

# 公募型研究資金の取得に向けて

令和5年11月

九州バイオリサーチネット

# 本日の内容

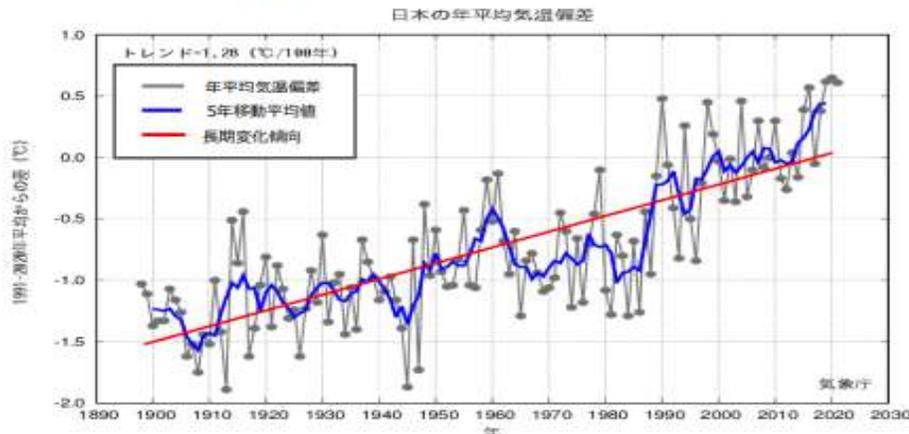
1. ニーズ(農政課題と農林水産関連研究計画) … 1
2. R6年度概算要求 …… 16  
(農林水産技術会議事務局研究推進課)
3. 公募型研究資金 …… 23
  - ① オープンイノベーション研究・実用化推進事業
  - ② スタートアップへの総合的支援
  - ③ 次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化
4. 公募型研究資金の提案書作成のポイント …… 46

# 1. ニーズ(農政課題と農林水産関連研究計画等)

## 地球温暖化による気候変動・大規模自然災害の増加

- 日本の年平均気温は、100年あたり1.28℃の割合で上昇。2020年の日本の年平均気温は、統計を開始した1898年以降最も高い値。(2021年は過去3番目に高い値)
- 農林水産業は気候変動の影響を受けやすく高温による品質低下などが既に発生。
- 降雨量の増加等により、災害の激甚化の傾向。農林水産分野でも被害が発生。

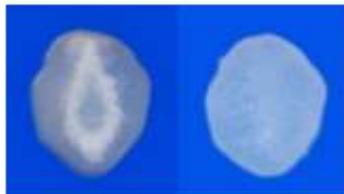
### ■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



年平均気温は長期的に上昇しており、特に1990年以降、高温となる年が頻出

### ■ 農業分野への気候変動の影響

- ・水稲：高温による品質の低下
- ・リンゴ：成熟期の着色不良・着色遅延



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面



### ■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数



2012年～2021年の10年間の平均年間発生回数は約327回  
1976年～1985年と比較し、約1.4倍に増加

### ■ 農業分野の被害



浸水したキュウリ  
(令和元年8月の前線に伴う大雨)

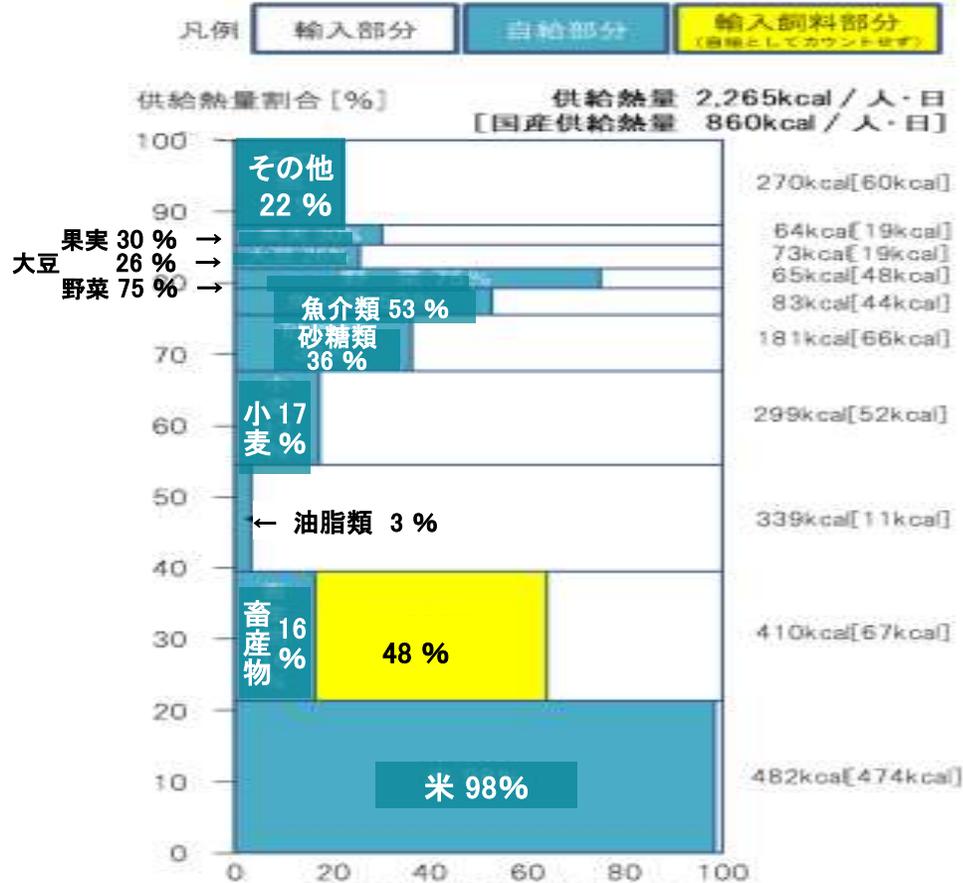


被災したガラスハウス  
(令和元年房総半島台風)

# 食料の輸入依存

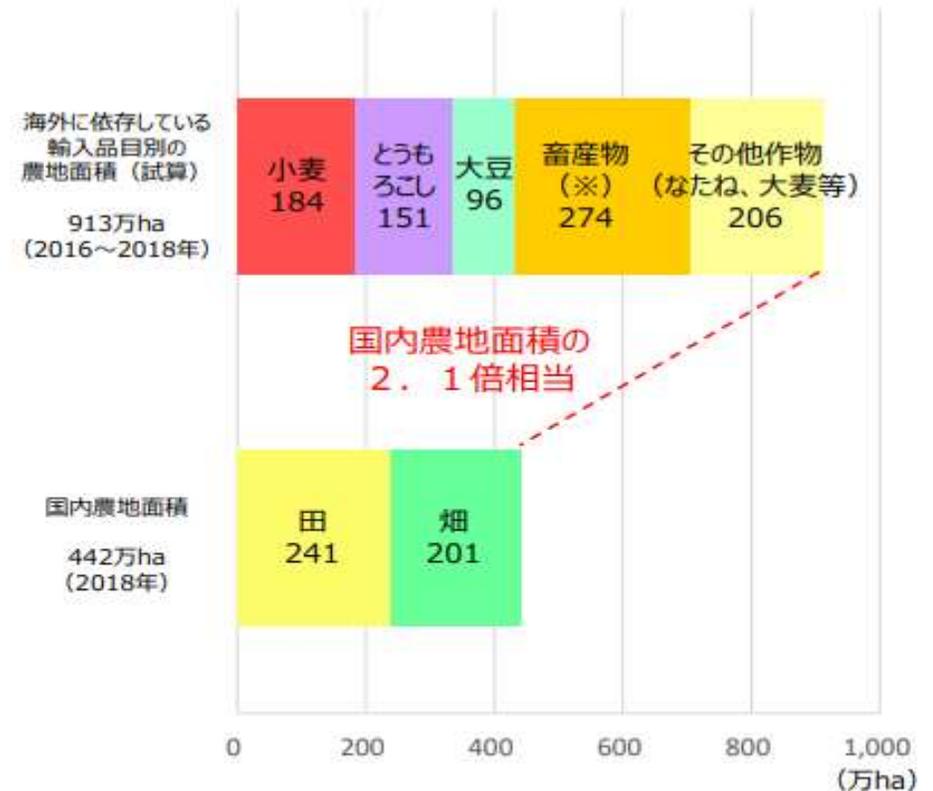
- 小麦、大豆、飼料、油脂類等の自給率は低く、大部分を輸入に依存。
- 穀物、油糧種子について、その輸入量を生産するために必要な海外の農地面積は日本の農地面積の2.1倍に相当し、すべてを国産で賄うことは不可能。
- 輸入している農産物の国産化を推進する一方、国産化が難しい品目については、安定的な輸入を行っていくことが重要。

## 食料消費構造と食料自給率



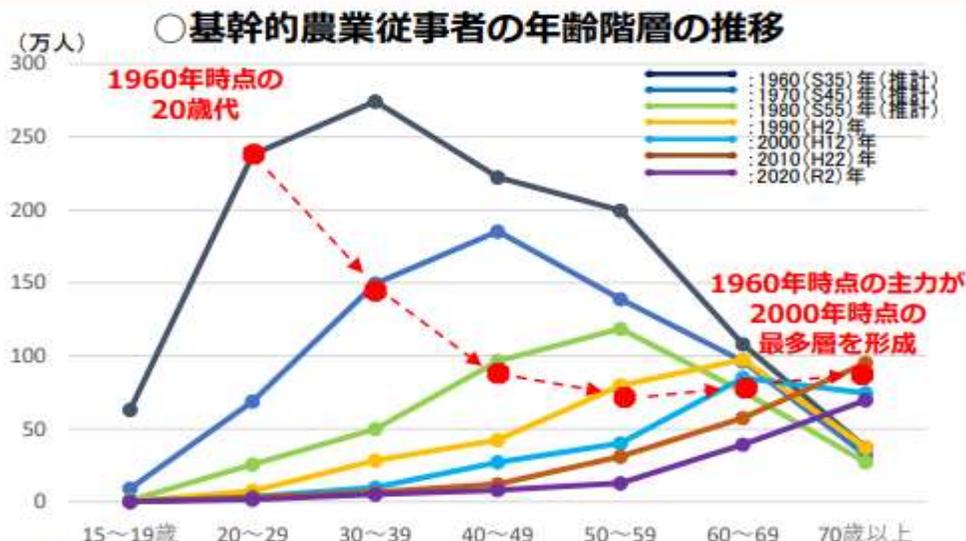
資料：農林水産省「食料需給表」

## 日本の農産物輸入量の農地面積換算（試算）

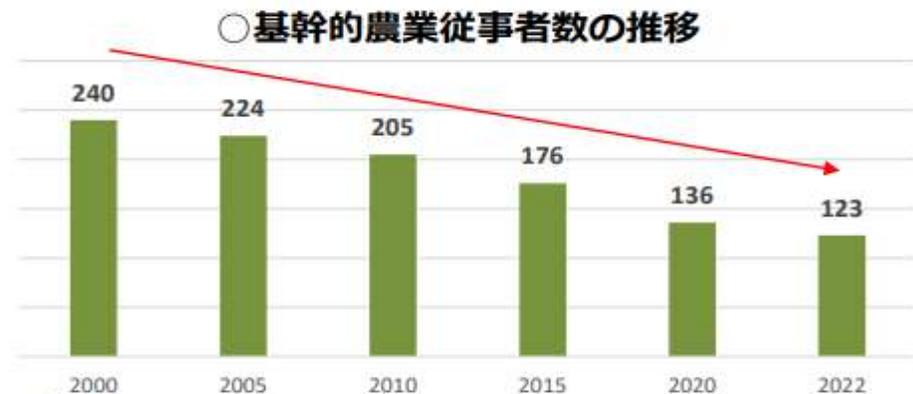


資料：農林水産省「食料需給表」、「耕地及び作付面積統計」等を基に農林水産省で試算。  
(※) 輸入している畜産物の生産に必要な牧草・とうもろこし等の量を当該輸入相手国の単収を用いて面積に換算したもの。大豆油の搾りかすや小麦ふすま等も飼料として活用。  
注：1年1作を前提。

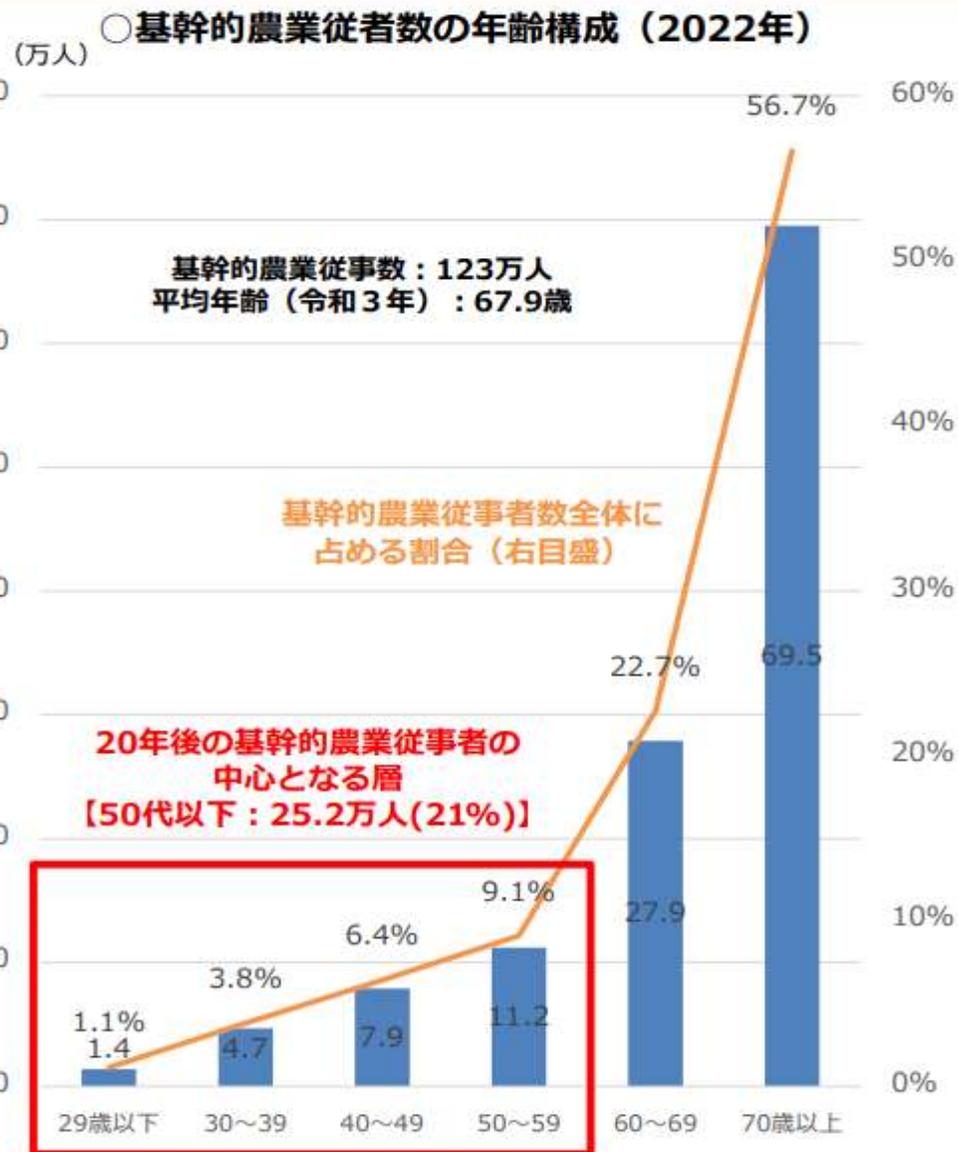
# 農業の担い手の減少・高齢化



資料：  
 ・ 農林水産省「農林業センサス」、総務省「国勢調査」により作成。  
 ・ 基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。  
 ・ 昭和35年は農業就業者数（国勢調査）の年齢構成から推計。  
 ・ また、昭和55年以前は、平成2年の総農家と販売農家の比率（年齢階層別）から推計。  
 ・ 平成2年までは、16歳以上、平成7年以降は15歳以上。



資料：  
 ・ 農林水産省「農林業センサス」（2022年のみ「農業構造動態調査」であり第一報）。  
 ・ 基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。  
 ・ 2010年までの数値は販売農家であり、2015年以降は個人経営体の数値であることに留意。



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2021年、2022年）  
 注：基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。

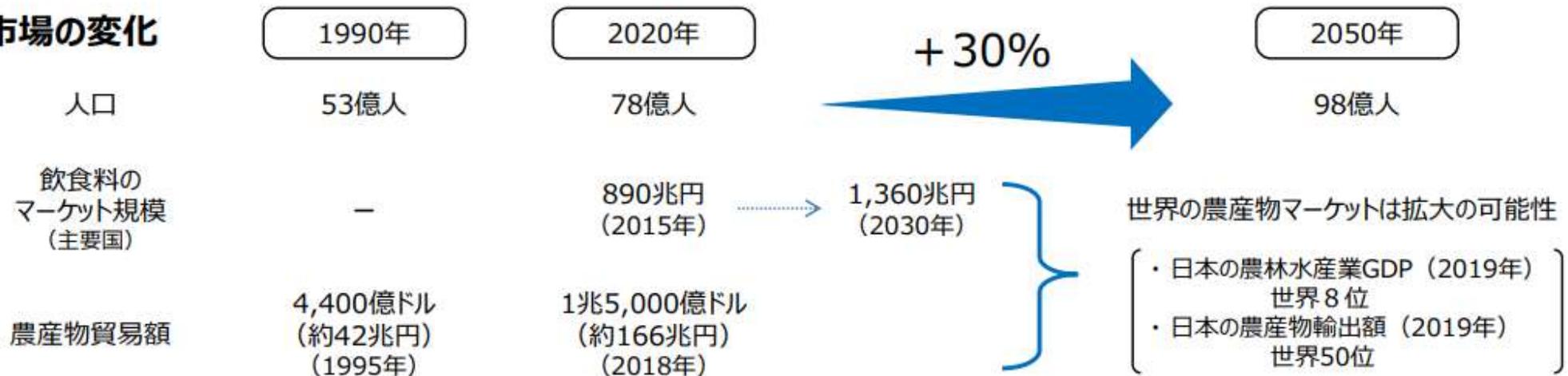
# 国内市場と海外市場の変化

## 国内市場の変化



資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」  
農林水産省「農林漁業及び関連産業を中心とした産業連関表（飲食費のフローを含む。）」、「生産農業所得統計」

## 海外市場の変化

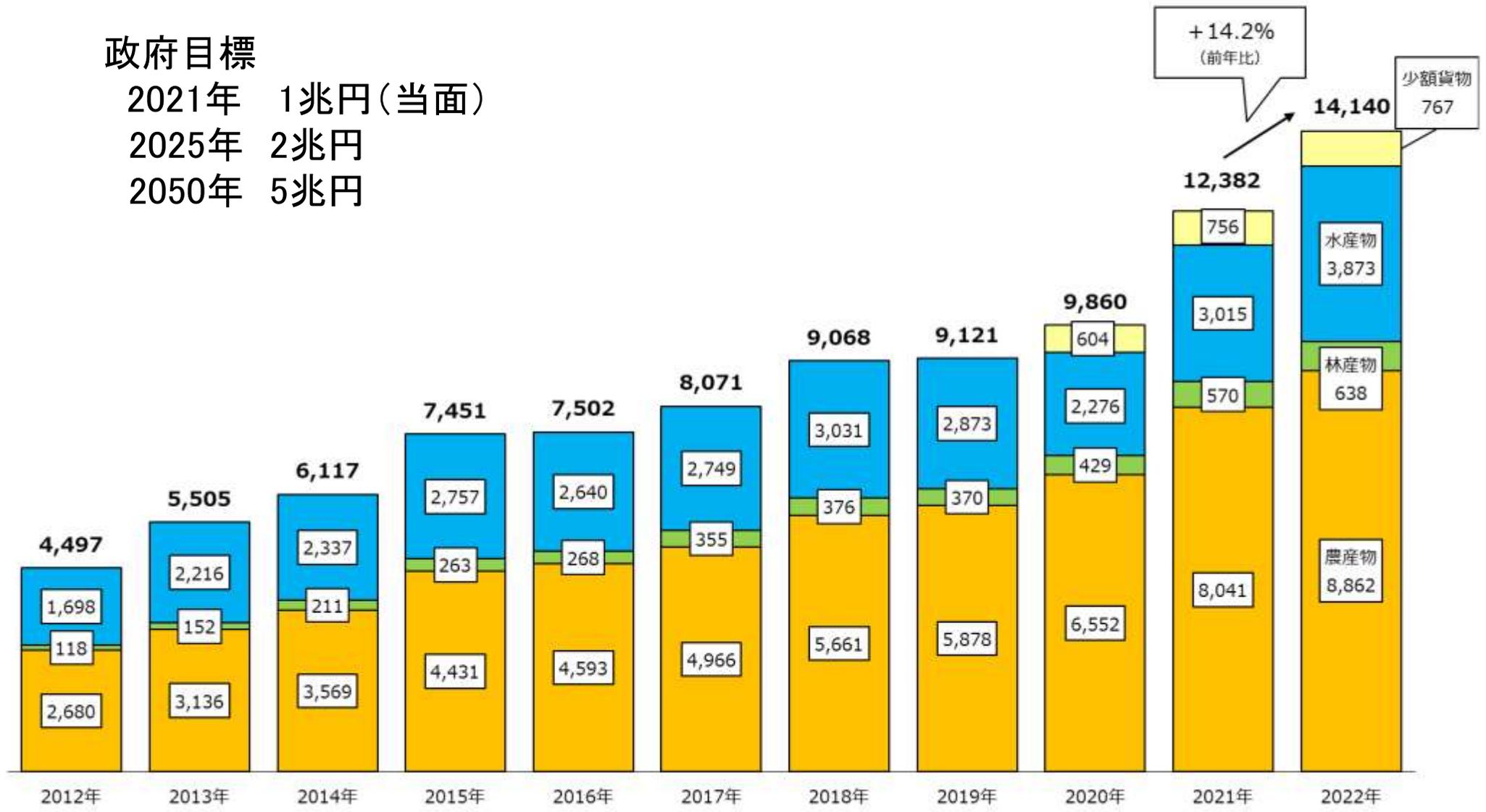


資料：国際連合「世界人口予測・2017年改訂版」、農林水産政策研究所「世界の飲食料市場規模の推計」、FAO「世界農産物市場白書（SOCO）：2020年報告」

# 農林水産物・食品 輸出額の推移

(単位：億円)

政府目標  
 2021年 1兆円(当面)  
 2025年 2兆円  
 2030年 5兆円



※財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成

出展：令和4年(2022年)【確々報値】農林水産物・食品の輸出額から引用。政府目標は追加。

- 円安による外需の拡大を最大限に活用し、2025年2兆円の目標を前倒して達成できるよう、改正輸出促進法等の施行を契機に、オールジャパンで輸出に取り組む体制を強力に推進。

## 1 品目団体の認定

- ・ 10月1日に施行された改正輸出促進法等の下、新たに制度化した**農林水産物・食品輸出促進団体（品目団体）**を中核に、**オールジャパンでのプロモーションや規格の統一**などに取り組み、輸出を加速化。

品目団体は年内に15品目の認定を目指す

【既申請品目（3）】 製材、合板、菓子 ※認定要件を満たせば、10月中に認定

【年内認定を目指す品目（12）】 果樹（りんご、ぶどう、もも、かんきつ、かき・かき加工品）、野菜（いちご、かんしょ・かんしょ加工品）、切り花、コメ・パックご飯・米粉及び米粉製品、真珠、清酒（日本酒）、本格焼酎・泡盛

## 2 輸出産地の育成

- ・ 円安等による輸出が拡大する一方、輸出向けの産品不足が広がる懸念。**輸出向けの生産を行う輸出産地を育成・展開**する必要。（輸出先国の規制により国内向けの産品をそのまま輸出できない場合が多い）

## 3 海外における支援体制

- ・ 輸出先国において日本の食品販売を支援する**輸出支援プラットフォーム**の活動を推進し、現地発の情報を輸出産地に届け、マーケットインへの転換を促すとともに、**地方自治体のプロモーションがオールジャパンでの取組の一環として効果的に発信されるよう連携等を促す必要。**

## 4 知的財産権の保護・活用

- ・ 日本の優良な品種は、海外でも高く評価されているが、**海外への無断流出が問題化。**
- ・ 育成者権管理機関によって、国内農業の振興や輸出戦略と整合する形で**育成者権の保護・活用を図る仕組み**を構築する必要。

## 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
- ② TPP11、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
- ④ CSF(豚熱)の発生・ASF(アフリカ豚熱)への対応

#### 生産基盤の脆弱化

農業従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) 【生産額ベース】 66% (2018) → **75%** (2030)  
(食料安全保障の状況を評価) (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年の見直し**も提示

### 【基本計画と併せて策定】

#### 農地の見直しと確保

(2019) 439.7万ha → (2030) 見直し：414万ha  
すう勢：392万ha  
※ 農地見直し項目

#### 農業構造の展望

(2015) 208万人 → (2030) 展望：140万人  
すう勢：131万人  
※ 2015年時点の農業者数

#### 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

#### 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

#### 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

#### 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)

#### 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

#### 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、② EBPM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、⑥ SDGs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

## 1 農林水産研究イノベーション戦略2023の位置付け

「みどりの食料システム戦略」の実現、「食料安全保障強化政策大綱」に基づく各種施策の実行、食料・農業・農村基本法の検証・見直しに向けた検討を踏まえた対応を着実に進めるため、多様な分野との連携により研究開発力を一層強化し、イノベーションを創出。本戦略を政府戦略に反映し、政府全体で強力に推進。

## 2 農林水産研究をめぐる最近の社会・経済や政策の情勢

### (1) 食料安全保障に関わる情勢の変化

- 2022年12月に「食料安全保障強化政策大綱」を策定。過度な輸入依存からの脱却に向け、生産資材の国内代替転換や麦・大豆・飼料作物等の増産等を推進。
- 現行「食料・農業・農村基本法」制定後の農業構造の変遷等を踏まえて見直すべき基本理念や基本的な施策の方向性について、中間とりまとめを公表。

### (2) 「みどりの食料システム戦略」の推進

- 「みどりの食料システム戦略」KPI2030年目標を新たに設定。
- 「みどりの食料システム法」の施行。環境負荷低減を図る事業活動の認定、機械・施設導入の税制特例等の措置を開始。

### (3) 持続的で健康な食料システム構築に向けた国内外の動き

- アンチエイジングと食との関係に関する研究等、食に関する研究が国内外で進展。

### (4) 急速に拡大するバイオ産業市場

- 国内バイオ市場の年平均成長率は7%と見込まれ、成長分野として重要視。
- 米中を中心に戦略的な投資、国際競争が激化。

### (5) 農林水産分野の研究開発力の低下

- 研究人材、品種登録出願数の減少、施設・設備の老朽化。
- 米中と比較して圧倒的に少ない公的資金による支援。

### (6) 森林・林業・木材産業をめぐる情勢

- 2022年3月の「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」に基づく研究開発を推進中。

### (7) 水産業をめぐる情勢

- 2022年3月の「水産基本計画」に基づく研究開発と生産性向上のためのスマート水産技術を活用する取組を推進中。

## 3 重点的に行う研究開発

### (1) 「みどりの食料システム戦略」の実現に向けた研究開発の加速

#### ① CO<sub>2</sub>ゼロエミッションの達成に貢献する研究開発

##### (Ⅰ) 農業におけるカーボンニュートラルへの貢献

- メタン産生量を削減する牛の育種改良や飼料の開発。
- 牛や鶏の排せつ物由来のN<sub>2</sub>Oを削減する飼料の開発。
- 間断かんがい(AWD)による水田のメタン産生削減技術のアジアモンスーン地域への応用。
- 高機能バイオ炭開発と環境価値の評価手法を確立し、生産者の導入インセンティブを加速。

##### (Ⅱ) 森林・林業・木材産業におけるカーボンニュートラルへの貢献

- 成長に優れた炭素貯留能力の高いエリートツリーの品種開発。
- 直交集成板(GLT)の更なる利活用技術の開発、等方性大断面部材等新たな木質材料の開発。
- 森林吸収量算定手法の改善に資するモニタリング技術の高度化を推進。

##### (Ⅲ) 水産業におけるカーボンニュートラルへの貢献

- 漁船の脱炭素化の研究開発の推進。
- 高水温に強い藻場(ブルーカーボン)の造成等の技術開発。

### (2) 労働力人口減少に対応するスマート農林水産業の加速化

#### ① 「スマート農業」の推進

- 労働人口の減少を見据えた遠隔で複数台のロボット農機を操作するシステムの開発、ファインチューニング技術によるほ場ごとの条件に適合したAI予測を可能にするシステムの開発等。
- 誰もが低コストでスマート農業を利活用できるよう農業支援サービス事業体を育成・普及。
- スマートサポートチームによる実施指導体制を強化し、スマート農業を全国に展開。
- 農機・機器間でのデータ連携の実証、オープンAPIの整備、データ形式の標準化等を推進。

#### ② 「スマート林業」の推進

- 「林業イノベーションハブセンター(森ハブ)」による異分野の技術探索や、産学官の知見を得つつ技術開発を推進。
- 地域一体でデジタル技術を林業活動にフル活用する「デジタル林業戦略拠点」を創出。
- 効率的な林道網の設計手法、荷役作業の自動化技術、北欧型機械化林業技術の開発。

#### ③ 「スマート水産業」の推進

- 迅速な漁獲データ、海洋環境データの収集・活用。
- 養殖用人工種苗の生産技術の開発や経済的に優れた育種を推進。
- 沖合海域でも展開が可能となる大規模沖合養殖の技術開発・普及の推進。
- 地域一体でデジタル技術を活用する「デジタル水産業戦略拠点」を創出。

### ② 化学農業の使用量の低減に貢献する研究開発

- 害虫の飛翔位置を検知し、レーザーで狙撃する技術等、生物機能を活用した化学農業だけに頼らない農業の実現。
- 高温や病害虫への耐性を高めるバイオスティミュラントの授補物質の探索、作用機序の解明等の研究を推進。
- 病害虫発生を精密に予測し迅速に生産者に通知する病害虫予報技術の開発。
- 土壌くん蒸剤の使用量を低減するための安価な代替技術の開発。

### ③ 化学肥料の使用量の低減に貢献する研究開発

- 窒素肥料流出を防ぎ、少ない施肥量で育つ生物的硝化抑制(BNI)能を導入した小麦の技術を他の作物に展開。
- 下水汚泥資源や家畜排せつ物等からリン等の肥料原料を効率的に回収・利用する技術の確立。

### ④ 生産力の強化に関する研究開発

- 特定の国からの輸入に依存する麦、大豆、飼料作物の国内生産力強化に資する品種や高収量・高品質を育する栽培技術の開発。
- 食料需要増大等に対応するため、既存の食料システムと調和した代替タンパクの生産等のフードテック研究を推進。
- 自動化、省エネ等を追求した我が国として保有すべき植物工場技術の開発。
- 輸出先国の規制・ニーズに対応する栽培技術等を開発。

### ⑤ 先端技術に対する理解の増進

- サイエンスコミュニケーション、オープンラボ交流会等により先端技術に対する理解度と受容度を向上する活動を推進。

### (3) 「持続可能で健康な食」の実現

- 健康寿命延伸に重要な骨、筋肉、脳に有効かつ、製造時の環境負荷が小さく、経済的に成立する持続可能な食品や機能性成分をエビデンスも含めてリスト化し、普段の食生活を改善する一助として摂取を促進。
- 上記のリストに加え、食生活に係る行動変容を促し、健康状態に応じた最適な食事の設計が可能なシステムの構築。

### (4) バイオ市場獲得に貢献する研究開発

#### ① 精密ゲノム編集技術の開発

- CRISPR/Cas9の基本特許に抵触しない日本独自のゲノム編集ツールを開発しつつ、ゲノム編集を高度化・精緻化。

#### ② 生物機能を活用した高機能バイオ素材の創出

- 植物やカイコの品種改良によりタンパク質を自在にデザインする技術を確立し、医薬品等の創出を加速。

#### ③ 革新的動物ワクチンの開発

- ゲノム編集技術と新たな豚由来細胞株を活用した世界初となるアフリカ豚熱ワクチンの開発、家畜の抗病性育種等。

#### ④ 改質リグニンの利活用の拡大

- 工業製品に使用される改質リグニンの低価格化等の研究開発。

## 4 研究開発環境の整備

### (1) 産学官共同連携拠点の整備

- スマート育種基盤、アグリバイオ拠点、ジーンバンク等の共通基盤を整備・機能強化し、研究開発の成果を最大化。

### (2) スタートアップ支援と他産業との連携の強化

- 他産業からの参入を含む農林水産分野におけるスタートアップ企業の創出を総合的に支援。

### (3) 知的財産マネジメントと国際標準化の強化

- 育成者権管理機関の法人化により海外での知財活用を促進し、ライセンス収入を品種開発投資等につなげる。
- 知財活用と国際標準化への対応強化。

### (4) 国際連携等による研究の加速と成果の普及

- 気候変動対策技術のアジアモンスーン地域での応用や、我が国の民間企業の有するスマート技術等の展開。
- 研究者間の人脈構築を強化。

### (5) 異分野を含めた人材確保

- 産学官共同連携拠点を活用し、スタートアップ、民間企業、大学等との人材交流、連携を強化。
- 農業と情報・バイオ等の異分野に精通した人材を育成。

### (6) 福島国際研究教育機構における研究開発の推進

- スマート農業技術を活用した超省力生産システムの確立や、再生可能エネルギーを活用した地産地消型エネルギーシステムの構築等を推進。

# 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
- 国際ルールメイキングへの参画



「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

17



「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
- 低リスク農業への転換、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。



ゼロエミッション  
持続的発展

革新的技術・生産体系の  
速やかな社会実装

革新的技術・生産体系  
を順次開発

開発されつつある  
技術の社会実装

取組・  
技術

2020年 2030年 2040年 2050年

## 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、国際ルールメイキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

## 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CO2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・CO2排出削減効果の最大化

「みどりの食料システム戦略」KPIと目標設定状況						
KPI		個別指標	基準値(基準年)	2030年 目標		2050年 目標
温室効果ガス削減	① 農林水産業のCO <sub>2</sub> ゼロミッション化(2050)	燃料燃焼によるCO <sub>2</sub> 排出量 (基準値に対する削減率)	1,659万t-CO <sub>2</sub> (2013年)	1,484万t-CO <sub>2</sub> (10.6%)		0万t-CO <sub>2</sub> (100%)
	② 農林業機械・漁船の電化・水素化等技術の確立(2040)	農業機械 化石燃料使用量削減に資する農機の担い手への普及率	—	既に実用化されている化石燃料使用量削減に資する電動草刈機、自動操舵システムの普及率:50%		2040年 技術確立
		林業機械 高性能林業機械の電化等に係るTRL(※)	—	TRL 6:使用環境に応じた条件での技術実証 TRL 7:実運転条件下でのプロトタイプ実証		
		漁船 技術開発の進捗	—	小型沿岸漁船による試験操業を実施		
③ 化石燃料を使用しない園芸施設への完全移行(2050)	加温面積に占めるハイブリッド型園芸施設等の割合	—	加温面積に占めるハイブリッド型園芸施設等の割合:50%		化石燃料を使用しない施設への完全移行	
④ 我が国の再エネ導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再エネの導入(2050)	—	—	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。		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。	
環境保全	⑤ 化学農薬使用量(リスク換算)の50%低減(2050)	化学農薬使用量(リスク換算値)	23,330 (リスク換算値) (2019農業年度) (注1)	10%低減		11,665 (リスク換算値) (50%低減)
	⑥ 化学肥料使用量の30%低減(2050)	化学肥料使用量	90万トン (2016年肥料年度) (注2)	72万トン (20%低減)		63万トン (30%低減)
	⑦ 耕地面積に占める有機農業の割合を25%に拡大(2050)	耕地面積に占める有機農業※の取組面積(割合) ※国際的に行われている有機農業	2.35万ha (2017年)	6.3万ha		100万ha (25%)

※黄色マーカーは、2030年の中間目標を新たに設定したものを示す。

注1) 2019農業年度は、2018年10月～2019年9月とする。

注2) 2016肥料年度は、2016年7月～2017年6月とする。

化学肥料の需要実績の算定に用いている窒素質肥料の輸入量について、近年、一部が工業用に仕向けられている可能性があり、業界からの聞き取り等を通じて精査を行っているところ。このため、基準値、現状値ともに現在公表されている直近のデータである2016肥料年度の数値(精査前の数値)を用いている。

# 「みどりの食料システム戦略」KPIと目標設定状況

KPI		個別指標	基準値 (基準年)	2030年目標	2050年目標	
食品産業	⑧	事業系食品ロスを2000年度比で半減（2030）	事業系食品ロス量 (基準値に対する食品ロス削減量)	547万トン (2000年度)	273万トン (50%削減)	
	⑨	食品製造業の労働生産性を3割以上向上（2030）	食品製造業における労働生産性 (基準値に対する割合)	5,149 千円/人 (2018年)	6,694 千円/人 (30%向上)	
	⑩	飲食料品卸売業の売上高に占める経費の割合を10%に縮減（2030）	飲食料品卸売業の売上高に占める経費の割合	11.6% (2016年)	10%	
	⑪	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（2030）	上場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取組の割合	—	100%	
林野	⑫	林業用苗木のうちエリートツリー等が占める割合を3割（2030）、9割以上（2050）に拡大	エリートツリー等の活用割合	4.3% (2019年)	エリートツリー等の活用割合：30%	90%
		高層木造の技術の確立・木材による炭素貯蔵の最大化（2040）	高層木造の技術の確立			
水産	⑬	漁獲量を2010年と同程度（444万トン）まで回復（2030）	漁業生産量の回復	311.5万トン (2018年)	444万トン	
	⑭	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（2050）	人工種苗比率	1.9% (2019年)	13%	100%
養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換（2050）		配合飼料の割合	44% (2016-2020の5中3平均)	64%	100%	

※黄色マーカーは、2030年の中間目標を新たに設定したものの。

海外で評価される日本の強みがあり、輸出拡大の余地が大きく、関係者が一体となった輸出促進活動が効果的な品目として、28品目を輸出重点品目に選定。

(※) <https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/progress/attach/pdf/index-19.pdf> を参照

重点品目	海外で評価される日本の強み
牛肉	和牛として世界中で認められ、人気が高く、引き続き輸出の伸びに期待。
豚肉	とんかつ、焼き鳥など日本の食文化とあわせて海外の日本ファンにアピールすることで、今後の輸出の伸びに期待。
鶏肉	
鶏卵	半熟たまごが浸透し、生食できる卵としての品質が評価され、更なる輸出の伸びに期待。
牛乳・乳製品	香港や台湾で品質が高評価。アジアを中心に輸出の可能性。
果樹（りんご）	甘くて美味しく、見た目も良い日本の果実は海外でも人気。
果樹（ぶどう）	
果樹（もも）	
果樹（かんきつ）	
野菜（いちご）	
野菜（かんしょ等）※	焼き芋がアジアで大人気。輸出が急増。
切り花	外国にはない品種に強み。輸出の伸び率が高い。
茶	健康志向の高まりと日本文化の浸透とともに欧米を中心にせん茶、抹茶が普及。
コメ・パックご飯・米粉及び米粉製品	冷めても美味しい等の日本産米は寿司やおにぎり等に向き、日本食の普及とともに拡大が可能。
製材	スギやヒノキは、日本式木造建築だけでなく、香りの癒しの効果も人気で、今後の輸出の伸びに期待。

合板	合板の加工・利用技術は、日本の得意分野。日本式木造建築とともに、今後の輸出の伸びに期待。
ぶり	脂がのっている日本独自の魚種。近年、米国等への輸出額が増加。
たい	縁起のよい赤色は中華圏でも好まれる。活魚輸出の増加に期待。
ホタテ貝	高品質な日本産ホタテ貝は世界で高く評価。水産物では輸出額ナンバーワン。
真珠	真珠養殖は日本発祥。日本の生産・加工技術が国際的に高評価。
清涼飲料水	緑茶飲料など日本の味が人気となり、伸び率が高い。
菓子	日本独自の発展を遂げ、他国にはない独創性。バラエティ豊かな商品とコンテンツの普及とともに海外で人気。
ソース混合調味料	カレールウなど日本食の普及とともに日本を代表する味に成長。
味噌・醤油	日本が誇る発酵食品。和食文化の浸透とともに欧米・アジア地域で人気も上昇。
清酒（日本酒）	「SAKE」は日本食のみならず各国の料理に合う食中酒等として世界中で認知が拡大中。
ウイスキー	日本産品の品質が世界中でブランドとして定着。
本格焼酎・泡盛	原料の特徴を残すユニークな蒸留酒としての評価があり、今後の輸出拡大に期待。

農林水産技術会議事務局において、「輸出拡大に向けた技術的課題」(令和4年4月公表)(※)として、品目別の輸出先のニーズへの対応や輸出量の確保などに向けた技術的な課題を整理。

(※) [https://www.affrc.maff.go.jp/docs/yushutsu\\_kadai/attach/pdf/index-1.pdf](https://www.affrc.maff.go.jp/docs/yushutsu_kadai/attach/pdf/index-1.pdf) を参照。

## 別表1 品目別輸出目標

### 牛肉 (例)

#### 1. 国別輸出額目標

国名	2019年実績	2025年目標	国別のニーズ・規制に対応するための課題・方策
合計	297億円	1,600億円	【共通の取組】 ①肉用繁殖雌牛の増頭、受精卵の増産・利用等の推進、②食肉処理施設の再編・改修等及び関係者が一堂に会した5者協議の促進による輸出認定施設の増加、③生産者・食肉処理施設・輸出事業者が連携して生産から輸出まで一貫して輸出促進を図る「コンソーシアム」を産地ごとに構築し、輸出先国での現地プロモーション、商談等(B to B)を実施
香港	51億円	330億円	消費者向け販促プロモーションの強化(B to C)、スライス肉・食肉加工品など新たな品目の輸出促進(加工品ロゴマークの作成)
台湾	37億円	239億円	
米国	31億円	185億円	和牛の認知度が低い地域におけるオールジャパンのプロモーション、eコマースの更なる促進、様々な部位も含めた輸出促進
EU	21億円	104億円	
中国	-	400億円	輸出再開(再開後、輸出認定施設数の増加)
その他※	158億円	343億円	和牛の認知度が低い地域におけるオールジャパンでのプロモーション、正しい和牛の知識の普及

※シンガポール、マカオ等

#### 2. 輸出産地の育成・展開

##### <輸出産地数(モデル産地数)>

- ・ 15産地(九州、北海道等の牛肉の主要産地)

##### <今後育成すべき国内産地>

- ・ 生産者・食肉処理施設・輸出事業者が連携して生産から輸出まで一貫して輸出促進を図る「コンソーシアム」を産地で構築
- ・ 食肉処理施設での高度な衛生水準への対応など輸出先国が要求する条件への対応に取り組む

##### <生産基盤の強化やロットの拡大、産地間連携の実現に向けた方策>

- ・ 食料・農業・農村基本計画で定めた令和12年度の牛肉生産目標の40万トンの実現に向け、繁殖雌牛の増頭奨励金の交付、輸出事業者とも連携した畜産クラスターによる牛舎等の施設整備、ロボット・AI等の先端技術を活用した省力化対策、家畜排せつ物処理施設の機能強化、国産飼料の生産利用の促進などの取組を強化し、輸出の安定的な拡大に資する生産余力を創出

#### 3. 加工・流通施設の整備及び輸出認定の取得

- ・ 食肉処理施設の整備等により、需要が旺盛な欧米、アジア向けを中心に輸出認定数を増加
- ・ 輸出先国における内食化に対応した、ニーズが高いスライス肉等の輸出が可能な施設の増加

#### 4. 品目別団体を中心とした販路開拓

- ・ 「コンソーシアム」による産地と一体となった個別具体の商談等を実施
- ・ オールジャパンでの和牛の認知度向上に向けて、①日本畜産物輸出促進協議会による既存の輸出国・地域に対するB to Bに加えた消費者向けのプロモーションの強化、②JFOODOによる産地と連携したプロモーション等による新たな国・地域の開拓

# 食料・農業・農村政策の4本柱と今後の方向性

- 世界の食料供給の不安定化、急速な人口減少などの環境変化の中で、平時からのすべての国民の食料安全保障を確保するため、「食料・農業・農村政策の新たな展開方向」に基づき、
  - ① 令和6年の通常国会への提出に向けて、食料・農業・農村基本法改正案の法制化に向けた作業を加速化するとともに、
  - ② 基本法の改正方向に合わせ、関係省庁と連携し、**法制度の見直しを含めた施策の具体化**を進め、今後、施策の実施に向けた**工程表等を策定**する。

## <基本法の見直し方向>

## <主な施策>

<p><b>食料 安全保障の 強化</b></p>	<p>不測時だけでなく、<b>平時からの国民一人一人の食料安全保障の確立</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食料・農業・農村基本計画を見直し、<b>食料安全保障の状況を平時から評価する新たな仕組み</b>へ転換</li> <li>・食料の確保に向けた対策を<b>不測時に政府一体で実行する体制・制度</b>の構築（法制化）</li> <li>・<b>主食用米から転換</b>し、麦、大豆、加工・業務用野菜、飼料の生産拡大、米粉の利用拡大、水田の畑地化・汎用化、肥料の国産化推進等</li> <li>・関係省庁と連携し、<b>食品アクセス問題に対応する仕組み</b>の検討（物流2024年問題への対応や、買い物弱者対策、フードバンク・子ども食堂への寄附の促進等国民一人一人の食料安全保障等）</li> <li>・<b>適正な価格転嫁を進めるための仕組み</b>の創設（法制化）</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
<p><b>農林水産物 ・食品の 輸出促進</b></p>	<p><b>海外市場も視野に入れた農業・食品産業への転換</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出促進法に基づく品目団体の下、<b>食料システム全体での輸出拡大</b>、規制に対応した<b>輸出産地の形成</b></li> <li>・輸出先国における<b>輸出支援プラットフォームの整備</b>（輸出事業者等へのきめ細やかなサポートの実施）</li> <li>・海外流出防止や競争力強化等に資する<b>知的財産の保護・活用</b>（育成者権管理機関の取組の推進等）</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
<p><b>農林水産業 のグリーン化</b></p>	<p>環境負荷低減等、<b>新たに持続可能な農業を主流化する考え方の導入</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・みどりの食料システム法に基づき<b>有機農業等の取組を大幅に拡大</b></li> <li>・J-クレジット等の民間資金の活用等により、農業分野で<b>温室効果ガスの排出削減、生物多様性の保全に貢献</b>、フードバンクへの寄附量の開示など<b>食品企業の食品ロス削減に向けた役割の強化</b></li> <li>・生産者と食品事業者等との連携の促進、環境負荷低減の<b>取組の見える化</b></li> <li>・<b>各種支援が環境負荷低減の阻害要因にならないよう配慮</b>することを原則化</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
<p><b>スマート 農業</b></p>	<p>農業従事者が減少する中でも、<b>食料供給基盤が維持できるようにするための生産性の高い農業の確立</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産学官連携による<b>スマート技術の開発、サービス事業者の育成</b>等によるスマート農業の導入による生産性の高い農業への<b>転換（スマート農業の振興の法制化）</b>、ほ場の<b>大区画化</b></li> <li>・受け皿となる経営体等やそれを経営・技術等でサポートするサービス事業者など、<b>多様な農業人材の育成・確保</b></li> <li>・<b>農業水利施設等の維持管理</b>や<b>中山間地域の農業維持</b>のためのスマート技術の活用と<b>非農業者・団体の受け皿となる農村RMOの育成</b></li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>

## 2. R6年度概算要求 (農林水産技術会議事務局研究推進課)

### 研究推進課 令和6年度予算概算要求 事項別整理表

(単位：千円)

	事項	令和5年度 予算額	令和6年度 要求・要望額	頁
	<b>一般会計</b>	<b>6,895,669</b>	<b>10,944,104</b>	
	うち研究推進課執行分	4,328,490	6,733,521	
拡充	<b>みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業</b>	<b>3,185,899</b>	<b>6,840,583</b>	1
	うち、スマート農業の総合推進対策	1,196,152	2,630,000	
	次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化	250,000	2,050,000	
	戦略的スマート農業技術の実証・実装 (補正の継続のみ)	—	510,000	
	ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証 (継続のみ)	70,000	70,000	
	スマート農業産地モデル実証	299,720	—	
拡充	<b>「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出</b>	<b>3,508,752</b>	<b>3,863,653</b>	11
	「知」の集積による産学連携推進事業	243,823	277,323	
	オープンイノベーション研究・実用化推進事業	670,645	1,697,870	
	スタートアップへの総合的支援	270,000	650,000	
	イノベーション創出強化研究推進事業 (継続のみ)	2,324,284	1,238,460	
拡充	<b>ムーンショット型農林水産研究開発事業</b>	<b>160,000</b>	<b>200,000</b>	16
継続	<b>沖縄県試験研究機関整備の助成に要する経費</b>	<b>40,018</b>	<b>39,868</b>	18
	<b>東日本大震災復興特別会計</b>	<b>674,259</b>	<b>577,524</b>	
継続	<b>農林水産分野の先端技術展開事業</b>	<b>674,259</b>	<b>577,524</b>	19

補正の継続を含む。

## <対策のポイント>

人口減少下における将来の労働力の状況を見据え、生産性の飛躍的向上に必要不可欠なスマート農業技術の開発・改良・実用化を推進します。

## <事業目標>

生産性の飛躍的向上に資するスマート農業の技術開発・改良・栽培体系への転換について、実用化が有望な技術を8以上開発。[令和8年度まで]

5年度の主力は4年度補正予算で手当て

## <事業の内容>

人口減少下においても生産力を維持できる生産性の高い農業を実現するため、生産現場における技術ニーズを踏まえつつ、生産性の飛躍的向上に資する、以下のようなスマート農業技術の開発・改良を推進します。

- 現場ニーズが高いものの、技術的障壁が高いため、開発が遅れている品目・分野における新技術の開発
- 現場への実装、実用化を加速するための既存技術の汎用化・低コスト化等の改良
- スマート農機が稼働しやすい栽培体系への転換 等

## <事業イメージ>

### 機械やソフトの開発や改良

- 現場ニーズが高いものの、技術的障壁が高いため、開発が遅れている品目・分野における新技術の開発

(例)



- 現場への実装、実用化を加速するための既存技術の汎用化・低コスト化等の改良

(例)



改良



### 圃場・作物からのアプローチ

- スマート農機が稼働しやすい栽培体系への転換

(例)

車輪と畝幅が合わず、隣の畝のキャベツを踏みつぶしそう



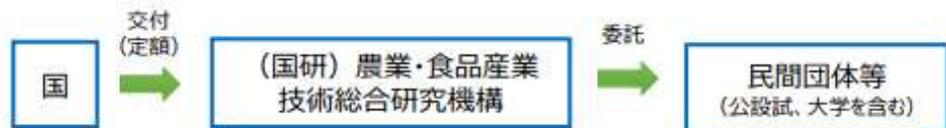
球数は少し減るけど、機械作業で効率化すればコスト削減や規模拡大できるね



- まっすぐ立っていない、サイズがバラバラであるため、自動収穫機では収穫ロスが発生
- 産地間で畝幅が異なり、収穫機が入れない

- 育ち方が均一になるような品種選択や栽培管理
- 畝幅を収穫機に合わせるとともに、収穫機がターンする場所も確保

## <事業の流れ>

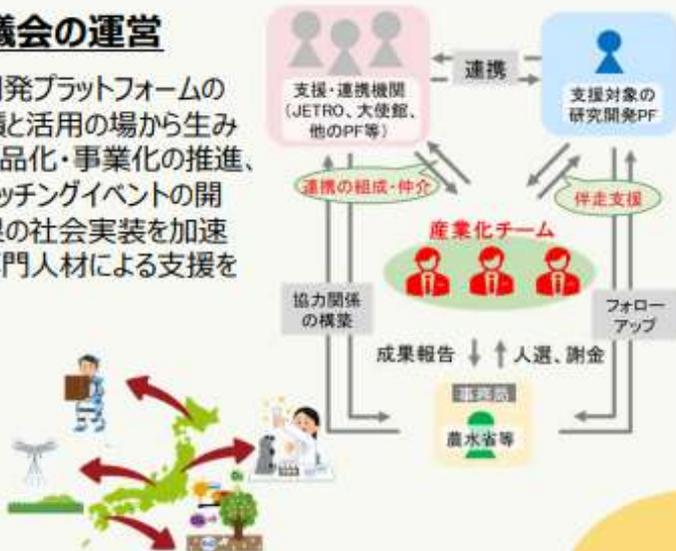


## 「知」の集積と活用の中

### 1 「知」の集積と活用の中推進事業

#### ○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」の集積と活用の中から生み出された研究成果の商品化・事業化の推進、海外展開を支援するマッチングイベントの開催等を実施。研究成果の社会実装を加速し産業化に導くため、専門人材による支援を導入



### 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。さらに、高校生等の若い世代の研究成果等の紹介の機会を設け、未来のスタートアップを育成



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

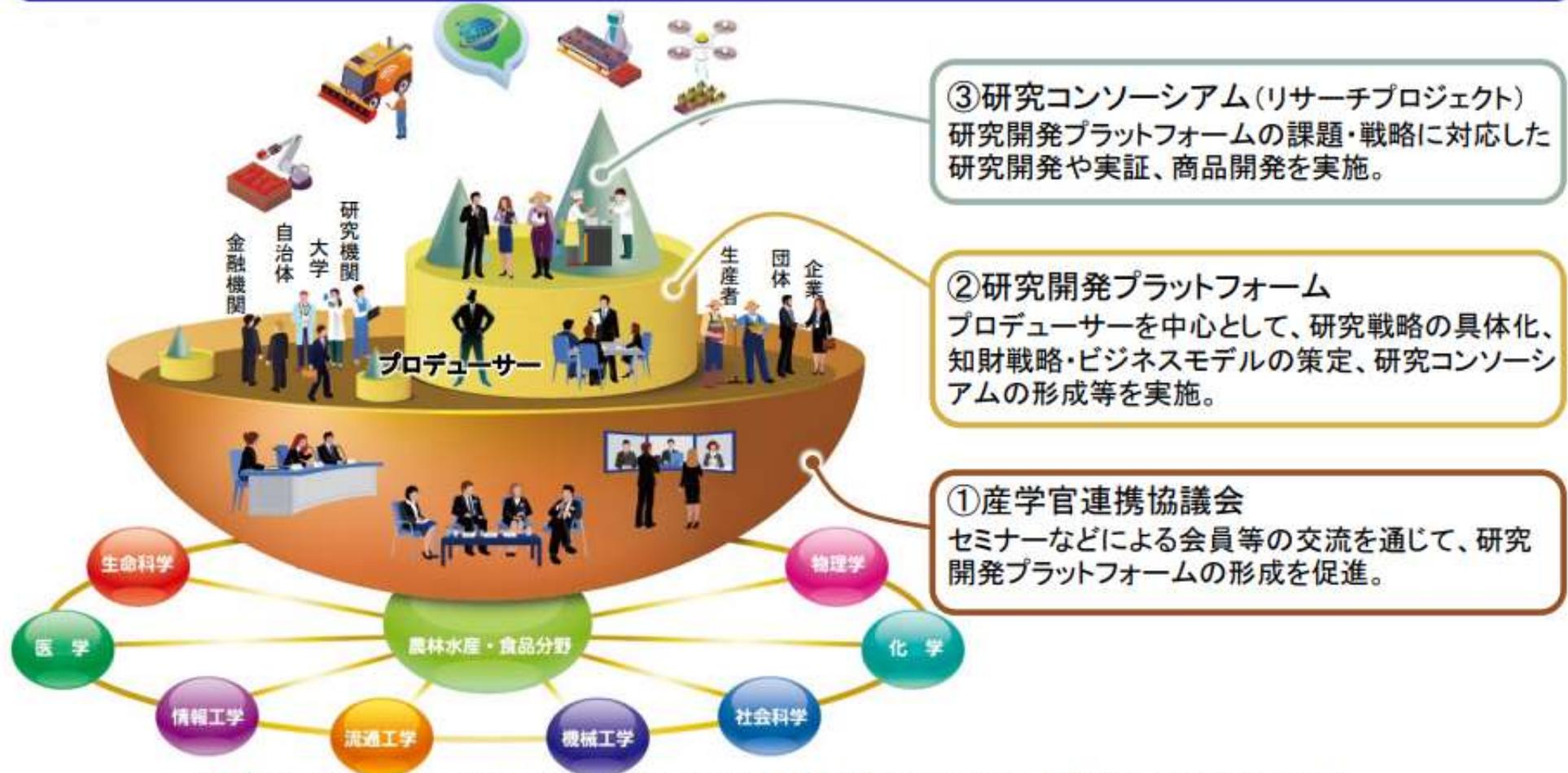
#### ○バイオエコノミー推進人材活動支援

- 「知」の集積と活用の中を活用し、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



# オープンイノベーション創出の仕組み（「知」の集積と活用）

○ 「知」の集積と活用は、オランダのフードバレー等の産学官が連携したイノベーション創発の仕組みを参考にしながら、我が国における新たな農林水産・食品分野のオープンイノベーション創出の仕組みとして、平成28年4月から活動を開始。

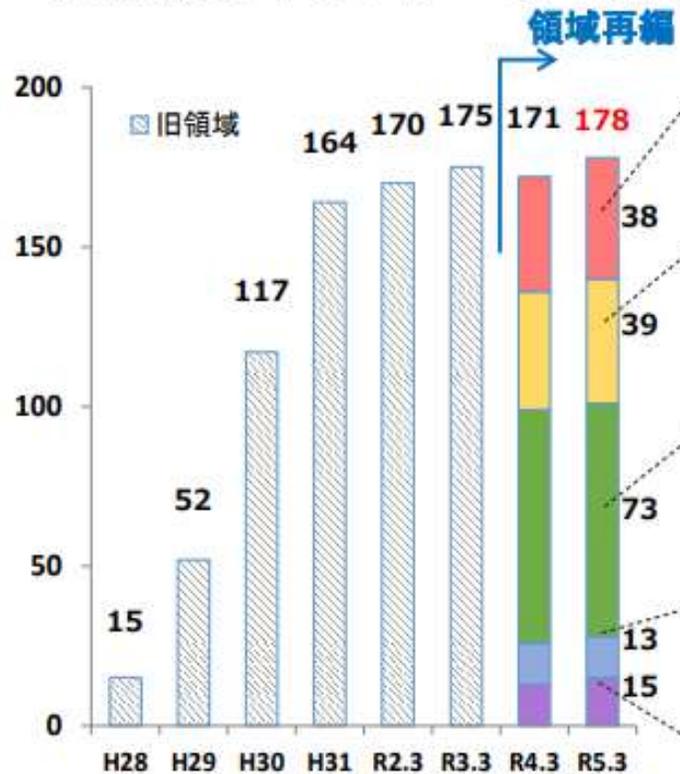


(※) プロデューサー人材とは、民間等での研究開発を通じた商品化・事業化の経験等を有する、  
**研究開発プラットフォームの執行責任者**

# 研究開発プラットフォーム(PF)について

- 令和5年3月31日時点で**178**のプラットフォームが活動中。
- 令和3年度からの第2期では、プラットフォームを5つの「ターゲットとする産業領域」(カテゴリー)に分類。

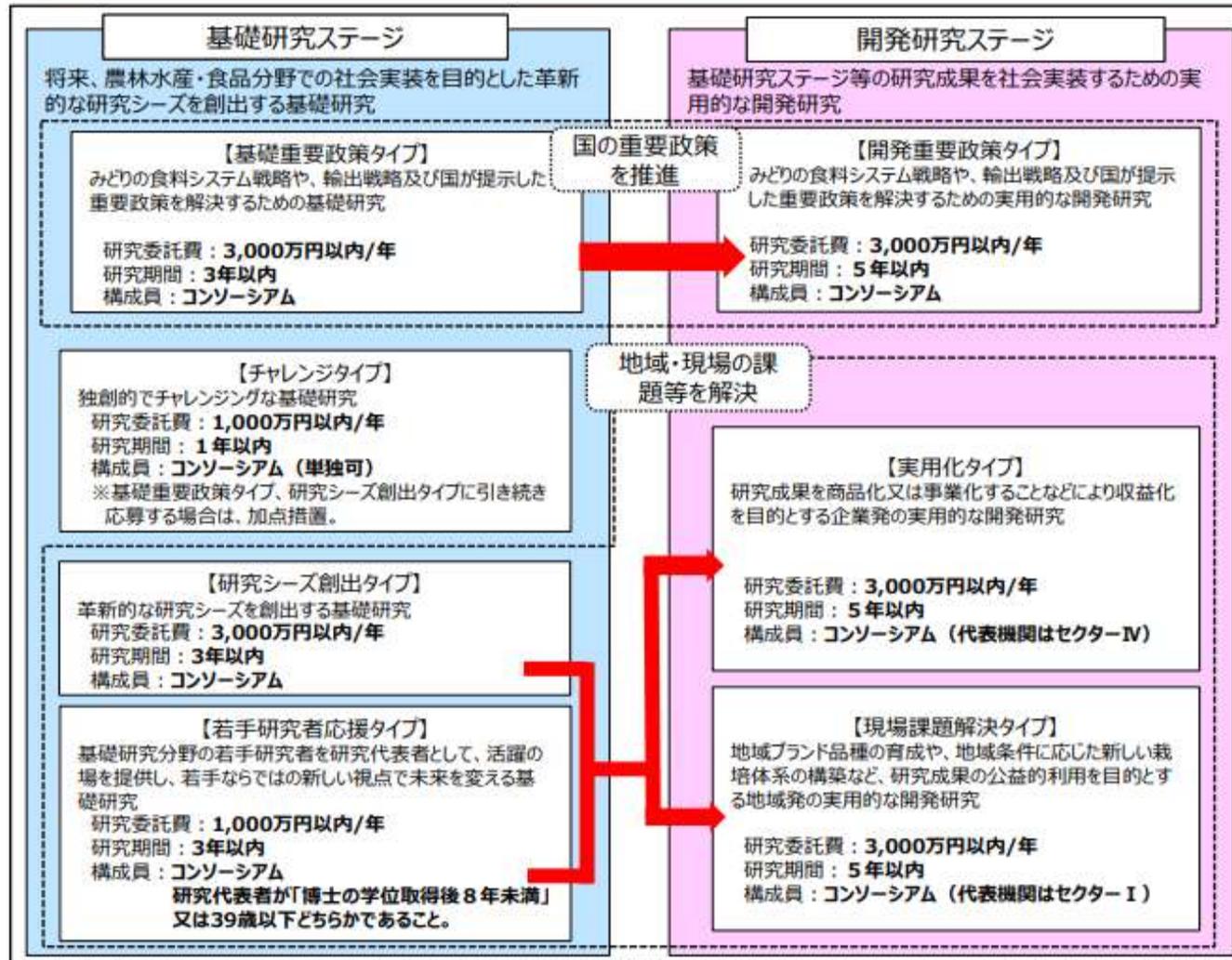
＜研究開発プラットフォーム数の推移＞



カテゴリー	主な取組の例
①スマート農林水産業及びスマートフードチェーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビッグデータ・AI等を活用したスマート育種技術</li> <li>データに基づく家畜改良や飼養管理の高度化</li> <li>電子タグ等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携</li> <li>鳥獣の効率的なスマート捕獲技術</li> </ul>
②おいしくて健康によい食づくり(産業基盤の強化に向けた連携促進)	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護食品の開発やスマートミールの普及</li> <li>食を通じた健康管理を支援するサービス</li> <li>健康維持・増進に関する科学的エビデンスの獲得・蓄積</li> </ul>
③持続可能な農林水産業・食品産業(地球規模・地域の課題解決)	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動に対応した品種や栽培技術の開発</li> <li>基盤技術やシステムの共同開発による食品工場等の自動化・省人化</li> <li>農業水利施設の点検・診断の省力化・高度化</li> <li>地域の再生可能エネルギーを用いた分散型エネルギーシステム構築</li> </ul>
④農林水産物・食品の輸出促進、農林水産・食品技術の海外展開・国際共創	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外ニーズに応える新商品の開発</li> <li>グローバル・フードバリューチェーンの構築等を通じた海外展開や海外需要の獲得</li> <li>途上国に対する農業生産や食品安全等に関する研究開発及び技術協力</li> </ul>
⑤バイオテクノロジーを活用した新事業創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>代替肉の研究開発等のフードテック</li> <li>薬剤耐性菌の全ゲノム解析等によるリスク低減措置</li> <li>バイオマス発電やその排熱利用</li> <li>食品加工過程の副産物・廃棄物の利用促進</li> </ul>

＜対策のポイント＞

国の重要政策の推進や現場課題の解決に資するイノベーションを創出し、社会実装を加速するため、産学官が連携して取り組む基礎研究や実用的な技術開発研究を支援します。



＜事業のポイント＞

1. 「知」の集積と活用場の研究開発プラットフォームからの提案（※のセクターⅠ～Ⅳのうち2つ以上のセクターの参画が必要）については、採択審査時に加点措置を実施。ただし、基礎研究ステージのチャレンジタイプ及び若手研究者応援タイプは対象外。

2. マッチングファンドの適用  
開発研究ステージ「実用化タイプ」において、参画する民間企業（代表機関及び共同研究機関）に適用。ただし、共同研究機関の場合は、研究成果を活用して利益を得る意向のない（特許権等の利権者としない）者にマッチングファンドを適用しない。

3. 研究ステージ等の移行の実施  
基礎研究ステージの採択課題において、優れた成果を創出しかつ将来性が見込まれる場合は、予算の範囲内で開発研究ステージへの移行（赤矢印）を実施。

- ※ 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（大学を除く）、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、NPO法人、協同組合
  - セクターⅡ：大学、大学共同利用機関、高等専門学校、高等学校
  - 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、農林業者が組織する団体、農林漁業者

＜事業の流れ（研究課題の採択等）＞



# スタートアップへの総合的支援

【令和6年度予算概算要求額 650 (270) 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等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。

※中小企業等に対する研究開発補助金等の支出機会の増大を図り、その成果の事業化を支援する

## <事業目標>

○ 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]

農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業(フェーズ3基金)  
第1回公募：令和5年8月25日～10月6日正午

## <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や若手人材の発掘を支援します。

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. スーパーアグリクリエーター発掘支援

将来のアグリテックを担う優秀な若手人材を発掘し、研究開発や事業化に関するスキルアップを図ります。

### 2. スタートアップが行う研究開発等の段階的支援

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、「創発的研究」による事業シーズ創出から実現可能性調査、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。

【フェーズ0～2：上限10百万円/件】

### 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、資金調達、インキュベーション施設の効果的活用、海外展開などの伴走支援の取組を支援します。

## <事業イメージ>



## 【研究開発等】

「創発的研究」による事業シーズ創出

実現可能性調査や概念実証

試作品の作成・試験等

※フェーズ0～2においてスーパーアグリクリエーター発掘支援を行う

## 【プログラムマネージャー等による伴走支援】

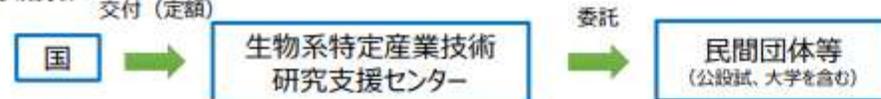
- ピッチコンテスト等の開催
- 研修等の実施
- チーム組成支援
- インキュベーション施設の活用 等

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

## <事業の流れ>



※ 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)

### 3. 公募型研究資金

#### ① オープンイノベーション研究・実用化推進事業



オープンイノベーション研究・実用化推進事業（以下オープンイノベ事業）は、産学官連携によるイノベーションの創出及び社会実装を加速するため、R4年度までのイノベーション創出強化研究推進事業（以下イノベ事業）をR5年度より抜本的に見直した事業です。

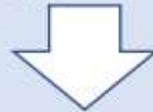
##### ○見直しのポイント

- ・イノベ事業の3つの研究ステージ(基礎、応用、開発)を、**2つの研究ステージ(基礎、開発)**へ。
- ・新たな開発研究ステージは研究期間を3年以内から**5年以内**に設定変更。
- ・基礎と開発の両研究ステージに①**国の重要政策の推進**に資する研究タイプと②**地域・現場の課題等の解決**に資する研究タイプを設定。
- ・基礎研究ステージに**若手研究者応援タイプ**を設定(**R6年度より**)。

【R4年度まで】

＜イノベ事業＞

- ①**基礎研究ステージ**(3年)、②**応用研究ステージ**(3年)、③**開発研究ステージ**(3年)の3ステージ制



【R5年度以降】

＜オープンイノベ事業＞

- ①**基礎研究ステージ**：将来、農林水産・食品分野での社会実装を目的とした革新的な(3年) 研究シーズを創出する**基礎段階の研究**を対象
- ②**開発研究ステージ**：基礎研究等の成果を社会実装するための**実用化段階の研究**を対象(5年)

1：単独機関でなく、複数の研究機関等で構成される研究グループからの申請を要件とする（基礎研究ステージのチャレンジタイプは単独機関での申請も可）。

・基礎研究ステージの「若手研究者応援タイプ」においては、研究代表者が「博士の学位取得後8年未満または39歳以下どちらかであることが必要。」

・開発研究ステージの「実用化タイプ」においては、研究グループの代表機関はセクターⅣに含まれる機関（※民間企業等）であることが必要。

・開発研究ステージの「現場課題解決タイプ」においては、研究グループの代表機関はセクターⅠに含まれる機関（※公設試等）であることが必要。

2：マッチングファンドは「実用化タイプ」に参画する民間企業等（セクターⅣ（※））のみに適用。

3：「知」の集積と活用からの提案は、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からの申請を要件とする。

## ※ 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（大学を除く）、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、NPO法人、協同組合

**セクターⅡ**：大学、大学共同利用機関、高等専門学校、高等学校

**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、農林漁業者が組織する団体、農林漁業者

## 【参考】過去2年間の応募及び採択状況



### イノベーション創出強化研究推進事業 令和4年度公募

イノベ	応募数 (A)	面接審査 対象課題 数	採択課 題数 (B)	採択率 (B/A)
①基礎研究 ステージ	117	35	11	9.4%
②応用研究 ステージ	74	31	10	13.5%
③開発研究 ステージ	47	33	11	23.4%
計	238	99	32	13.4%

※ ステージ移行課題を含む。

### オープンイノベーション研究・実用化推進事業 令和5年度公募

オープン イノベ	応募数 (A)	面接審査 対象課題 数	採択課 題数 (B)	採択率 (B/A)
①基礎研究 ステージ	114	32	12	11%
②開発研究 ステージ	61	42	16	26%
計	175	74	28	16%

※ ステージ移行課題を含む。

- 1次審査は、①**専門分野の外部評議委員**による「課題提案書」に記載された内容についての**書面審査**。

ステージ	タイプ	科学的ポイント	加点ポイント
基礎研究 ステージ	基礎重要政策タイプ <sup>°</sup>	90	10
	チャレンジタイプ <sup>°</sup>	90	10
	研究シーズ創出タイプ <sup>°</sup>	90	10
開発研究 ステージ	開発重要政策タイプ <sup>°</sup>	90	10
	実用化タイプ <sup>°</sup>	90	10
	現場課題解決タイプ <sup>°</sup>	90	10

- 2次審査は、異分野の**専門家も含む外部評議委員**と**農水省の行政担当者**（基礎研究ステージ「チャレンジタイプ」は除く）による**面接審査（わかりやすいプレゼンが重要）**。

# 【参考】R5年基礎研究ステージの審査基準（1次）

（基礎重要政策タイプ）（研究シーズ創出タイプ）

（チャレンジタイプ）

科学的ポイント（※1）	
審査項目	配点
①新規性・先導性・優位性	20点
②目標の明確性・達成可能性	20点
③実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	10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	20点
⑥研究実施体制の適切性	10点
計	<b>90点満点</b>

科学的ポイント（※1）	
審査項目	配点
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	20点
④研究計画の妥当性	20点
計	<b>90点満点</b>

※1 各審査項目を、A～Eの5段階で評価

## 【参考】 開発研究ステージの審査基準（1次）

（開発重要政策タイプ）（現場課題解決タイプ）、（実用化タイプ）

科学的ポイント（※1）	
審査項目	配点
①新規性・先導性・優位性	10点
②目標の明確性・達成可能性	20点
③実用化・事業化に向けたロードマップの妥当性	10点
④市場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	20点
⑤研究計画の妥当性	20点
⑥研究実施体制の適切性	10点
計	<b>90点満点</b>

※1 各審査項目を、A～Eの5段階で評価

# 【参考】審査スケジュール（例：令和5年度公募）



※（参考）令和4年度イノベーション創出強化研究推進事業の公募は、令和4年1月14日～2月14日で実施した。

※令和6年度も同様のスケジュールを予定  
公募情報：生研支援センターのウェブサイトに掲載  
〈生研支援センター（BRAIN）〉  
<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/index.html>

ただし、令和6年度予算の成立見込みやその他の事情により変更する場合があります。  
公募に関する情報は、生研支援センターのウェブサイト、メールマガジン、X（旧ツイッター）等で発信しますので、ご確認ください。

★X（旧Twitter）・メールマガジンの登録はこちらから★

生研支援センター（BRAIN）  
@BRAIN\_JPN  
URL: [https://twitter.com/BRAIN\\_JPN](https://twitter.com/BRAIN_JPN)

X（旧Twitter）  
@BRAIN\_JPN



【メールマガジンの登録手順】

配信を希望するメールアドレスから、件名に

「配信希望」、本文に「ご所属・お名前」を入力  
[maga-request@naro.affrc.go.jp](mailto:maga-request@naro.affrc.go.jp)

にメールを送信ください。

メルマガQRコード



# 【参考】マッチングファンド方式（令和5年度）①



- 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。参考までに、令和5年度の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**企業は、1倍以内までの委託費を生研支援センターが支出。
- **オープンイノベーション**では、開発研究ステージの「**実用化タイプ**」において、代表機関を含め、コンソーシアムに参画する**民間企業はマッチングファンド方式が必須**。ただし、共同研究機関の場合は、研究成果を活用して利益を得る意向のない(特許権等の利権者とならない)者にマッチングを適用しない。

## 【マッチングファンド方式のイメージ】

民間企業等支出分（自己負担）

生研支援センター支出分（国費）

**要件①の場合**  
(資本金が10億円以下、または設立から10年以内の企業)

A社 1,000 万円	委託費 2,000万円	大学、公設試、国研等
-------------------	----------------	------------

**要件②の場合**  
(資本金が10億円を超え、かつ設立から10年を超える企業)

A社 1,000 万円	委託費 1,000 万円	大学、公設試、国研等
-------------------	--------------------	------------

○ 自己負担分は、研究グループの取り決めに従って配分

## ② スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援）の特徴



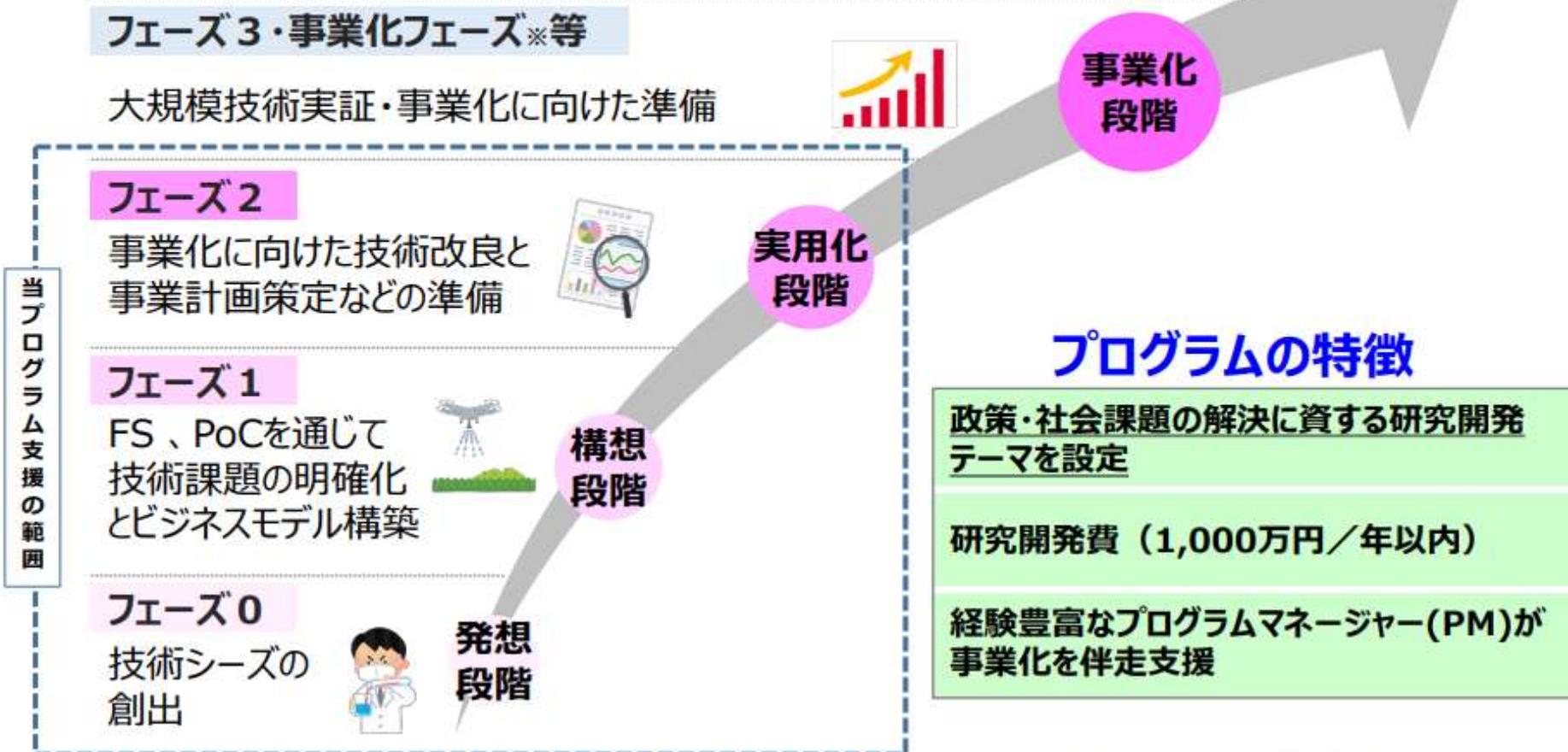
注) SBIR制度は、事業化を目指す中小企業者や研究者等による真に革新的な研究開発を促進し、短期間で成果を円滑に社会実装し、それにより我が国のイノベーション創出を促進するための制度

1. **新たなSBIR制度に基づく「指定補助金等」で実施される、研究開発型スタートアップ等を対象とする研究委託事業。**
2. **農林水産業・食品産業における政策的・社会的な課題の解決に資する研究開発テーマを設定し、革新的な研究開発に取り組む研究開発型スタートアップ等（起業前の研究者を含む）が事業化を目指して取り組む研究課題を公募。**
3. **ステージゲート方式（フェーズ移行評価）により、研究開発から事業化までを段階的に支援。**
4. **事業化に関する知見や経験が豊富なプログラムマネージャー（PM）が事業化を支援。**

## ② スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援）イメージ



革新的な研究開発成果の事業化を目指すスタートアップ等  
（起業前の研究者を含む）をフェーズに応じて支援



※フェーズ3・事業化フェーズについては、当プログラムとしては、令和6年度の概算要求は実施していません。農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業（フェーズ3基金事業）を参照ください。 <https://www.affrc.maff.go.jp/docs/phase3kikin/index.htm>

※上位フェーズへの移行には、評価を受けて頂く必要があり、移行が保証されているものではありません。

# スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援）の全体図



※令和5年度のフェーズ0～2の内容です。令和6年度は変更になる可能性があります

ステージゲート	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)
研究開発テーマ	農林水産業・食品産業における政策的・社会的な課題解決に資する研究開発テーマを設定		
対象	新たなビジネス創出を目指して革新的な研究開発に取り組む研究開発型スタートアップ等 (中小企業者 又は 起業して事業化を目指す研究者 (応募は所属機関))		
期間	2年以内	1年以内	2年以内
委託費	1,000万円/年以内	1,000万円/年以内	1,000万円/年以内
主な研究(取組)内容	革新的な技術シーズの創出	FS、PoCの実施	事業開始に必要な研究開発事業実施に向けた準備
主な達成目標	革新的な技術シーズの確立 知財戦略の設定	技術的課題の明確化 有望な事業モデルの構築	法人設立を含む事業実施体制の確立 具体的な事業計画の策定 VC等からの出資の獲得

**経験豊富なプログラムマネージャー（PM）が、研究課題に応じて事業化をサポート**

メンタリング

セミナー

マッチング

ピッチ

伴走支援				
メンタリングにおける支援例(想定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術改良の助言</li> <li>事業化を意識した技術的な助言</li> <li>知財戦略の助言 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術改良の助言</li> <li>FS、PoC、市場調査、マーケティング調査の支援</li> <li>事業モデル構築支援 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術改良の助言</li> <li>経営人材マッチング</li> <li>知財調査、資金調達の支援</li> <li>事業計画策定支援 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術改良の助言</li> <li>設備投資、市場開拓など事業開始準備の助言 等</li> </ul>

**スーパーアグリクリエイター発掘支援**

本プログラムで受けられる事業化支援

## フェーズ0 (発想段階)

フェーズ0について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産・食品分野における政策的・社会的な課題の解決に資する新たなビジネス創出に繋がる<b>革新的な技術シーズの創出</b>。</li> <li>・技術シーズの革新性や優位性を明確にするための知財調査を行うなど、事業化に関するビジョンを明確にして事業化までのマイルストーン設定等。</li> </ul>
フェーズ0の達成目標 (評価指標)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ア 革新的な技術シーズの確立 (実験室レベルの実証試験が済んでいる、実現可能性調査 (FS) や概念実証 (PoC) を実施できる技術レベル。)</li> <li>イ 想定する事業モデルを見据えた知財戦略の設定</li> <li>ウ 対象となる魅力的な市場の選定と深掘り</li> <li>エ 事業化に向けたマイルストーン (FS、PoC、法人立上げ、資金調達、事業開始など) の設定</li> </ul>
提案内容の要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>ア 成果の事業化を目指す研究開発であること</li> <li>イ 本公募で募集する研究開発テーマに合致する内容であること</li> <li>ウ 研究開発内容はまだ事業化されていない内容であること</li> </ul>
実施期間	<p>2年以内 (令和6年度末又は令和7年度末まで)</p> <p>※1年度終了時に、研究開発や事業化に向けた取組に関する評価を行い、評価結果を踏まえて、試験研究計画の見直し又は中止等の措置を行う場合がある。</p>
委託費 (間接経費を含めた上限額)	1,000万円以内/年度

## フェーズ1（構想段階）

フェーズ1について	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 事業構想（構想レベルの事業モデル）の実現性を検証するための実現可能性調査（FS）や概念実証（PoC）を通して、技術改良等の研究開発や有望な事業モデルの構築への取組み。</li><li>・ 知財調査等を通じて知財戦略の確立。</li></ul>
フェーズ1の達成目標（評価指標）	<ul style="list-style-type: none"><li>ア FS、PoCを通して事業化に必要な技術的課題の明確化</li><li>イ FS、PoCを通じた有望な事業モデル（ビジネスシステムと収益モデル）の構築</li><li>ウ 事業モデルを踏まえた知財戦略の確立</li><li>エ 成長性が期待できる市場とその規模の把握</li></ul>
提案内容の要件	<ul style="list-style-type: none"><li>ア 成果の事業化を目指す研究開発であること</li><li>イ 本公募で募集する研究開発テーマに合致する内容であること</li><li>ウ 研究開発内容は、まだ事業化されていない内容であること</li><li>エ フェーズ0の達成目標を達成していること （革新的な技術シーズ確立、想定する事業モデルを見据えた知財戦略設定、市場選定、マイルストーン設定など）</li></ul>
実施期間	1年以内（令和6年度末まで）
委託費（間接経費を含めた上限額）	1,000万円以内

フェーズ2（実用化段階）	
フェーズ2について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・FSやPoCを通して構築した事業モデルの実現に向けて、研究開発（技術改良等）、事業の実施に向けた体制整備（法人設立を含む）、具体的な事業計画の策定、VC等から資金調達（出資の獲得）</li> </ul>
フェーズ2の達成目標（評価指標）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ア 事業の開始に必要な研究開発（技術改良等）の完了</li> <li>イ 事業実施体制（法人設立を含む）の確立</li> <li>ウ 具体的な事業計画の策定</li> <li>エ 具体的な顧客の選定</li> <li>オ ベンチャーキャピタル等（以下「VC等」という。）からの出資の獲得</li> </ul>
提案内容の要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>ア 成果の事業化を目指す研究開発であること</li> <li>イ 本公募で募集する研究開発テーマに合致する内容であること</li> <li>ウ 研究開発はまだ事業化されていない内容であること</li> <li>エ フェーズ1の達成目標を達成していること （事業化に向けた技術的課題の明確化、事業モデル構築、知財戦略、市場把握）</li> </ul>
実施期間	<p>2年以内（令和6年度末又は令和7年度末まで）</p> <p>※1年度終了時に研究開発や事業化に向けた取組に関する評価を行い、評価結果を踏まえて、試験研究計画の見直し又は中止等の措置を行う場合がある。</p>
委託費（間接経費を含めた上限額）	1,000万円以内／年度

農林水産業・食品産業の社会的・政策的課題の解決に資する研究開発テーマを設定

研究開発テーマ	要望する研究開発の例
<p><b>1</b> 農林漁業者の高齢化や担い手不足等、生産現場の課題解消</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原材料、肥料・飼料の高騰対策に資する、効率施肥や代替肥料・飼料、肥料効率の高い作物作出、効率的な環境制御や栽培管理方法等に関する研究開発</li> <li>・ データ及びアプリケーション連携による生産性の大幅な向上</li> <li>・ 作業の自動化・電動化・省力化・高精度化・低コスト化・効率化並びにそれらのシェアリングサービスによる人手不足の解消</li> <li>・ 農山漁村のインフラ、街づくりの維持・発展</li> <li>・ 鳥獣害対策、生産・飼養管理、動植物疾病対策等における効率化・省力化</li> </ul>
<p><b>2</b> 農林水産物の加工・流通の合理化・迅速化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 異業種で進展している無人販売やAI・IoTを活用した需要予測等、新たな販売システムにより、生産地から店頭までのリードタイムの適正化や鮮度維持、食品ロス削減、物流コスト削減</li> <li>・ 農林水産物の持つストーリー性等を消費者につなぐことによる付加価値の向上</li> <li>・ 中山間地域等の独自農産物・加工品のデザイン面の改善及び直接販売のサポートサービスの開発</li> <li>・ 食品・加工・外食産業における生産性向上、加工・流通改善</li> </ul>
<p><b>3</b> 農林水産業・食品産業の可能性の拡大と成長の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゲノム技術による育種や発酵・微生物、生産技術の輸出プラットフォーム化など、先端技術やノウハウを活用した農業の発展への寄与</li> <li>・ 代替タンパク源や新たな食スタイルの提案など、フードテックに関する研究開発</li> <li>・ 国産農林水産物の安定供給・需要拡大、輸出促進</li> <li>・ 地域独自の農林漁業産品に由来する加工品、農業資材の研究開発</li> </ul>
<p><b>4</b> 農林水産業・食品産業の高い生産性と持続可能性の両立の実現</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 持続可能な農林水産業に資する燃料生産技術や発電技術、VEMS等の事業化に向けた研究開発</li> <li>・ 持続可能性の高い肥料やバイオスティミュラント、農薬の研究開発</li> <li>・ カーボンニュートラルの実現に資する研究開発</li> </ul>

# 審査項目及び審査基準の概要（令和5年度公募）



※令和6年度は変更になる可能性があります

審査項目及び基準		
審査項目	審査の観点	審査基準（※1）と配点
① 研究テーマへの適合性	※ (以下の審査実施要領参照)	S: 8点 A: 6点 B: 4点 C: 2点 D: 0点
② 農林水産・食品分野への貢献度		
③ 研究開発の革新性、優位性		
④ 研究開発の目標と計画の妥当性		
⑤ 事業化内容の新規性、優位性		
⑥ 事業化の取組の目標と計画の妥当性		
⑦ 研究等推進		
計		<b>56点満点</b>

加点ポイント（※2）		
項目	審査の観点	点数
若手研究者からの提案（フェーズ0）	※ (以下の審査実施要領参照)	1点
みどりの食料システム法に関するもの		1点
連結型の指定補助金等（フェーズ2）		1点

※1 各審査項目を、S（特に優れている）～D（妥当でなく採択すべきでない）の5段階で評価

※2 該当/非該当で加算

※実際の審査項目及び審査基準は別紙2もしくは以下のリンク先を参照ください。

[https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/startup/2022\\_su\\_examination-guidelines.pdf](https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/startup/2022_su_examination-guidelines.pdf)

公募情報：生研支援センターのウェブサイトに掲載

<生研支援センター(BRAIN) >

<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/index.html>

公募時期：令和6年3月頃（予定）

ただし、令和6年度予算の成立見込みやその他の事情により変更する場合があります。

公募に関する情報は、生研支援センターのウェブサイト、メールマガジン、X（旧ツイッター）等で発信しますので、ご確認ください。

★X（旧Twitter）・メールマガジンの登録はこちらから★

生研支援センター（BRAIN）

@BRAIN\_JPN

URL:[https://twitter.com/BRAIN\\_JPN](https://twitter.com/BRAIN_JPN)

X（旧Twitter）  
@BRAIN\_JPN



【メールマガジンの登録手順】

配信を希望するメールアドレスから、件名に

「配信希望」、本文に「ご所属・お名前」を入力

[maga-request@naro.affrc.go.jp](mailto:maga-request@naro.affrc.go.jp)

にメールを送信ください。

メルマガQRコード



（参考）令和5年度公募に関する情報は以下に掲載しています。

<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/startup/offering/index.html>

### ③ ~~次世代~~スマート農業技術の開発・改良・実用化

#### 令和5年度の公募内容①【参考】



令和5年度は以下の内容で公募しており、公募内容は以下のとおりです。

令和4年度補正予算「戦略的スマート農業技術の開発・改良」及び  
令和5年度当初予算「次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化」

令和4年度補正予算【2,860百万円】

令和5年度当初予算【250百万円】

- ① 海外依存度の高い農業資材や労働力の削減、自給率の低い作物の生産性向上等に必要スマート農業技術を開発・改良する提案について公募を実施
- ② 技術開発のニーズがありながらも、これに係るスマート農業技術開発が必ずしも十分でない品目や分野について、先端技術を駆使することによって畑作物や野菜・果樹等の収量安定化や省力化を実現し、これら作物への転換・定着を促すとともに、非熟練者等による各種作業の習熟・効率化にも資するスマート農業技術を開発・改良する提案について公募を実施

#### 公募分野等

- i) 海外依存度の高い農業資材（肥料、農薬、動力光熱源、飼料）や労働力の削減と生産性向上の両立
- ii) 自給率の低い作物（麦、大豆、飼料作物、加工・業務用野菜）の生産性向上
- iii) 非熟練者等による各種作業の早期習熟・効率化
- iv) 畑作物や野菜・果樹等への転換・定着

令和4年度補正予算「戦略的スマート農業技術の開発・改良」及び  
令和5年度当初予算「次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化」

## 研究資金のタイプ

### (a) 革新的シーズ開発実現型

現場ニーズがあるものの、これまで開発・実用化ができていない技術であり、先端技術を有する研究機関の革新的シーズを用いて実用化を目指す研究

### (b) 現場ニーズ改良実現型

これまで実用化が極めて限定的であり、現場ニーズを踏まえた改良等により、地域での様々な品目への実用化の可能性が高い改良研究

## 研究費の上限及び研究実施期間

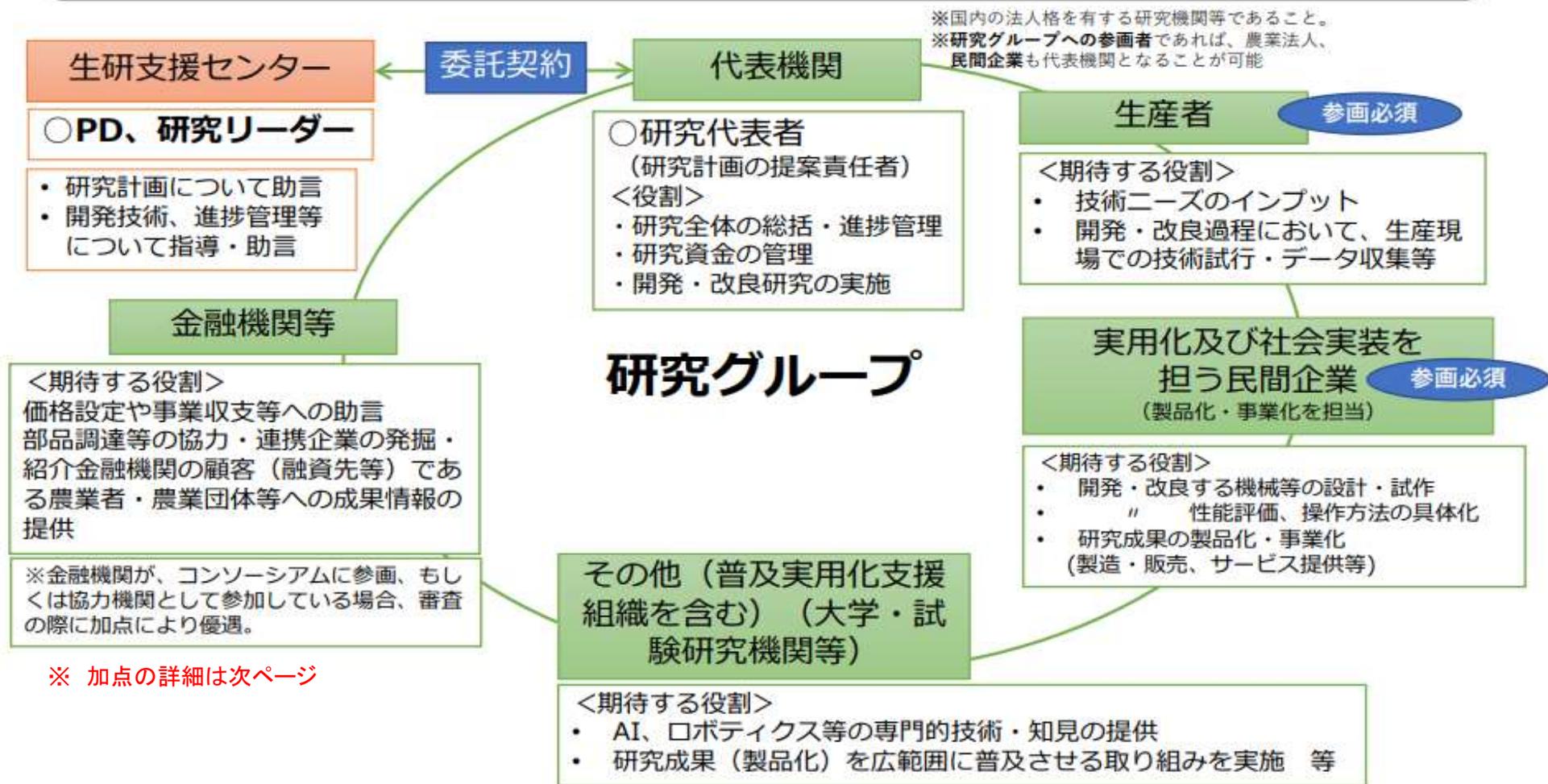
研究資金のタイプ	研究費の上限額 ※間接経費を含む	研究実施期間
革新的シーズ開発実現型	10,000万円／年	3年以内
現場ニーズ改良実現型	5,000万円／年	3年以内

## 重点領域について

以下の技術分野に貢献する課題には加点を実施。  
(重点領域との合致は、応募要件(必須事項)ではありません)

分野	加点:5点		
	カテゴリ-1	カテゴリ-2	カテゴリ-3
作物共通	○一度の飛行で広範囲の農薬散布が可能なドローン ○株間・畝間除草ロボット	○低コスト・小型法面自動草刈機	○病害虫・生理障害発生予察技術 ○病害虫・発病リスク診断技術に基づくスポット農薬散布技術
土地利用型作物	○水田自動水管理システム	○両正条田植機 (畝間・株間が均等になる田植技術で、雑草防除がしやすく有機栽培への活用が期待)	○牧草の刈取りから乾燥、ロールペール成型までの自動作業機
露地野菜	○自動収穫ロボット	○自動灌水装置	○調製作業(皮剥き等)の自動化ロボット
施設園芸	○自動収穫ロボット	○大気中のCO <sub>2</sub> を回収し、施設園芸の生育促進に活用する技術 ○農薬散布ロボット	○施設内環境制御装置
果樹・茶	○薬液が葉裏にも届くドローン農薬散布技術	○自動収穫ロボット ○剪定・枝管理ロボット	○摘粒・摘果の自動化ロボット
畜産	○カメラによる個体識別・体重測定技術	○個体情報と連動した個体別自動給餌機	○温湿度や有害ガス等の自動管理設備を備えたスマート畜舎

- 研究グループを組織し応募。生産者・民間企業(製品化・事業化を担当)は参画必須。
- 採択された場合には、代表機関はコンソーシアムを設立するとともに、構成員の役割分担を明確にして、研究課題を進行。



# 令和5年度の審査基準（書類及び面接審査）【参考】

(1次) (2次)

## 審査基準について（50点満点+加算点数）

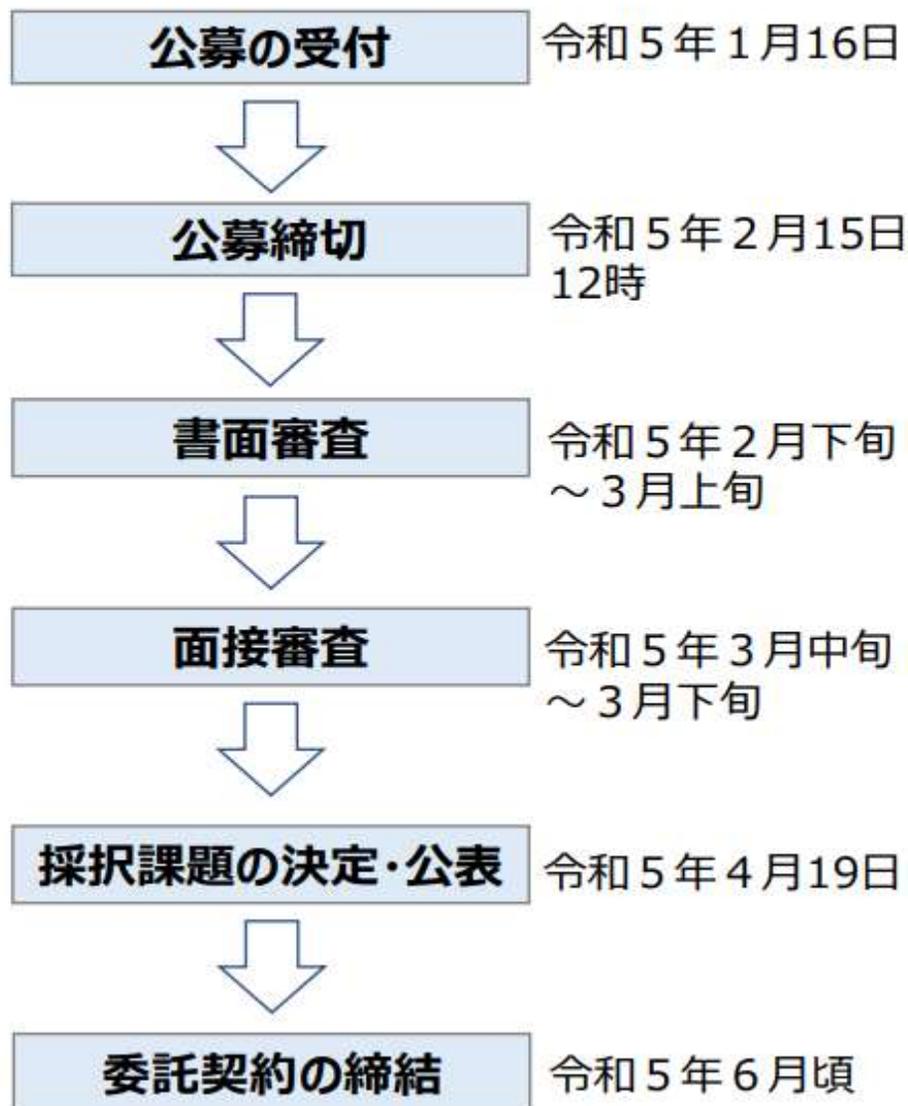
審査項目	点数
1. 技術内容の有効性・新規性・優位性	5点
2. 研究開発目標の明確性・達成可能性	10点
3. 現場ニーズに対する販売・普及戦略の妥当性	5点
4. 研究開発・改良技術の普及範囲・汎用性	5点
5. 研究計画の妥当性	10点
6. 研究実施体制	5点
7. 研究開発目標や研究計画方針の整合性	10点

+

加算項目	点数	
1. 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～）の推進に資する研究課題	2点	
2. 参画する民間企業がマッチングファンド方式（研究費の一部を企業負担）を実施する場合	3点	
3. 地域金融機関等のコンソーシアムへの参画状況	コンソーシアムに参画し、研究・検証等を実施する場合	2点
	協力機関として助言等を実施する場合	1点
4. 設定した重点領域への研究課題の合致状況	(1) 5点 (2) 3点 (3) 1点	
(1) 重点領域カテゴリー1に属する技術に貢献が見込まれる場合		
(2) 重点領域カテゴリー2に属する技術に貢献が見込まれる場合		
(3) 重点領域カテゴリー3に属する技術に貢献が見込まれる場合		

※1 各審査項目を、A～Eの5段階で評価  
 ※2 審査点数が満点の6割未満の点数の応募課題は採択しない。

# 令和5年度公募及び審査スケジュール【参考】



※令和6年度も同様のスケジュールを予定  
公募情報：生研支援センターのウェブサイトに掲載  
〈生研支援センター（BRAIN）〉  
<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/index.html>

ただし、令和6年度予算の成立見込みやその他の事情により変更する場合があります。  
公募に関する情報は、生研支援センターのウェブサイト、メールマガジン、X（旧ツイッター）等で発信しますので、ご確認ください。

★X（旧Twitter）・メールマガジンの登録はこちらから★

生研支援センター（BRAIN）  
@BRAIN\_JPN  
URL: [https://twitter.com/BRAIN\\_JPN](https://twitter.com/BRAIN_JPN)

X（旧Twitter）  
@BRAIN\_JPN



【メールマガジンの登録手順】

配信を希望するメールアドレスから、件名に

「配信希望」、本文に「ご所属・お名前」を入力  
[maga-request@naro.affrc.go.jp](mailto:maga-request@naro.affrc.go.jp)

にメールを送信ください。

メルマガQRコード



# 4. 公募型研究資金の提案書作成のポイント ①

## 1 審査

- ・ **一次は、オープンイノベ事業では専門分野の外部評価委員、スタートアップ総合支援及び次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化では外部有識者による「課題提案書」の書面審査**
- ・ **2次は、オープンイノベ事業では専門分野の外部評価委員と農水省の行政担当者(開発研究ステージ)、スタートアップ総合支援では外部有識者、スマート農業技術の開発・改良・実用化では外部有識者と行政担当者による面接審査。分かりやすいプレゼンが必要。**

## 2 全体

- ・ **文章は、専門用語を並べず、専門家でなくとも分かるような表現にすること**  
平易な表現、短い文章  
起承転結や論理展開が明快  
無駄を省いた図表
- ・ **構成に流れがあることが大事**  
①必要性 ②シーズの革新性や優位性、これまでの成果 ③追加研究と達成可能な根拠 ④達成目標と根拠 ⑤研究体制 ⑥社会実装へのロードマップ、戦略 ⑦経済効果、農林水産業・国民への貢献 等

# 公募型研究資金の提案書作成のポイント ②

- 研究課題概要図  
イラスト等で分かり易くかつ簡潔に。  
1枚だけで、課題全体がイメージでき、  
審査員の印象に残ることが大事
- 3 研究の背景(課題・ニーズ)
  - 農林水産業・食品産業分野において、  
今、現場(生産・実需者等)や社会的  
(国民)に何が課題となっているか  
将来、何が問題となるか
  - 国の計画等に位置付けられているか  
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・農村基本計画等
- 限られた予算と期間で実施する  
ものであることから、例えば「世界  
的人口問題の直接的解決」など過  
大な課題設定は避けること
- 4 技術シーズ
  - 課題解決の要となる技術シーズ  
については、従来技術や競合技術  
に比べて新規性や優位性等があ  
ることをデータ等でわかり易く示す  
こと
  - 実現性は最重要ポイントであり、  
具体的かつわかりやすく示すこと

# 公募型研究資金の提案書作成のポイント ③

## 5 研究計画

- 全体計画を中・小課題に細分化するとともに、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、また中・小課題が、それぞれどのように関わっているか示すこと
- 実施期間内で余裕をもって研究が達成できるかチェックすること
- 研究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をきちんと示すこと

## 6 研究目標

- 研究期間に達成する目標は、可能な限り数値化するなど、具体的かつ分かりやすく示すこと
- 設定する目標の根拠は必須  
勘やアバウトでは説得力がない
- 社会実装（製品化や普及等）を見据えた目標設定が必要

# 公募型研究資金の提案書作成のポイント ④

## 7 社会実装までのロードマップ

- ・ **開発研究ステージ**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、社会実装することで、課題が解決できるのかを示すこと
- ・ **基礎研究ステージ**は、成果(終了後の追加研究を含む)を**次の開発研究ステージ**に、さらには**社会実装**にどう繋げるのかを示すこと

## 8 研究体制

- ・ 研究課題の全体像が分かるよう、研究の背景、目標、概要を念頭に、それぞれの機関の役割分担と連携を示すこと
- ・ 研究勢力は過不足なく結集し、目標達成は見込めるか、スキル不足や重複はないか、チェックすること  
技術的蓄積は過去の実績、特許や論論文等で判断される
- ・ 研究統括者は自己のマネジメント能力をチェックし、不足する場合は補完できる体制を組むこと

# 公募型研究資金の提案書作成のポイント ⑤

## 9 費用対効果

必須

## 10 普及性

- ・ 普及支援組織や実用化・製品化を行う企業等があるか、役割は認識されているかチェックすること
- ・ 普及後の成果が数値等で示せるかチェックすること

## 11 経済効果

- ・ 経済効果は、わかりやすく数値化し、数値の根拠も示すこと

## 12 設備・備品、人件費等

- ・ 備品等は必要性をぎりぎりまで精査すること  
一般備品は応募者で用意する前提  
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、必須である理由をきちんと示すこと

## 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



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



最後に一言、

## 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**何回か繰り返すと、良い計画ができる。**