

文部科学省研究開発局
研究開発戦略官（核融合・原子力国際協力担当）付

民間競争入札実施事業
「放射線利用技術等国際交流（講師育成）業務」の自己チェック資料

① 「実施要項における競争性改善上のチェックポイント」の対応状況

競争性の改善のため、市場化テスト選定後から事業開始前（平成 26 年 7 月～平成 27 年 3 月）に実施した取組は以下のとおりである。

- (1) 新規事業者が参入しやすいように、実施期間（契約期間）を 1 年から 5 年間に延長した（平成 27 年度）。
- (2) 余裕あるスケジュールを組み、業務の引継期間を段階的に延長した。
平成 26 年度：19 日から 25 日
平成 27 年度：25 日から 35 日
- (3) 業務内容を理解しやすいように、実施要項案及び仕様書等へカリキュラムの具体的な事例やコース内容等を明記した（平成 26 年度及び 27 年度）。
- (4) 従来の実施状況（経費内訳の明記、招聘者数、実施要員等）を積極的に情報開示した（平成 27 年度）。
- (5) 民間事業者の参入を促進するため、文部科学省のホームページ及び SNS、ツイッター等の活用並びに個別に連絡を入れて、積極的な広報活動を実施した（平成 26 年度及び 27 年度）。
- (6) 技術評価に係る採点基準を明確化した（平成 27 年度）。
- (7) 必須項目の一部を加点項目へ一部変更の見直しを図った（平成 27 年度）。
- (8) アンケートのひな形を添付することで、統一様式と集計の利便性を高める工夫を実施した（平成 27 年度）。

② 実施状況の更なる改善が困難な事情の分析

【受注事業者の基本的事項】

1. 対象業務の開始年度及び受注の経緯

本事業は、平成8年から、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）が、文部科学省からの受託事業として実施しているものである。

主として、アジア諸国¹における原子力エネルギーの平和利用を目的として、放射線利用における原子力人材育成活動および、日本国内の原子力施設立地地域での国際交流拠点化の推進に資する活動を行っている。

平成8年度から平成25年度までは、単年度における企画競争として、平成26年度から一般競争入札（総合評価落札方式）として、文部科学省と原子力機構との間で契約を締結してきた。市場化テスト選定後の平成27年度から平成32年3月まで（5年間）は、原子力機構が受託事業者として事業を実施している。

2. 対象事業者の設立年度及び経緯

昭和31年6月 特殊法人として日本原子力研究所発足

昭和31年8月 特殊法人として原子燃料公社発足

昭和42年10月 原子燃料公社を改組、動力炉・核燃料開発事業団を発足

昭和60年3月 日本原子力研究所、日本原子力船研究開発事業団を統合

平成10年10月 動力炉・核燃料開発事業団を改組、核燃料サイクル開発機構を発足

平成17年10月 日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構を統合
独立行政法人日本原子力研究開発機構を発足

平成27年4月 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構へ改称

平成28年4月 核融合研究開発及び量子ビーム応用研究の一部を
国立研究開発法人量子科学研究開発機構に移管

- 主務大臣 文部科学大臣、経済産業大臣及び原子力規制委員会
- 役員構成 理事長1名、副理事長1名、理事6名、監事2名
- 常勤職員 3,104人

3. 特殊要因

本事業を実施するにあたっては、更なる改善が困難となる以下3つの特殊要因を有している。業務の専門性、特殊な施設及び機材が必要とされ、本件市場化テストの実施に必要な体制を有する事業者が極めて少なく、平成23年に発生した東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所（以下「東電

¹ バングラデシュ、インドネシア、カザフスタン、マレーシア、モンゴル、フィリピン、サウジアラビア、タイ、ベトナム、トルコ、スリランカ、中国の12か国

福島第一原発」という。) 事故後、原子力分野における社会的な環境も変化している。

(1) 業務の専門性

当該業務において、各種研修に従事する講師は、原子力関連（放射線利用技術、原子力基盤技術等）の高度な知識や経験、能力を有する者であり、最低でも10年程度のキャリアを持ち、英語での講義及び実習研修（関連施設の見学を含む）ができることを要件としている。

本事業では、原子力関連（放射線利用技術、原子力基盤技術等）の高度な知識や経験、能力を有する約30名の講師が研修及び実習を担当している。

原子力機構の職員のみならず、外部の大学及び研究機関、政府機関、各自治体、事業者等の幅広い人的ネットワークを通じて、多様な経験を有する専門家の人材確保に努めている。

招聘者は、アジア諸国の政府・原子力機関関係の行政官、原子力機関・大学に勤務する技術者、研究者等並びに原子力関連機関の教育、広報、人材育成業務に従事する教職員等である。既に、約4,700名が研修を受講している（後記、招聘者欄を参照）。

《研修》

1. 講師育成研修

母国において、放射線利用技術や原子力基盤技術等に関する技術指導のできる講師人材を育成する。

2. フォローアップ研修

- ・講師育成研修の既修生に対するフォローアップ。
- ・既受講生の母国に講師（上記1において、研修を担当した講師）を派遣し、現地で3つの研修、技術指導、アドバイス、実施内容確認等を実施。

3. 原子力技術セミナー

各国に、特定分野に精通した技術者・専門家等を増やすため、4つのセミナーを開催

《実績》一例

実 習	施 設 見 学
1. ゲルマニウム (Ge) 半導体検出器による測定	1. 原子力機構 原子力科学研究所 環境放射線モニタリングセンター
2. サーベイメータ取扱実習	2. 日本原子力発電株式会社 東海第二発電所
3. 液体シンチレーションカウンタによる測定実習	3. 東電福島第一原発
4. 福島県における空間線量率測定と資料採取	4. 農業・食品産業技術総合研究機構次世代作物開発研究センター放射線育種場
5. WSPEEDI の実習	5. 東京消防庁 本所都民防災教育センター
6. JRR-1 シミュレータ実習	6. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
7. 沸騰熱伝達実験	7. 原子力機構 緊急時支援・研修センター 茨城県原子力オフサイトセンター
8. 研究炉施設 (JRR-4) におけるオンサイト学習	8. 原子力機構 原子力科学研究所 J-PARC
	9. 原子力機構 原子力科学研究所 JRR-4
	10. 原子力機構 原子力科学研究所 高度環境分析研究棟

《招聘者》一例

研修生対象者（要件）	研修対象者の実績
1. 政府・原子力機関に従事する行政官 2. 原子力機関・大学に従事する技術者、研究者、講師等 3. 原子力関連機関の教育、広報、人材育成業務に従事している教職員	1. アルファラビカザフ国立大学 スペシャリスト 2. ベトナム原子力研究所 講師・研究員 3. バングラデシュ原子力委員会 上級科学官 4. タイ原子力技術研究所 科学官 5. インドネシア原子力庁 職員 6. マレーシア原子力庁 実験助手 7. モンゴル国家非常事態庁 放射線・化学担当官 8. フィリピン原子力研究所 専門官 9. トルコ原子力庁 物理研究官

原子力発電の導入を含む原子力平和利用を推進する国々においては、技術承継、安全確保、防災の面からも、自国において原子力分野の指導ができる講師の育成と技術レベルの向上に資する人材育成の高いニーズがある。

高度人材育成の受入体制として、コースに応じて、最短で1週間、最長で8週間、平均6～8週間の研修期間を要するため、原子力機構の敷地に隣接する職員寮及び食堂の利用が可能である。この点、研修及び実習等に集中できる良好な環境が整備されていることが特徴的である。

（2）施設及び機材等の特殊性

「講師育成研修」では、原子炉工学（炉物理、燃料、熱水学、構造力学、原子炉安全）、原子力（放射線緊急時対応）および環境放射能モニタリングの講義及び実習を行うこと。

「原子力技術セミナー」では、①原子力プラント安全コース、②原子力行政コース、③放射線基礎教育コースの3コースにおいて、研修と実習及び関連施設の見学等を行うことを要件としている。

特殊な分野における専門性の高い講師人材育成と、技術レベルの向上に資する講義と実習を行うためには、工学及び防災関係の実習を行う化学実験室、核燃料測定室、管理区域が設定された施設が必要となる。

また、密封・非密封のラジオアイソトープ（R I）を使用するR I・放射線関連の放射化学実験室、液体シンチレーション測定室、ガンマ線スペクトル測定室、研究炉運転シュミレータ等の実習施設・設備は不可欠であり、かつ特殊な機材等を備えている必要がある。

他の事業者が、新たに設備や機材を調達して、本件事業に参入することは極めて困難である。なお、他の事業者に対する本件施設及び設備、各種機材等の貸出しは、保安上の観点から対応していない。

<参考>

●研修及び実習設備

現在、各種研修及び実習を実施している茨城県那珂郡東海村には、原子力発電所をはじめ、放射性物質の使用施設、放射線の照射施設等の特殊な施設が設置されて

いる。この施設の一部を利用して講義と実習を行っている。

・原子炉特別研究棟（地下1階・地上2階建 総床面積2,870㎡）

①各種研修用視聴覚機器が設置されている講義室（定員24名）

②原子炉工学及び防災関係の実習室10室、化学実験室、核燃料測定室

●研修施設へのアクセス

JR常磐線を利用して上野駅から東海駅まで特急で90分、東海駅から施設まで
は、車利用で約10分の場所に立地している。

●実習機材の価格（一例）

機材名	新規購入価格
ゲルマニウム検出器	約1,500～2,000万円（設置費用は別途）
シンチレーションサーベイメーター	約500万円
電離箱式サーベイメーター	約100万円
液体シンチレーションカウンタ	約600万円
GM管式サーベイメーター	約400万円
その他実習用消耗品	（毎年度）約400万円

（3）社会的な環境の変化

原子力開発の現状をまとめた原子力白書（平成29年度版）に記載のとおり、平成23年に発生した東電福島第一原発事故から既に7年が経過した現在でも、依然として原子力発電に対する不信感及び不安が残っている。

事故後、全ての原子力発電所の稼働が停止し、2018年12月末日時点で9基の原子炉が再稼働しているが、総発電電力量に占める原子力発電比率は、事故前と比較して大きく低下している。また、我が国のエネルギー政策も、可能な限り原発依存度を低減する方針が示されており、原子力事業を取り巻く環境が変化している。

以上のとおり、本事業の実施に必要な体制を有する事業者が、極めて少ない上に、社会的な環境変化により、原発事業に従事する事業者の増加が見込めないことが予想される。

よって、競争性を確保するために、更なる改善策を講じて、市場化テストを継続することは、非常に困難である。

以上