

科学的特性マップに関する対話型全国説明会 in 兵庫（姫路市）開催結果

日 時：2019年1月19日（土）13:30～16:00

場 所：姫路商工会議所 6階 605会議室

参加者数：20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）
- ・伊藤 眞一（原子力発電環境整備機構 理事）

(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分を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>

- ・将来の科学技術の発展に期待して、当面は地上に保管したらどうか。
(→回答：) 地上で保管するとなると、人間の生活環境により近い場所に放射性物質が留まることになるため、長い期間にわたり、人による管理が必要となる。また、何度も建屋の建て直しが生じるなど、後世に大きな負担を残すことになる。一方、将来的な科学技術の進展を否定するものではなく、国が定めた最終処分に関する基本方針にも、今後の技術に柔軟に対応する観点から、処分プロセスの可逆性や処分場を閉鎖するまで廃棄体の回収可能性を確保するとの考えが盛り込まれている。将来の技術がどのようなようになるか確定的なことが分からないが、現世代の負担を将来世代に持ち越さないため、現時点においての最適なオプションとして地層処分を選択して、その実現に向けた取り組みを進めている。
- ・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て法律で定めら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埋設することになる。なお、深ければ深い方が良い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。
- ・海外も参考に地層処分するとしているが、海外と日本の地質は違うので比較できないのでは。
(→回答：) ヨーロッパの地層は古いが、氷河期時代の氷がある分、隆起速度が速いなど地層は地域によって特徴があり、綿密な調査を段階的に実施している。また、地層処分に求められる安全確保の期間は非常に長く、実験などで直接的に確かめることはできないが、コンピュータ上でシミュレーションを実施し、人や環境への影響を評価し、安全規制当局が

定める基準を満足することを確かめることにより安全を確保することとしている。これらは国際的に共通した考え方であり、各国と協力し、安全な地層処分を実現していく。

- ・地層処分施設が閉鎖されてからのモニタリング期間と方法は。

(→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、処分した放射性物質が人と環境に与えるリスクが長期間にわたり十分小さく維持されるかどうかを確認するためのモニタリングを行うことが考えられる。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。

<リスクと安全性>

- ・科学的特性マップではグリーンの地域が広くあるように示しているが、日本で適地とされる場所は本当にあるのか。

(→回答：) 日本において地層処分が実現可能か、様々な専門分野の知見を取り入れて、1970年代から長きにわたり研究が行われた結果、処分場所に求められるこうした条件を満たす地下環境は我が国にも広く存在すると考えられるとの評価が得られている。もちろん、日本中どこでも可能ということではない。ある場所が地層処分に相応しいかどうかを見極めるためには、個別地域において地下深部の様々な科学的特性を総合的に評価する必要があるが、既存の全国データからも多くのことが分かる。科学的特性マップは、地層処分に関係する地域の科学的特性を、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たものであり、日本に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ながら、地層処分について理解を深めていただけるよう、これまで以上にきめ細かく丁寧な全国での対話活動に取り組んでいく。

- ・地層処分で長期の安全性が保てるのか。

(→回答：) 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。

- ・輸送中に放射線の影響があるのではないかと。

(→回答：) 放射線を遮へいし、衝突や火災などの事故時でも放射性物質が漏れないよう、国際的な基準をクリアした専用容器に入れて輸送する。専用容器を輸送するための車両や船も特別な安全対策を講じ、さらに専用道路を建設することも考えている。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・文献調査を進めていく中で、「その次の調査に進めない」ことを決定する拒否権を持つ者はだれか。

(→回答：) 当該地域の市町村の首長と、その地域が属する都道府県知事である。なお、最終処分の取り組みが進んでいる諸外国では、住民同士が情報共有や意見交換できる場を積極的に設け、また実施主体の職員が地域の一員として受け入れていただけるような顔の見える取り組みが行われている。調査を受け入れていただいた地域において、地域住民が参画

した対話の場などを通じて、地域の方々からの意見が最終処分事業に反映され、地域の主体的な合意形成が図られることが重要と考えている。

- ・応募がなかったら最後は国が強引に進めるのでは。

(→回答：) 科学的特性マップの公表を契機に、これまで以上にきめ細やかな対話活動を丁寧に進めていく方針。文献調査を円滑に実施するためには、地域において関心と理解が広がるなかで、調査を受け入れていただけることが何より重要であり、それなしに一方的に調査を押し付ける考えはない。

- ・調査受入地域に対し、なぜ交付金を出すのか。

(→回答：) 電源立地地域対策交付金制度は、電気を消費することによって社会が受ける便益を、立地地域に還元する観点から交付金を交付する制度。地層処分の実現は、国全体の課題を一部の地域の協力を得て解決しようとする話であることから、受け入れ地域に対して感謝の念を示し、社会として適切に利益を還元していく観点から、地層処分においても処分地選定調査の段階から活用いただくことができる制度としている。なお、交付金制度の活用のみならず、その地域へ支援を行っていくことは重要なことと考えており、事業の進展に応じ、NUMO・電気事業者・国が、当該地域の持続的発展に資する総合的な支援策について、自治体や地域住民との対話を通じ、その地域のニーズを汲み取って一緒に検討していく考えである。

<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：) 再生可能エネルギーの最大限の導入などにより、原子力発電への依存度は可能な限り低減する方針であるが、資源に乏しい日本において、エネルギーの安全保障・経済性・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、原子力発電を活用していかざるを得ない。一方、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、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