

公募公告

令和6年6月21日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

研究開発推進部長 大内 伸夫

(住所) 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1

下記のとおり公募します。

1. 公募に付する事項

(1) 件名

HALEU 燃料技術開発に関する研究

(2) 内容

別添実施計画書のとおり

(3) 履行期限

令和7年2月28日

2. 公募に参加する者に必要な資格に関する事項

(1) 公募参加資格

国もしくは機構の競争参加資格を有すると認められた者とする。なお、機構の競争参加資格の認定を受けていない者であっても、参加意思確認書を提出することができるが、その者が応募要件を満たすと認められ、競争的契約手続きに移行した場合に技術提案書等を提出するためには、技術提案書等の提出時までには、当該資格の認定を受ける必要がある。

(2) 公募に参加できない者

競争に係る契約を締結する能力を有しない者及び破産者で復権を得ない者。資格審査申請書及びその添付書類に故意に虚偽の事実を記載した者等。

過去3年間で情報管理の不備を理由に当機構からの取引停止を受けている者。

3. 応募要件

(1) 遠心分離機・カスケードによるウラン濃縮の研究開発経験を有すること。

- (2) 遠心分離機の設計、製作および試験を実施する能力および設備を有すること。
- (3) カスケードの設計、製作および試験を実施する能力および設備を有すること。

4. 応募要件等を満たす意思表示

本公募に参加を希望する者は、3項に示す応募要件を満たすことを証明する資料を参加意思確認書に添付の上、以下の期限までに「6. 連絡先」まで、持参又は郵送（書類書留郵便等の配達記録が残るものに限る）により、提出すること。

上述の資料の様式は自由とするが、応募者の組織として意思決定が確認できる書類とする。

応募要件を満たす者があった場合には、機構は、応募要件の遂行能力を確認し、確認結果を書面にて通知する。

期限：令和6年7月5日（金）必着（郵送による場合も同様とする）

5. 備考

- (1) 応募がなかった場合には、特定の者と随意契約を行う。
- (2) 応募があった場合で、かつ確認の結果合格者があった場合には、企画競争または一般競争入札により決定することとなる。その場合には別途公告する。
- (3) 手続きにおいて使用する言語及び通貨は、日本語及び日本国通貨に限る。
- (4) 本件は、国からの委託事業の変更契約の締結をもって実施することとなるが、当該委託事業の変更契約の締結がなされなければ、変更又は取り止めとする場合がある。

6. 連絡先

〒319-1112 茨城県那珂郡東海村村松4番地49

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

研究開発推進部 研究協力課 箱田 茂樹

TEL : 080-7636-7566

実施計画書

1. 委託研究題目

「HALEU 燃料技術開発に関する研究」

2. 委託研究の目的

本研究は、高温ガス炉実証炉開発に資するため、実証炉燃料の高効率利用を図るために必要となる高燃焼度用の燃料製造技術の開発を目標に、高純度低濃縮ウラン(HALEU)燃料製造技術を確立することを目的として、HALEU 濃縮の原理実証を行うとともに、遠心分離機(以下、遠心機)の仕様の最適化を図るものである。なお、本研究で確立された技術は高温ガス炉実証炉開発に活用される。

3. 委託研究の範囲

- (1) HALEU 濃縮の原理実証
- (2) 遠心機仕様の最適化検討
- (3) 報告書の作成

4. 委託研究の内容

(1) HALEU 濃縮の原理実証

受託者が有する遠心機・カスケードによるウラン濃縮技術、特にカスケードの設計、製作および試験を実施する能力および設備を活用して、HALEU 濃縮が実現できることを原理的に実証する。本件では、HALEU 濃縮の原理実証用カスケードを構築するとともに、そのカスケードに天然ウラン等を供給してカスケードの分離係数や起動・運転特性を把握し、その結果をフィードバックしたカスケード解析により HALEU 濃縮が実現できることを示す。また、将来の HALEU 濃縮プラントを見据え、未臨界を確保できるプラント機器の検討も本原理実証に含める。

上述を達成するため、本年度に実施が必要な項目は以下のとおりである。

- ・ HALEU 濃縮の原理実証用カスケードの仕様を明確にすること。
- ・ カスケード試験設備およびその付帯設備(管理区域にて試験を実施する場合は、管理区域を正常に保持する設備も含む)を構築するため、基本設計を実施し、工程および予算を見通すこと。
- ・ カスケード試験時の運転条件検討に必要なカスケード解析の実施へ向け、解析ツールを整備すること。
- ・ 臨界評価が必要なプラント機器を特定するとともに、未臨界を確保できる機器の概念を設定すること。

(2) 遠心機仕様の最適化検討

将来の高温ガス炉実証炉への燃料供給を想定して、事業成立性を見込むことができる HALEU 濃縮カスケードを実現するため、受託者が有する遠心機・カスケードによるウラン濃縮技術、特に遠心機的设计、製作および試験を実施する能力および設備を活用して遠心機仕様の最適化を行う。

上述を達成するため、本年度に実施が必要な項目は以下のとおりである。

- ・ 遠心機の回転速度変更による、分離特性最適化の可能性を検討すること。
- ・ HALEU 濃縮に最適な新たな遠心機を開発することを想定し、回転胴製作に必要な要素技術を定めるとともに、材料試験、要素試作および要素評価試験に用いる設備の設計(選定)、製作(調達)を実施すること。
- ・ HALEU 濃縮に最適な新たな遠心機を開発することを想定し、遠心機部品のサプライチェーンを選定し、試作等を通じて課題を洗い出すこと。

(3) 報告書の作成

(1)から(2)の成果を報告書にまとめる。

5. 実施場所

受託者側実施施設

6. 研究期間

契約締結日～令和7年2月28日

7. 受託者側実施責任者

契約締結時に決定する。

8. 委託者側実施責任者

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 エネルギー研究開発領域
高温ガス炉プロジェクト推進室 高温ガス炉設計グループ リーダー 深谷裕司

9. グリーン購入法の推進

- 1) 本契約においてグリーン購入法に適用する環境物品が発生する場合はそれを採用することとする。
- 2) 本仕様に定める提出図書(納入印刷物)においては、グリーン購入法に該当するためその基準を満たしたものであること。

10. 特記事項

- 1) 納入物件の所有権、著作権等、技術情報に係わる権利に関しては別途協議し決定する。
- 2) 受注者は、貸与情報及び成果情報の機密を保ち、第三者に漏えいしないよう適切な措置を講じること。
- 3) 受注者は、貸与情報及び成果情報を本契約以外のための使用、もしくは第三者への開示を行わないものとする。
- 4) 受注者は、貸与情報を外部に発表、公開、開示しないものとする。なお、成果情報を学会等で発表、若しくは学会誌等で公開・開示する場合には、いかなる場合においても必ず国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(原子力機構)との事前協議を行い、原子力機構による確認を得てから行うこと。
- 5) 貸与物件については、貸与された以上の数の複製物は作成しないものとする。また、原子力機構の確認なしに改変、もしくは翻訳を行わないものとする。
- 6) 受注者が本件契約を履行することにより発生する著作権について、受注者は原子力機構に複製、並びに改変、及び翻訳の権利を許諾するものとする。

11. 添付書類

- ・ 提出書類一覧表(別紙1)

(別紙1)

提出書類一覧表

提出書類	提出期限	提出先	部数	備考
研究計画書	契約締結後速やかに	高温ガス炉プロジェクト推進室	1部	
成果報告書 及び 電子ファイル	研究期間終了時	研究開発推進部 研究協力課	1部	
		高温ガス炉プロジェクト推進室	1部	
その他必要書類	必要の都度	高温ガス炉プロジェクト推進室	1部	