

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 岩手（久慈市） 開催結果

日 時：2023年10月26日（木） 18:00～20:10

場 所：久慈市文化会館 アンバーホール 1階 視聴覚室ほか

参加者数：19名

当日の概要：

(1) 映像（「地層処分」とは・・・？）

(2) 地層処分の説明

- ・桑原 豊（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
- ・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、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。
- ・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。
- ・世界で唯一建設を開始しているフィンランドは、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程度の自治体に関心を持ち、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に関心を持つことが望ましい。
- ・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。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。
- ・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。また、地層処分の技術開発については、国や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、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。

○グループ質疑

※主なものをテーマ別に記載

<地層処分事業>

- ・処分場はいつまでに決定する必要があるか。選定プロセスの年限は決まっているのか。
(→回答：) 最終処分の実現に向けて計画的に進めていくことは重要だが、スケジュールありきで考えても全国での理解が進むものではなく、むしろ、期限があることで、地域の意向に反して一方的に物事を押し進められてしまうのではないかと、とられてしまう可能性もある。いずれにしても現世代の責任として地層処分を実現することが不可欠であり、引き続き、全国の皆さまに地層処分についてご理解いただくとともに、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努めていく。
- ・処分場はどれくらいの大きさなのか。
(→回答：) 現在の設計では、地上施設が1~2k m²程度・地下施設が6~10k m²程度である。
- ・海底の地下にも処分場は作られるのか。
(→回答：) 陸域の地上施設からアクセスするようにして、海底から300mより深いところに処分場をつくることも可能である。
- ・処分場の深さは、なぜ地下300mなのか。
(→回答：) 300mとは、人間の地下開発が300m以深にほとんど及んでいないことや、諸外国での検討状況を踏まえ最終処分法で設定された最小の深さであり、処分地選定調査において地質を調査した上で、処分に適した深さに処分することになる。なお、深ければ深い方が適しているというわけではない。深いと逆に地温が高くなり、人工バリアの機能低下といった安全性に影響を及ぼす可能性がある。
- ・フランスやイギリスでの再処理について、全量返還は完了しているのか。また、預けてから返還までは何年かかるのか。
(→回答：) 1995年から18回にわたり、ガラス固化体の日本への返還が行われ、フランス分についてはすでに返還が完了しており、イギリス分については今後返還される予定である。一律に何年間海外の再処理工場に預けてから、というわけではなく、輸送の準備が整ったところから、順次日本への返還が行われている。

<リスクと安全性>

- ・日本の高レベル放射性廃棄物に対する技術は世界でどのくらいの位置か。
(→回答：) 実務に関する経験が概要調査や精密調査を実施している国と比較すると不足しているが、NUMOは諸外国の機関と協力協定を結び、諸外国の優れ

た技術を共有・吸収している。

- ・ガラス固化体をオーバーパックに入れた段階での放射線量はどのくらいか。
(→回答：) 製造から50年冷却後のガラス固化体の表面(キャニスタ)で約160Sv/h、オーバーパックにガラス固化体(オーバーパック)を入れた状態での表面で約0.0027Sv/hになる。また、ガラス固化体から距離をとることや遮へいを施すことによって、その影響を低減できる。
- ・操業中の警備テロ対策はどのようにするのか。
(→回答：) 厳密な警備体制については今後検討することになるが、現在ガラス固化体を管理している日本原燃や、原子力発電所等の警備対策を参考にしていこうものとする。
- ・津波への対策として、防潮堤はあてにならないのではないか。
(→回答：) 津波の影響を受けにくい高台に施設を建設することなど、個別地域の状況に応じて安全が確保できるように複数の対策を検討する。処分施設閉鎖後は、地下坑道が埋め戻されているため津波による影響はない。
- ・埋設後の安全確保については、どう考えているか。
(→回答：) モニタリングの期間や方法などは、今後策定される規制基準の中で具体化されていくものであるが、地元の皆さまにも安心していただけるよう、ご相談しながら考えていきたい。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・寿都町・神恵内村での住民の感触はどうか。
(→回答：) 調査開始から3年近くの対話活動を経て、徐々にご理解が深まっていると感じている。
- ・寿都町・神恵内村は調査開始から2年が経過したが、どのような状況か。
(→回答：) 文献・データに基づく評価および報告書の作成に向けた作業に取り組んでいる。国の審議会において審議された「文献調査段階での評価の考え方(案)」については、先般パブリックコメントが実施されたところである。今後、取りまとまる予定の「文献調査段階での評価の考え方」に沿って、引き続き文献・データの評価と報告書の取りまとめを丁寧に進めていく。
- ・海外の進展状況はどうなっているのか。
(→回答：) フィンランドでは、オルキオトにおいて2016年12月から処分場の建設が開始されており、2021年12月には操業許可の申請がなされた。スウェーデンでは2022年1月にフォルスマルクでの建設が許可されている。
- ・処分場閉鎖後の土地利用はどう考えているか。国有地になるのか。
(→回答：) 管理期間終了後は、処分場の存在を示すモニュメントや公園などを設けることや、さまざまな用途に使用することも考えられるが、どのように

活用していくかは地元の皆さまとも協議して決めていくことになる。土地はNUMOが存続している間はNUMOが管理し所有することになると考えている。

<その他>

- ・ガラス固化体の再処理はどこで行っているのか。
(→回答：) 現時点で六ヶ所村にあるガラス固化体は、海外（イギリス、フランス）に再処理を委託し、返還されたものが保管されている。
- ・海外で再処理した分によって、貯蔵中のガラス固化体は増えないのか。
(→回答：) 日本原燃の再処理工場が竣工するまで、日本の電力会社は再処理をフランスとイギリスへ委託していた。その再処理の過程で発生したガラス固化体は日本で地層処分する必要があり、返還されたものである。フランスからの返還は平成 19 年で終了しているが、イギリスからの返還は未だ終了していない。
- ・ガラス固化体に含まれる放射性核種をエネルギーとして使用する可能性はあるか。
(→回答：) 現時点で、エネルギーとして利用することは考えていない。
- ・核燃料サイクルは実現可能か。
(→回答：) 資源の乏しい我が国では、一度使用した使用済燃料を再処理して再度使用する方針。再処理施設は 2024 年上期のできるだけ早期の竣工を目指している。
- ・地層処分に関する学会との関わりはあるのか。
(→回答：) 日本原子力学会にはNUMOによる包括的技術報告書に対するレビュー等の協力をいただいている。ただし、地層処分は原子力だけでなく地質や工学といった幅広い知識が求められるため、日本原子力学会のほか、土木学会・日本保健物理学会・地盤工学会など関連する項目に対して成果の公表を行っている。
- ・NUMOとはどのような組織か。国の機関か。他に高レベル放射性廃棄物を処分する企業はあるのか。
(→回答：) NUMOは地層処分を行うことを目的として、最終処分法に基づく経済産業大臣の認可を受け、設立された法人であり、電力会社等からの拠出金で運営している組織である。職員はプロパー職員と電力事業者等からの出向者で構成されている。日本国内にはNUMO以外に地層処分を実施する事業者はなく、基盤研究がJAEAや大学等によって進められている。
- ・核抜き条例の有無は処分場の選定に影響するのか。
(→回答：) 高レベル放射性廃棄物の最終処分については、国民や地域住民の皆さまのご理解が何よりも重要であり、まずは全国各地できめ細かな対話活動を丁寧に進めていくこととしている。このため、条例制定の有無等にかかわら

ず、こうした取り組みを通じて地域のご理解を得ることなしに、一方的に調査を開始することはない。

- ・説明会の開催地はどのような基準で決めているのか。

(→回答：) 対話型全国説明会は全国各地で開催しており、人口や交通の便などの地域バランスを考慮しつつ、開催場所の確保や周知・広報の準備などを終えたところから順次開催している。

- ・久慈市で説明会を開催する目的は何か。

(→回答：) 対話型全国説明会は全国各地で実施していく予定。その中で、開催場所の確保や周知・広報などの準備を終えたところから順次開催することとしている。

- ・対話型全国説明会はいつまで実施するのか。

(→回答：) 過去約 180 回実施してきた説明会でのアンケートから、参加者の 8 割は初めての参加であり、地層処分事業についてまだまだご存知ない方が大半である。広く全国の皆さまにご理解を深めていただくべく、今後も実施予定である。

以上