

平成30年度原子力安全基盤データ取得に係る試験等
に係る入札可能性調査実施要領

平成30年6月14日
原子力規制庁長官官房技術基盤グループ
核燃料廃棄物研究部門

原子力規制庁では、「平成30年度原子力安全基盤データ取得に係る試験等」の受注者選定に当たって、一般競争入札(最低価格落札方式)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(最低価格落札方式)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

本業務では、原子力規制庁(以下「規制庁」という。)職員が、原子力安全に係る基盤的技術の維持・向上を図りつつ、基礎的なデータを取得するための以下の試験等を実施する環境を提供すること。また、試験等の実施に当たり、作業支援等を実施すること。

- (1) 人工バリアに対する対象元素の拡散に関する試験
- (2) 溶液中の対象元素の事故時移行挙動に係る試験
- (3) 格納容器熱水力現象評価データ取得に係る試験
- (4) 航空機モニタリングに係るデータ取得及び解析

具体的な物性等の試験条件などは原則として規制庁と協議の上、実施すること。

1. 2 事業の具体的内容

1. 2. 1 人工バリアに対する対象元素の拡散に関する試験

規制庁職員が、以下に示す人工バリアに対する対象イオン種の見かけの拡散係数に係るデータを取得するため、ベントナイトの主成分であるモンモリロナイト中のカリウムを用いた試験等を実施するための装置、試薬、場所等を提供すること。また、同職員が、以下に示す作業を実施する際に、効果的かつ効率的に実施するための技術情報の提供等の支援を行うこと。

(1) 試料準備

規制庁が指定する乾燥密度のモンモリロナイト試料(2つ程度)を作製し、所定の濃度のNaCl溶液に浸漬させて膨潤させる。

(2) 拡散試験

膨潤した試料の片側に微量の KCl 溶液を塗布し、別途組み立てた拡散セル内に設置した常温の恒温槽の中に、規制庁が指定する期間入れておき、カリウムを拡散させる。

(3) セクショニング

所定の期間経過後、試料をセクショニングする。その後、試料をそれぞれ遠心チューブに入れ、重量を測定し、遠心チューブに NH_4Cl を加えて、振とう機にかける。

(4) 抽出及び測定

一定期間かけてカリウムを試料から抽出する。

抽出期間終了後、遠心チューブを遠心分離器にかけて、液相と固相を分離し、上澄みをフィルタリングし、原子吸光測定用の溶液（40本程度）を調整し、原子吸光で測定する。

上澄みを取り除いた遠心チューブに再度 NH_4Cl を入れ、振とう機にかける。

本工程をさらに3回程度実施する。

(5) データ整理

測定結果を整理し、拡散係数を導出する。

1. 2. 2 溶液中の対象元素の事故時移行挙動に係る試験

規制庁職員が、以下に示す事故時に放出される核種移行挙動に関して、ヨウ素（ここでは、I-129）を対象とした、滞留水中及びコンクリート等に付着したヨウ素の化学形態を同定するための試験等を実施するための装置、試薬、場所等を提供すること。また、同職員が、以下に示す作業を実施する際に、効果的かつ効率的に実施するための技術情報の提供等の支援を行うこと。

(1) 試料等準備

以下の試料を準備する。

- ① 水試料+アルカリ溶液
- ② 超純水
- ③ 硝酸

(2) 分析

規制庁が指定する状態に調整をした(1)①から③を、固相抽出法により分離し、回収液を ICP-MS で分析する。

洗浄液を含む通過液は、還元剤で処理して、酸性度 (pH) を調整後、(1)②及

び③とともに、再度固相抽出法により分離し、回収液を ICP-MS で分析する。

再度分離された洗浄液を含む通過液を、水酸化ナトリウム及びエタノールを含む溶液中で超音波を照射しながら加熱した後、(1)②及び③とともに、さらに固相抽出法により分離し、回収液を ICP-MS で分析する。

(3) データ整理

分析結果を整理し、各回収液中の化学形態を同定する。

1. 2. 3 格納容器熱水力現象評価データ取得に係る試験

規制庁職員が、以下に示す格納容器熱水力現象における評価検証用として、自由噴流の境界条件に関するデータを取得するための試験、得られた画像データを解析し、ジェットの特性について既存文献値と比較する等を実施するための装置、場所等を提供すること。また、同職員が、以下に示す作業を実施する際に、効果的かつ効率的に実施するための技術情報の提供等の支援を行うこと。

(1) 試験装置設置

空気ジェットを対象に、規制庁が指定する計測手法を用いて、流速分布を得るための装置をセットアップ（レーザーの調整、光学系のセットアップなど）する。

(2) 流速分布の取得

上記(1)で設置した装置を用いて、流速分布計測試験及び画像解析を実施し、ノズル出口及びノズルから規制庁が指定する距離だけ下流の流速分布を2次元的に取得する。

(3) データ整理

得られた試験データを自由噴流の理論文献値と比較し、装置としての妥当性を検証する。

1. 2. 4 航空機モニタリングに係るデータ取得及び解析

規制庁職員が、以下に示す航空機モニタリングの解析手法について、データの取得、空間線量率等の解析、マッピング等を行うとともに、実データ取得のための装置、場所等を提供すること。また、同職員が、以下に示す作業を実施する際に、効果的かつ効率的に実施するための技術情報の提供等の支援を行うこと。

(1) データ取得準備

航空機モニタリングのデータ取得及びその評価手法に係る基本的な操作を習得するための予備作業を実施する。

(2) 空間線量率等の解析

既存の事例に基づき、空間線量率等に係る解析・評価を実施する。また、規制庁が指定する速度、高度及び範囲の大气サンプリングを実施し、得られた結果を用いて同様の解析・評価を実施する。

(3) データ整理

得られた結果から分布図を作成するなどのデータ整理作業を実施し、解析手法の確認を行う。

1. 2. 5 実施報告書の作成

1. 2. 1から1. 2. 4で規制庁職員が実施した試験等の内容及び結果を、実施した規制庁職員と同程度の経験を有する別の規制庁の職員がトレースして実施するためのマニュアルとしても利用できる形式で、それぞれA4用紙4から5枚程度にまとめること。その際、試験等を実施するに当たっての注意事項があれば記載すること。

1. 3 実施場所

本作業は、受注者の作業場所において実施する。

1. 4 実施期間

契約締結日から平成31年3月15日まで

1. 5 提出書類及び納入品目

(1) 提出書類

受注者が原子力規制庁に報告するために提出する書類、部数及び書類の提出期日は、次のとおりとする。

	提出書類	部数	提出期日	承認
1	実施計画書 ^(注1)	1	契約締結後速やかに 変更時は改訂版を速やかに提出すること	要
2	情報セキュリティに関する書面 ^(注2)	1	契約締結後速やかに	
3	透明性の確保に関する書類 ^(注3)	1	契約締結後速やかに 必要に応じて提出すること	
4	下請負届	1	契約締結後速やかに 必要に応じて提出すること	
5	月報(進捗報告) ^(注4)	1	翌月10日まで	

	提出書類	部数	提出期日	承認
			ただし、12月分については12月14日とする。	

注1)実施計画書の要求事項は6. によるものとする。

注2)情報セキュリティに関する書面の要求事項は7. によるものとする。

注3)透明性の確保に関する書類の要求事項は9. (3)によるものとする。

注4)月報(進捗報告)は、紙媒体で提出すること。

(2) 納入品目及び納入場所

(a) 納入品目

受注者が原子力規制庁の承認を受けるために納入する品、部数及び納入品の納入期日は、次のとおりとする。

	納入品	部数	納入期日
1	実施報告書	3	平成30年12月14日 ただし、実施報告書のドラフト案について、受注者は納入期日の3週間前までに原子力規制庁の確認を受けること。
2	成果物 ^(注1)	10	平成30年12月14日
3	完了届 ^(注2)	1	平成30年12月14日

注1)納入品の1を、電子媒体(CD-ROM、DVD等)に保存して納入すること。

なお、成果報告書の表紙等の作成については別紙を遵守すること。

注2)完了届は、紙媒体で提出すること。

(b) 納入場所：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
核燃料廃棄物研究部門
東京都港区六本木1丁目9番9号 六本木ファーストビル16階

1. 6 実施計画書

実施計画書には最小限、以下の内容を記載すること。

なお、受注者は原子力規制庁の承認を得た実施計画書2部を作成し、それぞれ各1部を保有する。

(1) 実施体制

受注者は、本業務を統括する実施責任者を明示した実施体制(品質管理体制を含む。)を提出すること。

なお、あらかじめ下請負者が決まっている場合は、下請負者名及びその発注業務内容を含めて記載すること。ただし、金50万円未満の下請負業務、印刷費、会場借料、翻訳費及びそのほかこれに類するものを除く。

実施責任者は本業務の遂行に当たり十分な実務能力及びマネジメント能力を有し、本業務を統括する立場にある者とする。

また、業務に従事する者の技術能力を明確にし、実施体制には必ず本業務に精通した経験豊富な担当者を含めること。

さらに、2名以上の直接の担当者を定め、一方が不在の場合にも支障なく本業務が遂行できるようにすること。

品質管理体制では本業務に対する品質を確保するための十分な体制が構築されていること。

なお、作業実施部署は品質管理部署と独立しており、実施責任者と品質管理責任者は兼務してはならない。

(2) 実施内容

受注者は、2. の実施項目ごとに具体的な作業手順を示したより詳細な実施内容を提出すること。

なお、本業務に対して品質を確保するための具体的な方策（チェック者、チェック時期及びチェック内容）が実施項目ごとに明確にされていること。

(3) 実施工程

受注者は、2. の実施項目ごとに無理のない計画を立て記載すること。

1. 7 情報セキュリティの確保

受注者は、以下の点に留意して情報セキュリティを確保するものとする。

(1) 受注者は、請負業務の開始時に、請負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に書面で提出すること。

(2) 受注者は、原子力規制庁から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性を格付けに応じて適切に取り扱うための措置を講じること。

また、本業務において受注者が作成する情報については、原子力規制庁からの指示に応じて適切に取り扱うこと。

(3) 受注者は、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注者において請負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) 受注者は、原子力規制庁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、請負業務において受注者が作成した情報についても、原子力規制庁からの指示に応じて適切に廃棄すること。

(5) 受注者は、本業務の終了時に、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.nsr.go.jp/data/000129977.pdf>

なお、当該規程については、請負業務の開始時において最新のものを参照すること。

1. 8 検収条件

本仕様書に記載の内容を満足し、1. 5に記載の納入品が全て提出されていることが確認されたことをもって検収とする。

1. 9 その他

- (1) 作業実施者は、原子力規制庁と日本語で円滑なコミュニケーションが可能で、かつ良好な関係が保てること。
- (2) 業務上不明な事項が生じた場合は、原子力規制庁に確認の上、その指示に従うこと。
- (3) 受注者が以下の者である場合は、以下の者であることを示した透明性の確保に関する書類を提出すること。

なお、大学が受注を希望する場合、本業務を実施する研究室等が以下の者と利益相反に陥らないことを示す書類を提出すること。

- ① 原子炉等規制法の規制対象となる者（原子炉設置者、原子力に係る加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業者並びに保安規定を定める核燃料物質使用者）（ただし、原子力規制委員会が一部共管する独立行政法人が受注者となり、共管範囲の業務を行う場合は除く。）
- ② 原子炉等規制法の許認可対象となる設備の製造事業者
- ③ 上記①及び②の者の子会社（親会社の出資比率が50%を超える被支配会社）又は団体（運営費の過半を得ている団体又は構成員の過半数が上記①及び②の者である団体）
- ④ 同時期に同一内容の業務を上記①から③の者から受注した者（ただし、原子力規制委員会が一部共管する独立行政法人が受注者となり、共管範囲の業務を行う場合において、当該業務を行う部門と別の部門が同一内容の業務を上記①から③の者から受注する場合は除く。）

ここで、「同一内容の業務」とは、仕様書の実施内容と同様の業務をいう。

- (4) 受注者は（3）に該当する場合は、受入検査、確定検査等の検査又は監督に加えて、本業務に係る契約の適正な履行の確認のための抜き打ち的手法等による検査又は監督、及び成果物の検証・評価を行う。

(別紙)

請負業務における成果報告書の表紙等の作成について

請負業務における成果報告書の表紙等の作成は、以下の要領に従うこととする。

1. 表紙の様式は、別添1の様式に従う。
2. 表紙裏面の様式は、別添2の様式に従う。
3. 背表紙の様式は、別添3の様式例に従う。
4. 電子媒体のケースラベルの様式は、別添4の様式に従う。
5. 電子媒体本体のラベルの様式は、別添5の様式に従う。
6. 文字の書体は「MS 明朝」とする。英数字については半角の「Century」とする。

別添 1 表紙の様式例

報告書種別：MS 明朝（数字は半角の Century）、16 ポイント



平成 27 年度原子力規制庁請負成果報告書

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○



報告書タイトル：MS 明朝、20 ポイント
年度表記は行わない。（必要な場合は、タイトルの最後につけること。）
例) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○（平成 29 年度分）

受注者名：MS 明朝、16 ポイント
数字は半角の Century



○ ○ ○ ○ ○

平成 ○ ○ 年 ○ ○ 月

別添 2 表紙裏面の様式

MS 明朝、10.5 ポイント



本報告書は、原子力規制委員会原子力規制庁からの請負により実施した業務の成果を取りまとめたものです。

本報告書に関する問合せは、原子力規制庁までお願いします。

別添 3 背表紙の様式

MS 明朝、11 ポイント →

MS 明朝、12 ポイント
タイトルの長さ、報告書の
厚さに応じて按排すること。 →

受注者名 : MS 明朝、11 ポイント →

MS 明朝、11 ポイント →

平成 27 年度原子力規制庁請負成果報告書

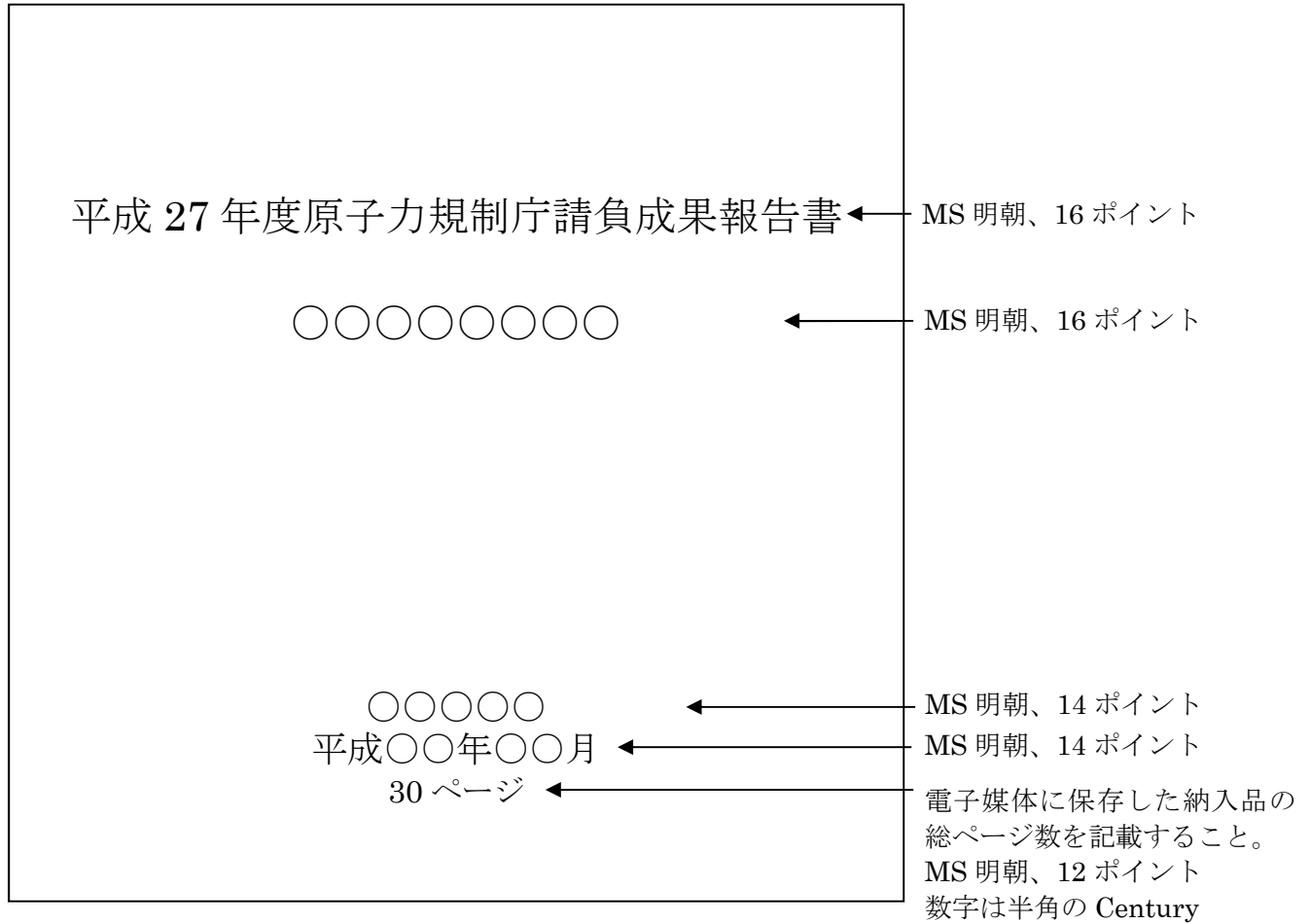
○
○
○
○
○
○
○
○
○

○
○
○
○

平成 ○ ○ 年 ○ ○ 月

別添4 電子媒体ケースラベルの様式

ラベルを電子媒体ケースに貼り付けること。



別添 5 電子媒体本体のラベルの様式

電子媒体本体のラベルは、CD-ROM、DVD 等の表面に直接印字すること。



2. 登録内容

①事業者名

②連絡先（住所、TEL、FAX、E-mail 及び担当者名）

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

郵送又は 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丁目9番9号

原子力規制庁長官官房技術基盤グループ

核燃料廃棄物研究部門

高梨光博又は増田遊介宛て

【TEL】 03-5114-2225

【FAX】 03-5114-2235

【E-mail】 mitsuhiro_takanashi@nsr.go.jp

yuusuke_masuda@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
核燃料廃棄物研究部門

平成30年度原子力安全基盤データ取得に係る試験等について

平成〇〇年〇月〇日付、標記実施要領に従い、以下の事項を登録いたします。

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