

第9章 農林水産技術会議

第1節 農林水産研究開発の推進状況

1 農林水産技術会議の運営

(1) 農林水産技術会議の審議状況

農林水産技術会議は、国家行政組織法上の特別の機関として農林水産省に設置されており、試験研究の基本的計画の企画・立案、農林水産省の試験研究機関及び農林水産省所管の独立行政法人の行う試験研究の調整、状況及び成果の調査、都道府県その他の者の行う試験研究に対する助成、試験研究と行政部局の掌握する事務との連絡調整等を行っている。

平成24年度においては、農林水産技術会議は計10回開催され、農林水産試験研究に係る課題の検討・報告が行われた（表1参照）。

(2) 農林水産技術会議事務局主要施策の概況

平成24年度の主要施策は以下のとおりである。

ア 被災地を新たな食料生産地域として再生

東日本大震災の被災地を早期に復興し新たな食料生産地域として再生するため、被災地域内に「農業・農村型」、「漁業・漁村型」の研究・実証地区を設定し、これまで我が国に蓄積された先端技術を産学官から結集し、多数の技術を組み合わせ、最適化し、新たな営農体系を大規模かつ実証的に研究、技術導入による経営面での効果を研究するとともに、新たな農林水産業を支える技術として全国への発信を実施した。

イ 営農再開に向けた農地除染技術等の開発

被災地での営農の早期再開のため、高濃度汚染地域における土壌除染技術体系の構築・実証や、高濃度汚染土壌の現場における処分技術の開発、森林から流出する水等に含まれる放射性物質の挙動の解明、放射性物質を含む作物等の安全な減容・安定化技術の開発を実施した。

ウ 新たな技術シーズ創出のための基礎・応用研究への支援

産学官の研究者の能力を活用し、革新的な技術

シーズの創出及びその実用技術の開発に向けて発展させるとともに、東日本大震災からの復興に向けて、産学官連携により技術的課題の解決に資する研究開発を実施した。

エ 農山漁村におけるエネルギー生産

「バイオマス活用推進基本計画」等の達成に資するため、草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術、林地残材を原料とするバイオ燃料等の製造技術及び微細藻類を利用した石油代替燃料等の製造技術の開発を実施した。

オ 自然共生型の水産資源管理の開発

養殖用稚魚を天然資源に依存しているブリ類、ウナギ、クロマグロの国民への供給を安定させるため、成熟・産卵のコントロール技術、低コスト化・大量生産技術、高品質な養殖用稚魚の供給技術の開発を実施した。

カ 地球温暖化に対応できる農業生産体制

農林水産業による気候変動の緩和と気候変動に対応した農林水産物の生産安定化のため、農林水産分野における温室効果ガスの排出削減技術、吸収機能向上技術の開発や温暖化の進行に対応した生産安定技術、品種の開発を実施した。

キ 革新的な家畜生産技術の開発

牛及び豚のゲノム情報を基にした遺伝子レベルでの解析による家畜の生産性向上のため、DNAマーカー育種の高度化のための技術の開発、繁殖サイクルの短縮や受胎率向上のための技術の開発及び優れたワクチン開発のための技術開発を実施した。

ク 農業の競争力と食料供給力の強化

農地の周年有効活用を可能にし、生産性を向上させるため、小麦、なたね等の冬作物の高品質化技術や水田における夏畑作物の生産性向上技術、水田を最大限活用するための低コストな用排水機能管理・最適化技術の開発を実施した。

ケ 家畜伝染病対策の強化

重大家畜疾病の蔓延防止等に資するため、鳥インフルエンザウイルスの迅速な診断技術やBSEプリオンタンパク質の性状解明、効率的な検出技術の開発、抗口蹄疫ウイルス薬の実用化に向けた評価及び

変異があっても口蹄疫ウイルス抗原を検出できる技術の開発を実施した。

表1 農林水産技術会議の審議状況

回数	開催年月日	議 題 等
1	24. 4.20	・今後の育種研究の進め方について（作物育種戦略） ・平成25年度予算要求の方針について ・産学官連携研究の推進方策について
2	24. 5.25	・産学官連携研究の推進方策について
3	24. 6.27	・産学官連携研究の推進方策について ・国際的に通用する農林水産研究者の育成について
4	24. 7.26	・産学官連携研究の推進方策について ・国際的に通用する農林水産研究者の育成について
5	24. 9.26	・最近の農林水産研究成果について（①カドミウム低吸収稲の開発、②稲にリン酸への欠乏耐性をもたらす遺伝子とその機能の解明）
6	24.10.24	・食料生産地域再生のための先端技術展開事業について（地方技術会議の開催）
7	24.11.22	・最近の農林水産業を取り巻く状況について（技術会議委員からの報告①）
8	25. 1.23	・最近の農林水産業を取り巻く状況について（技術会議委員からの報告②） ・平成25年度委託プロジェクト研究公募課題について
9	25. 2.20	・「機能性を持つ農林水産物・食品開発プロジェクト」の進捗状況について ・食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約（ITPGR）について ・攻めの農林水産業推進本部の設置に伴う農林水産技術会議事務局の対応について
10	25. 3.26	・平成24年度終了委託プロジェクト研究の主な成果について

2 農林水産研究開発の戦略的推進

(1) 農林水産研究基本計画に基づく施策の推進

農林水産研究基本計画は、新たな「食料・農業・農村基本計画」（平成22年3月30日閣議決定）及び旧研

究基本計画の達成度の検証などを踏まえて、農林水産技術会議で決定された。

本研究基本計画では、①食料安定供給研究、②地球規模課題対策研究、③新需要創出研究、④地域資源活用研究、⑤シーズ創出研究の5つの研究領域ごとに今後10年程度を見通した研究開発の重点目標、平成27年までの主要な達成目標を定めている。

農林水産技術会議事務局では、本研究基本計画に基づき、重点目標を達成し、農林水産研究が国民生活の向上に積極的に貢献できるよう、①研究開発マネジメントの強化、②技術革新を下支えする研究開発ツールの充実・強化、③研究開発から普及・産業化までの一貫した支援の実施、④国際研究の強化、⑤レギュラトリーサイエンスへの対応強化、⑥国民理解の促進、⑦評価システムの改善などの研究施策を推進している。

なお、平成24年3月、東京電力福島第一原子力発電所の事故に対応した研究を実施するに当たっての基本方針である「農林水産研究における原発事故への対応方針」を農林水産技術会議で決定し、同方針に掲げた原発事故対応研究を、本研究基本計画における6番目の研究領域として位置づけている。

(2) 総合科学技術会議との連携

総合科学技術会議は、我が国全体の総合的な科学技術推進の司令塔として、科学技術政策の企画、立案及び総合調整機能を充実する観点から、平成13年1月、内閣府に設置された。

総合科学技術会議においては、科学技術の戦略的推進やシステム改革を具体的に進める観点に立って、「第4期科学技術基本計画」に関する意見具申（平成23年8月）や、毎年度、「科学技術に関する予算等の資源配分方針」において、「科学技術重要施策アクションプラン」及び「重点施策パッケージ」によって政府全体の科学技術予算の重点化を誘導することを決定した。

農林水産省においては、「第4期科学技術基本計画」及び「科学技術に関する予算等の資源配分方針」に沿って、平成25年度農林水産研究開発予算を重点化する等の確に対応した。

3 研究開発体制の整備

(1) 農業関係試験研究独立行政法人

農林水産技術会議事務局は、農業関係の4つの試験研究独立行政法人を所管している。平成24年度の取組は以下のとおりである。

ア（独）農業・食品産業技術総合研究機構

（独）農業・食品産業技術総合研究機構では、次の

4つの業務を実施した。

(ア) 農業・食品産業技術研究等業務

(運営費交付金 367億8,195万円)

農業・食品産業技術研究等業務については、①食料安定供給のための研究開発、②地球規模の課題に対応した研究開発、③新需要創出のための研究開発、④地域資源活用のための研究開発、⑤原発事故対応のための研究開発を重点的に実施した。

(イ) 基礎的研究業務

(運営費交付金 44億1,829万円)

基礎的研究業務については、生物系特定産業技術に関する基礎的な試験及び研究を他に委託して行い、その成果の普及を図ることとしており、イノベーション創出基礎的研究推進事業を実施した。

(ウ) 民間研究促進業務

(産業投資特別会計出資金(当初計画額) 3億円)

民間研究促進業務については、民間の活力を活かした生物系特定産業技術に係る実用化段階の技術開発を促進するため、委託方式による民間実用化研究促進事業を実施した。

(エ) 農業機械化促進業務

(運営費交付金 15億9,065万円)

農業機械化促進業務については、①農林水産大臣の定めた「高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針」に基づき、政策上不可欠な農業機械を、民間企業との共同研究により緊急開発、その実用化の促進、②将来必要とされる農業機械の開発に不可欠な高度なシーズ技術の開発等に関する基礎・基盤研究、③農業機械の性能及び安全性の向上に資する型式検査及び安全鑑定等を実施した。

イ (独) 農業生物資源研究所

(運営費交付金 65億950万円)

①画期的な農産物や家畜等の開発を支える研究基盤の整備、②農業生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明と利用技術の開発、③新たな生物産業の創出に向けた生物機能の利用技術の開発を重点的に実施した。

ウ (独) 農業環境技術研究所

(運営費交付金 27億468万円)

①地球規模環境変動と農業活動の相互作用に関する研究、②農業生態系における生物多様性の変動機構及び生体機能の解明に関する研究、③農業生態系における化学物質の動態とリスク低減に関する研

究、④農業環境インベントリーの高度化を重点的に実施した。

エ (独) 国際農林水産業研究センター

(運営費交付金 33億6,440万円)

①開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発、②熱帯等の不安定環境下における農作物等の生産性向上・安定生産技術の開発途上地域の農林漁業者の所得・生計向上と農山漁村活性化のための技術の開発を重点的に実施した。

(2) 施設整備

ア 筑波事務所

農業関係試験研究独立行政法人が研究等を遂行する上で必要な共同利用施設(予算額6,488万円、追加補正予算額(農山漁村等における防災・減災対策)8億8,607万円)の整備を行った。

イ 独立行政法人

農業関係試験研究独立行政法人が行う試験研究の飛躍的な推進のための基盤となる施設(予算額6億4,695万円、追加補正予算額(農山漁村等における防災・減災対策)162億1,302万円)の整備を行った。

(3) 研究者の資質向上施策

ア 研修

農林水産試験研究独立行政法人及び都道府県農林水産試験研究機関等の研究者を対象として、最新の施策・研究動向の理解を深めるとともに、自己能力の開発等を目的に実施している。

(ア) 農林水産関係研究リーダー研修

研究リーダーの任にある研究者(過去1年間に研究部長等の管理職に就任した者)を対象に実施しており、平成24年度は44名が受講した。

(イ) 農林水産関係中堅研究者研修

中堅研究者(原則35歳～45歳)を対象に実施しており、平成24年度は59名が受講した。

(ウ) 農林水産関係若手研究者研修

若手研究者(原則35歳未満)を対象に実施しており、平成24年度は51名が受講した。

(エ) 農林水産関係研究者地方研修

若手(又は中堅)研究者を対象に地方で実施しており、平成24年度は44名が受講した。

イ 表彰

農林水産業及び関連産業に係る研究開発において、その一層の発展及びそれに従事する研究者の一層の意欲向上等を目的に実施している。

(ア) 民間部門農林水産研究開発功績者表彰

民間が主体となって研究開発を行っている個人又は団体を対象に、農林水産大臣等が表彰を行っ

ており、平成24年度は大臣賞3件等を表彰した。

(イ) 若手農林水産研究者表彰

若手研究者（40歳未満の個人）を対象に、農林水産技術会議会長が表彰を行っており、平成24年度は5件を表彰した。

(ウ) 産学官連携功労者表彰

産学官連携による成果事例を対象に、農林水産大臣が表彰を行っており、平成24年度は1件を表彰した。なお、本表彰は、内閣府等の各府省等においても実施されている。

(エ) 農業技術功労者表彰

農業技術の研究や普及指導等に顕著な功績があった者（40歳以上の個人）を対象に、農林水産技術会議会長が表彰を行っており、平成24年度は6件を表彰した。

4 研究開発の評価

(1) 評価制度の整備

研究開発については、「農林水産省における研究開発評価に関する指針」（平成18年3月農林水産技術会議決定）等に基づき評価を実施している。

ア 農林水産研究基本計画の検証・評価

農林水産研究の進行管理に活用し、必要に応じて研究施策の見直しや新たな取組に反映させるため、農林水産研究基本計画の「Ⅰ農林水産研究の重点目標」に位置付けられた研究開発及び「Ⅱ農林水産研究の推進に関する施策」に位置付けられた研究施策を対象に、毎年度の進捗状況を把握し、研究基本計画策定後概ね5年目に総合的な評価を実施する。

イ 事業評価

(ア) 研究制度評価

産学官の連携、競争的環境の整備等を目的とした各種の研究制度について、事前（プレ評価を含む）・中間・終了時の評価を実施する。

(イ) 研究課題評価

委託プロジェクト研究、競争的研究資金制度等における個々の研究課題について、事前（プレ評価を含む）・中間・終了時の評価を実施する。

ウ 追跡調査・検証

研究終了後、一定期間経過後の研究成果についての普及・活用状況等の把握及び分析を実施する。

エ 独立行政法人評価

独立行政法人通則法に基づき、外部の学識経験者で構成される独立行政法人評価委員会において、独立行政法人の毎年度の業務実績の評価及び中期目標期間の業務実績の評価を実施する。

(2) 評価実績の概要

ア 総合評価

農林水産研究基本計画の進捗状況把握を実施した。

イ 事業評価

(ア) 研究制度評価

研究制度について、事前評価（7月に1制度）及び終了時評価（3月に2制度）を実施した。

(イ) 研究課題評価

①委託プロジェクト研究について、事前評価（5月に7課題、7月に7課題）、中間評価（3月に2課題）及び終了時評価（3月に2課題）を実施した。②競争的研究資金制度における個々の研究課題について、3月～4月に事前評価（採択）59課題（応募課題608課題に対し、59課題を採択）を、3月に中間評価79課題、事後評価136課題を実施した。

ウ 追跡調査・検証

「農業新技術2008、2011」、平成18年度及び21年度に終了した委託プロジェクト研究（12課題）について、研究成果の普及・活用状況の把握及び分析を実施した。

エ 独立行政法人評価

独立行政法人評価委員会において、農業技術分野の4法人の平成23事業年度の業務実績の評価を8月に実施した。

5 先端技術の安全性確保のための取組

遺伝子組換え等農林水産分野における先端技術は、食料問題、環境問題、医療問題などの解決に貢献する技術として期待が寄せられている一方で、環境や健康への影響に対し懸念を示す声もあることから、その成果を実用化し、社会に還元していくためには、国民への科学的、客観的な情報提供や安全性の確保に関する研究を進めることが不可欠である。

遺伝子組換え生物の使用に関しては、平成16年2月19日に施行された「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（平成15年法律第97号）に基づき、平成24年度においては環境省と共同で生物多様性影響評価検討会農作物分科会を15回、同総合検討会を8回開催し、学識経験者から生物多様性影響評価の意見を聴取した上で、25件の遺伝子組換え農作物の使用等の承認を行った。

また、所管独立行政法人による遺伝子組換え作物の栽培実験を対象に、交雑防止措置等を定めている「第1種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」（平成16年2月局長通知）に基づいて、平成24年度に実施され

た3件の栽培実験について、その栽培状況の報告を受けると共に、現地調査を行い指針の遵守状況を確認した。

さらに、遺伝子組換え技術に関する科学的、客観的な情報の提供を目的としたコミュニケーション活動として、平成24年度においては、消費生活センター相談員、保健師等数十名の小規模コミュニケーション（全国20回）にて参加者とのフェイストゥフェイスによる意見交換を行う「農林水産先端技術に関するコミュニケーション」を開催するとともに、ホームページを通じた情報提供活動などを実施した。

6 研究開発基盤の整備・研究交流の推進

(1) 農林水産研究情報総合センター

農林水産技術会議事務局筑波事務所に設置されている「農林水産研究情報総合センター」は、研究の効率的な推進を図るため、以下の業務を実施している。

ア 筑波事務所を拠点として全国約100か所の研究実施機関を接続する「農林水産省研究ネットワーク(MAFFIN)」の整備と運営及びアジア太平洋高度研究情報ネットワーク(APAN)及びユーラシア横断情報ネットワーク(TEIN3)等、国際情報通信回線への参画と連携。

イ 高速・大容量計算が可能な計算機資源とアプリケーションを提供する「科学技術計算システム」、研究情報交流を円滑化するための「ネットワークサービスシステム」、国内外の農林水産試験研究情報や図書資料を収集するとともに各種データベースを整備し、農林水産研究データベース総合提供サイト「AGROPEDIA」を運営。

ウ 国立国会図書館支部農林水産省図書館農林水産技術会議事務局筑波事務所分館の運営。

平成24年度末現在における農林水産研究情報総合センターの利用登録者数は、約10,200名である。また、農林水産省が推進する競争的資金、委託プロジェクト研究等の研究開発を実施している機関等への利用拡大を図るため、提供サービスの具体的な内容やシステムの利用方法等について積極的にPRを行っており、競争的資金等による利用者は、約400名となっている。

(2) 筑波農林研究交流センター

筑波農林研究交流センターは、農林水産研究に係る産学官研究者の交流の推進や、国際的な研究交流、人材育成等を行うために、以下の業務を実施している。

ア 研究者の人材育成

平成24年度は、①農林水産研究基盤を強化するた

め、農林水産試験研究独立行政法人の研究者をコーディネータとしたワークショップを10回、②農林水産研究者の資質向上のため、外部講師によるセミナーを5回行った。③技術政策課及び農林研究団地の研修担当者との情報交換を行った。

イ 産学官連携の推進

筑波の他機関のコーディネータとのネットワークに参加するとともに「農林水産・食品産業の産学官連携」パンフレットを発行した。

ウ 研修生宿泊施設の管理運営

農林研究団地の各機関等の会議や研修参加者の共同利用施設として、研修生宿泊施設の管理運営を行っており、平成24年度は延べ人数で日本人31,584人、外国人20,717人の利用があった。

7 研究活動の調査・研究成果の広報等

(1) 研究成果の活用に向けた取組

ア 農業新技術200X

農業の競争力強化、農産物の安定供給・自給率向上等の課題の解決に向けて、開発された技術を生産現場に迅速に普及・定着させるため、近年の研究成果のうち、早急に現場へ普及すべきものを毎年選定し、公表しているところである。

平成24年度は、「農業新技術2013」として、「生産しやすく栄養価の高い稲発酵粗飼料用水稲品種「たちすずか」」、「日没後(EOD)の加温や光照射による花きの省エネルギー生産技術」、「4tトラックに積載可能な小型汎用コンバイン」、「機上調製作業と大型コンテナ収容を特長とする高能率キャベツ収穫機」、「「不知火(しらぬい)」等の主要中晩柑の夏季出荷技術」を選定し、関係機関相互の緊密な連携の下、現場への迅速な普及に向けた取組を実施した。

イ アグリビジネス創出フェア

農林水産・食品産業分野の研究成果の実用化・産業化を一層推進するために、農林水産・食品産業分野の最新の技術を有する全国の研究機関等が一堂に会し、情報交換や連携促進を行う機会として技術交流展示会を開催している。

「アグリビジネス創出フェア2012」は、「技術が生み出す日本の未来」をテーマに、平成24年11月14日～11月16日に東京都の東京ビッグサイトにて開催し、出展者による技術の展示やプレゼンテーションのほか、各種のセミナーや講演、シンポジウムなどを実施した。

また、平成23年度に引き続き、本フェアを農業等の技術を有する企業主体の展示会「アグロ・イノ

ーション2012」と隣接会場で同時開催し、研究開発から普及・実用化に至るまでの様々なステージにおけるマッチングを促進した。

なお、出展者数は189団体、参加者数は33,119人であった。

ウ 地域マッチングフォーラム

農業現場のニーズを踏まえた農業研究の推進と、研究成果の農業現場等への迅速な普及・実用化を促進するため、研究者、普及指導員、行政担当者及び生産者等が意見・情報の交換を行うものである。

平成24年度は、北海道、宮城県、神奈川県、新潟県、愛知県、京都府、鳥根県及び宮崎県の8か所で開催した。

(2) 農林認定制度

育種研究の成果である農作物品種の普及に資するため「農林水産省の委託等により育成した農作物品種の認定について（平成20年1月31日付け19農会第1003号農林水産技術会議事務局長通知）」に基づき、平成24年度は10作物15品種を認定した。これらの品種名、登録番号は以下のとおりである。

【水稲】

おてんとそだち（水稲農林442号）

ミルキーサマー（水稲農林443号）

たちすずか（水稲農林444号）

【小麦】

つるきち（小麦農林175号）

【二条大麦】

はるか二条（二条大麦農林26号）

【だいず】

つぶらくろ（だいず農林143号）

とよみづき（だいず農林144号）

すずほまれ（だいず農林145号）

【さとうきび】

KY99-176（さとうきび農林31号）

【はくさい】

あきめき（はくさい農林3号）

【かぼちゃ】

TC2A（かぼちゃ農林1号）

【かんきつ類】

みはや（みかん農林19号）

あすみ（みかん農林20号）

【西洋なし】

ジェイドスイート（なし農林24号）

【びわ】

はるたより（びわ農林7号）

(3) 調査活動

ア 研究活動調査

研究活動調査では、農林水産関係試験研究機関における研究活動の実態を把握するため、国、独立行政法人及び都道府県の農林水産試験研究機関の人員、資金等及び試験研究課題、試験研究業績の概要を調査した。

イ 海外調査

海外調査では、農林水産分野で緊急度が高く国内で把握困難な事項について、海外の先進的な技術開発及び研究動向を的確に把握し、我が国の農林水産関係試験研究の効率的な推進に資するため、平成24年度は、「最先端の農林水産技術開発現場における産学官連携推進体制の現状調査」を実施した。

(4) 広報活動

平成24年度の広報活動は、生産者、消費者、青少年、マスコミ等を対象に、効果的、効率的に実施した。

ア ホームページ

農林水産技術会議事務局のホームページを運営し、農林水産業の技術開発に係わる行政施策、研究成果等の情報発信を行った。

イ 2012年農林水産研究成果10大トピックス

民間、大学、都道府県農林水産試験研究機関、農林水産試験研究独立行政法人の研究成果のうち、平成24年中に新聞に記事掲載された研究成果の中から、内容が優れ、社会的関心の高い成果10課題を選定・公表した。

ウ 食と農の研究メールマガジン

生産者、普及関係者、研究者、消費者等に向けて食と農に関する研究成果や研究施策等の情報を迅速に提供するため「食と農の研究メールマガジン」を発行した。配信は月2回。配信数は9,783名（平成25年3月15日時点）。

エ 農林水産関連プレス情報

新たな取組として、農林水産技術会議事務局及び所管独立行政法人のプレス発出日に合わせ、プレスリリース情報と農林水産関連イベント情報を各都道府県に向けて発信した。

オ 農林水産省広報誌「aff」への記事掲載

農林水産省広報誌「aff（あふ）」に、暮らしに役立つ農林水産分野の研究成果を紹介するコーナー「affラボ」として毎月掲載を行った。

カ 農と食のサイエンス

食べ物や農林水産業の研究開発への青少年の理解を促進するために、研究成果等を漫画と解説で紹介

する「農と食のサイエンス2012」を発行した。

キ 研究成果シリーズ

研究成果シリーズは、農林水産技術会議が推進したプロジェクト研究の最新の成果を取りまとめたものであり、平成24年度は、「低コストで質の良い加工・業務用農産物の安定供給技術の開発」ほか、No.484～497を刊行した。

ク 農業フロンティア2012

「農業フロンティア2012」（主催：経済産業省・農林水産省）は、「農業は成長産業へ～最先端での出会いと発見～」をテーマに平成24年12月1日、2日に東京ビッグサイトで開催された。農林水産試験研究独立行政法人とともに最新の農業技術、研究成果を出展した。来場者は約4万3千人。

第2節 農林水産研究開発の実施

1 東日本大震災からの復興・再生

(1) 食料生産地域再生のための先端技術展開事業 (平成24～29年度) (予算額 7億6,361万7千円)

東日本大震災の被災地を早期に復興し新たな食料生産地域として再生するため、被災地域内に「農業・農村型」「漁業・漁村型」の研究・実証地区を設定し、これまで我が国に蓄積された先端技術を産学官から結集し、多数の技術を組み合わせ、最適化し、新たな営農体系を大規模かつ実証的に研究、技術導入による経営面での効果を研究するとともに、新たな農林水産業を支える技術として全国への発信も実施した。

平成24年度は、宮城県において大規模な土地利用型営農のための実証研究、イチゴやトマトを対象とした大規模施設園芸の省力化・高品質化のための実証研究など7分野17課題の実証を、岩手県において持続的・効率的な漁業・養殖業の確立のための実証研究など3分野7課題の実証を実施。また、「農業・農村型」及び「漁業・漁村型」の実証において、導入される先端技術の技術面・経営面からの分析研究として1課題、合計10分野25課題の実証研究を実施した。

(2) 農地・森林等の放射性物質の除去・低減技術の開発

(平成24～26年度) (予算額 1億9,144万円)

東京電力福島第一原子力発電所事故の発生を受け、被災地での営農の再開のためには、高濃度汚染地域での土壌除染方法や除染作業により生じる汚染土壌の減容・処分方法等を開発する必要がある。

このため、①高濃度汚染地域における土壌除染技術

体系の構築・実証、②高濃度汚染土壌の現場における処分技術の開発、③森林から流出する水等に含まれる放射性物質の挙動の解明、④放射性物質を含む作物等の安全な減容・安定化技術の開発を実施した。

2 食料安定供給研究

(1) 水田の潜在能力発揮等による農地周年有効活用技術の開発

(平成22～26年度) (予算額 3億2,500万円)

食料自給率向上を目的とし、水田の汎用化と周年にわたる高度利用を図るため、麦等の冬作物の高品質化と生産拡大、湿害等の水田特有の問題を克服し生産力を最大限に高めるための技術開発が求められている。

このため、①パン・中華めん用の高品質な小麦品種、暖地向けなたね等の冬作物品種の開発、②生産性を飛躍的に向上させる水田高度化技術の開発及びそれを利用した高度集約型水田輪作体系の構築、③土地利用型作物の生産コストを半減する超低コスト生産技術体系の確立についての研究を行った。

(2) 自給飼料を基盤とした国産畜産物の高付加価値化技術の開発

(平成22～26年度) (予算額 4億400万円)

我が国は輸入飼料への依存度が高いため、輸入トウモロコシを飼料用米で代替すること等により、飼料自給率を向上させ、国内における畜産物の安定供給を確保する必要がある。

このため、①食用米と識別性がある超多収飼料用米・飼料作物の品種育成、②持続的で低コストな飼料生産技術の開発、③飼料用米多給を中心とした高付加価値畜産物生産技術の開発、④自給飼料の広域流通技術の開発を行った。

(3) 鳥インフルエンザ、BSE、口蹄疫等の効率的なリスク低減技術の開発

(平成20～24年度) (予算額 5億5,593万2千円)

鳥インフルエンザ、BSE、口蹄疫等の家畜伝染病は、人獣共通感染症あるいは越境性疾病として、発生時に社会基盤に与える影響が極めて大きいため、早期の疾病制圧のための防疫施策が必要となる。

このため、①鳥インフルエンザ等人獣共通感染症の効率的な防疫技術の開発、②BSE対策のための基礎的知見の収集、高精度検査法の開発及び肉骨粉等のリスク低減技術の開発、③口蹄疫の防疫に資する抗ウイルス薬の評価、迅速高感度検査法の開発等の防疫技術の高度化に資する研究を行った。

(4) ゲノム情報を活用した家畜の革新的な育種・繁殖・疾病予防技術の開発

(平成24～28年度) (予算額 3億8,000万円)

飼料価格の上昇等、我が国の畜産業を取り巻く環境が大きく変動し、これまで以上に収益性の高い畜産経営の構築が求められる中、平成21年に牛及び豚のゲノム情報が解読され、当該情報を活用した研究が進展してきたことを受け、従来では困難であった複数の遺伝子に支配される飼料利用性、繁殖性、抗病性等の優良形質を有する家畜の効率的な作出技術の開発が期待されている。

このため、優良な形質を持つ家畜を育成し、効率的に生産し、健康に育てることを目的に、①DNAマーカー育種の高度化のための技術開発、②繁殖サイクルの短縮や受胎率向上のための技術開発、③優れたワクチン開発のための基盤技術の開発を行った。

(5) 天然資源に依存しない持続的な養殖生産技術の開発

(平成24年～28年度) (予算額 3億2,000万円)

我が国の主要な養殖魚のうち、ブリ類、ウナギ、クロマグロの養殖には天然の稚魚が使われているため、これら天然資源の減少や、それに伴う資源管理の強化等によって養殖生産量が減少する恐れがある。これらの魚種の国民への供給を安定させるため、人工稚魚を活用した養殖技術を開発する必要がある。

このため、①親魚を安定的に成熟させて産卵をコントロールする技術の開発、②人工稚魚を低コストで大量生産する技術の開発、③高品質な養殖用稚魚を供給する技術の開発について研究を行った。

(6) 農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発

(平成22～26年度) (予算額 2億円)

農業就業人口の大幅な減少や高齢化の進行に対応して、きつい、危険な農業の労働環境を改善し新規参入者の円滑な営農等に対処するためには、農作業の負担を軽減する技術開発を行う必要がある。

このため、①土地利用型農業における各種農作業を自動化する技術の開発、②施設園芸における各種作業の軽労化や省エネ技術の開発、③篤農家等の持つ技術を継承するシステムの開発、④条件不利地における農作業をアシストするための技術の開発、⑤農業自動化・農作業アシストシステムを支える基盤技術の開発についての研究を行った。

(7) 生産・流通・加工工程における体系的な有害要因の特性解明とリスク低減技術の開発

(平成20～24年度) (予算額 3億4,550万1千円)

農畜水産物の安全性を確保するためには、生産・流通・加工の各工程におけるリスク低減技術を組み合わせることで、有害要因によるリスクを最小限に抑えることが不可欠である。

このため、ヒ素、カドミウム、残留性有機汚染物質(POPs)、カビ毒(デオキシニバレノール、ニバレノール)、病原微生物といった重要度の高い有害要因を対象に、生産・流通・加工工程における動態の解明や簡易で迅速な検出技術の開発、現場で実施可能なリスク低減技術の開発に関する研究を行った。

3 地球規模課題対応研究

(1) 気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発

(平成22～27年度) (予算額 12億8,207万円)

農林水産分野における温室効果ガス(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素)の排出量削減技術や吸収機能向上技術により、我が国及び世界の農林水産業からの温室効果ガスの削減に貢献することが喫緊の課題となっている。また、温暖化の進行に対応した持続的な循環型食料生産体制を実現することが必要である。

このため、①温室効果ガスの排出削減技術・吸収機能向上技術の開発、②総合的な土壌診断等を活用しつつ、国内資源を有効活用して環境負荷を低減させる低投入・循環型農業生産技術の開発、③アジア地域の熱帯林の森林減少・劣化対策支援システムの開発、④温暖化の進行に適応した品種の開発や生産安定技術の開発について研究を行った。

(2) 海洋微生物解析による沿岸漁業被害の予測・抑制技術の開発

(平成23～27年度) (予算額 1億1,286万円)

我が国の沿岸漁場では、赤潮等の環境由来の漁業被害の拡大が深刻な問題となっているが、現在行われている海洋環境及び有毒プランクトン量の監視による発生予測では、赤潮発生の直前にしか予測できず、早期の予測を可能とする新たな技術の開発が必要である。

このため、①赤潮等の発生と海洋微生物群の関係を、微生物のDNAの網羅的解析により指標化する技術の開発、②赤潮等の発生の指標となる微生物相をDNA情報を用いて簡易検出できるモニタリングシステムによる早期発生予測技術、発生抑制技術の開発について研究を行った。

(3) 農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発

(平成24～27年度) (予算額 5億9,890万円)

「バイオマス活用推進基本計画」等の達成に資する

ため、農山漁村で豊富に得られる草本、木質及び微細藻類からバイオ燃料等を製造する技術の開発が不可欠である。

このため、①草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術、②林地残材を原料とするバイオ燃料等の製造技術及び③微細藻類を利用した石油代替燃料等の製造技術の開発を実施した。

4 新需要創出研究

(1) 農林水産物・食品の機能性等を解析・評価するための基盤技術の開発

(平成23～25年度) (予算額 3億8,000万円)

我が国においては生活習慣病等の拡大により、医療費増加や国民生活の質の低下等が課題となっており、農林水産物・食品が有する機能性成分についてのヒトレベルでの有効性などを明らかにすることが重要である。

このため、①農林水産物が有する機能性成分について、作用メカニズムの解明やヒトレベルでの生体調節機能の解析等による科学的エビデンスの獲得、②機能性成分を多く含む品種・栽培方法の開発等を実施した。

(2) 生物の光応答メカニズムの解明と省エネルギー、コスト削減技術の開発

(平成21～25年度) (予算額 2億243万2千円)

農林水産分野においては、これまでも電照菊、防蟻灯、集魚灯など光を利用した技術が利用されてきたが、これらは経験的な水準に留まっていた。

近年、光の波長等をコントロールできるLED（発光ダイオード）の開発や生理現象の解析手法の進展により、生物の光に対する反応を科学的に解明し、制御することが可能となってきたことから、これら最新の技術を用いて、植物・害虫等の光への反応を解析するとともに、その成果を基にした作物の品質安定化技術や害虫の誘引・忌避技術等新たな光利用技術の体系化、高度化を図る研究を行った。

(3) アグリ・ヘルス実用化研究促進プロジェクト

(平成22～26年度) (予算額 4億6,800万円)

農業の持つ潜在力を発揮して、農業・農村の活性化を図り、我が国経済全体の活性化につなげていくためには、異分野連携による新産業創出の動きを更に後押しする必要があり、農畜産物を原料とする新素材の開発及び実用化を一層進めていくことが重要である。

このため、国民病となっているスギ花粉症に対応するためスギ花粉症治療薬となるコメ、カイコや牛等の動物由来の原料を用いた医療用新素材等の開発に向け

て、有効性及び安全性に関する試験を実施した。

(4) 機能性を持つ農林水産物・食品開発プロジェクト (平成24～27年度) (予算額 20億円)

我が国の日本食を中心としたバランスのとれた食生活が国際的にも注目される中、男性の5割、女性の2割がメタボリックシンドローム（予備群を含む。）と推計される等、食を巡る健康上の問題が大きくクローズアップされている中、こうした健康上の課題を抱えた方々のニーズにマッチした農林水産物やその加工品の国内外への安定的な供給システムは確立されていないのが現状である。

このため、①これらの問題を緩和する画期的な農林水産物やその加工品の開発、②個人の健康状態に対応した供給システムの開発等により、健康で豊かな食生活を享受できる社会の構築に寄与することから、平成24年度補正予算において本プロジェクトを創設した。

5 シーズ創出研究

(1) 新農業展開ゲノムプロジェクト

(平成20～24年度) (予算額 24億1,560万円)

食料自給率目標達成のためには、飼料用米、小麦、大豆等の作付けを大幅に拡大する必要があり、我が国の栽培環境や作付け体系に適した品種を開発することが喫緊の課題となっている。

このため、未だ全塩基配列が解読されていない小麦について、国際コンソーシアムに参加して、日本の分担染色体のゲノム塩基配列を解読するとともに、稲の安定多収性や複数の病虫害抵抗性等の育種素材の開発や小麦・大豆の病虫害等の有用遺伝子の単離やDNAマーカーの開発を行った。

更に、近年、海外で開発が進められており、近い将来日本への輸入も想定される新しいタイプの遺伝子組換え生物について、生物多様性影響評価に必要な手法の確立や管理技術の高度化に資する技術開発を行った。

(2) 画期的な農畜産物作出のためのゲノム情報データベースの整備

(平成23～27年度) (予算額 2億9,983万6千円)

イネをはじめとするゲノム研究において、これまで築き上げてきた世界トップクラスの水準を堅持し、農業上重要な形質を担う新規遺伝子特許など知的財産を創造していくため、次世代ゲノム解析機器から生み出される大量かつ複雑な情報を効率的に処理し、体系的に整理するとともに、蓄積したゲノム情報から未確認の遺伝子を効率的に発見するシステム整備が必要である。

このため、次世代ゲノム解析機器等の先端技術を効果的に活用し、大量に生み出される一次情報を高速・高精度で処理するための手法等の開発を行った。

6 競争的資金等

(1) イノベーション創出基礎的研究推進事業

(平成20～25年度) (予算額 40億3,864万2千円)

農林水産業・食品産業等におけるイノベーションにつながる革新的な技術シーズを創出するための基礎研究及び開発された技術シーズを実用化に向けて発展させるための研究開発を提案公募により実施している。

平成24年度は新規33課題を採択し、継続73課題と併せ、103課題を実施した。

(2) 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

(平成20～27年度) (予算額 38億1,968万2千円)

農林水産業・食品産業の発展や地域活性化などの農林水産行政の推進及び現場における課題の解決を図るため、実用化に向けた技術開発を提案公募方式により推進している。

平成24年度は、30課題を新規に採択し、(応募総数290課題)、平成23年度以前に採択した継続162課題と併せ、192課題を実施した。

なお、緊急対応研究課題として、年度途中に発生した緊急に対応すべき課題について、提案公募方式により15課題を採択し実施した(応募総数20課題)。

(3) 地域における産学連携支援事業

(平成22～25年度) (予算額 1億3,035万8千円)

農林水産・食品産業分野における研究開発に対し、異分野を含む多様な機関の参画を促し、産学官が連携した技術革新に繋がる研究開発を一体的に支援し、研究成果を活用した新産業の創出や、農林水産・食品産業分野の産業規模の拡大を図るため、同分野の高度な知見を有する者を「農林水産省産学官連携事業コーディネーター」(以下「コーディネーター」という。)として、全国7機関に配置するとともに、多様な分野を専門とする大学教授等計112名を非常勤コーディネーターとして業務委嘱し、これら専門家により、技術シーズの発掘、研究ニーズの収集、研究会の開催等を通じた共同研究グループの形成等の支援や技術相談を実施し、異分野を専門とする研究機関や企業等を含め、多様な機関の研究への参画を促進した。

7 国際研究

(1) 地球規模課題国際研究ネットワーク事業

(平成22～24年度) (予算額 4,853万円)

我が国が対応すべき地球規模課題解決のため、国際

研究に取り組む我が国研究機関のネットワークの形成を推進するとともに、海外機関との国際共同研究、ワークショップ開催等を実施する事業。

平成24年度は、「農林水産研究分野で国際的に活躍できる日本人研究者の育成の現状と課題」をテーマに国際シンポジウムを開催すると共に、地球規模課題解決に向けた国際共同研究として、「ゲノミクス利用によるイネの昆虫媒介性ウイルス病抑制のための研究開発」、「東南アジアにおける畜産・水田からの温室効果ガス排出削減技術の導入とその評価」及び「食料安全保障強化に向けたサゴヤシ澱粉の持続生産と利活用に関する戦略的総合研究プロジェクト」の3課題を実施した。

8 民間研究促進

(1) 民間実用化研究促進事業

(予算額 3億円)

農林水産業、食品産業、醸造業等の向上に資する画期的な生物系特定産業技術の開発を促進することを目的として、農山漁村の6次産業化に資する実用化段階の技術開発及び実証試験を民間企業に委託することにより実施している。

平成24年度は、継続3課題を実施した。

9 地域農業技術開発

(1) 沖縄県試験研究機関整備事業

(予算額 4,278万3千円)

ア 沖縄県農林業関係試験研究機関整備事業

沖縄県の農林業振興のために必要な農林業関係試験研究機関の整備について農業改良助長法、森林法及び沖縄振興特別措置法に基づき助成した。

(補助率1/2)

イ 沖縄県水産試験場整備事業

沖縄県の水産業振興のために必要な水産試験場の整備について助成した。

(補助率1/2)

10 地球環境保全等試験研究費(環境省一括計上)

(予算額 1億4,310万円)

関係府省の試験研究機関が実施する地球環境の保全に関する試験研究費(地球環境保全試験研究費)、公害の防止並びに自然環境の保護及び整備に関する試験研究費(公害防止等試験研究費)を「地球環境保全等試験研究費」として環境省が一括して予算計上し、その配分を通じて国の環境保全に関する試験研究の総合

調整を図っている。

平成24年度は、所管独立行政法人において11課題について研究を行った。

【主な研究課題】

○公害防止等試験研究費（9課題）

- ・バイオマスプラスチックのオンサイト分解制御技術の開発と環境リスク評価
- ・小笠原諸島における帰化生物排除後の森林の順応的管理手法の開発
- ・湿原流域の変容の監視手法の確立と生態系修復のための調和的管理手法の開発
- ・生態系保全政策のための森林の生物多様性シミュレータの構築
- ・レプンアツモリソウをモデルとした人を含む在来生態系と共生できる絶滅危惧種自生地の復元技術の研究 等

○地球環境保全試験研究費（2課題）

- ・温暖化適応策導出のための長期森林動態データを活用した東アジア森林生態系炭素収支観測ネットワークの構築
- ・センサーネットワーク化と自動解析化による陸域生態系の炭素循環変動把握の精緻化に関する研究

11 放射能調査研究費（文部科学省一括計上）

（予算額 1億3,332万円）

放射能・放射線に対する国民の安全を確保し、安心感を醸成するため、作物（米麦子実）、土壌（水田及び畑）、牛乳、飼料及び海産物の放射能水準の経年調査等を継続して実施した。

12 放射性物質汚染状況監視等調査研究費（環境省一括計上）

（予算額 1億4,283万円）

東京電力福島第1原子力発電所事故による影響を把握するため、農地土壌等における放射性物質の分布状況等に関する調査及び周辺海域の水産物等に含まれる放射性物質の調査等を実施した。

第3節 国際研究交流の推進

1 多国間交流

国際農業研究協議グループ（CGIAR）等と連携した人材育成事業として、次を実施した。

(1) 国際共同研究人材育成推進・支援事業

（平成21～25年度）（予算額 1,543万円）

将来の国際研究交流や海外との共同研究を遂行するための能力を備えた研究者等の育成を目指し、我が国の若手研究者を国際農業研究機関に派遣した。平成24年度においては、新規、継続合わせて3名の中・長期派遣及び10名の短期派遣を行った。

2 二国間交流

(1) 米 国

天然資源の開発利用に関する日米会議（UJNR）に基づく日米合同専門部会が現在18あり、そのうち5部会が当省と関わっている。毎年日米交互に合同会合が開催されており、平成24年度は、米国において、有毒微生物専門部会、食品・農業部会及び水産増養殖部会の各会合がそれぞれ開催され、各分野の研究について情報・意見交換を行った。

(2) 中 国

第31回日中農業科学技術交流グループ会議が成都（中国）で開催され、平成24年度において1件の共同研究（中国北部畑作地帯における循環型農業生産システムの設計と評価）、2件の考察団の日本からの派遣を実施することを確認した。

また、関心議題として、両国よりバイオエネルギーの開発について説明し、意見交換を行った。

(3) 韓 国

日韓農林水産技術協力委員会（第45次会議）が京都で開催され、双方代表は、試験研究の動向、共同研究の実績評価と今後の計画について説明し、それぞれ新規に提案された共同研究課題に対して、共同して推進又は継続検討とすることで意見の一致をみた。

また、双方から、高病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫及び動物のプリオン病の試験研究等の動向に関し説明し、意見交換を行った。

(4) その他（科学技術協力協定）

平成24年度には、米国、中国及び南アフリカとの間で開催された科学技術協力協定に基づく合同委員会に出席した。

3 若手外国人農林水産研究者表彰

平成24年度はアジア、アフリカ地域を中心に23名（うち男性15名、女性8名）の応募があった。国際研究に関する有識者で構成される選考委員会を経て、3名に農林水産技術会議会長賞を授与した。

4 (独) 国際協力機構 (JICA) を通じた技術協力

所管独立行政法人から、平成24年度において派遣された長期専門家は新規、継続合わせて1名、短期専門家及び調査団員は26名であった。また、所管独立行政法人において海外研修員59名を受け入れた。