

<対策のポイント>

政府戦略や政府方針で掲げる農林水産業に関する目標や目指す姿の実現に向けて必要な技術の研究開発を国主導で推進するとともに、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、研究成果の社会実装に向けた環境整備を実施します。

<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12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12年度まで]

<事業の内容>

1. 研究開発

847百万円（前年度 1,284百万円）

政府戦略や政府方針で掲げる農林水産業に関する目標や目指す姿の実現に向けて必要な技術の研究開発を国主導で推進します。

① 食料安全保障強化研究

生産性の抜本的向上や農業生産基盤の持続的な保全等に資する技術の研究開発を推進

② 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技術の研究開発を推進

③ 輸出拡大研究

輸出先国・地域の規制やニーズへ対応するための技術の研究開発を推進

④ 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技術の研究開発を推進

⑤ 革新的技術創出研究

バイオテクノロジーを活用した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

65百万円（前年度 86百万円）

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 先端技術の社会実装の加速化のためのアウトリーチ活動の展開

（令和7年度補正予算）関連事業

- ・ 食料安全保障強化に向けた水稻の低コスト・多収栽培技術の開発
- ・ 輸出拡大に向けたニーズや付加価値の高い農産物の栽培・加工技術等の開発
- ・ スギ花粉米の実用化に向けた安全性・有効性の検証

<事業の流れ>



<事業イメージ>

研究開発	<h3>① 食料安全保障強化研究</h3> <p>【研究内容】 頭首工のパイピング監視技術と農業用パイプラインの漏水のリスク評価・位置特定技術の開発 等</p> <p>【期待される効果】 予知保全による効率的な農業用水の安定確保を通じ、食料安全保障の強化に貢献</p>	<h3>② 気候変動適応研究</h3> <p>【研究内容】 農業・水資源の被害や適地適作の予測、適応技術の開発 等</p> <p>【期待される効果】 気候変動リスク回避と温暖化によるメリット活用による産地維持・新産地育成を通じ、農林水産業の持続性確保に貢献</p>	
	<h3>③ 輸出拡大研究</h3> <p>【研究内容】 マウス毒性試験に代わるホタテガイ等の麻痺性貝毒の正確な濃度決定手法の開発 等</p> <p>【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</p>	<h3>④ 環境負荷低減対策研究</h3> <p>【研究内容】 農薬使用量削減に向け、薬剤を効率的に土壌深層へ浸透させる施用技術の開発 等</p> <p>【期待される効果】 みどりに資する技術の確立を通じ、環境と調和のとれた食料システムの確立に貢献</p>	
	<h3>⑤ 革新的技術創出研究</h3> <p>【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、飼料等へのサナギ活用技術、革新的なシルクの開発 等</p> <p>【期待される効果】 資源を余すことなく活用する工コ養蚕システムの構築、新しい市場の創出 等</p>		
	<h3>① 知財マネジメント強化</h3> <p>研究成果の効果的な社会実装のための知財マネジメントを推進</p>	<h3>② 海外・異分野動向調査</h3> <p>海外・異分野の最新の研究開発動向等を俯瞰的に調査</p>	<h3>③ アウトリーチ活動の展開</h3> <p>先端技術をわかりやすく伝える動画等のコンテンツを作成</p>
	<h3>環境整備</h3>		

（1）老朽化する農業水利施設の健全性に対する不可視な影響要因等の監視技術の開発【新規】

- 農業生産には**農業用水の安定確保が不可欠**であり、農村の人口が減少する中でも**農業水利施設を適切に保全していく必要がある**。（食料・農業・農村基本計画のKPIにおいて、「農業水利施設の機能が保全され、農業用水が安定的に供給されている農地面積の割合」を「100%を維持」に貢献）
- 農業水利施設の老朽化（頭首工の45%が耐用年数を超過）が進んでいる中、頭首工でのパイピング現象による漏水や農業用パイプラインでの漏水に伴う道路陥没など、**不可視な部分が要因となる事故が発生している**。
- 漏水を未然に防ぎ、予防的な補修を行うためには、従来の可視情報に加え、**不可視部分も対象とした状態監視保全技術が必要**。このため、**新たな評価手法や状態監視技術を開発し、農業水利施設の効率的・効果的な保全を図る**。

目標達成に向けた現状と課題

不可視な部分が要因となる突発事故

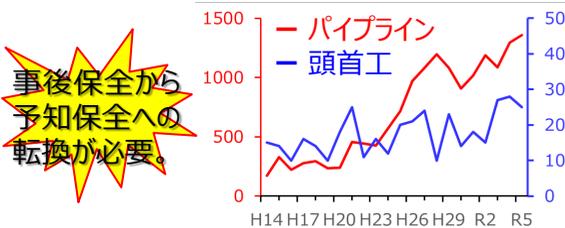
- ・頭首工では漏水事故により取水が制限され、営農に必要な水の確保が困難に
- ・農業用パイプラインの漏水が原因で道路陥没



頭首工の漏水事故
(上流側より俯瞰)



パイプラインの漏水
による道路陥没



事後保全から
予知保全への
転換が必要。

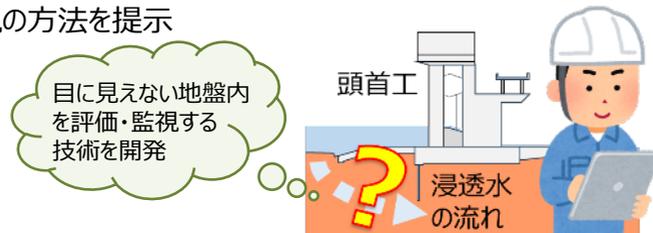
パイプライン・頭首工での事故件数(件)

出典：農村振興局 施設保全管理室調べ

必要な研究内容

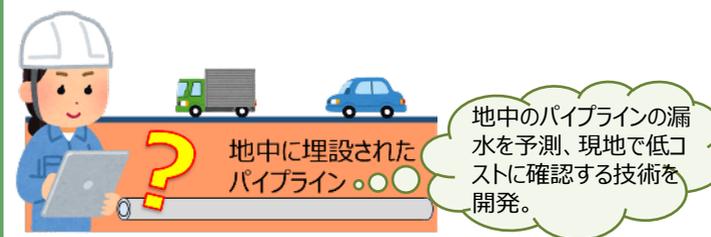
○頭首工の基礎地盤における浸透破壊（パイピング）等に対する安全性評価・監視方法を構築

- ・パイピング現象の進行過程とその特徴、間隙水圧の分布形態の推移等を明らかにし、適切な安全性評価や監視の方法を提示



○農業用パイプラインの効率的な管理・保全

- ・漏水リスクを評価・予測し、漏水を非破壊で低コストに確認することで効率的な補修に資する技術を開発



社会実装の進め方と期待される効果

- ・頭首工の新たな安全性評価手法や状態監視技術を、管理基準等への反映や、管理者向けマニュアルの提供により、現場へ普及
- ・農業用パイプラインに対する漏水リスクの評価・予測を実施するためのマニュアルを整備し現在行われているパイプライン調査への導入を促進



頭首工や農業用パイプラインを効率的・効果的に保全



食料・農業・農村基本計画、食料安全保障強化政策大綱、国土強靱化基本計画等の「国家戦略や計画」の目標達成への貢献

