公募型研究資金の取得に向けて

令和3年11月

九州バイオリサーチネット

本日の内容

1. ニーズ（農政課題と農林水産研究基本計画等）

2. R4年度概算要求と主な研究資金
（農林水産技術会議事務局研究推進課）

3. 「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出（R3競争的研究資金と支援事業）

4. イノベーション創出強化研究推進事業（競争的研究資金）の提案書作成のポイント

食料・農業・農村基本法に基づき、5年毎に作成

食料・農業・農村基本計画（令和２年３月）

～ 我が国の食と活力ある農業・農村を次の世代につなぐために ～

基本的な方針

「**産業政策**」と「**地域政策**」を**車の両輪**として推進し、将来にわたって国民生活に不可欠な食料を安定的に供給し、**食料自給率の向上**と**食料安全保障を確立**

施策推進の基本的な視点

- ✓ 消費者や実需者のニーズに即した施策
- ✓ 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成
- ✓ 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開
- ✓ スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進
- ✓ 地域政策の総合化と多面的機能の維持・発揮
- ✓ 災害や家畜疾病等、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化
- ✓ 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進
- ✓ SDGsを契機とした持続可能な取組を後押しする施策

食料・農業・農村をめぐる情勢

農政改革の着実な進展

農林水産物・食品輸出額
4,497億円(2012) → 9,121億円(2019)
生産農業所得 2.8兆円(2014) → 3.5兆円(2018)
若者の新規就農
18,800人/年(09～13平均) → 21,400人/年(14～18平均)

国内外の環境変化

①国内市場の縮小と海外市場の拡大
・人口減少、消費者ニーズの多様化
②TPP11、日米貿易協定等の新たな国際環境
③頻発する大規模自然災害、新たな感染症
④CSF(豚熱)の発生・ASF(アフリカ豚熱)への対応

生産基盤の脆弱化

農業就業者数や農地面積の大幅な減少

これまでの食料・農業・農村基本計画

○ 食料・農業・農村基本法（平成11年7月制定）に基づき策定
○ 今後10年程度先までの施策の方向性等を示す、農政の中長期的なビジョン

平成12年 | 平成17年 | 平成22年 | 平成27年

※ おおむね5年ごとに見直し

目標・展望等

食料自給率の目標

【カロリーベース】 37% (2018) → **45%** (2030)
（食料安全保障の状況を評価）

【生産額ベース】 66% (2018) → **75%** (2030)
（経済活動の状況を評価）

【飼料自給率】 25% (2018) → 34% (2030)
【食料国産率】 飼料自給率を反映せず、**国内生産の状況を評価するため新たに設定**
<カロリーベース> 46%(2018) → 53%(2030) <生産額ベース> 69%(2018)→79% (2030)

<生産努力目標>
課題が解決された場合に、主要品目ごとに2030年における実現可能な国内の農業生産の水準を設定

食料自給力指標（食料の潜在生産能力）

農地面積に加え、**労働力も考慮**した指標を提示。また、新たに**2030年の見通し**も提示

【基本計画と併せて策定】

農地の見通しと確保

(2019) 439.7万ha → (2030) 見通し：414万ha
すう勢：392万ha（※施策を講じない場合）

農業構造の展望（農業労働力の見通し）

(2015) 208万人 → (2030) 展望：140万人
すう勢：131万人（※これまでの傾向が続いた場合）

農業経営の展望

① 37の経営モデルを提示
② 小規模でも安定的な経営を行い農地維持等に寄与する事例を提示

講ずべき施策

1．食料の安定供給の確保

○ 新たな価値の創出による需要の開拓
○ グローバルマーケットの戦略的な開拓
（農林水産物・食品の輸出額：5兆円を目指す(2030)）
○ 消費者と食・農とのつながりの深化
○ 食品の安全確保と消費者の信頼の確保
○ 食料供給のリスクを見据えた総合的な食料安全保障の確立
○ TPP等新たな国際環境への対応、今後の国際交渉への戦略的な対応

2．農業の持続的な発展

○ 担い手の育成・確保
（法人化の加速化、経営基盤の強化、経営継承、新規就農と定着促進 等）
○ 多様な人材や主体の活躍
（中小・家族経営、農業支援サービス 等）
○ 農地集積・集約化と農地の確保
（人・農地プランの実質化、農地中間管理機構のフル稼働 等）
○ 農業経営の安定化
（収入保険制度や経営所得安定対策等の着実な推進 等）
○ 農業生産基盤整備
（農業の成長産業化と国土強靱化に向けた基盤整備）
○ 需要構造等の変化に対応した生産基盤の強化と流通・加工構造の合理化
（品目別対策、農作業等安全対策の展開 等）
○ 農業生産・流通現場のイノベーションの促進
（スマート農業の加速化、デジタル技術の活用推進 等）
○ 環境政策の推進
（気候変動への対応、有機農業の推進、自然循環機能の維持増進 等）

3．農村の振興

○ 地域資源を活用した所得と雇用機会の確保
（複合経営、地域資源の高付加価値化、地域経済循環 等）
○ 中山間地域等をはじめとする農村に人が住み続けるための条件整備
（ビジョンづくり、多面的機能の発揮、鳥獣被害対策 等）
○ 農村を支える新たな動きや活力の創出
（地域運営組織、関係人口、半農半Ｘ等のライフスタイル 等）
○ 上記施策を継続的に進めるための関係府省で連携した仕組みづくり

4．東日本大震災からの復旧・復興と大規模自然災害への対応

5．団体に関する施策

6．食と農に関する国民運動の展開等を通じた国民的合意の形成

7．新型コロナウイルス感染症をはじめとする新たな感染症への対応

施策の推進に必要な事項

①国民視点・現場主義に立脚、②EBPMの推進・「プロジェクト方式」による進捗管理、③効果的・効率的な施策の推進、④行政手続のデジタルトランスフォーメーション、⑤幅広い関係者・関係府省との連携、⑥SDGsに貢献する環境に配慮した施策の推進、⑦財政措置の効率的・重点的運用

中長期（5・10年後）を見通した計画

新たな農林水産研究基本計画のポイント

―今後10年程度を見据えた研究開発の重点目標及びそれを実現するための推進施策―

平成27年3月31日決定
農林水産省農林水産技術会議

基本的考え方

【背景】
- 世界的な人口の増加や気候変動などによって、国際的な食料需給の不安定性が増大。
- 引き続き、食料自給率の向上に努めつつ、良質な食料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。

【策定の考え方】
- 「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、普及組織・担い手等と協働した研究開発を強力に推進。
- ICTやロボット技術等の最先端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。
- 地球温暖化、少子高齢化など中長期的な視点で取り組むべき課題についても、将来の目指すべき基本的な方向を定め、着実に推進。

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（ニーズに直結した研究開発の戦略的な展開）

Plan
- 産学官の関係者を巻き込んだ研究開発戦略づくり
  - ロードマップによる進行管理
  - 異分野の技術シーズ情報の収集強化

Action
- 予算の集中・重点化
  - 真に必要な研究課題への「選択と集中」

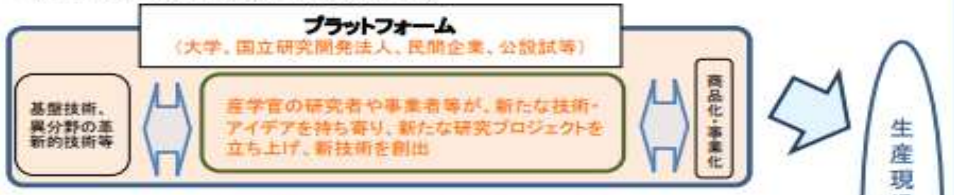
Check
- 評価制度の効果的な運用
  - 予算の集中・重点化に向けた評価制度の運用見直し

Do
- 他府省との連携、異分野技術の取り込み
  - 関係府省を巻き込んだ研究推進体制
- 「橋渡し」機能の強化（右図参照）
  - 「知」の集積と活用の場による技術革新
  - 研究開発・普及・生産現場の連携強化
- 戦略的な知的財産マネジメントの推進
  - 秘匿化や独占的な許諾も選択肢とした知的財産マネジメント
- レギュラトリーサイエンス等の充実・強化
  - 規制対応研究の強化
- 国民理解の促進
  - 国民との双方向コミュニケーションの強化

2. 技術移転の加速化

研究 → 技術開発 → 事業化 → 普及

- 「知」の集積と活用の場による技術革新



- 研究開発・普及・生産現場の連携による技術開発・普及

3. 多様な「知」の創出のための環境整備

- 国立研究開発法人の改革
  - 平成28年4月の独法統合の効果を最大限に発揮するための体制整備
- 研究開発基盤の強化
  - 研究資金制度の効果的な運用
  - 研究開発情報の収集・分析
  - 人材育成
- 国際連携の推進
  - 国際研究ネットワークへの積極的な参画

2021年3月　閣議決定　文科省所管

科学技術・イノベーション基本計画（概要）

現状認識

国内外における情勢変化

- ○ 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- ○ 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ○ ITプラットフォーマーによる情報独占と、巨大な富の偏在化

加速

新型コロナウイルス感染症の拡大

- ○ 国際社会の大きな変化
  - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
  - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靭性の見直し
- ○ 激変する国内生活
  - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

科学技術・イノベーション政策の振り返り

- ○ 目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下
  - デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
  - 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続
- ○ 科学技術基本法の改正
  科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠

我が国が目指す社会（Society 5.0）

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会

【持続可能性の確保】
- □ SDGsの達成を見据えた持続可能な地球環境の実現
- □ 現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける社会の実現

【強靭性の確保】
- □ 災害や感染症、サイバーテロ、サプライチェーン寸断等の脅威に対する持続可能で強靭な社会の構築及び総合的な安全保障の実現

一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会

【経済的な豊かさと質的な豊かさの実現】
- □ 誰もが能力を伸ばせる教育と、それを活かした多様な働き方を可能とする労働・雇用環境の実現
- □ 人生100年時代に生涯にわたり生き生きと社会参加し続けられる環境の実現
- □ 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける自らの存在を常に肯定し活躍できる社会の実現

この社会像に「信頼」や「分かち合い」を重んじる我が国の伝統的価値観を重ね、Society 5.0を実現　》　国際社会に発信し、世界の人材と投資を呼び込む

Society 5.0の実現に必要なもの
- サイバー空間とフィジカル空間の融合による持続可能で強靭な社会への変革
- ×
- 新たな社会を設計し、価値創造の源泉となる「知」の創造
- ×
- 新たな社会を支える人材の育成

「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の好循環

Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- ➢ 総合知やエビデンスを活用しつつ、未来像からの「バックキャスト」を含めた「フォーサイト」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善
- ➢ 5年間で、政府の研究開発投資の総額　30兆円、官民合わせた研究開発投資の総額　120兆円　を目指す

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会への変革

（1）サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出
- 政府のデジタル化、デジタル庁の発足、データ戦略の完遂（ベースレジストリ整備等）
- Beyond 5G、スパコン、宇宙システム、量子技術、半導体等の次世代インフラ・技術の整備・開発

（2）地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進
- カーボンニュートラルに向けた研究開発（基金活用等）、循環経済への移行

（3）レジリエントで安全・安心な社会の構築
- 脅威に対応するための重要技術の特定と研究開発、社会実装及び流出対策の推進

（4）価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成
- SBIR制度やアントレ教育の推進、スタートアップ拠点都市形成、産学官共創システムの強化

（5）次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり（スマートシティの展開）
- スマートシティ・スーパーシティの創出、官民連携プラットフォームによる全国展開、万博での国際展開

（6）様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用
- 総合知の活用による社会実装、エビデンスに基づく国家戦略※の見直し・策定と研究開発等の推進
- ムーンショットやSIP等の推進、知財・標準の活用等による市場獲得、科学技術外交の推進

※AI技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等

社会からの要請

知と人材の投入

知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

（1）多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築
- 博士課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大、若手研究者ポストの確保
- 女性研究者の活躍促進、基礎研究・学術研究の振興、国際共同研究・国際頭脳循環の推進
- 人文・社会科学の振興と総合知の創出（ファンディング強化、人文・社会科学研究のDX）

（2）新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）
- 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI等を活用した研究の加速
- 研究施設・設備・機器の整備・共用、研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成

（3）大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張
- 多様で個性的な大学群の形成（真の経営体への転換、世界と伍する研究大学の更なる成長）
- 10兆円規模の大学ファンドの創設

一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成

探究力と学び続ける姿勢を強化する教育・人材育成システムへの転換
- 初等中等教育段階からのSTEAM教育やGIGAスクール構想の推進、教師の負担軽減
- 大学等における多様なカリキュラムやプログラムの提供、リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

農林水産研究イノベーション戦略2021

2021年6月

農林水産省

農林水産技術会議事務局

目　次

第Ⅰ部　我が国の現状と海外の動き … 3
1　ポストコロナ社会への対応 … 4
2　持続可能な農林水産業の実現 … 9
3　デジタル化 … 20
4　食を通じた健康の実現 … 26
5　農村発イノベーションと若手研究者等の育成 … 32
6　我が国の科学技術戦略の動向 … 39

第Ⅱ部　実現を目指す農林水産業・関連産業 … 40
1　みどりの食料システム戦略の策定 … 41
2　重点的に行う研究政策
（1）スマート農林水産業政策 … 49
（2）環境政策 … 59
（3）バイオ政策 … 68
3　各分野におけるロードマップ … 76

第Ⅲ部　研究開発環境 … 95
1　基本的考え方と新たな視点に即した研究開発 … 96
2　今後の研究開発環境の整備 … 97
3　イノベーション創出・社会実装に向けた取組 … 112

2. 重点的に行う研究政策

(1)スマート農林水産業政策

①強靭なデータ駆動型生産システムの構築

①(データ駆動型作業ロボットの開発)

②(群制御型小型AIロボットの開発)

③(林業)

④(水産業)

⑤(無人生産・出荷、自動配送)

②新たな農業支援サービスの実証・育成

③農業データ連携基盤(WAGRI)を通じたデータ連携の推進

④サプライチェーンにおけるデジタル化の推進

⑤スマートフードシステムの構築

(2)環境政策

①持続的な生産体系への転換

①(土壌微生物機能の完全解明)

②(化学肥料低減に向けた技術開発)

②温室効果ガスの排出抑制

①(電動農林水産業用機械等の開発)

②(メタン発生の少ない家畜飼育技術や環境適性を付与した次世代植物の創出)

③農地・森林・海洋への炭素の隔離・貯留
④地産地消型エネルギーシステムの構築
⑤人獣共通感染症の予防、越境性病害虫の侵入防止

（3）バイオ政策

①腸内細菌叢や遺伝子など個人の形質と健康機能との関係解明
②食によるヘルスケア産業の創出（令和型医食同源）
③フードテック革命による個別最適化された食品・食事の提案・提供
④公設試等の研究機関の総力を結集した新たな育種システムの構築
⑤地球温暖化や気象災害に対応した品種の開発
⑥農山漁村の地域資源と他分野の組合せによる新たな価値・産業の創出

（例）

3. 各研究政策におけるロードマップ （1）スマート農林水産業政策

①強靭なデータ駆動型生産システムの構築

今後の研究開発（強靭なデータ駆動型生産システムの構築）

- **データ駆動型作業ロボットの開発により、あらゆるデータを活用したより高度なスマート農業が展開**

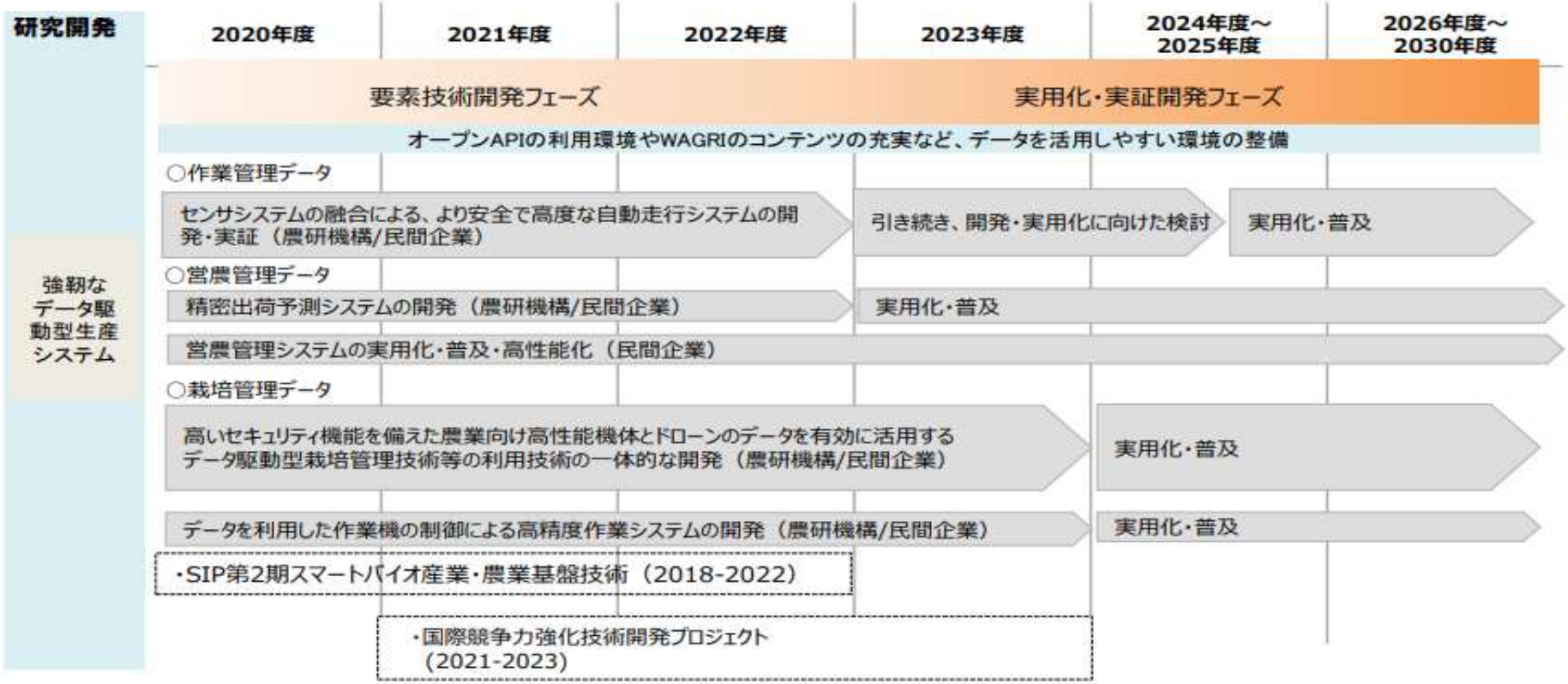
【目標】

・ロボット農機を基軸として、圃場基盤データ、生育・出荷予測データ、需給データ、生育・環境データ、各種作業データ等の連携により、あらゆるデータを活用する強靭なデータ駆動型スマート農業が展開。

・作業内容は、オペレータ（運転者）から指示者へ転換、無人生産システムにより、誰でも快適な農業生産を実現。

【技術開発】

・基盤技術となる無人自動走行システムの高度化を進め、作業計画の策定に資する精密出荷予測システムや、センシングデータを活用した栽培管理技術、圃場状況に応じた高性能作業を可能とする作業機制御システムなどを開発。



みどりの食料システム戦略（概要）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation（MeaDRI）

令和3年5月
農林水産省

現状と今後の課題

○生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
○温暖化、大規模自然災害
○コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
○SDGsや環境への対応強化
○国際ルールメーキングへの参画

「**Farm to Fork戦略**」**(20.5)**
2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大

「**農業イノベーションアジェンダ**」**(20.2)**
2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

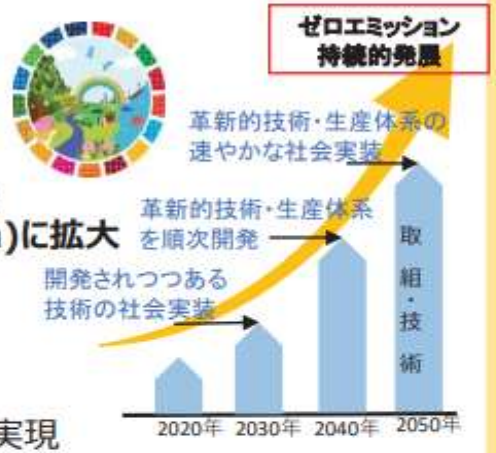
農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

目指す姿と取組方向

2050年までに目指す姿

- 農林水産業の**CO2ゼロエミッション化**の実現
- 低リスク農薬への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により**化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減**
- **輸入原料や化石燃料を原料**とした**化学肥料の使用量を30%低減**
- 耕地面積に占める**有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大**
- 2030年までに**食品製造業の労働生産性を最低３割向上**
- 2030年までに食品企業における**持続可能性に配慮**した**輸入原材料調達の実現を目指す**
- **エリートツリー**等を林業用苗木の**9割以上に拡大**
- **ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%**を実現



戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）
2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、
今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。
2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。
補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※ 革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。
地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。

期待される効果

経済 **持続的な産業基盤の構築**

・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
・国産品の評価向上による輸出拡大
・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

社会 **国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大**

・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
・地域資源を活かした地域経済循環
・多様な人々が共生する地域社会

環境 **将来にわたり安心して暮らせる地球環境の継承**

・環境と調和した食料・農林水産業
・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減

アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、**国際ルールメーキングに参画**（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

みどりの食料システム（具体的な取組）
～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

調達
1.資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

（1）持続可能な資材やエネルギーの調達
（2）地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
（3）資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

～期待される取組・技術～
- 地産地消型エネルギーシステムの構築
- 改質リグニン等を活用した高機能材料の開発
- 食品残渣・汚泥等からの肥料成分の回収・活用
- 新たなタンパク資源（昆虫等）の利活用拡大

等

生産
2.イノベーション等による持続的生産体制の構築

（1）高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
（2）機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
（3）地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
（4）農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
（5）労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
（6）水産資源の適切な管理

～期待される取組・技術～
- スマート技術によるピンポイント農薬散布、次世代総合的病害虫管理、土壌・生育データに基づく施肥管理
- 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
- バイオ炭の農地投入技術
- エリートツリー等の開発・普及、人工林資源の循環利用の確立
- 海藻類によるCO_2固定化（ブルーカーボン）の推進

等

・持続可能な農山漁村の創造
・サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携（人材育成、未来技術投資）
・森林・木材のフル活用によるCO2吸収と固定の最大化

- ✓ **雇用の増大**
- ✓ **地域所得の向上**
- ✓ **豊かな食生活の実現**

消費
4.環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

（1）食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
（2）消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
（3）栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
（4）建築の木造化、暮らしの木質化の推進
（5）持続可能な水産物の消費拡大

～期待される取組・技術～
- 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大
- 国産品に対する評価向上を通じた輸出拡大
- 健康寿命の延伸に向けた食品開発・食生活の推進

等

加工・流通
3.ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

（1）持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや環境活動の促進
（2）データ・AIの活用等による加工・流通の合理化・適正化
（3）長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
（4）脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化

～期待される取組・技術～
- 電子タグ（RFID）等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携
- 需給予測システム、マッチングによる食品ロス削減
- 非接触で人手不足にも対応した自動配送陳列

等

4　具体的な取組（詳細）

（１）資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

① 持続可能な資材やエネルギーの調達
② 地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
③ 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

（２）イノベーション等による持続的生産体制の構築

① 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
② 機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
③ 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
④ 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
⑤ 労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
⑥ 「新たな資源管理の推進に向けたロードマップ」に沿った水産資源の適切な管理

（３）ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

① 持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや環境活動の促進
② データ・ＡＩの活用等による加工・流通の合理化・適正化
③ 長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
④ 脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化

（４）環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

① 食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
② 消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
③ 栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
④ 建築物の木造化、暮らしの木質化の推進
⑤ 持続可能な水産物の消費拡大

（５）食料システムを支える持続可能な農山漁村の創造

① 基盤整備の推進
② 農山漁村発イノベーションの推進
③ 多様な機能を有する都市農業の推進
④ 多様な農地利用の推進
⑤ 食料生産・生活基盤を支える森林の整備・保全
⑥ 藻場・干潟の保全・創造と水産業・漁村の多面的機能の発揮

（６）サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携

① 人・知・資金が好循環する産学官の連携
② イノベーション推進のための基盤整備と活用
③ 人材育成
④ 未来技術への投資拡大
⑤ グローバルな研究体制の構築
⑥ 知的財産の戦略的活用
⑦ 品種開発力の強化
⑧ スマートフードチェーンの構築
⑨ 国立研究開発法人の強化

（７）カーボンニュートラルに向けた森林・木材のフル活用によるCO_2吸収と固定の最大化

① 林業イノベーション等による森林吸収の向上
② 木材利用拡大による炭素貯蔵・CO_2排出削減効果の最大化

「みどりの食料システム戦略」が2050年までに目指す姿と取組方向	
温室効果ガス	・2050年までに農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現を目指す。
化学農薬	・2040年までに、ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤を使用しなくてもすむような新規農薬等を開発する。 ・2050年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減を目指す。
化学肥料	・2050年までに、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の30%低減を目指す。
有機農業	・2040年までに、主要な品目について農業者の多くが取り組むことができるよう、次世代有機農業に関する技術を確立する。 ・2050年までに、オーガニック市場を拡大しつつ、耕地面積に占める有機農業※の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大することを目指す。（※国際的に行われている有機農業）
園芸施設	・2050年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指す。
農林業機械・漁船	・2040年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。
再生可能エネルギー	・2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指す。
21 食品ロス	・2030年度までに、事業系食品ロスを2000年度比で半減させることを目指す。さらに、2050年までに、AIによる需要予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスの最小化を図る。
食品産業	・2030年までに食品製造業の自動化等を進め、労働生産性が３割以上向上することを目指す（2018年基準）。さらに、2050年までにAI活用による多種多様な原材料や製品に対応した完全無人食品製造ラインの実現等により、多様な食文化を持つ我が国食品製造業の更なる労働生産性向上を図る。 ・2030年までに流通の合理化を進め、飲食料品卸売業における売上高に占める経費の割合を10%に縮減することを目指す。さらに、2050年までにAI、ロボティクスなどの新たな技術を活用して流通のあらゆる現場において省人化・自動化を進め、更なる縮減を目指す。
持続可能な輸入調達	・2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す。
森林・林業	・エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用について、2030年までに林業用苗木の3割、2050年までに9割以上を目指すことに加え、2040年までに高層木造の技術の確立を目指すとともに、木材による炭素貯蔵の最大化を図る。 （※エリートツリーとは、成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと）
漁業・水産業・養殖業	・2030年までに漁獲量を2010年と同程度（444万トン）まで回復させることを目指す。 （参考：2018年漁獲量331万トン） ・2050年までにニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現することに加え、養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換し、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖生産体制を目指す。

5　工程表等

1　各目標の達成に向けた技術の取組

- 「みどりの食料システム戦略」の達成
- ゼロエミッションの達成
- 化学農薬の使用量低減
- 化学肥料の使用量低減
- 有機農業の取組面積拡大

2　個々の技術の研究開発・実用化・社会実装に向けた工程表

（1）2050年までの技術の工程表

（2）現在から直近５年程度までの技術の工程表

1　各目標の達成に向けた技術の取組

農林水産分野でのゼロエミッション達成と持続的発展に向けた取組

成長への技術革新

ゼロエミッション、持続的発展

取組・技術

- 水田の水管理によるメタン削減
- 間伐等の適切な森林管理
- ドローンによるピンポイント農薬散布

取組・技術

- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 家畜排せつ物由来のN_2Oを削減する飼料の開発
- 早生樹やエリートツリーの利活用
- 海藻類によるCO_2固定化（ブルーカーボン）

取組・技術

- 機能食・完全食による健康維持・増進
- 脱プラ生産資材の活用
- CO_2吸収能の高いスーパー植物の普及
- 地産地消型エネルギーマネジメントシステムの実用化
- 高層木造建築物の拡大
- 農林業機械・漁船の電化、水素化等

取組・技術

環境にやさしい消費

- おいしく、健康によい食の科学的解明
- 消費者嗜好のAI解析等によるセルフケア食技術の活用

ムリ・ムダのない加工・流通

- 特殊冷凍・包装技術による食品ロス削減
- データ・AIの活用による流通の合理化

温室効果ガスの削減

- 改質リグニン等の量産、低コスト化などバイオマス高度活用
- メタン抑制ウシの活用

農薬・肥料の散布量低減

- 土壌微生物機能の完全解明とフル活用
- 幅広い種類の害虫に有効な生物農薬の普及

2020年　2030年　2040年　2050年

農林水産分野でのゼロエミッション達成に向けた取組

温室効果ガス削減に向けた技術革新

2020年

取組・技術

- **水田の水管理によるメタン削減**
- **省エネ型施設園芸設備の導入**
- **間伐等の適切な森林管理**

2030年

取組・技術

- **低メタンイネ品種の開発**
- **バイオ炭による炭素貯留の拡大**
- **海藻類によるCO_2固定化（ブルーカーボン）**
- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

2040年

取組・技術

- **農山漁村に適した地産地消型エネルギーシステムの構築**
- **高層木造建築物の拡大**
- **農林業機械・漁船の電化・水素化等**
- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 海藻類によるCO_2固定化（ブルーカーボン）
- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

2050年

ゼロエミッション

取組・技術

- **高機能合成樹脂のバイオマス化を拡大**
- **CO_2吸収能の高いスーパー植物の安定生産**
- **メタン抑制ウシの活用**
- **特殊冷凍・包装技術による食品ロス削減**
- **消費者嗜好の分析等による食品ロスの削減**
- 農山漁村に適した地産地消型エネルギーシステムの構築
- 高層木造建築物の拡大
- 農林業機械・漁船の電化・水素化等
- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 海藻類によるCO_2固定化（ブルーカーボン）
- 水田の水管理によるメタン削減
- 省エネ型施設園芸設備の導入
- 間伐等の適切な森林管理

※ 農林水産業における化石燃料起源のCO2ゼロエミッション化の実現(KPI)とともに、農畜産業からのメタン・N2O排出削減、農地・森林・木材・海洋における炭素の長期・大量貯蔵等による吸収源対策を推進。

化学農薬の使用量低減（リスク換算）に向けた取組

化学農薬の使用量低減（リスク換算）に向けた技術革新

化学農薬50%低減

取組・技術

- ドローンによるピンポイント農薬散布
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- AI等を活用した病害虫の早期検出技術
- 総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）の普及
- 有機農業の拡大

取組・技術

- 除草ロボットの普及
- AI等を活用した土壌病害発病ポテンシャルの診断技術
- ドローンによるピンポイント農薬散布
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- AI等を活用した病害虫の早期検出技術
- 総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）の普及
- 有機農業の拡大

取組・技術

- 主要病害に対する抵抗性を有した品種の育成
- RNA農薬の開発
- バイオスティミュラントを活用した革新的作物保護技術.
- 除草ロボットの普及
- AI等を活用した土壌病害発病ポテンシャルの診断技術
- ドローンによるピンポイント農薬散布
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- AI等を活用した病害虫の早期検出技術
- 総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）の普及
- 有機農業の拡大

取組技術

- 土壌微生物機能の完全解明とフル活用による減農薬栽培の拡大
- 幅広い種類の害虫に対応できる有効な生物農薬供給チェーンの拡大
- 病害虫が薬剤抵抗性を獲得しにくい農薬の開発
- 主要病害に対する抵抗性を有した品種の育成
- RNA農薬の開発
- バイオスティミュラントを活用した革新的作物保護技術
- 除草ロボットの普及
- AI等を活用した土壌病害発病ポテンシャルの診断技術
- ドローンによるピンポイント農薬散布
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- AI等を活用した病害虫の早期検出技術
- 総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）の普及
- 有機農業の拡大

2020年　2030年　2040年　2050年

化学肥料の使用量低減に向けた取組

化学肥料の使用量低減に向けた技術革新

化学肥料30%低減

2020年 取組・技術

- ドローンによるピンポイント施肥
- 作物の生育タイミングに合わせた肥効調整型肥料の高度化
- 耕畜連携による環境負荷軽減技術の導入
- 有機農業の拡大

2030年 取組・技術

- AI等を活用した土壌診断
- 安価で流通に適した有機質資材（ペレット等）の開発・普及
- J-クレジット制度を活用した堆肥施用の促進
- ドローンによるピンポイント施肥
- 作物の生育タイミングに合わせた肥効調整型肥料の高度化
- 耕畜連携による環境負荷軽減技術の導入
- 有機農業の拡大

2040年 取組・技術

- 未利用資源からの高度肥料成分回収技術の確立
- 土壌・作物データを活用したスマート施肥システムの実現
- AI等を活用した土壌診断
- 安価で流通に適した有機質資材（ペレット等）の開発・普及
- J-クレジット制度を活用した堆肥施用の促進
- ドローンによるピンポイント施肥
- 作物の生育タイミングに合わせた肥効調整型肥料の高度化
- 耕畜連携による環境負荷軽減技術の導入
- 有機農業の拡大

2050年 取組・技術

- 土壌微生物機能の完全解明とフル活用による無肥料栽培の拡大
- 画期的に肥料利用効率の良いスーパー品種の育種と普及による減肥栽培の拡大
- 未利用資源からの高度肥料成分回収技術の確立
- 土壌・作物データを活用したスマート施肥システムの実現
- AI等を活用した土壌診断
- 安価で流通に適した有機質資材（ペレット等）の開発・普及
- J-クレジット制度を活用した堆肥施用の促進
- ドローンによるピンポイント施肥
- 作物の生育タイミングに合わせた肥効調整型肥料の高度化
- 耕畜連携による環境負荷軽減技術の導入
- 有機農業の拡大

有機農業の取組面積拡大に向けた取組

有機農業の取組面積拡大に向けた技術革新

耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合 25%（100万ha）

2020年 取組・技術

- 地力維持作物を組み入れた輪作体系の構築
- 水田の水管理による雑草の抑制
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- 緑肥等の有機物施用による土づくり

2030年 取組・技術

- 除草の自動化を可能とする畦畔・ほ場周縁の基盤整備
- AI等を活用した土壌病害発病ポテンシャルの診断技術
- 地力維持作物を組み入れた輪作体系の構築
- 水田の水管理による雑草の抑制
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- 緑肥等の有機物施用による土づくり

2040年 取組・技術

- 主要病害に対する抵抗性を有した品種の育成
- 先端的な物理的手法や生物学的手法を駆使した害虫防除技術
- 除草の自動化を可能とする畦畔・ほ場周縁の基盤整備
- AI等を活用した土壌病害発病ポテンシャルの診断技術
- 地力維持作物を組み入れた輪作体系の構築
- 水田の水管理による雑草の抑制
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- 緑肥等の有機物施用による土づくり

2050年 取組・技術

- 土壌微生物機能の完全解明とフル活用による減農薬・肥料栽培の拡大
- 幅広い種類の害虫に対応できる有効な生物農薬供給チェーンの拡大
- 主要病害に対する抵抗性を有した品種の育成
- 先端的な物理的手法や生物学的手法を駆使した害虫防除技術
- 除草の自動化を可能とする畦畔・ほ場周縁の基盤整備
- AI等を活用した土壌病害発病ポテンシャルの診断技術
- 地力維持作物を組み入れた輪作体系の構築
- 水田の水管理による雑草の抑制
- 土着天敵や光を活用した害虫防除技術
- 緑肥等の有機物施用による土づくり

2　個々の技術の研究開発・実用化・社会実装に向けた工程表

（１）2050年までの技術の工程表

1　資材･エネルギー調達における脱輸入･脱炭素化･環境負荷軽減の推進

①持続可能な資材やエネルギーの調達

技術･取組の内容	貢献する分野	タイムライン（2020 / 2025 / 2030 / 2040 / 2050）
営農型太陽光発電、バイオマス･小水力発電等による地産地消型エネルギーマネジメントシステムの構築	温室効果ガス削減	研究開発 → 実証 → 社会実装
バイオマス発電、営農型太陽光発電等により得られた電気･熱の農業経営等への活用や、バイオガス発電の副産物である消化液の液肥利用	温室効果ガス削減 肥料原料の国産化	実証 → 社会実装
改質リグニン、セルロースナノファイバー（CNF）等を利用した高機能材料の開発（軽量･高強度･高断熱等）	温室効果ガス削減	研究開発 → 実証 → 社会実装
炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発	温室効果ガス削減	研究開発 → 実証 → 社会実装
木質バイオマスから各種化学品原料の一貫製造プロセスの開発	温室効果ガス削減	研究開発 → 実証 → 社会実装
養殖魚種の人工種苗生産技術の開発	水産資源の適切管理	研究開発 → 実証 → 社会実装
魚粉代替原料の開発	水産資源の適切管理 飼料の国産化	研究開発 → 実証 → 社会実装

【定義】○研究開発：技術の研究～開発段階　○実証：普及に向けた調整段階　○社会実装：社会に広く普及する段階

２　個々の技術の研究開発・実用化・社会実装に向けた工程表

（２）現在から直近５年程度までの技術の工程表

１　資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進
①持続可能な資材やエネルギーの調達

今後の研究開発

研究開発	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度～2030年度
営農型太陽光発電、バイオマス小水力発電等による地産地消型エネルギーマネジメントシステムの構築 （本体ｐ８）	要素技術開発フェーズ						
	農業水利施設における小水力利用技術 再エネ熱の安定的採熱・利活用技術 再エネによる環境制御型施設園芸 小規模メタン発酵システム		・農村地域における再生可能エネルギー利用の最適化手法の開発 ・VEMS※１（農山漁村の地域に合わせたエネルギーマネジメントシステム）の構築				
	農山漁村に適した地産地消型エネルギーシステム構築に関する技術戦略策定調査※3		エネルギー需給解析とLCA※２を踏まえた地域エネルギーシステムの構築 ・バイオガス発電等の地域資源循環システム（電気・熱・消化液利用） ・スマート農林水産業や営農型太陽光発電等と連携するシステムの構築 ・蓄電池、燃料電池等の調整力を組み込んだシステムの構築　等				
			パイロット地区を設定し、実装スケールで再エネ活用等GHG削減技術等を開発				

※１【VEMS】：Village Energy Management Systemの略。農山漁村等の地域で作った再生可能エネルギーを地域内で活用する技術。
※２【LCA】：Life-cycle assessmentの略。商品又はサービスの原料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通しての環境負荷を定量的に算定する手法。
※３【技術戦略策定調査】：実態把握、コスト、担い手等のボトルネック課題、技術的課題等に関する調査を実施。

本日の内容

1. ニーズ（農政課題と農林水産研究基本計画等）

2. R4年度概算要求と主な研究資金
（農林水産技術会議事務局研究推進課）

3. 「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出（R3競争的研究資金と支援事業）

4. イノベーション創出強化研究推進事業（競争的研究資金）の提案書作成のポイント

研究推進課　令和４年度予算概算要求　事項別整理表

(単位：千円)

	事　項	令和３年度 予算額	令和４年度 要求・要望額	対前年度 比較増減額	頁
	一般会計	**5,650,490※1**	**12,991,008**	**7,340,518**	
	うち研究推進課執行分	5,041,239※1	9,000,718	3,959,479	
新規	**みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業**	**－**	**6,530,000**	**6,530,000**	1
	うち、スマート農業の総合推進対策	－※1	3,150,000	3,150,000	
	スマート農業加速化実証プロジェクト	－	454,710	454,710	
	スマート農業産地モデル実証	－	1,200,000	1,200,000	
	農産・畜産等対応スマート農業技術の開発・改良	－	585,000	585,000	
	ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証	－	300,000	300,000	
拡充	**「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出**	**4,150,877**	**4,420,825※2**	**269,948**	13
	イノベーション創出強化研究推進事業	3,424,054	3,728,884	304,830	14
	スタートアップへの総合的支援	300,000	415,000	115,000	15
	「知」の集積による産学連携推進事業	243,823	243,823	0	16
拡充	**ムーンショット型農林水産研究開発事業**	**100,000**	**2,000,000**	**1,900,000**	17
継続	**沖縄県試験研究機関整備の助成に要する経費**	**40,362**	**40,183**	**△179**	18
	東日本大震災復興特別会計	**674,280**	**674,280**	**0**	
継続	**農林水産分野の先端技術展開事業**	**674,280**	**674,280**	**0**	19

※１　スマート農業総合推進対策事業（1,359,251千円、うち研究推進課執行分750,000千円）を措置

※2　生物系特定産業技術研究支援センターの資金配分機関としての機能の強化係る経費を含む

○ みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業 （新規）

【令和４年度予算概算要求額 6,530（－）百万円】

＜対策のポイント＞

食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立の実現に向け、**スマート農業における優れた技術の横展開のための導入実証等を推進**するとともに、**農林漁業者等のニーズ、気候変動といった新たな課題、バイオ技術を活用したイノベーション創出等に対応する研究開発等を推進**します。

＜事業目標＞

○ 農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践［令和７年度まで］
○ 重要課題に対応する技術を開発し、農林漁業者等がその開発された技術を実践［令和８年度まで］

＜事業の全体像＞

1．スマート農業の総合推進対策

① スマート農業社会実装加速化のための技術開発・実証

スマート農業の社会実装加速化のため、先端技術の開発や現場実証を行います。

スマート農業加速化実証プロジェクト

スマート農業技術導入による経営改善効果等を分析・検証

スマート農業産地モデル実証

経営体の枠を超えた産地内でのシェアリングやデータ共有による生産性向上や販売力強化を実証

農産・畜産等対応スマート農業技術の開発・改良

農産・畜産等に焦点を当てたスマート農業技術の開発と改良

産学官金現+α（異分野の企業等）の連携

ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証

省力・安定生産技術

需給マッチング・流通最適化

可変施肥

ペレット堆肥の生産から流通、利用までを最適化する技術の開発・実証

② スマート農業普及のための環境整備

スマート農業を普及させるための環境整備を行います。

農林水産データ管理・活用基盤強化

スマート農機

データ連携に向けた環境整備

オープンAPI

営農管理ソフト

データ駆動型農業の実践・展開

データ活用の体制づくりを支援

環境モニタリング装置等

産地によるデータ駆動型農業の実践

スマートグリーンハウスの先駆的開拓推進

我が国の優れた施設園芸の技術

スマート農業技術の進展

施設園芸の先駆的開拓

農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討

自動走行農機

有識者委員会

遠隔監視による自動走行の安全技術等の検証

安全性確保策の検討

データ駆動型土づくり推進

生物性評価の検証等

土壌診断の実施とデータベース構築

スマート農業教育推進

研修会の開催等

スマート農業モデル校の設置

2．農林水産研究の推進

① 研究開発

農林水産業・食品産業の持続性を高めるため、**国主導で実施すべき重要な研究分野について、戦略的な研究開発を推進**します。

現場ニーズ対応型研究

農林漁業者等のニーズを踏まえ、実装まで視野に入れた研究開発を推進

（例）

小麦の減肥・減農薬栽培技術、深水等雑草抑制技術の開発

革新的環境研究

省力的なIPM技術等の開発の推進や、脱炭素・環境対応技術への取組を強化

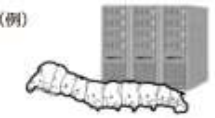
（例）

病害虫予報技術、畜産GHG排出削減技術の開発

アグリバイオ研究

グリーンバイオ産業の創出に向けて、昆虫テクノロジーを活用した研究開発等を推進

（例）



カイコを活用した循環型生産系、革新的素材の開発

② 環境整備

研究開発と成果の社会実装を効果的に行えるよう、**最新の研究開発動向の調査**や**アウトリーチ活動の強化**等の**環境整備**を行います。

知財マネジメント強化

研究成果の効果的な社会実装に向けた知財相談対応、マニュアル整備等を実施

専門家による相談対応やマニュアル整備

海外・異分野動向調査

海外・異分野の研究動向の調査、情報発信（シンポジウム）等の実施

最先端の研究動向、関連施策等を調査

アウトリーチ活動強化

ゲノム編集技術等の社会実装に向けた双方向コミュニケーション等の実施

専門家によるアウトリーチ活動

［お問い合わせ先］
（１について） 農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7462）
（２について） 研究企画課（03-3501-4609）

○ スマート農業の総合推進対策

【令和４年度予算概算要求額 3,150（1,359）百万円】

<対策のポイント>
スマート農業の社会実装を加速するため、**先端技術の開発**、**現場への導入実証**、**スマート農業普及のための環境整備**について総合的に取り組みます。

<事業目標>
農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践［令和７年まで］

＜事業の内容＞

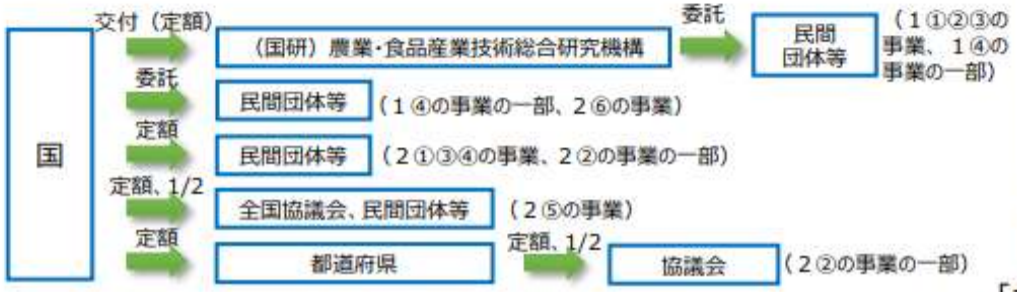
1．スマート農業社会実装加速化のための技術開発・実証
スマート農業の社会実装を加速化するため、先端技術の開発や現場実証を行います。

① スマート農業加速化実証プロジェクト
② スマート農業産地のモデル実証
③ 農産・畜産等対応スマート農業技術の開発・改良
④ ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証

2．スマート農業普及のための環境整備
スマート農業を普及させるための環境整備を行います。

① 農林水産データ管理・活用基盤強化
② データ駆動型農業の実践・展開支援
③ スマートグリーンハウス先駆的開拓推進
④ 農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討
⑤ データ駆動型土づくり推進
⑥ スマート農業教育推進

<事業の流れ>



＜事業イメージ＞

スマート農業の社会実装・実践

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7462）

スマート農業の総合推進対策

○ スマート農業加速化実証プロジェクト

【令和４年度予算概算要求額　455（－）百万円】

＜対策のポイント＞

我が国農業の課題解決の鍵となる**先端技術を活用したスマート農業の生産現場への導入・実証**を更に進め、その成果を情報発信すること等により、**スマート農業の社会実装**を加速化します。

＜政策目標＞

農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践［令和７年まで］

＜事業の内容＞

○ **先端技術の導入・実証**

（国研）農業・食品産業技術総合研究機構（以下、農研機構という。）、農業者、民間企業、地方公共団体等が参画して、**ロボット・AI・IoT・５G等**の先端技術を生産現場に導入し、実証します。

また、実証で得られた**営農データや活動記録等**を、農研機構が**技術面・経営面から分析**します。

＜事業の流れ＞

国 → 交付（定額） → （国研）農業・食品産業技術総合研究機構 → 委託 → 民間団体等

※ ＜事業の流れ＞の民間団体等は、公設試・大学を含みます。

＜事業イメージ＞

車載カメラ画像のAI解析による
植物密度に応じた可変防除

リモートでの獣医等への
相談ツール

ローカル５Gを活用した遠隔営農指導
ブドウの間引き作業のAIサポート

大容量データの通信速度向上による
迅速な生育センシング

「スマート農業」の普及・定着

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7437）

スマート農業の総合推進対策

○ スマート農業産地モデル実証

【令和４年度予算概算要求額　1,200（－）百万円】

＜対策のポイント＞
人口減少社会の進展に対応し、地域が一体となって、持続性の高い生産基盤の構築を図るため、サービス事業体等を活用して産地単位で作業集約化等を図るスマート農業産地のモデル実証に加え、環境保全効果が高い最先端技術の実証等を行います。

＜政策目標＞
農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践［令和7年まで］

＜事業の内容＞

1　スマート農業産地のモデル実証

○　産地における複数経営体が、サービス事業体等を活用して作業集約化等を図り、スマート農業技術の導入による各種作業の効率化やコスト低減、販売の強化等の効果を最大限に発揮する持続可能なスマート農業産地をモデル的に実証を行います。

2　持続的な産地形成に資する新技術の実証

○　持続的な産地形成に資する新たな技術として、環境保全と競争力強化を両立させる最先端のスマート農業技術の実証を行います。

（例　・高度なセンシングに基づく施肥管理や防除技術
・フードチェーン全体でのゼロエミッション化（「みどりの食料システム戦略」の達成に向けた調達、生産、加工・流通、消費のパッケージでの実証）
・消費者の購買行動変容に資する生産履歴情報の収集・伝達技術　等）

3　社会実装促進のための分析・検証・情報発信

○　実証で得られたデータを農研機構が技術面・経営面から分析の上、農業者の技術導入時の経営判断に資する情報提供や、農業者からの相談対応を実施します。

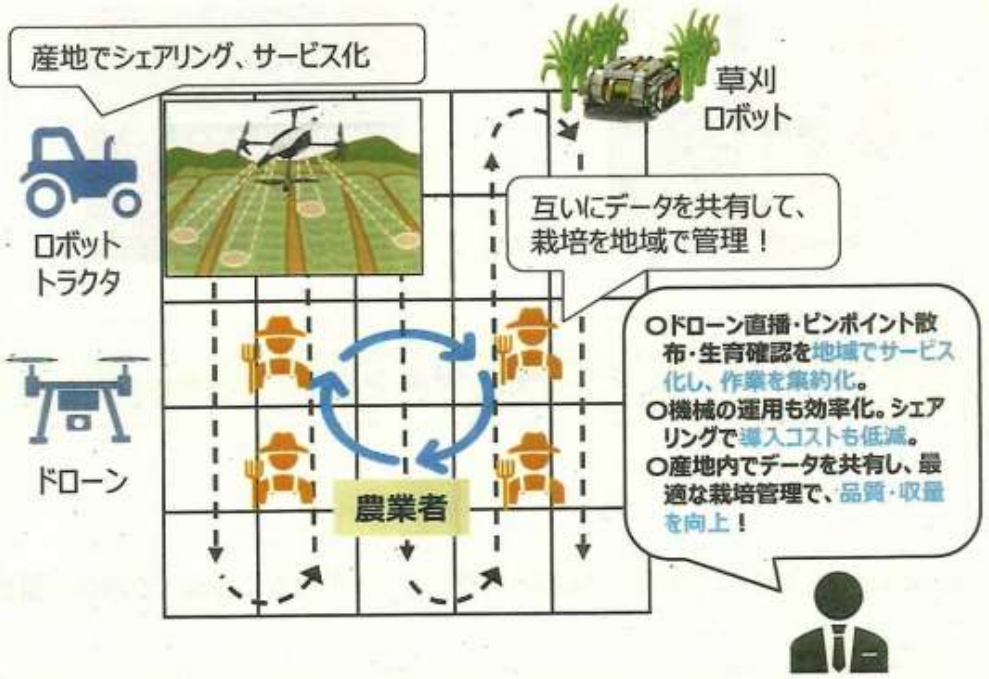
＜事業の流れ＞

国 →（交付（定額））→ （国研）農業・食品産業技術総合研究機構 →（委託）→ 民間団体等

※　＜事業の流れ＞の民間団体等は、公設試、大学を含みます。

＜事業イメージ＞

○スマート農業産地における作業集約化等のイメージ



［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7437）

スマート農業の総合推進対策

○ 農産・畜産等対応スマート農業技術の開発・改良

【令和４年度予算概算要求額 585（－）百万円】

＜対策のポイント＞
スマート農業技術の**開発が必ずしも十分でない品目や分野**について、**地場メーカーや農業者、大学、地域金融機関等と先端技術を有する研究機関・企業が連携し**て行う、地域のニーズと農業者目線に基づいた**技術開発・改良**を推進。

＜政策目標＞
技術開発が必ずしも十分でない品目や分野に対応したスマート農業技術を5以上開発。［令和7年まで］

＜事業の内容＞

○ 開発が不十分な品目・分野のスマート農業技術の開発・改良

スマート農業技術の開発が必ずしも十分でない野菜・果樹等の品目や、家畜の飼養管理や排せつ物処理の高度化等の分野について、地場メーカーや農業者、大学、地域金融機関等と先端技術を有する研究機関・企業が連携して行う、地域のニーズに応じつつも汎用化が見込まれるスマート農業技術の開発・改良を推進します。

＜想定される技術開発・改良の例＞
- アタッチメントやプログラムの交換により、果菜類の栽培管理や収穫に共通して使える作業ロボットの開発とその利用に適した栽培体系の確立
- 様々な野菜・果樹等の収穫物の洗浄・切断等の調製工程において、汎用的に使えるハンドリングロボットの開発
- キャベツ自動収穫機を他の結球性葉菜類（レタス等）にも汎用的に使えるようにする改良
- 既存の管理機（定植、畝立・培土、資材散布等）をAIで制御することにより、作業精度・速度を飛躍的に高めるための改良

等

＜事業の流れ＞

国 → 交付（定額） → （国研）農業・食品産業技術総合研究機構 → 委託 → 民間団体等（※）

※公設試・大学を含む。

＜事業イメージ＞

開発が不十分な品目・分野での スマート農業技術の充実と社会実装の拡大

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7437）

スマート農業の総合推進対策

○ ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証

【令和４年度予算概算要求額 300（－）百万円】

＜対策のポイント＞
「みどりの食料システム戦略」のKPI目標達成に向け、畜産業が盛んな地域に偏在しがちな家畜排せつ物を原料とした堆肥の有効活用を進めるため、高品質な堆肥の安定省力生産技術の開発やペレット堆肥の効率的流通、ペレット堆肥を活用した化学肥料削減と生産性向上の両立を図る取組を推進します。

＜政策目標＞
輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%削減［2050年まで］

＜事業の内容＞

1　高品質な堆肥の安定的かつ省力的な生産技術の開発

○ 有機農業の推進に不可欠な堆肥の安定的・省力的な生産のため、おが粉に替わる新たな敷料の探索や堆肥化時の影響分析、温度・水分センサーを用いた堆肥の最適生産システムの開発を行います。

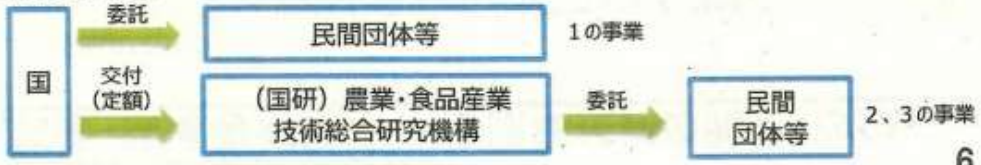
2　広域的な耕畜連携のための流通最適化にかかる開発・実証

○ 広域的な耕畜連携の取組を推進するため、複数の堆肥化施設と現場で堆肥を求める耕種農家の間で、堆肥の運搬のみならず、帰り荷の稲わら等を含めた受発注を最適化するマッチングシステムの開発や現地での実証を推進します。

3　ペレット堆肥による持続的かつ生産性の高い土づくりの実証

○ ペレット堆肥と土壌センシング結果を活用した可変施肥により、化学肥料の削減と生産性向上の両立を図る取組を実証します。

＜事業の流れ＞



※ ＜事業の流れ＞の民間団体等は、公設試、大学を含みます。

＜事業イメージ＞

○高品質な堆肥の安定的かつ省力的な生産技術の開発

重機を用いた従来の堆肥の切り返し　　センサーで堆肥化の進行状況を把握

○広域的な耕畜連携のための流通最適化にかかる開発・実証

○ペレット堆肥による持続的かつ生産性の高い土づくりの実証

センシングに基づく施肥計画　　GPS付の可変施肥ブロードキャスタ

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7437）

○ 「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出

【令和４年度予算概算要求額　4,421（4,151）百万円】

<対策のポイント>

農林水産・食品分野におけるオープンイノベーションを促進するため、農林水産省が開設した『「知」の集積と活用の場』において、**様々な分野の多様な知識・技術等の連携**を図ります。

<事業目標>

○ 基礎研究ステージ及び応用研究ステージにおける実施課題の70%以上において、革新的な技術成果や実用化につながる技術成果を創出
○ 開発研究ステージにおける実施課題（海外で実証試験を実施するものを除く）の80%以上において、商品化・事業化が有望な研究成果を創出
○ 開発研究ステージにおける海外での実証試験を実施する課題のうち、60%以上において海外での普及性、発展可能性のあるモデル事例を創出

＜事業の内容＞

1．イノベーション創出強化研究推進事業（提案公募型研究事業）

『「知」の集積と活用の場』からの提案など、**異分野のアイデア・技術等を農林水産・食品分野に導入**し、**革新的な技術・商品・サービスを生み出す研究を支援**します。さらに、**研究成果の迅速な実用化・事業化を図る実証研究を支援**します。

※ 『「知」の集積と活用の場』の研究開発プラットフォームからの提案には優遇措置あり

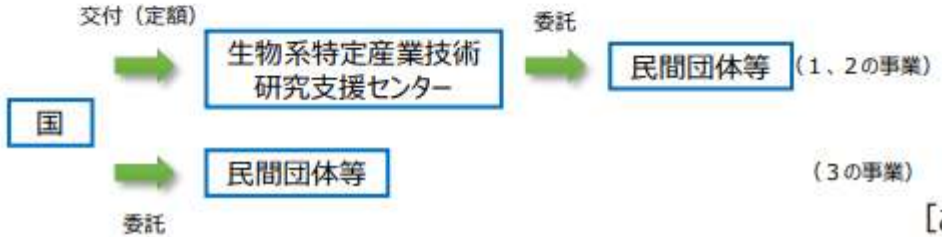
2．スタートアップへの総合的支援

新たな日本版ＳＢＩＲ制度を活用し、**サービス事業体の創出、新たな技術開発・事業化を担うスタートアップを切れ目なく支援**します。また、若手研究者等による**「創発的研究」の取組を支援**します。

3．「知」の集積による産学連携推進事業

『「知」の集積と活用の場』における協議会の運営、研究開発プラットフォームから生み出された**研究成果を海外へ展開するためのセミナー等の開催**、バイオエコノミーの推進に資するプロデューサー人材への支援等、**イノベーションの創出に向けた取組を支援**します。

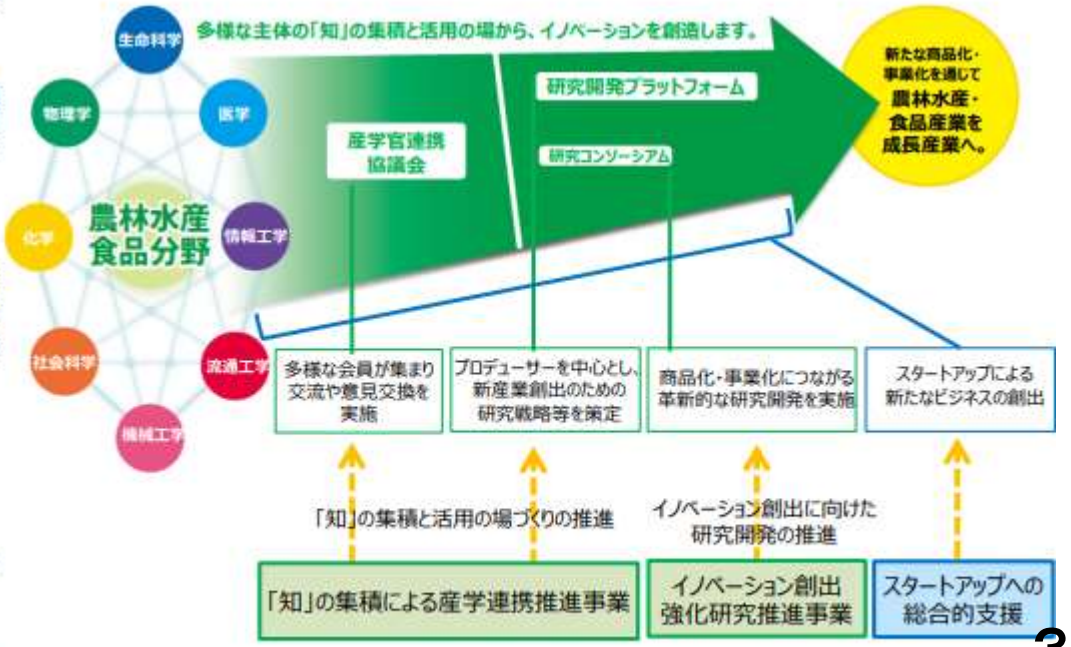
<事業の流れ>



＜事業イメージ＞

「知」の集積と活用の場

（農林水産・食品分野に様々な分野のアイデア・技術等を導入した産学官連携研究を促進するオープンイノベーションの場）



［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-5530）

「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出　のうち

○ イノベーション創出強化研究推進事業

【令和４年度予算概算要求額　3,729（3,424）百万円】

＜事業のスキーム＞

○ イノベーション創出強化研究推進事業

基礎研究ステージ

革新的なシーズを創出する独創的でチャレンジングな基礎研究

○チャレンジ型(大学、高専等)
研究委託費：**1,000万円以内/年**
研究期間：**1年以内**
構成員：**コンソーシアム又は単独**

※

○基礎研究型(大学、民間企業等)
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
構成員：**コンソーシアム又は単独**

応用研究ステージ

基礎研究で創出された研究シーズを基にした応用研究

○基礎研究発展型(大学、民間企業等)
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
構成員：**コンソーシアム**

※

○産学連携構築型(大学、民間企業等)
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
構成員：**コンソーシアム**
(民間企業参画必須)
(民間企業はマッチングファンド方式を適用)

開発研究ステージ

応用研究等の成果を社会実装するための開発研究

○実用化研究型(大学、民間企業等)
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
(育種研究は5年以内)
構成員：**コンソーシアム**
(民間企業参画必須)

○導入等実証強化型(大学、民間企業等)
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
構成員：**コンソーシアム**
(民間企業参画必須)
(民間企業はマッチングファンド方式を適用)

○現場課題解決型(大学、公設試等)
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
(育種研究は5年以内)
構成員：**コンソーシアム**

○開発技術海外展開型
研究委託費：**3,000万円以内/年**
研究期間：**3年以内**
構成員：**民間企業主体のコンソーシアム**

※ 基礎及び応用研究ステージにおいて、優れた研究成果を創出した研究課題は、移行審査によりステージ内移行や次のステージへ優先的に採択を実施。（予算の範囲内）

※導入等実証強化型を新たに追加

＜事業のポイント＞

1 「知」の集積と活用の場の研究開発プラットフォームからの、多様な分野が参画する提案については以下の**優遇措置を実施**

① **研究委託費上限額の拡大**
（5,000万円あるいは1.5億円※以内/年）
※ 応用研究ステージの産学連携構築型及び開発研究ステージの実用化研究型のみ

② 応用研究ステージの産学連携構築型および開発研究ステージの実用化研究型において**研究期間の延長（５年以内）**

③ **採択審査時に加点**

2 応用研究及び開発研究ステージにおいて、**マッチングファンド方式を適用する提案については優遇**

※ マッチングファンド方式とは
新たな商品、便益等の開発を行う民間企業等が研究費の一定割合を負担する仕組み

3 開発研究ステージの導入等実証強化型において、**大規模な試作製造や導入試験等を行う実証試験を支援**

＜事業の流れ（研究課題の採択等）＞

①公募 → ②応募 → ③審査・採択 → **④採択された課題は委託費を受けて研究を実施**

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-6744-7044）

「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出　のうち

○　スタートアップへの総合的支援

【令和４年度予算概算要求額　415（300）百万円】

＜対策のポイント＞

農林水産・食品分野において**新たなビジネスを創出**するため、新たな日本版ＳＢＩＲ制度※を活用し、**サービス事業体の創出**や**新たな技術開発・事業化を目指すスタートアップを支援**します。あわせて、スタートアップの発想段階で、**若手研究者等が持続可能な食料供給につながる**破壊的なイノベーションを創出する**「創発的研究」**を支援します。

※ 中小企業技術革新制度（Small Business Innovation Research）の略。
中小企業者による研究技術開発とその成果の事業化を一貫して支援する制度。

＜事業目標＞

○　事業化段階の終了課題のうち50%以上において、事業化が有望な研究成果を創出［令和７年度まで］

＜事業の内容＞

新たな日本版ＳＢＩＲ制度を活用し、これまで推進してきた**産学官連携の枠組みと連携**しながら、**新たな技術開発・事業化を担うスタートアップ**を**３つのフェーズに分けて支援**します。

また、スタートアップの前段階となる**「創発的研究」の取組を支援**します。

1．「創発的研究」による事業シーズ創出

若手研究者等が多様な分野の融合による破壊的なイノベーションを起こし、**新たなビジネスのシーズを創出する取組を支援**します。

（上限10百万円/件）

2．スタートアップが行う研究開発等の支援

スマート農業技術を活用したサービス事業体の創出やフードテック等の分野で起業を目指すスタートアップが行う、**実行可能性調査から試作品の作成、社会実証などの取組を、切れ目なく支援**します。

（上限30百万円/件 等）

3．プログラムマネージャー等による伴走支援等

ベンチャーキャピタル（ＶＣ）等が行う、**スタートアップの掘り起こし**や国内外の事業会社等との**マッチング、インキュベーション施設の効果的活用**などの**伴走支援の取組を支援**します。加えて、**世界で活躍するスタートアップへと急成長させるための環境整備**を支援します。

＜事業の流れ＞

国 →（交付（定額））→ 生物系特定産業技術研究支援センター →（委託）→ 民間団体等

＜事業イメージ＞

フェーズ０（発想段階）→ フェーズ１（構想段階）→ フェーズ２（実用化段階）→ フェーズ３（事業化段階）

【研究開発等】

創発的研究による事業シーズ創出 → 実行可能性調査や概念実証 → 試作品の作成・試験等 → 社会実証等 →

※海外展示会等の出展についても支援

【プログラムマネージャー等による伴走支援】

○ ピッチコンテスト等の開催
○ 研修等の実施
○ チーム組成支援
○ インキュベーション施設の活用　等

→ 経営人材、国内外のVCや事業会社とのマッチング等
→ ESG投資の呼び込みやグローバル展開に向けた環境整備

全ての段階で「スタートアップ・エコシステム拠点都市」※の取組と連携

※ スタートアップ・エコシステム拠点都市
「スタートアップ・エコシステム拠点形成戦略」（令和元年６月）に基づき選定された拠点都市。現在、４つのグローバル拠点都市と４つの推進拠点都市が選定。

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-5530）

「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出　のうち

○「知」の集積による産学連携推進事業

【令和４年度予算概算要求額　244（244）百万円】

「知」の集積と活用の場

1　「知」の集積と活用の場推進事業

○産学官連携協議会の運営

・ 協議会会員や研究開発プラットフォームの交流促進、「知」の集積と活用の場から生み出された研究成果を海外へ展開するためのセミナー・ワークショップ等を開催

2　技術交流推進事業

○展示会の開催

・ 研究成果の展示会、相談会・商談会等により、研究機関、生産者、社会実装の担い手等がイノベーション創出に向けた技術交流を推進

連携

3　産学連携支援事業

○全国コーディネーター配置

・ 高度な知見を有するコーディネーターを全国に約140名配置し、民間企業や研究機関等に対する、マッチング、研究開発資金の申請、商品化・事業化等を支援

○バイオエコノミー推進人材活動支援

・「知」の集積と活用の場を活用し、バイオエコノミーの推進に資するプロデューサー人材の研究成果の社会実装に向けた活動を支援

「知」の集積と活用の場を活用し人材・資金・技術・設備機器など様々なリソースを結びつけ、スタートアップの創出、海外との連携等を目指す人材の活動を支援

［お問い合わせ先］農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-5530）

本日の内容

1. ニーズ（農政課題と農林水産研究基本計画等）

2. R4年度概算要求と主な研究資金
（農林水産技術会議事務局研究推進課）

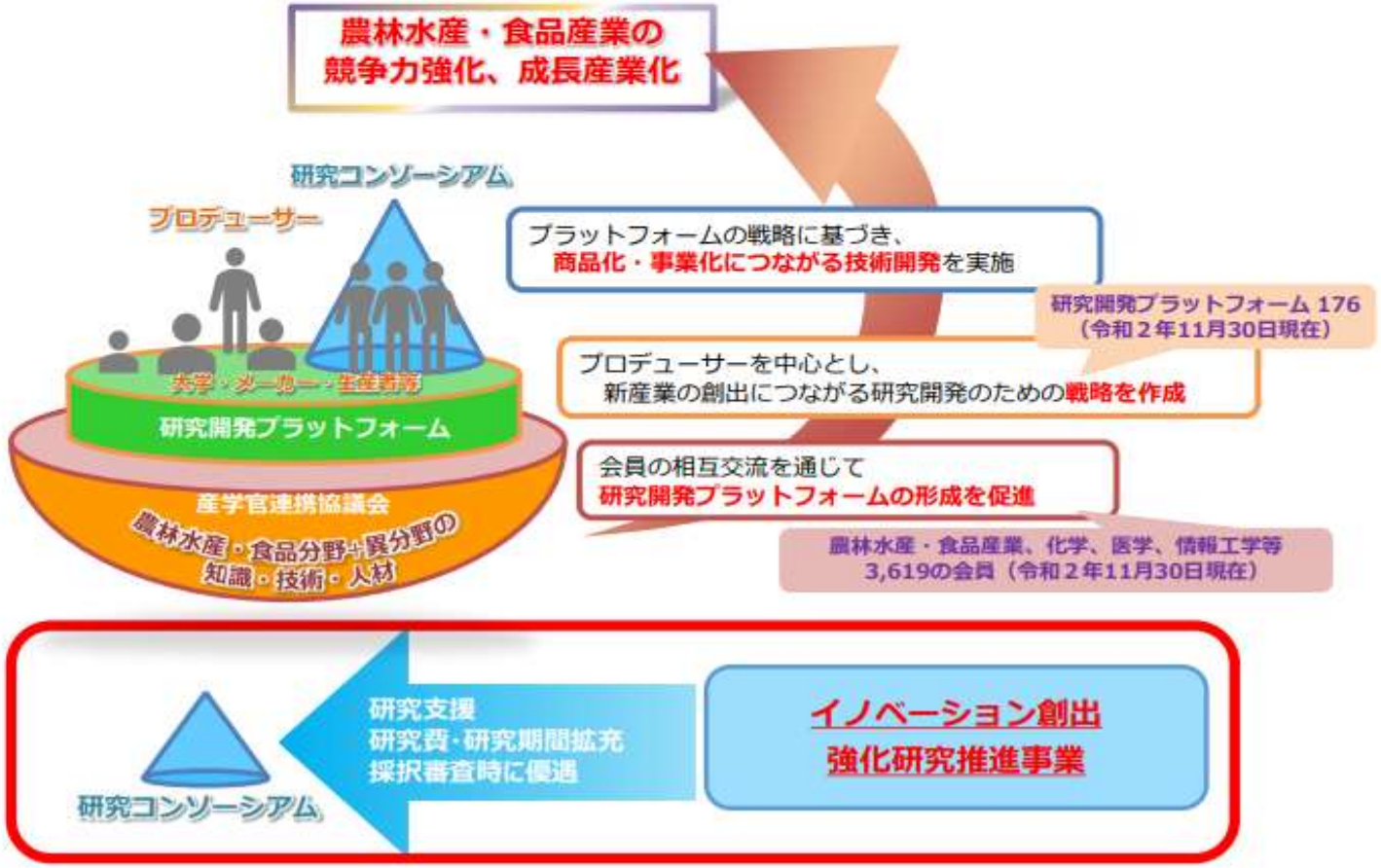
3. 「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出（R3競争的研究資金と支援事業）

4. イノベーション創出強化研究推進事業（競争的研究資金）の提案書作成のポイント

2 イノベーション創出強化研究推進事業について　※　前年度

令和３年度予算概算決定額【3, 724百万円】

農林水産業・食品産業分野の革新的な技術・商品・サービスを生み出す多様な分野・多様なセクターからの研究開発を支援。また、「「知」の集積と活用の場」からの提案など、異分野のアイデア・技術等を農林水産分野に導入する研究を重点的に支援。



「知」の集積と活用の場を核としたイノベーションの創出 全体イメージ

２－１　研究ステージ

○　農林水産・食品分野における産学連携研究による研究開発を基礎から実用化段階まで継ぎ目なく推進
○　「知」の集積と活用の場の研究コンソーシアムから提案される研究課題について、優先的に採択するとともに、研究費・研究期間を拡充

基礎段階　→　応用段階　→　実用化段階

基礎研究ステージ

革新的なシーズを創出する独創的でチャレンジングな基礎研究

○チャレンジ型
研究委託費：１千万円以内／年
研究期間：1年以内

（＊）

○基礎研究型（※１）
研究委託費：3千万円以内／年
研究期間：3年以内

（※１）「知」の集積と活用の場からの提案は、5千万円以内／年

（＊）

応用研究ステージ

基礎研究で創出された研究シーズを基にした応用研究

○基礎研究発展型（※２）
研究委託費：3千万円以内／年
研究期間：3年以内

（※２）「知」の集積と活用の場からの提案は、5千万円以内／年

○産学連携構築型（※３）
研究委託費：3千万円以内／年
研究期間：3年以内

（※３）「知」の集積と活用の場からの提案は、5千万円以内／年、5年以内
（新たな商品、便益等に繋がる開発を行う民間企業等の参画が必須。マッチングファンド方式を適用）

（＊）

開発研究ステージ

応用研究等の成果を社会実装するための開発研究

○実用化研究型（※４）
研究委託費：3千万円以内／年
研究期間：3年以内（育種研究は5年以内）

（※４）「知」の集積と活用の場からの提案は、1.5億円以内／年、５年以内

○現場課題解決型（※５）
研究委託費：3千万円以内／年
研究期間：3年以内（育種研究は5年以内）

○開発技術海外展開型（※６）
研究委託費：3千万円以内／年
研究期間：3年以内

（※５）（※６）「知」の集積と活用の場からの提案は、5千万円以内／年

（※４）及び（※６）新たな商品、便益等に繋がる開発を行う民間企業等の参画が必須。マッチングファンド方式を適用

＊　基礎研究ステージ及び応用研究ステージにおいて、優れた研究成果を創出した研究課題は、移行審査により次のステージへ優先的に採択（予算の範囲内）
基礎研究ステージのチャレンジ型から基礎研究型へ移行した場合、移行後の研究期間は２年以内

２－２　令和３年度の主な変更点①

項目		令和３年度	令和２年度
加算ポイントの変更	【重点課題】みどりの食料システム戦略の推進に資する技術開発	・以下の項目について、該当する研究課題には全てのステージの１次（書面）審査時に５点加算。 ①資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進 ②イノベーション等による持続的生産体制の構築 ③ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立 ④環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進	－
	【重点課題】スマート農業の実現に資する技術開発	・開発研究ステージの１次（書面）審査時において、従来のスマート農業の実現に資する研究課題には３点加算。 ・さらに、地域（中山間地域）や品目（露地野菜、果樹）の空白領域等に対応したスマート農業の実現に資する研究課題には２点加算（合計５ポイント）。 ・スマート農業支援サービスの創出に資する研究課題には２点加算（合計５ポイント）。	・開発研究ステージの１次（書面）審査時において、従来のスマート農業の実現に資する研究課題には３点加算。 ・さらに、地域（中山間地域）や品目（露地野菜、果樹）の空白領域等に対応したスマート農業の実現に資する研究課題には２点加算（合計５ポイント）。
	加算ポイントの追加	以下の項目について、該当する研究課題には全てのステージの１次（書面）審査時に５点加算（ただし、他の加算ポイントと重複して該当する場合でも５点を加算の上限とする） ①　輸出促進に資する研究課題 ②　農福連携等の推進に資する研究課題	以下の項目について、該当する研究課題には全てのステージの１次（書面）審査時に５点加算（ただし、他の加算ポイントと重複して該当する場合でも５点を加算の上限とする） ①　輸出促進に資する研究課題 ②　現場ニーズに合致した大学等研究成果を活用した民間企業からの提案 ③　農福連携等の推進に資する研究課題

２－２　令和３年度の主な変更点②

項目	令和３年度	令和２年度
マッチングファンド方式の民間企業負担分の割合の変更	コンソーシアムに参画する民間企業の自己負担額に倍率を乗じた額を上限として、生研支援センターが委託費を支出する方法に変更。 ①　資本金10億円以下、または設立から10年以内の企業等は、自己負担の2倍以内までの委託費を生研支援センターが支出。 ②　資本金10億円を超え、かつ設立から10年を超える企業等は、自己負担の１倍以内までの委託費を生研支援センターが支出。	生研支援センターから民間企業に支出する委託費の１／２以上を自己資金として負担。
「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン」への遵守	「農業分野におけるＡＩ・データに関する契約ガイドライン～農業分野のデータ利活用促進とノウハウ保護のために～」（令和２年３月 農林水産省）に基づき、本事業で実施する研究活動において農業者等からデータを受領・保管する際には、農業AI・データ契約ガイドラインに準拠し取り決めておくべき事項について当該農業者等と合意すること（データの取得がスマート農機等の利用による場合には、そのシステムサービスの利用規約等が農業AI・データ契約ガイドラインの内容に沿っていること）が必要であり、その内容は実績報告の対象。	－

２－２　令和３年度の主な変更点③

項目		令和３年度	令和２年度
データマネジメントプランの作成		・生研支援センターから示すデータマネジメントに係る基本的な方針（別紙９）に基づき、研究課題の内容の応じて、委託契約書の締結までに、研究開発データの管理について、コンソーシアムの構成員間の合意のもと、データマネジメントプランを作成し、生研支援センターへ提出する。 ・契約締結後、当該データマネジメントプランに従って、研究開発データの管理を実施。	－
研究費の不正使用等防止等への取組		①提案書の提出までに「委託業務事務担当者説明動画（生研支援センターHP掲載）を視聴すること。 ②採択から委託研究契約までの間に「研究倫理に関する誓約書」の提出すること。 ③実施状況の報告書を提出するとともに、実地検査を実施。	採択から委託研究契約までの間に「研究倫理に関する誓約書」を提出するとともに、実施状況の報告書を求めている。必要に応じて実施検査を実施。
提案様式の変更	様式の簡素化	引き続きe-radシステムの入力項目と重複する項目を中心に様式を簡素化。	e-radシステムの入力項目と重複する項目を中心に様式を簡素化。
	社会実装に向けたロードマップ	社会実装に向けたロードマップに加え、社会実装する相手に研究成果をより分かりやすくＰＲするための市場ニーズに対する販売・普及戦略を新たに作成。	基礎研究ステージ、応用研究ステージにおいても、社会実装に向けて次期ステージ以降の研究内容及び達成目標、社会実装（実用化）の時期、出口戦略、普及目標を明確化する社会実装に向けたロードマップを作成。

２－４　申請者の要件（研究ステージ共通）

○ 代表機関の要件

- 法人格を有する研究機関等であること
- 研究開発を行うための研究体制、研究員等を有すること
- 研究の企画・立案及び適切な進行管理を行う能力・体制を有すると共に、研究統括者及び経理責任者を設置していること

※　生研支援センターが認めた場合に限り、研究統括者が所属する代表機関とは別に、生研支援センターとの委託契約業務や経理執行業務を担う機関（研究管理運営機関）を設置可能

○ 研究グループの要件

- 研究グループを組織して共同研究を行うことについて、参画する全ての機関の同意が必要
- 参画する研究機関等それぞれの分担関係を明確にした上で、応募は研究グループの代表機関が行うこと
- 研究の一部または全部を研究グループの構成員以外の他の研究機関等に再委託することは不可

２－５ 「知」の集積と活用の場からの提案への優遇（研究ステージ共通）

○ 「知」の集積と活用の場によるオープンイノベーションを推進する観点から、「知」の集積と活用の場による研究開発プラットフォームからの提案については優遇
①研究委託費上限額の拡大（基礎研究ステージのチャレンジ型は除く）
②研究期間の延長（応用研究ステージ及び開発研究ステージ）
③採択審査時にポイント加算等（基礎研究ステージのチャレンジ型は除く）
○ 具体的な措置については、各研究ステージの概要を参照

○ 優遇を受けるための要件

・「知」の集積と活用の場の研究開発プラットフォームから形成された研究グループであること

・研究開発プラットフォームは申請時までに設立されていることが必要です。
・また、申請時点で研究グループの構成員全員が研究開発プラットフォームに参画していることが必要となります。
・プラットフォームの設立やプラットフォーム構成員の追加については、「知」の集積と活用の場産学官連携協議会組織規則に基づき、「知」の集積と活用の場産学官連携協議会事務局まで届出の上、受理されていることが必要となりますので、御注意ください。

・研究グループが、同一の研究開発プラットフォームにおける２セクター（※）以上の研究機関等で構成されていること

※ 研究機関等の分類
セクターⅠ：都道府県、市町村、公設試、地方独立行政法人
セクターⅡ：大学、大学共同利用機関
セクターⅢ：国立研究開発法人、独立行政法人、特殊・認可法人
セクターⅣ：民間企業、公益・一般法人、NPO法人、協同組合、農林漁業者

２－６－１　基礎研究ステージの概要

研究機関等の独創的なアイデアや基礎科学など萌芽段階の研究を基にした、革新的な研究シーズを創出するチャレンジングな基礎研究（チャレンジ型、基礎研究型）

- 研究実施期間：**１年以内（チャレンジ型）** ※ FS
  ３年以内（基礎研究型）
- 研究委託費：**１千万円以内／年（チャレンジ型）**
  ３千万円以内／年（基礎研究型）
- 申請者の要件：**単独の研究機関又は研究グループ**
  （研究グループの構成に特段の要件はなし）

（令和3年度より重点課題を設定）

みどりの食料システム戦略（～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～）の推進に資する技術開発へのポイント加算（重点課題）

① 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進
② イノベーション等による持続的生産体制の構築
③ ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立
④ 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

【「知」の集積と活用の場からの提案の優遇措置、要件】

- 研究委託費：**５千万円以内／年（基礎研究型のみ）**
- 研究実施期間：**３年以内（基礎研究型のみ）**
- 申請者の要件：**同一の研究開発プラットフォームにおける２セクター（※）以上の研究機関等で構成される研究グループ**

※　研究機関等の分類
セクターⅠ：都道府県、市町村、公設試、地方独立行政法人
セクターⅡ：大学、大学共同利用機関
セクターⅢ：国立研究開発法人、独立行政法人、特殊・認可法人
セクターⅣ：民間企業、公益・一般法人、NPO法人、協同組合、農林漁業者

２－６－１　基礎研究ステージの審査基準①　（新設）
（チャレンジ型）

○　１次（書面）審査の審査基準（１次評価ポイント）　100点＋10点＝110点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	30点
②　目標の明確性・達成可能性	20点
③　実用化・事業化を目指す技術や製品等のインパクトの高さ	30点
④　研究計画の妥当性	20点
計	**100点満点**

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

＋

加算ポイント

項目	点数
若手研究者からの提案	5点
【重点課題】みどりの食料システム戦略の推進に資する技術開発	5点（※重複して該当する場合でも加算の上限は５点）
農福連携等の推進に資する提案	

２－６－１　基礎研究ステージの審査基準②　（新設）
（チャレンジ型）

○　２次（面接）審査の審査基準（２次評価ポイント）　100点＋5点＝ 105点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	30点
②　目標の明確性・達成可能性	20点
③　実用化・事業化を目指す技術や製品等のインパクトの高さ	30点
④　研究計画の妥当性	20点
計	**100点満点**

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

＋

加算ポイント

項目	点数
若手研究者からの提案	5点

２－６－１　基礎研究ステージの審査基準①
（基礎研究型）

赤字下線は令和３年度の変更点

○　１次（書面）審査の審査基準（１次評価ポイント）　100点＋20点＝120点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	20点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	20点
④　市場ニーズに対する普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究計画の妥当性	10点
⑥　研究実施体制	10点
計	80点満点

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

行政的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　行政的な必要性	10点
②　農林水産業・食品産業への貢献	10点
計	20点満点

＋

加算ポイント

項目		点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	最大10点
	「研究ネットワーク」からの提案	5点
若手研究者からの提案		5点
【重点課題】みどりの食料システム戦略の推進に資する技術開発		5点（※重点課題や他の加算項目と重複して該当する場合でも加算の上限は５点）
輸出促進に資する提案		
農福連携等の推進に資する提案		
次のいずれかに該当する提案 ①六次産業化法「研究開発・成果利用事業計画」に基づく課題 ②農商工連携促進法「農商工連携等事業計画」に基づく課題 ③地域再生法「地域再生計画」により支援措置要望の記載がある課題 ④「グローバル・フードバリューチェーン戦略」の研究開発に係る研究計画等に基づく課題 ⑤「総合特区」に基づく課題 ⑥「地域活性化プラットフォームのモデルケース」に基づく課題		

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

２－６－１　基礎研究ステージの審査基準②
（基礎研究型）

赤字下線は令和３年度の変更点

○　２次（面接）審査の審査基準（２次評価ポイント）　100点＋15点＝115点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	20点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	20点
④　市場ニーズに対する普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究計画の妥当性	10点
⑥　研究実施体制	10点
計	**80点満点**

行政的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　行政的な必要性	10点
②　農林水産業・食品産業への貢献	10点
計	**20点満点**

＋

加算ポイント

項目		点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	最大10点
	「研究ネットワーク」からの提案	3点
若手研究者からの提案		5点

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

２－６－２　応用研究ステージの概要

基礎研究で創出された研究シーズを基にした、実用化段階の研究開発に向けた応用研究
（基礎研究発展型、産学連携構築型※）
※産学連携構築型はマッチングファンド方式

- 研究実施期間：**３年以内**
- 研究委託費：**３千万円以内／年**
- 申請者の要件：**研究グループ**

（※　基礎研究発展型は研究グループの構成に特段の要件はなし。
産学連携構築型はセクターⅣに分類される研究機関等の参画が必須。）

（令和3年度より重点課題を設定）
みどりの食料システム戦略（～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～）の推進に資する技術開発へのポイント加算（重点課題）

① 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進
② イノベーション等による持続的生産体制の構築
③ ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立
④ 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

【「知」の集積と活用の場からの提案の優遇措置、要件】

- 研究委託費：**５千万円以内／年**
- 研究実施期間：**３年以内（産学連携構築型のみ５年以内）**
- 申請者の要件：**同一の研究開発プラットフォームにおける２セクター（※）以上の研究機関等で構成される研究グループ**

※　研究機関等の分類
セクターⅠ：都道府県、市町村、公設試、地方独立行政法人
セクターⅡ：大学、大学共同利用機関
セクターⅢ：国立研究開発法人、独立行政法人、特殊・認可法人
セクターⅣ：民間企業、公益・一般法人、NPO法人、協同組合、農林漁業者

２－６－２　応用研究ステージの審査基準①
（基礎研究発展型・産学連携構築型）

赤字下線は令和３年度の変更点

○　１次（書面）審査の審査基準（１次評価ポイント）　100点＋30点＝130点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	10点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	20点
④　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究計画の妥当性	10点
⑥　研究実施体制	10点
計	70点満点

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

行政的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　行政的な必要性	20点
②　農林水産業・食品産業への貢献	10点
計	30点満点

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

＋

加算ポイント

項目		点数
いずれかに該当する提案(重複加算なし)	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	最大10点
	「研究ネットワーク」からの提案	5点
民間企業等が参画してマッチングファンド方式を適用する場合（産学連携構築型のみ）		500万円以上：5点 1,000万円以上：10点
若手研究者からの提案		5点
【重点課題】みどりの食料システム戦略の推進に資する技術開発		5点 （※重点課題や他の加算項目と重複して該当する場合でも加算の上限は５点）
輸出促進に資する提案		
農福連携等の推進に資する提案		
次のいずれかに該当する提案 ①六次産業化法「研究開発・成果利用事業計画」に基づく課題 ②農商工連携促進法「農商工連携等事業計画」に基づく課題 ③地域再生法「地域再生計画」により支援措置要望の記載がある課題 ④「グローバル・フードバリューチェーン戦略」の研究開発に係る研究計画等に基づく課題 ⑤「総合特区」に基づく課題 ⑥「地域イノベーション戦略推進地域」に基づく課題 ⑦「地域活性化プラットフォームのモデルケース」に基づく課題		

２－６－２　応用研究ステージの審査基準②

（基礎研究発展型・産学連携構築型）

赤字下線は令和３年度の変更点

○　２次（面接）審査の審査基準（２次評価ポイント）　100点＋15点＝115点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	10点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	20点
④　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究計画の妥当性	10点
⑥　研究実施体制	10点
計	70点満点

行政的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　行政的な必要性	20点
②　農林水産業・食品産業への貢献	10点
計	30点満点

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

＋

加算ポイント

項目			点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	産学連携構築型	最大10点
		基礎研究発展型	最大5点
	「研究ネットワーク」からの提案		3点
若手研究者からの提案			5点

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

２－６－３　開発研究ステージの概要

応用研究で創出された研究シーズを基にした、農林水産・食品分野における生産現場の課題解決を図る実用化段階の開発研究(現場課題解決型、実用化研究型※、開発技術海外展開型※)

※実用化研究型及び開発技術海外展開型はマッチングファンド方式

- 研究実施期間：**３年以内**（育種研究は**５年以内**）

  （育種研究とは、実需者ニーズ等を取り入れ、生産者の大幅なコストダウンに繋がることや輸出振興等の新市場開拓に繋がるような画期的な新品種の開発を目指すとともに、研究期間終了後に生産現場で確実に普及できる新品種の研究開発を行う課題）

- 研究委託費：**３千万円以内／年**（※）

  （※　研究開発を進めることが民間企業等の新たな商品の開発、便益の開発を行うこととなる場合には、当該民間企業等は研究費の一定割合を負担（マッチングファンド方式）
  民間企業等：セクターⅣに分類される研究機関等）

- 申請者の要件：**２セクター以上の研究グループ**

研究機関等の分類

セクターⅠ：都道府県、市町村、公設試、地方独立行政法人
セクターⅡ：大学、大学共同利用機関
セクターⅢ：国立研究開発法人、独立行政法人、特殊・認可法人
セクターⅣ：民間企業、公益・一般法人、NPO法人、協同組合、農林漁業者

【「知」の集積と活用の場からの提案の優遇措置、要件】

- 研究実施期間：**３年以内、５年以内（実用化研究型のみ）、（育種研究は５年以内）**

  （ただし、新たな商品の開発、便益の開発を行う民間企業等が参画せず、マッチングファンド方式を適用しない場合、**３年以内（現場課題解決型のみ）**）

- 研究委託費：**現場課題解決型、開発技術海外展開型：５千万円以内／年**
  実用化研究型：１億５千万円以内／年

- 申請者の要件：**同一の研究開発プラットフォームにおける２セクター以上の研究機関等で構成される研究グループ**

２－６－３　開発研究ステージの要件等①

１．研究成果である開発技術の評価と改善の必須化

○　農業者等、研究成果のユーザーによる、開発技術の評価と改善を必須化

（例）

①　農業者がコンソーシアムに参画する等、栽培技術等の実証試験を実施

②　農業者、消費者、実需者等が、検討会に出席し、開発技術について意見や評価を述べ、その内容を次年度以降の研究計画に反映

③　マーケティングのための消費者及び実需者へのモニター調査を実施し、調査結果に基づき改善

１．イノベーション創出強化研究推進事業においては、研究成果をより早く社会実装させるため、上記のとおり、**「農業者等、研究成果のユーザーによる、開発技術の評価と改善を必須化」**を要件としています。

２．上記例の①のように農業者が当該研究課題において「ユーザーによる、開発技術の評価と改善を必須化」のために参画する場合には、以下の方法があります。

ア　農業者が自らコンソーシアムに参画し、実証試験等を行う。（e-Radシステムへの登録が必要）

イ　農業者がコンソーシアムに参画せず、試験研究機関からの請負で実証試験等を行う。（e-Radシステムへの登録は不要）

２－６－３　開発研究ステージの要件等②

２．みどりの食料システム戦略（～食料･農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～）の推進に資する技術開発を行う研究課題へのポイント加算（重点課題）（５点）

① 資材･エネルギー調達における脱輸入･脱炭素化･環境負荷軽減の推進
② イノベーション等による持続的生産体制の構築
③ ムリ･ムダのない持続可能な加工･流通システムの確立
④ 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

３．スマート農業の実現に資する技術開発を行う研究課題へのポイント加算（重点課題）

① ロボット、ＡＩ、ＩｏＴ、ドローン、センシング技術等の先端技術を活用することにより、農業の生産性向上、農産物の品質向上及び流通合理化に資する技術開発を行う研究課題に該当する場合は、１次（書面）審査の評価点にポイント加算**（①＋②or③で最大５点）**。

② さらに、地域（中山間地域）や品目（露地野菜、果樹）ごとの空白領域に対応したスマート農業の実現に資する研究課題に該当する場合は、上記に加えて１次（書面）審査の評価点にポイント加算（２点）。

③ スマート農業支援サービスの創出に資する研究課題に該当する場合は、１次（書面）審査の評価点にポイント加算（２点）。

2－6－3　開発研究ステージの審査基準①

（現場課題解決型・実用化研究型）

赤字下線は令和３年度の変更点

○　１次（書面）審査の審査基準（１次評価ポイント）　100点＋30点＝130点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	5点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	20点
④　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究計画の妥当性	10点
⑥　研究実施体制	5点
計	60点満点

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

行政的ポイント（※１）現場課題解決型

審査項目	点数
①　行政的な必要性	20点
②　生産現場等からの必要性	10点
③　農林水産業・食品産業への貢献	10点
計	40点満点

＋

行政的ポイント（※１）実用化研究型

審査項目	点数
①　行政的な必要性	20点
②　農林水産業・食品産業への貢献	20点
計	40点満点

加算ポイント

項目		点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	最大10点
	「研究ネットワーク」からの提案	5点
民間企業等が参画してマッチングファンド方式を適用する場合（実用化研究型のみ）		500万円以上：5点 1,000万円以上：10点
若手研究者からの提案		5点
【重点課題】みどりの食料システム戦略の推進に資する技術開発		5点（※重点課題や他の加算項目と重複して該当する場合でも加算の上限は５点）
【重点課題】スマート農業の実現に資する技術開発（最大５点）		
輸出促進に資する提案		
農福連携等の推進に資する提案		
次のいずれかに該当する提案 ①六次産業化法「研究開発・成果利用事業計画」に基づく課題 ②農商工連携促進法「農商工連携等事業計画」に基づく課題 ③地域再生法「地域再生計画」により支援措置要望の記載がある課題 ④「グローバル・フードバリューチェーン戦略」の研究開発に係る研究計画等に基づく課題 ⑤「総合特区」に基づく課題 ⑥「地域活性化プラットフォームのモデルケース」に基づく課題		

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

２－６－３　開発研究ステージの審査基準②
（現場課題解決型・実用化研究型）

赤字下線は令和３年度の変更点

○　２次（面接）審査の審査基準（２次評価ポイント）　100点＋15点＝115点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　新規性・先導性・優位性	5点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	20点
④　市場ニーズに対する販売・　普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究計画の妥当性	10点
⑥　研究実施体制	5点
計	60点満点

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

行政的ポイント（※１）現場課題解決型

審査項目	点数
①　行政的な必要性	20点
②　生産現場等からの必要性	10点
③　農林水産業・食品産業への貢献	10点
計	40点満点

行政的ポイント（※１）実用化研究型

審査項目	点数
①　行政的な必要性	20点
②　農林水産業・食品産業への貢献	20点
計	40点満点

＋

加算ポイント

項目			点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「知」の集積と活用の場からの提案（※２）	実用化研究型	最大10点
		現場課題解決型	最大5点
	「研究ネットワーク」からの提案		3点
若手研究者からの提案			5点

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

２－６－３　開発研究ステージの審査基準①（新設）
（開発技術海外展開型）

○　１次（書面）審査の審査基準（１次評価ポイント）　100点＋30点＝130点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　海外（現地）における技術の有用性・優位性	30点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　海外（現地）における実用化・事業化への可能性	20点
④　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究実施体制	10点
計	80点満点

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

行政的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　国内の農林水産業・食品産業への影響	10点
②　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
計	20点満点

＋

加算ポイント

項目		点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	最大10点
	「研究ネットワーク」からの提案	5点
民間企業等が参画してマッチングファンド方式を適用する場合		500万円以上：5点 1,000万円以上：10点
若手研究者からの提案		5点
【重点課題】みどりの食料システム戦略の推進に資する技術開発		5点 （※重点課題や他の加算項目と重複して該当する場合でも加算の上限は５点）
【重点課題】スマート農業の実現に資する技術開発（最大５点）		
輸出促進に資する提案		

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

２－６－３　開発研究ステージの審査基準②（新設）
（開発技術海外展開型）

○　２次（面接）審査の審査基準（２次評価ポイント）　100点＋15点＝ 115点満点

科学的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　海外（現地）における技術の有用性・優位性	30点
②　目標の明確性・達成可能性	10点
③　海外（現地）における実用化・事業化への可能性	20点
④　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
⑤　研究実施体制	10点
計	**80点満点**

※１　各審査項目を、Ａ～Ｅの５段階で評価

行政的ポイント（※１）

審査項目	点数
①　国内の農林水産業・食品産業への影響	10点
②　市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	10点
計	**20点満点**

＋

加算ポイント

項目		点数
いずれかに該当する提案（重複加算なし）	「「知」の集積と活用の場」からの提案（※２）	最大10点
	「研究ネットワーク」からの提案	3点
若手研究者からの提案		5点

※２　Ａ～Ｃの３段階で加算

２－７　マッチングファンド方式

○　マッチングファンド方式とは、民間企業等による事業化を促進し投資を誘発するため、新たな商品・便益等の開発を行う民間企業等の自己負担額に倍率を乗じた額を上限として、生研支援センターが委託費を支出する仕組み。要件は以下のとおり。

①　資本金10億円以下、または設立から10年以内の企業等は、自己負担の2倍以内までの委託費を生研支援センターが支出。

②　資本金10億円を超え、かつ設立から10年を超える企業等は、１倍以内までの委託費を生研支援センターが支出。

○　応用研究ステージの産学連携構築型、開発研究ステージの実用化研究型及び開発技術海外展開型において、民間企業等が参画して製品化・事業化を行う研究課題については必須であり、企業負担額に応じて審査時にポイント加算。

【マッチングファンド方式のイメージ】

○　自己負担を行う必要がない民間企業等の例

①研究グループの他の機関が開発した研究成果の実証のみ行う民間企業

例１　食品加工機器開発の研究において、当該機器のユーザーとなる食品加工メーカー

例２　ＩＣＴによる農産物栽培・生産支援システム開発の研究において、当該システムを使用する農業生産法人

②研究成果を活用して利益を得る意向の無い民間企業等

例　社会貢献の一環として研究に参画するNPO法人

２－７　マッチングファンド方式③（計上可能な経費）

委託費に計上できる経費

１）直接経費
①物品費
・設備備品費
・消耗品費
②人件費・謝金
・人件費
（国、地方公共団体からの交付金等で手当てしている常勤職員の人件費は不可）
・謝金
③旅費
④その他
・外注費
・印刷製本費
・会議費
・通信運搬費
・光熱水料
・その他（諸経費）
（上記の各項目以外に、業務・事業の実施に直接必要な経費）
・消費税等相当額
２）間接経費

自己資金

１）左記１）①～④の経費

２）設備備品の償却費
過去に自己資金で購入したことが証明できるもので、当該委託試験研究用として管理日誌等により利用実績が確認できること

３）委託研究契約締結前に保有していた試験研究用消耗品
（試薬・材料等のみとし、コピー用紙等の汎用品は対象外）
過去に自己資金で購入したことが証明できるもので、棚卸資産台帳等により直近の在庫の確認ができるもの

２）及び３）の計上については、適切な資産及び資金管理ができるよう、当該組織の中に独立した資産管理部門があることを条件とします。

本事業における知的財産の取り扱い

農林水産研究における知的財産に関する方針（平成28年2月）
【農林水産技術会議】

第２　**農林水産研究**における知的財産に関する基本的な方針

① **研究成果**を、農林水産業・食品産業等の**現場における事業としての活用**を通じて、**新たな消費者価値の創出**に結び付け、社会に還元すること

② **我が国の農林水産業・食品産業等の競争力強化に大きな貢献が期待される技術**について、他者への流出による模倣等を防ぐため**クローズ**にする領域と、他者に活用させるため**オープン**にする領域を戦略的に形成することによって、競争力強化に確実に結び付けること

第３　② 研究成果の効果的な実施許諾

委託研究等のように**公的資金を活用して得られた研究成果**については、**非独占的な実施許諾を原則とする**。しかし、**研究成果を民間企業等に独占的に実施させる方が商品化・事業化に有効である**、又は**速やかかつ広範な利用につながる**と判断される場合、研究機関は、知的財産の専門家の意見も踏まえつつ、**一定期間、研究成果の独占的な実施許諾を行うことができる**ものとする。⇒ ケースバイケースで柔軟に検討する。

日本版バイ・ドール制度（産業技術力強化法第17条）

- 我が国では、従来、政府委託資金による政府開発から派生した特許等の帰属については、国が所有することになっていた。
- 開発者のインセンティブを増し、国の資金による研究開発成果の普及を促進するため、**米国のバイ・ドール法**を参考として、『日本版バイ・ドール制度』を平成11年に決定された。
- 以下の４つの条件を受託者が約する場合に、各省庁が政府資金を供与して行っている全ての委託研究開発に係る知的財産権について、**100%受託者（民間企業等）に帰属させうる。**

① 研究成果が得られた場合には国に報告すること。

② 国が公共の利益のために必要がある場合に、当該知的財産権を無償で国に実施許諾すること。

③ 当該知的財産権を相当期間利用していない場合に、国の要請に基づいて第三者に当該知的財産権を実施許諾すること。

④ 当該知的財産権の移転又は当該知的財産権を利用する権利の設定・移転の承諾にあたって、あらかじめ国の承認を受けること。

２－８　今後のスケジュール　　（※前年度の場合）

公募の受付	令和３年1月12日
⇩	
公募締切	令和３年２月12日12時
⇩	
1次（書面）審査	令和３年2月下旬～3月下旬
⇩	
2次（面接）審査	令和３年４月中旬
⇩	
採択課題の決定･公表	令和３年４月下旬
⇩	
委託契約の締結	令和３年５月以降

R3年度採択結果

研究ステージ	応募数	2次(面接)審査対象課題数	採択課題数
基礎研究ステージ	95	19	15(15.8%)
応用研究ステージ	82	13	4(4.9%)
開発研究ステージ	52	19	4(7%)
合計	229	51	23(%)

R2年度採択結果

研究ステージ	応募数	2次(面接)審査対象課題数	採択課題数
基礎研究ステージ	92	21	7(7.6%)
応用研究ステージ	55	25	10(11.4%)
開発研究ステージ	53	21	11(20.8%)
合計	233	67	28(12.0%)

1．基礎研究ステージ　R3年度採択課題

型	試験研究計画名	研究代表機関名
チャレンジ型	作物生産性の飛躍的向上を実現する創薬 に向けた基盤技術の開発	東京大学
	ダイコン遺伝資源における重要遺伝子が持つ遺伝子型の効率的分析ワークフローの確立	東北大学
	農作物における病害の発症前検知を目的とした非破壊その場ケミカルセンシング法の開発とその応用に向けた基盤技術の開発	山形大学
	障害者による粗飼料生産での機械利用と ヒツジ生産を支援する技術開発	石川県立大学
	MRIを用いた原木・菌床内部の菌糸の可視化と生育状態監視システムによるシイ タケの大型化栽培法の抽出	慶應義塾大学
	ミストで夏ノ暑サにも負けない雨よけホウレンソウの増収技術を開発	岩手県農業研究センター
	食資源動物としての倍数体ほ乳動物の開発	山口大学
	森林および食品廃棄物から創生する次世代化学品の生産基盤の確立	日本大学
	エンドファイトー土壌微生物共生系の機能を活用した気候変動に適応する持続的なテンサイ栽培技術の確立	茨城大学
	作物ゲノム編集におけるプラズマ革命への挑戦的研究	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
基礎研究型	輸出促進のための生鮮水産物の品質制御と鮮度の“見える化”技術の開発	公益財団法人函館地域産業振 興財団（北海道立工業技術セ ンター
	小規模木質バイオマス発電の安定稼働に資するエネルギー・マテリアルの総合的利用を目的とした基盤技術の創出	国立研究開発法人森林研究・ 整備機構
	農薬の連続合成ー連続微粒子化技術の創出による高機能化	東京大学
	難病リゾクトニア病の防除に向けた植物免疫バイオスティミュラントの開発	岡山大学
	さまざまな農作物のハイブリッド種子生産の効率化と品種創出の加速化を目指し た新技術開発	国立研究開発法人農業・食品 産業技術総合研究機構

2. 応用研究ステージ

R3年度採択課題

型	試験研究計画名	研究代表機関名
基礎研究発展型	細胞質雄性不稔性トマトを利用した新規F1採種技術の展開	筑波大学
	二年生テンサイの次世代型高速育種基盤の構築と黄化病抵抗性の高速導入実証	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
産学連携構築型	省力・大規模化と収穫・出荷期間の大幅拡大を可能とするタマネギセット栽培体系の構築	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
	鶏卵市場拡大に向けた卵の認知機能改善研究と付加価値鶏卵の開発	東京大学

3. 開発研究ステージ

R3年度採択課題

型	試験研究計画名	研究代表機関名
実用化研究型	電動ロボットによるスマートぶどう栽培システムの開発	北海道大学
現場課題解決型	スクミリンゴガイの被害撲滅に向けた総合的管理技術の革新および防除支援システムの開発	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
	精緻なゲノム改良による低コスト生産可能な超多収良食味水稲品種の育成	岩手生物工学研究センター
開発技術海外展開型	アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立	株式会社ソーラーフィールズ

本日の内容

1. ニーズ（農政課題と農林水産研究基本計画等）

2. R4年度概算要求と主な研究資金
（農林水産技術会議事務局研究推進課）

3. 「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出（R3競争的研究資金と支援事業）

4. イノベーション創出強化研究推進事業（競争的研究資金）の提案書作成のポイント

公募型研究資金の提案書作成のポイント　1

1　審査

- 一次審査は、①専門分野の外部評価委員と②農水省の行政委員による「課題提案書」の書面審査
  ステージにより外部評価委員と行政委員の配点割合は異なる

- 2次審査は、異分野の専門家も含む外部の評議委員と農水省の行政委員に対する面接形式で実施
  より分かりやすいプレゼン資料が必要

2　全体

- 文章は、専門用語を並べるのではなく、行政委員でも理解できるよう表現する
  平易な表現、短い文章
  起承転結、論理展開
  無駄を省いた図表

- 研究課題概要図
  イラスト等で、分かりやすくかつ簡潔に
  この1枚だけで、課題全体がイメージでき、評議委員の印象に残るようにすることが非常に大事

公募型研究資金の提案書作成のポイント　２

２　研究の背景（研究課題・ニーズ）

- 農林水産・食品分野で、現在何が課題となっているか
- 国の計画等に位置付けられていることがベター

　みどりの食料システム戦略、農林水産研究イノベーション戦略、食料・農業・農村基本計画、国が認定した重要施策等

- 現場（生産・実需者等）や社会的（国民）に強く求められていること
- 波及地域が限定的でないこと
- 政策上にもタイムリーなこと

３　技術シーズ

- 既存技術と対比しながら、新規性・先導性等や実現できることなどを、わかりやすく
- 開発研究（実用化）では、技術シーズは複数ある方がベター

　単一シーズは、そのままで普及可能で、追加研究の必要性はないと見なされがち

公募型研究資金の提案書作成のポイント　３

４　研究目標

- 研究期間に達成する目標は具体的かつ分かりやすく
- 設定した目標の根拠は必須。アバウトでは難しい。
- 出口（製品化や普及等）は明確か

５　成果の社会実装（出口）

- 成果とは、研究によって得られる新たな製品や品種等
- 開発ステージでは、成果を、いつ、誰が、どこへ、どのように、どれくらいの規模で、普及することで、実用化が見込まれるか　を記載
- 基礎研究ステージと応用研究ステージは、研究実施期間以降にどのような取組をして、普及・実用化に繋げるのか を記載
- 経済効果は、わかりやすく数値化し、数値の根拠も記載

公募型研究資金の提案書作成のポイント　4

５　研究計画

- 全体計画を細分化し、中・小課題毎に毎年度の目標を設定し、どんな方法で、何をいつまでに行うかを明確化
- 中・小課題が、それぞれどのように関わっているかを明示
- 研究の背景、目標、概要を中心に、それぞれの関係機関の役割分担と連携を記載
- 研究の成果をどう普及・実用化するのか、出口を明確化
- 見た目よりも、分かりやすさが重要
- 協力機関を設ける場合は、その役割やコンソーシアムとの関わりも記載

６　研究体制・能力

- 研究の背景、目標、概要を中心に、それぞれの関係機関がどのように役割分担と連携を記載（5に同じ）
- 研究勢力は過不足なく結集しているか
- 研究達成能力があるか
  研究者に技術的蓄積があるか。過去の実績、特許と論文等で判断。
- 研究統括者のマネージメント能力は大丈夫か
- 研究分担者にスキル不足や重複はないか

公募型研究資金の提案書作成のポイント　５

７　年次計画の妥当性

- 小課題毎の期別目標と全体目標との整合性はとれているか
- 小課題ごとの連携が分かりやすく説明されているか
- 実施期間が妥当であるか

８　設備・備品、人件費

- 備品等は必要性がぎりぎりまで精査されているか
  一般備品は応募者が用意する。
  必要な場合でも可能な限りリースかレンタルへ。
- 人件費で、単価が高いポスドクや年雇用職員を雇う場合は、必須な理由を明確にすること。

農林水産省「産学連携支援事業」

コーディネーター活動のご紹介

農林水産省では、農林水産・食品分野の高度な専門的知見を有するコーディネーターを全国に配置し、民間企業等が行う商品化・事業化に向けた研究開発や農林水産・食品分野と様々な分野が連携した研究開発を促進するため「産学連携支援事業」を実施しています。

約140名のコーディネーターが、全国各地の民間企業・大学・試験研究機関等の皆様を対象に、産学連携による研究開発を支援しています。

コーディネーターの支援活動

1 企画段階 » 2 基礎段階 » 3 応用段階 » 4 実用化段階 » 5 商品化・事業化 » 農林水産・食品分野の成長産業化

コーディネーターが研究ステージに応じた適切な支援を実施
研究の「入口」から「出口」まで一貫して支援

全国各地域に相談窓口を設置

北海道
NPO法人グリーンテクノバンク

北陸
石川県立大学
産学官連携学術交流センター

東北
東北地域農林水産・食品ハイテク研究会

沖縄
沖縄農業研究会

関東
(公社)農林水産・食品産業技術振興協会

中国四国
NPO法人中国四国農林水産・
食品先進技術研究会

東海
NPO法人東海地域生物系先端技術研究会

九州
九州バイオリサーチネット

近畿
NPO法人近畿アグリハイテク

最後に私から、

提案書（応募計画）をつくる意義

・客観的な評価が得られ、研究計画の弱点がよく分かります。

・早くから開始し何回か作らないと、良い計画はできません。