

福島国際研究教育機構（検討経緯）

○福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想研究会 報告書（平成26年6月23日）

東日本大震災及び原子力災害によって失われた福島浜通り地域の産業基盤を回復するために、イノベーションの創出により新たな産業基盤の構築を目指す構想をとりまとめ。

○国際教育研究拠点に関する最終とりまとめ—福島浜通り地域の復興・創生を目指して—

（令和2年6月8日・有識者会議（座長：坂根正弘（コマツ顧問）））

国際教育研究拠点の目的、機能、研究分野、組織形態、産学官連携・人材育成等の仕組み、必要な生活環境・まちづくり、今後の工程などについて、具体的な提言をとりまとめ。

○国際教育研究拠点の整備について（令和2年12月18日・復興推進会議決定）【抜粋】

- ・ 「創造的復興の中核拠点」として、研究開発と人材育成の中核となる国際教育研究拠点を新設する。
- ・ 令和3年秋までに新法人の形態を決定する。

○「第2期復興・創生期間」以降における東日本大震災からの復興の基本方針（令和3年3月9日・閣議決定）【抜粋】

福島の創造的復興に不可欠な研究開発及び人材育成を行い、ひいては、日本の産業競争力の強化や、日本・世界に共通する課題解決に資するイノベーションの創出を目指す観点から、「創造的復興の中核拠点」として国際教育研究拠点を新設する。

○第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日・閣議決定）【抜粋】

福島の創造的復興に不可欠な研究開発及び人材育成の中核となる国際教育研究拠点について、国が責任を持って新法人を設置する。

○経済財政運営と改革の基本方針2021（令和3年6月18日・閣議決定）【抜粋】

国際教育研究拠点については、「国際教育研究拠点の整備について」に基づき、既存施設との相乗効果・可能な限りの統合を目指すとともに、財源・人員面での長期・安定的な運営を可能とする仕組みの設計等を進め、本年秋までに新法人の形態を決定し、本年度内に基本構想を策定する。

○第31回復興推進会議 岸田総理発言（令和3年10月15日）【抜粋】

国際教育研究拠点について、長期・安定的な運営を可能とする仕組みの構築に向けて、関係大臣が自らのプロジェクトとして早急に検討を進め、復興大臣を中心に、政府を挙げて取り組みます。

○国際教育研究拠点の法人形態等について（令和3年11月26日・復興推進会議決定）【抜粋】

- ・ 新法人の形態は、（略）法律（福島復興再生特別措置法（平成24年法律第25号）を想定）に基づき設立される特別の法人とする。
- ・ 新法人の業務については、関係大臣（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）が所掌事務の範囲内で内閣総理大臣とともに主務大臣として共管する。
- ・ 令和3年度内に、（略）更なる検討の進捗を具体化する基本構想を策定するとともに、新法人設立のための法案について次期通常国会への提出を図る。

福島国際研究教育機構 基本構想 (概要) [令和4年3月29日復興推進会議決定]

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。

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。

(2) 産業化機能

- 機構発ベンチャー企業への出資等を通じ、産学連携体制を構築。
- 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。
- 戦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^(注1)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リカレント教育を通じ、産業化に向けた専門人材を育成。

(4) 司令塔機能

- 協議会を組織し、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発揮。
- 研究の加速や総合調整を図る観点から、JAEA^(注2)・QST^(注3)・NIES^(注4)の放射性物質の環境動態研究に係る部分を機構に順次統合。福島ロボットテストフィールドの機構への統合に関して福島県と協議。農林水産業、エネルギー等の分野の関連予算を機構に集約。

(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。

(2) 人材確保・環境整備

- 他にはない特色ある研究テーマ、国際的に卓越した人材確保の必要性や成果・能力に応じて柔軟に設定した給与等の水準、若手や女性の積極的な登用、世界水準の研究にふさわしい設備など、研究者にとって魅力的な研究環境を整備。
- 毎年度の予算計上に当たっては、複数年にわたる研究開発等を円滑に実施できるよう、様々な手法の活用を検討。

(3) 財源措置等

- 機構が長期・安定的に運営できるよう必要な予算を確保。復興特会終了以降も見据え、外部資金や恒久財源による運営への移行を段階的・計画的に進める。
- 機構の円滑な設立及び運営が可能となるよう、必要な税制上の措置を検討。

施設・立地

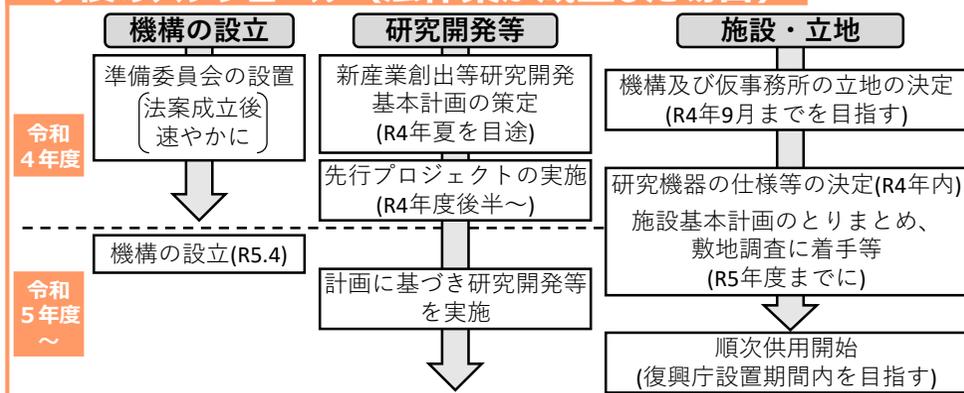
(1) 機構の施設

- 機構に必要な施設を新たに整備。敷地は10万m²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)



福島国際研究教育機構における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



【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



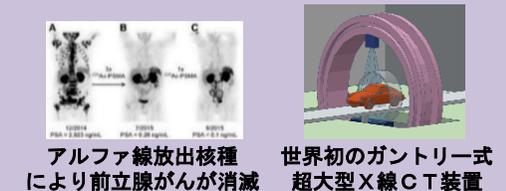
【③エネルギー】

- 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）の実証・実装を推進



【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 I医薬品の開発など世界最先端の研究開発を一体的に推進
 - 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）



【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、福島復興に関して調査・研究・情報発信を行う



2. 機構の機能

(2) 産業化機能

- 機構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つなげていく必要がある。このため、**産業化を機構のミッションとして明確に位置付け、産業化のために必要な内部体制及び機能を整備**する。また、国や地方公共団体が取り組む産業化施策と緊密に連携を図るほか、**産業創出の分野で活動する外部の機関・関係者の知見を活用するための連携等を積極的に行う**。

① 産学連携体制の構築

機構において世界水準の研究開発の実施及びその社会実装を実現していくためには、**機構と産業界との間で、人材・研究開発・資金の好循環を支える仕組みを構築することが重要**である。このため、産学連携を推進するインセンティブ付与の仕組みや、そうした取組を支援する体制の構築を行う。

また、立地地域等での雇用を生む産業基盤を構築するため、機構発ベンチャー企業等の創出・育成に積極的に取り組む。具体的には、**機構発ベンチャー企業等に対して出資や人的・技術的援助を行うこととし、その際、当該ベンチャー企業等の株式又は新株予約権を取得及び保有することにより、積極的に支援を行う**。さらに、**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が行っている企業誘致やビジネスマッチング、起業・創業支援などの取組とも連携して、機構発ベンチャー企業等に限らず企業等と緊密に連携して共同研究や技術移転等を実施し、産業集積の形成に向けた取組を推進していく**。

あわせて、機構において福島の優位性を発揮できる産学連携テーマの設定や、実用化・事業化を効果的に推進するため、先端技術の事業化経験等を有する専門人材の確保に努める。

2. 機構の機能

(2) 産業化機能

② 機構内外の施設・設備等の活用促進等

研究成果の産業化のためには、**機構が持つ最先端の施設・設備を、機構に所属する研究者だけでなく、ベンチャー企業を含む幅広い者の利用に供し、積極的に活用を促すことが効果的**である。また、未利用地等も活用し、実証フィールドを整備する。

その際、他の地域ではできない実証等を可能とするため、**大胆な規制緩和を推進**する。

例えば、**機構の施設内に共同研究企業等が入居するレンタルラボやレンタルオフィスを設け、機構の研究者と入居企業との連携・交流活動を促進**する。また、**農林水産業分野においては、機構が運営する実証フィールドに加え、生産現場レベルでも多様な実証を実施し、農林水産業のスマート化、生産性の高い経営体の創出を後押し**する。さらに、**放射線科学分野で活用するR Iや超微量計測機器等の外部利用を積極的に推進**するほか、世界的な共同利用施設等の整備を図ることにより、国内外の産学官関係者の参画・取組を推進する。

こうした機構の施設・設備等の利用に当たっては、適切な利用料を徴収し、得られた収入を将来の研究開発活動への投資に向けることで、好循環の創出に努める。

福島ロボットテストフィールドについては、政府の「空の産業革命に向けたロードマップ」及び「空の移動革命に向けたロードマップ」での位置付けを踏まえ、ドローン活用の高度化や空飛ぶクルマ開発を見据えた活用促進の取組を行うとともに、ドローンの認証等に関する役割の一部を担うことを目指す。また、ふくしま医療機器開発支援センター（所在地：福島県郡山市）については、同センターが備える医療機器の安全性評価機能やトレーニング機能等を踏まえ、国際規格・認証を兼ね備えた動物実験施設をはじめとした国内屈指の充実した施設・設備等の具体的な活用について検討する。

③ 戦略的な知的財産マネジメント

機構の研究シーズ・技術シーズを新製品や新市場の創出につなげていくため、機構として戦略的に知的財産の取得・保護を行うとともに、専門人材の確保や仕組みの構築等を着実に進める。

知的財産等の研究成果の帰属については、研究成果の価値や活用の最大化が図られるよう留意し、個々の研究開発プロジェクトの性質等にも応じつつ、また、研究者のインセンティブが確保される仕組みとする。

2. 機構の機能

(3) 人材育成機能

- 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すためには、まずは、**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し、輩出された多くの人材が長期に渡り復興をリードしていくことが重要**である。具体的には、先端的な研究開発の実施に不可欠な研究人材の育成・確保を図る観点から、連携大学院制度を活用した大学院生への研究指導・人材育成を進める。あわせて、地域の未来を担う若者世代や、**企業の専門人材等を主な対象とした人材育成の取組**を進める。これらの取組の実施に当たっては、クロスアポイントメント等により、他の研究機関等に所属する最先端人材の参画も得て、研究開発や実証等を担う次世代人材の集積・育成を図るとともに、**地元の産業界・地方公共団体・大学・高等専門学校等と連携し、産官学一体となって人材育成を推進**する。人材育成の取組は、今後、関係機関との連携や役割分担、人材の育成や確保に関するニーズ等の状況を踏まえて、さらに検討・具体化を図るものとする。

③ 企業の専門人材等を対象とした人材育成

機構の研究成果を広く波及させるには、**企業等においても、機構の研究開発成果を産業化に結び付けることができる十分な技術水準を有することが必要**である。そのため、機構は、その幅広い研究開発分野に対応した、**企業人材・社会人向けの専門教育やリカレント教育を用意し、研究開発の様々なシーズを、ビジネスとして事業利用できる人材の育成に取り組む**。

また、**機構の施設・設備の利用や、共同研究・研修等を通じて、企業等が機構の「知」を活用できる環境を整備**する。こうした取組を通じて、**機構の有する機能や知見・ノウハウを企業等に対しても積極的に提供・共有**するとともに、産業化を通じた、研究成果の社会実装の促進につなげる。

福島をはじめ東北の復興を一層推進するとともに、我が国の科学技術力・産業競争力の強化に貢献するため、福島復興再生特別措置法（平成二十四年法律第二十五号）を改正し、新たな産業の創出及び産業の国際競争力の強化に資する研究開発等に関する基本的な計画を定めるとともに、当該計画に係る研究開発等において中核的な役割を担う新たな法人として、**福島国際研究教育機構を設立**する。

改正の概要

（1）新産業創出等研究開発基本計画の策定

- ① 内閣総理大臣は、関係行政機関の長に協議するとともに、**総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）及び福島県知事の意見を聴いて、新産業創出等研究開発基本計画**を定める。
- ② 新産業創出等研究開発基本計画は、**福島国際研究教育機構が中核的な役割を担う**よう定める。

（2）福島国際研究教育機構の設立

- ① **福島国際研究教育機構を設立し、研究開発、研究開発成果の産業化、これらを担う人材の育成等の業務**を行う。
- ② **主務大臣**（※）は、新産業創出等研究開発基本計画に基づき、**中期目標（7年）を定める**。
※ 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
- ③ **福島国際研究教育機構**は、中期目標に基づき、**中期計画**（研究開発関連業務以外の業務については、助成等業務実施計画）**を作成し、主務大臣の認可**を受ける。
- ④ 主務大臣は、**毎事業年度の終了後、福島国際研究教育機構の業務の実績について評価**を行う。
- ⑤ 主務大臣は、②の中期目標の策定や④の評価等を行うに当たり、**CSTI及び福島県知事等の意見を聴かなければならない**。
- ⑥ **福島国際研究教育機構**は、研究開発等の実施に係る協議を行うため、福島県や大学その他の研究機関等で構成する**協議会を組織**する。

福島国際研究教育機構の業務

- （1）研究開発：新たな産業の創出及び産業の国際競争力の強化に寄与する**研究開発等**
- （2）産業化：研究開発の**成果を普及、活用を促進**
- （3）人材育成：**研究者・技術者を養成、資質の向上／教育活動**
- （4）司令塔機能：**協議会の設置・運営**や**協議会の構成員との連携・調整**
- （5）情報収集・発信：研究開発に係る**情報・資料の収集・分析・提供等**

福島国際研究教育機構の特徴

- （1）司令塔機能
 - **新産業創出等研究開発基本計画**を、福島国際研究教育機構が**中核的な役割**を担うよう作成。
 - **協議会の設置・運営**を通じて、協議会の構成員その他の関係行政機関・事業者等に対し、**資料の提出など協力を求める**ことが可能。また、協議会の構成員には、協議が調った事項について**尊重義務**がある。
- （2）処遇の柔軟性：**役職員の報酬・給与等の支給基準**において、**国際的に卓越した能力を有する人材を確保する必要性**を考慮。
- （3）民間活力の活用：**研究開発の成果の活用を促進する事業の実施者**に対し、**出資**や**人的・技術的援助**を行う。
- （4）情報・データの収集：協議会の構成員その他の関係行政機関・事業者等に対し、**資料の提出**など、協力を求める。

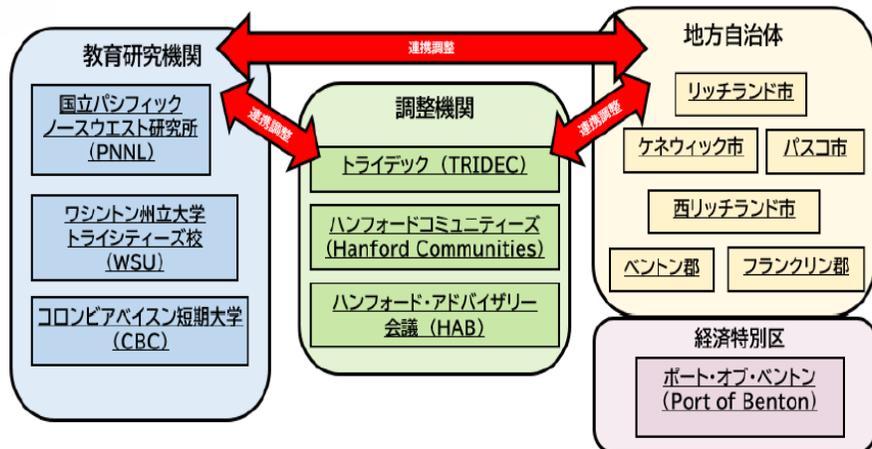
※ 政府は、この法律の施行後8年を目途として、この法律による改正後の規定について検討を加え、必要があると認めるときは、所要の措置を講ずるものとする。

施行日：公布から3月を超えない範囲で政令で定める日
（一部の規定は公布日）

諸外国における産学官連携の例

① パシフィックノースウエスト国立研究所 (PNNL) (アメリカ)

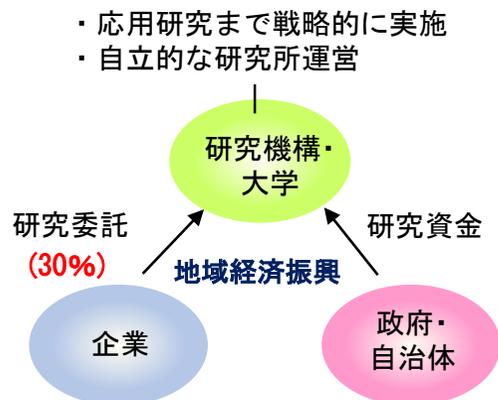
【福島浜通り地域と類似の背景を持つ参考モデル(ハンフォード地域も放射能汚染の歴史を持つ)】



- ・ 1963年 トライデック創設
- ・ 1965年 PNNL設立
- ・ 1989年 ワシントン州立大学トライシティーズ校設立
- ・ 年間予算1,000億円、約4,400人が雇用される、米国最大級の国立研究所
- ・ 208の発明、99の特許、45のライセンス、7,100の雇用、187のスピノフ企業を創出

② フラウンホーファー研究機構 (FhG) (ドイツ)

【日本全国共通の産学官連携の参考モデル(日本では地元大学・産業・自治体との連携が不十分)】



* 赤字()内は総予算のうち占める割合

- ・ 実用化のための研究を担う研究機関として1949年に設立。特色ある大学、産業の創出に寄与
- ・ 産学の橋渡しを行い、企業からの資金獲得を重視
- ・ 年間研究費総額は約3,400億円、ドイツ全土に74の研究所、約28,000人以上の職員を擁する公的研究機関

軍用プルトニウムの精製による**放射能汚染**が発生した**ハンフォード地域**では、廃炉・除染に関する研究を行っていた**パシフィックノースウェスト国立研究所（PNNL）**が、研究分野を**エネルギー、環境、国家安全保障等に多角化**することで、企業集積やスピノフ企業の設立等を通じた**地域の人口増加・経済発展**に寄与。現在、ハンフォード地域は**全米でも有数の繁栄都市**に成長。

1943～1988年 プルトニウム製造拠点

・ **放射能汚染の発生**

1965年 **パシフィック・ノースウェスト国立研究所（PNNL）** 設立

（1962年にハンフォードの原子炉廃炉方針の表明）

- ・ 原子炉の運転停止に伴い、廃炉とサイト内の除染作業に関する研究を実施
- ・ 冷戦、エネルギー危機を経て、研究分野をエネルギー、環境、国家安全保障等に拡大
- ・ **8,197人の関連雇用、194のスピノフ企業の創出**（2019年度）など、地域の経済発展に寄与

1967年 **コロンビア・ベイスン短期大学** 改組

- ・ 応用化学、農業などで学位取得可能
- ・ PNNLとはパートナーシップ協定を締結し、密接に連携

1989年 **ワシントン州立大学**トライシティーズ校 設立（PNNLと近接）

- ・ PNNLとの**バイオ・工学等の共同研究所の設置**等を通じ、活発な共同研究
- ・ **ワイン科学センター**を通じたワイン産業発展への貢献

ハンフォード地域は全米での有数の繁栄都市、「住みたいまち」に変貌

（1990～2020年で人口が約15万人から約30万人に倍増）