

第2回「対話を行う場」のグループ討議では、参加いただいた方々から多くのご意見・ご感想・ご質問をいただきました。
ご質問については、次のように経済産業省及び NUMO から回答しました。

文献調査について

質問) 収集した文献の量は寿都町と比べてどうか。

古いデータに信頼性はあるのか。

回答) 北海道寿都町では 4,000 件弱、玄海町では約 5,000 件を収集しています。

これは鉱物資源に関連するものが多いこと等によるものです。

文献調査では、学術論文など「品質が確保され一般的に入手可能な文献・データ」を収集しますが、文献が古いからと言って情報が劣っているわけではなく、むしろ、現在では確認できない地層の情報等が反映されている可能性が高く、貴重な情報源として活用しています。(NUMO)

質問) 科学的特性マップ作成の時に候補地はなかったのか。

今後、応募する自治体はあるのか。

回答) 2017 年に作成・公表の「科学的特性マップ」は、地層処分場所を決定するものではなく、場所を選ぶ際にどのような科学的特性を考慮する必要があるのか、日本全国にどのように分布しているかを大まかに俯瞰したもので、対話活動に活用してまいりました。

そのうえで、これまで佐賀県玄海町だけではなく、北海道寿都町、神恵内村の全国 3 地点で文献調査を開始させていただきました。

引き続き、できるだけ多くの地域で、最終処分事業に関心を持っていただき、文献調査を受け入れていただけるよう全国で活動に取り組んで参ります。(NUMO)

質問) 文献調査から概要調査に進む流れ(具体的な手続き)はどうか。

回答) 具体的な手続きは法律で定められており、NUMO は文献調査報告書を作成した後、玄海町長及び佐賀県知事へ送付のうえ、公告・縦覧を行い、また文献調査報告書に関する説明会を実施することとされています。

さらに、報告書の内容について皆さまからご意見をいただき、意見の概要及び NUMO の見解を取りまとめ、玄海町長及び佐賀県知事へ提出することとされています。

そのうえで、最終処分法の「概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、当該概要調査地区等の所在地を所管する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重しなければならない」との規定に従い、経済産業大臣から玄海町長及び佐賀県知事に意見を聴くこととなりますが、仮にいずれかが反対ということであれば、その意に反して先に進むことはありません。(NUMO)

質問) 文献調査に関わっている職員数及び今後の作業は。

回答) 約 20 名程度の職員が関わっています。現在、「文献・データの収集」のうち主な文献・データの収集は終了し、不足している必要な情報を把握の上、範囲を広げた形で更なる収集を進めています。また、これらと並行して「読み解き」を進めている状況です。今後は読み解き結果の「評価」から「報告書作成」と順次作業を進める予定です。(NUMO)

質問) 文献調査中に町長や知事が変わったらどうなるのか。

回答) 知事と市町村長は、その時々の方々の民意を踏まえて判断されるものと認識しており、その判断を最大限尊重することになります。

このため、文献調査を進めるかどうかも含め、その時々の方々の地域の意向を確認することが大前提であると考えています。(経済産業省)

質問) 文献調査は何箇所で行うのか。

回答) 先行する諸外国においては 5～10 箇所程度の候補地から処分地を選定しています。我が国における処分地選定プロセスにおいて文献調査の実施箇所数は特に定めておりませんが、諸外国と同様、複数地点から絞り込む形が望ましいと考えています。(経済産業省)

地層処分について

質問) 地下施設の規模は、なぜその大きさが必要なのか。

回答) NUMO では、40,000 本以上のガラス固化体を処分できる施設を国内に 1 箇所建設することとしています。地下施設を設計する際には、建設地の地質環境に応じて、廃棄体の発熱が緩衝材の性能に著しい影響を与えないよう、廃棄体同士の間隔を空けて定置するとともに、隣り合う坑道が互いに影響しないよう一定の間隔を設ける等の検討が必要になります。その上で、小規模の断層を避けたりすることも必要になります。その結果、高レベル放射性廃棄物の地下施設の広さは、40,000 本を対象に、一層構造の平面的な処分場として設計する場合、6～10 km²程が必要と考えています。(NUMO)

質問) 地下施設の“うえ”はどうなるのか。住み続けられるのか。

回答) 法律では、最終処分施設を保護するため必要があると認めるときは、施設の敷地及びその周辺の区域並びにこれらの地下について一定の範囲を定めた立体的な区域を保護区域として指定し、当該保護区域内において、許可なく土地を掘削することを制限できることとされています。こうした保護区域を設定するかどうかを含め、地下施設上部の地表部分の取扱いについては、実際の施設の設置場所、地質環境条件、設計等を踏まえて検討されることになります。(経済産業省)

質問) 無人島で処分場をつくることは可能なのか。

回答) 処分場建設に当たっては、地域の皆さまのご理解が大前提です。その上で、処分地の選定にあたっては、断層やマグマによる地層の著しい変動がないことなどを選定基準としており、適合する場所があれば、処分場建設は可能です。(NUMO)

質問) 処分場は、1 箇所で行うのか。容量は足りるのか。

回答) 処分費用のスケールメリットを考慮し 40,000 本以上のガラス固化体を処分できる施設を 1 箇所建設することとしています。

国内の使用済燃料を全て再処理した場合、既にガラス固化体として管理されているものと合わせて、合計で約 27,000 本相当が存在しますが、100 万 kW 級の原子力発電所が 1 年間稼働した時の発生量は 20～30 本程度ですので、ただちに足りなくなるようなことは無いと考えています。(NUMO)

地層処分について（続き）

質問）ガラス固化体の陸上輸送方法は。

回答）ガラス固化体は、万一の事故（落下や火災、沈没等）も想定した厳しい基準に基づいた輸送容器に収納し、専用車両で輸送します。この際、必要に応じ専用道路を建設します。なお、過去に海外での再処理に伴って製造されたガラス固化体を陸上輸送した実績が、75 回あります。（NUMO）

質問）最終処分地を誘致することによる経済効果は。

回答）明確な経済効果については言及できませんが、最終処分事業費は総額 4.5 兆円であり、うち建設費は 1 兆円程度と想定しており、それだけの経済活動が地域で行われることになります。また、埋設作業も順次実施するため操業期間も 40 年以上になると考えており、その期間は様々な作業が発生することから経済効果が継続的に発生するものと考えています。（経済産業省）

質問）処分場の建設で大規模なトンネルを掘って出る土はどうするのか。

回答）建設で掘り出す掘削土は、地上に仮置きし、高レベル放射性廃棄物を埋設した後、坑道の埋め戻し材としてその一部を粘土（ベントナイト）と混ぜて再利用する計画としております。掘削土置き場は、地上施設全体として約 1～2 km²程度の敷地面積を想定しています。また、日本原子力研究開発機構（JAEA）の瑞浪超深地層研究所では、地上に仮置きした掘削土の一部を坑道の埋め戻しで実際に用いました。（NUMO）

質問）高レベル放射性廃棄物の多重バリアは必要なのか。バリアは安全なのか。

回答）高レベル放射性廃棄物が有する放射能は極めて長い時間スケールで残存します。そこで、長期間にわたり人間の生活環境へ影響がないように、隔離・閉じ込め機能をもつ地下深部の岩盤中（天然バリア）に、安全性を高めるための人工バリアを施した廃棄体を埋設することにより多重バリアシステムを構成します。これにより、最終的に放射性物質が生活環境に到達するとしても非常に長い時間がかかり、その間に放射能が大きく減衰するため、地表の人間が受ける放射線の影響は国際的に用いられる安全基準を下回るまでに抑えることができます。（NUMO）

その他

質問）文献調査から精密調査までの 20 年間、高レベル放射性廃棄物はどうするのか。

回答）現在、国内に約 2,500 本のガラス固化体が存在し、青森県六ヶ所村の日本原燃や茨城県東海村の日本原子力研究開発機構（JAEA）の各保管施設で安全に貯蔵されています。（NUMO）また、全国の原子力発電所などに使用済燃料約 20,000 トン（既に存在するガラス固化体とあわせ約 27,000 本相当）が存在しています。現行計画では、最終処分場は全国で 1 箇所建設することを想定しており、埋設されるまでは、各施設で安全に保管されることになります。（NUMO）

質問）国や NUMO は玄海町を処分場としてどう思っているのか。NUMO が県に文献調査のお願いができないのか。

回答）文献調査を受け入れていただいたことについて、改めて御礼申し上げます。そのうえで、玄海町が処分場として適地かどうかは、地下の地質状況を実際に調査しない限り、判断できないと考えております。いずれにせよ、国として、あらゆる県、自治体の方々にご理解をいただけるよう、継続的に取り組んでいるところです。（経済産業省）

質問）原子力発電を始める前に処分の問題を考えておくべきではなかったか。

回答）高レベル放射性廃棄物の処分方法は商業用原子力発電所が運転を開始した 1966 年よりも前の 1962 年に検討が開始されています。そのうえで、1976 年より地層処分の研究を開始し、2000 年に我が国でも地層処分が技術的に実現可能であると評価されたところであり、国際的にも地層処分が現時点で唯一実現可能な方法であるとの共通認識となっています。（経済産業省）

質問）使用済燃料の再処理施設は六ヶ所だけなのか。

回答）青森県六ヶ所村の再処理工場の建設には日本原燃が取り組んでおり、現在、工場の竣工に向け、安全性の審査に向けた対応を進めているところです。また、茨城県東海村に日本原子力研究開発機構（JAEA）による研究施設として東海再処理施設がありますが、平成 30 年に認可された廃止措置計画に基づき、廃止措置を進めています。（NUMO）

第 2 回「対話を行う場」で回答できなかったご質問

質問）核燃料サイクルは破たんしているのでは。

回答）我が国は①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度の低減、③資源の有効利用等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本的方針としています。サイクルの中核を担う「六ヶ所再処理工場」は、2013 年に設けられた原子力施設に対する新しい規制基準への適合性審査に対応することが求められており、竣工に向けて審査対応の進捗管理や必要な人材確保などについて、官民一体で責任を持って取り組んでいます。（経済産業省）

質問）文献調査により収集する地質図等の資料から鉱物資源の有無が読み取れるのか。

回答）地質図等の文献の中には、過去に行われた資源探査（岩石の観察や化学分析、電気・磁気等を用いた探査等による調査）や鉱物資源の採掘実績に基づき、鉱物資源の分布が示されたものもあり、その文献を精査することで、“どこにどれくらい”、“どのような” 鉱物資源が分布しているかを読み取れる場合があります。（NUMO）

質問）現時点において玄海町に埋蔵する可能性がある鉱物資源とは具体的に何なのか。

回答）文献調査では、経済性が高い鉱物資源を避けることとしています。資源の分布のみの可能性の観点では、科学的特性マップで示されている石炭があります。石炭及びその他の資源の分布やそれらが経済性を有して避けるべき場所となるかについては文献を幅広く収集し、目下、それらの読み解きを進めているところです。（NUMO）