

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

日 時：2018年12月8日（土）13:30～16:00

場 所：豊橋商工会議所 3階ホール

参加者数：18名

当日の概要：

- (1) 映像（「地層処分」とは・・・？）
- (2) 地層処分の説明
  - ・ 逸見 誠（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）
  - ・ 水野 敦（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>

- ・処分場は何ヶ所つくるのか。  
(→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ヶ所建設する予定である。
- ・何万年後の人類に処分場の位置をどうやって知らせるのか。  
(→回答：) 日本国が存続する限りは、法律に基づき永続的に記録管理が行われる。ただし、将来にわたる長期間において、処分場の存在をどのように伝えるべきかについては、地層処分を進める諸外国においても議論が行われており、NUMOとしても重要な課題であると認識している。
- ・本当に地層処分しかないのか。技術革新はあきらめているのか。  
(→回答：) 現時点としては、地層処分することが最適であると考えているものの、技術革新はあきらめていない。放射性廃棄物の減量等のため、放射性核種の分離変換などの研究開発が行われている。しかしながら現状ではまだ研究段階であり実用化の見込みは立っていない。なお、地層処分に代わる技術が開発された場合なども考慮し、安全な管理が合理的に継続される範囲内で、最終処分施設の閉鎖までの間、廃棄物の回収可能性を担保することになっている。
- ・処分場の場所を決めてから原子力発電を行うべきではなかったのか。  
(→回答：) 原子力発電所の運転を開始する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、海洋に廃棄物を処分することは適切ではないとの考え方により、地下に埋めることが検討され、1976年から研究開発が進められ、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たことが示されている。

## <リスクと安全性>

- ・安全だと断言することはできないのではないかと。

(→回答：) 地層処分の長期の安全性については、数万年以上という非常に長期間と、不均質で大きな広がりをもつ岩盤を対象とすることから、実験などによって安全性を直接確認することができない。そこで、リスク要因の抽出とそれらの検討ケースを設定し、それぞれ解析による評価を行う。このような解析により、安全性に及ぼす影響が大きい項目を抽出し、地下施設の配置などの設計に反映する。その結果を安全基準と比較することで、安全性の確認を行う。また、この手順を繰り返すことでリスクをできる限り小さくしていく。これらは国際的にも共通した考え方である。

- ・風評被害が心配。欧米ではいまだに福島農作物を警戒している。調査を受け入れるだけで風評被害が出ると思っている。どのように考えているか。

(→回答：) 風評被害を防ぐためには、事業を受け入れていただく地域というよりも、むしろその他の地域の方々に、地層処분을適切に行えば、本来、放射性物質により地域の自然環境や農水産品等が汚染されることはないという正確な情報が伝わるのが重要と考える。大都市等を含めて、1人でも多くの方に地層処分の仕組みや安全確保策について理解を深めていただくよう、わかりやすい情報提供と全国的な対話活動を進めていく。なお、既に処分場を決定しているフィンランドにおいては、農業や観光業に対して、マイナス影響が出ることはないと評価している。

- ・輸送時の安全対策は、どのようなものか。

(→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、国際的な厳しい基準をクリアした専用容器に入れて輸送する予定。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たものを使用し、さらに専用道路を建設することも考えている。また、処分場内での輸送時の事故等に対しても、解析による確認を行っている。

- ・科学的特性マップは、海底にある断層が示されておらず不完全ではないか。

(→回答：) 科学的特性マップを作成する上で要件・基準を定めたが、活断層は陸域にかかる活断層のみを表示することとなったため、海域のみにかかる活断層は科学的特性マップに表示されていない。実際に立地地点を選定して調査する段階においては、周辺の活断層をすべて調べて建設・操業に与える影響等について詳細に評価することになる。

- ・日本は地震が多いが問題ないのか。

(→回答：) 地下での揺れは、地表付近と比較して1/3~1/5程度に小さくなるのが地震観測データで確認されている。また、廃棄体は岩盤と一体で揺れることから廃棄体の埋設後の地震の揺れによる影響は、地上と同程度の大きな影響が及ぶことは考えにくい。個別の地域における地震の揺れの影響については、その地域における詳細な処分地選定調査を実施して検討していくことになる。

- ・まだ確認されていない活断層があるのではないかと。

(→回答：) 科学的特性マップでは、全国の活断層を網羅的に整備した産業技術総合研究所の活断層データベースに記載されている情報を一定の基準に基づき使用している。ご指摘のとおり、科学的特性マップに掲載されていない活断層は存在するものと考えられる。そうした活断層の存在やその影響範囲については、処分地選定調査で地震波探査やボーリング

調査を実施して評価を行い、対応を検討する。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・市が処分地選定を受け入れた場合、県の受け入れも必要となるのか。

(→回答：) 自治体からの応募あるいは国からの申し入れについては、市町村単位となるが、3段階ごとの調査の結果を踏まえて、それぞれの節目で市町村長および都道府県知事のご意見を伺い、それを尊重することとしており、その意向に反して、次の調査に進むことはない。

- ・開催にあたりどのような広報をしたのか。

(→回答：) NUMOのホームページ・メルマガ・フェイスブックのほか、豊橋での説明会に向けては、地方新聞や地域情報誌などへ広告を掲載した。

- ・なぜ豊橋で開催したのか。

(→回答：) 全国の各地で説明会を開催しており、人口や交通の便などの地域バランスを考慮しつつ、開催場所の確保や周知・広報の準備などを終えたところから順次開催している。

- ・処分場を福島第一原子力発電所につくればよいのではないのか。

(→回答：) 個別の地域について適性があるかどうかは、その地域における詳細な処分地選定調査を実施して検討していくこととなる。仮に原子力発電所の敷地であったとしても、廃炉を含めて100年程度の地上での発電事業と数万年単位の地下の安定性を考慮する地層処分事業では求められる要件が異なる。また、発電所立地地域の方々からはこれまで発電で貢献してきたのだから、処分場は大消費地である都会に建設すればよい、といった声もある。都会だから、あるいは発電所立地地域だからということで一概に決められるものではない。

- ・再処理工場がある青森県を処分地にすればよいのではないのか。

(→回答：) 再処理施設等を受け入れていただく際に「最終処分地にしない」ことを青森県と国が約束している。なお、いずれの地域であっても、処分地の選定には法定調査の手順を踏んで進めることとなる。地層処分事業は長い期間を要する事業であり、地域の理解なしには事業が成り立たない。押し付けるような進め方ではなく、地道な対話活動を積み重ねることで地域の皆さまの理解をいただいたうえで事業を進めていけるよう取り組んでいきたい。

- ・必要性はわかるが漠然とした不安があり、地元では受け入れたくない。

<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、国民生活や産業活動を守るという責任あるエネルギー政策を実現するためには、原子力発電への依存度は可能な限り低減していくが、ゼロにするわけにはいかない。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を活用していかざるを得ない。また、原子力発電を止める・止めないに関わらず、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。

・電気は足りており、原子力は不要なのではないか。

(→回答：) 現在、火力発電所で焚き増しを行い対応しているが、それに伴う電気料金の上昇やエネルギーの安定供給、地球温暖化対策の面でリスクにさらされている。徹底した省エネの推進や再エネの最大限の導入も図っていくが、省エネには国民生活の利便性や企業の経済活動との関係で限界があり、再エネについても、気象条件に影響される供給の不安定性やコスト高という課題があり、今すぐ原子力を代替できるものではない。

以 上