

## 科学的特性マップに関する対話型全国説明会 in 香川（丸亀市）開催結果

日 時：2019年2月15日（金）18:20～20:30

場 所：丸亀市生涯学習センター 4階 講座室1

参加者数：16名

当日の概要：

(1) 映像（「地層処分」とは・・・？）

(2) 地層処分の説明

- ・小林 秀司（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）
- ・岩崎 聡（原子力発電環境整備機構 地域交流部 部長）

(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

### ①資源エネルギー庁の主な説明内容

- ・高レベル放射性廃棄物は、将来世代に負担を先送りしないよう、現世代の責任で、地下深くの安定した岩盤に埋設する地層処分を行う方針。
- ・地層処分の実現に向けて、この問題を社会全体で解決しなければならない課題として考えていただき、受入地域に対する敬意や感謝の念を持つことが必要との認識が共有されることが重要。このため、広く全国の皆さまに地層処分に対する理解を深めていただけるよう、全国で対話活動を順次開催していく。
- ・地層処分は、高レベル放射性廃棄物の安全上のリスクを小さくし、将来世代の負担を小さくする処分方法との考え方が国際的に共有されている。日本では、地下300mより深い安定した岩盤に埋設することで、人間の管理に依らず、長期にわたり放射性物質を閉じ込め、生活環境から隔離する。
- ・地下深部は一般的に安定した環境だが、安全に地層処分を行うためには、火山活動や活断層の影響など、様々な科学的特性を総合的に評価することが必要。
- ・そうした科学的特性は、個別地点において詳細に調査する必要があるが、科学的特性マップは、地層処分を行う際に考慮しなければならない科学的特性を、既存の全国データに基づき、一律の要件・基準に従って客観的に整理し、全国地図の形で示したもの。
- ・「地震や火山の多い日本で地層処분을安全に実施できるのか」という、よくいただく質問に対して、マップ公表をきっかけに、日本でも地層処分に適した地下環境が広く存在するとの見通しを共有しつつ、社会全体でどのように実現していくか、皆さまと一緒に考えていきたい。

### ②原子力発電環境整備機構（NUMO）の主な説明内容

- ・全国での対話活動を実施していく中で、やがて処分事業に関心を持っていただける自治体が出てきた場合、法律に基づく3段階の処分地選定調査を実施する。
- ・文献調査は、学術論文等から地域の地質環境等を可能な限り把握し、概要調査を行う候補地区を絞り込む。調査結果は地域住民に公表してご意見を伺うとともに、当該の市町村長や都道府県知事から反対の意向が示された場合は次の段階に進むことはない。

- ・処分地選定が円滑に行われるためには、地域による主体的な合意形成が図られることが重要。こうした観点から、処分事業についての情報提供や住民のご意見を事業に反映する「対話の場」が地域に設置され、多様な関係住民が参画し、積極的な活動が行われることが望ましい。こうした取り組みは諸外国でも同様に行われ、地域要望の事業への反映など、重要な役割を果たしている。
- ・さらに、フィンランドやスウェーデンなど先行する海外では、地層処分事業が地域に与える社会経済的影響についても評価が行われ、雇用の創出などの経済効果が期待されている。また、処分場立地による農業、観光業、不動産価値へのマイナス影響などは確認されていない。NUMOは、処分場建設までに本社を当該地域に移し、地元雇用や地元発注に最大限取り組むなど、地域の発展に貢献していく。処分地選定では、こうした地域経済への効果や影響も含め、総合的に判断していただく。
- ・地層処分事業について不明な点、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、説明の機会を設けさせていただく。

#### ○テーブルでのグループ質疑

※主なものをテーマ別に記載。

#### <地層処分事業の概要>

- ・地層処分の費用は、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、毎年、原子力事業者が拠出しているが、その原資は電気料金の一部として利用者の皆さまにご負担いただいている。
- ・ガラス固化体は、いつ 40,000 本になるのか。  
(→回答：) かつて原子力発電が全体の発電量の約 3 割を占めていた頃は、平成 33 年頃に 40,000 本に到達する見込みだったが、東日本大震災以降の原子力発電所の稼働状況を踏まえると想定は難しい。一般的に 100 万 kW 級の原子力発電所 1 基が 1 年間稼働すれば約 20~30 本のガラス固化体が発生することとなる。
- ・地下 300m の基準はどのようにして決定したのか。  
(→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て法律で定められた最少の深さである。地表から遠ざける隔離機能は十分持たせる必要があるが、一般に地下深部になるほど地温が高くなり、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。したがって一概に深ければ良いというわけではなく、地質構造に応じて最適な処分深度を設定することになる。

#### <リスクと安全性>

- ・長期間にわたり、安全は確保できるのか。  
(→回答：) 長期の安全評価については、隔離閉じ込めの機能を果たすための適切な地質環境を選び、その地質環境の特徴に応じて、十分に安全の余裕を持たせた処分場を設計し、

廃棄物の埋設を行う。その際に、処分場の閉鎖後以降の数万年の将来にわたって放射性物質が人間に有意な影響を及ぼすリスクは小さいことを解析技術を用いて確認する。例えば、日本周辺のプレートの動きの傾向は数百万年前からほとんど変化がなく、今後 10 万年程度は今の傾向に変化はないと考えられている。そのためこのプレートの動きに関する地震・断層活動・火成活動等の傾向は、少なくとも今後 10 万年程度はほとんど変化しないと考えられている。それ以降の活動については将来のことになるにつれ、確率的に様々な場合が考えられるようになるものの、それらのシナリオについても評価を行った結果、いずれの場合においても適切に処分を行うことができる設計としている。

・ 諸外国と日本との地盤の安定性の違いは。

(→回答：) ヨーロッパの地層は安定した大陸プレート上にあり岩盤の強度も高いが、年代が古く亀裂の中を地下水が通りやすい。また、氷河期時代の氷がある分、隆起速度が速いなど地域によって特徴がある。日本周辺のプレートの動きの傾向は数百万年前からほとんど変化がなく、こうしたプレートの動きに関する活断層や火山活動などの現象は、今後 10 万年程度は今の動きに変化はないと考えられている。調査により、場所を適切に選定することで、日本でも安全な地層処分は可能である。

<対話活動、文献調査、地域共生>

・ 自治体の首長が賛成し、住民が反対している場合、事業を止めることはできるのか。

(→回答：) 調査地区等の選定の円滑な実現に向けては、地域住民の皆さまの理解を得ることが重要であると認識している。地域住民の皆さまの関心に十分に配慮し、調査の内容や進捗について定期的に報告を行う等、相互理解促進活動を継続的に行うとの考えが最終処分法に基づく基本方針に盛り込まれており、これを踏まえ、地域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を実施していく方針である。

<その他>

・ 原子力発電所の再稼動と切り離して地層処分の話をするのは無理があるのでは。

(→回答：) すでに処分すべき高レベル放射性廃棄物が存在していることは事実であり、原子力発電を止める・止めないに関わらず、次の世代に先送りせず、現世代の責任でこの問題の解決に道筋をつけていく必要があると考えている。

以 上