

# 福島国際研究教育機構 基本構想（概要）

令和4年3月29日  
第33回復興推進会議資料

資料1

福島国際研究教育機構は、**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。

## 機能

### （1）研究開発機能

- 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・発信の5分野の研究開発を実施（詳細は右記）。

### （2）产业化機能

- 機構発ベンチャー企業への出資等を通じ、**产学連携体制を構築**。
- 最先端の設備や実証フィールドの活用、**大胆な規制緩和等**により、国内外関係者の参画を推進。
- 戰略的な知的財産マネジメント等により、研究者のインセンティブを確保。

### （3）人材育成機能

- 連携大学院制度を活用。IAEA<sup>(注1)</sup>等と連携し、廃炉現場にも貢献し得る**国際研究者**を育成。
- 高等専門学校との連携。**小中高校生等**が先端的な研究に触れる多様な機会を創出。
- 企業人材・社会人向けの専門教育やりカレント教育を通じ、**産業化に向けた専門人材**を育成。

（注1）国際原子力機関 （注2）国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 （注3）国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 （注4）国立研究開発法人国立環境研究所

## 組織・運営

### （1）機構の組織

- 高度な研究開発等の知見とマネジメント能力を有する**理事長**の下で、分野横断的・融合的かつ戦略的・柔軟に研究開発等を進める。外部有識者によるアドバイザーティ体制を設ける。
- 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。

## 施設・立地

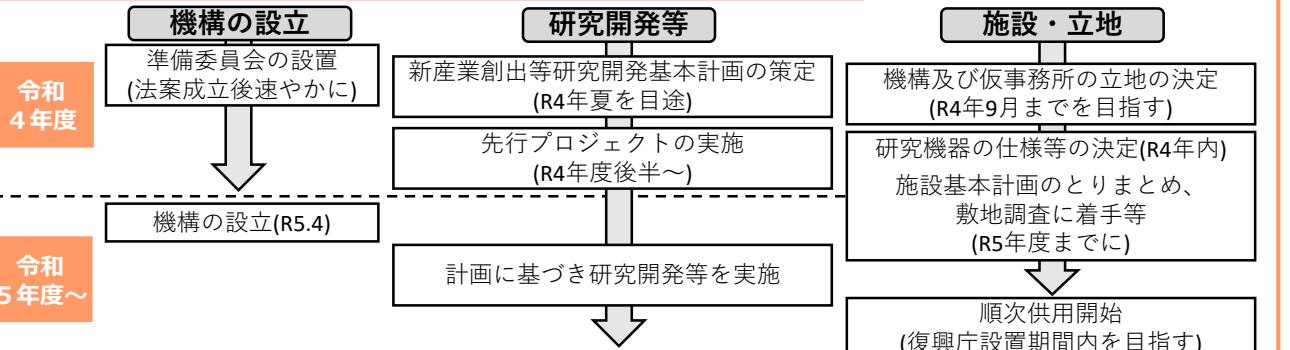
### （1）機構の施設

- 機構に必要な施設を新たに整備。敷地は10万m<sup>2</sup>程度を想定。当初の施設整備は国が実施。
- 機構の設立時点で、職員数十名規模の仮事務所を設置。仮事務所においては、機構の施設が整備されるまでの間、中期計画に定める研究開発等、協議会の運営、施設整備に係る業務等を実施。

### （2）機構の立地

- 機構の施設及び仮事務所については、**避難指示が出ていた地域**への立地を基本とし、市町村の提案を踏まえた福島県からの意見を尊重して国が決定。
- 立地の検討に当たっては、自然災害リスク、土地の形質・取得のしやすさなどの円滑な施設整備の観点、研究者にとっての生活環境、地元市町村の復興・まちづくり計画等との関係、地元の理解・協力等を考慮。将来、規模を拡大する必要が生じた際にも対応できるよう検討。隣接する地域において、民間企業の進出を含め、機構の地域への波及効果が十分に発揮できるよう留意。

## 今後のスケジュール（法律案が成立した場合）



## 主な研究開発の内容

### 【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な、

○高い専門性・信頼性を必要とする作業を遠隔で実現する遠隔操作ロボットや**ドローン**を開発

○福島ロボットテストフィールドの活用等を通じて、性能評価手法の開発や海外機関等との連携も推進

遠隔地 現場



大型・長距離 / 自律型ドローン

### 【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て、

○労働力不足に対応した生産自動化システム等の実証を推進

○有用資源の探索・活用のため、大学・企業等が利用可能な共用基盤を提供、企業ニーズに応じた試験栽培等を展開



有用資源の例

加工業務用野菜、薬用作物、バイオマス作物

### 【③エネルギー】

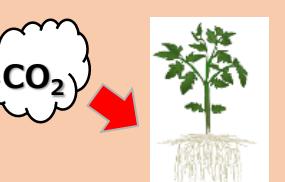
福島を世界におけるカーボンニュートラル先駆けの地とするため、

○水素利用と再生可能エネルギー利用の最適なバランスを確立し、地産地消で面的に最大限活用する水素エネルギーネットワークを構築・実証

○未利用地等を活用して世界最先端のネガティブエミッション技術（植物等による二酸化炭素の固定化等）の実証・実装を推進



水素エネルギー  
ネットワーク  
(水素製造施設)



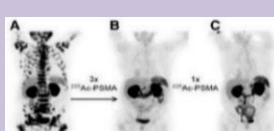
早生、CO<sub>2</sub>大量吸収等の  
機能を付与した植物生産  
(B E C C S)

### 【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&Dの先端的な医療利用・創薬技術開発及び放射線産業利用を実現するため、

○アルファ線放出核種等を用いた新たなR&D医薬品の開発など世界最先端の研究開発を一貫的に推進

○自動車、航空機体、風力発電ブレード等の大型部品等を丸ごと計測し、効率的にデジタル化・モデル化して活用する技術を開発（ものづくりDX）



アルファ線放出核種  
により前立腺がんが消滅



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】

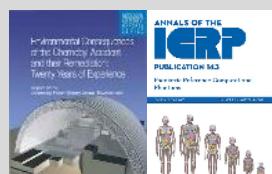
自然科学と社会科学の研究成果等の融合を図り、原子力災害からの環境回復、原子力災害に対する備えとしての国際貢献、更には風評払拭等にも貢献するため、

○放射性物質の環境動態を解明・発信

○国際機関との連携等により、福島の復興に関して調査・研究・情報発信を行う



中長期的な  
環境動態研究の実施



ICRP等の  
国際会議を招致