

平成31年度原子力施設等防災対策等委託費（シビアアクシデント時ソースターム評価技術高度化）事業に係る入札可能性調査実施要領

平成31年1月11日  
原子力規制庁長官官房技術基盤グループ  
シビアアクシデント研究部門

原子力規制庁では、平成31年度原子力施設等防災対策等委託費（シビアアクシデント時ソースターム評価技術高度化）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、以下の通り調査いたします。

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

### 1.1 概要

東京電力福島第一原子力発電所（以下「1F」という。）事故等を踏まえた重大事故（シビアアクシデント）時の対策や安全評価手法並びに安全対策の高度化に関連する重要性の高い課題のうち、シビアアクシデント時のソースターム評価に係る課題について実験、解析、調査等を実施する。具体的には、実験を通じて、シビアアクシデント時に燃料から放出される放射性物質の化学形や移行挙動に関わるデータを収集するとともに、得られた成果を活用してソースターム評価手法の改良・検証を図る。

### 1.2 事業の具体的内容

以下に示す作業を行う。詳細については、原子力規制庁の担当者と適宜協議の上決定する。

#### (1) VERDON 実験データの分析

照射済み燃料から放出される核分裂生成物（以下「FP」という。）の化学形を同定するとともに、燃料から放出された後の経路における移行挙動を明らかにするため、フランス原子力・代替エネルギー庁（以下「CEA」という。）が実施したFP移行実験VERDON2及び5の実験後試料分析に関する詳細データを入手・分析する。VERDONのデータ分析及び下記の高温化学実験を通じて、ホウ酸を含む水蒸気雰囲気及び空気雰囲気条件下における主要なFPに関わる移行時の化学形や気体状ヨウ素の生成等、化学的特性を含めたFPの放出・移行に係る技術的知見を整理する。

#### (2) VERDON 実験データを補完する基礎実験の実施

VERDON5 実験結果を補完しデータベースの拡張を図るための実験・分析を行う。この実験では、非放射性のヨウ素、セシウム、ホウ素等を含有する試料を用いた基礎的な高温化学実験を行い、生成された化合物の化学形や結晶構造等に関する実験データを取得する。

#### (3) ソースターム評価手法に係る検討

上記(1)及び(2)の代表的な実験データを用いて、熱化学平衡計算機能を有するシビアアクシデント時FP挙動解析コードの予測性能を評価する。また、FP化学形簡易予測モデルを導入したシビアアクシデント総合解析コードTHALES2を用いて、BWRの代表的なシビアアクシデントシーケンスについて、原子炉冷却系内におけるFP化学

を考慮したソースターム解析を実施する。さらに、ソースターム評価技術の高度化に関して得られた知見を取りまとめる。

### 1. 3 実施方法

本事業の実施にあたっては、原子力規制庁及びCEA等との緊密な連携を図りながら、実験及びソースターム評価手法の改良・検証を進めていくものとする。また、CEAあるいはVERDON5実験参加機関であるフランス放射線防護原子力安全研究所（IRSN）等を訪問し、研究者・技術者と実験結果の解釈、解析モデルの検討等を行うことにより、ソースターム評価に係る共通課題の解決に向けて協力して取り組むこととする。

合わせて、経済協力開発機構／原子力機関(OECD/NEA)が開催するシビアアクシデント時のソースターム評価に関わる会合（国際協力研究計画BIP3、THAI3及びSTEM2の会合、ワークショップ等）、欧州委員会／原子力第2第3世代連合（EC/NUGENIA）が実施するソースターム評価に関わる国際協力研究計画の会合、国内外における学会等に参加し、ソースターム評価に関連する情報を収集する。

### 1. 4 事業の進捗管理

原子力規制庁に対して事業の進捗状況を報告し、漏れの無いように計画内容を遂行する。

### 1. 5 無償貸与が可能な物品

(1) 原子力規制庁が必要と認めた資料等

※貸与物品及びその成果物については、本業務の目的以外には使用せず、本業務終了後に受注者の責任において返却すること。

### 1. 6 事業期間

契約締結日から平成32年3月31日まで

## 2. 登録内容

①事業者名

②連絡先（住所、TEL、FAX、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

原子力規制庁長官官房技術基盤グループ

シビアアクシデント研究部門

星陽崇宛て

【TEL】 03-5114-2224

【FAX】 03-5114-2234

【E-mail】 harutaka\_hoshi@nsr.go.jp

(登録例)

平成〇〇年〇月〇日

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  
シビアアクシデント研究部門

平成31年度原子力施設等防災対策等委託費（シビアアクシデント時ソースターム評価技術高度化）事業について

平成31年1月11日付、標記実施要領に従い、以下の事項を登録致します。

登録内容

① 事業者名 〇〇

② 連絡先

住所 〇〇

電話 〇〇

FAX 〇〇

Mail 〇〇

担当者名 〇〇