

技術アドバイザー国内委員会議事録

技術報告書「地層処分低レベル放射性廃棄物に関わる処分の技術と安全性」 概要説明

1. 日 時：2010 年 7 月 20 日（火） 14：00 ～ 17：30
2. 場 所：原子力発電環境整備機構 会議室
3. 出席者：【DTAC 委員】大江委員長，芥川委員，市川委員，河西委員，佐藤委員
(委員長以下 50 音順)

【NUMO】武田理事，土技術部長，河田フェローほか

4. 議事概要

技術報告書「地層処分低レベル放射性廃棄物に関わる処分の技術と安全性」の概要についての説明を NUMO から行った。それに対する委員からの主な意見は以下のとおり。

【安全確保の考え方】

- ・ 安全確保の考え方の記載は、「安全確保構想 2009」に示されたロードマップとトーンを合わせるべき。
- ・ TRU 廃棄物処分技術検討書（以下，TRU2 次レポート）で課題はある程度出されている。課題に対する NUMO の見解が最後に出てくるというのは適当でないと思われる。代替技術は，開発段階であって確約できるものではないので，どこまで示すかという判断は難しいが，過去に検討されていた課題の解決策について最初に少し示したほうが良いのではないか。
- ・ 安全確保の考え方について，高レベル放射性廃棄物の考え方を踏襲しているが，評価すると地層処分低レベル放射性廃棄物の線量は高レベル放射性廃棄物よりも高い。「本当に同じ考え方でよいのか」，「どうして同じ考え方で高くなるのか」，というのが一般の人が思うことであり，それに応えるのが代替技術である。この代替技術の採用を基本的な考え方として示すべきだと思う。
- ・ 頑健性という言葉の使い方にやや違和感を覚える。先行する低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分の議論においても，稀頻度シナリオなどでも安全性が揺らぐことはない，そういったところで使われてきている。いきなり処分システムの頑健性というと，闇雲に頑丈なものを作っていくという歯止めがないようなイメージで捉えられる。

【サイト環境条件】

- ・ TRU 廃棄物と高レベル放射性廃棄物で独立で検討して最後に併置について議論しているが，公募資料を見ると併置ができる記載になっているので，齟齬があるのではないか。

【処分場の設計】

- ・ 緩衝材を使うタイプの場合，周囲に埋め戻し材がいるのではないか。緩衝材が直接坑道の壁面に接触してしまうので，埋め戻し材か充填材を置かないのは現実的に考えにくい。経済性も含めて，多少埋め戻し材を使用するとしていたほうが現実的かと思う。
- ・ 吹き付け工法ではかなりの高乾燥密度の緩衝材を構築できるが，エロージョンが問題となるので検討が必要。

【処分場の建設・操業・閉鎖】

- ・ 坑道の換気については，鉾山保安法を参考に調べておくが良い。

【地層処分低レベル放射性廃棄物の地層処分の安全評価】

- ・ 隆起・侵食，海水準変動は，TRU2 次レポート以降に随分議論がされている部分なので，TRU2 次レポートを参照するというのは適当でないと思われる。考え方として変動シナリオに持つてくるといのであれば，理由をもう少し明確にすべきである。
- ・ セーフティケースについてここまで一切触れていないが，安全確保構想での戦略的な考え方について出てこないのか。レファレンスケースとセーフティケースをどう関連付けるか，セーフティケースの定義付けは重要である。
- ・ K_d を精緻化するというのは良いが，そこから先はどうするのか。どうやったら精緻なものが出せるのかを示すことが重要である。
- ・ シナリオ構築の時に重要因子を見てみたら，このシナリオは厳しいシナリオであるとか，これは今まで課題だと思っていたが実はたいしたことのないシナリオであるということが示せるはずである。ここでそれを示すのが難しいとしても，このように示しますよとの考え方を出すべき。それが NUMOらしいやり方，アプローチであると思う。
- ・ 透水量係数の幅をかなり振っているが，実際の割れ目や破碎帯はその中に取り込まれているのか。実際のシナリオにあてはめて，パラメータをどのように設定したのかが重要になる。整合的に設定されているのかが問われる。
- ・ 全体としてサイエンス色が濃い。戦略的な安全評価を目指していることをもっと前面に出すべきである。
- ・ 人工バリアで核種を中に閉じ込めているが，保守的に移行するように設定しているが，接近シナリオではそれが逆転してしまう。閉じ込め機能を強化すると，接近シナリオでは線量が上がってしまう。余裕深度処分ではそれでも $10\mu\text{Sv/y}$ 以下にできるという話だったので，結果としてはこうなったが，余裕深度処分とは考え方が違うという意味表明は必要である。

以上