資料２-１

福島国際研究教育機構（F-REI）の研究開発の進捗状況

令和８年11月10日

福島国際研究教育機構
Fukushima Institute for Research, Education and Innovation

F-REI

目次

１．これまでの研究開発における主な成果
　１－１　研究開発体制の構築状況
　１－２　各分野における研究開発の主な成果
　　①ロボット分野
　　②農林水産業分野
　　③エネルギー分野
　　④放射線科学・創薬医療分野
　　⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野
　１－３　社会実装を目指した実証実験等の取組
　１－４　国際連携及び国際基準策定への貢献

２．今後の研究開発の加速に向けて
　２－１　F-REIにおけるAI for Scienceの推進
　２－２　F-REIにおける研究開発の取組の重点化
　　①宇宙や廃炉等の過酷環境でも活躍できるロボット（RTFの機能強化）
　　②放射線フロンティア医療・研究（福島浜通り放射線フロンティア医療・研究拠点構想（案））

３．研究開発の対外的な発信・関係機関との連携
　３－１　自治体や企業との連携、対外発信の取組
　３－２　F-REIフォーラムの開催

1－1　研究開発体制の構築状況（F-REIの概要）

内閣総理大臣
文部科学大臣
厚生労働大臣
農林水産大臣
経済産業大臣
環境大臣

共管

福島国際研究教育機構（F-REI）
Fukushima Institute for Research, Education and Innovation

- 研究者に**魅力的な環境**
- **若手・女性研究者**の積極登用

将来的には**数百名**

国内外の優秀な研究者等

機構の４つの機能

研究開発　**産業化**　**人材育成**　**司令塔**

機構が取り組むテーマ

【①ロボット】



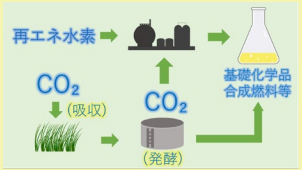
ロボット・ドローンを活用した被災者の捜索・救助

【②農林水産業】



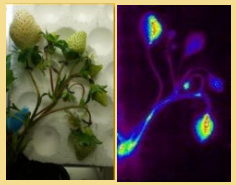
農林水産業のスマート化（農機制御システム）

【③エネルギー】



カーボンニュートラルの実現（バイオ・ケミカルプロセスによる化学製品等の製造）

【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】



放射線イメージング技術の研究開発

【⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信】



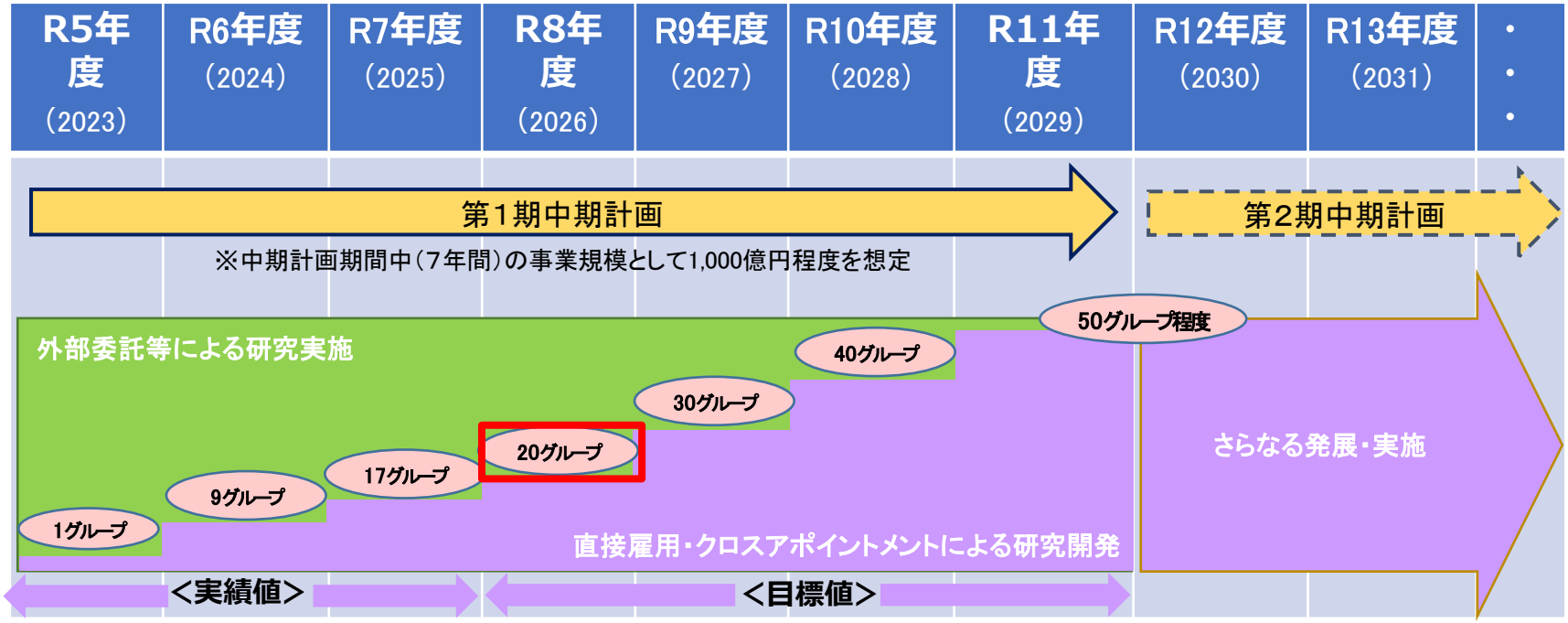
復興・再生まちづくりの実践と効果検証研究

福島国際研究教育機構の設置効果の広域的な波及へ

1－1　研究開発体制の構築状況（実施体制の構築と今後の見通し）

◆ **研究実施体制の構築**

外部への委託研究を順次統廃合し、直営研究のユニットを段階的に拡大し、中長期的な研究実施体制の確立を推進



令和８年（2026年）10月１日時点で令和８年度の目標を上回る21の研究ユニットを構築

◆ **今後の取組**

・外部委託等による研究開発について、その進捗状況及び成果を踏まえて統廃合しつつ、段階的に直営の研究グループによる研究体制に移行予定。

・クロスアポイントメントを積極的に活用しつつ、国内外の優秀な研究者をユニットリーダーとして選考又は公募により採用。（現行の委託研究とは別テーマの研究も開始。）

1－1　研究開発体制の構築状況（全国の研究ユニット拠点）

F-REI

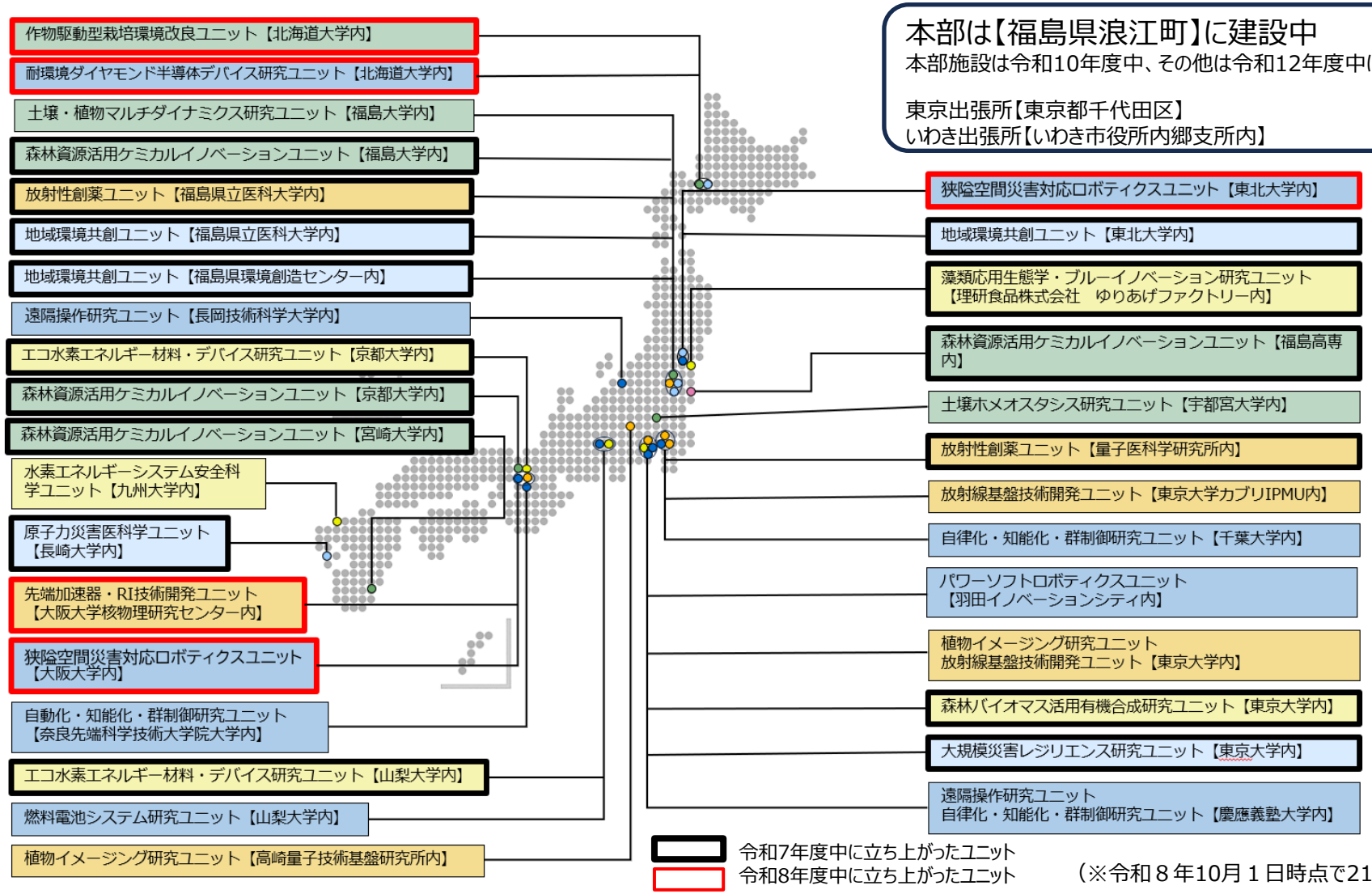
◆ F-REIの研究ユニット拠点

本部施設共用開始までの間、全国のサテライトラボで研究を実施

①ロボット分野　②農林水産業分野　③エネルギー分野
④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用分野　⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野

本部は【福島県浪江町】に建設中
本部施設は令和10年度中、その他は令和12年度中に完成予定

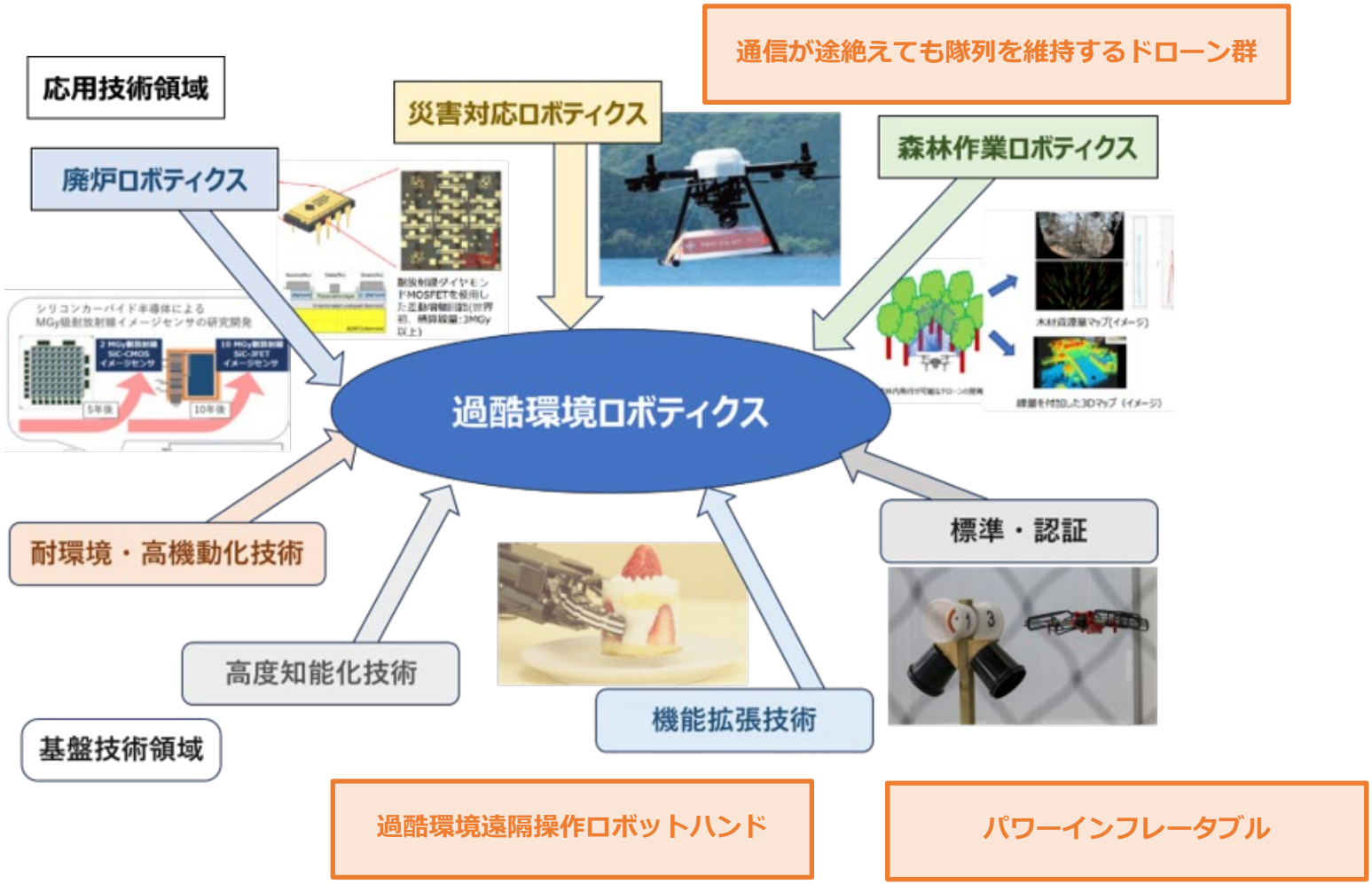
東京出張所【東京都千代田区】
いわき出張所【いわき市役所内郷支所内】



（※令和８年10月１日時点で21ユニット）

1－2　各分野における研究開発の主な成果（①ロボット分野）

過酷環境でも活躍できるロボット・ドローン技術の実証拠点とするため、耐放射線性、耐水性、耐熱性などを備えた**高機動性**を有するロボットの開発、**自律制御、群制御**などを実現するための**知能研究**、生物がもつ感覚機能などを高める機能拡張研究などを行う。それらの成果を活用して、廃炉や災害時、宇宙空間などの過酷環境下で稼働できる**高機動性ロボット**の開発、高ペイロードで長時間飛行が可能な**高機能ドローン**の開発、**自律移動型ロボット**の開発などを推進する。



1－2　各分野における研究開発の主な成果（①ロボット分野）

◆ **代表的研究成果**:

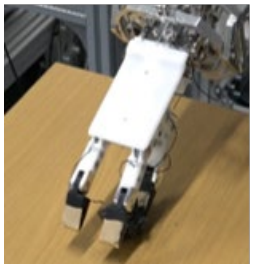
過酷環境遠隔操作ロボットハンドの試作: リアルハプティクス技術を活用し、高放射線環境（廃炉現場など）における操作者負担を軽減しつつ過酷環境下でも高い機動性を発揮するロボットハンドを試作。

次世代災害対応UAV・UGVシステムの実証: UAV（ドローン）とUGV（地上ロボット）の連携により、広域探索から個別地域の詳細な情報収集、被災者捜索・救助支援を一体化した次世代災害対応システムを実証。複数台のドローンが基地局なしで電波を中継し合うメッシュ通信による自律編隊飛行を実現。

パワーインフレータブルの試作: 災害対応者へのヒアリングニーズに基づき、10mサイズ・重量70kgで、重機進入困難領域で耐荷重1トンの作業を目指すプロトタイプ機を試作。

◆ **研究実績**:

特許出願: 1件（燃料電池システム研究ユニット「ガス拡散層、燃料電池、ドローン及びガス拡散層の製造方法」）
論文数: 計15報



過酷環境下でも利用できる遠隔操作ロボットハンド。リアルハプティクス技術で操作者の負担を軽減。



複数台のドローンが基地局なしで機器同士が電波を中継し合うメッシュ通信による自律編隊飛行を実現。





折り畳んで持ち運べる丈夫なパワーインフレータブルシステム（10mサイズで重量70kg）。重機が入れない領域で耐荷重1トンの作業を目指す。

1 – 2　各分野における研究開発の主な成果（②農林水産業分野）

被災地の農林水産業の復興にとどまらず、次世代技術の研究開発を先導する地域とするため、セシウムの吸収を抑える作物の**品種改良**や、**有機栽培・土壌改良**に関する研究を進めるとともに、農林漁業の完全自動化・**ロボット化・スマート化**と森林資源の有効活用により、**多収益・大規模モデルを確立**し、持続可能な地域循環型経済の実現を目指す。

農林業スマート化

◯**農業分野**
- データと先端技術を活用した超省力・高効率土地利用型農業の実現

◯**林業分野**
- 先端技術を活用した林業機械の高度化・自動化・遠隔化

土壌・作物栽培技術の開発

◯**土壌改良**
- 土壌再構築機構の解明と、土壌再生加速化技術の開発

◯**品種改良**
- 元素の吸収メカニズム解明と動態予測モデルや吸収制御品種の開発

◯**有機栽培**
- 土壌・植物・微生物の相互作用の解明と、有機物活用による化学肥料低依存栽培技術の開発

地域資源活用

◯**木質資源**
- 木質原料からの放射性セシウム不含バイオプラスチック素材等の精製技術の開発

◯**水産資源**
- 地域資源を活用した低コストな養殖技術の開発

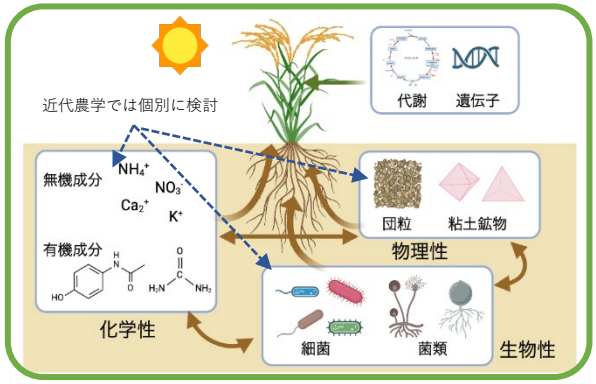
省力化・効率化技術

ロボット農機遠隔監視システムのフィールドにおける実証試験を実施



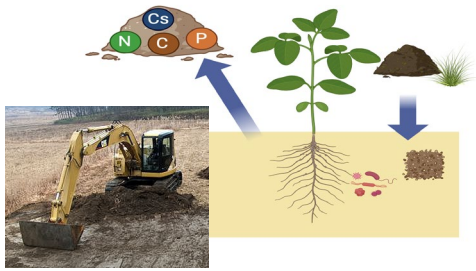
持続可能な農業

除染後客土農地の保全管理期間の土壌再構築における雑草の役割を解明



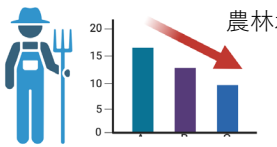
土壌肥沃度回復

有機物施用の土壌物理性、化学性、微生物叢への影響を解析





モモの香気センサーについて、実用レベルの感度と計測速度を達成



農林水産業の労働力不足

1－2　各分野における研究開発の主な成果（②農林水産業分野）

◆ **代表的研究成果**:

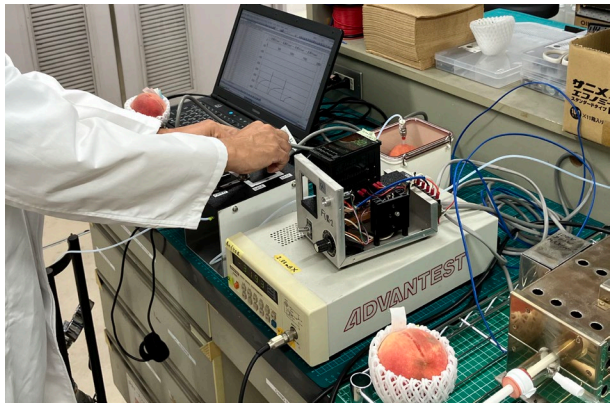
モモ香気センサー試作システムの開発: モモの香りを計測するセンサーと解析ソフトウェアを開発を進め、農地や選果場での実用を想定したレベルの検出感度と計測速度を達成。

除染後農地における土壌再生機構の解明: 表土剥ぎ取りによる除染後に低肥沃度が客土された農地の土壌・植生を解析。保全管理期間に生育する雑草が、有機物の蓄積や窒素固定を通じて土壌の肥沃度回復に寄与することを解明。

除染後の土壌の肥沃度回復に有効な技術の開発: 過度な化成肥料への依存低減に向け、福島県内3地域の土壌を対象に有機物施用の効果を検証。有機物施用の土壌の物理性・化学性・微生物叢への影響が、土壌の性質によって異なることを解明。

◆ **研究実績**:

論文数: 計37報



モモの香気センサーについて、実用レベルの感度と計測速度を達成。



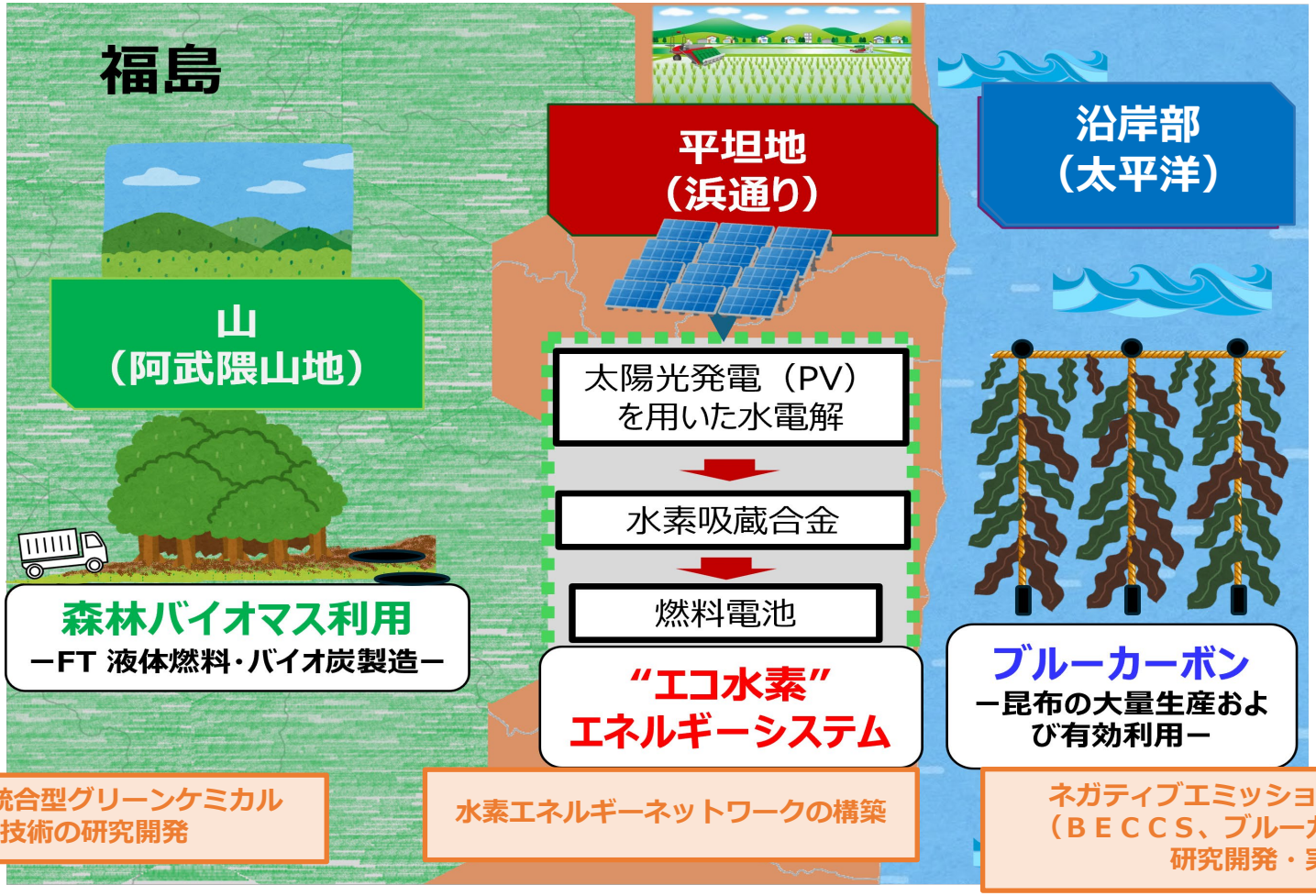
除染後客土農地の保全管理期間の土壌再構築における雑草の役割を解明。



有機物施用の土壌物理性、化学性、微生物叢への影響を解析。

1－2　各分野における研究開発の主な成果（③エネルギー分野）

福島を日本のカーボンニュートラル先駆けの地とするために、**再生可能エネルギー**を中心に、**エネルギー製造**、**貯蔵**、**輸送**、**利用**に関わる研究開発を行い、そのなかで社会実装を目指しての**リスク評価**、**法規制**、**技術基準の策定**なども課題とする。**水素・アンモニア**などを使ったエネルギー活用、**CO_2回収**やエネルギー源としての利用などに関する研究を推進する。再生可能エネルギーの活用をベースとすることでカーボンニュートラル、さらにはネガティブエミッションが実現可能なことを実証し、その展開によりサステナブルな社会の実現に貢献する。



1－2　各分野における研究開発の主な成果（③エネルギー分野）

◆ **代表的研究成果**:

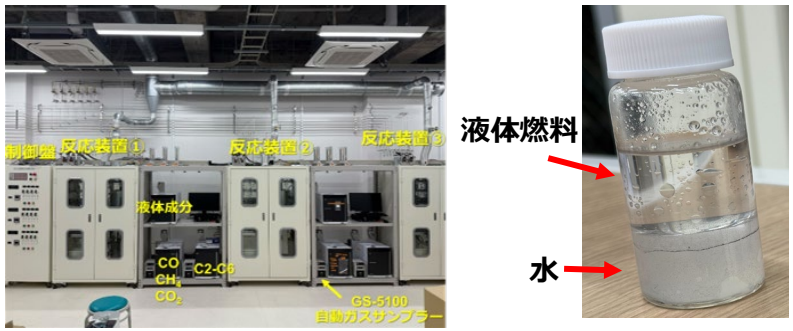
バイオ統合型グリーンケミカル技術の開発・実証: 森林バイオマスガス化による液体燃料製造シミュレーションを実施。CO_2と水素から液体燃料を直接製造する反応において、触媒中の炭化鉄が果たす重要な役割を原子レベル・実験室規模の反応装置で解明（SAF実用化へ展開）。

水素エネルギーネットワークの構築（材料開発）: 水電解装置（AEM型）用電極触媒・MEA材料を電子状態レベルで解析する評価基盤を構築し、目標を上回る活性・耐久性を有する触媒材料等を開発。

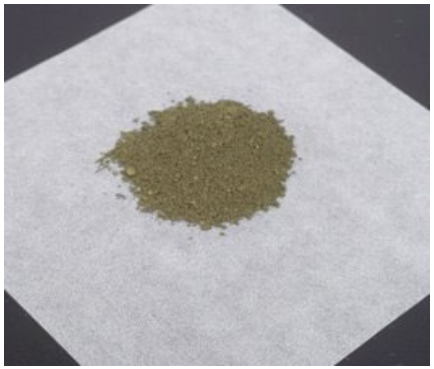
ブルーカーボン技術を活用したネガティブエミッションの実証: 海底調査・底質コア採取や成長の速い海藻の選別・養殖を行い、海藻由来の炭素が海底に蓄積されることを確認。

◆ **研究実績**:

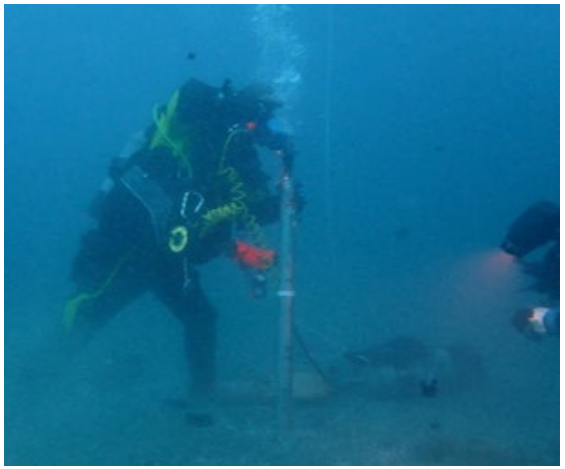
論文数: 計24報



作製した反応装置と製造された液体燃料
反応における炭化鉄の役割を解明



水電解装置に用いる電極触媒等の材料を
電子状態レベルで解析できる基盤を構築。



底質コアを採取し、海藻由来の炭素の
海底蓄積を確認。

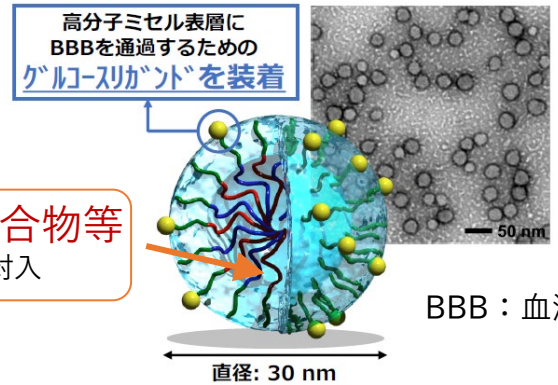
1－2　各分野における研究開発の主な成果（④放射線科学・創薬医療分野）

ウエル・ビーイングへの貢献を目指して、**放射線利用**に関する基礎研究に加えて、**医療**のみならず農業、工業分野での**産業利用**を見据えた技術開発を推進する。医療分野では放射線トレーサを利用した**診断技術の開発**や、放射線標識化合物による**がん標的薬の開発**、農業および工業分野では放射線を利用した**計測科学研究**と技術開発を推進する。

ビーム照射

RI製造

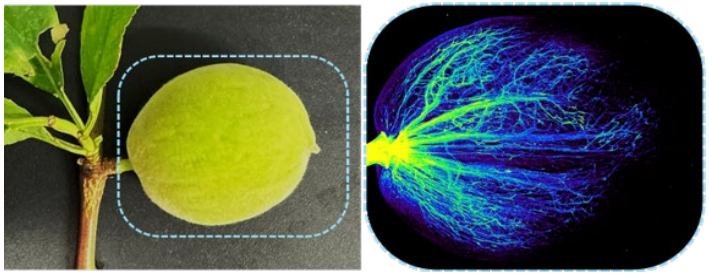
品質標準化



BBB：血液脳関門

BBB通過型高分子ミセル（PM）

世界最大級の大強度αビーム加速を用いたアスタチン211の製造に成功



品種「あかつき」果実内の維管束構造の描出

ランモジュリンによるアクチニウム225の高効率保持を実証

医療

がん等の診断薬・治療薬

植物研究用PET装置の開発と元素動態の可視化

農業

農作物の高付加価値化・生産性向上

1－2　各分野における研究開発の主な成果（④放射線科学・創薬医療分野）

◆ **代表的研究成果**:

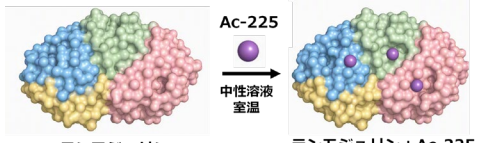
アスタチン211（At-211）大強度製造技術の高度化: 機構目標（200μA）の半値に相当する100μAの世界最大級の大強度αビームを用いた製造技術を確立。生成量・生成効率を前年比1.3倍に向上させ、安定供給基盤を前進。

ランモジュリンによるアクチニウム225（Ac-225）高効率保持: 加熱を必要とせず常温でAc-225を95～99%の高効率で保持できる天然由来タンパク質ランモジュリンの有用性を実証（放射性医薬品開発）。

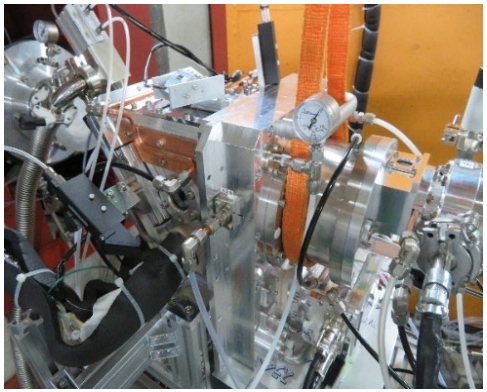
植物研究用PET装置開発と多元素動態イメージング: 植物研究用PET装置（医療用画像診断装置）の開発を進めるとともに、新たな放射線イメージング技術やレーザーアブレーション誘導結合プラズマ質量分析装置を活用し、植物内の元素の分布や動きの可視化に成功した。

◆ **研究実績**:

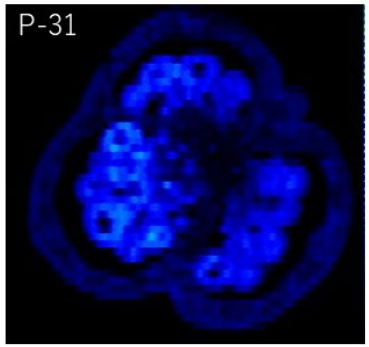
論文数: 計28報



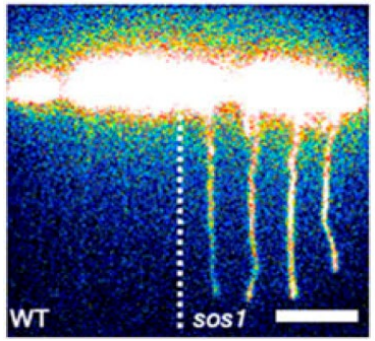
ランモジュリンとアクチニウム225の結合イメージ図


大規模アスタチン211製造・分離装置
世界最大級のαビームを用いた製造技術を確立

開発中の植物PET装置



トマト果実切断面における
リン分布



ナトリウム投与24時間後の根内
分布比較（左：通常の植物）

1－2　各分野における研究開発の主な成果
（⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野）

原子力災害の被災地において**自然環境や地域社会について調査と分析**を行い、地域の安全性を高めるための**科学的知見の蓄積と発信**を行う。あわせてF-REIの研究成果を活かして、地域の活性化とコミュニティの合意形成を推進することで、**人々が共生するレジリエントなまちづくりに貢献**する。

放射能環境動態計測とアセスメント

地域環境共創ユニット

-放射性核種が時間と空間を通してどのように移動するかを追跡し、将来の挙動を予測。

復興に向けた森林利活用に係るキノコの栽培およびゾーニングマップの開発と試行



社会科学の統合

大規模災害レジリエンス研究ユニット

-大規模災害を克服できる強靭な社会を実現するための研究を実施。

震災に関する様々な記録・データの集積



協調

地域の活性化と
コミュニティの合意形成を推進

人々が共生する
レジリエントなまちづくり

医療・公衆衛生

原子力災害医科学ユニット

-住民の身体的・精神的健康状態及び地域社会の状況を分析。

原子力災害からの復興に向けた課題の解決に資する施策立案への貢献



教育プログラムの開発

-リスク軽減及びレジリエンス構築のための未来の科学と政策の専門家を育成。

課題先進地域における教育プログラムの開発及び普及



1－2　各分野における研究開発の主な成果
（⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野）

◆ **代表的研究成果**:

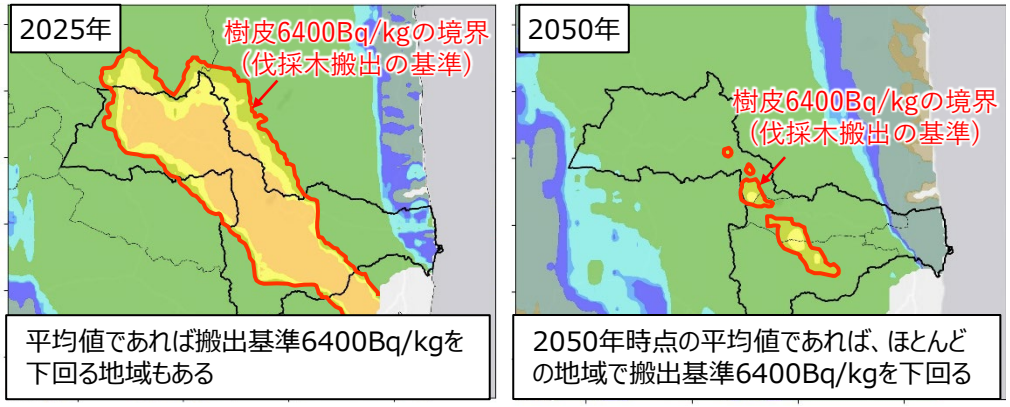
森林利活用に向けたゾーニングマップ開発・きのこ栽培実証: 放射性セシウムの将来動態予測に基づくゾーニングマップを作成（2050年平均値で大半の地域が伐採木搬出基準6,400Bq/kgを下回る見通しを提示）。県内18地点での菌床露地栽培試験により安全安心な栽培エリアを推定。

課題先進地域における教育プログラムの開発及び普及: 福島をめぐる課題を探究する教育プログラムを実施し、全国5か所に展開。「グッドデザイン賞2025」および「第2回PLIJ STEAM探究グランプリ」を受賞。

震災に関する様々な記録・データの集積: 福島県内ローカル局映像、行政機関以外の記録誌収集、二次避難に関する調査等を実施。

◆ **研究実績**:

論文数: 計20報



ゾーニングマップの作成例；スギ樹皮のセシウム137濃度の予測マップ（平均値）



菌床露地栽培試験を通じて、空間線量率とキノコ中セシウム濃度の関係を分析



震災の記憶継承と地域再生に貢献するデザインが評価され、「グッドデザイン賞 2025」を受賞

１－３　社会実装を目指した実証実験等の取組

◆　World Robot Summit (WRS) 2025 過酷環境 F-REI チャレンジの開催

令和７年10月に福島ロボットテストフィールドにおいて、 World Robot Summit (WRS) 2025 過酷環境 F-REI チャレンジを開催し、デジタルツインや過酷環境因子を取り入れた4種の競技を通じて、過酷環境下における災害対応ロボットの性能評価手法の有効性を検証。また、国内外の研究機関・企業との技術交流や競争を通じて、災害対応ロボットの社会実装に向けた連携基盤の構築を進展。

＜県内関係チームの入賞状況＞

過酷環境ドローンチャレンジ（HEDC）（3位：MARS ZERO+UoA（南相馬ロボット産業協議会、会津大学））
プラント災害チャレンジ　（3位：MISORA+UoA（南相馬ロボット産業協議会、会津大学））
シミュレーション災害チャレンジ　（2位：REL-UoA（会津大学））





◆　UAV・UGV協調による次世代災害対応実証の実施

令和8年6月に福島ロボットテストフィールドにおいて、内閣府・復興庁・消防庁等の関係機関参加のもと、UAV（ドローン）とUGV（地上ロボット）を活用したデモンストレーションを実施し、関係機関からのフィードバック獲得を通じて災害現場への実装・産業化に向けた技術課題の解決を進展。







◆　ロボット農機遠隔監視システム実証の実施

福島浜通りの実際の営農環境において、複数のロボット農機を少人数で遠隔監視・制御するシステムの実証実験を実施。1台のタブレット端末で、農機庫とほ場間の自動走行からほ場での農作業までを一元的に遠隔監視・制御できることを実証するとともに、実環境での運用を通じて技術課題や改良点を抽出し、ロボット農機やシステムの開発にフィードバック。また、社会実装に向け、農林水産省、警察庁、国土交通省等の関係機関を招いた視察会及び意見交換会を実施。



１－４　国際連携及び国際基準策定への貢献

◆　**英国原子力公社（UKAEA）とのワークショップを２回開催**

令和６年度に締結した協力覚書に基づき、廃炉ロボット技術に関するワークショップを２回開催した。過酷環境下で活用されるロボットの技術・自律システムに関する研究成果や課題を共有し、研究開発及び人材育成に係る今後の連携の方向性について議論。
今年度は、日英の研究交流、人材育成及びロボット技術評価の仕組みづくりを推進。



	開催日	内容
第1回	令和7年11月4-5日	両機関の研究プロジェクト概要 廃炉ロボット研究事例・導入事例
第2回	令和8年1月19-20日	福島原発廃炉の現状と課題 F-REIでの研究内容とその考察

◆　**原子力災害からの復興に向けた課題の解決に資する施策立案への貢献**

放射線諮問委員会（CCRI）との国際ワークショップや、福島県楢葉町のJヴィレッジにおいてF-REI国際シンポジウムを開催し、放射線リスク評価など原子力災害医療科学に関する知見を集積・分析。ICRPやIAEA等の国内外関連研究機関と連携を通じて、国際的な防災・減災の指針の策定に貢献。



	開催地	開催日	内容
CCRI 国際ワークショップ	南相馬市	令和7年 9月16日	CCRI委員と国内専門家が、放射線の医学応用や計量標準について国際的な視点から議論を実施。

※過去の関連する国際シンポジウム等
令和５年４月19日　国際放射線単位測定委員会（ICRU）国際シンポジウム（いわき市）
令和６年11月25日　国際放射線防護委員会（ICRP）国際ワークショップ（いわき市）

	開催地	開催日	内容
国際シンポジウム	楢葉町	令和7年 11月1日 -2日	放射線リスク評価など原子力災害医療科学に関する知見を集積・分析

2－1　F-REIにおけるAI for Scienceの推進

●AI for Scienceの推進を通じて、実験・実証とシミュレーション、AI学習をリアルタイムで接続し、スーパーコンピューター（HPC）による膨大なデータ探索・最適化の高速化を実現し、研究開発の高度化を目指す

●福島ロボットテストフィールド（RTF）をはじめとした実証フィールドで得られる膨大なデータの蓄積及び分析を可能とする研究基盤を構築

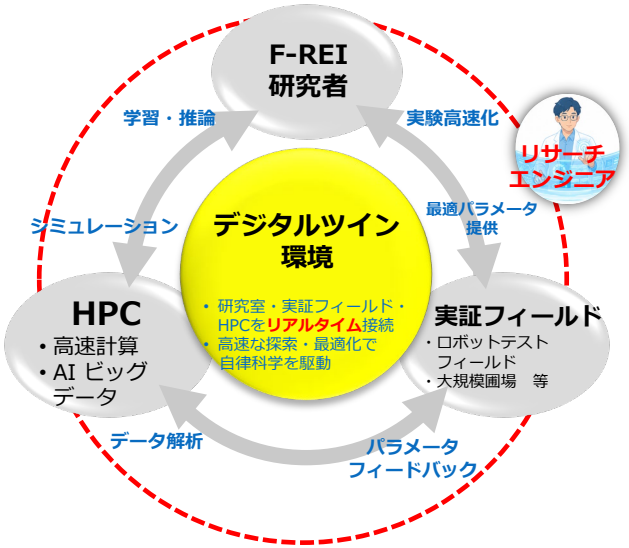
＜実現を目指す研究開発の姿＞

✓ 実験・実証 ＆ データ化（現場と計算の即時接続）
→実験場や実証現場からのリアルなデータをリアルタイムに収集しデジタルツインへ送信。

✓ デジタルツイン ＆ 高速探索（仮想空間での超高速最適化）
→スーパーコンピューター（HPC）上でシミュレーションとAI学習を連携。膨大なデータ探索と最適化を超高速で実行。

✓ フィジカルAI ＆ 研究開発の高度化（現場への還元と自律実験）
→最適化された制御・知見を自律ロボット等（フィジカルAI）に即時反映し、高度な自動実験や現場作業を実現。

F-REIにおけるAI for Science の推進を通じ、AIとスーパーコンピュータ（HPC）を駆使し、これまで数年かかっていた研究サイクルを大幅に短縮



2－2　F-REIにおける研究開発の取組の重点化

- 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**。

機構が取り組むテーマ（５つの研究分野）

【①ロボット】



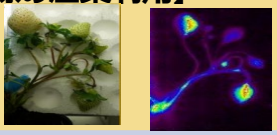
【②農林水産業】



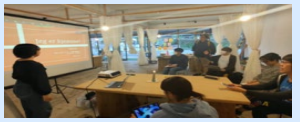
【③エネルギー】



【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】



【⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信】



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

人による作業が困難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を目指し、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

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。

2－2①　宇宙や廃炉等の過酷環境でも活躍できるロボット（RTFの機能強化）

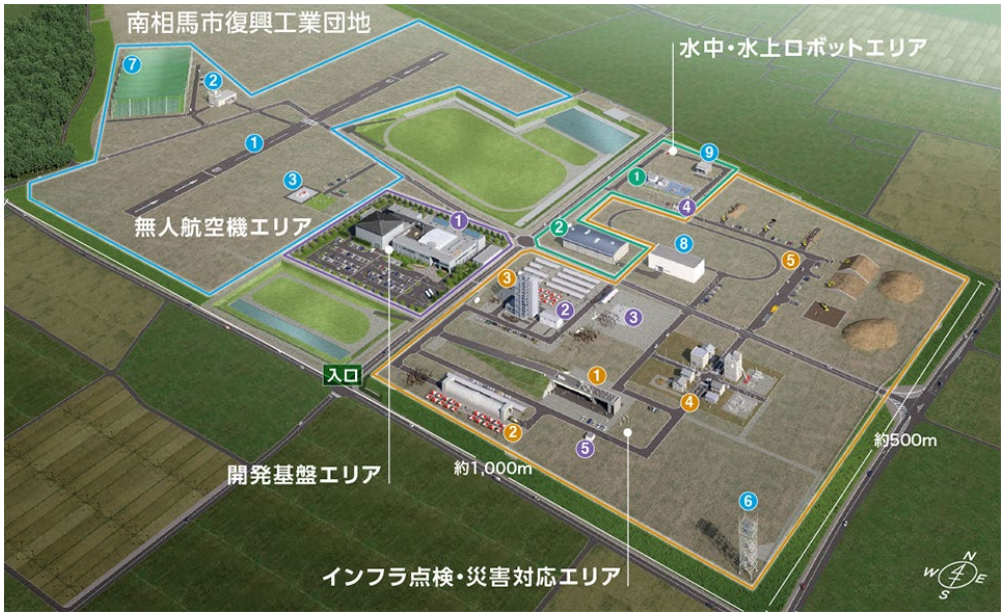
令和７年４月にF-REIに統合された福島ロボットテストフィールド（RTF）について、過酷環境下のロボットやドローンの実証・評価、将来的には認証フィールドとなることを目指した環境整備と機能強化を行う。
令和８年度は「フィジカルAIを活用した過酷環境ロボティクスによる災害対応技術の高度化に向けたニーズ特定、試験評価基盤及び研究開発方策に関する調査研究」を実施中。

調査研究の概要

目的：

- 近年、大規模災害や局地的災害の発生が相次いでおり、災害現場における即応性と安全性を高める技術の重要性が増大。
- 日本では、ドローンの一部活用を除き、災害対応ロボットの社会実装が十分に進んでいないという課題があり、技術の成熟と社会実装の両面からの取組が求められている。
- こうした状況を踏まえ、F-REIでは、技術シーズを起点とするのではなく、消防や自衛隊など災害救助を担う現場のニーズを起点として研究テーマを設定し、実用性の高い支援技術の開発を目指しており、その前段階として調査研究を実施。

実施期間：最長２年間
予算規模：２億円（令和８年度分の上限額）
主な調査研究の内容：
① 災害対応機関等のニーズ特定及びユースケース化
② 国内外の先進技術・研究施設・試験評価基盤の調査
③ 過酷環境ロボティクスに必要なデータ取得・活用基盤及び性能評価手法の検討
④ 福島ロボットテストフィールドを含む試験・評価基盤の在り方の検討



2－2②　放射線フロンティア医療・研究
（福島浜通り放射線フロンティア医療・研究拠点構想（案））

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。

猪苗代町
本松市
相馬市
江町
春町
田村市
双葉町
大熊町
富岡町
川内村
須賀川市
村
川町
広

放射性創薬・核種研究拠点



福島国際研究教育機構
（F-REI）@浪江町
- 放射性創薬・標的探索の実施
- 次世代放射性創薬技術を開発
- 国際共同研究・産学連携

放射性創薬・実装研究拠点



福島県立医科大学
（FMU）@福島市
- 放射性医薬品候補の製造評価
- 核医学治療研究を推進
- 非臨床から臨床への橋渡し



福島第一原子力発電所



https://photo.tepco.co.jp/date/2024/202403-j/240315-01j.html

福島浜通りエコシステム

研究する	検証する	製造する	治療する
F-REI（浪江町） FMU（福島市） QST（千葉市）	FMU（福島市） 東北大学（仙台市）	GMP施設（大熊町）	中核病院（大熊町）

患者・研究者の流れ（メディカルツーリズム）



医療が人を呼び、浜通りに活力を生み出す

核医学診断・セラノスティクス拠点



双葉地域における中核的病院
（福島県立医大付属病院）
@大熊町
- 核医学診断及び内用療法といった先端治療を提供
- 全国・海外から患者を受け入れるメディカルツーリズム拠点として機能

放射性医薬品製造・供給拠点



GMP施設　@大熊町
- 放射性医薬品の製造・品質保証・品質管理
- 治験及び臨床用RI製剤の供給
- 国内供給ネットワーク形成

＊大阪大学が誘致を支援

県外機関との連携

東北大学　@仙台市
- 放射性医薬品創出に向けた基礎研究を実施
- 非臨床から臨床への橋渡しを実施

量子科学技術研究開発機構（QST）@千葉市
- 放射性科学・核医学に関する基盤研究を実施
- 標識技術、線量評価技術等を開発

※今後の検討内容によっては連携機関の拡大もあり

３－１　自治体や企業との連携、対外発信の取組

●研究成果の社会実装と地域連携を加速するため、自治体との展示会共同出展や地元企業との交流会、一般向け科学イベントを通じた対外発信を展開。
●多様なステークホルダーとの接点を拡大し、F-REIの認知向上と新たな共創・連携の機会創出を推進。

１．自治体との連携

◆　CEATEC2026に福島県との合同ブースを出展

令和８年10月13日（火）から16日（金）に幕張メッセで開催された国内最大級の産業展示「CEATEC2026」において、福島県が出展する「福島イノベ構想×F-REI」ブースでF-REIの取組を紹介するほか、F-REIの研究成果の一例として、リアルハプティクス技術を用いたロボットによるデモを実施。





２．企業との連携

◆　F-REI研究者と企業との交流会を開催

F-REIの研究者と福島県内で活躍する企業との双方向のコミュニケーションにより互いの理解を深め、F-REIと地元企業等の具体的な連携促進を図ることを目的としてこれまで２回開催。

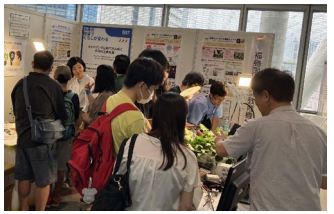
・令和８年 １月21日（水）：ロボット分野燃料電池システム研究ユニット
・令和８年10月15日（木）：エネルギー分野エコ水素エネルギー材料・デバイス研究ユニット



３．研究ユニットによる研究成果の対外発信

◆　植物イメージング研究ユニットがサイエンスアゴラ2026に出展

令和８年９月12日～13日に開催されたサイエンスアゴラ2026に放射線科学・創薬医療分野の植物イメージング研究ユニットがF-REIの研究ユニットとしては初めてブース出展。ブースでは「イメージング技術で読み解く植物の生命現象」をテーマに、蒸散（葉の気孔を通して水分を蒸発させる）している葉としていない葉の温度の違いを計測する実験機器など 4つの展示を行い研究成果を発信。



3－2　エフレイ・フォーラムの開催

F-REIが推進する研究開発の成果を広く社会へ発信するとともに、それらの成果が福島復興や地域課題の解決、産業発展にどのように貢献していくのかを示す場としてエフレイ・フォーラムを開催。

本フォーラムは、成果報告にとどまらず、地域・産業界・行政・研究機関など多様なステークホルダーとの対話を通じて、F-REIの活動に対する理解の促進や認知向上を図るとともに、新たな連携・共創の機会創出を目指す。

❖　2026年度開催趣旨

５つの研究分野の成果発信に加え、「研究成果の社会実装」をテーマに、実用化・事業化に向けた道筋や、地域・産業界・行政との連携のあり方について議論発信する。研究成果の社会的インパクトや今後の展開可能性を共有する場とする。

❖　開催概要

【開 催 日】令和９年３月15日（月）
【開催場所】TAKANAWA GATEWAY Convention Center
【開催形式】WEB会議併用ハイブリッド開催


令和５年度第１回エフレイ・フォーラム開催の様子

❖　実施内容

コンテンツ	内容
成果発表	5つの研究分野における研究成果・取組紹介
セッション	分野連携・社会実装・地域課題解決・産学官連携をテーマとした議論
ブース展示	ポスターやデモ機等による研究成果展示・意見交換



F-REI

福島国際研究教育機構

Fukushima Institute
for Research, Education
and Innovation