

令和7年度原子力施設等防災対策等委託費（中性子検出器による計測に基づく燃料デブリ分布の推定方法に係る研究）事業に係る入札可能性調査実施要領

令和6年12月16日
原子力規制委員会原子力規制庁
長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門

原子力規制庁では、令和7年度原子力施設等防災対策等委託費（中性子検出器による計測に基づく燃料デブリ分布の推定方法に係る研究）事業の受託者選定に当たって、一般競争入札（価格及び技術力等を考慮する総合評価方式）に付することの可能性について、以下のとおり調査いたします。

つきましては、下記1. 事業内容に記載する内容・条件において、的確な事業遂行が可能であり、かつ、当該事業の受託者を決定するに当たり一般競争入札（価格及び技術力等を考慮する総合評価方式）を実施した場合、参加する意思を有する方は、2. 登録内容について、4. 提出先までご登録をお願いします。

1. 事業内容

（1）概要

東京電力福島第一原子力発電所（以下「1F」という。）では、平成23年3月の東北地方太平洋沖地震の際に発生した過酷事故時に、1～3号機においては原子炉の冷却機能喪失に伴い溶融した核燃料が原子炉圧力容器から格納容器下部に落下して燃料デブリを形成しており、廃炉作業における大きなリスク要因の一つとなっている。燃料デブリの取出しや日常的な廃炉作業を安全かつ効率的に実施するために、その分布情報を得ることが課題となっており、規制庁では事業者が提案する当該技術の安全性や妥当性を評価する必要がある。本事業では、1Fでの先行調査でも採用され、今後も活用が見込まれる放射線計測（主に中性子）を用いた燃料デブリ分布の推定方法に関する知見を取得するために、測定及びデータ処理方法の調査、解析による検証、1F炉内を模した体系での放射線測定実験計画を検討する。

（2）事業の具体的内容

A. 測定方法の検討

燃料デブリから放出される放射線（主に中性子）の計測結果に基づいて燃料デブリの分布を推定する技術に係る研究を実施するために、1F炉内の広範囲に広がった燃料デブリから放出される中性子を近距離で測定する状況での測定研究が必要となる。本事業では、上記の状況を模擬的に再現できる大きな体積及び強弱の分布を持った中性子源を有し、比較的近距離において位置を変更しながらの中性子測定が可能な施設（主に臨界実験装置を想定）において、市販の測定器、又は受注者所有の測定器を用いて、測定結果から放射線源の空間分布状況を逆推定する技術を検証するための測定方法を予備解析等の実施を交えて検討する。また、測定に必要な実験機材（コリメータや走査装置等）の仕様を具体的に設計する。

B. 測定データの処理の検討

中性子検出器による測定データに基づいて線源の分布を逆推定するために必要となるデータ処理技術（アンフォールディングやマッピング等）について、先行研究文献等を調査し、上記 A で検討する測定方法に対する適用性や親和性の観点から情報を整理し、本事業目的に有用な技術を抽出する。

C. 実験機材の準備

上記 A で設計した実験機材を製作し、測定のためのハードウェアの準備を整える。

(3) 予算規模

令和7年度予算額（予定）：60,000千円以内

(4) 事業期間

令和7年4月1日から令和8年3月31日まで

(5) 事業実施条件

- ・受託者は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第五十二条及び第六十一条の三に基づき、核燃料物質及び国際規制物資の使用の許可を受けること。
- ・受託者は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第五十九条に基づき、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を工場等の外において運搬する場合は、保安のために必要な措置を講じること。
- ・受託者は、下記の点に留意して情報セキュリティを確保すること。
 - ① 受託者は、受託業務の開始時に、受託業務に係る情報セキュリティ対策とその実施方法及び管理体制について原子力規制庁担当官に書面で提出すること。
 - ② 受託者は、原子力規制庁担当官から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱うための措置を講ずること。
また、受託業務において受託者が作成する情報については、原子力規制庁担当官からの指示に応じて適切に取り扱うこと。
 - ③ 受託者は、原子力規制委員会情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が不十分と見なされるとき又は受託者において受託業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて原子力規制庁担当官の行う情報セキュリティ対策に関する監査を受け入れること。
 - ④ 受託者は、原子力規制庁担当官から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄すること。
また、受託業務において受託者が作成した情報についても、原子力規制庁担当官からの指示に応じて適切に廃棄すること。
 - ⑤ 受託者は、受託業務の終了時に、本業務で実施した情報セキュリティ対策を報告すること。

（参考）原子力規制委員会情報セキュリティポリシー
<https://www.nra.go.jp/data/000129977.pdf>

2. 登録内容

- ① 事業者名
- ② 連絡先（住所、TEL、E-mail、担当者名）

3. 留意事項

- ・登録後、必要に応じ事業実施計画等の概要を聴取する場合があります。
- ・本件への登録に当たっての費用は事業者負担になります。
- ・本調査の依頼は、入札等を実施する可能性を確認するための手段であり、契約に関する意図や意味を持つものではありません。
- ・提供された情報は省内で閲覧しますが、事業者に断りなく省外に配布することはありません。
- ・提供された情報、資料は返却いたしません。

4. 提出先

郵送またはE-mailにてご提出願います。

【提出先】 〒106-8450 東京都港区六本木1-9-9
原子力規制委員会原子力規制庁長官官房技術基盤グループ
システム安全研究部門
後神進史 宛て

【TEL】 03-5114-2223

【E-mail】 goko_shinji_6hw@nra.go.jp