

平成 25 年度植物防疫研究課題の概要

農林水産省農林水産技術会議事務局 こ ぬま あき ひろ
小 沼 明 弘

はじめに

農林水産省所管の独立行政法人の研究機関（以後「研究独法」と略）の財源は主として「運営費交付金」だが、各種の「委託費」も活用している。主たる財源の「運営費交付金」は「渡し切り」資金であり、農林水産省農林水産技術会議事務局（以後「技術会議事務局」と略）が定めた「研究基本計画」の枠組みの中であれば、研究独法が柔軟に運用できる。「委託費」は、技術会議事務局や他省庁等からの委託で実施する研究資金となる。研究の推進・評価体制は、運営費交付金で実施するものと委託費によって実施するものでは大きく異なる。

運営費交付金による研究では、技術会議が「農林水産省研究基本計画」に基づき制定した「中期目標」に沿って、各研究独法が自ら「中期計画」を策定し、それに従って自主的に研究の推進・進行管理を行う。推進評価会議における評価結果は、各研究独法における研究資源配分のための参考資料となる。

これに対し、例えば技術会議事務局の「委託費」であれば、技術会議事務局が提示する研究内容に対して研究機関からの公募を募り、採択された課題に対して支払われる。この「委託費」には大きく分けて、「委託プロジェクト研究」と「競争的資金」とがあり、技術会議事務局と研究に参画するすべての研究機関で構成される研究グループ（コンソーシアム）とが契約を結び、研究が実施される。どちらも、技術会議事務局があらかじめ研究内容を提示して公募するもので、研究の推進にも技術会議事務局が深く関与する。また、成果は国に帰属するが、研究成果の社会還元が効率的に行われると考えられる場合には、成果を出した研究機関に帰属させるための手続きを取ることができる。委託プロジェクト研究と競争的資金との違いは、前者においては、研究内容や目標が絞り込まれた形で提示されるのに対し、後者の場合は、研究の大きな枠組みだけが示されるので、応募者側の自由度は大きい。なお、競争的資金の枠組みは平成 25 年度より従来の「新たな農林水産政策を推進する実用技術開

発事業」に、基礎段階および応用段階の研究を実施する枠組みを追加した「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」として実施される。これは、産学の研究機関の独創的な発想に基づいた、農林水産・食品分野の成長産業化に必要な技術開発を基礎から実用化まで継ぎ目なく推進することを目的としている。

以下に、植物防疫関係のプロジェクト研究を中心に平成 25 年度の農林水産試験研究費予算概算決定の概要を述べる。

I 平成 25 年度農林水産技術会議事務局関係 予算概算決定の重点事項

平成 25 年度の予算要求のポイントは、農林水産業の高付加価値化、農林水産・食品分野の成長産業化を促進するための農林水産イノベーションの創出、革新的な食料生産技術の実現や食の安全確保に関する技術開発を推進するための予算編成を行った点である。また、被災地の復興・再生のための技術開発を強化した。

以下に、主な研究項目と事業名を挙げる。事業名だけでは具体的な研究内容がわかりにくい場合には、括弧内に主な研究内容を示した。

1 農林水産イノベーションの創出

- ・農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（45 億 7 千 6 百万円）
- ・農林水産資源を活用した新需要創出プロジェクト（機能的農林水産物を核とした新たな需要を創出するための研究開発）（9 億 2 千 4 百万円）

2 革新的な食料生産技術の実現

- ・ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト（23 億 2 千 8 百万円）
- ・水産業再生プロジェクト（沿岸漁業資源の回復と養殖生産安定化のための研究開発）（4 億 4 千 2 百万円）

3 科学的知見に基づく食の安全確保

- ・食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト（6 億 8 千 1 百万円）

Government Research Projects on Plant Protection in 2013.
By Akihiro KONUMA

（キーワード：平成 25 年度予算要求，植物防疫研究課題，農林水産技術会議事務局）

4 東日本大震災からの復興・再生

- ・食糧生産地域再生のための先端技術展開事業 (24億円)
- ・農地等の放射性物質の除去・制限技術の開発 (2億1千3百万円)

II 植物防疫関係の研究概要

次に技術会議事務局が平成25年度に要求中の研究事業の中で、植物防疫関係の課題が含まれる主要なもの概要を述べる。なお、委託プロジェクト研究「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」の課題として、平成25年度から「生物多様性を活用した安定的農業生産技術の開発」が加わるが、その中に生物多様性保全効果の高い総合的病害虫管理 (IPM) の体系化技術の開発が含まれている。

1 委託プロジェクト研究「ゲノム情報を活用した農地産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト」

(平成25年度～平成29年度, 組替新規, 23億2千8百万円)

これまでに、イネを中心とするゲノム研究に取り組み、イネの全塩基配列を解読し、これを基に病害抵抗性などの有用な遺伝子を複数解明しており、現在、この成果を活用して、効率的に品種を開発するDNAマーカー選抜育種技術を開発し、新品種開発が5年程度で可能となるなど、大幅な効率化に成功した。本研究においては、これまで開発したゲノム育種技術の本格的な活用に向けた研究開発を、家畜ゲノム研究とも連携して進めることとし、これにより我が国農畜産物の競争力強化に不可欠な新品種を開発を大幅に加速化する。具体的には、麦、飼料作物、大豆、畑作物および園芸作物において有用遺伝子の同定とDNAマーカーの開発を行う。麦では赤かび病抵抗性、縞萎縮病抵抗性、穂発芽耐性等の遺伝子、飼料作物では収量増大に必要な茎・葉・穂の形成にかかわる遺伝子、大豆では収量性、モザイク病抵抗性、茎疫病抵抗性、ハスモンヨトウ抵抗性、耐冷性、耐湿性、根粒形成および窒素固定等にかかわる遺伝子を同定する。畑作物では、バレイショのシストセンチュウ抵抗性およびウイルス抵抗性、カンショの立枯病抵抗性およびネコブセンチュウ抵抗性、ソバの自殖性、野菜ではキュウリの黄化えそ病抵抗性、ハクサイの根こぶ病抵抗性、トマトおよびナスの単為結果性、ダイコンの辛み成分特性等、果樹ではリンゴの斑点落葉病抵抗性、カラムナー性、カンキツの β -クリプトキサンチン高含有化、クリの易洗皮剥皮性等にかかわる遺伝子または遺伝子領域を同定し、いずれの作物においても、新品種開発に利用

可能なDNAマーカーを開発する。

2 委託プロジェクト「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト」

(平成22年度～平成29年度, 拡充, 12億8千2百万円)

農林水産分野においては、農林水産業に起因する温室効果ガスの排出削減と森林や農地土壌の吸収機能の向上とともに、地球温暖化の進行に伴う高温障害などの発生および集中豪雨や干ばつ等の極端現象の増加に的確に対応するため、気候変動の農林水産業へ与える影響を高精度で評価するとともに、地球温暖化の進行に対応して農林水産物の生産を持続的に可能とする体制を早急に確立することが求められている。

輸入肥料依存からの脱却を目指して減肥栽培技術の開発や有機栽培技術の体系化確立を推進するために平成21年から始まった委託プロジェクト研究「地域内資源を循環利用する省資源型農業確立のための研究開発」は効果的な堆肥の製造技術の開発や施用技術の開発等により循環型農業の確立に資することから、平成23年度より本プロジェクト内の課題として実行されている。また、石油由来資材である化学農薬削減のため、土壌微生物相の網羅的解析技術を利用した新たな土壌病害診断技術の開発とそれに基づいた制御技術の体系化、生物農薬等微生物の新資材の開発および利用技術の開発も平成25年度までの予定で実施されている。

気候変動による害虫の発生状況の変化に対応するため、24年度より、土着天敵の有効活用技術を開発・体系化し、それを集落などまとまった単位で活用するための研究課題「土着天敵を有効活用した害虫防除システムの開発」が平成27年度までの予定で実施されている。さらに、平成25年度より、環境保全型農業の効果の指標となる生物と病害虫発生動態との関係の解明により、生物多様性保全効果の高い総合的病害虫管理 (IPM) の体系化技術を開発するため、新規課題として「生物多様性を活用した安定的農業生産技術の開発」が平成29年度までの予定で開始される。

3 「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」

(平成25年度～平成29年度, 新規, 45億7千6百万円)

平成25年度より、従来の「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」(以下、実用技術開発)および「イノベーション創出基礎的研究推進事業」を統合し、新たに本事業が開始される。

本事業は、農林水産・食品分野の成長産業化に必要な革新的技術の研究開発を、公的研究機関に加え、分野横断的に民間企業などの研究勢力を呼び込んだ形で国内の研究勢力を結集し、人材交流の活性化を図るとともに、

基礎研究から実用化研究まで継ぎ目なく（シームレスに）支援し、ブレイクスルーとなる技術を効果的・効率的に開発することを目的としている。

本事業の特徴は、基礎段階の研究（シーズ創出ステージ）、応用段階の研究（発展融合ステージ）、実用化段階の研究（実用技術開発ステージ）の各研究ステージごとに研究課題の公募を行うこと、優れた研究成果を創出した研究課題については、次の研究ステージに移行するにあたり、再度の公募を経ずに、移行できる仕組み（シームレス）を導入していることである。また、本事業の実用技術開発ステージでは、実用技術開発事業と同様に「年度途中で不測の事態が発生し、緊急対応を要する研究課題」に対する対応ができることとなっている。植物防疫課題としては、平成 24 年度は実用開発事業の中で「クリシギゾウムシの防除技術に関する緊急調査」が実施された。なお、実用技術開発事業での継続課題は本事業の実用技術開発ステージでの課題として継続実施される。

4 「レギュラトリーサイエンス新技術開発事業」

（平成 22～27 年度、継続、1 億 9 千 9 百万円）

安全な農畜水産物、食品を安定的に供給するため、動物の伝染性疾病や植物病害虫の国内への侵入防止、発生予防、まん延防止等の措置を、国際的な取組を参考にしつつ、食品安全、動物衛生、植物防疫に関する施策の決定に必要な科学的根拠を得るための試験研究を実施する。平成 25 年度から開始する課題は、食品安全に関す

るもの 3 課題、動物衛生に関するもの 3 課題、そして植物防疫に関するもの 2 課題の合計 8 課題である。新課題は平成 25 年 1 月 31 日から 3 月 5 日の期間公募された。このうち、植物防疫に関する課題は「新規国内侵入病害虫対策のためのリスクアナリシスの実施手順の確立」および「隔離栽培検査体系の見直しのための高度な病害虫検査技術の開発」であり、ともに研究期間は平成 25 年度から 27 年度の 3 年間で予定している。

5 「イノベーション創出基礎的研究推進事業」

（平成 20～27 年度、継続、20 億 5 千 7 百万円）

農林水産政策における様々な課題の解決に資するイノベーションの創出を目指した基礎的な研究および応用研究を競争的資金制度により推進するもので、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構が運営する。なお、3 で上述したように、本事業は「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」に統合されるため、この事業での新規課題募集は行われぬ。なお、昨年度までに採択され、研究実施期間が残っているものに関しては、引き続き継続課題としてこの事業で実施される。

おわりに

平成 25 年度予算額は本稿執筆時点の概算決定額であり、ここで示したプロジェクト課題の内容の変更などがあり得ることを申し添える。