

平成 16 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 ^{ほり}堀 ^お尾 ^{たけし}剛

はじめに

農林水産省の農業関係 19 試験研究機関のうち、国の研究機関として設置された農林水産政策研究所を除く 18 試験研究機関が平成 13 年 4 月 1 日から六つの独立行政法人（以降「独法」と略）に再編された。また、平成 15 年 10 月 1 日付けで、独立行政法人農業技術研究機構は、生物系特定産業技術研究推進機構と統合し、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構となった。農業・生物系特定産業技術研究機構は、職員数約 2,880 名（うち研究者 1,539 名）を有する機関となり、これまで農業技術研究機構が行ってきた農業技術研究業務と生物系特定産業技術研究推進機構が行ってきた民間研究促進業務、基礎的研究業務および農業機械化促進業務を引き継いだ。

独法の財源は大きく「運営費交付金」と「委託費」に分けられる。主たる財源となる「運営費交付金」は「渡し切り」資金であり、独法が自らの意志で柔軟に運用できる。「委託費」は、農林水産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。プロジェクト研究も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各々の資金の性格上、推進・評価体制に大きな違いがある。委託費によるプロジェクト研究は技術会議事務局や他省庁等と各独立行政法人間で委託契約を結んで実施するというもののほかは従来の推進・評価体制と大きな違いはなく、技術会議事務局が推進し、成果も国に帰属することとなる。これに対して運営費交付金によるプロジェクト研究では、各独法が自ら策定した「中期計画」に従って自主的に推進・進行管理を行い、推進評価会議における評価結果は、各独法における研究資源配分のための参考資料となる。

以下に、植物防疫関係のプロジェクト研究を中心に平成 16 年度の農林水産試験研究費予算要求の概要を述べる。

Government Research Project on Plant Protection in 2004. By Takeshi HORIO

（キーワード：平成 16 年度予算要求、植物防疫研究課題、農林水産技術会議、独立行政法人）

I 平成 16 年度農林水産技術会議関係 予算要求の概要

今年度の農林水産技術会議関係の予算要求の特徴を要約すると以下ようになる。

1 平成 16 年度予算要求における基本的考え方

・国民の食の安全・安心のニーズに対応するとともに、農林水産業の現場を支える技術の開発とこれらの技術開発を支えるゲノム等の先端的研究開発を柱に推進するとし、平成 16 年度は、①先端的研究の実用化、産業化、②バイオマスの総合利用による地域循環システムの実用化、③環境と共生する次世代農業生産システムの確立、④流通・加工過程における食品の機能性成分の維持・増強、を重点化する。

・総合科学技術会議の「平成 16 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分方針」、「競争的資金制度改革について」、「研究開発型ベンチャーの創出と育成について」を踏まえ、①競争的研究資金の拡充による地域経済活性化、②バイオベンチャーの育成支援を推進する。
・「平成 16 年度予算の概算要求に当たったの基本的な方針について」において位置付けられた「モデル事業」、「政策群」に取り組む。

これらの考えのもと、以下の事項に重点を置いて戦略的に試験研究を推進する。

第 1：ライフサイエンス・環境等重点分野の研究開発の推進

・アグリバイオ実用化・産業化研究（45 億 8 千万）等

第 2：競争的研究資金の拡充等による地域経済活性化・新産業の創出

・地域の施策課題に対応した研究の推進（50 億 4 千 6 百万）等

第 3：「モデル事業」、「政策群」の取り組み

・バイオマス由来のプラスチックの利用促進、うち研究開発関係（2 億）等

第 4：研究基盤の充実強化

・独立行政法人運営費交付金および施設整備費補助金（741 億 6 千 9 百万）

II 植物防疫関係の研究概要

次に、平成 16 年度に実施予定のプロジェクト研究の中で、植物防疫関係の課題が含まれる主要なものの概要を述べる。

1 作物対応研究

(1) 「新鮮でおいしい「ブランド・ニッポン」農産物提供のための総合研究」(平成 15～17 年度, 15 億 8 千 7 百万円)

新鮮でおいしい「ブランド・ニッポン」農産物の確立に資するため、消費ニーズを踏まえた新品種の育成、栽培・流通・加工技術の開発を加速化するとともに、新たに品質や機能性に関与する二次代謝産物の集積機構の解明と制御技術を開発する。

(2) 環境と共生する次世代の農業生産システムの確立(平成 16～20 年度, 10 億 9 百万円)

土地利用型農業、施設園芸等経営類型ごとに、①地力や作物の生育状況等の核種情報をセンシングする技術や、センシング情報に基づいて精密に管理する技術等 IT を活用した農業技術、②栽培植物自身が有する機能や生物間の相互作用など生物機能を活用した生育促進技術や病虫害防除技術等の画期的新技術の実用化と体系化を図ることにより、環境負荷の低減と高品質な農作物の安定生産の両立を目指す、環境と共生する次世代農業生産システムの開発を行う。

2 現場即応研究

「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」(平成 14～23 年度, 50 億 4 千 6 百万円)

生産およびこれに関連する流通、加工等の現場に密着した農林水産分野の試験研究の迅速な推進を図るため、産学官連携の強化により、優れた発想を活かし、先端技術等を活用した質の高い試験研究を促進する。平成 16 年度は、地方の実情に応じた各地方独自の施策課題に臨機応変に対応するため、新たに「地方領域設定型研究」の創設を予定している。

3 環境研究

(1) 「農林水産バイオリサイクル研究」(平成 12～18 年度, 30 億 1 千 2 百万円)

地球温暖化防止、循環型社会の形成、競争力ある戦略的産業の育成および農林漁業・農産物の活性化を図るため、エネルギーや製品としてバイオマスを総合的に最大限利活用し、持続的に発展可能な社会を早期に実現するための道筋として、平成 14 年 12 月に「バイオマス・ニッポン総合戦略」が閣議決定させたところである。こうしたなか、本戦略に沿い、バイオマスを持続的に利活用

していくためには、その生産・収集・変換・利用の各段階が有機的につながり、全体として経済性がある循環システムを構築することが重要である。このため、バイオマスプラスチック素材の製造技術をはじめとする個別のバイオマス変換・利用技術の開発を推進する。また、バイオマスの地域循環システム化技術の開発、多段階利用による地域モデルの構築およびその実証を産学官連携のもとに実施することにより、バイオマスの総合利用による地域循環システムの実用化を推進する。

(2) 「野生鳥獣害による農林業被害軽減のための農林生態系管理技術の開発」(平成 13～17 年度, 1 億円)

野生鳥獣、中でもシカ、サルおよびイノシシによる農林業被害が大きな社会問題となっており、とりわけ、中山間地域においては農業等の産業振興を図るうえで大きな阻害要因となっている。このような情勢に対応し、深刻化している野生鳥獣による農林業被害を軽減するため、野生鳥獣の生態を個体群として把握するとともに、適正な個体群管理を通じて、農林業被害を軽減する総合的な農林生態系管理技術を開発する。

(3) 流域圏における水循環・農林水産生態系の自然共生型管理技術の開発(平成 14～18 年度, 2 億 4 千 4 百万円)

流域圏では、森林、農地等への降雨は、土壤に保水されつつ、地表水や地下水として流下し、河川や沿岸域に流入していくが、森林や農地の減少や管理不足により、地下水かん養機能、水質浄化機能が低下するとともに、河川流量の不安定化、生態系の劣化の原因となっている。流域圏は広域の水・物質循環によって形成されており、この健全な循環を維持するためには、流域圏を構成する森林・農地・河川・沿岸域の一体的な管理・改善方を提示することが不可欠である。これらの課題に対応し、自然と共生した豊かな環境を創造するため、森林から沿岸域までの水・物質循環の機構や農林水産生態系の機能を解明するとともに、農林水産活動が生態系へ及ぼす影響を評価し、農林水産生態系の機能を維持・向上させる技術および流域圏環境を総合的に管理する手法を開発する。

(4) 農林水産生態系における有害化学物質の総合管理技術の開発(平成 15～19 年度, 6 億円)

化学物質の中には、環境中に長期間残存し、食物等を通じて人の体内に蓄積されるため、食料を生産する農林水産業にとって極めて大きな問題になり得るものが存在する。このため、これらの有害化学物質について、農林水産生態系における動態の把握、生物・生態系への影響評価、さらには、分解・無毒化技術の実証研究等を通じ

たりリスク低減技術を開発していくことにより、農畜水産物の安全性確保に資する研究を行う。

4 バイオテクノロジー等先端技術開発研究

(1) 「植物（イネ）・動物ゲノム研究」のうちイネ・ゲノムの重要形質関連遺伝子の機能解明（平成 15～19 年度、7 億 2 千 3 百万円）

イネ・ゲノム研究成果の農業、他産業での実用化、ひいては食の安全と安心の確保につなげていくために必要な遺伝情報を収集する。そのため、イネの重要形質が複数遺伝子の相互作用等によって成り立っていることについて、生産物の品質、化学組成等重要な形質に絞って解明する。いもち病虫害抵抗性等の総合的な解明による抵抗性品種・栽培技術の開発等の課題が含まれる。

(2) 「遺伝子組換え体の産業利用における安全性確保総合研究」（平成 14～17 年度、4 億 1 百万円）

遺伝子組換え生物の安全と安心を確保するため、組換え動物・微生物など実用化が迫っている新たな分野の組換え生物の生物多様性影響評価手法の開発、花粉飛散による交雑問題等の科学的指摘や一般市民の要請に応える調査研究等を実施していくとともに、未承認の組換え生物の検出技術の開発に新たに取り組む。また、組換え生物の長期影響に関する研究を充実する。

5 運営費交付金により実施するプロジェクト研究

(1) 「特定資材を用いた現地農法に関する調査研究」（平成 12～16 年度）

国民の環境や食品の安全性・安心等への関心の高まりに伴い、特殊な微生物、機能水、キチン・キトサン等の資材を使った農法を導入している農業者の増加がみられているものの、これらの農法には科学的な裏付けや技術の体系化がなされていないものが多い。このため、これらの農法について科学的なメカニズムの解明や評価システムおよび利用技術の確立を行うことにより、農業者の適切な現地農法の導入に向けた情報の提供を行う。

植物防疫関係としては、電解水の野菜栽培における殺菌効果等のメカニズムの解明・科学的評価システムの確立・現地実証による利用技術の確立、キチン・キトサンの野菜栽培における生育・耐病性に及ぼす効果の評価システムの確立・現地実証による利用技術の確立等の課題が含まれている。

(2) 「地球規模の環境変動に伴う食料変動予測に関する技術開発」（平成 13～17 年度）

地球規模の環境変動による食料生産への影響を把握するため、気候変動とそれに伴う土壌劣化等の生産力制限要因への影響を踏まえて、日本および地球規模で食料の潜在生産力を予測するとともに、食料需給モデルを組み

込んで環境変動に伴う食料変動予測手法を開発する。このなかで、地球温暖化に伴う生産力制限要因（害虫、雑草等）への影響予測研究を行っている。

(3) 「遺伝子組換え技術を応用した次世代型植物の開発に関する研究」（平成 11～17 年度）

食料生産力の維持・増進・優良農産物の生産、持続的農業の確立、さらには新産業創出に貢献するために、遺伝子組換え技術による画期的な植物の開発技術の高度化・安定化のための基礎的なメカニズムの解明を行う。植物防疫関係としては、糸状菌、細菌、ウイルス等の病原体や、複数の害虫に対する耐性・抵抗性を付与した作物新品種の作出に関する研究を行っている。

(4) 「動物（家畜・昆虫）の行動メカニズムの解明と制御技術開発」（平成 14～18 年度）

家畜・昆虫等の臭いによる行動メカニズムを解明することは、動物の本来の嗅覚機能を活用した行動誘導法あるいは制御法を開発するための重要な技術素材となり、将来的には動物の生態を応用した環境保全型農業等農業生産分野に寄与するとともに、バイオセンサー、インテリジェントロボットなど、医療・工業分野などの新産業の創出が期待される。このため、動物を誘引または忌避させる、あるいは摂食・繁殖行動を制御する匂い等の探索、その作用機構、さらには行動を発現させる脳・神経系の機能と分子構造解明を動物ごとに体系的に行い、匂い等の受容から行動に至る一連のメカニズムを明らかにし、動物の行動制御技術の開発を目指している。

(5) 国際農林水産業広域型プロジェクト研究推進事業費

自然条件、農業条件等の類似する国が共通して抱える問題や、広域移動性病害虫等の複数国に影響が及ぶ問題について、より効率的・効果的に研究に取り組むため、関係国との連携のもと、大学や現地の研究者等の活用を図りつつ、広域かつ大規模な共同研究を実施する。

6 助成関係経費

(1) 指定試験（11 億 3 千 6 百万円）

指定試験事業は、試験研究に関する業務を行う独法がその立地条件の制約から実施困難なものについて、適地の都道府県の試験研究機関を指定し、国の研究の一環として委託実施しているものである。全国の指定試験地で育種試験、環境負荷物質の動態解明、緊急重要技術開発、持続型の技術開発を実施し、優良品種の育成や環境と調和のとれた農業技術の確立等、今後の我が国の農業の発展に向けた重要な試験研究を行う。

「重要課題対応試験」（1 億 5 千 4 百万円）の中の「緊急重要技術開発」（4 千 1 百万円）において「侵入害虫

アルファルファタコゾウムシの蔓延防止技術の開発及びアリモドキゾウムシ、イモゾウムシの根絶技術の開発」、また、「持続型農業技術開発」(4千4百万円)において「環境と調和のとれた農業生産のための、弱毒ウイルス、フェロモン等の利用による持続型農業技術の開発」に取り組んでいる。

(2) 都道府県農林水産業関係試験研究の助成に要する経費

独法の研究成果を活用し、地域の条件に適応した大規模かつ総合的な研究を推進するための「地域基幹農業技術体系化促進研究費」(8億6千6百万円)では、土地利用型農業の生産性の向上、環境保全型農業の確立等を推進していくうえでの地域に適応可能な体系的技術の確立に取り組んでいる。

(3) 農林水産業・食品産業等先端産業技術開発事

業の助成に要する経費

我が国の農林水産業・食品産業等の体質強化を図るとともに、経済構造改革の推進に資するため、関連する研究勢力を結集して農林水産関係試験研究を効率的に推進することにより、新産業・新技術の創出を加速する。このため、バイオテクノロジー分野における民間研究開発を促進するとともに、独立行政法人等の優れた研究成果の実用化を図る。植物防疫関係では、「次世代型野菜生産・安全確保システムの開発」(平成15～17年度、3千6百万円)等がある。

お わ り に

平成16年度予算案は本稿執筆時点で国会審議中であり、ここで示したプロジェクト課題の改廃、予算額の変更があり得ることを申し添える。

(4 ページからの続き)

●テニルクロール・ベントキサゾン水和剤

スピフロアブル(21234: 科研製薬, 21235: トクヤマ, 21236: 住化武田) 2004/2/10

テニルクロール 2.9%, ベントキサゾン 2.9%

移植水稻: 水田一年生雑草・マツバイ・ホタルイ(東北を除く)・ミズガヤツリ(北海道, 東北を除く)・ヘラオモダカ(北海道): 原液灌水散布: 1回

「植物成長調整剤」

●ブトルアリン乳剤

ブルアリボン(21243: エスディーエス, 21244: ニューファム) 04/02/25

トルアリン 34.5%

たばこ: わき芽抑制: スポット散布: 2回

●デシルアルコール・ブトルアリン乳剤

イエローリボン(21245: エスディーエス, 21246: ニューファム) 04/02/25

デシルアルコール 47.5%, ブトルアリン 7.5%

たばこ: わき芽抑制: スポット散布: 2回

登録が失効した農薬 (16.2.1～2.29)

掲載は、種類名、登録番号: 商品名(製造業者又は輸入業者)登録失効年月日。

「殺虫剤」

●BPMC・MEP粉剤

15385: スミバツサ粉剤50(住友化学工業(株)) 2004/2/18

●CVP乳剤

18903: ACCピニフェート乳剤(BASFアグロ(株)) 2004/2/28

●CVP粉剤

18904: ACCピニフェート粉剤(BASFアグロ(株)) 2004/2/28

●DEP粉剤

11335: トモノディブテレックス粉剤(シンジェンタジャパン(株)) 2004/2/22

●MPP・PHC粒剤

15052: バイジット・サンサイド粒剤(バイエルクロップサイエンス(株)) 2004/2/26

15053: ヤシマバイジット・サンサイド粒剤(八洲化学工業(株)) 2004/2/26

●NAC水和剤

13698: 井筒屋デナボン水和剤50(井筒屋化学産業(株)) 2004/2/21

●PHC乳剤

6883: サンサイド粒剤(バイエルクロップサイエンス(株))

2004/2/26

6953: ヤシマサンサイド粒剤(八洲化学工業(株)) 2004/2/26

13576: サンサイド粒剤3(バイエルクロップサイエンス(株)) 2004/2/26

13752: ヤシマサンサイド粒剤3(八洲化学工業(株)) 2004/2/26

19039: コガネキラー乳剤(バイエルクロップサイエンス(株)) 2004/2/26

●アラニカルブ・フェンプロパトリン水和剤

18908: アグロスバンダリー水和剤(住友化学工業(株)) 2004/2/28

●クロルピリホスメチル・PHC粒剤

16967: ヤシマレルダンサンサイド粒剤(八洲化学工業(株)) 2004/2/26

●ブプロフェジン・モノクロトホス粒剤

17202: アブロードアルフェート粒剤(日本農薬(株)) 2004/2/8

●プロバホス粒剤

13702: 日農カヤフォス粒剤5(日本農薬(株)) 2004/2/21 (18ページへ続く)