

第 8 章 農林水産技術会議

第 1 節 農林水産技術会議の運営

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、農林水産省の試験研究機関の総合調整

及び運営指導、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 8 年度においては、農林水産技術会議は計 7 回開催され、農林水産研究基本目標策定を始め、農林水産試験研究に係る重要課題についての報告・検討が行われた（表 1 参照）。

(2) 農林水産技術会議事務局の概況

農林水産技術会議事務局においては、新技術・新分野創出の基礎となる研究開発を促進したほか、重要政

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
487	8.4.16	・科学技術基本計画の検討状況について ・総合研究の推進について ・東北農業試験場研究レビューについて ・組換え体利用専門委員会の検討結果報告について ・平成 8 年度農林水産技術会議審議計画について ・農業白書について
488	8.4.21	・科学技術白書について ・農業生物資源研究所の研究活動と COE の取組について ・蚕糸・昆虫農業技術研究所の研究活動と COE 計画について ・生物系特定産業技術研究推進機構の研究事業の実施状況について ・日米科学技術協定について ・狂牛病について
489	8.6.18	・平成 9 年度予算要求について ・科学技術基本計画の検討状況について ・科学技術会議国際問題懇談会について ・農業キーテクノロジーの確立・普及のための行動計画について ・畜産関係場所の研究活動について
490	8.7.24	・科学技術基本計画について ・農林水産研究基本目標案について ・先端産業技術研究について ・水稻直播栽培技術開発の進捗状況について ・組換え体利用専門委員会の検討結果について ・フィージビリティスタディ「農林水産業における高度情報システム開発に関する調査研究」委員会報告書について
491	8.9.17	・平成 9 年度予算概算要求及び組織定員要求について ・遺伝資源の現状について ・新技術・新分野創出のための基礎研究推進制度の実施について ・地域農業試験場における総合研究の取組状況について
492	8.10.8	・中国農業試験場研究レビューについて ・中国農業試験場畑地利用部における地域先導技術総合研究等の推進について ・組換え体利用専門委員会の検討結果の報告及び組換え体をめぐる最近の情勢について
493	9.3.19	・北陸農業試験場研究レビューについて ・平成 9 年度農林水産技術会議審議計画について ・組換え体利用専門委員会の検討結果について ・生物系特定産業技術研究推進機構について

策課題に対応した研究開発及びバイオテクノロジー等基礎的・先導的研究並びに民間の研究開発に対する支援等を行った。平成8年度の主要施策は以下のとおりである。

ア 新技術・新分野創出のための基礎研究を推進するとともに、微生物の機能活用・増強による環境修復手法の開発等の新しい産業の創出につながる研究開発を行った。

イ 生産体質強化のための基礎的技術の開発、農林水産業と環境に関する研究、地域の多様な農林水産業の展開に資するための研究開発及び国際研究協力の強化等重要政策課題に対応した研究開発を推進した。

ウ 次世代組換えDNA技術開発研究や組換え体の実用化のための安全性確保に関する研究を行うとともに、イネゲノム解析研究を推進する等基礎的・先導的研究の強化を推進した。

エ 知的所有権保護に関する調査、農林水産ジーンバンク事業、DNAバンク事業等研究成果・情報の活用を促進した。

オ 国公立試験研究機関に、大学、民間の研究開発能力も組み入れた産学官の共同研究を実施するとともに、生物系特定産業技術研究推進機構が行う出融資事業を引き続き実施する等都道府県、民間の研究開発への支援を行った。

カ 国の試験研究機関の研究体制の充実を図るため、施設及び機械の整備を行った。

2 研究レビュー

農林水産省の試験研究機関における試験研究の円滑かつ効率的な推進を図るため、計画的に研究レビューを実施している。レビューでは農林水産技術会議事務局（研究レビュー班）と試験研究機関との間で相互に意見交換を行い、試験研究の実施状況につき検討し、所要の措置を講じている。

研究レビューは、対象機関に共通する基本的検討事項（試験研究の背景と役割、試験研究の推進状況と今後の重点的推進方向、試験研究の効率的運営管理等）とそれぞれの機関に関し特に検討を要する特別検討事項を定めて実施した。平成8年度に実施した研究レビューの対象機関と特別検討事項は次のとおりである。

- (1) 北海道農業試験場、北陸農業試験場、中国農業試験場、四国農業試験場

特別検討事項：生産現場に直結した革新的技術開発のための先導的研究の重点化方向と研究推進のあり方

- (2) 水産研究所 北海道区、東北区、中央、南西海区、

西海区、日本海区

特別検討事項：国連海洋法条約発効等国际情勢に対応した研究の重点化方向と研究推進のあり方

3 農林水産研究体制の整備強化

(1) 農業関係試験研究組織の充実強化

平成8年度においては、科学技術の進歩や農林水産技術開発に対する期待等を踏まえ、試験研究組織の充実を図った。その主な内容は次のとおりである。

ア 地域農試において生産現場に直結した技術開発を総合的に推進するための研究体制の整備

イ 革新的技術創出につながる専門分野の研究を推進するための研究体制の整備

ウ 効率的な研究推進のための柔軟な研究体制の確立

(2) 農林水産研究基本目標

（平成8年7月 農林水産技術会議決定）

農林水産省では、国立研究機関、公立研究機関、大学及び民間における農林水産業及び関連産業に係る研究の重点化方向とその推進方策をおおよそ10年を見通して示す「農林水産研究基本目標」を定めて、農林水産研究の積極的かつ効果的な推進に努めている。

新たな研究基本目標は、科学技術基本計画の策定や農林水産業の国際化の進展等農林水産研究をめぐる情勢を踏まえ、農林水産技術会議において、平成8年7月24日に決定されたものである。

なお、本目標に定める研究の重点化方向とその推進方策は以下のとおりである。

ア 農林水産研究の重点化方向

(ア) 国内農林水産業の体質強化

(イ) 新産業の創出を目指した生物機能の開発・利用

(ウ) 農林水産物の加工・流通システムの高度化

(エ) 農山漁村の活性化と農山漁村の持つ多面的機能の維持・高度化

(オ) 人類の持続的発展のための環境の保全と資源の適正管理

(カ) 国際的視野に立った農林水産業の発展への貢献

(キ) 農林水産研究開発を支える基盤的研究の充実

イ 農林水産研究の効率的推進のための方策

(ア) 産学官の連携・協力の強化

(イ) 研究者の流動化、適正な研究評価等を通じた研究の活性化

(ウ) 国際研究交流の推進

(エ) 研究成果の効果的活用

(3) 機械施設の整備

試験研究の高度化及び多様化に対応して、これに必

要な機械・施設を年次計画等により整備している。

平成8年度における機械整備費は18億7,750万円、施設整備費は64億1,253万円であったが、その主な内容は次のとおりである。

ア 機械整備費

経常研究を対象とした一般機械整備費9億8,429万円、高額機械整備費9,290万円、筑波機械整備費6億6,181万円及び特別研究を対象とした特別機械整備費1億3,850万円で合計302点の機械を整備した。

イ 施設整備費

試験研究機関についての年次計画による総合整備として、西海区水産研究所5億933万円(5か年計画の3年目)を計上して整備を行ったほか、研究基盤施設5億7,276万円(うち林野庁試験研究機関1,741万円)、研究援助施設1億9,783万円、場維持運営施設8億336万円(同2,373万円)、特定フロン対策2億4,290万円(同4,769万円)、新技術・新産業創出中核研究拠点施設4億9,434万円、総合経済対策の一環として試験研究機関の施設35億9,202万円(うち林野・水産庁試験研究機関4億68万円)の整備を行った。

4 試験研究機関職員の資質向上のための研修等の実施

(1) 在外研究

研究者を対象とした在外研究制度は表2のような種別があり、平成8年度は合計23名の研究者が在外研究を行った。(平成7年度31名)

表2 在外研究

種別	資格	在外研究期間	派遣者数
1 長期在外研究員	研究経歴 3年以上 35歳未満	1か年	11名
2 中期在外研究員	研究経歴 7年以上 35歳以上	6か月以内	6名
3 パートギャラン ティ在外研究員	派遣先機 関からの 滞在費 等保証取 得者 年齢は問 わない	原則として 1か年以内	1名
4 オールギャラン ティ在外研究員	派遣先機 関からの 諸経費保 証取得者	原則として 1か年以内	5名

(1, 2とも海外在外研究に要する経費は科学技術庁負担。1には原子力在外研究員等を含む。)

(必要な経費はすべて派遣先機関等負担。)

(2) 国内留学

農林水産省の試験研究機関の研究者が国内の大学、他省庁等の試験研究機関及び省内の他の試験研究機関に留学し、研究等を行いながら新しい研究手法の取得・資質の向上を図るため実施している。平成8年度は4名が留学した。

なお、科学技術庁における同様の趣旨・目的で国立大学(附属研究機関を含む。)に留学する制度により、平成8年度は13名が留学した。

(3) 各種研修

ア 試験研究機関管理職員研修

研究を管理する職にある者に対し、研究管理及び農林水産行政等に関する知識を広く習得させ、研究管理業務の円滑な遂行に資することを目的として、実施しているものである。

平成8年度は、29名が受講した。

イ 農学情報機能部門研修

研究者等に試験研究推進上重要な役割を果たす研究情報の処理に必要な知識と技術を修得させ、研究の効率化を図ろうとするものである。

平成8年度は研究者及び実務者26名が受講した。

ウ 試験研究機関研究員短期集合研修

数理統計解析手法を習熟させ、研究員の資質の向上を図るため実施している。

平成8年度は41名が受講した。

エ ほ場管理職員研修

試験研究機関における農業機械、施設の保守管理及び安全利用技術の習得を目的として業務科等の職員を対象に実習を中心にした研修を実施している。

平成8年度は飼料機械化研修(9名)、高性能農業機械整備技術研修(20名)を農業技術研修館で実施した。

オ 放射線の利用及び取扱い等に関する研修

ラジオアイソトープの利用について基礎的・専門的な知識、正しい取扱い方法等を習熟させるための研修等を科学技術庁関係機関に依頼して実施している。

平成8年度は14名が受講した。

カ 地球観測衛星データ利用セミナー

リモートセンシング関係者に地球観測衛星の観測データの解析・利用技術を習得させ、データの利用を促進させるための研修を、科学技術庁関係機関に依頼して実施した。

平成8年度は3名が受講した。

キ 電子計算機プログラミング研修

電子計算機のプログラミング技術を研究員等に修得させるための研修を科学技術庁関係機関に依頼して実

施した。

平成8年度は4名が受講した。

(4) 都道府県農林水産関係研究員短期集合研修

都道府県試験研究機関の研究員に対し、最新の高度の研究理論、研究成果、新たに開発された実験手法等を取得させることを目的に昭和49年度から本研修を実施している。

平成8年度は、理論的研修「農林水産試験研究のための統計手法」(受講者50名)、農業技術の経営評価の方法(受講者55名)、実験的研修「農林水産試験研究におけるバイオテクノロジー」(植物関係26名、動物関係15名)を実施した。

5 国際農林水産業研究の推進

世界的な課題である開発途上地域の食料問題の深刻化及び地球規模の環境問題の顕在化に対処するため、農林水産業の持続的発展に資する試験研究の積極的な推進が必要とされており、試験研究面での国際協力の果す役割は大きい。また、このような試験研究の推進は、我が国農林水産業における研究領域の拡大にも寄与するものである。

このため、平成8年度は、国際農林水産業研究センターを中心として、開発途上地域の農林水産業に関する次のような試験研究等を実施した。

(1) 海外調査

開発途上地域の農林水産業の動向に即応し、試験研究を効率的に推進するため、開発途上地域の農業事情、試験研究の方向及び研究課題等に関する調査を実施するとともに、他の先進国の開発途上地域の農林水産業に関する研究活動についての調査を実施した。

(2) 海外における研究

平成8年度は、開発途上地域等の試験研究機関に在外研究員を派遣して共同研究を実施した。

ア 在外研究員の派遣

アジア地域及びその他地域の試験研究機関に研究員を派遣して、水田作、畑作、畜産草地、野菜、土壤肥料、病虫害、林業、農業経営、農業土木、流通利用、果樹、水産及び環境の13の分野について共同研究を行った。

イ 国際農林水産業プロジェクト研究

本研究は、開発途上地域の農林水産業にとって緊急な解決が必要とされている重要な課題のうち、個別的な研究では対応が困難な研究課題について、我が国の研究者を開発途上地域の試験研究機関に派遣して行う総合的な共同研究である。

平成8年度は、以下の3分野18課題の研究を実施し

た。

(ア) 生産・利用研究

「熱帯二期作地帯における水稻の生物害総合防除技術体系の確立」(マレーシア)

「東南アジアにおける施肥養殖技術の確立」(タイ)

「メコンデルタにおける農林畜水複合技術体系の評価と改善」(ベトナム)

「タイ東北部における持続的農業技術の確立のための開発研究」(タイ)

「経済発展に伴う農業生産構造の変化の経済評価とモデル分析による農業発展方向の解明」(タイ、マレーシア、インドネシア、中国)

「北及び東アフリカ地域におけるバッタ類の生合理的害虫管理法の開発」(ケニア)

「ブラジル中南部における持続型農牧輪換システムの開発」(ブラジル)

「中央アジア地域における草地保全及び家畜の安定生産技術の開発」(カザフスタン)

(イ) 生物資源研究

「稲遺伝資源の評価及び利用技術の開発」(中国)

「中国における果業類等の耐病性優良系統の育成」(中国)

「アフリカの半乾燥地帯におけるVigna属作物の環境適応性向上」(ナイジェリア)

「熱帯半乾燥地における乾燥害抵抗性麦類の半数体育種技術の開発」(メキシコ、シリア)

「中国東北地方における大豆遺伝資源の評価と利用技術の開発」(中国)

(ウ) 環境研究

「乾燥農業限界地域の環境改善による持続的農業技術の確立」(中国)

「熱帯荒廃二次林の質的向上技術の開発」(マレーシア、インドネシア)

「熱帯林伐採跡地等の農地への転用による環境変動の評価技術と持続的土地利用法の確立」(インド、フィリピン、タイ)

「熱帯・亜熱帯汽水域における生物生産機能の解明と持続的利用のための基準化」(マレーシア、豪州)

「熱帯産在来有用樹による地域生態系の再生に関する基礎的研究開発」(マレーシア)

(3) 研究交流

開発途上地域や国際研究機関等の研究員を我が国へ招へいし、国際シンポジウム「遺伝子組換え植物・微生物のバイオセーフティ」を開催したほか、開発途上地域の研究機関の研究管理者及び研究員を招へいした。このほか、開発途上地域の研究者を招へいし、バ

イオテクノロジー等先端的な分野における共同研究を実施した。

(4) 国際農林水産業研究センター沖縄支所における研究推進

国際農林水産業研究センター沖縄支所においては、有用作物及び優良品種の導入に関する研究、主要病害虫の生態に関する研究、地力維持に関する研究等を実施するとともに、開発途上地域の研究者を招へいし、実験室及び熱帯・亜熱帯条件下の圃場を利用した共同研究を実施した。

6 試験研究に関する調査及び情報活動

(1) 研究活動調査

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、国公立農林水産試験研究機関の人員、資金及び国に係る農林水産試験研究の実施状況等を調査し取りまとめ「農林水産関係試験研究要覧（1996）」として刊行した。

また、国立農林水産試験研究機関別の試験研究の概要、国公立農林水産関係試験研究機関の試験研究課題及び試験研究業績並びに国の助成に係る都道府県等の試験研究の概要を調査し、「平成8年度農林水産試験研究年報（農業編・林業編国立、水産編、農業編・林業編公立）」として刊行した。

(2) 海外調査

先進諸国における農林水産分野の先端技術の動向及び海外諸国の農林水産関係試験研究機関等の研究活動の実態等について調査するため、関係者を派遣している。

平成8年度は、①オセアニアの畜産における放牧、繁殖及び家畜衛生研究の現状並びに動向に関する調査（オーストラリア・ニュージーランド）、②北米の木材生産戦略と林産研究動向調査（カナダ、アメリカ合衆国）及び③米国における昆虫機能を利用した総合防除技術等に関する研究動向調査（アメリカ合衆国）を実施した。

(3) 広報活動

ア 研究成果シリーズ

農林水産技術会議が推進した特別研究及び2以上の試験研究機関が共同で推進したその他の農林水産関係試験研究の最新の成果を取りまとめ、「研究成果シリーズ」（No.309～319）を刊行した。

(4) 資料情報活動

平成8年度は、以下のとおり資料情報活動の強化、拡充を図った。

ア 農学文献検索用語集の作成

文献情報の蓄積・検索を効果的に行うには、文献中の各用語の相互関係を明示した検索用語集が必要である。平成8年度は、「農林水産関係国内文献検索のための用語集—1994—」を基に、新たな用語集の調査を行った。

イ 資料のマイクロフィルム化

平成8年度は、歴史的に貴重であり、かつ、破損の著しい徳島県農会報、山梨県農会報等のマイクロフィルムを作成し、関係試験研究機関に配布した。

(5) 農林水産業技術動向調査

近年、バイオテクノロジー等革新的先端技術の開発が極めて盛んになっており、これらの先端技術は、農林水産試験研究の発展に大きく寄与するものと考えられる。

このため、農林水産分野のみならず、理工学等の分野における国内の先端技術開発の現状及び推進状況等については、調査検討及び現地検討会を実施しており、平成8年度は、「バイオテクノロジーによる品種開発技術及び木材加工に関する先端技術の現地検討会」を実施した。

7 農林水産業に関する研究成果発表会

試験研究における成果を広く行政部局、関係団体等に紹介するとともに、これら関係者からの提言を試験研究に反映させるため、農林水産業研究成果発表会を昭和42年度から実施しているが、平成8年度は次のとおり開催した。

(1) 中央研究成果発表会

平成9年3月25日、農林水産省講堂において「生物防除技術開発の新たな展開—生物間相互作用を利用した環境にやさしい農林業—」と題し、研究成果の発表を行った。

(2) 地域研究成果発表会

平成8年度の地域研究成果発表会を次のとおり行った。

地域	期 日	開催地	発表課題
北海道	8.10.24	中標津町	北海道酪農における地域の新しい放牧技術の開発とその活用
東北地域	8. 7.25	仙台市	持続的な農業生産を可能とする資源循環技術の開発—畜産と耕種部門との資源利用の結びつきを考えるシンポジウム—

北陸地域	8.11.14	上越市	水稻栽培管理作業の 軽労化をめざして一 北陸地域における水 稻栽培管理作業に関 連する最近の成果一	(ばれいしょ) アーリースターチ (だいず) いちひめ (あずき)	(ばれいしょ農林37号) (だいず農林103号)
近畿中国	8.11.14	山口市	青果物の鮮度保持と 地域品質評価	ほくと大納言 (さとうきび)	(あずき農林11号)
四国地域	8.11. 7	高松市	家畜糞尿処理・利用 技術の最前線	NiTn10 Ni11	(さとうきび農林10号) (さとうきび農林11号)
九州地域	8.10.22	那覇市	環境保全型農業の総 合的技術開発	(いちご) 北の輝	(いちご農林19号)

8 農林業技術發達關係資料調查收集事業

昭和60年度までに全国的に収集した農具・民具等約3,800点の資料の維持、管理を行うとともに、農林業技術発達関係資料の調査を実施した。

9 新品種命名登録及び中間母本登録

育種研究の成果である農作物品種の速やかな普及に資するため、「農林水産省育成農作物新品種命名登録規程」(昭和43年農林省訓令第40号)に基づき、平成8年度は19作物39品種を命名、登録及び公表した。

また、育種事業の効率の推進に資するため、「農林水産省育成農作物の中間母本の取扱要領」(昭和57年3月29日付け57農会第472号農林水産技術会議事務局長通達)に基づき、平成8年度は3作物3品種を登録・公表した。

これらの命名登録品種の品種名、登録番号及び中間母本の登録は次のとおりである。

(1) 新品種

(水稻)

おどろきもち	(水稻農林糯339号)
ほしのゆめ	(水稻農林340号)
いでゆもち	(水稻農林糯341号)
おきにいり	(水稻農林342号)
朝紫	(水稻農林糯343号)
ゆめむすび	(水稻農林344号)
夢十色	(水稻農林345号)
あこがれ	(水稻農林346号)
やえみのり	(水稻農林347号)
ベニロマン	(水稻農林348号)
かりの舞	(水稻農林349号)

(陸稻)

ゆめのはたもち (陸稲農林糯60号)
(かんしょ)
エレガントサマー (かんしょ農林48号)

(ばれいしょ)	
アーリースターチ	(ばれいしょ農林37号)
(だいず)	
いちひめ	(だいず農林103号)
(あずき)	
ほくと大納言	(あずき農林11号)
(さとうきび)	
NiTn10	(さとうきび農林10号)
Ni11	(さとうきび農林11号)
(いちご)	
北の輝	(いちご農林19号)
さちのか	(いちご農林20号)
(とまと)	
さきこま	(とまと農林交26号)
MTP20	(とまと農林交親27号)
(みかん)	
はるみ	(みかん農林12号)
天香	(みかん農林13号)
(タンゴール)	
朱見	(タンゴール農林6号)
(りんご)	
JM1	(りんご農林台9号)
JM7	(りんご農林台10号)
JM8	(りんご農林台11号)
(なし)	
寿新水	(なし農林18号)
(びわ)	
涼風	(びわ農林2号)
陽玉	(びわ農林3号)
(パインアップル)	
ソフトタッチ	(パインアップル農林1号)
ハニーブライト	(パインアップル農林2号)
(桑)	
みつさかり	(桑農林18号)
(えん麦)	
はえいぶき	(えん麦農林9号)
(アルファルファ)	
ツユワカバ	(アルファルファ農林合4号)
(とうもろこし)	
ナスホマレ	(とうもろこし農林交38号)
はたゆたか	(とうもろこし農林交39号)
Mi19	(とうもろこし農林交親40号)

(2) 中間母本

(カーネーション)
カーネーション中間母本農1号
(はくさい)

はくさい中間母本農6号

(かんきつ)

かんきつ中間母本農5号

10 農林水産研究計算センターの活動

農林水産研究計算センター（以下「計算センター」という。）は、昭和53年に農林水産業に係る試験研究の効率化推進を支援するため、農林水産省試験研究機関の共同利用施設として農林水産技術会議事務局筑波事務所に設置された。

以降、ユーザがいつでも、どこからでも利用できること、また、迅速かつ正確に科学技術計算や農林水産研究技術情報の検索サービス・提供ができることを目標として整備を進めてきた。

平成8年度は、ユーザに優しいコンピュータ環境を提供するため、クライアント／サーバ方式をより強化したシステムに再編した。システムは、試験研究のための科学技術計算システム、書誌所在情報や文献情報、さらに全文情報を統合したネットワークライブラリシステム、そして農林水産省研究ネットワーク（MAFFIN）を円滑に運用するためのネットワーク情報システムで構成した。同時に、全国の試験研究機関に機関サーバ又は端末を配置し、すべてのユーザに対して平等な計算センター利用環境を提供することとなった。

11 農林水産研究情報センターの活動

農林水産研究情報センターは、内外の試験研究情報を広域的に収集し、図書館としての利用に供するとともに、収集した文献情報を処理加工し、利用者に迅速かつ的確に提供することを目的として、昭和53年10月農林水産技術会議事務局筑波事務所に設置された。昭和59年4月には、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となった。

主要業務は収書・整理、各種サービス、預託図書（デポジット）の受入れ・管理、情報の加工処理、処理加工・提供等である。

(1) 収 書

図書の受入れは、預託図書及び国立国会図書館からの受入れを含め4,476冊であった。平成8年度末における蔵書は117,699冊となった。特許公報CD-ROMの受入れも行っている。

(2) 利用及び提供

平成8年度の来館者数は1,398人、貸出冊数は1,797冊であった。農林水産省各試験研究機関に対して行っている外国雑誌のコンテンツサービスは、151誌（延べ593誌）であった。また、文献複写サービスは6,510件、

レファレンスサービスは1,567件であった。

(3) 情報の処理加工・提供

農林水産関係国立試験研究機関で実施している研究課題に関する情報のデータベース「RECRAS-II」を作成し、また、国内の農林水産関係文献情報を索引誌「日本農学文献記事索引」として刊行するとともに、データベース「JASI」を作成している。

FAOが農林水産関係の科学技術文献情報を迅速に世界各国間に流通させることを目的として作成しているデータベース「AGRIS」に、我が国のインプットセンターとして国内の文献情報を提供し、世界の情報を冊子体及び磁気テープ等で入手している。

平成8年度末、所有しているデータベースの数は研究課題情報1、研究成果情報1、文献情報5、所在情報1で、農林水産関係国立試験研究機関にオンラインでデータを提供し、このうち「AGRIS」、「JASI」、「研究成果情報」の3つのデータベースはインターネットを利用して全国に公開している。

第2節 バイオテクノロジー 先端技術開発の推進

バイオテクノロジーは、今後の農林水産業、食品産業及び関連産業の発展を図る上で、先導的・基盤的役割を果たす重要技術である。このため、その技術開発を効率的に推進する観点から、次のような施策を講じた。

1 産・学・官の連携強化による総合的な バイオテクノロジーの開発推進体制の整備

民間の活力を活かしつつ、産・学・官の有機적連携を強化するため、大学、民間の学識経験者等からなる「バイオテクノロジー先端技術開発推進協議会」を開催した。第13回協議会は、平成9年3月7日に開催され、今後のバイオテクノロジー先端技術の推進方向等について協議された。

また、民間等との連携強化のため、

(1) 「品種改良及び育種」の共同研究の実施（平成8年度7件）

(2) 依頼研究員制度のバイオテクノロジー関係への受入れ（平成8年度受入れ68名）

(3) 流動研究員制度における、民間及び大学との研究交流を実施等の措置を講じた。

2 国による先導的・基盤的なバイオテクノロジーの研究開発の強化等

バイオテクノロジーの研究開発を急速に進展させるためには、基礎研究、基盤的共通技術等の開発の推進を通じて、国が先導的な割合を果たすことが重要である。このため、国の試験研究機関における基幹的課題に係るプロジェクト研究、大学等への委託による基礎的、学術的研究を推進した。

(1) バイテク植物育種に関する総合研究

(昭和61～平成12年度) (予算額 3 億8,256万 8 千円)

西暦2000年を目途に、組換え等DNAの先端技術を活用し、ウイルス病抵抗性トマト、高蛋白質含有イネ、光合成能力を高めた作物等の育種目標を目指した総合開発プロジェクトを実施している。

平成8年度は、引き続き、①共通基盤技術の開発、②バイオテクノロジーを用いた新育種素材の作出、③画期的新品種の育成・有用新植物の創出について研究を実施した。

(2) イネ・ゲノム解析研究の推進

バイオテクノロジー研究の進展に伴い、生産性や品質の飛躍的向上、自然環境の改善等を可能とする画期的な作物の創出につながる遺伝子組換え技術の本格的実用化のためには、①目的の遺伝子を的確に取り出すこと、②その遺伝子を導入し目的どおりに発現させること等が必要である。このため、遺伝子の染色体上の位置や構造を解析し、ゲノムの全体像を明らかにするゲノム解析研究を実施している。

(予算額 6 億5,952万 9 千円)

ア イネ・ゲノムの効率的解析手法及び遺伝子分子地図の利用技術の開発

(平成3～9年度) (予算額 1 億3,458万 7 千円)

巨大DNAの操作技術等ゲノムの効率的解析手法の開発、遺伝子の単離技術の開発等を実施した。

イ イネ・ゲノムの遺伝子分子地図の作成 (平成3～12年度、民間委託)

(予算額 2 億4,041万 9 千円)

RFLPマーカーを用いたイネ・ゲノムの遺伝子分子地図の作製等を実施した。

ウ DNAバンク事業 (平成6年度～)

(予算額 2 億8,452万 3 千円)

DNA等及びDNA等情報を収集・蓄積・提供するシステムの整備及び運営を実施した。

(3) 糖質の構造改変による高機能性素材の開発に関する総合研究

(平成3～12年度) (予算額 9,872万 2 千円)

生物科学の発展により糖質が生命維持のメカニズムの中で重要な役割を果たしていることが判明し、また、オリゴ糖が整腸物質等で実用化の段階にある今日、農林水産業・食品産業の分野において、新機能糖質の大量生産技術や植物等に特定の糖質生産能を導入して形質を改良する技術が産業の将来を左右する基幹技術として早急な開発が望まれている。このため、本研究では糖質の構造解析、機能性の改変・向上等により高機能性新素材を開発する。

平成8年度は、①糖質の細胞間相互作用及び生体調節における機能の解明、②有用糖質関連酵素遺伝子の導入等による有用生物の開発について研究を実施した。

(4) 昆虫の機能利用と資源化に関する基礎研究

(平成5～11年度) (予算額 1 億248万 3 千円)

昆虫及び昆虫関連微生物は自然界に多種多様な形態で存在しているが、これらの機能や特性はごく一部を除いてほとんど解明されておらず、現在までその研究や産業としての利用はごくわずかの昆虫種に限定されてきた。このため、本研究では昆虫が持つ特異機能を解明し、昆虫が生産する有用物質の特性を解明するとともに、これらの機能や有用物質を利用するための基盤となる技術として昆虫及び昆虫培養細胞の大量増殖技術等を開発し、農林水産業に新しい技術分野を確立するための基礎的研究を行う。

平成8年度は、①昆虫の特異機能及び昆虫関連機能性素材の特性解明と利用技術の開発、②昆虫関連微生物の特性解明と評価及び利用技術の開発、③昆虫培養細胞の作出方法と利用技術の開発、④有用昆虫の大量増殖・利用システムの開発について研究を実施した。

(5) 動物ゲノムの効率的解析手法及び有用遺伝子の利用技術の開発

(平成6～12年度) (予算額 1 億1,683万 9 千円)

家畜等動物の重要な形質は染色体(ゲノム)に存在する複数の遺伝子群によって支配されている場合が多く、それらの制御には多数の遺伝子の単離と当該遺伝子間の相互作用の把握及び染色体上遺伝子の操作が必要であり、そのためのゲノム解析が必須となっている。このため、牛、豚を中心とした動物ゲノムの効率的解析手法及び有用遺伝子の利用技術の開発に関する研究を行う。

平成8年度は、①効率的遺伝子解析手法の開発、②遺伝子の構造・機能解析と発現調節機構の解明、③遺

伝子の導入と発現制御技術の開発を実施した。

(6) 組換え体の実用化のための安全性確保に関する研究

(平成8～10年度) (予算額6,749万7千円)

本プロジェクト研究は、農林水産分野における組換えDNA技術の実用化の促進を目的としている。これに関し、組換え体を利用した食品の安全性評価指針に対応した、組換えイネ由来のコメの安全性評価手法の開発を行う。また、いまだ国内で野外における安全性評価試験が行われていない組換え体について、開放系利用に向けた組換え体の安全管理手法の開発を行うほか、組換え植物における新ウイルスの誕生の可能性の確認を行う。

平成8年度は、①食用組換え体の安全性評価手法の開発、②組換え体の安全管理手法の開発、③組換え体の安全性向上技術を実施した。

(7) バイオテクノロジー先端技術シーズ培養研究

(予算額1億2,242万8千円)

今後、急速な発展が予測されるバイオテクノロジー先端技術の開発の円滑な推進を図っていくためには、常に次の段階の技術開発を先導するシーズ(萌芽)の培養が極めて重要である。このため、将来この分野の技術を先導する可能性の大きい先行的な基礎的、学際的研究を対象として大学に委託して研究を推進している。

平成8年度は、以下の3課題を実施した。

ア 植物遺伝情報の発現調節の分子学的解明に関する基礎研究(平成6～10年度)

イ 極限環境において機能する新酵素等の開発に関する基礎研究(平成7～11年度)

ウ 動物種特異的な発生・分化機構の解明に関する基礎研究(平成5～9年度)

また、国内における取組があまりなされておらず、かつ、我が国のバイオテクノロジー研究の発展に不可欠である研究を海外の大学に委託する「海外委託型最先端頭脳結集型シーズ培養研究」を以下の課題について実施した。

ア 抗病性向上のための免疫・神経系相互作用の分子機構の解明(平成8～10年度)

イ 組換え植物におけるコンプレッション機構の分子学的解明(平成8～10年度)

(8) 次世代組換えDNA技術開発研究

(平成8～13年度) (予算額9,265万9千円)

我が国で行われている組換えDNA技術の多くは、諸外国の所有する基本特許に依存していることから、今後、我が国において組換え植物等の実用化を促進する

上で、重大な支障が生じることが懸念されている。このため、組換えDNA技術の基本である遺伝子の導入技術等について、最新の海外関連情報の収集・分析等を行いつつ、外国の特許に抵触しない独創的な次世代の組換えDNA基本技術の開発を行う。

平成8年度は、①高度遺伝子導入技術の開発、②相同組換え技術の開発、③高度形質転換株選抜技術の開発に関する研究を行った。

(9) ルーメン共生微生物研究

(平成5～12年度) (予算額7,210万9千円)

牛、羊等の反芻胃に生息する多種多様な共生微生物の機能の有効活用が可能となれば、家畜の生産性の飛躍的向上、新たな機能性食品の開発、地球環境問題の解決等に資するものと期待される。このため、本研究では、ルーメン微生物の未知の有用形質の探索、遺伝地図の作成、遺伝子組換え等により新たな能力を有する微生物の開発を行う。

平成8年度は、①ルーメン微生物の未知の有用形質を探索、②遺伝子地図の作成、③遺伝子組換えによる有用微生物の開発を行った。

(10) 病原微生物の遺伝子解析と利用技術の開発

(平成7年～12年度) (予算額7,492万1千円)

農林水産業における重要な病原微生物について、病原性発現に関与する特異的遺伝子の検索・単離、構造及び機能の解析等を通じて病原性発現機構を明らかにし、これを基盤とした新しい診断法及び防除法を開発する。

平成8年度は、①病原性関連遺伝子の検索と単離、②病原性関連遺伝子の構造・機能の解析、③病原性関連遺伝子の利用技術の開発を実施した。

3 民間活力の積極的活用によるバイオテクノロジーの開発の促進

バイオテクノロジー先端技術は、基礎研究の成果が実用化技術に結び付きやすい分野であり、民間活力の積極的活用を図ることが重要である。このため、民間研究開発のポテンシャルが高い分野における応用、実用化等に係る民間の共同研究に対し、指導・助成を行った。

(1) 環境保全型肥料生産基盤技術の開発

(平成8～12年度) (予算額4,357万8千円)

環境への負荷軽減効果を有する環境保全型肥料を実用化するため、バイオテクノロジー等の基礎技術の応用による基盤研究の開発を行う。

平成8年度は、①微生物利用による肥料効果向上・土壌環境改善技術の開発、②生分解性に優れた被覆農

業資材の開発、③微生物利用等による有機性廃棄物の肥料化技術の開発等の研究開発を実施した。

(2) 食品中の生理活性物質の機能変換技術の開発
(マテリアル・イノベーション技術の開発)

(平成4～8年度) (予算額9,197万7千円)

コンピュータによる生理活性物質の立体構造解析を踏まえ、新たな生理活性機能を付加する設計技術の開発を行う。

平成8年度は、①生理活性物質の立体構造解析、②新生理活性物質の開発等を実施した。

(3) ハイグレード品種早期育成システムの開発

(平成5～9年度) (予算額4,524万1千円)

近年著しい進展をみせているバイオテクノロジー等の先端技術の成果を応用した新たな育種・増殖システムの基盤技術を確立するため、種苗産業の共同研究体制の下、細胞操作技術、生殖細胞利用技術、変異解析技術、効率的増殖技術等の活用により低コスト・省力的で、かつ、早期に優良な品種を開発するシステムの構築を図る。

平成8年度は、①形質転換体の作出技術、②非対象細胞融合技術、③胚・胚珠培養技術、④PCR及びRAPD法によるDNA分析技術、⑤自家不和合性打破及び不定胚による交配親の効率的増殖技術の研究開発を実施した。

(4) 食品産業利用バイオセンサー技術の開発

(平成5～9年度) (予算額1億435万3千円)

バイオセンサー(生物化学探知器)技術を食品製造のプロセスに利用することにより、新たな品質管理やコスト低減等のための技術の開発を行う。

平成8年度は、生体物質を活用したセンシング部の開発等を実施した。

(5) 昆虫利用産業技術の開発

(平成5～9年度) (予算額1億425万)

地球上最大の生物資源である昆虫の生体機能を利用するための産業的実用化に向けた技術開発を実施する。

平成8年度は、①昆虫生体利用技術開発、②昆虫素材利用技術開発、③昆虫培養細胞利用技術開発、④昆虫関連微生物利用技術開発を行った。

(6) 環境負荷の低減に資する農業開発のための生物系農業の機能調整技術の開発

(平成6～10年度) (予算額4,449万9千円)

近年、環境に対して負荷の少ない農業の開発が求められている中で、生物又は生物由来の物質は、環境中で分解性が高く、標的生物への高選択性を有する等環境保全に資する農業として期待されている。しかしな

がら、これらの生物系農業は、効果が弱く発現が遅い、紫外線に影響されやすい等の問題があることから、その実用化を図るため機能の安定化に向けた技術開発を行う。

平成8年度は、①生物系の農業の機能の安定化、②効果発現速度調整、③補助資材としての素材開発について基礎的な研究を実施した。

(7) 経口投与型ワクチン実用化基盤技術の開発

(平成6～10年度) (予算額3,231万8千円)

畜産経営の一層の効率化に資するため、バイオテクノロジー等先端技術を応用した経口投与型ワクチンの実用化基盤技術の開発の推進を図る。

平成8年度は、①ワクチン候補株の経口投与による免疫原性の確認、②PH安定性の検討を行った。

(8) 新食品素材機能発現機構制御技術の開発

(平成6～10年度) (予算額7,650万円)

積極的に健康を維持するという食品の持つ機能性を迅速かつ適正に評価の上、これを制御するための技術を確立するとともに、新たな機能性を付与した食品素材を作出するための技術を確立する。

平成8年度は、①機能性成分の精製、②評価技術の開発等を実施した。

4 遺伝資源・遺伝資源情報の収集・管理等の拡充強化——農林水産ジーンバンク——

(1) 農林水産ジーンバンクの整備

(昭和60年度～) (予算額6億3,705万1千円)

我が国農林水産業、食品産業等の発展を図るためには、バイオテクノロジー等先端技術の開発を積極的に推進していくことが不可欠であり、今後その支持基盤である生物遺伝資源の確保はますます重要なものとなっている。

このため、植物、動物、微生物、林木及び水産生物の生物遺伝資源全般について、農林水産省の試験研究機関、種苗管理センター、家畜改良センター、林木育種センター及び水産大学校の連携・協力の下に、国内外の生物遺伝資源の収集・保存を行い、それらの諸特性をデータベース化し、生物遺伝資源及び遺伝育種情報として試験研究用に提供する農林水産ジーンバンクの整備を平成7年度に引き続き実施した。

ア 推進体制

農林水産省関係局庁及び関係試験研究機関の職員からなる「ジーンバンク管理運営会議」を開催し、事業実施計画の策定等事業の実施に当たって必要な事項について協議検討するとともに、植物、動物、微生物、

林木及び水産生物の各遺伝資源部門ごとに部会を開催し、事業の管理・運営体制の整備を行った。

イ 植物遺伝資源部門

遺伝資源の収集については、国内外から栽培種及びその近縁野生種、希少生物等を対象に行っている。

海外における平成8年度の探索収集は、麦類（パキスタン）、牧草・飼料作物（ポーランド・チェッコ・スロヴァキア）、稲類（ヴィエトナム）、牧草・飼料作物（ケニア）を対象に実施した。このほか、二国間技術交流による交換等により遺伝資源の受入れを行った。

未評価の遺伝資源について、分類・同定及び形態的・生理的・生態的特性、収量性等の評価を行った。

野生種等について、栽培種との交雑を可能にするため、育種素材化を行った。

収集した遺伝資源については、農業生物資源研究所内の農林水産生物遺伝資源管理施設を中心に、関係試験研究機関、種苗管理センター、家畜改良センター等において保存・管理を行った。

「農業生物資源研究所試験研究用植物遺伝資源配布規程」（昭和61年1月25日付け農林水産省告示第157号）に基づき遺伝資源の配布を行った。

ウ 動物遺伝資源部門

家畜、家きん、実験動物等のうち有用希少な品種系統を収集するとともに、海外現地調査（フィールドサーベイ）として、平成8年度は有用昆虫（みつばち）（インド・ネパール）の調査を行った。

また、未評価の遺伝資源については、分類・同定及び形態的・生理的諸特性の評価を行った。

収集した遺伝資源については、農業生物資源研究所を中心に、関係試験研究機関及び家畜改良センターにおいて生体、精子、胚の形態で保存・管理を行った。

エ 微生物遺伝資源部門

国内では農林水産業、食品加工等に有用な菌株を探索・収集するとともに、海外において平成8年度は植物病原菌に対する新規拮抗微生物（ネパール）について探索収集を行った。

未評価の微生物遺伝資源について、分類・同定、形態的、生理的諸特性の評価を行うとともに、微生物の産生する有用物質の分析を行った。

収集した遺伝資源については、農業生物資源研究所内の農林水産生物遺伝資源管理施設のほか、関係試験研究機関において保存・管理を行った。

また、「農業生物資源研究所試験研究用微生物遺伝資源配布規程」（昭和62年9月1日付け農林水産省告示第1227号）に基づき遺伝資源の配布を行った。

オ 林木遺伝資源部門

用材生産用樹種、国指定天然記念物等を主体に収集を行った。

保存している遺伝資源について、分類・同定、形態的、生理的諸特性の評価を行った。

収集した遺伝資源については、林木育種センター及び森林総合研究所において、種子、成体等で保存・管理を行うほか、林木遺伝資源保存林等において現地での保存・管理を行った。

また、「林木育種センター試験研究用林木遺伝資源配布規程」（平成7年5月25日付け農林水産省告示第698号）に基づき遺伝資源の配布を行った。

カ 水産生物遺伝資源部門

収集が急がれ、かつ、保存が比較的容易である海藻類等を対象として収集を行った。

特性評価については、未評価の遺伝資源について、引き続き分類・同定及び形態的・生理的諸特性の評価を行った。

収集した遺伝資源については、養殖研究所、水産研究所及び水産大学校において保存・管理を行った。

キ 生物遺伝資源情報の管理・運営

生物遺伝資源の各部門ごとに、生物遺伝資源の来歴・特性の情報を収集・整理するとともに、データベース管理システムの整備を行った。

また、植物遺伝資源の来歴等の情報を検索・登録できるシステムの運営を行った。

(2) 開発途上国生物遺伝資源共同調査事業

（平成8年度～）（予算額2,147万5千円）

農林水産省がこれまで蓄積してきた多くの技術、知識を活用し、開発途上国における遺伝資源の多様性の保全と利用のための多様性の状況変化調査等を共同で行った。

平成8年度はチリでトマト近縁野生種、フィリピンでかんしょ等イモ類の現地調査を行ったほか、「植物遺伝資源利用のための多様性解析と評価」をテーマに国際セミナーを開催した。

(3) DNAバンクの整備

（平成6年度～）（予算額2億8,452万3千円）

農林水産業の生産性の向上、地球環境の維持・保全等に資するため、遺伝子組換え技術等による画期的新品種作出への期待が高まっている。こうした中で、近年、生物の持つ遺伝情報を解読するゲノム解析をはじめ、遺伝子レベルでの研究が本格的に進展しているが、研究を効率的に推進するためには、加速的に蓄積されつつある研究の成果を適切に管理し、利用するための体制整備が不可欠である。

このため、ゲノム解析研究等遺伝子レベルでの研究