

高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する対話型全国説明会 in 富山県（富山市） 開催結果

日 時：2025年10月9日（木） 18:00～20:45

場 所：富山県民会館 7階 707 ほか

参加者数：34名

当日の概要：

- (1) 映像（「地層処分」とは・・・？）
- (2) 地層処分の説明・北海道の状況
 - ・佐々木 治（経済産業省資源エネルギー庁 放射性廃棄物対策課 課長補佐）ほか
 - ・富森 卓（原子力発電環境整備機構 広報部 専門部長）ほか
- (3) テーブルでのグループ質疑

○資源エネルギー庁・原子力発電環境整備機構（NUMO）から事業説明

- ・日本では過去 50 年以上にわたって原子力発電を利用してきており、それに伴って発生する高レベル放射性廃棄物は、人々の生活環境に影響を与えないよう、地層処分という方法で最終処分する方針。
- ・全国の皆さまに地層処分について、関心を持って、理解を深めていただくとともに、最終処分事業の実現に貢献する地域に対して、社会全体で敬意や感謝の気持ちを持っていただけるよう、全国で対話活動に取り組んでいる。
- ・原子力発電により発生した使用済燃料は、再処理工場でプルトニウムなどを回収した後、残った放射性廃液をガラスに溶かし込んで「ガラス固化体」にする。既に約 27,000 本のガラス固化体に相当する高レベル放射性廃棄物が存在している。将来世代に先送りすることなく、原子力を含む電気を多く使ってきた現世代で、この問題の解決に道筋をつけるべく取り組んでいくことが重要。
- ・地層処分はガラス固化体を地下深くの安定した岩盤に閉じ込め、地上環境から隔離して処分する方法である。
- ・地層処分場として、ガラス固化体を 40,000 本以上埋設する施設を全国で 1 か所つくる計画である。
- ・放射能が低減するまで数万年以上にわたって人間の生活環境から適切に隔離する必要がある。確実性や環境への影響などの観点から考慮した結果、地下深くに埋設して人間による直接の管理を必要としない地層処分が、国際社会から現時点で、最も安全で実現可能な処分方法とされている。
- ・建設を開始しているフィンランド・スウェーデンにおいても、30 年以上の歳月をかけ、国民理解・地域理解に弛まぬ努力を重ねている。先行する諸外国は、プロセスの初期段階で 10 程度の自治体が関心を持ち、調査の過程で候補地が絞られ、最終的に 1 つの地域が選ばれている。日本もできるだけ多くの地域が関心を持つことが望ましい。
- ・地層処分にあたって考慮すべき地質環境の科学的特性について、全国でほぼ同じ精度で作成されている既存のデータをもとに、日本全国を 4 種類に区分した「科学的特性マップ」を 2017 年 7 月に公表した。
- ・処分地選定としては、文献調査、概要調査、精密調査の段階的な調査を行い、最終処分地を選定する。この調査期間中、放射性廃棄物を持ち込むことは一切ない。
- ・文献調査では、地域固有の文献やデータを NUMO が机上で調査し、断層や火山など避けるべき場所の基準などを具体化した「文献調査段階の評価の考え方」に基づいて報告書を取りまとめる。その後、調査結果を都道府県知事と当該市町村長に報告し、地域の皆さま向けの説明会等を実施する。国は、都道府県知事と当該市町村長にご意見を伺い、概要調査を行うか判断する。ご意見に反して、先に進むことはない。
- ・2020 年 11 月に北海道の寿都町と神恵内村、2024 年 6 月に佐賀県玄海町において、文献調査を開始した。北海道の 2 町村では 2021 年 4 月から「対話の場」を開催している。「対話

の場」を通じ、逐次情報提供を行い、地域住民の皆さまの間で継続的な対話が行われ、議論を深めていただくことが重要と考えている。「対話の場」では、参加された方々が主体となって、処分事業などについて議論を深めていただくため、また、賛否に偏らない自由な議論ができるように取り組んでいる。2 町村に設置された「対話の場」では、町や村の将来のまちづくりに関する議論も始まっている。

- 安全に地層処分を行うため、NUMOでは様々なリスク要因を抽出し、対応と安全性の確認を行う。処分地選定プロセスにおける調査により、断層や火山などを避けて場所を選ぶという「立地による対応」、選んだ場所に応じて人工バリアを設計するという「設計による対応」、その対策により、安全性が確保できるかをシミュレーションなどで確認するという「安全性の確認」といった対策を行う。また、地震・津波、輸送中の安全性についても設計による対応、シミュレーションによる安全性確認を行う。また、地層処分の技術開発については、国や日本原子力研究開発機構（JAEA）などの関係機関と連携して、技術開発を実施している。技術的な課題を整理し、最新の技術開発動向を踏まえた安全確保の考え方やその手法を、「包括的技術報告書」として取りまとめ、2023 年 1 月に国際レビューを完了し、NUMOのホームページに掲載している。今後も、より実践的な技術開発に取り組み、技術的信頼性の更なる向上を目指す。
- 最終処分事業は 100 年以上の長期にわたるため、地域の発展を支えてこそ、安定的な運営ができる。NUMOは、調査の開始に伴い、地域にコミュニケーションのための拠点を設置し、事業に関する様々なご質問にお答えするとともに、住民の皆さまと共に、地域の発展に向けた議論に貢献していく。
- これまで対話活動を進める中で、地層処分事業を「より深く知りたい」との思いから主体的に活動されている地域団体、大学・教育関係者、NPOなどのグループが全国各地に広がりつつある。
- 地層処分事業についてご不明な点や疑問点や、またもっと詳しい話を聞いてみたいと関心を持っていただける場合には、一般の方でも、自治体の方でも国やNUMOからご説明させていただく機会を設けさせていただくとともに、関連施設の見学にご案内するなど、ご関心やニーズに応じて、柔軟に対応させていただく。

○資源エネルギー庁・NUMOから北海道 2 町村の文献調査報告書などについて説明

- 2024 年 11 月から、北海道内において、寿都町・神恵内村の文献調査報告書に関する、最終処分法に基づく法定プロセス（公告・縦覧、説明会等）を行っている。
- 北海道の状況、2 町村の文献調査報告書の内容などについて理解を深めていただくことも重要であり、最終処分事業の実現に向けて、これまで多大な貢献を果たしてきた寿都町・神恵内村に敬意を表し、自分ごととして考えるきっかけとしていただきたい。
- 日本では地層処分の技術的信頼性を得ることを目的に、2001 年から JAEA が、岩の種類と地下水の性状が異なる北海道幌延町と岐阜県瑞浪市において、地下深くの地層の研究に取り組んできており、幌延町にある幌延深地層研究センターは、2023 年 9 月から、これまで地下 350 メートルまでだった坑道を、地下 500 メートルまで掘り進める掘削を開始している。
- 幌延町では、放射性廃棄物の持ち込みを認めないとする「深地層の研究の推進に関する条例」（2000 年 5 月）が制定され、研究施設を最終処分場にしないとする「幌延町における深地層の研究に関する協定書」（2000 年 11 月）を、当時の北海道知事、幌延町長、核燃料サイクル開発機構（現 JAEA）理事長の 3 者で結んでいる。
- また、北海道では、「北海道における特定放射性廃棄物に関する条例」（2000 年 10 月）が制定されており、この中では、現時点では処分方法が十分に確立されておらず、処分方法の試験研究を進める必要があるということと、現在と将来の世代が共有する限りある環境を、将来に引き継ぐ責務を有しており、こうした状況の下では、特定放射性廃棄物の持込みは慎重に対処すべきであり、受け入れ難いとの宣言がなされている。
- 2024 年 8 月には、北海道知事より、この条例の趣旨を踏まえ、仮に概要調査に移行しよう

とする場合には現時点で反対の意見を述べる考えであることや、考えの表明にあたっては、道議会や道民の皆様のご意見も踏まえ、適切に対応したいと考えていること、さらに、道として、最終処分問題は、国民的な議論が必要な問題であり、文献調査報告書やその説明会を通じて最終処分事業の理解促進がさらに進むことを期待するといったコメントが公表されている。

- ・ 文献調査にご応募いただいた寿都町長は、先送りしてきた最終処分問題を、子供や孫世代に持ち越すことは、大人として恥ずかしいとの思いから一石を投じる、神恵内村長は、原子力政策に 50 年近く関わってきており、文献調査を進める上で、村民が抱く問題や疑問を払拭し、全村民の理解を目指すという思いをもって、この 4 年間、住民理解を深めるためにご尽力をいただいた。両町村長にはあらためて、敬意と感謝の意を表したい。
- ・ NUMO は文献調査の実施主体として、地域の方との交流の拠点として交流センターを開設し、スタッフは地域の一員として、地域のイベント行事への参加などを通じて地域の方との交流を深めてきた。また、2 町村それぞれの「対話の場」の運営サポートも担ってきた。
- ・ 2 町村におけるそれぞれの対話の場においても、地層処分事業の議論の他にも様々なテーマで対話を実施されたが、双方の対話の場においても、賛否様々な声があった。
- ・ 2 町村の周辺自治体や商工団体等に対しても「対話の場」の開催結果や地層処分事業に関する最新の情報を継続的に提供してきた。また、周辺自治体だけではなく、広く北海道や日本全国へ向けた広報活動にも取り組んできた。
- ・ 2 町村の文献調査については、国の審議会等での議論の結果を踏まえ、6 つの項目（活断層や火山など避けるべき基準）に 2 つの観点（技術的観点・経済社会的観点）を加えた 8 つの評価項目から調査が行われたが、2 町村とも概要調査に進んだ場合に確認する事項はあるものの、概要調査の候補地区を選定することができた。
- ・ 文献調査の報告は法令に基づいて縦覧・説明会を実施する。報告書は道庁や道内の全振興局などで閲覧することができるようにし、説明会は 2 町村及び道内の全振興局において、全 20 回開催した。報告書に対するご意見も受付けており、いただいたご意見の概要とそのご意見に対する NUMO の見解とをまとめて、後日、北海道知事、寿都町長、神恵内村長へお届けする。その後、概要調査へ進むかどうかを、国から知事、両町村長に対して、意見照会を行う流れである。
- ・ 以上、北海道での文献調査の状況を説明してきたが、地層処分事業は北海道の問題ではなく、日本全体で考えるべき課題であり、引き続き全国的な理解醸成のために取り組んでいく。

○グループ質疑

※主なものをテーマ別に記載

<地層処分事業>

- ・ なぜ地層処分なのか。

(→回答：) 原子力発電が開始された 1960 年代から、高レベル放射性廃棄物の最終処分については、様々な検討がなされてきた。その中で、氷床処分、海洋投棄、宇宙処分、地層処分が候補として検討された。氷床処分と海洋投棄については国際条約で不可能となり、宇宙処分は発射時の信頼性やコスト面などから現実的ではないと判断された。地層処分は人間の生活環境から隔離することができ、元来、地層が持っている閉じ込め機能により、人による継続的な管理が不要になることから、最も適切な方法であるとの考え方が世界各国で共有されている。

- ・ 処分場の調査から閉鎖まで何年かかるのか。

(→回答：) 文献調査・概要調査・精密調査には 20 年程度、その後、建設に 10 年ほどかけて地下に搬入できるようにした後に、50 年ほどかけて搬入・設置・埋戻しを並行して行う。最終的に全ての坑道を埋戻し処分場を閉鎖するまでには、100 年程

度かかるものと想定している。

- ・地層処分をするための根拠となる法律があるのか。
(→回答：) 2000年に制定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」が根拠となる法律であり、この法律の中で、地層処分事業の進め方等が規定されている。
- ・既に27,000本のガラス固化体に相当する使用済燃料があるのに、4万本の処分場1か所で足りるのか。
(→回答：) ガラス固化体を4万本以上処分できる規模の処分場を想定している。100万kW級の原子力発電所が1年間稼働すると20~30本程度のガラス固化体が発生することになるが、現在の原子力発電所の稼働状況を考慮してもただちに4万本に達することはないと見込まれている。
- ・ガラス固化体が4万本溜まってから埋設するのか。
(→回答：) 処分場の地下施設は、幾つかの区画に分けて建設することを想定している。最初の区画の建設が終わると次の区画の建設に移るが、建設が終わった区画からガラス固化体の埋設を開始する。したがって、建設とガラス固化体の埋設は同時並行で進めていくため、4万本溜まってから埋設するというわけではない。
- ・地層処分ありきでこの問題を進めるのは良くない。将来新しい技術が開発されたときなどはどうするのか。
(→回答：) 実際に処分場を閉鎖するのは100年程度先のことであり、今後より良い処分方法が出てきたときに将来世代が最良の処分方法を選択できるように、最終処分に関する政策や事業の可逆性を担保する。そのため、処分場を埋め戻して閉鎖するまではガラス固化体の回収可能性を確保することとしている。この可逆性と回収可能性は、国が定めた最終処分法に基づく基本方針に明記されている。
- ・再処理せずに使用済燃料をそのまま処分する直接処分は考えないのか。
(→回答：) 我が国では、廃棄物の減容化・有害度の低減・資源の有効利用のため、再処理工場で使用済燃料から再利用できるプルトニウムなどを回収し、その際に残った廃液をガラスに混ぜ固めたガラス固化体を地層処分することが法律で決められている。ただし、幅広い選択肢を確保する観点から、直接処分の可能性についてもJAEAが研究を行っている。
- ・特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の中には、「ガラス固化体」という文言がないのではないか。
(→回答：) 同法律では最終処分の対象となる特定放射性廃棄物には第一種と第二種があり、第一種特定放射性廃棄物については、第2条第7項と同条第8項第1号で、「使用済燃料の再処理に伴い使用済燃料から核燃料物質その他の有用物質を分離した後に残存する物を固型化した物」とされている。この第一種特定放射性廃棄物が、ガラス固化体のことを指している。

<リスクと安全性>

- ・地下施設の建設中において、坑道が崩落するリスクを踏まえた対策はあるのか。
(→回答：) 処分地選定調査を踏まえて、坑道掘削時に空洞の安定性が確保できない恐れのある未固結堆積物が、地下300m以深まで広がっている地域は避けて立地することとしている。加えて、坑道掘削段階において支保工を設置することにより、坑道が崩落しないような対策も行う。
- ・NUMOの包括的技術報告書で不都合な事実を隠すなどを防ぐために、第三者によるチェックは受けているのか。
(→回答：) 2021年に公表した包括的技術報告書は、原子力学会などの第三者の立場からの評価によって技術的な信頼性を確認していただいております、海外専門家からもレビューをいただいております。
- ・どのような実証試験を行っているのか。
(→回答：) 調査技術の実証や人工バリアの定置技術の実証などについては、関係研究機関

と連携して行っている。また、海外でも人工バリアの定置技術の実証試験などが行われており、NUMOも国際共同研究に参画するなどして技術の蓄積を行っている。

- ・日本は北欧の地質と比べてプレートの影響が大きいと思うが、地層処分ができる場所はあるのか。

(→回答：) 日本周辺のプレートの動きについては、その方向や速さ(数cm/年)は数百万年前からほとんど変化がなく、こうしたプレートの動きに関する活断層や火山活動などの現象は、今後も10万年程度はほとんど変化しないと考えられている。段階的な調査の中で地下深部を詳細に把握し、活断層や火山を避けることで、地層処分は可能と考えている。

- ・リスクはゼロではないので、環境への影響が心配だ。

(→回答：) あらゆる産業活動と同様に、地層処分事業も環境に全く影響を与えないというわけではない。リスクをゼロにすることは不可能という認識のもと、リスクを最小に抑え環境に与える影響を可能な限り低くするように、最大限の努力をしていく。

<対話活動、文献調査(北海道以外)、地域共生>

- ・処分地の地域振興については、どのように考えているのか。

(→回答：) 最終処分地が決まった場合には、NUMOは本拠をその地域に移転し、NUMOの職員も地域の一員となって、地域の発展に努めたいと考えている。また、地域の持続的な発展に資する総合的な支援策について、自治体や地域住民の皆さまと一緒に具体化していきたいと考えている。

- ・将来の世代にも地層処分の必要性を理解してもらう取り組みが必要ではないか。

(→回答：) 次世代層からの理解を得ることは重要であると考えており、学校での出前授業や、移動型展示車(ジオ・ラボ号)等によるイベント出展を全国各地で行うなど、次世代層にも広くこの事業を知ってもらえるよう取り組んでいる。

- ・風評被害は防げるのか。

(→回答：) 風評被害を防ぐためには、事業を受け入れていただいた地域はもとより、全国の多くの方々に、地層処分を適切に行えば、放射性物質により地域の自然環境や農水産品等が汚染されることはないという情報が正確に伝わるのが重要と考えている。大都市等を含め全国の方に、地層処分の仕組みや安全確保策について理解を深めていただけるよう、引き続き全国的な対話活動を進めていく。

- ・交付金は事業費に含まれるのか。交付金の使い方は事業を進めるために役立つことに使われるべきで、使い方が適切ではない。

(→回答：) 処分地選定調査に係る交付金は、最終処分場の建設に係る事業費には含まれていない。また、交付金の使い方については電源立地地域対策交付金交付規則に定められており、この規則の範囲で適切に使われる。

- ・説明会についてどのような方法で周知したのか。

(→回答：) NUMOのホームページ、メールマガジン、SNSでの周知に加え、新聞などに広告も掲載した。

<北海道の状況>

- ・神恵内村においては、大半が「避ける場所」という結果が出たにも関わらず、概要調査に進もうとするのはおかしいのではないか。

(→回答：) 神恵内村の調査結果で概要調査地区の候補とされた範囲には、地層処分場の建設に十分な広さがある可能性があることから、NUMOとしては次のステップに進められるものと考えている。

- ・寿都町と神恵内村の対話の場について、メンバー構成や年齢制限などに違いがあるのはなぜか。

(→回答：) 寿都町と神恵内村に設置された「対話の場」は、両町村の意向などを踏まえて設置・運営されており、メンバー構成や年齢制限などは、それぞれの町村の意向を踏まえて決定されている。

・処分地選定はどこまで進んでいるのか。

(→回答：) 寿都町と神恵内村は、文献調査報告書を提出し、その後法律に基づき説明会を行った。現在は募集した意見に対する見解書を作成しており、今後、見解書を道知事、両町村長へ送付した後に国から次の概要調査段階に進むかの意見照会をすることになる。また、佐賀県の玄海町では、昨年6月より文献調査を実施しているところである。

・文献調査の報告書は一般にも公開するのか。

(→回答：) 文献調査報告書や、報告書の内容に関する説明会の記録については、NUMOのHPに公開している。

・寿都町や神恵内村は、どのような経緯で文献調査が始まったのか。

(→回答：) 寿都町は町長からの応募、神恵内村は村議会での議論を経て、国からの文献調査への協力の申し入れを村長が受諾したことから、文献調査が開始した。

・幌延町にある研究施設は、処分地選定調査と関係はあるのか。

(→回答：) 幌延町にある研究施設は、幌延という地域が処分に適しているかどうかを調べるための施設ではなく、我が国の代表的な岩盤である結晶質岩と堆積岩のうち堆積岩について、適用できる調査技術や工学技術などの技術開発を行っている場所である。

・寿都町や神恵内村の周辺自治体の理解も得ながら進めるべきではないか。

(→回答：) 寿都町や神恵内村の周辺自治体でも勉強会などを開催している。また、文献調査報告書の説明会は北海道内の全振興局で実施しており、引き続き丁寧な対話活動に努めていく。

<その他>

・処分地選定が先行しているフィンランドは、なぜ進んでいると考えるか。

(→回答：) フィンランドにおいては30年以上の歳月をかけて、処分事業の実施主体が地層処分の安全性について信頼を高めていただけよう、国民や自治体にさまざまな検討材料の提供や、住民同士が情報共有や意見交換を行う場を積極的に設けるなど、丁寧な対話活動に取り組んできた結果であると聞いている。

・科学的特性マップは、今後更新する予定はあるか。

(→回答：) 科学的特性マップは、地層処分に関係する科学的特性を、既存の全国データに基づき一定の要件・基準にしたがって客観的に整理し、全国地図の形にしたものである。日本でも地層処分に好ましい特性が確認できる可能性が高い地下環境が広く存在するとの見通しを共有することで、関心や理解を深めていただくことを目的としていることから、科学的特性マップについて情報の更新等の見直しをする予定はない。

・シルバーで示されている地域は、調査対象外か。

(→回答：) 資源があることで将来の掘削可能性の観点から色分けされているシルバーについては、「調査をすることで鉱物が存在しない範囲が確認できうることに留意が必要」となっており、一律に調査対象外となるわけではない。

・地層処分の問題を皆が自分事としてとらえるためには、どのような方法があると思うか。

(→回答：) 廃棄物を出したのは現世代であり、この問題を将来世代に先送りすることなく、現世代で処分の道筋をつけなければならないと考えている。まずは現状について一人でも多くの方に知っていただくことが、事業を進めるために不可欠であると考えている。

・処分場の運営は国なのか、民間なのか。

(→回答：) 処分場の調査から閉鎖まで、NUMOが責任をもって対応することになってい

る。NUMOは国の機関ではなく、国の認可を受けた法人である。

- ・高レベル放射性廃棄物を出さない研究は進んでいるのか。

(→回答：) JAEAや大学などの研究機関等において、放射性廃棄物の減容化と有害度低減を目的に、高レベル放射性廃棄物中に含まれる放射性物質を分離し、放射能の減衰期間が短い他の核種に変換する技術の基礎研究が進められている。しかし、将来実用化されたとしても、放射性物質の全てに一様に適用することは難しく、地層処分の必要性は変わらないと考えられている。

以 上