

F-REI設立に向けた準備状況等 について

福島国際研究教育機構 (F-REI) (令和5年4月設立予定) 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)

理事長予定者: 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



ドローン



遠隔操作ロボット

【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



生産自動化システム等の実証



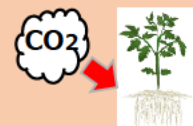
有用資源の探索・活用

【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



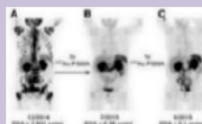
水素エネルギーネットワークの構築・実証



ネガティブエミッション技術

【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、超大型X線CT装置による放射線産業利用等



新しいIRI医薬品によるがん治療



超大型X線CT装置 (ものづくりDX)

【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

放射性物質の環境動態研究



＜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

本施設: 浪江町川添地区

仮事務所: 浪江町権現堂地区公有施設

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

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5年度概算決定額 **146億円**
（令和4年度予算額 38億円）

東日本大震災復興特別会計 145億円
一般会計 1億円

事業概要・目的

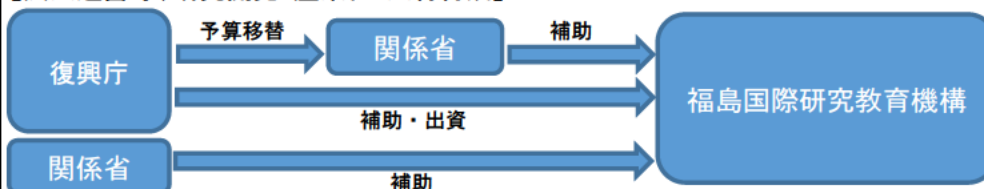
- 福島イノベーション・コースト構想を更に発展させ、司令塔となる中核的な拠点として、**令和5年4月に「福島国際研究教育機構」を設立する。**
- 機構は、「**創造的復興の中核拠点**」として、**福島をはじめ東北の復興を実現するための夢や希望となるもの**とするとともに、その活動を通じて、**我が国の科学技術力の強化を牽引し、イノベーションの創出により産業構造を変革させることを通じて、我が国の産業競争力を世界最高の水準に引き上げ、経済成長や国民生活の向上に貢献する世界に冠たる拠点となることを目指す。**
- このため、令和5年度概算決定において、**法人の運営（体制整備、研究開発事業等の実施）等に必要な予算を計上するとともに、施設整備に向けた取組を実施する。**

期待される効果

- 福島国際研究教育機構を設立し、業務を円滑かつ着実に開始することで、**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早期に貢献する。**
- また、機構の本施設竣工前から研究開発等を実施することで、**研究成果の社会実装・産業化を迅速に進めることが可能となり、一日も早い復興の実現に資する。**

資金の流れ

【法人運営等、研究開発・産業化・人材育成】



【施設整備に向けた取組】



事業イメージ・具体例

- (1) 法人運営等 17億円
 - ・ 機構の体制整備
 - ・ 事務所等の運営管理
 - ・ 新産業創出等研究開発協議会の開催による司令塔機能発揮 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）126億円
 - ・ 研究開発及びその環境の整備
 - ・ 産業化に向けた産学連携体制の調査・設計等
 - ・ 研究アウトリーチ活動の一環としての「出前授業」等の実施 等
- (3) 施設整備に向けた取組 3億円
 - ・ 施設整備の前段階として建築物の諸機能等の整理
 - ・ 用地取得・設計・工事に必要な調査 等



研究領域

【①ロボット】

廃炉作業の着実な推進を支え、災害現場等の過酷環境下や人手不足の産業現場等でも対応が可能となるよう、ロボット等の研究開発を行う。

【②農林水産業】

スマート農業やカーボンニュートラル等を通じた地域循環型経済モデルの構築を目指し、超省力・低コストな持続性の高い農林水産業に向けた実証研究を行う。

【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とするため、水素エネルギーネットワークの構築や、ネガティブエミッション技術の研究開発を進める。

【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】

オールジャパンの研究推進体制の構築と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装置等を中心とした技術開発による放射線の産業利用を実現する。

【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研究成果等の融合を図り、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。

また、原発事故被災地域における機構を核とした復興まちづくりを進め、活力ある地域づくりにつなげる。

- 令和4年8月26日に策定された新産業創出等研究基本計画に基づき、福島国際研究教育機構(F-REI)において、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の優位性が発揮できる以下の5分野について、研究開発を実施する。
- 令和5年度の研究の実施にあたっては、令和4年度先行研究による成果や今後、F-REI設立時に主務大臣が策定・指示する中期目標及びF-REIが作成する中期計画も踏まえ、福島をはじめ東北の被災地の中長期の課題、ひいては世界の課題の解決に資する、国内外に誇れる研究開発を実施していく。

各研究領域の主な事業

【①ロボット】39.7億円

廃炉作業の着実な推進を支え、災害現場等の過酷環境下や人手不足の産業現場等でも対応が可能となるよう、ロボット等の研究開発を行う。

(令和5年度の研究内容)

- 廃炉を想定した遠隔操作の要素技術（触覚フィードバック等）の開発や放射性物質の分析手法の標準化
- 自然災害等の困難環境での作業ロボットの試作機開発
- 水素ドローンの実現に向け、水素ガスタービン等の概念設計・試作を実施

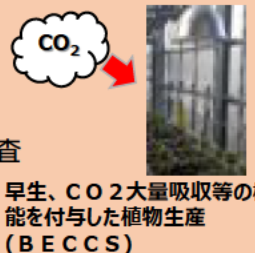


【③エネルギー】22.1億円

福島を世界におけるカーボンニュートラル先駆けの地とするため、水素エネルギーネットワークの構築や、ネガティブエミッション技術の研究開発を進める。

(令和5年度の研究内容)

- 多収性植物からバイオエタノール生産及び発酵ガスの回収をラボレベルで実施
- ネガティブエミッション技術（BECCS/ブルーカーボン）の動向調査及び吸収能向上技術を開発
- 再生可能エネルギーを利用した水素エネルギーシステムの全体設計及びプロトタイプの開発を開始



【②農林水産業】7.3億円

スマート農業やカーボンニュートラル等を通じた地域循環型経済モデルの構築を目指し、超省力・低コストな持続性の高い農林水産業に向けた実証研究を行う。

(令和5年度の研究内容)

- 多様な従事スタイルを実現する生産システムの構築・実証
- 農山漁村エネルギーネットワーク・マネジメントシステムの構築・実証
- 先端技術を活用した害虫防除・鳥獣被害対策システムの構築・実証
- 新たな農林水産資源の開発及び生産・活用



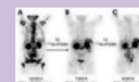
複数ほ場を自律的に移動、作業する農機制御システム

【④放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用】19.6億円/14.1億円

オールジャパンの研究推進体制の構築と放射線科学に関する基礎基盤研究やRIの先進的な医療利用・創薬技術開発及び超大型X線CT装置等を中心とした技術開発による放射線の産業利用を実現する。

(令和5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医薬品の開発等、創薬医療分野における世界最先端の研究開発の推進
- 超大型X線CT装置の詳細設計や画像処理基盤技術の研究開発及び現物データ利活用へ向けた検討



アルファ線放出核種により前立腺がんが寛解



世界初のガントリー式超大型X線CT装置

【⑤原子力災害に関するデータや知見の集積・発信】9.0億円

自然科学と社会科学の研究成果等の融合を図り、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。また、原発事故被災地域における機構を核とした復興まちづくりを進め、活力ある地域づくりにつなげる。

(令和5年度の研究内容)

- 長期生態学研究の国内外事例調査及び環境影響評価シミュレーターのモデル開発
- 自然資源への放射性セシウム移行調査及び森林や河川等における放射線セシウムの移行挙動を再現する数値モデルの開発・精緻化
- ICRU（国際放射線単位測定委員会）の年会・シンポジウムの開催・ICRP（国際放射線防護委員会）等の国際会議の招致
- 被災者・コミュニティ・被災地域等の再生・創生研究、国際人材交流・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が関わるハブ機能の構築



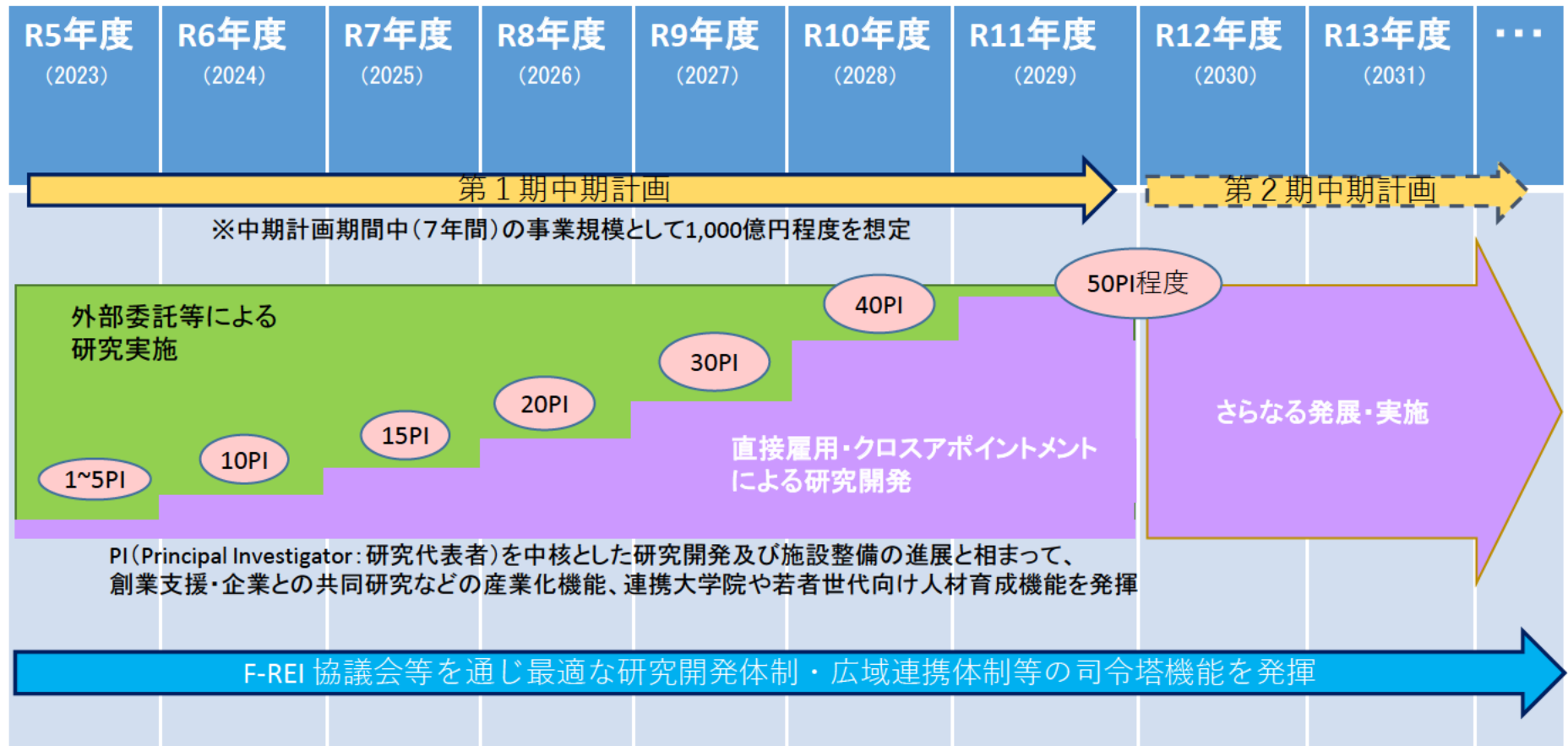
中長期的な環境動態研究の実施



ICRP等の国際会議を招致

【予算集約事業】14.3億円

- 農林水産分野の先端技術展開事業
- 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



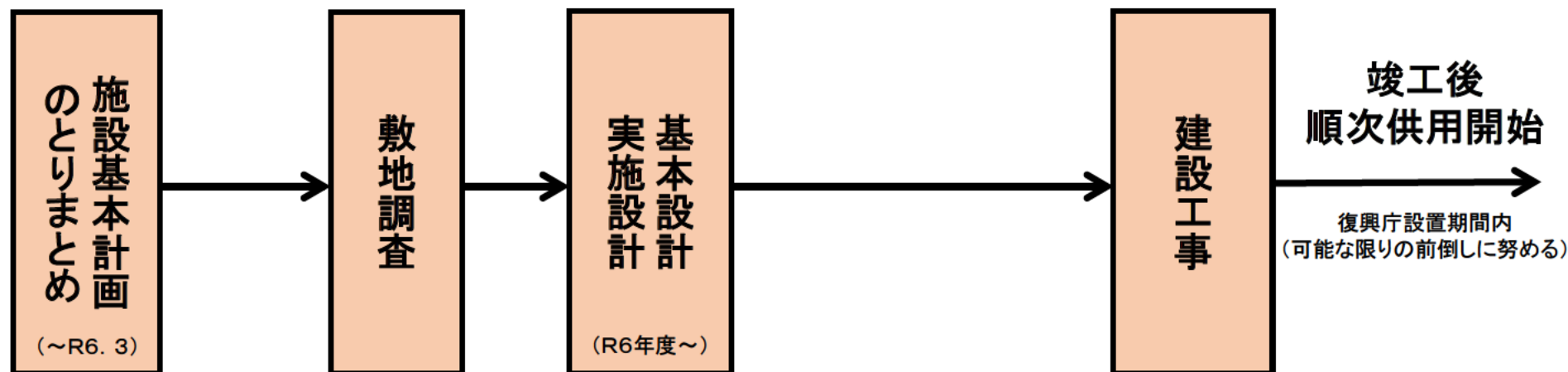
施設整備

復興庁設置期間内での順次供用開始を目指すこととし、さらに可能な限りの前倒しに努める

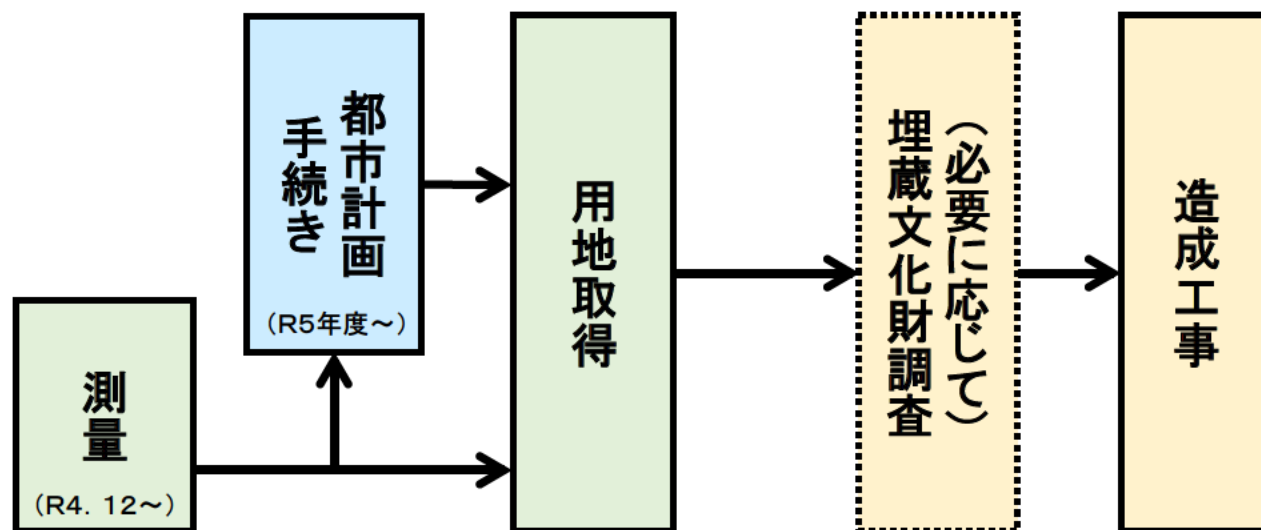
- 施設基本計画のとりまとめ、都市計画手続き
- 基本・実施設計、用地取得
- 造成工事
- 建設工事 → 竣工後順次供用開始

F-REI 本施設整備の進め方(イメージ)

建物関連



敷地関連

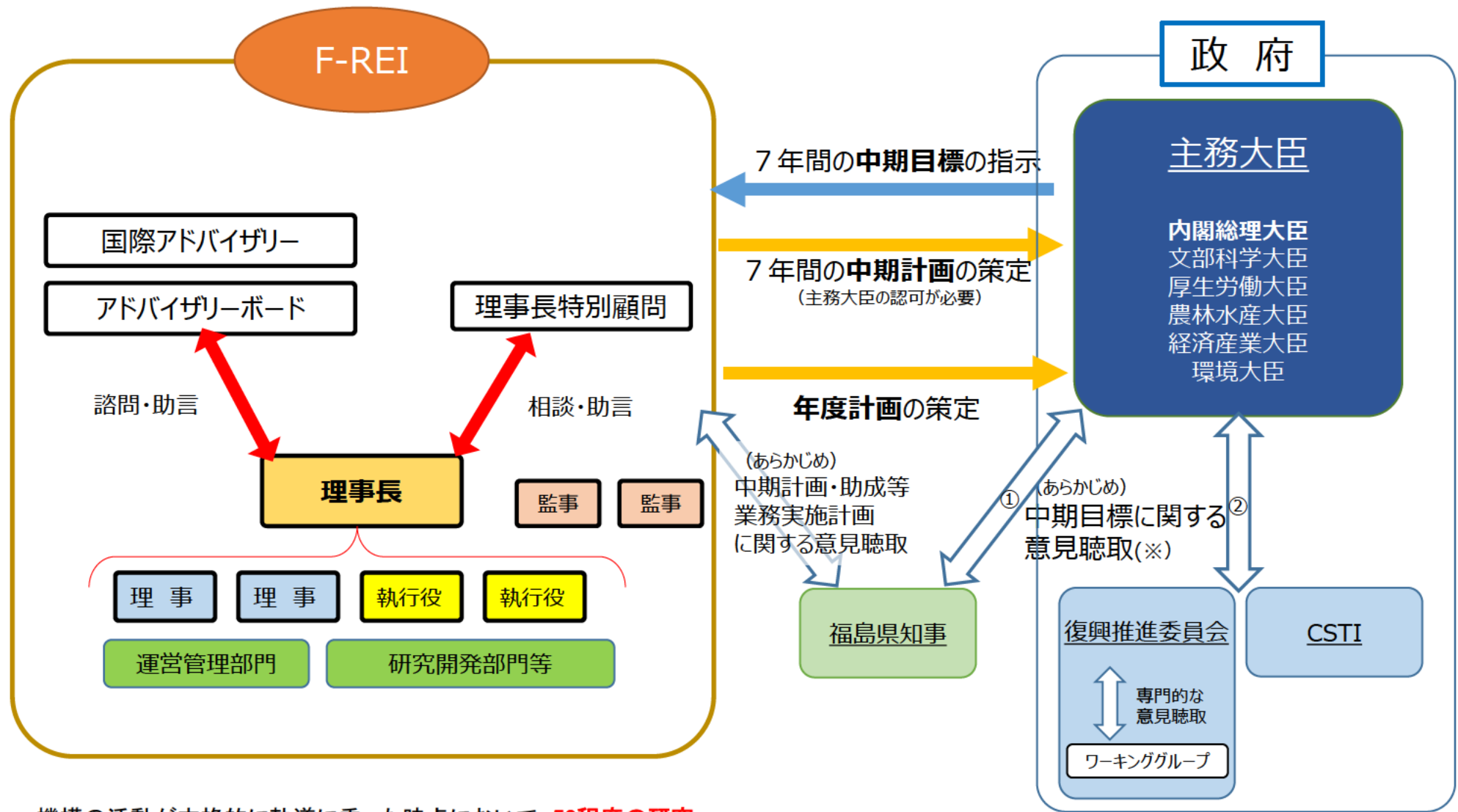


福島国際研究教育機構に関する関係閣僚会議の開催について

[令和4年12月27日 復興推進会議決定]

名称	福島国際研究教育機構に関する関係閣僚会議
設置根拠	復興推進会議決定
設置目的	福島国際研究教育機構（F-REI）が、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」となるよう、福島国際研究教育機構の長期・安定的な運営に必要な施策の調整を進める。
設置年月日	令和4年12月27日
構成員	○議長 内閣官房長官 ○副議長 復興大臣 ○構成員 内閣府特命担当大臣（科学技術政策）、健康・医療戦略に関する事務を担当する国務大臣、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 （※議長は、必要があると認めるときは、関係者の出席を求めることができる。）

F-REIのマネジメント組織（案）と主務大臣等の関与

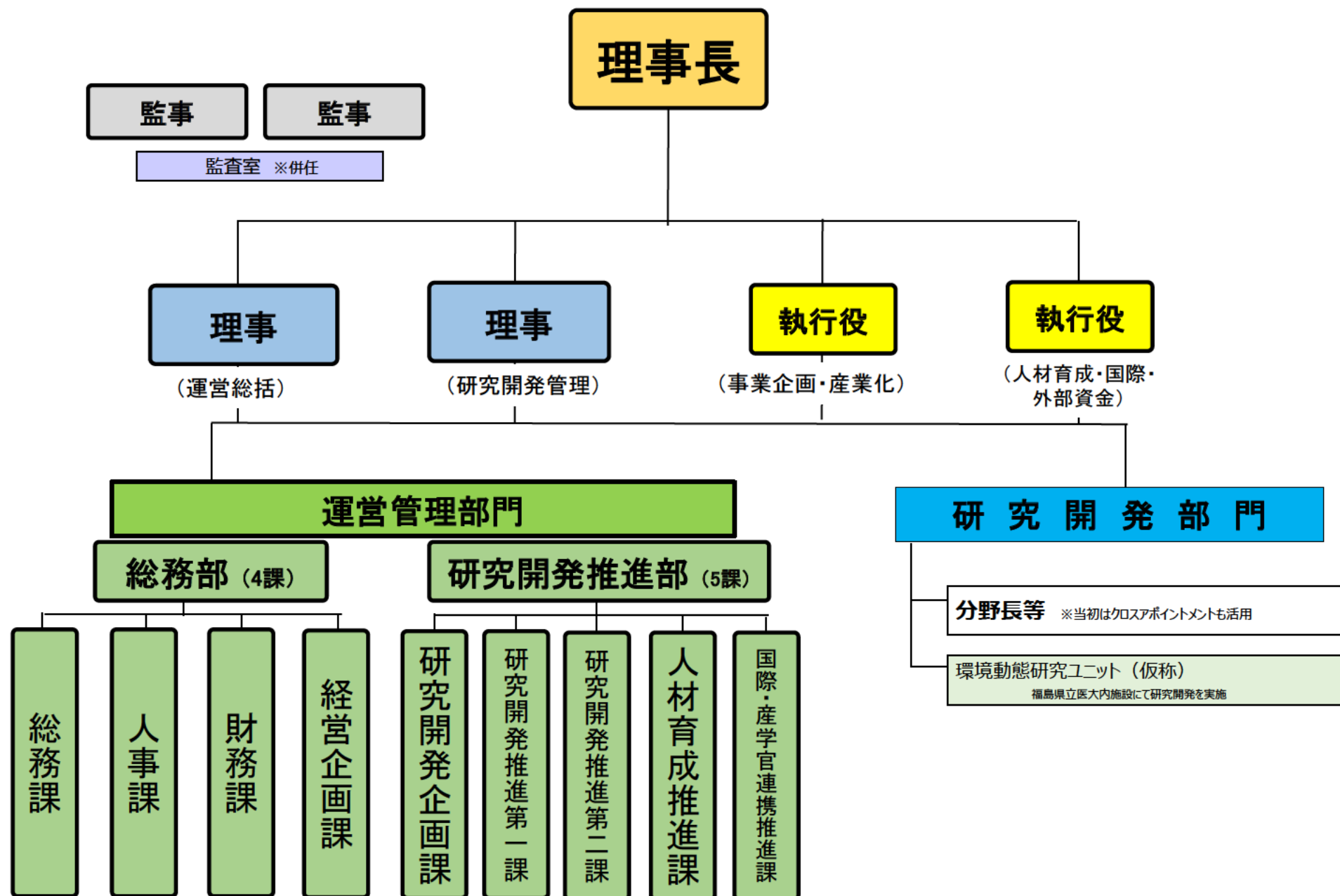


機構の活動が本格的に軌道に乗った時点において、**50程度の研究グループにより数百名の国内外の優秀な研究者等**が参画することを想定

(※) このほか、以下を行う

- ・復興推進委員会・CSTI：主務大臣が行う事業年度ごとの評価、中期目標の期間終了後の評価においても同様に意見聴取
- ・福島県知事：(必要あれば)主務大臣が行った事業年度ごとの評価に対する意見を述べる、中期目標期間終了後の評価において意見聴取

福島国際研究教育機構（F-REI）の組織体制について（R 5 当初）



第1回 F-REI 産学官ネットワーク・セミナー

令和5年4月の福島国際研究教育機構（F-REI）の設立に先立ち、産学官の連携体制構築の機会とするため、「第1回 F-REI 産学官ネットワーク・セミナー」を開催した。F-REI理事長予定者の山崎光悦氏による基調講演とともに、F-REIで取り組む予定の主な研究分野から一流の識者を招き、各分野の将来展望等について、分野横断的に御議論いただいた。

○日時：令和5年1月13日（金） 14:00～16:30

○会場：虎ノ門ヒルズ森タワー 4階ホールB

○次第 1. 開会挨拶 渡辺博道 復興大臣

2. 来賓挨拶

①内堀 雅雄 福島県知事

②ピーター・タクソ・イエンセン デンマーク王国大使

③クレメンス・フォン・ゲッツェ ドイツ連邦共和国大使（ビデオ）

3. 関係省庁・団体紹介

①文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、環境省

②斎藤保 福島イノベーションコースト構想推進機構理事長

4. 基調講演 山崎光悦 復興庁参与（F-REI 理事長予定者）

「F-REI を核としたイノベーションの創出」

5. ネットワーキング・セッション

①ロボット分野 村上 弘記 氏
（（株）IH技術開発本部技監/
（一社）日本ロボット学会長）

②農林水産業分野 飯田 聡 氏
（（株）クボタ 特別技術顧問）

③エネルギー分野 佐藤 純一 氏
（東芝エネルギーシステムズ（株）
水素エネルギー技師長）

④放射線科学・医療等分野
山下 俊一 氏
（福島県立医科大学副学長）

⑤原子力災害に関する知見等の集積
・発信分野 高村 昇 氏
（東日本大震災・原子力災害伝承館 館長）

⑥まちづくり 奥村 洋治 氏
（（株）フジタ代表取締役社長/
経済同友会防災・震災復興委員会 副委員長）

⑦国際貢献 サンドラ・ウー 氏
（国際航業（株）代表取締役会長/
国連グローバルコンパクト ボードメンバー）

<モデレーター> 入山 章栄 氏
（早稲田大学ビジネススクール教授）

6. 閉会挨拶 竹谷とし子 復興副大臣

＜参加者＞ 民間企業、団体、大学、地元自治体等より、112社等278名
（うち、約80社等156名はオンライン参加）

○渡辺復興大臣 開会挨拶

- ・F-REIが核となっていく取組みを新しい日本を創るリーディングプロジェクトと位置づけ、国の総力を挙げて推進してまいり所存。
- ・F-REIは、産業構造や社会システムの転換につながるイノベーションを実現していくことが期待されており、そのためには、産学官の連携体制の構築が大変重要。



渡辺大臣 開会挨拶



内堀知事 来賓挨拶



デンマーク大使 来賓挨拶



竹谷副大臣 閉会挨拶



大臣・参与・知事・大使等
による集合写真

○山崎参与 基調講演

- ・F-REIで取り組む5つの研究分野の相互連携を強くしながら、福島を変えていきたい。
- ・国内外の研究機関とも連携し、世界水準の研究者を招く予定。最短期間で成果を出したい。

○ネットワーキング・セッション

- ・複数の業種を分野横断的につないで、新しい産業や事業を興していくという視点が大事。
- ・F-REIで様々な業種がつながれば、世界に新しい価値を示すことができる。



山崎参与 基調講演



会場の様子



ネットワーキング・セッション

F-REI開設記念イベント等（開催案）

令和5年4月の福島国際研究教育機構（F-REI）の設立を記念し、設立日に看板除幕式等の開所式を行うとともに、F-REIの知名度向上を図るため、ICRU国際会議がいわき市で開催されるタイミングをとらえ、F-REIの役割、機能、今後の活動計画等を国内外に発信するためのF-REI設立記念シンポジウムを開催する。

F-REI 開所式

○開催日：令和5年4月初旬

○会 場：F-REI仮事務所（浪江町ふれあい福祉センター）



○実施内容：

1. 除幕式（ふれあい福祉センター入口）
2. 記念撮影
3. 祝辞・訓示
4. F-REI理事長就任記者会見

※ 会場の都合上、限定した関係者のみでの実施を予定

F-REI 設立記念シンポジウム

○開催日時：令和5年4月15日（土）13：00～16：30

○会 場：いわきワシントンホテル



○参加数：200名程度
（別途、WEB 同時配信）

○プログラム案（調整中）

1. 来賓あいさつ等
2. 基調講演及び招待講演
3. 地元企業等による活動紹介
4. 地元生徒による発表

ICRU年次会合 4月16日～19日

ICRU国際シンポジウム 4月19日（会場は上記と同じ）

※ ICRU：国際放射線単位測定委員会。ベクレルやシーベルトといった放射線・放射能に関する量・単位の定義や計測等に関する国際的な勧告を実施している国際組織（1925年設立）

F-REI協議会（新産業創出等研究開発協議会）について

○福島復興再生特別措置法 <抄>

第109条 機構は、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、新産業創出等研究開発協議会（以下この条及び次条第一項第七号において「協議会」という。）を組織するものとする。

2 協議会は、次に掲げる者をもって構成する。

- 一 機構
- 二 福島県知事
- 三 大学その他の研究機関
- 四 関係行政機関、福島の関係市町村長その他の機構が必要と認める者

（中略）

5 協議会において協議が調った事項については、協議会の構成員はその協議の結果を尊重しなければならない。

○福島国際研究教育機構基本構想（令和4年3月29日 復興推進会議決定）<抄>

機構は、新産業創出等研究開発基本計画において、福島における新たな産業の創出等に資する研究開発等において中核的な役割を担うこととされ、当該研究開発等の実施に係る協議を行うため、協議会を組織し、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。その際、機構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。

協議会の構成員（案）

（法定メンバー） F-REI、福島県知事

（大学その他の研究機関） 福島大、福島医大、会津大、福島高専、AIST、NARO、QST、JAEA、NIES

（関係行政機関） 復興庁、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、環境省、内閣府

（福島の関係市町村長） 浜通り地域等の15市町村（いわき市、相馬市、田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯舘村）の長
（その他） 福島イノベーション・コースト構想推進機構

※ それぞれ意向確認後に委嘱予定

○協議会の協議事項

- 研究開発、産業化、人材育成に関する事項
- 広域連携に関する事項
- 制度や運用の改善に関する事項
- その他新産業創出等研究開発等施策に関し必要な事項

○主なスケジュール

令和5年1月27日
令和5年4月上旬
令和5年5月上旬

設立準備会合
構成員委嘱準備（意向確認等）
第1回協議会 開催

F-REI協議会の総会及びワーキンググループ（たたき台）

		主な任務	構成員（F-REI以外）	その他
協議会総会		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	構成員すべて	浜通り地域等15市町村の持ち回り開催を検討
研究開発等WG	ロボット分野SG（サブグループ）	◆ 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る最適な研究開発体制の構築（研究開発力を結集するための目標やビジョンの共有）	ロボット分野に関する研究機関等の研究者・技術者 など	対面会議や開催形式にこだわらず、web会議やメール等を活用し、効率的な情報共有や調整を行う
	農林水産業分野SG		農林水産業分野に関する研究機関等の研究者・技術者 など	
	エネルギー分野SG	◆ 研究成果の実用化や新産業創出につなげるための産学連携体制の構築	エネルギー分野に関する研究機関等の研究者・技術者 など	
	放射線科学・創薬医療分野SG		放射線科学・創薬医療分野に関する研究機関等の研究者・技術者 など	
	放射線の産業利用分野SG	◆ 研究開発機能を活用した連携大学院制度やリサーチアシスタント制度等の人材育成の推進	放射線の産業利用分野に関する研究機関等の研究者・技術者 など	
	原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野SG	◆ 規制緩和等制度の運用の改善に関する提案	原子力災害に関するデータや知見の集積・発信分野に関する研究機関等の研究者・技術者 など	
広域連携WG		◆ その他F-REIの研究開発、産業化、人材育成の機能発揮に必要な情報共有等		
		◆ 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	復興庁、福島県、15市町村など	

1. WG・SGの設置、WG座長の指名、構成員の委嘱等は、F-REI理事長が行い、協議会総会に報告する。
2. WGの構成員は、関係する協議会構成員のほか、関係する大学等研究機関、民間団体・企業などWG座長が必要と認める者の中から委嘱する。
3. WG・SGは必要に応じ、他のWG・SGと合同で開催することができる。
4. WGにおける決定事項は、協議会総会において承認された時点で、「協議会において協議が整った事項」となる。

令和5年度F-REI トップセミナー（開催案）

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、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、最先端の科学技術の魅力と可能性等に関し、F-REIトップ陣によるセミナーを行うもの。

トップセミナーの概要

○開催時期：令和5年5月～令和6年3月
（対象機関との調整により順次実施）

○講師：山崎光悦理事長予定者ほか
F-REIトップ陣（F-REIの役員や各研究分野の分野長など：学校側からの指定は不可）



○実施内容：

- それぞれの学校等における1授業時間枠内を想定
- 実施校側で確保する施設を利用した対面開催を基本
（新型コロナウイルス感染症の動向等も考慮の上、オンライン等により実施の可能性もあり）
- 以下に関する講義を実施
（一部、学生・生徒との双方向のやり取りも含む）
 - 最先端の科学技術の魅力と可能性
 - 学ぶことの重要性と未来をどう築くか
 - F-REIの役割と将来像

等

実施対象

○実施対象：

福島県内の大学、高専、浜通り地域等の高等学校

（注）実施当日の会場確保・設営、機器等環境の整備、当日の運営等については、各対象学校において対応いただくものとする。（謝金、旅費等は一切不要）

実施スケジュール

○スケジュール

- ～3月 対象学校等との調整、実施予定校及び日程の内定
- 4月～ 実施日程等の正式決定
- 5月～ 順次実施