

## 平成31年度断層活動性評価手法の構築に係る断層試料の採取及び分析に係る入札可能性調査実施要領

平成31年2月8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（以下、「規制庁」という。）では、平成31年度断層活動性評価手法の構築に係る断層試料の採取及び分析の受託者選定に当たって、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（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

本事業は、昨年度の事業（「平成30年度断層活動性評価手法の構築に係る破砕帯掘削調査」、以下、「平成30年度事業」という。）で対象とした中央構造線及び根尾谷断層において、追加のボーリング掘削によって断層試料を採取し、それらの試料を用いた室内分析等を行うものである。

#### 1. 2 業務の具体的な内容

##### 1. 2. 1 中央構造線における断層破砕帯調査

###### (1) 調査地点の選定

平成30年度事業の調査結果をもとにボーリング調査地点を選定する。調査地点の選定数量は、本孔掘削地点を1地点及びパイロット孔掘削地点を1地点とする。用地の選定に当たっては、規制庁担当者と協議の上、決定すること。用地の使用に当たって、土地管理者への許認可の手続きが必要となる場合には、申請書の作成は規制庁担当者が行うが、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、借地費等の支払いは、受注者が請負うものとする。なお、受注者が調査地点を選定するにあたっては、平成30年度事業の技術資料のデータを貸与する。

###### (2) 物理探査

中央構造線を横断する区間について、反射法地震探査、高密度電気探査、比抵抗法垂直探

査、微動アレー探査を行う。表 1 に各種物理探査の仕様を示す。探査結果は、各種解析断面図や柱状図等に取りまとめるとともに、既往のトレンチやボーリング柱状図等のデータを重ね合わせて地質構造の解釈を行うこと。

表 1 中央構造線における物理探査の仕様

ボーリング調査の仕様	成果物
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 反射法地震探査：2 測線（合計 1.8km）</li> <li>・ 高密度電気探査：1 測線（合計 0.5km）</li> <li>・ 比抵抗法垂直探査：3 箇所</li> <li>・ 微動アレー探査：2 箇所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 反射法地震探査解析断面図、解釈図</li> <li>・ 高密度電気探査解析断面図、解釈図</li> <li>・ 比抵抗法垂直探査結果図</li> <li>・ 微動アレー探査結果図</li> </ul>

### (3) ボーリング調査

ボーリング調査では、中央構造線の主破砕部を横断するパイロット孔と本孔のボーリング掘削を行うものとする。ケーシング・プログラムは、主破砕部の採取区間の孔径がパイロット孔ではφ86mm以上、本孔ではHQ以上となるように、それぞれ設定すること。本孔においては、破砕部を横断する延長約300mの区間について試料採取を行うことし、断層試料採取後、同孔での曲げ掘削により追加の破砕部の試料を採取する。表2にボーリング調査の仕様を示す。採取したボーリングコアについては、コア写真及びボーリング柱状図を作成する。また、これらのボーリング柱状図や平成30年度事業の調査結果、既往文献等に基づいて地質断面図を作成する。なお、ボーリング孔の本数及び掘進長は表2の仕様に準拠するが、断層の出現深度に応じて、累計掘進長680m（スポット・コアリングによる区間を除く）の範囲内で各孔の掘進長や本数等を調整してもよい。

表 2 中央構造線におけるボーリング調査の仕様

ボーリング調査の仕様	成果物	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ L=180m（パイロット孔）、普通工法、φ86mm、傾斜角約60°、オールコア：1孔</li> <li>・ L=500m（本孔）、WL工法、HQ、傾斜角約80°、破砕帯を含む300m間のコアリング：1孔</li> <li>・ 本孔での曲げ掘削による破砕部のスポット・コアリング孔、WL工法、HQ、L=50m：1孔</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボーリングコア観察結果</li> <li>・ ボーリング柱状図</li> <li>・ ボーリングコア写真</li> <li>・ 地質断面図</li> </ul>	想定される地質：砂礫層、和泉層群の砂岩、泥岩、安山岩、三波川帯の泥質片岩

### (4) 物理検層

(3)で掘削したパイロット孔及び本孔（スポット・コアリング孔を除く）の2本のボーリング孔の全深度区間について物理検層を行う。パイロット孔では、孔壁観察及び方位傾斜測定を行う。本孔では、孔径検層、温度検層、音波検層、密度検層、電気検層、孔壁観察及び方位傾斜測定を行う。検層結果は検層柱状図としてとりまとめ、ボーリング柱状図と併せた対

比図を作成すること。孔壁観察は、ボアホール・テレビ観察もしくはボアホール・テレビビューアによるものとする。孔壁展開画像に基づいて鉱物脈や断層面の方位の解析を行い、鉱物脈や断層等の走向・傾斜のデータを一覧表やステレオ・ネットにとりまとめること。ボアホール・ブレイクアウトが認められた場合には、水平主応力軸の方向を解析すること。

#### (5) 測量

調査地点の測量を行う。測量箇所は平成 30 年度事業で作成した地形測量図へ統合すること。なお、受注者が調査地点を測量するにあたっては、平成 30 年度事業の技術資料の測量データを貸与する。

#### (6) 室内分析

(1) のボーリング調査で採取した断層破砕物質を用いて室内分析を行う。室内分析の項目及び仕様を表 3 に示す。断層試料の研磨片及び薄片は、必要に応じて包埋処理を行った上で作成すること。なお、包埋処理を行った試料を用いた研磨片及び薄片の寸法については、規制庁担当者と協議の上、決定するものとする。試料の切断方向は条線に平行で断層面に直交する方向を基本とする。作成した研磨片及び薄片については、全体及び部分拡大写真撮影を行い、研磨片については目視による詳細観察結果を、薄片については偏光顕微鏡による詳細観察の結果を記載すること。なお、室内分析に用いる分析試料の選定箇所は、規制庁担当者と協議の上、決定すること。

表 3 中央構造線における室内分析の仕様

室内分析の仕様	成果物
<ul style="list-style-type: none"> <li>・断層試料研磨片作成：5×10cm、10 試料</li> <li>・断層試料薄片作成：40mm×60mm、10 試料</li> <li>・研磨片・薄片観察：20 試料</li> <li>・年代測定：2 試料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・断層試料研磨片 10 試料</li> <li>・断層試料薄片 10 試料</li> <li>・研磨片・薄片観察結果 20 試料</li> <li>・年代測定結果：2 試料</li> </ul>

### 1. 2 . 2 根尾谷断層における断層破砕帯調査

#### (1) ボーリング調査

平成 30 年度事業で掘削したボーリング孔（NDFD-1 孔）において、同孔での曲げ掘削により追加の破砕部の試料を採取する。曲げ掘削は、ダウンホール・モーター式のサイド・トラック工法によるものとする。なお、断層試料の採取深度は、地質状況等を考慮し、規制庁担当者と協議の上、決定する。表 4 にボーリング調査の仕様を示す。採取したボーリングコアについては、コア写真及びボーリング柱状図を作成する。また、ボーリング柱状図を平成 30 年度事業で作成した地質断面図に反映する。

表4 根尾谷断層におけるボーリング調査の仕様

ボーリング調査の仕様	成果物	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NDFD-1 孔での曲げ掘削による破砕部のスポット・コアリング孔、L=50m、WL 工法 NQ 以上：1 孔</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボーリングコア観察結果</li> <li>・ ボーリング柱状図</li> <li>・ ボーリングコア写真</li> <li>・ 地質断面図</li> </ul>	想定される地質：美濃帯の頁岩主体、チャート、緑色岩等

(2) 室内分析

(1)のボーリング調査で採取した断層破砕物質を用いて室内分析を行う。室内分析の項目及び仕様を表5に示す。薄片及び研磨片の作成方法及び観察方法については、1. 2. 1(6)に示す方法に準拠する。年代測定は、鉱物脈等の断層破砕物質を対象とし、年代測定手法については規制庁担当者と協議の上、決定すること。

表5 根尾谷断層における室内分析の仕様

室内分析の仕様	成果物
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断層試料研磨片作成：5cm×10cm、10 試料</li> <li>・ 断層試料薄片作成：40mm×60mm、10 試料</li> <li>・ 研磨片・薄片観察 20 試料</li> <li>・ 年代測定 2 試料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断層試料研磨片 10 試料</li> <li>・ 断層試料薄片 10 試料</li> <li>・ 研磨片・薄片観察結果 20 試料</li> <li>・ 年代測定結果 2 試料</li> </ul>

1. 2. 3 技術資料の作成

上記1. で実施した作業をとりまとめて成果報告書として10部提出する。表6に本事業における作業量の概要を示す。

## 1. 2. 4 打合せ・協議

受注者は作業の進捗状況等について、定期的に規制庁担当者と打合せ・協議を行うこと。  
事業実施期間中の打合せ・協議の回数は3回（初回・中間・最終）以上とする。

表6 本事業における作業量の概要

実施内容	中央構造線	根尾谷断層	計
調査地点の選定	2 地点	—	2 地点
ボーリング掘削（累計掘進長）	3 孔、730m	1 孔、50m	780m
物理探査 （累計測線長、測定箇所合計）	3 測線、2.3km 5 箇所	—	2.3km
物理検層（累計検層長）	7 種類、3,860m	—	3,860m
測 量	2 箇所	—	2 箇所
研磨片・薄片観察	20 試料	20 試料	40 試料
年代測定	2 試料	2 試料	4 試料
打合せ・協議	—	—	3 回
成果報告書の作成	—	—	10 部

## 1. 3 実施場所

愛媛県西条市湯谷口 地内

岐阜県本巣市根尾 地内

## 1. 4 実施期間

契約締結日から平成32年3月31日まで

## 1. 5 実施に当たっての留意事項

現地調査の実施に当たって、以下の事項に留意すること。

- (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・届出の補助、地権者の了承、周辺住民への周知等）を行うこと。
- (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官に連絡すること。
- (4) 道路や他の施設・構造物等に損傷を与えた場合は、受注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。
- (5) 本調査終了後は、地表仮設物・工事機器等を撤去するとともに、変更した地形は元に戻すなど、作業現場について原状回復を行い、地権者等の承認を得ること。なお、ボーリ

ング孔はセメント等により閉塞すること。

- (6) 掘削等により発生した残土や泥排水は、産業廃棄物として処分すること。また、適切に処理されたことをマニフェストで確認すること。
- (7) 採取したボーリングコアの保管にあたっては、乾燥や破損を防止する対策を施し、その取扱いには十分注意を払うこと。特に、主破砕部については、ガスバリア袋にボーリングコアを挿入し、脱酸素材とともに脱気密封して保存すること。なお、ルミネッセンス年代測定用の試料を採取した場合には暗所に保管すること。

## 1. 6 提出物及び納入品目

表7 提出物の一覧

	提出物	提出部数	提出期日
1	実施計画書 <sup>(注1)</sup>	1	契約締結後速やかに提出し、規制庁の承認を受けること。 変更時は改訂版を速やかに提出すること
2	下請負届	1	契約締結後速やかに 該当しない場合は省略できる。
3	情報セキュリティに関する書面 <sup>(注2)</sup>	1	契約締結後速やかに
4	成果報告書 <sup>(注3)</sup>	10 (電子媒体) 1 (紙媒体)	納入時 <sup>(注4)</sup>
5	成果物 (成果報告書電子媒体 (Word、Excel)、解析結果、調査結果、参考資料等)	1	納入時
6	情報セキュリティ対策報告書	1	納入時
7	トピックス報告書	1	その都度 (期間中10回)
8	岩石研磨片	20	納入時
9	岩石薄片	20	納入時
10	完了届	1	納入時

注1) 実施計画書の要求事項は1. 8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1. 11によるものとする。また、検収時内容確認用にハードコピーを1部提出すること。

注3) 成果報告書の電子媒体には、報告書のPDFデータのみを格納すること。なお、報告書の表紙等については規制庁が指定するフォーマットで提出すること。

注4) 成果報告書の事前レビューがあるため、納期前にドラフト版を提出すること。

## 1. 7 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 地震・津波研究部門  
東京都港区六本木1-9-9 六本木ファーストビル15階

## 1. 8 実施計画書

実施画書には最小限、以下の内容を記載すること。

### (1) 実施内容

実施項目ごとに過不足なく計画を立案し、「作業の流れ」を示すこと。

### (2) 実施体制

本作業を統括する実施責任者と、業務管理責任者及び技術管理責任者の役職、氏名を明示した実施体制図を示すこと。

ただし、「業務管理責任者」と「技術管理責任者」の兼務を行ってはならない。

- ・実施責任者は本作業の遂行にあたり十分な実務能力及びマネジメント能力を有し、本作業を統括する立場にある者とする。
- ・実施体制には必ず本件に精通した経験豊富なスタッフを含めること。また、2人以上の直接の担当者を定め、支障なく業務が遂行できるようにすること。
- ・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、翻訳費及びその他これに類するものを除く。

### (3) 品質管理体制

社内の品質管理体制図及びその説明を示すこと。その中では、品質管理部門と本作業の実施部門とが独立していることを明示すること。また、本作業にかかわる品質管理の具体的な方法（本作業に関する具体的なチェック項目及びチェックの方法等）を示すこと。

### (4) 担当者の技術能力

業務に従事する者の技術能力を明確にすること。

### (5) 工程管理

実施項目ごとに無理のない計画を立て、実施工程表を示すこと。

## 1. 9 無償貸与品等

- 平成30年度断層活動性評価手法の構築に係る破砕帯掘削調査 技術資料
- 上記、(a)の業務で中央構造線及び根尾谷断層で採取した岩石試料及び、それらの研磨片及び薄片。

## 1. 10 検収条件

本仕様書に記載の内容を満足し、1.6に記載の提出書類及び納入品目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. 11. 情報セキュリティの確保

受注者（請負者）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規制庁担当者に書面で提出すること。
- (2) 受注者は、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。
- (3) また、本業務において受託者が作成する情報については、規制庁担当官からの指示に応じて適切に取り扱うこと。
- (4) 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。
- (5) 受注者は、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、請負業務において受注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。
- (6) 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>

## 1. 12 その他

- (1) 受注者は、本仕様書に疑義が生じたとき、本仕様書により実施し難い事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部については、規制庁担当者と速やかに協議し、その指示に従うこと。
- (2) 受注者は、本業務において納入する全ての成果物について、瑕疵担保責任を負うものとする。瑕疵担保責任期間は当庁により検収後1年間とする。
- (3) 作業実施者は、規制庁担当者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。
- (4) 業務上不明な事項が生じた場合は、規制庁担当者に確認の上、その指示に従うこと。
- (5) 常に、規制庁担当者との緊密な連絡・協力関係の保持及び十分な支援を提供すること。
- (6) 本調達において納品される成果物の著作権は、検収合格が完了した時点で、当庁に移転する。受注者は、成果物の作成に当たり、第三者の工業所有権又はノウハウを実施・使用するとき、その実施・使用に対する一切の責任を負う。
- (7) 成果物納入後に受注者の責めによる不備が発見された場合には、受注者は、無償で速やかに必要な措置を講ずること。

## 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、必要に応じて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でご提出願います。

【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

宮脇 昌弘宛て

【TEL】03-5114-2226

【FAX】03-5114-2236

【E-mail】masahiro\_miyawaki@nsr.go.jp

(登録例)

平成31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

平成31年度断層活動性評価手法の構築に係る断層試料の採取及び分析について

平成31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
  - TEL 〇〇
  - FAX 〇〇
  - E-mail 〇〇
  - 担当者名 〇〇

(以上)