

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 山口（岩国市） 開催結果

日 時：2023年2月13日（月）18:00～20:02

場 所：岩国市民文化会館 1階 第1研修室ほか

参加者数：15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
- ・岩崎 聡（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。
- ・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。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。寿都町では海外先進地のフィンランドとの意見交換や町民向けパンフレットの作成、神恵内村では専門家による村民向けのシンポジウムを開催するなど、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。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、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>

- ・原子力発電の運転を開始する前に、処分方法や処分場所を選定する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、ロンドン条約が制定され、放射性廃棄物の海洋投棄は禁止され、地下に埋

めることが検討された。1999年に、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、2000年に最終処分法が制定された。今後、最終処分法に基づく処分地選定プロセスを経て、処分地を選定していくことになる。

- ・海外で処分場を建設できないのか。

(→回答：) 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、という国際条約も踏まえ、日本においても最終処分法に基づき国内で地層処分を進めていく必要がある。

- ・ガラス固化体が発している熱をエネルギーとして利用できないのか。

(→回答：) ガラス固化体は、製造直後は表面温度が200℃以上あり、約2kWの熱エネルギーを持っているが、他に利用できるほどのエネルギー量や密度はない。

- ・全国で何か所処分場をつくるのか。

(→回答：) 40,000本以上のガラス固化体を処分する施設を、全国で1か所建設する予定である。

- ・処分場の土地は国有地とするのか。地下施設の広さ分の土地をNUMOが所有するのか。

(→回答：) 地下施設に対して土地の所有権が関係するかどうかは、まだ決まっていないのが現状である。

<リスクと安全性>

- ・地層処分の技術についてはどうなっているのか。

(→回答：) NUMOでは、包括的技術報告書として国内の地下研究所で取得されたデータなどの最新情報に基づき、日本の代表的な3種類の岩種の地質環境モデルを構築し、安全評価、処分場の設計について検討した結果を公表している。

- ・海上輸送において津波や船舶との衝突事故や、地上輸送中の事故を想定した対策は検討しているのか。

(→回答：) 放射性物質の輸送については、IAEAなどの輸送規則に基づいた国内基準が設けられており、輸送容器や船舶・車両は、この規則を適用して設計、製造される。海上輸送の輸送船には、二重船殻構造とすることや耐衝突構造とするような対策を考えている。例えば輸送容器は水深200mの水圧にも耐えられる設計とすることが求められており、万一輸送容器が津波にさらわれても回収することができる。しかし、こういった対策で十分という思想に立つのではなく、万一のことが発生した場合の影響の評価や、仮に事故が生じたときの対策や避難計画の立案などについても、処分候補地が決まり設計を詳細化していく過程で検討していく。

- ・ガラス固化体は臨界にならないのか。それ以外にも事故が起こることはないのか。

(→回答：) 核分裂する性質を持つウランやプルトニウムがほとんど含まれていないため、臨界状態になることはない。万一の事故については、例えば、地上施設でガラス固化体を封入したオーバーパックを、天井クレーンに吊り上げる作業中に落下することを想定したシミュレーションなども行っているが、そのような場合でも放射性物質が漏えいすることはないことを確認している。今後も様々な評価を行って安全性を確認していく。

- ・ミサイル攻撃に対する対策は考えているのか。

(→回答：) IAEAなどの国際的な指針に沿って侵入者の防止といった対策は行うが、ミサイル攻撃などは国防上の問題でもあり、警察、自衛隊等の関係省庁・関係機関との連携体制の強化を考えている。

<対話活動、文献調査、地域共生>

・対話型全国説明会は応募型であるが、それでは知りたい人しか来ない。関心のない人への理解活動も必要ではないか。

(→回答：) NUMOでは、全国のみなさまに広く関心、理解を持っていただくために、対話型全国説明会のほかにも全国各地で様々な取り組みを行っている。例えば、地層処分事業は長期にわたる事業であることから、未来を担う次世代層にもこの事業を知っていただくために、小・中・高校の授業や講義用の基本教材などの制作、講師としての説明(出前授業)も行っている。併せて、新聞やテレビ、ホームページやSNS等のメディアを活用した広報についても実施している。

・岩国で説明会をするということは、ここに処分場を建設したいということか。

(→回答：) 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、順次開催している。この説明会は、高レベル放射性廃棄物や地層処分についての理解を深めていただくための場であり、特定の地域に文献調査の受入れをお願いするものではない。

<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、電力会社などからの拠出金で運営している組織である。

・水脈に関するデータが科学的特性マップに反映されていない。

(→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・基準に沿って客観的に整理し、全国地図の形にしたもの。水脈・地下水流動に関しては、全国一律のデータがそろっていないため、科学的特性マップには反映されていない。地下水流動の把握は重要であり、処分地選定調査の段階において詳細なデータを調査した上で評価していく。

以 上