恒子
5. 9	秋田県産花きイノベーション推進協議会	秋田県産花きイノベーション推進協議会幹事会	野菜・花き部	間藤 正美
5. 10	秋田市生涯学習課	県庁出前講座	野菜・花き部	佐藤 友博
5. 11	あきた園芸戦略対策会議協議会	秋田県産ねぎGo!Go!25億円必達大会	場長 野菜・花き部	金 和裕 佐藤 孝夫 堀内 和奈
5. 11	美郷町	薬用植物栽培(キキョウ)に関する勉強会	野菜・花き部	横井 直人
5. 11	秋田県立大学大学院	秋田農林水産学「農産物流通とマーケティング」	企画経営室	齋藤 文信
5. 15	美郷町	薬用植物栽培(カンゾウ)に関する勉強会	野菜・花き部	横井 直人
5. 16	秋田花の国づくり推進協議会	秋田花の国づくり推進協議会総会	野菜・花き部	佐藤 孝夫
5. 16	秋田県産花きイノベーション推進協議会	平成30年度秋田県花きイノベーション推進協議会総会	野菜・花き部	佐藤 孝夫
5. 18	秋田県立大学大学院	秋田農林水産学「野菜の生産状況と課題」	野菜・花き部	篠田 光江
6. 1	秋田県立大学大学院	秋田農林水産学「花きの生産状況と課題」	野菜・花き部	山形 敦子
6. 4	JAうご西瓜生産部会	「秋田秋田夏丸アカオニ」・「秋田夏丸チツチェ」現地講習会	野菜・花き部	椿 信一
6. 7	秋田ふるさと農業協同組合	「西瓜普通栽培」(あきた夏丸アカオニ・チツチェ栽培)の講習会)	野菜・花き部	椿 信一
6. 6	園芸振興課	平成30年度作物別研修(花き))	野菜・花き部	間藤 正美 横井 直人 山形 敦子
6. 8	水田総合利用課	秋田県農用地土壌汚染防止対策推進会議土壌保全対策検討部会	生産環境部	伊藤 正志
6. 13	秋田市生涯学習課	県庁出前講座	野菜・花き部	佐藤 友博
6. 19	JAあきた白神ねぎ部会	夏ねぎ現地巡回と講習会	野菜・花き部 生産環境部	本庄 求 齋藤 隆明
6. 27	大潟村メロン生産班	メロン現地講習会	野菜・花き部	椿 信一

月 日	主 催 者	内 容	担 当 部	派 遣 者
6.28	J A大潟村	たまねぎほ場巡回	野菜・花き部	本庄 求 菅原 茂幸
6.28	秋田県花き生産者協議会	第1回花き交流会及び現地視察	野菜・花き部	間藤 正美 横井 直人 山形 敦子
6.29	あきた園芸戦略対策会議協議会	エダマメ販売戦略対策会議	野菜・花き部	佐藤 友博 齋藤 雅憲
7.6	JA秋田ふるさと	平成30年度「西瓜出発式」	野菜・花き部	佐藤 孝夫
7.11	病害虫防除所	病害虫防除員新任者研修会講師	生産環境部	藤井 直哉
7.11	JA中央会	JA農業経営アドバイザー養成研修会	企画班 経営班	小原 淳 鶴沼 秀樹
7.13	JA秋田ふるさと	食用菊現地栽培講習会	生産環境部	菊池 英樹
7.18	秋田市生涯学習課	県庁出前講座	野菜・花き部	佐藤 友博
7.19	園芸振興課	NAMAHAGEダリア品種特性検討会	野菜・花き部	山形 敦子
7.20	美郷町	酒米栽培勉強会	作物部	川本 朋彦
7.30	秋田県立大学	農業・食料政策学Ⅱ	経営班	黒沢 雅人
8.9	NPO野菜と文化のフォーラム	野菜特性研究会（エダマメフォーラム）	野菜・花き部	佐藤 友博
8.9	園芸振興課	ダリア新規栽培者研修会	野菜・花き部	山形 敦子
8.10	秋田市農業活性化フォーラム	米の食味向上について	作物部	佐山 玲
8.20	秋田市生涯学習課	県庁出前講座	野菜・花き部	佐藤 友博
8.22	大潟村GNSS利用コンソーシアム	GNSS直進アシスト田植機に係る意見交換会	作物部	加藤 雅也
8.24	JAあきた白神大豆生産組合	大豆現地圃場巡回および検討会（能代市）	作物部	加藤 雅也
8.30	園芸振興課	秋田県花き優良種苗生産供給対策協議会幹事会	野菜・花き部	佐藤 孝夫
9.3	園芸振興課	NAMAHAGEダリア栽培技術現地検討会	野菜・花き部	山形 敦子
9.5	農業研修センター	平成30年度就農準備基礎講座「土づくり①」	生産環境部	伊藤 千春
9.6	秋田県花き生産者連絡協議会	平成30年度秋田県トルコキキョウ部会現地研修会	野菜・花き部	間藤 正美
9.7	JAうご西瓜生産部会	JAうご西瓜生産部会通常総会	野菜・花き部	椿 信一
9.10	美郷町	酒米栽培勉強会	作物部	川本 朋彦
9.13	雄勝地域振興局	構造再編モデル地区検討会	経営班	小原 淳
9.18	大潟村農業協同組合	たまねぎ栽培講習会	野菜・花き部	本庄 求
9.25	美郷町	薬用植物栽培に関する勉強会	野菜・花き部	横井 直人
10.11	園芸振興課	NAMAHAGEダリア第8期生最終選考会	野菜・花き部	山形 敦子
10.18	園芸振興課	NAMAHAGEダリア品種特性検討会	野菜・花き部	山形 敦子
10.18	園芸振興課	薬用作物に関する研修会	野菜・花き部	横井 直人
10.19	山内になじん生産者の会	山内になじんほ場巡回視察	野菜・花き部	椿 信一
10.24	農林政策課	構造再編研修会	企画班	小原 淳
10.29	北秋田地域振興局	構造再編モデル地区検討会	企画班	小原 淳
11.3	稲品質・食味研究会	稲品質・食味研究会シンポジウム	作物部	青羽 遼
11.6	園芸振興課	薬用作物栽培研修会	野菜・花き部	横井 直人
11.6	花き種苗センター	花き種苗生産に係わる担当者会議	野菜・花き部	間藤 正美
11.6	秋田県花き生産者連絡協議会	トルコキキョウ栽培研修会	野菜・花き部	間藤 正美
11.6	あきた園芸戦略対策会議協議会	エダマメ販売戦略対策会議	野菜・花き部	本庄 求
11.19	由利地域振興局	構造再編モデル地区検討会	企画班	小原 淳
11.19	秋田県花きイノベーション推進協議会	秋田マム推進会議	野菜・花き部	山形 敦子

月 日	主 催 者	内 容	担 当 部	派遣者
11.21	秋田県花き生産者連絡協議会	花き生産者連絡協議会きく部会栽培技術研修会	野菜・花き部	山形 敦子
11.22	あきた湖東農業協同組合	平成30年度枝豆生産販売実績検討会	野菜・花き部	本庄 求
11.28	農業研修センター	平成30年度就農準備基礎講座「土づくり②」	生産環境部	武田 悟
12. 4	北秋田市農業法人連絡協議会	北秋田・能代山本農業生産法人交流会	作物部	三浦 恒子
12. 4	J Aあきた北	ねぎ品種説明会	生産環境部	齋藤 隆明
12. 6	水田総合利用課	ゴルフ場病害虫防除研修会	生産環境部	藤井 直哉
12.10	秋田白神農業協同組合	平成31年用肥料・農薬レベルアップ講習会	作物部	三浦 恒子
12.10	秋田育種談話会	「あきた夏丸ワッセ」の育成について	野菜・花き部	椿 信一
12.11	秋田県農薬販売協会	病害虫防除研修会	生産環境部	藤井 直哉
12.17	JAあきた湖東	平成30年度枝豆販売実績検討会	野菜・花き部	齋藤 雅憲
12.17	水田総合利用課	酒造好適米新品種の種子等の生産に関する研修会	作物部 原種生産部	高橋 竜一 宮腰 開
12.18	秋田県主食集荷商業協同組合	営農集団協議会役員研修会	作物部	三浦 恒子
12.19	JA全農	玉ねぎの栽培技術について	野菜・花き部	本庄 求
12.19	上海市農業科学院	秋田県農業試験場における水稻育種	作物部	高橋 竜一
12.20	園芸振興課	秋田型周年園芸研究会	野菜・花き部	今野かおり
12.21	あきた園芸戦略対策協議会	アスパラガス生産販売戦略会議	野菜・花き部	篠田 光江

H31				
1. 8	仙北地域振興局農林部	園芸メガ団地フォローアップチーム会議	野菜・花き部	本庄 求 今野かおり
1.11	園芸振興課	花き担当者会議	野菜・花き部	佐藤 孝夫 間藤 正美 横井 直人
1.16	あきた園芸戦略対策協議会	ねぎ生産販売戦略会議	野菜・花き部	本庄 求 堀内 和奈
1.16	園芸振興課	ダリア生産日本一獲得プロジェクト会議	野菜・花き部	山形 敦子
1.22	東北農政局	東北農業の未来をつくる	経営班	黒沢 雅人
1.22	水田総合利用課	水稻作柄検討会（県北）	作物部	三浦 恒子
1.23	水田総合利用課	水稻作柄検討会（中央）	作物部	三浦 恒子
1.24	JA秋田やまもとネギ部会	ネギ部会栽培講習会	野菜・花き部	本庄 求
1.25	水田総合利用課	水稻作柄検討会（県南）	作物部	三浦 恒子
1.28	秋田市生涯学習課	県庁出前講座	野菜・花き部	佐藤 友博
1.28	JA秋田しんせい	第22回 JA秋田しんせい 青果・花き・特用林産生産者大会	経営班	黒沢 雅人
2. 1	雄勝地方病害虫防除員協議会	植物防疫事業研修会	生産環境部	新山 徳光 藤井 直哉
2. 1	仙北市	稼ぐ農業経営を考える会「スマート農業から未来の農業を探る」 稼ぐ農業経営を考える会「農業IoT実証経過について」	企画経営室 野菜・花き部	村上 章 篠田 光江
2. 2	J Aあきた白神	平成30年度冬期野菜栽培講習会	生産環境部	齋藤 隆明
2. 2	JA秋田なまはげ	稲作研修会	作物部	佐野 広伸
2. 5	湯沢市酒米研究会	湯沢市酒米生産者大会	作物部	高橋 竜一
2. 5	秋田県花きイノベーション推進協議会	秋田県花きイノベーション推進協議会幹事会	野菜・花き部	佐藤 孝夫
2. 5	JA羽後西瓜生産部会	秋田夏丸アカオニ・秋田夏丸チツチェ栽培講習会	野菜・花き部	椿 信一
2. 7	J Aこまち	ねぎ販売実績検討会	生産環境部	齋藤 隆明

月 日	主 催 者	内 容	担 当 部	派遣者
2.11	仙北市	稼ぐ農業経営を考える会「スマート農業から未来の農業を探る」	企画経営室	村上 章
		稼ぐ農業経営を考える会「農業IoT実証経過について」	野菜・花き部	篠田 光江
2.13	県南地区園芸戦略対策協議会	西瓜生産委員会	野菜・花き部	椿 信一
2.13	秋田県花きイノベーション推進協議会	秋田マム推進会議第3回推進会議	野菜・花き部	山形 敦子
2.14	秋田しんせい農業協同組合	アスパラガス半促成栽培講習会	野菜・花き部	篠田 光江
2.14	強首広域協定運営委員会	強首広域協定運営委員会研修会	作物部	川本 朋彦
2.15	大瀧村	畑作振興実証研究報告会	野菜・花き部	佐藤 孝夫
2.15	秋田県主食集荷商業協同組合	作柄研修会（男鹿市）	作物部	三浦 恒子
2.22	美郷町	薬用植物栽培勉強会	野菜・花き部	横井 直人
2.22	秋田県花き生産者連絡協議会	総会並びに研修会	野菜・花き部	間藤 正美 横井 直人 山形 敦子
2.25	秋田地域振興局	大瀧村ねぎ生産グループを対象にした技術検討会	生産環境部	齋藤 隆明
2.25	仙北地方病害虫防除員協議会	植物防疫事業研修会	生産環境部	藤井 直哉
2.26	秋田県酒造組合	酒米栽培者講習会	作物部	高橋 竜一
2.26	秋田地域振興局	大豆の雑草対策技術講習会	作物部	加藤 雅也
2.26	関東東海北陸農業試験研究推進会議	北陸土壌肥料技術研究会	生産環境部	中川 進平
2.28	秋田県農業公社	構造再編研修会	企画班 経営班	小原 淳 鶴沼 秀樹
2.28	園芸振興課	秋田型周年園芸研究会	野菜・花き部	本庄 求 今野かおり 菅原 茂幸
3.1	秋田県主食集荷商業協同組合	作柄研修会（鹿角市）	作物部	三浦 恒子
3.4	秋田県主食集荷商業協同組合	作柄研修会（角館町）	作物部	三浦 恒子
3.4	大雄ホップ農業協同組合	ホップ栽培作業暦編成会議	生産環境部	菊池 英樹
3.5	秋田地方病害虫防除員協議会	秋田地方病害虫防除員協議会技術研究会	生産環境部	藤井 直哉
3.5	JAこまち	JAこまち無料職業紹介所説明会	経営班	黒沢 雅人
3.6	鹿角地域振興局	平成30年度助成企業力向上研修会	野菜・花き部	本庄 求
3.6	JA秋田ふるさと	あきた夏丸アカオニ・あきた夏丸チツチェ栽培講習会	野菜・花き部	椿 信一
3.8	秋田県花き連トルコギキョウ部会	県育成トルコギキョウ新品種紹介	野菜・花き部	間藤 正美
3.8	仙北市	稼ぐ農業経営を考える会「スマート農業から未来の農業を探る」	企画経営室	村上 章
		稼ぐ農業経営を考える会「農業IoT実証経過について」	野菜・花き部	篠田 光江
3.13	秋田県主食集荷商業協同組合	作柄研修会（湯沢市）	作物部	三浦 恒子
3.13	大瀧村GNSS利用コンソーシアム	GNSS汎用利用成果報告会（大瀧村）	作物部	加藤 雅也
3.14	革新工学センター	農業機械開発改良試験研究打合せ会議 園芸分科会 成績検討	野菜・花き部	齋藤 雅憲
3.15	秋田産学官ネットワーク	先端技術の導入による露地小ギクの大規模計画的安定出荷の可能性について	野菜・花き部	山形 敦子
3.15	JA大瀧村	タマネギの今後の管理について	野菜・花き部	本庄 求
3.18	大仙市	大仙市農業振興情報センター運営委員会	野菜・花き部	佐藤 孝夫

月 日	主 催 者	内 容	担 当 部	派遣者
3.18	秋田県主食集荷商業協同組合	作柄研修会（能代市）	作物部	三浦 恒子
3.19	由利地域振興局	西目地区情報交換会	経営班	鶴沼 秀樹
3.20	JA秋田しんせい	大豆栽培技術講習会	生産環境部	新山 徳光
3.21	ヘアリーベッチ利用農法研究会	ヘアリーベッチ利用農法研究検討会	生産環境部	中川 進平
3.22	秋田県主食集荷商業協同組合	作柄研修会（平鹿町）	作物部	佐山 玲
3.22	JAあきた白神大豆生産組合	大豆生産組合実績検討会（能代市）	作物部	加藤 雅也
3.22	秋田やまもと農業協同組合	アスパラガス部会検討会	野菜・花き部	篠田 光江
3.27	園芸振興課	ねぎ栽培技術向上セミナー	野菜・花き部	本庄 求
			生産環境部	齋藤 隆明
3.28	園芸振興課	秋田型周年園芸研究会	野菜・花き部	今野かおり

V. 成果の発表

1. 試験研究の概要

(1) 試験研究の総括

研究部	課題(大課題)数
企画経営室 経営班	7
作物部	14
原種生産部	1
野菜・花き部	19
生産環境部	14
タスクフォース	2
合計	57

(2) 実用化できる試験研究成果(平成30年度試験研究成果)

普及事項

生産者や技術指導者等が容易に利用することが可能で、普及定着により効率や利便性の向上などが期待され、普及定着を図る手法が確立されている新たな成果

参考事項

- 研究・技術開発に有効な次のような成果及び行政面に有効な成果
- 普及定着を目的とした手法等として確立される、一歩手前にある成果
- 新たな知見として知らしめ、注意や取組等の喚起を促す必要がある成果
- 研究者等が利用することで、効率や利便性が向上する新たな成果

事項	内容	研究期間	担当部
普及	エクシード剤はウンカ類と斑点米カメムシ類の防除に有効である	H25～30	生産環境部
	秋田県主要2品種における高密度播種と無加温出芽を組み合わせた育苗法	H29～30	作物部
	酒造好適米新品種「一穂積(いつほづみ)」の育成	H13～29	作物部
	酒造好適米新品種「百田(ひゃくでん)」の育成	H22～30	作物部
	側条施肥装置による農薬の水稲移植同時側条施用技術	H26～30	作物部
	酒造適性に優れる多収の水稲品種「ぎんさん」の目標収量及び収量構成要素の策定	H23～29	作物部
	秋田県版ネギ栽培マニュアルの作成	H20～30	野菜・花き部
参考	いぶりがっこに適する加工用ダイコンの新品種「秋田いぶりおぼこ」の育成	H14～30	野菜・花き部
	水稲湛水直播栽培(鉄コーティング)における苗いもち発生の可能性	H28～30	生産環境部
	飼料用イネ栽培ほ場における病害虫の発生実態	H29～30	生産環境部
	良食味米品種の品質・食味から見た好適出穂期は出穂期後40日間の平均気温22℃を確保できる期間	H27～28	作物部
	秋田県の水稲奨励品種を判別するDNAマーカーセット	H30	原種生産部
	ネギのかん水の効果と栽植密度との関係	H28～29	野菜・花き部
	エダマメ「アップカット畝立てマルチ播種機」における播種深度	H28～29	野菜・花き部
春まきタマネギの定植時の植付深さの違いが生育と収量に及ぼす影響	H29～30	野菜・花き部	

2. 学会・研究会発表

学会等の名称	年月	題 目	発 表 者
日本雑草学会 第57回大会	30. 4	大豆作におけるグリホサートカリウム塩液剤の高濃度処理による大型雑草の防除作業の特徴	三浦恒子・齋藤雅憲・加藤雅也・進藤勇人
ISMAB(International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agriculture and Biosystems Engineering)	30. 5	Influence of Growth and Yield by Difference of Seeding Accuracy and Depth on Green Soybeans Cultivation used Up-cut Type Ridging and Mulching Seeder	齋藤雅憲・本庄求・進藤勇人・武田悟・村上章・片平光彦(山大農)・武田純一(岩大農)
第61回東北農業研究発表会	30. 7	秋田県主要品種における高密度播種と無加温出芽を組み合わせた育苗	青羽遼・三浦恒子・進藤勇人
第61回東北農業研究発表会	30. 7	冠水による大豆葉身への泥の付着がその後の生育に及ぼす影響	加藤雅也・進藤勇人・中川進平
第61回東北農業研究発表会	30. 7	ほ場区画と水稻作業時間の関係	鶴沼秀樹
第61回東北農業研究発表会	30. 7	エダマメの播種直後の降雨が期待できない条件における播種深度の違いが生育、収量に及ぼす影響	本庄求・齋藤雅憲・武田悟・村上章・今野かおり・佐々木文武
第61回東北農業研究発表会	30. 7	秋田県における夏秋キュウリの防虫ネット被覆栽培が収量・品質に及ぼす影響	菅原茂幸・今野かおり・本庄求
第61回東北農業研究発表会	30. 7	アスパラガス露地長期どり栽培において地下水位の高さが茎枯病発病度および収量に及ぼす影響	篠田光江・菅原茂幸・本庄求
日本土壌肥料学会東北支部大会	30. 7	石膏施用が水稻生育と養分吸収に及ぼす影響	中川進平、田村美樹(全農あきた)、伊藤千春、伊藤正志、吉田正辰(片倉コープアグリ)
日本土壌肥料学会東北支部大会	30. 7	田畑輪換圃場におけるケイ酸収支 6年間のライシメータ試験の結果	高階史章(県立大)、畠山恵子(県立大)、中川進平、金和裕、佐藤孝(県立大)、金田吉弘(県立大)
農業食料工学会東北支部 平成30年度支部大会研究発表会	30. 8	エダマメの機械播種技術の向上に関する研究(第3報) —アッパーカッター畝立マルチ播種機の兼用化—	齋藤雅憲・本庄求・進藤勇人・佐々木文武・村上章・片平光彦(山大農)・武田純一(岩大農)
作物学会東北支部	30. 8	水稻の移植時期と品種の組み合わせによる作期の拡大	柴田智・佐山玲・伊藤征樹
作物学会東北支部	30. 8	移植水稻「あきたこまち」における湛水深が収量と玄米タンパク質含有率の関に及ぼす影響	青羽遼・三浦恒子・進藤勇人・三浦一将
作物学会東北支部	30. 9	秋田県北内陸部の気象経過と“中生の晩”水稻品種「めんこいな」の生育の特徴	三浦恒子・進藤勇人・伊藤征樹・佐野広伸
第54回 東北農業経済学会	30. 9	エダマメ収穫脱莢機の導入効果	鶴沼秀樹

学会等の名称	年月	題 目	発 表 者
第54回 東北農業経済学会	30. 9	季節農業労働力の確保に向けた課題 ～労働力確保支援組織の事例分析～	黒沢雅人・上田賢悦（秋田県立大学）・齋藤文信
農業環境工学関連5学会2018年合同大会	30. 9	機械作業体系による早生エダマメのマルチ栽培技術の開発と実証 （第2報） —マルチ同時播種技術の作業能率と生育・収量—	齋藤雅憲・本庄求・村上章・佐々木文武・関口一樹・高橋善則・片平光彦（山大農）・武田純一（岩大農）
園芸学会平成30年度秋季大会	30. 9	秋田県における春まきタマネギの無マルチ栽培の生育特性	本庄求・武田悟・村上章・佐々木文武
作物学会	30. 9	冠水の有無が水稻品種「あきたこまち」の収量および玄米品質におよぼす影響	青羽遼・三浦一将・進藤勇人・三浦恒子
作物学会	30. 9	移植時の湛水の有無が水稻の生育および収量に及ぼす影響	加藤雅也、進藤勇人、齋藤雅憲、長坂善禎（東北農研）、近藤正（県立大）・藤原行毅（JA大潟村）、矢治幸夫（県立大）
16th International Symposium on Rice Functional Genomics	30. 9	High cadmium accumulating rice line, “Akita 119”, is a candidate for practical phytoremediation	高橋竜一、伊藤正志、加藤和直、佐藤健介、小玉郁子、川本朋彦
日本土壌肥料学会2018年度神奈川県大会	30. 9	カットソイラによる排水改良が転換畑の土壌理化学性と大豆の生育収量に及ぼす影響	中川進平、進藤勇人、齋藤雅憲、北川巖（農工研）伊藤正志
第54回日本植物病理学会東北支部会	30. 9	秋田県、新潟県、鹿児島県のユリ産地から分離されたユリ葉枯病菌の特性	齋藤隆明、藤井直哉、松田英樹、横井直人、今給黎征郎（鹿児島農総セ）、岡崎桂一（新潟大）
秋田育種談話会	30. 12	早出し栽培に適する「糖度の高い」大玉スイカ新品種「あきた夏丸ワッセ」の育成	椿 信一
第72回北日本病害虫研究発表会	31. 2	水稻鉄コーティング湛水直播栽培における苗いもち発生の可能性	藤井直哉、松田英樹、齋藤隆明
第72回北日本病害虫研究発表会	31. 2	水稻の中後期除草剤散布がアカスジカスミカメの発生量に及ぼす影響	新山徳光
第72回北日本病害虫研究発表会	31. 2	ピカルブトラゾクス水和剤および粉剤の水稻育苗ハウス後作葉菜類と土壌における農薬残留	松田英樹、高橋良知（水田総合利用課）、藤井直哉、齋藤隆明
第72回北日本病害虫研究発表会	31. 2	アスパラガス疫病に対する有効薬剤の探索（第2報）	齋藤隆明、藤井直哉、松田英樹
第72回北日本病害虫研究発表会	31. 2	秋田県のアスパラガスにおけるヒメキボシカスミカメの発生	菊池英樹、新山徳光
第63回日本応用動物昆虫学会大会	31. 3	水稻の高密度は種移植における育苗箱施用剤のイネミズゾウムシに対する防除効果 第2報 シアントラニリプロール剤の防除効果	新山徳光、佐山 玲

学会等の名称	年月	題 目	発 表 者
平成31年度日本植物病理学会大会	31. 3	秋田県の秋冬ネギにおけるネギ葉枯病に対する薬剤防除適期の検討 (第2報)	齋藤隆明、藤井直哉、松田英樹
園芸学会平成31年度春季大会	31. 3	テッポウユリ類品種におけるユリ葉枯病に対する感受性の差異	齋藤隆明、藤井直哉、松田英樹、横井直人、今給黎征郎（鹿児島農総セ）、岡崎桂一（新潟大）
日本育種学会第135回講演会	31. 3	酒造好適米「百田」の育成と主要特性	高橋竜一、加藤和直、川本朋彦、高橋里矢子
日本育種学会第135回講演会	31. 3	難消化性澱粉を多く含む米系統の実用化に向けて ー農業特性、澱粉特性ー	川本朋彦、加藤和直、高橋竜一、高橋里矢子

3. 学会誌・研究会誌の投稿

論文名	執筆者	発行誌名 巻・号・項	年月
「地下かんがいシステム利用マニュアル」の紹介	中川進平、菅原茂幸、佐藤新	水土の知 86巻. 12号・p. 48～49	2018年12月
水稲の移植時期と品種の組み合わせによる作期の拡大	柴田智・佐山玲・伊藤征樹	作物学会東北支部会報第61号・p27-28	2018年12月
移植水稲「あきたこまち」における湛水深が収量と玄米タンパク質含有率の關係に及ぼす影響	青羽遼・三浦恒子・進藤勇人・三浦一将	作物学会東北支部会報第61号・p25-26	2018年12月
秋田県北内陸部の気象経過と“中生の晩”水稲品種「めんこいな」の生育の特徴	三浦恒子・進藤勇人・伊藤征樹・佐野広伸	作物学会東北支部会報第61号・p19-20	2018年12月
小型マルチローターを用いた農薬散布の水稲病害虫に対する防除効果	新山徳光、藤井直哉、松田英樹	北日本病害虫研究会報第69号・p98-104	2018年12月
産業用マルチローターを利用したダイズ紫斑病の防除	藤井直哉、松田英樹、新山徳光	北日本病害虫研究会報第69号・p20-24	2018年12月
秋田県におけるダイズ黒根腐病の発生状況と発病がダイズの収量・品質に及ぼす影響	松田英樹、藤井直哉、齋藤隆明、佐山玲	北日本病害虫研究会報第69号・p25-28	2018年12月
秋田県におけるエダマメのダイズサヤマバエ <i>Asphondylia yushimai</i> に対する防除適期の検討	菊池英樹、新山徳光	北日本病害虫研究会報第69号・p132-135	2018年12月
秋田県におけるアスパラガス疫病の発生実態	齋藤隆明、奈良知春、藤井直哉、松田英樹、戸田武、古屋廣光	北日本病害虫研究会報第69号・p207	2018年12月
ホップにおけるアサトビハムシ <i>Psylliodes at tenuata</i> の被害と薬剤防除効果	大友令史、菊池英樹、新山徳光	北日本病害虫研究会報第69号・p195-198	2018年12月

4. 新聞・雑誌の投稿・記事

(1) 新聞関連

誌名等	掲載月日	内 容	関係部	区分
農業共済新聞	H30. 4. 11 6. 13 8. 8 9. 12 12. 12	「明日の農業を 農業試験場から」	生産環境部	提供
		「地下かんがいシステム利用マニュアル」を作成	野菜・花き部	提供
		アスパラガス半促成栽培マニュアル（指導者向け）	生産環境部	提供
		エダマメのダイズサヤタマバエ被害抑制効果の高い防除時期	野菜・花き部	提供
		早生の大玉スイカ新品種「あきた夏丸ワッセ」	生産環境部	提供
		ダイズ黒根腐病に効果のある薬剤の検討	野菜・花き部	提供
	H31. 3. 13	アップカット畝立てマルチ播種による早生エダマメの機械播種技術	生産環境部	取材
H31. 3. 27	水稲高密度播種育苗栽培や疎植栽培における箱施用剤のいもち病に対する防除効果についての解説	生産環境部	取材	
日本種苗新聞	H30. 9. 21	大豆栽培と排水性	生産環境部	取材
	H30. 10. 1	キャベツ栽培に緑肥	生産環境部	取材
農村ニュース	H30. 10. 29	産業用マルチローターによる農薬散布について	生産環境部	執筆
農村ニュース	H30. 10. 29	秋田県での雑草防除のポイント	作物部	執筆
農経しんぼう	H30. 10. 29	側条施用技術を用いた水稲病害虫の防除	生産環境部	執筆
農経しんぼう	H30. 10. 29	秋田農試の病害虫防除	生産環境部	取材
農経しんぼう	H30. 10. 29	秋田農試の取り組みと雑草防除の要点	作物部	執筆

(2) 著書

該当なし

(3) 雑誌関連

誌名	掲載年月	内 容	担当者名
植物防疫 第72巻 4号	H30. 4	産業用マルチローターによる斑点米カメムシ類とウンカ類の防除	新山徳光
現代農業	H30. 7	大苗疎植で7月出し 無加温越冬育苗による夏ネギ栽培	本庄 求
農業技術体系 野菜編 8	H30. 9	栽植密度と窒素施肥量との関係	本庄 求
最新農業技術 野菜 vol.11	H30.10	栽植密度と窒素施肥量との関係	本庄 求
植物防疫 第72巻 10号	H30.10	植物防疫講座 虫害編-9	新山徳光
ネギ大事典	H31. 1	カラー口絵	本庄求・武田悟
		機械移植での苗の形質と剪葉、剪根	武田 悟
		栽植密度と窒素施肥量との関係	本庄 求
		7月どりハウス越冬大苗栽培	本庄 求
技術と普及 56巻 2月号	H31. 2	難防除雑草の最新情報と現場で取れる対策	三浦恒子
農業総覧 病害虫・資材編 追録第24号 第1巻	H31. 2	イネカラバエ（イネキモグリバエ）	新山徳光
農業総覧 原色病害虫診断防除編 追録第49号 第1巻	H31. 2	イネ害虫 イネカラバエ（イネキモグリバエ）	新山徳光
農業電化	H31. 3	産業用マルチローター（ドローン）による農薬散布について	新山徳光
農業技術体系 花き編 5	H31. 3	育種の着眼点と実際 ダリア	佐藤 孝夫
最新農業技術 花き vol.11	H31. 3	育種の着眼点と実際 ダリア	佐藤 孝夫

(4) その他

冊子名	掲載年月	内容	担当者名
秋田県版ねぎ栽培マニュアル	H31. 3	秋田県内向けのねぎ栽培マニュアル	本庄求、佐藤孝夫、 武田悟、

5. 研究資料

(1) 主要刊行物の発行状況

誌名	発行時期	発行形式
平成30年度年報	R1年 10月 (予定)	PDF化 HP掲載
研究報告 (第57号)	R1年 11月	PDF化
平成30年度研究概要	R1年 10月 (予定)	PDF化

6. 表彰

該当なし

7. 研修受け入れ等

(1) 秋田県インターンシップ事業 (就業体験学習)

期間	研修者の所属・数	区分
H30. 7.31～8.2	御所野学院高校 1名	インターンシップ
H30. 9.10～9.14	秋田県立大学 8名	インターンシップ

8. 知的財産関係

(1) 特許関連一覧 (秋田県が出願人の特許の中で出願時農業試験場職員が関わった特許)

特許の名称	発明者	共同出願人	特許出願日 出願番号	出願公開 公開番号	特許登録 登録番号	備考
ジュンサイの処理法	金和裕、塚本研一、 斎藤英樹、鈴木芳夫、 加藤文子		H4.12.30 特願平4- 360021	H6.7.19 特開平6- 197682	H9.5.23 特許第 2652115号	特許期間満了
ジュンサイの凍結貯蔵法	金和裕、伊藤汎		H5.12.27 特願平5- 352122	H7.7.25 特開平7- 184537	H9.5.23 特許第 2652132号	特許期間満了
直播用播種機における汎用型点播機構	鎌田易尾、久米川孝治、 金田吉弘、片平光彦、 若松一幸、 児玉徹		H12.3.6 特願2000- 060854	H13.9.11 特開2001- 245507	H14.5.10 特許第 3306406号	H19.5 登録料納付停止
収穫機 (エダマメ)	片平光彦、久米川孝治、 鎌田易尾、藤村辰夫、 伊藤義久、石田伊佐男、 荒木正勝、遠藤貴志	井関農機株式会社	H13.10.31 特願2001- 334863	H15.5.13 特開2003- 134913	H17.8.19 特許第 3710056号	H16.11.29井関農機(株)に許諾、製品化済 H18年度末で実施契約終了

特許の名称	発明者	共同出願人	特許出願日 出願番号	出願公開 公開番号	特許登録 登録番号	備考
砂丘地用施肥溝 切り機	片平光彦、久米川 孝治、進藤勇人、 田村保男		H15. 3. 31 特願2003- 093096	H16. 10. 28 特開2004- 298032	H18. 6. 16 特許第 3817527号	H18. 3. 15(株)マ メトラ象潟工場に 実施許諾、製品化 済
結束用テープ	片平光彦、佐々木 和則、森川吉二郎		H15. 12. 24 特願2003- 426430	H17. 7. 7 特開2005- 178893	H19. 6. 8 特許第 3966854号	H17. 4. 14(株)共 和に実施許諾、製 品化済
エダマメの精選 別方法とその精 選別装置	片平光彦、鎌田易 尾、渋谷功、森川 吉二郎		H16. 3. 30 特願2004- 099488	H17. 10. 13 特開2005- 279524	H18. 9. 22 特許第 3858030号	
雄性不稔性ユリ の稔性回復法	佐藤孝夫、三吉一 光	秋田県立大学	H17. 2. 22 特願2005- 045010	H18. 9. 7 特開2006- 230205	—	H20. 2 審査請求、 H23. 2 拒絶査定、 取り下げ
莢果判別構造	片平光彦、張樹槐、 後藤恒義、大泉隆 弘、西田幸弘	山本製作所 (持分50%)	H18. 7. 13 特願2006- 192895	H20. 1. 31 特開2008- 020347	H25. 3. 15 特許第 5216977号	H29. 3 ガオチャオ エンジニアリング へ売却
莢果判別装置	片平光彦、張樹槐、 後藤恒義、大泉隆 弘、西田幸弘	山本製作所 (持分60%)	H18. 9. 4 特願2006- 239338	H20. 3. 21 特開2008- 062116	H26. 6. 20 特許第 5560431号	山本製作所と共同 出願、H21. 1. 3 審査請求、H25. 3 対抗、H25. 9 対抗
直播用高速点播 機構	若松一幸、片平光 彦		H19. 5. 22 特願2007- 134897	H20. 12. 4 特開2008- 289366	H24. 6. 8 特許第 5007974号	
莢果判別構造	片平光彦、張樹槐、 後藤恒義、大泉隆 弘	山本製作所	H20. 2. 13 特願2008- 032362	H21. 8. 27 特開2009- 189936	H26. 6. 20 特許第 5560431号	山本製作所と共同 出願、H23. 2. 14 審査請求、H25. 1. 17拒絶通知、H25. 3 対抗
姿勢調整機構	片平光彦、張樹槐、 後藤恒義、大泉隆 弘	山本製作所	H20. 2. 13 特願2008- 032363	H21. 8. 27 特開2009- 190827	—	山本製作所と共同 出願、H23. 2. 14 審査請求、H25. 1. 17拒絶通知、対抗 断念
栽培容器、高糖 度の果菜の栽培 方法、及び高糖 度トマト	小川敦史、豊福恭 子、林浩之、田口 多喜子、高橋善則	秋田県立大学	H22. 11. 11 特願2010- 252808	H24. 5. 31 特開2012- 100595	H26. 12. 26 特許第 5668249号	秋田県立大と共同 出願、H26. 8. 19 拒絶通知

※アンダーラインが農業試験場関係職員（出願時）

(2) 品種登録一覧（登録が維持されている品種）

出願番号	登録番号	種 類	品 種 名 称	登録年月日	許 諾 先
10606	9303	稲	めんこいな	H13. 10. 12	秋田県産米改良協会
10690	9650	大豆	あきたみどり	H14. 1. 16	秋田県産米改良協会
11614	10238	稲	美郷錦	H14. 6. 20	秋田県酒造協同組合
13307	11840	稲	秋田酒こまち	H16. 3. 9	秋田県産米改良協会
14634	12844	だいこん	あきたおにしぼり	H17. 3. 14	J Aかづの

出願番号	登録番号	種 類	品 種 名 称	登録年月日	許 諾 先
14635	12826	稲	秋田63号	H17. 3. 14	秋田県産米改良協会
16927	15135	すいか	あきた夏丸	H19. 3. 15	秋田県産米改良協会
16928	15129	えだまめ	あきた香り五葉	H19. 3. 15	秋田県産米改良協会
18258	16290	稲	淡雪こまち	H20. 3. 6	秋田県産米改良協会
21664	19694	稲	ゆめおぼこ	H22. 8. 13	秋田県産米改良協会
22220	18385	えだまめ	あきたさやか	H21. 9. 10	秋田県農業公社
26165	22660	だいこん	秋農試39号	H25. 9. 26	秋田県農業公社
26669	23419	えだまめ	秋農試40号	H26. 5. 16	秋田県農業公社
27326	23431	稲	秋のきらめき	H26. 5. 16	秋田県産米改良協会
27327	23432	稲	つぶぞろい	H26. 5. 16	秋田県産米改良協会
27755	24350	えだまめ	あきたほのか	H27. 6. 19	秋田県農業公社
28538	24455	稲	ぎんさん	H27. 9. 29	JA秋田なまはげ、JAこまち
28877	24832	すいか	あきた夏丸アカオニ	H28. 3. 7	秋田県農業公社
28878	24833	すいか	あきた夏丸チツチェ	H28. 3. 7	秋田県農業公社
28879	24835	メロン	秋田甘えんぼ春系R	H28. 3. 7	秋田県農業公社
28880	24836	メロン	秋田甘えんぼR	H28. 3. 7	秋田県農業公社
30439	26070	だいこん	あきたおにしぼり紫	H29. 6. 23	秋田県農業公社
30440	26446	ねぎ	秋田はるっこ	H30. 1. 30	—
30932	26909	メロン	秋田甘えんぼレッドR	H30. 6. 26	秋田県農業公社
30933	26910	メロン	秋田甘えんぼレッド春系R	H30. 6. 26	秋田県農業公社
31443	26911	メロン	秋田あんめグリーン	H30. 6. 26	秋田県農業公社
31444	26912	メロン	秋田あんめレッド	H30. 6. 26	秋田県農業公社

(3) 品種登録出願一覧(取下または拒絶された品種を除く)

出願番号	種 類	品 種 名 称	出願日	出願公表日
31917	すいか	秋田夏丸ワッセ	H29. 3. 9	H29. 6. 26
31918	すいか	秋田夏丸クロオニ	H29. 3. 9	H29. 6. 26
32507	稲	一穂積	H29. 10. 19	H30. 1. 18
33154	稲	百田	H30. 6. 4	H30. 10. 25
33155	だいこん	秋田いぶりおぼこ	H30. 6. 4	H30. 9. 20
33352	稲	あきたさらり	H30. 9. 7	H31. 1. 21
33352	稲	あきたばらり	H30. 9. 7	H31. 1. 21
33721	イチゴ	そよかの	H31. 2. 19	R1. 7. 4

(4) 期間満了及び登録中止品種一覧(出願番号順)

出願番号	登録番号	種 類	品 種 名 称	登録年月日	育成者権の消滅日
2255	2209	稲	あきた39	H2. 4. 6	H17. 4. 7
4372	3574	稲	きぬのはだ	H5. 7. 27	H20. 7. 28
4373	3575	稲	たつこもち	H5. 7. 27	H20. 7. 28
4374	3343	稲	吟の精	H5. 1. 18	H20. 1. 19
6633	5065	稲	でわひかり	H8. 6. 13	H23. 6. 14
8686	7750	稲	秋の精	H12. 2. 22	H27. 2. 23

出願番号	登録番号	種 類	品 種 名 称	登録年月日	育成者権の消滅日
11615	10550	カーネーション	ポートレッド	H14. 9. 4	H17. 9. 6
13103	11369	カブ	あきた平良	H15. 8. 19	H18. 8. 22
13308	11841	稲	小紫	H16. 3. 9	H19. 3. 10
13104	11418	ゆり	秋田プチホワイト	H15. 8. 19	H24. 8. 21
13309	11956	メロン	秋田甘えんぼ	H16. 3. 15	H28. 3. 15
13310	13051	カーネーション	ユアレッド	H17. 3. 23	H20. 3. 25
13439	11525	ゆり	アキタクイーン	H15. 11. 18	H24. 11. 20
--	14633	トルコギキョウ	こまちキッス	H17. 12. 7	H20. 12. 9
15594	13257	ゆり	秋田プチクリーム	H17. 6. 22	H20. 6. 24
15595	13258	ゆり	秋田プチレモン	H17. 6. 22	H20. 6. 24
15596	13259	ゆり	秋田プチゴールド	H17. 6. 22	H23. 6. 23
15597	13765	だいこん	秋田いぶりこまち	H18. 2. 27	H27. 2. 28
16924	15008	メロン	秋田甘えんぼ春系	H19. 3. 15	H28. 3. 15
16925	15009	メロン	秋田甘えんぼレッド春系	H19. 3. 15	H28. 3. 15
16926	15010	メロン	秋田甘えんぼレッド	H19. 3. 15	H28. 3. 15
16929	18328	トルコギキョウ	あさみ八重	H21. 7. 31	H27. 8. 1
18259	15781	ふき	こまち笠	H19. 12. 17	H25. 12. 18
19605	17368	すいか	あきたシャリン娘	H21. 2. 24	H27. 2. 25
19606	17274	メロン	こまちクイーン	H21. 2. 6	H27. 2. 7
23789	20807	トルコギキョウ	こまちホワイトドレス	H23. 5. 24	H29. 5. 25
25769	22168	すいか	秋農試38号	H25. 1. 28	H31. 1. 28
26670	23389	トルコギキョウ	こまちグリーンドレス	H26. 5. 2	H29. 5. 3

9. 視察・見学

視察者の受入動向

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
関係機関・団体 (団体数)	20	31	18	29	31	35	22	30
各種研究会	16	9	2	2	5	1	2	1
学校関係	11	14	18	10	14	8	10	16
小学校以下	1	3	6	3	2	1	2	5
中学校	4	6	7	4	3	1	0	1
高等学校	2	2	2	1	5	3	2	4
大学	4	3	3	2	4	3	6	6
一般	15	6	2	5	5	5	6	8
その他	5	6	2	2	2	3	5	6
合計	67	66	42	48	57	52	45	61
延べ人数(人)	1,096	1,359	952	1,078	951	806	717	1,305
うち農業関係	800	974	413	558	333	428	251	209
うち県外	301	306	130	187	258	207	59	30
※参観デー(上記以外) 冬の参観デー	3,320	2,560	2,829	2,100	2,100	2,280 440	1,540 303	1,298
合 計 (人)	4,416	3,919	3,781	3,178	3,051	3,526	2,560	2,603

※H21及びH22年度は「農林水産技術センターファミリーフェスティバル」の人数

平成30年度
秋田県農業試験場年報

令和2年2月 発行

編集・発行 秋田県農業試験場

〒010-1231 秋田市雄和相川字源八沢34-1

電話 018-881-3330

FAX 018-881-3939

<http://www.pref.akita.lg.jp/agri-ex/>

E-Mail : akomachi@mail2.pref.akita.jp