

技術開発・企画調整



# 1 試験研究課題一覧

大柱・中柱 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
<b>A 東日本大震災及び原子力災害からの復興</b>					
<b>A 1 放射性物質の除去・低減技術の確立</b>					
A 1-1	農用地における放射性物質の分布状況の把握	H27	H32	生産環境部 作物園芸部 果樹研究所 畜産研究所 会津地域研究所 浜地域研究所	繰入金 受託 <sup>*1</sup>
A 1-2	農用地等における放射性物質の除去・低減技術の確立	H27	H32	生産環境部 果樹研究所	繰入金 受託 <sup>*1</sup>
A 1-3	農作物・畜産物における放射性物質の吸収抑制技術等の確立	H27	H32	生産環境部 作物園芸部 果樹研究所 畜産研究所	繰入金 受託 <sup>*1,2</sup>
<b>A 2 避難地域等における営農再開のための技術の確立</b>					
A 2-1	周年安定生産を可能とする花き栽培技術の実証研究	H25	H29	作物園芸部 企画経営部 浜地域研究所	受託 <sup>*1</sup>
A 2-2	最先端種苗産業確立のための野菜苗生産技術実証研究	H25	H29	作物園芸部 生産環境部 企画経営部 浜地域研究所	受託 <sup>*1</sup>
A 2-3	持続的な果樹経営を可能とする生産技術の実証研究	H25	H29	果樹研究所 生産環境部	受託 <sup>*1</sup>
A 2-4	持続的な畜産経営を可能とする生産・管理技術の実証研究	H25	H29	畜産研究所	受託 <sup>*1</sup>
A 2-5	エネルギー・資源循環型営農技術の実証研究	H25	H28	企画経営部 生産環境部 作物園芸部 浜地域農業再生研究センター	受託 <sup>*1</sup>
A 2-6	避難地域等における営農再開のための支援研究	H28	H32	浜地域農業再生研究センター	営農再開支援事業 繰入金 科研費
A 2-7	避難地域等の営農再開のための先端技術の実証研究	H28	H30	作物園芸部 浜地域農業再生研究センター	受託 <sup>*1</sup>
<b>A 4 新技術の開発と生産現場への移転</b>					
A 4-1	「ふくしまの宝」を生かした農業復興加速化のための生産技術の確立	H28	H30	会津地域研究所 企画経営部 作物園芸部 生産環境部 浜地域研究所	国庫 繰入金 県単
<b>B 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</b>					
<b>B 1 安全・安心な農林水産物生産技術の確立</b>					
B 1-1	新奇・難防除病害虫に対する防除技術の開発	H27	H32	生産環境部	受託 <sup>*1</sup> 県単
B 1-2	果樹病害虫の防除法改善に関する試験	H27	H32	果樹研究所	受託 <sup>*1</sup> 県単
B 1-3	果樹における樹種共通防除体系の確立	H27	H32	果樹研究所	県単
B 1-4	乳牛の乳房炎防除と繁殖成績向上技術の確立	H27	H32	畜産研究所	県単
B 1-5	安全で効率的な新農薬・新資材等の実用化	H27	H32	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	受託 <sup>*6</sup>
B 1-6	コメの重金属低減技術確立試験	H28	H29	生産環境部	国庫

大柱・中柱 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
B 2 農林水産物の安定供給技術の確立					
B 2-1	新たな農業・農村政策を受けた水田作営農体制（システム）の構築	H27	H32	企画経営部	繰入金 県単
B 2-2	経営管理の現状分析と経営環境の変化に対応した多様なスキルの獲得	H27	H32	企画経営部	県単
B 2-3	ICTを活用した農業支援システムの開発（農作業安全、 獣害対策）	H27	H32	企画経営部	繰入金 県単
B 2-5	土地改良施設における簡易的な機能診断技術と保土管理 技術の確立	H27	H32	企画経営部	繰入金 受託 <sup>**3</sup>
B 2-6	農業用揚排水ポンプ等の機能診断技術の確立	H27	H32	企画経営部	繰入金
B 2-7	主要農作物生育解析調査	H27	H32	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	県単
B 2-8	主要野菜の安定生産技術の確立	H27	H32	作物園芸部	県単
B 2-9	特色ある野菜の安定生産技術の確立	H27	H32	作物園芸部	県単
B 2-10	ふくしまの特色ある露地花きの安定生産技術の確立	H27	H32	作物園芸部	受託 <sup>**1</sup> 県単
B 2-11	ふくしまの地域特性を活かした施設花きの安定生産技術 の確立	H27	H32	作物園芸部	県単
B 2-12	会津地域における米の省力・低コスト技術および高品質米 安定生産技術の確立	H27	H32	会津地域研究所	県単
B 2-13	会津地域の特色を活かした野菜・花きの高品質安定生産 技術の確立	H27	H32	会津地域研究所	県単
B 2-14	積雪寒冷地域における果樹の省力安定生産技術の確立	H27	H32	会津地域研究所	県単
B 2-15	果樹の安定生産を支援する生育予測技術及び生育障害 対策技術の確立	H27	H32	果樹研究所	県単
B 2-16	果樹新品種及び一般品種の栽培特性等調査	H27	H32	果樹研究所	県単
B 2-17	肉用牛の生産性向上のための繁殖技術の確立	H27	H32	畜産研究所沼尻分場	県単
B 2-18	飼料用米と地域低・未利用資源を併用した高付加価値豚肉 生産技術の開発	H27	H32	畜産研究所	県単
B 2-19	飼料用米を活用した肉用牛の飼養管理技術の確立	H27	H32	畜産研究所沼尻分場	県単
B 2-21	受益者対応型中山間地域の暗渠排水技術の確立	H28	H31	企画経営部	繰入金
B 2-22	福島県の気象条件に適したタマネギの品種選定と高品質 苗生産による安定生産技術の確立と実証	H28	H30	作物園芸部 浜地域研究所	受託 <sup>**1</sup>
B 2-23	畜舎内環境改善と悪臭対策による養豚生産性向上	H28	H31	畜産研究所	受託 <sup>**1</sup>
B 3 省力化・高品質化等の生産技術の確立					
B 3-1	農作物の管理・収穫作業における補助用具を用いた労働 負担軽減策	H27	H32	企画経営部	受託 <sup>**1</sup> 県単
B 3-2	省力的な稲作栽培に適応した雑草防除技術の確立	H27	H32	作物園芸部	県単
B 3-3	大豆の省力・安定栽培技術の確立	H27	H32	作物園芸部	県単
B 3-4	浜通りの震災復興に向けた大規模水田農業生産技術の確立	H27	H32	浜地域研究所	県単
B 3-5	浜通りの震災復興に向けた野菜・花き生産振興支援技術の 開発	H27	H32	浜地域研究所	県単
B 3-6	果樹のジョイント栽培等新技術の導入による革新的栽培 技術体系の確立	H27	H32	果樹研究所	受託 <sup>**1</sup> 県単
B 3-7	果樹の省力・高品質生産技術体系の確立	H27	H32	果樹研究所	受託 <sup>**1</sup> 県単
B 3-8	自給飼料の効率的生産技術の確立	H27	H32	畜産研究所	県単
B 3-9	異常気象に対応した豚の飼養管理技術の確立	H27	H28	畜産研究所	県単
B 3-10	葉たばこ特別調査	H28	H28	作物園芸部	受託 <sup>**5</sup>
B 3-12	福島県における黒根腐病による被害実態解析と防除技術 の開発	H27	H31	作物園芸部 生産環境部	受託 <sup>**1</sup>

大柱・中柱 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
<b>C 競争力と個性のある県産農林水産物のブランドの確立</b>					
<b>C 1 多様化したニーズに対応した品種開発・家畜の改良等</b>					
C 1-1	競争力と個性のある水稲品種の育成	H27	H32	作物園芸部	県単
C 1-2	新需要対応オリジナル水稲品種開発事業	H27	H32	作物園芸部 浜地域研究所	県単
C 1-3	競争力と個性のある野菜品種の育成	H27	H32	作物園芸部	県単
C 1-4	競争力と個性のある花き品種の育成	H27	H32	作物園芸部	県単
C 1-5	競争力と個性のある品種育成のための促進技術開発	H27	H32	作物園芸部	県単
C 1-6	奨励品種決定調査	H27	H32	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	県単
C 1-7	地域性を活かしたナタネ優良品種の選抜と栽培体系の確立	H27	H32	作物園芸部	県単
C 1-8	県オリジナル果樹品種の育成	H27	H32	果樹研究所	県単
C 1-9	胚移植技術（雌雄判別）を活用した高能力肉用牛の効率的生産技術の確立	H27	H32	畜産研究所	県単
C 1-10	ゲノム情報を活用した家畜の育種改良技術の確立	H27	H32	畜産研究所	県単
C 1-11	新生「福島牛」ブランドの確立	H27	H32	畜産研究所	県単
C 1-12	牧草・飼料作物の優良草種・品種の選定	H27	H32	畜産研究所	県単
C 1-13	県ブランド鶏の改良と開発	H27	H32	畜産研究所	県単
C 1-14	大豆系統適応性検定試験	H27	H32	作物園芸部	受託 <sup>**4</sup>
C 1-15	麦類育成系統の地域適応性試験	H27	H28	作物園芸部	受託 <sup>**4</sup>
C 1-16	寒冷地南部におけるパン・中華めん用小麦有望系統の高品質・多収栽培技術の開発と現地実証試験	H26	H30	作物園芸部	受託 <sup>**1</sup>
C 1-17	実需者等のニーズに応じた加工適性と広域適応性を持つ大豆品種等の開発	H26	H30	会津地域研究所	受託 <sup>**1</sup>
C 1-18	果樹系統適応性検定試験	H27	H32	果樹研究所	受託 <sup>**4</sup>
C 1-19	耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発	H26	H30	浜地域研究所	受託 <sup>**1</sup>
C 1-20	栽培特性に優れる極良食味米のゲノム育種による適地拡大と低コスト生産技術の確立	H27	H29	作物園芸部	受託 <sup>**1</sup>
<b>C 2 開発・改良した種苗や家畜等の安定生産技術の確立</b>					
C 2-1	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	H27	H32	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	県単
C 2-2	県オリジナル品種「会津のかおり」の生産安定と品質向上	H27	H32	会津地域研究所	県単
C 2-3	県オリジナル果樹品種の安定生産技術確立	H27	H32	果樹研究所	県単
C 2-4	「フクシマD桃太郎」の開放型育種の開発	H27	H32	畜産研究所	県単
<b>C 3 優良種苗、改良家畜等の利活用技術の確立</b>					
C 3-1	バイオ活用による優良原種苗の長期保存・増殖技術開発	H27	H32	作物園芸部	県単
<b>D 自然・環境と共生する農林水産業の推進</b>					
<b>D 1 農林水産業における資源の循環利用のための技術確立</b>					
D 1-1	果樹園での有機資源活用による環境負荷低減技術の確立	H27	H32	生産環境部	県単
D 1-2	県内産堆肥の窒素有効化率評価	H27	H32	生産環境部	県単
D 1-3	有機栽培技術の検証	H27	H28	有機農業推進室	県単

大柱・中柱 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
D 2 環境負荷低減技術や野生鳥獣と共生するための技術確立					
D 2-1	「イノシシ被害に負けない農村づくり」技術確立実証事業	H25	H29	企画経営部	繰入金
D 2-2	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	H27	H32	生産環境部	県単
D 2-3	肥培管理支援に関する研究	H27	H32	生産環境部	県単
D 2-4	果樹における生物資源を活用した環境調和型病害虫防除技術の開発	H27	H32	果樹研究所	受託 <sup>※1</sup> 県単
D 2-6	高機能バイオ肥料を利用した水稻の増収減肥栽培技術の実用化	H26	H28	生産環境部	受託 <sup>※1</sup>
D 2-9	ICTを用いた総合的技術による農と林が連動した持続的被害対策体系の確立	H28	H30	企画経営部	受託 <sup>※1</sup>
D 2-10	水稻直播栽培による超多収品種とバイオ肥料を活用した飼料米生産技術開発	H28	H31	浜地域農業再生研究センター 生産環境部 浜地域研究所	受託 <sup>※1</sup>
D 3 地球温暖化に対応するための技術確立					
D 3-1	農地土壌温室効果ガス排出量調査（全国規模の農地土壌炭素等の実態調査）	H25	H32	生産環境部	受託 <sup>※1</sup>
D 3-2	肥効調節型肥料による温室効果ガス削減効果の検証	H25	H28	生産環境部	受託 <sup>※1</sup>
D 3-3	生分解性マルチフィルムを用いた栽培体系における温室効果ガス排出とLCA評価	H28	H30	生産環境部	科研費
E 農林水産資源を活用した地域産業6次化の推進					
E 1 県産農林水産物の高付加価値化及び商品化のための加工技術確立 地域資源の特徴を生かせる栽培・加工技術確立					
E 1-1	地域産業6次化推進のための県産農産物の加工技術の開発	H27	H32	生産環境部	県単
E 1-2	地域産業6次化推進のための県産農産物の品質保持技術の確立	H27	H32	生産環境部	県単
F 技術移転、緊急課題					
F 1 緊急課題					
F 1-1	ケナフ栽培における除草剤の薬害薬効試験	H28	H28	作物園芸部 会津地域研究所 浜地域研究所	県単

- 【委託元】
- ※1 農林水産省
  - ※2 一般財団法人畜産環境整備機構、または一般社団法人日本草地畜産種子協会
  - ※3 国立研究開発法人 科学技術振興機構
  - ※4 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
  - ※5 日本たばこ産業株式会社
  - ※6 公益社団法人福島県植物防疫協会

## 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 イネ低温出芽性マーカーの開発  
(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構次世代作物開発研究センター)
- ウ 肉用牛の経済形質のゲノム解析 (公益社団法人畜産技術協会)

### (2) 福島県農林水産部受託研究

該当なし

### (3) 研究協定

- ア 畜産経営再開のための放射線計測 (東京電力ホールディングス株式会社福島復興本社除染推進室)
- イ 浜地域における鳥獣の生態把握と効果的な対策手法の解明(技術開発) (国立大学法人山形大学)
- ウ 福島原発事故により放出された高放射能粒子の種類・構造と環境中での変質プロセス  
(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、国立大学法人東京大学)
- エ 避難地域等における営農再開のための支援研究 (株式会社南東北クボタ)
- オ アスパラガスにおける湿害の影響とその対策に関する研究  
(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所) ※平成27年4月1日～平成28年6月14日
- カ 水田等への作付けに適應するアスパラガスの安定・省力・多収技術の確立に関する研究  
(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構野菜花き研究部門、長野県野菜花き試験場、香川県農業試験場)
- キ Cu-PB等の吸着材を利用した土壤中や林内雨中の放射性セシウムの定量評価法の開発・適用性評価と作物移行リスク評価への応用 (国立研究開発法人産業技術総合研究所)
- ク 精密制御冷蔵コンテナを使用したモモ流通保存試験 (株式会社デンソー)
- ケ 倍加半数体リンゴ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)
- コ 「ゼオライトおよびプルシアンブルーの放射性セシウム吸収抑制効果持続期間の確認」および「避難地域等農地の土壌生物性の実態把握」 (公益財団法人北九州生活科学センター)
- サ 樹園地における放射性セシウムの可溶化及び移動機構の解明  
(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)
- シ オタネニンジンの生産性向上・生産労力軽減に関する技術開発  
(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)
- ス 乗用農機の安全支援機能の開発  
(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター)
- セ 土壌に含まれる可給態放射性セシウムの新規定量法の検証 (国立研究開発法人国立環境研究所)
- ソ 農作業安全対策技術の開発 (公立大学法人会津大学)
- タ 捕食性天敵の定着・増殖促進資材を利用した総合的害虫防除技術  
“いつでも天敵”～天敵増殖資材による施設園芸の総合的害虫防除体系の確立・実証～  
(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14公設試験研究機関、民間企業2社)
- チ 40年間窒素無施用圃場におけるリンゴ樹の土壌窒素獲得様式の解明  
(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)
- ツ 地域資源を活用した水稲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>\*2</sup>ほか30公設試験研究機関)

\*1 中央農業研究センター

\*2 次世代作物開発研究センター

### 3 試験研究の概要

#### A 東日本大震災及び原子力災害からの復興

##### A 1 放射性物質の除去・低減技術の確立

##### A 1-1 農用地における放射性物質の分布状況の把握

<b>試験課題名：放射性物質の分布状況の把握</b>	
予算区分 受託（放射性物質測定調査委託事業、営農再開のための放射性物質対策技術の開発） 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 環境・作物栄養科、稲作科、畑作科、会津地域研究所、浜地域研究所	
概	<p>県内農耕地107地点における2012年から2016年の空間線量率、及び土壤中の放射性セシウム濃度の経年変化調査では、除染を実施していない地点の空間線量率は物理的減衰並に低下した。また、土壤中の放射性セシウム濃度は地目により異なり、水田、及び畑地では物理的減衰並～それ以上に低下し、樹園地、及び草地では低下程度が地点間でばらついた。一方、除染を実施した地点では、空間線量率、及び土壤中の放射性セシウム濃度が大きく低下した地点が確認された【放射線技術情報1】。</p>
要	<p>原発事故後未除染の農耕地における放射性セシウム深度分布は、土壌表面から指数関数的に減少し、20cm以深まで分布することが確認された。また、放射性セシウムの存在割合を前回調査と今年度で比較した結果、今年度調査ではより深い位置に移動していることが確認されたことから、放射性セシウムの土壌への浸透が進んでいることが明らかになった【放射線技術情報2】。</p> <p>消安局調査ほ場から比較的低濃度汚染地域の現地ほ場14カ所から土壌を採取し、無カリ栽培で水稻をポット栽培した結果、移行係数の最大値は0.26となった。そのため、カリ肥料の上乗せを行わずに栽培し、玄米中の<sup>137</sup>Cs濃度を基準値以下とするための土壌中<sup>137</sup>Cs濃度は383Bq/kgと推定した。</p> <p>水稻におけるカリの上乗せ施用からの卒業に向けた現地実証試験では、市町村が実施しているカリ卒検証ほど通常施肥に戻したほ場では、玄米中の<sup>137</sup>Cs濃度がND(&lt;0.5)～2.9Bq/kgDW、移行係数が0.004以下であった。</p> <p>ソバにおけるカリ施用からの卒業に向けた現地実証試験では、ソバ茎葉・子実とも土壌中の交換性カリ含量が高くなるほど放射性セシウムの移行は低下することが確認された。</p>
<b>試験課題名：樹園地における分布状況の把握</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科	
概	<p>7種の果実中<sup>137</sup>Cs濃度の推移は、2重指数減衰モデルに適合した。急減成分の実効半減期は、ブドウ&lt;モモ&lt;オウトウ&lt;カキ&lt;ウメ&lt;ユズ&lt;リンゴの順で短かった。また、果実中<sup>137</sup>Cs濃度は、昨年と比較して減少傾向、あるいは同程度であった。</p>
要	<p>土性の異なる6か所の樹園地で、深さ30cmまでの土壌中<sup>137</sup>Csの垂直分布を調査した結果、2014年以降、下垂方向への移動が加速化し、一部ほ場では<sup>137</sup>Csが果樹の根域周辺に達する可能性が高まっていることが明らかになった。</p> <p>汚染レベルの異なる5か所の樹園地において2013年と2015年の土壌表層0-6cm層の交換性<sup>137</sup>Cs濃度、及び土壌有機物との関係について比較したところ、3-6cm層の交換性<sup>137</sup>Csの全<sup>137</sup>Cs濃度に対する割合は、2013年に対し2015年が有意に高まり、全炭素量の3-6cm層/0-3cm層比と、3-6cm層の交換性<sup>137</sup>Cs割合の関係は、2013、2015年ともに有意な比例関係が認められた。このことから、交換性<sup>137</sup>Csの下方移動に対し土壌有機物が密接に関与していることが明らかとなった。</p> <p>樹園地における空間線量および表土の<sup>137</sup>Cs濃度の年次推移を検証したところ、空間線量の推移は指数減衰関数に適合し、実効半減期は柱沢カキ園（伊達市保原町）が他園より長かった。空間線量は理論値より7～23%多く低減したが、表土5cmの土壌中<sup>137</sup>Cs濃度は、年次による減少は認められなかった。</p>
<b>試験課題名：放射性物質の簡易測定法の開発</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H27 終了年度：H28 担当科所 畜産研究所酪農科、同肉畜科	
概	<p>牧草ロールベールサイレージの放射性セシウム濃度を、未開封のままほ場等の現地で簡易に測定でき、かつ特別な作業機械を用いずに持ち運べるハンディ型簡易測定器の開発に取り組んだ。</p>
要	<p>また、2012年に開発した牛生体放射能測定装置について、より簡便に運搬を可能とすることで、現地での効率的な利活用に向けた改良に取り組んだ【放射線技術情報15】。</p>



### A 1 - 2 農用地等における放射性物質の除去・低減技術の確立

<b>試験課題名：農産物における放射性物質の除去技術の開発</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 流通加工科	
概要	<p>スクリーニング検査でスクリーニングレベルを超過したあんぼ柿について、放射性セシウム濃度測定、及びイメージングプレートによる外部汚染を確認した。その結果、調査した5袋については、あんぼ柿表面への放射性物質の付着があんぼ柿の放射性セシウム濃度に影響を及ぼした可能性は低いと考えられた。</p> <p>カキ果実の汚染要因を明らかにするため、現地ほ場で採取した環境水や樹枝水の調査を行った。その結果、採取した環境水や樹枝水には、放射性セシウムが含まれている場合があることが確認されたが、2015年の結果を考慮すると、へたを経由して果実の放射性セシウム濃度に大きな影響を与える可能性は少ないと推察された。</p> <p>また、同じほ場内のカキの木では、果実の放射性セシウム濃度と幹周長、及び樹冠容積に正の相関があることが確認された。</p>
<b>試験課題名：農産物における放射性物質の除去技術の開発（あんぼ柿加工における放射性セシウム動態解明）</b>	
予算区分 受託（営農再開のための放射性物質対策技術の開発） 開始年度：H27 終了年度：H29 担当科所 流通加工科	
概要	<p>カキ果実の幼果期から収穫適期以降までの<sup>137</sup>Cs濃度の推移について、3か所の現地ほ場において調査した結果、いずれのほ場でも幼果時が最も高く、その後一旦濃度が低下し、収穫適期以降においても<sup>137</sup>Cs濃度の平均値が幼果の濃度を超えることはなかった。また、葉についても同様であり、葉の濃度は果実の2～3倍程度であることが確認された。</p>
<b>試験課題名：農作業における放射線被曝低減技術の開発</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H27 終了年度：H29 担当科所 果樹研究所栽培科	
概要	<p>放射性物質の除去・低減を目的としてモモ園地の表土を剥土したところ、園内の放射線量は減少した【放射線技術情報10】。また、剥土により生育や収量に一時的な影響が見られる場合もあるが、肥培管理等の対策により回復は可能であった。同様にリンゴ、及びナシ園地の表土を剥土したところ、園内の放射線量は減少した。また、生育や収量、果実品質には、剥土による影響が認められなかった【放射線技術情報11】。</p>

### A 1 - 3 農作物・畜産物における放射性物質の吸収抑制技術等の確立

<b>試験課題名：放射性物質の吸収量の把握</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畑作科	
概要	<p>農業総合センター内のほ場のダイズ子実の放射性セシウムの移行係数は、2014年以降、経年による低下は見られなかった。カリ無施用でダイズを連作すると、土壌中の交換性カリ含量は、ほ場ごとに一定程度の値で下げ止まり、交換性カリ含量の低い土壌では茎葉・子実への移行係数が大きく年次変動した【放射性技術情報7】。</p>
<b>試験課題名：飼料作物、家畜における放射性物質の吸収量の解明</b>	
予算区分 受託（営農再開のための放射性物質対策技術の開発） 開始年度：H27 終了年度：H29 担当科所 畜産研究所飼料環境科	
概要	<p>牧草の放射性セシウム吸収抑制対策としてのカリ増肥(3倍)により、牧草のカリウム濃度が上昇して家畜のグラスステタニー発症が懸念されることから、カリ施肥量を減じる（通常施肥量に戻す）可能性について検証を継続した。また、牧草の前年秋の収穫後に施用した堆肥由来のカリ成分により、翌年の再生草の放射性セシウム濃度上昇を抑制する肥培管理方法の確立を目指した。</p>

A 1 - 3 農作物・畜産物における放射性物質の吸収抑制技術等の確立

<p><b>試験課題名：放射性物質吸収抑制技術の開発</b></p>	
<p>予算区分 受託（営農再開のための放射性物質対策技術の開発）                  開始年度：H27 終了年度：H29                  担当科所 環境・作物栄養科、稲作科、畑作科</p>	
概要	<p>国直轄除染山木屋現地水田の水稻は、作付2年目も生育ムラが大きく、資材投入による効果が確認できなかった。生育ムラの要因として、土壌中の全炭素量、及び全窒素量と精玄米重の間に相関が見られたことから、作土中の農地由来土壌と客土の混合割合が異なることが生育、及び収量に影響を及ぼしたと考えられた【放射線技術情報3】。</p> <p>一方、葛尾村現地水田の水稻生育ムラは、山木屋現地地に比べると小さかった。その要因としては、土壌中の全炭素量および全窒素量が多く、そのばらつきも小さいことが考えられた。</p> <p>ポットを用いた土壌化学性評価試験により、除染後土壌では、堆肥の投入によりコマツナの乾物重が増加することが明らかとなった。資材投入効果として、堆肥は生育量、全炭素量および交換性カリ含量の増加、ゼオライトは一部の土壌でCEC増加、交換性カリ含量の増加が認められた【放射線技術情報4】。</p> <p>除染後農地の放射性セシウムの汚染状況を、歩行型放射能測定システム（KURAMA-II）で視覚化が可能であることが確認された。また、土壌中の放射性セシウム濃度とdiff値の間には高い相関が認められたことから、除染後農地の汚染地図を、放射性セシウム濃度でも表示可能であることが明らかになった【放射線技術情報5】。</p>
概要	<p>除染後水田におけるカリウム供給能評価法の開発では、0.01M酢酸アンモニウム25mlに対して土壌1.0gを1時間振とうを抽出条件として選定した。被覆性カリ肥料を施用する際に、この抽出条件が<sup>137</sup>Csの吸収しやすさの指標になる可能性があること、また、被覆性カリ肥料は、長期的に土壌溶液へのカリを供給できる肥料であると考えられた。</p> <p>カリ肥料、資材を施用して2年目の水田では、パーミキュライト、金雲母、及びアグロコートを用いて2年経過後もカリ供給を維持することが確認された。</p> <p>稲わらを用いた放射性セシウム吸収抑制対策の開発では、稲わらを前年秋に施用した区で、土壌の交換性カリ含量が10mg/100g増加し、作付前まで維持された。また、稲わら施用区の土壌の交換性カリ含量は、前年にカリを増肥した区と同程度で推移し、玄米の放射性セシウム濃度は無施用区より有意に低下した。</p> <p>鶏糞焼却灰（苦土入りPK化成）は、水稻栽培で放射性セシウム吸収抑制効果が認められた。しかし、放射性セシウム吸収抑制のための施肥量決定にあたっては、水溶性カリ含量を基準とする必要があることが明らかになった【放射線技術情報6】。</p> <p>ダイズ栽培において、交換性カリ濃度の上昇が見られない土壌への資材施用効果は確認できなかった。また子実のカリウム濃度は地点による差があり、カリ施用の有無による差はないことが示された。農地除染したほ場でも、ダイズ栽培において土壌中の交換性カリ含量が高くなるほど放射性セシウム移行は低くなり、南相馬市小高区ほ場では、移行の経年低下が見られた【放射線技術情報8】。カリ施用によるダイズ子実中の放射性セシウム吸収抑制効果は播種前施用で最も高いことを2年続けて確認した。</p>
<p><b>試験課題名：吸着資材による吸収抑制技術の開発</b></p>	
<p>予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金）                  開始年度：H27 終了年度：H28                  担当科所 花き科</p>	
概要	<p>黒ボク土に吸着資材を添加後11作（2011年～2016年）までヒマワリ栽培を行ったが、<sup>137</sup>Csの吸収抑制効果は持続し、ヒマワリ地上部の<sup>137</sup>Cs濃度は、無処理と比べて低い濃度であった。ゼオライトの吸収抑制の持続効果は主に土壌中の交換性カリ含量の増加による影響と考えられた。</p>
<p><b>試験課題名：土壌交換性カリ含量の簡易測定法の開発</b></p>	
<p>予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金）                  開始年度：H27 終了年度：H28                  担当科所 環境・作物栄養科、浜地域農業再生研究センター</p>	
概要	<p>小型カリウムイオンメーターを用いた二つの土壌交換性カリ含量簡易測定法の計算方法、及び計算式を明らかにし、95%予測区間の範囲を明らかにした【普及成果2】。</p> <p>「農地土壌濃度分布図」作成に必要なデータ収集のため、立ち入りが制限されている地域(旧警戒区域)にある農地29地点から土壌を採取し、放射性セシウム濃度を測定した。</p> <p>米の全量全袋検査における25Bq/kg超過検体数は、西郷村全体では平成27年産米と比べて大幅に減少したが、本年度調査した生産者7名の10ほ場の多くは、収穫後の交換性カリ含量が県基準を下回る事例が多かったことから、次年度の作付前には土壌診断に基づく適正なカリ施用が必要であることが明らかになった。</p>

A 1 - 3 農作物・畜産物における放射性物質の吸収抑制技術等の確立

<p><b>試験課題名：果樹の放射性物質吸収抑制技術の開発</b></p>	
<p>予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金）                  開始年度：H27 終了年度：H29                  担当科所 果樹研究所栽培科</p>	
概要	<p>汚染ほ場に非汚染カキ苗を植栽して露地栽培試験を行ったところ、結実2年目における成熟果の<sup>137</sup>Cs濃度、及び移行係数は、0.94Bq/kgFW及び<math>4.12 \times 10^{-4}</math>であり、移行係数は2015年より1オーダー低下した。抜根跡地へ新植した「あかつき」「日川白鳳」は、2013年以来4か年ともに葉、及び果実の移行係数が<math>10^{-3}</math>及び<math>10^{-4}</math>オーダーであった。また、1年生苗を定植した「日川白鳳」は、定植翌年で有意に高い果実中<sup>137</sup>Cs濃度、移行係数を示したが、5年生苗を定植した「あかつき」では年によって増減を繰り返し、定植時の苗の樹齢により異なる傾向が認められた。</p> <p>放射性セシウム汚染土で栽培したカキ「蜂屋」を解体し、<sup>137</sup>Csの部位別濃度、及び分配率を調査した結果、2014年、2015年と比較して地上部の分配率が高まったが、地上部の乾物重、<sup>137</sup>Cs含有量ともに前年と変わらず、地下部は乾物重、<sup>137</sup>Cs濃度ともに前年より低下した。このことから根域制限により地下部の生育が抑制されたものと推察された。一方で果実の移行係数は前年よりほぼ倍増した。</p> <p>カキ「蜂屋」における葉、へたを介した果実への放射性セシウム移行動態を比較するため、コケから抽出した<sup>137</sup>Cs液を、へた、及び葉へ接種した結果、果実への分配率は、へたより葉からの方が高く、幼果期から果実肥大期に果実の近接葉に吸収された<sup>137</sup>Csのほとんどが成熟果に転流することが明らかとなった。</p> <p>カキ「蜂屋」において、コケ着生の有無が幹流水中<sup>137</sup>Cs濃度に及ぼす影響を検証した結果、着生コケからは幹流水中に最大で10%程度の溶存態<sup>137</sup>Csが供給されることが明らかになった。しかし、幹流水による溶存態<sup>137</sup>Csの環境への供給量は、コケの有無以外の要因も関係していることが認められた。</p> <p>へた経由による環境水、及びコケの果実中<sup>137</sup>Cs濃度に及ぼす影響を検証した結果、へたを経由した環境からの<sup>137</sup>Cs汚染による果実中<sup>137</sup>Cs濃度の直接的な影響は少ないが、へたの濃度で1,000Bq/kgFWを超える<sup>137</sup>Cs汚染が確認された。また、コケから果実への<sup>137</sup>Cs移行においては、コケの採取場所等に依存することが明らかになった。</p>
<p>予算区分 受託（営農再開のための放射性物質対策技術の開発）                  開始年度：H27 終了年度：H29                  担当科所 果樹研究所栽培科</p>	
概要	<p>せん定処理3年目のカキ果実中の放射性セシウム濃度は、無せん定樹の果実と比較して違いは認められないものの、バラツキは少なくなった【放射線技術情報12】。</p> <p>カキ苗木の新植に際し、土壌から樹体への放射性セシウム吸収を低減するための土壌管理方法について調査したところ、空間線量率、及び土壌中放射性セシウム濃度は表土剥土区で最も低くなった。耕うん区は、土壌の下層まで放射性セシウムが分布していた。定植2年目における葉・果実中放射性セシウム濃度は、土壌管理方法による差は認められなかった【放射線技術情報13】。</p> <p>カキでは樹体を洗浄処理することにより、樹皮表面の放射線量や果実中の放射性セシウム濃度が低下し、処理後5年経過しても低減効果は持続していた【放射線技術情報14】。</p> <p>ユズにおける樹体内放射性セシウム汚染量を評価する方法を検討した結果、樹冠占有面積、及び集水効率と果実中放射性セシウム濃度との関係を調査することで、効率的に樹体内放射性セシウム汚染量を評価できる可能性が認められた。また、苗の植栽方法を検討したところ、表土除去後に定植することで葉の放射性セシウム濃度は低下した。</p>
<p>予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金）                  開始年度：H27 終了年度：H28                  担当科所 果樹研究所栽培科</p>	
概要	<p>前年に引き続きカキ園のカリ過剰傾向が確認され、また、土壌中の交換性カリ含量と果実中<sup>137</sup>Cs濃度の間に関連は見いだせなかったことから、カリ追肥による<sup>137</sup>Cs吸収抑制は困難であると判断された。</p>
<p><b>試験課題名：牧草地における耕うん法による吸収抑制</b></p>	
<p>予算区分 受託（営農再開のための放射性物質対策技術の開発）                  開始年度：H27 終了年度：H28                  担当科所 畜産研究所飼料環境科</p>	
概要	<p>プラウを用いた反転耕による除染が困難な急傾斜牧草地において、バックホウによる反転耕、無線トラクタによるロータリ耕うん、並びにカリ表面施肥による牧草の放射性セシウム吸収抑制対策の実証に取り組んだ。いずれの方法でも牧草の放射性セシウム濃度は減少傾向にあり、また土壌の交換性カリの流亡は確認されなかった。このうち、無線トラクタの利用で、リター・ルートマット塊と土壌の十分な混和が確保可能となることにより、牧草の放射性セシウム濃度が減少し、有効な方法であると確認された。一方で、バックホウはそれが不十分であり、利用が推奨できないことが明らかになった【放射線技術情報16】。</p>

### A 1 - 3 農作物・畜産物における放射性物質の吸収抑制技術等の確立

<b>試験課題名：牧草地の再更新技術、乳牛における牧草中の残留放射性物質吸収抑制技術の開発</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H27 終了年度：H28 担当科所 畜産研究所飼料環境科、同酪農科	
概要	<p>飼料の放射性セシウム濃度が、飼料の暫定許容値(100Bq/kg)を超過する要因は、耕起が不十分、あるいは土壌の交換性カリ含量が低いことにあり、ロータリ耕による再更新と、適正なカリ施肥により解決可能であることを明らかにした【放射線技術情報17】。</p> <p>また、マメ科牧草（アカクローバ、シロクローバ）における放射性セシウムの動態の解明、並びに放射性物質吸収抑制対策確立に取り組んだ。その結果、それらの放射性セシウム吸収量はイネ科牧草と同程度以下であること、吸収抑制対策としてのカリ増肥の効果が期待できること、カルシウム含量が高いことから、草地に導入することにより給与する際の牧草中のミネラル当量比の改善が期待できることが明らかになった【放射線技術情報18】。</p> <p>さらに、ロータリ耕による土壌攪拌、及び更新を行い、牧草の放射性セシウム濃度の低減を図った放飼草地において、牧草の自由採食下で搾乳牛を日中4時間5日間放飼(時限放牧)しても、生乳中に放射性セシウムは検出されなかった【放射線技術情報19】。</p>
<b>試験課題名：除染更新後の放牧地と水田における放牧技術の確立</b>	
予算区分 受託（耕起困難草地等利用再開技術確立調査事業） 開始年度：H28 終了年度：H30 担当科所 畜産研究所飼料環境科	
概要	<p>黒毛和種牛の放牧再開に向け、牧草地、並びに水田土壌の放射性セシウム濃度の把握に取り組んだ。その結果、歩行型放射能測定システム（KURAMA-II）で分布状況を可視化し推定できることが明らかになり、牧草地の外縁部で地表面付近の汚染密度指数のバラツキが大きいこと、水田畦畔で同数値が高いことが確認された【放射線技術情報20】。</p>
<b>試験課題名：天地返し飼料畑の地力回復等技術の持続性調査</b>	
予算区分 受託（堆肥施用による被災地の畑地・水田の地力回復等効果の持続性追跡調査事業） 開始年度：H28 終了年度：H29 担当科所 畜産研究所飼料環境科	
概要	<p>天地返しによる除染後に、堆肥、及びゼオライトを施用して、飼料用トウモロコシとイネ科牧草（イタリアンライグラス）の二毛作栽培実証を行った（2012年～2014年、3年5作）ほ場における地力維持状況の追跡調査に着手した。</p>
<b>試験課題名：県内農地土壌の交換性塩基含量の実態解明、避難地域等における土壌リスク評価技術の開発</b>	
予算区分 繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H28 終了年度：H29 担当科所 環境・作物栄養科、稲作科、畑作科	
概要	<p>県内農地土壌の交換性塩基含量の実態解明では、所内に保管している農地土壌放射性物質モニタリング調査の土壌サンプル約2,000点のうち、約1,400点の分析を終了した。また、GISデータの整備を行った。</p> <p>カリ肥料の苗箱施用による放射性セシウムの吸収抑制効果は確認できなかった。その理由としては、(1)月舘（上乘せカリ）は、土壌溶液中のK<sup>+</sup>濃度が高く維持されていたこと、(2)月舘（無カリ）と霊山は、K<sup>+</sup>濃度を2 mg/lに維持できなかったことが考えられた。</p> <p>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では、大気降下物、及び大気浮遊塵に含まれる放射性セシウム濃度は、観測開始後、時間の経過とともに低くなる傾向にあるが、依然として事故前のレベルには達していなかった。引き続きモニタリングを継続して農業生産への影響を検討していく必要があると考えられた。</p> <p>放射性セシウムの低吸収稲の品種特性では、コシヒカリ変異体の放射性セシウム吸収量は、通常のコシヒカリの1/3程度であったが、ふくひびき変異体のそれは、通常のコシヒカリと変わらなかった。ダイズ開花期の茎葉に対する土壌中の交換性苦土の影響をポット試験で確認したところ、放射性セシウム移行に土壌中の交換性苦土が影響することが示されたが、ほ場栽培での影響は小さかった【放射線技術情報9】。</p>

## A 2 避難地域等における営農再開のための技術の確立

<b>試験課題名：周年安定生産を可能とする花き栽培技術の実証研究</b> <span style="float: right;">A2-1</span>	
予算区分 受託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業） 開始年度：H25 終了年度：H29 担当科所 花き科、経営・農作業科、浜地域研究所	
概	<p>トルコギキョウNF T水耕栽培の春夏開花作型において、栽培ベッドの栽植様式が慣行の中抜き4条植と比較して5条植えの場合、中央の3条目は一次分枝数、花数の減少がみられたが、秀・優品の収量は増加した。</p> <p>水分センサーを活用した点滴かん水では、慣行の手かん水と同等のトルコギキョウ切り花を収穫することができ、供試条件下では灌水作業時間を90%以上節減することが可能であった。</p> <p>カンパニュラを11月下旬、又は12月下旬に定植したとき、電照処理を行うことにより、3月から4月にかけて出荷可能であった。さらに、11月定植・電照では、上位規格（2L、L）の切り花を収穫できること、12月定植・電照では60cm規格が十分に収穫可能であることが、明らかとなった。さらに、浜通り地方においてトルコギキョウ9月咲、10月咲の後作として、カンパニュラを11月中旬、12月中旬に定植して電照処理を行うことにより、3月から4月にかけて、70cm(L)規格の切り花が出荷可能であることが明らかとなった【参考成果32】。</p>
要	<p>県内の夏秋咲小ギク品種において、9月出荷が可能な時期まで発蕾を抑制できる品種は、「すばる」「こうき」「はるか」であった。また、やや発蕾抑制効果が劣ったが、電照による開花調節の可能性のある品種は、「やよい」「しおん」「はじめ」であった【参考成果11】。</p> <p>現地における小ギクの実規模栽培においても、「精ちぐさ」「精こまき」「精しらいと」の8、9月出荷目標作型の電照栽培で、概ね想定通りの計画出荷が実証できた。また、再電照による「精しらいと」のフォーメーションの改善も可能となった。</p> <p>小ギクの電照技術導入により適期に出荷することが可能となり、所得は慣行栽培と比較して向上することが確認された。さらに、小ギク生産者の所得確保と生産振興を図るため、電照技術導入による適期出荷を検討した。実証経営体の電照栽培と慣行栽培を労働時間、経費、粗収益について比較した結果、8月出荷で13%、9月出荷で10%の所得向上が確認された。また、選花機導入による調製作業時間の低減効果を調査したところ、重量選別機で67%、自動結束ロボット付き重量選別機で32%低減された。これらの結果に基づき、電照栽培を核とした経営モデルを作成した。</p>
<b>試験課題名：最先端種苗産業確立のための野菜苗生産技術実証研究</b> <span style="float: right;">A2-2</span>	
予算区分 受託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業） 開始年度：H25 終了年度：H29 担当科所 野菜科、経営・農作業科、環境・作物栄養科、作物保護科、品種開発科、浜地域研究所	
概	<p>(1) 人工光を用いた高品質野菜苗の実証研究 人工光育苗装置では、白色系LED（3000K、5000K）を光源として果菜類（トマト）の育苗を行い、苗の生長速度や苗質に与える影響を明らかにした。また、葉こぶ症の発病程度を他品種で調査し、品種特性を把握した。従来光源の白色蛍光灯に比べ、赤白LED（白色系LED 3000K）を光源にした場合の庫内温度、湿度ならびに消費電力の測定を夏季、秋季、冬季に行い、人工光育苗装置でLEDを光源とした場合に、いずれの季節においても約30%の省エネが達成できることを確認した。</p>
要	<p>(2) 化学農薬に頼らない病害虫フリー苗の実証研究 高濃度炭酸ガスによる害虫フリー苗の実証においては、キュウリ苗に対する炭酸ガス処理は、濃度40%、3時間、40℃処理＋後処理（20%、1時間＋10%、1時間）でワタアブラムシに高い防除効果があり、苗に障害がないことが明らかになった。また、炭酸ガス濃度40%、3時間、40℃処理＋後処理（0%、2時間）でも障害がなかった。トマト苗に対しては、炭酸ガス濃度60%、3時間、30℃処理＋後処理（0%、2時間、20℃）で、苗に障害が認められなかった。イチゴのナミハダニに対する温度25℃、炭酸ガス濃度40%、24時間処理は、イチゴに障害がなく、高い防除効果が得られたことから、農薬登録が拡大となった。また、温度40℃、濃度60%、7時間処理は、イチゴに障害がなく高い防除効果が認められた【普及成果1】。</p> <p>病害抵抗性の付与について、キュウリ、トマト、イチゴの苗に対する温湯熱ショック処理、及びUV-B照射処理の単独、あるいは併用処理の病害抑制効果の比較では、熱ショック、及びUV-Bの併用≧UV-B&gt;熱ショック&gt;無処理の順にうどんこ病が抑制された。実証施設における化学合成殺菌剤による慣行防除との比較試験では、UV-Bならびに熱ショックの併用処理とUV-Bのみの単独処理との間に、うどんこ病発生の差は認められず、UV-B照射のみで十分な効果があると判断された。しかしながら、キュウリにおけるUV-B照射は、慣行の使用方法（夜間3時間、放射照度5μW/cm<sup>2</sup>程度）でも葉に障害を発生させる場合があることが確認されたため、UV-B照射時間の短縮による病害抑制効果について調査したところ、半分の照射時間でもキュウリうどんこ病抑制効果が得られるとともに葉の障害発生の回避が可能であった。</p>

A 2 避難地域等における営農再開のための技術の確立

<p><b>試験課題名：最先端種苗産業確立のための野菜苗生産技術実証研究</b> <span style="float:right">A2-2</span></p>	
<p>予算区分 受託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業）                  開始年度：H25 終了年度：H29                  担当科所 野菜科、経営・農作業科、環境・作物栄養科、作物保護科、品種開発科、浜地域研究所</p>	
概要	<p>(3) 最適培地と養水分精密管理                  高吸水性ポリマー添加培土試験については、育苗苗（キュウリ、トマト）の初期生育は通常培土と同等であること、高吸水性ポリマーは塩類、及び紫外線に弱いとされているが、紫外線の影響はほとんど見られないこと、高吸水性ポリマー添加培土の保管性は添加2か月後でも吸水性、膨張性の大幅な低下は見られないことを明らかにした。                  「セル内施肥の実証」として、溶出期間が60日シグモイド型の肥効調節型肥料をブロッコリーの育苗培土内に混和することで、夏まき作型において追肥省略が可能であることを確認できた。                  均質苗については、実証施設において底面吸水によるトマト、キュウリ、イチゴ、タマネギの大規模苗生産実証を行った。トマト苗については、生育、気象条件により灌水時間をこまめに調節することで徒長を抑制することができた。また、イチゴの炭疽病、萎黄病のPCR法を用いた病害診断については、親株定植前に診断することで、少ない株数での診断が可能で作業時間及び費用を削減することができ、診断の有効性も維持できることが明らかとなった。</p>
要	<p>(5) 苗生産技術の経済性解明と苗生産経営体の経営モデルの構築                  開発された実証技術「底面給水育苗」、「高分子ポリマー添加用土」、「UV-B照射による病害抵抗性」について技術適用の前提、及び導入効果について整理した。また、これらの技術導入により慣行育苗と比較被して雇用労働時間が18%減少し、10%の所得向上が図られた。                  実証経営体が、これら3つの実証技術を導入し、さらに苗の生産量が少ない8月中旬以降に、ブロッコリーとタマネギ苗の生産を追加した経営モデルを作成した。                  注（4）放射性物質のリスクマネジメント：コンソーシアム内他機関が担当</p>
<p><b>試験課題名：持続的な果樹経営を可能とする生産技術の実証研究</b> <span style="float:right">A2-3</span></p>	
<p>予算区分 受託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業）                  開始年度：H25 終了年度：H29                  担当科所 流通加工科、果樹研究所栽培科、同病害虫科</p>	
概要	<p>ナシの新一文字型樹形は、定植後3年目から収穫可能で、収量は8年目まで慣行の2倍以上を達成することが可能であった。ナシの総合的防除技術については、土着天敵の保護体系の実証、多目的防災網の設置効果、及び黒星病予測システムの実用性を検証した【参考成果21, 22】。</p>
要	<p>カキの大苗密植栽培は、定植2年目、3年目についても大苗（3年生苗、2年生苗）の生育は良好で、1年生苗と比較して有意に大きかった。また、着果状況も大苗の方が良好であった。主幹切断区は、慣行区と比較すると、樹高は劣るが、新梢長やSPAD値が優れていた。また、新植区よりも樹冠容積は大きく、処理3年目で着果がみられた。                  あんぽ柿加工については、自然乾燥と機械乾燥を組み合わせた早期出荷技術について、生産者、及びJA大型加工施設で実証を行った【普及成果3】。さらに、非破壊によりあんぽ柿の品質を計測するため、検量線の精度確認を進めた。</p>
<p><b>試験課題名：持続的な畜産経営を可能とする生産・管理技術の実証研究</b> <span style="float:right">A2-4</span></p>	
<p>予算区分 受託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業）                  開始年度：H25 終了年度：H29                  担当科所 畜産研究所動物工学科</p>	
概要	<p>牛における体外受精胚の受胎率向上のため、より生存率の高い受精胚作製を可能とする体内成熟卵子の効率的な獲得に取り組んだ。その結果、体内成熟卵子経膈採卵（OPU）に係る卵胞刺激ホルモン（FSH）の頸部皮下単回投与方法が有効であることが明らかになった【参考成果24】。さらに、体外受精胚を性判別したときの受胎率向上を目的に、性判別技術確立に取り組んだ。                  また、乳牛経産牛における性選別精液による定時人工授精適期の解明に取り組んだ。</p>
<p><b>試験課題名：エネルギー・資源循環型営農技術の実証研究</b> <span style="float:right">A2-5</span></p>	
<p>予算区分 受託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業）                  開始年度：H25 終了年度：H28                  担当科所 経営・農作業科、浜地域農業再生研究センター</p>	
概要	<p>営農再開を目指す川俣町山木屋地区において、バレイショ、サトイモ、スイートコーンを表土はぎ除染を行ったほ場で栽培し、野菜生産の他、作物残さを乾式メタン発酵の原材料として供給することを目的に実証試験を実施した。</p>

## A 2 避難地域等における営農再開のための技術の確立

試験課題名：エネルギー・資源循環型営農技術の実証研究		A2-5
概	電気柵等を設置して獣害被害対策をすることにより、いずれの品目も県経営指標を上回る収量が得られた。また、発酵プラントから得られる発酵残さを基肥として使用した場合、収益性が高まることが示された。さらに、発酵プラントの原料となる収穫残さも得られたことから、資源循環システムの有用性が示された。	
要	堆肥連用による土壌改良を行うことで県経営指標の目標とする収量が得られ、食品中の放射性セシウム濃度は基準値を大幅に下回ることを実証した【営農再開技術情報1】。	

### A 2-6 避難地域等における営農再開のための支援研究

試験課題名：避難地域等における農業生産環境の評価		
予算区分 福島県営農再開支援事業、繰入金（福島県民健康管理基金） 開始年度：H28 終了年度：H32 担当科所 浜地域農業再生研究センター		
概	放射性物質の大気降下量、及び大気濃度を、浜通り4地点で通年観測した。また、土壌中放射性物質濃度の経年変化の推移を明らかにするため、農林水産省が平成23年度に作成した農地土壌の放射性物質濃度分布図の調査地点を対象として追跡調査を行った。 土壌から作物体への放射性物質移行の主要な要因を抽出するため、過去の調査データの土壌中交換性放射性セシウムと交換性カリウムの比と、作物子実中放射性セシウム濃度の関係を解析した。 土壌分析による作物移行リスク評価を可能とするため、セシウム吸着シートを用いた土壌中放射性セシウム定量装置を試行的に開発した。 除染後農地（双葉町）において、プラウ耕＋ロータリー耕を実施し、地上1mの空間線量率の低減効果とそのバラツキを評価したところ、空間線量率の低減効果が得られ、空間線量率の均一性が高まることを実証した【営農再開技術情報2】。 除染後農地の植生、病害虫発生実態調査の結果、水稻栽培では、斑点米カメムシ類対策が必要と考えられ、水田における生物相の変化が確認された。また、レンゲ等を加害するアルファルファタコゾウムシが避難地域等に広く分布していることを確認した【営農再開技術情報3】。 農地周辺の鳥獣出現頻度を自動撮影カメラを使用して調査したところ、「避難指示区域」では、イノシシ、アライグマ、ハクビシンの出現頻度が高かった【営農再開技術情報4】。	
要		
試験課題名：カリ施用による水稻中放射性セシウム等各種イオンの動態		
予算区分 受託(科学研究費助成事業) 開始年度：H28 終了年度：H29 担当科所 浜地域農業再生研究センター		
概	カリ施用による水稻の放射性セシウム、及び各種イオンの吸収と、土壌溶液中各種イオンの関係を明らかにした。この結果、茎葉中Na <sup>+</sup> の推移は、茎葉中 <sup>137</sup> Cs濃度の推移と比較的類似していた。また、茎葉中Rb <sup>+</sup> の推移は、茎葉中 <sup>137</sup> Csの吸収と連動する傾向は見られなかった。	
要		
試験課題名：営農再開段階に応じた既存技術の体系化		
予算区分 福島県営農再開支援事業 開始年度：H28 終了年度：H32 担当科所 浜地域農業再生研究センター		
概	避難地域等の営農再開等を進めるため、国や県が開発した基幹技術等をベースに地域の営農再開・再生の段階に応じた体系的な実証研究を21か所で行った。 畑作物関連では、葛尾村、南相馬市小高区の野菜栽培において、放射性セシウムの吸収抑制対策の実施により、収穫物中の放射性セシウム濃度が食品の基準値を大幅に下回ることを実証した【営農再開技術情報5】。また、半自動移植機、コンバインを用いたエゴマの機械化栽培体系の実証を行った。過去の気象データ等から、川内村でエゴマを5ha栽培すると想定した場合の定植作業適期は、6月2～6半旬であることを明らかにした【営農再開技術情報6】。さらに、川内村のエゴマ後作としてタマネギ栽培を開始した。	
要	二年生株を用いたリンドウ栽培（広野町）では、極早生品種「ふくしま凜夏」が、露地栽培で6月上旬から出荷可能であり、早生品種「ふくしまさやか」では、小トンネルを2月下旬～3月下旬まで被覆することで7月上旬（新盆需要期）出荷の割合が増加することを実証した【営農再開技術情報7】。 トルコギキョウ2月定植季咲作型の実証（楢葉町）では、2月中旬に大苗を定植することで、無加温パイプハウス栽培でも6月中旬から高品質な切り花が出荷できることを実証した【営農再開技術情報8】。 小ギク露地電照栽培の実証（楢葉町、浪江町）では、電照処理による発蕾抑制効果が高い品種を用い、消灯～開花までの到花日数を逆算して消灯日を調整することで、目標とする日に計画通り開花を誘導することが可能であることを実証した【営農再開技術情報9】。	

## A 2-6 避難地域等における営農再開のための支援研究

<b>試験課題名：営農再開段階に応じた既存技術の体系化</b>	
概要	畜産関係では、浪江町の除染後農地で、イネ科牧草にアカクローバを混播して栽培することで牧草のミネラルバランスが改善されることを実証した【営農再開技術情報10】。富岡町の除染後農地で、放射性セシウム吸収抑制対策として塩化カリ、又は堆肥を施用して単年生飼料作物を栽培することで、生産物の放射性セシウム濃度が飼料の暫定許容値100Bq/kg（水分80%換算）以下となることを実証した【営農再開技術情報11】。
概要	川俣町では、飼料用トウモロコシの栽培にあたり、防護柵（電気柵、ワイヤーメッシュ柵、併用柵）を設置することで、イノシシの侵入防止が可能であることを実証した【営農再開技術情報12】。
概要	飯館村では、肉用牛繁殖経営再開のため、畜舎、及びパドックの清掃や修繕を行うことで、空間線量率や表面汚染密度が低減することを実証した【営農再開技術情報13】。
<b>試験課題名：営農再開段階に応じた既存技術の体系化</b>	
概要	地力増進・保全管理については、除染後農地（南相馬市小高区）において緑肥作物を比較栽培した結果、ヘアリーベッチは抑草効果が高く、省力的に保全管理ができる作物であることを実証した【営農再開技術情報14】。また、景観作物としてヒマワリを用いた保全管理方法の実証を行った。避難先から通いながら管理をする場合でも、散播による播種と、すき込みが容易な草丈が低い品種を用いる省力的な管理をすることにより、播種後約40日で盛期を迎える景観形成ができることを実証した【営農再開技術情報15】。
概要	排水不良の除染後農地（双葉町）において、緑肥作物3品目供試した中で、「セスバニア」が土壌への有機物供給量が最も高く、地力増進・保全管理作物として適していることを実証した【営農再開技術情報16】。
概要	除染後農地（双葉町、大熊町、南相馬市小高区）において、緑肥作物の作付前、及びすき込み後の土壌を比較分析し、可給態窒素（植物が吸収しやすい窒素）が増加することを実証した【営農再開技術情報17】。

## A 2-7 避難地域等の営農再開のための先端技術の実証研究

<b>試験課題名：福島県浜通り及び避難地域の農業復興に資する中型ロボットトラクタの開発・実証</b>	
予算区分	受託（福島イノベーション・コースト構想に基づく先端農林業ロボット研究開発事業）
開始年度	H28 終了年度：H29
担当科所	経営・農作業科、稲作科、浜地域農業再生研究センター
概要	G N S S搭載の試作ロボットトラクタは、旋回時の速度を低下させる必要があり、これが作業能率を低下させていた。しかし、作業精度等は有人トラクタ並みの性能であり、協調運転では作業効率の向上やオペレータの疲労を軽減する可能性が示唆された。
<b>試験課題名：福島県浜通り及び避難地域のほ場管理軽労化に向けた小型除草ロボットの開発・実証</b>	
予算区分	受託（福島イノベーション・コースト構想に基づく先端農林業ロボット研究開発事業）
開始年度	H28 終了年度：H30
担当科所	浜地域農業再生研究センター
概要	除草ロボットの作業精度や、作業能率のためのデータを得るため、現地法面でプロトタイプを用いて除草試験を行い、実用化のための課題の抽出を行った結果、傾斜度29～52度の法面に繁茂したスキの除草が可能であった。しかし、傾斜度が大きい場所では、横滑りによる作業能率の低下が見られたことから、直進性の改良や転倒防止機能の追加が必要と判断した。

## A 4 新技術の開発と生産現場への移転

### A 4-1 「ふくしまの宝」を生かした農業復興加速化のための生産技術の確立

<b>試験課題名：「ソバ」「シュッコンカスミソウ」の生産拡大に向けた高品質安定生産技術の確立</b>	
予算区分	繰入金（「ふくしまの宝！」農業復興研究プロジェクト）
開始年度	H28 終了年度：H30
担当科所	会津地域研究所、経営・農作業科、流通加工科、浜地域研究所
概要	ソバについては、製粉からそば打ちまで行う実需者（3事業者）への聞き取りを行い、粉質評価指標として、粒度、加水量、1番粉と2番粉の配合割合を粉質評価の目安に決定した。
概要	製麺試験の結果、産地の異なる3種類の「会津のかおり」のそば粉に対して、加水率48%の作業性が優れていたことから、製麺試験の加水率を48%に設定した。「会津在来」そば粉の全窒素量10～20%の麺線について製麺特性を調査した結果、粗タンパク質含量が異なると麺線の抗張力・伸長さにも差があった。また、ソバの容積重と収量について調査した結果、「会津のかおり」の収量（子実重）は、収穫期が遅い施肥量N6kg/10a区で高く、容積重は、収穫期が早い施肥量N2kg/10a区で大きくなる傾向であった。



A 4-1 「ふくしまの宝」を生かした農業復興加速化のための生産技術の確立

<p><b>試験課題名：「ソバ」「シュッコンカスミソウ」の生産拡大に向けた高品質安定生産技術の確立</b></p> <p>予算区分 繰入金（「ふくしまの宝！」農業復興研究プロジェクト）                  開始年度：H28 終了年度：H30                  担当科所 会津地域研究所、経営・農作業科、流通加工科、浜地域研究所</p>	
	<p>シュッコンカスミソウでは、品種と定植時期による高温障害の影響について調査した結果、「パールスター」は7月下旬に定植すると、花器の障害が少なくなり、10月中旬に採花できた。「アルタイムMD」は、7月中旬以降の定植で品質のよい切り花が得られると考えられた。また、発蕾期前後の高温遭遇が、花芽の形成や花器の障害に影響していると示唆された。さらに、マルチ資材による地温上昇防止効果について検討した結果、タイベックシートが最も効果が高かった。</p>
<p><b>試験課題名：ふくしま「医食同源の郷」を目指した「オタネニンジン」「エゴマ」の省力・低コスト・安定生産技術の確立</b></p> <p>予算区分 繰入金、国庫（ふくしま「医食同源の郷」づくり事業）                  開始年度：H28 終了年度：H30                  担当科所 会津地域研究所、流通加工科、品種開発科、畑作科</p>	
概	<p>オタネニンジンの育苗に適する培土や遮光方法について検討した結果、無施肥区を含めて、すべての処理区で生育初期に枯死が目立ち、施肥による影響を確認できなかった。移植栽培ではマルチにより発芽率が低下し、U字遮光は慣行遮光よりも盛夏時の枯死率が低下した。また、地上部生育は遮光法の違いによる影響を受けなかったが、移植栽培においてのみ、U字遮光にマルチを組み合わせることで生育が有意に良くなった。一方で、マルチによる除草作業の省力効果は認められなかった。</p> <p>オタネニンジンの早期種苗生産技術を開発するため、培養方法と培養部位を検討した。その結果、不定芽形成試験において芽培養により不定芽形成を確認し、順化苗を作出した。また、不定胚形成試験において葉・茎培養により不定胚形成を確認した。</p>
要	<p>エゴマの県内外在来、及びジーンバンク登録有望系統の計7系統を収集し、生育・収量、及び子実特性を把握した。</p> <p>エゴマは、摘芯処理により草丈が低くなる傾向が見られたが、摘芯の有無、及び摘芯位置による子実重の差は見られなかった。直播栽培においては、天候や土壌条件によって出芽率が大きく低下した。また、播種時期による生育の違いでは、6月以降は播種時期が遅くなるほど主茎、分枝の生育が抑制される傾向が見られたが、開花・成熟および収量への影響は小さく、5月播種では6月播種より小粒傾向であった。</p> <p>汎用コンバインで収穫したエゴマをモータ振動網式ナタネ選別機（試作機）で選別したが、雑草種子のメヒシバを取り除くことができなかった。このため、転がり抵抗の違いを利用したメヒシバ種子除去機構を開発することとした。</p>
<p><b>試験課題名：県オリジナル酒造好適米育成加速化と酒米品質向上技術の確立</b></p> <p>予算区分 繰入金（ふくしまプライド日本酒の里づくり事業）                  開始年度：H28 終了年度：H30                  担当科所 品種開発科、稲作科、会津地域研究所、ハイテクプラザ会津若松技術支援センター醸造・食品科</p>	
概	<p>2系統を生産力検定に供試し、1系統を有望として「福島酒50号」を付与した。</p> <p>大吟醸向け有望系統の地域適応性を検討した結果、「郡系酒893」の茎数は出穂期まで「五百万石」に比べやや多めだったが、成熟期の穂数は同程度だった。収量は、「五百万石」に比べ少なかった。「夢の香」との比較では、収量は低かったものの玄米品質は良好であったため、やや有望と判断した。また、現地試験において「福島酒37号」を供試した結果、整粒歩合が高く玄米品質は良好であったが、腹白状心白が多く見られた。</p> <p>「山田錦」を県内2地点で栽培したところ、出穂期はいずれも8月中で、収量は45kg/a程度だった。未熟粒が見られ、一部では心白の発現がやや不明瞭だった。会津地域での作付の可能性を検討した結果、収量は少ないものの、青未熟粒が少なく玄米品質は良好であった。また、成苗植えをすることにより稚苗植えよりも熟期が6日程度早くなった。</p>
要	<p>高品質の「五百万石」生産に向けた生育指標値作成のため栽培試験を実施した結果、基肥施肥量は4kg/10aが適すると考えられた。また、減数分裂期追肥では、玄米タンパク質含有率が高くなることから、追肥時期は幼穂形成期が適すると考えられた。玄米タンパク質含有率6%以下、整粒歩合85%以上を確保するための収量は60～65kg/aであり、目標収量を確保するための穂数は330～350本/m<sup>2</sup>、籾数は270～300百粒であると推定された。「五百万石」の整粒歩合を85%確保するための刈取時期は、出穂後の積算気温で1,000℃～1,200℃であった。</p> <p>「里山のつぶ」の掛米適性の把握では、刈取適期内では玄米タンパク質含有率に差がみられなかった。また、篩目を1.8mmから2.0mmにすることで、精玄米重は8～12%低下したが、千粒重が0.3～0.4g増加し、玄米タンパク質含有率は0.1～0.3%低下した。</p>

B 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

B 1 安全・安心な農林水産物生産技術の確立

<p><b>試験課題名：新奇・難防除病害虫に対する防除技術の開発</b> <span style="float: right;">B1-1</span></p>	
<p>予算区分 県単、受託（革新的技術開発・緊急展開事業）                  開始年度：H27 終了年度：H32                  担当科所 作物保護科</p>	
概要	<p>診断依頼件数は116件であった。診断結果は、病害60件、虫害4件、生理障害24件、葉害2件、不明が26件であった。</p> <p>本県で発生したイネいもち病菌より遺伝的変異が見られる菌株(QoI剤耐性菌株)が確認された。本県の消毒済み種子は、ヘルシードTフロアブルで消毒されているが、本剤はイネ苗立枯細菌病に未登録である。モミガードC水和剤の防除効果を検証した結果、テクリードCフロアブルと同程度となり、イネ苗立枯細菌病に関して代替薬剤として有望であった。</p> <p>ダイズのマメシンクイガに対するクロラントラニプロール水和剤による防除試験を実施し、8月下旬散布で9月下旬幼虫孵化まで効果があり、1回防除でも高い防除効果があることを確認した。</p> <p>県北地方のニラ産地で、ロビンネダニとネダニモドキ属が発生していることがわかった。また、雌成虫に対する薬剤の効果は、有機リン剤、特にDMTP乳剤、及びMEP乳剤の効果が高いが、プロチオホス乳剤はロビンネダニに対する効果が高く、ネダニモドキ属に対する効果が劣る傾向があった。</p> <p>アスパラガスの立枯病菌、及び株腐病菌の接種により、茎葉地際、及び根部が褐変する症状が確認されたことから、生物検定法における診断の指標になると考えられた。現地土壌を用いて生物検定を実施したところ、16地点中10地点で疫病菌、及びFusarium菌陽性となり、その他6地点ではFusarium菌のみが陽性となり、生物検定による診断が可能と考えられた。</p> <p>現地ほ場において、アスパラガス疫病に対する亜リン酸粒状肥料の株元処理は、改植時における疫病の被害軽減に有効(1年目株)であると考えられた。</p> <p>アスパラガスの疫病は、10~35℃の温度条件において被害が発生し、特に25℃、及び30℃で病徴の進展が早く、発病に好適な温度条件と考えられた。</p> <p>会津美里町、湯川村では、キクに寄生していたミカンキイロアザミウマに対しては、スピノサド水和剤、スピネトラム水和剤、及びエマメクチン安息香酸塩乳剤で高い殺虫効果が認められた。また、ヒラズハナアザミウマに対しては、スピノサド水和剤、スピネトラム水和剤、及びアセフェート水和剤で高い殺虫効果が認められた。</p>
<p><b>試験課題名：果樹病害虫の防除法改善に関する試験</b> <span style="float: right;">B1-2</span></p>	
<p>予算区分 県単、受託（革新的技術開発・緊急展開事業(地域戦略プロ)）                  開始年度：H27 終了年度：H32                  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、雨よけ処理の防除効果を明らかにした【参考成果19】。本病の多発要因解析を実施し、感染部位、及び感染時期について、さらに、防風ネット、果実袋、及び新資材の防除効果について検討した。また、ストレプトマイシン耐性菌に対する防除効果をほ場、ポット試験で確認した。</p> <p>ブドウの晩腐病について、巻きひげでの病原菌の越冬を確認した。</p>
<p><b>試験課題名：果樹における樹種共通防除体系の確立</b> <span style="float: right;">B1-3</span></p>	
<p>予算区分 県単                  開始年度：H27 終了年度：H32                  担当科所 果樹研究所病害虫科</p>	
概要	<p>リンゴ・モモ共通防除体系について、QoI剤の連用を解消した新防除体系でリンゴ病害、モモ病害ともに従来体系と効果に差がないことを明らかにした【参考成果20】。</p> <p>モモ・ナシ共通防除体系について、モモの病害で慣行防除体系と効果に差がないことを明らかにした。ナシの病害虫でも、効果に差が見られなかった。なお、ナシ黒星病の多発条件下での防除効果の検証が必要と考えられた。</p>
<p><b>試験課題名：乳牛の乳房炎防除と繁殖成績向上技術の確立</b> <span style="float: right;">B1-4</span></p>	
<p>予算区分 県単                  開始年度：H27 終了年度：H32                  担当科所 畜産研究所酪農科</p>	
概要	<p>酪農経営の経済的損失の要因の一つである乳房炎について、乾乳期治療(乾乳前検査により潜在性乳房炎を発見、治療)の効果の検証、並びに初妊牛での感染予防手法の確立に取り組んだ。</p> <p>また、要因の他の一つである長期空胎の解消策として、繁殖機能回復が遅延しやすい牛の簡易識別技術の開発とともに、黄体期後期にダブルシンク法を開始したときの有効性について検証した。</p>

## B 1 安全・安心な農林水産物生産技術の確立

<b>試験課題名：安全で効率的な新農薬・新資材等の実用化</b>		<b>B1-5</b>
予算区分 受託（試験研究費） 開始年度：H27 終了年度：H32 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、花き科、果樹研究所病害虫科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	(1) 新農薬の効率的利用法 水稻、野菜、果樹の殺菌剤、及び殺虫剤 103 剤、水稻、花きの除草剤 30 剤の実用化試験を実施し、結果を委託元へ報告した。 (2) 新資材・肥料の効率的利用法 水稻、野菜、果樹、及びたばこの新資材、肥料の効率的利用法及び病害虫防除方法 22 試験について実施し、結果を委託元へ報告した。【参考成果 1, 9】	
<b>試験課題名：コメの重金属低減技術確立試験</b>		<b>B1-6</b>
予算区分 交付金（H28 食の安全・消費者の信頼確保対策推進交付金） 開始年度：H28 終了年度：H29 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	所内試験ほ場で、土壌の還元程度に影響を与えるほどの水管理を実施した条件で水稻を栽培したところ、各区の収量、品質に大きな差はなかったが、還元的な水管理を行ったほ場でヒ素濃度が高まる傾向が確認できた。カドミウムについては測定下限値以下であったため評価できなかった。	

## B 2 農林水産物の安定供給技術の確立

<b>試験課題名：新たな農業・農村政策を受けた水田作営農体制（システム）の構築</b>		<b>B2-1</b>
予算区分 繰入金（チャレンジふくしま水田フル活用緊急対策事業） 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 経営・農作業科		
概要	県内の水田作経営体の経営調査と作業日誌の分析により、水稻（食用＋飼料用）とダイズの経費、収益及び労働時間を把握し、利益係数、労働係数を算出した。これらの結果から、水田作経営モデルを作成し、規模拡大のシミュレーションを実施した。その結果、飼料用米は経営面積 10.7ha 以上、ダイズは 32.9ha 以上の場合に採用されたことから、水田作経営の大規模化において飼料用米とダイズの導入が不可欠であることが示された。	
<b>試験課題名：経営管理の現状分析と経営環境の変化に対応した多様なスキルの獲得</b>		<b>B2-2</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 経営・農作業科		
概要	経営管理や生産管理を支援するアプリケーションソフトの機能や特徴を取りまとめた。その結果から、日常の作業を記録するアプリと、営農計画案を策定するアプリを相互に連携させ、策定した営農計画案を生産にフィードバックするための活用マニュアル作りが必要と考えられた。 新規参入者増加と定着率向上の方策を構築するため、新規就農者の定着事例が多い県内 2 地域のアンケート調査を行った。新規就農者の地域選定には、行政や J A の補助事業、研修制度の充実や地域での取り組みが要因となることが明らかになった。	
<b>試験課題名：ICTを活用した農業支援システムの開発（農作業安全、獣害対策）</b>		<b>B2-3</b>
予算区分 県単 繰入金（被災地支援ロボット開発事業） 科学技術調整会議共同研究 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 経営・農作業科、企画技術科		
概要	スマートフォンに、予め危険な場所の位置情報を入力し、設定距離範囲内にトラクタが入ると警報を出す危険位置通報アプリについて、登録地点までの予想到達時間に応じて、「注意」、「警告」、「危険」の表示が出るよう改良した。 角度警告・転倒通報アプリの実証試験を行い、アプリは振動の影響で断続的に警告を発したが、危険な場所（交差点、路面凹凸部）でアプリは警告を発することから、実用上の問題はなかった。このアプリを利用して、周囲に事故発生を知らせる回転灯・警告音緊急事態伝達装置を ZigBee 通信に改良し、正常に作動する距離は屋外で 500m、ビニールハウス内からは 100m 程度であり、中継器を使うことにより通信が安定し通信距離も延長できた。	

**B 2 農林水産物の安定供給技術の確立**

<b>試験課題名：ICTを活用した農業支援システムの開発（農作業安全、獣害対策）</b>		<b>B2-3</b>
<p>予算区分 県単          繰入金（被災地支援ロボット開発事業） 科学技術調整会議共同研究          開始年度：H27 終了年度：H32          担当科所 経営・農作業科、企画技術科</p>		
<p>電気防獣柵を安定的に利用するために、電気防獣柵の電圧状況を常時測定し、設定電圧以下になると漏電と認識し、遠隔地にいる携帯電話に漏電を知らせるメールを自動送信できる電気防獣柵漏電検出・通報装置を試作した。また、電気防獣柵の柵線下の雑草を抑制するため、防草シートなど簡易な資材の抑草効果を明らかにした。さらに、柵線下周辺の草刈を自動で行う自走式電気防獣柵除草ロボットを試作した。</p>		
<b>試験課題名：土地改良施設における簡易的な機能診断技術と保全管理技術の確立</b>		<b>B2-5</b>
<p>予算区分 繰入金（中山間ふるさと水と土基金事業）          受託（戦略的イノベーション創造プログラム）          開始年度：H27 終了年度：H32          担当科所 経営・農作業科</p>		
概要	<p>いわき市、矢祭町の農道橋について管理者からの聞き取り、現地確認を行った結果、補修等の緊急性は低いと判断され、今後も日常点検により変状を把握していくことが重要であると考えられ、農道管理者や地元住民が簡易に点検できる「橋梁点検チェックシート」（案）を作成した。</p>	
概要	<p>ため池堤体の漏水や変形を、面的にかつ不可視部分を確認し健全度評価を行うため、熱赤外線映像法を活用した調査法を検討した。ため池を同日の低温時と高温時の調査映像を解析することにより、</p>	
<b>試験課題名：土地改良施設における簡易的な機能診断技術と保全管理技術の確立</b>		<b>B2-5</b>
<p>目視で確認される湿潤箇所が熱赤外線差画像においても明確に確認された。ただし、撮影時には、ため池法面を予め全面除草し、水位が満水位で、かつ、法面が乾燥した状態であることが重要であった。農業用水利施設に対し、農村工学研究所で開発している小規模農業水利施設の簡易機能診断システム、(NN 診断)の現地実証を実施した。NN 診断アプリの機能評価入力と、サーバーへの登録が正常にできることが確認された。水土里情報システムデータについては、本県イントラネットを介するダウンロードはできず、水土里情報システムデータを直接受取ることにより、NN 診断アプリを基図情報として支障なく活用できた。</p>		
<b>試験課題名：農業用揚排水ポンプ等の機能診断技術の確立</b>		<b>B2-6</b>
<p>予算区分 繰入金（中山間ふるさと水と土基金事業）          開始年度：H27 終了年度：H32          担当科所 経営・農作業科</p>		
概要	<p>農業用排水施設における従来の外観や分解による機能診断に代わる、潤滑油診断技術を活用した診断手法を確立するため、県内5排水機場の運転時間やメンテナンスデータを集約した。このうち、県内2か所の排水機場で潤滑油分析を行った。いずれの排水機場でも、ディーゼルエンジンの磨耗の傾向を示す成分が検出され、故障リスクを明らかにしたほか、減速機と軸受については継続使用が可能、との判断を示すことができた。</p>	
<b>試験課題名：主要農作物生育解析調査</b>		<b>B2-7</b>
<p>予算区分 県単          開始年度：H27 終了年度：H32          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>気象の経過と水稻の生育を逐次調査し、対応技術作成の資料とした。また、移植時期の異なる水稻の生育経過、収量、品質の特徴を解析した。</p> <p>9月の寡照により成熟期は平年より遅くなった。気温が平年をやや上回ったため、登熟歩合は平年並～やや高かったが、千粒重はやや小さくなった。また、品質はやや劣り、ひとめぼれ、コシヒカリで乳白粒の発生が多かった。</p>	
概要	<p>ダイズの作柄については、7月～開花前の干ばつ傾向、開花期以降登熟期間の降雨による影響で平年並～やや少なかった。品質は登熟期間の降雨による整粒不足やしわ粒の発生により平年並～やや下回った。</p> <p>麦類の作柄については、暖冬傾向により本部、及び会津では穂数の増加により稔実粒数が平年を上回った。登熟期間は高温であり、本部では多収となったが、会津では精子実千粒重が低下し、低収となった。浜ではm当たり稔実粒数が平年を下回ったものの千粒重が増加し、収量はほぼ平年並であった。品質については、倒伏や未熟粒の発生、整粒不足等のため平年を下回った。</p>	

B 2 農林水産物の安定供給技術の確立

<b>試験課題名：主要野菜の安定生産技術の確立</b>		<b>B2-8</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 野菜科		
概	キュウリの少量培地栽培は、生育、及び収量において品種間差は認められなかったものの、仕立法では、つる下ろし仕立でより多い収量が得られた。また、夏秋期の長期どりには適さないものの、5月定植後8月までの収穫期間において、株あたり40本程度の可販果収量が得られた。	
要	夏秋トマトの秋期安定生産技術については、外張50%区は、内張50%区、無処理区よりも高温対策効果は高かったが、日射量が少なくなり収量が少ない傾向にあった。外張20%区は、内張50%区よりも施設内気温を下げるが、総収量、及び可販果収量は品種によって傾向が異なった【参考成果10】。	
<b>試験課題名：特色ある野菜の安定生産技術の確立</b>		<b>B2-9</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 野菜科		
概	イチゴの安定生産技術の確立において、「ふくはる香」の採苗期、育苗期、及び収穫期におけるUV-Bを照射した各区のイチゴうどんこ病は、無処理区に比べ発病を低く抑制し、慣行区とほぼ同等の発病程度であった。UV-B照射と化学合成殺菌剤の併用によるイチゴうどんこ病の抑制効果は、判然としなかった【参考成果8】。	
要	アスパラガスの「ふくきたる」は、12月中旬に保温を開始すると1月上旬から収穫が可能で、慣行のハウス半促成栽培より出荷時期を前進化させることができた。茎葉黄化率80%で刈り取った場合と春どり収量に差がなかったことから、「ふくきたる」は黄化率50%で刈り取りを行うことが可能であることが明らかになった【参考成果6,7】。	
<b>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</b>		<b>B2-10</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 花き科		
概	福島県花き(リンドウ)オリジナル普及品種の中で、高温障害の発生が比較的多い「尾瀬の愛」については、福島県内の高標高地域においても、高い障害指数が確認された。	
要	リンドウの早生、中生、及び中晩生品種を用いて、郡山市における生育ステージ到達日の推移、及び開花時期を調査した。その結果、主要な生育ステージから開花期までの日数の変動が少ないのは、供試した「ふくしまさやか」「ふくしましおん」「ふくしまほのか」すべてで萌芽期であることから、萌芽期より開花期を概ね予測できることが明らかになった。 「ふくしま凜夏」では、ジベレリン処理区において再抽だい茎の生育量が有意に多くなり、ジベレリン処理が株の養成に寄与したと推測されたものの、越冬芽数については残茎2本区で多かった。リンドウ萌芽期の約1か月前である2月下旬からの被覆処理により、平均採花日が1~3日遅延した。また、3月下旬の萌芽後からの被覆処理でも平均採花日が2日遅延した。 ユキヤナギの株入れ促成の12月の早期出荷では、エテホン(10.0%)液剤処理による落葉開花促進効果があり、1,000倍処理で葉害の発生は見られず効果が安定した。	
<b>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(ダリアの安定生産技術の確立)</b>		
予算区分 受託(花き日持ち性向上対策実証事業) 開始年度：H28 終了年度：H28 担当科所 花き科		
概要	早切りしたダリア切り花へのスクロース濃度2%処理は開花促進効果があり、日持ち期間、鑑賞可能期間が長くなった。また、花卉着色の切り前で、収穫後出荷前と小売段階でBA製剤を散布することで花傷みが少なく、花持ちが長くなった。	
<b>試験課題名：ふくしまの地域特性を活かした施設花きの安定生産技術の確立</b>		<b>B2-11</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 花き科		
概	資材で被覆した場合、栽培ハウス内の最高気温に大差はなかったが、晴天時のトルコギキョウ花卉温度は、遮熱資材被覆より光質コントロール資材被覆下で低かった。しかし、花卉障害の発生状況には差はなかった。	
要	シクラメンの夏季(7月中旬~8月中旬)の施肥管理は、液肥の窒素濃度が60ppmであれば株張りの増加がみられ、出荷時の株のバランスが優れることが明らかになった。 鉢花カーネーションに対して緩効性肥料を施用した場合、慣行の液肥施用と比較して、「クレア」は株幅がやや劣ったが、「グランルージュ」では差がみられなかった。	

## B 2 農林水産物の安定供給技術の確立

<b>試験課題名：会津地域における米の省力・低コスト技術および高品質米安定生産技術の確立</b> B2-12	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 会津地域研究所	
概	高温年次の土壌型の違いによる玄米品質低下程度を把握するため、ポット試験を実施した。その結果、登熟期間の高温による白未熟粒の発生は、砂質土より粘質土で多くなった。栄養凋落を防止するため、現地ほ場で肥効調節型肥料（LPS80、LPSS100）の施用効果について検討した結果、砂質土に比べ粘質土は、止め葉の葉色が濃く推移し、胴割粒や白未熟粒も少なかった。また、砂質土では慣行区に比べ、LPS80 または LPSS100 主体区が、胴割粒、未熟粒とも少なく、品質の向上が認められた。
要	飼料用米「奥羽 418 号」の収量性や直播適性について検討した結果、収量、及び耐倒伏性は、移植栽培、直播栽培においてふくひびきと同等以上であり、特に直播栽培では、目標とする収量（80kg/a）を上回った。玄米水分量は、出穂後積算気温が 1,446℃に達すると 20%まで低下した。
<b>試験課題名：会津地域の特色を活かした野菜・花きの高品質安定生産技術の確立</b> B2-13	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 会津地域研究所	
概	アスパラガスの「ウェルカム」「ゼンユウガリバー」「ふくきたる」の 3 品種の湿害耐性を比較した。結果、高地下水水位区において、「ふくきたる」の生育が「ウェルカム」よりも良かった。 アスパラガスの「とろけ症」の原因を探るため、アザミウマや降雨の影響について検討した結果、アザミウマの発生率にかかわらず、露地栽培で降雨後にとろけ症の発生率が高まった。とろけ症発症株を用いて病原菌の分離を試みたが、既知の植物病原菌に該当するものは分離できなかった。 シュッコンカスミソウの据置株の開花を前進させるための電照処理は、切り戻し後から発蕾までの効果が高く、芽整理までに電照を開始すれば、4 週間点灯で開花が促進されることがわかった【参考成果 28】。
要	畑地性カラー「クリスタルブラッシュ」の秋切り栽培において、前年の切り下球根を長期貯蔵して再利用する場合、MA 包装資材で梱包することで収量が増加した【普及成果 7】。オランダ産多収性品種「キャプテンフエゴ」の再利用球は、秋切り栽培においても品質のよい切り花が得られ、栽培後の球根は、翌年の栽培に仕向けられる大きさと数が得られた【参考成果 29】。畑地性カラー多収性品種の再利用球を用いた 5 月定植作型において、ジベレリンを茎葉散布処理すると収量が増加し、切り花長が伸びた一方、栽培後の球根の肥大は抑えられた【参考成果 30】。畑地性カラー球根に対する 50℃、40 分の温湯浸漬処理は、生育や開花に影響を及ぼすが、50℃、30 分として水冷を組み合わせることで生育が安定した。また、温湯浸漬処理は、採花期までの地際部の茎葉腐敗の発症を抑えられると考えられた【参考成果 31】。
<b>試験課題名：積雪寒冷地域における果樹の省力安定生産技術の確立</b> B2-14	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 会津地域研究所	
概	積雪地帯に適するリンゴの省力樹形について、トレリス開心、トレリス主幹、及び下枝誘引主幹の収量性、品質、作業性を検討した。収量、及び収穫果数は下枝誘引主幹が多い傾向にあり、果実品質はいずれの樹形とも同等であった。また、下枝誘引主幹は脚立作業時間割合が低く、管理作業時間が短い傾向にあった。
<b>試験課題名：果樹の安定生産を支援する生育予測技術及び生育障害対策技術の確立</b> B2-15	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科、会津地域研究所	
概	生育期の平均気温が高く経過したことから、モモでは発芽期から生育は前進傾向で、収穫期は昨年並であった。結実は、発芽期以降に 2 回低温に遭遇してやや不良であった。新梢伸長は、気象の影響と思われる伸長の遅れと、停滞が見られた。果実肥大は概ね昨年並、糖度はやや高く、着色は良好であった。
要	リンゴも高温傾向により生育が前進し、「つがる」の収穫期は昨年より 10 日早かった。「ふじ」の収穫期は、昨年並みであった。果実肥大は、昨年と比較して「つがる」で小さく、「ふじ」では大きかった。糖度は、昨年と比較し同程度、「ふじ」の蜜入りは少なかった。 ナシの「幸水」「豊水」の生育は、発芽期と開花盛りは 6～8 日早く、収穫期は 9～10 日早かった。「幸水」「豊水」の果実肥大は、初期から終盤までほぼ昨年並に推移し、収穫果は、昨年よりやや小さめとなった。 「幸水」「豊水」ともに果実の硬度は概ね昨年並であり、糖度も昨年並であった。

## B 2 農林水産物の安定供給技術の確立

<b>試験課題名：果樹の安定生産を支援する生育予測技術及び生育障害対策技術の確立</b> <span style="float: right;">B2-15</span>	
概要	<p>ブドウも3月の気温が高く、発芽は「巨峰」「あづましずく」とともに10日程度早かった。一方、発芽後の降水量が少なかった影響により、土壌は乾燥状態が続き、新梢生育が抑制された。発芽後40日以降は、土壌水分の回復に伴い新梢生育も平年並となった。開花期は天候に恵まれ、結実は良好で、収穫期は平年より10日程度早かった。</p>
<b>試験課題名：果樹新品種及び一般品種の栽培特性等調査</b> <span style="float: right;">B2-16</span>	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科	
概要	<p>モモでは、新品種11品種、一般品種7品種について生育特性を調査し、「はつひめ」「ふくあかり」を有望品種とした。</p> <p>リンゴでは、新品種11品種、一般品種13品種の生育特性を調査したが、有望品種はなかった</p> <p>ナシでは、新品種12品種、一般品種8品種、西洋ナシでは新品種3品種、一般品種5品種の生育特性を調査し、「王秋」を有望品種とした【普及成果5】。</p>
概要	<p>ブドウでは、新品種5品種、一般品種5品種の生育特性を調査し、「シャインマスカット」を有望品種とした。「シャインマスカット」の貯蔵中に発生する穂軸褐変を低減するには、プラスチックパラフィンテープ、又はフレッシュホルダーの利用が有効であった【参考成果13】。</p> <p>オウトウでは、新品種3品種、一般品種5品種の生育特性を調査した。</p> <p>スモモでは、一般品種4品種について生育特性を調査した。また、受粉用品種「ハリウッド」の花粉発芽率を高めるために花粉の保存温度、及び受粉前の湿度条件を検討した結果、花粉は4℃で冷蔵し、受粉前に相対湿度90%前後で2時間加湿順化することで発芽率が向上した【参考成果12】。</p>
<b>試験課題名：肉用牛の生産性向上のための繁殖技術の確立</b> <span style="float: right;">B2-17</span>	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所沼尻分場	
概要	<p>近年の肉用牛の受胎率低下対策として、新たな発情検出法が必要と考えられたことから、市販の放射温度計を利用して体表温からの簡易な発情検出技術開発の取組を継続した。</p>
<b>試験課題名：飼料用米と地域・低未利用資源を併用した高付加価値豚肉生産技術の開発</b> <span style="float: right;">B2-18</span>	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所：畜産研究所肉畜科	
概要	<p>豚の健全性、生産性の向上、及び生産物の高付加価値化による養豚農家の収益力向上に係る試験研究に取り組んだ。</p>
<b>試験課題名：飼料用米を活用した肉用牛の飼養管理技術の確立</b> <span style="float: right;">B2-19</span>	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所沼尻分場	
概要	<p>黒毛和種牛飼養農家の飼料確保の安定化と、生産コスト低減を図るため、黒毛和種雌牛の肥育全期間をとおして給与配合飼料の30%を圧ぺん玄米に代替した。また、黒毛和種去勢牛の肥育前期(12～17か月齢)に配合飼料の20%、中期以降(18～30か月齢)に配合飼料の20ないし10%を粉碎玄米で代替したときの生育や肉質への影響の検証の取組を継続した。</p>
<b>試験課題名：受益者対応型中山間地域の暗渠排水技術の確立</b> <span style="float: right;">B2-21</span>	
予算区分 繰入金（中山間ふるさと水と土基金事業） 開始年度：H28 終了年度：H31 担当科所 経営・農作業科	
概要	<p>農家自らが水田の汎用化を行うための排水対策工法（暗きょ施工機、浅埋設暗きょ排水工法等）を検討するため、田村市船引町堀越地区、石森地区を中山間地域の水田の排水対策のモデルとした。いずれの地区も、透水係数は暗きょ排水を必要としない目安となる1.0E-03よりも小さく、排水不良と判断され、穿孔暗きょ施工機「カットドレーン」で施工した。なお、トラクタ利用浅層暗きょ施工器による暗きょ管理設と、「モミサブロー」によるもみから補助暗きょの施工は、農業総合センターの水田で実施した。</p>

## B 2 農林水産物の安定供給技術の確立

<b>試験課題名：福島県の気象条件に適したタマネギの品種選定と高品質苗生産による安定生産技術の確立と実証</b>		B2-22
予算区分 受託（革新的技術開発・緊急展開事業（地域戦略プロ）） 開始年度：H28 終了年度：H30 担当科所 野菜科、浜地域研究所		
概要	育苗での底面給水マットを用いたかん水については、慣行の頭上かん水と同等の生育、収量を確保できた。セルトレイの穴数により、育苗時、及び本ぼでの生育、収穫時の正常球率、腐敗球率で差が認められたが、規格内合計収量に差はなかった。このことから、いずれのセルトレイもタマネギの育苗において適応性があると考えられた。 品種と播種期の組み合わせについては、播種期の順序と収穫盛期を迎えた順序に一貫性がなく、播種適期は判然としなかった。また、水田転換畑において、「オーロラ」はL規格以上の収穫物が多く、収量は「もみじ3号」とおおむね同等以上を示した。収穫盛期を「もみじ3号」より早く迎える「ターザン」と、遅く迎える「マルソー」の収量は、2月2日、2月15日の播種期で「もみじ3号」の90%以上を示した。	
<b>試験課題名：畜舎内環境改善と悪臭対策による養豚生産性向上</b>		B2-23
予算区分 受託（革新的技術開発・緊急展開事業（地域戦略プロ）） 開始年度：H28 終了年度：H31 担当科所 畜産研究所肉畜科		
概要	豚の発育に影響を及ぼす、悪臭物質であるアンモニア吸着を主とした豚舎内自動環境制御装置による養豚生産性向上効果に係る評価試験を開始した。	

## B 3 省力化・高品質化等の生産技術の確立

<b>試験課題名：農作物の管理・収穫作業における補助用具を用いた労働負担軽減策</b>		B3-1
予算区分 受託（福島イノベーション・コースト構想に基づく先端農林業ロボット研究開発事業） 繰入金（農作業支援ロボット開発促進事業） 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 経営・農作業科、有機農業推進室		
概要	農作業用に改良したアシストスーツの持ち上げ作業や、前傾、中腰作業の労働負担軽減効果の評価するため、現地実証試験と農作業をモデル化した室内負荷試験を実施した。 動力有の装置では、大豆調製作業を行い、30 kg大豆袋の持ち上げ作業において、アシストスーツ装着により腰の負担の軽減が確認され、室内負荷試験では脊柱起立筋の筋電位が6～50%軽減された。動力無の装置では、歩行性の改善を図ったため、歩行しながらのブロックリー収穫作業が可能となり、アシストスーツ装着により前傾姿勢の作業で腰を補助する効果は高くなった。また、前傾、中腰姿勢保持の室内負荷試験では、脊柱起立筋の筋電位は約10%軽減した。	
概要	水田除草ロボットを大型化した改良機（会津大学、H28 前期型）では、コナギ子葉期で走行回数が多いほど効果が高かったが、足跡などの凹みで堀込みや脱出不能となり、不陸での斜行等の課題は解決できなかった。H28 後期型では、GPSによる位置情報の検出システムから簡易な広角動画カメラのシステムを提案し、転回時に速度を落とす等の改良を行い、ライシメータ試験では安定した自動走行が可能となった。 農作業における熱中症予防を目的とした暑熱対策マニュアル作成のため、暑熱期のパイプハウス内の環境測定を行い、暑熱環境下での農作業の危険性を確認した。農業者を対象としたアンケート調査では、熱中症対策として「帽子をかぶる」「こまめな水分補給」等、基本的な対策は行われていたが、「適度な塩分の摂取」「積極的な身体冷却」、あるいは「作業場所の気温の測定」等の対策を取る農業者は少なかった。また、年代の高い農業者で、熱中症対策に取り組む傾向が見られた。	
<b>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</b>		B3-2
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 稲作科		
概要	供試した薬剤のピラゾキシフェン・ベンゾピシクロン粒剤、ピリミスルファン粒剤は、落水の有無にかかわらず半量使用で安定した除草効果が得られ、除草剤費用の低減が考えられた。	



B 3 省力化・高品質化等の生産技術の確立

試験課題名：大豆の省力・安定栽培技術の確立		B3-3
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畑作科		
概要	<p>ダイズ栽培における有機質肥料の連用効果を確認したところ、有機物、及びヘアリーベッチで化学肥料を代替できると考えられた。また、牛糞堆肥区では、土壌への窒素、炭素の蓄積が見られた。シストセンチュウに対しては、有機物の連用は効果がないと考えられた。</p> <p>ダイズの狭畦密植栽培の播種時期を検討したところ、6月下旬播種で倒伏が比較的少なく、多収となった。</p> <p>水田転換畑におけるダイズの湿害対策として、様々な播種法（狭畦密植平畦栽培、小畦立て狭畦密植栽培、耕うん同時畦立て狭畦密植栽培、耕うん同時畦立て栽培）の効果を検討したが、収量の差は判然としなかった。</p> <p>県内のダイズの雑草害について調査を行ったところ、会津では1年生雑草、中通りではアレチウリ、浜通りでは帰化アサガオ、及びイヌホオズキによる害が多いことが判明した【参考成果5】。</p> <p>ダイズ栽培における難防除雑草であるイヌホオズキの除草剤について検討したところ、フルミオキサジン水和剤、及びDCMU水和剤の効果が高かった。</p>	
試験課題名：浜通りの震災復興に向けた大規模水田農業生産技術の確立		B3-4
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 浜地域研究所		
概要	<p>津波被災農地等で営農再開する大規模経営体で導入可能な営農モデルについて、実際に津波被災地区で営農する経営体の作業体系、及び収支状況等を調査し、想定品目ごとのモデル案を策定した。</p> <p>FOEASを導入したほ場において輪作体系を検証し、経年でFOEASの水位制御機能が低下する可能性が示唆された。</p>	
試験課題名：浜通りの震災復興に向けた野菜・花き生産振興支援技術の開発		B3-5
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 浜地域研究所		
概要	<p>調査の結果、A品規格内収量が最も高かった夏ネギ品種は、「ホワイトサマー」であり、次いで「夏扇パワー」であった。「ホワイトサマー」は、欠株率が比較的低いが、締まりが緩く腐敗率が高かった。一方、「夏扇パワー」は欠株率が高いが、締まりが堅く腐敗率が比較的低かった。</p> <p>シュッコンカスミソウの採花時期は、8月上旬定植で「フォレスト」、8月下旬定植で「エクセレンス」が最も早かった。切り花品質は、8月上旬定植で切り花長で「ベールスター」が、「フォレスト」と「アルタイルMD」より短い傾向であった。8月下旬定植では品種間差はなかった。</p>	
試験課題名：果樹のジョイント栽培等新技术の導入による革新的栽培技術体系の確立		B3-6
予算区分 受託（革新的技術開発・緊急展開事業 先導プロ、地域戦略プロ） 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科		
概要	<p>ナシのジョイント樹形、及び新一文字樹形は、栽植密度が慣行樹形のそれぞれ9倍、3倍と高く、慣行樹形と比較して初期収量の多い樹形と思われた。</p> <p>モモのジョイント栽培、及び平棚栽培は、樹高や主枝高が低かった。樹幅、及び樹冠面積は、主枝本数の多い平棚栽培が最も大きかった。ジョイントV字トレリス栽培では、側枝候補枝の基部の太さと、側枝候補枝長には正の相関があり、新梢伸長の大きいモモでは、生育に応じた摘芯が重要であることが明らかとなった。</p> <p>オウトウの平棚栽培は、樹体生育、果実生産性、及び果実品質とも、立木栽培と比較して有意な差が認められず、主枝数の違いにおいても同様であった。ジョイントV字トレリス栽培は、側枝候補枝の基部の太さと側枝候補枝長には正の相関がある一方で、新梢伸長がそろいやすいことから、発育の良好な側枝候補枝を選定することが有効であると考えられた。</p> <p>スモモの平棚栽培は、立木栽培と比較して果実生産性が高いことが確認された。</p> <p>ブドウにおける盛土式根圏制御栽培法で2段どり平行整枝樹形は、卍型、オールバック型ともに生育に差は認められなかった。現地実証ほ場における1年目の試験結果は、植栽距離では「クイーンニーナ」で4m区の生育がやや優れる傾向がみられた。</p>	

### B 3 省力化・高品質化等の生産技術の確立

<b>試験課題名：果樹の省力・高品質生産技術体系の確立</b>		<b>B3-7</b>
予算区分 受託（革新的技術開発・緊急展開事業 地域戦略プロ） 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科		
概 要	モモの省力型高生産樹形における樹体生育と果実生産性は、14年生でも従来の開心形と同等であり、着果管理による収量性の向上が期待できると考えられた。また、17年生でも果実生産性は開心形と同等であった。 リンゴでは、15年生わい性樹の樹形改良区は、対照区（主幹形）に比べて樹冠幅が列間方向、樹間方向にそれぞれ2割拡大し、1樹当たりの着果数、及び収量は5割多かったものの、10a当たり着果量、及び収量では有意差が認められなかった。収穫が容易な1~2mの高さに着果している果実の比率は、樹形改良区の方が1割弱多かった。また、弱小花芽せん定は予備摘果作業が省力化できるとともに、開花や果実肥大に利用される貯蔵養分の浪費を防ぎ、短果枝由来の優良な花芽が形成できた【参考成果14】。	
<b>試験課題名：自給飼料の効率的生産技術の確立</b>		<b>B3-8</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所飼料環境科		
概 要	飼料用トウモロコシ栽培において、作業時間の短縮とコスト削減効果が明らかになった不耕起対応播種機について、トウモロコシ・ライ麦二毛作体系での汎用性、並びに生産性について検証した。	
<b>試験課題名：異常気象に対応した豚の飼養管理技術の確立</b>		<b>B3-9</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H28 担当科所 畜産研究所肉畜科		
概 要	近年の温暖化に伴う豚への暑熱ストレス軽減のため、効果があるとされるトマト残さの給与効果の検証、並びに給与技術確立に取り組んだ。	
<b>試験課題名：葉たばこ特別調査</b>		<b>B3-10</b>
予算区分 受託（日本たばこ産業・葉たばこ特別調査） 開始年度：H28 終了年度：H28 担当科所 畑作科		
概 要	既登録農薬の登録内容拡大を図るために必要な試験成績を得るため、わき芽抑制剤「S B Z-018乳剤」のスポット散布を行ったが、葉害は確認されなかった（日本たばこ産業（株）委託による）。 また、からし菜すき込みによる生物くん蒸作用を検証するため、「いぶし菜」（タキイ種苗）を栽培し、春と秋の2回、地上部をハンマーモアで裁断し、ロータリで地中にすき込み、播種前、及びすき込み後の土壌サンプルを採取し、日本たばこ産業（株）葉たばこ研究所に送付した。	
<b>試験課題名：福島県における黒根腐病による被害実態解析と防除技術の開発</b>		<b>B3-12</b>
予算区分 受託（大豆多収阻害要因プロジェクト） 開始年度：H27 終了年度：H31 担当科所 畑作科、作物保護科		
概 要	ダイズ黒根腐病の抑制対策技術の開発にあたり、対策の指標とするため、現在の県内における黒根腐病発生の状況を調査したところ、会津若松市湊町、田村郡船引町で比較的高い発病が確認された。 播種時期の違い、種子消毒の有無、畦立同時播種の効果、培土の有無、及び有機物（牛糞堆肥）のすき込みの有無等がダイズ黒根腐病の発生に及ぼす影響は、判然としなかった。 また、猪苗代町で培土の有無について試験を行ったところ、無培土と比較して培土実施区の発病度がやや低く、黒根腐病の発病は培土の時期や回数が影響している可能性が推測された。	

C 競争力と個性のある県産農林水産物のブランドの確立  
 C1 多様化したニーズに対応した品種開発・家畜の改良等

<b>試験課題名：競争力と個性のある水稻品種の育成</b>		<b>C1-1</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 品種開発科、浜地域研究所		
概要	系統選抜において28系統（一般粳23、酒米5）に郡系番号を付与した。 生産力検定試験予備調査において、ひとめぼれ熟期から日本晴熟期までの優れる郡系6系統（一般粳5、酒米1）に福島番号を付与した。 生産力検定試験本調査では、「福島酒37号」「福島40号」「福島42号」「福島糯43号」「福島44号」の栽培特性、食味特性等について評価した。	
<b>試験課題名：新需要対応オリジナル水稻品種開発事業</b>		<b>C1-2</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 品種開発科、浜地域研究所		
概要	系統選抜において、3系統に郡系番号を付与した。生産力検定試験予備調査に19系統供試し、12系統を継続とした。生産力検定試験本調査において「福島41号」の栽培特性、食味特性等について評価した。	
<b>試験課題名：競争力と個性のある野菜品種の育成</b>		<b>C1-3</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 品種開発科		
概要	イチゴは、「福島13号」を生産力検定試験、現地試験（2か所）に供試して特性を調査した。 アスパラガスは、組合せ検定に16系統を供試し、「ウェルカム」と比べて、収量性、品質が同等の組合せ「1402」、収量性が高く品質が同等の組合せ「1410」を選抜し、「郡交19」「郡交20」を付与した。いずれも全雄の系統であった。	
<b>試験課題名：競争力と個性のある花き品種の育成</b>		<b>C1-4</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 品種開発科		
概要	リンドウは、栄養繁殖系の「福島栄22号」を生産力検定試験、現地試験（5か所）に供試して、定植2年目の特性を評価したところ、花き市場関係者等への切り花アンケート調査の評価は高かった。 カラーは、「郡系2」「郡系3」について仏炎苞が大きく外観が優れ、球根生産性も良好であることから、「福島2号」「福島3号」をそれぞれ付与した。	
<b>試験課題名：競争力と個性のある品種育成のための促進技術開発</b>		<b>C1-5</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 品種開発科		
概要	イネは、「ちゅらひかり」にQTLを導入した系統を用いて、還元条件下において「ちゅらひかり」より長く伸長することを確認した。また育成系統をDNAマーカーで評価し、系統選抜の資料とした。 リンドウは、未受精胚珠培養法により前年度育成した個体の稔性を確認し、また、新規育種素材を145個体育成した。 アスパラガスは、DNAマーカーで超雄株を選抜したところ超雄株はなかった。プローブ法による超雄株検索法を検討し、超雄株を判別できる可能性が示された。	
<b>試験課題名：奨励品種決定調査</b>		<b>C1-6</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 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	本県に適する奨励品種を選抜した。 予備調査（センター内）では、本年度供試した25系統のうち、やや有望5系統、再検討5系統、試験終了14系統、打ち切り1系統とした。 また、予備調査（湖南現地）では本年度供試した3系統のうち、再検討3系統とした。 一方、本調査では中生の晩の「福島40号」と、早生の「ふ系242号」を再検討、中生の早の「東北213号」を試験終了とした。さらに、現地試験では奨励品種候補とされるものはなかった。 ダイズの予備調査では有望なものはなく、「東山青235号」を再検討とした。本調査及び現地調査では「里のほほえみ」を有望とし、奨励品種とした【普及成果4】。 麦類の予備調査では有望なものはなく、「東北糯231号」、「東北232号」及び「東山54号」を再検討とした。本調査では有望なものはなく、「東北229号」を再検討とした。	

C 1 多様化したニーズに対応した品種開発・家畜の改良等

<b>試験課題名：地域性を活かしたナタネ優良品種の選抜と栽培体系の確立</b>		<b>C1-7</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畑作科		
概 要	(国研)農研機構東北農業研究センターで育成中のダブルロー系統「東北101号」「東北102号」は、いずれも収量性が「アサカノナタネ」「きらきら銀河」を上回り、有望と思われた。 南相馬市原町区における「きらきら銀河」の子実収量は「アサカノナタネ」を上回り、有望と思われるが、「キラリボシ」に換えて導入すべきかどうかについては、引き続き実証試験を行う。 下郷町大内地区(大内宿)では、「きらきら銀河」「キラリボシ」とも耐雪性は「アサカノナタネ」に勝ることが示された。 「きらきら銀河」への施肥では、越冬後(抽だい前)施用の効果が高く、施用しない場合は30～40%の減収となった。ただし、越冬前施用の効果は見られなかった。また、基肥を施用しない場合60～70%の減収となったため、越冬後(抽だい前)の施用が効果的と考えられた。	
<b>試験課題名：県オリジナル果樹品種の育成</b>		<b>C1-8</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科、会津地域研究所		
概 要	モモ品種の育成では、4個体を選抜系統として一次選抜した。現地試作系統「モモ福島13号」「モモ福島14号」、及び「モモ福島15号」は、いずれも継続調査となった。食味良好な極早生系統「76-12」を、新たな現地試作系統「モモ福島16号」として選抜した【参考成果15】。 リンゴ品種の育成では、「6-16」を現地試作系統として選抜した。また、4個体を選抜系統として一次選抜した。 ナシ品種の育成では、3個体を選抜系統として一次選抜した。現地試作系統の「ナシ福島6号」「ナシ福島7号」、及び「ナシ福島8号」はいずれも継続調査となった。 カキ品種の育成では、保存3系統について、品質食味調査を行った。汚損果や、へたすき果が見られたものの、食味に関しては「会津身不知」と同等の水準にあると判断された。	
<b>試験課題名：胚移植技術(雌雄判別)を活用した高能力肉用牛の効率的生産技術の確立</b>		<b>C1-9</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所動物工学科		
概 要	切断した体外受精胚の耐凍性(凍結融解後の生存率)を高めるため、細胞保護作用のある糖類を発生培養液、又は回復培養液に添加した際の技術について検証した。	
<b>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</b>		<b>C1-10</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所：畜産研究所動物工学科		
概 要	和牛改良の迅速化を図ることが可能となるSNP型によるゲノム解析を進めるため、県内と場で試料採取を行った。	
<b>試験課題名：新生「福島牛」ブランドの確立</b>		<b>C1-11</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所肉畜科、同沼尻分場		
概 要	新生「福島牛」ブランド確立のため「おいしさ」に着目し、種雄牛の造成、並びに「おいしさ」に関与するとされるオレイン酸(脂肪酸)の県産牛肉の含有率の測定、及び要因解析を行った。平成28年度に出荷された県産牛486頭の牛肉のオレイン酸含有率の平均値は54.2%であり、前年と同様に雄よりも雌で、夏季よりも秋季出荷牛で有意に高い結果が得られた。また、平成26年度に飼料用米の給与が牛肉のオレイン酸を高める傾向にあることが確認されたことから、飼料用米の給与量、及び加工方法に係る飼養管理技術の開発に取り組んだ【参考成果25】。	

C1 多様化したニーズに対応した品種開発・家畜の改良等

<b>試験課題名：牧草・飼料作物の優良草種・品種の選定</b>		<b>C1-12</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所飼料環境科		
概要	本県の気候環境に適し、普及・栽培奨励可能となる飼料用トウモロコシの品種選定に係る栽培試験を行い、「A636」が優良品種であるとの結果を得た【普及成果6】。 また、近年の温暖化に伴い、越夏可能である牧草品種を選定するため、フェストロリウム、及びハイブリッドライグラスの栽培試験を継続した。	
<b>試験課題名：県ブランド鶏の改良と開発</b>		<b>C1-13</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所養鶏科		
概要	県ブランド地鶏である「会津地鶏」及び「ふくしま赤しゃも（川俣シャモ）」の能力を向上させるため、雌系種鶏である「ロードアイランドレッド種P13系統」、並びに雄系種鶏である「大型会津地鶏」「大型しゃも」のそれぞれの種鶏能力を調査し、次世代鶏の作出に取り組んだ。 また、「ふくしま赤しゃも（川俣シャモ）」種鶏場における種卵の生産率向上のため、雄雌別制限給餌技術の確立に取り組み、雄雌別給餌器による制限給餌は（馴致期間必要）、種卵の生産性向上、及びコスト低減に有効であることが明らかになった【参考成果27】。	
<b>試験課題名：大豆系統適応性検定試験</b>		<b>C1-14</b>
予算区分 受託（大豆育成系統の地域適応性検定栽培試験） 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畑作科		
概要	大豆の系統適応性検定では刈系、作系及び東山系合わせて15系統の適応性を検定したが、有望なものはない。	
<b>試験課題名：麦類育成系統の地域適応性試験</b>		<b>C1-15</b>
予算区分 受託（麦類育成系統の地域適応性検定栽培試験） 開始年度：H27 終了年度：H28 担当科所 畑作科		
概要	各育成地から送付された小麦26系統、大麦21系統の適応性を検討した。小麦では盛系d-B064等6系統、大麦では新系E038をやや有望とした。	
<b>試験課題名：寒冷地南部におけるパン・中華めん用小麦有望系統の高品質・多収栽培技術の開発と現地実証試験</b>		<b>C1-16</b>
予算区分 受託（外部資金） 開始年度：H26 終了年度：H30 担当科所 畑作科		
概要	「東北229号」を供試した。出穂期追肥量として窒素0.6～0.9kg/10aを施用することで、外観品質、子実タンパク含量とも向上した。	
<b>試験課題名：実需者等のニーズに応じた加工適性と広域適応性を持つ大豆品種等の開発</b>		<b>C1-17</b>
予算区分 受託（実需者等のニーズに応じた加工適性と広域適応性を持つ大豆品種等の開発委託事業） 開始年度：H26 終了年度：H30 担当科所 会津地域研究所		
概要	大豆紫斑病抵抗性について30系統品種について判定したところ、極強1、強21、やや強5、中3、やや弱0、弱0であった。	
<b>試験課題名：果樹系統適応性検定試験</b>		<b>C1-18</b>
予算区分 受託（果樹系統適応性検定試験） 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所		
概要	モモで6系統、リンゴで3系統、ナシで6系統を供試し本県での適応性を検討した。いずれの樹種でも有望と判定された系統はなかった。	

## C 1 多様化したニーズに対応した品種開発・家畜の改良等

<b>試験課題名：耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発</b> C1-19	
予算区分 受託（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業） 開始年度：H26 終了年度：H30 担当科所 浜地域研究所	
概要	青森県産業技術センター農林総合研究所育成の20系統、宮城県古川農業試験場育成の30系統について穂いもちのほ場抵抗性を調査し、2系統を極強、11系統を強と判定した。
<b>試験課題名：栽培特性に優れる極良食味米のゲノム育種による適地拡大と低コスト生産技術の確立</b> C1-20	
予算区分 受託（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業） 開始年度：H27 終了年度：H29 担当科所 品種開発科	
概要	「岩手117号」は、移植栽培で収量が「ひとめぼれ」よりやや低かったが、直播栽培で「ひとめぼれ」並であった。移植、直播栽培ともに玄米千粒重が大きく、玄米品質は低下した。導入した初期伸長遺伝子と半矮性遺伝子の効果がほ場レベルで確認できており、直播では苗立ちの向上や耐倒伏性の向上がみられた。

## C 2 開発・改良した種苗や家畜等の安定生産技術の確立

<b>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</b> C2-1	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 稲作科	
概要	新たな奨励品種である「里山のつぶ」の幼穂形成始期、成熟期、及び収穫期の生育目標を玄米タンパク質含有率6.4%を上限となるように作成した。また、生育目標に沿った栽培には、窒素施肥体系を基肥窒素量0.6～0.8kg/a+追肥窒素量(幼穂形成期)0.2kg/aとし、追肥の判断を幼穂形成期の生育によって行うのが適当であった【参考成果4】。 また、奨励品種である「天のつぶ」の割れ粉率は、減数分裂期頃の日照時間が短い年に高かった。出穂期までの気象が同一の場合、シンクの減少で割れ粉率が高く、さらに、ソースの減少で割れ粉率が低くなることから、粉数を増加させることで、割れ粉率を低減できると考えられた。基肥窒素施肥量を増加することで、粉数が増加し、割れ粉率は低くなった。基肥窒素施肥量が0.4～0.8kg/aでは、食味関連形質の差はなかった。
<b>試験課題名：県オリジナル品種「会津のかおり」の生産安定と品質向上</b> C2-2	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 会津地域研究所	
概要	磐梯町の調査ほ場では、平成18年から有機区に緑肥ダイズのすき込みを行っており、収量や品質について慣行区と比較したところ、本年の収量品質で、慣行区と有機区に明確な差は見られなかった。
<b>試験課題名：県オリジナル果樹品種の安定生産技術確立</b> C2-3	
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 果樹研究所栽培科	
概要	モモ「はつひめ」、「ふくあかり」の安定生産技術を確立するため、果実生育や成熟特性、栽培特性の調査を行った。「はつひめ」は予備摘果の時期を満開後28日と35日に変えて行っても、収穫果実の大きさはほぼ同等であった【参考成果16】。

## C 2 開発・改良した種苗や家畜等の安定生産技術の確立

<b>試験課題名：県オリジナル果樹品種の安定生産技術確立</b> C2-3	
概要	「はつひめ」「ふくあかり」の成熟程度の異なる果実を、10℃で保存し調査したところ、「はつひめ」の収穫期は地色4.7～4.8、硬度2.1～2.2kg程度、「ふくあかり」の収穫期は地色4.7～5.0、硬度2.3kg程度が適期と判断された【参考成果17】。 リンゴ「会津のほっぺ」「べにこはく」の安定生産技術を確立するため、果実生育、及び成熟特性の調査を行った。本年の「べにこはく」は着色良好で、蜜入りも多く、ホウ砂葉面散布の効果は確認できなかった。追肥を行った樹では、果実肥大は促進されたが、斑点状障害は追肥なしの倍程度の発生となった。 近年、ブドウ「あづましずく」で発生が見られる異常成熟果の発生防止対策として、ジベレリン水溶液に0.5%硫酸マンガンを加用し果房浸漬処理することで、症状の発生が低減できた【参考成果18】。

## C 2 開発・改良した種苗や家畜等の安定生産技術の確立

<b>試験課題名：「フクシマD桃太郎」の開放型育種の開発</b>		<b>C2-4</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 畜産研究所肉畜科		
概要	平成19年度に造成を完了したデュロック種「フクシマD桃太郎」種豚群の長期的維持、並びに能力向上を図るため、系統豚「アイリスナガラ」（岐阜県）の精液導入による開放型育種を実施し、優秀な種雄豚（系統間交雑種）を作出した。種雄豚（系統間交雑種）の育成成績及びそのデュロック種肥育豚は高い増体能力および産肉能力を持つことが明らかとなった【参考成果26】。	

## C 3 優良種苗、改良家畜等の利活用技術の確立

<b>試験課題名：バイオ活用による優良原種苗の長期保存・増殖技術開発</b>		<b>C3-1</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 品種開発科		
概要	リンドウは、1/2MS培地に添加する糖をトレハロースにすることで、6か月間継代することなく植物体を維持できることが示唆された。 カラーは、MS培地にNAA 0.01mg/l、BA 1.0mg/lを添加することで発根率が高くなり、順化後の生存率も良好であった。	

## D 自然・環境と共生する農林水産業の推進

### D 1 農林水産業における資源の循環利用のための技術確立

<b>試験課題名：果樹園での有機資源活用による環境負荷低減技術の確立</b>		<b>D1-1</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	モモは、果樹の中でも比較的施肥量が多く、結実期も早いいため、堆肥の局所的な施用によって肥効成分を集中して利用する効率的な利用法と施肥量の低減を検討した。その結果、堆肥の局所施用により堆肥直下の土壌の科学性が高まる項目が多かったが、果実品質、樹体生育に差は認められなかった。 リンゴは、窒素8kg/10aを堆肥で施肥したN基準区では、他の区に比べ堆肥由来のリンやカリが多く供給されることとなり、土壌表層の全炭素、全窒素、pH、可給態リン酸、腐植、MgO、及びK <sub>2</sub> Oが高まった。樹体への影響は、葉中窒素、葉色（SPAD値）がN基準区、K <sub>2</sub> O基準区で高まったが、着色等果実品質に優位な差はなかった。	
<b>試験課題名：県内産堆肥の窒素有効化率評価</b>		<b>D1-2</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	（国研）農研機構より発行された「家畜ふん堆肥の肥料成分・窒素肥効評価マニュアル」に従い、県中農林事務所田村農業普及所管内から採取した堆肥8点と、県北農林事務所安達農業普及所管内から採取した堆肥7点、計15点の牛ふん堆肥と豚ふん堆肥を分析した。その結果、AD可溶有機物量が250mg/gDWを超える堆肥がなかったため、マニュアルに記載されている窒素肥効一覧により、いずれの堆肥も、無機態窒素が速効性窒素（1か月）として作用し、緩効性窒素（1～3か月）は考慮しなくてもよいと評価された。評価結果に採取地域や主原料による差は認められなかった。	
<b>試験課題名：有機栽培技術の検証</b>		<b>D1-3</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H28 担当科所 有機農業推進室		
概要	加工用中玉トマトの仕立て法について検討した結果、ソバージュ栽培は、二本仕立てより収量は多いが小玉傾向であった。ソバージュ栽培は、後半枝葉の繁茂により通風採光・収穫作業の観点から子葉の間引きが必要と考えられた。 コムギの有機栽培における赤かび病抵抗性品種と本県奨励品種で栽培比較を行ったが、赤かび病の発生は見られなかった。	

D 2 環境負荷低減技術や野生鳥獣と共生するための技術確立

<p><b>試験課題名：「イノシシ被害に負けない農村づくり」技術確立実証事業</b> <span style="float: right;">D2-1</span></p>	
<p>予算区分 繰入金（中山間ふるさと水と土基金事業）                  開始年度：H25 終了年度：H29                  担当科所 企画技術科</p>	
概要	<p>H27年度の結果により作出した被害対策手法を地域住民が実施し、対策実施前後の被害や痕跡の推移を調査した結果、4月下旬～5月上旬の休耕地管理により初夏のイノシシ侵入を抑制でき、作付地及びその周辺の除草、電気柵の適切な設置・維持管理に努めれば、イノシシ出没が続いている状態でも被害防除できることが判明した。                  また、鳥獣被害対策に対する意識、意向を把握するために第2回対策意識調査を12～2月に行った。</p>
<p><b>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</b> <span style="float: right;">D2-2</span></p>	
<p>予算区分 県単                  開始年度：H27 終了年度：H32                  担当科所 作物保護科</p>	
概要	<p>簡易ハウスによる雨除け栽培は、アスパラガス茎枯病に対して十分な防除効果があることが明らかとなった。                  ハウスを遮光処理することによる、温度上昇の抑制と湿度維持の効果はないと考えられた。また、遮光処理によるスワルスキーカブリダニの定着促進効果や、その放飼によるネギアザミウマの密度抑制効果については、判然としなかった。</p>
概要	<p>キュウリのバンカーシート内部にポリマーを入れることで、湿度が高まり、カブリダニ類の安定定着に効果があると考えられた。ネギアザミウマの幼虫数は、ポリマーの有無による差はなかったものの、スワルスキーパック入りバンカーシートを設置することで、低密度に抑えることができた。しかし、ミヤコカブリダニによるハダニ類の防除効果は判然としなかった。</p>
<p><b>試験課題名：肥培管理支援に関する研究</b> <span style="float: right;">D2-3</span></p>	
<p>予算区分 県単                  開始年度：H27 終了年度：H32                  担当科所 環境・作物栄養科</p>	
概要	<p>新たな施肥診断システムの開発では、開発コンセプトをもとにシステムデザインを作成し、マイクロソフトエクセルにより試作版を作成した。</p>
概要	<p>土壌養分の簡易分析手法の開発では、可給態リン酸の簡易測定法を検討した結果、簡易吸光度計と水質測定用試薬（酵素法）や、水質測定用試薬（モリブデン青）での可吸態リン酸簡易測定法における発色時間を、既往成果に比べ短縮することができた。定法測定値とのかい離も少なく、試薬の安全性も高いことから、有望な技術となると考えられた。</p>
概要	<p>2011版県内農地土壌養分データ集の作成・解析では、リン酸吸収係数について全サンプルの測定を終了し、平均値は、988であった。リン酸吸収係数の高い土壌の分布は、地域性が見られ、県南農林事務所管内では、リン酸吸収係数1,200を超える地点が50%程度あった。一方、県北農林事務所伊達農業普及所、県中農林事務所、会津農林事務所喜多方農業普及所、及び同会津坂下農業普及所管内の土壌では、リン酸吸収係数1,200を超える地点の割合は少なかった。</p>
<p><b>試験課題名：果樹における生物資源を活用した環境調和型病害虫防除技術の開発</b> <span style="float: right;">D2-4</span></p>	
<p>予算区分 受託（二国間輸出解禁協議の加速化のための新たな検疫措置の確立、実証委託事業）                  県単                  開始年度：H27 終了年度：H32                  担当科所 果樹研究所病害虫科</p>	
概要	<p>土着のカブリダニ類であるミヤコカブリダニの所内個体群について、各種殺虫剤の影響を評価した【参考成果23】。                  モモのハダニ類に対するバンカーシートの防除効果が、2回の設置で安定することを明らかにした。</p>
<p><b>試験課題名：果樹における生物資源を活用した環境調和型病害虫防除技術の開発</b> <span style="float: right;">D2-4</span></p>	
概要	<p>モモのモモシンクイガについて、連年交信かく乱処理を実施している現地ほ場で、被害がないこと、また、慣行防除ほ場では、交信かく乱剤を追加処理することで、果実被害が見られないことを確認した。                  ナシマルカイガラムシについて性フェロモン剤による交信かく乱処理効果を確認した。</p>



## D 2 環境負荷低減技術や野生鳥獣と共生するための技術確立

<b>試験課題名：高機能バイオ肥料を利用した水稻の増収減肥栽培技術の実用化</b>		<b>D2-6</b>
予算区分 受託（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業） 開始年度：H26 終了年度：H28 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	避難指示区域におけるバイオ肥料を用いた増収減肥栽培を実現するため、バイオ肥料を施用した苗を用い、慣行施肥、及び窒素2割源肥したほ場での水稻生育、収量、品質を検証した。その結果、現地慣行における増収効果はみられなかったが、窒素2割減肥してもバイオ肥料を施用することで、慣行区と同等の収量が得られた。	
<b>試験課題名：ICTを用いた総合的技術による、農と林が連動した持続的獣害対策体系の確立</b>		<b>D2-9</b>
予算区分 受託（革新的技術開発・緊急展開事業うち地域戦略プロジェクト） 開始年度：H28 終了年度：H30 担当科所 企画技術科、浜地域農業再生研究センター		
概要	捕獲状況について、浪江町（実証地）と周辺市町村との比較を行うとともに、捕獲技術課題を調査した結果、震災後の浪江町はメス成獣捕獲率が低下していた。そのため、箱わなの効果的手法や、新技術導入により捕獲率改善を図る必要があること、また、高齢化が進むと捕獲隊編成、及び捕獲効率を維持できなくなることから、今後帰還する地域住民と打開策を検討していく必要があることが判明した。 また、浪江町捕獲隊の活動同行調査をしたところ、①餌付け期間をしないで箱わなを仕掛けていること、②安全管理不足（わなの扱い、野生動物の扱い等）、③箱わなの空作動、錯誤捕獲が多い、等の課題が見られ、センサーカメラによる調査では錯誤捕獲発生時等の映像が撮影された。	
<b>試験課題名：水稻直播栽培による超多収品種とバイオ肥料を活用した飼料米生産技術開発</b>		<b>D2-10</b>
予算区分 受託（革新的技術開発・緊急展開事業（地域戦略プロ）） 開始年度：H28 終了年度：H31 担当科所 環境・作物栄養科、浜地域研究所、浜地域農業再生研究センター		
概要	水稻幼植物試験により、モンスターライス「L T A T - 2 9」と、現行品種「ふくひびき」における茎葉中放射性セシウム濃度を比較した。この結果「L T A T - 2 9」は、「ふくひびき」と比べ <sup>137</sup> Cs濃度が高かった。また、両品種とも、乾田条件で湛水条件と比べ <sup>137</sup> Cs濃度が高かった。 湛水直播条件では、両品種の粒剤3倍量区において、地上部乾物重の増加が示唆された。また、全体的に苗立ち率が低く、小規模試験では、播種密度や水分条件等の設定が難しく、再考が必要と考えられた。 乾田直播条件でバイオ肥料の粒剤を施用した区では、苗立ち率の低下がみられた。「L T A T - 2 9」の芽胞液浸種区で乾物量の増加がみられた。	

## D 3 地球温暖化に対応するための技術確立

<b>試験課題名：農地土壌温室効果ガス排出量調査（全国規模の農地土壌炭素等の実態調査）</b>		<b>D3-1</b>
予算区分 受託（農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業） 開始年度：H25 終了年度：H32 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	国が国連へ提出する、「日本国温室効果ガスインベントリ」での農地土壌に由来する温室効果ガス算定のため、農業分野では農地土壌の炭素蓄積等の調査が全国規模で継続的に実施されている。そこで、福島県においても、県内に約50地点（4年1巡、年12地点調査）の定点調査地点、及び所内に基準点ほ場（水田、畑）を設定して調査を実施し、データを報告した。	
<b>試験課題名：肥効調節型肥料による温室効果ガス削減効果の検証</b>		<b>D3-2</b>
予算区分 受託（農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業） 開始年度：H25 終了年度：H28 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	亜酸化窒素（N <sub>2</sub> O）は農業分野から排出される温室効果ガスの一つであり、その主な発生源は、窒素肥料の使用や、有機物の微生物分解といわれている。被覆肥料、及び硝酸系被覆肥料を使用した亜酸化窒素排出抑制技術を検証した結果、被覆肥料による亜酸化窒素排出削減効果は認められなかった。	
<b>試験課題名：生分解性マルチフィルムを用いた栽培体系における温室効果ガス排出とLCA評価</b>		<b>D3-2</b>
予算区分 科学研究費助成事業（連携研究者） 開始年度：H28 終了年度：H30 担当科所 環境・作物栄養科		
概要	黒ボク土と灰色低地土では、生分解性マルチフィルム処理後の二酸化炭素フラックスは、急激に低下したのち、徐々に増加していた。それに対し、褐色低地土では、処理後の濃度変化が認められなかった。灰色低地土では、すき込み区で二酸化炭素フラックスが高くなる傾向が認められた。	

E 農林水産資源を活用した地域産業6次化の推進  
 E 1 県産農林水産物の高付加価値化及び商品化のための加工技術確立  
 地域資源の特徴を生かせる栽培・加工技術確立

<b>試験課題名：地域産業6次化推進のための県産農産物の加工技術の開発</b>		<b>E1-1</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 流通加工科		
概要	シヤインマスカットの乾燥加工では、熱湯処理を乾燥前に行うことで乾燥時間が短く、色調が保持されることを明らかにした【参考成果2】。 モモの真空調理では、スチームコンベクションによるT・T（時間・温度）調理法を確立した【参考成果3】。 米麴等の抗酸化性・アミノ酸について調査し、麴化することで機能性が高まることを確認した。 黒ニンニクについて、非破壊評価の検討を行ったが、ニンニクの形状から近赤外分光計で精度の高い検量線を得ることは困難であることがわかった。 ブルーベリー類のインフルエンザウイルスの増殖抑制作用について明らかにした。 地域在来作物であるアザミゴボウ等の抗酸化性を調査した。 阿武隈山系の郷土食である「凍みもち」の市販品の解析を行い、空隙と水分の関係性などを調査した。	
<b>試験課題名：地域産業6次化推進のための県産農産物の品質保持技術の確立</b>		<b>E1-2</b>
予算区分 県単 開始年度：H27 終了年度：H32 担当科所 流通加工科		
概要	モモは、フィルム等の個包装による鮮度保持効果を確認した。さらに、晩生種では、温度変化管理の追熟効果について確認した。また、輸出を想定した輸送・保存性について確認した。 会津身不知柿は、エタノール製剤と、低温での脱渋・貯蔵性について確認した。 ナシ「王秋」、及びリンゴ「べにこはく」は、エチレン作用阻害剤1-MCPを処理し、低温貯蔵することで硬度を保持し、貯蔵性が向上することを確認した。	

F 技術移転、緊急課題  
 F 1 緊急課題解決試験

<b>試験課題名：ケナフ栽培における除草剤の薬害薬効試験</b>		<b>F1-1</b>
予算区分 県単 開始年度：H28 終了年度：H28 担当科所 畑作科、会津地域研究所、浜地域研究所		
概要	ケナフに対するトレファノサイド粒剤2.5の適用の可能性を調査したところ、本部、会津地域研究所、浜地域研究所とも、播種後2週間頃から、薬害と見られる地際部の壊死等による倒伏株や枯死株が見られ、適用は困難と判断された。 また主要な畑作除草剤10剤のケナフに対する適用の可能性を調査したところ、アグロマックス粒剤、ゴーゴーサン細粒剤F、及びクレマートU粒剤では枯死等の症状が発生せず、ケナフへの適用の可能性が示唆された。	

#### 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
平成28年		
6月21日	第1回生産環境・作物園芸合同部会(秋冬作(イチゴ等)成果・設計)	本部
8月31日	第2回生産環境・作物園芸合同部会(秋冬作(ムギ等)成果・設計)	本部
12月6日	第3回生産環境・作物園芸合同部会(品種、資材)	本部
平成29年		
1月6日	第1回畜産部会	畜産研究所
1月17日	第4回生産環境・作物園芸合同部会(成果・設計)	本部
1月18日	第1回果樹部会	果樹研究所
2月21～22日	第2回果樹部会	果樹研究所
2月23日	第5回生産環境・作物園芸合同部会	本部

##### (2) 放射性物質対策

開催日	検討会名	会場
平成28年		
6月21日	第1回放射性物質試験研究課題に関する検討会	本部
8月31日	第2回放射性物質試験研究課題に関する検討会	本部
平成29年		
1月23日	第3回放射性物質試験研究課題に関する検討会	本部

#### 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(生産者が現場ですぐに活用できる実用性が高い成果)

No	成果名	担当部所
1	高濃度炭酸ガスによるイチゴのナミハダニ防除の適用拡大	生産環境部
2	小型カリウムイオンメーターによる土壌交換性カリ含量の簡易測定法(第二報)	
3	機械乾燥と自然乾燥を組み合わせたあんぼ柿加工	
4	大粒大豆「里のほほえみ」の品種特性	作物園芸部
5	セイヨウナシ「ラ・フランス」の収穫適期は早まっている	果樹研究所
6	飼料用トウモロコシの新しい優良品種「A636」	畜産研究所
7	畑地性カラー再利用球根のMA包装による長期貯蔵技術	会津地域研究所

イ 参考となる成果(有用な技術情報として、知っていただきたい成果)

No	成果名	担当部所
1	天のつぶ基肥一発専用肥料は慣行施肥並みの収量・品質が得られる	生産環境部
2	シャインマスカットの乾燥前熱湯処理は褐変防止に効果がある	
3	真空調理によるモモの素材化	
4	福島県水稲オリジナル品種「里山のつぶ」の栽培法	作物園芸部
5	県内大豆ほ場における難防除雑草発生状況	
6	「ふくきたる」は年内に保温すると1月に収穫できる	
7	「ふくきたる」は茎葉黄化率50%でも刈り取り可能	
8	「ふくはる香」への紫外線UV-B照射によるイチゴうどんこ病の抑制	
9	6号ポット夏秋トマト栽培における肥効調節型肥料の効率的な利用法	
10	夏秋トマト栽培における低遮光率資材による高温対策	
11	電照栽培に適した福島県内の9月彼岸向け夏秋小ギク品種	

No	成 果 名	担当部所
12	スモモ「ハリウッド」の花粉発芽率を高める方法	果樹研究所
13	ブドウ「シャインマスカット」の貯蔵中の穂軸褐変対策	
14	リンゴ「ふじ」の弱小花芽せん定は摘果作業時間を短縮できる	
15	食味良好な極早生系統「モモ福島16号」	
16	モモ「はつひめ」の予備摘果時期	
17	モモ「はつひめ」および「ふくあかり」の収穫期の判断	
18	ブドウ「あづましずく」の異常成熟果の発生低減対策	
19	モモせん孔細菌病は雨除け処理で減少する	
20	リンゴ・モモ共通防除体系の改良	
21	土着カブリダニ類によるナシのハダニ類防除	
22	多目的防災網は飛来性害虫に対する殺虫剤を削減できる	
23	ナシのミヤコカブリダニに対する主要殺虫剤の影響	
24	体内成熟卵子 OPU は FSH 皮下单回投与でも可能である	
25	福島県産黒毛和種のオレイン酸含有率の現状(H28)	
26	「フクシマD桃太郎」の増体能力がさらに向上しました	
27	「ふくしま赤しゃも」種鶏で制限給餌をすると適格種卵個数が増加する	会津地域研究所
28	宿根カスミソウの据置株の開花促進に有効な電照期間	
29	オランダ産カラー品種「キャプテンフエゴ」は切り下球を再利用した栽培体系に適応できる	
30	畑地性カラーの多収性品種におけるジベレリン茎葉散布処理の増収効果	会津地域研究所
31	畑地性カラー球根に適する温湯消毒処理法	
32	保温資材を用いたカンパニュラの冬期間無加温栽培	浜地域研究所
33	赤色光を選択的に透過させるネットによるトルコギキョウ伸長効果	

#### ウ 放射線関連支援技術情報

No	成 果 名	担当部所
1	水田および畑地における土壌中放射性 Cs 濃度および空間線量率の5年間の推移	生産環境部
2	事故後5年経過した農耕地土壌の放射性セシウム深度分布	
3	除染後農地の水稲生育ムラは地力のばらつきが原因	
4	除染後農地土壌への堆肥およびゼオライトの投入効果	
5	歩行型放射能測定システム(KURAMA-II)による農地の放射性セシウム汚染状況の可視化	
6	鶏ふん焼却灰を原料とする化学合成肥料は水稲の放射性セシウム吸収を抑制する	作物園芸部
7	カリ無施用で連作したダイズにおける放射性セシウム吸収の年次変動	
8	農地除染したほ場におけるカリ増施と経年によるダイズへの放射性セシウム移行低減	
9	ダイズの放射性セシウム吸収に対する土壌中の交換性苦土の影響は小さい	
10	モモ樹における表土剥土処理の影響評価	果樹研究所
11	リンゴ及びナシ園の表土剥土処理の影響評価	
12	せん定処理によるカキ樹の放射性セシウムの低減効果	
13	カキ苗新植時における土壌管理と放射性セシウムの吸収	

No	成 果 名	担当部所
14	現地カキ園の樹体洗浄処理による除染効果の検証	果樹研究所
15	牛生体放射能測定装置の利便性が向上しました	畜産研究所
16	急傾斜牧草地における無線トラクタによる除染更新は牧草への放射性セシウム吸収抑制に効果がある	
17	暫定許容値超過牧草地の放射性物質吸収抑制対策は耕うん（再更新）とカリ肥料の適正な施用が有効である	
18	アカクローバ及びシロクローバの放射性セシウム濃度はオーチャードグラスと同等以下である	
19	牧草地への搾乳牛時限放牧	
20	歩行型放射能測定システム(KURAMA-II)により放牧地の放射性セシウム汚染状況が可視化できる	

## エ 営農再開支援技術情報

No	成 果 名	担当部所
1	除染後農地における酪農堆肥による土壌改良とスイートコーン連作実証（川俣町山木屋）	浜地域 農業再生 研究センター
2	プラウ耕＋ロータリー耕は、ロータリー耕と比べて地上1mの空間線量率を低下させ、均一性が高まる（双葉町）	
3	レンゲ等を加害するアルファルファタコゾウムシが避難地域等に広く分布している	
4	避難指示区域ではイノシシ、アライグマ、ハクビシンの出現頻度は高い	
5	避難指示解除地域におけるコマツナ、ダイコンの放射性セシウム吸収抑制対策の実証（葛尾村、南相馬市小高区）	
6	エゴマの機械化体系栽培の実証（川内村）	
7	浜通り平坦地域におけるリンドウ6～7月出荷作型の実証（広野町）	
8	浜通り平坦地域における大苗を用いたトルコギキョウ2月定植無加温栽培の実証（楡葉町）	
9	浜通り平坦地域における露地電照栽培小ギク栽培の8月旧盆出荷の実証（浪江町、楡葉町）	
10	オーチャードグラスへのアカクローバ混播によるミネラルバランス改善効果の実証（浪江町）	
11	カリウム含量が低い単年生飼料作物栽培の実証（富岡町）	
12	飼料用トウモロコシ栽培における鳥獣被害防止対策の実証（川俣町）	
13	肉用牛繁殖経営再開のための畜舎環境整備の実証（飯舘村）	
14	ヘアリーベッチ栽培は省力的な抑草効果が期待できる（南相馬市小高区）	
15	ヒマワリによる農地の保全管理と景観形成の実証（飯舘村）	
16	排水不良の除染後農地では地力増進作物としてセスパニアが適する（双葉町）	
17	雑草を含む地力増進作物のすき込みは土壌中の可給態窒素を増加させる（双葉町、大熊町、南相馬市小高区）	

## (2) 東北農業研究成果情報

No	成 果 情 報 名	区分	担当部所
1	黒毛和種における体内成熟卵子OPUはFSH皮下単回投与でも可能である	研究	畜産研究所
2	ニホンナシのジョイント型樹形は早期成園化を可能とする	普及	果樹研究所
3	着色が良く、「ふじ」の後に販売可能な新品種「べにこはく」の育成	普及	

## 6 品種登録・職務発明

### (1) 品種登録

作物名	品種名	登録年月日	育成担当者
リンゴ	会津のほっぺ	平成28年6月13日	赤井広子・斎藤祐一・山口奈々子・木幡栄子・大橋義孝・小野勇治・瀧田誠一郎・松野英行・岡田初彦・佐久間宣昭・沢田吉男・佐藤守・宗形隆・國澤高明・山家弘士

※出願公表後に「会津あかね」から「会津のほっぺ」へ名称変更。

### (2) 品種登録出願

なし

### (3) 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 藤原彰夫研究奨励賞 [主催 東北土壤肥料協議会]  
 中山秀貴 (生産環境部環境・作物栄養科)  
 「小型カリウムイオンメーターを用いた土壤交換性カリ含量の測定」
- イ 日本土壤肥料学会ポスター賞 [主催 一般社団法人日本土壤肥料学会]  
 矢ヶ崎泰海 (浜地域農業再生研究センター)、齋藤隆 (同)、佐藤睦人 (同)  
 「福島県内の農地における放射性物質に関する研究 (第36報)  
 -放射性セシウムの作物移行要因の解析-」
- ウ 北日本病害虫研究会賞 [主催 北日本病害虫研究会]  
 鈴木洋平 (浜地域農業再生研究センター)  
 「イネの穂いもち発病程度の簡易調査法の検討」

### (2) 学位取得

なし

## 8 有識者懇談会の開催

試験研究、技術移転、食農教育及び県民との交流等を進めていく上で、これらに関する全国的な動向や、県内の農業者及び消費者のニーズを把握し、よりの確で効果的な業務推進を図るため、外部の有識者から意見を聴く「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
平成29年 3月2日	農業総合センター (本部) 大会議室	・平成27年度有識者懇談会で頂いた意見等への対応について ・福島県農業総合センターにおける取組について ・平成29年度の主な取組について

### (2) 有識者委員 (敬称略)

氏名	所属・役職名等
齋藤 雅典	東北大学大学院農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター 教授
小山 良太	福島大学経済経営学類 教授
川上 雅則	福島県農業協同組合中央会 常務理事
白井 康友	福島県指導農業士会 会長
新田 祥子	生活協同組合コープふくしま 理事

## 9 試験研究推進会議の開催

「農林試験研究機関検討委員会」（所謂「あり方検討会」）及び「福島県農林試験研究に関する有識者懇談会」の検討結果を踏まえ、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目的で、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（指導農業者等）、団体、市町村を構成員とした「試験研究推進会議」を設置しており、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	関係団体	
平成28年 11月10日 10:00～12:00	畜産 (農業総合センター大会議室)	2	4	4	22	2	・試験課題への取組状況について ・今後の試験研究推進方向について
11月30日 13:30～15:30	会津地域 (会津地域研究所研修室)	1	7	6	4	-	・試験課題と成果について ・試験研究の取組について ・試験研究への要望について
12月1日 10:30～12:00	浜地域 (環境創造センター環境放射線センター)	1	10	3	4	-	・最近の試験成果について ・試験課題に対する要望及び試験成果の普及方策等について
12月2日 13:30～15:45	果樹 (果樹研究所大会議室)	3	3	5	16	-	・試験研究の取組状況について ・今後の試験研究の進め方について
12月21日 13:15～15:30	本部 (農業総合センター多目的ホール)	7	13	4	10	-	・試験研究の取組状況について ・試験研究に関する意見交換

※ 浜地域農業再生研究センター業務連携会議 平成28年12月1日 13:30～14:30 環境創造センター環境放射線センター大会議室  
出席者 市町村13、JA 6、県関係 7

## 10 所内ゼミ

回	開催日	場 所	内 容	講 師	出席者
1	平成28年 6月13日	試験ほ場、実験棟 多目的ホール	本部及び各研究所における試験研究の取組状況	各科・研究所 若手～中堅研究員(15名)	38名
2	6月29日	大会議室	「第59回東北農業試験研究発表会」発表予行演習	発表予定研究員(8名)	51名
3	7月 8日	ゼミ室	普及指導員資格試験対策 模擬試験 受験対策ゼミ	農業振興課	-
4	8月 3日	ゼミ室	「試験研究を普及指導の現場に生かす」 「普及指導員試験合格に向けて」	佐久間宣昭主査 星輝幸主査	-
5	9月29日	大会議室	原子力災害の被災地 農業復興に向けて ～福島県での5年間の支援・研究活動から～	福島大学つくしまふくしま未来支援センター 農・環境復興支援部門 小松 知未特任准教授	38名
6	平成29年 3月16日	多目的ホール	研究者としての道程	企画経営部長 宗村洋一 作物園芸部稲作科長 藤澤弥榮 果樹研究所長 阿部充 畜産研究所副所長 國分洋一	84名
-	3月17日	ゼミ室	2016年度実施の消費者リサーチ 東京農業大学総合研究所東日本支援プロジェクト研究成果	東京農業大学園芸部稲作科副科長 バイオビジネス学科マーケティング研究室 半杭 真一 准教授	20名

## 11 初任者研修

回	開催日	開催場所	内 容	講 師
1	平成28年 5月25日	大会議室、 オープンラボ	・所長講話「仕事の進め方」 ・農薬適正使用 ・研究課題と研究評価の仕組み ・研究計画の作成的財産	所長 小巻克巳 安全農業推進部 主幹兼副部長兼指導・有機認証課長 企画経営部 企画技術科科長 企画経営部 企画技術科 主任研究員
2	6月13日	多目的ホール、 試験ほ場、及び実験室	本部、及び各研究所における試験研究の取組状況	各部所担当職員
3	10月14日	果樹研究所 大会議室、試験ほ場	・実験計画法 ・果樹研究所現地研修	果樹研究所栽培科 科長 増子俊明 果樹研究所栽培科 専門員 佐藤守
4	11月25日	畜産研究所 会議室、試験ほ場	・統計解析入門 ・統計解析ソフトを用いた分析手法 ・畜産研究所現地研修	畜産研究所 主任専門研究員兼副所長兼動物工学科長 畜産研究所 肉畜科 主任研究員
5	平成29年 3月16日	多目的ホール	担当業務の説明を題材としたプレゼンテーション研修	-

