

<対策のポイント>

農林水産業・食品産業の競争力強化に向け、**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。また、**研究開発と研究成果の社会実装を効果的に行えるよう、知財マネジメントの強化等の環境整備を一体的に実施**します。

<政策目標>

- 重要課題に対応する技術を開発し、研究開発に主体的に参画した農林漁業者等が、開発した技術を実践 [令和6年度まで]
- 海外・異分野の技術開発動向を踏まえた研究開発と効果的な知財マネジメントにより、我が国農林水産業にイノベーションを創出 [令和6年度まで]

<事業の内容>

<事業イメージ>

1. 研究開発

- 農林水産業・食品産業の競争力強化に向け、**国主導で実施すべき研究分野について、戦略的な研究開発を推進**します。
 - ①現場ニーズ対応型プロジェクト
 - ②脱炭素・環境対応プロジェクト
 - ③次世代育種・健康増進プロジェクト
 - ④人工知能未来農業創造プロジェクト

2. 環境整備

- 研究開発と研究成果の社会実装を効果的に行えるよう、**知的財産マネジメントの強化やアウトリーチ活動強化等の環境整備**を行います。
 - ①海外・異分野動向分析
 - ②アウトリーチ活動強化
 - ③知財マネジメント強化

<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。

研究開発

現場ニーズ対応型プロジェクト

農林漁業者等のニーズを踏まえた明確な研究目標の下、実装までを視野に入れた技術開発を推進。

脱炭素・環境対応プロジェクト

革新的な炭素吸収源対策技術や、温室効果ガス削減、環境変化に対応する技術等の開発を推進。

次世代育種・健康増進プロジェクト

ゲノム編集技術による農業競争力強化等に資する育種素材、品種保護に有効な簡易識別技術等の開発を推進。

人工知能未来農業創造プロジェクト

人工知能 (AI) を活用した病害虫の早期診断技術等の開発を推進。

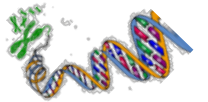
環境整備

海外・異分野動向分析

異分野・海外の技術動向を把握・分析し、戦略策定等に活用。

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て、専門家と国民・関係業界との双方向コミュニケーションや、消費者モニターによる栽培ほ場の見学会等を実施。



知財マネジメント強化

都道府県等の知財マネジメントの強化を図るため、手引きの充実や専門家の派遣等を実施。

連携

令和2年度 新規・拡充課題①

1. 品種多様性拡大に向けた種子生産の効率化技術の開発

<生産現場の課題>

真夏の異茎株抜き取りなど、異品種や病気混入を防ぐ作業が困難。

異茎株等の抜き取り作業。
10aあたりの作業時間は9時間必要。



<主な研究内容>

- ◆ 稲・麦・大豆で省力的な高品質種子生産技術を開発。
- ◆ 発芽率の高い充実種子を生産するための施肥・水管理を提案する支援ツールを開発。

【期待される効果】

種子生産ほ場での見回り作業時間を50%削減。

2. センシング技術を駆使した畑作物品種の早期普及と効率的生産システムの確立

<生産現場の課題>

規模拡大により、麦類や大豆では適期作業が困難。天候不順の影響で収量が上がらない。



<主な研究内容>

- ◆ センシング技術を駆使して、地域の環境条件に最適な品種を選抜。
- ◆ 多収要因を徹底的に解明して高位安定栽培技術を短期間で最適化。

【期待される効果】

麦類で1割、大豆で3割単収向上。

3. 果樹等の幼木期における安定生産技術の開発

<生産現場の課題>

幼木期の枯死や苗木の供給不足により、労働生産性の高い省力樹形への更新が進まない。



急性枯死症による枯死（もも） 凍害による幼木の枯死（くり）

<主な研究内容>

- ◆ 果樹等の幼木期に発生する急性枯死症状や凍害による枯死について、発生要因を解明し、対策技術を開発。
- ◆ 苗木の安定生産技術を開発。

【期待される効果】

果樹等の幼木期の枯死発生率を3割削減。

4. 大規模飼料生産体系における収穫作業の人手不足に対応する技術開発

<生産現場の課題>

牧草収穫の組み作業に必要な熟練オペレーターが不足し、適期収穫が困難。

牧草収穫の組み作業の様子。

組み作業には、熟練オペレーターが必要。



<主な研究内容>

- ◆ 作業機間の相対位置を表示するデバイスを高度化。
- ◆ 起伏のある草地においても、収穫機と正確に併走を可能とする運搬用トラックの運転支援システムを開発。

【期待される効果】

適期収穫が可能となり、牧草収量が10%増加。

5. 省力的かつ経済的効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発

<生産現場の課題>

野生鳥獣の侵入防止柵の設置コストや維持管理、老朽化への対応が大きな負担。



イノシシによるイネ被害 大人数での柵の設置作業

<主な研究内容>

- ◆ 高齢者でも容易に取り扱える簡易補修キットの開発。
- ◆ 安価で軽量・耐久性の高い資材を用いた柵の開発や果樹の省力型の生産技術体系に対応した侵入防止技術の開発。

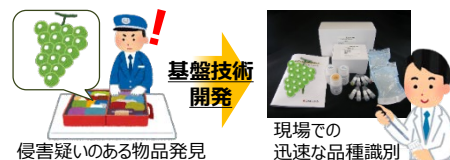
【期待される効果】

柵の設置や維持管理に係る作業時間及びコストを各2割削減。

○ 品種識別技術の開発

目的・内容

- ◆ 優良品種が海外へ流出し、無断栽培事例が発生する中、このような農産物の輸入を水際で防ぎ、育成者権侵害を防ぐことが必要。
- ◆ 迅速に品種識別できる基盤技術を開発するとともに、簡易キット化。



侵害疑いのある物品発見

現場での迅速な品種識別

研究の到達目標

- ◆ 育成者権の侵害を簡易かつ迅速に発見する品種識別のための基盤技術の開発。

期待される効果

- ◆ 優良品種の海外への無断持ち出しに対する抑止力。
- ◆ 海外で無断生産された品種の水際での輸入阻止。

○ 農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発

目的・内容

- ◆ パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（R元年6月閣議決定）を踏まえ、脱炭素社会の実現に向け、農地、森林、海洋の炭素吸収力を最大限発揮させる技術を開発。



高機能性リグニンプラスチック素材



ブルーカーボンの炭素貯留能力の評価・藻場の拡大

研究の到達目標

- ◆ バイオ炭施用技術、ブルーカーボン評価・藻場の拡大等の炭素吸収源対策技術を開発。
- ◆ リグニンプラスチックの製造工程を確立。

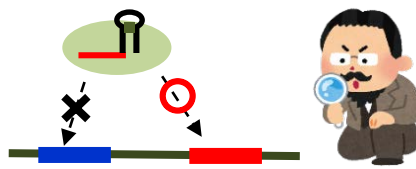
期待される効果

- ◆ 炭素吸収源対策の強化により、温室効果ガス排出削減の目標達成に貢献。

○ ゲノム編集技術を活用した農作物品種・育種素材の開発（国民理解促進のための科学的知見の集積）

目的・内容

- ◆ ゲノム編集作物等におけるオフターゲット等に対する消費者の疑問に答えるために必要となる科学的知見を集積。



消費者の疑問に答える調査研究

研究の到達目標

- ◆ オフターゲットや生物多様性影響等を適切に評価するための科学的知見を集積。

期待される効果

- ◆ ゲノム編集技術についての国民理解を促進。