

# 平成 24 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 <sup>にし</sup> <sup>だ</sup> <sup>とも</sup> <sup>こ</sup>  
西 田 智 子

## 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）の財源は大きく「運営費交付金」と「委託費」に分けられる。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の費用となる。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、大きく違ってくる。

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」に基づいて制定した「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、技術会議事務局の「委託費」は、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。「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。研究独法との関係から言えば、研究独法が参加しているコンソーシアムが提案した課題が採択されれば、研究独法も委

託費を受けることになる。

以下に、植物防疫関係のプロジェクト研究を中心に平成 24 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 24 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

今年度の予算要求のポイントは、財政状況が厳しい中、東日本大震災からの一刻も早い復旧・復興に必要な研究を効率的に行えるよう配慮した点にある。また、再生エネルギーへの期待が高まる中、これまでの研究成果を基礎に、バイオ燃料の生産基地創造のための技術開発も新たに始まる。

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、（ ）内に主な研究内容を示した。

- (1) 東日本大震災からの復旧・復興に必要な農林水産分野の研究開発
  - ・食料生産地域再生のための先端技術展開事業（7 億 6 千 4 百万円）
  - ・農地・森林等の放射性物質の除去・低減技術の開発（1 億 9 千 1 百万円）
- (2) 再生エネルギーおよび地球温暖化等環境問題に対応するための研究開発
  - ・農産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（6 億円）
  - ・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（12 億 8 千 2 百万円）
- (3) 医療分野での農産物利用促進のための研究
  - ・アグリ・ヘルス実用化研究促進プロジェクト（農林水産物、副産物等を医療分野で利用するための素材開発）（4 億 6 千 8 百万円）
  - ・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（3 億 8 千万円）
- (4) 食料自給率の向上に資する研究開発
  - ・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（飼料用米の利用促進を図る技術開発）（4 億 4 百万円）
  - ・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（水田の周年有効活用を図る技術開発）（3

Government Research Projects on Plant Protection in 2012.  
By Tomoko NISHIDA

（キーワード：平成 24 年度予算要求、植物防疫研究課題、農林水産技術会議）

億2千5百万円)

- (5) 食の安全と消費者の信頼を支える研究開発  
 ・レギュラトリーサイエンス新技術開発事業  
 (レギュラトリーサイエンスの充実・強化を図る技術開発) (2億4千1百万円)
- (6) 新産業創出につながる分野を超えた連携推進  
 ・イノベーション創出基礎的研究推進事業 (40億3千9百万円)  
 ・新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業  
 (出口を見据えた技術開発の推進と産学連携の強化)  
 (38億2千万円)

## II 植物防疫関係の研究概要

次に技術会議事務局が平成24年度に実施予定の研究事業の中で、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、地球温暖化により、害虫の分布範囲や発生時期に変化が見られることに対応するため、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」の中で、本年度から土着天敵を有効活用する防除技術の開発が始まる。

(1) 委託プロジェクト研究「新農業展開ゲノムプロジェクト」(平成20～24年度, 24億1千6百万円)  
 イネゲノムの解読、重要遺伝子機能の解明の次のステージとして、今後特に重要性が高まると予想される食料、環境、エネルギー問題の解決にターゲットを絞り、ゲノム解読技術や遺伝子を活用する技術を駆使して、これらの分野の問題解決に貢献する超多収穀物、不良環境耐性作物等の創出に着手する。具体的には、平成24年度を目標に、イネについて安定多収性や複数の病虫害抵抗性等、画期的な品種開発につながる育種素材を開発する。また、コムギやダイズについては、病虫害など、生産性を低下させる要因を克服する品種開発に必要なDNAマーカーの開発を目指す。また、遺伝子組換え作物などの使用による生物多様性への悪影響を防止することを目的としたカルタヘナ法に資するため、新たな遺伝子組換え生物の生物多様性影響評価に必要な知見や手法を確立するとともに、管理技術の高度化に資する技術を開発する。

(2) 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」(平成22～26年度(一部終了年次が異なる課題あり), 12億8千2百万円)

農林水産分野における温室効果ガスの排出削減技術・吸収機能向上技術を開発し、また、温暖化の進行に適應した農林水産物の生産安定技術・品種の開発を目指す。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、土壤微生物相の網羅的解析技術を利用した新たな土壤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。上述したように、気候変動による害虫の発生状況の変化に対応するため、本年度より、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年度までの予定で始まる。

(3) 委託プロジェクト研究「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, 3億2千5百万円)

水田の汎用化の促進および冬作物生産の拡大により食料供給力を向上させるため、小麦など冬作物について病虫害などへの抵抗性と加工適性等質の高さを併せ持つ品種を開発するとともに、合理的な輪作体系を構築する。また、土壤の養水分制御技術を活用し、生育制御・品質安定化および雑草防除等に資する要素技術を開発し、これらを統合することにより高度集約型水田輪作体系を地域の条件に応じて構築する。さらに、作業機の汎用化、一貫作業体系等の構築により省力化および生産コストの大幅削減を目指す。

(4) 委託プロジェクト研究「生産・流通・加工工程における体系的な危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, 3億4千6百万円)

安全な農畜水産物の供給を図るため、農畜水産物の生産から流通・加工工程において重要度が高いと考えられる危害要因(ヒ素、カドミウム、残留性有機汚染物質、かび毒、病原微生物)について、科学的データの整備、解析等のための技術・手法の開発を行い、それらをもとに危害要因ごとに、現場で実施可能な確なりリスク低減技術の開発を行う。

(5) 委託プロジェクト研究「生物の光応答メカニズムの解明と省エネルギー、コスト削減利用技術の開発」(平成21～25年度, 2億2百万円)

生物の光に対する応答を最新の手法を用いて解明し、農林水産分野におけるこれまでの光に関する技術を科学的に体系化、高度化することにより、農産物の品質安定

化などに資する新たな光利用技術を開発する。野菜や花きについて光による病害抵抗性や病害微生物等の変化を解析し、省力化につながる技術を開発する。また、害虫の光に応答するメカニズムを解明し、光を利用した誘引、忌避等の技術の高度化、効率化を図る。

(6) 委託プロジェクト研究「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, 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するため、作業負荷が高く、危険な農業の労働環境改善を目指し、農作業ロボットなどの開発を行う。稲作など土地利用形農業においては、病虫害防除や除草を含む各種農作業の自動化、施設園芸においては、軽労化や省エネ技術等を開発する。また、畦畔除草などの管理作業を軽減する小型作業ロボットの開発など要素技術の開発とともに、これらを組合せたモデル体系を構築し、生産現場における実証や経済性評価を行う。

(7) 「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, 38 億 2 千万円)

農林水産業・食品産業発展のための政策の推進およ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推進する。平成 23 年度においては、放射性物質の移行低減技術の開発や養殖ヒラメの寄生虫に対応するための緊急対応型研究を除いて、62 課題が採択され、そのうち植物防疫関係の課題は 16 課題であった。内訳は、イネ・ムギの病虫害対応が 3 課題、野菜が 8 課題、果樹が 4 課題、特用作物が 1 課題で、養液栽培における高温性水媒伝染病害の診断マニュアルの作成を目指す課題や、根部に内生するエンドファイトを活用し、アスパラガスにフザリウム属耐性を付与するための研究等がある。平成 24 年度の募集に対しては、290 件の応募があり現在審査が行われている。

(8) 「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, 2 億 4 千 1 百万円)

安全な農畜水産物、食品を安定的に供給するため、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 24 年度の設定課題は 7 課題で、そのうち植物防疫に関する課題は「ジャガイモシストセンチュウの根絶を目指した防除技術の開発と防除モデルの策定」の 1 課題である。公募は平成 24 年 1 月 4 日～2 月 10 日まで行われており、3 月下旬ころには採択課題が決定される見込みである。

(9) 「イノベーション創出基礎的研究推進事業」(平成 20～27 年度, 40 億 3 千 9 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。平成 23 年度には 15 課題が採択され、そのうち植物防疫関連課題は植物潜在ウイルスのリング小球形潜在ウイルス(ALS)を利用して、難防除植物ウイルス病防除のためのワクチン迅速作出技術などの開発に取り組む「植物潜在性ウイルスの機能を利用した生物系特定産業の新技術創出」を始め、3 課題である。平成 24 年度については、従来の七つの研究分野、すなわち①農林水産物の生産力向上・食料安定供給、②食の安全確保、③地球温暖化への対応とバイオマスの利活用、④農林水産業の 6 次産業化、国産農林水産物の消費拡大等に資する農林水産物・食品の高品質・高機能化、⑤新分野創出のための生物機能利用技術開発、⑥生物および生態系の機能の解明および高度利用、⑦国際的な食料・環境・エネルギー問題への寄与に加えて、⑧東日本大震災からの復興に資する事業化促進のための技術開発等(事業化促進型共同研究のみ)の分野で公募し、6 月に採択課題を決定する予定となっている。

## おわりに

平成 24 年度予算額は本稿執筆時点で概算決定額であり、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。