

農林水産研究の推進に関する施策の基本的な方針（案）

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
 - (2) 他府省との連携、異分野融合研究の強化
 - (3) 評価制度の効果的な運用

2. 技術移転の加速化
 - (1) 「橋渡し」機能の強化
 - ① 「知」の集積による技術革新
 - ② 研究開発・普及・生産現場の連携による技術開発・普及
 - (2) 戦略的な知的財産マネジメントの推進
 - (3) レギュラトリーサイエンス等の充実・強化
 - ① レギュラトリーサイエンスの推進
 - ② 規制対応研究の一体的な推進
 - (4) 国民理解の促進

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
 - (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
 - ② 研究開発情報の収集・分析
 - ③ 人材育成
 - (3) 国際連携の推進

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

現状・課題

- 今般の研究基本計画では、
 - ① 現下の重要政策課題である農業所得の増大等に向け、「生産現場が直面する課題を速やかに解決するための研究開発」を推進することにより、若者たちが希望の持てる魅力ある産業に農林水産業を生まれ変わらせることを最優先課題に据えるとともに、
 - ② 地球温暖化や高齢化など将来の課題にも計画的に対応するため、「中長期的な戦略の下で着実に推進すべき研究開発」についても領域設定を行い、それぞれについて今後取り組むべき研究開発の重点目標を設定。
- この目標達成に向け、以下の前計画の反省点を踏まえ、よりニーズに直結した研究開発を戦略的に展開することが必要。
 - ア 重点目標が曖昧なものが多かったほか、重点目標の達成に向けた工程管理が甘かった
 - イ 国、地方自治体、民間企業等の役割分担や連携の考え方が明確にされていなかった
 - ウ 予算の縮減が続く中で、真に必要な研究課題に予算を集中させていく取組が十分でないケースがみられた

今後の対応

- (1) 重点目標と毎年の研究開発予算との関連付けを明確化し、目標達成に向けた研究開発の取組状況等が俯瞰できるようロードマップを作成するとともに、農林漁業者や関連業界、外部有識者等の意見を聴きながら、必要な研究開発を総合的に推進。
中長期的な戦略の下で着実に推進すべき研究課題については、適宜、研究開発戦略を作成。
- (2) また、海外の研究開発情勢や異分野の技術シーズの情報収集・分析を強化することにより、これに基づいて積極的に目標・ロードマップを見直すなど、工程管理を戦略的に展開。
- (3) 委託プロジェクト研究等の運営に当たっては、真に必要な研究課題に予算を集中・重点化させるとともに、そうした取組を外部評価委員会に諮り、妥当性等をチェック。

1. 研究開発マネジメントの改革

(2) 他府省との連携、異分野融合研究の強化

現状・課題

- 我が国産業の強みである情報通信技術 (ICT) やロボット技術は、従事者の減少・高齢化が深刻化する農林水産現場にブレークスルーをもたらす可能性があり、今後、若者たちを農林水産業に惹き付け、魅力ある産業に変革させる上で必要不可欠な技術。
- また、最近、分子生物学やゲノム工学技術が目覚ましく発展し、こうした知見を農作物等の育種分野に応用することによって、収量や病虫害抵抗性などを向上させた画期的な新品種の開発が期待。
- 生活習慣病に予防効果がある機能性成分等をコントロールした新たな食品を開発することによって、国民により質の高い食生活を提案することが可能に。

今後の対応

- (1) 総合科学技術・イノベーション会議が推進する「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」に参画し、ICTやロボット技術、ゲノム工学技術等の農林水産研究への応用、食品中の健康機能性成分の解明とこれらを活用した新たな機能性食品の開発等、関係府省と連携して、次世代の農林水産業の創造に資する画期的な農林水産技術の開発を加速化。
- (2) また、民間企業の参画を得て速やかに事業化・商業化が可能な分野については、農林水産省自らが関連予算を措置し、異分野融合による新たな製品の開発やサービスの提供に向けた産学官連携研究を推進。

1. 研究開発マネジメントの改革

(3) 評価制度の効果的な運用

現状・課題

- 研究開発評価については、事前評価、中間評価、終了時評価、追跡調査の四段階での評価を原則として実施し、農林漁業者や民間出身者等で構成する外部評価委員会に諮り、目標の妥当性や進捗状況、達成状況を客観的に評価。
- こうした中で、昨今、研究成果の最大化を図るためには、プロジェクト等の実施途中の段階であっても、その後の情勢の変化に応じて、真に必要な研究課題に予算を集中させていく「選択と集中」の取組が重要となっており、外部評価についてもそうした視点から運用方法をさらに見直す必要。
- 独立行政法人の評価については、これまで各府省の独立行政法人評価委員会がそれぞれ独自に評価の基準等を定め、評価を実施してきたが、平成27年度からは独立行政法人制度改革の一環として、政府統一的な指針に従った評価に見直しが必要。

今後の対応

- (1) 委託プロジェクト研究等の評価に当たっては、予算の集中・重点化に向けた取組が中間評価及び最終評価の各段階でそれぞれ外部評価委員会での妥当性等がチェックされる仕組みに見直し。
- (2) 所管法人の評価については、政府統一的な指針の下、研究成果の最大化に向けた各法人の取組状況等を、外部有識者の意見を踏まえつつ適正に評価し、毎年、必要な見直し等を指導。

2. 技術移転の加速化

(1) 「橋渡し」機能の強化

① 「知」の集積による技術革新

現状・課題

- 近年、欧米の先進諸国では、既存の研究分野や組織の枠を超えて知識・技術、アイデア等を持ち寄り、革新的な技術シーズを生み出すことによって新たな市場を切り拓く、イノベーションの創出に注力。
- また、従来以上にスピード感を持って研究成果を事業化・商品化につなげていくためには、産学官の関係者が組織を超えて連携し、よりオープンな形で協力して研究開発を進めていくことが必要。
- 一方、ICTやロボット技術等の先端技術を農林水産分野に導入することにより、農林水産分野にイノベーションをもたらすことが可能に。また、国内の食品関連産業との連携を強化し、国産農林水産物の強みを活かした様々な食品やサービスを開発・提供することによって、今後食市場の拡大が見込まれるアジア諸国や欧米の巨大な市場にも輸出の拡大が可能。
- さらに、他産業においては、国産農林水産物の生産から販売までの「バリューチェーン」を構築することにより、農林水産業を成長産業に変革させ得る期待感。

今後の対応

農林水産・食品分野に異分野の知識・技術等を導入して、革新的な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以下のとおり推進し、農林水産業のイノベーション創出や地方の活性化に寄与。

- (1) 国内外の市場開拓等に意欲的な民間企業と、異分野の革新的な技術シーズ等を有する大学や研究開発法人等とを結び付ける研究プラットフォーム(「知の集積」の場)づくりを今後さまざまな地域で展開。
- (2) 研究プラットフォームづくりを推進するための専門の部署を農林水産技術会議事務局内に設け、セミナーやワークショップ等を積極的に開催し、異業種を含む民間企業等を全国各地から広く募集。
- (3) 農林水産・食品分野に精通した民間関係者等をコーディネーター(目利き役)として確保・育成し、産学官の関係者のマッチングや共同研究を実施。

2. 技術移転の加速化

(1) 「橋渡し」機能の強化

② 研究開発・普及・生産現場の連携による技術開発・普及

現状・課題

- 農林水産業の現場に真に役立つ研究成果を生み出すためには、研究開発から実証・普及までの切れ目のない取組を進め、現地適応性の高い技術に磨き上げることが必要。
- これまで、研究者や普及指導員、生産者等を集めた「地域マッチングフォーラム」や研究・普及連絡会議等の定期開催、「農業新技術200X」の選定等を進めてきたが、生産現場等からは、国の研究開発が生産現場から遠ざかったものとなっている等の指摘があるところ。
- 地方自治体の公設試の研究体制が脆弱化する傾向がみられる中で、地域の公設試や大学、民間企業等との分担・連携関係の構築に、地域農業研究センターが主導的な役割を果たすことが必要。

今後の対応

- (1) 農林水産研究に生産現場の声を反映させるため、各地域農業研究センターに、担い手等で構成するアドバイザリーボードを新設するとともに、現場関係者と接点を持ち、ニーズの把握等に取り組むコミュニケーターを配置。
- (2) また、地域の公設試や大学、普及組織、民間企業等と連携した共同研究の企画・立案等を行う専門の部署を設け、地域農業研究のハブ機能を強化。
- (3) 委託プロジェクト研究等の中で、特に生産現場の課題解決を目的としたプロジェクトについては、農業者や普及組織の参画を要件化し、地域農業研究センターと県の普及組織・担い手が連携した現地実証試験を推進。

2. 技術移転の加速化

(2) 戦略的な知的財産マネジメントの推進

現状・課題

- 農林水産技術会議では、平成19年に「農林水産研究知的財産戦略」を策定し、所管法人等に対して研究成果の権利化や知的財産としての保護・活用の考え方等を提示し、適宜指導。
- 所管法人では、特許等の知的財産を相当数保有する現状にあるが、国内の民間企業や地方自治体等への実施許諾は低迷。知的財産部局のPR活動も十分でない状況。
- 今後、特許(新技術)や育成者権(新品種)を独占的に利用し、農産物等の差別化やブランド化に役立たいという現地ニーズが顕在化すると予想。

今後の対応

- (1) 現行の農林水産研究知的財産戦略を抜本的に見直し、特に以下の観点から所管法人等における知的財産マネジメントの見直しを推進。
 - ① 研究成果を誰に活用してもらうのが適当か、活用する側にどのような形で知的財産を渡すのが適当かなど、知的財産戦略を研究開発の企画・立案段階から描き、研究開発を効果的に推進。
 - ② また、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。
- (2) このほか、所管法人における知的財産部局の体制の充実に加え、各地域農業研究センター等に、産学官連携を推進する専門の部署を新たに設置し、専任のコーディネーターが保有知的財産のPRや実施許諾に向けた調整等を積極的に実施。

2. 技術移転の加速化

(3) レギュラトリーサイエンス等の充実・強化

① レギュラトリーサイエンスの推進

現状・課題

- 平成22年に「レギュラトリーサイエンス研究推進計画」を策定し、省内の研究開発部局と規制担当部局とが連携して、リスク管理に必要な科学的な知見の収集や新たな技術・手法の開発等レギュラトリーサイエンスを推進。
- しかしながら、これまでの取組は、国が所管する研究開発法人の取組が主であり、農林水産関係の大学や民間企業等の研究機関の取組は一部にとどまっている状況。また、個々の研究者の認識や取組も十分とは言えない状況。

今後の対応

- (1) 大学や民間企業等の意見も踏まえ、現行の「レギュラトリーサイエンス研究推進計画」を見直すとともに、行政部局と研究機関の積極的な意見交換や行政の研究ニーズの発信等を通じて、研究者の認識や理解を向上。また、レギュラトリーサイエンスに関する研究をこれまで取組が少なかった大学や民間企業にも拡大。
- (2) 引き続き、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・植物病害虫等のリスク管理に必要な調査研究を推進。また、行政部局と研究機関の人事交流等による連携の強化、規制行政や国際基準等づくりに参画できる科学者の養成等を計画的に実施。

2. 技術移転の加速化

(3) レギュラトリーサイエンス等の充実・強化

② 規制対応研究の一体的な推進

現状・課題

- これまでは、研究成果を得ることのみに力が注がれ、それら研究成果を産業化・実用化するための規制対応の視点や取組が弱い状況。結果として各種規制の壁に阻まれ、研究成果を円滑に社会に還元できない事例が散見。

今後の対応

- (1) 委託プロジェクト研究の企画・立案に当たっては、食品安全規制等の各種規制が適用される可能性を事前に分析した上で、その対処方法も含めてプロジェクト形成を実施。
また、プロジェクト等の受託者からの相談に応じて、行政部局としてもそれら規制に関する相談や調整を実施し、技術の実用化を後押し。
- (2) 新たな育種技術によって作出された農作物等について、通常の農作物との比較において遺伝子組換え規制を適用する必要があるか否かなど、科学的知見の収集を進め、国内外のコンセンサスづくりを推進。

2. 技術移転の加速化

(4) 国民理解の促進

現状・課題

- 遺伝子組換え農作物の例にみられるように、研究開発の急速な進展に対してかえって不安や懸念が表明される場合もあり。
- 一方、肥満や生活習慣病の増加等、食を巡る様々な問題が顕在化しており、これら原因の多くが食に関する知識の不足や判断力(リテラシー)の低下による状況。
- こうした中で、研究成果を農林水産業・食品産業の振興や国民生活の向上に役立てていくためには、得られた研究成果等を一般の方々に分かりやすく説明し、双方向のコミュニケーションに努めるとともに、科学的な知見に基づく正確な食情報等の積極的な発信が重要。

今後の対応

- (1) 研究開発の成果等を分かりやすく伝え、社会とのコミュニケーションを推進するコミュニケーターを各地域農業研究センターに配置。一般市民向けの各種シンポジウムの開催や、科学館等が主催する市民講座への研究者の派遣、マスコミに対する研究成果のPR等アウトリーチ活動を強化。
- (2) 食品の安全性や栄養・機能性等に関する科学的な知見の充実を図り、医学や栄養学、食育等の関係者と連携して、食に関する正しい知識の普及を推進。
- (3) 遺伝子組換え農作物に対する理解促進のため、食品安全委員会等と連携して国民に対する正確な情報提供に努めるとともに、研究成果の実用化に当たっては、比較的国民の受容度が高いと思われる農作物等(花き、衣料素材、医薬品等の開発)を優先させ、国民のベネフィット認知を徐々に向上。

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

現状・課題

- 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の4法人、及び水研センターと水産大学の2法人がそれぞれ統合し、新たな国立研究開発法人（研究開発型の独立行政法人）が発足。
- 当該2法人及び森林総研は、それぞれ当該分野における我が国最大の研究機関であり、今後、研究ポテンシャルをさらに高め、研究基本計画実現のための中核的な役割が期待。
- 一方、不適正な経理処理などの問題が発生し、法人全体の内部統制強化、コンプライアンス意識の向上に向けた取組が急務。

今後の対応

- (1) 基礎から応用・実用化まで幅広い研究ポテンシャルを有する法人として、統合効果を最大限に発揮できるような研究体制を整備。さらに、大学等の外部機関との連携、都道府県及び民間企業に対する研究支援体制を整備し、オールジャパンの農林水産研究を推進。
- (2) 研究推進における農業者等の関与の強化、民間企業等と連携したニーズに沿った研究の推進、産学官連携機能の大幅な強化、地域の課題を解決するための総合的研究等を積極的に推進。
- (3) 理事長をはじめとする経営陣がリーダーシップを発揮して内部統制を強化。情報セキュリティを含むリスク管理やコンプライアンスを徹底。
また、中長期目標期間を通じて組織体制や事務・事業の効率化を推進。

3. 多様な「知」の創出のための環境整備

(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

現状・課題

- 農林水産研究の推進に当たっては、
 - ① 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については国の「委託プロジェクト研究」
 - ② 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については「競争的資金」により、それぞれ対応。
- 今後もこうした枠組みを維持しつつ、現場ニーズに直結した研究開発の推進や異分野融合研究の強化、研究成果の迅速な普及・実用化を図る観点から、見直しが必要。

今後の対応

- (1) 委託プロジェクト研究については、プロジェクト形成（企画・立案）段階から農林漁業者や産業界の意見を広く取り入れるとともに、現地適応性の高い技術体系を確立するための現地実証研究を強化。
- (2) 競争的資金については、引き続き、基礎研究から実用化研究までの切れ目のない支援を基本としつつ、他府省が所管する研究資金と連動させ、資金を効果的に運用。
- (3) 異分野融合研究を強化するため、他府省の研究機関を巻き込んだ共同研究を積極的に推進。

3. 多様な「知」の創出のための環境整備

(2) 研究開発ツールの整備

② 研究開発情報の収集・分析

現状・課題

- 「農林水産研究情報総合センター(つくば市)」を整備し、国内外の研究論文等の収集及びデータベース化、研究情報通信ネットワークの構築等に取り組んでいるところ。
- 今後は、異分野研究情報の充実、国内外の研究開発動向等を分析・解析する能力の強化が必要。また、情報セキュリティ対策の強化も必要。

今後の対応

- (1) 引き続き、国内外の文献情報の充実に努めるとともに、特に、ICT・ロボット技術等の異分野研究に係る情報の収集を強化。情報セキュリティ対策も強化。
- (2) 近年、文献・特許情報の統合分析技術等の開発が進んでいることから、これら分析技術を導入して、国内外における研究開発動向を分析し、研究開発戦略等に活用。

3. 多様な「知」の創出のための環境整備

(2) 研究開発ツールの整備

③ 人材育成

現状・課題

- 「農林水産研究における人材育成プログラム(平成23年4月、農林水産技術会議決定)」を作成し、所管法人における若手・女性研究者の育成・確保や大学等との人材交流、知的財産等の研究支援部門の人材育成等を推進。
- 政府全体の方針として、今後、大学や他府省の研究開発法人等が分野を超えて研究人材を活用・流動化させる方策として、クロスアポイントメント制度の導入が検討。
- また、近年の我が国の研究活動において、研究データのねつ造など不正行為が後を絶たないことから、政府全体の方針として、この未然防止に向けた更なる取組を進める必要。

今後の対応

- (1) 引き続き、人材育成プログラムに基づく若手・女性研究者の育成・確保や大学等との人材交流等を推進。
また、一定の実務経験を有する研究者については、産学官連携のための専任コーディネーターや、研究成果の生産現場への橋渡し等に取り組むコミュニケーター等として登用できるよう、教育・研修の充実やキャリアパスの複線化等を推進。
- (2) 大学等有する革新的な技術シーズを農林水産研究に汲み上げ、異分野融合研究等を一層推進するため、連携大学院制度やクロスアポイントメント制度の活用を積極的に推進。
- (3) 研究不正の防止を図る観点から、委託プロジェクト研究等において研究倫理教育の実施を求めるなど、研究者の倫理啓発を推進。

3. 多様な「知」の創出のための環境整備

(3) 国際連携の推進

現状・課題

- 世界的な人口増加や気候変動問題、資源・エネルギーの枯渇等、今日、地球規模の様々な課題が深刻化する中で、農林水産研究においても国際的な協調・連携の下で推進すべき研究課題が増加。
- 今後は、気候変動問題等に関する国際的な枠組みやアフリカ開発支援に向けた政府の方針等と整合を図りつつ、国際農業研究を推進することが必要。

今後の対応

- (1) 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、温室効果ガス排出削減等の国際共同研究を推進。
- (2) 開発途上国に対する研究開発については、アフリカ開発支援に向けた政府の方針や農林水産省が主導する「グローバル・フードバリューチェーン戦略」(平成26年6月策定)等との整合を図りながら展開。
- (3) このほか、国際植物遺伝資源条約(ITPGR)の枠組みを活用した植物遺伝資源の相互利用や、植物遺伝資源に関するアジア諸国との二国間共同研究(PGRAsia)等を推進。