

令和6年度予算の概要

令和6年4月
農林水産技術会議事務局



目次

1. 農林水産技術会議事務局	
令和5年度補正予算・令和6年度予算の概要	
(1) 総括表	1
(2) スマート農業の加速化をめぐる動き（政府決定）	2
(3) 令和6年度予算の重点事項	3
2. 一般会計	
(1) みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業	5
I スマート農業の総合推進対策	6
スマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	7
【参考】主なスマート農業関係予算	8
II 農林水産研究の推進	10
【参考】農林水産研究の推進の新規課題	11
(2) 食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	12
(3) 「知」の集積と活用場によるイノベーションの創出	13
(4) スタートアップへの総合的支援	14
(5) ムーンショット型農林水産研究開発事業	15
【参考】個別研究課題の概要	16
(6) みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進事業	17
(7) 国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）	18
(8) 安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進事業	19
(9) シャインマスカット未開花症緊急対策	20
(10) スギ花粉米の実用化に向けた官民協働の取組の推進	21
(11) 農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化	22
3. 復興特会	
(1) 福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進	23
(2) 農林水産分野の先端技術展開事業	24
【参考】	
○みどりの食料システム戦略推進総合対策	25
○みどりの食料システム戦略（概要）	26
○「みどりの食料システム戦略」KPI2030年目標の設定	27
○スマート農業等に係る用語集	28

1.農林水産技術会議事務局 令和5年度補正予算・令和6年度予算の概要

(1)総括表

区 分	R6予算額 (百万円)	R5補正予算額 (百万円)	R5当初予算額 (百万円)
一般会計	63,528 ※1	7,052 ※1	64,791 ※1
○事業費計	6,978	6,465	7,777
みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業	3,016		3,186
〔スマート農業の総合推進対策〕	〔1,212〕	3,800※2	〔1,196〕
〔農林水産研究の推進〕	〔1,804〕		〔1,990〕
食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト		500	
「知」の集積と活用の場によるイノベーションの創出	2,940		3,509
〔「知」の集積による産学連携推進事業〕	〔238〕		〔244〕
〔オープンイノベーション研究・実用化推進事業、イノベーション創出強化研究推進事業〕	2,432		2,995
〔スタートアップへの総合的支援〕	〔270〕		〔270〕
ムーンショット型農林水産研究開発事業	100	2,000	160
その他の事業	922	165	922
〔みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進事業〕	〔100〕	〔 〕	〔100〕
〔国益に直結した国際連携の推進に要する経費〕	174		174
〔安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進事業〕	608		608
〔シャインマスカット未開花症緊急対策〕		150	
〔スギ花粉米の実用化に向けた官民協働の取組の推進〕		〔15〕	〔 〕
○独法運営費交付金等※3	52,597	570	53,166
〔農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化〕	〔1,110〕	〔570〕	〔575〕
○その他	3,953※1	17※1	3,848※1
復興特会	1,918	-	1,404
福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進	1,340	-	730
農林水産分野の先端技術展開事業	578	-	674

※1 デジタル庁計上の政府情報システム予算等を含む

※2 スマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策(ペレット堆肥の広域流通促進モデル実証(400百万円)、アグリ・スタートアップ創出強化対策(400百万円)を含む)

※3 みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業、オープンイノベーション研究・実用化推進事業、イノベーション創出強化研究推進事業、スタートアップへの総合的支援及びみどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進事業に係る事業費を除き、施設整備費等を含む。

(2) スマート農業の加速化をめぐる動き (政府決定)

食料・農業・農村政策の新たな展開方向に基づく 具体的な施策の内容

(R5.12.27 第6回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部決定)

II 政策の新たな展開方向

3 農業の持続的な発展

(5) 生産性の向上に資するスマート農業の実用化等

スマート農業については、人口減に伴う農業者の急減が見込まれる中で、実用化を加速するため、展開方向に記載されている施策について、以下のとおり具体化を進める。

- ① 技術の**研究開発**の段階では、国が主導で実装まで想定した**重点開発目標を明確にした上で、これに沿って研究開発等に取り組むスタートアップ等の事業者に対する農研機構の施設供用等**を通じた**産学官連携の強化**により研究開発等を促進する。
- ② **生産現場**においても、**スマート技術の活用を支援するサービス事業者等と連携しながら、スマート技術に適合した栽培体系の見直し等の生産・流通・販売方式への転換を促す**。

さらに、**これらを税制・金融等により一体的に支援できるよう、令和6年の通常国会への提出も視野に、法制化を進める**。

岸田総理発言 (抜粋)

(R5.12.27 第6回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部)

(前略) このため、農政の憲法と位置付けられる、食料・農業・農村基本法について、制定から四半世紀を経て初の本格的な改正を行います。あわせて、これを実現していくため、不測時の食料安全保障の強化、農地の総量確保と適正・有効利用、食品原材料の調達安定化、**スマート農業の振興に向けた法整備を行います**。

坂本農林水産大臣においては、**基本法改正案及び関連法案の来年の通常国会への提出を目指し、作業を加速するとともに、関係大臣と協力して、工程表に基づく各般の施策を着実に進めてください**。



会議のまとめを行う岸田総理

(3) 令和6年度予算の重点事項

農業の持続的な発展

～若者や意欲ある農業者が夢を持って農業に取り組めるような環境を整備～

生産性の向上に資するスマート農業の実用化等

○ スマート農業技術の開発、スタートアップへの総合的支援

- ・スマート農業技術の開発・改良や実装に向けた栽培体系の転換、川上から川下までが参画して行う研究開発、様々な機器・システム間でデータを連携する仕組みの整備によるサービス事業者のサービス向上等を推進するとともに、農研機構の機能強化を推進
- ・サービス事業者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・中小企業を支援するとともに、若手研究者等による創発的研究や将来のアグリテックを担う優秀な若手人材の発掘・育成に向けた取組を支援
- ・スマート農業技術の効果を最大限に発揮するため、生育・栽培特性と環境負荷低減能力を備えた新品種の開発等を実施

【6年度当初】

44億円
(40億円)

【5年度補正】

45億円

みどりの食料システム戦略による環境負荷低減に向けた取組強化

～SDGsの世界的浸透を踏まえた農業者等のチャレンジを全力で応援～

環境負荷低減と高い生産性を両立する新品種・技術の開発

① みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業

- ・環境負荷低減と高い生産性の両立に向け、気候変動やスマート農業技術に対応した新品種や育種素材の迅速な開発、有機農業の拡大等の生産現場における課題解決に向けた技術の開発等を支援するとともに、研究成果の社会実装に向けた環境整備を一体的に推進

【6年度当初】

30億円
(32億円)

(スマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策)

38億円の内数
(食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト)
5億円

② ムーンショット型農林水産研究開発事業

- ・持続可能な食料システムの構築やカーボンニュートラル社会の実現に向け、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題について中長期にわたる研究開発を実施

【5年度補正】

1億円
(2億円)

20億円

③ 「知」の集積と活用によるイノベーションの創出

- ・農林水産・食品分野に様々な分野の知識・技術等を結集して商品化・事業化につなげる産学官連携研究やスタートアップ等が行う新技術、フードテック等の研究開発から事業化までを総合的に支援

29億円
(35億円)

(スマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策)
うちアグリ・スタートアップ
創出強化対策
4億円

<生産性の向上に資するスマート農業の実用化等>

【令和6年度予算額（令和5年度当初予算額）】

スマート農業技術の開発、スタートアップへの総合的支援

【4,396（4,030）百万円】

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業

【3,016（3,186）百万円】

※食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト【令和5年度補正予算 500百万円】

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、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発等、みどりの食料システム戦略実現に資する研究開発などを推進。

スマート農業の総合推進対策

【1,212（1,196）百万円】

※スマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策【令和5年度補正予算 3,800百万円】

スマート農業の社会実装を加速するため、必要な技術開発・実証やスマート農業普及のための環境整備等を総合的に推進。

農林水産研究の推進

【1,804（1,990）百万円】

気候変動などの新たな課題、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発等を推進。

農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化

【1,110（575）百万円】

※スマート農業技術開発加速化に向けた農研機構の機能強化対策【令和5年度補正予算 570百万円】

農研機構を中心に産学官連携を強化し、スマート農業技術及び新品種の開発を進めるために必要となる関連施設等の整備を実施。

スタートアップへの総合的支援

【270（270）百万円】

※アグリ・スタートアップ創出強化対策【令和5年度補正予算 400百万円】

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するとともに、将来のアグリテックを担う優秀な若手人材の発掘・育成に向けた取組を支援。

<環境負荷低減と高い生産性を両立する新品種・技術の開発>

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業（再掲）

【3,016（3,186）百万円】

ムーンショット型農林水産研究開発事業

【100（160）百万円】

※ムーンショット型農林水産研究開発事業【令和5年度補正予算 2,000百万円】

持続可能な食料システムの構築やカーボンニュートラル社会の実現に向け、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題について中長期的にわたる研究開発を実施。

「知」の集積と活用場によるイノベーションの創出

【2,940（3,509）百万円】

農林水産・食品分野に様々な分野の知識・技術等を結集して商品化・事業化につなげる産学官連携研究やスタートアップ等が行う新技術、フードテック等の研究開発から事業化までを総合的に支援。

2. 一般会計

(1) みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業

【令和6年度予算額 3,016 (3,186) 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、品種開発の加速化、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発等、みどりの食料システム戦略実現に資する国主導で実施すべき重要な分野の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10年度まで]

<事業の全体像>

1. スマート農業の総合推進対策 **1,212 (1,196) 百万円**
【令和5年度補正予算額】 3,400百万円

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、必要な技術の開発やデータを活用した現場実証等を行います。

次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化

生産現場における技術ニーズや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な不可欠なスマート農業技術の開発・改良・実用化を推進



ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証

ペレット堆肥の製造・物流を最適化するシステムの構築、帰り荷となる敷料の探索、現地実証



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

データ連携による新たなサービス開発を支援



データ駆動型農業の実践・展開支援

データ活用の体制づくりを支援



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



データ駆動型土づくり推進

AIによる土壌診断技術の開発



スマート農業教育推進

スマート農業教材の充実 現役農業者・教員向けの研修会の開催等



2. 農林水産研究の推進 **1,804 (1,990) 百万円**

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分野について、戦略的な研究開発を推進します。

みどりの品種開発研究

AI等をフル活用して高速・低コストで主要穀物、野菜、果樹などの新品種の育成を可能とする育種基盤を開発



育種効率化基盤を構築し、産学官のブレイヤーの品種開発支援を一体的に推進

現場ニーズ対応型研究

川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発を推進



- ・ 和牛肉の持続的な生産を実現するための飼料利用性の改良 (写真提供: (独)家畜改良センター)
- ・ ホタテガイ等の麻痺性貝毒検査における機器分析導入に向けた標準物質製造技術の開発

革新的環境研究

脱炭素や温暖化に適応する技術の実用化等の環境に配慮した研究開発を推進



- ・ 日本と木材輸出相手国の樹木を外来病害虫から護る複合リスク緩和手法の開発

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展開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、専門家派遣等を実施



専門家による相談対応や専門家の派遣を実施

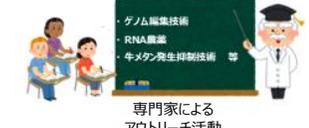
海外・異分野動向調査

海外・異分野の研究動向について市場性やグローバルベンチマーク等を含む調査を実施



みどりの食料システム戦略実現のためのアウトリーチ活動の展開

戦略実現に不可欠な先端技術の社会実装に向けて、専門家と国民・関係業界とのサイエンスコミュニケーション等を実施



I スマート農業の総合推進対策

<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、**必要な技術開発・実証**や**スマート農業普及のための環境整備等**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、必要な技術の開発やデータを活用した現場実証等を行います。

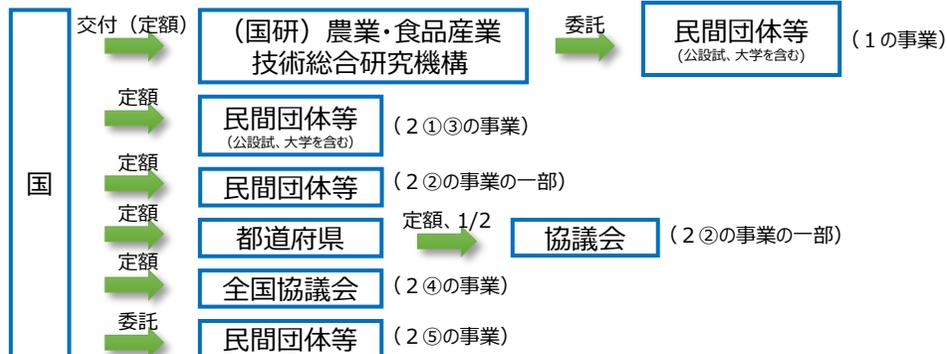
- ① 次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化
- ② ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証

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・展開支援事業
- ③ 農林水産におけるロボット技術安全性確保策検討
- ④ データ駆動型土づくり推進
- ⑤ スマート農業教育推進

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. スマート農業社会実装加速化のための技術開発・実証

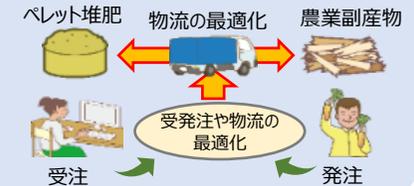
①次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化

生産現場における技術ニーズや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な不可欠なスマート農業技術の開発・改良・実用化を推進



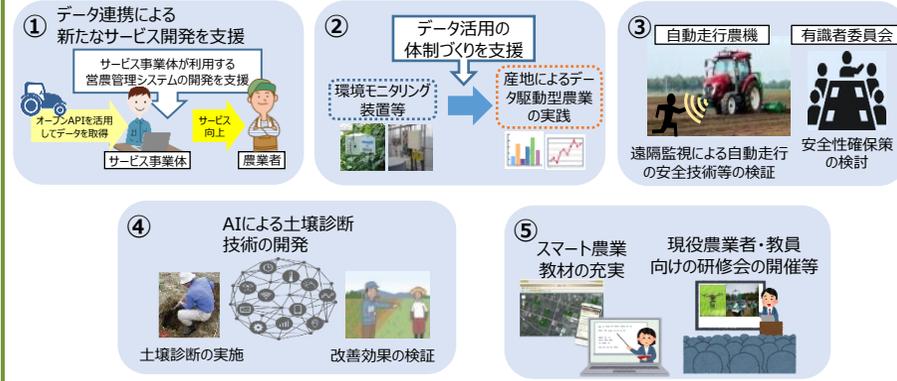
②ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証

ペレット堆肥の製造・物流を最適化するシステムの構築、帰り荷となる肥料の探索、現地実証



技術開発・実証

2. スマート農業普及のための環境整備



実装・普及に向けた環境整備

スマート農業の社会実装・実践

<対策のポイント>

不足する農業労働力の削減・代替等の喫緊の課題に対応した、**スマート農業技術の開発・改良と社会実装に向けた実証を実施**するとともに、先端技術の開発と社会実装の強力な担い手となる**スタートアップ・中小企業による新たな技術開発・事業化を目指す取組**を支援します。

<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年まで]

<事業の内容>

<事業イメージ>

1. スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト 3,000百万円

① 戦略的スマート農業技術の開発・改良

農業従事者が減少する中で、安定的な食料供給基盤を維持するために必要な**労働力の削減・代替等に資するスマート農業技術の開発・改良等を推進**します。

② 戦略的スマート農業技術の実証・実装

労働力や海外依存度の高い資材の削減、自給率の低い作物の生産性向上等に必要なスマート農業技術の速やかな社会実装を目指す取組の実証を行います。
また、実証の成果を**全国各地の生産者・産地に横展開する取組を推進**します。

2. ペレット堆肥の広域流通促進モデル実証 400百万円

肥料の海外依存体質を改善し、地域によって偏在する家畜排せつ物を原料とした堆肥を有効活用するため、**ペレット化し広域流通させる取組の実証**を行います。

3. アグリ・スタートアップ創出強化対策 400百万円

新たな日本版SBIR制度を活用し、農林水産・食品分野における**新たな技術開発・事業化を目指すスタートアップの育成や若手人材の発掘**を支援します。

技術開発・実証

1① 戦略的スマート農業技術の開発・改良

労働力削減・代替に有効なスマート農業技術の開発・改良



(例) 果樹の袋がロボット

1② 戦略的スマート農業技術の実証・実装

労働力や海外依存度の高い農業資材の削減効果が期待されるスマート農業技術の実証



2. ペレット堆肥の広域流通促進モデル実証

偏在する家畜排せつ物をペレット化して広域流通する取組や、肥効が高い豚ふん・鶏ふんを用いたペレット堆肥の高品質化等の実証



豚ふん・鶏ふんのペレット堆肥

スタートアップ創出

3. アグリ・スタートアップ創出強化対策

新たな技術開発・事業化を目指すスタートアップの育成や若手人材の発掘を支援



【支援内容】

発想段階から実用化段階まで、研究開発等を切れ目なく支援

優秀な若手人材の発掘支援

プログラムマネージャーによる伴走支援



研究者・スタートアップ

事業化等へ



<事業の流れ>



生産性の高い農業への構造転換を実現

【参考】主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算）

1 スマート農業の技術開発、スタートアップへの総合的支援

①スマート農業総合推進対策

【令和6年度予算額 1,212百万円】

スマート農業の社会実装を加速するため、必要な技術開発・実証やスマート農業普及のための環境整備等を総合的に推進。

②農林水産研究の推進

【令和6年度予算額 1,804百万円】

品種開発の加速化、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発等を推進。

③農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化

【令和6年度予算額 1,110百万円】

【令和5年度補正予算額 570百万円】

農研機構を中心に産学官連携を強化し、スマート農業技術及び新品種の開発を進めるために必要となる関連施設等の整備を実施。

④スタートアップへの総合的支援

【令和6年度予算額 270百万円】

【令和5年度補正予算額 400百万円】

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するとともに、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支援。

⑤スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト

【令和5年度補正予算額 3,000百万円】

スマート農業技術の開発・改良と、社会実装に向けた実証を実施。併せて、実証成果を全国各地の生産者・産地に横展開する取組を推進。

⑥食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト

【令和5年度補正予算額 500百万円】

人手を多く必要とし生産性の向上が求められている品目について、生育・栽培特性をスマート技術向けに改良した品種を開発し、高い生産性と環境負荷低減の両立を推進。

⑦農林水産・食品関連スタートアップ等へのリスクマネー緊急対策

【令和5年度補正予算額 1,000百万円】

スマート農林水産業等の機械・ソフトウェア関係の事業者に対する投資を行う投資主体を支援。

2 スマート農機の導入等

①みどりの食料システム戦略推進総合対策

【令和6年度予算額 650百万円の内数】

みどりの食料システム戦略の実現のため、各産地に適した環境にやさしい栽培技術と省力化に資する技術を取り入れた「グリーンな栽培体系」への転換に向けた技術の検証と、それに必要なスマート農業機械等の導入を支援。

助成対象：農業用機械等、補助率：定額、1/2以内

②農地利用効率化等支援交付金

【令和6年度予算額 1,086百万円の内数】

地域が目指すべき将来の集約化に重点を置いた農地利用の姿の実現に向けて、経営改善に取り組む場合、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

助成対象：農業用機械・施設、補助率：3/10以内

③強い農業づくり総合支援交付金(農業支援サービス事業支援タイプ)

【令和6年度予算額 12,052百万円の内数】

農業支援サービス事業の提供に必要な農業用機械のリース導入・取得を支援。

助成対象：農業用機械、補助率：1/2以内

④農業支援サービス事業緊急拡大支援対策

【令和5年度補正予算額 1,000百万円】

農業支援サービス事業体の育成や他産地への展開、スマート農業機械の導入等を支援。

助成対象：農業用機械等、補助率：1/2以内、定額

⑤産地生産基盤パワーアップ事業(収益性向上対策)

【令和5年度補正予算額 31,000百万円の内数】

収益力強化に計画的に取り組む産地に対し、計画の実現に必要な農業用機械の導入等を支援。

助成対象：農業用機械、補助率：1/2以内

⑥担い手確保・経営強化支援対策

【令和5年度補正予算額 2,300百万円の内数】

国内外の様々な経営環境の変化に対応し得る農業経営への転換を図ろうとする担い手に対し、必要な農業用機械・施設の導入を支援。

助成対象：農業用機械・施設、補助率：1/2以内

【参考】主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算）

3 基盤整備・通信環境整備

①スマート農業に適した農業農村整備の推進

【令和6年度予算額 446,250百万円の内数】

【令和5年度補正予算額 177,700百万円の内数】

自動走行農機等の導入に適した農地の大区画化等の基盤整備やGNSS（衛星測位システム）基地局の設置、ICT水管理施設等の整備、情報化施工により得られる3次元座標データの自動走行農機等への活用に係る調査を実施・支援。

②農業農村の情報通信環境の整備

【令和6年度予算額

（農山漁村振興交付金のうち情報通信環境整備対策）8,389百万円の内数】

農業農村インフラの管理の省力化・高度化やスマート農業の実装を図るとともに、地域活性化を促進するため、情報通信環境の整備を支援。

【お問い合わせ先】

- ①、⑤の事業 農林水産技術会議事務局研究推進課 (03-3502-7462)
②の事業 農林水産技術会議事務局研究企画課 (03-3501-4609)
③の事業 農林水産技術会議事務局研究調整課 (03-3502-7472)
④の事業 農林水産技術会議事務局研究推進課 (03-3502-5530)
⑥の事業 農林水産技術会議事務局研究統括官（生産技術）室 (03-3502-2549)
⑦の事業 大臣官房新事業・食品産業部新事業・食品産業政策課 (03-6744-2076)
- ①の事業 農産局技術普及課 (03-6744-2218)
②の事業 経営局経営政策課農・手総合対策室 (03-6744-2148)
③、④の事業 農産局技術普及課 (03-6744-2221)
⑤の事業 農産局総務課生産推進室 (03-3502-5945)
⑥の事業 経営局経営政策課農・手総合対策室 (03-6744-2148)

4 技術対応力・人材創出の強化

①データ駆動型農業の実践・展開支援事業

【令和6年度予算額 193百万円】

〔データ駆動型農業の実践体制づくり、ノウハウの整理等の取組を支援。〕

②新規就農者育成総合対策のうち農業教育高度化事業

【令和6年度予算額 12,124百万円の内数】

新規就農者確保緊急円滑化対策のうち農業教育環境整備事業

【令和5年度補正予算額 3,500百万円の内数】

〔農業大学校、農業高校等におけるスマート農業機械・設備等の導入や施設整備、無線LAN等のICT環境の整備、スマート農業のカリキュラム強化、スマート農業の実践農業者等における現場実習や出前授業の実施を支援。〕

③スマート農業の総合推進対策のうちスマート農業教育推進

【令和6年度予算額 38百万円】

〔農業大学校や農業高校等の農業教育機関の学生及び教員、農業者等が、スマート農業について体系的に学ぶことができる環境整備を支援。〕

④新規就農者育成総合対策のうち農業者キャリアアップ支援事業

【令和6年度予算額 12,124百万円の内数】

〔現役農業者がスマート農業技術を学び直すことができる研修モデルの構築・実施を支援。〕

- ①の事業 農村振興局設計課 (03-6744-2201)
②の事業 農村振興局地域整備課 (03-6744-2209)
- ①の事業 農産局園芸作物課 (03-3593-6496)
②、③、④の事業 経営局就農・女性課 (03-6744-2160)

II 農林水産研究の推進

【令和6年度予算額 1,804 (1,990) 百万円】

<対策のポイント>

農林水産業・食品産業の持続性を高めるため、**品種開発の加速化、気候変動などの新たな課題、バイオ技術を活用したイノベーション創出、川上から川下までが参画した現場のニーズに対応した研究開発**を国主導で推進します。また、研究成果の社会実装に向け、**アウトリーチ活動の展開など研究開発環境の整備**を実施します。

<事業目標>

- 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10年度まで]
- 技術戦略の策定、アウトリーチ活動の展開により、農林水産業・食品産業にイノベーションを創出 [令和10年度まで]

<事業の内容>

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分野について、戦略的な研究開発を推進**します。

① みどりの品種開発研究

みどりの食料システム戦略の実現に貢献する「みどりの品種」を迅速に育成するため、スマート育種技術を低コスト化・高精度化し、育種現場で簡便に利用できる育種効率化基盤の開発を推進

② 現場ニーズ対応型研究

現場では解決が困難な技術的問題について、川上から川下までが参画して現場のニーズに対応し、早期普及を視野に入れた研究開発を推進

③ 革新的環境研究

脱炭素や温暖化に適応する技術の実用化等の環境に配慮した研究開発を推進

④ アグリバイオ研究

バイオ技術等の先端技術を活用したイノベーション創出に向けた研究開発を推進

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展開等の環境整備**を行います。

① 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、専門家派遣等を実施

② 海外・異分野動向調査

海外・異分野の研究動向について市場性やグローバルベンチマーク等を含む調査を実施

③ みどりの食料システム戦略実現のためのアウトリーチ活動の展開

先端技術の社会実装に向けて、専門家と国民・関係業界とのサイエンスコミュニケーション等を実施

<事業イメージ>

みどりの品種開発研究



【研究内容】

- ・ 多品目に利用できる作物横断的な育種情報利用技術の開発
- ・ 最適な交配親の予測や効率的な選抜ができる育種AI等の育種技術の高度化 等

【期待される効果】

- ・ 最適な交配組み合わせを提示、交配作業・育種に必要なほ場面積が大幅減など育種計画の効率化 等

革新的環境研究



【研究内容】

- ・ 木材輸出時の検疫措置における臭化メチル使用を代替する熱処理や代替薬剤の効果を検証
- ・ 外来病害虫の侵入経路を分析し、木材輸入時に国内に持ち込ませない管理対策技術を体系化 等

【期待される効果】

- ・ 木材の国際移動に関するシステムアプローチの確立による国家間の安全な木材輸出入の仕組みづくりに貢献 等

現場ニーズ対応型研究



(写真提供：(独)家畜改良センター)

【研究内容】

- ・ 飼料利用性が高く、かつ、肥育期間を短縮しても肉質と肉量を確保できる個体を選抜するための指標の開発

【期待される効果】

- ・ 和牛生産における飼料費の1割削減を実現し、国産飼料を基盤とした和牛肉生産体系を構築



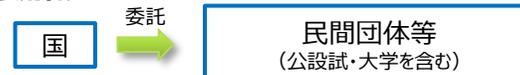
【研究内容】

- ・ 貝毒検査における機器分析導入に向けたSTX（サキトキシン）鏡像異性体等の標準物質製造・利用技術の開発
- ・ STX鏡像異性体等を用いた正確な濃度決定手法の開発

【期待される効果】

- ・ EU等へホタテガイの販路を維持・拡大することにより、輸出拡大を実現
- ・ これにより、2030年までにホタテガイの輸出額目標1,150億円を達成（2021年実績：639億円）

<事業の流れ>



【参考】 農林水産研究の推進の新規課題

(1) 和牛肉の持続的な生産を実現するための飼料利用性の改良

課題等

- ◆ 我が国の畜産は海外の濃厚飼料に大きく依存しており、今後、国内で持続的に和牛肉の生産を行うためには、国産飼料を活用した生産体系の構築が必要
- ◆ 和牛生産のコストを削減するために、飼料利用性を向上させる育種技術の開発が必要

研究内容

- ◆ 飼料利用性が高く、かつ、肥育期間を短縮しても肉質と肉量を確保できる個体を選抜するための指標の開発



飼料摂取量の計測



黒毛和種雄牛
(写真提供：(独)家畜改良センター)

期待される効果

- ◆ 飼料費の1割削減を実現し、国産飼料を基盤とした和牛肉生産体系の構築

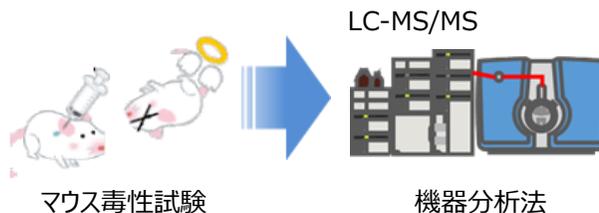
(2) ホタテガイ等の麻痺性貝毒検査における機器分析導入に向けた標準物質製造技術の開発

課題等

- ◆ EUへの輸出には、貝毒検査の機器分析法への移行が必要
- ◆ 貝毒プランクトンを現場で省力・迅速な検査を可能にする技術及び体制の確立が必要

研究内容

- ◆ 安全に取扱いできるSTX鏡像異性体等の標準物質製造、安定保存等の利用技術の開発
- ◆ STX鏡像異性体等を用いた正確な濃度決定手法の開発



マウス毒性試験

機器分析法

EU規則改正（2021.10）により機器分析法へ移行しないと、EU等へ輸出が困難になる可能性

期待される効果

- ◆ EU等への販路を維持・拡大することにより、輸出拡大を実現し、2030年までにホタテガイの輸出額目標1,150億円達成に貢献

(3) 日本と木材輸出相手国の樹木を外来病害虫から護る複合リスク緩和手法の開発

課題等

- ◆ 木材の輸出入時の防疫手法は臭化メチルくん蒸処理が主流であるが、環境に配慮し薬剤使用の低減を可能とする、システムズアプローチへの移行が必要
- ◆ 外来病害虫の国内への侵入が確認されており、さらなる侵入を防ぐ管理対策の強化が必要

研究内容

- ◆ 国内病害虫モニタリング手法の開発
- ◆ 木材の植栽から輸送までの各段階の病害虫移動リスク評価手法の開発
- ◆ 輸出時の防疫措置における臭化メチル使用を代替する熱処理や代替薬剤の効果の検証
- ◆ 外来病害虫の侵入経路の分析に基づく管理対策技術の体系化



期待される効果

- ◆ システムズアプローチを確立することで、国家間の安全・安心な木材輸出入の仕組みづくりに貢献
- ◆ 病害虫の海外へのまん延防止と木材輸出における環境への負荷低減に貢献
- ◆ 外来病害虫の国内への侵入阻止に貢献

(2) 食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト

【令和5年度補正予算額 500百万円】

<対策のポイント>

人手を多く必要とし生産性の向上が求められている品目について、**生育・栽培特性をスマート技術向けに改良した品種を開発**し、高い生産性と環境負荷低減の両立を推進します。

<事業目標>

スマート技術に対応した品種を開発し、農作業のスマート化を図り、生産性の向上等を推進 [令和12年度まで]

<事業の内容>

スマート技術向けの特徴を持つ新品種の開発

人手を多く必要とし生産性の向上が求められている果樹、野菜、イモ等を対象とし、品目ごとにスマート技術の効果を最大限に発揮できる最適な特性へと改良した**基盤的新品種を開発**します。

さらに、開発品種を遺伝子ドナーとして自治体や民間の品種開発に活用して全国に展開することにより、スマート農業の普及を推進します。

<事業イメージ>

スマート技術に対応した特性の例

- ・機械収穫作業に対する収穫物着生位置の最適化
- ・収穫物の打撲耐性の向上や硬肉化 等

(写真：農研機構)

<果樹>



壁状に結実させられることからロボットアームで収穫しやすいニホンナシ

<野菜>



果実が葉より下に実りロボットアームで収穫しやすいイチゴ

<イモ>



皮剥け(左上)や折れ(左下)が少なく収穫しやすいカンショ



<事業の流れ>



(3) 「知」の集積と活用によるイノベーションの創出

【令和6年度予算額 2,940 (3,509) 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」の集積と活用の中』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>

- 研究成果の70%以上が、次のステージの研究や農林水産・食品産業の現場において普及・活用 [令和9年度まで]
- 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] 等

<事業の内容>

<事業イメージ>

1. 「知」の集積による産学連携推進事業

『「知」の集積と活用の中』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**研究成果の商品化・事業化、海外展開を促進するマッチングイベントの開催**、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。

2. オープンイノベーション研究・実用化推進事業

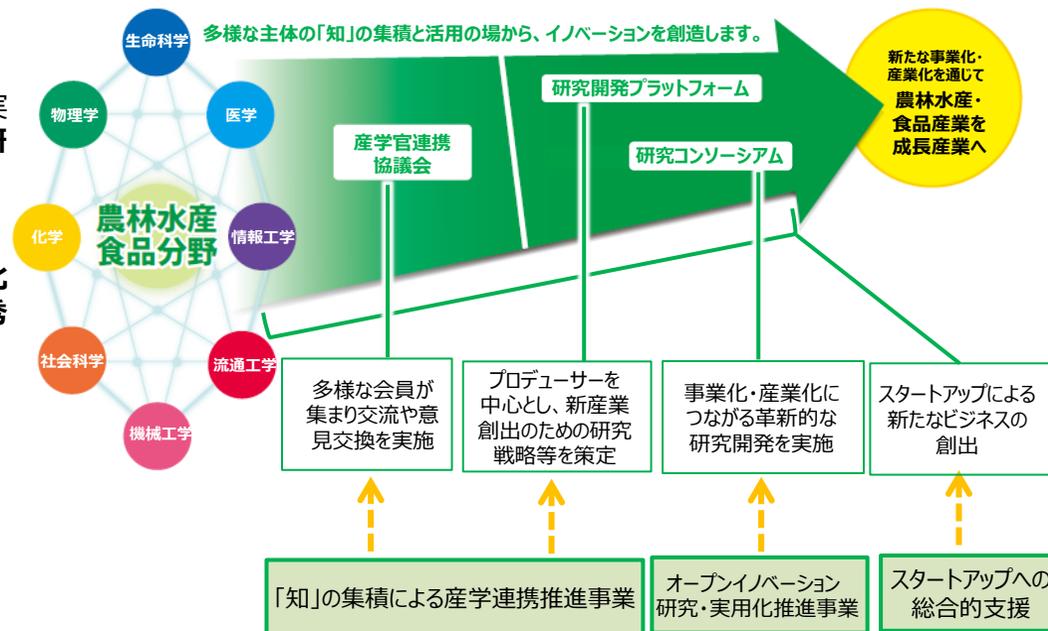
国の重要政策の推進や現場課題の解決に資するイノベーションを創出し、社会実装を加速するため、**産学官が連携して取り組む基礎研究や実用的な技術開発研究を支援**します。

3. スタートアップへの総合的支援

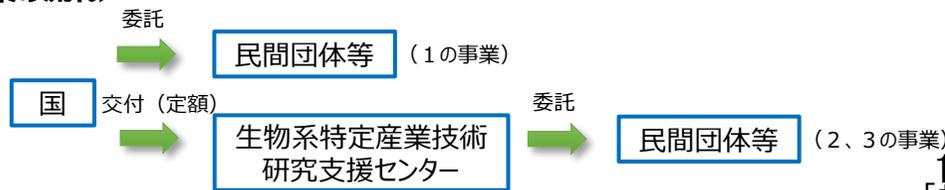
日本版SBIR制度を活用し、**サービス事業体の創出、新たな技術開発・事業化を担うスタートアップを切れ目なく支援**します。また、**将来のアグリテックを担う優秀な若手人材を発掘し、研究開発や事業化に関するスキルアップを支援**します。

「知」の集積と活用の中

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中



<事業の流れ>



(4) スタートアップへの総合的支援

【令和6年度予算額 270 (270) 百万円】
【令和5年度補正予算額 400百万円】

<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、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・中小企業を支援します。あわせて、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。

※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省庁横断的な制度（Small/Startup Business Innovation Research）。

<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]

<事業の内容>

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、研究開発や事業化を強力にサポートします。

2. スタートアップが行う研究開発等の段階的支援

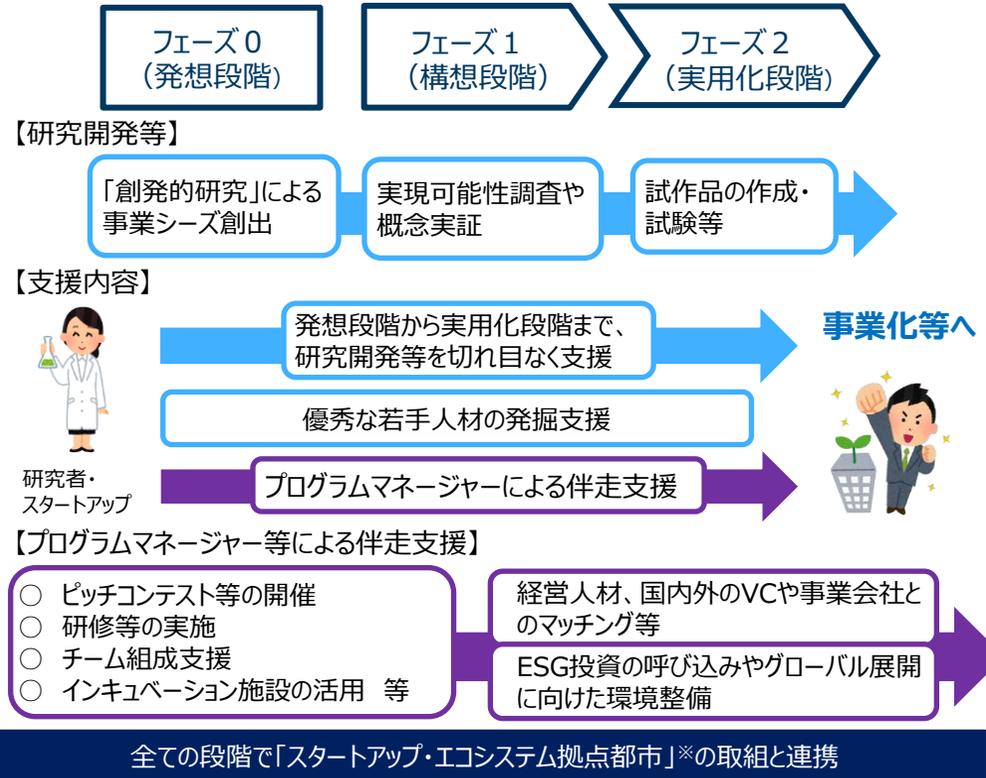
スマート農業技術を活用したサービス事業体の創出やフードテック等の分野で起業を目指すスタートアップが行う、「創発的研究」による事業シーズ創出から実現可能性調査、試作品の作成、社会実証などの取組を切れ目なく支援します。

【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。

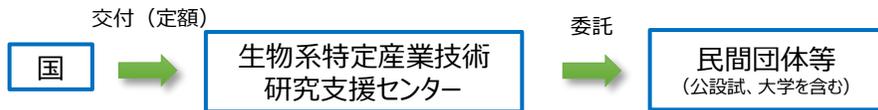
<事業イメージ>



※ 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。

14 【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）

<事業の流れ>



(5) ムーンショット型農林水産研究開発事業

【令和6年度予算額 100 (160) 百万円】
【令和5年度補正予算額 2,000百万円】

<対策のポイント>

総合科学技術・イノベーション会議等が決定したムーンショット目標5「2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」の実現に向け、研究開発プロジェクトを実施します。

<事業目標>

産業創造や社会変革を実現する研究成果の創出 [2050年まで]

<事業の内容>

困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象とした目標を設定し、その実現に向けた様々な研究アイデアを国内外から結集し、研究開発を推進するため、科学技術振興機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構、日本医療研究開発機構とともに生物系特定産業技術研究支援センターに基金を設置し、中長期にわたる研究開発を弾力的かつ安定的に実施します。

本事業では、ムーンショット目標5の実現に向け、新たな社会情勢を踏まえた政策課題も踏まえ、グリーン及びバイオ分野等の研究開発プロジェクトを推進します。

<事業イメージ>

ムーンショット目標5

「2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」

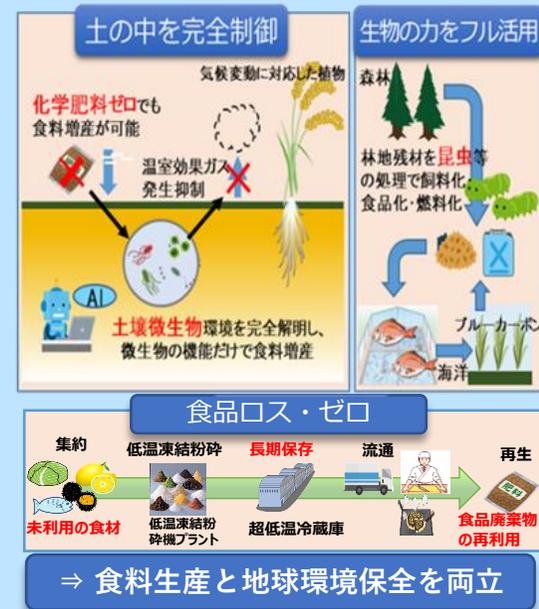
【実施プロジェクト概要】

○食料供給の拡大と地球環境保全を両立する食料生産システムの開発

- ・作物デザインによる環境に強靱な作物の開発
- ・土壌微生物機能の解明と活用
- ・細胞培養による食料生産
- ・化学農業に依存しない害虫防除
- ・牛からのメタン削減と生産性向上の両立

○食品ロス・ゼロを目指す食料消費システム

- ・食品残渣等を利用した昆虫の食料化と飼料化
- ・食品の革新的長期保存技術の開発
- ・未利用生物資源を活用した未来型食品の開発



みどりの食料システム戦略
2050年カーボンニュートラルの実現

<事業の流れ>

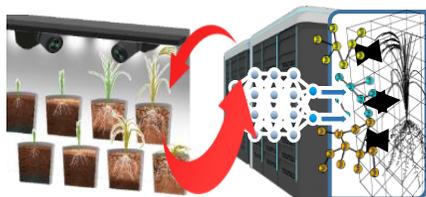


ムーンショット目標の実現に向けたプロジェクトの推進

【参考】 個別研究課題の概要

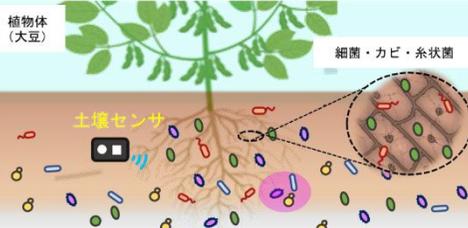
＜食料供給の拡大と地球環境保全を両立する食料生産システム＞

①作物デザインによる環境に強靭な作物の開発



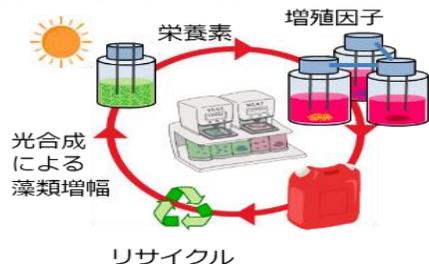
サイバー空間で作物をデザインするシステムを開発し、劣悪な環境でも栽培できる強靭な作物を開発

②土壌微生物機能の解明と活用



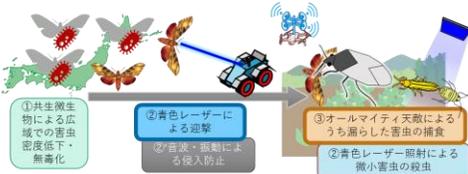
土壌微生物叢と作物の生育情報、環境要因との相互作用を解析し、土壌健康度モデルを開発

③細胞培養による食料生産



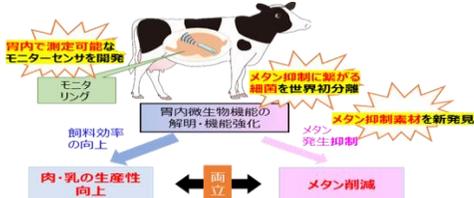
藻類、動物細胞を用いた循環型の細胞培養、立体組織化による食品化技術の開発

④化学農薬に依存しない害虫防除



先端的な物理手法や生物学的手法を駆使した害虫防除技術を開発

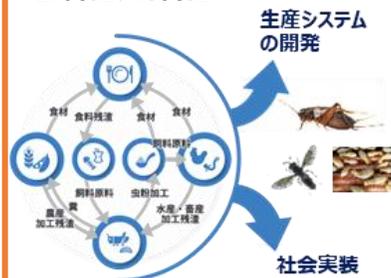
⑤牛からのメタン削減と生産性向上の両立



牛第一胃内の微生物叢の完全制御により、微生物機能をフル活用し、メタン削減と生産性向上を両立できる生産システムを開発

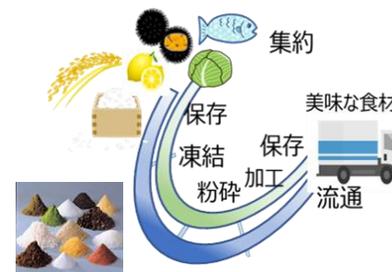
＜食品ロスゼロを目指す食料消費システム＞

⑥食品残渣等を利用した昆虫の食料化、飼料化



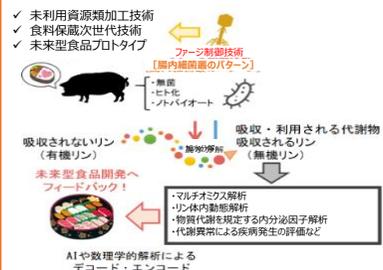
農作物残渣・食品廃棄物等を有用タンパク質に転換できる高品質昆虫の持続可能な大量生産体制の構築

⑦食品の革新的長期保存技術の開発



液化天然ガスの冷排熱を活用し未利用の農水産物を低温凍結粉砕した長期保存技術の開発

⑧未利用生物資源を活用した未来型食品の開発



食品の栄養素が生物個体に与える影響を科学的エビデンスとした未来型食品の開発

(6) みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進事業

【令和6年度予算額 100 (100) 百万円】

<対策のポイント>

気候変動緩和と持続的農業の実現に資する技術の実装を促進するため、アジアモンスーン地域で共有できる基盤農業技術情報の収集・分析・発信や、国立研究開発法人が有する国際的ネットワークを活用した各地での応用のための共同研究等を実施します。

<事業目標>

基盤農業技術や国際ルールメイキングに資する情報を国際会議やレポート等の方法により発信（10点） [令和7年度まで]

<事業の内容>

<事業イメージ>

1. ネットワークを活用した共同研究による基盤農業技術の応用促進

60 (45) 百万円

国立研究開発法人が有する国際共同研究のためのネットワークを活用し、我が国の有望な基盤農業技術について、アジアモンスーン地域の各地で応用のための共同研究等を実施します。

2. 「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信

40 (55) 百万円

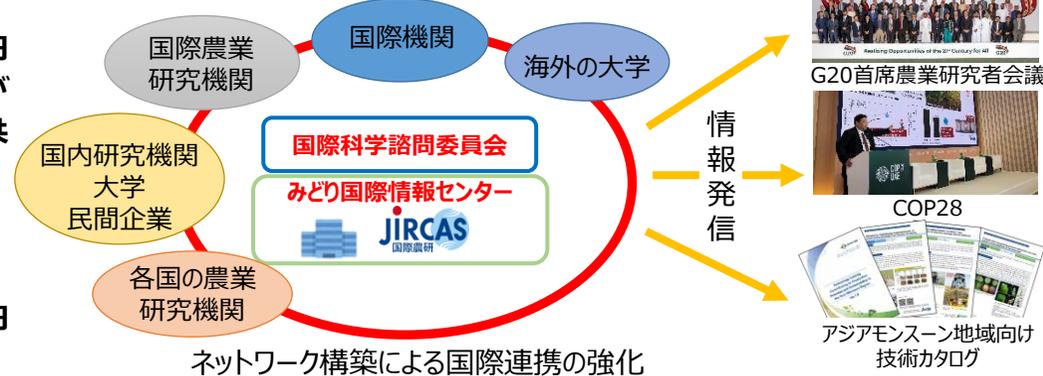
① 「国際科学諮問委員会」の活動推進

事業の方向性等について助言を受けるため、著名な研究者やアジアモンスーン地域各国の研究機関の長などを委員とした国際科学諮問委員会を開催します。

② アジアモンスーン地域の基盤農業技術の収集・分析と情報発信

国際農研に設置したみどりの食料システム国際情報センターが研究成果情報の収集・分析を行い、アジアモンスーン地域で共有できる基盤農業技術の情報を国際会議やレポート等により発信します。

「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信



ネットワークを活用した共同研究による基盤農業技術の応用促進



<事業の流れ>



(7) 国益に直結した国際連携の推進に要する経費 (戦略的国際共同研究推進事業)

【令和6年度予算額 174 (174) 百万円】

<対策のポイント>

「みどりの食料システム戦略」実現のため、海外の農業研究機関が有する優れた知見や研究材料等を活用し、世界の先端技術や情報を積極的に導入することで、我が国の農林水産業の発展につながる国際共同研究を実施します。

<事業目標>

社会実装につながる研究成果を創出（フランス等のEU加盟国と6件以上〔令和8年度まで〕、フィリピン等のASEAN諸国と5件以上〔令和10年度まで〕、インドと1件以上〔令和10年度まで〕、米国と3件以上〔令和8年度まで〕、中国と3件以上〔令和6年度まで〕）

<事業の内容>

1. 国際会議等フォローアップのための国際共同研究事業

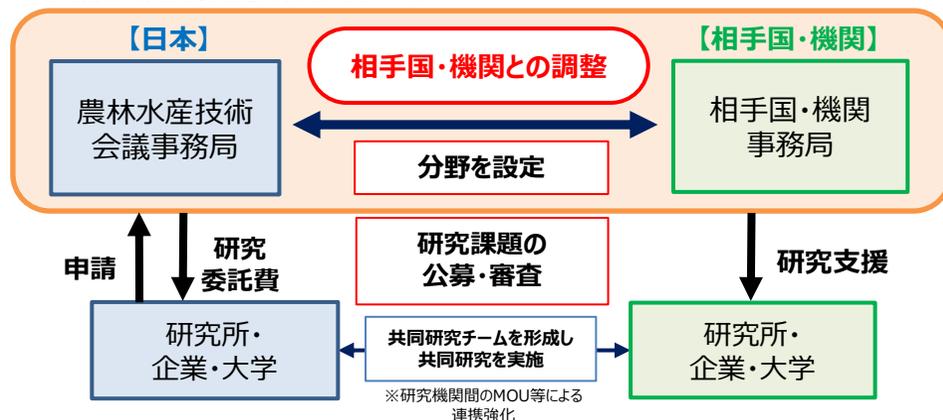
- G7、G20、ASEAN + 3、COP会合等の議論を踏まえ、生産力向上と持続性の両立に向けた知見の集積や越境性植物病害虫対策に資する新たな二国間共同研究をフランス、フィリピン、インドとの間で実施します。

2. 二国間国際共同研究事業

- 国家間の合意や行政ニーズを踏まえ、米国、EU加盟国（ドイツ等）、ASEAN諸国（タイ・ベトナム）及び中国との間で、共同研究を引き続き実施します。

<事業イメージ>

国際共同研究事業のイメージ



【新たに実施する国際共同研究の分野（案）】



【実施中の国際共同研究・分野】



<事業の流れ>



(8) 安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進事業

【令和6年度予算額 608 (608) 百万円】

<対策のポイント>

食品安全、動物衛生、植物防疫等の問題発生 of 未然防止や発生後の被害拡大防止のため、**行政施策・措置の決定に必要な科学的知見を得るための研究（レギュラトリーサイエンスに属する研究）**を、内容に応じて柔軟に規模や期間などを選択して実施します。

<事業目標>

○ **安全な国産農畜水産物の国内外への安定供給に資するため、食品安全・動物衛生・植物防疫等の行政施策・措置に反映可能な科学的知見（有害化学物質等の低減技術、高感度分析法、難防除病害虫の防除技術、家畜用ワクチン、疫学データ等）を取得** [令和9年度まで]

<事業の内容>

1. 課題解決型プロジェクト研究

シーズ研究から応用・開発まで、我が国の研究勢力を結集して総合的・体系的に推進すべき長期的視点が求められる大規模な研究を実施します。

(研究費・研究実施期間)

- 研究費：課題ごとに設定
- 研究期間：原則5年

2. 短期課題解決型研究

現存する技術シーズや知見を活用して、1～3年程度で成果が見込まれる比較的規模の小さい研究課題を短期的・機動的に実施します。

(研究費・研究実施期間)

- 研究費：3,000万円以内/年
- 研究期間：原則3年以内

※レギュラトリーサイエンス：科学的知見と、規制などの行政施策・措置との間を橋渡しする科学。

※PFAS：パーフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物。約4500種以上あるとされている人工の有機フッ素化合物（PFOA、PFOS等も含む）の総称。

※PFOA：パーフルオロオクタン酸。水や油をはじく性質があり、調理器具のフッ素樹脂加工、紙の表面処理剤等に用いられてきた有機フッ素化合物。

※PFOS：パーフルオロオクタンスルホン酸。水や油をはじく性質があり、撥水剤、表面処理剤、泡消化剤等に用いられてきた有機フッ素化合物。

※ASFワクチン：アフリカ豚熱（ASF）に対するワクチン。

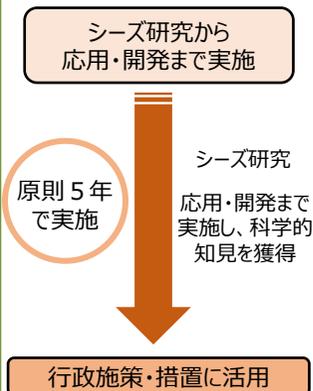
※CSF：豚熱（CSF）ウイルスの感染によって、豚やイノシシに発熱、呼吸障害等を起こす伝染病。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

① 課題解決型プロジェクト研究



ア 未来の食品安全プロジェクト

- 動物への蓄積性を示すPFASの国際的な規制強化に対応するための研究
- 安全な代替タンパク質生産に資する研究 等

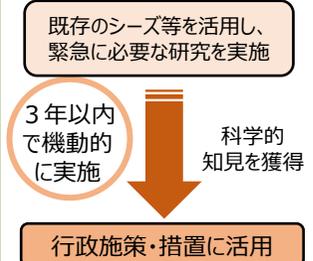
イ 動物衛生対応プロジェクト（拡充）

- 官民・国際連携によるASFワクチン開発の加速化及びCSFの新たな総合的防除技術の開発（継続）
- レジリエントな畜産業実現のための技術開発
- 高病原性鳥インフルエンザによる被害を最小限に低減する技術開発の強化・加速

ウ ワンヘルス・アプローチ推進プロジェクト

- 人獣共通感染症等の未知の家畜伝染性疾患の発生に備えた予防法や治療法の開発 等
- 薬剤耐性菌のリスク低減に資する技術開発 等

② 短期課題解決型研究



(研究課題例)

- カキのノロウイルス汚染低減に関する研究
- 野生イノシシにおけるアフリカ豚熱防疫措置の具体化に関する緊急実証研究
- 輸入検査における雑草種子に対する検疫措置に関する研究

令和5年3月改正の「安全な農畜水産物の安定供給のためのレギュラトリーサイエンス研究推進計画」別紙に示す優先有害要因等を対象とした研究を実施

【お問い合わせ先】 農林水産技術会議事務局研究開発官室 (03-3502-0536)

消費・安全局食品安全政策課食品安全科学室 (03-3502-5722)

(9) シャインマスカット未開花症緊急対策

【令和5年度補正予算額 150百万円】

<対策のポイント>

未開花症発生園地における土壌条件や、気象条件、栽培条件、樹体栄養分析等の調査結果を踏まえ、未開花症の発生軽減に向けた栽培管理技術等の開発・実証に取り組み、**各地域における発生状況に応じた対応策の提示**を行います。

<事業目標>

高収益性のぶどうの高品質かつ安定供給の実現による産地ブランドの維持や国際競争力強化 [令和10年度まで]

<事業の内容>

<事業イメージ>

複数年にわたる全国的な発生実態の調査を行い、未開花症の発生軽減に向けた栽培実証に取り組み、園地の発生状況を考慮した対応マニュアルの提示を行います。

1. 複数年にわたる全国的な発生実態の調査および発生園地の詳細な調査

全国的な発生実態の継続的な調査および未開花症発生園地における土壌条件や、気象条件、栽培条件、樹体栄養分析等の調査を実施します。

2. 発生園地の調査結果を踏まえた対処方法の提示

全国の発生実態や園地の発生状況を踏まえ、着果負担等栽培管理の改善に向けた栽培実証に取り組み、**発生状況を考慮した対応策の提示**を行います。

1. 複数年にわたる全国的な発生実態の調査および発生園地の詳細な調査



未開花症が発生したぶどう花穂
(開花期においても花冠が外れず正常開花しない)



全国での発生実態調査



土壌分析等の調査

2. 発生園地の調査結果を踏まえた対処方法の提示



未開花症の発生により商品価値の低い変形果の発生

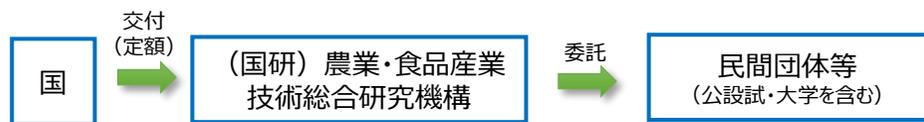
発生要因に応じた未開花症軽減対策

着果管理
肥培管理
温度管理
土壌管理等



正常果

<事業の流れ>



(10) スギ花粉米の実用化に向けた官民協働の取組の推進

【令和5年度補正予算額 15百万円】

<対策のポイント>

「花粉症に関する関係閣僚会議」において「花粉症対策の全体像」が決定され、スギ花粉米の実用化に向けて、更なる臨床研究等を実施することとされました。このため、「全体像」の想定する期間の初期の段階から集中的に実施すべき対応を取りまとめた「花粉症対策 初期集中対応パッケージ」に基づき、スギ花粉米の実用化に向けた官民協働の取組を推進します。

<事業目標>

スギ花粉症対策の推進

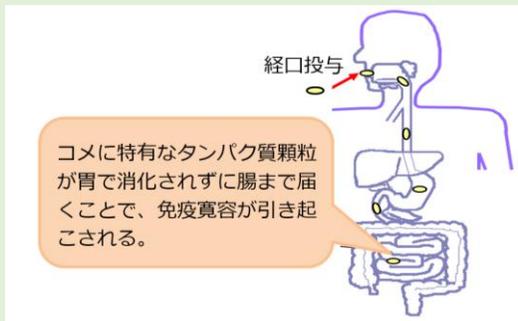
<事業の内容>

<事業イメージ>

スギ花粉米の実用化に向けた官民協働の取組の推進

スギ花粉米の実用化に向け、官民が連携し、実用化に向けた課題とその解決策の整理等を進めます。

- スギ花粉症は、国民の約4割が罹患しているとされ、花粉症を含むアレルギー性鼻炎の医療費は年間4,000億円と推計。
- 「スギ花粉米」は、スギ花粉のアレルゲン由来ペプチドをコメ内のタンパク質顆粒に蓄積させたもので農研機構が開発。このコメを毎日経口摂取することで、免疫寛容が引き起こされる。



スギ花粉米の実用化に向けた課題の検討

- ✓ ヒトへの効果や摂取方法等の知見・データの蓄積が必要
- ✓ これまでの薬とは異なり、植物由来という新たなモダリティ（創薬技術・手法）のため、医薬品原料としてのスギ花粉米の低コスト安定生産技術の確立が必要 等



創薬、農業分野の分野横断的、かつ官民が連携し、実用化に向けた課題とその解決策の整理等を実施



<事業の流れ>



**(11) 農業関係試験研究国立研究開発法人の機能強化
(スマート農業技術開発加速化に向けた農研機構の機能強化対策)**

**【令和6年度予算額 1,110 (575) 百万円】
【令和5年度補正予算額 570百万円】**

<対策のポイント>

スマート技術等の新技術について、農業研究の中核を担う**農研機構を中心に産学官の連携を強化して開発を進めるため**、農研機構の有する知見や研究手法・ノウハウ等を**効果的に活用することが可能となる施設等の整備**を行い、人口減少下においても生産水準が維持できる**生産性の高い食料供給体制の確立を目指します。**

<事業目標>

産学官連携の強化による研究開発の推進、我が国の優良な植物新品種の開発と研究成果の早期創出

<事業の内容>

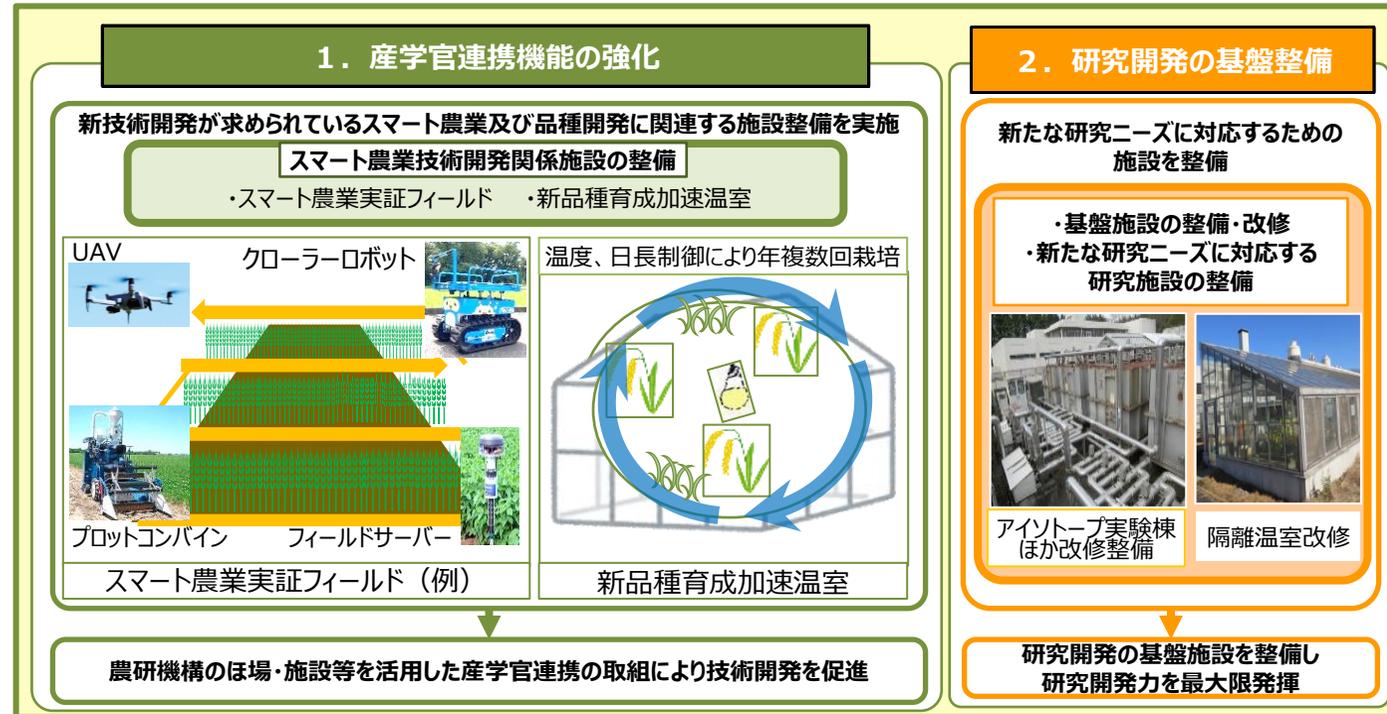
**1. 産学官連携機能の強化のための施設の整備
332 (－) 百万円
【令和5年度補正予算額】570百万円**

農研機構の有する知見や設備等を産学官が連携して利用するため、**スマート農業技術及び品種開発に関連する施設を整備**します。

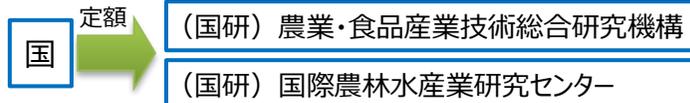
**2. 研究開発等の基盤となる施設の整備・改修
778 (575) 百万円**

研究開発の**基盤となる施設を整備・改修**するとともに、**新たな研究ニーズに対応するための研究施設を整備**します。

<事業イメージ>



<事業の流れ>



生産性の高い食料供給体制を確立

[お問い合わせ先] 農林水産技術会議事務局研究調整課 (03-3502-7472)

3.復興特会

(1) 福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進

【令和6年度予算額 1,340 (730) 百万円】

<対策のポイント>

福島をはじめ東北の復興を実現するため、労働力不足や環境負荷低減などの課題解決に向け、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、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、新たな農林水産資源の生産・開発等を進め、**若者から高齢者まで誰もが取り組みやすい超省力・高付加価値で持続可能な先進農業**を実現する。

<事業目標>

令和11年度までに全国展開可能な地域循環型経済モデルのプロトタイプを構築

<事業の内容>

福島県等の農林水産分野においては、担い手不足・高齢化、鳥獣・病害虫の被害、資材・燃料価格の高騰、新たな産地づくり等が課題であり、これらの課題解決に向けた**技術開発・実証試験型の研究**を推進する。

(1) 先端技術を活用した超省力・効率的な生産技術体系の確立

避難等による労働力不足や遠方のほ場での営農、拡大する鳥獣・病害虫被害等の課題解決に向け、土地利用型農業における完全無人自動走行システムや生産コスト低減に資するスマート果樹生産体系、ICT等の先端技術を用いた鳥獣被害対策システム、林業のスマート化等の構築・実証により、誰もが取り組める高品質・多収穫・低コストな農林水産業の実現を推進する。

(2) 農山漁村エネルギーネットワークマネジメントシステムの構築

資材・燃料価格の高騰といった課題解決に向け、施設園芸における低コスト化に資する環境制御技術および循環型資材等を用いた熱・電気・CO₂の活用による栽培体系、畜産から排出される家畜排せつ物等の有効活用による地域内循環を実現する有機農業システム等の確立を推進する。

(3) 新たな農林水産資源の生産・活用

福島浜通り地域等の農林水産業の将来の方向性を踏まえて福島国際研究教育機構において実施する研究開発の検討や大学、民間企業等と連携による新機能素材の開発、未利用農林水産資源の活用・実用化に向けた有用性の評価等により栽培技術体系の構築等を推進する。

<具体的な研究課題>

<研究課題>

【新規】

- ・林業用ドローンの開発・実証
- ・立木伐採ロボットの開発・実証

【継続・拡充】

- ・土地利用型農業における超省力生産技術に向けた技術開発・実証
- ・輸出対応型果樹生産技術の開発・実証
- ・先端技術を活用した鳥獣被害対策システムの構築・実証
- ・施設園芸におけるエネルギー循環利用技術体系の構築と実証
- ・化学肥料・化学農薬に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証
- ・未利用農林水産資源を活用した新素材の開発
- ・福島浜通り地域等の農林水産業復興の将来方向性に関する研究
- ・福島浜通り地域等の農林水産業復興に資する研究開発（提案公募型研究）

<取組のイメージ>



農機の完全無人自動走行のための遠隔監視型システム開発



生産コスト低減のための果樹生産の防除技術の自動化



ICT等を用いた獣害対策システム開発

<事業の流れ>



<対策のポイント>

福島イノベーション・コースト構想に基づき、新たな司令塔のもとICTなどを活用した農林水産分野の先端技術の開発を行うとともに、状況変化等に起因して新たに現場が直面している課題の解消に資する現地実証や社会実装に向けた取組を推進します。

<政策目標>

先端技術を用いた被災地の農林水産業の復興・創生

<事業の内容>

1. 先端技術の開発

被災地の農林水産業の復興を強力に推進するため、ICTなどを活用した農林水産分野の先端技術を開発します。

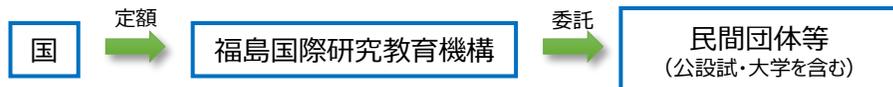
2. 先端技術の現地実証

特定復興再生拠点区域をはじめとした被災地域内に設けた現地実証地区において、新たな状況変化に起因する技術的課題を解決するための先端技術の現地実証を実施します。

3. 研究成果の社会実装促進

実用化された技術体系の速やかな社会実装を図るため、被災地域内に設けた社会実装拠点を核として、得られた研究成果の情報発信、技術研修、現場指導等を行います。

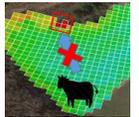
<事業の流れ>



<事業イメージ>

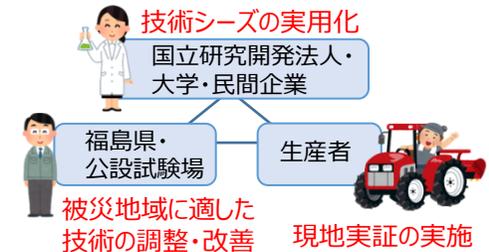
○先端技術の開発 <技術例>

▶ 携帯電波の届かない地域でも利用できる、放射性物質高濃度エリアへの牛の接近防止や牧草等摂食制限を可能とするシステムの開発



○先端技術の現地実証 <現地実証のテーマ例>

- ▶ 特定復興再生拠点区域の円滑な営農再開に向けた地力回復、放射性物質対策等の技術実証
- ▶ 本格的な操業の再開に向けた漁場予測情報配信等のスマート水産業システム開発と経営モデルの実証



○研究成果の社会実装促進 <これまでの実証成果の事例>

- ▶ ナシのジョイントV字樹形による早期成園化・省力化技術
※ジョイント栽培技術は神奈川県農業技術センターが開発



▶ 肉用牛のエコー画像と枝肉画像のAI解析により生育途中で肉質を推定する技術



先端技術を用いた被災地の農林水産業の復興・創生を実現！

【参考】

みどりの食料システム戦略推進総合対策

【令和6年度予算額 650 (696) 百万円】
 (令和5年度補正予算額 2,706百万円)

＜対策のポイント＞
 みどりの食料システム戦略及びみどりの食料システム法に基づき、資材・エネルギーの調達から生産、加工・流通、消費に至るまでの環境負荷低減と持続的発展に地域ぐるみで取り組むモデル地区を創出するとともに、環境負荷低減の取組の「見える化」等関係者の行動変容と相互連携を促す環境づくりを支援します。

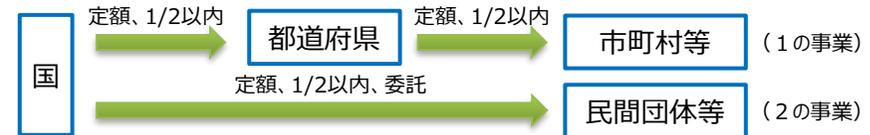
＜政策目標＞
 みどりの食料システム戦略に掲げたKPI（重要業績評価指標）の達成 [令和12年及び32年まで]

＜事業の内容＞

- 1. みどりの食料システム戦略推進交付金 381 (400) 百万円**
 地域の特色を活かした持続的な食料システムの構築を支援し、モデル地区を創出します。
- ① 地方公共団体が、農林漁業者等と連携して行う基本計画の点検・改善に係る調査・検討、有機農業指導員の育成・確保、特定区域の形成拡大に向けた体制整備等を支援します。
 - ② 有機農業の団地化や有機農産物の給食利用等地域ぐるみの取組、地域外の関係者との連携や新技術の導入等による有機農業の面積拡大の加速化、慣行栽培から有機栽培への転換を支援します。
 - ③ 科学技術の振興に資する以下のモデル的取組を支援します。
 - ア 化学肥料等の生産資材の使用低減やスマート農業技術の活用等の産地に適した技術の検証等を通じたグリーンな栽培体系への転換・都道府県域への展開、消費者理解の醸成
 - イ 環境負荷低減と収益性の向上を両立した施設園芸産地の育成
 - ウ 地域資源を活用した地域循環型エネルギーシステムの構築
 - ④ バイオマスプラント等の導入、バイオ液肥の利用実証等や環境負荷低減の取組を支える事業者の施設整備等を支援します。

- 2. 関係者の行動変容と相互連携を促す環境づくり 270 (296) 百万円**
 フードサプライチェーンにおける関係者の行動変容と相互連携を促す環境整備を支援します。
- ① 見本市での展示等の情報発信、環境負荷低減の取組の「見える化」推進、J-クレジット等の普及・創出拡大等のみどり戦略の理解浸透
 - ② 国産有機農産物の需要喚起、有機加工食品における国産原料の生産・取扱いの拡大
 - ③ グリーンな栽培体系への転換に向けた技術の情報発信
 - ④ 農山漁村での再生可能エネルギー導入のための現場ニーズに応じた専門家派遣

＜事業の流れ＞



＜事業イメージ＞

【みどりの食料システム戦略推進交付金】
 ① 地域の基本計画の実行や人材育成
 ② モデル地区の創出

【行動変容に向けた環境づくり】
 ・食料システムの関係者への環境負荷低減意識の普及・浸透
 ・環境負荷低減の取組の「見える化」、J-クレジット等の普及・創出拡大
 ・グリーンな栽培体系の普及に向けた情報発信 等

※みどりの食料システム法に基づく特定区域の設定や計画認定者等を事業採択時に優遇します。
 ※優遇措置の内容は各メニューにより異なります。

【お問い合わせ先】 大臣官房みどりの食料システム戦略グループ (03-6744-7186)

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

「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、

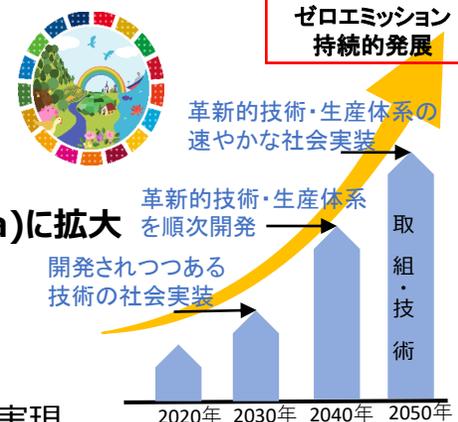
今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※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）

「みどりの食料システム戦略」KPI2030年目標の設定

- みどりの食料システム戦略に掲げる2050年の目指す姿の実現に向けて、中間目標として、新たにKPI2030年目標を決定。（令和4年6月21日みどりの食料システム戦略本部決定）

「みどりの食料システム戦略」KPIと目標設定状況

KPI		2030年 目標		2050年 目標
温室効果ガス削減	① 農林水産業のCO ₂ ゼロエミッション化 (燃料燃焼によるCO ₂ 排出量)	1,484万t-CO ₂ (10.6%削減)		0万t-CO ₂ (100%削減)
	② 農林業機械・漁船の電化・水素化等技術の確立	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	
		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		
		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移行	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）の低減	リスク換算で10%低減		11,665(リスク換算値) (50%低減)
	⑥ 化学肥料使用量の低減	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	6.3万ha		100万ha (25%)
食品産業	⑧ 事業系食品ロス	273万トン (50%削減)		
	⑨ 食品製造業の自動化等を進め、労働生産性を向上	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縮減	飲食料品卸売業の売上高に占める経費の割合：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	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拡大 高層木造の技術の確立・木材による炭素貯蔵の最大化	エリートツリー等の活用割合：30%		90%
水産	⑬ 漁獲量を2010年と同程度（444万トン）まで回復	444万トン		
	⑭ 二ホンウナギ、クロマグロ等の養殖における人工種苗比率 養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換	13% 64%		100% 100%

スマート農業等に係る用語集

用語	意味
AI (Artificial Intelligence、人工知能)	コンピュータを使って、学習・推論・判断など人間の知能の働きを人工的に実現するための技術。
オープンAPI	データ連携のための仕様を外部へ公開し、一定の条件の下、他のシステムと連携する仕組み。(API: 「Application Programming Interface」の略)
グローバルベンチマーク	他国の最先端の農林水産技術と日本の技術と比較・検討し、研究開発の方向性を判断する際の参考となる評価指標。
GNSS (Global Navigation Satellite System、衛星測位システム)	人工衛星からの信号を受信することで、世界のどこにいても現在位置を正確に割り出せる測位システム。
ICT (Information and Communication Technology、情報通信技術)	情報や通信に関する技術の総称。
STX鏡像異性体	サキシトキシンの鏡像異性体。サキシトキシンは有毒プランクトンを原因とする麻痺性毒物の一種で、テトロドトキシンとともにフグ毒の成分の一つ。(鏡像異性体: 同じ分子式を持つ立体異性体(分子量が同じ)の一つで、立体構造が鏡の関係性にある異性体。)
LC-MS/MS	液体クロマトグラフィーと質量分析計を組合わせた分析手法。液体クロマトグラフィーで単一の化合物へ分離し、質量分析計で化合物の重さ(量)を調べることで、化合物の種類と量を分析する手法。
システムズアプローチ	独立して機能する複数の措置を組み合わせることで植物検疫の基準を満たす仕組み。木材の輸出入時の検疫は、植栽、育林、伐採、輸送などの各段階における病害虫移動リスク評価に基づき、総合的にリスク評価を行う仕組みの導入がIPPC(国際植物防疫条約)で議論されている。
標準物質製造・利用技術	標準物質製造技術は、標準物質を大量に製造できる技術を開発すること。標準物質利用技術は、物理化学的性質や薬理学的活性の解明、正確な濃度決定手法の開発、分析における精度管理を通して安全に高い精度で機器分析を実施するための利用技術を開発すること。
オープンイノベーション	自社だけでなく他社や大学、地方自治体、社会起業家などが持つ技術やアイデア、サービスなどを組み合わせ、革新的なビジネスモデルや革新的な研究成果、製品開発、サービス開発につなげること。
バイオエコノミー	バイオテクノロジーや再生可能な生物資源等を利活用し、持続的で、再生可能性のある循環型の経済社会を拡大させる概念。
日本版SBIR制度 (Small/Startup Business Innovation Research)	スタートアップ等による研究開発を促進し、その成果を円滑に社会実装して我が国のイノベーション創出を促進するための制度。
サービス事業者	農業現場における作業代行やスマート農業技術の有効活用による生産性向上支援など、農業者に対して様々なサービスを提供する事業者。

スマート農業等に係る用語集

用語	意味
ESG投資	財務情報に加え、非財務情報である環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に配慮した企業を重視・選別して投資を行うこと。
ピッチコンテスト	スタートアップ等が自らのビジネスモデルや製品の構想を発表し、ベンチャーキャピタルや投資家、金融機関からの資金調達や認知度の向上を図るイベント。
スタートアップ・エコシステム拠点都市	スタートアップや支援者の一定の集積と潜在力を有する都市において、地方自治体、大学、民間組織等が策定した拠点形成計画を認定し、認定都市に対して、各省庁が連携して国の補助事業、海外展開支援、規制緩和等を積極的に実施する。（グローバル拠点都市（東京、大阪、福岡等）には関係府省の施策による集中支援等、推進拠点都市（札幌、広島等）には地方創生と連携した支援等を行う）
フードテック	将来の食料危機や気候変動、労働力不足などの社会課題の解決に向けた、ロボティクス、デジタル・AI、バイオなど食に関する最先端技術のこと。
土壌微生物叢	土壌微生物の集団のこと。叢は群がっている状態を意味する。土壌中には多種多様な微生物がいるが、それぞれ性質が異なるそれら微生物の存在数は、土壌中における有機、無機養分の代謝速度等に影響し、また作物の生育、病気にも影響すると考えられるが、未解明の点も多く、農業の技術開発上注目されている。
BNI(Biological Nitrification Inhibition, 生物的硝化抑制)	植物自身が根から物質を分泌し、硝化（アンモニア態窒素から硝酸態窒素への変化）を抑制すること。
MOU (Memorandum of Understanding, 了解覚書)	行政機関同士や研究機関同士で締結し、その内容には、協力の範囲、情報開示等の取り決めを記載し、両機関の長等が署名する。
未開花症	開花時に花冠が離脱しないため、正常な開花に至らない現象。収量・品質の低下につながり、様々な発生要因の可能性のあるものの主要因は明らかになっていない。
スギ花粉米	遺伝子組換え技術により、構造を改変しアレルギー反応を起こりにくくしたスギ花粉症の原因物質（改変アレルゲン）を導入した米。
UAV(Unmanned aerial vehicle, 無人航空機)	人が搭乗しない航空機。通称ドローンと呼ばれる。
クローラーロボット	クローラー走行で、人に追従して自動で運搬などを行う作業支援装置の通称。
TRL (Technology Readiness Level, 技術熟度レベル)	1～8段階で技術の基礎研究～市場投入までを評価。レベルが上昇するにつれ、市場投入に近づく仕様。
福島イノベーション・コースト構想	福島浜通り地域等における産業の復興のため、同地域での新たな産業の創出を目指す構想（平成26年6月23日 福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想研究会決定）。農林水産業等の6つの重点分野を位置づけ、国、福島県、市町村等が連携して取り組んでいる。



アグリサーチャー

農業研究見える化システム



みどりの食料システム戦略



最新農業技術・品種



現場で役立つ
新しい技術や品種を紹介!



「みどりの食料システム戦略」 技術カタログ

(Ver.3.0)



知産学官連携の新しいかたちの集積と活用の場 産学官連携協議会



グリーンアジア

みどりの食料システム基盤農業技術の
アジアモンスーン地域
応用促進事業



スマート農業
実証プロジェクト



委託プロジェクト研究
(農林水産研究の推進)



ムーンショット型
農林水産研究開発事業
(生物系特定産業技術研究支援センター)



オープンイノベーション
研究・実用化推進事業
(生物系特定産業技術研究支援センター)



担当

農林水産技術会議事務局研究調整課

坂下、岡野

(03-3502-7399)