

F-REIの事業進捗について（報告）

令和7年6月21日

福島国際研究教育機構

Fukushima Institute for Research, Education and Innovation



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 復興大臣
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

研究開発

- 福島での研究開発に優位性がある下記5分野で、被災地や世界の課題解決に資する国内外に誇れる研究開発を推進

産業化

- 産学連携体制の構築
- 実証フィールドの積極的な活用
- 戦略的な知的財産マネジメント

人材育成

- 大学院生等
 - 地域の未来を担う若者世代
 - 企業の専門人材等
- に対する人材育成

司令塔

- 既存施設等に横串を刺す協議会
- 研究の加速や総合調整のため、一部既存施設・既存予算を機構へ統合・集約

機構が取り組むテーマ ※新産業創出等研究開発基本計画（R4.8.26策定）

【①ロボット】

廃炉にも資する高度な遠隔操作ロボットやドローン等の開発、性能評価手法の研究等



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】

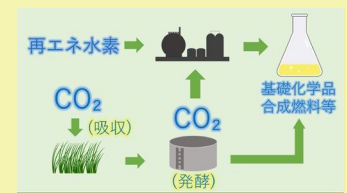
農林水産資源の超省力生産・活用による地域循環型経済モデルの実現に向けた実証研究等



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】

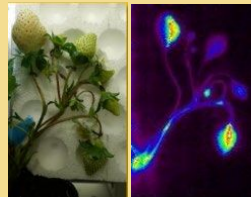
福島を世界におけるカーボンニュートラル先駆けの地にするための技術実証等



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】

放射線科学に関する基礎基盤研究やR Iの先進的な医療利用・創薬技術開発及び、超大型X線CT装置による放射線産業利用等



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】

自然科学と社会科学の融合を図り、原子力災害からの環境回復、原子力災害に対する備えとしての国際貢献、更には風評払拭等にも貢献する研究開発・情報発信等



復興・再生まちづくりの実践と効果検証研究

<機構及び仮事務所の立地>

円滑な施設整備、周辺環境、広域波及等の観点から、以下に決定

本部：ふれあいセンターなみえ内

本施設：浪江町川添地区

福島国際研究教育機構の設置効果の広域的な波及へ

- 機構を核として、市町村、大学・研究機関、企業・団体等と多様な連携を推進
- 浜通り地域を中心に「世界でここにしかない研究・実証・実装の場」を実現し、国際的に情報発信

- ✓ Mission : 組織の役割・使命 (主観的)
- ✓ Vision : 中期的な組織の姿 (客観的)
- ✓ Value : 職員 (研究者含む) の行動指針



= Mission (ミッション) =

日本語 : 福島から未来を切り拓く

英語 : Create a bright future from Fukushima

*** 研究開発とその成果の産業化を核に「創造的復興の中核拠点」となる**

*** 新産業の創出を通じ、我が国の産業競争力強化の一翼を担う**

= Vision (ビジョン) =

【当面のビジョン】

**福島だからこそ挑戦できる研究で地域課題解決と価値創造による地域創成を実現する
科学技術と地域発展を担う次世代の人材を育成する**

【中長期的なビジョン】

福島のパワーイノベーションモデルを国内のみならず世界に展開し、世界共通の課題解決に貢献する

= Value (バリュー) =

一人一人がF-REIを動かす原動力であるという自覚をもって、5つの力を最大限発揮して行動する

「未来をつくる行動の力」

研究成果をインパクトあるイノベーション（社会実装）につなげることを意識して自ら行動する

「常識を超える挑戦の力」

前例にとらわれず、新たな可能性を求めてチャレンジし続ける

「多様性と連携の力」

多様な人々と手を取り合い、ともに未来をつくる力を信じる

「開かれた対話の力」

壁を作らず、自由なコミュニケーションの中でともに学び、成長する力

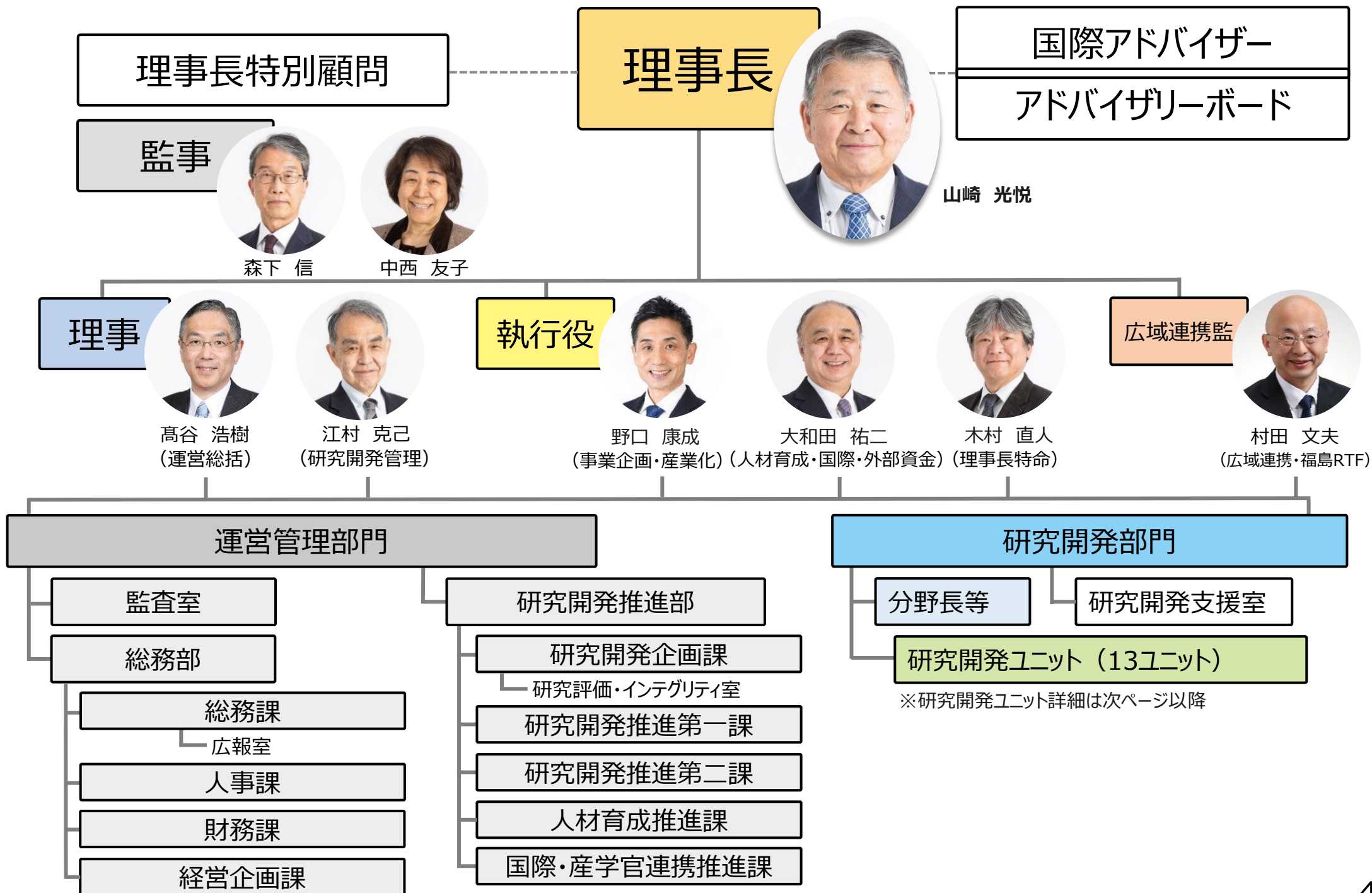
「地域の信頼を得る力」

新たなまちづくりの中で共生していくために地域との相互理解を深める

= Slogan (スローガン) =

- F-REI will change the world, creating a bright future from Fukushima
- 「福島からはじまる未来。F-REIが世界を変える」

福島国際研究教育機構（F-REI）の組織体制



分野長等

ロボット	野波分野長
	松野副分野長
農林水産業	佐々木分野長
	荒尾副分野長
エネルギー	矢部分野長
	秋田副分野長
	錦谷副分野長
放射線科学・創薬医療	片岡分野長
	山下副分野長
	茅野副分野長
	絹谷副分野長
原子力災害に関するデータや知見の集積・発信	大原副分野長

➤ 専門的知見を活かし、各分野における研究開発を戦略的に推進

研究開発ユニット

ロボット	遠隔操作研究ユニット
	自律化・知能化・群制御研究ユニット
	燃料電池システム研究ユニット
	パワーソフトロボティクスユニット
農林水産業	土壌・植物マルチダイナミクス研究ユニット
	土壌ホメオスタシス研究ユニット
エネルギー	水素エネルギーシステム安全科学ユニット
	森林バイオマス活用有機合成ユニット
放射線科学・創薬医療	植物イメージング研究ユニット
	放射線基盤技術開発ユニット
原子力災害に関するデータや知見の集積・発信	地域環境共創ユニット ※
	原子力災害医科学ユニット
	大規模災害レジリエンス研究ユニット

➤ 5 分野において、それぞれ研究を実施。

※これまでの放射生態学ユニットの研究とJAEA及びNIESが実施していた放射性物質の環境動態研究を踏まえ、地域環境共創ユニットとして再編（令和7年4月）

分野長・副分野長

概要

分野長、副分野長は、各分野における研究開発を戦略的に推進していくため、各分野において専門的知見を有する外部の研究者を分野長及び副分野長として任命しているもの。

➤ 分野長

担当する分野における研究課題を具体化し、研究の進め方等に係る調整・管理を行い、また、将来のF-REIの研究グループの確保に向けた調整など、研究に関する総合的な業務を行う。

➤ 副分野長

副分野長は分野長を補佐し、また、分野長とは異なる専門的知見に基づく研究課題の調整等を行う。

ロボット		【分野長】野波 健蔵（のなみ けんぞう） 一般社団法人日本ドローンコンソーシアム 会長
		【副分野長】松野 文俊（まつの ふみとし） 大阪工業大学工学部電子情報システム工学科 特任教授
農林水産業		【分野長】佐々木 昭博（ささき あきひろ） 東京農業大学総合研究所 参与（客員教授）
		【副分野長】荒尾 知人（あらお ともひと） 元農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター 所長
エネルギー		【分野長】矢部 彰（やべ あきら） 新エネルギー・産業技術総合開発機構技術戦略研究センター フェロー
		【副分野長】秋田 調（あきた しらべ） 一般社団法人電力中央研究所 名誉特別顧問
		【副分野長】錦谷 禎範（にしきたに よしのり） 早稲田大学ナノライフ創新研究機構ナノテクノロジー研究所 招聘研究員
放射線科学・創薬医療		【分野長】片岡 一則（かたおか かずのり） 公益財団法人川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター長
		【副分野長】山下 俊一（やました しゅんいち） 福島県立医科大学 副学長
		【副分野長】茅野 政道（ちの まさみち） 量子科学技術研究開発機構 前理事
		【副分野長】絹谷 清剛（きぬや せいご） 金沢大学 副学長
原子力災害に関するデータや知見の集積・発信		【副分野長】大原 利眞（おおはら としまさ） 一般社団法人日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター 所長

ユニットリーダー（1 / 4）

分野	ユニット名	ユニットリーダー（）は兼務先
ロボット分野	遠隔操作研究ユニット 実際に触る感覚（力触覚）を伝送する技術を活用し、過酷環境において、実働に供与できる作業効率と信頼性を高めた遠隔操作技術の研究開発を行う。	大西 公平（慶應義塾大学特任教授） 東京大学大学院修了（工学博士） 慶應義塾大学理工学部にて教育と研究に従事 同大ハプティクス研究センターセンター長 同大新川崎先端研究教育連携スクエア特任教授 
	自律化・知能化・群制御研究ユニット ロボットの自律性を高度化するため、AI等を用いた知能化、複数のロボットを協調的に制御する技術の研究開発を行う。	富塚 誠義（カリフォルニア大学バークレー校教授） 慶應義塾大学大学院修士課程修了 マサチューセッツ工科大学にてPhD（工学博士）を取得 カリフォルニア大学バークレー校にて教育と研究に従事 
	燃料電池システム研究ユニット 長時間飛行・高ペイロードを実現し、かつカーボンニュートラルの実現にも貢献する、燃料電池システムを用いた小型ドローンの研究開発を行う。	飯山 明裕（山梨大学特任教授） 東京大学大学院修了（工学修士） 日産自動車株式会社総合研究所でエンジンの研究開発に従事（工学博士） その後燃料電池研究所長として燃料電池の開発に従事 現在は山梨大学大学院総合研究部工学域物質科学系（水素・燃料電池ナノ材料研究センター）特任教授として教育と研究に従事 同大水素・燃料電池ナノ材料研究センター長 
	パワーソフトロボティクスユニット 「大きなパワーと頑丈な身体」と「優しく器用な作業能力」を兼ね備え、災害現場など過酷環境でもタフにかつ優しく仕事をこなす過酷環境下ロボットの実現を目指す。	鈴木 康一（専任） 横浜国立大学大学院工学研究科博士後期課程生産工学専攻修了（工学博士） 東京科学大学名誉教授 

※ユニットリーダーの下にユニットサブリーダー、研究員等を今後配置予定

ユニットリーダー（2 / 4）

分野	ユニット名	ユニットリーダー（）は兼務先
農林水産業分野	土壌・植物マルチダイナミクス研究ユニット 土壌環境と植物栄養の相互の影響を多面的に探求し、作物の収量拡大と農業の継続性向上を実現する。	二瓶 直登（福島大学教授） 東北大学大学院博士前期課程修了 福島県農業総合センターに勤務し、東京大学大学院農学生命科学研究科修了（農学博士） 現在は福島大学食農学類にて教育と研究に従事 
	土壌ホメオスタシス研究ユニット 土壌の物質循環における“恒常性”回復機構を活用し、土壌創製によって低環境負荷・低コスト農業を実現する。	藤井 一至（専任） 京都大学農学研究科博士課程修了（博士（農学）） 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所主任研究員を経て、現職 
エネルギー分野	水素エネルギーシステム安全科学ユニット 地産地消の水素エネルギーシステムを構築し、社会実装を目指すためのリスク評価を行うことにより、水素エネルギーシステムの安全確保に必要な研究開発等を行う。	迫田 直也（九州大学 水素材料先端科学研究センター 教授／物性研究部門長） 慶應義塾大学大学院理工学研究科博士課程修了（博士(工学)） 九州大学大学院工学研究院機械工学部門准教授を経て、現職 
	森林バイオマス活用有機合成研究ユニット 森林バイオマスを資源として活用し、化学品（液体燃料等）を効率よく合成するための触媒技術等に関する研究開発を行う。	山口 和也（東京大学大学院工学系研究科 教授） 大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了（博士(工学)） 東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻にて教育と研究に従事 

※ユニットリーダーの下にユニットサブリーダー、研究員等を今後配置予定

ユニットリーダー（3 / 4）

分野	ユニット名	ユニットリーダー（）は兼務先
放射線科学・ 創薬医療分野	植物イメージング研究ユニット 生体内の物質動態を捉えて植物の栄養生理の理解を深め、農作物の生産性向上・高付加価値化に資する放射線を活用したイメージング研究を展開する。	河地 有木（量子科学技術研究開発機構 上席研究員/プロジェクトリーダー） 筑波大学大学院物理研究科修了（博士(理学)） 国立循環器病センター研究所、日本原子力研究開発機構等を経て、現在は国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構にて量子バイオ基盤研究部のRIイメージングプロジェクトのリーダー
	放射線基盤技術開発ユニット 新規の放射線検出、分析技術など、放射線の計測・イメージングの基盤技術を高度化し、独自性の高い技術を開発する。	高橋 浩之（東京大学教授） 東京大学大学院工学系研究科修了（博士(工学)） 東京大学教授 大学院工学系研究科 附属総合研究機構プロジェクト部門にて教育と研究に従事



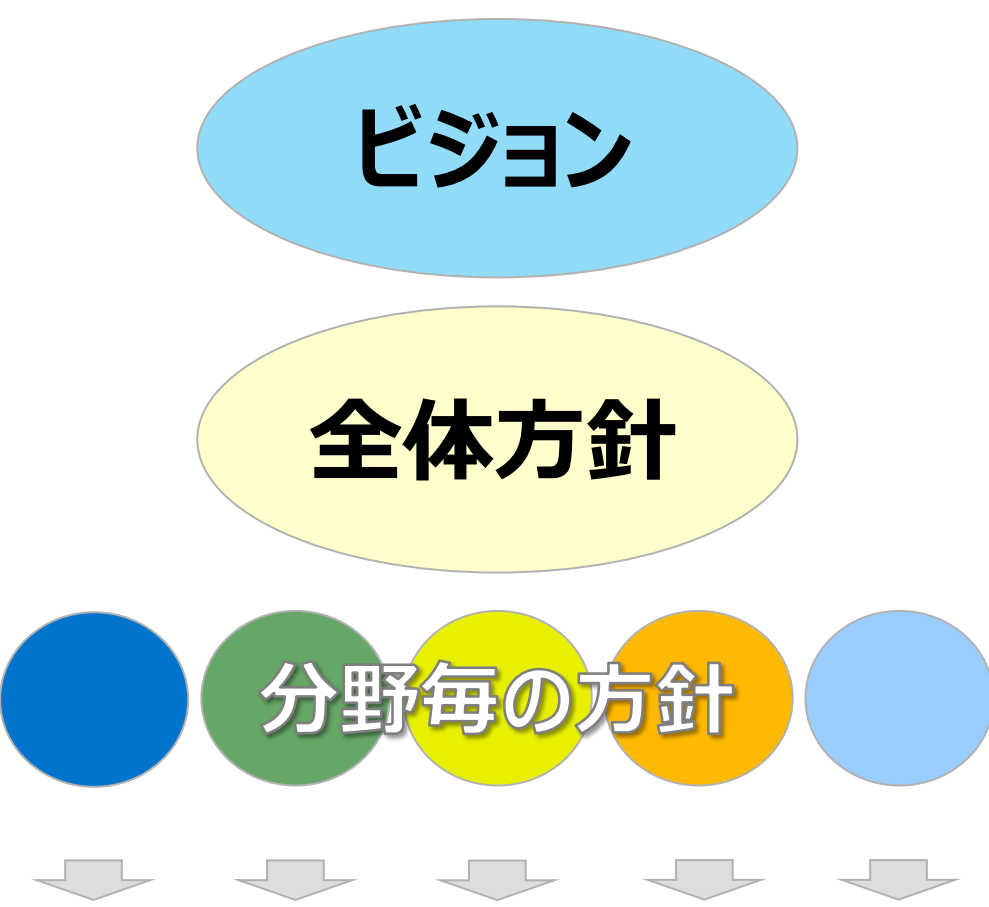
※ユニットリーダーの下にユニットサブリーダー、研究員等を今後配置予定

ユニットリーダー（4 / 4）

分野	ユニット名	ユニットリーダー（）は兼務先
原子力災害に関するデータ・知見の集積・発信分野	地域環境共創ユニット 環境中での放射性物質の生態系への移行に係る人間活動の影響を想定した移行抑制対策の効果の評価を踏まえ、住民との対話と協働を進めることにより福島環境回復と復興を目指す。	林 誠二（国立環境研究所） 東北大学大学院工学研究科博士課程土木工学専攻修了 現在は、国立研究開発法人国立環境研究所 福島地域協働研究拠点研究グループ長 
	原子力災害医科学ユニット 原子力災害に係る医科学や公衆衛生学に関する研究開発を行う。	高村 昇（長崎大学原爆後障害医療研究所） 長崎大学医学部大学院医学研究科卒業(医学博士) 長崎大学原爆後障害医療研究所国際保健医療福祉学研究分野教授 東日本大震災・原子力災害伝承館館長 福島大学環境放射能研究所副所長 東日本国際大学客員教授 
	大規模災害レジリエンス研究ユニット 複合災害を含む大規模災害の克服に向けた、レジリエントな社会の実現に資する研究を行う。	関谷 直也（東京大学 教授） 東京大学大学院人文社会系研究科社会情報専門分野博士課程（博士(社会情報学)） 東京大学大学院情報学環 教授 同総合防災情報研究センター長 東日本大震災・原子力災害伝承館上級研究員 福島大学食農学類客員教授 

※ユニットリーダーの下にユニットサブリーダー、研究員等を今後配置予定

政府文書等を踏まえつつ、F-REIとしての研究課題の設定に当たっての方針をまとめたもの



ビジョン

全体方針

分野毎の方針

具体的な研究課題例

【ビジョン】

- F-REIは、福島をはじめ東北の復興を実現し、夢や希望となる創造的復興の中核拠点となって、世界水準の研究推進とその研究成果の社会実装・産業化をリードし、我が国の産業競争力を世界最高水準に引き上げ、経済成長と国民生活の向上に貢献する。その実現に向け、骨太の研究基本方針に基づく研究課題を推進する。

【全体方針】

- 福島の複合災害からの創造的復興のフラグシップを掲げるF-REIの研究基盤として、放射線科学（核物理学、放射化学、放射線環境科学、核医学・創薬、電子デバイスなど）の利活用や放射能汚染環境の動態計測に関する研究課題を基盤に据えながら、ロボット・ドローン技術や次世代農林漁業及びクリーンエネルギーなど福島浜通りの産業創生を牽引する最先端研究を推進し、日本を代表する世界水準の研究拠点形成を目指す。

【分野毎の方針】と【具体的な研究課題例】

- 別途記載

主な研究開発の内容

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以下の5分野を基本とした研究開発を実施**する。

各分野の主な事業

【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。

(令和7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
- WRS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



困難環境の作業ロボット・ドローン（イメージ）

【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。

(令和7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
- 被災地企業等再生可能エネルギー技術シーズ開発・事業化支援事業＜予算集約＞



ブルーカーボンのコア技術開発

【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。

(令和7年度の研究内容)

- 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
- 輸出対応型果樹生産技術の開発・実証
- 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
- 化学肥料・化学農薬に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証
- 林業の自動化に資する技術開発・実証
- 農林水産分野の先端技術展開事業＜予算集約＞



遠隔監視システムの開発（超省力生産技術開発）

【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（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。

(令和7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



RIを利用した植物イメージング（イメージ）

【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7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



環境動態評価を活かしたまちづくりに関するフォーラム

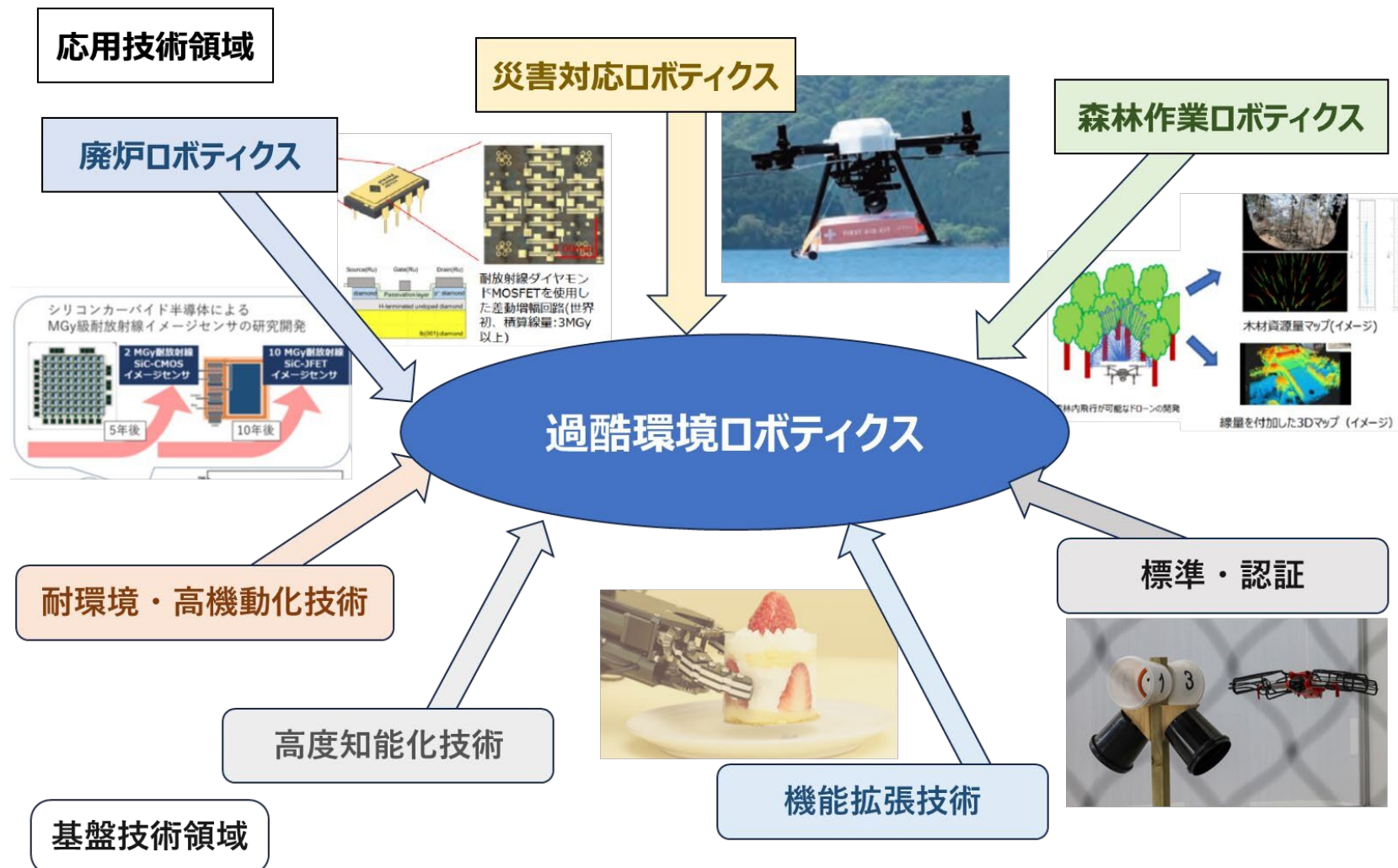
【骨太の方針】

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。

福島で研究開発を行う視点

- 複合災害を経験した福島で、廃炉や自然災害時に起因する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。（過酷環境ロボティクスの研究開発）
 - ✓ 福島第一原発の廃炉に貢献するロボット研究
 - ✓ 複合災害を経験した福島だからこそ、災害時に機能を発揮できるロボット研究
 - ✓ 阿武隈山地など森林資源を有する福島での林業の自動化に資するロボット研究
- 過酷環境ロボティクスの実現に必須となる基盤技術を確立する
 - ✓ 耐環境・高機動化技術
 - ✓ 高度知能化技術
 - ✓ 機能拡張技術
 - ✓ 性能基準、標準化、認証

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。



【骨太の方針】

農林漁業**作業の完全自動化・ロボット化・スマート化**などによる超省力化・超効率化と、森林資源の有効活用などにより**多収益・大規模モデル確立**によって地域循環型経済モデルの構築を目指す。一方で、RIトレーサー活用による**品種改良、有機栽培、汚染土壌改良**に関する基礎研究を推進する。

福島で研究開発を行う視点

- 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、従来発想を超えた次世代農林水産業に挑戦する。
 - ✓ 全自動化を見据えた次世代のスマート農業・林業・漁業の研究
 - ✓ 福島の農林水産現場を実証地とすることで、早期実用化と優位性確保が可能な研究の推進
 - ✓ モモ・ナシ等の果物等の高付加価値化、復興牧場と連携した耕畜連携、鳥獣害対策等
 - ✓ 環境変動対応に対応した高付加価値化のための戦略研究
- 次世代の農林水産において核となる基盤技術確立する
 - ✓ 高度スマート化を支えるセンシング技術、AI、自動化技術
 - ✓ 土壌・植物マルチダイナミクス研究 | 化学性、物性、微生物とそのマルチオミクス解析機能を武器とする
 - ✓ 生物機能研究 | 光合成や有用物質生産に関する研究
 - ✓ 農林水産経済学

農林漁業作業の完全自動化・ロボット化・スマート化などによる超省力化・超効率化と、森林資源の有効活用などにより**多収益・大規模モデル確立**によって地域循環型経済モデルの構築を目指す。一方で、RITレーサー活用による**品種改良、有機栽培、汚染土壌改良**に関する基礎研究を推進する。



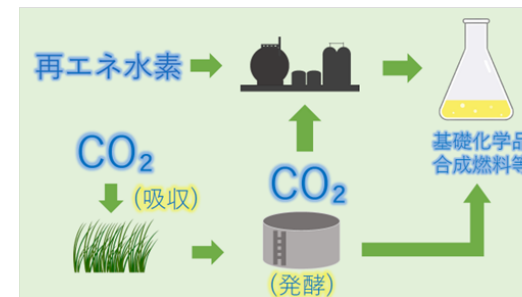
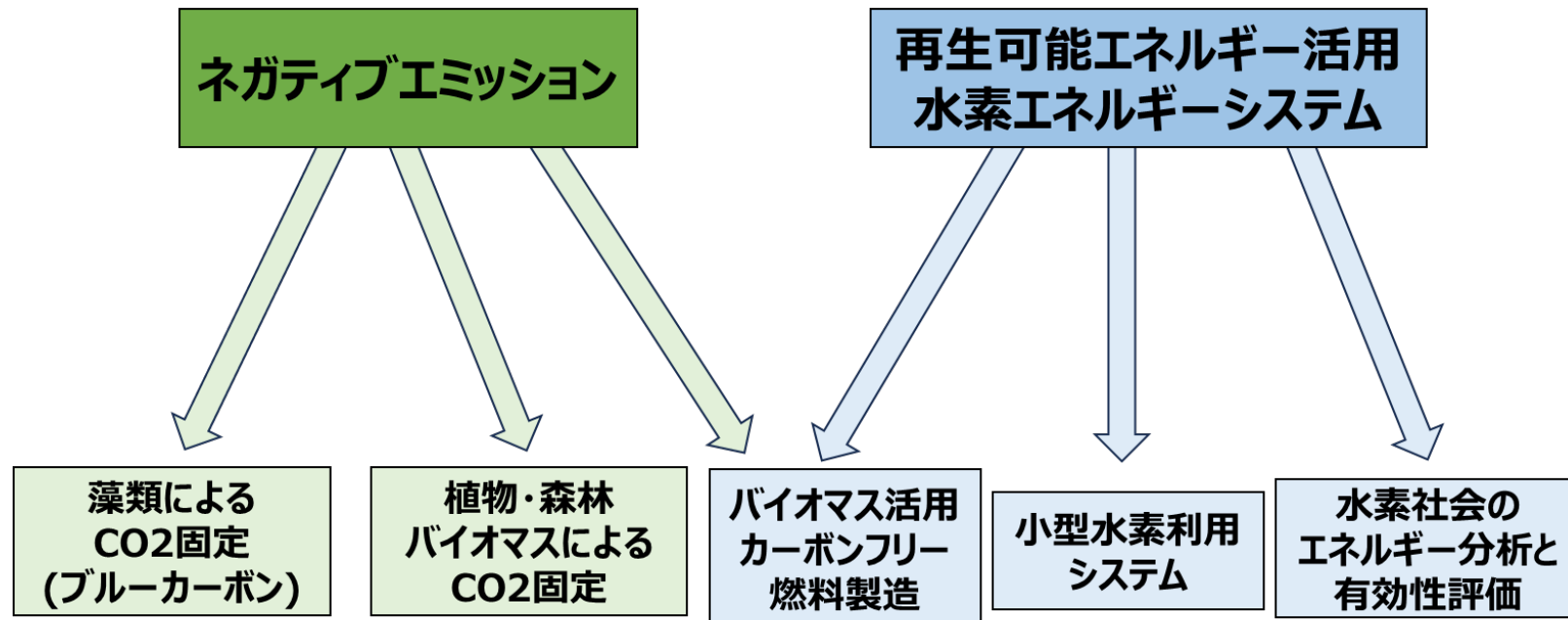
【骨太の方針】

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、**CO₂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、その展開により持続可能な社会の実現に貢献する。

福島で研究開発を行う視点

- 福島を日本にのカーボンニュートラル先駆けの地とするための研究を地域特性を考慮して進める
 - ✓ カーボンニュートラル実現のための藻類・植物によるネガティブエミッションの研究
 - ✓ バイオマスからのカーボンフリー燃料製造の研究
 - ✓ 水素の地産地消利用による水素エネルギーネットワークシステムの研究
- カーボンニュートラル地域の実現を支える基盤技術確立する
 - ✓ 大型藻類の種苗生成・大規模養殖方法の開発とCO₂固定能評価技術
 - ✓ 小型FT(フィッシャー・トロプシュ)合成技術
 - ✓ 水素製造、貯蔵のための電極、電解質材料、水素吸蔵合金技術
 - ✓ 水素利用の安全性評価・国際標準化

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、**CO₂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、その展開により持続可能な社会の実現に貢献する。



【骨太の方針】

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。

福島で研究開発を行う視点

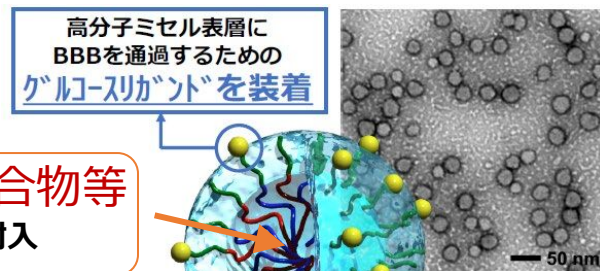
- 他分野との連携による成果の地域への展開を視野に入れ、放射線科学の有用性が広く認知される研究開発を進めることで、福島ならではの拠点形成を目指す
 - ✓ RIを活用したがんならびにその他疾患の診断・治療薬の探索（非臨床試験）
 - ✓ RIイメージングによるモモなどの福島特産農作物の付加価値向上
 - ✓ 放射線・RI特性を活用したロボットやエネルギー等の産業分野への貢献
- 福島ならではの研究を推進するための施設整備と基盤技術の確立を行う
 - ✓ 特徴ある研究施設（加速器や実験環境）の整備
 - ✓ ナノテラス等他の研究施設との連携による研究領域補完
 - ✓ 放射線・RI製造技術、品質標準化
 - ✓ 品質標準化、規制緩和の検討

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

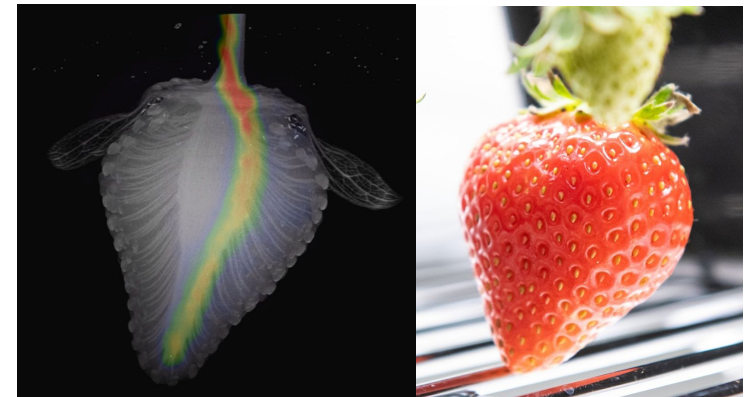
品質標準化



BBB：血液脳関門

直径：30 nm

BBB通過型高分子ミセル (PM)



医療

がん等の診断薬・治療薬

農業

農作物の高付加価値化・生産性向上

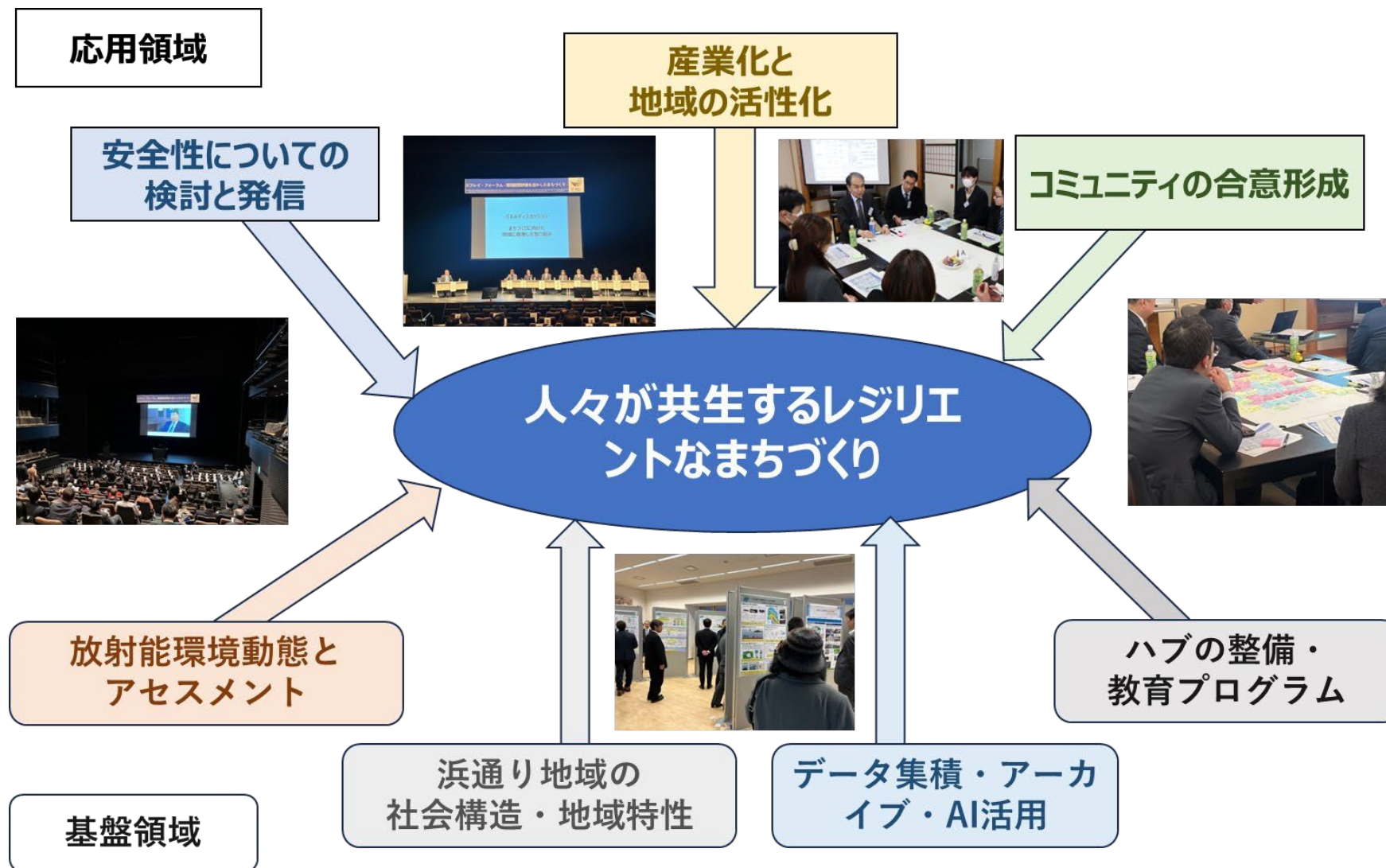
【骨太の方針】

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。

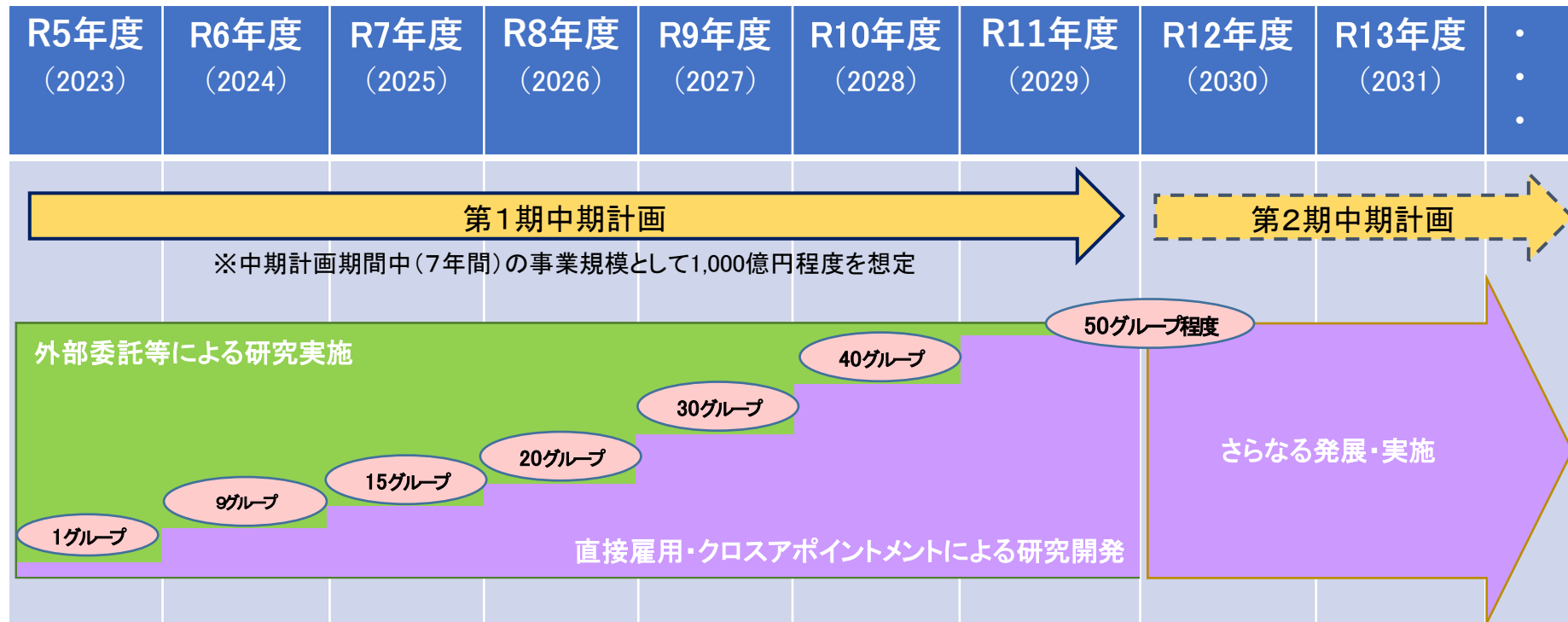
福島で研究開発を行う視点

- 複合災害を経験した浜通りの創造的復興に資するために複合的な取り組みを行う
 - ✓ 環境動態研究の成果をもとに、なりわいの回復のための安全性についての検討と発信
 - ✓ F-REIの活動成果を産業化と地域の活性化につなげる研究
 - ✓ コミュニティの合意形成とレジリエントなまちづくりのための研究
- 新たな地域創成に資する自然科学と社会科学を研究の基盤に
 - ✓ 放射能環境動態計測とアセスメント
 - ✓ 浜通り地域の社会構造や地域特性の分析
 - ✓ データの集積・アーカイブ・AIを活用した分析
 - ✓ 交流のためのハブの整備と教育プログラムの開発

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。



＜研究実施体制＞



【今後の見通し】

- ・今後、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。
- ・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。
- ・令和7年6月2日時点においては、13の研究開発ユニットを設置し、研究者採用並びにユニット組成を進めながら、研究開発を実施。
- ・研究サポート人材の採用も順次開始(RA等の専門人材)
- ・本施設が整備されるまでは、RTF含む福島県内外の施設等を活用して研究開発を推進。

研究開発の進捗状況と見通し

F-REIは、日本や世界の抱える課題、地域の現状等を勘案し、その実施において福島県の優位性を発揮できる5分野を基本として取り組む。

【現状】

- 各分野を戦略的に推進するため、4名の分野長及びそれを補佐する8名の副分野長を任命。
- ユニットリーダーを採用し、13の研究開発ユニットにおいて、研究を開始。
- 5分野27テーマの委託研究について、順次研究委託先を公募し、選定・協議の上、50件以上の委託研究を実施（下表のとおり）。

① ロボット分野	＜公募テーマ名等＞	＜代表機関名（コンソーシアム参加機関）＞
● 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		
(1) 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	・東北大学（NICT、広島大学、筑波大学、制御システムセキュリティセンター、大阪大学）	
(2) 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	・会津大学	
(3) 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	・千葉大学（日本分析センター）	・福島大学
● 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	・(株)日刊工業新聞社	
● 廃炉向け遠隔技術高度化及び宇宙産業への応用事業	・広島大学（産総研、量研機構） ・北海道大学（産総研、大熊ダイヤモンドデバイス(株)、福島高専、物質・材料研究機構、神奈川大学）	

② 農林水産業分野
● 福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進
(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
・農研機構（東京大学、ヤンマーアグリ(株)、(株)M2Mクラフト） ・福島大学（千葉工業大学、福島県農業総合センター、ヤンマーホールディングス(株)、福島県農業協同組合中央会、福島さくら農業協同組合）※令和6年度の公募を踏まえて実施。
(2) 輸出対応型果樹生産技術の開発・実証
・農研機構（福島県農業総合センター、福島大学、神奈川県農業総合センター、京都大学、筑波大学） ・産総研（福島県農業総合センター） ・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
・農研機構（兵庫県立大学、鳥羽商船高専、(株)アイエスイー、東京工業大学、(株)トレスバイオ研究所、三重県、福島県、岐阜大学、千葉大学、石川県立大学）
(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
・産総研（農研機構、国際農研、東京大学、(株)武田鉄工所、(株)水循環エンジニアリング） ・福島大学（岡山大学）
(5) 化学肥料・化学農薬に頼らない耕畜連携に資する技術の開発・実証
・東北大学（福島大学、新潟大学、福島県、農研機構、産総研、全酪連酪農技術研究所） ・福島大学（理化学研究所、京都大学、東京大学、北海道大学、筑波大学、東北大学、東京農工大学、愛媛大学、早稲田大学）
(6) 未利用農林水産業資源を活用した新素材の開発
・東北大学（福島大学、苫小牧工業高専、トレ食(株)）
(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
・福島大学（PwCコンサルティング）
(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）
・農研機構（日本全業工業(株)、福島県） ・北海道大学（福島大学） ・東北大学（福島県農業総合センター） ・東京電機大学（（株）ギガソーラー、（株）東日本計算センター、遠野興産（株）、（株）エム・シー・エフ、福島県ハイテクプラザ、合同会社ビスペル、住友林業(株)）

③ エネルギー分野

●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	
(1) 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	・東北大学（三重大学、大阪公立大学） ・東京都立大学（鳥取大学、国際農林水産業研究センター、国立遺伝学研究所） ・岡山大学（福島大学、東京農工大学、理化学研究所、山形大学、東北大学、東海国立大学機構） ・福島大学（常磐共同火力㈱）
(2) 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	・理研食品㈱（理化学研究所、長崎大学） ・三重大学（京都工芸繊維大学、京都大学、Bio-energy㈱） ・日本製鉄㈱（金属系材料研究開発センター） ・東北大学
●バイオ統合型グリーンケミカル技術の研究開発事業	・東京大学
●水素エネルギーネットワークの構築事業	・電力中央研究所 ・東京大学（東北大学、京都大学）

④－１ 放射線科学・創薬医療分野

●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	・大阪大学（量研機構、東北大学、東京大学、新潟大学） ・福島県立医大 ・理化学研究所
●RIで標識した診断・治療薬に関する研究開発	・福島県立医大（大阪大学、量研機構） ・東京大学（理化学研究所、東京工業大学、㈱千代田テクノル）
●農作物の生産性向上等に資するRIイメージング技術の開発等事業	・量研機構（東京大学、筑波大学、東北大学、東海国立大学機構、北海道大学、近畿大学、東京農業大学、高知大学、㈱プランテックス）

⑤ 原子力災害に関するデータや知見の集積・発信

●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	・長崎大学（福井大学、福島大学、伝承館） ・福島学院大学 ・東京大学（伝承館、㈱サーベイリサーチセンター） ・福島県立医大（山梨大学、長崎大学） ・福島大学（京都大学、福島県（水産海洋研究センター、水産資源研究所、内水面水産試験場））
●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	
(1) 福島浜通り地域におけるまちづくり研究	・東北大学（福島大学） ・東京大学 ・福島高専
(2) 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	・東京大学（伝承館、㈱RFA） ・宇都宮大学（福島高専）

F-REIにおける研究開発を、福島をはじめ東北の復興に結び付けるためには、広く企業や関係機関を巻き込みながら、実用化や新産業創出に着実に繋げていく。

【令和6年度までの取組】

➤ 東邦銀行（R6.1）や東京海上日動火災保険（R7.2）との包括連携協力

基本合意書に基づいて、互恵的な連携協力を進め、F-REIの認知度向上、地元企業とのネットワーク構築、研究成果の社会実装などを推進。



➤ 産学官ネットワーク・セミナー（R5.10, R7.3）

東北の復興を見据え、福島県内外の企業他を巻き込んだ産学官の連携体制構築の機会とするため実施。R6年度は東邦銀行と共同で開催。



➤ 市町村座談会

研究開発・産業化・人材育成の取組における広域連携体制構築を図るため、市町村や住民、企業・団体等、多様な主体との対話の場として実施。R5年度は浜通り地域等の15市町村で、R6年度は研究テーマ別に浜通り地域で2回、中通り・会津地方で4回実施。



【令和7年度以降の取組】

➤ 産学官ネットワーク・セミナー

引き続き産学連携・産業化に資する内容を中心に、研究についても併せて発信していく。

➤ F-REI座談会

対話を通じて地域の産業関係者等にF-REIの研究開発内容を伝えとともに、産業化、社会実装を見据えたネットワークの構築を図る場として開催。

浜通り地域等ではテーマ別で開催

・令和7年7月11日 エネルギー分野（いわき市）

・令和7年度中 ロボット分野、農林水産業分野 等
中通り・会津地域でも開催予定

➤ 企業が多く集まるイベントでのブース出展

企業に向けた情報発信により機構の存在感を示し、産学連携を図るため、県内を中心にイベント等でのブース出展を積極的に行い、研究内容や進捗を説明していく。

➤ World Robot Summit 2025 過酷環境F-REIチャレンジ

災害対応・インフラ点検ロボット等に対する性能評価手法の検討を進め、その性能評価手法に関し、国際的な普及や標準化のため開催する。課題解決に向けた新たなイノベーションの創出を目指し、最先端のロボット技術やソリューションを競う。

・令和7年10月10日～12日（福島ロボットテストフィールド）

産学官ネットワークセミナーは、東北の復興を見据え、福島県内外の企業他を巻き込んだ産学官の連携体制構築の機会とするため、F-REIとの連携を含めた産学官連携や産業化について、ディスカッション等を実施するもの。

令和6年度 第1回F-REI 産学官ネットワークセミナーの概要

- 主 催：F-REI・東邦銀行
- 日 時：令和7年3月17日（月）13:00～17:35
- 会 場：ホテルハマツ（福島県郡山市）
- 参 加 者：民間企業、団体、大学、地元自治体等から、188名(主催側出席者除く)
(うち79名はオンライン参加)

○実施内容：

・第一部 フォーラム

- (1) F-REI研究の概要説明（江村克己 F-REI理事）
- (2) 2025年WRS本大会の概要説明（野波 健蔵 F-REIロボット分野長）
- (3) 研究紹介
 - ①「F-REI発リアルハプティクス技術が拓く産学連携」（大西 公平 F-REI遠隔操作研究UL）
 - ②「新しいアクチュエータの開発とロボットへの応用」（鈴森 康一 東京科学大学教授）※ビデオ講演
 - ③「水中ロボット技術の社会実装に向けた取り組み」（石井 和男 九州工業大学教授）

・第二部 産学連携セミナー

- (1) F-REIが目指す産学連携（野口 康成 F-REI執行役）
- (2) 国内の産学連携事例
 - ①「素人集団によるあくなき挑戦」（佐藤 順英 (株)ビーエイブル代表取締役）
 - ②「繋がることで加速する産学連携」（樽川 千香子 アルファ電子(株)代表取締役社長）
 - ③「リアルハプティクスによるプラント運転現場の革新～慶應義塾大学との産学連携の取り組み～」
(古家 秀彦 日鉄エンジニアリング(株)執行役員)
 - ④「日本発ドローンスタートアップと産学官連携について」（鷲谷 聡之 (株)ACSL 代表取締役CEO)

・第三部 ディスカッション

「最先端技術が支える日本・東北・福島の未来」を踏まえ、産学連携の強みや、ロボット・ドローン技術の社会実装等について、松野文俊F-REIロボット分野副分野長がモデレーターを務め、第一部、第二部の登壇者とともにディスカッションを実施した。

スケジュール

【実施済み】

- 令和4年度開催：令和5年1月13日
- 令和5年度開催：令和5年10月12日
- 令和6年度開催：令和7年3月17日



山崎理事長 開会挨拶



会場の様子

F-REI座談会は、対話を通じて地域の産業関係者等にF-REIの研究開発内容を伝えるとともに、産業化、社会実装を見据えたネットワークの構築を図る場として開催しているもの。

令和7年度も引き続きF-REI設置の効果を浜通り地域等だけではなく、復興に取り組む地域全体に広域的に波及させるため、浜通り地域等に加え、中通り・会津地域でも開催する。

座談会の概要

- 伝える
F-REI研究者がF-REIの研究開発の内容を直接伝える
- 深める
F-REI研究者が地域の産業関係者等と直接対話
- つながる
F-REIが地域の産業関係者と直接つながり、ネットワークを構築

－座談会のプログラム（例）－

- ・F-REIの研究開発事業の紹介
- ・地域の産業関係者等とのパネルディスカッション

令和6年度 開催実績

- 浜通り地域等（テーマ別開催）
令和6年12月18日 ロボット分野（南相馬市）
令和7年3月12日 農林水産業分野（浪江町）
- 中通り・会津地域（地域別開催）
令和6年7月18日 県中地域（郡山市）
令和6年10月15日 県北地域（福島市）
令和6年11月18日 会津地域（会津若松市）
令和7年2月5日 県南地域（白河市）

令和7年度 開催予定

- 浜通り地域等 数回程度
テーマ別での開催を予定
 - ・令和7年7月11日 エネルギー分野（いわき市）
 - ・令和7年度中 ロボット分野、農林水産業分野 他
- 中通り・会津地域でも開催予定



1 座談会の方向性

(1) 伝える

F-REI研究者が地域の産業関係者、地域住民、市町村職員等にF-REIの研究開発の具体的な内容を直接わかりやすくお伝えする機会とする。

(2) 深める

F-REIの研究開発が地域での産業化、社会実装につながるよう、F-REI研究者が地域の産業関係者と直接対話を行うことで地元のニーズ、シーズを掘り起こすなど、地元への理解を深める機会とする。

(3) つながる

研究段階での発注、成果の技術移転、共同研究等、F-REIの研究開発成果が浜通り地域等における産業化、社会実装への足掛かりとなるよう、F-REIが地元の産業関係者と直接つながり、ネットワークを構築できるような機会とする。

また、F-REIの研究開発成果の産業化、社会実装に向け、各市町村が自発的に連携を検討していただけるような機会とする。

2 座談会の開催方針（案）

上記1のとおり、対話を通じて地域の産業関係者等にF-REIの研究開発内容を伝えるとともに産業化、社会実装を見据えたネットワークの構築を期待できる貴重な場であることから、令和7年度も引き続きF-REIの研究開発分野別に開催することとする。

(1) 名 称 F-REI座談会

(2) 開催回数 数回程度の開催を予定

(3) 開催分野

- ・ ロボット分野
- ・ 農林水産業分野
- ・ エネルギー分野 他

(4) 登壇者

- ・ 役員、分野長、副分野長
- ・ F-REI研究者（ユニットリーダー、委託研究者）
- ・ 地元産業関係者 等



F-REI 市町村座談会
(浜通り地域等・ロボット分野)

令和6年12月18日(水) 14:00~16:30
福島ロボットテストフィールド カンファレンスホール
(福島県福島市東区東平町3番 市町村産業振興センター内)

講演(14:05~)
F-REIロボット分野における研究開発の概要
福島県研究開発推進機構 ロボット分野長
野波 健蔵

F-REIロボット分野における研究開発事業
福島県研究開発推進機構
連携研究ユニットリーダー
大西 公平

株式会社日経工業教育
東京本社 総合事業本部
イベント事業部長
中野 寛典

イノベーション
武田 尚人

パネルディスカッション(14:55~)
企業基盤コンソーシアム株式会社
常務取締役
宮田 達也

株式会社eロボティクス事業本部
部長
高橋 健彦

株式会社人機一体
代表取締役社長
金澤博士

株式会社東北エントラプライズ
常務取締役 営業部長
栗谷 康弘

南相馬ロボット産業協会
会長
渡邊 光典

(株式会社タカツボ 代表取締役)
南相馬ロボット産業協会
ロボット開発研究会 会長
大西 健一郎

(株式会社クワンヤ 代表取締役)
福島県研究開発推進機構
ロボット分野副部長
松野 文俊

【問合せ先】
福島県研究開発推進機構(F-REI)
総務課総務企画課
電子メール: f-rei.keikika@f-rei.ac.jp

【参加申込方法】
会場100名(オンライン配信あり)
応募フォームから必要事項を入力の上、
お申込みください。
https://forms.gle/3ZT3v222JA9w5f8

主催: 福島県研究開発推進機構(F-REI)
共催: 福島県、公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構

災害対応やインフラ点検を担うロボットに対する性能評価手法の検討を進め、当該評価手法の普及・標準化を目的とした国際的な競技会を開催する。課題解決に向けた新たなイノベーションの創出を目指し、最先端のロボット技術やソリューションの競争・実証の場とする。

WRS2025過酷環境F-REIチャレンジとは

大規模災害発生時の困難環境下で活躍する
ロボット・ドローンの開発を目的とした国際競技大会です。

開催概要

開催日 2025年10月10日(金)～12日(日)

会場 福島ロボットテストフィールド

主催 福島国際研究教育機構 (F-REI)

共催 経済産業省

競技概要



過酷環境ドローンチャレンジ

広域災害に対応した、ロボット・ドローンによる状況把握



シミュレーション災害チャレンジ

災害を想定した情報収集、緊急対応のシミュレーション



プラント災害チャレンジ

インフラ点検項目に基づくメンテナンスと、災害時の要救者搜索



標準性能評価ドローンチャレンジ

ロボット・ドローンの評価基準を策定

ルール検証を目的としたデモ競技会
(令和6年10月4日～5日)



イノベーションを創出し、新たな産業基盤の構築を通じて、立地地域等をはじめとする福島や東北の創造的復興を実現し、ひいては世界の課題解決を目指し、立地地域等において様々な分野の研究者や技術者を育成する体制を構築する。

【令和6年度までの取組】

➤ F-REIトップセミナー

- 福島県内外の大学、高等専門学校を学生を対象に、理事長等の機構のトップ陣によるセミナーを開催。
R5年度は16回、R6年度は7回実施。
- また、R6年度は、県内高校向けに、F-REI研究者によるSTEAM教育等の出前授業を、イノベ機構の事業を通じて9回実施。



➤ 連携大学院制度の拡充

東北大学大学院医学系研究科と「放射線環境生体医学連携講座」の設置に関する協定を締結(R6.3)。東北大(医学系)では、学生受け入れ・指導開始。



➤ F-REIサイエンスラボ

小中学生等が科学技術に触れる多様な機会として実施。

- 「放射線をさがせ(霧箱観察と放射線計測実習)」(R6.1)
- 「ドローンプログラミング教室」、「親子でワクワク科学教室」(R6.8)



➤ サマースクール

- 他機関のサマースクール実施状況等を調査。
- 「ふくしま未来創造プログラム(R6.12)」を会津大学と共催で一部試行。

➤ その他

体験学習会(R5.10)、専門教育・リカレント教育(R6.3)、国際メンタリングワークショップでの講演(R6.7)、大学・高専での出前授業(R5:2校、R6:6校)を実施。

【令和7年度以降の取組】

＜大学院生を対象とした人材育成＞

- 連携大学院講座において、大学院生の研究指導を実施する。
- 大学院生等の受入などについて、今後、学生が機構における先端科学の研究開発機能を活用しながら研究に取り組むことができるよう、検討する。
- 地元の大学等と連携し、地域で学部生も含めた人材育成を推進する。

＜若者世代を対象とした人材育成＞

- 研究に必要な技術者等の長期的な育成等を効果的に推進するため、地元の高専との連携を深める。
- 機構や連携する大学・研究機関等の研究者による地元の高校等への出前授業を関係機関と協力して進める。

➤ F-REIトップセミナー

継続して実施。

(会津大学(R7.5.27実施)、(福島大学(R7.6.11実施))
(福島高専(R7.6.18、6.19実施予定))

➤ F-REIサイエンスラボ

小中学生等が科学技術に触れる多様な機会として実施する。
R7年度は8月9日(土)に開催予定。

➤ サマースクール

高校・大学生を対象に、将来の研究者となるための研究体験を行う機会として実施する。R7年度は8月25日(月)～8月27日(水)に開催予定。

福島県の創造的復興と発展を中長期的に支える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、新産業創出等研究開発協議会の4機関を対象に、F-REI役員が自らの経験を通じて研究者としてのやりがいなどを伝えるもの。

トップセミナーの概要

- 開催時期：令和7年5月～
- 講師：山崎光悦理事長ほかF-REIの役員
- 実施内容：
以下に関する講演を実施
 - 今後の大学生活を過ごす上で意識すべき考え方
 - 現在の日本を取り巻く世界情勢から見た、今後の日本が必要とする人材像 等



実施対象

- 実施対象：福島大学
福島県立医科大学
会津大学
福島工業高等専門学校

スケジュール

【実施済み】

- 5月27日 会津大学 (山崎理事長)
- 6月11日 福島大学 (佐々木分野長)

6月以降の開催については、調整中



連携大学院制度は、大学と機構が協力し、機構における先端科学の研究開発機能を活用しながら学位を付与することで高度な専門知識や技術を持つ研究者を育成する制度。

これまでの取り組み

- 令和6年3月8日に東北大学大学院医学系研究科と「放射線環境生体医学連携講座」の設置に関する協定を締結。

連携講座の概要

- 環境物質の生体影響に知見のある医療人材の育成
 - ・放射性物質を含む種々の環境物質が、人々の健康に与える影響とそのメカニズムの研究、さらに災害関連疾患の予防や治療にあたる医療人材を育成。
- 放射線や種々の環境物質と生体応答の関係の研究推進・発展
 - ・研究シーズの発掘から信頼できるデータに基づいた一般市民の放射能への不安感の払しょく、そして復興へ。



《 連携大学院（連携講座）の設置 》
『放射線環境生体医学連携講座』



小中学生やその親子を対象に、科学技術に触れる多様な機会（体験学習会）を提供し、地域の未来を担う若者世代の人材育成を図るため実施しているもの。

World Robot Summit 2025 F-REIサイエンスラボ「ドローンプログラミング教室」

○目的：浜通り地域を中心とした小中学生を対象として、WRS2025F-REI過酷環境チャレンジにあわせて、体験型のロボティクス教育の機会を作り、ロボットエンジニア・研究者の楽しさを伝えるもの。今年度は科学技術、ロボットエンジニア・研究者への興味を向上させるため、ドローンプログラミング教室を試行的に実施。

- 開催日：令和6年8月9日（金）
- 会 場：福島ロボットテストフィールド
- 参加者：小学生19名
- 内 容：

＜座学＞ドローン活用用途、仕組み、構造、プログラミングに関する説明
＜体験＞プログラミング、ドローン操作体験

エフレイ・QSTサイエンスラボ － 夏休み応援企画、親子でワクワク科学実験 －

○目的：県内外の小学校4～6年生の親子を対象に、夏休みの思い出づくりや自由研究に役立ててもらおうと、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（QST）と共同で科学実験教室を開催。

後援：復興庁、文部科学省、福島県、福島県教育委員会、いわき市、いわき市教育委員会、
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）、国立研究開発法人国立環境研究所（NIES）

- 開催日：令和6年8月10日（土）
- 会 場：福島工業高等専門学校（福島高専）
- 参加者：県内外の小学校4～6年生とその保護者33組（65名）
- 指導者：福島高専生12名（科学コミュニケーター本田隆行氏がアテンド）
- 内 容：ドローンのプログラミング、レゴでソーラーカー作り、霧箱作成と放射線の観察・測定実験
※保護者向けのサイエンストーク（座談会）も同時開催



F-REIのリーダーシップの下で、既存施設や大学等の各機関が福島において取り組む新たな産業の創出等に資する研究開発に関する計画等を持ち寄り、協議会での議論を通じて、研究開発力を結集するための目標やビジョンの共有を図る。

【令和6年度までの取組】

➤ F-REI協議会の組織・運営

各WGでの議論・決定等を踏まえた、新産業創出等研究開発施策の実施に関する司令塔機能の発揮を図る。7府省庁、福島県、浜通り地域等15市町村、大学、研究機関等の35の構成員が参画。R6年度までに協議会を3回、広域連携WGを3回、研究開発等WGを2回開催。



➤ 連携協力に関する基本合意書等の締結

F-REIのミッションを円滑に進めるとともに、F-REI設置の効果を広域的に波及させるため、研究開発・人材育成等における連携、双方の資源を有効的に活用した協働活動等、締結先に応じた協定を締結。R5年度は9件、R6年度は東北はじめ国内外の10件締結。



➤ 放射性物質の環境動態研究に関する統合

- ・日本原子力研究開発機構（JAEA）廃炉環境国際共同研究センター（CLADS）
- ・国立環境研究所（NIES）福島地域協働研究拠点

⇒基本協定等を締結（R6.7.8）し、これら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（R7.4.1）



➤ 福島ロボットテストフィールド(RTF)の統合

ロボット分野を中心とするF-REIの研究開発、産業化、人材育成に関する機能をRTFに付加することにより、RTFの更なる発展・活用を目指す。

⇒基本合意書を締結（R6.6.14）し、統合（R7.4.1）



【令和7年度以降の取組】

➤ F-REI協議会の組織・運営

協議会に設置した研究開発等WGを通じて、これまでに大学や研究機関、企業等が実施してきた取組を整理し、今後の連携の可能性についての検討を引き続き進める。これに加え、特定の分野・領域ごとに、機構の研究開発に親和性のある研究開発を実施している研究者を集め、より実務レベルでの意見交換を行う。

R7年度は7月29日に開催予定。

➤ 連携協力に関する基本合意書等の締結

基本合意書や包括連携協定等について、東北をはじめ広く国内や海外の機関も含めて締結することを目指し、積極的な活動を実施していく。

協議会の概要

- 福島復興再生特別措置法第109条の規定に基づき、新産業創出等研究開発等施策の実施に関し必要な協議を行うため、組織されたもの。
- 協議会等の議論を通じ、研究開発における役割分担の明確化や重複の排除等により、福島全体で最適な研究開発体制を構築するなど、既存施設等の取組に横串を刺す司令塔としての機能を最大限に発揮する。

協議会の組織

協議会

- ・各WGでの議論・決定等を踏まえた、新産業創出等研究開発施策の実施に関する司令塔機能の発揮を図る
- ・7府省庁、福島県、浜通り地域等15市町村、大学、研究機関等の35の構成員が参画

広域連携ワーキンググループ（WG）

- ・研究開発・産業化・人材育成の取組におけるF-REIを核としたパートナーシップによる広域連携体制の構築を図る
- ・福島県、浜通り地域等15の市町村等が参画

研究開発等ワーキンググループ（WG）

- ・研究開発等における諸課題についての議論を実施
- ・大学、研究機関等が参画

令和6年度 開催実績

令和6年7月2日 第2回広域連携WG（於：広野町）
8月5日 第3回協議会（於：双葉町）
令和7年1月9日 第2回研究開発等WG（オンライン）
令和7年2月17日 第3回広域連携WG（於：相馬市）

【第3回協議会概要】

F-REIから令和6年度計画、活動状況及び研究開発等について報告した後、F-REIと一緒に進めていただけるような福島浜通り等地域の復興に資する取組、イノベーションの創出に関する取組等について構成員による活発な意見交換が行われた。

令和5年度 開催実績

令和5年5月10日 第1回協議会（於：大熊町）
令和5年9月27日 第1回広域連携WG（於：楡葉町）
令和5年12月8日 第1回研究開発等WG（オンライン）
令和6年1月12日 第2回協議会（於：富岡町）



↑ 第3回協議会開催の様子

連携協力に関する基本合意書（MOU）等の締結

研究開発等の機構のミッションを円滑に進めるとともに、機構設置の効果を広域的に波及させるため、福島や全国の大学、教育機関、研究機関、企業、市町村等との効果的な広域連携を進めることとし、基本合意書（MOU）や包括連携協定等を締結。

連携協力に関する基本合意書等の概要

○内容： 研究開発・人材育成等における連携、双方の資源を有効的に活用した協働活動等、締結先に応じた協定を締結。

締結日	締結先
令和5年4月1日	福島高専
令和5年4月5日	福島県立医科大学
令和5年4月15日	いわき市
令和5年5月17日	福島大学
令和5年5月29日	浪江町
令和5年5月30日	会津大学
令和5年9月1日	南相馬市
令和6年1月25日	株式会社東邦銀行
令和6年3月8日	東北大学
令和6年6月7日	学校法人昌平黌（東日本国際大学など）
令和6年6月14日	福島県（福島ロボットテストフィールドの統合に関して）
令和6年6月14日	福島県、福島イノベーション・コースト構想推進機構
令和6年7月8日	福島県、JAEA、NIES（環境創造センターにおける連携協力に関して）
令和6年7月23日	量子科学技術研究開発機構
令和6年10月3日	米国パシフィック・ノースウェスト国立研究所（PNNL）
令和7年2月4日	東京海上日動火災保険株式会社
令和7年2月27日	東大カブリ数物連携宇宙研究機構（Kavli IPMU, WPI）
令和7年3月4日	英国原子力公社（UKAEA）
令和7年3月27日	筑波大学



福島県、イノベ機構との連携協力



PNNLとの連携協力

RTF統合の基本的な考え方（令和6年6月14日 福島県・F-REIの基本合意書より）

本統合は、（中略）RTFのこれまでの機能及び成果をF-REIが継承するとともに、ロボット分野を中心とするF-REIの研究開発、産業化、人材育成に関する機能をRTFに付加することにより、RTFの更なる発展・活用を目指すために行われるものである。このため、F-REIは、統合後のRTFについて、世界に類を見ない開発実証拠点としての機能を維持・発展させつつ、F-REIとして必要な研究開発や実証等の拠点として活用するものとする。また、F-REIは、福島県の協力の下、RTFの活用を通じて、世界水準の研究とその成果の社会実装・産業化を進め、RTFを利用する企業・研究機関との共同研究等によりその成果の最大化を目指す。あわせて、福島県は、F-REIが統合後のRTFを円滑かつ効果的に運営することができるよう、F-REIと緊密な連携を図るものとする。

【令和6年度まで】福島県の施設

統合期日：令和7年4月1日

【統合後】F-REIの施設



福島県がF-REIに
現物出資

開発実証等の機能

（指定管理者：福島イノベ推進機構）

- ・RTFを産業集積の核として、浜通り地域等でのロボット・ドローン等の開発実証や関連企業の立地が活発化。
- ・RTF活用事例：1196事例（2017.9～2025.3）
- ・浜通り地域等への
ロボ関連新規進出企業数 約80社

福島県ハイテクプラザ
南相馬技術支援センター

研究開発等の機能（F-REI）

- ・過酷環境で機能を発揮するロボット・ドローン等の研究開発。
（例）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、WRS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

開発実証等の機能

（受託者：福島イノベ推進機構※）

- ・RTFを産業集積の核として、浜通り地域等でのロボット・ドローン等の開発実証や関連企業の立地を引き続き推進。

福島県ハイテクプラザ
南相馬技術支援センター

これまでの機能及び成果を継承

事業を継続（F-REIに協力）

放射性物質の環境動態研究に係るF-REIへの統合

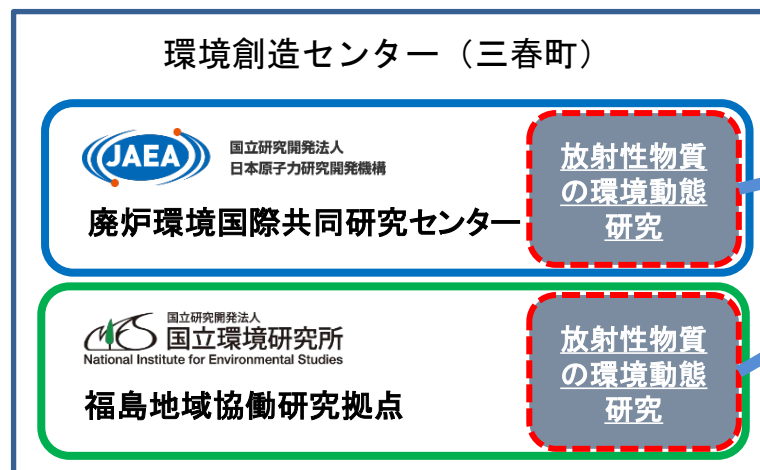
- 東京電力福島第一原子力発電所事故により飛散した放射性物質の環境中の挙動を解明するため、日本原子力研究開発機構(JAEA)及び国立環境研究所(NIES)では、環境創造センター(三春町)において、放射性物質の環境動態研究に取り組んできたところ。
- 令和5年4月に福島国際研究教育機構(F-REI)が設立され、F-REIの基本構想に位置付けられた「司令塔」の機能を発揮するため、放射性物質の環境動態研究については、令和7年4月からF-REIへ統合された。

令和6年度までの体制



*量子科学技術研究開発機構

研究の
一体的推進
(統合)



環境創造センター(三春町)

令和7年度からの新たな体制

環境創造センター(三春町)及び
福島県立医大分室



福島国際研究教育機構
地域環境共創ユニット

※これまでの放射生態学ユニットの研究、
JAEA及びNIESが実施していた研究を踏まえ、
地域環境共創ユニットとして再編し、
放射性物質の環境動態研究を一体的に実施。

※環境創造センター(三春町)での研究に必要な
資機材等は、JAEA及びNIESから無償譲渡され
る予定。

「エフとも」の概要

「エフとも」とは

- 福島浜通り地域等を中心とした教育・科学・文化の振興プラットフォーム（事務局：福島国際研究教育機構（F-REI））
- メンバー機関の活動について、広域連携により取組みの効果を高めるため、相互扶助（互助）を行う仕組み。

次代を担う人材を育て、未来をつくっていく
取組みを応援

未来をつくる

- 出前授業
研究者等による学校での出前授業等
- F-REIインターンシップ
企画運営・研究開発支援の
インターンシップ等を提供
- F-REIサイエンスラボ
地域イベント等での開催
など

地域とともにコミュニティ創成を進めていく
取組みを応援

コミュニティ
創成を進める

- 交流会
各市町村や業務の垣根を超えた活動範囲の拡大
- ボランティア協力
メンバー機関主催のイベントへの相互協力
- コミュニケーションツールの活用
Slackを活用しチャンネル開設
など

「エフとも」を通じて、
「共感」と「巻き込み」を高め、メンバー機関の取組みのインパクト最大化を図る

メンバー機関

自治体、大学等教育機関、まちづくり団体、その他浜通り地域等で活動する機関、全34団体が参画（6月21日現在）

スケジュール

- **4月26日「エフとも」設立**
- 5月 第1回総会

福島県、福島県教育委員会

市町村

飯舘村、いわき市、大熊町、葛尾村、川内村、川俣町、新地町、相馬市、田村市、浪江町、楡葉町、
広野町、双葉町、南相馬市

大学等教育機関

会津大学、いわき短期大学、大阪大学、東北大学グリーン未来創造機構、東日本国際大学、
弘前大学、福島県立医科大学、福島工業高等専門学校、福島大学

まちづくり支援機関

葛尾むらづくり公社、かわうちラボ、とみおかプラス、なみとも、ふたばプロジェクト、
まちづくりなみえ

その他浜通り地域等で活動する機関

福島イノベーション・コースト構想推進機構、福島相双復興推進機構

福島国際研究教育機構 (F-REI)

全 3 4 団体が参画

※ 6 月 2 1 日現在

F-REI 2周年のあゆみ

イラスト通訳 © クラレコ FURU

福島ならではの研究分野で

世界トップ水準の研究開発実施

- ロボット
- 農林水産業
- エネルギー

5つの分野

- 放射線科学・創業医療・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

研究開発成果→新たな産業イノベーションの創出

産学官ネットワークセミナー



企業関係者 研究者
つながり・マッチング

将来の浜通りの復興や

F-REIの研究開発を支える人材を

地域や学校、企業と共に育てる

サマースクール

大学・大学院生が
F-REIで研究開発体験

出前授業

高校生の
F-REI研究者

F-REIサイエンスラボ

科学への
興味を
育てる

連携大学院

研究者育成

F-REIトップセミナー

大学・高専の学生に

2023年
令和5年4月1日 設立



福島をはじめ、東北の復興を
実現するための夢や希望

目指すは
世界に冠たる

創造的復興の
中核拠点



災害時の厳しい
環境で活躍する
作業ロボット

先端的
ロボット技術

迅速な救助・
支援活動への
貢献を目指す

全自動で家・畑を
往復し、火を耕すトラクター



放射線のかた
栄養の流れを
追跡

1 研究開発

2 産業化

3 人材育成

4 司令塔

関係機関との連携により、
復興への推進力と
波及効果を高める

F-REIの4つの機能

連携協力に
関する基本合意書
大学 企業 国内外

F-REI 協議会

福島全体で最適な
研究開発体制を
構築するための協議

- ✓ 科学技術力
- ✓ 産業競争力

世界トップレベルに



福島から
世界を
変える研究を!!

山崎光悦理事長

令和5年4月15日

F-REI 設立記念シンポジウム

これからのF-REI

国内外の



優秀な研究者の獲得

F-REI本施設

令和12年度までに完成

世界トップレベル
の研究開発

福島・東北の
創造的復興

常磐
カリフォルニア
おらがエフレイ

研究者が魅惑を感じる
開発環境

50程度の
研究グループ

研究開発



唯一無二の研究開発施設

地域の方々と、
研究者が

直接交流できる空間

誇りに感じる研究施設



イラスト通訳 © グラフィコ