

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 青森（青森市） 開催結果

日 時：2022年7月27日（木）18:00～20:10

場 所：青森県観光物産館アスパム 5階 あすなろほか

参加者数：24名

当日の概要：

- (1) 映像（「地層処分」とは・・・？）
- (2) 地層処分の説明
 - ・下堀 友数（経済産業省資源エネルギー庁 放射性廃棄物対策課長）ほか
 - ・高橋 徹治（原子力発電環境整備機構 地域交流部 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。
- ・全国のみな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、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 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。
- ・地層処分にあ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。
- ・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。
- ・文献調査は、関心を持っていただけた地域のみなさまに、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。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。2021 年 4 月から 2 町村で「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

みな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。地層処分の研究施設である幌延町やガラス固化体が一時貯蔵されている六ヶ所村への視察や、寿都町では将来に向けた勉強会が開始するなど、新たな活動も始まっている。

- ・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。
- ・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。
- ・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、住民のみなさまと共に、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、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

<地層処分事業>

- ・地上で保管すべきでないか。地上処分の検討は絶対しないのか。
(→回答：) 高レベル放射性廃棄物の放射能は、地上施設で長期保管する場合、人間の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年の長期間にわたり地上施設を維持・管理していく必要があり、その間には施設の修復や建て替えも必要となる。さらに地上保管の場合、地震、津波、台風などの自然現象による影響や、戦争、テロ、火災などといった人間の行為の影響を受けるリスクがある。長期にわたり、このようなリスクを念頭に管理を継続する必要がある地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、現実的ではない。このため、人の管理を必要としない最終的な処分（最終処分）を行うべきであるというのが国際的にも共通した認識となっている。なお、今後もっと良い技術が出てくるかもしれないことを考慮して、将来世代の選択肢を残すという視点から、処分場を埋め戻して閉鎖するまでは、一度定置したガラス固化体を回収する「回収可能性」を維持することとしている。

- ・海外の処分方法は日本と同じか。
(→回答：) 日本は資源の有効利用のため、核燃料サイクルの基本方針のもと原子力発電で使い終えた使用済燃料を再処理し、残った廃液をガラス固化体として処分するが、海外ではフィンランドやスウェーデンのように、直接処分と言って使用済燃料をそのまま処分する国もある。
- ・海外の進捗状況についてアメリカが中断となっているのは何故か。
(→回答：) もともと米国はネバダ州のユッカマウンテンという砂漠地帯を最終処分地として選定していたが、2009年のオバマ政権交代時に審査が中断した。その次のトランプ政権交代時には審査再開に向けた動きもあったようだが、現在審査は再開されていない。
- ・処分事業の費用は。
(→回答：) 約4兆円と試算している。
- ・約4兆円の費用はどこから出ているのか。
(→回答：) 最終処分事業に必要な費用は、原子力発電所などの運転実績に応じた金額を原子力事業者等が拠出している。原資は、電気料金の一部としてみなさまにご負担いただき、NUMOとは別の資金管理機関において適切に管理されている。
- ・処分費用には、税金が使われるのか。電気代にさらに賦課金等が課されて電気代が値上がりするのか。
(→回答：) 最終処分事業に必要な費用は、原子力発電所等の運転実績に応じた電気料金の一部の金額が、毎年、電力会社等からNUMOへ拠出されている。最終処分費用には税金は使われていない。

<リスクと安全性>

- ・将来、地下に埋めるよりもっと良い技術が開発されたらどうするのか。
(→回答：) 地層処分については、安全性をより確かにするため研究開発に継続的に取り組んでおり、こうした中でより適切な技術が出てくれば処分事業の中に取り込んでいく。NUMOは、現在の世代が今の時点ですべてを決定してしまうのではなく、将来世代が適切な判断ができるよう必要となる情報を整備するとともに、安全確保を前提に、処分施設の埋戻しまでの間、一度地下に定置した廃棄物を回収できるような状態を確保する。
- ・断層活動が多い日本でも地層処分は可能なのか。
(→回答：) 繰り返し活動し変位の規模が大きい活断層の位置は概ね分かっており、多くのものは過去数十万年間、同じ場所で同じような活動を継続している。これらの知見に基づき、断層の著しい影響を回避することは可能。地表では小さな断層も処分地選定調査で把握することができ、さらに地下施設の配置の工夫などにより、対応することが可能であると考えている。
- ・隠れた断層はどのように見つけるのか。
(→回答：) 隠れた活断層の存在やその影響範囲については、地震波探査やボーリング調査など個別地点における処分地選定調査の中で実施して評価を行い、対応を検討する。
- ・事業期間は100年程度との事だが、地層処分施設の地下トンネルの耐用年数は何年程度の設定で考えているのか。

(→回答：) 地下トンネルは埋め戻して閉鎖した後は利用しないため、建設・操業から閉鎖までの期間の耐久性があればよいと考えている。

・事故が起こったら、だれが責任を持つのか。

(→回答：) 一義的には事業主体であるNUMOが責任を負う。安全規制への適合・遵守にとどまることなく、安全性の向上に向けて不断に取り組む義務を有している。

<対話活動、文献調査、地域共生>

・原子力規制委員会は処分場の選定プロセスに関わってくるのか。

(→回答：) 最終処分法の基本方針において、原子力規制委員会は、調査の進捗に応じ安全確保上少なくとも考慮されるべき事項を順次示すことが適当とされている。

・文献調査を寿都町、神恵内村で行っているが、科学的特性マップにおいて神恵内村がオレンジ色ばかりなのを承知で文献調査を行っているのか。

(→回答：) 南側にグリーンの部分があり、国の承認のもと、文献調査をさせていただいている。

・寿都町と神恵内村での反対の声は、今はどのような状況か。

(→回答：) 2年前の当初は、地層処分に馴染みのない多くの地元の方々から不安の声が多く聞かれた。もちろん今でも反対の声はあるが、「対話の場」や個別の勉強会、見学会などの機会を通じて、賛否は別として事業そのものへの認識は深まっていると考えている。

・寿都町と神恵内村以外で、地層処分事業に関心のある自治体はあるのか。

(→回答：) 個別の地点についての言及は差し控えるが、関心を持っていただいている地域はある。ただし、文献調査への協力を表明していただけるか否かについては、自治体のご判断に委ねるしかない。

・地層処分事業で住民の合意が成立しない場合どうするのか。

(→回答：) 第一部の説明でもお伝えしたとおり、処分地選定プロセスでは段階的な調査で次の段階に進もうとする場合には、都道府県知事と当該の市長村長のご意見を聴き、これを十分尊重することとしており、ご意見に反して先に進むことはない。現在文献調査を行っている寿都町においても、住民投票を行い地域の方々の意見を聴く機会を設けると伺っている。

・「受入地域に対する敬意や感謝の念」を強制する姿勢には違和感を覚える。上から目線ではないか。

(→回答：) 国全体の課題解決に向けて貢献していただける地域に関心を持ち、応援していただきたいといった趣旨であり、敬意や感謝を強制するものではない。

<その他>

・青森市では2回目の開催とのことだが、県内のその他の場所では行っていないのか。

(→回答：) 青森県内では八戸市、弘前市で開催実績がある。

・六ヶ所村の再処理工場が稼動しないと、再処理を前提とする地層処分もできないのではないか。

(→回答：) 六ヶ所村の再処理工場は、現在、東日本大震災以降に強化された原子力規制委員会の新規制基準に基づく安全審査への対応を行っている。

・青森県と国が約束している貯蔵期間を考えると、処分場の操業開始まであまり時間がないが、間に合うのか。

(→回答：) 青森県及び六ヶ所村と電力事業者等の間で、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管理期間を30年間から50年間とし、管理期間終了時点で電力事業者等が搬出する旨の協定を結んでいることは承知している。最終処分については、国民のみなさまの理解を得ながら一歩ずつ進めていく必要があり、将来の処分開始時期については、現時点で予断を持って申し上げることはできないが、地層処分の事業者として、事業の実現に向けて懸命に取り組む。

- ・国と県、事業者との協定があるが、ガラス固化体を最大50年保管して、その間に処分場ができなかったらどうするのか。

(→回答：) 青森県と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管理期間を30年間から50年間とし、管理期間終了時点で電力会社に搬出する旨の協定を結んでいることは承知している。最終処分については、国民のみなさまの理解を得ながら一歩ずつ進め、関心を持っていただき、できるだけ多くの地域で文献調査を受け入れていただけるよう、引き続き対話活動に取り組む。

- ・六ヶ所村が処分地になることはないのか。

(→回答：) 国と青森県との約束で、青森県を高レベル放射性廃棄物の最終処分場にしない旨の確約があり、それは今後とも引き継がれていく。六ヶ所村が処分地になることはない。

- ・六ヶ所村の一時貯蔵センターについては、ガラス固化体を空気冷却しているが、建物が歪んだり亀裂が入ったりした時に高温の熱がそのまま外に出るのではないのか。

(→回答：) 現状でもガラス固化体を自然空冷により除熱した空気は、常に屋外へ放出している。なお、施設については新規規制基準を満足するものであり、そのようなことは起こらないと考えている。仮に建物が歪んでガラス固化体の収納管とピットとが接触すると、その部分の空気の流れが妨げられるので、部分的に除熱ができないことも考えられるが、その場合の安全性も評価されていると聞いている。また、万一そのような事態が発生しても、発電所と違い事象が急速に進むことはないので、その間に対応することもできる。

- ・六ヶ所村周辺には三沢基地がある。飛行機が落ちる危険性はないか。

(→回答：) 飛行機落下の確率については不確実なもので示すことはできないが、日本では「国民保護法」というものがあり、武力攻撃などから国民の生命や財産を保護し、国民生活などに及ぼす影響を最小にするための対策などが規定されている。なお、その中に原子力発電所なども組み込まれており、自治体や自衛隊と発電所などが連携し訓練を行っている。

- ・最終処分場の竣工がガラス固化体の持ち出し期限に間に合わない場合は、他の地域にガラス固化体等を移動させればよいのではないのか

(→回答：) NUMOとしては、処分場の選定・稼働に向けて全力で取り組んでいく。

以上