

第4節 特別研究等の推進

特別研究は、経常研究では対処しえない規模で、行政上の要請が強いもの及び新研究分野もしくは新技術開発を急速に促進する必要があるものである。

一般別研究は、特別研究とはほぼ同様の性格を持つが、特に規模及び波及効果が大きく、研究を強力に推進することが必要なものである。

総合的開発研究は、行政上の緊急な要請に対応し、広範な分野にわたる技術開発を一体的に行うとともに、これらを総合的・体系的な技術に組み立てることを目指し、大規模な組織的共同体制の下で実施するものである。

大型別研究は、次世代を見通した長期的な視点からの重要問題の解決に必要な新しい技術の確立並びに研究水準の飛躍的向上を目指し、都道府県、大学、民間等との組織的共同体制の下で大規模に実施するものである。

1 特別研究

5年度に実施した特別研究は20課題であり、うち行政対策関連13課題(継続9, 新規4)、新技術開発関連7課題(継続4, 新規3)である。各課題名、担当場所及び予算額は表3のとおりである。なお、※印を付けた課題は5年度から新規に研究を開始したものである。このほか、災害時を含めて年度途中において生じた問題で緊急に解決を要する問題については緊急調査研究により対処しているが、5年度の概要は表4のとおりである。

表3 5年度実施特別研究

〈行政対策関連特別研究〉

課題名及び予算額	担当場所
1 産肉特性の早期判定技術及び機能性粗飼料活用型給与技術の開発 2年～5年度 1,229万円	東北農業試験場, 北陸農業試験場, 中国農業試験場, 九州農業試験場
2 中山間地域の水利施設等の設計・管理技術の高度化 3年～5年度 1,341万4千円	農業工学研究所, 中国農業試験場, 四国農業試験場
3 きこの病害虫の発生機構の解明と生態的防除技術の開発 3年～6年度 1,934万3千円	蚕糸・昆虫農業技術研究所, 森林総合研究所
4 アカイカの高選択性漁獲技術の開発 3年～5年度 1,291万3千円	北海道区水産研究所, 遠洋水産研究所, 水産工学研究所

5 主要穀類の微量迅速品質評価法の開発と基準化に関する研究 4年～6年度 1,831万6千円

6 中山間地域における農林業の環境保全機能の変動評価 4年～6年度 2,255万7千円

7 地域特性を踏まえた担い手の形成条件の解明と育成方策に関する研究 4年～6年度 1,826万9千円

8 品質管理型林業のためのスキ黒心材対策技術の開発 4年～6年度 2,003万円

9 磯焼けの発生機構の解明と予測技術の開発 4年～6年度 2,181万2千円

10 強害塩化植物の蔓延防止技術の開発 5年～8年度 3,227万8千円

11 居住性向上のための木質系ハイブリッド部材に関する研究※ 5年～7年度 2,216万円

12 最近における野菜需給の変動要因の解明と将来予測※ 5年～7年度 1,756万円

13 地域資源の活用による農村活性化計画手法の開発※ 5年～8年度 3,050万2千円

〈新技術開発特別研究〉

1 木本性作物における幼若性(Juvenility)の解明とその制御技術の開発 2年～5年度 1,918万1千円

2 胚性幹細胞(ES細胞)の作出と応用に関する基礎研究 3年～5年度 1,849万9千円

3 サイレージ調製用高機能乳酸発酵菌の作出と利用技術の開発 3年～5年度 1,488万3千円

4 野菜生産におけるインテリジェント機械作業システムの基盤技術の開発 4年～7年度 2,675万3千円

農業研究センター, 東北農業試験場, 北陸農業試験場, 中国農業試験場, 食品総合研究所

農業環境技術研究所, 中国農業試験場, 四国農業試験場, 森林総合研究所

農業研究センター, 東北農業試験場, 北陸農業試験場, 四国農業試験場, 農業総合研究所

森林総合研究所

北海道区水産研究所, 東北区水産研究所, 日本海区水産研究所

農業研究センター, 草地試験場, 北海道農業試験場, 東北農業試験場, 中国農業試験場, 九州農業試験場

森林総合研究所

農業研究センター, 東北農業試験場, 中国農業試験場, 四国農業試験場, 九州農業試験場, 農業総合研究所

農業研究センター, 農業環境技術研究所, 草地試験場, 農業工学研究所, 北海道農業試験場, 東北農業試験場, 北陸農業試験場, 中国農業試験場, 九州農業試験場, 農業総合研究所

果樹試験場, 野菜・茶業試験場, 森林総合研究所

畜産試験場, 家畜衛生試験場

草地試験場, 北海道農業試験場, 九州農業試験場, 食品総合研究所

農業研究センター, 野菜・茶業試験場, 北海道農業試験場, 東北農業試験場

- 5 養殖魚ウイルス疾病のワクチン利用による予防・防除技術の開発※ 5年～7年度 2,333万1千円 家畜衛生試験場、南西海区水産研究所、養殖研究所
- 6 越冬環境下における作物のハードニング機構の解明 5年～7年度 2,404万円 北海道農業試験場
- 7 家畜の生体防御機構解明のためのMHC多系ミニプタの開発※ 5年～8年度 2,421万7千円 農業生物資源研究所、畜産試験場、家畜衛生試験場

表4 5年度実施緊急調査研究

課題名	担当場所	予算額
1 北海道南西沖地震被害地における農業用施設の基礎地盤に関する緊急調査	農業工学研究所	176万6千円
2 豚の生殖器・呼吸器症候群の診断法に関する緊急調査	家畜衛生試験場	195万円
3 平成5年度冷夏の実態と水稻の生育障害機構に関する緊急調査	東北農業試験場	301万2千円

2 一般別枠研究

5年度に実施した一般別枠研究は5課題あり、その課題名、担当場所、予算額及び研究内容は以下のとおりである。

(1) 農林水産物の健康に寄与する機能の評価・活用技術の開発 (平成5～10年度)

(予算額 7,675万5千円)

農林水産物が免疫増進、抗アレルギー効果、抗酸化効果等健康の維持に寄与する機能について迅速・簡便に評価する技術を開発するとともに、これらの機能性をもたらす微量成分因子と農林水産物の生理機能との関係の解明、微量成分等の機能性を強化するための生産・流通管理技術の開発等を行う。これらの研究により、農林水産物の付加価値の向上を通じた需要拡大、また、農林水産業及び食品産業の活性化に資する。

平成5年度は、微小循環モデルによる血液レオロジーや人工脂質膜等を用いたバイオアッセイ法による迅速な農林水産物の機能性の評価手法の開発等を実施した。

(2) 物質循環の高度化に基づく生態系調和型次世代農業システムの開発 (平成4～10年度)

(技術会議事務局、農業研究センター、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所、畜産試験場、草地試験場、果樹試験場、野菜・茶業試験場、北海道農業試

験場、東北農業試験場、中国農業試験場、四国農業試験場、九州農業試験場、鹿児島大学、広島大学、東京農業大学、茨城大学、1億2,920万円)

将来にわたって環境を保全しつつ、高品質な農産物の安定的生産を持続するため、農業生態系の持つ物質循環機能を高度に活用して、より生態系と調和した新農業システムを開発することを目的とした研究を実施している。

平成5年度は、①物質循環高度化技術の開発、②低投入栽培条件下における作物生理機能の向上とこれを機軸とした育種素材の開発、③土壌ストック形成・養分フローの動態解明と制御技術の開発、④生態系との調和・生産の持続性を機軸とした生産システムの構築と技術評価について研究を実施した。

(3) 農林水産生態系を利用した地球環境変動要因の制御技術の開発 (平成2～8年度)

(技術会議事務局、農業研究センター、農業環境技術研究所、畜産試験場、草地試験場、果樹試験場、東北農業試験場、北陸農業試験場、九州農業試験場、農業総合研究所、蚕糸・昆虫農業技術研究所、森林総合研究所、中央水産研究所、日本海区水産研究所、養殖研究所、水産大学校、大阪市立大学、筑波大学、京都大学、東京大学、東北大学、三重大学、2億1,296万9千円)

近年、炭酸ガス濃度の急上昇による地球の温暖化等地球規模での急激な環境変化が明らかになりつつあり、人類の将来に大きな懸念が投げかけられている。このため本研究は、地球環境変化の緩和のための技術開発に資する観点から、地球規模の環境変化をもたらす炭酸ガス、メタン、亜酸化窒素の動態を解明するとともに、農林水産生態系を利用したこれら温室効果ガスの循環制御・低減化技術を開発することとする。また、併せて地球環境変化の農林水産生態系に与える影響を解明し、主要農産物の生産力変動予測技術を開発することにより対策技術の開発に資することを目的とする。

5年度は、①農林水産生態系における炭酸ガスの動態解明、②農林水産生態系における炭酸ガス固定能の解明と炭素蓄積容量の維持・拡大技術の開発、③農林生態系におけるメタン及び亜酸化窒素の循環制御法の開発、④環境変化に伴う農林水産生態系の動態解明、⑤環境変化に伴う農林水産生態系の変動予測技術の開発について研究を実施した。

(4) ポストハーベストフィジオロジーの解明による
高品質野菜・果実の供給技術の開発
(平成2～6年度)

(技術会議事務局、果樹試験場、野菜・茶業試験場、北海道・中国・四国農業試験場、農業総合研究所、食品総合研究所、名古屋大学、高知県農業技術センター、1億2,118万円)

消費者及び食品産業の求めに応じた高品質な野菜・果実を供給するために、収穫後の生理メカニズムを酵素や遺伝子の面から明らかにし、流通、貯蔵及び栽培の各過程における品質向上技術の開発を目的とした研究を実施している。

5年度は①国際化が野菜・果実の生産、流通、加工、消費に与える影響の解明、②国際化に対応した品質構成要素の解明、③収穫後の野菜・果実の生理メカニズム等の解明、④品質向上技術の開発、⑤高品質野菜・果実の市場性評価

(5) 植物免疫作用等の生物機能を活用した農産物の
安全性向上技術の開発 (平成3～7年度)

(技術会議事務局、農業研究センター、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所、草地試験場、野菜・茶業試験場、北海道・東北・北陸・中国・四国・九州農業試験場、蚕糸・昆虫農業技術研究所、食品総合研究所、茨城大学、北海道大学、千葉大学、8,446万1千円)

農産物の安全性の確保及び環境保全型農業の推進に資するため、主要穀類(米、麦、大豆)及び飼料作物を対象として、植物免疫作用等の生物機能を活用することにより化学資材の投入を抑える技術を開発するとともに農産物中の微生物産生毒素を低減化する技術を開発することを目的とした研究を実施している。

5年度は、①化学資材等の低減化技術の開発、②微生物毒素の低減化技術の開発についての研究を実施した。

3 総合的開発研究

(1) 畑作物の高収益・安定生産のための基盤技術
の開発 (平成4～9年度)

(予算額 1億2,780万円)

我が国における麦類、豆類、いも類、甘味資源作物等に係る畑作農業において、生産性、品質の一層の向上、生産コストの低減による内外価格差の縮小、新規作物の導入等を進め、畑作農業生産の維持、拡大に努める必要がある。このため、我が国の主要畑作地帯を対象に、畑作経営の高収益化、安定的発展を目的として、甘しゅ等主要畑作物の高品質化及び生産性向上技術の開発、新規導入作物を組み込んだ高度土地利用技術

術並びに大規模畑作経営の展開方式の解明を行う。

5年度は、①畑作物の高品質化及び生産性向上技術の開発、②新輪作体系確立のための高度土地利用技術の開発、③高品質・低コスト畑作物供給のための生産・流通システムの開発について研究を実施した。

(2) 小麦を主体とする水田畑作物の高品質化及び生産
性向上技術の開発 (平成3～8年度)

(予算額 3億9,259万8千円)

水田利用の高度化を図っていくために、小麦、大豆、飼料作物等主要な転作畑作物を対象に高品質、高収量の新品種の育成及び高位安定生産技術の確立が臨まれている。そのため外国産小麦(ASW)に匹敵する小麦品種等の転作作物の育成や生産性向上技術等を開発するとともに、品種の安定化・生産性向上技術を確立する。

5年度は、①小麦等の高品質化技術の開発、②高品質大豆等転作作物の生産性向上技術及び利用技術の開発、③低コスト水田輪作営農技術体系の確立について研究を実施した。

(3) 需要拡大のための新形質水田作物の開発
(平成元～6年度)

水田営農活性化対策が推進される一方、稲作の生産性向上はもとより、米の需要拡大を図ることが強く要請されており、実需者のニーズに応じた稲の品種育成、米の利用技術の開発等が重要な課題となっている。

このため、従来の品種育成とそれらの品種の栽培技術の開発(収穫前の研究)から一歩踏み出し、消費者ニーズと品種開発とのフィードバック方式による生産から利用までの一貫した技術開発を行うことを特徴とする研究に取り組み、米の形質を十分に活用することにより米の需要拡大に資する。

5年度は、①新育種法及び新育種素材の開発、②新形質・品質の特性解明、③新形質・超多収地域適応品種の育成と特性評価、④新形質系統・品種の利用技術の開発について研究を実施した。

(4) 農林業における水保全・管理機能の高度化に関する
総合研究 (昭和63～平成5年度)

(予算額 4,588万3千円)

森林の水源かん養機能や水田の地下水かん養機能等に代表される林地・農用地の水保全機能を維持・向上させていくために、林地・農用地の水保全機能の根本的なメカニズムを解明し、それらを高度化する技術の開発を行うほか、農業水利系については、水の循環利用や用排水情報の的確な把握に基づいた、水管理機能を高度に発揮させる技術の開発を行うことにより、農林業の持つ水保全・管理機能を高度化する技術を開発する。

5年度は、農林業における水保全・高度管理技術の

開発について研究を実施した。

4 大型別枠研究

- (1) 生物情報の解明と制御による新農林水産技術
の開発に関する総合研究（バイオメディア計画）
（昭和63～平成9年度）

（予算額 4億5,060万8千円）

農林水産生物の成長、生殖、環境耐性、生体防御、共生等の諸現象における生物情報の認識・伝達・制御の機構を分子・細胞から組織・個体に至る各レベルにおいて把握し、生体内におけるこれらの総合的な発現調節機構の解明を図る。これをもとに、生物の潜在的な、あるいは未開発の機能を最大限に発揮させるための最適制御条件を明らかにし、安全・高品質な食料の生産や、生産性の飛躍的向上、生物機能の高度利用による生物産業への新展開等、21世紀に向けて新しい農林水産技術の開発を目指す。

5年度は、引き続き生物情報の発現機構解明系の研究を行った。

- (2) 農林水産系生態秩序の解明と最適制御に関する
総合研究（バイオコスモス計画）
（平成元～10年度）

（予算額 4億2,664万2千円）

農林水産業が展開している生態系において、生態系を構成する生物の個体・個体群・群集各レベルにおける相互作用や各レベルに介在する未知の要因に着目して生物の生存戦略や行動様式の解明を図る。これに基づいて生態系の秩序に即した生物資源の管理とその生産技術・生産環境の制御技術の開発を目指す。

5年度は、引き続き農林水産生態系秩序の解明系の研究を行った。

- (3) 新需要創出のための生物機能の開発・利用技術
の開発に関する総合研究（バイオルネッサンス計画）
（平成3～12年度）

（予算額 4億3,848万2千円）

多様化・高度化する消費ニーズ及び生態系に調和した環境にやさしい生産・消費構造の確立という社会的ニーズを背景に、我が国の豊富な生物資源と、それらの生物の持つ多様で巧妙な物質変換機能を活用することにより、農林水産物の従来用途拡大のための技術開発及び化石資源に依存しない産業用素材等新規用途の創出のための技術開発により画期的な農林水産物の需要の拡大を図るとともに、地域におけるそれらの生物素材の生産基盤確立のための技術開発を行う。

5年度は、引き続き7つの大課題について研究を実施した。

第5節 環境保全関係試験研究 の推進

環境庁一括計上の国立機関公害防止等試験研究費により、以下の研究を実施した。

- (1) 有害赤潮の生態学的制御による被害防御技術の開発に関する研究（平成元～5年度、1,076万9千円）
漁業に甚大な被害を与える鞭毛藻類赤潮に対し、生態学的に競合関係にある珪藻を用いて鞭毛藻類の増殖を制御する技術について検討した。

- (2) 野生鳥獣による農林産物被害防止等を目的とした
個体群管理手法及び防止技術に関する研究
（平成2～6年度、1,732万5千円）

農林業生産と野生鳥獣との調和を図るため、農業に対する害益性や林業生産活動による影響を評価し、鳥獣の保護及び管理技術について検討した。

- (3) 農林生態系利用による浅層地下水の水質浄化技術
の開発に関する研究

（平成3～7年度、1,628万7千円）

浅層における汚染地下水の移流現象と拡散機構を解明し、地下水汚染の未然防止と農林生態系がもつ水質浄化機能の有効活用について検討した。

- (4) 緑資源の総合評価による最適配置計画手法の確立
に関する研究（平成3～5年度、1,172万1千円）

国土保全機能の高度発揮、自然保護、風致景観、保健休養、レクリエーションの場等、森林を効率的に利用するための配置、管理等、地域特性に即して科学的に実証し、計画的に行う手法について検討した。

- (5) 南西諸島における海洋への土砂流出の発生機構の
解明と防止技術に関する研究

（平成3～7年度、2,344万5千円）

世界でも有数のサンゴ礁域において、森林開発、水田の減少、河床の浸食等による土砂流失問題に対処するため、その発生機構を解明し、防止対策技術について検討した。

- (6) 沿岸生物に及ぼす汚染物質の慢性影響評価手法の
開発に関する研究（平成4～8年度、1,592万2千円）

沿岸地域における有害汚染物質の海産生物に対する影響評価手法を確立するため、海産魚類を対象として、慢性影響を迅速に評価するための慢性毒性試験法について検討した。

- (7) 電磁環境の生物学的モニタリングによる生体
影響評価手法の確立に関する研究

（平成4～6年度、359万5千円）

植物に及ぼす電磁場の影響を明らかにするため、電

磁場暴露の遺伝的、生理的な影響を調べ、環境指標生物としての適否についての検討と総合的対策・安全基準等について検討した。

(8) 農業生態系におけるハイテク産業関連汚染物質の動態制御技術の開発に関する研究

(平成5～9年度、1,293万9千円)

農畜産物の汚染を防止するため、レアメタル類について土壌管理による不動態と吸収抑制及び牧野草による吸収除去技術について検討した。

(9) 希少野生生物の保護とその生息地としての湿地生態系の保全及びその周辺地域との調和的管理手法の開発に関する研究

(5～9年度、1,849万8千円)

釧路湿原等において農用地からの土砂流入等に伴う湿原内の植生の変動解析と緩衝帯、緩衝域設置による湿原生態系とその周辺地域との調和的管理手法について検討した。

第6節 地球環境研究の推進

1 地球科学技術特定調査研究

(予算額 10,431万円)

気圏、水圏、地圏、生物圏における諸現象の相互作用によって現われる地球的規模の諸現象のメカニズムを総合的に解明するため、長期にわたる継続的観測に重点をおいた調査・研究を他省庁の国立試験研究機関と協力して実施するものである。

平成5年度は、4試験研究機関が次の3研究課題に参画した。(1) アジアモンスーン機構に関する研究(遠洋水産研究所)、(2) 熱帯林の変動とその影響等に関する観測研究(農業環境技術研究所、国際農林水産業研究センター、森林総合研究所)、(3) 地球温暖化の原因物質の全球的挙動とその影響等に関する観測研究(農業環境技術研究所)

2 地球環境研究総合推進費

(予算額 3億4,980万1千円)

本推進費は、地球環境問題が人類の生存基盤に深刻かつ重大な影響を及ぼすことに鑑み、学際的、省際的、国際的な観点から総合的に調査研究を推進するため平成2年度から創設されたものである。

平成5年度は、15研究機関において23課題に参画した。うち、5年度から新たに酸性物質の臨界負荷量に関する研究(農業環境技術研究所、森林総合研究所)、希少野生動物の遺伝的多様性とその保存に関する研究

(農業生物資源研究所、畜産試験場、森林総合研究所)、シベリア凍土地帯における植生に関する予備的研究(森林総合研究所)、地球温暖化の世界食料需給への影響とその対策に関する予備的研究(農業総合研究所)を開始した。

第7節 原子力関係試験研究の推進

1 国立機関原子力試験研究

(予算額 2億7,479万5千円)

原子力試験研究は、放射線の利用方法によりトレーサー研究、照射研究、放射化分析に大別される。平成5年度は、17試験研究機関において24課題を実施した。

(1) トレーサー研究

放射性同位元素を標識物質として用いるトレーサー研究は、農林水産試験研究に広く用いられている。平成5年度は、土壌肥料分野では果樹の根機能の解明に関する研究、畜産分野では、家畜におけるホルモン等の動態解明に関する研究、水産分野では、藻類の産出するアレロパシー物質の生理的メカニズムの解明に関する研究等を引き続き行った。

(2) 照射研究

ア 放射線育種等

放射線育種は、農業生物資源研究所を中心に農産物、林産物、蚕等を対象に行っており、平成5年度は、放射線による突然変異体作出技術の開発、放射線誘発突然変異遺伝子の構造変化に関する研究、形質転換植物の高感度検出法の開発に関する研究等を引き続き行った。

イ 食品照射

食品照射研究は、食品総合研究所において食品・農作物への放射線照射によって、殺菌・殺虫効果及び品質の変化に及ぼす影響等について行っている。平成5年度においては、放射線照射した食品の物理的特性に関する研究を引き続き実施するとともに、新たに放射線照射した農産物の生体膜の特性に関する研究を開始した。

(3) 放射化分析

極微量の分析に有効な放射化分析法の農林水産分野への利用を図るため、研究原子炉を利用して研究を行っている。

平成5年度は、土壌肥料分野では農業環境研究における原子炉利用新技術の開発に関する研究、畜産分野では家畜研究における原子炉高度利用新技術の開発と

利用拡大等引き続き実施した。

2 放射能調査研究

(予算額 5,861万5千円)

諸外国における核実験に伴う放射性降下物質による汚染に対処するため、作物(米麦子実)、土壌(水田及び畑)、牛乳、家畜骨(馬及び牛)及び海産物の放射能水準の経年調査を継続して実施した。

第8節 科学技術振興調整費等 による研究の推進

1 総合研究

(予算額 4億9,794万1千円)

総合研究は、科学技術振興調整費の根幹をなす制度であり、基礎的・先導的研究あるいは、国家的・社会的ニーズの強い研究を産・学・官の有機的連携のもとで役割の分担をしつつ、総合的に推進する大規模な共同プロジェクト研究である。

平成5年度においては、19試験研究機関で20研究課題に参画した。

2 人中心の基礎研究

(予算額 2億1,930万3千円)

(1) 省際基礎研究

(予算額 1億6,900万4千円)

国立試験研究機関において、優れた研究リーダーを中心として、省庁の枠を越え、かつ国際的にも人材を結集した研究グループを組織し、人中心の研究運営により、基礎的・先導的研究を行うものである。

平成5年度においては、3試験研究機関において4課題の研究を行った。

(2) 生活・地域流動研究

(予算額 5,029万9千円)

地域の研究機関に地域内外の優れた研究者を集結し、地域オーガナイザーの下で、産・学・公・官の有機的連携をとりつつ、地域の優れた研究ポテンシャル、あるいは地域の特殊な自然環境等を活かした基礎的・先導的研究を行うものである。

平成5年度にはにおいては、6試験研究機関が6課題に参画した。

3 個別重要国際共同研究

(予算額 6,560万1千円)

政府レベルでの科学研究技術国際協定に基づき、国

際交流を進める上で重要性の高い国際共同研究について、我が国の単一省庁の試験研究機関と相手国の単一研究機関での共同研究を推進するものである。

平成5年度は、11試験研究機関において15課題の研究を行った。

4 重点基礎研究

(予算額 4億9,408万9千円)

各国立試験研究機関において、将来の技術展開の柱となることが期待される革新的技術シーズの創出を図るための基礎的研究を実施するものであり、平成5年度は29試験研究機関において67課題の研究を行った。

また、研究を効率的に推進するため国際研究集会への出席、海外の研究者の招へい及び国内若手研究者の雇用を行った。

5 緊急受託研究

(予算額 489万5千円)

緊急受託研究は、年度途中に発生した民間等からの緊急の受託研究ニーズに対し、国立試験研究機関が機動的に研究を実施するものである。

平成5年度は、3試験研究機関において3課題の研究を実施した。

6 緊急研究

緊急研究は、年度途中に発生した自然災害、社会問題、国際対応等の突然事象に対応して機動的に研究・調査を実施するものである。

平成5年度は、2試験研究機関が2課題に参画した。

7 科学技術特別研究員制度

科学技術特別研究員制度は、国立試験研究機関等に若手研究者(ポストドクター)を受け入れ、独創性を発揮させることにより、研究機関の創造的な基礎研究の推進及び活性化を図ることを目的として平成2年度に創設された。

平成5年度は、10月1日付けで新たに7名が採用された。

第9節 研究交流の推進

1 産・学・官の連携について

(1) 流動研究員制度

農林水産省の行う試験研究の効率を向上させるため、43年に流動研究員制度実施要領を定め、農林水産

省内外の試験研究機関及び大学を対象として研究者の招へい及び派遣を行い、試験研究を推進するとともに研究者の交流を図ってきているところである。

5年度は、34名の流動研究員（省外からの招へい11名、省外への派遣16名、省内交流7名）による研究が行われた。

(2) 共同研究制度

産・学・官の有機的な連携により農林水産関係の試験研究の効率的な推進を資するために、56年に農林水産省共同研究規程を定め、農林水産省の試験研究機関と民間等が研究課題と経費を負担し、技術知識を交換することによって研究を行う共同研究を実施している。これまでに、食品の加工技術、育種等において研究成果をあげている。

表5 共同研究の実施状況（交流共同研究を含む。）

開始年度	課題数	うち終了	うち実施中
57年度	7件	7件	—
58年度	12件	12件	—
59年度	11件	11件	—
60年度	18件	17件	1件
61年度	13件	13件	—
62年度	35件	33件	2件
63年度	35件	35件	—
元年度	23件	22件	1件
2年度	38件	34件	4件
3年度	48件	46件	2件
4年度	39件	20件	19件
5年度	44件	3件	41件
計	323件	253件	70件

（平成6年度3月31日現在）

また、昭和63年度に農林水産省交流共同研究規程を新たに定め、従来の共同研究を一步進展させた形で、農林水産省の試験研究機関と民間等の機関が研究者の派遣、受入れを伴いつつ共同の研究ができる交流共同研究を実施している。

この交流共同研究のなかで国の分の経費の措置が別途必要な研究課題については特別の予算措置（官民交流共同研究5年度24課題 予算額1億183万円）を講じている。

(3) 受託研究等制度

地方公共団体の技術課題の解決、民間等の技術開発にかかる要請に応じるため、37年に農林水産省受託研究等実施規程を定め、試験研究、調査等を実施している。

5年度（予算額1億2,543万円）は、18試験研究機関

において、受託研究89件を、また、28試験研究機関で受託調査等1,769件を実施した。

2 試験研究に関する国際交流

(1) 二国間研究交流

ア 日米科学技術協力

(ア) 天然資源の開発利用に関する日米会議

39年1月に、天然資源の開発利用に関する研究交流を行うことが合意され、同年5月に本会議が発足した。

この活動のための専門部会が17あり、このほかに海洋関係の部会活動調整等を行う海洋資源工学調整委員会がある。このうち農林水産省職員が日本側部会長となっている専門部会は、牧草種子専門部会、家畜・家きんのマイコプラズマ病専門部会、蛋白資源専門部会、森林専門部会及び水産増養殖専門部会であり、これに加えて毒微生物専門部会等に農林水産省職員が委員として参加している。

5年度には、米国において牧草種子、水産増養殖に関する日米合同専門部会が開催された。また、日本においてマイコプラズマ病、タンパク資源、森林及び有毒微生物についての日米合同専門部会が開催された。

(イ) 日米科学技術協力

63年6月に締結された科学技術協力協定に基づき協力課題検討のための合同実務級委員会が東京で開催された。

イ 日露、日仏、日独、日豪、日拍、日印、日加、日伊、日フィンランド、日英科学技術協力等

48年10月の締結の日露、49年7月締結の日仏、49年10月締結の日独、55年11月締結の日豪、60年6月締結の日拍、60年11月締結の日印、61年5月締結の日加、63年10月締結の日伊、各科学技術協定に基づき、科学技術協力委員会や研究者の交流、情報交換が行われた。また、フィンランド、英国等共同声明等による研究者の交流、情報交換が行われた。

ウ 日中科学技術協力

日中間の農業技術交流に関しては、48年から訪中国の派遣、訪日団の受入れが行われており、5年度は、日中農業技術交流の促進について協議するための日中農業科学技術交流グループ会合（第12回）が東京で開催された。また、技術会議から中国に果樹遺伝資源等に関する調査団（3名）等を派遣した。

また、55年10月に締結された日中科学技術協力協定に基づき、情報交換、研究者の交流等が行われた。

エ 日韓科学技術協力

農業技術交流に関しては43年8月にその実施が合意された。5年度においては、日韓農林水産技術協力委

員会（第25次会議）が韓国で開催され、技術会議関係からは1名が参加した。また、60年12月に締結された日韓科学技術協力協定に基づき、5年2月に第6回日韓科学技術協力委員会が東京で開催された。

(2) 国際機関との協力

国際農業研究協議グループ（CGIAR）傘下の国際研究機関等との共同研究を実施するとともにCGIAR、国際機関の要請を受けて専門家の派遣を行った。

(3) 国際会議の開催

技術会議事務局主催の下に「国際イネ分子生物学ワークショップ」を開催した。

(4) 先端技術開発国際共同研究の実施

国際的な研究交流の充実を図るため、我が国の研究者を長期間米国の大学に派遣して先端技術に係る国際共同研究を実施するとともに、海外の著名な研究者を我が国に招へいして先端技術に係る国際ワークショップを開催した。

(5) 国際研究集会等

5年度に科学技術庁予算等により国際研究集会へ技術会議関係の職員を派遣した。また、研究交流促進法による国際研究集会への参加があった。

(6) 試験研究分野における技術協力専門家の派遣及び海外研修員の受け入れ

5年度においては、技術会議からはアジア地域116名、中南米地域等68名、計184名の専門家を派遣した。専門分野別には、農業土木、土壌肥料、野菜花きが主となっている。なお、4年度に海外に駐在した技術会議関係の長期派遣専門家は16名である。また、海外研修員は、計99名を受け入れた。

3 農林交流センターの活動

農林水産省の試験研究機関では、社会ニーズに対応した基礎的・先導的な試験研究が積極的に行われ、また民間においても、食品等を含む農林水産業の広範囲にわたる研究が活発になってきている。これら生物学を基礎とした試験研究は、近年バイオテクノロジー等先端技術の導入・駆使によって急速に進展している。しかし、先端技術導入による研究領域は未知の事象が多く、研究手法も複雑な場合が多いことから、研究開発を効率的・効果的に進めるには研究情報の交換を積極的に行うとともに、既存の研究体制にとらわれることなく異なった組織間の共同研究を実施するなど研究交流の促進が必要である。これらを踏まえて、産・学・官の連携を強化し、研究を拡充し、さらには国際的な交流を図るため農林交流センターが筑波農林研究団地内に設立され、元年8月よりその運営を開始している。

5年度には、8課題の産・学・官の共同研究が実施された。

また、内外の著名な研究者を講師とした「生物産業技術交流セミナー」、「ワークショップ」等、35回のセミナー、シンポジウム、研究会等が開催された。この他、多数の研修、講習会、交流会等も開催された。

これら農林交流センターの利用者は民間企業、大学、国及び都道府県の研究者等延べ6,000余名であった。

さらに、農林交流センターでは「農林交流センターニュース速報」を発刊し、農林交流センターで開催されるセミナー、研究会等の案内を行うとともに、研究者の海外における活躍、研究トピックス等を各方面に提供し、通算122号まで発行した。また、筑波農林研究団地の11場所と協力し、筑波研究学園都市記者会へ研究成果等の発表を26回実施した。

農林研究団地内に滞在している外国人研究者の生活支援のためのコンサルタント事業、語学研修事業、国際交流事業を実施した。

第10節 試験研究の助成・民間の研究開発に対する支援

1 指定試験事業委託費による試験研究

指定試験事業は、国が行う試験研究のうち、国の試験研究機関の置かれている立地条件等から国が行うことが著しく困難なものについて、立地条件等が適当と認められる都道府県の試験研究機関を指定し、当該都道府県に委託して実施しているものである。現在、品種改良試験、土壌肥料試験及び病害虫試験を実施している。（5年度は12億434万円）

(1) 品種改良試験

ア 育種試験

5年度は、水稻「まいひめ」（青森）等13品種が育成された。

イ 特性検定試験

育種試験地では検定の困難な耐病虫性等の主要特性について育成の途上で行うもので、5年度は82か所で実施した。

ウ 系統適応性検定試験

育種試験地では検定困難な地域適応性について育成の途上で行うもので、5年度は173か所で実施した。

(2) 土壌肥料試験

5年度は10単位で実施した。

(3) 病虫害試験

5年度は10単位で実施した。

2 都道府県農林水産業関係試験場費補助金による助成

(1) 特定研究開発等促進事業

ア 農林業特定研究開発促進事業

(ア) 農業関係特定研究開発促進

大規模かつ総合的な試験研究で次に掲げるものについて助成する事業である。(補助率2分の1)

a 地域水田農業技術確立試験研究

地域水田農業技術確立試験研究は、水田農業確立対策の円滑な推進に資するために行う試験研究である。

5年度においては、平成2年度まで実施してきた前期3カ年間の成果を踏まえ、稲、麦、大豆等の主要作物の組合せを基幹とする合理的な水田輪作体系化技術を確立するための体系化総合試験38課題、新輪作技術確立試験22課題、技術開発試験14課題及び地域輪作農法の現地実証17課題についてそれぞれ助成した。

また、平成2年度から、中山間地域等の地域資源の高度利用、多目的利用に焦点を当て、立地条件等地域の特性を活かした多様な農業の展開を図るため、農村の定住・活性化に資する実用化技術の開発を行う中山間農業振興実用化試験を実施しており、平成5年度においては20課題について助成した。

b 高収益畑作体系確立技術開発研究

平成5年度から、畑地の収益性を向上させる合理的な輪作体系を確立するための高収益畑作体系確立技術開発研究を実施しており、平成5年度においては、3テーマでのべ34課題について助成した。

(イ) 林業関係特定研究開発促進

5年度は、次に掲げるものについて助成した。

(補助率2分の1)

a 大型プロジェクト研究開発推進

産業上・行政上重要な問題であり、緊急に解決を図らなければならない課題について、森林総合研究所及び都道府県の林業試験指導機関等が共同して行う試験研究。

b 試験研究用機器等整備

沖縄県林業試験場の研究体制の整備に必要な試験研究用機器整備。

イ 水産業特定研究開発等促進事業

(ア) 特定研究開発促進

緊急に解決を迫られ、その成果が全国的に期待されるものであり、かつ複数県の共同研究を必要とする特定課題を取り上げ、重点的に研究開発を促進した。

(補助率2分の1)

a アワビの再生産機構の解明に関する研究

天然アワビ資源の再生産の実態を明らかにすることを目的に、親貝により生産された受精卵が浮遊幼生期を経て稚貝に至るまでの各発育段階における減耗原因について検討を行った。

b 水産加工品の低塩分高水分化に伴う加工・流通技術の開発

最近の消費者ニーズに視点をいった低塩分高水分水産加工品の製造技術と微生物(保存技術)制御技術の開発を行うとともに、開発した技術に基づいて製品を試作し、市場性を検討した。

c 養殖水産物の品質評価要因の解明とその制御技術の開発

養殖水産物の品質評価要因を市場関係者等の聴き取り調査等により把握し、成分分析等の科学的手法により明らかにするとともに、品質評価要因と養殖条件との関係について検討を行い、品質制御に必要な技術開発を行った。

d 微小藻類の大量培養技術開発研究

有効餌料藻類を広く分離し、その餌料価値を検討するとともに、安全培養法の開発について検討した。また、複数餌料を用いた場合の効果を明らかにするため、餌料投与の系列についても検討した。

(イ) 漁況海況予報事業

漁業資源の合理的利用、漁業生産の効率化を図り、漁業経営の安定化に資するため、都道府県の調査船が実施する定線調査等の海洋調査に対して助成することにより沿岸・沖合域の漁況海況の変動に関する情報を整備し、漁況予報のための解析・研究等を実施した。

ウ 沖縄県農林水産関係研究員特別研修、沖縄県農林水産関係研究員に対する研修等

沖縄県農林水産関係研究員の資質の向上を図るため、依頼研究員制度により農林水産省試験研究機関へ留学するのに必要な旅費、滞在費等につき47年度から助成しており5年度は6名を対象に助成した。また、47年度から農林水産省の研究員等を沖縄県に派遣し、研究手法の指導を実施しているが、平成5年度は3名を派遣した。

(2) 地域バイオテクノロジー等新技術共同研究開発促進事業

ア 地域バイオテクノロジー実用化技術研究開発促進事業

全国的視点に立ったバイオテクノロジーに関する重要課題について、地域バイオテクノロジー研究開発促進事業の研究成果を踏まえ、国の試験研究機関との連

機を強化しつつ、都道府県試験研究機関によるバイオテクノロジーを利用した地域の生物資源の改良、活用技術等の開発を図るための試験研究に対して助成を行った。(補助率 2分の1)

5年度においては、農業関係7テーマ延べ47都道府県、林業関係3テーマ延べ16府県、水産業関係4テーマ延べ19道県について実施した。

イ 地域重要新技術開発促進事業

地域農林水産業振興上緊急性があり、広域的に普及奨励するうえからも重要な現場技術の確立を図るために、全国的に重要な課題または各地域の生産現場に共通する重要課題をあらかじめ特定し、これらの課題について複数の都道府県の試験研究機関が共同で行う試験研究に対して助成を行った。(補助率2分の1)

5年度においては、農業関係15テーマで64課題(延べ240都道府県)、林業関係3課題(延べ30府県)、水産業関係3課題(延べ20県)について実施した。

表6 5年度予算額(補正後)	千円
特定研究開発等促進事業	364,345
農林業特定研究開発等促進事業	299,004
農業関係特定研究開発促進	251,697
地域水田農業技術確立試験研究	184,497
高収益畑輪作体系確立技術開発研究	67,200
林業関係特定研究開発促進	47,307
水産業特定研究開発等促進事業	65,341
特定研究開発促進	25,496
漁況海況予報事業	38,809
沖縄県農林水産関係研究員特別研修	1,036
地域バイオテクノロジー等新技術共同研究開発促進事業	514,068
地域バイオテクノロジー実用化技術研究開発促進事業	190,566
農業関係	144,195
林業関係	21,576
水産業関係	24,795
地域重要新技術開発促進事業	323,502
農業関係	290,268
林業関係	12,662
水産業関係	20,572

3 沖縄県試験研究機関整備事業

沖縄県農業振興のため必要な農業試験研究機関の整備を図るため、農業改良助長法及び沖縄振興開発特別措置法に基づき助成した。

(補助率10分の9.5、備品2分の1)

また、沖縄県水産業振興のため沖縄県水産試験場の施設整備について助成した。(補助率2分の1)

表7 5年度予算額(補正後)	千円
沖縄県試験研究機関整備事業	165,233
農業関係試験研究機関整備	148,955
水産試験場整備	16,278

4 特定農産物緊急技術開発事業

特定農産物緊急技術開発事業は、農産物の輸入自由化等に対応して、国産農産物の高付加価値化、コストの低減、新規の需要開発等に向けて緊急に必要とされる試験研究について都道府県、民間、国が連携協力して推進する事業である。

5年度においては、肉牛、乳牛、カンキツ、パインアップル、カンショ、パレイショ、トマト、リンゴ及び共通技術の9項目に関する試験研究70課題について助成した。

表8 5年度予算額(補正後)	千円
特定農産物緊急技術開発事業	144,373
道府県分	126,809
民間分	17,564

(補助率2分の1)

5 農林水産業特別試験研究費補助金による試験研究

国の試験研究機関において施設、研究体制等の面から実施困難な試験研究について、民間試験研究機関、大学などの団体または個人に対して、農業改良助長法及び農林水産試験研究費補助金交付規程により助成している。5年度は、24課題について助成した。

(5年度予算額 4,079万2千円)

6 生物系特定産業技術研究推進機構

生物系特定産業技術研究推進機構は、61年10月1日「生物系特定産業技術研究推進機構法」に基づき特殊法人「農業機械化研究所」を解散して、官民共同出資により設立された。同機構では、「農業機械化研究所」の業務を引き継いで実施するとともに、民間の活力を活かした生物系特定産業技術に係る技術開発を促進するため出融資事業等を実施している。

(1) 出資事業

2つ以上の企業等が共同して生物系特定産業技術に

係る技術開発を行う場合、当該共同技術開発法人に対して出資を行う。継続29件に加え、5年度は新たに4法人を出資先として採択した。

(5年度出資額 22億円)

(2) 融資事業

企業等における生物系特定産業技術に係る技術開発に対して融資を行う。継続105テーマに加え5年度に新たに融資先として13テーマを採択した。

(5年度融資額 15億円)

(3) 共同研究あっせん事業

企業等が国の試験研究機関と共同研究を行おうとする場合にあっせん等を行った。

(4) 遺伝資源配布あっせん事業

国の「農林水産ジーンバンク」等に保存されている植物等の遺伝資源の配布あっせん等を行った。

(5) その他の事業

上記の事業のほか、情報提供事業、調査事業等を行った。

7 STAFF

①農林水産先端技術産業振興センター（略称：STAFF）は、幅広い分野の企業・団体等が集まり、異業種間の交流と産学官の連携を図りながら、農林水産・食品分野におけるバイオテクノロジー等先端技術の研究開発と産業化の促進に関する事業を実施するため、平成2年10月16日に設立された。

その事業の内容は、

- ① 先端技術の研究開発と産業化に関する実効性のある政策提言
- ② 農林水産省の支援による先端技術の研究開発プロジェクト等の企画立案・実施

- ③ 公的機関との連携による技術・製品の試験評価とパブリック・アクセプタンス確保等に係る普及啓蒙

- ④ 企業、団体等異業種間の交流促進等である。

5年度は、11月に農林水産先端技術研究所が竣工したほか、イネ及び動物を対象としたゲノム解析研究、糖質工学に関する研究開発、人工種苗に関する研究開発等の事業を行った。

8 農林水産研究開発・企業化基盤施設の緊急整備事業

地域における農林畜産業技術の研究開発の拠点づくり、その技術の実用化、企業化を推進するための体制整備を、民間企業等の能力を最大限利用する形で促進するため、「民間事業者の能力の活用による特定施設の整備の促進に関する臨時措置法」（民活法）を63年に改正し、同法の特定施設として「農林水産・企業化基盤施設」が追加されたところであり、当該施設の整備に対する助成、金融税制等の支援措置を講じた。

(5年度予算額 1,683万1千円)

9 ①農林水産技術情報協会に対する助成

社団法人農林水産技術情報協会は、国、都道府県、民間等の試験研究と広く連携を保ちつつ、試験研究・技術開発に関する情報交換及び調査研究を行うことにより農林水産技術の普及向上を図ることを目的とし、昭和52年に設立された公益法人である。

その事業内容は、①情報の収集、加工及び提供、②調査研究、③研究開発事業、④文献検索及び印刷物の発行等であり、5年度は、昆虫利用産業技術の開発等を実施するため、1億7,827万円を助成した。