



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

資料2

科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会
原子力科学技術委員会
原子力研究開発・基盤・人材作業部会(第4回)
R2. 9. 2

国際原子力人材育成イニシアティブ事業の 採択結果について

研究開発局 原子力課

令和2年度国際原子力人材育成イニシアティブ事業について

令和2年3月11日～6月1日の期間に公募を実施し、計11課題の提案があった。これらの提案について、書類審査及びヒアリング審査を実施し、以下のとおり、採択課題を決定し、7月28日に公表した。

代表機関	事業タイトルと概要	参画機関 (下線：補助金を交付する機関)
北海道大学	<p>機関連携強化による未来社会に向けた新たな原子力教育拠点の構築</p> <p>日本の原子力界が直面している課題を克服し、豊かな未来社会を築くためには、原子力の有益性・重要性を理解し、直面する困難を乗り越えて将来の原子力の展開を自ら切り拓いていく優れた国際感覚を有する人材の育成が必要である。</p> <p>本事業では、国内外の機関が連携してオンライン教材と実学・実習ならびに国際涵養プログラムを組み合わせることで、教育効果を高めた原子力教育を確立し展開する。また、高専での教育、社会人教育、市民向け理解活動に活用可能な教材開発にも取り組む。さらに、こうした原子力教育の拠点化に向け、教材共有、単位互換を目指した大学間協定、外国の大学・研究機関との連携強化を目的とする。</p>	<p>静岡大学、日本原子力研究開発機構、東北大学、長岡技術科学大学、金沢大学、福井大学、東京大学、東京工業大学、東海大学、藤田医科大学、大阪大学、京都大学、岡山大学、九州大学、旭川工業高専、釧路工業高専、函館工業高専、福島工業高専、高エネルギー加速器研究機構、量子科学技術研究開発機構、北海道電力、電源開発、東北電力、日本原燃、アトックス、日本アドバンステクノロジー、原子力エンジニアリング、東芝テクニカルサービスインターナショナル</p>
東北大学	<p>大型実験施設群を活用した実践的・持続的連携原子力教育カリキュラムの構築</p> <p>本事業では、東北大学量子エネルギー工学専攻の大型実験施設（高速中性子実験室、臨界未満実験装置室、先進核融合炉工学総合実験棟、RI実験室など）を活用した、原子力人材育成に不可欠な中性子輸送、原子炉材料、核融合プラズマ、バックエンドに関する実習の高度化と効率化に取り組む。また、オンライン教材による座学・実習を組み合わせることで、多くの人材に実習を経験できる機会を提供するとともに、補助期間終了後も人材育成を自立的に継続できる仕組みを確立する。加えて、他機関と有機的・相互補完的に連携することで、我が国の原子力に貢献する人材育成の中核拠点を形成する。</p>	<p>北海道大学、京都大学、秋田高専、仙台高専、八戸高専、高エネルギー加速器研究機構、日本原子力研究開発機構、量子科学技術研究開発機構、日本原燃、電力中央研究所、原子燃料工業</p>

令和2年度国際原子力人材育成イニシアティブ事業について

代表機関	事業タイトルと概要	参画機関 (下線：補助金を交付する機関)
東京工業大学	<p>原子力エネルギー高度人材育成統合拠点</p> <p>原子力工学の基礎に立脚し、エネルギーシステムと様々な工学分野の先端技術に通じ、原子力分野で新たな企業活動を立上げる意欲と能力を持ち、国際的センスとマネジメントに優れ将来の原子力エネルギー分野でのイノベーションを担うことのできる技術者・研究者の育成に資することを本事業の目的としている。</p> <p>具体的には、米国ニュークリアイノベーションブートキャンプの日本開催、その後日本独自に実施する原子力イノベーター養成キャンプを実施し、また大学院学生の米国大学等への研究留学派遣を行う。</p>	<p>福井大学、長岡技術科学大学、東海大学、東京都市大学、福井工業高等専門学校、日本原子力研究開発機構、東京電力ホールディングス、東芝エネルギーシステムズ、日立GEニュークリア・エナジー、三菱重工業</p>
福井大学	<p>原子力技術の継承と人材育成を目指した福井県嶺南地域の国際原子力人材育成拠点形成</p> <p>福井県の大学、研究機関等が連携し、様々な原子力関連施設を利用して資格高い倫理感とコミュニケーション能力を兼ね備えた原子力人材を県内の原子力事業者を中心に供給するとともに、国際性の高い日本人及び外国人原子力人材の育成を行う。さらに今後設置予定の「もんじゅ」サイト炉における中性子利用人材の育成を通じて、「もんじゅ」サイト炉を中心とする国際的な原子力人材育成拠点を目指す。</p>	<p>福井工業大学、若狭湾エネルギー研究センター、大阪大学、東京都市大学、関西電力、日本原子力研究開発機構、京都大学複合原子力科学研究所、近畿大学原子力研究所、日本原子力発電</p>

令和2年度国際原子力人材育成イニシアティブ事業について

代表機関	事業タイトルと概要	参画機関 (下線：補助金を交付する機関)
近畿大学	<p>大学研究炉を中心とした原子力教育拠点の形成</p> <p>わが国の原子力産業界・原子力アカデミアの基盤となる人材からエースとなる人材までを育成することを目的とし、近畿大学原子炉（UTR-KINKI）及び京都大学臨界集合体（KUCA）を連携させた原子力教育拠点を形成し、実習コンテンツを体系的に整備・強化して参画大学の学生に提供する。</p> <p>また、参画大学が持つ教育リソースをこの拠点を通じて提供し、原子力教育を補い合う。さらに、原子力産業界と連携して教育ツールを強化し、育成した人材を原子力産業界に供給する。</p>	<p>京都大学、名古屋大学、<u>北海道大学</u>、<u>東京都市大学</u>、<u>東海大学</u>、<u>日本原子力研究開発機構</u>、大阪大学、長岡技術科学大学、東北大学、九州大学、福井大学、東京工業大学、福井工業大学、早稲田大学、原子力エンジニアリング、日本原子力産業協会、アトム未来の会</p>
高等専門学校機構	<p>ネットワーク形成を通じた高専における原子力人材育成の高度化</p> <p>高専機構においては、これまでも原子力発電産業を支える人材の育成を担ってきており、基盤的な知識を身に着けた高専卒業生は産業界から高く評価されている。</p> <p>本事業では、高専生が在学中から各自の専門分野に加え原子力の基礎について十分に学ぶとともに、課題解決力を身につけた上で就職するよう、教材・カリキュラムを開発・高度化する。また、高専内で原子力教育・研究に対する取り組みの輪を広げるため、原子力教育・研究の拠点ネットワークを構築する。</p> <p>また、産業界と連携し、電力会社等での実習や原子力関係企業の企業説明会を実施し、より多くの優秀な高専卒業生を原子力分野へ導く。加えて立地地域等の中学生・社会人を対象としたセミナーを企画・実施し、原子力分野に対する興味を喚起する。</p>	<p>長岡技術科学大学、近畿大学、東海大学、総合研究大学院大学（高エネルギー加速器科学研究科）、自然科学研究機構核融合科学研究所（ヘリカル研究部）、名古屋大学、電気事業連合会、日本原子力産業協会</p>

令和2年度国際原子力人材育成イニシアティブ事業の概要

【事業の目的】

大学や研究機関等が組織的に連携し、原子力分野において育成する魅力的な人材像を掲げ、共通基盤的な教育機能を補い合うことで、拠点として一体的に人材を育成する体制の構築を促し、ひいては我が国の原子力分野の人材育成機能の維持・充実に寄与することを目的とする。

【補助期間及び補助額】

提案は7年間の拠点形成計画とし、うち原則として最初の1年間をフィージビリティスタディー(FS)として、年間1500万円程度を交付する。令和2年度中にFS審査・評価を実施し、2拠点程度に絞り、年間最大7000万円程度)を交付する。

【審査基準】

1. 拠点形成計画が、以下①～④の人材育成機能を強化するものであること。拠点形成計画に以下①～④全ての機能を記載する必要は必ずしも無いが、より幅広い機能を考慮した場合は加点する。
 - ①構成機関の相互補完による体系的な専門教育カリキュラムの構築や、講義・実習の高度化・国際化
 - ②原子力施設や大型実験施設等を有する機関及びこれらの施設の所属する立地地域の原子力教育の充実への寄与
 - ③国際機関や海外の大学との組織的連携による国際研鑽機会の付与
 - ④産業界や他分野との連携・融合の促進
2. 上記①～④の具体的な取組が、コンソーシアムにおいて掲げる人材像を育成する手段として妥当なものであること。
3. コンソーシアム内での機関間の上記①～④の役割分担が明確であり、かつ、各機関において取組を的確に実施するための能力と体制が整備されていること。
4. 代表機関を中心として、各機関の取組を有効に活用するためのマネジメントシステム構築の手段が妥当であること。
5. 各年度の見積り内容が明確であり、妥当な積算がなされていること。
6. 補助期間終了後も、実施課題を継続する方策が担保されていること。
7. 原子力分野の人材育成に係る機関連携の中核となり、自立的・持続的な人材育成を推進する拠点としての発展が見込まれること。

委員長	寺井 隆幸	国立大学法人東京大学 名誉教授
	山本 章夫	国立大学法人名古屋大学大学院工学研究科 総合エネルギー工学専攻 教授 (PD)
	黒崎 健	国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所 教授 (PO)
	渥美 法雄	電気事業連合会 原子力部長
	小竹 庄司	日本原子力発電株式会社 開発計画室担任(高速炉開発)
	佐藤 順一	国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター 上席フェロー
	横溝 英明	一般財団法人総合科学研究機構 理事長

前回の作業部会における委員からの主な御意見

- 修士課程、博士課程について、最近の傾向を踏まえて人材育成戦略を作成することが必要。これまでは、博士課程も修士課程も研究中心であったが、修士課程ではスクーリングが重視されるようになってきている。また、修士課程を卒業後、博士課程に進む学生は多くなく、東大でも7割は就職するイメージ。
- 今後、事業の評価をどうやるかが重要。参加者数といったアウトプットではなく、人材育成の内容、教えたことが身に付いているかなどの本質をしっかりと見てPDCAを回すことが重要。
- この事業でつくった仕組みを大学間連携でどのように固定化できるかということが、将来的には、重要な論点になる。コンソーシアム内の機能を有効に活用するマネジメントシステムの構築については、自立に向けた大事な要素になると考える。
- 英知事業で実施している廃炉の人材育成のプログラムとの差別化や情報共有も必要ではないか。
- 原子力の施設については、現状でもとても厳しい状況にあるため、施設の維持・管理やそのための人員についても、この事業の中でのサポートを考えて欲しい。