

## 令和 3 年度原子力規制人材育成事業の選考結果

令和 3 年 1 2 月 8 日  
原子力規制庁

### 1. 審査の実施

原子力規制庁では、平成 29 年度に採択した 4 事業（実施期間は平成 29 年度～令和 3 年度）及び令和 2 年度に採択した 4 事業（実施期間は令和 2 年度～令和 6 年度）の計 8 事業を令和 3 年度においても引き続き実施している（参考）。今般、令和 3 年度から開始する事業について公募を行ったところ、12 件の応募があったことから、「原子力規制人材育成事業審査評価委員会」（別紙 1）において、書類審査及びヒアリング審査により選考を行った。

具体的には、「原子力規制人材育成事業審査評価委員会」が事業提案者に対して書類審査において確認が必要と判断した事項について質問し、全ての事業提案者から質問を踏まえての説明を受けた上でヒアリング審査を行った。

審査においては、将来的に原子力規制を牽引する人材を育成することが期待される事業を採択することとした。

### 2. 審査結果

以上の審査の結果、採択件数は 6 件となり、そのうち事業の実施について条件を附したものは 3 件となった。また、不採択は 6 件となった（別紙 2 参照）。附した条件は、原子力規制人材育成等推進事業費補助金（原子力規制人材育成事業）交付要綱に基づき補助金の交付決定を行う際に、事務的に通知することとする。

なお、継続事業として申請があり不採択となった提案事業者においては、前事業の成果として構築した人材育成プログラムを今後も継続することにより、原子力規制人材の確保に努めて頂くことを期待する。原子力規制庁としても、職員の講師派遣、インターンシップでの学生の受け入れ等を通じて引き続き支援することとしたい。

審査件数：12 件

採択件数：6 件（事業の概要を別紙 3 に示す。）

3. 今後のスケジュール

12月中 : 交付申請手続き  
補助金交付決定後 : 事業開始

(別紙1)

原子力規制人材育成事業 審査評価委員会  
構成員名簿

○：委員長

	田中 知	原子力規制委員会委員
	山中 伸介	原子力規制委員会委員
○	伴 信彦	原子力規制委員会委員
	石渡 明	原子力規制委員会委員
	金城 慎司	原子力規制庁長官官房人事課長
	河原 雄介	原子力規制庁長官官房参事官（会計担当）
	遠山 眞	原子力規制庁技術基盤グループ技術基盤課長
	新田 晃	原子力規制庁放射線防護グループ放射線防護企画課長
	大島 俊之	原子力規制庁原子力規制部原子力規制企画課長

(敬称略)

(別紙2)

<採択案件一覧(3件)>

実施機関名	継続/ 新規	類型	事業名
国立大学法人東北大学	新規	①、③	連携教育研究プログラムによる俯瞰的知識を有する原子力規制人材育成
国立大学法人大阪大学	継続	①	大阪大学 OJE (On the Job Education) 接続型原子力規制人材育成 (フェーズ2)
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	継続	②	放射線影響の理解を踏まえた放射線防護の実践的研修

<条件付き採択案件一覧(3件)>

実施機関名	継続/ 新規	類型	事業名	採択の条件
独立行政法人国立高等専門学校機構 福島工業高等専門学校	新規	②	高専ネットワークによる廃炉と地域の環境回復に貢献する原子力規制人材育成	福島第一原子力発電所の廃炉、放射性廃棄物の処理処分に着眼点を充てるとともに、高専生に向けた教育を実施していくことは評価できるものの、長岡技術科学大学でも高専生を対象とした事業を実施することから相互に調整し重複を無くし連携を図ること。
国立大学法人九州大学	新規	②	実践的な課題解決能力を持つ高度放射線防護人材育成プログラム	放射線技術学専攻を有し、さらに放射線被ばく、防護、管理関連の講座を主宰している大学であり、理論から実践にかけての教育体を構築し、講義と演習等がバランス良く組み込まれたプログラムとなっていると評価できるものの、我が国の将来の規制人材の創出に繋

				がるよう事業の対象者の見直し・拡充を図ること。
国立大学 法人長岡 技術科学 大学	新規	③ ②	“新潟モデル”による高専から大学院までの教育体制構築	学部生向けの原子力安全工学のコースに放射線防護教育の内容を強化するとともに、高専生に向けた教育を実施していくことは評価できるものの、福島工業高等専門学校でも高専生を対象とした事業を実施することから相互に調整し重複を無くし連携を図ること。また、国外へのインターンシップについては規制人材育成の観点から育成効果に疑問が残ることから、実施を見送ること。さらに、我が国の将来の規制人材の創出に繋がるよう事業の対象者の見直し・拡充を図ること。

<不採択案件一覧（6件）>

実施機関名	継続/ 新規	類型	事業名	不採択の理由
国立大学法人静岡大学	新規	③	自然ハザード評価に必要な科学技術を身につけた原子力規制人材の育成プログラム	自然ハザードに関する分析や評価を行う教育内容に力点が置かれており、原子力規制に繋がるプログラム構成になっておらず、原子力規制人材の育成効果を十分に見通せないため、本事業を不採択とする。
国立大学法人静岡大学	継続	②	STEAM 教育手法を活用した大学間連携放射線安全人材育成プログラム	放射線スペシャリストの育成を目指すとのことであるが、中初等教育向け理系教員の育成など間接的な人材育成プログラムに力点が置かれており、原子力規制人材の育成効果を十分に見通せないため、本事業を不採択とする。
慶應義塾大学	新規	②	高校生・大学生の医療放射線防護の技術的・科学的体得	医療業務従事者における放射線防護の人材育成に力点が置かれており、原子力規制人材の育成効果を十分に見通せないため、本事業を不採択とする。
国立大学法人弘前大学	継続	②	原子力災害における放射線被ばく事故対応に向けた総合的人材育成プログラム	分析や評価を行う実務者の養成に力点が置かれており、原子力規制人材の育成効果を十分に見通せないため、本事業を不採択とする。
公益財団法人原子力安全技術センター	新規	②	移動型モニタリング（走行サーベイ）に係る基礎及び実践的研修	走行サーベイによるモニタリングの教育に偏っているとともに、当該分野に応募する学生も限定的であると思われることから、原子力規制人材の育成効果を十分に見通せないため、本事業を不採択とする。

				る。
国立大学法人 福島大学	新規	②	復興知を活かし、 原子力災害被災地 の復興を推進する ための規制人材育 成教育プログラム	復興知を活かした人材育成に力点 が置かれており、原子力規制人材 の育成効果を十分に見通せないた め、本事業を不採択とする。

【継続/新規の分類】

新規：令和3年度から新たに実施していく事業

継続：令和2年度までに終了した本事業の採択事業のうち、令和3年度以降も旅費や消耗品を用いる演習等について支援が必要となる事業

【類型の3分類】

- ① 原子力プラント規制等に係る業務（実用炉・核燃料施設、放射性廃棄物関連施設等の審査・検査）に必要な科学的・技術的知見（原子力安全、核セキュリティ、保障措置に係る科学的・技術的知見を含む）を身に付けた人材を育成するための教育プログラム
- ② 放射線防護に係る業務（原子力災害対策、放射線規制、モニタリング）に必要な科学的・技術的知見を身に付けた人材を育成するための教育プログラム
- ③ 自然ハザード・耐震に係る業務（地盤、地震、津波、火山及び耐震・耐津波設計の審査）に必要な科学的・技術的知見を身に付けた人材を育成するための教育プログラム

<機関名>

国立大学法人東北大学

<事業代表者>

国立大学法人東北大学大学院工学研究科（量子エネルギー工学専攻）教授 橋爪 秀利

<事業名>

連携教育研究プログラムによる俯瞰的知識を有する原子力規制人材育成

<事業のポイント>

- ✓ 令和2年度まで実施した「原子力規制の理解涵養による原子力事業安全性向上に資する人材育成事業」の成果（規制関連の講義体系の構築）等を基盤として、従来からの教育課題である原子力工学の理解に加え、他専攻・研究科の活断層、地震・津波・火山等の自然科学、耐震・建築等に関わる工学とサイバーセキュリティの基礎的素養と知識を身に付け、将来の原子力分野における設計・建設、保守・運転、規制及び研究開発の中核となり得る人材を育成する。
- ✓ 学外機関（他大学、日本原子力研究開発機構、日本原燃、原子力規制庁、技術研究組合制御システムセキュリティセンター）と連携し、専門家による講義を行う。
- ✓ 教育成果の把握、事業への反映を行い、事業成果は正規カリキュラムに組み込む。
- ✓ 原子力規制庁職員には、外部講師として事業への関与を求めるとともに、原子力安全研修所等の学外見学を実施する。
- ✓ 本事業における各種検討は最終的に講義及び実習内容に反映されるものであるため、基本的には補助期間終了後も継続して実施されることになる。

<令和3年度実施予定事業のポイント>

- ✓ 活断層、地震・津波・火山等の自然科学、耐震・建築等に関わる工学の教育については、外部講師の人選と特任教授の雇用、相互理解促進のための若手教員/学生の育成、他専攻・他研究科のカリキュラムの分析と講義の実施を行う。
- ✓ サイバーセキュリティ教育については、大学における制御システムセキュリティ教育のカリキュラム構築、演習環境の大学生教育に向けた改良、サイバーセキュリティの教育の実施を行う。
- ✓ 学部3年次学生を中心とする連携機関での学外見学を実施する。



<機関名>

独立行政法人国立高等専門学校機構福島工業高等専門学校

<事業代表者>

福島工業高等専門学校（機械システム工学科）准教授 鈴木 茂和

<事業名>

高専ネットワークによる廃炉と地域の環境回復に貢献する原子力規制人材育成

<事業のポイント>

- ✓ 令和2年度まで実施した「地域の環境回復と環境安全に貢献できる原子力規制人材の育成」で開設した廃炉創造学修プログラム及び環境安全学修プログラムを基盤として、原子力発電所近くに立地する複数の高専との連携を中心に、全国の高専生を対象に廃炉や放射線防護などに関する科学的基礎を理解し原子力規制の分野で活躍可能な即戦力人材の育成を実施する。
- ✓ 具体的には、大学では実施が困難である中学校卒業後の若年層を対象として、主に①講義、②規制事務所や研究所、企業等でのインターンシップ、国内外の施設見学及び研修、③学生研究を実施し、体験的な学習を通して科学的・技術的な知見を有する実践的人材の育成を行う。
- ✓ 原子力規制庁職員には、外部講師として事業への関与を求める。
- ✓ 本事業終了後、講義は継続して実施する。研修や見学については可能な範囲で継続する。学生研究は科研費等の外部資金獲得を目指しながら継続する。

<令和3年度実施予定事業のポイント>

- ✓ 低学年に対して、原子力発電基礎、放射線基礎、廃炉ロボット概論を本事業の一環として実施する。
- ✓ 全国の国立高専の学生に呼びかけ、原子力関連施設の施設見学を実施する。
- ✓ 研究室に配属されている4年生や専攻科進学予定の5年生を対象に補助するテーマを書類選考する。
- ✓ 福島高専2年生を対象とし、廃炉や環境回復、放射性廃棄物処理処分に関するテーマを設定し、その中のテーマの一つとして、身の回りにある水道や川、海、雨などの水を様々な場所から採取し、液体シンチレーションカウンタで測定を行い、トリチウムに関する科学的な正しい知識を理解させる。

<機関名>

国立大学法人九州大学

<事業代表者>

国立大学法人九州大学大学院医学研究院保健学部門医用量子線科学分野教授 藤淵 俊  
王

<事業名>

実践的な課題解決能力を持つ高度放射線防護人材育成プログラム

<事業のポイント>

- ✓ 保健学科放射線技術科学専攻の学部生や大学院生を主対象、また社会人として地域医療で活躍する診療放射線技師・医学物理士、放射線規制関係機関の職員を副対象として、従来の放射線安全管理に関する教育に加え、放射線防護に関する高度で実践的な講義・演習・実習を実施することで、業務に必要な科学的・技術的知見を身に付け、さらに放射線防護に関する説明能力と研究能力を養うことで、放射線規制のエキスパートとして行政機関や教育・研究機関へ課題解決能力をもった人材を輩出する教育プログラムを構築する。
- ✓ 原子力規制庁職員には、外部講師として事業への関与を求めるとともに、原子力規制庁のインターンシップに参加する。
- ✓ 本事業終了後は、回数、内容、適切な育成人員数の見直し等を行い効果的かつ効率的にプログラムを継続する。

<令和3年度実施予定事業のポイント>

- ✓ 放射線防護・規制に係る講義、モンテカルロシミュレーションによる放射線施設や環境、人の線量評価演習、放射線・原子力事故と災害に関するリスクコミュニケーション、被ばく相談対応の演習、非密封RIの取扱放射線計測の実習を行う。
- ✓ 放射線現場での放射線規制に関する課題についての検討と議論の演習トレーニング、医療用加速器の安全取扱に関するトレーニング、放射線施設の安全管理、事故対応に関するVR技術を利用したトレーニングを実施する。
- ✓ 原子力災害対策派遣演習、原子力災害対応放射線防護トレーニング等を実施する。
- ✓ 放射線防護研究支援プログラムとして実施する研究テーマの検討を行う。
- ✓ 原子力規制庁や大学のアイソトープセンター、放射線管理室等へのインターンシップ実施に向けたスケジュールや内容の調整を行う。

<機関名>

国立大学法人長岡技術科学大学

<事業代表者>

国立大学法人長岡技術科学大学原子力システム安全工学専攻専攻長 江 偉華

<事業名>

“新潟モデル”による高専から大学院までの教育体制構築

<事業のポイント>

- ✓ 令和2年度まで実施した「システム安全と地域連携新潟モデルに基づく原子力規制人材育成」において開設した大学院生向けの「原子力システム安全規制コース」を基盤として、更に放射線防護に関わる科学的・技術的知見獲得まで拡充発展し、継続的かつ着実な人材育成を実施する。
- ✓ また、長岡技術科学大学と高専との深い関わりを活かして、原子力規制人材育成活動を多くの高専で展開し、若い高専生に対して原子力に関する理解から安全規制の意義まで科学的観点から認識するための教育プログラムを実施する。
- ✓ 原子力規制庁職員には、外部講師として事業への関与を求める。
- ✓ 本事業終了後は、原子力システム安全工学専攻内に設置された講義として継続的な実施を可能とする。また、高専生向けの取組は、夏休み中の集中講義などで継続して実施することが可能となる。

<令和3年度実施予定事業のポイント>

- ✓ 原子力レギュラトリー特論、原子力防災工学、原子力安全工学概論及び安全・危機管理については、原子力規制との関連性を講義中でも拡充して触れるようにするための検討整理を行う。授業の一環として学生とともに福島への視察を実践する。
- ✓ 核燃料サイクル工学と環境放射能と生物影響は原子力規制との関連性を講義中でも触れるようにするための検討整理を行う。計算科学特論は学内外の調査を踏まえた科目構成の整理検討を実施する。
- ✓ 原子力システム安全・原子力規制用の科目構成と関連資料の整備を行う。インターンシップについては、関連機関との連携により着実に遂行する。各種演習プログラムの開発においては、加速器を用いた材料分析技術の演習プログラムの基礎を作成する。
- ✓ 学内向けおよび外部向けに放射線安全セミナーの一部を試行評価する。
- ✓ 地域連携では大学院生が教員とともに立地地域の小学生への放射線防護教育を通じた大学院生の実践教育を行う。高専連携では、放射線防護に関わる放射線防護実践演習及び放射線安全工学実習の準備を行う。

<機関名>

国立大学法人大阪大学

<事業代表者>

国立大学法人大阪大学大学院工学研究科（環境エネルギー工学専攻）教授 北田 孝典

<事業名>

大阪大学OJE（On the Job Education）接続型原子力規制人材育成（フェーズ2）

<事業のポイント>

- ✓ 令和2年度まで実施した「大阪大学OJE（On the Job Education）接続型原子力規制人材育成モデル事業」の継続事業として、原子力安全だけでなく、規制の役割や意義、更なる向上策へ積極的に貢献できる規制人材育成を実施する。
- ✓ 具体的には、原子力安全及び規制に関する既存の講義科目群に加えて、原子力分野における法令・規制に関するセミナーを開催し原子力規制に関する基礎基盤の習得を図る。加えて、原子力安全及び規制についてより深く考察するため、参加者間のグループ討論を実施する。また、原子力規制機関・原子力事業者等との規制現場での意見交換に参加することにより、規制行政に係わるOJEによる技術者教育を実施する。
- ✓ 原子力規制庁職員には、セミナーにおいて外部講師として事業への関与を求めるとともに、原子力規制事務所や原子力安全研修所の現場視察研修を実施する。
- ✓ 本事業終了後は、継続的に実施可能とする講義カリキュラムを構築する。

<令和3年度実施予定事業のポイント>

- ✓ 原子力安全や原子力規制を深く理解し、将来を担う人材育成のため、規制に係わる法令などを加えた基礎基盤習得プログラムを実施する。さらに基礎基盤の習得と並行して、学生と教員（リサーチアシスタントを含む）による課題探究型のグループ討論を実施する。合わせて原子力事業所の現場視察研修を行い現場の知見を深めつつ、原子力規制庁や原子力事業者など規制現場との意見交換を実施する。
- ✓ 原子力に関心がある学生を対象とした法令・規制に関するセミナー（8名程度）を2回開催する。
- ✓ 基礎基盤セミナーを受講する学生（8名程度）を対象に、課題探究型のグループ討論を月1回以上実施する。現場視察研修については、原子力規制の現場について深く理解することを目的として2回実施する。また、同時に原子力規制事務所や原子力研修センターへの現場視察研修を行い、この研修にて原子力安全の重要性を確認するとともに、安全規制の実施状況を視察し意見交換を行う。

<機関名>

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

<事業代表者>

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構人材育成センター研究統括 赤羽 恵一

<事業名>

放射線影響の理解を踏まえた放射線防護の実践的研修

<事業のポイント>

- ✓ 令和2年度まで実施した「放射線防護、健康影響とそのリスクコミュニケーション」の継続事業として、令和3年度以降は更に発展させた研修課程を構築していく。
- ✓ 具体的には、原子力規制委員会の使命を理解し、幅広い視野と倫理観をもって活動できる人材の育成を目的とし、放射線について初めて学ぶ入門コース（前事業の防護導入課程と同様の位置付け）、放射線の管理と測定について講義と実習、演習を通して深く総合的に学ぶ物理系コース（前事業の防護一般課程を改良・発展）、放射線に関する生物学や医学について学び放射線の人体影響を理解する生物系コース（前事業の防護健康影響課程を改良・発展）、放射線関連法令の精神を理解し法令の実際の運用に必要とされる知識・スキルを学ぶアドバンスコース（新規に開発）の4コースを設定する。
- ✓ 事業終了後は、回数、期間、内容等の若干の変更を行うが、定常事業として継続する。

<令和3年度実施予定事業のポイント>

- ✓ 放射線防護入門コースとして、「はじめての放射線」、「デモンストレーション」、「放射線の規制とは」、「放射線の利用と管理」について研修を実施する。
- ✓ 放射線防護のための管理・計測コースとして、「日本国内における放射線等の規制について」、「放射線物理」、「放射線管理」、「放射線防護の原則と安全基準」等の研修を実施するとともに、グループワークを行う。
- ✓ 放射線防護のための生命科学コースとして、「放射線生物学」、「放射線の人体への影響」、「被ばく医療」、「放射線防護体系」、「放射線被ばく関係法令」等の研修を実施するとともに、生物学実習、机上演習を行う。また、被ばく医療施設、新治療研究棟・重粒子線棟、低線量影響実験棟、マイクロビーム照射装置棟の施設見学を行う。
- ✓ 放射線規制に関する法令アドバンスコースとして、「法令基礎」、「環境と法」、「放射線関連法令」、「国際機関と国内法令」、「法規制と現場の対応」について研修を実施するとともに、演習及びグループワークを行う。

(参考)

原子力規制人材育成事業の令和3年度実施中事業一覧

採択年度	事業実施者	採択事業名	事業実施期間
平成29年度採択	東北大学大学院 医学系研究科	医学部における放射線健康リスク科学教育の必修化を支える教育システムの構築	平成29年度 ～令和3年度
	東京工業大学	原子力安全・核セキュリティ・保障措置教育の体系化と実践	
	九州大学	多角的思考力の養成と規制を加味した九州大学原子力カリキュラムの充実	
	東京都市大学	核セキュリティ・保障措置基礎教育プログラムの構築	
令和2年度採択	東京大学	我が国固有の特徴を踏まえた原子力リスクマネジメントの知識基盤構築のための教育プログラム	令和2年度 ～令和6年度
	東京都市大学	地震・津波・火山の継続的人材育成を目指した体験重視プログラム	
	筑波大学	人間力をコアとしたリスク・レジリエンス学に基づく原子力規制人材の育成プログラム	
	大阪大学	社会との共創による原子力規制人材育成プログラム	