

## 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 放射性廃棄物ワーキンググループ（第13回）-議事要旨

日時：平成26年11月20日（木曜日）10時00分～12時00分

場所：経済産業省本館17階国際会議室

### 出席者

#### 廃棄物ワーキンググループ委員

増田委員長、新野委員、伊藤委員、崎田委員、寿楽委員、高橋委員（※「高」は、はしごだか）、辰巳委員、徳永委員（※「徳」は、「心」の上に「一」が入る）、朽山委員、伴委員、山崎委員、吉田委員

#### 経済産業省

高橋資源エネルギー庁次長、土井大臣官房審議官（エネルギー・技術担当）、吉野大臣官房審議官（エネルギー・環境担当）、畠山原子力政策課長、小林放射性廃棄物等対策室長

#### オブザーバー

稲垣原子力環境整備促進・資金管理センターチーフプロジェクトマネジャー、近藤原子力発電環境整備機構理事長、梅木原子力発電環境整備機構理事、廣江電気事業連合会副会長・最終処分推進本部長、野村日本原子力研究開発機構理事

### 議題

1. 科学的有望地の要件・基準についての基本的考え方
2. 地層処分技術WGの検討について

### 議事要旨

事務局（小林放射性廃棄物等対策室長）から、資料1について説明。

稲垣原子力環境整備促進・資金管理センターチーフプロジェクトマネジャーから、資料2について説明。

梅木原子力発電環境整備機構理事から、資料3について説明。

#### 委員からの御質問・御意見

地域では、地震による影響を心配されている方が多いと感じている。

科学的有望地の選定において、可逆性・回収可能性と選定した地質環境とは関係があるか。

地上施設と地下施設の位置関係は垂直関係にあるべきものなのか。

#### 委員からの御質問・御意見

稲垣氏は、フィンランド・スイス・ドイツの検討状況を参照すべきと考察しているが、国が条件を提示して、国ではない実施主体がサイト選定を行っている国は日本のみ。科学的有望地の選定基準を拡充していくと、国と実施主体の役割分担が分かりにくくなると思う。例えば、今回示した事業の実現可能性に影響を与える事項などは、国ではなく実施主体が検討すべき事項ではないか。

諸外国のサイト選定期段階における国民や関係自治体の反応を教えて欲しい。

#### 委員からの御質問・御意見

科学的有望地の選定に当たっては、透明性を重視して進めて欲しい。第三者評価が必要ではないか。

国民負担について、現在、事業にかかるコストは電気料金という形で負担しているが、これ以上の追加負担があり得るのか。

実施主体の役割を分かりやすく提示すべき。

高レベル放射性廃棄物のみを受け入れるのか、地層処分低レベル放射性廃棄物（TRU廃棄物）も併せて受け入れるのかについて、科学的有望地の選定期段階でもはっきりと周知すべき。

#### 委員からの御質問・御意見

稲垣氏の説明では、スイス・フィンランドを参考にするとあるが、各項目ごとに段階的な評価基準を設けて総合的に評価していくという趣旨か。

海外では、科学的有望地の選定に当たり、天然バリアのみを対象としているのか。

地層処分技術WGにおいては、天然バリアについてどこまで長期的な安定性を保てるか検討をして欲しい。

熱環境・力学場・水理場・化学場のそれぞれにおいて好ましい条件があることは分かったが、地層処分技術WGにおいては、各項目の条件を重ね合わせたときの最適な条件についても検討して欲しい。

#### 委員からの御意見

科学的有望地の選定において、国の役割・責任を分かりやすく示してもらいたい。

透明性の確保という観点から、科学的有望地の選定においても、第三者機関の関与が重要。

科学的有望地の選定後、具体的な地名が示されると考えるが、事前の国民への周知が必要。

#### 委員からの御意見

科学的有望地の選定において、安全性の重視、全体像の提示、透明性の確保などを踏まえて進めていくことが重要。

地域の理解に必要な支援については、情報提供の機会を作ること、対話の場を支援することなどが重要。

#### 委員からの御意見

前回までの地層処分技術WGでは、地層処分そのものが技術的に成立するか確かめ、こういう場所を回避すれば十分に地層処分が成立する見込みがあるということを議論した。

実際の事業に必要なことを含めて回避すべき要件をもう一度見直し、それを基にして、好ましい要件としてどういうものがあるか議論すべき。好ましい要件を提示する際は、国民への説明についても議論していきたい。

実際にある程度地域を絞り込めた際、「なぜここか」を説明し、理解してもらえるかが大事。この点について、放射性廃棄物WGでも少し議論して欲しい。

#### 委員からの御意見

地層処分技術WGにおける今後の検討については、特に異存ない。

好ましい要件は、文献により得た情報が中心になると思うが、基準設定の判断まで明確にできるかは不明。項目は提示できるが、判断は現地調査段階になることもあり得る。

#### 委員からの御意見

地層処分事業の操業時は、安全面のリスクが高い。操業時の安全性を評価した上で科学的により適性が高いという議論を行うことは合理性が高い。

「好ましい要件」については、調査の段階に応じて決められていく事項もある。科学技術は進展することを前提に、今の段階でどう考えるか、今の科学的知見に基づいて検討していくという前提が重要。

#### 委員からの御意見

有望地選定における両WGで共有すべき事項として、安全性を重視するという表現ではやや弱い。最優先である姿勢をしっかりと文章として出して欲しい。

地質環境の長期安定性に加えて、地上施設の安全性なども加わったが、好ましい要件を設定する上で、場合によってはトレードオフの関係になる可能性がある。

第三者機関について、今の段階であれば技術的な再検証という役割になると思うが、基準が決まった後で選定プロセスの公平性・透明性を確保するという役割も考えられる。第三者機関の段階毎の役割を今後整理していく必要がある。

#### 委員からの御質問・御意見

フィンランドにおける政府原則決定とは、どの程度具体性のあるものなのか。

地層処分技術WGについて、技術的な観点から判断ができる項目、もう少し広い視野から検討せざるをえない項目が出てくると思う。国民との情報共有という観点から、放射性廃棄物WGにおいても検討して欲しい。

透明性の確保の観点では、検討プロセスや、両WG間の議論の受け渡し自体をきちんと国民に分かりやすい形で公開していくことが重要。

#### 委員からの御意見

有望地を提示した際の自治体の反応が気になる。「地層処分は危ない」などの情報が先行し、冷静に理解されないことを危惧している。この点について、国の対応に期待。

#### 委員からの御意見

絞り込みの全体像の提示や透明性の確保が、先行して社会に示されることは、この問題に対する我々の取組の前進につながると思う。適地選定の進め方に異論は無い。

ただ、誰がやるのか、法的・制度的な基盤を持ってやるのか、それらが社会的な支持の拡大につながるのかについて、議論が出来ていないのではないかと。その場合、本来狙っていた効果が得られない可能性もある。

今回、事業の実現可能性まで考慮に入れた有望地選定・基準を政府側で考えているというのは少し分かりにくい。

環境への影響について、諸外国では環境影響評価との切り分けや制度上の位置付けがなされており、この辺りをどう考えるかも議論すべき。

#### 委員からの御意見

価値が競合した場合の優先付け等、今後の絞り込みに当たっては難しい問題が出てくる。「安全性を最優先」という指摘はその通りであり、地層処分技術WGにおいてもその観点で検討を進めていく。

我々が今議論していることは、法令に基づく処分地選定調査の前段階のものであり、ここで全てを決めるわけではないということを国民に御理解頂く必要がある。

#### 委員からの御意見

理解活動の点で、不適地となった地域はそこで終わりということではなく、不適地においてもこの問題をどう考えていけばよいかという議論に広げられるような国のサポートもあり得るのではないかと。

## 原子力環境整備促進・資金管理センター 稲垣センターチーフプロジェクトマネージャーから、各委員の質問に対して説明

諸外国における実施主体について、フィンランドは電力会社が出資する民間組織のPOSIVA。スイスは電力会社と連邦政府が出資するNAGRA。ドイツは国の組織である連邦放射線防護庁（BfS）。フランスは公社のANDRA。英国は法律に基づいて作られた政府外公共機関NDA下のRWM。スウェーデンは電力会社出資の民間のSKB。カナダは法律に基づいて作られた非営利団体のNWMO。

サイト設定要件の選定方法は、フィンランドは、実施主体が考えた基準を適用。スイスは、国が特別計画「地層処分場」の中で方針を作り、具体的な基準値は実施主体が策定。

科学的有望地の選定において、スイス・フィンランドを参考にするという考察を述べたが、地質の状態、得られている情報の多寡など国々によって異なるため、具体的な基準値を参考にするというよりは、方法論を参照することが重要ではないか。

フィンランドは、政府原則決定に基づき立地選定が行われているが、これには、主にスケジュールや立地選定で実施すべき事項などが記載されている。

## 原子力発電環境整備機構 梅木理事から、各委員の質問に対して説明

人工バリアと岩盤は一体となって揺れるため、処分施設閉鎖後の長期安全性に関しては地震による影響は受けにくい。サイト選定においては、まず活断層を回避することが考えられているため、活断層による地層処分への著しい影響は基本的に排除される。操業期間の安全性を確保するために、処分施設の設計においては、地震の揺れを考慮し、十分な耐震性を有するように配慮されることとなる。

可逆性・回収可能性については、基本的には地質環境に依存しない。

地下施設が地上施設の直下にある必要はない。

TRU廃棄物は高レベル放射性廃棄物に比して放射能が低く発熱が小さいことから、集積して処分できるため、併置処分であっても処分場が極端に大きくなることは無い。また、TRU廃棄物の地層処分は、最終処分法改正後、NUMOの事業対象として2008年に追加されたものであり、NUMOの公募関係資料にも反映して、広くお知らせしている。

処分費用は、例えば、候補地の条件によって、オーバーパックの仕様が変わった場合などは、処分費用も見直されるという認識。

## 増田委員長

科学的有望地の要件・基準等の検討について、12月から地層処分技術WGで議論を御願いたい。

放射性廃棄物WGでは、合意形成に向けた点など、まだ議論していない点について、これから議論していきたい。

## 事務局（小林放射性廃棄物等対策室長）

今回は、主に合意形成に向けた取組について議論頂きたい。

以上

文責：事務局（資源エネルギー庁放射性廃棄物対策課）

## 関連リンク

[総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 放射性廃棄物ワーキンググループの開催状況](#)

[動画1（YouTubeへリンクします。）](#) 

[動画2（YouTubeへリンクします。）](#) 

## お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 放射性廃棄物対策課