

福島国際研究教育機構（F-REI） の取組状況について

令和6年3月19日

福島国際研究教育機構 (F-REI) (令和5年4月1日設立) の概要

福島国際研究教育機構 (以下「機構」) は、**福島をはじめ東北の復興を実現するための夢や希望**となるものとするとともに、**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。

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

主務大臣として共管

7年間の中期目標・中期計画

※機構が長期・安定的に運営できるように必要な予算を確保

福島国際研究教育機構(F-REI)

Fukushima Institute for Research, Education and Innovation
〔福島復興再生特別措置法に基づく特別の法人〕

理事長：山崎光悦 (前金沢大学長)

理事長のリーダーシップの下で、**研究開発、産業化、人材育成等を一体的に推進**

- 研究者にとって魅力的な研究環境 (国際的に卓越した人材確保の必要性を考慮した給与等の水準などを整備)
- 若手・女性研究者の積極的な登用

国内外の優秀な研究者等

将来的には**数百名**が参画

設立までの経緯

- 令和4年3月29日 福島国際研究教育機構基本構想 (復興推進会議決定)
- 令和4年6月17日 福島復興再生特別措置法の一部を改正する法律 施行
- 令和4年7月22日 岸田総理より、初代理事長として山崎光悦氏を指名
- 令和4年8月26日 新産業創出等研究開発基本計画を策定 (内閣総理大臣決定)
- 令和4年9月16日 福島国際研究教育機構の立地決定 (復興推進会議決定)
- 令和5年3月22日 第1回福島国際研究教育機構に関する関係閣僚会議を開催 (第37回復興推進会議・第59回原子力災害対策本部会議と合同開催)
- 令和5年4月1日 福島国際研究教育機構 設立



初代理事長 山崎光悦



R5.4.1 開所式 岸田総理挨拶



令和5年度の福島国際研究教育機構の取組状況① 研究開発

- F-REIは福島の優位性を発揮できる「ロボット」、「農林水産業」、「エネルギー」、「放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用」、「原子力災害に関するデータや知見の集積・発信」の5分野を基本とした研究開発に取り組む。令和5年度は、委託研究を中心に研究開発を進めるとともに、一部PIの公募を開始。

※開始済の()内は実施機関名
※協議中の()内は代表申請者名

ロボット分野

- ① 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事業
 - * 災害現場など困難環境での活用が見込まれる強靱なロボット・ドローン技術の研究開発 > 協議中 (東北大学)
 - * 多数のロボット・ドローンによる協調作業を実現する技術の研究開発 > R6.1 開始 (東京工業大学等)
R6.2 開始 (会津大学)
 - * 湖沼、森林内などでの調査に対応するロボット・ドローンの研究開発 > R6.1 開始 (千葉大学等)
R6.2 開始 (福島大学)
- ② フィールドロボット等の市場化・産業化に向けた性能評価手法の標準化事業 > R5.11 開始 (日刊工業新聞社)
- ③ 防災・災害のためのドローンのセンサ技術研究開発事業 > 協議中 (信州大学/大阪工業大学)
- ④ 廃炉向け遠隔技術高度化及び宇宙分野への応用事業 > 協議中 (広島大学/北海道大学)

農林水産業分野

- ① 土地利用型農業における超省力生産技術の技術開発・実証 > 協議中 (農研機構)
- ② 輸出対応型果樹生産技術の開発・実証 > R6.2 開始 (産総研)
- ③ 先端技術を活用した鳥獣被害対策システムの構築・実証 協議中 (農研機構/産総研)
> 協議中 (農研機構/東京大学)
- ④ 施設園芸におけるエネルギー循環利用技術体系の構築と実証 > R6.2 開始 (産総研等)
協議中 (福島大学)
- ⑤ 化学肥料・化学農業に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証 > 協議中 (東北大学)
- ⑥ 未利用農林水産資源を活用した新素材の開発 > 協議中 (東北大学)
- ⑦ 福島浜通り地域等の農林水産業復興の将来方向性に関する研究 > R5.11 開始 (福島大学等)
- ⑧ 福島浜通り地域等の農林水産業復興に資する研究事業 (提案公募型募集) > R5.12 開始 (福島大学等)
協議中 (東北大学/農研機構/
北海道大学/住友林業)

エネルギー分野

- ① ネガティブエミッションのコア技術の研究開発・実証事業
 - * 植物のCO₂固定及びネガティブエミッションへの利用に関する研究開発と実証 > 協議中 (三重大学/東京都立大学/
岡山大学/福島大学)
 - * 藻類のCO₂固定及びネガティブエミッションへの利用に関する研究開発と実証 > R6.1 開始 (理研食品等)
R6.3 開始 (三重大学等)
協議中 (東北大学/日本製鉄)
- ② バイオ統合型グリーンケミカル技術の研究開発事業 > 協議中 (東京大学)
- ③ 水素エネルギーネットワーク構築に関する研究開発事業 > 協議中 (電力中央研究所/東京大学)

放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用分野

- ① 加速器を活用したRIの安定的かつ効率的な製造技術の開発 > 協議中 (大阪大学/
福島県立医科大学/理研)
- ② RIで標識した診断・治療薬に関する研究開発 > 協議中 (福島県立医科大学/
東京大学)
- ③ 農作物の生産性向上や持続可能な作物生産に資するRIイメージング技術の開発及び導き出される生産方法の実証 > R6.3 開始 (量研機構等)
- ④ 超大型X線CT装置等を活用した産業のデジタル化技術の開発等に関する調査研究事業 > R5.12 開始 (CPE技術研究組合)

原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野

- ① 環境中の放射性物質の動態への人間活動の影響・移行抑制対策効果の評価手法開発事業 > R5.12 開始 (原子力機構)
 - ② 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研究事業 > 協議中 (長崎大学/福島学院大学/
東京大学 (2件) /
福島県立医科大学/
福島大学)
 - ③ 福島浜通り地域におけるまちづくり研究及びラーニング・コミュニティハブ整備事業
 - * 福島浜通り地域におけるまちづくり研究 > 協議中 (東北大学/東京大学/
福島高専)
 - * 福島浜通り地域におけるラーニング・コミュニティハブの整備 > 協議中 (東京大学/宇都宮大学)
- ※上記のほか、R7.4に放射性物質の環境動態研究に係る施設統合を予定している原子力機構及び国環研への委託により研究開発を実施 (R5.4 開始)

放射生態学ユニット (直営PI) : ラボスケールでの放射性物質の植物や淡水魚等への移行や蓄積に関する実証実験による現象の理解を踏まえ、これらに関与する因子の探索から、移行や蓄積量の低減化の方策を研究。

福島県内を対象とした農林水産業分野の現地実証・社会実装等に関する事業 (11テーマ)、浜通り地域の企業等を対象としたエネルギー分野の事業者支援事業及び上市に向けた市場調査や上市後の販路拡大等の支援 (11テーマ) を予算集約事業として実施。

R6以降、各研究テーマを原則引き続き実施 (一部テーマはR5事業をR6に繰り越して継続的に実施予定)

令和5年度の福島国際研究教育機構の取組状況② 産業化・人材育成・司令塔

- F-REIは、研究成果の社会実装・産業化や人材育成についてもその主要な業務として行うほか、既存施設等の取組に横串を指す司令塔の役割を有する。令和5年度は以下の取組を実施。

産業化

➤ F-REI 市町村座談会

- 市町村ごとに、F-REIに対する多様なニーズや研究開発のシーズを聞き取るほか、市町村との直接対話を通じ、地域の産業構造や課題を把握
- 令和5年度は浜通り地域等の15市町村で開催



➤ ネットワーク形成のためのセミナー等の開催

- F-REI設立記念シンポジウム（いわき市）、第2回F-REI産学官ネットワーク・セミナー（仙台市）等を開催



R5.4.15 設立記念シンポジウム

R5.10.12
第2回F-REI産学官
ネットワーク・セミナー

人材育成

➤ F-REI トップセミナー

- 地域の未来を担う若者世代等を対象とした人材育成の取組の一環として、福島県内の大学、高等専門学校、高等学校の学生・生徒を対象に、F-REIトップ陣によるセミナーを16回実施



➤ 子ども向けの人材育成

- 小学生向けの科学実験教室や、高専生の企画による小中学生向けのF-REIサイエンスラボを開催



R5.10.15
科学実験教室

R6.1.8
F-REIサイエンスラボ

司令塔

➤ 新産業創出等研究開発協議会

- 福島県知事、大学その他の研究機関、関係市町村長、関係行政機関等を構成員とする協議会を2回開催



R5.4.1
福島高専とのMOU締結
(岸田総理の立ち合い)



R6.1.12
第2回F-REI協議会

➤ MOUの締結

- 大学・高専、関係自治体、企業等と連携協力に関する基本合意書（MOU）等を締結
- 締結実績（9件）
福島高専、福島県立医大、いわき市、福島大学、浪江町、会津大学、南相馬市、東邦銀行、東北大学

➤ 施設統合

- 次の施設における放射性物質の環境動態研究に係る部分について統合する
- ①量子科学技術研究開発機構 放射線医学研究所 福島再生支援研究部福島研究分室、いわき出張所
→R5.4.1 F-REI統合済み
- ②日本原子力研究開発機構 廃炉環境国際共同センター
- ③国立環境研究所 福島地域協働研究拠点
→R7.4.1 F-REI統合予定

※上記のほか、福島ロボットテストフィールドについて、R7年4月の統合に向けて検討中

令和5年度の福島国際研究教育機構の取組状況③ 国際連携・広報

- F-REIでは、海外の大学・研究機関等との連携体制の構築を図っているほか、シンポジウムやセミナー等の開催を通じた情報発信や機構の取組に関する広報活動等を行っている。

国際連携

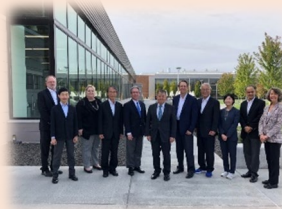
➤ ICRUシンポジウムの開催 (R5.4)

- 産総研と協力し、国際放射線単位測定委員会 (ICRU) の日本開催に併せて、ICRU国際シンポジウム「福島復興と放射線計測」を共催



➤ 理事長のドイツ訪問 (R5.6)

- フ라운ホーファー研究機構本部を訪問し、意見交換を実施し、関係研究所や大学等を視察



➤ 理事長の米国訪問 (R5.10)

- 7月に渡辺復興大臣 (当時) が米パシフィックノースウェスト国立研究所 (PNNL) にF-REIとの連携を働きかけたことを受け、理事長がPNNLを訪問し、今後、連携に向けた協議を進めることで一致
- サンフランシスコ・ベイエリア地区においてロボット技術関係者等との意見交換を実施



➤ 国際アドバイザーとの意見交換 (R5.11)

- F-REIの国際アドバイザーを務める、フィオナ・レイモン博士 (英国)、ライムント・ノイゲバウアー博士 (ドイツ)、スヴァンテ・リンドクヴィスト博士 (スウェーデン) との面会のため、理事長が欧州3ヶ国を訪問
- F-REIの運営や研究の方向性、海外からの人材確保等について意見交換を実施



広報

➤ ロゴマークの決定 (R6.1)

- 全国125件の応募作品から最優秀作品を決定
- 巣の色は、個性ある色が美しい東北6県を、羽ばたく鳥は、福島県の県鳥のキビタキをモチーフとする



➤ SNS等による情報発信

- F-REIの活動状況について、HPに随時掲載するほか、各種SNSや毎月発行のメールマガジンにより多方面の情報発信を実施



➤ F-REIポスターの掲示

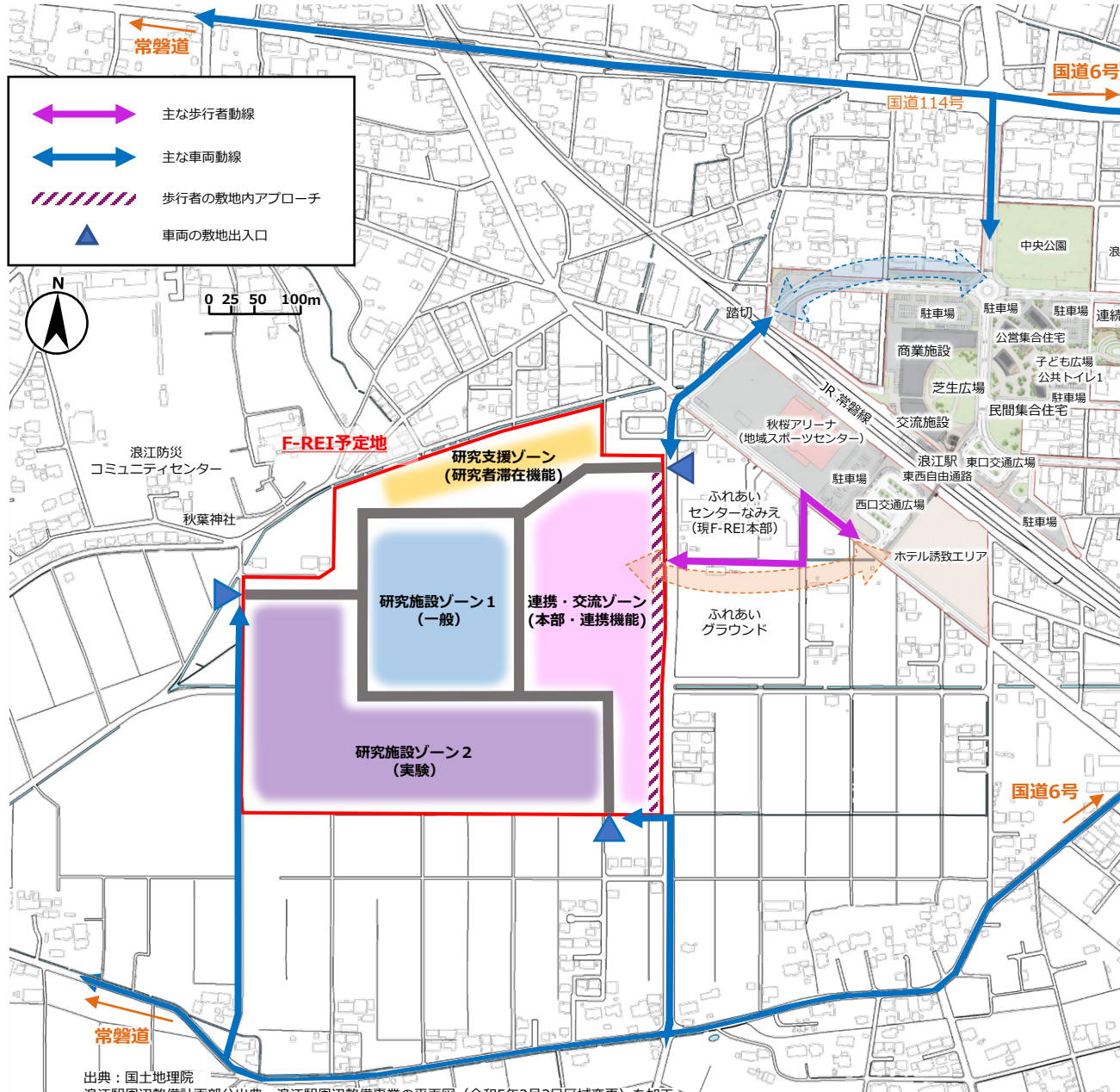
- 福島県と連携し、県有施設等にF-REIのポスターを設置

➤ 研究成果を発信するフォーラムの開催 (R6.2)

- F-REIフォーラムを開催し、復興・再生まちづくりに向けたF-REIの活動と研究成果を報告するとともに、地域社会や研究・教育機関で活動をされている方々とF-REIが果たすべき役割を議論



福島国際研究教育機構の本施設整備について



令和6年度予算案額

施設整備に向けた取組 36億円

- 施設等の設計
- 用地取得事務、敷地造成に向けた準備工事 等

施設整備に係る主なスケジュール

- R5年 9月 都市計画決定
- R5年 10月 用地取得に着手
- R6年 1月30日 施設基本計画を策定
- R6年度 施設等の設計に着手予定

→その後、造成工事や建築工事等の各工程を進め、復興庁設置期間（令和12年度末）内での順次供用開始を目指し、さらに可能な限りの前倒しに努める

ゾーン名	主な施設	
連携・交流ゾーン	本部施設	管理・運営を担うための施設
	本部機能支援施設	F-REI関係者の研究活動・職務を支援するとともに、F-REIの活動や研究成果を広報・展示するための施設
	図書・情報施設	研究者等が文献調査を行うほか、研究データの保管等のためのサーバーを設置するための施設
	講堂・ホール施設	研究成果の発表や人材育成のための講義、見学者等の来訪者への情報発信等を行うための施設
研究支援ゾーン	短期宿泊施設	連携大学院制度による大学院生や共同研究等のためのポストドクター等が一時的に滞在するための施設
研究施設ゾーン1	研究実験施設	F-REI研究者や共同研究者等が日常的に滞在し、研究活動を行うための施設
研究施設ゾーン2	固有実験施設	F-REI研究者や共同研究者等が高度な研究活動を行うための施設

出典：国土地理院
浪江駅周辺整備計画部分出典：浪江駅周辺整備事業の平面図（令和5年2月3日区域変更）を加工
※ゾーニング図／動線図は現時点での想定であり、今後の詳細検討等に伴い変更する可能性がある。

福島国際研究教育機構関連事業 (復興庁、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省及び環境省)

令和6年度予算案額 **155億円**
(令和5年度予算額 146億円)

東日本大震災復興特別会計 154億円
一般会計 1億円

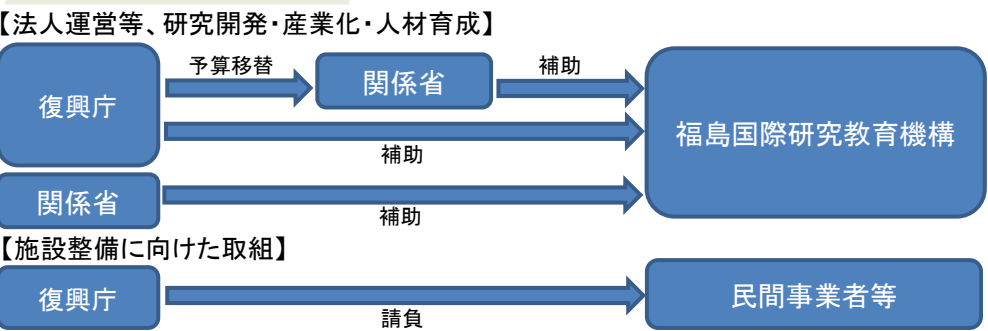
事業概要・目的

- **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・産業競争力強化**を牽引する、**世界に冠たる「創造的復興の中核拠点」**となることを目指す「**福島国際研究教育機構**」を令和5年4月に設立した。
- 機構では、中期目標及び中期計画に基づき、「**基盤作りと存在感の提示**」に重点を置き、機構の施設が整備される前にもできる限り早期に成果が得られるよう、研究開発等に取り組む。併せて、機構の施設整備に向けた取組を着実に実施する。
- このため、令和6年度において、**機構における運営管理、研究開発事業等の実施に必要な予算及び施設整備に向けた取組の実施に必要な予算**を計上する。

期待される効果

- 福島国際研究教育機構の業務を円滑かつ着実に実施することで、**福島や東北の復興及び我が国の科学技術力・産業競争力の強化**に貢献する。

資金の流れ



事業イメージ・具体例

- <>内は令和5年度予算額
- (1) **法人運営等** 20億円 <17億円>
 - ・ 機構の運営管理
 - ・ 専門人材の配置による研究開発等の支援体制の充実
 - ・ 研究開発シーズの実現可能性を調査するFS調査の実施
 - ・ 新産業創出等研究開発協議会等の開催による司令塔機能発揮
 - ・ 機構の認知度向上に向けた取組 等

※一般会計計上の法人運営費含む
 - (2) **研究開発事業等(研究開発・産業化・人材育成)** 99億円 <126億円>
 - ・ 5分野の研究開発の推進
 - ・ 研究開発の成果の産業化に向けた検討
 - ・ 研究者による出前授業等の実施 等
 - (3) **施設整備に向けた取組** 36億円 <3億円>
 - ・ 施設等の設計
 - ・ 用地取得事務、敷地造成に向けた準備工事 等



研究分野

- 【①ロボット】
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。
- 【②農林水産業】
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。
- 【③エネルギー】
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。
- 【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】
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（核物理学、放射化学、核医学など）を据え、放射線やRIの利活用の検討を行う。
- 【⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信】
福島の複合災害から得られる様々なデータを集積し、知見を伝承することで、来るべき今後の災害への対策に資するとともに、まちづくりに貢献する。