

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 愛知（名古屋市） 開催結果

日 時：2021年5月27日（木）18:00～20:00

場 所：NUMO会議室（Webexによるリモート開催）ほか

参加者数：7名

当日の概要：

（1）地層処分の説明

- ・青田 優子（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 地域交流部 専門部長）ほか

（2）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）からの説明

- ・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。
- ・全国の皆様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、この事業を受け入れていただける地域に対して、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、再処理工場でウランとプルトニウムを回収した後、残った放射性廃液をガラスと融かし合わせて「ガラス固化体」にする。既に約26,000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。
- ・放射能は、1000年程度の間には99%以上は低減し、その後もゆっくりと減衰していくが、長期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、国際社会からも現時点で、最も安全で実現可能な処分方法とされている。
- ・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。
- ・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。マップにより、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。
- ・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。
- ・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。調査期間においては、「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。

- 文献調査は、関心を持っていただけた地域の皆さまに、地域の地下の状況や、事業をより深く知っていただき、次のステップである概要調査に進むかどうかの判断をいただく材料を提供し、理解活動の促進を図るもの。したがって、この文献調査の時点では、処分地の受入れを求めるものではない。概要調査に進もうとする場合には、改めて都道府県知事と当該市町村長のご意見を伺い、その意見に反して、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の2町村において、「文献調査」を開始した。調査を進めながら、地域住民の皆さまとしっかりと対話を行い、この事業についてさらに検討を深めていただくための取組を進めていく。
- 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。

○グループ質疑

※主なものをテーマ別に記載。

<地層処分の概要>

- ・地層処分が先行している海外の国に最終処分をお願いすればよいのではないのか。
(→回答：) 国際条約に基づいて、自国で発生した高レベル放射性廃棄物は自国で処分するという原則があり、他の原子力利用国も自国で処分することとしている。日本においても法律に基づき国内で地層処分を進めていくこととしている。
- ・科学的特性マップについては、東日本大震災の事象を含め、海底プレートの動きや海底にある断層も載せるべきではないか。
(→回答：) 科学的特性マップは、地層処分についてより深く知っていただくことが目的であり、調査の候補地を絞り込んだり、これを元に安全性を評価したりする性質のものではない。例えば、科学的特性マップには陸域にかかる活断層のみを表示することとなったため、海域のみにかかる活断層は表示されていない。マップへの記載の有無に関わらず、実際に処分地の選定までに行う個別地点の調査で、周辺の活断層をすべて調べて建設・操業に与える影響等について詳細に評価することになる。
- ・青森県六ヶ所村の貯蔵センターにあるガラス固化体の搬出期限が迫っているのではないか。
(→回答：) 青森県及び六ヶ所村と事業者の間で、それぞれのガラス固化体について、貯蔵管理センターにおける貯蔵管理期間を30年間から50年間とし、期間終了時点で県外に搬出する旨の協定を結んでいる。最終処分の実現に向けて、性急に事業を進めるのではなく、まずは広く国民理解を積み重ねていくことが重要であり、地道な対話活動を積み重ねていくことが結果的には最終処分の実現へとつながるものと考えている。

<リスクと安全性>

- ・処分事業は100年以上の長期にわたるとのことだが、補償はNUMOがするのか。
(→回答：) 処分事業における責任は事業の実施主体であるNUMOが負う。仮に、NUMOが天災その他の事由により業務を行うことができなくなった場合には、NUMOの業務の引継ぎのために必要な措置を国が講じることとなっている。
- ・日本は地震が多いが、圧力や熱によるガラス固化体への影響はないのか。
(→回答：) ガラス固化体を受ける地震の影響については、個別地点における詳細な処分地選定調査の中で、過去の地震の履歴などを綿密に調査・評価し、対策を講じていくことになる。なお、埋設後の地震の揺れによる影響は、一般論として地表付近と比べて1/3～1/5程度と小さくなることや、ガラス固化体と岩盤が一体となって動くことから、地上と同程度の大きな影響が及ぶとは考えにくい。ただし、小さくなるとはいえ生じる揺れに対しては影響のないよう、耐震設計等、しっかりとした対策をとる。また、熱については、人間の生活環境から隔離するためには地下深くに埋設する方針だが、深くなるにつれて岩盤の温度は高くなるので、深ければ深い方が適しているというわけではない。調査により適切な深度を決める。
- ・ヨーロッパに比べて日本の地層は若い。変動帯の日本で地層処分ができるのか。

(→回答：) 一概に新しい地層が悪いというわけではない。ヨーロッパならどこでも地層処分ができて、日本ではいずれの場所でも地層処分ができないというわけではない。例えば北欧の地層は古いが氷河期時代の氷がある分、氷河期に氷床が成長・後退することで岩盤に掛かる荷重が変化するため、隆起速度が大きいなど地域によって個性がある。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係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おり、日本でも地層処分は可能と考えている。

- ・地下に埋めたガラス固化体の放射能が1000年で99%以上低減すると説明があったが、1000年というスパンのリスクも考えるべき。事業の進んでいる海外の知見も示してもらおうと良い。

(→回答：) 地層処分ではオーバーパックで最低でも1000年間は放射性物質を閉じ込めるという考え方を採用しており、期間中のさまざまなリスクを想定している。リスクとしては腐食によりオーバーパックの厚さが低減することが考えられるが、腐食を考慮しても1000年間は閉じ込め性が維持され、地下水とガラス固化体が接触しないように設計する。先進諸外国とは、共同研究や国際機関での取組みを通して知見を共有している。2021年の2月に公表した「包括的技術報告書」に対しては、OECD/NEAが組織する専門委員会と海外の専門家からレビューを受ける予定である。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・北海道での状況を知りたい。

(→回答：) 2020年11月より、北海道の寿都町と神恵内村で文献調査を開始した。2021年3月に両自治体でNUMOの交流センターを開設し、4月には「対話の場」を開催した。

私たちNUMOは、できるだけ多くの地元の方々と意見交換をしていきたいと考えている。「対話の場」の様子はNUMOホームページで動画を公開している。今後も広くみなさまのご意見を伺いながら取り組んでいく。

- ・寿都町と神恵内村で文献調査を開始しているが、今後も他の自治体からの文献調査への応募を期待しているのか。

(→回答：) 文献調査は、事業に関心を示していただいた市町村があれば、北海道2町村に限らず、全国どの市町村に対しても、その地域の文献・データを調査分析して情報提供することにより、理解活動の促進を図るものであり、対話活動の一環である。この文献調査を通じて、市町村で事業についての理解を深めていただき、その上で、次の概要調査に進むかどうかも含めて議論していただくこととなる。このため、文献調査を実施した市町村のすべてが次の概要調査に進む前提ではない。全国のできるだけ多くの市町村で、この事業に関心を持っていただき、文献調査について検討していただけるよう、取り組んでいきたい。

- ・北海道神恵内村は、科学的特性マップ上でオレンジの部分が多いが、それでも文献調査ができるのか。

(→回答：) 神恵内村にもグリーンの地域が一部存在する。文献調査の申し入れ前に、NUMOで調査の実施見込みについて確認を行った上で、調査を開始した。

- ・概要調査に進まなくても、交付金 20 億円は支払われるのか。

(→回答：) 国全体の課題解決に貢献いただく地域のみなさまに対して敬意と感謝の念を示し、地元
の発展と住民の福祉の向上を図るため、地層処分においても処分地選定調査の段階から
交付金を活用いただくことができる。また、処分地選定プロセスの初期段階である文献
調査は全国のできるだけ多くの地域で実施することを想定しており、必ずしも、そのす
べての地域で次の概要調査を実施する前提ではない。したがって、適切に執行した交付
金については、仮に概要調査に進まなかった場合でも支払われる。なお、文献調査で得
られた技術的ノウハウや対話活動で得られた経験は、他地域にも活用可能であるため、
次の概要調査に進まなかったとしても、交付金の意義はあるものと考えている。

- ・当該市町村の首長や議会構成が変わった場合に、途中で調査を止めることは可能か。

(→回答：) 仮に、調査対象の当該自治体から、実施中の調査の中止を求められた場合には、その意
見を尊重し、事業を先に進めない。

- ・説明会の参加者が少ないと感じている。2020 年度の対話型全国説明会の実績を教えてください。

(→回答：) 2020 年度は 10 回開催し、合計約 140 名の方に参加いただいた。

- ・電力の大量消費地に最終処分場をつくれればよいではないか。

(→回答：) 処分地選定プロセスを経て最終処分地は決定される。なお、地層処分の実現に向け
ては、広く全国のみなさまのご理解とご協力を得ていくことが重要であり、事業を受
け入れていただける地域に対し、敬意や感謝の念が向けられるような関係を社会全
体として構築していくことが必要である。こうした認識に基づき、都市部も含めて
全国的な対話活動に取り組んでいく。

<その他>

- ・処分場の場所を決めてから、原子力発電を行うべきではなかったのか。

(→回答：) 原子力発電所の運転を開始した 1966 年より前の 1962 年に廃棄物の処分方法について検
討を開始しており、当時は海洋で処分することが世界的に考えられていた。その後、海
洋に廃棄物を処分することは適切ではないとの考え方により、地下に埋めることが検討
され、1976 年から研究開発が進められた。1999 年には日本においても地層処分を事業化
の段階に進めるための信頼性ある技術基盤が整備されたことが示されている。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ため、日本でも世界各国と同様に、地層処分が
現時点で最も適切な方法であるとの結論に至った。

以 上