

新たな農林水産研究基本計画の骨子（案）

基本的考え方

今日、世界的な人口の増加や気候変動などによって、国際的な食料需給が不安定性を増す中、引き続き、食料自給率の向上に努めつつ、国民に安全で信頼のおける農林水産物を安定的に供給していくため、従事者の高齢化・減少等、生産基盤が脆弱化する農林水産業が、若者にとって希望の持てる魅力ある産業に生まれ変わることが必要。

このため、今般の新研究基本計画では、「生産現場等が直面する課題を速やかに解決するための研究開発」を最優先課題に位置付けるとともに、生産現場に密着した技術の開発や普及の加速化を図るため、地域農業研究センターの機能強化や、普及組織・担い手と協働した地域農業研究を強力に推進。

また、ICT等の異分野技術が急速に発展し、農林水産・食品分野におけるイノベーション創出が期待される状況にあることから、異分野の技術シーズを国産農林水産物のバリューチェーンに結び付ける新たな産学官連携研究の仕組みを創設。

こうした取組によって得られた「知恵と技術」を駆使することにより、経験の少ない若者や女性であっても、「ゆとり」を持ちつつ、「楽しく」取り組むことができる農林水産業、希望の持てる「強い農林水産業」に変革。

一方、地球温暖化の進展や少子・高齢化に伴う消費動向の変化、資源・エネルギー問題など中長期的な視点で取り組むべき課題については、将来の目指すべき基本的な方向を定め、産学官の英知を結集し、一定の戦略の下で計画的かつ体系的に研究開発を展開。

第1 農林水産研究の推進に関する施策の基本的な方針

1. 研究開発マネジメントの改革

(1) ニーズに直結した研究開発の戦略的な展開

- ・ 新研究基本計画に定めた重点目標の達成に向け、農林漁業者や関連業界等の意見を聴きながら、必要な研究開発を総合的に推進。
- ・ 海外の研究開発情勢や異分野の技術シーズに関する情報の収集・分析を強化。

(2) 他府省との連携、異分野融合研究の強化

- ・ 総合科学技術・イノベーション会議の下、関係府省を巻き込んだ研究推進体制を整備。
- ・ ICTやロボット技術、ゲノム工学技術等を活用し、次世代の農林水産業の創造に資する画期的な技術開発を加速化。

(3) 評価制度の効果的な運用

- ・ 予算の集中・重点化に向けた取組を強化するため、評価制度の運用を見直し。

2. 技術移転の加速化**(1) 「橋渡し」機能の強化**

研究開発の成果が、生産現場に速やかに移転されるよう、新たに以下の取組を実施。

① 「知」の集積による技術革新

- ・ ICT等の異分野技術を農林水産業のイノベーション創出につなげ、地域の活性化に役立てるため、異分野技術を有する大学や異業種の民間企業等と連携し、革新的な農林水産技術シーズを生み出すとともに、それら技術シーズをスピード感を持って事業化・商品化に導き、国産農林水産物のバリューチェーンの構築に結び付ける新たな産学官連携研究を推進。

② 研究開発・普及・生産現場の連携による技術開発・普及

- ・ 生産現場に密着した技術開発や普及を加速化するため、普及組織や担い手と協働した研究開発を充実。また、地域の公設試や大学、民間企業等との連携により地域農業研究センターのハブ機能を強化。

(2) 戦略的な知的財産マネジメントの推進

- ・ 知的財産については、秘匿化や特許等の独占的な実施許諾等、社会還元を加速化する観点から最も適切な方法を採用。

(3) レギュラトリーサイエンス等の充実・強化

- ・ 研究開発部局と規制担当部局とが連携して、食品中の危害要因、家畜疾病・植物病虫害等のリスク管理に必要な調査研究を推進。
- ・ 食品安全規制等に関する研究開発と規制対応研究が一体的に推進されるようにプロジェクト形成等を実施。

(4) 国民理解の促進

- ・ 遺伝子組換え農作物に対する理解促進のため、食品安全規制の仕組みや国民生活における利用実態などを正確に情報発信するとともに、一般の方々との双方向コミュニケーションを強化。

3. 多様な「知」の創出のための環境整備

(1) 研究開発法人の改革

- ・ 平成28年4月に、農業分野の3法人（農研機構、生物研、農環研）と種苗管理センターが、また、水研センターと水産大学校が、それぞれ統合することとしており、この統合効果を最大限に発揮できるよう研究体制を整備。
- ・ また、大学や公設試、民間企業等との連携により、オールジャパンの農林水産研究を推進。

(2) 研究開発ツールの整備

① 研究資金制度の効果的な運用

- ・ 国内の研究勢力を結集して総合的かつ体系的に取り組むべき研究開発等を「委託プロジェクト研究」、研究者の自由な発想を活かして、革新的な技術シーズ等を生み出す研究開発を「競争的資金」により措置する現行の資金制度の枠組みを維持。

② 研究開発情報の収集・分析

- ・ ICT・ロボット技術等の異分野研究の情報収集を強化。

③ 人材育成

- ・ 研究者のキャリアパスの複線化や、所管法人が大学等と研究人材を交流・相互利用するクロスアポイントメント制度の導入、研究倫理教育の強化、国際感覚に優れた研究者の育成等を推進。

(3) 国際連携の推進

- ・ 気候変動問題等に関する国際的な研究ネットワークに積極的に参画し、国際共同研究を推進。
- ・ 開発途上国支援については、アフリカ開発支援など政府の外交政策や、「グローバル・フードバリューチェーン戦略」等との整合を図り展開。

第2 農林水産研究の重点目標

1. 生産現場等が直面する課題を速やかに解決するための研究開発

「経営展望」に示された各地域の効率的かつ安定的な農業経営の姿等の実現や品目別の生産流通課題等の解決に向け、以下の重点目標(抜粋)を設定。今後、5年間程度で技術開発及び実用化を図り、その後、速やかに生産現場等への普及に移す。

【水田作】

担い手が自らの経営判断により、作物や品種、営農体系等を自在に選択し、収益性の高い水田営農が展開できるようにするため、ICTやロボット技術などを活用した省力・低コスト水田営農体系の確立、温暖化対応稲品種、収量・品質の向上に資する麦・大豆品種の育成や栽培体系の確立等を推進。

【野菜作】

加工・業務用需要の増加等に対応するため、加工・業務用専用品種の育成やそれら品種特性に応じた栽培体系の確立、機械化一貫体系の確立、LED光などを活用した高度な病虫害防除技術、省エネ・省力・高収量を実現する次世代施設園芸モデルの開発等を推進。

【畜産】

飼養管理の省力化・効率化及び自給飼料基盤の強化等により経営の安定と生産基盤の維持・強化を図るため、牛の受精適期判定技術や性別判別精液を含む人工授精用精液の能力判別技術の開発、超多収飼料用米の育成、悪臭低減技術の開発等を推進。

【林業】

森林施業コストの縮減のためのコンテナ苗を活用した低コスト再造林技術、育林作業等を無人化・省力化するためのロボット技術、木材需要の創出のためのCLT等新たな木質部材・工法の開発等を推進。

【水産】

若者が魅力を感じる漁業・養殖業を実現するため、クロマグロ・ニホンウナギの人工種苗量産技術、漁船漁業等における省エネ・省力化技術、地球温暖化に対応したノリの高温耐性品種の開発等を推進。

【6次産業化】

メタボリックシンドローム等に予防効果を有する機能性食品、軽くて強靱なクモ糸等の性質を持つ機能性シルク素材、輸出相手国の求める検疫条件等に対応した病虫害管理技術の開発等を推進。

2. 中長期的な戦略の下で着実に推進すべき研究開発

今後、以下の6つの基本的な方向に即して戦略的に研究開発を推進。

【安全で信頼される食料を安定供給し、国民の健康長寿に貢献する】

生産現場から食卓までの安全管理技術及び動植物の防疫技術の高度化を図るとともに、健康長寿社会を支える老化抑制に効果のある次世代機能性食品・農林水産物等を開発し、国民生活の質の向上に貢献。

【農林水産業の生産流通システムを革新し、大幅なコスト削減を実現する】

リモートセンシング技術を用いた作物の遠隔診断や自動水管理システム、無人トラクター等の統合管理システムの開発等により、農林水産業のスマート化を推進し、若者が知恵と技術を駆使し、ゆとりを持って楽しく取り組むことができる農林水産業を実現。

【農山漁村に新たな産業や雇用を生み出す】

林地残材からのセルロースナノファイバーやリグニン等を原料とした高付加価値製品等の製造・利用技術、家畜排せつ物等を無駄なくエネルギーや肥料等に変換する技術、カイコ等の生物資源を活用した医薬品製造技術等を開発し、地域に雇用をもたらす新産業の創出を推進。

【農林水産物の単収・品質向上を促進し、「強み」をさらに引き伸ばす】

ゲノム情報の解読、DNAマーカー等を活用した新たな育種技術の開発等により、米の単収を3倍程度に引き伸ばし、半世紀を要していた果樹の育種期間を10年以内に短縮するなど農林水産物の潜在能力を最大限に引き出し、世界に誇れる強みのある品種を次々と開発。

【農林水産業の持続化・安定化を図る】

地球温暖化に伴う農林水産業への影響評価及びそれに向けた適応技術の開発、新たな病害虫の侵入・まん延防止技術、化学合成農薬に依存しない新たな植物保護技術、農山漁村に賦存する多様な再生可能エネルギーを活用した自立・分散型の農村エネルギーシステム等を開発し、より環境と調和した農林水産業・農山漁村の持続的な発展に貢献。

【地球規模の食料・環境問題に対処し、国際貢献を行う】

水田メタンなど温室効果ガスの発生抑制技術、不良環境下でも栽培可能な農作物や未利用バイオマスの高度利用技術等を開発し、気候変動等への対応や開発途上地域の食料安定生産に貢献。