

地層処分技術WGの検討状況について

地層処分技術 WG 委員長 朽山修
平成29年2月28日

地層処分技術ワーキンググループの検討状況

地層処分技術ワーキンググループのこれまでの検討成果について、対話活動やパブリックコメントの中で示された国民のご意見等を踏まえ、マップの提示により国民に伝えたいことが正確かつ適切に伝わるよう、改めて精査中。

＜技術WGの検討課題＞（前回の技術WGで確認）

1. 安全確保上は重要な考慮要素であり、一般的に国民の関心も高いが、今回のマッピングの要件・基準には入って来ない事項(①地震(ゆれ)、②津波、③地下水)について、安全確保策についての分かりやすい説明を加える。
2. 要件・基準について、一律機械的になり過ぎないようにという視点から改めて精査し、リスクの性質や程度の違いを適切に反映させる。
3. 上記2の検討を踏まえて、「適性がある／低い／より高い」といった地域特性の区分の表現や、それぞれの持つ意味合いの説明ぶりなどを見直す。

1. 国民の関心が高い事項の説明の充実

以下の項目は、地点ごとの調査・評価の中でしっかりと確認することとなる。ただし、今回のマッピングの要件・基準の設定には適さない。

① 地震(ゆれ)

- ・ 地震のゆれの影響は、地上に置いておくよりも地下に埋設した方が小さくなる。というのも、一般的に、地震のゆれは地盤の硬い地下深部では地表より小さく、かつ、地下に埋設されたガラス固化体は岩盤と一体的に動くので、ゆれの影響を直接に受けないからである。
- ・ 調査が進んで候補地点の目処がついてくれば、その地点の特性をよく調べて、最大のゆれを想定し、耐震設計等の工学的な対策をとることは十分に可能である。

② 津波

- ・ 処分場の坑道を塞いだ後は、津波の影響は心配なくて良い。
- ・ それまでの建設・操業期間中は、気にしておく必要はあるが、施設への津波の流入を防ぐための工学的な対策をとることは十分に可能である(坑道入り口の高台設置など)。

③地下水

- ・ 地下水の流れに沿って放射性物質が移行することを想定して安全確保策を講じる必要があることは確かだが、一般的に、地下深部の地下水の動きは極めて緩慢であり、浅部の地下水の動きとは全く異なる。数十万年程度以上動いていない地下水が確認されている場所もある。
- ・ 実際の地下深部の地下水特性は、広域では分からないことが多く、今回のマッピングで線引きを行うことはできない。調査が進んで候補地点の目処をつけていく中で、ボーリング等によりその地点の特性をよく調べて、確認する必要がある。

2. リスクの性質・程度の違いの適切な反映

- 精査の方向性 ～ 以下の違いを適切に反映：
 - ①短期(数十年程度)と、長期(数万年以上)の違い
 - ②地下環境の長期安定性、人間侵入の回避、輸送の安全性など、観点の違い
 - ③リスクの程度の違い
- 例えば、鉱物資源(油田、ガス田、炭田等)について言えば；

～地下に有価物があると、遠い将来において人間の掘削を誘引し、人間接触のリスクを高めてしまうかもしれないという可能性を考慮しようというもの。地下環境の長期安定性(科学的特性)に懸念があるということとは全く別の話である。この点は、地層処分という概念を理解してもらう上で大事な点であり、両者の違いをわかりやすく分けて示すことが適当と考える。

～「将来の採掘のリスクが高いかどうか」は、地下の資源の経済的価値による。鉱物資源が存在すると一口に言っても、どれくらいの確からしさで、どの程度のものが存在するのかは、データをよく見て、その違いをマップに適切に反映すべきである。

3. 地域特性の区分に関する表現や説明ぶりについて

- パブコメ等で頂いたご意見の例:

「段階的な調査・評価を経て適性が確認されたわけでもないのに、『適性がある』『高い』とするのは言い過ぎではないか」

「輸送のしやすさだけを理由に『より適性が高い』とすることは、本来最も大事な地下環境の長期安定性を軽視しているかのように見えないか」

⇒ 今回のマッピングでどこまでのことが言えるのか(言えないのか)、できるだけ正確な表現となるよう、今後の技術WGにおいて改めて整理し直す予定。

- 今回のマッピングは、個別地点ごとの調査の手前の話。既存の全国データから、地域の特性を示して、地層処分という概念に親しんでもらう材料を提供しつつ、将来の調査に向けた見通しを示そうとするもの。そのようなマッピングで言えることには自ずと限界もあり、それを正確に表現しようとするれば、例えば、以下のような表現の方が適切と考える。

「適性が低い」 → 「好ましくない特性があると推定される」

「適性がある」 → 「好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高い」

「より適性が高い」 → 「輸送面でも好ましい」

- 昨夏時点で「適性が低い」と整理した範囲は、安全な地層処分が成立すると確認できる可能性が相対的に低いのであって、この範囲の中でも、地層処分に適した地点を確保できる可能性まで否定されるものではない。逆に、「適性がある」と整理した範囲も、安全な地層処分が成立すると確認できる可能性が相対的に高いのであって、この範囲の中でも、地層処分に適さない地点は存在する。

⇒ 昨夏時点では、上記の認識に立った上でなお、必要な処分地選定調査を実施主体が効率的かつ着実に進めていく観点から、「適性が低い」範囲は処分地選定調査の対象とはしないと整理。この点は、今後の技術 WG のとりまとめ後、改めて廃棄物 WG でご確認頂きたい。

- なお、前回の廃棄物WGでの指摘(科学的有望地という表現は見直すべき)を踏まえ、かつ、地下深部等の科学的な特性を全国マップの形でわかりやすく情報提供するとの趣旨に照らして、技術WGでは、「科学的有望地の提示」ではなく「地域の科学的な特性の提示／マップの提示」と表現することにしたい。

補足：マップの提示の意義について

- マップの提示は、これをきっかけとして地層処分に関する理解を深めたいとの意図である。にもかかわらず、マップの提示は、一部の地域を「最適地」として抽出し、そこに国が押し付けることを意図していると捉える向きがある。（それを批判する向きもあれば、期待する向きもある。）
- これは、処分場の立地を、廃棄物の押し付け合いとみなす誤解から生じていて、このような誤解が、処分場の立地問題の解決を困難にしていると思われる。
- 高レベル放射性廃棄物は私たちの日々の活動に必要なエネルギーを得るために発生したもの。人間のあらゆる活動にはエネルギーが必要。つまり、廃棄物は社会全体が生み出したものであり、処分場の受入れは、その地域が、将来にきれいな環境を残し、持続的社會を築くための仕事を、社会に代わってするということを意味する。
- その意味では、そのような地域に対して感謝を示すとともに、当然ながら対価を払って行っていただくといった考えが必要である。またその時には、廃棄物を対価と引き換えに危険なまま押しつけようとしていると捉えられてしまうことは避けなければならない。十分に安全確保が可能なものであるということを示すことは、この意味で重要である。
- 社会全体の問題の解決のために、いずれかの地域に、公共の仕事として一緒にやっていただきたいのだ、ということをもっとわかって貰うことが大事なポイントである。

以上