

2015年度 第1回 技術アドバイザー委員会 議事録

日 時：2015年7月24日（金）13：00～16：30

場 所：原子力発電環境整備機構 会議室

出席者：

（技術アドバイザー委員会）佐々木委員長，梅田委員，桐島委員，小崎委員，斉藤委員，佐藤委員（委員長以下50音順）

（原子力発電環境整備機構）梅木理事，出口技術部長ほか

議論内容

(1) 包括的技術報告書のレビューの進め方について

包括的技術報告書のレビューの進め方について，技術アドバイザー委員会の委員と原子力発電環境整備機構（以下，NUMO）のあいだで意見交換を行った。主な議論は以下の通り。

- ・ 本委員会はアドバイザー委員会であるので，“レビュー”ではなく技術的な“確認”や“助言”と言い換えた方が良い。（委員）
- ・ 地質分野で進める予定の「自然現象の長期評価に関するエビデンス整理」については，関連する個別の文献を全て収集して確認するつもりなのか。取りまとめの方針をどのように考えているのか。（委員）

⇒ 1999年「第2次取りまとめ」（※1）や，2014年の国の地層処分技術WG（※2）における検討において，既に多くの関連文献が収集・整理されている。これらに対して，JAEA，電力中央研究所，産業技術総合研究所などの専門家にも協力をいただきながら最新情報を加え，自然現象の長期的な評価の根拠として取りまとめる。委員におかれても，最新情報をご存じであればご提供いただきたい。また，取りまとめ方針についても適宜ご相談させていただきたい。（NUMO）

※1：JNC（核燃料サイクル開発機構）（1999）：わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性 ―地層処分研究開発第2次取りまとめ―

※2：総合資源エネルギー調査会（2014）：最新の科学的知見に基づく地層処分技術の再評価 ―地質環境特性および地質環境の長期安定性について―，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WG

- ・ 個別分野の検討成果について，専門分野に分かれて委員が確認した場合は，打合せ議事録の配信を行うなどにより，議論の過程と結果について，技術アドバイザー委員会全体として共有できるように運用を工夫して欲しい。（委員）
- ・ 一般の方から良くある質問とその回答（FAQ）をNUMOのHPに公開する役割として，一般の方からの疑問に対して答えるだけでなく，地層処分について知って頂くということがあると思う。その意味で，例えばWikipediaのように，知識が積みあがっていくようなもの

が HP 上に作られると良いと考える。(委員)

(2) 安全評価のシナリオ設定に関する基盤情報のレビューについて

安全評価のシナリオ設定に関する基盤情報（FEP シート等）について、委員会として確認可能な範囲や確認の方針等について議論した。主な議論は以下の通り。

- ・ FEP シートやシナリオ分岐分析表のレビューとは、文章表現を中心にチェックすれば良いのか。どのレベルまで委員会が確認することを期待しているのか確認したい。(委員)
 - ⇒ FEP リストについては、OECD/NEA の国際 FEP リストを踏まえて、わが国の地層処分に合わせた FEP リストを作成しているが、リストアップした項目に抜け落ちがないか等を確認いただきたい。また、FEP シートについては最新の知見が含まれているか、シナリオ分岐分析表についてはシナリオ分類に関する判断根拠の適切性などについて確認いただきたい。委員会のご指摘により修正の必要があれば、安全評価解析の追加や修正を行っていく。(NUMO)
- ・ 400 件近い FEP シートを委員全員が同時期にそれぞれ確認すると、重複した意見が発生するなど非効率であることや、逆に誰も確認していない FEP シートが発生するなどの懸念もある。例えば、確認の進捗状況を委員全員がリアルタイムに共有できるようなツールを使用する、委員の専門分野に応じて中心的に確認する FEP シートの担当を割り振る等、レビューを効率的に進める方法を検討していただきたい。レビュー者間、また、NUMO とレビュー者間で意見が異なるなど、レビューの際に問題となった点を情報共有できる仕組みもあわせて必要である。(委員)
 - ⇒ 拝承。例えば、委員全員がアクセスできる共有サーバーを立ち上げるなど、効率的な方法を検討する。(NUMO)

(3) 安全評価パラメータの設定方法について

NUMO より核種移行パラメータ設定に関する方法論について説明を行った後、委員によりその妥当性等について議論が行われた。主な議論は以下の通り。

- ・ 収着分配係数 K_d の設定に向けた実測データの絞り込みにおいて、イオン強度ごとのデータの分布に対して単純に中央値で設定して良いかは、個々の実験データの品質の信頼性を確認した上で、整理する必要がある。(委員)
- ・ 溶解度設定については、基盤研究開発機関で整備された信頼性のあるデータベースを使用することで品質を確保すること、収着分配係数、拡散係数については、データベースから抽出する段階において個々データの品質を確認しながら選別することにより、設定されるパラメータの品質を確保するといったことを、それぞれの設定フローに明示すべきである。(委員)
- ・ 品質保証のためには、究極には事業者自らが各データベースに格納されている個々のデータの信頼性まで立ち返って確認する必要がある。これをどのように行っていくかの方針が明示されているとなお良い。(委員)

- ・ 熱力学データベースに必要な固相データがない元素について、必要に応じてデータを拡充していくという方針は、慎重に行うべき。熱力学データベースは、格納されるデータ間の整合性が重要である。通常、データベースはある思想に基づき構築されているため、その思想を崩すと信頼性を損なうことにもなりかねないので、安易にデータの追加は行うべきではない。地球化学的な考え方を考慮して、溶解度は選定すべきである。(委員)
- ・ 溶解度制限固相のデータの絞り込みをどのような考え方で行うのか、手法をフローに示すべきである。またその手法を委員会でレビューすべきである。(委員)
- ・ 核種移行パラメータの設定方法に関しては、委員会が助言した結果を踏まえて包括的技術報告書に反映すべき課題と、今後の信頼性向上に向けた中長期的な技術課題として残す課題があると想定される。NUMO 側は、委員会側にどのようなスケジュール感で、どこまでの確認を求めるのか、良く整理いただきたい。(委員)
- ・ セメント充填材の拡散係数の設定について、評価対象はセメントが長期的に劣化した後の拡散係数であるため、これを考慮してデータを収集すべきである。もしデータが不足している場合や、あるいはデータが存在しない場合における判断方法についても、設定作業の流れの中で明確にしておくべきである(委員)

(4) 今後の委員会の進め方

- ・ 共有のサーバーを活用し、委員間および委員会と NUMO のあいだで情報のやり取りを行いながら、NUMO の検討成果に対する確認を進める。その過程で個別分野に応じた分科会を開く必要があるとなれば、別途分科会を開いて議論する。

以上