

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 石川（小松市） 開催結果

日 時：2022年9月8日（木）18:00～20:12

場 所：小松商工会議所 302号室ほか

参加者数：10名

当日の概要：

(1) 映像（「地層処分」とは・・・？）

(2) 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
- ・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。
- ・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>

- ・地層処分における責任は誰が負うのか。
(→回答:) 処分事業における一義的責任は事業の実施主体であるNUMOが負う。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。
- ・地層処分場ができない場合、どうなるのか。
(→回答:) すでに高レベル放射性廃棄物は存在しており、日本の社会全体で必ず解決しなければならない課題。全国での対話活動に取り組み、できるだけ多くの地域で調査を受け入れていただけるよう取り組む。
- ・地層処分する方が、無責任に感じる。地上保管が現状ではベストな保管方法ではないか。
(→回答:) 地上保管する場合、高レベル放射性廃棄物の放射能が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地層処分が国際的にも共通した認識となっている。NUMOは責任を持ってこの処分事業に取り組み、今後も安全性に係る理解を得られるよう努める。

- ・科学的特性マップの石川県の拡大図を見ると細かな断層、火山などのデータが盛り込まれておらず、それを元に処分場の選定をして大丈夫か。

(→回答：) 科学的特性マップは、地層処分に関する科学的特性を、既存の全国データに基づき一定の要件・基準に従って客観的に整理し、全国地図の形にしたものであり、マップには反映されていない地域の文献・データや、未知の活断層なども存在する。こうした地域の詳細な地質環境については、段階的な処分地選定調査において詳細に調査することとしている。科学的特性マップは地層処分について知っていただくことが目的であり、候補地を絞り込んだり自治体に調査をお願いしたりすることが目的ではない。

- ・最終処分費用の約4兆円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。

- ・最終処分費用は4兆円で足りるのか。

(→回答：) 最終処分費用は、現在の知見に基づき、標準的な工程や技術的な条件をもとに算出したもの。毎年、物価指数の変動および利子率等を勘案した見直しが国により行われている。

<リスクと安全性>

- ・リスクはゼロではない。

(→回答：) リスクをゼロにすることは不可能という認識のもと、我々はリスクを最小に抑えるように最大限の努力をしていく。

- ・どのように安全を確保するのか。

(→回答：) 地層には放射性物質を閉じ込める機能があり、さらに放射性物質の閉じ込めをより確実にするためにさまざまな人工的な対策を施す。放射性物質をガラスの中に閉じ込め地下水に溶け出しにくくするため、廃液と高温で溶けたガラスとを混ぜ合わせてガラス固化体にし、地下水と触れにくくするための厚い金属容器（オーバーパック）で包み、さらに、地層中への放射性物質の移動を遅らせる緩衝材（ベントナイト）で覆うことによって、長期間にわたり放射性物質を人間の生活環境から隔離し、その動きを抑え閉じ込める。

- ・現在の技術で安全な地層処分は可能か。

(→回答：) 火山を避ける等、立地による対応や設計による対応の結果、安全が確保できるかどうかを確認していく。安全な地層処分が可能かどうかは、個別地点ごとの処分地選定調査の中で評価することになる。

・地層処分場の地下構造は。

(→回答：) 廃棄体の搬送や定置のためのアクセス坑道、連絡坑道、処分坑道、廃棄体埋設のための処分坑などを、地下 300m 以上の深度に 6~10 km²の敷地で展開することを想定している。なお、地下施設のレイアウトは、地質環境の特徴に応じて柔軟に設計することとしている。

・放射性廃棄物は一般の廃棄物とは異なるので、想定外の事態が発生すると困る。

(→回答：) 地下水が染み出した場合のシミュレーションや、万が一調査で見つからなかった断層が処分場を直撃した場合のシミュレーションなど、様々なリスクパターンを検証し、安全対策を検討している。

・原子力発電所の敷地内断層の審査では、活断層の判断について専門家の意見が分かれているようだが、地層処分場の選定でそのような場合は処分場建設をあきらめるのか。

(→回答：) 活断層の影響については、過去数十万年にわたり同じ場所で繰り返し起きているので、活断層のある場所をあらかじめ避けることにより、断層活動による直撃のリスクを回避する。それでも「隠れた活断層がある」という前提にたつて、物理探査、ボーリング調査、トレンチ調査により徹底的に調査を行う。これにより、活断層が見つかり、その影響が及ぶと判断された場合は、その場所に処分場は作らない。

<対話活動、文献調査、地域共生>

・自治体が手を挙げなければ調査は行えないのか。

(→回答：) 国からも調査の申し入れを行える仕組みとなっている。

・処分場受入れの反対条例や首長が反対姿勢であっても、調査対象となるのか。

(→回答：) 高レベル放射性廃棄物の最終処分については、国民や地域住民のみな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。

・文献調査の応募には、地元の同意や判断があつて進むということが良いか。また、同意がなければ進まないのか。

(→回答：) 文献調査には当該の市長村長から申込みをいただくことになっている。概要調査や精密調査に進む場合は、経済産業大臣により、当該所在地を管轄する都道府県知事及び市町村長の意見を聴くことになっている。なお、当該自治体において、どのように合意形成をはかっていくかについての法律上の定めはない。

<その他>

・NUMOは国の機関か。

(→回答：) 国の機関ではない。国から認可された法人であり、電力会社等からの拠出金で運営

している組織である。

以 上