

高知県東洋町
文献調査計画書

2007年2月

原子力発電環境整備機構

もくじ

はじめに	1
1. 文献調査の位置付けと目的	2
2. 応募受付から報告書作成までの流れ	3
3. 文献調査の具体的な内容	4
4. 補充情報収集と「文献情報に基づく処分場の概要」の作成	7

はじめに

原子力発電環境整備機構（以下「機構」といいます。）は、2002年12月に、高レベル放射性廃棄物の最終処分施設の設置可能性を調査する区域の公募を開始しました。その際、概要調査地区の選定段階で考慮する事項と、それらの評価の考え方をまとめた「概要調査地区選定上の考慮事項」（以下「考慮事項」といいます。）を公表しました。

今般、高知県東洋町から応募があり、機構は、応募いただいた高知県東洋町全域（以下「応募区域」といいます。）の評価に必要な既存情報を収集し、その結果に基づき、必要に応じて解析なども実施して、「考慮事項」に対する応募区域の適格性などを評価することになります。これらの既存情報の収集、解析、適格性の評価などの一連の業務を「文献調査」^(注1)といます。

本資料は、応募区域を評価するために実施する文献調査の計画についてとりまとめたものです。

なお、機構は、応募区域に処分場を設置した場合の施設のイメージなどについても、参考資料として取りまとめる計画ですので、本資料では、これに関する業務についても概説します。

(注1) 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」では、「文献その他の資料による調査」を「文献調査」と定め、その結果に基づき、文献調査対象地区が最終処分法に示された概要調査地区の選定要件（以下「法定要件」といいます。）に適合していると認められるものの中から概要調査地区を選定しなければならないと規定しています。本資料では、法定要件だけでなく、機構が定めた「考慮事項」に対する応募区域の適格性などの評価や、それに先立つ既存情報の収集、解析などの一連の業務を「文献調査」ということとします。

1. 文献調査の位置付けと目的

高レベル放射性廃棄物の最終処分施設建設地（最終処分施設を建設する地点）は、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（以下「最終処分法」といいます。）に基づき、

概要調査地区の選定→ 精密調査地区の選定→ 最終処分施設建設地の選定

の3段階の過程を経て選定されます（図 1を参照して下さい）。

また、最終処分法では、それぞれの選定に当たり、文献調査、概要調査、精密調査が行われることになっています。

したがって、本資料が対象としている文献調査は、3段階の最初の「概要調査地区の選定」に当たって実施するものであり、必要な情報を網羅的に収集し、その情報に基づき、必要に応じて解析などを行い、その上で、考慮事項に対する応募区域の適格性などを評価することを目的としています。

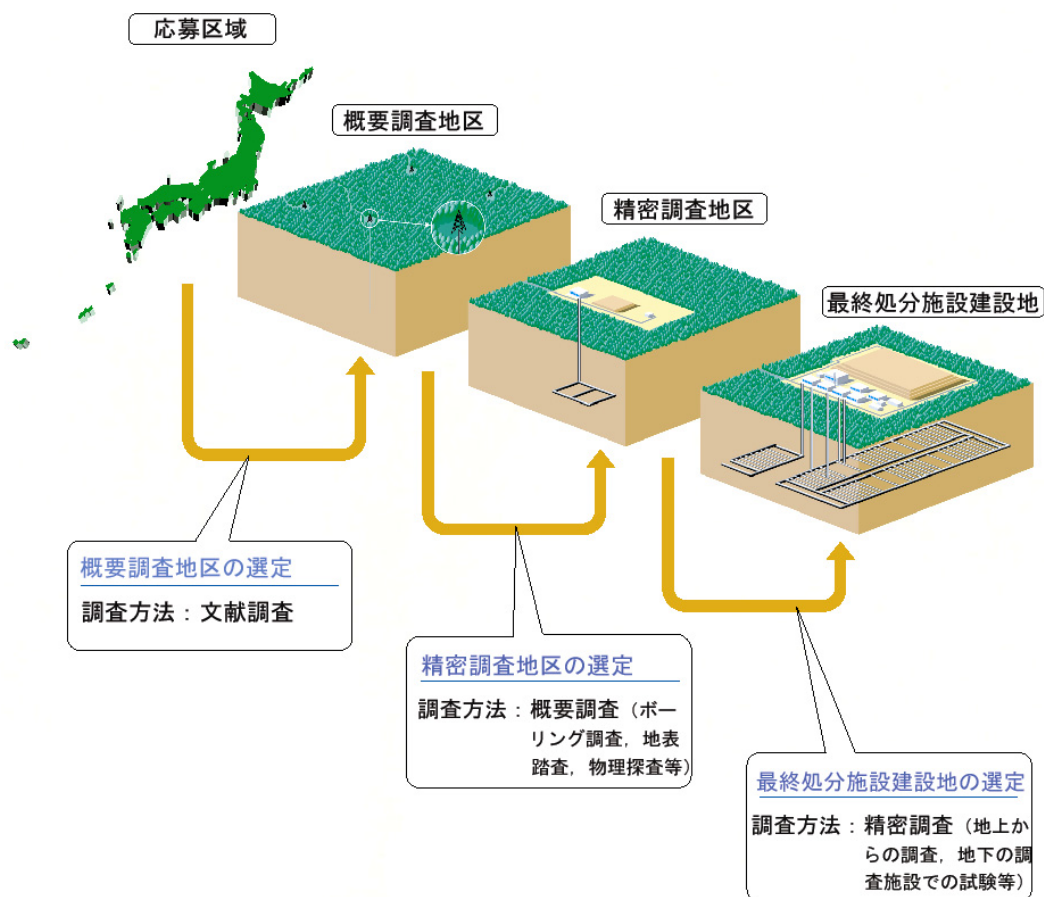


図 1 3段階の選定過程

2. 応募受付から報告書作成までの流れ

応募受付から、文献調査の実施を経て、報告書を作成するまでの基本的な流れは以下のとおりです。

- ① 応募受付後、機構は、「高レベル放射性廃棄物の最終処分施設の設置可能性を調査する区域」の地質的条件の事前確認^(注2)を行い、その結果を東洋町に連絡し、その後、国に機構の事業計画の変更申請を行い、国の認可を取得後、文献調査を開始します。
- ② 文献調査の開始に際し、文献調査の計画などを記載した資料（本資料）を公表し、地域の方々などに説明します。文献調査は、文献その他の資料（以下「文献・資料」^(注3)）を網羅的に収集するため、データベース検索を用いた収集や関係機関からの提供による収集だけではなく、一般の方々にも提供を依頼します。一般の方々に提供を依頼する際には、開始時に「収集予定文献リスト」（仮称）を公表するとともに、途中段階でも収集状況の報告として「収集文献リスト（中間結果）」（仮称）を公表します。
- ③ 文献・資料の収集が完了した段階で「収集文献リスト（最終結果）」（仮称）を公表し、得られた情報（以下「文献情報」^(注4)）の整理、文献情報を用いた解析などを行い、考慮事項に対する応募区域の適格性などを専門家の確認を受けながら評価します。
- ④ 機構は、これらの結果に基づく報告書を要約書とともに取りまとめます。

上記のとおり、機構は、地域の方々などの理解と協力が得られるように、透明性を確保しつつ（透明性の確保）、誰もがその過程を追うことができるよう（追跡性の確保）、情報を積極的に公表しながら文献調査を進めます。

(注2) 公募開始の際に公表した「応募要領」において、「応募いただいた区域の地質的な条件の事前確認について」として、「陸域では、空中写真判読等、海域では海上音波探査等に基づいて全国的に調査された文献に示されている活断層がある場所が含まれない」ことと、「将来数万年にわたるマグマの活動範囲の拡がりの可能性を考慮し、火山の中心から半径15kmの円の範囲内にある地域が含まれない」ことを、応募いただく区域の地質的な条件とし、それを文献調査の実施前に確認するとしています。

(注3) 「文献・資料」とは、記録文書、学術論文、空中写真、地質図などの“もの”を指します。

(注4) 「文献情報」とは、概要調査地区の選定や応募区域に対応する処分場の概要の検討に必要な、「文献・資料」に含まれた“情報”を指します。

3. 文献調査の具体的な内容

文献調査は、以下のような内容で実施します。

(1) 収集する情報

考慮事項に対する応募区域の適格性などを評価するため、関連する情報をできる限り収集します。

文献調査として収集する情報は、考慮事項に示した「法定要件に関する事項^(注5)」に関連するものと「付加的に評価する事項^(注6)」に関連するものとに区分することができます。それぞれの区分ごとに、情報の項目、文献・資料の収集の目的、収集する情報および文献・資料の例を表 1に示します。

(2) 文献・資料の収集の方法

網羅的に文献・資料を収集するため、以下の3つの方法を用います。なお、収集に当たっては、適宜、外部委託を活用します。

① データベース検索を用いた収集

公開されている文献・資料のリストは、多くのものがデータベース化されており、それらを検索することで収集すべき文献・資料を定めることが可能です。また、データベースの中には、入手したい情報に関連するキーワードなどを入力することにより、自動的に文献・資料を抽出できるシステム^(注7)を備えたものもあり、これらを用いることによって収集すべき文献・資料を定めることも可能です。収集すべき文献・資料が定まった後は、保存先に出向くなどしてそれらを収集します。

② 関係機関からの提供による収集

応募区域の評価に必要な情報で、上記①の全国的なデータベース検索にかからない文献・資料、あるいは入手が当該地域に限定される文献・資料について、関係機関にそれらの存在を問い合わせ、存在する文献・資料の提供を依頼することにより収集します。

(注5) 最終処分法および同施行規則で定められた概要調査地区が満たすべき要件の項目を指します。具体的には、地震、噴火、隆起・侵食、第四紀の未固結堆積物および鉱物資源が対象となっています。

(注6) 考慮事項に定めた、法定要件に対する適格性が確認された地区を対象に、概要調査地区としての特性の総合的な評価や相対比較を必要に応じて行う事項を指します。具体的には、地層の物性・性状、地下水の特性、地質環境の調査・評価、建設・操業時における自然災害、土地の確保、輸送のそれぞれに関する事項を挙げています。

(注7) 公開されているデータベース検索システムとしては、日本地質文献データベース (GEOLIS ; 産業技術総合研究所) や JST オンライン情報システム (JOIS ; 科学技術振興機構) などがあります。

③ 一般の方々からの提供による収集

文献・資料の収集を網羅的に行う観点から、広く一般の方々を対象として文献・資料の提供を依頼し、収集します。

提供依頼に当たっては、収集予定の文献リストを公表し、提供いただく際の効率化に努めます。また、収集の途中段階において、その時点までに収集した文献のリスト（収集文献リスト（中間結果））を公表し、再度提供を呼びかけます。記録になっていない貴重な情報が一般の方々から得られた場合には、聞き取り結果を文献情報として取りまとめることなどを検討します。

なお、提供いただく時期や具体的な提供方法などについては、別途、機構のホームページなどでお知らせします。

(3) 文献・資料の収集状況の公表（図 2 を参照して下さい）

上記（2）③で述べたように、一般の方々からの提供の依頼に当たっては、「収集予定文献リスト」を公表します。また、収集の途中段階でも「収集文献リスト（中間結果）」を公表します。さらに、文献・資料の収集終了後には、同様に「収集文献リスト（最終結果）」を公表します。これらのリストには、文献・資料の名称、著者、発行機関、発行年度などを記載します。なお、全国規模でデータが整備された情報として機構がすでに収集済みの文献・資料も、関連する情報を含む場合はこれらのリストに記載します。

(4) 文献情報の整理

機構は、上述の3つの方法で収集した文献・資料から、考慮事項に対する応募区域の適格性などの評価に必要な情報を抽出し、「法定要件に関する事項」や「付加的に評価する事項」などの項目でそれらの情報を整理します。

(5) 文献情報を用いた解析などの実施

考慮事項に対する応募区域の適格性などの評価に当たり、必要に応じて文献情報を用いた解析などを実施します。

具体的な例としては、活断層の存在の評価の参考とするために既存の航空写真を用いた地形判読などがあります。

(6) 考慮事項に対する応募区域の適格性などの評価

文献情報や上記（5）の解析結果に基づき、考慮事項の法定要件に関する事項に示したとおり、地震、噴火、隆起・侵食、第四紀の未固結堆積物および鉱物資源に関する事項に対し、応募区域の適格性を評価します。また、考慮事項の付加的に評価する事項に示したとおり、応募区域の特性を総合的に評価します。

なお、評価に用いる文献情報は、透明性・追跡性の確保の観点から、公開されている情報に限定し、関係機関や一般の方々から提供された情報が未公開の場合は、公開して頂いたものを評価に用います。また、文献・資料の収集終了後に新たに刊行されたり、提供されたりした文献・資料については、内容を確認の上、重要な情報の場合には応募区域の評価に活用します。また、概要調査や精密調査地区の選定などにも活用します。

これらの評価結果を文献調査の結果とともに報告書として取りまとめます。

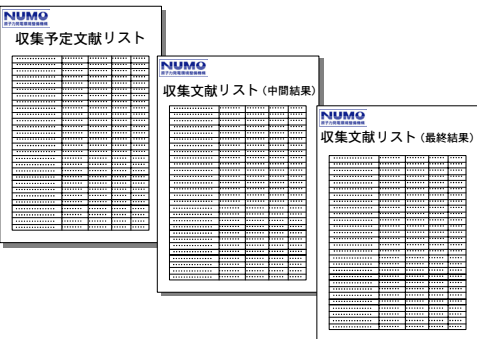
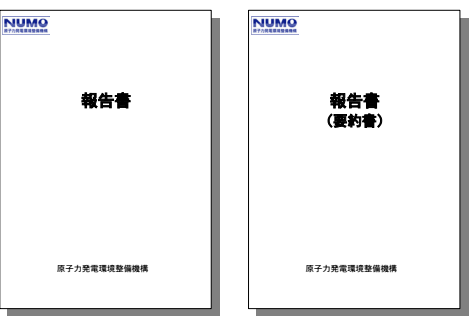
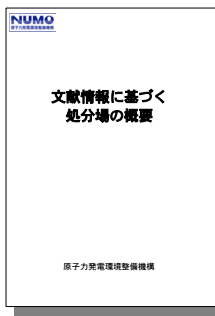
<p>収集する情報</p>	<p>◆ 文献調査として収集する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> • 法定要件に関する事項 • 付加的に評価する事項 	<p>◆ 補充情報収集として収集する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> • 施設イメージの構築に関する事項 • 自然環境に関する事項 	
<p>公表資料</p>	<p>文献調査実施状況</p>		<p>_____</p>
	<p>文献調査完了時</p>		

図 2 収集する情報の区分と公表資料

4. 補充情報収集と「文献情報に基づく処分場の概要」の作成

地域の方々などに機構の事業内容について理解を深めていただくため、応募区域に処分場を設置した場合の地上・地下施設のイメージを示すことも重要だと考えます。また、次段階以降に実施する自然環境に係わる調査計画の検討のためには、応募区域の自然環境の現況などを把握することも必要と考え、文献調査と並行して、それらに関連した既存情報の収集（以下「補充情報収集」といいます。）も実施します。

補充情報収集あるいは文献調査で得られた情報に基づき、応募区域に処分場を設置した場合の地上・地下施設のイメージなどを「文献情報に基づく処分場の概要」として取りまとめます。

なお、文献調査によって得られた情報と補充情報収集によって得られた情報は、次段階以降の調査計画や技術開発計画の検討にも活用します。

表 1 文献調査として収集する情報

【法定要件に関する事項】

情報の項目	文献・資料の収集の目的	収集する情報	文献・資料の例
広域地質・地質構造	複数の法定要件に関係した共通事項である広域の地質環境を理解するため。	<ul style="list-style-type: none"> 広域的な地質・地質構造 地質構造発達史 広域的な水理地質構造 	<ul style="list-style-type: none"> 地質図 ボーリング調査結果 物理探査記録
地震・断層活動	繰り返し活動し、変位の規模が大きい活断層などについて、次の事項に該当すると明確に判断される場所、範囲は含めないように、概要調査地区を選定するため。 ① 活断層がある場所 ② 活断層の幅（断層破砕帯）およびその外側の変形帯に含まれる範囲 ③ 活断層の分岐などの発生の可能性が高い範囲 ④ 顕著な活動を継続している活褶曲や活撓曲の分布範囲	<ul style="list-style-type: none"> 活断層の存在、性状 断層破砕帯の幅、変形の及ぶ範囲 震源分布 活褶曲、活撓曲の存在および変形の及ぶ範囲 	<ul style="list-style-type: none"> 活断層調査報告書 空中写真 断層分布図 物理探査記録 断層露頭スケッチ
火山・火成活動	第四紀火山の中心から半径 15km の円の外側の地域でも、将来数万年にわたりマグマの地殻への貫入や地表への噴出が明確に判断される地域は含めないように、概要調査地区を選定するため。また、将来も含め、マグマによる著しい熱の影響、強酸性の熱水、あるいは著しい熱水対流が存在すると明確に判断される地域は含めないように、概要調査地区を選定するため。	<ul style="list-style-type: none"> 第四紀の火山、火口、岩脈の存在 火山噴出物や貫入岩の分布、年代 基盤構造 地殻変動データ 地下の温度構造 地下水の化学的特性 	<ul style="list-style-type: none"> 空中写真 火山岩の年代測定結果 重力探査記録 GPS 測量データ 磁気探査記録 温泉の分布と水質
隆起・侵食	過去 10 万年間の隆起の総量が 300m を超えていることが明らかでない地域は含めないように、概要調査地区を選定するため。	<ul style="list-style-type: none"> 段丘面の分布と年代 侵食の規模 	<ul style="list-style-type: none"> 段丘面分布図 GPS 測量データ ダムの堆砂量
第四紀未固結堆積物	最終処分を行おうとする地層が、第四紀の未固結堆積物である地域は含めないように、概要調査地区を選定するため。	未固結堆積物の分布、性状	<ul style="list-style-type: none"> ボーリング調査結果 物理探査記録
鉱物資源	最終処分を行おうとする地層において、その採掘が経済的に価値が高い鉱物資源が存在する地域は含めないように、概要調査地区を選定するため。	<ul style="list-style-type: none"> 鉱物資源の種類、分布、規模、品質 権利関係 	<ul style="list-style-type: none"> ボーリング調査結果 採掘権

【付加的に評価する事項】

情報の項目*	文献・資料の収集の目的	収集する情報	文献・資料の例
地層の物性・性状	応募区域における地層の物性・性状を把握し、その他の事項と共に概要調査地区としての特性の総合的な評価、相対比較を必要に応じて行うため。	<ul style="list-style-type: none"> 岩盤の強度、変形・割れ目・風化・変質の状況 地温勾配 岩体の形状・規模 隆起・侵食の速度 異常間隙水圧・膨張性地山・ガス突出・山はね・大出水の可能性 	<ul style="list-style-type: none"> 岩盤力学試験結果 地温勾配図 ボーリング調査結果 物理探査記録 段丘面分布図 トンネル工事中の災害記録
地下水の特性	応募区域における地下水の特性を把握し、その他の事項と共に概要調査地区としての特性の総合的な評価、相対比較を必要に応じて行うため。	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の流量・流速 水温 pH 値 酸化還元性 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水位 岩盤水理試験結果 井戸の水温、水質
建設・作業時における自然災害	建設・作業期間中の安全確保の観点から、応募区域における重大な自然災害が発生する可能性を評価し、その他の事項と共に概要調査地区としての特性の総合的な評価、相対比較を必要に応じて行うため。	<ul style="list-style-type: none"> 災害の発生記録 災害の予測 	<ul style="list-style-type: none"> 地震災害記録 ハザードマップ
土地の確保	応募区域を土地の確保の容易さの観点で評価し、その他の事項と共に概要調査地区としての特性の総合的な評価、相対比較を必要に応じて行うため。	<ul style="list-style-type: none"> 土地の利用状況・利用計画 土地の取得などに関する法令など規制状況 公共事業・地域開発計画 鉱業権・採石権の設定状況 	<ul style="list-style-type: none"> 土地利用基本計画図、土地利用規制図 地域森林計画書、保安林台帳 農業振興地域整備計画書 文化財分布図 鉱業原簿、鉱区図、施業案
輸送	応募区域を輸送の容易さの観点で評価し、その他の事項と共に概要調査地区としての特性の総合的な評価、相対比較を必要に応じて行うため。	<ul style="list-style-type: none"> 既存港湾の状況 既存道路の状況 	<ul style="list-style-type: none"> 港湾台帳、港湾計画 道路台帳、道路整備計画

*：考慮事項の付加的に評価する事項には、「地質環境の調査・評価に関する事項」を設け、応募区域の地質環境の調査・評価のしやすさなどを評価していますが、この評価を行うためだけに収集する情報はないことから、この表からは省きました。

原子力発電環境整備機構(略称:原環機構)

Nuclear Waste Management Organization of Japan (NUMO)

〒108-0014 東京都港区芝4-1-23 三田NNビル2階

立地広報部立地グループ

電話 03-4513-1116

FAX 03-4513-1299

ホームページURL:<http://www.numo.or.jp>