

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※1
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
A1-2-4	非交換性カリ含量簡易測定法の開発	2021	2023	生産環境部	繰入金
A1-2-6	除染後水田に対する中長期的な地力の実態解明と効果的な地力回復技術の開発	2021	2023	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	繰入金
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	2023	2023	浜地域農業再生研究センター	外部資金※1
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※2
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※2
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※2
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※2
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※2
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	畜産研究所 浜地域農業再生研究センター	外部資金※2
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※2
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※2
A1-3-9	山羊乳及び山羊肉の放射性セシウムの移行調査	2021	2023	畜産研究所	外部資金※2

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
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※2
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				
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実証				
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※2
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	企画経営部 作物園芸部	外部資金※2
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※2
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※2
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※2
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※2
A2-3-2	加工適性の高いコムギの導入による省力高収益生産技術の開発・実証	2021	2023	作物園芸部	外部資金※2
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※2
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	国庫
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	国庫
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	国庫
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				
B1-1-1	稲作の大規模化・省力化に向けた農業用水利施設管理省力化ロボットの開発	2021	2023	企画経営部	外部資金※2
B1-1-2	「見える化」技術を活用した土壌肥沃度のバラツキ改善技術の開発	2021	2023	浜地域農業再生研究センター	外部資金※2
B1-1-3	ICT・放牧を活用した肉用繁殖雌牛管理技術の効率化	2021	2025	畜産研究所	外部資金※2
B1-2	スマート農業技術を活用した農業生産技術の確立				
B1-2-2	データベースを活用したスマート農業経営の構築	2021	2023	企画経営部	一般財源
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※11
B1-3	先端技術を活用した省力的栽培技術の確立				
B1-3-2	IoT による遠隔監視システムを活用した育苗管理の省力化技術開発	2021	2023	企画経営部	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
B1-3-3	「米処」会津地域における新たな稲作経営の展開のための栽培技術の確立	2021	2023	会津地域研究所	外部資金 ^{※11}
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 ^{※11}
B1-3-6	ブロッコリー栽培における一斉収穫・出荷・販売体系の構築	2021	2023	企画経営部	外部資金 ^{※7}
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	2025	会津地域研究所	一般財源
B1-3-8	大規模酪農経営における飼養管理技術の確立	2021	2024	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	国庫 寄附金 ^{※3} 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 ^{※3} 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 寄附金 ^{※3}
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 ^{※11} 寄附金 ^{※3} 国庫 一般財源
C1-1-5	バイテ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	2025	作物園芸部	外部資金 ^{※13}
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	2023	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	外部資金 ^{※4, ※7} 寄附金 ^{※3}
C1-3-2	県オリジナル酒造好適米の栽培方法の確立	2021	2025	作物園芸部 会津地域研究所	国庫 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	2023	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	果樹研究所	寄附金 ^{※3} 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 ^{※5} 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
C1-5-2	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
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
C1-6-6	ゲノミック評価を利用した繁殖雌牛の評価	2021	2023	畜産研究所	寄附金 ^{※3}
C2	農産物を「ふくしま」ならではの産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
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・保鮮技術の確立				
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	2024	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	2024	果樹研究所	国庫
C2-2-6	花き類の保鮮流通技術の開発	2023	2023	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	オタネニンジンの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 生産環境部 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	2025	作物園芸部	寄附金 ^{※3}
D1-1-2	主要野菜の安定生産技術の確立	2021	2025	作物園芸部	国庫 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

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
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 ^{※11} 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				
D2-1	中山間地における農地管理技術の開発				
D2-1-2	中山間地における農地保全管理の省力技術体系の確立	2019	2023	企画経営部	繰入金
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				
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 ^{※1}
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 ^{※10}
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 ^{※10}
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				
E1-1-1	寒冷地における雑草イネ省力防除技術の開発	2021	2023	作物園芸部	外部資金 ^{※1}
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	2025	作物園芸部	外部資金 ^{※9} 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	2024	作物園芸部	外部資金 ^{※11}
E1-1-5	葉たばこ特別調査	2021	2025	作物園芸部	外部資金 ^{※6}
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 ^{※11}
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 ^{※12} 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
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	寄附金 ^{※3} 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
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				
E1-3-2	会津地域における野菜オタネニンジンとしての生産技術の開発	2021	2023	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	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				
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	寄附金 ^{※3} 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
E1-6	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	2021	2023	畜産研究所	外部資金 ^{※1}
E1-6-2	肉用牛の安定生産技術の確立	2021	2025	畜産研究所	寄附金 ^{※3} 一般財源
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・病害虫防除等に係る研究開発				
E2-1	野生鳥獣害対策技術の確立				
E2-1-1	ICT機器等を利用した野生鳥獣被害対策技術の確立	2021	2023	企画経営部	繰入金
E2-2	農作業事故防止技術体系の確立				
E2-2-1	農作業事故による怪我のデータ収集とその体系化	2021	2023	企画経営部	国庫
E2-3	新奇病害虫・難防除病害虫防除技術の確立				
E2-3-1	新奇・難防除病害虫に対する防除技術の開発	2021	2025	生産環境部	一般財源
E2-4	果樹の病害虫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害虫に対する防除技術の確立	2021	2025	果樹研究所	外部資金 ^{※1} 一般財源
E2-4-2	果樹等の幼木期における生産安定技術の開発	2020	2024	生産環境部 果樹研究所	外部資金 ^{※1}
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	果樹病害虫の防除法改善に関する試験	2021	2025	果樹研究所	外部資金 ^{※11} 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
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 ^{※11}
E2-4-8	輸出検疫対象害虫に対する効果的な防除技術の開発	2023	2023	果樹研究所	外部資金 ^{※1}
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 ^{※8}

【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）		

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変動研究センター）
- イ 福島県オリジナルの閉花受粉性を持つ水稻品種の育成と特性評価
（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構作物研究部門・生物機能利用研究部門）
- ウ 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）
- エ 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）
- オ 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^{*1}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）

【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5年度に得られた研究成果」として掲載されております。)

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

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

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	土壌中の放射性セシウム濃度は、水田、畑地、樹園地、草地の4地目とも2012年から減少する傾向が見られた。また、空間線量率も、全地目で減少傾向が見られた。	
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	農業総合センター本部の樹園地及び水田における深度別の ¹³⁷ Cs存在割合を調査した結果、本部樹園地(郡山)では2019年に比べて上層の濃度が低下し、深度10cmまでの存在割合も減少した。本部水田(郡山)でも同様に上層の濃度が低下し、深度16cmまでの存在割合が減少した。 ¹³⁷ Csの90%深度や重心深度は、本部樹園地では2014~2023年の間に ¹³⁷ Csの90%深度が年々深くなるものの、重心深度は変化が小さくなっており、前回調査からの移動速度も最小となった。	
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	放射性セシウムの大気中濃度は、測定を開始した2014年2月から減少する傾向が認められるが、2018年以降、時折やや高い値を示すことがあった。また、放射性セシウムの大気中降下量も減少する傾向が認められたが、日平均の風速が大きくなる冬季から春季に降下量が多くなる傾向が見られた。	
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	2023年度も葉と果実中の放射性セシウム濃度は、カキ・ユズともに低く推移していた。福島市渡利のリンゴほ場において、土壌表面及び1m高で剥土処理による外部被ばくのリスク回避効果が確認された。 2023年の果樹研究所内リンゴ土壌の ¹³⁷ Csの深さ別分布率は、6cmで約87%、12cmで約97%となり、過去4年間と分布率に変化はなかった。	

A1-2 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	県内の水稲作付けほ場 68 か所の 2023 年の土壤中交換性カリ含量の中央値は、26mg/100g 乾土であり、福島県営農再開支援事業効果検証時(2015 年～2022 年)(以下、検証時という)と比較してやや低かった。交換性カリ含量は検証時に 25mg/100g を上回っていたが、2023 年度の調査で 25mg/100g を下回っているほ場は増加しており、カリ施用量の平均値は 4.4kg/10a だった。
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	2011 年、2014 年、2017 年に調査を行ったほ場 86 地点の土壌について交換性カリ含量を調査した結果、25mg/100g 未満の地点は 31 地点、そのうち 2017 年には 25mg/100g 以上あったが 25mg 未満となった地点は 16 地点あった。
試験課題名：非交換性カリ含量簡易測定法の開発 A1-2-4	
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：2023 担当科所：環境・作物栄養科	
概要	放射性セシウム吸収抑制対策として肥培管理の指標となる非交換性カリ含量について、簡易的に測定するための検討を行った結果、抽出方法は 10%クエン酸抽出法が有効であった。また、抽出時の諸条件が測定値に及ぼす影響について、明らかにした【放射線技術情報 1】。
試験課題名：除染後水田に対する中長期的な地力の実態解明と効果的な地力回復技術の開発 A1-2-6	
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：2023 担当科所：環境・作物栄養科	
概要	除染後の水田において、堆肥 1t を 4 年間連用することにより収量が増加する傾向が認められ、水稲の生産性の向上に堆肥の連用は有効であることが示唆された。また、収穫後の土壌中の交換性カリ含量は慣行施肥より高かったことから、堆肥の施用は、土壌中の交換性カリ含量を維持する効果があることが示唆された。
試験課題名：水稲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	無カリ区およびカリ標区では、土壤中交換性カリ含量が低く(9 月時点で 5.6-6.3mg/100g 乾土[新妻1])、玄米中放射性セシウム濃度が無カリ区で 100Bq/kg 超え、カリ標区で最大 50Bq/kg 程度になった。一方で、わらを施用した区では、土壤中交換性カリ含量が 10mg/100g 乾土[新妻2]以上、玄米中放射性セシウム濃度が 10Bq/kg 未満であったことから、カリ施肥(0.8kg/a)とわら施用を継続することがリスク回避のために重要であることが明らかとなった。
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	過去 11 年間カリ無施用のほ場では、土壌中の交換性カリ含量及び ^{137}Cs 濃度は漸減傾向であった一方、大豆の子実中の ^{137}Cs 濃度及び子実への ^{137}Cs 移行係数は漸増傾向であった。近年の傾向から、今後これらの数値が急激に変動する可能性は低いと考えられた【放射線技術情報 2】。また、ソバの生育量や収量は、土壌への塩化カリの投入量が多いほど低下する傾向にあった。

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	カキ「蜂屋」の葉及び果実中放射性セシウム濃度は、どの処理区も十分に低い値であったが、現地ほ場の表土戻し区でやや高い傾向が見られた。現地では、0-20cm の層で、土壤中交換性カリ濃度が高いほど、果実中放射性セシウム濃度が低い傾向が見られた。 ユズ新植ほ場では、深度 0~5cm における土壤中の放射性セシウム濃度で表土除去による低減効果が見られた。果実中及び葉中の放射性セシウム濃度は、土壤中の交換性カリ濃度が高いほど移行係数が低い傾向にあった。	
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	ペルシアンクローバ、秋ソバを作付けしたほ場で採蜜した結果、ハチミツの放射性セシウム濃度は基準値を下回った。ペルシアンクローバの秋播きと春播きの組合せで採蜜期間の延長を図ったが、前年度よりシロツメグサの開花が早く、ペルシアンクローバが主な蜜源植物とはならなかった。 メタン発酵消化液を用いて安全な WCS イネの収量確保をするには、基肥の施用が有効であった。 乳牛糞尿由来脱水汚泥は、単体ではカリウム供給量が少なく、牛糞堆肥との混合割合を高めるほど放射性セシウム吸収抑制効果が高まった【放射線技術情報4】。	
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：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、環境・作物栄養科		
概要	6種類の野菜（コマツナ、カンショ、ブロッコリー、ネギ、タマネギ）について、土壤中交換性カリ含量を高めることで放射性セシウム吸収を低減できた。ネギは交換性カリ含量が10mg/100gを下回っても移行係数は0.01を下回り、放射性セシウムを吸収しにくい野菜として有望であると考えられた。 ブロッコリー花蕾の放射性セシウム濃度は採取時期で有意な差がなく、出蕾後であれば出荷時の放射性セシウム濃度を適切に評価できると考えられた。	
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極めて小さいことが示された。	

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）による土壤中放射性セシウム濃度の推定範囲の拡大が図られた（23,000Bq/kg までの相関を得た）。水田内の放射性セシウムのばらつきは、水稻1作では解消されなかった。	

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	特定復興再生拠点におけるアライグマ調査個体の行動範囲及び嗜好性に関する情報を取得した。
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で、かん水量通知を追加したことで非熟練者と熟練者のかん水量の見える化が可能となり、非熟練者への通知や指導による改善が図られた。生産物の品質は熟練者と非熟練者で大きな差がなかった。
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	緑肥作物として秋ソバの前作に栽培するヘアリーベッチとクリムソクローバは、春播きより秋播きで窒素投入量や雑草の抑草効果が高いことを確認した。ソバへの影響は大雨の影響により判然としなかった。 緑肥等を蜜源とする3ほ場で採蜜した結果、昨年度よりシロツメグサやナタネの開花は7～10日早まったが、春蜜の放射性セシウム濃度は基準値未満で、秋季に上昇する傾向があった。春播種のペルシアンクローバはハチミツ中の主な花粉としては検出されなかった。
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2試験を実施した。耕起後散布試験では、4～5月に耕起して1か月後に塩素酸塩粒剤を散布した結果、イヌスギナ等多年生雑草に対して高い防除効果が得られた。散布後耕起試験では、4～6月に塩素酸塩粒剤を散布した場合、その後の耕起の有無に関わらず、夏期のスギナに対して高い防除効果が得られた。
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の実証田で2作目、葛尾村と浪江町で1作目の水稻を栽培した結果、収量は目標収量以下～並で、玄米中の放射性セシウム濃度は基準値を大きく下回った。 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。また、農研機構で開発された放射性セシウム低吸収能力を有する水稻品種・系統（「環2号」、「RC4」）はポット試験で放射性セシウムの吸収を抑制できることを確認した【放射線技術情報5】。
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年度も各土壌特性値のデータを蓄積した。また、大豆と落花生については、過去2か年分のデータで土壌の交換性カリ含量と交換性放射性セシウム濃度を説明変数とする危険度推測式を作成した。ソバについては、土壌の全放射性セシウム濃度を加えた3変数による危険度推測式を作成した。

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	草地更新時に造粒金雲母、堆肥 8t を施用することにより、土壌中交換性カリ含量が低い場合においても、牧草中放射性セシウム濃度の上昇を抑えられる傾向があった。放射性セシウム低吸収草種であるトールフェスクについて、営農再開地域に適した品種を選定するため利用 2 年目の収量性等を調査した結果、年間乾物収量は「サザンクロス」が最も高かった。放牧利用について、4～5 月の草量が不足し、季節生産性の平準化が課題となった。
試験課題名：山羊乳及び山羊肉の放射性セシウムの移行調査 A1-3-9	
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：2023 担当科所：畜産研究所酪農科	
概要	畜舎内において山羊に放射性物質を含む牧草(^{137}Cs 濃度 72.57Bq/kg(水分 80%換算))を 28 日間給与した後清浄飼料に切り替え、生乳と肉への放射性物質の移行調査を行った結果、山羊乳と骨格筋の ^{137}Cs の移行係数は、それぞれ 0.058、0.404 であった。また、山羊乳の ^{137}Cs 濃度は飼い直し 70 日目で検出限界値(0.4Bq/kg)未満となった。更に、除染済み牧草地に山羊を放牧し生乳の移行係数を確認したところ平均で 0.09 であった【放射線技術情報 3】。
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ほ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	2022 年度に引き続き西郷村の水田 48 か所の土壌調査を行った結果、2022 年に交換性カリ含量が 25mg/100g 未満であった 20 地点のうち 18 地点が 25mg/100g 未満であり、概ね変化は小さかった。また、伊達市の 1 地区 6 地点を追加調査した結果、非交換性カリ含量が低い地点が見られた。 西郷村、須賀川市及び広野町の現地ほ場において、カリ無施用区を設置し調査を行った結果、西郷村及び須賀川市では、2016 年から 2023 年にかけて、カリ無施用区ではカリ施用区より交換性カリ含量は低く、玄米中 ^{137}Cs は高くなった。また、広野町は、同一ほ場内で土性が異なるため、土性ごとにカリ無施用区を設置して調査した結果、埴壤土が砂質埴壤土より交換性カリ含量が低く、玄米中 ^{137}Cs 濃度も高く推移した。 水稻のポット試験では、玄米中 ^{137}Cs 濃度は交換性カリ含量の減少に伴い高まる傾向が見られ、交換性カリ含量の減少に対する玄米中 ^{137}Cs 濃度の増加量に大きな差があることが明らかになった。

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

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

化学肥料をメタン発酵消化液に代替して飼料用米を栽培した結果、化学肥料施用と同等以上の収量を得た【[営農再開技術情報1](#)】。

緑肥作物と秋ソバの組合せによる農地保全管理技術では、除染後農地でのペルシアンクローバ栽培で雑草繁茂を抑え、すき込み後のソバは十分な収量を確保できた【[営農再開技術情報2](#)】。

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、浜通りでは5月下旬の挿し木で高い活着率が得られ、初期生育確保のため定植時は土壤被覆資材の使用が望ましいと思われた【[営農再開技術情報3](#)】。

排水不良ほ場でマメ科緑肥作物のセスバニアを栽培した結果、排水後の湛水が長時間続く条件でも十分な窒素すき込み量を見込むことができた【[営農再開技術情報4](#)】。

電気柵監視装置の導入により、遠隔でも電気柵電圧を把握でき、省力的に電気柵の適正管理を図ることができた【[営農再開技術情報5](#)】。

リモコン草刈機の活用により、電気柵下の除草に係る作業時間の短縮と労力負担軽減を図ることができた【[営農再開技術情報6](#)】。

簡易的な放射性セシウム降下物の評価方法を考案し、降下物由来の放射性セシウムが植物体に与える影響は極めて小さいことを確認した。

ポット試験において、緑肥作物のヘアリーベッチは出芽前に湛水状態または土壤水分飽和状態になると出芽数が著しく低下することが示された【[営農再開技術情報7](#)】。

「山木屋在来ソバ」は、2023年の気象条件では、7月下旬～8月上旬に播種することで収量安定確保につながることを示された【[営農再開技術情報8](#)】。

2023年の気象条件では、富岡町でソバ「会津のかおり」を9月中旬に播種することで、11月上旬の収穫が可能であった【[営農再開技術情報9](#)】。

川内村の排水不良ほ場で、ソバ播種直後に小畦立てを導入することで、排水が良いほ場と同等の収量確保が期待できた【[営農再開技術情報10](#)】。

小麦有望品種「夏黄金」を、中山間地域である葛尾村の特定復興再生拠点区域で栽培した結果、越冬性と収量は「ゆきちから」と同等であった【[営農再開技術情報11](#)】。

除染後農地でエゴマ栽培を行う場合、雑草害のリスクが高いため、移植栽培が望ましいと思われた【[営農再開技術情報12](#)】。

農業総合センターで開発した振動式ナタネ選別機（供試機）は、富岡町、浪江町産ナタネの調製作業では処理量や選別精度等の課題が指摘され、現時点では不適と判断された。

タマネギ栽培において、夏播き緑肥作物のすき込みで炭素 140～550kg/10a、窒素 10～27kg/10a の投入量を確保でき、特にソルガムが多かった【[営農再開技術情報13](#)】。

田村市で簡易的な排水対策技術である縦穴明渠による効果を検討したが、カンショ収量に差は見られなかった。

概要

概要	<p>川内村でピーマンのトンネル栽培で定植時期を早めることで高単価期に収穫でき、露地より年間 31 万円/10a の所得向上が期待できた【放射線技術情報 1 4】。</p> <p>大熊町と富岡町の特定復興再生拠点で栽培した野菜類の放射性セシウム濃度は全品目で基準値を下回り、移行係数は土壤中交換性カリ増加により低減した。</p> <p>加工用ブロッコリーの栽培体系確立に向け、南相馬市でブロッコリー3 品種について加工用としての品種適性と栽植密度を検討した。</p> <p>双葉町で食品残渣由来消化液の施用効果を検討した結果、散布後の降雨が少ない場合、消化液による窒素成分は散布 30 日後まで一定程度維持できた。</p> <p>檜葉町で 2021 年度から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、「ポリアンセモス」の被害が小さく、病害発生ほ場でも良好な生育を得た【営農再開技術情報 1 5】。</p>
	<p>浪江町でフザリウム立枯病により前作で出荷皆無だったトルコギキョウ加温促成作型において転炉石灰による pH 矯正と土壤還元消毒及びクロルピクリン消毒を実施した結果、被害程度が小さくなり出荷率が改善された【営農再開技術情報 1 6】。また、フザリウム立枯病が多発したトルコギキョウ季咲き作型において同処理を実施した結果、被害を軽減できた【営農再開技術情報 1 7】。</p> <p>営農再開地域の花木栽培で発生が見られているグリホサートカリウム塩液剤に耐性のあるオヒシバに対し、発生前はグリホサートカリウム塩液剤、発生以降はグルホシネート P ナトリウム塩液剤を散布することで、その他の 1 年生雑草を含め効果的に除草できた【営農再開技術情報 1 8】。</p> <p>大熊町の除染後農地において、町内 5 地域で基肥及び追肥時にカリ増施して栽培したイタリアンライグラスの放射性セシウム濃度は暫定許容値を下回った【営農再開技術情報 1 9】。</p> <p>飯館村におけるイタリアンライグラス 2 品種の 2022～2023 年にかけての越冬性評価は同等であり、各番草・総収量に差は見られなかった。</p> <p>富岡町で栽培した飼料用トウモロコシの茎葉・雌穂への放射性セシウムの移行係数はカリ上乘せ施用で低減し、テタニー比(Ca/(Mg+K))は疾病リスク評価の 2.2 を下回った。</p>

【参考】 営農再開に向けた実証栽培(26 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	鳥獣害対策 (カンショ)	1	カンショの縦穴排水技術の実証	簡易的な排水対策である縦穴明きよを施工し、排水効果を実証する。	—
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播種時期を明らかにする。	8
南相馬市 小高区	鳥獣害対策 (水稻)	60	電気柵監視装置の実証	遠隔から電気柵電圧を確認できる装置を活用し、省力性及び適正管理の度合いを調査する。	5
南相馬市 小高区	鳥獣害対策 (水稻)	1	リモコン草刈機の実証	電気柵設置水田で使用できるロボット除草機等の実演を行う。	6

実証地区	品目	面積(a)	課題名	概要	営農再開技術情報 No.
南相馬市 小高区	野菜 (タマネギ)	9	緑肥作物によるタマネギ栽培の減肥実証	タマネギ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。	13
南相馬市 鹿島区	野菜 (ブロッコリー)	2	加工用ブロッコリーの実証	加工用ブロッコリー適品種、栽植様式を明らかにする。	—
檜葉町 上繁岡	花き (ユウカリ)	1.5	檜葉町におけるユウカリ品種の栽培特性および病害発生程度の比較	浜通り平坦部において、ユウカリの病害による被害が見られるため、病害に対する品種抵抗性の比較を行う。	15
檜葉町 町内	作物 (カンショ)	1	カンショの低収要因の解明	カンショほ場の雑草発生状況と土壌物理性調査を実施し、低収要因を解明する。	—
富岡町 小良ヶ浜	畜産 (牧草)	2	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に基づき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。	—
富岡町 上手岡	作物 (ソバ)	9	播種時期後ろ倒しによる秋ソバの作期拡大の実証	「会津のかおり」の播種時期を変えて11月収穫が可能か検討する。	9
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	地域で作付け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ウム施肥による吸収抑制効果を調査する。	—
富岡町 上手岡	作物 (ナタネ)	5	ナタネ選別機による調製作業の効率化	農業総合センターで開発した振動網式ナタネ選別機による調製作業の効率化について実証する。	—
川内村 下川内	作物 (ソバ)	6	ソバ栽培における排水対策の実証	小畦立て栽培によるソバの湿害軽減効果を実証する。	10
川内村 下川内	野菜 (ピーマン)	5	ピーマントンネル栽培の実証	ピーマンのトンネル栽培による早期出荷体系を実証する。	14
大熊町 下野上	作物 (水稻)	5.1	イブキジャコウソウの効率的な増殖法	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効果的な増殖法を明らかにする。	3
大熊町 町内5地点	畜産 (牧草)	7	イタリアンライグラスおよびオーチャードグラス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行って牧草を栽培した時の安全性について評価する。	19
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	地域で作付け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ウム施肥による吸収抑制効果を調査する。	—
大熊町 大川原	地力増進 作物	56	緑肥作物の組合せによる農地保全管理技術の実証	秋播きのマメ科緑肥作物を基軸とした、緑肥作物の組合せによる周年の農地保全管理技術を実証する。	2

実証地区	品目	面積(a)	課題名	概要	営農再開技術情報 No.
大熊町 大川原	作物 (エゴマ)	0.9	エゴマ直播栽培の実証	エゴマ直播栽培を実証し、移植栽培と比較した場合の生産性と必要労力を明らかにする。	12
双葉町 下羽鳥	野菜 (ブロッコリー)	10	深根性緑肥作物による排水対策	ブロッコリー作付け前のセスバニア栽培による簡易排水対策技術を実証する。	4
双葉町 下羽鳥	野菜 (ブロッコリー)	9	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施用効果を明らかにする	-
浪江町 幾世橋	花き (トルコギキョウ)	0.75	トルコギキョウ季咲き作型における還元消毒とクロルピクリン消毒を組み合わせた消毒方法の実証	トルコギキョウ栽培における土壤病害解決のために、土壤消毒方法の効果を検証する。	16 17
浪江町 棚塩北	作物 (水稻)	20	液肥活用の可能性検討	資材の成分、品質及び使用場面等の問題を整理し、効果的な使用方法を検討する。	1
浪江町 小野田	花き (コニファー)	55	抵抗性オヒシバ発生ほ場における防除体系の実証	除草剤抵抗性が確認されたオヒシバに対する適正な防除方法を実証する。	18
葛尾村 野行	作物 (小麦)	0.6	コムギ有望品種の高冷地適応性の検討	コムギ有望品種「夏黄金」の高冷地での栽培適性を評価する。	11
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	飯館村での栽培に適する牧草(イタリアンライグラス、オーチャードグラス)の選定と耐寒性の検討を行う。	-

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	水稻乾田直播栽培について、令和5年度までの所内ほ場試験の生育、収量調査の結果を基に「ふくひびき」、「天のつぶ」の目標収量を得るための生育指標値を作成した【 参考成果47 】【 参考成果10 】。 また、「ふくひびき」、「天のつぶ」、「コシヒカリ」の作期を確認し、最も熟期が遅い「コシヒカリ」を乾田直播栽培した場合でも成熟晩限日前に成熟期に達することから、栽培可能であることを明らかにした【 参考成果46 】。	
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	2023年度は、出芽期以降、高温で降水量が少なく、浅層暗きよの効果及び畦立ての効果は判然としなかった。現地ほ場においては、ダイズが干ばつで低収となり、排水改善技術による生育への影響は判然としなかった。	

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。調査地域における斑点米被害の主要加害種は、クモヘリカメムシとカスミカメムシ類であり、ほ場から半径 1km 内にある針葉樹林面積が広くなるにつれて、クモヘリカメムシ誘殺数が多くなる傾向が見られた。	
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	水田輪作体系に適した多収子実用トウモロコシ品種を選定するため、生育特性や収量性を調査した結果、RM115 品種は RM95 品種より多収であり、9 月上旬に収穫できることを明らかにした【参考成果 4 2】。 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、産褥期に給与した結果、分娩や発情回帰に問題はないことを確認した。しかし、飼料の変色が起こり、試験牛やその子に下痢の症状が見られたため、変色の原因究明や給与試験の継続が必要であった。	
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入力データ及び実証経営体への聴き取りの結果、経営管理システムへのデータ入力に漏れやすい項目が明らかとなった。また、実証経営体の従業員を対象とした勉強会を通して、経営管理システムの有効性についてはある程度理解されているが、具体的に活用されていない現状が明らかとなった。	

A 2 - 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	摘心栽培と、作業を単純化したつる下ろし栽培を比較した結果、つる下ろし栽培は収穫最盛期における収穫管理作業時間の合計時間が摘心栽培より約 16%短くなり、収穫管理作業 1 時間当たりの収量も多くなる傾向を明らかにした。つる下ろし栽培の総収量は摘心栽培の約 9 割で、可販果率は収穫期間をとおして約 70%以上を維持できた【普及成果 1 8】。 ミスト噴霧と遮光資材を併用した場合、ミスト噴霧または遮光資材単独で使用するより施設内平均気温が低く推移し、35℃以上積算時間は短くなったことから、ミスト噴霧と遮光資材を併用することで、施設内環境の改善に効果的であると考えられた。可販果収量は、アーチ摘心栽培及びつる下ろし栽培で、特に 7、8 月のミスト噴霧区の収量が高く、高温時期のミスト噴霧により増収及び秀品率向上効果が確認された。ミスト噴霧区及びミスト噴霧＋遮光資材区で暑さ指数(WBGT)が、遮光資材区と比較して低かったことから、ミスト噴霧が作業環境の改善に効果があると考えられた。 小高園芸団地の経営概況を調査し、鉄骨ハウスにおける夏秋キュウリの作業項目、作業時間、収益を分析、算出した。作業時間は、収穫と草姿管理、費用は施設費の比率がそれぞれ高かった。	

試験課題名：加工適性の高いコムギの導入による省力高収益生産技術の開発・実証		A2-3-2
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：2023 担当科所：畑作科		
概要	コムギ品種「夏黄金」については、積雪地帯を含む県内全域で栽培可能であり、幼穂形成期を省略する省力施肥体系で、おおむね 500kg/10a の収量を確保できることを明らかにした【参考成果 15】。また、小麦の試作品（パン、ラーメン）の検討会を開催し、実需者から評価を得た。東北農研他と連携して栽培マニュアル及び栽培暦を作成した。 コムギの生育に障害となる雑草の発生状況を調査した結果、ネズミムギ、カラスムギの発生ほ場が目立った。	
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難防除雑草対策技術の確立		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	タマネギ春まき直播栽培では、中通りにおいて肥大が良い「トタナ」を用いて4月上旬に播種することで8月中旬に4t/10a以上の収量を得られることを明らかにした【普及成果 7】。 秋まき直播栽培では、耕起前に発生したネズミムギは5葉期程度までであれば耕起によるすき込みにより防除できること、タマネギ栽培期間中に発生したネズミムギは11月中旬又はネズミムギ5葉期にクレトジム乳剤により防除することが効果的であることを明らかにした。 また、秋まきタマネギで効率的にカラシナを防除するため、選択性茎葉処理剤のペンタゾン液剤の処理適期を明らかにした。	

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

試験課題名：花きの計画的安定生産技術の実証研究		A2-4-1
予算区分：国庫（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	【キク類】 4つの品種で概ね到花日数は安定したが、消灯日を早くするほど到花日数が長くなる傾向が見られた。LED光源についてはピンク色、電球色ともに到花日数は赤色と変わらなかった【普及成果 9】。 挿し穂の温湯浸漬処理については、水挿し状態で暗黒処理した場合でも草丈等において慣行と差は見られなかった【参考成果 19】。挿し穂の冷蔵期間が挿し芽後の障害発生に及ぼす影響については、判然としなかった。 【トルコギキョウ】 夏出荷作型の簡易作型適応処理について、苗質向上を目的としてトンネル資材を通気性のある資材に変えたところ簡易処理苗の開花期は慣行処理苗と比較して遅れた。 秋出荷作型における作型適応処理温度について、7月上中旬定植では15℃処理区は20℃処理や無処理と比較して切り花の上位規格割合が向上した。また、作型適応処理期間の短日処理や赤色光照射は定植後の品質や採花期にほとんど影響を及ぼさなかった。	

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：国庫（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>ナシ「王秋」のジョイントV字トレリス樹形(以下「JV樹形」という。)について実証したところ、定植後3～4年目で成園並の収量(晩生品種の目標収量10a当たり4,000kg)が確保でき、早期成園化を可能とする樹形であることが確認された【普及成果11】。</p> <p>水稲育苗ハウスを利用した盛土式根圏制御栽培のブドウ「シャインマスカット」では、定植5年目(7年生)に10a当り収量が1,831kg、果房重694g、果粒重16.5g、糖度18.2°Brixとなり、成園並の収量が得られ、糖度はシャインマスカットの目標値(18°Brix)を上回ることが実証できた【普及成果12】。</p> <p>モモのジョイントV字樹形では、立木栽培と比較して、収穫期が遅れる傾向があった。果実品質では着果量の差から、果実が小さくなったが、その他の果実品質に大きな差は見られなかった【参考成果21】。</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：国庫（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>県内和牛肥育農家13戸に対するアンケート結果から、全戸がAI超音波肉質診断の活用に「出荷時期等の検討」を期待していることがわかった。</p> <p>浜通りのモデル農家にて、AI超音波肉質診断により肥育中に肉質を判断し、AI超音波肉質診断結果等を踏まえ、モデル農家が早期出荷を判断して飼養管理を検討した牛の肥育完了月齢は平均25.5ヵ月齢であり、一方でそれ以外の通常出荷牛では平均27.2ヵ月齢であった。</p>

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

試験課題名：稲作の大規模化・省力化に向けた農業用水利施設管理省力化ロボットの開発 B1-1-1	
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：2023 担当科所：経営・農作業科	
概要	開発した試作機の性能評価を行った結果、従来の人力による水路管理作業の労力の2割以上を低減できることが示唆された。
試験課題名：「見える化」技術を活用した土壌肥沃度のバラツキ改善技術の開発 B1-1-2	
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：2023 担当科所：浜地域農業再生研究センター	
概要	「土壌肥沃度の見える化」＋「高機能堆肥の可変散布」による土壌肥沃度改善システムの試作機を開発し、各機のデータ伝達や作業精度について現地実証を行った。また、除染後農地において土壌肥沃度の指標となる土壌炭素含有率には大きなばらつきがあるが、その程度は地域やほ場によって様ではないことが明らかになった【 営農再開技術情報20 】。
試験課題名：ICT・放牧を活用した肉用繁殖雌牛管理技術の効率化 B1-1-3	
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：畜産研究所沼尻分場	
概要	非公開

B1-2 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：データベースを活用したスマート農業経営の構築 B1-2-2	
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：経営・農作業科	
概要	新規就農者等が自ら簡易に経営のシミュレーションを行えるよう、試算プログラム「XLP」を利用し Microsoft Excel 上で動作する経営シミュレーションツールを作成した【 普及成果2 】。
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	オウトウの花粉採取を目的として複数品種を供試しV字樹形を育成したところ、「暖地オウトウ」で側枝候補となる新梢の発生本数が多いことが明らかとなった。リンゴの花粉採取を目的としたジョイントV字樹形では次年度の機械採取に向けてジョイント作業を実施し、樹形が完成した。手摘みによる花粉採取試験の結果、採取に係る時間は「メイポール」「レッドバッド」が短く、花粉採取量では「スノードリフト」「センチネル」の順で多かった。樹体生育では側枝本数は「スノードリフト」が最も多く、枝の柔軟さは「センチネル」が最も柔らかく、「メイポール」は最も硬い結果が得られた。

B1-3 先端技術を活用した省力的栽培技術の確立

<p>試験課題名：IoTによる遠隔監視システムを活用した育苗管理の省力化技術開発 B1-3-2</p>	
<p>予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：経営・農作業科</p>	
概要	<p>市販のIoT機器を利用した遠隔監視システム（通い農業支援システム）で、ハウス内のCO₂濃度、温度、湿度、地温、土壌水分の測定データを生産者のスマートフォンに通知できることを実証し、同システム導入生産者3名の利用状況をまとめた【参考成果1】。</p>
<p>試験課題名：「米処」会津地域における新たな稲作経営の展開のための栽培技術の確立 B1-3-3</p>	
<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） 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：会津地域研究所</p>	
概要	<p>大規模の稲作経営体で過度に集中する春作業の分散化を目指し、降雪・積雪前の初冬に播種する初冬播き乾田直播栽培について会津平坦部での適応性を検討した。初冬直播き栽培では、前年産種子を冷蔵貯蔵しチウラム水和剤処理した種子を使用することで、概ね50%前後の苗立率を確保でき、施肥ではLPS80またはLPS100の施用で収量50kg/a以上となることを明らかとした【参考成果44】。</p>
<p>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</p>	
<p>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</p>	
概要	<p>ブロッコリーの機械収穫に適した品種として、「アーリーキャノン」、「おはよう」、「令麟」が有望であると考えられた。塩水処理苗（定植1週間前から0.3%塩水を底面給水させた苗）の標準植と深植及び慣行育苗の深植により花蕾の傾きが小さくなり、機械収穫に適すると考えられた。令和4年度製作機（5号機）の作業性能及び経済性を調査し、収穫精度は22～86%、機械の作業負担面積は15.8haと試算された。</p>
<p>試験課題名：ブロッコリー栽培における一斉収穫・出荷・販売体系の構築 B1-3-6</p>	
<p>予算区分：外部資金（新稲作研究会委託試験） 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：経営・農作業科</p>	
概要	<p>加工業務用一斉収穫機の収穫速度は0.37m/sで、96.4%の花蕾は傷等なく収穫できた。また、手収穫、青果用出荷と同等の収益性が得られる面積は、花蕾重400g/株、出荷可能品率85%の場合、3.0haと試算された。</p>
<p>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</p>	
<p>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</p>	
概要	<p>2023年度中断</p>
<p>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</p>	
<p>予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2024 担当科所：畜産研究所酪農科</p>	
概要	<p>子牛の疾病罹患時の特徴的な行動を把握するため、子牛の動画の解析から、平常時の活動量と疾病罹患時の行動の変化について検証した。行動発現総時間は、健康牛に比べ罹患牛は休息時間が多い傾向であった。また、姿勢変化回数及び行動変化回数は、健康牛と比べて罹患牛において多い傾向が明らかになった。</p>

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

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

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
<p>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、浜地域研究所</p>		
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、67 組合せの交配を行い、49 組合せ(粳米 37、酒米 11)から稔実種子を得た。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 11 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 28 系統(郡系 1446～1473)、酒米 6 系統(郡系 酒 1474～1479)、飼料用米 1 系統(郡系飼 1480)の計 35 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 4 系統、糯 1 系統、酒米 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 61 号」、「福島 64 号」、「福島 66 号」は、食味が優れていた。福島系統のうち「福島 61 号」、「福島 71 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 32 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 21 系統であった。特に、「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「強」以上と判定された系統は 29 系統、葉いもちが「強」以上と判定された系統は 38 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 系統についてい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
<p>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</p>		
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、43 組合せで交配を行った。個体選抜では、19 組合せ 2046 個体を供試し、12 組合せ 45 個体を選抜した。系統選抜では 7 系統を供試し、2 系統を選抜し、「郡系 107」、「郡系 108」を付与した。また、「福島 ST14 号」について特性検定を実施し、夜冷短日育苗の効果について明らかにした</p> <p>【R4 秋冬作参考成果 3】。</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、22 組合せの交配を行った。組合せ検定 1 年目に 16 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、頭部の締まりが優れ収量に優れた 2 系統に「郡交 23」、「郡交 24」を付与した。生産力検定に、「郡交 21」、「郡交 22」、「福島交 11 号」を供試した。また、「福島交 11 号」の現地試験（3 年生株）において、収量調査の結果、喜多方市では「ウェルカム」と同程度、南会津町では、「ハルキタル」より多い傾向にあった。</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：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>【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 17 系統、組合わせ能力検定 45 組合せの交配を行った。</p> <p>組合わせ能力検定では、育種素材として 10 系統を選抜した。培養適性検定では、順化特性調査において栄養系「F1884(4)」を適性有と評価した。</p> <p>福島栄 24 号の地域適応性を調査するため、県内 4 か所のリンドウ産地で現地試験を実施し、会津地方や県北地方山間部での開花期特性（定植 2 年目）の生育は、おおむね良好であった。</p> <p>【カラー】 個体選抜(育苗・養成期検定)では自殖交配 18 系統、組合せ交配 34 組合せに供試した。個体選抜(個体選抜)では自殖交配 19 系統、組合せ交配 91 組合せを供試し、花色、花形、球根肥大率、軟腐病発病度を中心に有望な特性を持つ 8 個体を選抜し、有用な形質を持つ 3 個体を交配母本とした。生産力検定では 2 系統を供試し、外観品質が優れている「郡系 5」を交配母本とした。</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）、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>【イネ】 DNA マーカーを用いて福島系統 14 系統、郡系系統 36 系統、単独系統 121 系統の多型解析を行い、葉もち抵抗性、穂もち抵抗性、耐冷性、閉花受粉、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 F3 個体について、高温登熟性を有しているか確認したところ、2 遺伝子が「福島 47 号」由来の遺伝子多型になると、白未熟粒の発生が「ふさおとめ(強)」並になり、「福島 47 号」の母本である「ふさおとめ」由来の高温耐性を選抜するための新規マーカーを獲得することができた。</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、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、供試系統すべてが、比較品種よりも低収となり、目標とする 800kg/10a の収量には達しなかった。</p> <p>【リンドウ】 2022 年度に稔性が確認された植物体 3 個体のうち、1 個体を純系と判別した。</p> <p>【アスパラガス】 両性花由来実生 20 個体のうち、3 個体が超雄であった。葯培養による床置前処理条件は、4℃暗所で 1 日静置することが適していた。葯培養由来 119 個体から超雄は得られなかった。</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	3 系統の培養苗の生育に及ぼす影響を温度と培地に添加する植物成長調整剤を組合せて検討した。系統による生育反応の違いを明らかにし、越冬芽形成や花成抑制に有効となる可能性の温度条件や組合せ条件を示した。	

C1-2 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
<p>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</p>		
概要	<p>水稻では、予備調査で「福島65号」、「福島69号」、「福島酒67号」をやや有望、本調査で「福島66号」を再検討とした。 コムギでは、本調査で「夏黄金」、「さとのそら」をやや有望とした。予備試験で「東北240号」を再検討とした。 オオムギでは、予備試験で「北陸皮78号」をやや有望、「北陸皮72号」、「北陸糯73号」を打ち切りとした。 ダイズでは、予備試験で「東北194号」、「関東155号」、「北陸6号」を再検討、「東北191号」をやや劣るとした。</p>	
試験課題名：麦類育成系統の地域適応性試験		C1-2-3
<p>予算区分：外部資金（国産麦開発支援事業） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畑作科</p>		
概要	<p>育成地より配付されたコムギ26、オオムギ21系統のうち、コムギで2系統を有望とした。</p>	

C1-3 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
<p>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：2023 担当科所：稲作科、会津地域研究所、浜地域研究所</p>		
概要	<p>会津地域研究所、浜地域研究所において民間育成系統を10系統供試し、1系統を基準品種より優る、4系統を基準品種並と評価した。 「天のつぶ」における高密度播種苗栽培では育苗日数が25日を超えると急激に苗の老化が進み、苗の活着が遅れ初期分けつが減少するため、育苗日数は20日前後が適正であると考えられた。高密度播種苗栽培において側条1段施肥及び側条2段ペースト施肥により、初期分けつ発生本数、穂数、籾数が向上し、収量の安定化が可能であると考えられた【普及成果4】。 水稻米粉用品種の高湿年における生育特性、製粉特性を調査した。</p>	
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
<p>予算区分：国庫（オリジナルふくしま水田農業推進事業）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：品種開発科、会津地域研究所</p>		
概要	<p>酒造好適米は、高温になると消化性(Brix)、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が高く、高温でも高い消化性が確保できると考えられた。 酒造好適米「福乃香」について、「山田錦」と同等の精米品質を目指すための生育の目安を明らかにした【参考成果45】。</p>	

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：2023 担当科所：野菜科		
概要	イチゴ「福島 ST14 号」について、電照の有無及び電照期間の違いによる生育と収量に差はなく、中通りにおける高設栽培では電照無しでも草勢維持と収量確保が可能であることを確認した【R4 秋冬作参考成果 1】。 イチゴ「福島 ST14 号」について、育苗時の窒素施肥量に関する試験を実施した結果、180 mg/株が適していることを確認した。また、土耕栽培における本圃基肥窒素施肥量について、収量・生育に差がなかったことから 13kg/10a で十分であると考えられた【R4 秋冬作参考成果 2】。	
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	【リンドウ】 県育成品種「天の川」の草丈の伸長を目的として、早い時期で追肥や、施肥量の増加について検討したが、夏の高温の影響もあり効果は判然としなかった。 【カラー】 県育成 3 品種について、開花球を供試し切り花本数や球根の肥大状況を調査した結果、球根重が重くなるに従い切り花本数が増加する傾向が見られ、概ね 30g 以上であれば開花が期待できた。また、小球の養成について定植期を変えて球根の肥大状況を比較した結果、7 月定植で球根の肥大が良好で軟腐病の発生も少なかった。 浜通り平坦部で抑制栽培を行うと、切り花後の球根はいずれの品種も定植時より大きくなり、再利用可能な 30g 以上の球根も株当たり 1.3~2.1 個と増加したことから、浜通りにおける抑制栽培は有効と考えられた。 培養苗の養成については、所内の試験ではポット仮植苗を定植した株の球根肥大が、セル苗を直接定植した株と比較して優れる傾向が見られたが、現地試験では品種によってはポット仮植苗の球根肥大が劣る傾向となるなど、判然としなかった。また、栽植密度の違いが球根肥大に及ぼす影響についても判然としなかった。 培養苗から球根を養成する技術について、現段階で得られている知見をまとめ、栽培マニュアル（技術資料集）を作成した。	

C1-4 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		
概要	モモ「あかつき」に続いて収穫でき、大玉で食味良好な系統である「モモ福島 19 号」を選抜した【参考成果 2 3】。 ニホンナシの交雑実生から、当研究所で育成してナシ黒星病耐病性系統を用いて交雑を行い、獲得実生の中から耐病性を有する 2 個体を選抜した【参考成果 2 4】。 「ナシ福島 7 号」は、ナシ主要品種である「幸水」（S4S5）、「豊水」（S3S5）、「あきづき」（S3S4）と交配親和性が高く、開花期が「幸水」と同時期であることから、「幸水」の受粉 樹としての利用が可能であることを明らかにした【参考成果 2 5】。 リンゴの早期開花に向けた実生の生長促進には、12 月までに加温温室内で播種を行い、最低気温 20℃、夜間を白色 + 青色 LED（430~460nm）で補光し、定期的に液体肥料を追肥する育苗方法が効果的であることを明らかにした【参考成果 2 8】。 ブドウの着色を決める MYB 遺伝子型の DNA マーカーを用いて、紫黒色が期待される遺伝子 E2 を持つ 7 個体を幼苗から選抜した【参考成果 3 0】。	

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

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	モモ「はつひめ」は、摘らい無し区では核割れ果の発生がやや多く、よろけ果の発生が多い傾向が見られた。また、人工受粉を行うことで、摘らいの有無にかかわらず平均果実重は300g以上となることが明らかとなった。 2023年産の「ふじ」は、成熟期の高温により、例年に比べて果皮着色や蜜入りが劣ったが、このような気象条件下でも、本県育成リンゴ品種である「べにこはく」は果皮着色や蜜入りが優れることを明らかにした【参考成果27】。	

C1-6 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	耐暑性、越夏性が高い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)品種を選定するため、利用1年目に越夏できた3品種の収量性等を調査した結果、「アキアオバ3」ほか3品種が利用2年目も越夏可能で標準品種より年間収量が多かった。	
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、近交係数が13.0%、血縁係数が32.3%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	県ブランド種鶏の改良の結果、「会津地鶏」及び「ふくしま赤しゃも(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」及び「大型しゃも」後継系統の推定育種価は向上し、遺伝的改良は進んでいた。「大型しゃも」の種鶏更新を行った【普及成果16】。「会津地鶏」もも肉の味及び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 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	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(2023 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 形質で高い相関があった。 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(2020 年 7 月)と(国研)農研機構との共同研究で得られたゲノム育種価(2023 年 2 月)との間において、オレイン酸及び MUFA で高い相関があった。 また、R4 に整備した福島県独自訓練群により、県内繁殖雌牛 505 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【参考成果 4 1】。	
試験課題名：ゲノミック評価を利用した繁殖雌牛の評価		C1-6-6
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：2023 担当科所：畜産研究所動物工学科		
概要	市販の保存液入り DNA 採取キットにより、研究員と農家自身で採材したサンプルから DNA を抽出した。農家自身が採材したサンプルでもゲノミック評価可能な DNA が採材できた。	

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	県産ナシの加工特性を調査した結果、65℃、10 分の加熱加工した場合、CI 値(Crispness Index)は供試した 4 品種ともシャリ感が感じられる目安の 10 を上回り、加工 4 週間後においてもシャリ感が維持されることを明らかにした。 大豆発酵食品テンペの外観を損なわない発酵条件について検討した結果、45%程度の低湿度では外観品質が低下するレベルで黒色孢子が発生したが、湿度 99%程度では孢子発生が軽微であり品質の良いテンペが作成されることを明らかにした。 あんぽ柿の加工工程における傷と冷凍保存の影響について検討した結果、乾燥時に傷がつくと白粉が多く発生すること、加工品完成時の刷毛処理は白粉の発生に影響が少ないことを明らかにした。	
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 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：流通加工科		
概要	「ゆうやけベリー」の成熟過程における果実品質について検討した結果、糖度は調査期間を通じてどの着色程度においても「とちおとめ」より高く、開花から収穫までの積算温度は「とちおとめ」より低いことが明らかとなった。硬度は貯蔵に伴い「とちおとめ」より低下しやすく、着色程度が低いほど低下幅が大きい傾向であった【R4 秋冬作参考成果 5】。 リンゴの慣行包装時とプラスチック包装削減時における CO ₂ 排出量について検討した結果、果実保護材に「PSP モールド」を使用すると CO ₂ 排出量は少なく、「PET モールド」を使用すると費用は安く抑えられるが CO ₂ 排出量が多くなることが示された。	

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	ブロッコリーの遊離アミノ酸は複数種類検出され、花芽ではプロリン、GABA、アラニンなどが多く見られた。主茎の内側部分ではグルタミン酸やアスパラギン酸等の含有量が他の部位より多い傾向が見られ、アミノ酸の種類によって局在は異なっていた【R4 秋冬作普及成果1】。 ブロッコリーの加熱方法別のビタミンC含有量の変化について、フローレットではいずれの加熱方法でも顕著に減少する傾向が見られた。主茎の内側部分や外側部分は、加熱方法によらず、処理後の含有量は加熱前から変化が少なかった。【R4 秋冬作参考成果6】。 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の含有量と局在及びルテインの含有量について調査した。また、ブロッコリーの加熱方法別のアミノ酸含有量及び一次加工後のビタミン類含有量の減少状況について調査した。 県産ブドウ3品種に含まれるGABA含有量と局在について調査した結果、GABAは果肉内壁部に局在し、果肉に多い定量結果と一致した【参考成果9】。	

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

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：2024 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	発芽期から完全落葉期まで多目的防災網を設置することにより、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いことが明らかとなった【普及成果15】。	
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	シュッコンカスミソウの乾式輸送での梱包前の処理条件について検討した結果、25℃処理により開花が進行する傾向が見られた。また、品質保持剤(植物生長調節物質)[佐久間3]の添加により日持ちが長くなる傾向が見られた。	
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：2024 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	ナシ黒星病の越冬源の一つとして重要なりん片生組織露出芽率は、10月中旬頃から高くなり、11月上旬頃にピークとなった。また、落葉率は、10月下旬から増加し、「幸水」は11月上旬、「豊水」は11月下旬までに9割が落葉した。 果実肥大後期に防除効果が高い薬剤を組入れた新たな防除体系の効果は、菌密度が低く判然としなかった。	

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：2023 終了年度：2023 担当科所：花き科		
概要	<p>ダリアの巨大輪品種「マルコムズホワイト」で蕾切りの切り前で日持ち性を調査したところ、通常切りと比較し日持ち期間はほぼ同等であるが、花径が小さくなる傾向が見られた。また、中大輪品種「黒蝶」を蕾切りで収穫することで、1本あたりの輸出コストが抑えられることを明らかにした【参考成果20】。</p> <p>リンドウ「天の川」の輸出を想定した日持ち試験において、STS 剤と糖が含まれている前処理剤を用いることで、日持ち期間が長くなる傾向が見られた。</p> <p>トルコギキョウでは、日持ち期間が長いとされる無花粉品種「PF ダブルスノー」について輸出を想定した日持ち試験において、日持ち期間は1週間以上確保された。</p>	

C2-3 「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>福島牛ならではの「おいしさ」に関する消費者へのアンケートを実施。和牛肉の注文・購入時に重要視することは、「やわらかさ」「ロドけの良さ」「ジューシーさ」の食感と、「うま味」の味に関する項目の回答が多いことがわかった。「霜降り、サシの度合い」については、「変えないでほしい」との現状維持が約9割であった。</p> <p>光学測定値と理化学分析値・枝肉画像解析値の関連性について調査した結果、光学測定値と理化学分析値の間には、オレイン酸、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸の3項目に中程度の相関、粗脂肪含量に高い相関であった。光学測定値と枝肉画像解析値の間には、粗脂肪含量と脂肪面積割合に高い相関、粗脂肪含量と新細かさ指数及びあらさ指数に中程度の相関であった。</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、「隆福久」の現場検定を実施し、「隆福久」産子は枝肉重量、ロース芯面積、バラの厚さ、皮下脂肪の厚さが全国平均より優れた成績であった。</p> <p>地域資源を活用した肥育牛への給与試験において、牛肉の味覚センサー分析及び嗜好型官能評価を実施。酒粕を長期間給与した牛肉は、甘みの値が高かった。嗜好型官能評価では、酒粕を長期間給与した牛で「やわらかい」、「ジューシー」、「脂の甘味が強い」、「味が好ましい」、「全体として好ましい」の項目が有意に高くなった。</p> <p>和牛総合指数評価技術の開発で収集された枝肉画像、枝肉成績及び血統情報を解析した結果、遺伝相関において「新細かさ指数」は「ロース芯面積」、「歩留基準値」、「BMS」、「脂肪面積割合」で高い正の相関となった。一方「オレイン酸」は枝肉形質及び枝肉画像解析値と負の相関であった。</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>オタネニンジンの培養苗の順化において、温度条件を明期 20℃・暗期 15℃にすることで根部の生育と新芽の形成が促進された。</p> <p>オタネニンジンのコンテナ育苗において用土連用した場合、収穫時の地下部生育は、液肥の葉面散布で良好であった。また、コンテナ当たり 150 粒、250 粒、350 粒の播種密度で栽培した結果、播種密度が低いほど良苗率が高かった。収穫量は 250 粒播種が最も多かった。</p> <p>オタネニンジン種子の催芽処理に用いる資材の検討をした結果、パーライト大粒が催芽率及び胚率が高く、扱いやすいことから、催芽処理資材として有望であった。</p>	

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

収穫時期の分散に向けた早生系統は、田村在来に比べ、韓国極早生と下郷在来の成熟期が19日早く、収穫時期の分化になると考えられた。

多収実現に向けて最適な栽植密度は、雑草の乾物重とエゴマの子実重から株間15cmであることが示唆された。

エゴマ大規模経営体の経営調査の結果から、作付面積5ha、単位収量30kg/10a、収穫した子実1,500kgを全量エゴマ油として加工、販売すると仮定した経営体の場合、年間収益330万円、栽培に要する年間労働時間は約1,700時間となると試算した【参考成果2】。

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

<p>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</p>	
<p>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：2025 担当科所：稲作科</p>	
概要	<p>出穂期後 20 日間の平均気温が 26℃を超すと白未熟粒が顕著に増加し、「ひとめぼれ」、「コシヒカリ」と比較し、「天のつぶ」、「福笑い」の方が白未熟粒は少ないことが分かった【参考成果 11】。</p> <p>飽水管理により夜間の平均地温を低く抑えられ、水位センサー及び自動灌水装置（水位データはクラウド保存され、設定水位に応じて自動で入水）を試験水田(4a)に 1 セット設置することにより、飽水管理に係る時間を削減できた【参考成果 12】。</p> <p>「ひとめぼれ」では高温登熟条件下の出穂期追肥によって玄米品質の低下を軽減でき、出穂期追肥により品質（整粒歩合 70%以上）や食味（玄米タンパク質含有率 6.5%以下）を維持できる、幼穂形成期の生育量の目安は 1.5×10^6であることを明らかにした【普及成果 5】。</p>
<p>試験課題名：主要野菜の安定生産技術の確立 D1-1-2</p>	
<p>予算区分：国庫（スマート農業プロセスイノベーション推進事業）、一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：野菜科</p>	
概要	<p>夏秋トマト栽培におけるミスト噴霧により、平均気温 30℃及び 35℃以上の積算時間が短くでき、飽差も改善された。また、ミスト噴霧による収量差は判然としなかったが、トマト品種「りんか 409」で放射状裂果の発生が抑えられた【参考成果 18】。</p> <p>アスパラガス「ふくきたる」において、秋の萌芽停止後、5℃以下の低温遭遇時間が 0 時間から 300 時間までであれば、どの時期に保温を開始しても 1 週間程度で萌芽が再開することを明らかにした【R4 秋冬作参考成果 4】。また、7 月中下旬に追加立茎を行うことで追加立茎以降の夏どり収量は減少するが、翌年の春芽の収量が 50kg/a 以上増加すると考えられた。「ふくきたる」の 2 年生株の 11 月下旬からの保温開始を行ったが、出荷時期の前進化は確認できなかった。</p>
<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</p>	
<p>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</p>	
概要	<p>夏季を経過するトルコギキョウ栽培におけるチップバーンの発生を抑制するため、PF 値により土壤水分を制限し生育状況を調査したが、チップバーンの抑制効果は見られなかった。</p> <p>リンドウの高温障害である花卉の着色不良について、露地ほ場において遮光を実施し無処理と比較したところ、花卉抽出期からの遮光により花卉着色不良の発生が減少することを確認した。</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>水稲については、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3～12日早まった。玄米重（篩目1.7mm以上）は、平年対比で本部が93～107（穂数、m²籾数の減）、会津地域研究所が93～108（穂数、1穂籾数、m²籾数の増）、浜地域研究所が109～116（穂数、登熟歩合の増）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>2023年の記録的な夏季高温による水稲への影響について成果として報告した【参考成果13】。</p> <p>ダイズについては出芽が良好で、開花期が早まった。7月、8月の高温乾燥により登熟不良のため青立ちとなり成熟期は遅れた。本部及び会津地域研究所では減収し畦間灌水を実施した浜地域研究所では増収したが、裂皮粒が発生し精子実重は平年以下となった。</p> <p>麦類については、出芽は良好で、苗立数は平年並だった。2月以降高温で推移し、出穂期、成熟期は早まった。収量は各方部とも平年並となった。</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>カキ「平核無」の切り枝をプログラム低温恒温器内で低温処理することで、カキの凍霜害危険度予測モデルを作成した【普及成果13】。</p> <p>果樹研究所における1991年から2020年の気温とモモ「あかつき」の発育データにより、発育速度（以下、DVR）モデルを作成し、硬核期、収穫期を予測するシステムを改良した【普及成果14】。</p> <p>2016年～2023年の8年間は、2006年～2016年の10か年間に比較して、平均気温が0.8℃上昇しており、モモ「あかつき」の生育は、満開日が11日、収穫盛期日が9日と顕著な前進が見られることを明らかにした【参考成果22】。</p> <p>2023年は、リンゴ「ふじ」の果実成熟期である満開後150日以降も気温が高く経過していたことから、果実の着色や蜜入りが不良となったと考えられた【参考成果26】。</p> <p>ブドウ「ピオーネ」（露地栽培）の果房において、数粒ほど色が入ってきた果房に、アブシジン酸液剤100倍希釈液をハンドスプレーを用いて1果房当たり約8ml散布した結果、散布した果房は、果皮色の向上が確認された【参考成果29】。</p> <p>1991年～2020年の気温とモモ「あかつき」、ナシ「幸水」、リンゴ「ふじ」の発育データから発育速度モデルを作成し、発芽・開花予測システムを更新した。予測精度は、推定誤差（RMSE）で、発芽日が1.9～2.6日、開花日が1.4～2.2日、満開日が1.4～2.4日と実用的な予測が可能となった【参考成果32】。</p> <p>会津地域におけるリンゴ「ふじ」、カキ「会津身不知」のDVRモデルを作成し、生育ステージ予測モデルを開発した【普及成果17】。</p>	

D2 環境負荷を低減する農業生産に資する研究開発

D2-1 中山間地における農地管理技術の開発

試験課題名：中山間地における農地保全管理の省力技術体系の確立		D2-1-2
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：2019 終了年度：2023 担当科所：経営・農作業科		
概要	<p>刈払機では、法面面積が大きくなるほど心拍数が上昇するが、リモコン式草刈機では面積が大きくても心拍数の上昇を抑えられた。空調服の有無で心拍数の上昇に差はなかったが、体感的には涼感があることを明らかにした。</p>	

D2-2 環境と共生する病害虫防除技術の開発

試験課題名：総合的病害虫管理（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	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。 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。 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。	
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害虫防除技術の開発		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：果樹研究所病害虫科		
概要	福島市において採集した土着天敵ミヤコカブリダニの薬剤感受性は、アシノナピル水和剤、アセキノシル水和剤、スピネトラム水和剤及びビフェナゼート水和剤では低く、ミルバメクチン乳剤でやや高かった。	

D2-3 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、経営・農作業科		
概要	水稻有機栽培ほ場において、副産物(稲わら等)のみを再投入して栽培を継続する「低投入持続型水稻有機栽培技術」を実証した。実証 6 年目である本年の精玄米重は前年よりも増収し、低投入区 344~359kg/10a、有機慣行区 527kg/10a と、低投入区の収量は有機慣行区の 65~68%を確保するなど、昨年に引き続き安定した収量を確保できた。 また、水稻有機栽培ほ場において、機械除草の回数がコナギの発生消長に及ぼす影響を検討したが、除草前のコナギの発生量に差があったことから、除草回数による除草効果の差は判然としなかった。しかし、4 回除草により発生密度は低減され、イネの生育、収量、品質への影響は認められず安定した収量を確保できた。	
要	野菜有機栽培ほ場の無加温ビニールハウス内で、2 月 27 日定植のリーフレタスとキャベツについて、リーフレタスは 4 月下旬から、キャベツは 5 月中旬から収穫可能であり、秋冬期葉菜類の後作として有望であった。 水稻有機栽培に取り組む一法人の畦畔除草作業を調査した結果、作業は数種類の機械を用いて行われており、刈払機の延べ作業面積が最も多かった。 県内の複数の水稻有機栽培を行う経営体に栽培概況と流通形態を聴き取り、水稻有機栽培の集出荷業者出荷時の利益を試算した結果、22,327 円/10a であった。また、水稻有機栽培における家族経営時の経営モデルを作成した【参考成果 3】。	

D2-4 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	水田の「秋耕」及び「中干し延長」技術による温室効果ガスの発生抑制効果を調査した結果、「中干し延長」及び「秋耕」による削減効果は認められなかった。また、いずれの技術も収量への影響は見られなかった。	

試験課題名：農地における土壤管理実態調査		D2-4-2
予算区分：国庫（農地土壤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	農地土壤炭素貯留に関する土壤調査を、県内12地点で行った。深さ30cmの農地の土壤炭素量は、23.4～208.5t/haであった。	
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		D2-4-3
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	モモの効率的な施肥法の確立を目的に、慣行より50%削減した施肥方法について調査した結果、土壤の化学性、収穫量及び果実品質に差は見られなかったが、主枝先端の新梢長と新梢中窒素含有量が慣行に比べて減少する傾向にあった。 また、リンゴにおいて、肥効調節型肥料の施肥時期（9月、10月、3月）による差について調査した結果、リンゴの樹体生育と果実品質及び着色等で施肥時期の違いによる差は見られなかった。	
試験課題名：効率的肥培管理技術の確立		D2-4-5
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	中山間地域におけるソバの安定生産確立のため、会津坂下及び南会津地域のソバほ場41か所について、土壤の理化学性及び栽培管理に関する聴き取り調査と、リン酸供給肥料施肥試験を行った結果、リン酸供給肥料を上乗せ施用した区では子実重、千粒重が増加し、ソバの生育促進や収量改善にはリン酸が有効であることが示唆された【参考成果7】。	
試験課題名：家畜排せつ物堆肥の高度利用技術の開発		D2-4-6
予算区分：繰入金（畜産環境保全対策事業（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	乳牛糞にもみ殻くん炭を副資材として投入し堆肥化した。もみ殻を使用した堆肥化と比較し優良な点はなかった。堆肥の水分が38%でもペレット化は可能だが、水分25%の堆肥をペレット化したものより見た目や硬度が劣っていた。もみ殻くん炭入り堆肥をペレット化する場合には、もみ殻くん炭含有量を40%までにすることが必要であることが分かった。 県内の公設堆肥センター6か所の堆肥の散布後の溶出時期や溶出量についての調査やポット試験を行った結果、各堆肥の窒素溶出量や溶出時期は堆肥の種類により違った。また、ポット試験は、生育不良のため堆肥の施用による効果は判然としなかったが、堆肥の施用により可給態リン酸が10.2～21.3mg/100g、交換性カリ含量が55.6～106.7mg/100g増加した。	
試験課題名：農業副産物を活用した高機能バイオ炭施用の作物への影響と炭素貯留効果		D2-4-7
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	ブロッコリーのポット試験においてバイオ炭の連年施用による影響及び施用上限を明らかにするため、体積比で0%、10%、20%、30%バイオ炭を混和して調査を行った結果、混和率による生育、収量に大きな差はなかった。また、30%混和しても生育に影響がないことを確認した。ほ場試験では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、0kg/10a、200kg/10a、400kg/10a、600kg/10aバイオ炭を施用した結果、施用1年目における生育、収量に大きな差はなかった。	

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 D2-4-8

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	もみ殻くん炭を施用した現地ダイズほ場において、一酸化二窒素の発生量は少なく、くん炭の効果は判然としなかった。
----	--

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

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

<p>試験課題名：寒冷地における雑草イネ省力防除技術の開発 E1-1-1</p>	
<p>予算区分：外部資金（戦略的プロジェクト研究推進事業） 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：稲作科</p>	
概要	<p>雑草イネは、移植時期、代かき及び雑草イネに有効な除草剤による体系処理等を組み合わせた総合防除を行うことで防除が可能である。生産現場でも容易に取り組めるよう本技術を解説したマニュアルを作成した【普及成果6】。</p>
<p>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</p>	
<p>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</p>	
概要	<p>鉄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。トリアファモン・ピラクロニル・ベンゾビスクロン粒剤（商品名：アシュラ1キロ粒剤）をイネ1葉期からノビエ4葉期に1回散布することで、高い除草効果を得られることが確認できた【参考成果14】。</p>
<p>試験課題名：畑作物の高品質・安定栽培技術の確立 E1-1-3</p>	
<p>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：2025 担当科所：畑作科</p>	
概要	<p>伝統的発酵食品や新たな大豆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161品種・系統を栽培した。生育ステージ・栽培特性を調査し、子実を収穫し福島大学に提供した。 コムギ「夏黄金」は晩播（11月上中旬に播種）することで収量が高まった【参考成果16】。 コムギ「さとのそら」は生育後期重点型の施肥体系で収量が高まった【参考成果17】。 ダイズ難防除雑草（アレチウリ、帰化アサガオ類）に対するトリフルラリン乳剤の播種前土壌混和処理を検討し、おおよそ処理30日まで帰化アサガオ類の生育及び個体密度を抑制した。</p>
<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</p>	
<p>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：2024 担当科所：畑作科</p>	
概要	<p>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・技術を明らかにできる。ダイズを対象に、関係各所から送付された12資材を施用し栽培、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。</p>
<p>試験課題名：葉たばこ特別調査 E1-1-5</p>	
<p>予算区分：外部資金（日本葉たばこ技術開発協会） 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畑作科</p>	
概要	<p>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、提供した。</p>

試験課題名： 水稻の疎播疎植と高精度 2 段階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、いずれも慣行栽培と同等となった。また高精度 2 段階ペースト施肥の深層の施肥割合を多くした深層区は、側条と深層の施肥割合を均等にした均等区より、穂数や一穂粒数が増加し、やや多収となった。	

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： 2023 担当科所： 花き科		
概要	鉢花カーネーションでは、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必要期に出荷でき、燃油消費量を削減できる可能性が示唆された。ただし草丈が伸び過ぎてしまう課題があり、その解決のために節間伸長の抑制を期待して早朝降温処理を試験したが、効果は見られなかった。 トルコギキョウの秋出荷作型における作型適応苗の栽培について、さらなる品質向上を目的として LED による赤色光を照射した結果、供試した 5 品種のうち 3 品種で、やや品質が向上する傾向が見られた。 また、トルコギキョウ品種特性調査として、新系統等の 23 系統（品種）を供試し、ほ場に展開後、生育調査や検討会により、当地域での季咲き作型に適応性の高い系統を評価した。また、技術移転セミナーにより県内生産者に内容を周知した。	

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： 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： 花き科		
概要	県育成リンドウ品種「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、いずれの品種も萌芽期は前進し、開花期も平年並みから前進傾向となった。また、肥効調節型肥料を定植時に 2 年分投入し、定植 3 年目の生育を調査した結果、慣行区と比較して生育や品質に差はみられなかった【普及成果 10】。 ユーカリの越冬対策として敷きわら、白塗り剤樹幹塗布、白色マルチシートによる樹幹被覆を検討した結果、それらの処理により樹幹内部の温度の変動が小さく抑えられることが明らかとなり、その効果はマルチシート被覆が最も高かった。 また、効果的な挿し木増殖技術を確立するため、培地素材として鹿沼土と市販の固化培土を供試し、かん水方法としては底面給水、底面給水した後数時間で排水される方法、ミストによる上部かん水について比較検討した。	

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	矮性サヤインゲン栽培の機械化体系における品種は「ピテナ」が「スーパーショット」よりも倒伏度と損傷率が低い傾向にあり、機械収穫に適する品種であることが示唆された。また、株間は 30cm よりも 20cm にすることで面積当たりの収量が多く得られたため、株間 20cm の方が適すと考えられた。 マルチシーダー直装の乗用耕うん機と、枝豆収穫機を導入した矮性サヤインゲン栽培の機械化体系における年間労働時間は 384 時間、収益は -38.8 万円/10a であり、収益性を改善するには使用機械の利用形態の検討が必要であると考えられた。 加工用ブロッコリーでは、側枝が少なく花蕾重が重い傾向がある「SK9-099」を用いて株間 28cm 程度の密植とすることで、花蕾重をより多く確保し収量を多く得られると考えられた。	

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

試験課題名：会津地域における野菜オタネニンジンとしての生産技術の開発		E1-3-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：会津地域研究所		
概要	連続採種条件での地下部生育は、追肥区が他に比べ全根長が長く、根径が大きく、根重が重い傾向であった。また、全処理区において日本薬局方の含量規格に適合したギンセノシド含量を示した。	
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：2025 担当科所：会津地域研究所		
概要	秋ソバ「会津のかおり」の収量は、適期播種(8月3日)が最も多く、早播(7月18日)、晩播(8月24日)では劣った。晩播における着蕾期の追肥の効果は、判然としなかった。	

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 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、極早播(5月上旬播種)と早播(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。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、施肥体系及び収穫適期の簡易指標の作成について検討した結果、施肥体系については、窒素施用を追肥重点的な施肥体系とすることで、収量が高まる傾向が認められた【参考成果17】。また、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。</p> <p>全国的に発生が問題となっている除草剤抵抗性ノビエの検定法の確立を目指し、抵抗性系統と感受性系統の除草剤反応の差が明瞭化する条件の検討を行った結果、MS培地(1倍)とビトロキシイキサザール・マラキシルM液剤(1/2000倍)混用条件下では、抵抗性系統、感受性系統の除草剤反応の差が明瞭となり、結果も安定したことから本条件が抵抗性検定条件として適当だと判断した。また、シハロホップブチルは薬量0.3~2.7ppmで、ペノキススラムは薬量0.0045~0.019ppmで抵抗性系統と感受性系統間の草丈の差が1cm以上となり、達観で容易に感受性の有無の判別が可能であった。</p>	
試験課題名：浜通りの気候を活かした野菜・花き等の生産振興支援技術の確立		E1-4-2
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	カンパニュラの抽苔摘心では、仕立て本数が増えるほど、切り花品質は低下する傾向にあったが、基部の曲がりや小さい傾向であった。 ヤママユガの絹糸腺量は、家蚕と比べると少ないものの、ヤマユガ以外の野蚕と比べると高い傾向であった。ヤマユガ抜け殻繭現地調査では、南相馬市小高区、浪江町、田村市、葛尾村、大熊町、双葉町の12か所で確認することができた。	

E 1 - 5 果樹の安定生産技術の確立

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		E1-5-1
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：果樹研究所栽培科		
概要	ニホンナシ「幸水」のジョイント樹形と新一文字型樹形は、慣行樹形と比較して、15年生でも収量が多く確保された。果実品質は、樹形による差は見られないことが確認された。 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。 ブドウの盛土式根圏制御栽培における 10a 換算収量は、「クイーンニーナ」「シャインマスカット」ともに慣行栽培と比べて有意差は認められなかった。また、盛土を追加したことによる当年の効果は認められなかった。	

試験課題名：モモ「あかつき」の核障害軽減対策技術の確立		E1-5-2
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所栽培科		
概要	モモ「あかつき」の収穫果における核割れ果発生率は、早期管理区（摘蕾・摘花で慣行区の半分まで花芽数を整理し、予備摘果は行わず、仕上げ摘果一発処理を実施）が慣行区と比較して少ない傾向にあったが、核頂部の亀裂が有意に多くなった。	

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		E1-5-3
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	リンゴ「ふじ」において、摘花剤、摘果剤散布により、摘果作業時間が慣行区より約 15%削減された。10a 換算収量は慣行区よりやや増加し、果実品質は、試験区、慣行区ともに差が見られないことが明らかになった。 定植1年目のリンゴ「ふじ」の新梢発生本数は HTS 台が最も多く、マルバカイドウ台と M.26 台は同等であった。新梢長については、HTS 台が最も長く、M.26 台が最も短かった。	

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（農林水産省：輸出促進のための新技術・新品種開発事業） 開始年度：2021 終了年度：2023 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製剤を搾乳牛へ皮下投与し、粘膜免疫及び全身免疫の誘導を確認した。試作乳房炎ワクチンの投与区は1回接種区及び2回接種区の2区を設けたが、乳汁中 SA 特異的 IgA は各区とも皮下投与の翌週から上昇した。また、乳汁中 SA 特異的 IgG は、1回接種区では皮下投与の2週間後に、2回接種区では4週間後をピークに上昇した。各区とも試作乳房炎ワクチン接種による栄養状態や乳質への影響は観察されなかった【 参考成果 40 】。	

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 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：畜産研究所沼尻分場		
概要	<p>発酵飼料を全期間給与した試験では、和牛の短期肥育において、醸造副産物を主原料とした発酵飼料を全期間給与したことにより、生後約 19 カ月齢までの飼料摂取量が増加し、牛群個体間のバラツキが小さくなった。また、本試験に供試した肥育牛の枝肉成績や食味性の低下は認めなかった。</p> <p>肥育牛に発酵飼料を全期間給与し、強化区のみ発酵飼料を生後 9 カ月齢から 14 カ月齢まで増量した発酵飼料の強化試験では、生後 12 カ月齢までの発育に差を認めず、体重、体高、胸囲は両区ともに黒毛和種正常発育曲線((公社)全国和牛登録協会)の発育上限付近で推移した。</p> <p>発酵飼料と酒粕給与の試験では、酒粕区は令和 5 年 10 月 3 日(3.2 カ月齢)に、また、対照区は令和 6 年 1 月 11 日(3.9 カ月齢)に試験を開始した。両区とも、試験開始時から発酵飼料を給与し、供試牛は黒毛和種正常発育曲線((公社)全国和牛登録協会)における正常発育の範囲で発育していることを確認した【参考成果 4 3】。</p>	
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	<p>群飼で酒粕ペレットを配合飼料の 30%代替給与したところ、発育、肉質及び枝肉成績に違いはなく、飼料費は去勢及び雌ともに低下した。また、嗜好型官能評価では、去勢が対照区で「全体的に好ましい」と評価された。</p> <p>桃皮残さと白酒ヌカを混合することにより、約 4 日間の通風乾燥で水分含量を 10%台まで落とすことができた。一般成分、製造単価及び桃皮残さ利用量を考慮し、桃飼料の混合割合は原物重量比 2：1 が適正と考えられた。</p>	

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 G A P 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	<p>アンケート結果から、GAP 認証取得により農作業安全や従業員等の意思疎通についての意識向上や、認証取得後 1~3 年ごろから、コスト削減や販路拡大により経営改善効果が見られた。</p> <p>農作業事故内容から、FGAP の労働安全に関わる管理点と照らし、管理点に沿った活動となっていないことが明らかとなり、事故発生の一因と考えられた【参考成果 4】。</p>	

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：ICT 機器等を利用した野生鳥獣被害対策技術の確立		E2-1-1
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：2021 終了年度：2023 担当科所：企画技術科		
概要	<p>無料地図ソフトを利用して Web 上において、鳥獣被害対策関連情報を地図上に可視化して関係者間で共有する手法を 3 集落で実証し、通信型センサーカメラによる獣種判別時間の削減及びデータ回収等のための巡回回数削減について省力化を確認した。</p> <p>鳥獣被害対策に ICT 機器導入支援マニュアルを作成した【普及成果 1】。</p>	

E 2 - 2 農作業事故防止技術体系の確立

試験課題名：農作業事故による怪我のデータ収集とその体系化		E2-2-1
予算区分：国庫（地域農業担い手活性化支援事業） 開始年度：2021 終了年度：2023 担当科所：経営・農作業科		
概要	県内の負傷事故について、農業機械別等の発生状況を整理し、3件の聴き取り調査において発生要因を明らかにした。また、令和3年から5年に行った聴き取り調査12件の事故発生要因と対策をまとめた【参考成果5】。	

E 2 - 3 新奇病害虫・難防除病害虫防除技術の確立

試験課題名：新奇・難防除病害虫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	<p>令和5年度の病害虫診断依頼件数は133件で、前年比201.5%であった。内訳は、作物22件(16.5%)、野菜62件(46.6%)、花き及び樹木類49件(36.8%)であった。診断・同定結果は、ウイルス・ウイロイド病が9件(6.8%)、細菌病が10件(7.5%)、糸状菌病が59件(44.4%)、虫害が9件(6.8%)、生理障害15件(11.3%)、薬害が3件(2.3%)、不明・正常が28件(21.0%)であった。</p> <p>クモヘリカメムシは中通り北部で広く捕殺され、分布域が拡大していることが確認された。分布域拡大・定着には2月上旬の日最高気温の平均値が影響していると考えられた。</p> <p>灰色かび病が問題となったトマトのほ場では、QoI剤及びSDHI剤に対して、耐性菌が確認された。</p> <p>トルコギキョウ立枯病発生ほ場で、土壌還元消毒とてんろ石灰処理を実施したところ、前年40%の収穫率が80%まで回復することを確認した。</p> <p>トルコギキョウ斑点病について、ユニフォーム粒剤及びオリゼメート粒剤の定植時土壌表面処理及びセルトレイ処理で本病に対する高い防除効果を確認した【参考成果6】。</p>	

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
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 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>雨よけ処理を継続することで、モモせん孔細菌病を対象とした防除を削減できること、新規資材のモモせん孔細菌病に対する防除効果を明らかにした。また、酸化亜鉛水和剤を組み入れた防除体系のモモせん孔細菌病に対する効果を確認した。</p> <p>フレールモアによる落葉処理では、乗用草刈機による粉碎処理と同等のナシ黒星病の防除効果が認められた【参考成果35】。</p> <p>除草ロボットによる落葉粉碎処理効果や子のう胞子の飛散消長について明らかにした。</p>	
試験課題名：果樹等の幼木期における生産安定技術の確立		E2-4-2
予算区分：外部資金（農林水産研究推進事業） 開始年度：2020 終了年度：2024 担当科所：環境・作物栄養科、果樹研究所病害虫科		
概要	<p>急性枯死症発生ほ場に定植したモモの樹は、いずれの品種においても発病はせず、品種間差は判然としなかった。また、土壌中の病原細菌の動態を調査した結果、9～10月に増殖することが示唆された。</p> <p>急性枯死症防止のための排水対策を実施した各園地について、土壌硬度はおおむね暗きよ設置区<暗きよ未置区、気相率は暗きよ設置区>暗きよ未設置区となった。土壌物理性、化学性と急性枯死少との関係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
予算区分：一般財源 開始年度：2021 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	ナミハダニで感受性が高く安定していたのは、ミルバメクチン、アセキノシル、ピフェナゼート、アシノナピルであった。カンザワハダニは感受性の低下はなく、リンゴハダニはシフルメトフェン、シエノピラフェンの感受性が低かった。	
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
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 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	リンゴ褐斑病の子のう胞子の飛散盛期は、5月4～6半旬で、気温及び降水時間から推定される時期と一致した。 ブドウ晩腐病に対して、イブフルフェノキン水和剤を幼果期に用いた防除体系は、慣行防除体系よりも高い防除効果が得られることが明らかとなった【参考成果38】。 ブドウ晩腐病や黒とう病の伝染源となるブドウ巻きひげは、専用の除去器具を用いて効率的に除去出来ることが明らかとなった【参考成果39】。 ナシヒメシンクイの防除薬剤として、トラロメトリン水和剤の残効性が高かった。 新規抵抗性誘導剤は、モモせん孔細菌病に対して防除効果が認められた。	
試験課題名：相次いで進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
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） 開始年度：2022 終了年度：2025 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	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成虫のトチノキとリンゴ間の選好性を調査した結果、トチノキをより選好した。	
試験課題名：輸出検疫対象害虫に対する効果的な防除技術の開発		E2-4-8
予算区分：外部資金（植物検疫上の要求事項を満たすための体制の構築委託事業） 開始年度：2023 終了年度：2023 担当科所：果樹研究所病害虫科		
概要	モモに発生するシロカイガラムシ類の発生生態を把握し、ウメシロカイガラムシの第1世代幼虫の孵化時期にブプロフェジン水和剤、スピロテトラマト水和剤及びスルホキサフロル水和剤のいずれかにより防除を行うことで、クワシロカイガラムシを同時防除できることを明らかにした【参考成果34】。	

E 2 - 5 新農薬・新資材等の効率的利用法

<p>試験課題名：安全で効率的な新農薬・新資材等の実用化</p>		<p>E2-5-1</p>
<p>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</p>		
<p>概要</p>	<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 102 剤、水稻、畑作物及び果樹の除草剤及び植物成長調整剤等 12 剤の実用化試験を受託した。このほか、肥料・農薬等の効率的利用法として、水稻、野菜及び果樹の 34 試験を受託した。</p> <p>夏秋キュウリの隔離床養液栽培において、夏越しが可能で、土耕栽培と同等の収量、品質を確保出来る栽培技術を明らかにした【普及成果 8】。</p> <p>ナシのジョイント栽培において、毎年 9 月に基肥として肥効調節型肥料を窒素成分当たり慣行から 3 割削減した量を使用することで、慣行施肥と同等の生育と収量を確保できることが明らかとなった【普及成果 3】。</p> <p>モモ栽培において、9 月下旬～10 月中下旬に肥効調節型肥料を 1 回施用する試験を実施した結果、慣行施肥並みの生育、収量が確保できた【参考成果 8】。</p> <p>リンゴ褐斑病の二次感染期の防除薬剤としてピラジフルミド水和剤が有効であることを明らかにした【参考成果 3 7】。</p> <p>4 月播種の乾田直播における基肥一発施肥体系では、LPS20H+LP70+LPS60H の組合せは収量面で優り、肥料配合割合として有望であると考えられた【参考成果 4 8】。</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5年 6月30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25日	第2回生産環境・作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
12月13日	第3回生産環境・作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
令和6年 1月 5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 ～10日	畜産専門別検討会	畜産研究所、オンライン
1月11日 ～12日	第4回生産環境・作物園芸専門別検討会	本部、オンライン
2月15日	第2回果樹専門別検討会	果樹研究所、オンライン
2月22日	第5回生産環境・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6年 1月16日	令和5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4年度秋冬作

No.	成 果 名	担当部所
1	ブロッコリーに含まれるアミノ酸と局在	生産環境部
(イ) 令和5年度		
No.	成 果 名	担当部所
1	「鳥獣被害対策に ICT 機器をどう使う？」導入支援マニュアルを作成しました	企画経営部
2	データベースを活用した経営シミュレーションツールを作成しました	
3	ナシジョイント栽培で肥効調節型肥料を利用することにより3割減肥できる	生産環境部
4	「天のつぶ」の高密度播種苗栽培では側条施肥や側条2段ペースト施肥によって初期分けつを促進できる	作物園芸部
5	「ひとめぼれ」における高温登熟条件下の出穂期追肥の効果と幼穂形成期生育量の目安	
6	福島県における雑草イネ総合防除技術	
7	中通りの春まきタマネギ直播栽培では「トタナ」を4月上旬に播種すると8月中旬に収穫できる	
8	夏越しが可能で20t/10aを確保できる施設キュウリの簡易な隔離床養液栽培	
9	キクの電照栽培に用いることができる電球形LEDランプ	
10	肥効調節型肥料を利用することで、リンドウの定植時に2年分の施肥を1度に行うことができる	
11	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	
12	水稻育苗ハウスを有効活用したブドウの盛土式根圏制御栽培	
13	カキの凍霜害危険度推定シートを作成しました	
14	モモ「あかつき」の硬核期・収穫期予測システムの改良	
15	多目的防災網の設置によってモモせん孔細菌病の発生を軽減できる	
16	「川俣シャモ」の産肉能力を維持する種鶏更新	畜産研究所
17	会津地域における果樹(リンゴ・カキ)の発育予測モデルの開発	会津地域研究所
18	夏秋キュウリ栽培の作業性を向上させる「つる下ろし」栽培	浜地域研究所

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4年度秋冬作

No.	成 果 名	担当部所
1	中通りにおけるイチゴ「ゆうやけベリー」は電照無しでも収量を確保できる	作物園芸部
2	イチゴ「ゆうやけベリー」における基肥窒素量は13kg/10aで十分である	
3	イチゴ「ゆうやけベリー」は夜冷短日処理により収穫が早まる	
4	アスパラガス「ふくきたる」の萌芽特性	
5	イチゴ「ゆうやけベリー」の収穫時期別の果実成熟過程における品質	生産環境部
6	ブロッコリーに含まれるビタミンCの加熱前後の含有量変化	
7	発芽玄米麴は電子レンジ処理により麴菌の繁殖が改善される	
8	収穫後のエゴマ子実を紙袋で保管する際は袋内で結露しないように注意する	

(イ) 令和5年度

No.	成 果 名	担当部所
1	ハウス内環境を遠隔監視できる安価なシステムの導入事例	企画経営部
2	エゴマ大規模経営体における年間収益の試算	
3	水稻有機栽培の現地事例に基づく所得の試算	
4	農作業事故の発生現場ではGAPの労働安全に係る管理点の不適合が多い	
5	県内の農作業負傷事故の発生事例	
6	トルコギキョウ斑点病の粒剤による防除	生産環境部
7	ソバの収量改善にリン酸の供給は有効である	
8	モモの肥効調節型肥料による効率的施肥法	
9	ブドウのGABAは果肉内壁部から果実中心部に局在する	作物園芸部
10	「天のつぶ」の乾田直播栽培で収量650kg/10aを確保するための生育の目安	
11	出穂期後20日間の平均気温や品種と玄米品質の関係	
12	水位センサーを用いた自動灌水によって登熟期間中の飽水管理を省力化できる	
13	2023年の記録的な夏季高温による水稻への影響	
14	鉄コーティング直播の低コスト除草体系	
15	パン・中華麺用小麦品種「夏黄金」栽培における省力施肥体系	
16	パン・中華麺用の小麦品種「夏黄金」は晩播することにより収量が高まる	
17	日本めん用の小麦品種「さとのそら」は追肥重点体系で栽培することにより収量が高まる	

No.	成 果 名	担当部所
18	トマト品種「りんか409」のミスト噴霧を利用した高温対策	作物園芸部
19	キクの温湯浸漬処理後は水挿し状態でも暗黒処理ができる	
20	蕾切りでダリア切り花の輸出に係る輸送経費を削減できる	
21	モモジョイントV字トレリス樹形における10年生までの生産性	果樹研究所
22	近年の気候温暖化に伴うモモ「あかつき」の生育の前進	
23	「あかつき」とリレー販売できる大玉で食味良好な「モモ福島19号」を育成しました	
24	接種試験によるナシ黒星病耐病性個体の選抜	
25	「ナシ福島7号」の交配親和性	
26	2023年の高温条件下におけるリンゴ「ふじ」の着色と蜜入りの特徴	
27	2023年の高温条件でも果皮着色・蜜入りが優れるリンゴ「べにこはく」	
28	リンゴの育種年限を短縮できる生育促進技術	
29	アブシジン酸液剤の果房散布はブドウ「ピオーネ」の果皮着色の促進に有効である	
30	DNAマーカーによる紫黒色の果皮をもつブドウ交雑実生の幼苗選抜	
31	2022年に発生したカキ奇形果の特徴	
32	発育速度モデルによる果樹の発芽・開花予測技術の更新	
33	酸化亜鉛水和剤はモモせん孔細菌病の防除に有効である	
34	ウメシロカイガラムシを適期に防除することでクワシロカイガラムシを同時防除できる殺虫剤	
35	フレールモアによる落葉処理は乗用草刈機と同様にナシ黒星病の発病を抑制する	
36	ナシ黒星病に対する梅雨期以降の「豊水」果実の感受性	
37	リンゴ褐斑病の二次感染期に有効な防除薬剤	
38	イプフルフェノキン水和剤はブドウ晩腐病の防除に有効である	
39	ブドウ巻きひげの効率的な除去方法	
40	黄色ブドウ球菌に対する試作乳房炎ワクチンは乳汁にIgA・IgG抗体を誘導する	畜産研究所
41	福島県内繁殖雌牛のゲノミック評価状況(2023)	
42	水田輪作での子実用トウモロコシ栽培にはRM115の品種が利用できる	
43	短期肥育の発酵飼料給与が肥育中期までの飼料摂取量を増加させる	会津地域研究所
44	会津平坦部での水稲初冬直播き栽培技術	
45	酒造好適米「福乃香」の精米品質を考慮した生育の目安	

No.	成 果 名	担当部所
46	浜通りにおける「コシヒカリ」の乾田直播栽培	浜地域研究所
47	浜通りにおける「ふくひびき」の乾田直播栽培で700kg/10aを確保するための生育の目安	
48	温暖化に対応した「天のつぶ」乾田直播栽培における肥効調節型肥料の最適な組合せ	

(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	農地土壌の非交換性カリ含量の簡易測定法	生産環境部
2	カリ資材を投入せずにダイズを連作した場合の子実への放射性セシウム移行の変化	作物園芸部
3	山羊乳及び山羊肉の移行係数は牛に比べて高い	畜産研究所
4	凝集促進処理した乳牛ふん由来堆肥と牛ふん堆肥の混用による放射性セシウム吸収抑制効果の検証	浜地域農業再生研究センター
5	放射性セシウム低減水稻品種・系統の特性	

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）

(ア) 令和4年度秋冬作

No.	成 果 名	担当部所
1	クロレートSの冬期散布によって、散布17か月後の翌年初夏までスギナの発生を抑制できる（南相馬市）	浜地域農業再生研究センター

(イ) 令和5年度

No.	成 果 名	担当部所
1	メタン発酵消化液を化学肥料代替とした飼料用米の栽培実証(浪江町)	浜地域農業再生研究センター
2	マメ科緑肥ペルシアンクローバによる雑草抑制と秋ソバに対する地力回復効果の実証(大熊町)	
3	水田畦畔の抑草効果が期待できるイブキジャコウソウの福島県浜通りにおける初期生育確保技術(大熊町)	
4	降水後の湛水が長期間続く農地でも、緑肥作物セスバニア栽培により有機物の供給が期待できる(双葉町)	
5	電気柵監視装置の導入によって電気柵の適正管理が図られる(南相馬市)	
6	リモコン草刈機の活用によって電気柵下除草の負担軽減に繋がる(南相馬市)	
7	ヘアリーベッチは出芽前に湛水または土壌水分が飽和状態になると出芽率が著しく低下する	
8	2023年の気象条件では「山木屋在来ソバ」は7月下旬～8月上旬の播種が適していた(川俣町)	
9	2023年の気象条件では「会津のかおり」を9月中旬に播種することで11月上旬の収穫が可能であった(富岡町)	

No.	成 果 名	担当部所
10	排水不良ほ場ではソバ播種後に小畦立てを導入することによりソバの収量増加が期待できる(川内村)	浜地域農業再生 研究センター
11	浜通り中山間地域で小麦「夏黄金」は「ゆきちから」と同等に栽培できる(葛尾村)	
12	除染後農地でのエゴマ栽培は雑草害のリスクが高いため、移植栽培が望ましい(大熊町)	
13	福島県浜通りにおける夏播き緑肥作物による炭素、窒素投入量(南相馬市)	
14	阿武隈中山間地域でもピーマンのトンネル栽培は露地栽培よりも所得向上が期待できる(川内村)	
15	ユーカリ品種「ポリアンセモス」は檜葉町で発生している斑点性病害の被害が少ない(檜葉町)	
16	浜通り平坦部におけるトルコギキョウ加温促成栽培の土壤消毒対策の実証(浪江町)	
17	浜通り平坦部におけるトルコギキョウ季咲き栽培の土壤病害対策の実証(浪江町)	
18	抵抗性オヒシバ発生花木ほ場における雑草防除体系の実証(浪江町)	
19	特定復興再生拠点区域における牧草栽培ではカリ肥料を増施することが必須である(大熊町)	
20	除染後農地における土壤肥沃度のばらつきの現状	

(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	ナシ栽培におけるハダニ類の密度を抑制するカブリダニ類に配慮した防除体系	成果	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

No.	成 果 名	担当部所
1	果樹の防霜対策を効果的に実施するための凍霜害危険度推定シート	果樹研究所

6 品種登録・職務発明

- (1) 品種登録
なし
- (2) 品種登録出願
なし
- (3) 特許取得
なし
- (4) 特許出願
なし
- (5) 勤務発明届
なし

7 技術開発に伴う表彰・学位取得

(1) 表彰

ア 第21回日本作物学会論文賞[主催 日本作物学会]

鈴木健策、柏木純一、中島大賢、長菅輝義、望月俊宏、安彦友美、古畑昌巳、大平陽一、千葉雅大、木村利行、矢野真二、阿部光希、松田晃、齋藤寛、笹川正樹（農業総合センター）、高橋元紀、西村拓、濱本昌一郎、常田岳志、西政佳、由比進、下野裕之 ※斜字体は当機関外所属

「水稻の初冬直播き栽培における播種時期と種子コーティングが出芽率に及ぼす影響の広域評価」日本作物学会紀事、第91巻4号 p.291-301(2022)

イ 一般社団法人日本種苗協会設立50周年記念感謝状 [主催 一般社団法人日本種苗協会] 農業総合センター

「全日本野菜・花き品種審査会 ユーストマ（季咲き）」

(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 ー マ
令和5年 9月6日	農業総合センター	1 農業総合センターの概要と令和4年度事業実績について 2 令和5年度の取組について 3 担い手育成の取組について

(2) 有識者委員（敬称略）

氏名	所属・役職名等
河野 恵信	福島大学農学群食農学類 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
木目澤 久實子	福島県指導農業士会 副会長
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	農林水産関係研究リーダー研修	畜産研究所 所長	山本みどり	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	6/29- 6/30
2	牛ゲノム選抜手法研修会	畜産研究所 研究員	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	7/11- 7/14 7/18- 7/21
3	研究職員派遣研修	作物園芸部 研究員	松崎 拓真	福島大学 農学群食農学類	イネ育種の基本から有用形質を制御するQTL等を解析する技術の習得	8月-12月 12日間
4	中央畜産技術研修会(畜産環境保全)	畜産研究所 研究員	菅野 那奈	農林水産省	堆肥化処理・利用技術の習得	9/4- 9/8

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
5	農林水産関係若手研究者研修	浜地域農業再生研究センター研究員 浜地域研究所副主任研究員	浅枝 諭史 古川 鞠子	農林水産省	知的財産、研究開発、研究倫理等に関する基礎知識の習得	9/28- 9/29
6	牛ゲノム選抜手法研修会	畜産研究所研究員	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/ 3-10/ 6 10/10-10/13
7	研究職員派遣研修	作物園芸部研究員	鈴木 寛人	(国研)農研機構 農業環境研究部門	メッシュ農業気象データとその利用技術	10/23-11/ 2
8	研究職員派遣研修	果樹研究所副主任研究員	日下部翔平	(国研)農研機構植物防疫研究部門	モモの細菌性病害の研究に係わる技術の習得	10/30-12/ 1
9	病害虫防除所職員等中央研修	安全農業推進部副主査	石川万里那	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	12/19-12/22
10	国際競争力プロ技術研修会	畜産研究所主任研究員	矢内 伸佳	(国研)農研機構畜産研究部門	ゲノム育種価計算手法研修	1/25

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5年 12月6日～ 12月22日	本部(書面開催)	6	5	1	3	1	1 試験研究テーマ及び研究課題について 2 農業総合センターの令和4年度研究成果について
令和5年 6月14日	果樹	3	5	2	1	19	1 試験研究課題について 2 研究成果について 3 地域の課題と試験研究への要望について
令和5年 11月28日～ 12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5年 12月7日～ 12月23日	会津地域 (書面開催)	1	6	0	4	0	1 試験研究の取組について 2 研究成果について 3 地域の課題と試験研究への要望について
令和6年 1月23日～ 2月9日	浜地域(書面開催)	3	8	-	-	-	1 浜地域研究所における試験研究の取組について 2 地域の現状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6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
1	令和5年 4月14日	多目的ホール*	農薬の安全、適正使用について 農産物安全確保について	安全農業推進部主幹兼副部長兼指導・有機認証課長 仁井 智己 企画経営部企画技術科副主任研究員 廣瀬 允康	160名
2	5月8日 9日	多目的ホール*	日本学術振興会e-ラーニング 集合視聴	センター職員	56名
3	5月23日	大会議室*	初任者研修	所長 和田山安信 安全農業推進部主幹兼副部長兼指導・有機認証課長 仁井 智己 企画経営部企画技術科長 木幡 栄子	23名

回	開催日	場 所	内 容	講 師	出席者
4	5月29日	大会議室	ハウス管理のポイントと注意点	作物園芸部副部長兼品種開発科長 大竹 祐一	28名
5	6月16日	大会議室*	統計研修（実験計画法、実験デザイン、データの見方）	畜産研究所主任研究員 矢内 伸佳	39名
6	6月26日	3階ゼミ室*	第66回東北農業試験研究発表会予演会	企画経営部企画技術科副主任研究員 廣瀬 允康 作物園芸部野菜科主任研究員 八木田靖司 浜地域農業再生研究センター研究員 佐藤 優平	22名
7	11月28日	多目的ホール*	「特定復興営農」1-1 報告会	浜地域農業再生研究センター研究員 浅枝 諭史 京都大学複合原子力科学研究所 助教 谷垣 実 高知工科大学環境理工学群 准教授 百田佐多生	60名
8	12月15日	1階会議室	IoT関連でとりあえず今できること	事務部長 川上 幸洋	35名
9	令和6年 1月31日	果樹研究所 大会議室	IoT関連でとりあえず今できること	事務部長 川上 幸洋	12名
10	2月27日	3階ゼミ室*	派遣研修報告会	作物園芸部品種開発科研究員 松崎 拓真 作物園芸部稲作科研究員 鈴木 寛人 果樹研究所病害虫科副主任研究員 日下部翔平	33名
11	3月14日	大会議室	設計、成績の基本のキ	生産環境部長 太田 弘志 生産環境部作物保護科研究員 前原 瞳 企画経営部企画技術科主任研究員 野田 智美	65名
12	3月26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)	所長 和田山安信 生産環境部長 太田 弘志	101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5年 5月23日	大会議室*	センター職員としての心構え、農産物の安全管理、試験研究の進め方、研究活動に関する諸規程	センター職員
2	令和6年 3月19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5年 7月14日	3階ゼミ室*	農林水産試験研究に係る計画や制度 わかりやすい発表資料の作成方法他	農業振興課 主任主査 齋藤 隆 主査 佐久間祐樹
2	10月16日	畜産研究所 会議室	仕事の進め方・文書作成のポイント	畜産研究所副所長 松澤 保
3	11月15日	大会議室*	統計基礎研修	東北大学大学院農学研究科 特任教授(客員) 池田 郁男

*はオンライン同時開催