

農林水産研究基本計画の見直しに関するこれまでの 議論のポイント（12月1日）

【総論】

○研究基本計画の検討を進める上での留意点

- ・ 我が国の研究開発は、予算を増やさず効率的に実施していくのか、予算を拡大して取り組んでいくのか
- ・ 研究の方向について、生産性向上と有機農業など両立しないものがあるが、それらを統合して示すか、消費者等のニーズが多様化している中で、多様な選択肢を提供していくか
- ・ 大学や経済界の組織等の意見
- ・ 「必要性」、「優先順位」、めざすべき未来等全体のストーリーを示すことが必要
- ・ 研究開発された技術が国民生活等へどのように影響を与えるかなど、社会的責任を考慮して研究を行うことが必要
- ・ 生産者が求めていることは儲かる農林水産業への研究であり、このため、生産者や消費者のニーズに合った研究を行っていくことが重要
- ・ 農林水産研究においても新たなカテゴリーの製品の開発により、消費者の需要を喚起するような発想が必要

○研究基本計画の重点目標の検討を進める上での留意点

- ・ 食料自給率の向上、農林水産業の担い手確保、食の安全、地球温暖化対策など、農林水産省の目標
- ・ 海外での農地の確保など、グローバルでダイナミックな国際的な動き
- ・ 国として獲得していくべき知財の明確化と活用
- ・ 知的財産の創出を下支えする遺伝資源等の研究基盤の確保
- ・ 将来に向けた、夢のある長期的な研究
- ・ 考えられる成果や将来的な実現の見通し
- ・ 日本人の食生活のあり方を踏まえた、研究の方向性
- ・ 数値化が効果的
- ・ 研究目標を明確にした上で5年程度は方針を変更せず集中研究
- ・ 収量を増加する方向と化石資源への依存を減らす方向の両立
- ・ 需要者ニーズの視点
- ・ 日本人の食生活の変化と生活、文化、社会への影響の明確化
- ・ 各研究項目については具体的に問題を提示

- ・ 特に森林・林業分野など農林水産研究は、長期的な視点に立って取り組むべき課題が多いが、5年後、10年後の到達目標を提示
- ・ 環境資源の評価についても、目標の数値化の可能性
- ・ 農林水産業等の10年後を考える際には現在の技術の延長でなく、周辺技術の進展を見込んだ目標の設定が必要
- ・ 基礎的研究の成果は国民に伝わりにくいので、最終的な実用化段階で想定される成果を示して国民に判りやすく説明することが重要
- ・ 新品種の開発や栽培・生産の安定をポイントに盛り込めないか検討
- ・ CO₂削減や個別所得補償等新しい内閣で重点化されている項目をポイントに反映できないか検討

【個別論点】

○食料生産に関する研究目標

(自給率向上)

- ・ 自給率向上に向け、パン等に適した米粉利用にかかる技術開発についての食品業界と連携
- ・ 自給飼料などの生産性向上に向けた研究と食用作物の高品質化に向けた研究の両面作戦
- ・ 食料生産基盤として水田を有効活用するため、麦や大豆を生産しやすくする研究
- ・ 水産養殖における地球温暖化に対応した種苗の育種改良技術の開発
- ・ 海面を利用した海藻等の海洋資源の保全と利用技術の開発
- ・ 畜産物の高品質化や生産量の増大に関する研究
- ・ 農業分野におけるロボットを利用した生産技術の向上

(経営強化)

- ・ 農業経営全体でどれだけ生産コスト削減が可能かについて、総合的な作物作付け体系の中での検証
- ・ 生産コストを削減し、かつ作物の品質の向上を図る研究
- ・ 燃油やリン鉱石等の生産資材コストの削減技術は、公的研究機関が取り組むべき課題

(高付加価値等)

- ・ カロリーベースの自給率に寄与しない野菜、花など付加価値の高い作物の研究の実施
- ・ 様々な意匠をもつ農法の総合的理解
- ・ 国内需要の高い機能性成分を含む作物の研究
- ・ 消費者の選択に応える良質な作物等の研究
- ・ 魚等の適正な品質保持技術等の研究
- ・ 水産食品分野での品質向上技術の開発
- ・ 豊富な一次産業をベースにした優れた加工食品の開発

○農林水産物・食品の安全性

- ・ 様々な物質についてリスクを評価し、安全性の基準を提言する体制が必要
- ・ リスクを統合して判断することが必要
- ・ リスクの性格に応じた現実的なリスク管理の方法
- ・ リスク評価そのものの深化・改善
- ・ 遺伝子組換え生物の生態系リスク評価

○農林水産環境研究に関する研究目標

- ・ 生態系を守るといった感覚的な部分についての、科学的な評価
- ・ 低炭素社会に資する研究、温暖化に適応する研究についての取組が重要
- ・ 農林水産業で使用する化石燃料についての、客観的な評価
- ・ 森林の持つ多面的機能の評価
- ・ 地球規模での海面温度・CO₂吸収量観測等の基盤的研究
- ・ 農林水産業等におけるライフサイクルアセスメント（LCA）の研究の強化
- ・ 生産性向上と環境負荷低減を、両立させる技術開発
- ・ 効果の高い生物農薬の研究開発
- ・ バイオマス資源をカスケード利用する研究開発
- ・ 経済性や地域性を考慮したバイオマス収集技術の開発
- ・ 温暖化研究については、防止策も必要

○先端研究に関する研究目標

- ・ 先端研究については研究拠点を整備し、集中的な研究を実施することが必要
- ・ バイオインフォマティクスなどの先端研究分野において、早急に人材の確保が必要
- ・ 日本が得意とする発酵・醸造については、微生物の研究成果の蓄積がある。ゲノム解析においても、この分野の研究が重要
- ・ 土壌微生物群のゲノム解析等の研究は、土壌学や細菌学の専門家との研究協力が必要
- ・ ゲノム研究は、我々の知識体系を整備する上で重要
- ・ カイコや害虫のゲノム情報を活用した防除手法の開発

○国際研究

- ・ 食料安全保障の観点から諸外国の輸出余力を向上させる研究支援
- ・ 諸外国の遺伝資源の確保の動きに留意
- ・ 国際農林水産研究における独法、大学、JICA及びNGO等（民間）との連携の推進
- ・ 水産資源や海洋環境などの研究について各国との連携
- ・ 国際共同研究においては、日本の得意分野を活用した研究に集中

○人材育成

- ・ 世界的に評価される研究成果を挙げるための、人的資源の確保と活用
- ・ 広い視野を持ち、生産性、環境影響、リスク、コスト等を総合的に比較し、優先順位を科学的に検討できる研究者の育成が必要
- ・ 研究のマネジメントをする人材を多数、意識的に確保、育成が必要

○地域研究、産学官の研究協力、異分野での活用

（地域研究）

- ・ 公設試の研究勢力が弱体化する中、地域研究の推進・支援
- ・ 県・公設試と地方大学との地域連携が重要。現場の問題を解決する予算や地域連携の優良事例を収集・紹介する仕組みが必要
- ・ 農家の新技術導入への不安の解消に向けて、各地域に即した技術支援
- ・ 県、国、独法、大学、民間の果たすべき役割について現状を踏まえた基本的な考え方の整理が必要
- ・ 地域研究では独法、公設試や民間等の様々な研究機関がそれぞれよく機能し成果を出しているが、さらに機関間の連携を進めていくことが必要

（産学官連携）

- ・ 農林水産研究の担い手としての大学の役割の明確化
- ・ 地方大学や地方の企業の地域研究への貢献
- ・ 政府系の研究機関と民間企業による産官連携の共同研究の推進には、知的財産権等の制約があり、検討が必要
- ・ 基礎研究については、大学とのネットワークを築くことが有益

（異分野との連携）

- ・ 農林水産研究の成果を異分野にも積極的に活用
- ・ 医学などの異分野との連携による新たな市場創出に向けた研究（健康機能を有する食品等）
- ・ 廃棄物の利活用等による他産業と水産を連携させるような研究
- ・ 工学など他産業、多分野と積極的に交流していくことが必要

○普及・実用化

- ・ 成果の普及のために、県や農協等の普及組織等と独法研究機関との意見交換や人事交流等の取組
- ・ 多収米は、試験場等での収量を一般農家では収穫できない。高生産技術の農家への普及
- ・ 研究成果に関心を持っている農林漁業者と食品産業者を対象に研究成果をPRして実用化につなげてもらうことが重要
- ・ 事業化から産業化に移るときには、研究開発の現場と、研究成果を利用するユーザーの現場とを結びつける社会システムの構築が必要

○研究資金

- ・ 各省の関連のファンディング・エージェンシーをまとめて一元的に研究資金を配分すべきとの意見もあるが、各研究分野にバランス良く資金が配分されるか疑問。農業については農林水産省がしっかり研究資金を投入することが必要
- ・ 研究資金の研究成果を上げるためには採択段階だけでなく、研究課題の進捗状況を十分に把握・評価することが重要
- ・ 最近では基礎的研究についても、実用化の見込みのある課題が選ばれる傾向にあり、リスクへの許容が少なくなっている。先進的研究などある程度のリスク高い研究についても研究資金の投資が必要
- ・ リスクの高い研究課題については、リスクに見合った評価や運営方法の検討が必要
- ・ 大学等の基礎的研究への研究資金の投資が必要
- ・ 競争的研究資金などで、例えばハウス等の被覆材を工夫するなどの地道な研究の採択も必要
- ・ 競争的資金等については地方枠などを設けて研究者にインセンティブを与えることが重要
- ・ 研究成果を実用化するためには3～5年くらいの期間の競争的資金が必要
- ・ 研究内容によって短期、長期と研究企画を選べる資金の仕組みがあるとよい

○研究評価

- ・ 研究推進に当たってはPDCAサイクルを活用して研究の進捗状況を評価し、研究資源を適切に投入するための体制整備が必要
- ・ 研究評価については研究の目的や特色に合わせて効率的に評価を行うことが必要
- ・ 独法評価、総務省評価、技術会議評価と評価部門が多い

○広報・情報発信

- ・ 開発された技術の現場等への発信
- ・ 遺伝子組換え技術等の新技術が、マーケットで受け入れられるか、検証と国民への理解の促進
- ・ 開発された技術の国民に向けてのPR
- ・ 国民は商品化した企業名しか知らない。国民理解の促進の観点から、農林水産技術会議事務局が大学や民間企業等と連携して研究開発に取り組んでいることをマーケティング手法等により国民に幅広くアピールすることが必要
- ・ 食育に資するような情報提供
- ・ 「初等・中等教育などとの連携」は新技術を使った農産物の研究過程を理解した未来の消費者を育成する点で重要
- ・ GMOなど新しい技術が消費者に理解されるまで、専門家が安全性について消費者の疑問に丁寧に粘り強く答えて行くことが必要
- ・ 特に、GMなど意見が分かれている研究については新聞の学習欄などを利用し国民の理解を醸成することも必要
- ・ GMについては農林水産省の方針を明確に示し、国民に議論を惹起することが必要
- ・ コミュニケーションの質や浸透度合等を評価する仕組みが必要
- ・ 機能性に関する研究成果を広告・宣伝により消費者にうまく伝え、消費者に選んでもらうような取組が重要
- ・ 将来的には遺伝子組換え技術のような新技術を定着させなければ食料自給率等の問題に対応できないので、新技術に対する国民理解を更に努力することが必要