

## 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 兵庫（加古川市） 開催結果

日 時：2023 年 7 月 3 日（月） 18:00～20:20

場 所：加古川市民会館 1 階 大会議室ほか

参加者数：32 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
- ・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

(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」、選んだ場所に依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>

- ・ 50 年前にはこの廃棄物の問題をどのように考えていたのか。  
(→回答：) 原子力発電の利用が始まる 1966 年より前の 1962 年から、放射性廃棄物の最終処分方法については様々な検討がなされてきた。氷床処分・海洋投棄・宇宙処分・地層処分が候補として検討されたが、氷床処分と海洋投棄については国際条約で禁止され、宇宙処分は発射技術の信頼性やコスト面などから現実的ではないと判断された。こうした検討を経て、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考えている。
- ・ 人間が管理できないから地下に捨ててしまうということか。  
(→回答：) ガラス固化体の放射能の値が自然界並になるまでは数万年かかる。将来世代に、長期にわたり管理の負担を負わせるのではなく、現世代の責任で道筋をつけなければならないということである。
- ・ 原子力発電所を稼働してきた電力会社がそれぞれ処分場をつくるべきではないか。  
(→回答：) 最終処分法に基づき、2000 年に経済産業大臣の認可を受け、高レベル放射性廃棄物などの地層処分の実施等の業務はNUMOが行うことになっている。
- ・ 候補地の選定期限といった地層処分事業のスケジュールはあるのか。  
(→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受け取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、いずれかの地域で調査を受け入れていただけるよう努めていく。
- ・ 既にガラス固化体 27,000 本相当の使用済燃料があるとのことだが、原子力発電を再稼働していくと、1 か所では足りないのでは。  
(→回答：) 40,000 本以上のガラス固化体を埋設できる処分場を 1 か所つくることとしている。
- ・ 低レベル放射性廃棄物についてはどのように処分するのか。  
(→回答：) 低レベル放射性廃棄物は、放射能レベルに応じて中深度処分や浅地中トレンチ処分等に分けて処分される。

### <リスクと安全性>

- ・ 万が一の事故があった場合、責任者はどこになるのか。  
(→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。また、NUMOは原子力損害賠償制度に基づく賠償責任を負うが、NUMOが対応困難な事故等が発生した場合や、NUMOが解散した後については、国が必要な措置を講じることとなる。

- ・処分深度が深ければ深いほど良いのか。

(→回答：) より深ければ良いという話ではない。処分深度が深いほど地熱の影響により、岩盤の温度が高くなる。一般に地下深部になるほど地温が高くなり、人工バリアである緩衝材は、長期間 100℃を大きく超えると変質し、主要な機能の一部を喪失するおそれがある。したがって、地質構造に応じて最適な処分深度を設定することとなる。

- ・すべての活断層を把握しているのか。

(→回答：) 科学的特性マップをつくるにあたっては、産業技術総合研究所のデータベースに記載されている断層をもとにしている。そのため、データベースにない活断層については科学的特性マップには考慮されていない。活断層の存在や影響範囲については処分地選定調査の中で詳しく調査し、回避する。

- ・調査で確実に活断層を発見できるのか。

(→回答：) 活断層の有無については、段階的な調査の中で、物理探査やボーリング調査だけでなく、実際に地下施設を建設するなどして確認する。また、活断層かどうか直接確認ができない場合に備えて、モニタリング装置の設置や数値計算により断層の活動性の評価に資する技術の検討を進めている。

- ・冷却期間中にガラス固化体の温度はどれくらい下がるのか。

(→回答：) 製造直後のガラス固化体は表面温度が 200℃を超えるが、青森県六ヶ所村などにある貯蔵施設で 30～50 年間の冷却した後は 100～130℃程度まで低下する。

#### <対話活動、文献調査、地域共生>

- ・処分地選定プロセスでは「知事や市町村長の意見に反して先に進まない」というが、首長が全ての意見をまとめることなどあり得ない。「地域住民の声は聞かない」と同じでは。

(→回答：) 段階的な処分地選定調査の各段階を進めるためには基礎自治体の首長と都道府県知事のご意見を聴くこととなっており、反対意見がある中では事業を前に進めない。なお、NUMOは住民の皆さまにご理解いただくための対話活動を積極的に丁寧に実施していく。

- ・北海道知事は道内での概要調査の受け入れに反対の表明及び声明を出しているので、北海道では概要調査に進めないのではないか。

(→回答：) 北海道知事が、概要調査の受け入れに反対の表明を示していることは報道などにより承知している。引き続き、十分な説明や意見交換を尽くしていきたい。

- ・加古川の周辺には、P C B (ポリ塩化ビフェニル) の保管所などがあり、廃棄物に対する関心が高い街である。開催場所を決めるにあたって、このような背景の有無を考慮している

のか。

(→回答：) 対話型全国説明会は、いずれの地域や自治体にも調査や処分地の受入れを求め  
るものではない。科学的特性マップの公表を契機に、この問題を社会全体の問題  
として国民の皆さまに関心やご理解を深めていただけるよう、全国で順次開催  
していくもの。この事業は日本社会全体で解決しなければならない問題であり、  
調査や最終処分場を受け入れるか否かにかかわらず、まずはよく話を聞いてい  
ただき、地層処分への関心やご理解を深めていただくことが重要と考えている。

・科学的特性マップでオレンジとなっている地域でも、説明会は実施するのか。

(→回答：) 事業の必要性や地層処分の安全性などについて、科学的特性マップの特性にか  
かわらず説明会は実施する。すべての地域の皆さまに自分事として考えていた  
だけけるよう、きめ細かく丁寧な説明を心がけていくことが重要であると考えて  
いる。

<その他>

・まず、高レベル放射性廃棄物の発生原因である原子力発電を止めるべきではないか。

(→回答：) 資源の乏しい日本において、経済性や温暖化対策の問題にも配慮しつつ、エネ  
ルギー供給の安定性を確保するためには、安全最優先という大前提のもと原子  
力も活用していくことが政府方針。また、原子力発電を止める・止めないにかか  
わらず、すでに高レベル放射性廃棄物があることは事実であり、現世代の責任で  
地層処分を進める必要があると考えている。

以上