

令和4年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業に係る入札可能性調査実施要領

令和4年2月18日
原子力規制庁長官官房技術基盤グループ
地震・津波研究部門

原子力規制庁では、令和4年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）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

本事業では、地震履歴の情報として有用な地震性隆起の結果としての離水海岸地形（隆起ベンチ等；海岸段丘も含む）に関し、隆起年代評価の検証を行うことを目的として、隆起ベンチ等の地形・地質学的調査及び宇宙線生成核種を用いた年代学的分析を行い、調査及び分析データを取得するとともに、試料の特性、分析精度及び分析手法に起因するばらつき等を評価するための基礎データを得る。これらのデータをとりまとめ、宇宙線生成核種を用いた年代測定を用いて隆起年代を得るための評価の手順及び留意点を整理する。

1. 2 事業の具体的内容

原子力規制委員会 原子力規制庁（以下「規制庁」という。）が実施した「平成29年度隆起ベンチの離水年代測定手法の適用性に関する検討」、「平成30年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」、「平成31年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」、「令和2年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」及び「令和3年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」（以下「過年度事業」という。）では、三浦半島、足摺岬、屋久島、潮岬、三陸海岸北部等において地形・地質学的調査を行い、年代等測定用試料の採取及び年代学的分析を実施している。本事業では、過年度事業の技術資料及び公表されている国内外の論文等を参照し、隆起ベンチ等の地形・地質学的調査を行うとともに、引き続き年代等測定用試料（ボーリングコア試料等）を採取する。また、採取した年代等測定用試料（過年度事業で採取した試料も含む）を用いて宇宙線生成核種による年代学的分析を行うとともに、複数の核種による離水海岸地形の形成年代のクロスチェック、測定精度及び確度の評価を行うことにより、活断層の活動履歴の評価に有用な知見を拡充する。

以下に具体的な事業内容を示す。

1. 2. 1 離水海岸地形（隆起ベンチ等）に関するデータ取得

過年度事業における技術資料の内容及び公表されている国内外の論文等を参照し、下記1. 2. 2で実施する年代測定において有用と考えられる調査対象地域を1地域以上選定する。なお、調査対象地域には内陸地殻内地震、プレート間地震、または両者の複合による隆起地形のいずれかを含むものとする。選定した調査地域において、地形・地質学的調査（地形面区分、岩種、鉱物脈、小断層分布等の調査）を実施し、1. 2. 2で実施する各種年代測定用試料を採取する。上記調査の結果を考慮のうえ、深度別分析が有効であると認められる場合は、試料はボーリング掘削等により深さ3m程度採取することを想定する。なお、採取する試料のうち、少なくとも1種類は花崗岩以外の岩種（デイサイト、流紋岩、石英斑岩等）を含むこと。また、可能な限り、過年度事業で採取した試料も含め、同一地形面において複数の試料が採取されるように計画すること。調査対象地域、試料の採取深度及び採取方法については、規制庁担当者と協議して決定すること。また、採取した試料のうち下記1. 2. 2で実施する年代測定に供しない試料については、本事業終了後、少なくとも1年間は、受託者の管理のもと適切に保管すること。

1. 2. 2 年代測定の実施

(1) 年代測定用試料の調製

過年度事業において採取した年代等測定用試料（ボーリングコア試料等）及び1. 2. 1で採取した試料から、1. 2. 2(2)に供する宇宙線生成核種（ ^{10}Be 、 ^{14}C 、 ^{26}Al 、 ^{36}Cl 等）を用いた年代測定用試料を選択し、適切な鉱物分離作業等により調製する。その際、年代試料の特性を整理する。年代測定用試料を選択する際に、深度別分析が有効であると認められる場合は、1地点について少なくとも3深度以上選定すること。

(2) 年代測定

1. 2. 2(1)で調製した年代測定用試料のうち、鉱物分離の状況を勘案して利用に耐えうる試料を選定し、各種年代測定を実施する。年代測定は、後期更新世以降（過去約12～13万年間）の年代を対象とした測定が可能であり、かつ宇宙線生成核種（ ^{10}Be 、 ^{14}C 、 ^{26}Al 、 ^{36}Cl 等）を用いた年代測定法を選定して行う。宇宙線生成核種を用いた年代測定については、可能な限り複数の宇宙線生成核種を用いた測定を行い、年代のクロスチェックを行うこととする。また、年代測定の際に深度別分析が有効であると認められる場合は、1地点につき少なくとも3深度以上の測定を行うこと。また、必要に応じて、宇宙線生成核種によって得られた年代の検証のために他の年代測定法を利用してよい。測定結果については深度プロファイル等により示し、表層の侵食または堆積作用との関係について検討するとともに、年代試料の特性、分析精度及び分析手法に起因するばらつき等について検討する。また、過年度事業の技術資料の内容または公表されている国内外の論文等を参照し、測定結果との整合性を確認すること。

なお、測定に用いる試料の選定については、規制庁担当者と協議して決定すること。また、測定を終え、かつ今後の利用が見込まれない年代測定用試料の残りについては、受託者の責任において適切に廃棄すること。

1. 2. 3 総合評価

1. 2. 1～1. 2. 2の結果を整理し、本事業で採取した年代試料の特性、本事業で実施した年代測定の測定精度及び確度の評価を行い、留意点として整理する。また、本事業で得られた結果を踏まえ、宇宙線生成核種を用いた年代測定の利用の観点から、複数の宇宙線生成核種を用いた年代測定の適用性及び更なる課題について整理する。さらに、過

年度事業または本事業で見積もられた完新世の隆起ベンチ及びより高位の段丘面の形成年代（宇宙線生成核種を用いた手法またはそれ以外の手法による年代評価）を相互に比較し、宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価の適用可能範囲や条件の整理について予察検討を行う。

1. 2. 4 業務成果報告書の作成

上記1. 2. 1～1. 2. 3の成果を、業務成果報告書としてとりまとめ、令和5年3月22日までにドラフトを提出すること。規制庁担当者による内容確認を経て（ドラフトは受託者に返却）、令和5年3月31日までに業務成果報告書を提出すること。

1. 3 実施方法

(1) 計画書の策定

受託者は、「1. 2 事業の具体的内容」を進めるに当たって、作業体制、実施スケジュール、管理方法、コミュニケーション方法等を計画・作成し、規制庁の了解を得ること。

(2) 運営委員会の設置

本事業の実施及び委託業務報告書の作成に当たっては、本事業が複数の研究担当者により実施されることから、専門家を中心とした運営委員会を設置してこれらの内容について規制庁担当者と協議して取り決めること。運営委員会は、統括責任者と各調査項目の主担当者から成り、それぞれの主調査担当には複数の協力者を配置するものとする。統括責任者は、各調査担当の調査・研究成果の検討のために運営委員会を開催し、本業務の管理と成果の取りまとめを行うものとする。運営委員会の開催回数は3回（初回・中間・最終）以上とする。

(3) 現地調査の実施にあたっての留意事項

- 1) 諸法令を遵守し、調査の円滑な遂行に努め、調査に際して必要な諸手続（関係機関への申請・届出、地権者の了承、周辺住民への周知等）を行うこと。また、申請書の作成にあたって必要となる情報の収集や申請に必要な諸費用、借地費、復元の費用等、本調査工事に関する補償の一切は、受託者が請負うものとする。
- 2) 作業現場及びその周辺での十分な安全対策を施し、現場作業員、通行人、近隣住民等の安全及び環境保全（騒音対策を含む。）に努めること。
- 3) 万一、災害、事故、公害、苦情等が発生した場合には、適切な応急処置を講ずるとともに速やかに規制庁担当者に連絡すること。
- 4) 道路や他の施設・構造物等に損傷を与えた場合は、受託者の責任において速やかに修復し、所有者又は管理者の承認を得ること。

(4) 事業の進捗報告

委託業務の進捗については、規制庁担当者に定期的に報告を行うこと。また、調査途中においても規制庁からの要請により、取得したデータを集約して規制庁に報告すること。報告方法については、規制庁担当者と調整のこと。

(5) 知見の継続性

受託者は、これまでに実施された過年度事業との継続性に十分留意しつつ実施すること。なお、これまでの事業内容については業務成果報告書等を必要に応じて無償貸与する。

(6) 学会会議等の参加

評価手法及び評価結果の検討等を実施する際には、国内学会または国際会議に（1回程度）参加し、国内外の最新知見を本業務へ反映し、報告書に記載すること。

1. 4 著作物等の公表

- (1) 委託業務の成果に係る知的財産権を原子力規制委員会が受託者から譲り受けない場合、受託者は、委託業務の成果によって生じた著作物及びその二次的著作物並びに委託業務の内容（以下「著作物等」という。）を公表しようとするときは、原則、公表30日前までに、「著作物等公表届」を提出する。
- (2) 委託業務の成果に係る知的財産権を原子力規制委員会が受託者から譲り受ける場合、受託者は次の項目に同意したものとする。
原子力規制委員会の許可を得ないで著作物等を公表しないこと。
納入物に関して著作権者人格権を行使しないこと。また、納入物の著作権者が受託者以外の者であるときは、当該著作権者が著作権者人格権を行使しないように必要な処置をとること。
- (3) 上記（1）及び（2）については、委託業務を完了した後であっても、なおその効力を有するものとする。

1. 5 無償貸与が可能な物品

- (1) 「平成29年度隆起ベンチの離水年代測定手法の適用性に関する検討」に関する技術資料（原子力規制委員会原子力規制庁）
- (2) 「平成30年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」に関する成果報告書（国立大学法人東京大学）
- (3) 「平成31年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」に関する成果報告書（国立大学法人東京大学）
- (4) 「令和2年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」に関する成果報告書（国立大学法人東京大学）
- (5) 「令和3年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業」に関する成果報告書（国立大学法人東京大学）
- (6) 上記（1）～（5）で採取したボーリングコア試料等
なお、貸与物品については、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 委託業務実施期間

契約締結日から令和5年3月31日

1. 7 守秘義務

- (1) 受託者は、規制庁が提供するデータを使用する場合、データに対する守秘義務がある。提供されたデータについて、本事業の目的以外には使用せず、本事業終了後に受託者の責任においてデータを残さず、廃棄すること。
- (2) 受託者は、提供されたデータについて、本事業関係者以外に開示せず、且つ、使用させないこと。

1. 8 情報セキュリティの確保

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ものとする。

- (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規制庁担当者に書面で提出すること。
- (2) 受託者は、規制庁担当者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、規制庁担当者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、必要に応じて規制庁担当者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、規制庁担当者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、規制庁担当者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.nsr.go.jp/data/000129977.pdf>

1. 9 その他

本事業を行うに当たって、入札参加希望者は、必要に応じて過年度事業に係る資料（例えば、「1. 5 無償貸与が可能な物品」に記載した物品に係る資料のうち（1）～（4）等）を、所定の手続きを経て規制庁内で閲覧することを可能とする。資料閲覧を希望する者は、4. の提出先に予め連絡の上、訪問日時及び閲覧希望資料を調整すること。ただし、コピーや写真撮影等の行為は禁止する。また、閲覧を希望する資料であっても、本事業における情報セキュリティ保護等の観点から、提示できない場合がある。

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。
- ・提供された情報は庁内で閲覧しますが、事業者に断りなく庁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 FAX 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

地震・津波研究部門

佐藤 勇輝 ・ 内田 淳一 宛

【TEL】 03-5114-2226
【FAX】 03-5114-2236
【E-mail】 sato_yuki_v3v@nra.go.jp

(登録例)

令和〇年〇月〇日

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
地震・津波研究部門

令和4年度原子力施設等防災対策等委託費（宇宙線生成核種を用いた
隆起海岸地形の離水年代評価に関する検討）事業について

令和〇年〇月〇日付、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 ○○

② 連絡先

住所 ○○

TEL ○○

FAX ○○

E-mail ○○

担当者名 ○○