

- 福島国際研究教育機構（F-REI）は、**福島をはじめ東北の復興を実現するための夢や希望となるとともに、我が国の科学技術力・産業競争力の強化を牽引し、経済成長や国民生活の向上に貢献する、世界に冠たる「創造的復興の中核拠点」を目指す。**
- F-REIにおいて、中期目標、中期計画等を踏まえながら、**日本や世界の抱える課題、地域の現状等を勘案し、福島の優位性を発揮できる5分野を基本とした研究開発を実施するとともに、「宇宙や廃炉等の過酷環境でも活躍できるロボット」「放射線フロンティア医療・研究」の2つのテーマに重点化した取組を進める。**

【①ロボット】35.0億円（28.0億円）

複合災害を経験した福島で、廃炉や災害現場等の過酷環境で機能を発揮するロボット・ドローンの研究開発を行う。

（令和9年度の研究内容）

- 困難環境下でのロボット・ドローン活用促進に向けた研究開発
- 過酷環境F-REIチャレンジ等を通じた、性能評価手法の研究開発
- 長時間飛行・高ペイロードを実現する水素燃料電池ドローンの研究開発
- 過酷環境で利用可能なドローン評価技術の研究開発
- 廃炉を想定した耐放射線性を有する半導体開発及び遠隔操作等の要素技術の研究開発



災害現場や森林作業に
役立つロボット（パワーバタ）

【③エネルギー】27.8億円（24.9億円）

既存の水素関連設備等を活用し、カーボンニュートラルを地域で実現する。併せて先駆的なスマートコミュニティの実現に寄与する。

（令和9年度の研究内容）

- ネガティブエミッション（BECCS/ブルーカーボン等）のコア技術の研究開発・実証
- 植物から得られるCO₂等のガス及び水素を利用した化学品製造システムの構築
- 電力・水素エネルギー連携システムの設計、先端的な水素材料開発技術の構築



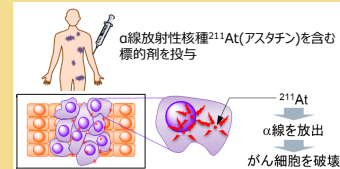
カーボンニュートラルの実現
（ネガティブエミッションの
コア技術の研究開発・実証）

【⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信】13.5億円（12.2億円）

福島の複合災害から得られる様々なデータを集積し、知見を発信することで、今後起こりうる災害への対策に資するとともに、まちづくりに貢献する。

（令和9年度の研究内容）

- フィールド調査及び室内実験により、放射性物質の生態系内での循環及び自然資源（山菜類・淡水魚など）への移行挙動を解明
- 放射性物質の環境中での挙動を再現・予測する数値モデルを精緻化、生活圏での被ばく線量に係るリスクの総合的評価及び住民との対話の実施
- 被災者・コミュニティ・被災地域等の再生・創生研究、人材交流・地域活動をリードする人材の育成、それらの実装化に向けたネットワークや様々な研究者等が関わるハブ機能の構築
- 「福島の経験」から得たデータや知見を集積し、医学的、自然科学的、社会科学的視点から検証するとともに、その検証結果を取りまとめ、原子力災害への備えを提言



RIを利用したがん治療



キノコへの放射性物質の
移行抑制対策試験（野外）

【②農林水産業】21.5億円（20.4億円）

震災により大規模な休耕地や山林を有する地域特性を考慮し、新しい技術シーズの活用など、従来にはない次世代農林水産業に挑戦する。

（令和9年度の研究内容）

- 土壌を軸とした作物育成に関する研究と栽培技術の開発・実装
- 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
- 地域資源活用に向けた新素材等の開発・実証
- 持続的農林水産業創成に向けた技術調査・研究／研究成果の社会実装



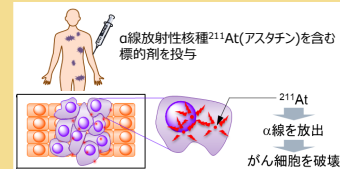
ロボットトラクタの
遠隔監視運用

【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】26.7億円（19.9億円）

福島の複合災害からの創造的復興の研究基盤として、放射線科学（放射化学、核医学など）を据え、放射線やラジオアイソトープ（RI）の利活用の検討を行う。

（令和9年度の研究内容）

- アルファ線放出核種等を用いた新たなRI医薬品の開発に向けた基礎研究及び非臨床試験等の実施
- 農作物におけるRIイメージング技術の開発
- 研究に必要なRIの安定的かつ効率的な製造技術の開発
- 放射性医薬品の実用化を目指す調査及び臨床研究
- 放射線利用研究の基盤となる加速器の整備



RIを利用したがん治療



キノコへの放射性物質の
移行抑制対策試験（野外）

5つの研究分野の取組を基本としつつ、「宇宙や廃炉等の過酷環境でも活躍できるロボット」「放射線フロンティア医療・研究」の2テーマに重点的に取り組む。

【宇宙や廃炉等の過酷環境でも活躍できるロボット】50.6億円（34.8億円） ※ ①ロボットの内数及び福島イノベーション・コースト構想推進基盤整備事業の内数（経産省所管）

人による作業が困難である等の多様な過酷環境下において、フィジカルAIを活用して、自律的に活動できるロボット・ドローンの研究開発を推進。

（令和9年度の研究内容）

近年多発する大規模災害への活用も目指し、過酷環境ロボット・ドローンの研究を推進するとともに、F-REIが有する実証の場である福島ロボットテストフィールド（RTF）の機能強化に向けた検討を行う。

【放射線フロンティア医療・研究】26.7億円（19.9億円） ※ ④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用の内数

福島が新たな放射線がん治療薬により最先端の治療拠点となることを目指し、新たな放射性医薬品の研究開発・治験やRIを活用した先進的な研究開発を推進。

（令和9年度の研究内容）

創薬を中心とした研究開発の本格化を見据え、研究体制の構築等を進めるとともに、放射線がん治療薬をはじめ様々な利用が想定されるRIを製造可能な加速器の整備に着手する。