

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 9 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、農林水産業等

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
494	9. 4. 15	・ 科学技術基本計画のフォローアップについて ・ 組換え体利用専門委員会の検討結果報告について ・ 農業白書について
495	9. 5. 20	・ 大型別枠研究の検討状況について ・ 生物系特定産業技術研究推進機構における民間研究促進業務及び研究開発業務の実施状況について ・ 科学技術白書について ・ バイオテクノロジーとゲノム研究 ・ 組換え体利用専門委員会の検討結果の報告等について
496	9. 6. 17	・ 平成10年度予算要求について ・ 農業関係試験研究推進会議の概要報告について ・ STAFFにおける民間研究支援について
497	9. 7. 22	・ 農林水産省における試験研究及び研究課題の評価について ・ ライフサイエンス基本計画について ・ 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業の実施状況について ・ 農業と環境をめぐる最近の動向 ・ 国際農林水産業研究協力の実施状況について ・ 組換え体利用専門委員会の検討結果の報告等について
498	9. 9. 16	・ 北陸農業試験場の研究推進について ・ 新潟県における農業の現状と地域基幹農業技術体系化促進研究の推進について ・ 現場から見た試験研究の問題点と要望
499	9. 10. 21	・ 他省庁計上予算による研究の取組状況について ・ 都道府県における農業関係試験研究の現状と課題について ・ 茶の機能性に関する最近の成果について
500	9. 11. 25	・ 草地試験場研究レビュー報告について ・ 農林水産ジーンバンク事業の現状と視点 ・ 組換え体利用専門委員会の検討結果の報告について
501	10. 1. 20	・ 平成10年度予算及び組織定員について ・ 行政改革会議最終報告について ・ 家畜衛生試験場研究レビュー報告について
502	10. 2. 17	・ 食品総合研究所研究レビュー報告について ・ 蚕糸・昆虫農業技術研究所研究レビュー報告について ・ 7 巡目研究レビューの進め方及び実施計画
503	10. 3. 17	・ 農業工学研究所研究レビュー報告について ・ 平成10年度農林水産技術会議審議計画及び運営方針について ・ 組換え体利用専門委員会の検討結果の報告について

の活性化による経済構造改革を目指した産学官連携研究を推進したほか、国内農林水産業の体質強化のための研究の推進、環境保全のための研究開発並びに民間等の研究開発に対する支援等を行った。平成9年度の主要施策は以下のとおりである。

ア 国立試験研究機関に、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等により、新技術・新分野創出のための研究開発を行った。

イ 国内農林水産業の体質強化のため、草地利用による低コスト良質牛肉生産を核とした地域農業システムの確立等現場に直結した技術開発を行った。

ウ 家畜排泄物の高度処理・利用技術の確立等環境保全のための研究開発を強化した。

エ 都道府県、大学、民間の連携研究を推進するとともに、バイオテクノロジー分野の民間研究開発への支援を強化する等都道府県、民間の研究開発への支援を行った。

オ 中国における主要食料資源の持続的生産及び高度利用技術の開発等農林水産業国際研究協力の強化を図った。

カ 農林水産ジーンバンク事業を強化するとともに、試験研究の効率的な推進に必要な情報をデータベース化する事業を開始し、研究情報の活用を図った。また施設・機械の整備・充実等研究体制の強化を図った。

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9年度に実施した研究レビューの対象機関は次のとおりである。

草地試験場、家畜衛生試験場、食品総合研究所、蚕糸・昆虫農業技術研究所、農業工学研究所

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9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 社会ニーズに対応した試験研究体制の整備
- イ 地域農業活性化に資する試験研究体制の整備
- ウ 地球・自然環境の保全に対応した試験研究体制の整備

(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9年度における機械整備費は18億7,788万円、施設整備費は26億1,455万円であったが、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9億9,296万円、高額機械整備費9,258万円、筑波機械整備費6億5,384万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279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5億683万円(5か年計画の4年目)を計上して整備を行ったほか、研究基盤施設7億9,544万円、研究援助施設2億1,288万円、場維持運営施設6億9,723万円、特定フロン対策1億1,135万円(うち林野庁試験研究機関9,681万円)、宿舍施設改修費6,143万円、農林水産先端研究拠点施設2億2,939万円の整備を行った。

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9年度は合計26名の研究者が在外研究を行った。(平成8年度23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	15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	5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。)

(必要な経費のうち、渡航費の一部又は全部を科学技術庁負担。滞在費は派遣先機関等負担。)

(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9年度は10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9年度は16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9年度は、34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9年度は研究者及び実務者14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9年度は14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9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9年度は15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9年度は4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9年度は5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、最新の高度な研究理論、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9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58名)、農業技術の経営評価の方法(受講者23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27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的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9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9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、病害虫、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9年度は、以下の16課題の研究を実施した。

「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)

「熱帯荒廃二次林の質的向上技術の開発」(マレーシア)

「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)

「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)

「東南アジアにおける施肥養殖技術の確立」(タイ)

「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)

「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)

「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)

「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)

「中国における主要食料資源の持続的生産及び高度利用技術の開発」(中国)

「海外養殖エビウイルス病の診断・防除技法の開発」(フィリピン)

「南米大豆広域総合研究プロジェクト」(パラグアイ、ブラジル、アルゼンティン、ウルグアイ)

(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「アジアにおける農業の持続的発展」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(1997)」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9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9年度は、①地中海・ヨーロッパ諸国における養殖漁業の現状と研究動向に関する調査（ノルウェー・ギリシャ・イギリス）及び②欧州における生育調節剤によらない野菜・花きの生育制御技術に関する研究動向調査（ノルウェー・ベルギー・オランダ・ドイツ）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.320～327）を刊行した。

(4) 資料情報活動

平成9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9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9年度は、歴史的に貴重であり、かつ、破損の著しい帝国農会報、韓国・朝鮮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9年度は、「バイオテクノロジーによる品種開発技術及び動物工場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9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24日、農林水産省講堂において「地域を変革する新たな営農システムの確立—営農現場に直結する地域先導技術総合研究—」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9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	9.11.5	岩見沢市	新しい情勢に対応した北海道の低コスト稲作の展開方向
東北地域	9.7.17	山形市	付加価値の高い地域特産品の開発と先端技術—東北農業の発展を目指した技術開発を考えるシンポジウム—
北陸地域	9.10.30	新潟市	北陸地域における果樹の高収益生産をめざして—北陸地域の有望品種と栽培に関する最近の研究成果—
近畿中国	9.11.11	福山市	果樹栽培における新しい根域管理技術
四国地域	9.11.6	松山市	野菜・花き作技術の最前線
九州地域	9.9.17	別府市	九州地域における中山間地域農業の展開方向

8 農林業技術発達関係資料調査収集事業

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9年度は19作物40品種を命名、登録及び公表した。

また、育種事業の効率的推進に資するため、「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9年度は2作物2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)

まなむすめ	(水稻農林350号)
蔵の華	(水稻農林351号)
じょうでき	(水稻農林352号)
ササニシキBL5号	(水稻農林同質327-5号)
あきげしき	(水稻農林353号)

(裸麦)

ダイシモチ	(裸麦農林32号)
(二条大麦)	
ニシノホシ	(二条大麦農林18号)
(かんしょ)	
ジェイレッド	(かんしょ農林49号)
(ばれいしょ)	

花標津	(ばれいしょ農林38号)
普賢丸	(ばれいしょ農林39号)

(だいず)

さやなみ	(だいず農林104号)
ほうえん	(だいず農林105号)
みすず黒	(だいず農林106号)

(こんにゃく)

みょうぎゆたか	(こんにゃく農林3号)
---------	-------------

(茶)

りょうふう	(茶農林45号)
むさしかおり	(茶農林46号)
さきみどり	(茶農林47号)
(たまねぎ)	
トヨヒラ	(たまねぎ農林交7号)
SC3-12	(たまねぎ農林交親8号)

(タンゴール)

西之香	(タンゴール農林7号)
-----	-------------

(りんご)

きたろう	(りんご農林12号)
------	------------

JM2	(りんご農林台13号)
-----	-------------

JM5	(りんご農林台14号)
-----	-------------

(もも)

もちづき	(もも農林22号)
------	-----------

(かき)

夕紅	(かき農林8号)
----	----------

(ぶどう)

サニールージュ	(ぶどう農林15号)
---------	------------

サマーブラック	(ぶどう農林16号)
---------	------------

美嶺	(ぶどう農林17号)
----	------------

(うめ)

加賀地蔵	(うめ農林1号)
------	----------

八郎	(うめ農林2号)
----	----------

(おうとう)

紅てまり	(おうとう農林1号)
------	------------

(チューリップ)

恋茜	(チューリップ農林21号)
----	---------------

(イタリアンライグラス)

シワスアオバ	(イタリアンライグラス農林18号)
--------	-------------------

(とうもろこし)

Na30	(とうもろこし農林交親41号)
------	-----------------

Na34	(とうもろこし農林交親42号)
------	-----------------

Na50	(とうもろこし農林交親43号)
------	-----------------

タチタカネ	(とうもろこし農林交44号)
-------	----------------

Ki11	(とうもろこし農林交親45号)
------	-----------------

ゆめそだち	(とうもろこし農林交46号)
-------	----------------

Mi29	(とうもろこし農林交親47号)
------	-----------------

(2) 中 間 母 本

(裸麦)

裸麦中間母本農2号

(つけな)

つけな中間母本農2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9年度は、アジアの主要作物の稲に関する研究推進を強化するため、世界最大の稲の遺伝資源データベースを保有するフィリピンの国際稲研究所(IRRI)

と農林水産省研究ネットワークとの間に国際通信回線を敷設した。

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加工処理し、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・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2,334冊であった。平成9年度末における蔵書は120,033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9年度の来館者数は1,145人、貸出冊数は1,268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571誌)であった。また、文献複写サービスは5,579件、レファレンスサービスは1,030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9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等の先端技術は、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 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、基盤の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3億8,258万9千円)

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9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1億2,547万9千円)

巨大DNAの操作技術等ゲノムの効率的な研究手法の開発、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3～10年度、民間委託)

(予算額2億4,073万円)

約2,500個のDNAマーカーを位置づけたイネ・ゲノムの遺伝地図を作成した。

ウ DNAバンク事業（平成6年度～）

（予算額2億8,884万3千円）

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9,885万9千円）

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9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1億260万5千円）

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9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1億2,639万3千円）

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9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6,765万7千円）

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9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の開発を実施した。

(7) バイオテクノロジー先端技術シーズ培養研究

（予算額1億2,258万6千円）

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9年度は、以下の3課題を実施した。

- ① 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）
- ② 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）
- ③ 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。

- ① 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）
- ② 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9,358万9千円)

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9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7,230万6千円)

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9年度は、①ルーメン微生物の未知の有用形質の探索、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) 植物の代謝系遺伝子を活用した新雑草防除技術の開発

(平成9～14年度) (予算額1億8519万6千円)

近年、環境保全型・高付加価値型農業に対する期待が高まっており、除草剤使用量の削減を通じた、環境負荷が少なく安全性の高い省力的な雑草防除体系の確立が緊急の課題となっている。このため、産学官の連携により、雑草防除に応用できる植物代謝系の解明とその遺伝子解析等の基礎的先導的な研究を進める必要がある。また、その成果を民間企業に円滑に移転することにより、我が国独自の除草剤と当該除草剤により生育上影響を受けない遺伝子組換え作物を開発し、これらを組み合わせた除草剤使用を最小限にする新しい雑草防除技術の確立を推進する。

平成9年度は、①植物代謝系を利用した新規除草剤用化学物質の選抜と除草剤選択性作物の開発、②画期的農薬利用技術の開発を行った。

(11) 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8,111万6千円)

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9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。

2 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6億7,883万3千円)

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前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・運営の詳細を検討した。

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9年度の探索収集は、稲類（ヴェトナム）、果樹類（ヴェトナム）、野菜類（カザフスタン）、熱帯・亜熱帯作物（タイ）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