

## 1 試験研究課題一覧

課題番号	試験課題（大課題・中課題・小課題）	始期	終期	担当部所	予算区分
A 東日本大震災・原子力災害からの復興の加速化による農林水産業の再生を支援するための試験研究の推進					
A1	農業における総合的な放射性物質対策の研究開発				
A1-1	放射性物質の分布状況の把握				
A1-1-1	土壌の経年調査	2021	2025	生産環境部 果樹研究所 畜産研究所 浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※1</sup>
A1-1-2	農地における放射性セシウム濃度深度分布の把握	2021	2025	生産環境部	繰入金
A1-1-3	郡山市における大気浮遊塵及び降下物中の放射性セシウム濃度調査	2021	2025	生産環境部	繰入金
A1-1-4	果樹における放射性物質濃度の経年変化の把握	2021	2025	果樹研究所	繰入金
A1-2	放射性物質の吸収抑制技術等の確立				
A1-2-2	基準値超過等要因解析	2021	2025	生産環境部	繰入金
A1-2-3	県内農地土壌の交換性塩基含量の実態解明	2021	2025	生産環境部	繰入金
A1-2-8	水稻の生産性と安全性の評価ならびに放射性物質移行抑制の実証	2021	2025	作物園芸部	繰入金
A1-2-9	畑作物の放射性セシウム吸収に対する土壌の影響解明	2021	2025	作物園芸部	繰入金
A1-2-10	カキ・ユズにおける放射性物質の吸収抑制技術等の確立	2021	2025	果樹研究所	繰入金
A1-2-11	避難指示区域等における農作物中放射性セシウム吸収抑制技術の開発	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	繰入金
A1-2-12	放射性セシウム濃度低減のための野菜栽培と調理加工	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※14</sup>
A1-2-13	再浮遊物質を含む大気中の放射性セシウムの動態と農地・農作物への影響の解明	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※1</sup>
A1-3	特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証				
A1-3-1	計測ロボットを活用した放射性物質等分布実態の把握	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-2	営農再開を阻害する加害動物の行動特性や動物種把握による獣害防止策の提案	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-3	通い農業支援システム等を活用した栽培状況の可視化と評価	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-4	緑肥作物等の利用による地力回復技術の開発と蜜源利用	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-5	効率的雑草管理技術の開発と実証	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-6	特定復興再生拠点等における農作物栽培の生産性と安全性の評価	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-7	放射性物質移行抑制技術の実証・開発と畑作物の安全性の評価	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-8	草地における放射性セシウム吸収抑制技術の開発・実証と未除染牧草地利用可否基準の策定	2021	2025	畜産研究所 浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A1-3-10	生産現場における最適な放射性セシウム移行リスクの評価手法および圃場特性に合わせた移行低減技術の提案	2021	2025	生産環境部	外部資金 <sup>※2</sup>
A2	避難地域等の営農再開を支える技術の実証				
A2-1	避難地域の営農再開を支援する研究				

課題番号	試験課題（大課題・中課題・小課題）	始期	終期	担当部所	予算区分
A2-1-1	避難地域等における営農再開のための支援研究	2021	2025	浜地域農業再生研究センター	繰入金
A2-2	広域エリアを対象とした大規模水田営農における生産基盤技術の確立				
A2-2-1	広域エリアにおける水田輪作栽培管理技術の開発・実証	2021	2025	作物園芸部 浜地域研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-2-2	営農再開に対応した大規模水田輪作体系の実証	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-2-3	広域エリアにおける ICT を用いた省力的圃場管理技術	2021	2025	生産環境部	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-2-4	飼料用トウモロコシの安定多収、加工・調製技術の開発と実証	2021	2025	畜産研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-2-5	経営管理システムを活用した経営データ分析・活用手法	2021	2025	企画経営部	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-3	先端技術を活用した施設野菜・畑作物の省力高収益栽培・出荷技術の確立				
A2-3-1	施設果菜類の雇用労力とロボットを作業主体とした大規模経営技術の開発・実証	2021	2025	企画経営部 作物園芸部 浜地域研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-3-3	露地野菜栽培における難防除雑草優占化機構の解明と対策技術の確立	2021	2025	作物園芸部 浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-4	避難地域の営農再開を促進する先端プロ技術の社会実装				
A2-4-1	花きの計画的安定生産技術の実証	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-4-2	早期成園化が可能な樹形によるナシ、ブドウ、モモの省力・高品質生産技術の実証	2021	2025	果樹研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-4-3	肉用牛の AI 超音波肉質診断技術の実証	2021	2025	畜産研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-5	農業復興を実現する先端技術の実証				
A2-5-1	輸出対応型果樹生産技術の開発・実証	2024	2024	果樹研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-5-2	赤外センサーを用いた高品質ブドウ栽培のスマート化技術	2024	2027	生産環境部 果樹研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-5-3	先端技術を活用した鳥獣被害対策システムの構築・実証	2024	2029	企画経営部 浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-5-4	化学肥料・化学農業に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証	2024	2029	有機農業推進室 浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※2</sup>
A2-5-6	果菜類収穫作業の軽労化につながる協働ロボットの開発及び新たな協調作業体系の構築に関する研究	2024	2029	作物園芸部	外部資金 <sup>※2</sup>
B 農林水産業の生産力を強化するための、先端技術を活用した技術開発等の推進					
B1	先端技術を活用した新たな農業生産技術の開発				
B1-1	イノベーションによる避難地域等の新たな農業生産技術の開発				
B1-2	スマート農業技術を活用した農業生産技術の確立				
B1-2-3	花粉採取と受粉作業の省力化を可能にするスマート農業技術の開発	2022	2024	果樹研究所	外部資金 <sup>※11</sup>
B1-2-4	中山間地における農地・農業用施設に関するデジタル管理技術の実証	2024	2025	企画経営部	繰入金
B1-3	先端技術を活用した省力的栽培技術の確立				
B1-3-5	ブロッコリー選別自動収穫機の機械化栽培体系の確立	2022	2024	企画経営部 作物園芸部 浜地域研究所	外部資金 <sup>※11</sup>
B1-3-7	ICT・IoT 技術を活用した花きの新たな農業生産技術の確立	2021	2024	会津地域研究所	一般財源

課題番号	試験課題（大課題・中課題・小課題）	始期	終期	担当部所	予算区分
B1-3-8	大規模酪農経営における飼養管理技術の確立	2021	2025	畜産研究所	一般財源
C 県産農産物の競争力を強化するための、「ふくしま」ならではの価値向上に資する品種開発等の推進					
C1	市場ニーズに対応したオリジナル品種・系統と生産技術等の開発				
C1-1	個性豊かな県オリジナル水稻、野菜、花き品種の育成				
C1-1-1	個性豊かな県オリジナル水稻品種の育成	2021	2025	作物園芸部 浜地域研究所	寄附金 <sup>※3</sup> 一般財源
C1-1-2	個性豊かな県オリジナル野菜の品種開発	2021	2025	作物園芸部	国庫 寄附金 <sup>※3</sup> 一般財源
C1-1-3	個性豊かな県オリジナル花き品種の育成	2021	2025	作物園芸部	国庫 一般財源
C1-1-4	個性豊かな品種育成のための促進技術開発	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※11</sup> 国庫 一般財源
C1-1-5	バイオテック活用による有料原種苗の長期保存・増殖技術開発	2021	2025	作物園芸部	一般財源
C1-2	作物、野菜、花きの有望品種・系統の評価				
C1-2-1	奨励品種決定調査	2021	2025	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	一般財源
C1-2-3	麦類育成系統の地域適応性試験	2021	2024	作物園芸部	外部資金 <sup>※13</sup>
C1-3	作物、野菜、花きの有望系統・新品種の栽培技術の確立				
C1-3-1	県産米の高品質化・良食味米生産のための栽培管理技術の確立	2021	2025	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	外部資金 <sup>※4, ※7</sup> 寄附金 <sup>※3</sup>
C1-3-2	県オリジナル酒造好適米の栽培方法の確立	2021	2026	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	一般財源
C1-3-3	野菜の有望系統・新品種の栽培技術の確立	2021	2025	作物園芸部	国庫
C1-3-4	花きの有望系統・新品種の栽培技術の確立	2021	2025	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	国庫
C1-4	個性豊かな県オリジナル果樹品種の育成				
C1-4-1	個性豊かな県オリジナル果樹品種の育成	2021	2025	生産環境部 果樹研究所	寄附金 <sup>※3</sup> 国庫 一般財源
C1-5	果樹の有望系統の評価および新品種・有望系統の栽培技術の確立				
C1-5-1	果樹系統適応性検定試験	2021	2025	果樹研究所	外部資金 <sup>※5</sup> 一般財源
C1-5-2	県オリジナル果樹品種の安定生産・流通技術の確立	2021	2025	果樹研究所	国庫 一般財源
C1-6	個性豊かな県優良家畜等の改良				
C1-6-1	牧草・飼料作物の優良草種・品種の選定	2021	2025	畜産研究所	一般財源
C1-6-2	「フクシマ L2」の開放型育種	2021	2025	畜産研究所	一般財源
C1-6-3	県ブランド鶏の改良と開発	2021	2025	畜産研究所	一般財源
C1-6-4	胚移植技術を活用した高能力肉用牛の効率的生産技術の確立	2021	2025	畜産研究所	一般財源

課題番号	試験課題（大課題・中課題・小課題）	始期	終期	担当部所	予算区分
C1-6-5	ゲノム情報を活用した家畜の育種改良技術の確立	2021	2025	畜産研究所	国庫 一般財源
C2	農産物を「ふくしま」ならではの製品にする技術の開発				
C2-1	県産農産物の特性を活かした利用技術の開発				
C2-1-1	県産農産物の加工技術の開発	2021	2025	生産環境部	一般財源
C2-1-2	県産農産物の品質保持技術の開発	2021	2025	生産環境部	一般財源 国庫
C2-1-3	本県農産物の機能性成分の評価と利用技術の開発	2021	2025	生産環境部	国庫
C2-2	県産農産物の輸出拡大に向けた生産・保鮮技術等の開発				
C2-2-1	モモせん孔細菌病に対する多目的防災網を活用した防除効果の検証	2021	2025	果樹研究所	国庫
C2-2-3	シュッコンカスミソウの輸出に向けた鮮度保持技術の開発	2021	2025	会津地域研究所	繰入金
C2-2-4	ナシ黒星病に対する秋期及び果実肥大後期の新防除体系の検証	2021	2025	果樹研究所	国庫
C2-2-6	花き類の保鮮流通技術の開発	2023	2025	作物園芸部	繰入金
C2-3	「福島牛」ブランド競争力強化技術の確立				
C2-3-1	「福島牛」の高付加価値生産システムの確立	2021	2025	畜産研究所	国庫 一般財源
C2-4	「ふくしま」ならではの地域特産物を活かした栽培・流通技術の確立				
C2-4-4	オタネニンジン産地づくり支援に関する研究	2022	2025	作物園芸部 会津地域研究所	国庫
C2-4-5	エゴマ安定生産体系の確立	2022	2025	企画経営部 作物園芸部	国庫
D 地球温暖化等の気候変動に対応し、環境と共生する農林水産業を進めるための技術開発等の推進					
D1	気候変動に対応し農業生産の安定化に寄与する技術の開発				
D1-1	気候変動に対応した生産技術の開発				
D1-1-1	夏季高温条件下における良質・良食味米生産技術の確立	2021	2026	作物園芸部	寄附金 <sup>※3</sup>
D1-1-2	主要野菜の安定生産技術の確立	2021	2025	作物園芸部	一般財源
D1-1-3	温暖化傾向に対応した花きの安定生産技術の確立	2021	2025	作物園芸部	一般財源
D1-1-4	主要農作物生育作柄解析調査研究	2021	2025	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	一般財源
D1-1-5	温暖化に対応した果樹の生育予測技術及び生育障害対策技術の確立	2021	2025	果樹研究所 会津地域研究所	外部資金 <sup>※11</sup> 一般財源
D2	環境負荷を低減する農業生産に資する研究開発				
D2-2	環境と共生する病虫害防除技術の開発				
D2-2-1	総合的病虫害管理（IPM）による環境と共生する農業技術の確立	2021	2025	生産環境部	一般財源
D2-2-2	果樹における生物資源等を活用した環境と共生する病虫害防除技術の開発	2021	2025	果樹研究所	一般財源
D2-3	有機農産物の低投入持続型栽培技術の確立				

課題番号	試験課題（大課題・中課題・小課題）	始期	終期	担当部所	予算区分
D2-3-1	有機農産物の低投入持続型栽培技術の確立	2021	2025	有機農業推進室 企画経営部	国庫
D2-4	環境負荷の低減に向けた技術の開発				
D2-4-1	温室効果ガス排出軽減技術の確立	2021	2025	生産環境部	外部資金 <sup>※1</sup>
D2-4-2	農地における土壌管理実態調査	2021	2025	生産環境部	国庫
D2-4-3	果樹園における省力的環境負荷軽減のための肥培管理技術の確立	2021	2025	生産環境部	一般財源
D2-4-5	効率的肥培管理技術の確立	2021	2025	生産環境部	一般財源
D2-4-6	家畜排せつ物堆肥の高度利用技術の開発	2022	2026	生産環境部 畜産研究所	繰入金
D2-4-7	農業副産物を活用した高機能バイオ炭の施用体系の確立	2023	2027	作物園芸部	外部資金 <sup>※10</sup>
D2-4-8	放射性物質除染後ほ場におけるバイオ炭施用の作物への影響と炭素貯留効果	2023	2027	生産環境部 浜地域農業再生研究センター	外部資金 <sup>※10</sup>
D2-4-9	特別栽培生産拡大のための技術確立	2024	2026	生産環境部 作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	国庫 一般財源
D2-4-10	切り花栽培における農業用使用済みプラスチック低減技術の確立	2024	2024	作物園芸部	繰入金
E 安全・安心な県産農林水産物の安定供給と生産者の所得向上のための試験研究の推進					
E1	産地や経営体において収益性を高める技術の研究開発				
E1-1	水稻、畑作物の安定生産技術の確立				
E1-1-2	省力的な稲作栽培に適応した雑草防除技術の確立	2021	2025	作物園芸部	一般財源
E1-1-3	畑作物の高品質・安定栽培技術の確立	2021	2024	作物園芸部	外部資金 <sup>※9</sup> 一般財源
E1-1-4	マルチオミクス解析に基づく作物の安定多収に向けた栽培技術の開発	2018	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※11</sup>
E1-1-5	葉たばこ特別調査	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※6</sup>
E1-1-6	水稻の疎播疎植と高精度2段施肥体系による省力多収栽培技術の確立	2023	2026	作物園芸部	外部資金 <sup>※11</sup>
E1-2	野菜・花きの安定生産技術の確立				
E1-2-1	地域特性を活かした施設花きの安定生産技術の確立	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※12</sup> 一般財源
E1-2-2	ふくしまの特色ある露地花きの安定生産技術の確立	2021	2025	作物園芸部	外部資金 <sup>※1</sup> 一般財源
E1-2-3	特産野菜の安定生産技術の確立	2021	2024	企画経営部 作物園芸部	国庫 一般財源
E1-3	会津地域に適した作物、園芸品目等の生産技術の確立				
E1-3-1	会津地域における地場野菜等の生産技術の開発	2021	2025	会津地域研究所	一般財源
E1-3-3	会津地域における秋ソバ「会津のかおり」の追肥の効果と作期分散	2023	2024	会津地域研究所	一般財源
E1-3-4	小麦の高品質・安定生産技術の確立	2024	2024	会津地域研究所	一般財源
E1-3-5	カキ「会津身不知」の適期防除と長期保存方法の検証	2024	2025	会津地域研究所	一般財源
E1-4	浜通り地方に適した作物、園芸品目等の生産技術の確立				

課題番号	試験課題（大課題・中課題・小課題）	始期	終期	担当部所	予算区分
E1-4-1	浜通りにおける大規模水田利用支援技術の開発	2021	2025	浜地域研究所	一般財源
E1-4-2	浜通りの気候を活かした野菜・花き等生産振興支援技術の確立	2021	2025	浜地域研究所	科研費 一般財源
E1-5	果樹の安定生産技術の確立				
E1-5-1	革新的栽培技術体系による果樹の栽培管理技術の確立	2021	2025	果樹研究所	一般財源
E1-5-2	モモ「あかつき」の核障害軽減対策技術の確立	2021	2025	果樹研究所	一般財源
E1-5-3	大規模経営に対応できるリンゴの省力・高品質生産技術体系の確立	2021	2025	果樹研究所	一般財源
E1-5-4	ナシの花粉確保技術の確立	2024	2024	果樹研究所	一般財源
E1-6	畜産の安定生産技術の確立				
E1-6-1	乳牛の安定生産技術の確立	2024	2025	畜産研究所	外部資金 <sup>※2</sup>
E1-6-2	肉用牛の安定生産技術の確立	2021	2026	畜産研究所	寄附金 <sup>※3</sup> 一般財源 国庫
E1-6-3	豚の安定生産・高付加価値化技術の確立	2021	2025	畜産研究所	繰入金 一般財源
E1-7	新たな技術・手法等の導入効果に関する経営的評価				
E1-7-1	GAPを活用した経営改善効果の検証	2022	2024	企画経営部	国庫
E2	農産物の安定供給に寄与する鳥獣被害防止・病虫害防除等に係る研究開発				
E2-1	野生鳥獣害対策技術の確立				
E2-1-2	中山間地におけるドローン等を活用した ICT 鳥獣対策及び被害管理技術の確立	2024	2025	企画経営部	繰入金
E2-3	新奇病虫害・難防除病虫害防除技術の確立				
E2-3-1	新奇・難防除病虫害に対する防除技術の開発	2021	2025	生産環境部	一般財源
E2-4	果樹の病虫害に対する防除技術の確立				
E2-4-1	果樹の重要な課題である病虫害に対する防除技術の確立	2021	2025	果樹研究所	外部資金 <sup>※1</sup> 一般財源
E2-4-2	果樹等の幼木期における安定生産技術の確立	2020	2024	生産環境部 果樹研究所	外部資金 <sup>※1</sup>
E2-4-4	果樹における農薬耐性、抵抗性を管理する技術確立	2021	2025	果樹研究所	一般財源
E2-4-5	果樹病虫害の防除法改善に関する試験	2021	2025	果樹研究所	外部資金 <sup>※11</sup> 一般財源
E2-4-7	相次いで侵入した外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策手法の確立	2022	2025	果樹研究所	外部資金 <sup>※11</sup>
E2-5	新農薬・新資材等の効率的利用法				
E2-5-1	安全で効率的な新農薬・新資材等の実用化	2021	2025	生産環境部 作物園芸部 果樹研究所 会津地域研究所 浜地域研究所	外部資金 <sup>※8</sup>

【備考】	※1	農林水産省	※8	公益社団法人福島県植物防疫協会
	※2	福島国際研究教育機構（F-REI）	※9	国立大学法人福島大学
	※3	JA グループ福島	※10	経済産業省
	※4	公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会	※11	生物系特定産業技術研究支援センター
	※5	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	※12	一般社団法人日本種苗協会
	※6	日本たばこ産業株式会社	※13	一般社団法人全国米麦改良協会
	※7	新稲作研究会（公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会）	※14	公益財団法人飯島藤十郎記念食品科学振興財団

## 2 共同研究、受託研究、研究協定一覧

### （1）福島県農林水産部共同研究

- ア 低カドミウム遺伝子を付与したイネ系統の作成（福島県）  
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境研究部門）
- イ 水稻いもち病ほ場抵抗性検定の東北地域向け基準品種の追加策定  
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター）
- ウ ゲノム育種による福島県オリジナル品種の開発（国立大学法人福島大学）
- エ 和牛における経済形質のゲノム選抜手法の確立（独立行政法人家畜改良センター）

### （2）福島県農林水産部受託研究

- ア トルコギキョウ品種特性調査（一般社団法人日本種苗協会）

### （3）研究協定

- ア 地域資源を活用した水稻の品種育成に関する研究  
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構<sup>\*1</sup>ほか 30 公設試験研究機関）  
\* 1 次世代作物開発研究センター
- イ 水稻新品種の育成（富山県農林水産総合技術センター）
- ウ 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の水稻有望系統を交配母本とした水稻品種・系統の共同育成（福島県）  
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中日本農業研究センター）
- エ 倍加半数体リング品種を利用した果実形質の遺伝解析に関する研究  
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門）
- オ 日本における除草剤抵抗性ヒエ属水田雑草の実態解明  
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中日本農業研究センター、国立大学法人東京農工大学）

### 【備考】 1 福島県農林水産部共同研究

福島県農林水産部共同研究要綱に定められた、県と県以外の者が技術と知識を交換し、研究及び研究費用を分担しながら、共通の課題解決に向けて共同で行う研究

### 2 福島県農林水産部受託研究

福島県農林水産部受託研究要綱に定められた、委託者の負担する経費を使用して公務として行い、その成果を委託者に報告する試験研究

### 3 研究協定

農業総合センターと県以外の者が技術と知識を交換し、共通の課題解決に向けて共同で行う研究のうち、研究結果として知的所有権等の発生が見込めない 1 に至らない研究（所長が締結する研究契約）

※共同研究及び受託研究は、福島県農林水産技術会議評価部会の承認後、知事が実施機関と契約を締結している。

### 3 試験研究の概要

(文中に【普及成果○】【参考成果○】【放射線技術情報○】【営農再開技術情報○】の記載のある成果については、当センターホームページに「令和6年度に得られた研究成果」として掲載しております。)

#### A 東日本大震災・原子力災害からの復興の加速化による農林水産業の再生を支援するための試験研究の推進

##### A 1 農業における総合的な放射性物質対策の研究開発

##### A 1-1 放射性物質の分布状況の把握

試験課題名：土壌の経年調査		A1-1-1
予算区分：外部資金（放射性物質測定調査委託事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科、果樹研究所栽培科、畜産研究所飼料環境科、 浜地域農業再生研究センター		
概要	土壌の放射性セシウム濃度及び空間線量率は、減少傾向が見られた。また、畑地及び草地の除染後農地は、2012 年と 2024 年を比較すると、未除染農地より土壌の放射性セシウムの減少率が大きい傾向にあった。	
試験課題名：農地における放射性セシウム濃度深度分布の把握		A1-1-2
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	草地では 2017 年の調査以降、 $^{137}\text{Cs}$ の下方への移動はほとんど見られず、 $^{137}\text{Cs}$ は主に表層(0~6cm)に局在していることが確認された。	
試験課題名：郡山市における大気浮遊塵及び降下物中の放射性セシウム濃度調査		A1-1-3
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	大気中の放射性セシウム濃度は、年々低下する傾向が見られ、2023 年 11 月から 2024 年 11 月までの $^{137}\text{Cs}$ 濃度は 2022 年 11 月から 2023 年 11 月までの濃度と同様に低下しており、検出限界以下になる頻度が増加していた。 放射性セシウムの大気降下量は、大気中放射性セシウム濃度と同様に年々低下する傾向が見られたが、平均風速の値が高い月に増加しており、2023 年 12 月から 2024 年の 5 月も同様に高い値を示した。なお、大気中の $^{134}\text{Cs}$ と異なり、大気降下物中の $^{134}\text{Cs}$ は検出されたが、検出頻度は 2023 年と比較して下がっていた。	
試験課題名：果樹における放射性物質濃度の経年変化の把握		A1-1-4
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	東京電力福島第一原子力発電所事故後の果樹園における放射性物質の分布状況を把握するため、主要果樹(モモ、ナシ、リンゴ、カキ)の成熟期における果実及び葉の $^{137}\text{Cs}$ 濃度を測定した結果、樹種によって多少差はあるものの、事故 2 年目以降漸減し、低い値で推移していることを明らかにした【放射線技術情報 3】。 果樹園における土壌の $^{137}\text{Cs}$ 濃度の垂直分布は、事故直後は表層 3cm に多く存在し、以後徐々に下方移行が認められた。2024 年現在、砂壤土では 6cm までに 70%、重植土では 6cm までに 73%となっていた。一方、果実の $^{137}\text{Cs}$ 濃度は、低い状況を維持していることが明らかになった【放射線技術情報 4】。	



## A 1 - 2 放射性物質の吸収抑制技術等の確立

試験課題名：基準値超過等要因解析		A1-2-2
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	土壌の交換性カリ含量は、中通りで 25mgK <sub>2</sub> O/100gDW 未満の土壌が増加し、低下傾向が認められた。これに対し、会津や浜通りでは検証時と 2024 年の中央値に大きな変動はなく、25mg K <sub>2</sub> O/100gDW 以上を維持したほ場の多くで稲わらと有機物(堆肥等)が併用されていた。なお、中通りではカリ肥料の平均施用量が 5.4kg/10a と他地域より多いにもかかわらず、土壌特性や資材の違いから必ずしも交換性カリが高まらなかったと考えられた。	
試験課題名：県内農地土壌の交換性塩基含量の実態解明		A1-2-3
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	2024 年に調査した地点では、土壌の交換性カリの中央値は 2014 年以降と同程度であった。また、25mg/100g 未満であった地点数は、前回調査時点と同程度だった。	
試験課題名：水稻の生産性と安全性の評価ならびに放射性物質移行抑制の実証		A1-2-8
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：稲作科		
概要	現地ほ場設置 10 年目の調査を実施した。2023 年 5 月にカリ上乗せ施用を行ったほ場の土壌の交換性カリ含量は、上乗せしないほ場とほとんど差がないレベルまで下がった。カリ上乗せ施用による土壌の交換性カリ含量の維持効果は 2 年程度であり、毎年のわらすき込みや、カリ施肥の重要性を示す結果となった。	
試験課題名：畑作物の放射性セシウム吸収に対する土壌の影響解明		A1-2-9
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畑作科		
概要	ダイズの栽培期間中に施用する塩化カリの一部又は全量を開花期前後に施用した場合、全量基肥施用した場合と比較して、収量と子実への <sup>137</sup> Cs 移行程度に差は見られなかった。追肥に要する労力や時間を削減する観点から、カリ肥料は全量基肥施用が望ましいことが明らかになった【放射線技術情報 1】。 ソバの放射性セシウム吸収抑制のために用いるカリ肥料は、塩化カリと硫酸カリが有効であり、ケイ酸カリの吸収抑制効果は劣った。また、塩化カリの施用により生育量や収量が減少する傾向があった一方、硫酸カリとケイ酸カリの施用ではそれらの減少は見られなかった【放射線技術情報 2】。	
試験課題名：カキ・ユズにおける放射性物質の吸収抑制技術等の確立		A1-2-10
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	土壌からの放射性セシウムの吸収を抑制するため、植え付け前に各種土壌処理(耕うん、表土剥、表土戻)を実施して、カキ苗木を植え付けた。植え付け 10 年目までの葉及び果実の放射性セシウム濃度は、各種土壌処理の影響は認められなかったが、土壌の交換性カリ濃度が高いほ場では、土壌から果実に対する放射性セシウムの移行係数が低い傾向が見られた【放射線技術情報 5】。 ユズ新植ほ場において土壌の交換性カリ濃度と葉及び果実の放射性セシウム濃度の関係について調査した結果、土壌の交換性カリ濃度が 30mg/100mg を超えると葉及び果実の <sup>137</sup> Cs 濃度は低かったが、相関は認められなかった。また、移行係数においても同様だった。	

試験課題名：避難指示区域等における農作物中放射性セシウム吸収抑制技術の開発		A1-2-11
予算区分：繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	ハチミツについて、春蜜の収量は秋蜜より多く、放射性セシウム濃度は秋蜜の方が高い傾向にあった。秋に播種した緑肥作物3種のうち、自生のシロツメクサより早く開花したのはハゼリソウのみだが、花粉解析ではこの期間の主な蜜源植物にはなっていなかった。 もみ殻くん炭を用いた水稻ポット試験において、塩化カリと同様に籾への放射性セシウム吸収を抑制する傾向が見られたが、土壌の交換性カリ含量 25mg/100g 乾土に達するには1t/10a を越える施用量が必要と試算された。	
試験課題名：放射性セシウム濃度低減のための野菜栽培と調理加工		A1-2-12
予算区分：公益財団法人飯島藤十郎記念食品科学振興財団基金 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	除染後農地3ほ場において、土壌の交換性カリ含量を調整して4種類の野菜(コマツナ、ブロッコリー、ネギ、タマネギ)を栽培した結果、ネギとタマネギは可食部への交換性放射性セシウムの移行係数が比較的低い品目であることを確認した【放射線技術情報7】。	
試験課題名：再浮遊物質を含む大気中の放射性セシウムの動態と農地・農作物への影響の解明		A1-2-13
予算区分：外部資金（放射性物質測定調査委託事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	大熊町の帰還困難区域でコンテナ栽培した野菜類について、降下物による放射性セシウムの影響は限定的であった。	

### A1-3 特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証

試験課題名：計測ロボットを活用した放射性物質等分布実態の把握		A1-3-1
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	放射性物質測定ロボット(KURAMA-m)の可視化単位である2×2mメッシュ内における土壌の放射性セシウム濃度には大きなばらつきが見られる場合があり、密着線量率との有意な相関が見られた。	
試験課題名：営農再開を阻害する加害動物の行動特性や動物種把握による獣害防止策の提案		A1-3-2
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	特定復興再生拠点区域におけるアライグマについて、住民帰還前の家屋や未利用水路等を利用して、オスよりメスの生息適地はやや限定的であることが推測された。	
試験課題名：通い農業支援システム等を活用した栽培状況の可視化と評価		A1-3-3
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	トルコギキョウとストック栽培での通い農業支援システムを導入した情報共有試験について、3者間(浪江町幾世橋、室原、立野)で実施しても問題なく運用できた。また、葉数(節数)自動カウントシステムにより、高精度で節数の推定が可能であった。	

試験課題名：緑肥作物等の利用による地力回復技術の開発と蜜源利用		A1-3-4
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	秋ソバ前作の緑肥作物としての春播きヘアリーベッチは4月下旬、ペルシアンクローバは3月中旬までに播種できれば、雑草の生育を抑え、雑草単体のすき込みより投入窒素量が上回った。また、緑肥作物無植栽に比べて、ソバの収量は増加傾向にあった。 大熊町2地点、浪江町の1地点で採取したハチミツの放射性セシウム濃度の時期別推移と栽培及び自生植物の開花状況との関係について解析した。	
試験課題名：効率的雑草管理技術の開発と実証		A1-3-5
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	各種多年生雑草の優占する保全管理ほ場において、4～5月の耕起1か月後に散布した塩素酸塩粒剤の防除効果は翌年も継続し、処理翌春に播種した緑肥作物の生育には影響がなかった。また、塩素酸塩粒剤散布と耕起の体系処理についても、翌春播きのヘアリーベッチを組み合わせることでよりスギナを抑えることができた。	
試験課題名：特定復興再生拠点等における農作物栽培の生産性と安全性の評価		A1-3-6
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	特定復興再生拠点区域の大熊町(3作目)、浪江町と双葉町(初作)の計6ほ場で水稻を栽培した結果、収量は震災前並～並以上であり、塩化カリの上乗せ施用を実施することで玄米の放射性セシウム濃度は全地点で食品の基準値を大きく下回った。また、玄米に対する周辺環境からの放射性セシウムの影響は極めて小さかった。	
試験課題名：放射性物質移行抑制技術の実証・開発と畑作物の安全性の評価		A1-3-7
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畑作科		
概要	2023年までのデータにより、ダイズ、ラッカセイ、ソバの子実の放射性セシウム濃度を予測するモデル2種を改良した。交換性放射性セシウム濃度と交換性カリ含量を説明変数とするモデル1の予測精度については、ダイズ子実で高く、ラッカセイとソバ子実でやや劣った。また、溶存態放射性セシウム濃度を説明変数とするモデル2については、ダイズ、ラッカセイで良好な正の相関関係が見られた一方、ソバはばらつきが大きかった。	
試験課題名：草地における放射性セシウム吸収抑制技術の開発・実証と未除染牧草地利用可否基準の策定		A1-3-8
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所飼料環境科、浜地域農業再生研究センター		
概要	草地更新時に堆肥2t+造粒金雲母0.5tを施用すると、3年は無カリでも移行係数が低く推移した【放射線技術情報6】。 営農再開地域に適したトールフェスク品種を選定するため、3か年の収量性等を調査した結果、収量、生育特性、放射性セシウム濃度に品種間差はなく、いずれも営農再開地域で栽培できた【営農再開技術情報1】。 施肥時期を変えて、トールフェスク放牧利用時の5～7月の草量平準化を試みた。秋施肥により5月の草量の不足は解消できたが、6～7月に草量が過剰になった。	

試験課題名：生産現場における最適な放射性セシウム移行リスクの評価手法および圃場特性に合わせた移行低減技術の提案		A1-3-10
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	<p>西郷村、伊達市ともに土壌の交換性カリの変動が見られた。西郷村では増加傾向が見られ、25mg/100g 未満の地点が減少した。伊達市では減少傾向が見られた。</p> <p>玄米の <math>^{137}\text{Cs}</math> 濃度は、須賀川市ではカリ施肥の有無により、カリ対策区が約 10Bq/kg、無カリ区が約 30Bq/kg と無カリ区で高い傾向が見られた。一方、西郷村及び広野町では両区とも約 10 Bq/kg 以下でほぼ同等であった。須賀川市の玄米で <math>^{137}\text{Cs}</math> 濃度が高いのは、土壌の交換性 <math>^{137}\text{Cs}</math> 濃度が他の地区より高いためと考えられた。10a 当たりの交換性カリ含量は、地区ごとに増減量に差が見られ、土壌によってカリ施用量の効果が異なることが確認された。さらに、カリ無施用による交換性カリ含量の減少量も、土壌によって異なることが明らかになった。</p> <p>土壌の交換性カリ含量が低下したときの玄米の <math>^{137}\text{Cs}</math> 濃度は、土壌によって異なる増加傾向を示した。また、交換性 <math>^{137}\text{Cs}</math> 濃度を用いた移行係数は、土壌の交換性カリ含量との相関が強かった。さらに、非交換性カリ含量が 50mgK<sub>2</sub>O/100gDW 以上でも <math>^{137}\text{Cs}</math> の移行が抑制されない土壌が存在することが示唆された。</p>	

## A 2 避難地域等の営農再開を支える技術の実証

### A 2-1 避難地域の営農再開を支援する研究

試験課題名：避難地域等における営農再開のための支援研究		A2-1-1
予算区分：繰入金（福島県原子力災害等復興基金） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター		
概要	<p>大熊町の特定復興再生拠点区域における土壌調査の結果、土壌の交換性カリ含量は 80%の地点で 25mg/乾土 100g を下回っていることが明らかになった【<b>営農再開技術情報 2</b>】。</p> <p>畦畔の雑草管理の省力化が期待できるイブキジャコウソウは、定植 1 年目は定期的な除草作業が必要で、22 時間/a/人を要したが、マニュアル並の被度を確保できた【<b>営農再開技術情報 3</b>】。</p> <p>排水不良ほ場でも十分な生育が見込めるマメ科緑肥作物のセสบニアについて、秋冬ブロッコリーの前作として作付けし、ブロッコリー定植 1 か月前の 7 月下旬にすき込む場合は、5 月播種が適することが示された【<b>営農再開技術情報 4</b>】。</p> <p>営農再開地域の果樹園では、サル被害対策に設置された複合柵のワイヤーメッシュ柵部分を中型獣がすり抜けて園内を加害する事例が見られる。複合柵の外周部へ防獣用ポリプロピレンネット及びワイヤーメッシュ用電気柵取付け用がい子を施工、通電することで、中型獣の侵入及び被害を抑制することができた【<b>営農再開技術情報 5</b>】。</p> <p>川俣町で栽培されている「山木屋在来ソバ」は、子実の黒化率が 70～80%の時に収穫を始めることが望ましいと考えられた【<b>営農再開技術情報 6</b>】。</p> <p>除染後農地におけるコムギ栽培では、幼穂形成期に追肥を行わないと減収し、幼穂形成期と出穂期に追肥を行わないと減収に加えて品質が低下することを明らかにした【<b>営農再開技術情報 7</b>】。</p> <p>カンショ品種の地域適性を調査した結果、田村市都路地区では「栗かぐや」と「あまはづき」、楢葉町では「あまはづき」が適すると考えられた【<b>営農再開技術情報 8</b>】。</p> <p>チェーンポットを用いたエゴマの簡易移植の生産性は、半自動移植機による通常移植と同等で、移植に係る労力を 2 割程度軽減できることを実証した【<b>営農再開技術情報 9</b>】。</p>	

概 要	<p>(国研)農研機構作成の土壌管理アプリを活用して、秋播き移植タマネギの施肥窒素量について、夏播き緑肥作物のすき込み量(新鮮重)と土壌の可給態窒素量から算出して施肥した結果、施肥量を 40～60%程度削減することができたとともに、慣行施肥と同等の収量を確保できた【<b>営農再開技術情報 1 0</b>】。</p>
	<p>ピーマンの新規・小規模生産者(5a 程度)向けに、安価な簡易自動かん水システムを既存製品で構築して露地栽培に導入した結果、地域の目標収量と同等の収量を確保することができた【<b>営農再開技術情報 1 1</b>】。</p> <p>加工用ブロッコリー栽培体系の確立に向けて実施した試験において、面積当たりの花蕾重を確保するには、密植かつ花蕾肥大期間を長く取ることが有効であることを確認した。</p> <p>双葉町で栽培されている秋冬ブロッコリーにおいて、食品残さ由来消化液を基肥の化成肥料に対して全量又は一部代替利用した場合でも、同等の生育・収量を得た。</p> <p>檜葉町で発生が見られているユーカリの斑点性病害の発病度には品種間差があり、栽培 2 年目においても「ポリアンセモス」で被害が小さかった。また、防草シートの全面敷設による発病抑制も検討したが、1 年目では効果を確認できなかった。</p> <p>フザリウム立枯病が前作で多発した浪江町のトルコギキョウ栽培において、転ろ石灰による pH 矯正と、低濃度エタノールによる還元消毒を実施した結果、クロルピクリン消毒と同程度の被害軽減効果が得られた【<b>営農再開技術情報 1 2</b>】。</p> <p>阿武隈中山間地域の飯舘村において、春播きしたイタリアンライグラスの収量は、秋播きのそれよりも大きく減収した【<b>営農再開技術情報 1 3</b>】。</p> <p>富岡町の特定復興再生拠点区域を含む 3 地域 6 ほ場において、基肥施用時にカリ肥料を増施して飼料用トウモロコシを栽培した結果、茎葉と雌穂の放射性セシウム濃度の低下が見られた【<b>営農再開技術情報 1 4</b>】。</p> <p>大熊町でカリ増施栽培した混播種子牧草は、放牧利用が可能であった。乾物収量は 6 月が最大で、牧草の放射性セシウム濃度は全ての月で飼料の暫定許容値を下回った【<b>営農再開技術情報 1 5</b>】。</p>

## 【参考】 営農再開に向けた実証栽培 (21 課題)

実証地区	品目	面積(a)	課 題 名	概 要	営農再開 技術情報 No.
田村市 都路	野菜 (カンショ)	1	カンショ作期分散の実証	カンショの作期分散の検討に向け 早生品種等の地域適性を調査する。	8
川俣町 山木屋	作物 (ソバ)	9	山木屋在来ソバの栽培実証	山木屋在来ソバの適切な収穫時期 を明らかにする。	6
南相馬市 小高区	野菜 (タマネギ)	7.7	緑肥作物によるタマネギ栽培の減肥実証	タマネギ秋播き栽培において、緑 肥作物活用による肥料コスト削減技 術を実証する。	1 0
南相馬市 鹿島区	野菜 (ブロッ コリー)	5	加工用ブロッコリーの実証	加工用ブロッコリーの適品種、栽 植様式を明らかにする。	—

実証地区	品目	面積(a)	課 題 名	概 要	営農再開 技術情報 No.
榑葉町 上繁岡	花き (ユーカリ)	2.3	浜通り平坦地域におけるユーカリ品種の検討	浜通り平坦部において、ユーカリの病害による被害が見られるため、病害に対する抵抗性の比較及び防草シート敷設による抑制効果を調査する。	—
榑葉町 上繁岡	作物 (カンショ)	0.1	カンショ作期分散の実証	カンショの早生品種の導入により、作期分散が可能かを実証する。	8
富岡町 小良ヶ浜	畜産 (飼料作物)	6	飼料用トウモロコシの放射性セシウム吸収抑制対策に基づく栽培技術実証	放射性セシウム吸収抑制対策を実施して栽培した飼料用トウモロコシの安全性について評価する。	14
富岡町 上手岡	作物 (コムギ)	11.4	コムギ増収の実証	コムギ栽培における基本的な施肥体系を実証する。	7
富岡町 小良ヶ浜	野菜 (全般)	4.3	特定復興再生拠点等における各種野菜の安全性評価	地域で作付実績のある野菜類について、経根吸収による放射性セシウム移行と、カリ施肥による吸収抑制効果を調査する。	—
川内村 下川内	野菜 (ピーマン)	0.4	ピーマンかん水実証	露地ピーマンにおいて安価なタイマー式かん水装置の導入効果を検証する。	11
大熊町 野上	作物 (水稻)	0.5	イブキジャコウソウによる畦畔管理	畦畔被覆による抑草効果が期待できるイブキジャコウソウの省力効果を検証する。	3
大熊町 熊	畜産 (牧草)	20	混播種子牧草の放射性セシウム吸収抑制対策による栽培実証	営農再開に向けて放射性セシウム吸収抑制対策を実施して栽培した牧草の安全性について評価する。	15
大熊町 野上	野菜 (全般)	4.3	特定復興再生拠点等における各種野菜の安全性評価	地域で作付実績のある野菜類について、経根吸収による放射性セシウム移行とカリ施肥による吸収抑制効果を調査する。	—
大熊町	作物 (畑作物)	10	除染後農地の土壌中放射性物質の実態調査	営農再開後の栽培リスクを把握するため、特定復興再生拠点区域内の土壌の実態を明らかにする。	2
大熊町 大川原	作物 (エゴマ)	0.9	エゴマ簡易省力移植の実証	エゴマにおけるチェーンポットを用いた簡易移植技術について、生産性と必要労力を明らかにする。	9
双葉町 下羽鳥	野菜 (ブロッコリー)	12	緑肥作物セスバニアの播種適期	秋冬ブロッコリーの前作としてセスバニアを栽培する場合の播種適期を明らかにする。	4
双葉町 下羽鳥	野菜 (ブロッコリー)	2.3	ブロッコリー栽培における食品残渣由来消化液の利用実証	ブロッコリー栽培において食品残渣由来消化液の肥料代替効果と、生育への影響を明らかにする。	—

実証地区	品目	面積(a)	課 題 名	概 要	営農再開 技術情報 No.
浪江町 幾世橋	花き (トルコ ギキョ ウ)	2.7	トルコギキョウ栽培にお ける低濃度エタノール消毒 の実証	トルコギキョウの土壌病害解決 のために、土壌還元消毒方法の効果を 検証する。	1 2
浪江町 棚塩	鳥獣害 対策	42	中型侵入防止対策の実証	既設の複合柵に侵入防止技術を組 み合わせて、中型獣の被害抑制が可 能かを検証する。	5
飯館村 関根	畜産 (牧草)	1	阿武隈中山間地域にお けるイタリアンライグラス収量 向上の検討	イタリアンライグラスの品種及び 播種時期による収量性の違いを明ら かにする。	1 3
飯館村 伊丹沢	畜産 (牧草)	50	湿田におけるイタリアンラ イグラスの排水対策の実証	冠水後のほ場で排水対策を行い、 牧草収量への影響を検討する。	—

## A2-2 広域エリアを対象とした大規模水田営農における生産基盤技術の確立

試験課題名：広域エリアにおける水田輪作栽培管理技術の開発・実証		A2-2-1
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：稲作科、浜地域研究所		
概要	現地(南相馬市)及び所内(郡山市)の試験ほ場において、2023 年度に設定した生育指標値の 精度検証、加えて追肥効果の検証を行った。ほ場によっては目標収量に達していなかったも のの、生育量、収量構成要素等のパラメータ間の関係を解析した結果、生育指標値はおおむ ね合っていた。また、追肥の増収効果について、時期、施用量による違いを評価した。	
試験課題名：営農再開に対応した大規模水田輪作体系の実証		A2-2-2
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畑作科		
概要	所内試験では、浅層暗きょ＋畦立同時播種を実施したほ場の生育は慣行栽培に対して優り、 排水対策技術の有効性が認められた。 現地試験では、籾殻補助暗きょ施工なしのほ場で生育、収量及び百粒重が優ったが、これ は、このほ場の排水性が元々悪く、湿害の影響が大きかったためと考えられた。	
試験課題名：広域エリアにおける ICT を用いた省力的圃場管理技術		A2-2-3
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：作物保護科		
概要	斑点米被害予測モデルの構築と、精度検証に向けた調査を行った。 クモヘリカメムシ誘殺数に影響する周辺環境要因の抽出を行った結果、半径 1km 内の針葉 樹林面積が広がるほど、また針葉樹林からの距離が近くなるほど誘殺数が多くなる傾向に あった。	

試験課題名：飼料用トウモロコシの安定多収、加工・調製技術の開発と実証		A2-2-4
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所飼料環境科		
概要	子実用トウモロコシ利用拡大に向け、子実用トウモロコシに飼料用米等を混合した肉用繁殖経営向け飼料を調製し、農家実証において産褥期に給与した結果、血液性状、分娩に問題はないことを確認した。飼料の内部温度が25℃以上の状態が2週間続くと変色が起こり、乳酸菌数が減る傾向にあったが、発酵品質、真菌数に問題はなかった。	
試験課題名：経営管理システムを活用した経営データ分析・活用手法		A2-2-5
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：経営・農作業科		
概要	経営管理システムのデータの収集と、収集したデータを活用した小集団活動を実施し、作業の振り返りや今後の計画などについて意見交換することで、従業員全体で栽培管理及び経営管理の意識を高められることが示された。	

### A2-3 先端技術を活用した施設野菜・畑作物の省力高収益栽培・出荷技術の確立

試験課題名：施設果菜類の雇用労力とロボットを作業主体とした大規模経営技術の開発・実証		A2-3-1
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域研究所、野菜科、経営・農作業科		
概要	<p>現地実証は(南相馬市)において、キュウリのつる下ろし栽培と摘心栽培での作業時間、収量・品質について比較した結果、つる下ろし栽培では1株当たりの収穫時間が短くなったが、草姿管理に係る時間は摘心栽培より多くなった。つる下ろし栽培は病気の蔓延を防ぐことができ、収穫期間が長くなったことから作業時間も増加した。総収量は摘心栽培より多かったが、果実が下成りになったため、秀品率は低くなった。</p> <p>施設夏秋キュウリ栽培において、日射量制御型遮光とミストを併用すると収量を確保しつつ施設内環境を改善できることを明らかにした【普及成果6】。</p> <p>経済性評価に関しては、小高園芸団地の慣行パイプハウスにおける夏秋キュウリの労働時間や収益・費用を算出した。労働時間は収穫、草姿管理の割合が高かった。</p>	
試験課題名：露地野菜栽培における難防除雑草優占化機構の解明と対策技術の確立		A2-3-3
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域農業再生研究センター、野菜科		
概要	<p>直播栽培における除草方法について検討し、いくつかの知見は得られたものの十分な抑草はできておらず、さらなる改良が必要であることが明らかになった。</p> <p>相双地域のタマネギ春播き直播栽培では、4月中旬播種よりも4月上旬播種でりん茎肥大期までの生育量を多く確保でき、一球重を多く確保できると考えられた。また、播種直後にシアナジン水和剤処理、タマネギ2葉期にペンディメタリン乳剤、5月下旬以降にプロスルホカルブ乳剤処理を2回行い、イネ科雑草にはクレトジム乳剤処理で雑草発生量を抑えられた。しかし、夏生雑草を完全に抑制することはできなかった。</p> <p>秋播き移植栽培におけるノボロギク防除では、春発芽個体に対する土壌処理剤であるシアナジン水和剤の3月処理が有効であった。</p>	



## A 2 - 4 避難地域の営農再開を促進する先端プロ技術の社会実装

試験課題名：花きの計画的安定生産技術の実証		A2-4-1
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：花き科		
概要	<p>【キク類】</p> <p>優良品種 9 品種を供試し、電照反応性や高温開花性を調査した結果、7 品種が電照による開花抑制効果が高い品種であり、うち 1 品種は消灯後の高温で開花遅延しにくい品種と考えられた。また、蓄電池を用いて電照を行う際に懸念される停電の影響について、1～2 日の停電により開花が早まる傾向が見られたが、その程度には品種間差があった。</p> <p>【トルコギキョウ】</p> <p>夏出荷作型における簡易作型適応処理について、不織布とポリフィルムを組み合わせた方法に改善した結果、開花期は慣行苗とほぼ同等となり、無処理苗と比較して 7～10 日程度前進した。</p> <p>秋出荷作型では、処理温度について 15℃と 20℃を検討した結果、無処理も含めて 15℃で上位規格品本数が増加する傾向が見られた。また、処理中の電照時間について検討した結果、短日条件は生育にほとんど影響を及ぼさなかった。</p>	
試験課題名：早期成園化が可能な樹形によるナシ、ブドウ、モモの省力・高品質生産技術の実証		A2-4-2
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科、病害虫科		
概要	<p>モモのジョイント V 字トレリス樹形の成木期以降の側枝管理を目的として、1 樹あたりの側枝本数を制限し、側枝を水平方向に拡大する側枝育成方法を検討した結果、処理後 1 年目には収量が減少したが、2 年目には収量が回復し、果実品質には差は見られなかった【<b>参考成果 1 2</b>】。</p> <p>果樹研究所ハウス内にある盛土式根圏制御栽培のブドウ「シャインマスカット」において、2023～2024 年に葉焼けが 3 回発生したため、発生直前の環境条件等を確認した結果、ハウス内の温度だけでなく、盛土内の水分不足により発生する可能性が認められた【<b>参考成果 1 4</b>】。</p>	
試験課題名：肉用牛の AI 超音波肉質診断技術の実証		A2-4-3
予算区分：外部資金（農林水産分野の先端技術展開事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所肉畜科		
概要	<p>AI-MEAT による肉質の推定の結果、19 カ月齢以上の牛について推定 BMS. No8 以上と診断された場合、現状で 5 等級となる牛を 80%以上の精度で判別できることが確認された。また、胸囲の大きさが 231 cm以上かつ BMS. No8 以上と診断される場合、5 等級となる牛を 80%以上の精度で判別できることが確認された。</p>	

## A 2 - 5 農業復興を実現する先端技術の実証

試験課題名：輸出対応型果樹生産技術の開発・実証		A2-5-1
予算区分：外部資金（福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進） 開始年度：2024 終了年度：2029 担当科所：果樹研究所栽培科、病害虫科		
概要	<p>ナシ「甘太」、「王秋」のジョイント V 字トレリス樹形では、安定した収量を確保するための側枝更新技術の開発が課題となっている。そこで、側枝基部に環状剥皮処理をした結果、側枝更新のための新梢を確保しやすくなり、果実品質にも影響しないことが確認された【<b>参考成果 1 3</b>】。</p>	

試験課題名：赤外センサーを用いた高品質ブドウ栽培のスマート化技術		A2-5-2
予算区分：外部資金（福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進） 開始年度：2024 終了年度：2027 担当科所：果樹研究所栽培科、病害虫科、流通加工科		
概要	今後開発予定の赤外センサーを用いて、盛土式根圏制御栽培による高級ブドウをブランド化するため、果実の品質評価により慣行露地栽培と比較した。その結果、根圏制御栽培における優位性は判然としなかったものの、施設の根圏制御栽培では、果実品質のばらつきが少なかった。	
試験課題名：先端技術を活用した鳥獣被害対策システムの構築・実証		A2-5-3
予算区分：外部資金（福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進） 開始年度：2024 終了年度：2029 担当科所：企画技術科、浜地域農業再生研究センター		
概要	町職員及び有害鳥獣捕獲隊の捕獲用務時間を把握するとともに巡回 GIS マップを作成し、さらに通信型センサーカメラの映像から地区内の主な獣種を特定した。センサーカメラ設置後のイノシシの出没は、給餌当日～翌日に増加し、その後減少する傾向が見られた。各わなの稼働日数当たりの捕獲数は、試験わなで 0.02、慣行わなで 0.01 であった。	
試験課題名：化学肥料・化学農業に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証		A2-5-4
予算区分：外部資金（福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進） 開始年度：2024 終了年度：2029 担当科所：有機農業推進室、浜地域農業再生研究センター		
概要	WCS 用水稲栽培において、除染後農地にて牛ふん堆肥と化成肥料を施用した上で、消化液を追肥施用した結果、化成肥料で基肥のみ施用した場合と比べて、収量性及び茎葉部への放射性セシウム移行には差が見られなかった【営農再開技術情報 16】。	
試験課題名：果菜類収穫作業の軽労化につながる協働ロボットの開発及び新たな協調作業体系の構築に関する研究		A2-5-6
予算区分：外部資金（福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進） 開始年度：2024 終了年度：2029 担当科所：作物園芸部野菜科		
概要	ピーマンの自動収穫に適する栽培方法の確立を目指し、仕立法の改良を図ることを目的に、令和 6 年度は既存仕立法の生産性を評価した。	

## B 農林水産業の生産力を強化するための、先端技術を活用した技術開発等の推進

### B 1 先端技術を活用した新たな農業生産技術の開発

#### B 1-2 スマート農業技術を活用した農業生産技術の確立

試験課題名：花粉採取と受粉作業の省力化を可能にするスマート農業技術の開発		B1-2-3
予算区分：外部資金（戦略的スマート農業技術等の開発・改良） 開始年度：2022 終了年度：2024 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	リンゴの花粉採取専用品種を調査した結果、花粉採取量は「スノードリフト」が最も多く、純花粉量は「センチネル」、「メイポール」の順で多かった。純花粉採取に要する作業時間は 3 品種で大きな差はなく、花粉発芽率は「スノードリフト」、「センチネル」でやや高い傾向が見られた【参考成果 16】。	

試験課題名：中山間地における農地・農業用施設に関するデジタル管理技術の実証		B1-2-4
予算区分：繰入金（中山間ふるさと水と土保全基金） 開始年度：2024 終了年度：2025 担当科所：経営・農作業科		
概要	農業用施設位置情報を作成する地図アプリとして、利用料が無料であり、農業用施設の入力可能数にほぼ不足ないグーグルマイマップを選定した。 農業用施設の位置がわかる資料は、ため池と会津農林事務所管内の地すべり防止施設、海岸施設、また排水機場と営農飲雑用水施設の一部について確認できた。	

### B 1－3 先端技術を活用した省力的栽培技術の確立

試験課題名：ブロッコリー選別自動収穫機の機械化栽培体系の確立		B1-3-5
予算区分：外部資金（戦略的スマート農業技術等の開発・改良） 開始年度：2022 終了年度：2024 担当科所：経営・農作業科、野菜科、浜地域研究所		
概要	「アーリーキャノン」等3品種を収穫機に適した品種として選定した【参考成果32】。 また、セル成型苗の深植えが株傾きを軽減し、収穫機での識別株割合を高めた。 R6 試作機での収穫精度は50%、ほ場作業量は4.80a/hで、目標値未達であった。試算した同機の作業負担面積は18.9haであった【参考成果2】。	
試験課題名：ICT・IoT 技術を活用した花きの新たな農業生産技術の確立		B1-3-7
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2024 担当科所：会津地域研究所		
概要	新規生産者及び熟練生産者は場に ICT 機器を設置し、データ共有による新規生産者の管理技術向上を検証した結果、熟練生産者から新規生産者への助言や新規生産者自らの栽培改善に活用できると考えられた。	
試験課題名：大規模酪農経営における飼養管理技術の確立		B1-3-8
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所酪農科		
概要	つなぎ牛舎でのパイプラインから、フリーストールでの搾乳ロボットへの移行に伴う変化を調査し、今後県内生産者が搾乳ロボットの導入を検討するに当たり参考となるデータを集積、分析した。 全体の48%の牛が馴致に6日以上要した。搾乳回数の増加に伴い乳量が約1.4倍増加した。環境性及び伝染性乳房炎の発生件数は減少し、出荷乳の体細胞数は安定して低く推移した。搾乳に関わる作業時間は移動前と比較して82%減少した。	

C 県産農林水産物の競争力を強化するための、「ふくしま」ならではの価値向上に資する品種開発等の推進

C 1 市場ニーズに対応したオリジナル品種・系統と生産技術等の開発

C 1 - 1 個性豊かな県オリジナル水稻、野菜・花き品種の育成

試験課題名：個性豊かな県オリジナル水稻品種の育成		C1-1-1
予算区分：寄附金（JA グループ福島寄附金）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：品種開発科、浜地域研究所		
概要	<p>出穂期が「あきたこまち」～「日本晴」並の高温登熟性の優れる良質・極良食味品種、低温出芽性と伸長性があり耐倒伏性の優れる直播向け品種、高度精白可能な酒造好適米品種の育成を目標とし、169 組合せの交配を行い、168 組合せから稔実種子を得た。</p> <p>県育成系統の湛水直播適性(低温出芽性、低温伸長性)を検定した結果、発芽率“優”と判定した系統は 3 系統であった。</p> <p>【郡系番号の付与】              系統選抜により、一般粳米 31 系統(郡系 1481～1511)、糯米 2 系統(郡系糯 1512, 1513)、酒米 6 系統(郡系酒 1514～1519)、飼料用米 3 系統(郡系飼 1520～1522)の計 42 系統に新規で郡系番号を付与した。</p> <p>【福島番号の付与】              郡系から有望な系統を選抜し、一般粳米 2 系統に福島番号を付与し、次年度の生産力検定本調査、奨励品種決定基本調査に供試することとした。</p> <p>【生産力検定調査】              福島番号を付与した系統について総合的な評価を行った結果、「福島 68 号」、「福島 69 号」は、比較品種よりもかなりの多収だった。「福島 65 号」、「福島 69 号」は、高温登熟性に優れ、品質が特に優れていた。「福島 64 号」、「福島 65 号」、「福島 66 号」、「福島 77 号」は、食味が優れていた。「福島酒 82 号」は、栽培特性に優れ、心白の大きさや形状が小さく、高度精白試験の碎米率も低く、精米特性も優れ特に有望であった。福島系統のうち「福島 64 号」、「福島酒 67 号」、「福島 70 号」、「福島 72 号」は特性を把握したため、試験終了とした。</p> <p>福島番号系統及び郡系系統の一部、計 29 系統について高温登熟性検定を実施した結果、「強」と「やや強」と判定した系統は 15 系統であった。特に、「福島 65 号」と「福島 66 号」は、高温登熟性と食味、「福島 68 号」と「福島 69 号」は、収量性と高温登熟性に優れていたため有望とした。</p> <p>【特性検定試験（耐冷性、葉いもち、穂いもち、真性抵抗性）】              耐冷性が「かなり強」以上と判定された系統は 21 系統、葉いもちが「強」以上と判定された系統は 53 系統、穂いもちが「強」以上と判定された系統は 53 系統だった。真性抵抗性は、104 系統についてももち病に対する真性抵抗性遺伝子型を明らかにした。</p>	

試験課題名：個性豊かな県オリジナル野菜の品種開発		C1-1-2
予算区分：寄附金（JA グループ福島寄附金）、国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)）一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：品種開発科		
概要	<p>【イチゴ】          収量性、果実品質、病害抵抗性に優れた交配母本を選定し、48 組合せで交配を行った。個体選抜では、28 組合せ 1,980 個体を供試し、12 組合せ 36 個体を選抜した。系統選抜では 45 系統を供試し、5 系統を選抜し、「郡系 109」、「郡系 110」、「郡系 111」、「郡系 112」、「郡系 113」を付与した。また、「福島 ST14 号」について特性検定を実施し、摘花の効果について明らかにした【R5 秋冬作参考成果 5】。</p> <p>【アスパラガス】          品質及び収量性が優れる全雄系統、又は混性品種を育成するため、17 組合せの交配を行った。組合せ検定 1 年目に、17 系統を供試した。組合せ検定 2 年目では、供試 16 系統の中で、平均茎重が重く、収量に優れた全雄系統 1 系統に「郡交 25」を付与した。生産力検定(2 年目)に、「郡交 21」、「郡交 22」、「福島交 11 号」を供試し、収量性に優れ、規格内品率も高い「郡交 22」に「福島交 12 号」を付与した。また、「福島交 11 号」の現地試験(4 年生株)において、収量調査(南会津町のみ実施)の結果、「福島交 11 号」は、「ウェルカム」、「ハルキタル」より多い傾向にあった。生育は両地域ともに 2 品種より優れていた。特定検定試験の結果、「郡交 22」の立枯病抵抗性は中であつた。</p>	
試験課題名：個性豊かな県オリジナル花き品種の育成		C1-1-3
予算区分：国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)）一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：品種開発科		
概要	<p>【リンドウ】          頂花咲き性が優れ需要期に採花できる青紫系品種、変わった花色や花序等の特長を持つ新規性の高い品種を育成するため、自殖 31 系統、組合せ能力検定 62 組合せの交配を行った。          組合せ能力検定(3 年目)では、育種素材として 10 系統を選抜した。培養適性検定では、交配親系統「S1914-3」を適性有と評価した。          濃桃色の花色を持つ「福島栄 24 号」の地域適応性を調査するため、県内 3 か所のリンドウ産地で現地試験を実施し、南会津地方や県北地方山間部での開花期特性(定植 3 年目)の生育は、10 月上旬中旬に収穫が可能で、「天の川」よりも草丈の伸びは良く、市場や農業者の評価もおおむね良好であつたことから、本系統を品種化する方向とした【普及成果 4】。</p> <p>【カラー】          個体選抜(育苗・養成期検定)では自殖交配 21 系統、組合せ交配 43 組合せを供試し、開花見込み球根数(30g 以上)の割合が大きかったのは、自殖交配 2 系統、組合せ交配で 5 系統であつた。</p>	

試験課題名：個性豊かな品種育成のための促進技術開発		C1-1-4
予算区分：外部資金（イノベーション創出強化研究推進事業）、国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：品種開発科		
概要	<p>【イネ】</p> <p>DNA マーカーを用いて福島系統 1 系統、単独系統 127 系統の多型解析を行い、葉いもち抵抗性、穂いもち抵抗性、耐冷性、高温登熟性及びカドミウム低吸収性遺伝子の有無を明らかにした。</p> <p>ゲノム解析により新たに推定された高温登熟性に関与する遺伝子領域の多型を調べ、遺伝子を特定した「里山のつぶ」と「福島 47 号」の交配後代 F4 個体について、高温登熟性の表現型の確認を行った結果、2 遺伝子が高温登熟性に関与していると示唆された。</p> <p>岩手県及び宮城県において遺伝子集積による超多収良食味品種の育成を目的として、複数の組合せで遺伝子が集積された系統の生産力検定を行った結果、供試系統全てで目標とする 800kg/10a の収量には達しなかったが、1 系統が「ひとめぼれ」を 5%程度上回る多収となった。</p> <p>【リンドウ】</p> <p>白色 3 系統 6 個体の未授精胚珠培養により、各個体から胚様体を得られた。</p> <p>【アスパラガス】</p> <p>両性花由来実生 5 個体のうち、1 個体が超雄であった。葯培養では、置床方法に関わらず、カルス形成効率が 0%~5%と非常に低かった。また、カルスから茎が形成されなかったため、超雄株は得られなかった。</p>	
試験課題名：バイテク活用による優良原種苗の長期保存・増殖技術開発		C1-1-5
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：品種開発科		
概要	<p>リンドウ 2 系統の培養苗の生育に及ぼす影響について、植物成長調整剤の種類と濃度を組合せて検討し、越冬芽形成や花蕾形成の抑制に有効となる植物成長調整剤と濃度を明らかにした。また、培養苗の長期保存方法を確立するため、越冬芽の得られた 2 系統について植物成長調整剤の種類と濃度及び温度条件を組合せて、3~4.5 か月保存における生育について明らかにした。</p> <p>オタネニンジン品種「かいしゅうさん」5 年生株のうち、茎数が 1 茎と 2 茎と異なる個体から展開葉を採取し、組織培養による植物体再生の可能性を検討した結果、茎数に関わらずカルス形成率は 60%程度であった。不定胚形成は 2 茎でのみ確認されたが、形成効率は非常に低かった。</p>	

## C 1 - 2 作物、野菜、花きの有望品種・系統の評価

試験課題名：奨励品種決定調査		C1-2-1
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：稲作科、畑作科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	<p>水稲では、予備調査で「福島 68 号」（本部、会津研、浜研 3 所共通）、「山形 158 号」（会津研）をやや有望、本調査で「福島 65 号」（3 所共通）をやや有望、「福島 66 号」（3 所共通）を試験終了、「福島 69 号」をやや有望(本部、会津研)、再検討(浜研)とした。</p> <p>コムギでは、予備調査で「東北 240 号」を試験終了とした。</p> <p>オオムギでは、予備調査で「北陸二条 70 号」、「北陸皮 79 号」を再検討とし、「北陸皮 78 号」を試験終了とした。</p> <p>ダイズでは、予備調査で「北陸 6 号」を有望、「関東 156 号」をやや有望、「東北 197 号」、「関東 155 号」、「そらみずき」を再検討、「東北 194 号」を試験終了とした。</p>	

試験課題名：麦類育成系統の地域適応性試験		C1-2-3
予算区分：外部資金（国産麦の研究開発支援事業） 開始年度：2021      終了年度：2024 担当科所：畑作科		
概要	育成地より配付されたコムギ 23、オオムギ 21 系統のうち、オオムギ 2 系統を有望とした。	

### C 1 - 3 作物、野菜、花きの有望系統・新品種の栽培技術の確立

試験課題名：県産米の高品質化・良食味米生産のための栽培管理技術の確立		C1-3-1
予算区分：外部資金（新稲作研究会委託試験、稲民間育成品種評価委託試験）、寄附金（JA グループ福島寄附金） 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：稲作科、会津地域研究所、浜地域研究所、浜地域研究所		
概要	会津地域研究所、浜地域研究所において民間育成系統 5 系統を供試し、2 系統を基準品種より優る、2 系統を基準品種並、1 系統を基準品種より劣ると評価した。 水稻米粉用品種（パン用「ゆめふわり」、「笑みたわわ」、麺用「あみちゃんまい」、「越のかおり」）の生育、収量及び製粉特性は、前年と同様の傾向であった。 「天のつぶ」、「福笑い」のザルビオフィールドマネージャーによる生育ステージ予測について、幼穂形成始期、出穂期、成熟期では実測値と予測値がおおむね一致していた。「福笑い」の同システムによる生育診断については、生育量や収量、玄米タンパク質含有率などは、NDVI 値から推定可能であった。	
試験課題名：県オリジナル酒造好適米の栽培方法の確立		C1-3-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：品種開発科、会津地域研究所		
概要	酒造好適米有望系統「福島酒 67 号」、「福島酒 81 号」は、「福乃香」よりも収量が多く、整粒歩合が高い傾向であった。 酒造好適米は、高温になると消化性、千粒重、整粒歩合が低下する一方、50%精米時の碎米率が上昇する傾向が見られた。「福乃香」は、「五百万石」に比べ、どの温度帯においても消化性(Brix)が高く、高温でも高い消化性が確保できると考えられた【R5 秋冬作参考成果 4】。	
試験課題名：野菜の有望系統・新品種の栽培技術の確立		C1-3-3
予算区分：国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)） 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：野菜科		
概要	イチゴ「福島 ST14 号」について、育苗時の窒素施用量に関する試験を実施した結果、窒素施用量は 180 mg/株あれば十分な生育が確保できることを明らかにした【R5 秋冬作参考成果 7】。また、土耕栽培における本ほ基肥窒素施肥量に関する試験を実施した結果、13kg/10a 程度が適していることを明らかにした【R5 秋冬作参考成果 8】。	

試験課題名：花きの有望系統・新品種の栽培技術の確立		C1-3-4
予算区分：国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：品種開発科、花き科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	<p>【リンドウ】</p> <p>「天の川」の草丈の伸長を目的として、追肥時期や施肥量について検討した結果、4 月追肥多肥で切り花長が長く、80 cm出荷規格別割合が多かった。</p> <p>「天の川」の挿し芽増殖における越冬芽形成技術の確立については、挿し芽部位、挿し方、鉢上げ方法等で検討したが、効果は判然としなかった。</p> <p>【カラー】</p> <p>県育成 3 品種（「はにかみ」「キピタンイエロー」「ミルキームーン」）については、定植時の球根重が 30g 以上あれば、おおむね開花が期待できると考えられた。また、小球の養成に適する定植期を検討した結果、7 月定植で球根の肥大が良好で軟腐病も少なかった。</p> <p>培養苗の養成については、セル苗の直接定植がポット仮植苗の定植と比較して球根肥大が優れる傾向が見られた。また、培養苗を試験管内で低温処理した苗は、慣行苗と比較して球根の肥大が優れる傾向にあった。</p> <p>培養苗を用いた球根養成については、現地においてプラグ苗直接定植と鉢上げ苗定植を比較したが、その差は判然としなかった。いずれも地上部を消失する株が発生し、球根の肥大は不良であった。また、30g 以下の球根を植え付けて球根の肥大を調査した結果、植付球根重が 5～10g 以上で目標とされる 30g 以上の球根重が得られる傾向が見られた(会津)。</p> <p>低温処理した組織培養苗をプラスチック鉢と素焼き鉢で栽培し、慣行苗と比較したが、全てにおいて開花見込み球根はほとんど確保できなかった。また、球根重は低温処理ありのプラスチック鉢で大きくなった。</p> <p>浜通りにおける切花生産を目的とした抑制栽培では、県育成 3 品種は次年度に再利用できる球根が得られることを明らかにした。</p>	

#### C 1 - 4 個性豊かな県オリジナル果樹品種の育成

試験課題名：個性豊かな県オリジナル果樹品種の育成		C1-4-1
予算区分：寄附金（JA グループ福島寄附金）、国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)）一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科、流通加工科		
概要	<p>スモモ「メスレー」とモモ台木「筑波 9 号」の 種間雑種により育成したモモ台「2-2」について休眠枝挿し試験を実施した結果、発根率は 100%で根量が多く、接ぎ木親和性も高いことが明らかになった。このモモ台「2-2」の活用により、実生繁殖では通常 2 年を要するモモ苗木の作成を、1 年に短縮できることを明らかにした【<b>参考成果 2 0</b>】。</p> <p>「モモ福島 18 号」、「モモ福島 19 号」について育成品種(系統)検討会を実施した。評価は果実外観、品質ともに高かった。</p> <p>「ナシ福島 7 号」の果実を、JA の「幸水」出荷基準を用いて等級を判定した結果、短果枝の果実で正品・搬入可能限界に区別された果実の割合が高く、完全種子の割合も高いことから、短果枝を利用することで果形の良い果実を生産することができると考えられた【<b>参考成果 2 1</b>】。</p> <p>リンゴ新品種の試食検討会の結果、「リンゴ福島 7 号」は「シナノスイート」と比較して、食べた時の香り、甘味、酸味及び総合的な食味はプラス、着色、果汁及び普及性はマイナス評価、「リンゴ福島 8 号」は「芳明つがる」と比較して、着色、外観の好み及び甘味はプラス、食べたときの香り、果汁及び甘酸バランスはマイナス評価だった。その結果、2 系統とも試作継続となった。</p> <p>皮ごと食べやすい黒系ブドウの育種のため、県内の主要品種及び有望な交雑親 4 品種を選定し、パネラーによる官能評価、物性及び可溶性タンニン含有量を調査した。その結果、ブドウ果粒の物性値と、渋みの要因となる可溶性タンニン含有量を活用し、皮ごと食べやすいかを評価できることを明らかにした【<b>普及成果 3</b>】。</p>	



# C 1－5 果樹の有望系統の評価および新品種・有望系統の栽培技術の確立

試験課題名：果樹系統適応性検定試験		C1-5-1
予算区分：外部資金（系統適応性・特性検定試験）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	非公開	
試験課題名：県オリジナル果樹品種の安定生産・流通技術の確立		C1-5-2
予算区分：国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	<p>モモ「はつひめ」の人工受粉の有無による結実、着果状況を調査した結果、摘蕾と人工受粉を実施することで、大果生産が可能になることが明らかとなった。一方、人工受粉を行わないと、変形で小さな果実が多く着果し、また、受粉なしの場合は受粉したときに比べて、果実肥大も劣った【参考成果 19】。</p> <p>温暖化条件で経過した 2023 年及び 2024 年のリンゴ「べにこはく」の収穫適期を検討した結果、収穫の目安である糖酸比が 28 以上となり、十分な着色、蜜入りが得られるのは 11 月中旬以降であったことから、この頃から収穫が可能と判断された【参考成果 17】。</p> <p>2023 年産「べにこはく」について、11 月下旬～12 月上旬にかけて収穫を行い、2℃で冷蔵貯蔵した結果、収穫 4 か月後まで果肉硬度や蜜入りなどの品質が維持され、貯蔵可能であることを確認した【参考成果 18】。</p>	

# C 1－6 個性豊かな県優良家畜等の改良

試験課題名：牧草・飼料作物の優良草種・品種の選定		C1-6-1
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所飼料環境科		
概要	極長期利用型のイタリアンライグラス(イタリアンライグラス型フェストロリウム含む)品種を選定した結果、「アキアオバ3」と「なつひかり(那系 37 号)」が比較品種である奨励品種より越夏性及び収量性に優れていたため、奨励品種候補として選定した【普及成果 15】【普及成果 16】。	
試験課題名：「フクシマ L2」の開放型育種		C1-6-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所肉畜科		
概要	「フクシマ L2」種豚群に新 L2 後継豚 3 頭を組み入れることで、平均近交係数が 11.3%、平均血縁係数が 30.8%に低下した。「フクシマ L2」の長期的維持及び能力向上を図るため、家畜改良センター茨城牧場から精液を導入し、人工授精を 4 頭実施した結果 3 頭受胎した。	
試験課題名：県ブランド鶏の改良と開発		C1-6-3
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所養鶏科		
概要	「会津地鶏」と「川俣シャモ」の雌系種鶏である「ロードアイランドレッド種 P13」系統、雄系種鶏である「大型会津地鶏」と「大型しゃも」の推定育種価は向上し、遺伝的改良は進んでいた。「会津地鶏」肉の焼調理品において呈味成分、機能性成分含量を数値化し、生産者へ情報提供した。	

試験課題名：胚移植技術を活用した高能力肉用牛の効率的生産技術の確立		C1-6-4
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所動物工学科		
概要	2023 より休止	
試験課題名：ゲノム情報を活用した家畜の育種改良技術の確立		C1-6-5
予算区分：国庫（福島牛改良基盤再生事業）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所動物工学科		
概要	<p>県有種雄牛 12 頭(枝肉重量の推定育種価正確度 0.95 以上)の推定育種価(2023 年 9 月)と(独)家畜改良センターとの共同研究で得られたゲノム育種価(2024 年 5 月)との間においては、バラの厚さ及び脂肪交雑の項目で中程度の相関があり、ほか 4 形質(枝肉重量、ロース芯、皮下脂肪厚、歩留基準値)で高い相関が見られた。</p> <p>脂肪酸(オレイン酸、MUFA)の推定育種価を持つ県有種雄牛 15 頭(枝肉重量の推定育種価正確度 0.65~0.93 以上)の推定育種価(2024 年 12 月)と、(独)家畜改良センターの共同研究で得られたゲノム育種価(2024 年 2 月)との間において、オレイン酸、MUFA で中程度の相関があった。また、県ゲノム育種価(2024 年 11 月)と(独)家畜改良センターとのゲノム育種価の相関は、やや高い傾向にあった。</p> <p>2023 年に整備した福島県独自訓練群(2024 年 11 月現在 5,963 頭)により、県内繁殖雌牛 1,592 頭についてゲノミック評価し、遺伝的趨勢を確認した。県内繁殖雌牛のゲノム育種価は、基準となる肥育牛群より高かった。</p>	

## C2 農産物を「ふくしま」ならではの製品にする技術の開発

### C2-1 県産農産物の特性を活かした利用技術の開発

試験課題名：県産農産物の加工技術の開発		C2-1-1
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：流通加工科		
概要	<p>庄ぺん大豆（打豆）を使用し、脱皮せずにテンペ製造が可能か、食味を考慮して調査した結果、皮が含まれていても食味の低下がなく、柔らかな食感のテンペ製造が可能であることを明らかにした【参考成果 4】。</p> <p>あんぽ柿の白粉の発生に対する原料果収穫時の押し傷、包装資材及び冷凍保存の影響を調査した結果、押し傷を除外するためにはく皮を厚くすると完成品の外観が劣り、包装資材を真空包装にするとあんぽ柿の商品価値がなくなることを明らかにした。また、専用資材で包装したあんぽ柿は、はく皮の厚さにかかわらず、解凍後 20℃で保管することで白粉の発生を防ぎ、解凍 1 か月後でも商品としての外観が維持できることを明らかにした。</p>	
試験課題名：県産農産物の品質保持技術の開発		C2-1-2
予算区分：一般財源、国庫（福島ならではの農林水産物ブランド力強化事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：流通加工科		
概要	<p>「ゆうやけベリー」の成熟過程における果皮色と果実品質を調査した結果、着色が進むほど果皮色 G 値が低くなり、G 値と果皮硬度に相関が見られた。「とちおとめ」と同一基準の果皮色と比較した結果、「ゆうやけベリー」は糖度、酸度、糖酸比が高く、開花から収穫までの日平均積算温度が低かった【R5 秋冬作普及成果 1】。</p> <p>リンゴのプラスチック包装削減のため、紙資材や石油由来の原料を削減した資材について果実損傷に及ぼす影響を調査した結果、損傷発生果は発生しなかった。石油由来の原料を削減した資材を使用する場合、費用は高くなるが、CO<sub>2</sub>排出量は慣行資材の 6 割程度に抑えられることが明らかとなった。</p> <p>会津産アスパラガスの販売力強化及び認知度向上に向けて、出荷の実態把握に取り組むとともに、市場に流通しているアスパラガスの品質を測定し比較した結果、評価指標となり得る有効な測定データが得られた。</p>	

試験課題名：本県農産物の機能性成分の評価と利用技術の開発		C2-1-3
予算区分：国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：流通加工科		
概要	<p>ブロッコリーに含まれるスルフォラファン、グルコシノレート、βカロテン、及びルテインの含有量について調査した結果、βカロテン及びルテインは、フローレット(花雷)に多く含まれていた。スルフォラファン、グルコシノレートの局在は、フローレットに多く見られ、定量結果と一致していた【R5秋冬作参考成果2】。</p> <p>ブロッコリーに含まれるアミノ酸含有量の加熱調理による変化を調査した結果、アミノ酸含有量の加熱による変化は、“生”と比較して“蒸し”の全部位、“レンジ”のフローレット、主茎外側では少なかった。ビタミンC含有量の一次加工による変化を調査した結果、ペースト、粉末、チップスの順に多くなる傾向が見られた【R5秋冬作参考成果3】。</p> <p>また、ブロッコリーの加熱調理別のルテイン含有量及び一次加工後のアミノ酸含有量の変化を調査した。</p>	

## C 2 - 2 県産農産物の輸出拡大に向けた生産・保鮮技術等の開発

試験課題名：モモせん孔細菌病に対する多目的防災網を活用した防除効果の検証		C2-2-1
予算区分：国庫（園芸グローバル産地育成強化事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	<p>発芽期からの多目的防災網の設置は、モモせん孔細菌病の防除効果が高く、果実品質への影響は認められなかった。また、害虫の発生について多目的防災網を設置した場合、未設置との明確な違いは認められなかったが、雨よけ栽培においてはハダニ類の発生が多く認められた。</p>	
試験課題名：シュッコンカスミソウの輸出に向けた鮮度保持技術の開発		C2-2-3
予算区分：繰入金（園芸グローバル産地育成強化事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：会津地域研究所		
概要	<p>シュッコンカスミソウの乾式輸送において、梱包前に品質保持剤と前処理剤を添加した48時間25℃催花処理の日持ちが長かった。品質保持剤は慣行で使用されているが、前処理剤の追加コスト(資材費)は、切り花1本当たり0.1円と低額であった。</p>	
試験課題名：ナシ黒星病に対する秋期及び果実肥大後期の新防除体系の検証		C2-2-4
予算区分：国庫（園芸グローバル産地育成強化事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	<p>ナシのりん片生組織露出芽率は、10月中旬頃から高くなり、10月下旬にピークとなった。また落葉率は、「幸水」で11月上旬、「豊水」で11月中旬までに8割以上となった。</p> <p>果実肥大後期の新規防除体系は、菌密度が低い条件において慣行防除と同等の防除効果が認められた。</p>	

試験課題名：花き類の保鮮流通技術の開発		C2-2-6
予算区分：繰入金（園芸グローバル産地育成強化事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：作物園芸部		
概要	<p>【ダリア】          切り花の日持ち性が向上した品種「エターニティルージュ」、「エターニティロマンス」で切り前の違いによる日持ち性を調査した結果、通常の切り前と比較して蕾切りで日持ちは延長するが、開花に従い花色が薄くなる傾向を確認した。</p> <p>【リンドウ】          県育生品種「天の川」の輸出に適した切り前と前処理剤について調査した結果、STS 剤のみ、又は STS 剤と糖が含まれている前処理剤では日持ち期間は同程度であるが、STS 剤と糖の前処理剤で経費が高かった。</p> <p>【トルコギキョウ】          無花粉品種「PF ダブルスノー」について輸出を想定し、前処理剤の必要性について調査した結果、前処理剤の使用により日持ち期間が約 3 日間延長した。</p>	

### C 2 - 3 「福島牛」ブランド競争力強化技術の確立

試験課題名：「福島牛」の高付加価値生産システムの確立		C2-3-1
予算区分：国庫（福島県産農産物競争力強化事業(研究)、福島牛改良基盤再生事業、うまい！「福島県産牛」生産・販売力強化対策事業）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所肉畜科		
概要	<p>牛肉のサシ形状を比較する嗜好型官能評価を実施した。同一個体の牛肉における小ザシ区と粗ザシ区の比較では、粗ザシ区で「ジューシー」、「口どけの良さ」の項目が有意に高かった。また、異個体間の牛肉における小ザシ区と粗ザシ区の比較では、粗ザシ区で「やわらかい」「ジューシー」、「口どけの良さ」、「脂がくどい」、「甘い風味」の項目が有意に高かった【普及成果 1 4】。</p> <p>ゲノム育種価と「おいしさ」の指標を活用した種雄牛造成に向け、「麓山白清」「姫芝桜」「隆之白清」の SCD 遺伝子、ゲノム育種価、推定育種価、産子枝肉成績の調査を行った。「麓山白清」のゲノム育種価は、皮下脂肪の厚さと歩留基準値を除く 4 項目で県平均より高く、SCD 遺伝子は不飽和脂肪酸合成能力の高い AA 型であった。「姫芝桜」のゲノム育種価は、枝肉 6 形質全ての項目で県平均より高かった。「隆之白清」のゲノム育種価は、枝肉重量、ばらの厚さ、BMSNo. の 3 項目で県平均より高く、SCD 遺伝子は不飽和脂肪酸合成能力の高い AA 型であった。</p> <p>酒粕給与牛と通常肥育牛において、食感及び単糖類の分析を行った。食感の分析(剪断力価)では、酒粕給与牛でやや低い傾向が見られた。牛肉中単糖類含量は、酒粕給与牛で平均値が低かった。</p> <p>県内肥育牛の枝肉画像解析値(脂肪面積割合、新細かさ指数、あらさ指数)及び脂肪酸組成(オレイン酸、MUFA)についてのゲノム育種価推定は、可能であった。また、推定育種価とゲノム育種価との相関は、枝肉画像解析値において中程度(0.4~0.6)であった。</p>	

C2-4 「ふくしま」ならではの地域特産物を活かした栽培・流通技術の確立

試験課題名：オタネニンジンの産地づくり支援に関する研究		C2-4-4
予算区分：国庫（地域特産活用産地づくり支援事業） 開始年度：2022 終了年度：2025 担当科所：会津地域研究所、品種開発科		
概要	<p>オタネニンジンのコンテナ栽培において栽植密度や様式を変えて栽培した結果、地下部の生育は1年生苗ではコンテナ当たり点播で250粒播種が他より良好であった。一方で、高温や乾燥の影響により地下部の生育は不良であった。</p> <p>種子の催芽と催芽床の水分率の関係を調査した結果、水分率40%で種子の成熟速度が速く、腐敗種子も少なかった。また、ジベレリン処理で腐敗種子の発生は増えたが、早期に催芽が完了する傾向が見られた。</p> <p>オタネニンジン組織培養において、エチレン生合成阻害剤を添加した培地を用いることで、不定胚形成率を向上させる可能性が示唆された。</p> <p>オタネニンジン培養苗10株を外部環境で養成した結果、2022年に定植した3個体において花芽を形成し、うち1個体から種子を2粒採種することができた。得られた種子は、催芽処理により芽切りされることも確認した。</p>	
試験課題名：エゴマ安定生産体系の確立		C2-4-5
予算区分：国庫（地域特産活用産地づくり支援事業） 開始年度：2022 終了年度：2025 担当科所：畑作科、経営・農作業科		
概要	<p>【早生系統の生育特性】</p> <p>成熟期は「田村在来(黒種)」に比べて「韓国極早生」が13～21日、「COL/SAITAMA/1988/88047」が7～15日、「五戸在来」が±0日、「下郷町在来」が7～20日早かった。成熟期から、「韓国極早生」と「下郷在来」が早く、収穫時期の分化につながると考えられた。</p> <p>【播種・収穫適期】</p> <p>早生系統の4月播種区でエゴマの形態が異常となり、全ての品種で収量が低下したため4月の播種は適さないと考えられた。</p> <p>【栽植密度】</p> <p>雑草の乾物重と開花期頃の総節数は、株間15cm&lt;株間30cm&lt;株間60cmの順となり、株間が広がるほど雑草の発生量は多く、エゴマの総節数も多くなった。子実重や千粒重に差は見られなかった。</p> <p>【追肥時期】</p> <p>基肥50%+8月中旬頃の追肥50%で分枝数、総節数及び花穂数が最も多くなった。基肥で全量施用するより追肥で全量施用した方が増収した。追肥時期については、8月中旬頃の追肥により分枝数が増加し、また、8月下旬頃の追肥は花穂長が長くなり、1花穂あたりの小花数が増加し、増収したと考えられた。</p> <p>県内2市村のエゴマ小規模経営体の調査の結果、それぞれの地域における生産や販売の特徴及び10a当たりの年間労働時間、収益を明らかにした。また、労働生産性は1,266円/時間であった。</p>	

D 地球温暖化等の気候変動に対応し、環境と共生する農林水産業を進めるための技術開発等の推進

D1 気候変動に対応し農業生産の安定化に寄与する技術の開発

D1-1 気候変動に対応した生産技術の開発

試験課題名：夏季高温条件下における良質・良食味米生産技術の確立		D1-1-1
予算区分：寄附金（JAグループ福島寄附金） 開始年度：2021 終了年度：2026 担当科所：稲作科		
概要	<p>本年の気象条件下において「コシヒカリ」は出穂期追肥により白未熟粒は減少したが、玄米タンパク質含有率が高くなった。</p> <p>また、5月上旬、中旬移植では8月上旬に出穂し、出穂後20日間の平均気温は26℃以上であったが、6月中旬移植では、安全出穂期内の8月21日に出穂し、出穂後20日間の平均気温は26℃以下となった。5月移植と比べて整粒歩合や収量に差がなかったが、粳数が多く、登熟歩合の低下、玄米タンパク質含有率及び白未熟粒が増加した。</p>	

試験課題名：主要野菜の安定生産技術の確立		D1-1-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：野菜科		
概要	<p>トマト夏秋栽培において、簡易換気扇がハウス内気温、収量に及ぼす影響を調査したが、気温上昇抑制効果、増収効果は見られなかった。</p> <p>アスパラガス「ふくきたる」3年生株において、7月中下旬に追加立茎を行うことで、それ以降の夏どり収量は減少するが、翌年の春芽の収量が 60kg/a 以上増加することを明らかにした。また、「ふくきたる」3年生株において、11月中旬に早期保温すると収穫開始日は前進するが、規格内収量が減少することを明らかにした。</p> <p>タマネギ直播栽培において、土壌水分が十分な状況ではプライミング処理により 1～2 日程度出芽が早まることを明らかにした。</p>	
試験課題名：温暖化傾向に対応した花きの安定生産技術の確立		D1-1-3
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：花き科		
概要	<p>リンドウの露地栽培において、高温障害である花弁の着色不良の発生を抑制する対策として、2023 年度はほ場を広く遮光することで効果が得られることを確認したが、2024 年度はより簡易な方法として、畦ごとに支柱を活用して遮光幕を設置することで着色不良花の発生が軽減することを明らかにした【参考成果 1 1】。</p>	
試験課題名：主要農作物生育作柄解析調査研究		D1-1-4
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：稲作科、畑作科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	<p>水稻については、6～9 月の高温により、平年に比べて幼穂形成始期、出穂期が早まる傾向が見られ、成熟期は各方部で 4～12 日早まった。玄米重(篩目 1.7mm 以上)は、平年対比で本部が 92～94(穂数、1 穂粒数、m<sup>2</sup>粒数の減)、会津地域研究所が 86～92(m<sup>2</sup>粒数、登熟歩合の減)、浜地域研究所が 94～101(1 穂粒数、m<sup>2</sup>粒数の減)であった。品質は、平年に比べて整粒が少なく、粒厚は本部と浜地域研究所で厚く、会津地域研究所では薄かった。</p> <p>2024 年に会津地方の広範囲で発生した水稻倒伏について、要因を解析し、成果として報告した【参考成果 5】。</p> <p>ダイズについては、本部では高温により開花までの日数及び結実日数が少なかった。収量は「タチナガハ」「あやこがね」で平年を上回ったが、「里のほほえみ」で平年を下回った。開花期～成熟期の高温、寡照により全品種とも百粒重は軽く、小粒傾向だった。会津地域研究所では、高温により生育は旺盛で、開花期は早まった。9 月以降の高温・多雨により不稔莢数が非常に多くなり、登熟が進まず、成熟期は平年より 18～24 日遅く、収量は平年比 27～47%と低かった。浜地域研究所では、高温、多照により生育は旺盛で、開花期は平年より早まった。開花期以降も高温で経過したため、登熟は緩慢となり、結実日数は平年より多かった。稔実莢数が多く、収量は平年を上回った。</p> <p>麦類については、各方部とも全生育期間中高温で経過したため生育は旺盛だった。出穂期及び成熟期は、本部では平年並、会津及び浜地域研究所では平年より早まった。有効穂数は各方部とも平年を上回り、本部及び浜地域研究所の収量は平年を上回ったが、会津地域研究所では m<sup>2</sup>稔実粒数が少なく、収量は平年を下回った。</p>	

試験課題名：温暖化に対応した果樹の生育予測技術及び生育障害対策技術の確立		D1-1-5
予算区分：外部資金（戦略的スマート農業技術等の開発・改良）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科、会津地域研究所		
概要	<p>ナシ「甘太」の収穫適期を調査した結果、無袋栽培ではていあ部の地色指数 2～3 での収穫が望ましく、収穫適期は満開後 165～175 日頃、有袋栽培の収穫適期は無袋栽培と同様であることが明らかになった。無袋栽培は果実重が大きく、有袋栽培は糖度が高い傾向が見られた【普及成果 7】。</p> <p>簡便に利用できる防霜対策の指標として、6 樹種について果樹の「凍霜害警戒温度指標」を作成した。「凍霜害警戒温度指標」は、生育ステージごとに従来から利用している「安全限界温度」と、危険度 50%温度を一覧できる表形式とした【普及成果 8】。</p> <p>DVR による果樹の発芽・開花予測及びモモ「あかつき」の硬核期・収穫期予測について、観測日までは観測値を入力し、観測日以降は気象庁が提供する 1 か月予報を利用することで精度が向上した。また、任意の条件での予測も可能とした【普及成果 9】【普及成果 10】。</p> <p>会津地域における本年の生育や品質を調査した。リンゴは開花盛期が早く、着色期以降の高温により着色不良となり、収穫期が遅くなる品種が多かった。カキは、開花盛期が平年より 13 日早まった。果頂部の着色は平年並に推移したが、果底部の地色の抜けは悪かった。</p> <p>南会津地域におけるリンゴの生育予測モデルを(国研)農研機構 1 km メッシュ農業気象データを用いて作成し、実用上問題ない精度であることを確認した【普及成果 18】。</p> <p>リンゴ、カキにおいて生育予測モデルと危険度予測モデルによる霜害被害予測について検証した結果、現状の週間天気予報の精度に起因する課題が残った。</p>	

## D 2 環境負荷を低減する農業生産に資する研究開発

### D 2-2 環境と共生する病虫害防除技術の開発

試験課題名：総合的病虫害管理（IPM）による環境と共生する農業技術の確立		D2-2-1
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：作物保護科		
概要	<p>営農管理支援ソフトを用いて、浜通り地域の農業経営体の防除実態を把握した。</p> <p>水稻のいもち病について、出穂前の穂は日平均気温 25℃で出穂 6 日前(出穂始めからの有効積算温度で-90 日℃)から穂いもちを発病する危険性があり、この時期の葉耳間長はおよそ 4cm であることを明らかにした。</p> <p>所内トマトハウスで発生したオンシツコナジラミのピリプロキシフェン感受性程度は、感受性低下～抵抗性で、ほ場でのラノーテープ設置による防除効果は、幼虫数の対無処理比 0.14 であった。</p> <p>葉いもち発生予測システム BLASTAM による感染好適条件が 5 月中にも出現しており、稲体の生育ステージによっては 5 月下旬に葉いもちに感染する可能性があった。</p> <p>トマトすすかび病を対象とし、安価なマイコン開発用ボードを用いた防除判断プログラム及び機器を作製し、予測精度の検証を行った。</p>	
試験課題名：果樹における生物資源等を活用した環境と共生する病虫害防除技術の開発		D2-2-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所病虫害科		
概要	<p>福島市で採集した土着天敵ケナガカブリダニの薬剤感受性を調査した結果、ピフェナゼート、スピネトラム、クロチアニジンで影響がやや認められた。一方、ミルベメクテン、アセキノシル、アシノナピル、ダイアジノンの影響は小さかった。</p>	

## D 2 - 3 有機農産物の低投入持続型栽培技術の確立

試験課題名：有機農産物の低投入持続型栽培技術の確立		D2-3-1
予算区分：国庫（環境にやさしい農業拡大推進事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：有機農業推進室		
概要	<p>水稲有機栽培は場において、副産物(稲わら)のみを再投入して栽培を継続する「低投入持続型水稲有機栽培技術」を実証した。実証7年目である本年の収量は、低投入区1(深水管理：雑草発生量少)394kg/10a、低投入区2(慣行水管理：雑草発生量中)365kg/10a、有機慣行区411kg/10aとなった。雑草の発生が多かった有機慣行区の収量は2023年(497kg/10a)より減収した一方、雑草発生がほぼなかった低投入区1は、2020年の有機転換3年目以降、最も高い収量を確保した。</p> <p>低投入区と有機慣行区において、機械除草の回数がコナギの発消長と収量に及ぼす影響を検討した。3回除草区、4回除草区とも除草期間中は雑草の発生数と乾物重を低く抑えており、回数の違いによる除草効果に明確な差は認められず、収量の差も認められなかった。</p> <p>事前乾燥処理を取り入れた高温温湯消毒の影響について、本県の主要水稲3品種「コシヒカリ」、「福笑い」、「天のつぶ」で調査した。水分含量を8%以下に乾燥後、10分間65℃の温湯消毒を行った結果、3品種とも発芽率はおおむね90%以上を保ち、草丈や葉齢にも差がないことが確認された。また、発芽率は品種により異なり、割籾率が発芽に影響する可能性が示唆された【参考成果1】。</p>	

## D 2 - 4 環境負荷の低減に向けた技術の開発

試験課題名：温室効果ガス排出軽減技術の確立		D2-4-1
予算区分：外部資金（農地土壌炭素貯留量等基礎調査事業(農地管理技術検証)） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	<p>秋耕及び中干しを延長することにより、水稲栽培期間中に水田から発生するメタンの削減が可能であった。</p> <p>今年度の試験では、メタンの発生量に対する鉄資材を施用した効果は認められなかった。また、水稲の生育や収量、品質に与える影響は認められなかった。</p>	
試験課題名：農地における土壌管理実態調査		D2-4-2
予算区分：国庫（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)） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	<p>農地土壌炭素貯留に関する農地土壌調査事業において、県内13地点で土壌調査を行った。その結果、土壌の炭素貯留量は前回調査の令和2年と比較して増加していた。</p> <p>水田及び施設畑の土壌深30cm当たりの全炭素量と全窒素量は、牛ふんオガ堆肥区が化学肥料区より高かった。また、作物の収量も牛ふんオガ堆肥区が化学肥料区より高く、連用の効果が認められた。</p> <p>国内肥料資源利用拡大対策事業として県内12地点及び基準点5地点について土壌調査した結果、令和2年より1層目が浅くなる地点が見られるとともに、炭酸塩の反応が確認される水田が多く見られた。また、水田及び施設畑とも有機物の連用によりマンガン酸化物や炭酸塩の反応などに違いが見られた。</p>	



<b>試験課題名：果樹園における省力的環境負荷軽減のための肥培管理技術の確立</b>		<b>D2-4-3</b>
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	<p>モモ園において、慣行の施肥量を 50%減肥した影響を調査した結果、土壌の化学性、収穫量、果実品質及び樹体生育に大きな差は見られなかった。</p> <p>リンゴで肥効調節型肥料の施肥時期(9、12、3月)による影響について、無窒素区、慣行区とともに調査した結果、樹体の生育と果実品質については処理区間に有意な差はなく、着色等にも影響はなかった。生育期間中の土壌の無機態窒素は、9月施肥区では10月から11月にかけて大きく、12月施肥区は施肥後に3、8月でわずかに上昇した。3月施肥区は6、8月に上昇した。対照区は10、11、8月で上昇した。</p>	
<b>試験課題名：効率的肥培管理技術の確立</b>		<b>D2-4-5</b>
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：環境・作物栄養科		
概要	<p>PB(6.2)法抽出法とPB(7.0)法抽出法において、2つの抽出法は読み替え可能であることが明らかとなった。また、PB(6.2)法抽出法は、PB(7.0)法抽出法よりやや強い相関が見られた。白未熟粒の発生に関する土壌及び茎葉中のケイ酸含量の関係は判然としなかった。</p> <p>今年度の試験では、資材施用による土壌の可給態ケイ酸量、茎葉中のケイ酸含量、水稻の生育、水稻の収量及び玄米品質への効果は判然としなかった。</p>	
<b>試験課題名：家畜排せつ物堆肥の高度利用技術の開発</b>		<b>D2-4-6</b>
予算区分：繰入金（産業廃棄物税基金） 開始年度：2022      終了年度：2026 担当科所：環境・作物栄養科、畜産研究所飼料環境科		
概要	<p>市販牛糞堆肥にもみ殻、粉碎もみ殻、膨軟もみ殻を投入してペレット化し、水分調整資材としての適性を確認した。粉碎もみ殻は機械の負荷や粉化率が高く水分調整資材としては適さないが、膨軟もみ殻は少ない投入量で水分の低減が可能で、水分調整資材として有望であることがわかった。</p> <p>試験水田内にステンレス枠を埋め込み堆肥の肥効特性の調査を行った結果、堆肥を施用した区は生育初期の茎数が優れていた。水稻栽培における堆肥の施用は、生育期間を通して作土中のアンモニア態窒素、可給態リン酸、交換性カリウム濃度の上昇効果が見られた。</p>	
<b>試験課題名：農業副産物を活用した高機能バイオ炭の施用体系の確立</b>		<b>D2-4-7</b>
予算区分：外部資金（グリーンイノベーション基金事業） 開始年度：2023      終了年度：2027 担当科所：野菜科		
概要	<p>ブロッコリーについて、バイオ炭の施用上限を明らかにするため、ポット試験で体積比 0～30%のバイオ炭を施用した結果、連用 4 作目の生育は混和量増加に伴いやや抑制されることを明らかにした。また、バイオ炭の適正な施用量と連年施用による影響を明らかにするため、ほ場試験で 0～600kg/10a のバイオ炭を施用した結果、連用 2 年目における生育、収量に差はないことを明らかにした。</p>	
<b>試験課題名：放射性物質除染後ほ場におけるバイオ炭施用の作物への影響と炭素貯留効果</b>		<b>D2-4-8</b>
予算区分：外部資金（グリーンイノベーション基金事業） 開始年度：2023      終了年度：2027 担当科所：環境・作物栄養科、浜地域農業再生研究センター		
概要	<p>除染後農地にもみ殻炭を施用した場合の一酸化二窒素の発生量は施用 1 年目のオオムギ、連用 2 年目のダイズ共に少ないことが確認された。</p>	

試験課題名：特別栽培生産拡大のための技術確立		D2-4-9
予算区分：国庫、一般財源 開始年度：2024 終了年度：2026 担当科所：環境・作物栄養科、作物保護科、稲作科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	ほ場への堆肥の投入量(0～3t)及び化成肥料と特別栽培専用肥料における水稻の生育・収量への影響を確認した結果、堆肥投入量及び肥料の種類による差は判然としなかった。初年度では堆肥の有無や特別栽培肥料と化成肥料による土壌化学性の明確な差は見られなかった。水稻窒素吸収量は無窒素区で低くなった。	
試験課題名：切り花栽培における農業用使用済みプラスチック低減技術の確立		D2-4-10
予算区分：繰入金（産業廃棄物税基金） 開始年度：2024 終了年度：2024 担当科所：花き科		
概要	シュッコンカスミソウ栽培において、生分解性マルチの使用による切り花品質は、慣行のポリマルチと同等であった。また、生分解性マルチの導入費用は慣行と比べて高くなるが、片付け時間の短縮により作業の省力化が図れることが明らかとなった。	

## E 安全・安心な県産農林水産物の安定供給と生産者の所得向上のための試験研究の推進

### E 1 産地や経営体において収益性を高める技術の研究開発

#### E 1-1 水稻、畑作物の安定生産技術の確立

試験課題名：省力的な稲作栽培に適応した雑草防除技術の確立		E1-1-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：稲作科		
概要	べんがら・モリブデンコーティング直播栽培は、除草剤を2～3回散布する体系防除が一般的となっているが、ポット試験により、テフリルトリオン・トリアファモン・フロルピラウキシフェンベンジル粒剤(商品名：ストレングス1キロ粒剤)はイネ1葉期からノビエ4葉期のいずれの時期においても高い除草効果が見られることを確認した。	
試験課題名：畑作物の高品質・安定栽培技術の確立		E1-1-3
予算区分：外部資金（福島大学委託）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2024 担当科所：畑作科		
概要	<p>【ダイズ】          伝統的発酵食品や新たなダイズ加工食品開発に適したダイズ品種選抜のため、多様な国内外のダイズ合計90品種・系統を栽培した。生育ステージ・栽培特性を調査し、子実を収穫し、(国)福島大学に提供した。</p> <p>【コムギ】          11月上旬播種の「夏黄金」については、収量性や子実の外観品質、コスト削減の点で、播種量は0.6kg/aが望ましいと考えられた。また、出穂からの積算気温が900℃程度に達する頃から機械収穫の適期を迎えたが、1100℃程度になると子実の外観品質の低下が見られた【参考成果7】。</p> <p>「さとのそら」の播種量については、生育量や収量の確保、コスト削減の点で、基肥-追肥=0.7-0.6(kgN/a)の施肥体系では0.6kg/a、基肥-追肥=0.3-1.0(kgN/a)の施肥体系では0.8kg/aが適していた。また、穂全体の褐変が進み、出穂からの積算気温が900℃程度に達したところから収穫適期を迎えた【普及成果5】。</p> <p>グリホサートカリウム塩液剤(商品名：ラウンドアップマックスロード)の散布によりネズミムギの発生が抑えられた。プロスルホカルブ乳剤(商品名：ボクサー)の散布により麦4葉期以降のネズミムギの発生が抑えられた。</p>	

試験課題名：マルチオミクス解析に基づく作物の安定多収に向けた栽培技術の開発		E1-1-4
予算区分：外部資金（ムーンショット型農林水産研究開発事業） 開始年度：2018      終了年度：2025 担当科所：畑作科		
概要	県内のダイズ栽培ほ場における収量関連要素を明確にし、改善に向けた資材、技術を明らかにするため、関係各所から送付された 14 資材を施用して栽培し、生育データとダイズの乾物と土壌を解析担当の研究機関に提供した。	
試験課題名：葉たばこ特別調査		E1-1-5
予算区分：外部資金（日本たばこ産業株式会社） 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：畑作科		
概要	新規薬剤の葉たばこ耕作への適性を検証するため、所定量の薬剤を適期に散布後、官能試験用の原料を生産し、乾葉を提供した。	
試験課題名：水稻の疎播疎植と高精度 2 段施肥体系による省力多収栽培技術の確立		E1-1-6
予算区分：外部資金（オープンイノベーション研究・実用化推進事業） 開始年度：2023      終了年度：2026 担当科所：稲作科		
概要	疎播疎植と高精度 2 段階ペースト施肥を組み合わせた「天のつぶ」の収量は、慣行栽培と比べて穂数はやや少なくなるが、1 穂粒数が増えることにより、慣行栽培と同等の収量を得られることが明らかになった。側条と深層の施肥割合による収量の変化は確認されなかった。「天のつぶ」において、緩効性肥料を用いた全量基肥一発施肥体系栽培は慣行栽培と比べて低収となることが明らかになった【参考成果 6】。	

## E 1 - 2 野菜・花きの安定生産技術の確立

試験課題名：地域特性を活かした施設花きの安定生産技術の確立		E1-2-1
予算区分：外部資金（日本種苗協会）、一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：花き科		
概要	【鉢花カーネーション】 電球色 LED を使用した電照栽培により、加温設定温度を下げても需要期に出荷することができ、燃油消費量を削減できることを明らかにした【R5 秋冬参考成果 9】。 【トルコギキョウ】 各種苗メーカーの新たな品種や系統である 24 系統について開花期や品質等を評価し、優れた系統として 5 系統を選定した。それらは当地域での季咲き作型に適応性の高い系統であると考えられた。	

試験課題名：ふくしまの特色ある露地花きの安定生産技術の確立		E1-2-2
予算区分：外部資金（ジャパンフラワー強化プロジェクト推進）、一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：花き科		
概要	【リンドウ】 「ふくしまさやか」、「ふくしましおん」、「ふくしまほのか」、「天の川」の生育ステージを調査した結果、3月の低温の影響により萌芽期は平年値と比べやや遅れたが、その後は高温の影響により早生系品種の「ふくしまさやか」では開花期が早まり、晩生系品種の「ふくしまほのか」では遅くなった。 【キク】 花蕾径計測による開花予測を行う際に必要な各品種の着色径を調査した結果、着色径の年次間差が小さく、開花予測が可能だと思われる品種については判然としなかった。また、発蕾後にジベレリン 100ppm 液を 7 日間隔で 2 回散布することによって、「精こまき」の開花が早くなったが、花首長は長くなった。 南相馬市小高地区における電照栽培を用いた現地実証ほでは、電照反応性が優れた 3 品種の消灯日別の開花日が明らかとなり、需要期出荷が可能であった。 【ユーカリ】 効果的な挿し木増殖方法について試験に取り組んだ結果、6 月挿し木において「グニー」では地際から採取した穂木で、鹿沼土及び流水管理が挿し木に適していることが示唆された。また、仕立て方法については、基部を 30 cm 程度残してせん定することで、5 cm 程度残した台刈りと比較して、収穫本数が多かった。	
試験課題名：特産野菜の安定生産技術の確立		E1-2-3
予算区分：国庫（風評に打ち勝つ園芸産地競争力強化事業） 開始年度：2021      終了年度：2024 担当科所：野菜科、経営・農作業科		
概要	矮性サヤインゲンについて、「ピテナ」は倒伏しにくく機械収穫に適していることを明らかにした【参考成果 8】。また、機械化体系において、3 回播種モデルは 23 万円の純収益増となり、慣行栽培とおおむね同等の収益性となることを明らかにした。なお、収穫時のアシストスーツ利用、選別作業テーブル面の色変更（灰色）は高評価を得た。 サヤインゲン(矮性)の機械化体系において、10a 当たりの年間労働時間は 222 時間、収益は 6 万円の純損失となったが、3 回播種モデルは 23 万円の純収益となり、慣行栽培とおおむね同等の収益性となった。 加工用ブロッコリーについて、青果用ブロッコリーよりも密植して花蕾径が大きくなってから収穫することで、面積当たりの花蕾部重量を確保できることを明らかにした。	
E 1 - 3 会津地域に適した作物、園芸品目等の生産技術の確立		
試験課題名：会津地域における地場野菜等の生産技術の開発		E1-3-1
予算区分：一般財源 開始年度：2021      終了年度：2025 担当科所：会津地域研究所		
概要	休止	
試験課題名：会津地域における秋ソバ「会津のかおり」の追肥の効果と作期分散		E1-3-3
予算区分：一般財源 開始年度：2023      終了年度：2024 担当科所：会津地域研究所		
概要	ソバ「会津のかおり」の播種時期別の収量等を調査した結果、標播が最も収量が多く、次いで晩播、早播であった。晩播の収量向上を目的に追肥の有無を試験したが、差は認められなかった。	

試験課題名：小麦の高品質・安定生産技術の確立		E1-3-4
予算区分：一般財源 開始年度：2024 終了年度：2024 担当科所：会津地域研究所		
概要	パン・中華めん用小麦品種「夏黄金」の会津地域における収穫適期を明らかにするため、10月上旬に播種し、現在調査中である。	
試験課題名：カキ「会津身不知」の適期防除と長期保存方法の検証		E1-3-5
予算区分：一般財源 開始年度：2024 終了年度：2025 担当科所：会津地域研究所		
概要	カキ「会津身不知」の防除時期を検討した結果、慣行より早期に防除することで果面障害割合が減少した。 早期収穫果実の炭酸ガス脱渋における保存性を調査した結果、脱渋後4週間程度は果実品質を保つと考えられた。	

#### E1-4 浜通り地方に適した作物、園芸品目等の生産技術の確立

試験課題名：浜通りにおける大規模水田利用支援技術の開発		E1-4-1
予算区分：一般財源、外部資金（植物調節剤の研究開発事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域研究所		
概要	<p>ダイズの生育量確保による収量増加を目指し、早播における播種時期、播種量、開花期以降の追肥を検討した結果、早播(5月下旬播種)では、標播(6月上旬播種)と比べ生育量は優ったが障害粒の発生が多く、収量は劣った。粗子実重は同程度～やや少なく、裂皮による障害粒が多かったため、精子実重及び品質は劣る傾向にあった。また、開花期以降の追肥による増収効果は見られなかった。</p> <p>浜通りにおける小麦品種「さとのそら」の高品質・安定生産を実現するための栽培法を確立するため、収穫適期の簡易指標の作成及び最適な播種量について検討した結果、収穫適期は出穂後の積算気温や穂の外観から判別可能であることを確認した【普及成果5】。また、高温年においては、慣行の播種量 0.8kg/a より播種量を減じた 0.4～0.6kg/a でも高品質、安定生産が可能であることを確認した【参考成果30】。</p> <p>ノビエにおいて、実生を用いた除草剤抵抗性検定を確立するため、検定に用いる除草剤処理濃度条件について検討した結果、シハロホップブチル 1.2 ppm、ペノキススラム 0.09 ppm の処理で、ヒエ属雑草の抵抗性と感受性を容易に識別できた。さらに本検定結果は除草剤抵抗性バイオタイプとも一致した。以上から本濃度条件を抵抗性検定法の標準処理濃度とした。また、相馬市、南相馬市、新地町の3市町のノビエ残草は場からイヌビエ11系統、タイヌビエ1系統を採取して実生法で評価した結果、イヌビエ4系統、タイヌビエ1系統で除草剤抵抗性が確認された。ポット試験ではシハロホップブチルの結果は実生検定と一致したが、ペノキススラムでは感受性差が不明確だった。【普及成果19】。</p> <p>いわき市で確認されたナガエツルノゲイトウは、茎や根の断片からも再生する特性があり、刈り払いなどで分布を拡大させる恐れがあるため、本種を識別し除草剤散布など適切な防除方法を選択することが拡大防止の上で重要となる。そこで、ナガエツルノゲイトウと類似植物を識別するための形態的特徴を明らかにし、簡易識別マニュアルとしてとりまとめた【普及成果20】。</p>	

<b>試験課題名：浜通りの気候を活かした野菜・花き等生産振興支援技術の確立</b>		<b>E1-4-2</b>
予算区分：科研費、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：浜地域研究所		
概要	<p>カンパニュラの抽苔後摘心栽培では、茎の曲がりはないものの、側枝数が少なく、茎径も細いことから無摘心1本仕立てと比べると貧弱であり、市場の評価も低かった。</p> <p>スターチス・シヌアータの電照の有無では、電照ありで採花が遅くなる傾向が見られたものの切り花品質に差はなかった。</p> <p>ヤマユガ絹糸腺の調査にあたっては、幼虫を冷凍保存してから解凍、解剖して絹糸腺を取り出すことが可能であった。この方法でヤマユガ絹糸腺の発達を調査した結果、5 齢 9 日目までは発達が非常に緩やかであり、営繭直前に急激に増加することが明らかとなった。</p> <p>また、熟蚕の絹糸腺量は、ヤマユガで 1g を超えたことから、絹糸腺への放射性セシウム移行を調査するには、絹糸腺量の最も多い営繭直前が適していると考えられた。</p> <p>ヤマユガは浜通り地方に広く生息しており、浪江町の放置された飼育林での飼育で繭を収穫することができたため、絹糸腺、繭への放射性セシウム移行の有無が明らかになった後、被災地で飼育することは可能と考えられた。</p>	

#### E 1 - 5 果樹の安定生産技術の確立

<b>試験課題名：革新的栽培技術体系による果樹の栽培管理技術の確立</b>		<b>E1-5-1</b>
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	<p>ニホンナシ「幸水」の 16 年生のジョイント樹形と新一文字樹形の特性を調査した結果、慣行樹形と同程度の収量が確保された。果実品質は、果実重が新一文字樹形で高く、糖度は慣行樹形が新一文字樹形に比較して高かった。</p> <p>ニホンナシ「あきづき」の新一文字型樹形は、慣行樹形と比較して 10a 当たり収量が早期から継続して高く推移することが確認された。</p> <p>ブドウ根圏制御栽培における「シャインマスカット」及び「クイーンニーナ」両品種において、盛土を追加したことによる生育期間中の生育量に違いは見られなかった。果実品質の比較では、「クイーンニーナ」で盛土を追加したとき果粒重が大きくなった。</p>	
<b>試験課題名：モモ「あかつき」の核障害軽減対策技術の確立</b>		<b>E1-5-2</b>
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	<p>モモ「あかつき」の摘果強度による核障害の発生程度の違いを調査した。仕上げ摘果時点での着果量を慣行より多く設定し、修正摘果以降での着果量調整を行ったが、収穫果における障害果発生数に有意な差は見られなかった。</p>	
<b>試験課題名：大規模経営に対応できるリンゴの省力・高品質生産技術体系の確立</b>		<b>E1-5-3</b>
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	<p>リンゴ「ふじ」において、摘花剤、摘果剤散布により、摘果作業時間では試験区が慣行区より約 19%削減され、予備摘果、仕上げ摘果、修正摘果及び着色管理の合計時間では試験区が慣行区より約 18%削減された。果実品質は、試験区、慣行区ともに差は見られなかった。</p>	

試験課題名：ナシの花粉確保技術の確立		E1-5-4
予算区分：一般財源 開始年度：2024 終了年度：2024 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	ニホンナシ「長十郎」、「幸水」における休眠枝を用いた花粉採取は、花粉発芽率が低いことなどを考慮すると受粉には不適であると考えられた。花粉発芽率を向上させるためには、切り枝の採取ステージや温室内の加湿の方法等について検討が必要である。	

#### E 1 - 6 畜産の安定生産技術の確立

試験課題名：乳牛の安定生産技術の確立		E1-6-1
予算区分：外部資金（「福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進」福島浜通り地域等の農林水産業復興に資する研究事業） 開始年度：2024 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所酪農科		
概要	（国研）農研機構動物衛生研究部門で試作した黄色ブドウ球菌(SA)BM1006 株を抗原とし、ケモカインをアジュバントに用いた試作乳房炎ワクチンと、現在日本で市販されている乳房炎ワクチンを搾乳牛へ皮下投与し、それぞれのワクチンを比較・評価し、有効性を検討した。乳汁及び血清中の SA 特異的 IgG 抗体は、試作乳房炎ワクチン投与区で市販乳房炎ワクチン投与区に比べて高い傾向になることが示された。乳汁及び血清中の SA 特異的 IgA 抗体は、両区において明確な差は見られなかった。身体所見・乳質等には影響がないことが示唆された。	
試験課題名：肉用牛の安定生産技術の確立		E1-6-2
予算区分：寄附金（JA グループ福島寄附金）、一般財源、国庫（農林水産省委託プロジェクト研究） 開始年度：2021 終了年度：2026 担当科所：畜産研究所沼尻分場		
概要	黒毛和種牛の短期肥育は、短期間に濃厚飼料を多給することにより、食い止まりや第一胃食滞などを併発しやすいため、醸造副産物を主原料とした市販の発酵飼料を活用し、短期肥育への影響を検証した。発酵飼料の給与量を全期間定量(1.0kg/日・頭)とした「給与群」、肥育前期に増量(1.5kg/日・頭)させた「強化給与群」、通常の短期肥育である「無給与群」について、採食量、体重及び肉質を比較した結果、発酵飼料の強化給与が有効であることが示唆された【普及成果 17】。	
試験課題名：豚の安定生産・高付加価値化技術の確立		E1-6-3
予算区分：繰入金（産業廃棄物税基金）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所肉畜科		
概要	桃皮残さと白酒ヌカを原物重量比 2:1 で混合し、約 4 日間通風乾燥することにより、桃皮残さ 800 kg、白酒ヌカ 400 kg の計 1,200 kg から、2 か月間で約 300 kg 製造することができた。製造した桃飼料を肥育豚出荷前 30 日間、市販配合飼料の重量で 30% 代替したところ、発育及び肉質に影響は見られなかった。また、嗜好型官能評価では、調理方法の違いで「やわらかい」の評価に違いがあることがわかり、桃飼料を給与した豚肉は「ゆで調理」に向いている可能性が示唆された。	

## E 1－7 新たな技術・手法等の導入効果に関する経営的評価

試験課題名：GAP を活用した経営改善効果の検証		E1-7-1
予算区分：国庫（第三者認証GAP取得等促進事業） 開始年度：2022 終了年度：2024 担当科所：経営・農作業科		
概要	GAP 認証取得経営体へのアンケート及び聴取調査により、衛生管理や農作業安全の意識向上について認証取得による改善効果が高いことが明らかとなった。また、法人経営体や個別出荷の経営体で、経営改善効果がより高まることが示唆された【普及成果1】。	

## E 2 農産物の安定供給に寄与する鳥獣被害防止・病虫害防除等に係る研究開発

### E 2－1 野生鳥獣害対策技術の確立

試験課題名：中山間地におけるドローン等を活用した ICT 鳥獣対策及び被害管理技術の確立		E2-1-2
予算区分：繰入金（中山間ふるさと水と土保全基金） 開始年度：2024 終了年度：2025 担当科所：企画技術科		
概要	果樹園地での鳥類の出没状況を把握するために、リンゴ園地 3 か所及びナシ園 1 か所に通信型センサーカメラを設置し、日時別に鳥類の飛来羽数を集計した結果、収穫期前の 8～9 月に飛来が増加する傾向が見られた。また、園地ごとに出没の傾向が異なることが示唆された。ドローンを用いた追払いにより、カラス、ムクドリは果樹園から離れることを確認した。リンゴ園でカラスを午後 1 時から 1 時間ごとに 3 回追払いを行った結果、翌日以降もカラスの飛来が確認されたため、連日の実施が必要と示唆された。	

### E 2－3 新奇病虫害・難防除病虫害防除技術の確立

試験課題名：新奇・難防除病虫害に対する防除技術の開発		E2-3-1
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：作物保護科		
概要	令和 6 年度の病虫害診断依頼件数は 124 件で、前年比 93.2%であった。内訳は、作物 25 件 (20.2%)、野菜 70 件 (56.5%)、花き及び樹木類 29 件 (23.4%)であった。診断・同定結果は、ウイルス・ウイロイド病 21 件 (17.4%)、細菌病 16 件 (13.2%)、糸状菌病 50 件 (41.3%)、虫害 6 件 (5.0%)、生理障害 9 件 (7.4%)、葉害 3 件 (2.5%)、不明・正常が 16 件 (13.2%)であった。 クモヘリカメムシが、過去に捕獲事例のない郡山市内で確認され、今後は県中地方でも本種の発生に注意し、防除対策を講じる必要があると考えられた【参考成果3】。 ダイズべと病の発病度と、マルチスペクトルカメラによる空撮画像から取得した植生指標 R、G、NDVI、GNDVI、LCI、NDRE 値との間に相関が認められ、発病を識別できる可能性が示唆された。 土壌消毒実施ほ場においてトルコギキョウ立枯病が発生する要因を探るため、土壌消毒後から経時的に深度別の土壌の菌密度を調査した結果、土壌消毒後に畦の表層から再汚染されている可能性が示唆された。	



## E 2 - 4 果樹の病害虫に対する防除技術の確立

試験課題名：果樹の重要な課題である病害虫に対する防除技術の確立		E2-4-1
<p>予算区分：外部資金（安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業）、一般財源</p> <p>開始年度：2021 終了年度：2025</p> <p>担当科所：果樹研究所病害虫科</p>		
概要	<p>モモせん孔細菌病について、雨よけ処理を継続することで同病害を対象とした防除を削減できること、新規資材の防除効果について明らかにした。また、酸化亜鉛水和剤（商品名：IC ジンク水和剤）を組み入れた防除体系が有効であることを明らかにした【普及成果 1 1】。</p> <p>有機銅水和剤（商品名：ドキリンフロアブル）は、ナシ黒星病に対する 7 月下旬頃の防除に有効であることが明らかになった【参考成果 2 4】。また、本年は子う胞子の飛散盛期とナシの開花期が一致していたことが明らかとなった。</p>	
試験課題名：果樹等の幼木期における安定生産技術の確立		E2-4-2
<p>予算区分：一般財源、外部資金（農林水産研究推進事業、農林水産省委託事業）</p> <p>開始年度：2020 終了年度：2024</p> <p>担当科所：環境・作物栄養科、果樹研究所病害虫科</p>		
概要	<p>モモ胴枯細菌病（急性枯死症）多発園地において、暗きょ設置による排水対策を実施した結果、深さ 40cm の気相率の改善が確認でき、暗きょを設置することでモモ胴枯細菌病の発生を軽減できることが明らかになった【普及成果 2】が、化学性と急性枯死との関係については判然としなかった。暗きょ及び簡易暗きょ設置により、未設置と比較して急性枯死の発生が 3 割以上減少することが実証された。また、発生ほ場に定植した苗木について、品種間差は判然としなかった。</p>	
試験課題名：果樹における農薬耐性、抵抗性を管理する技術確立		E2-4-4
<p>予算区分：一般財源</p> <p>開始年度：2021 終了年度：2025</p> <p>担当科所：果樹研究所病害虫科</p>		
概要	<p>果樹に寄生するハダニ類の薬剤感受性を調査した結果、感受性が高かったのは、ナミハダニでミルベメクチン、ピフェナゼート、アシノナピル、カンザワハダニでは加えてアセキノシル、シフルメトフェン、シエノピラフェンであった。</p>	
試験課題名：果樹病害虫の防除法改善に関する試験		E2-4-5
<p>予算区分：外部資金（オープンイノベーション研究・実用化推進事業）、一般財源</p> <p>開始年度：2021 終了年度：2025</p> <p>担当科所：果樹研究所病害虫科</p>		
概要	<p>リンゴ褐斑病は開花期にも感染リスクがあり【参考成果 2 2】、TPN 水和剤（商品名：パスポート顆粒水和剤）はリンゴ褐斑病の防除に有効であることが明らかとなった【普及成果 1 2】。</p> <p>リンゴ黒星病の子う胞子飛散は、展葉期～落花 20 日頃に多いことが確認された【参考成果 2 3】。</p> <p>ナシマルカイガラムシ歩行幼虫の発生消長を調査し、予測とおおむね一致することが明らかになった【普及成果 1 3】。</p> <p>高温年においてナシヒメシンクイ成虫の各世代誘殺盛期が前進しており【参考成果 2 5】、ナシヒメシンクイに対して防除効果が高く、残効の長い殺虫剤を明らかにした【参考成果 2 6】。</p> <p>ナシ園におけるチャノキイロアザミウマの発生消長を、明らかにした【参考成果 2 7】。</p>	
試験課題名：相次いで侵入した外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策手法の確立		E2-4-7
<p>予算区分：外部資金（イノベーション創出強化研究推進事業）</p> <p>開始年度：2022 終了年度：2025</p> <p>担当科所：果樹研究所病害虫科</p>		
概要	<p>本県においてクビアカツヤカミキリの発生、被害は認められなかった。また、ツヤハダゴマダラカミキリが産卵したリンゴ樹の解体調査で生存虫は確認されなかったことから、リンゴ樹への寄生リスクは低いと考えられた【参考成果 2 8】。</p>	

## E 2 - 5 新農薬・新資材等の効率的利用法

試験課題名：安全で効率的な新農薬・新資材等の実用化		E2-5-1
予算区分：外部資金（新農薬等に関する試験研究事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：作物保護科、環境・作物栄養科、稲作科、畑作科、野菜科、果樹研究所栽培科、病害虫科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	<p>新農薬の実用化試験として、水稻、野菜及び果樹の殺菌剤及び殺虫剤 73 剤、水稻、畑作物及び果樹の除草剤 8 剤及び植物成長調整剤等剤、肥料・農薬等の効率的利用法として、水稻、野菜及び果樹の 24 件の試験を受託した。</p> <p>水稻において減プラスチック肥料及びプラスチック不使用の有機質を含む肥料を用いて試験栽培を行った結果、側条・基肥一発施肥で慣行と同等の生育・収量を確保できた。また、県内有機物を利用し、肥料被膜にプラスチック不使用の肥料を用いて試験栽培を行った結果、側条・基肥一発施肥で慣行と同等の生育・収量を確保できた。</p> <p>夏秋キュウリの隔離床養液栽培において、「ニーナ Z」のストレート型、更新型、「夏華」のストレート型の整枝方法で 26～29t/10a の収量を確保できることを明らかにした。また、「ニーナ Z」は更新型の整枝方法を用いることにより雌花着果率を高めて収穫節位を上げ、また誘引作業時間を短縮できることを明らかにした。</p> <p>水稻育苗用ハウスの空き期間を活用した簡易養液栽培システムによるミニトマト栽培について検証し、品種別の収量・品質の差を明らかにした【参考成果 2 9】。</p> <p>カキ「会津身不知」の果実着色促進のため、ロイシン及びコリン含有剤の効果を検証したが、効果は小さかった。</p>	

## 4 試験設計・試験成績検討会の開催状況

### (1) 一般課題

開催日	検討会名	会場
令和6年 6月27日	第1回生産環境・作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
8月28日	第2回作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
12月11日	第3回作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
12月23日 ～24日	畜産専門別検討会	畜産研究所、オンライン
令和7年 1月 8日	第1回果樹専門別検討会	果樹研究所、オンライン
1月 9日	第2回生産環境専門別検討会	本部、オンライン
1月10日	第4回作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
2月13日	第2回果樹専門別検討会	果樹研究所、オンライン
2月20日	第3回生産環境・第5回作物園芸専門別検討会	本部、オンライン

### (2) 放射性物質対策

開催日	検討会名	会場
令和7年 1月16日	令和6年度放射性物質試験研究課題に関する検討会	本部、オンライン

## 5 試験研究成果の公表

### (1) 試験研究成果一覧

ア 普及に移しうる成果（生産者に活用され農業振興に寄与する研究成果、研究に利用できる新たな手法等の研究成果、行政施策の推進に活用できる研究成果）

(ア) 令和5年度秋冬作

No.	成 果 名	担当部所
1	イチゴ「ゆうやけベリー」の着色基準と果実品質特性	生産環境部
(イ) 令和6年度		
No.	成 果 名	担当部所
1	GAP 認証取得により経営改善の効果が期待できる	企画経営部
2	暗渠排水設置によるモモ胴枯細菌病(急性枯死症)の発生軽減効果	生産環境部
3	ブドウの果粒の物性値と可溶性タンニン含有量を活用し「皮ごと食べやすさ」を評価できる	
4	濃桃色の花色を有する晩生リンドウ「福島栄24号」の育成	作物園芸部
5	小麦品種「さとのそら」の多収かつ品質を確保するために栽培暦を作成しました	作物園芸部 浜地域研究所
6	夏秋雨よけキュウリにおけるミストと日射制御型遮光の併用による高温対策	作物園芸部
7	ナシ「甘太」の収穫適期	果樹研究所
8	防霜対策のための凍霜害警戒温度指標	
9	1か月予報気温を利用した果樹の発芽・開花予測	
10	1か月予報気温を利用したモモ「あかつき」の硬核期・収穫期予測	
11	酸化亜鉛水和剤を組み入れた防除体系によってモモせん孔細菌病の被害を軽減できる	
12	TPN 水和剤(商品名:パスポート顆粒水和剤)はリンゴ褐斑病の防除に有効である	
13	ナシマルカイガラムシ歩行幼虫の発発生消長及び発生時期の予測	
14	酒粕を給与した黒毛和種の牛肉は嗜好性の評価が高い	畜産研究所
15	イタリアンライグラス「アキアオバ3」は2年以上利用できる	
16	フェストロリウム「なつひかり」は越夏後の収量が優れている	
17	和牛の短期肥育における食い止まりの防止には発酵飼料の活用がより効果的である	
18	南会津地域のリンゴ「ふじ」の発育予測は可能である	会津地域研究所
19	福島県浜通りにおけるシハロホップブチル抵抗性ノビエの発生	浜地域研究所
20	ナガエツルノゲイトウ識別のための技術情報の作成	

イ 参考となる成果(指導者の指導上の参考として適当と思われる情報)

(ア) 令和5年度秋冬作

No.	成 果 名	担当部所
1	加工業務用ブロッコリーにおける収穫機の経済性	企画経営部
2	ブロッコリーのルテイン、スルフォラファンゲルコシノレート、 $\beta$ カロテンはフローレットに多い	生産環境部
3	ブロッコリーに含まれる機能性成分の加熱処理・一次加工後の含有量の変化	
4	「福乃香」は高温登熟年次でも高い消化性を確保できる	作物園芸部
5	イチゴ「ゆうやけベリー」は摘花によりL規格以上の収量が増加する	
6	大豆作でのトリフルラリン乳剤の土壌混和处理による帰化アサガオ類の防除効果	
7	イチゴ「ゆうやけベリー」の育苗時における窒素施用量	
8	イチゴ「ゆうやけベリー」の基肥窒素量	
9	鉢花カーネーションは電球色LEDを用いた電照栽培により、加温設定温度を下げても出荷できる	浜地域研究所
10	本県育成カラー品種を浜通りで8月上・中旬に定植すると、再利用可能な球根が得られる	

(イ) 令和6年度

No.	成 果 名	担当部所
1	事前乾燥処理を取り入れた高温温湯消毒の水稻品種への影響	有機農業推進室
2	ブロッコリー選別自動収穫機の作業性能と作業負担面積	企画経営部
3	斑点米カメムシ類「クモヘリカメムシ」の発生域拡大に注意	生産環境部
4	圧ぺん大豆で脱皮せずにテンペを製造できる	
5	2024年に会津地方で発生した水稻の倒伏要因を気象条件から解析しました	作物園芸部
6	全量基肥一発施肥による「天のつぶ」の疎植栽培(37株/坪)は慣行栽培と比べて低収になる	
7	パン・中華麺用の小麦品種「夏黄金」の収穫適期	
8	矮性サヤインゲン品種「ピテナ」は機械による一斉収穫に適する	
9	ダリア新品種の切り花輸出を想定した切り前時期が日持ち期間に及ぼす影響	
10	トルコギキョウ無花粉品種切り花の前処理剤使用効果	
11	簡易な遮光幕の設置によりリンドウ着色不良花の発生は軽減できる	果樹研究所
12	モモ「あかつき」のジョイントV字トレリス樹形における成木期以降の側枝管理を検討しました	
13	ナシジョイントV字トレリス樹形の側枝確保技術	

No.	成 果 名	担当部所
14	ブドウ盛土式根圏制御栽培における葉焼け発生要因	果樹研究所
15	2024 年の高温条件下における「ふじ」着色系統の特徴	
16	リンゴ花粉採取専用品種の特性	
17	高温条件下でも、リンゴ「べにこはく」の収穫適期は 11 月中旬以降である	
18	リンゴ「べにこはく」は冷蔵(2℃)で収穫後 4 か月まで貯蔵可能である	
19	モモ「はつひめ」は人工受粉により生産性が向上する	
20	スモモ×モモ種間雑種の繁殖性と接ぎ木親和性	
21	「ナシ福島 7 号」は短果枝を利用すると果形が揃いやすい傾向がある	
22	リンゴ褐斑病は開花期にも感染リスクがある	
23	リンゴ黒星病の子のう胞子飛散は展葉期～落花 20 日後頃に多い	
24	有機銅水和剤(商品名:ドキリンフロアブル)はナシ黒星病に対する 7 月下旬頃の防除に有効である	
25	高温年におけるナシヒメシンクイの発生経過	
26	ナシヒメシンクイに対する防除効果が高く残効の長い殺虫剤	
27	ナシ園におけるチャノキイロアザミウマの発生消長	
28	ツヤハダゴマダラカミキリのリンゴ樹への寄生リスクは低い	
29	水稻育苗用ハウスの空き期間を利用した簡易養液栽培システムによるミニトマト栽培	浜地域研究所
30	高温年における小麦「さとのそら」の播種量と収量	
31	ブロッコリー選別自動収穫機開発に向けた品種選定	
32	除染後農地の土壌肥沃度ばらつき改善に向けた「肥沃度マッピング+堆肥可変散布」技術	浜地域農業再生研究センター

ウ 放射線関連支援技術情報（農業における放射性物質対策の推進となる情報）

No.	成 果 名	担当部所
1	ダイズの放射性セシウム吸収抑制のためのカリ肥料は全量基肥施用するのが望ましい	作物園芸部
2	ソバの放射性セシウム吸収に対する各種カリ肥料の施用効果	
3	落葉果樹の果実及び葉の放射性セシウム濃度の経年変化	果樹研究所
4	落葉果樹における土壌及び果実の放射性セシウム濃度の経年変化	
5	カキ苗木新植時の表土処理及び土壌の交換性カリ濃度が放射性セシウム吸収に及ぼす影響	
6	草地更新時に堆肥と金雲母を施用すると更新後も移行係数が低く推移する	畜産研究所

7	タマネギ及びネギは可食部への <sup>137</sup> Csの移行係数が比較的低い	浜地域農業再生 研究センター
---	---	-------------------

エ 営農再開実証技術情報（避難地域等の営農再開の推進に活用できる情報）

No.	成 果 名	担当部所
1	トールフェスク「フォーン」「ウシブエ」「よかトール」「サザンクロス」は営農再開地域で栽培できる	畜産研究所
2	特定復興再生拠点区域の除染後農地における土壌の交換性カリ含量の実態（大熊町）	浜地域農業再生 研究センター
3	有機栽培ほ場の畦畔にイブキジャコウソウを導入する場合定植1年目は定期的な除草作業が必要（大熊町）	
4	秋冬ブロッコリーの前作として栽培する緑肥作物セスパニアは5月播種が適する（双葉町）	
5	複合柵設置ほ場における中型獣侵入防止対策（浪江町）	
6	「山木屋在来ソバ」の収穫開始時期における子実の黒化率は70～80%が適している（川俣町）	
7	除染後農地でのパン用小麦においても幼穂形成期及び出穂期の追肥は有効である（富岡町）	
8	営農再開地域におけるカンショ品種の地域適性の把握（田村市、楡葉町）	
9	チェーンポットと簡易移植器を用いたエゴマの育苗・移植技術（大熊町）	
10	土壌管理アプリを活用した緑肥すき込み秋播き移植タマネギの減肥栽培（南相馬市）	
11	ピーマン露地栽培における小規模生産者向けの簡易自動かん水システム（川内村）	
12	トルコギキョウ栽培における低濃度エタノールを利用した土壌還元消毒の実証（浪江町）	
13	阿武隈中山間地域での春播きイタリアンライグラスは秋播きより大きく減収する（飯館村）	
14	飼料用トウモロコシ栽培でのカリ増施は植物体の放射性セシウム濃度をより低下させる（富岡町）	
15	カリ増施により栽培した混播種子牧草は放牧に利用できる（大熊町）	
16	牛ふん堆肥とメタン発酵消化液の活用によるWCS用稲の収量と放射性セシウム移行への影響（浪江町）	

（2）東北農業研究成果情報（東北地域の試験研究機関における顕著な研究成果）

No.	成 果 名	区分	担当部所
1	ナシ「王秋」のジョイントV字トレリス樹形による早期成園化	普及	果樹研究所

（3）「みどりの食料システム戦略」技術カタログ掲載  
なし

## 6 品種登録・職務発明

### (1) 品種登録

品目名	登録品種 の名称	登録日	育成担当者
水稻	福乃香	令和7年1月7日	小林恭子、大寺真史、濱名健雄、朽木靖之、佐藤淳平、齋藤隆、佐々木園子、菅野史佳、江上宗信、吉田直史、川島史寛、佐藤郁恵、斎藤真一、佐藤弘一、菅野拓朗、渡邊滉土、遠藤わか菜、小林伸英
水稻	福笑い	令和7年1月7日	小林恭子、大寺真史、朽木靖之、渡邊洋一、齋藤隆、佐々木園子、菅野史佳、江上宗信、吉田直史、川島史寛、佐藤郁恵、斎藤真一、佐藤弘一、菅野拓朗、渡邊滉土、遠藤わか菜、小林伸英
リンドウ	天の川	令和6年8月1日	田中智子、野田正浩、松野香子、福田秀之

### (2) 品種登録出願 なし

### (3) 特許取得

発明の名称	出願日	登録日	発明者
画像取得装置、ランク推定装置、枝肉横断画像出力装置、画像取得方法、ランク推定方法、枝肉横断画像出力方法、およびプログラム	令和3年 1月20日	令和6年 11月19日	小峰央志（株式会社MIJ labo）、 石川雄治、原恵、齋藤大士

### (4) 特許出願 なし

### (5) 勤務発明届

発明の名称	届出日	発明者
水稻「福島59号」	令和7年 3月24日	吉田直史、齋藤隆、佐藤園子、我妻わか菜、大野光、小林恭子、渡邊洋一、菅野拓朗、渡邊滉土、菅野史佳、大寺真史、佐藤郁恵、松崎拓真、馬上瑤子、佐藤弘一、吉川学、南隼人、川島史寛、横田佳奈子、斎藤真一
リンドウ「福島栄24号」	令和7年 3月24日	大竹智美、田中智子、松野香子、宍戸邦明、福田秀之、尾形正幸、有賀保奈美、野田正浩
ナシ「ナシ福島7号」	令和7年 3月24日	吉田小夏、額田光彦、芝祥太郎、岡田初彦、大橋義孝、佐藤守

## 7 技術開発に伴う表彰・学位取得

### (1) 表彰

- ア 「東北農業研究第77号」論文賞（水田作部会）〔主催 東北農業試験研究協議会〕  
鈴木寛人、新妻和敏（作物園芸部稲作科）  
「2023年夏季高温下での出穂期追肥による玄米品質への影響」
- イ 「東北農業研究第77号」論文賞（経営部会）〔主催 東北農業試験研究協議会〕  
小泉拓真（企画経営部経営・農作業科）  
「データベースを活用した経営シミュレーションツールの開発」

### (2) 学位取得 該当なし

## 8 有識者懇談会の開催

技術開発、地域農業支援、先進的農業者の育成、食の安全の確保、県民との交流等の全国的な動向や、県内の農業者及び消費者のニーズを把握し、よりの確かつ効果的に業務推進を図ることを目的に、外部の有識者から意見を頂く「福島県農業総合センター有識者懇談会」を開催した。

### (1) 有識者懇談会の開催

開催日	開催場所	テ　　マ
令和6年 7月3日	農業総合センター 果樹研究所	1 ほ場視察 2 農業総合センターの令和5年度事業実績と令和6年度の取組について 3 農業短期大学の取組について 4 令和7年度以降の試験研究取組について

### (2) 有識者委員（敬称略）

氏名	所属・役職名等
河野 恵信	国立大学法人福島大学農学群食農学類農業経営学 教授
浦嶋 泰文	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター 農業放射線研究センター センター長
今泉 仁寿	福島県農業協同組合中央会 常務理事
橋本 洋美	福島県指導農業士会 監事
野崎 玲子	みやぎ生協コープふくしま 地域代表理事

## 9 技術・研究に関する職員研修

No	研 修 名	所属・職名	氏 名	研修主催機関	研修テーマ	研修期間
1	中央畜産技術研修会(肉用牛生産技術指導者養成(1)(専門))	畜産研究所 研究員	堀江太樹	農林水産省	肉用牛管理指導を行うための技術習得	6/ 5- 6/ 7
2	和牛入門ゼミナール（講義の部）	畜産研究所 主任研究員	遠藤幸洋	(公社)全国和牛登録協会	和牛の登録、審査、検査、改良の基礎知識の習得	6/13-14
3	研究職員派遣研修	果樹研究所 研究員	佐藤寛人	(国研)農研機構果樹茶業研究部門	ナシの機械化・省力栽培技術の確立	7/ 1-/31
4	農林水産関係研究リーダー研修	会津地域研究所 所長 浜地域研究所 所長	野田正浩 齋藤 隆	農林水産省	研究リーダーとして必要な知見の習得及び能力の向上	7/ 9- 7/10
5	牛ゲノム選抜手法研修	畜産研究所 主任研究員 研究員	瀧脇広子 谷内田 柊	(公社)畜産技術協会	ゲノム解析、SNP情報抽出に必要な知識・技術の習得	7/22- 7/26
6	次世代ふくしまの畜産推進事業に係る和牛登録審査研修会	畜産研究所 主任研究員	遠藤幸洋	(公社)全国和牛登録協会 福島県支部	和牛繁殖雌牛の登録審査技術の習得	7/23- 7/25
7	耕地雑草の生態と防除技術に関する研修	安全農業推進部 技師	小野祥児	(国研)農研機構植物防疫研究部門	ナガエツルノゲイトウを例とした耕地雑草の防除技術の習得	8/27- 8/28
8	中央畜産技術研修会(肉用牛生産技術指導者養成(2)(専門))	畜産研究所 研究員	小松一樹	農林水産省	肉用牛管理の指導に必要な技術習得	9/30-10/ 4



No	研 修 名	所属・職名	氏 名	研修主催機関	研修テーマ	研修期間
9	地方審査委員認定講習会	畜産研究所主任研究員	遠藤幸洋	(公社)全国和牛登録協会	和牛の登録・審査業務を行う地方審査委員の認定	10/ 1- 4
10	研究職員派遣研修	浜地域研究所副主任研究員	南 隼人	(国研)農研機構 中日本農業研究センター	福島県におけるコムギの発育段階モデルの開発	10/ 7-10/11
11	農林水産関係若手研究者研修	生産環境部研究員	渡部大河	農林水産省	知的財産、研究倫理等に関する基礎知識の習得	10/10-10/11
12	中央畜産技術研修会(畜産環境保全(堆肥化処理、利用技術))	畜産研究所副主任研究員	木村有希	農林水産省	堆肥生産・利用に必要な技術習得	10/21-10/25
13	牛ゲノム選抜手法研修	畜産研究所主任研究員 研究員	瀧脇広子 谷内田 柊	(公社)畜産技術協会	ゲノム解析、SNP情報抽出に必要な知識・技術の習得	10/21-10/25
14	令和6年度和牛技術者養成講習会	畜産研究所研究員	猪腰雄也	(公社)全国和牛登録協会	和牛の登記・登録業務に必要な知識・技術の習得	10/25
15	中央畜産技術研修会(畜産統計処理)(基礎)	畜産研究所研究員	猪腰雄也	農林水産省	畜産統計処理に関する理論習得	11/11-11/15
16	研究職員派遣研修	生産環境部副主任研究員	前原 瞳	山形大学農学部	UAV(ドローン)による水稲・大豆各種病害の被害評価の検証	11/18-12/13
17	中央畜産技術研修会(畜産新技術)(総合)	畜産研究所主任研究員	瀧脇広子	農林水産省	畜産の最新技術に関する理論習得	11/26-11/29
18	病虫害防除所職員等中央研修	安全農業推進部技師	今井麻奈	農林水産省	発生予察事業等に関する基礎的知識及び技術の習得	12/17-12/20
19	中央畜産技術研修会(統計遺伝育種学)(専門)	畜産研究所研究員	谷内田 柊	農林水産省	推定育種価およびゲノム育種価算出に関する理論習得	1/20-1/24
20	普及指導員研修	有機農業推進室主査(キャップ)	木幡由美子	農林水産省	みどりの食料システム戦略研修Ⅰ(有機農業)	1/28- 1/29
21	東北地区病虫害防除所職員等研修会	安全農業推進部技師	今井麻奈	東北農政局	チョウ目の識別法について	2/17
22	全国和牛登録協会福島県支部事務研修	畜産研究所主任研究員	遠藤幸洋	(公社)全国和牛登録協会福島県支部	和牛の登録の実務を習得	3/14
23	農作業安全推進研修	農業短期大学校教務	源 祐生	農林水産省	農作業安全の総合的な講義・実習を行うための知識・技術の習得	8/27- 8/30

## 10 試験研究推進会議の開催

現場と密着した実用性の高い技術開発と迅速な技術移転を図ることを目的に、センター本部、会津地域研究所、浜地域研究所、果樹研究所及び畜産研究所ごとに農業者(指導農業士等)、団体、市町村を構成員とした「試験研究推進会議」を下記のとおり会議を開催した。

開催日	部門・開催場所	出席者					内 容
		農業者	市町村	JA	県関係	関係機関	
令和6年 10月22日	本部	6	15	6	8	3	1 農業総合センターにおける試験研究成果について 2 試験研究に関する事前アンケートの結果について
令和6年 6月19日	果樹	3	5	4	15	1	1 令和6年度試験研究課題について 2 研究成果について 3 試験研究に要望する課題について
令和6年 10月31日～ 11月20日	畜産（書面開催）	4	20	5	15	13	1 試験研究課題及び成果について
令和6年 9月 3日	会津地域	1	4	4	4	0	1 会津地域研究所の取組概要について 2 地域の課題と試験研究への要望について 3 所内は場視察
令和6年 10月30日	浜地域 (大熊町、南相馬市)	0	13	5	12	-	1 浜地域研究所の試験研究の取組について 2 解決が必要な技術的課題と研究に関する意見・要望について

※ 浜地域農業再生研究センター業務連携会議 令和7年3月（書面開催）

## 11 所内ゼミ

回	開催日	場 所	内 容	講 師	出席者数	
1	令和6年 4月15日	大会議室*	初任者、転入者 センター職員としての心構え 試験研究の進め方 設計、成績書の書き方	所長 企画技術科長 主任研究員 小久保仁子 木幡栄子 野田智美	38名	
2	5月 1日 9日	多目的ホール*	研究倫理 日本学術振興会 農林水産省	e-ラーニング	—	88名
3	5月 6日	大会議室*	統計 実験計画法 Rの使い方	畜産研究所主任研究員	矢内 伸佳	40名
4	6月28日	大会議室*	第 67 回東北農業試験研究発表 会予演会	発表予定者	16名	52名
5	7月16日	多目的ホール	救命救急講習会 普通救命講習	郡山消防署日和田分署 署員	4名	22名
6	10月25日	大会議室*	統計 Rの使い方	生産環境部作物保護科	前原 瞳	16名
7	令和7年 2月19日	多目的ホール*	研修報告会	生産環境部作物保護科 果樹研究所栽培科 浜地域研究所	前原 瞳 佐藤 寛人 南 隼人	44名
8	3月25日	多目的ホール*	先輩を囲む集い (県職員、又は研究員としての経 験から得た教訓等)	主幹兼副部長兼指導・有機認証課長 果樹研究所長	仁井 智己 志村 浩雄	96 名

\*はオンライン同時開催

## 1 2 初任者研修・新規採用職員研修

回	開催日	開催場所	内 容	講 師
1	令和6年 4月15日	大会議室*	センター職員としての心構え 試験研究の進め方 設計、成績書の書き方	所長 センター職員
2	令和7年 3月13日	多目的ホール*	OJTの実績報告及び自己評価を題材としたプレゼンテーション実践	—

\*はオンライン同時開催

## 1 3 その他研修

回	開催日	開催場所	内 容	講 師
1	令和6年 7月4日	多目的ホール*	農林水産試験研究育成方針 研究に係る制度 外部資金管理の適正な事務他	農業振興課 主任主査 鈴木 安和 副主査 佐藤 翔平
3	12月 6日	多目的ホール*	統計基礎研修	東北大学大学院農学研究科 特任教授 池田 郁男

\*はオンライン同時開催