

公募公告

令和7年3月19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村松4番地49

下記のとおり公募します。

1. 公募に付する事項

(1) 件名

ガス状ヨウ素の生成挙動に関する速度論的研究

(2) 内容

別添実施計画書のとおり

(3) 履行期限

令和8年1月30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、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取引停止を受けている者。

3. 応募要件

- (1) ナトリウム冷却高速炉のシビアアクシデント時に生じる種々の化学反応に係る専門的な知識を有すること。
- (2) 熱分析や試験後材料分析をはじめとした各種分析技術を有していること。
- (3) 熱分析に基づく反応速度論分野で十分な実績を有している。

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7年4月2日（水）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。

6. 連絡先

〒319-1112 茨城県那珂郡東海村大字村松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

「ガス状ヨウ素の生成挙動に関する速度論的研究」

2. 委託研究の目的

ナトリウム冷却高速炉では、炉心燃料が破損・溶融するような過酷事故(シビアアクシデント)を想定した場合、破損・溶融燃料から核分裂生成物として生じたヨウ素が冷却材のナトリウム中に放出される。この際、被ばく評価上の重要核種であり、かつハロゲンに属するヨウ素は、アルカリ金属であるナトリウムと容易に反応して原子炉容器内でヨウ化ナトリウムとなる。原子炉容器のナトリウム中を經由して格納容器雰囲気へ移行したヨウ素は、主にヨウ化ナトリウムのエアロゾルとして存在するが、雰囲気条件によっては、その一部が非エアロゾル状(ガス状)のヨウ素としてふるまうとの知見もある。しかし、ガス状ヨウ素の生成挙動の詳細については不明な点がある。

そこで、本研究では、発生気体分析をはじめとした種々の熱分析的手法を用いて、加熱に伴うヨウ化ナトリウムの蒸発挙動とガス状ヨウ素の生成挙動の解明に資する基礎試験及び試験データの分析をベースに、高速炉のソースターム評価に資するガス状ヨウ素の生成挙動に関する速度論的評価を実施する。

3. 委託研究の範囲

- (1) ヨウ化ナトリウムの蒸発挙動評価
- (2) ガス状ヨウ素の生成挙動に関する速度論的評価
- (3) 報告書の作成

4. 委託研究の内容

(1) ヨウ化ナトリウムの蒸発挙動評価

ヨウ化ナトリウムから生じるガス状ヨウ素の生成挙動・メカニズムを把握するため、前年度に整備した、発生気体分析装置等を用いて、種々の雰囲気におけるヨウ化ナトリウムの加熱試験を実施し、計測されたデータを分析・評価する。また、メカニズムを推定するため、試験後の残渣を回収し、反応生成物の同定を試みる。

(2) ガス状ヨウ素の生成挙動に関する速度論的評価

上記(1)で取得した種々の雰囲気におけるヨウ化ナトリウムの加熱試験データを分析し、速度論的な検討を実施する。

(3) 報告書の作成

本研究で得られた成果をまとめた報告書を作成する。

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8年1月30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

大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部

原子炉安全工学グループ

菊地 晋 グループリーダー

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。

と。

- 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
最終報告書	研究期間終了時	研究開発推進部 研究協力課	1部	
その他必要 書類		高速炉研究開発部 原子炉安全工学 Gr	1部	協議により 適宜提出

委託研究 予算内訳

1. 件名:ガス状ヨウ素の生成挙動に関する速度論的研究

2. 予算内訳

(1) 直接経費	(計) 約 665 万円
① 設備備品費(観察システム、ソフト更新等):	約 354 万円
② 消耗品費(ガス類、試料ホルダー等):	約 267 万円
③ 人件費(実験補助謝金):	約 20 万円
④ その他(ソフトウェアメンテナンス):	約 24 万円
(2) 間接経費	(計) 約 53 万円

(合計) 約 719 万円

以上