

# みどりの食料システム戦略実現技術開発・社会実装促進事業

【令和7年度予算概算決定額 1,749 (1,804) 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、脱炭素化や環境負荷低減等のみどりの食料システム戦略の実現や、今後深刻化が見込まれる気候変動等の政策課題に対応した革新的な品種・技術・生産体系の確立に資する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、知財の活用を見据えた研究開発時からの戦略的な知財マネジメントの強化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11年度まで]
- 知財マネジメントの強化、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11年度まで]

## <事業の内容>

### 1. 研究開発

食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を実現させるため、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。

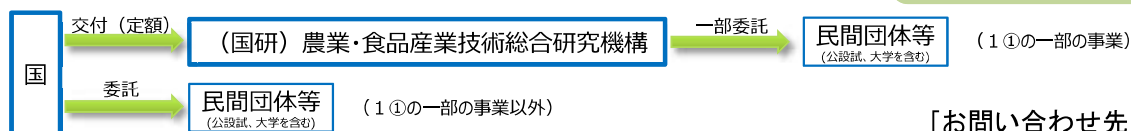
- ① 新品種開発研究**  
生産性向上や気候変動等に対応する新たな品種等の研究開発を推進
- ② 環境負荷低減対策研究**  
みどりの食料システム戦略の実現に資する研究開発を推進
- ③ 気候変動適応研究**  
温暖化に対する適応技術や将来の適地適作予測等の研究開発を推進
- ④ 競争力強化研究**  
生産性の向上や輸出の拡大等の現場ニーズを踏まえた、競争力強化に資する研究開発を推進
- ⑤ 革新的技術創出研究**  
バイオテクノロジー等の革新的な技術の創出に資する研究開発を推進

### 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、知財の活用を見据えた研究開発時からの戦略的な知財マネジメントの強化やアウトリーチ活動の展開等の環境整備を行います。

- ① 戦略的研究開発知財マネジメント強化事業**
- ② 海外・異分野動向調査**
- 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**

## <事業の流れ>



## <事業イメージ>

### 新品種開発研究



高温により、トマトの裂果が増加



(写真：農研機構) 土壌病害に強いカンショ

【研究内容】  
産学官の連携により、食料安全保障の確保やみどりの食料システム戦略の実現に対応した革新的な特性を持つ新品種を効率的に開発 等

#### 【期待される効果】

・気候変動下における食料安全保障、および持続可能な食料システムの構築を確実なものとし、輸出産業も活性化 等

### 環境負荷低減対策研究



地下深くの消毒ができなかった土壌から病害が再拡大

【研究内容】  
・土壌くん蒸剤の地下深層への施用技術、病害虫防除効果の持続性の評価手法の開発 等

#### 【期待される効果】

・土壌くん蒸剤の効果的な施用技術の導入により、2030年までに化学農薬使用量（リスク換算）10%低減に貢献 等

### 気候変動適応研究

【研究内容】  
・温暖化「デメリット」への適地適作マップ 応策（被害・水資源予測と水管理等の適応策）と温暖化「メリット」の利用策（5-10年先の新品目の適地適作情報のマップ化等）を開発 等

#### 【期待される効果】

・気候変動の影響を受けにくい産地を形成  
・新品目の導入により産地活性化、生産者の収益向上に貢献 等

### 競争力強化研究

【研究内容】  
マウス毒性試験  
機器分析法  
・マウス毒性試験に代わる、STX（サキシトキシン）鏡像異性体等を用いたホタテガイ等の麻痺性貝毒の正確な濃度決定手法を開発 等

#### 【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 等

### 革新的技術創出研究

【研究内容】  
・環境負荷軽減や低コスト化に資するカイコの創出、飼料等へのサナギ利活用技術、革新的なシルクの開発 等



#### 【期待される効果】

・資源を余すことなく活用する工蚕蚕糸システムの構築、新しい市場の創出 等

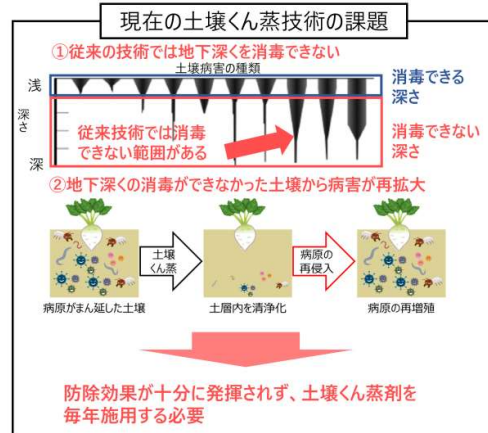
【お問い合わせ先】農林水産技術会議事務局研究企画課(03-3501-4609)

## ① 環境低負荷型の化学農薬施用技術の開発【新規】

- 農業生産の現場では、適切な化学農薬の使用により病害虫のまん延を防止することが必要であるが、**生産性の向上と持続性の両立を可能とする農業生産の実現に向け、化学農薬を効率的に施用し、環境負荷を低減する技術の開発**が求められている。
- 土壌病害に対する防除手段として国内で広く使用される土壌くん蒸剤は、地下深くへの施用ができないことにより、消毒効果が不完全な場合があること、現場で効果の持続性の判断ができないことにより、多用せざるを得ない状況となっている。
- **土壌くん蒸剤の地下深層への施用技術等を開発**するとともに、**病害虫防除効果の持続性の評価手法を確立し、2030年までの化学農薬の使用量10%低減に貢献し、生産性向上と持続性を両立させる生産体系への転換を促進する。**

### 目標達成に向けた現状と課題

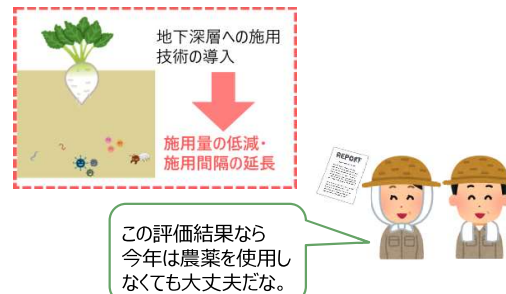
- 国内で使用される化学農薬のうち、土壌くん蒸剤は、リスク換算係数が大きく、また、使用量（使用面積）も多いため、リスク換算値が高い。
- 環境低負荷型の化学農薬施用技術の普及に向け、土壌内の病害虫防除効果の持続性を生産者が分かり易く理解できる指標が必要。



### 必要な研究内容

#### 環境低負荷型の化学農薬施用技術の開発

- 畑作物や園芸作物栽培において、土壌くん蒸剤の使用量を削減するため、**地下深層への施用技術等を開発**。
- 環境低負荷型の施用技術の導入による**病害虫防除効果の持続性を分かり易く評価する手法**を開発。



### 社会実装の進め方と期待される効果 (みどり戦略への貢献)

深層施用技術の試作機を作成し、農機具メーカー等に技術移転し、実用化に向けた取組を後押し。深層施用機械を使用した土壌消毒方法と防除効果の持続性の評価手法のSOPを作成する。

開発した効率的な施用技術及び防除効果評価の生産現場への導入により、土壌くん蒸剤の使用量を減らし、生産性の向上と持続性を両立させる生産体系へ転換。

2030年までに化学農薬使用量（リスク換算）10%低減に貢献



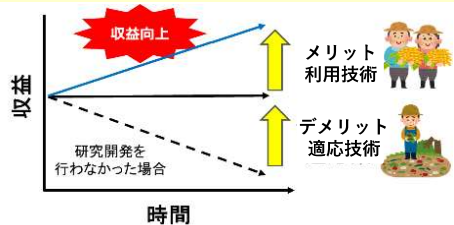
農薬使用量・回数の低減による生産コストの削減にも貢献

## （1）気候変動に対応するための農林水産業の温暖化適応技術の開発【新規】

- 近年の極端な高温・渇水等により、農林水産物の収量・品質と価格が不安定化する等マイナスの影響が顕在化。一方で、気温上昇等は新作目の導入等を通じた収益の増加等のプラスの影響をもたらす側面もある。
- デメリットに対する適応技術として、数か月先の気象に基づき農業・水資源の被害予測システムと水管理等の適応技術を開発。メリットの利用技術として、5年、10年先の適地適作・収量予測等の各知見をデータベース・マップ化等により提示。
- 既存Webサービスを活用して被害予測、適応技術、適地適作マップ等の情報を生産者や産地へ提供し、気候変動に適切に対応。

### 目標達成に向けた現状と課題

- 気候変動の影響として、豪雨のほか、高温・渇水による**農林水産業への被害が顕在化**。
- 高温・渇水により、農産物の品質と価格が不安定化。**主食用米やタマネギなどの指定野菜においては、品質低下や品不足による価格高騰**など、社会生活への影響が深刻化。
- 一方で、気温上昇等は、新たな作目の導入等を通じた**収益の増加等のプラスの影響をもたらす**側面もある。
- 収益向上を図る上で**適応技術だけでなく利用技術の検討も不可欠**。



### 必要な研究内容

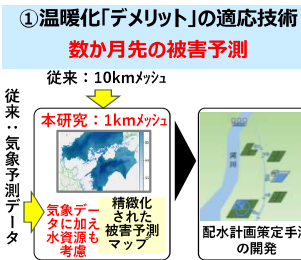
#### ① 温暖化「デメリット」の適応技術

農業・水資源の被害予測システムと水管理等の適応技術の開発

- 精緻化された農業・水資源の被害予測システムによるマップ化
- 農林水産物生産における適応技術の開発
  - ・地域包括的な農業用水の最適配水計画策定手法
  - ・極端気象に対応した水田転換園での果樹栽培技術
  - ・干ばつに対応できる露地園芸作物の育苗技術
  - ・干害リスクに対応した林業用苗木の植栽技術
- 気候変動に対応した中小家畜の飼養管理技術と生産性強化技術
- 少雪化により増加しているシカの被害予測と対策技術
- 海水温上昇に対する養殖業の適応技術

#### ② 温暖化「メリット」の利用技術

● 農業分野における将来の適地適作のデータベース・マップ化、収量等の予測



#### ② 温暖化「メリット」の利用技術

5年、10年先の将来予測



### 社会実装の進め方と期待される効果

#### ① 温暖化「デメリット」の適応技術

- 被害予測システムを研究機関や企業等の既存データ提供サービスを活用して、生産者や産地へ提供
- 適応技術について、マニュアル化や企業による実用化等を通じて、生産者や産地へ普及

#### ② 温暖化「メリット」の利用技術

- 適地適作マップ等をWeb等により生産者や産地、農業関連サービス事業者等へ提供。

### 農林水産業の生産力の向上と持続性を両立

- 気候変動に対して、**予測に基づく適切な対応が可能となる**ことで、被害を回避し、産地を維持
- 気候変動がもたらすメリットを活かした**新たな品目の導入により、生産者の収益向上や新たな産地育成**

