

## 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 地層処分技術ワーキンググループ（第12回）-議事要旨

日時：平成27年3月24日（火曜日）9時00分～10時40分

場所：経済産業省本館17階第1～3共用会議室

### 出席者

#### ワーキンググループ委員

朽山委員長、宇都委員、蛸沢委員、三枝委員、谷委員、徳永委員、丸井委員、吉田委員、渡部委員

#### 経済産業省

吉野大臣官房審議官（エネルギー・環境担当）、多田電力・ガス事業部長、小林放射性廃棄物等対策室長、松井放射性廃棄物等対策室長補佐

### 議題

#### 1. 科学的有望地の要件・基準について

### 議事要旨

朽山委員長から、資料1について説明

#### 委員からの御意見

- 資料1の10ページの好ましい要件・基準の設定フローについては、回避すべき範囲を好ましい範囲として抽出されないように、回避すべき範囲を起点としたフローとすべき。
- 最終処分の評価期間については、本来、規制側が設定する事項であり、まだ明確にはなっていない。評価期間については、事業者側が設定した必要条件であり、十分条件ではないということがわかるように記述すべき。
- 地層処分全体の説明は、隔離と閉じ込めで整理するのではなく、隔離と閉じ込めを行う時間・空間スケールで整理して説明すると良い。
- 科学的有望地は、文献調査を実施する上での適性を評価するものであり、処分地としての適性を評価していないということは徹底すべき。回避すべき範囲として、巨大カルデラの範囲としているが、地形的なカルデラを示すか、カルデラの影響が現在も残っている範囲を示すかが明確になっていないと、文献調査で確認する評価項目が含まれているように思える。
- 隆起・侵食が一例だが、隆起速度最大区分のメッシュがある沿岸部を回避が好ましいとしているが、具体的な資料が示されていないため、どのメッシュなのか不明。具体的な資料を示す必要がある要件・基準については、資料名を明示すべき。
- 文献調査の対象としての適性を議論しているが、議論の途中で処分地としての適性評価にすり替わっている気がする。しかし、これらは文献調査以降の法定調査で事業者が検討すべき事項でもあり、それがわかるような記述とすべき。

#### 委員からの御意見

- 好ましいについては単独での評価は適切ではなく、それぞれが処分システムの中でどのような影響を及ぼすかまで理解して検討する必要がある。
- 火山性熱水・深部流体が存在し、化学場への影響が明らかな範囲を回避としているが、具体的にどのように範囲を評価するかは明確に決まっていなく、もう一度精査すべき。

#### 委員からの御意見

- 幾つか存在する好ましい地域に対して国から申し入れたことを想定し、申し入れた地域に受け入れてもらえなかった場合、回避にも好ましいにも該当しない中間の範囲が好ましいとして繰り上がるような印象を与える可能性がある。好ましいか不適切かの2種類程度の区分の方が国民には分かりやすいのではないかと。

#### 委員からの御意見

- わかりやすさという点では、適性の低い側から高い側に向かって、適性が低い、やや適性が低い、中立、適性が高い、という形で用語を用いてはどうか。

#### 委員からの御意見

- 長期安定性については、一つでも回避すべきに該当する場合は、回避と認識。
- 地質環境特性は相互に影響を及ぼし得るものであり、総合的な評価が必要との論点については、現時点で評価が難しい。現段階で判断できない内容については、文献調査以降の段階調査で精査していくということではないか。

#### 委員からの御意見

- 好ましいと回避の中間の範囲は不確実さに対応していると認識。不確実さは、現象論的なランダムなもの、知識不足に起因するものがあり、不確実さをどのように扱うかを考慮すべき。
- 支持地盤については、地盤の層厚のみを好ましい範囲の基準として示しているが、現行の発電所の耐震設計指針によると、地盤のせん断波速度を基準としており、層厚だけを基準として設けるのは不十分。
- 津波については、防潮堤の高さを好ましい範囲の基準としているが、処分場の地上施設が原子炉と異なり、海水を必要としないため、海岸近傍に施設を設ける必要がない。港湾施設を意識したかもしれないが、ここでは防潮堤という用語を用いず、標高のみで説明すべき。

#### 委員からの御意見

- 長期安定性で回避すべき範囲を決定し、地質環境特性で好ましい範囲を検討しているが、火山を例とすると、第四紀火山中心から15 km以内を回避すべきとしたが、その範囲内に地質環境特性の好ましい範囲が存在しないとは言えず、全てをまとめてグラフとして表現することは難しい。
- 地上施設の安全確保について、地震や津波は回避に関わる要件がないため、安全性が確保されているというように読める。排除するのか、工学的対応を取った上で対処するのか明示すべき。
- 科学的有望地の段階では、処分地としての適性は評価していないため、論点2において、「科学的有望地の検討段階では評価できなくとも」という表現については修正すべき。
- 科学的有望地の段階においては、規制側が評価するような処分場の総合的な性能までは評価しないため、論点3については、踏み込まないほうがよい。

#### 委員からの御意見

- 日常用語で使用する工学的判断とは、ある一定の社会的な合意に基づいた平均的という意味合いを持つと思う。工学的対策の実績は、極端な条件の場合、最大値が極めて大きくなる場合があり、常識的な工学的対策という表現が妥当か。
- 十分な支持性能を判断する指標として、せん断波速度やN値があるが、全国大のデータを集めるのが難しい。一方、層厚は一定の判断が下せる全国大データが揃っており、要件・基準として採用すると良いのではないか。また、杭基礎も想定すれば、50m程度は常識的に対応できるため、そのような記述としてはどうか。
- 津波への対応として、標高の高いところに建設するという対応もあり得るが、他の条件と同様に堤防の高さを加えるというような工学的対応を記載した原案の方がバランスとしてよい。

#### 梅木原子力発電環境整備機構理事

- 回避すべき要件はそれのみで判断されるべきもの。好ましいについては、総合的に判断すべきなどの理由で検討が難しいとの意見があったが、これまでの議論は処分システムの安全性を大きく向上させる可能性のある利点を判断するための要件・基準があるかどうかについて可能性を探ったということであり、結果としては見いだせなかった。文献調査に入る前に総合的に判断すべきかどうかも含め、今後の議論で明確にさせていただくとよいと思う。

#### 事務局

- 議論の手順として、回避すべき範囲を除いた上で好ましいを検討しており、今後、WGの外に説明する時にはその点意識したい。
- 科学的有望地の検討においては、文献調査・概要調査以降での確認事項についての全体像の共通理解が重要であり、この点について事務局で今後整理したい。

#### 委員からの御意見

- 今回の科学的有望地の議論は、文献調査の前段階ではあるが、若干、概要調査以降の検討が必要な要件・基準を議論しているところがある。今後、文献調査以降の評価についての議論もできれば、一貫性もあり説明もしやすいのではないか。

#### 委員からの御意見

- 科学的有望地での調査と文献調査の境界が見えにくいところはまだあるが、回避すべき範囲は共通の認識が得られており、科学的有望地の段階で提示可との認識。
- 好ましいについては、議論はしたが結論を示すまでに至っていない。有望地を示す際には、好ましいを判断できなかった理由も併せて示すべき。

#### 梅木原子力発電環境整備機構理事

- 科学的有望地の選定にあたっては既存文献の情報を使用する必要があり、どういう文献データをどのように使用するかについては、これまでの議論の過程で、全国規模で体系的に整備された文献を使用するとの前提で、選定の要件と範囲を明らかにするという考え方を示させていただいている。これについてはワーキンググループで確認していただく必要があるが、その後の文献調査においては、有望地選定で利用された文献を念頭におきつつ、文献調査を受け入れていただいた地域に固有の情報を収集するという棲み分けになり、概念的なバウンダリはクリアであると思う。

#### 委員からの御意見

- 地下水については、考慮すべき期間によって基準が異なることから、今後議論できると良い。

#### 委員からの御意見

- 一般の方々に地層処分を考えてもらう上で、単に有望地の結果のみを伝えるのではなく、段階的に検討をしていくことの重要性なども伝えることが重要。

#### 委員からの御意見

- 好ましいについては、結論として提示できなかった要件・基準が多いが、提示できなかったという結論のみではなく、議論の過程も明記しておくことが正しい理解を得る上で重要。

#### 委員からの御意見

- 一般の人も含めたわかりやすさという点で、要件・基準の設定方法は、資料1の10ページのように回避・好ましいを独立したフローで説明するのではなく、回避から好ましいに至るような一連のフローで説明したほうがわかりやすい。

#### 朽山委員長

- 本日、今までの議論の整理について一通りの御意見を頂いた。本日の御意見を事務局に整理していただいた上で、次回以降の放射性廃棄物ワーキンググループにて報告したい。

#### 事務局

- 放射性廃棄物ワーキンググループへの報告は、本日の御意見を反映できるよう、事務局としてサポートしていく。ワーキンググループ報告後に再度本日の指摘事項含め議論させていただきたい。

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 地層処分技術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）](#) 

#### 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