

科学的特性マップに関する対話型全国説明会 in 兵庫（開催結果）

日 時：2018年5月25日（金）18:30～20:20

場 所：TKP三宮カンファレンスセンター ホール5C

参加者数：24名

当日の概要：

【第1部】

報告（原子力発電環境整備機構 理事 伊藤 眞一）

(1) 映像（「地層処分」とは・・・？）

(2) 地層処分の説明

【登壇者】（敬称略）

- ・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）
- ・山崎 晴雄（首都大学東京 名誉教授、総合資源エネルギー調査会
放射性廃棄物ワーキンググループ委員）
- ・伊藤 眞一（原子力発電環境整備機構 理事）

【第2部】

(3) テーブルでのグループ質疑

【冒頭】原子力発電環境整備機構（NUMO）から「科学的特性マップに関する意見交換会」の不適切な募集について経過報告とお詫びを行った。

【第1部】

○NUMO・資源エネルギー庁からの説明

NUMOから、地層処分は、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しての考え方が国際的に共有されていること、処分地選定には地域の意向を踏まえつつ法律に基づく3段階の調査を行うこと、受け入れていただいた地域が将来にわたり発展するよう魅力ある「まちづくり」の実現に全力で取り組むこと等を説明。

資源エネルギー庁から、「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・基準に従って客観的に整理したものであること、マップ公表は長い道のりの一歩であり、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、この事業を社会全体としてどのように実現していけるのかについて皆さんと一緒に考えていきたいこと等を説明。

山崎氏から、実際に掘り始めた時、事前に予想していないことが起こった場合、引き返す、止めることも選択肢としてあり得ること、安全性に配慮しながら慎重に事業を行うことを説明。

【第2部】

※テーブルでのグループ質疑で出された意見のうち主なものをテーマ別に記載。

<地層処分事業>

・なぜ地層処分なのか。

(→回答:) 原子力発電が開始された1960年代から高レベル放射性廃棄物の最終処分については様々な検討がなされてきた。その中で、氷床処分・海洋底処分・宇宙処分・地層処分が候補

として検討された。氷床処分と海洋底処分については国際条約で不可能となり、宇宙処分は発射時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。地層処分は人の生活環境から隔離でき、もともと地層が持っている閉じ込め機能により、人による継続的な管理が不要になるため、現在、最も適切な方法であるとの基本的な考え方は、世界各国で共有されている。

- ・ 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 年に廃棄物処分の検討を開始している。最初から廃棄物処分について何も考えていなかった訳ではない。
- ・ 処分場は何ヶ所作るのか。
(→回答：) 40,000 本以上のガラス固化体を処分できる処分場を 1 ヶ所作る計画である。
- ・ 処分場はどれくらいの大きさなのか。
(→回答：) 地上施設が 1~2 k m²程度、地下施設が 6~10 k m²程度である。
- ・ 処分事業の費用はどのくらいか。また、NUMOの活動費は公開しているのか。
(→回答：) 最終処分事業費は約 3.8 兆円である。この費用は、NUMOとは別の資金管理機関において適切に管理されている。NUMOの活動費はホームページで公開している。
- ・ 3.8 兆円の費用はどこから出ているのか。
(→回答：) 原子力事業者の発電電力量に応じて原子力事業者が拠出している。原資は、電気料金の一部としてお客さまにご負担いただいているものである。
- ・ 輸送はどのように実施するのか。陸上輸送は専用道路が必要ではないか。
(→回答：) ガラス固化体は、専用の輸送容器に入れて運搬する。輸送車両も含めると約 150 t と非常に重いので、専用道路により運搬することになると考えている。

<リスクと安全対策>

- ・ オーバーパックの材質は。
(→回答：) 炭素鋼を想定している。
- ・ 日本の岩盤は新しく、ヨーロッパのように安定していないはずだ。近畿地方には剥離性を有する付加体堆積岩が多く、地層処分できるような岩盤がほとんどないのでは。
(→回答：) 確かに、日本の地質はヨーロッパなどの大陸の地質と比べると新しい。しかし、これまでの研究成果では、地層処分に必要な地質環境の有無は、日本にも広く存在すると評価されている。日本周辺のプレートの動きは、その方向や速さは数百万年前からほとんど変化が無く、今後も 10 万年程度はほとんど変化しないと考えている。
- ・ 約 6000 年前、大阪は海であり、その時に厚く地層が溜まった。地層処分には不適ではないか。
(→回答：) 約 6000 年前は気候・海水準変動により、世界の広い地域で海面が数m~十数m程度上昇し、内陸の方まで海が入り数m程度、堆積物が溜まった時期があるが、それによって地下の地質環境が大きく影響を受けたわけではない。
- ・ ガラス固化体の総数について再度、確認したい。
(→回答：) 現在、製造されたガラス固化体は約 2,500 本存在する。また、これまで原子力発電で使われた燃料を全て再処理しガラス固化体にすると、今存在する約 2,500 本と合わせて約 25,000 本のガラス固化体になる。

- ・将来的に放射性物質が生活圏に達し食物連鎖による人体への影響が心配だが大丈夫か。
(→回答：)生活圏での食物連鎖を考慮した場合、人体への影響は問題ないレベルになると考えている。例えば、処分してから1000年後にすべてのガラス固化体が地下水に接するような厳しい条件でシミュレーションを行った場合、地下水が地表付近に到達し、水や農産物の摂取による被ばく線量が最大となるのは80万年後。その値は100万分の5mSv/年であり、国際的な安全指標である0.1~0.3mSv/年をはるかに下回ることが確認された。地域の方々に安心を感じていただけるように、安全性を最優先に事業を進めていきたい。
- ・このような少人数の説明会を開催するだけで理解が進むとは思えない。
(→回答：)対話型全国説明会は一つの方法に過ぎない。NUMOは「対話活動改革アクションプラン」を公表したところであるが、このアクションプランに基づき、対話型全国説明会だけでなく、色々な方法により理解活動を行っていく。

<科学的特性マップ>

- ・グリーンエリアに付加体堆積岩のある場所が含まれている。適していない場所がグリーンなのはおかしい。地域ごとの詳しい地質情報などマップに反映して、候補地を絞り込むべきだ。
(→回答：)グリーンが全て適地という意味ではない。科学的特性マップは明らかに地層処分に適さない場所を、既存の公表された全国データに基づいて示したもの。グリーン地域であっても、そこが処分地に適しているかどうかは、個別地点において処分地選定調査を詳細に行っていくことが必要。

<今後の進め方>

- ・NUMO職員が率先して処分場を設置した地域に居住するといった意志はあるか。住民の理解を得るためには、それくらいの意志を持って臨まなければ進まない。
(→回答：)処分地が決まれば、NUMOは本拠をその地域に移す。職員は地域の方とともに居住することになる。
- ・どの自治体からも手が挙がらなければどうするのか。
(→回答：)まずは全国の皆さまに対して、地層処分事業について理解いただけるよう丁寧に粘り強く説明していくことに注力したいと考えている。

<その他>

- ・NUMOの組織について知りたい。
(→回答：)NUMOは「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」に基づき、経済産業大臣の認可を受けて2000年に設立された法人である。高レベル放射性廃棄物、並びに再処理工場やMOX燃料工場の操業に伴って発生するTRU廃棄物の一部をNUMOが実施主体として地層処分する。
- ・説明会の参加者が少ない。どのような宣伝活動をしたのか。これでは広がらない。もっと大々的に周知すべきだ。宣伝方法が良くないのではないか。
(→回答：)ホームページやSNSでの周知など、NUMO自らができる範囲で周知を行った。周知・広報についても、手作りで改善しながら実施していく。

- 日本原子力研究開発機構（JAEA）とは、どんな組織か。
（→回答：）核燃料サイクルについて様々な研究を行っている総合研究機関である。地層処分については中立の立場で、事業者や規制側に研究データを提供している。
- 現に放射性廃棄物の処分に困っているのに、なぜそのような廃棄物を増やしてしまう原子力発電を続けるのかわからない。原子力発電は止めるべきではないのか。
（→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、原子力発電についても一定程度の利用が必要と考えている。
- 配布資料のボリュームが多すぎる。もっと少なくしたほうがいい。

以上