

第5回 地層処分研究開発・評価委員会  
議事録(案)

- 【日時】 平成20年3月26日(水) 13:30~16:30  
【場所】 虎ノ門パストラル 本館8階 しらかば  
【出席者】  
委員) 小島委員長, 大西委員, 北山委員, 高橋委員, 朽山委員, 中村委員,  
西垣委員, 藤川委員  
(欠席: 川上委員, 八木委員)  
部門) 河田部門長, 石川副部門長  
推進室 山口室長代理, 園部  
基盤U 油井ユニット長, 大井 SGL  
東濃U 坂巻ユニット長, 内田 GL, 中司 GL, 尾方 SL, 丹羽  
幌延U 福島ユニット長  
統括U 宮本ユニット長, 梅木主席, 清水主席, 瀬尾 SGL, 川越副主幹, 笹尾副主幹,  
能登屋  
経営企画部 評価室) 西室長代理, 谷口  
安全セ) 馬場主席, 宗像

【配布資料】

- 資料 5-1: 第4回 地層処分研究開発・評価委員会 議事録(案)  
資料 5-2: 地層処分技術に関する研究開発の全体進捗状況について  
資料 5-3: 地層処分基盤研究開発の現状  
資料 5-4: 幌延深地層研究計画 現状と計画  
資料 5-5: 超深地層研究所計画(瑞浪)  
資料 5-6: 地質環境の長期安定性に関する研究-現状と計画について-

【議事概要】

1. 研究開発の全体進捗状況について

- ・研究開発の全体進捗状況について説明した後, 議論を行った。委員からの主な意見は以下のとおりである。
- H21年度末取りまとめにおいては, 単に新しくわかったことだけでなく, 2つの深地層の研究施設計画における事前の予測に照らして, 坑道を掘削してみても予測がどの程度有効であったか, あるいは違いがあったかについて, 整理してほしい。  
→H21取りまとめでは, 地下研以外の課題も含めて, そのような観点でまとめていく。
- 地層処分基盤研究開発調整会議に関して, 全体の進捗の確認や取りまとめは原子力機構が行うと聞いているが, H20年度の実施計画には盛り込まれていないのではないかと。  
→調整会議の運営については, 原子力機構が中核になっていくとの認識をしており, 機構の実施計画には同会議の運営を盛り込んでいる。

2. 研究開発に関連する最近の状況について

- ・各ユニットから研究開発に関連する最近の状況について説明した後, 議論を行った。委員からの主な意見は以下のとおりである。

- 人工バリアの個別性能を高めても、最終的な線量評価にはあまり影響しない。これはより良い設計をしても評価結果が変わらないことを示している。従前とは別の形の性能評価手法や安全評価の考え方を検討する必要があるのではないか。
  - 線量までを含めた評価については、第2次取りまとめのスキームの中で、どこがどのように変わったかを示すことはできる。しかし、個々の性能が上がっても、全体としての効果を見込めない場合もあり、システム全体の性能が著しく向上するとは限らない。
- 鉄-ベントナイト反応など、境界部分が性能に与える影響などを再確認する必要はないか。
  - H21 取りまとめの中で取り上げることを考えたい。

### 3. 総合討論

- ・委員からの主な意見は以下のとおりである。
- 最近の情勢として、安全評価の期間についての議論の中で、百万年という意見も出ていと聞いている。評価対象期間について議論すべきである。
  - 現在、余裕深度処分については、原子力安全委員会において3つのシナリオに分類したうえで、評価期間を制限せずにピークまで計算する方向で議論されている。
- シナリオを「もっともらしい」という観点で設定した場合、線量ピークが百万年以降に出てくる可能性もある。そのピークが意味するところを議論する必要がある。余裕深度処分でも議論されていることを高レベルに適用するとどうなるか検討すべき。
- 物理的な年数ではなく、現在の知見でどの程度の性能であれば倫理的に良しとするかという観点での議論が必要である。
- 安全性が市民レベルでの議論になってきた時に、地球科学的な専門的な予測は市民レベルでは理解できない。そこに百万年という時間が出てきてしまうと、理解を得るのは非常に困難となる。市民レベルで考える安全性はどういうところにあるのか、議論をして整理すべき。
- 現状の技術でどうすべきかを国民全体で議論する必要がある。今ある技術で隔離することができる、さらに、将来、科学技術が発達したときに再取り出しすることもできるという議論も一つの選択肢だと思う。地球温暖化が問題となり、エネルギー源として原子力が注目される今、国民全体で考えることが大切である。
- 百万年先の予想に不確実性が大きいのは地質学では当たり前のことである。工学的な技術を使ってシールしようという発想自体がそれほど長期のことまで考えていないと思う。第2次取りまとめにおいて、既存の技術で地層処分には十分対応可能であることを示した。それ以降、今日まで技術開発を進めてきたのは信頼性をさらに上げるという視点からである。
- 対象期間が長くなると不確実性が大きくなるから厳しくすべきという意見もあれば、不確実性が大きいから緩くしてもいいという意見もある。社会的合意として、将来的にこの程度だったら安全と認めるという考え方をしないと議論が立ち行かなくなると思う。線量であれば、天然ウランとして存在するレベルであるから問題はないというような考え方である。
- 研究成果の理解拡大への取り組みに関係して、今日の報告では安全評価の考え方と技術開発との関係について説明が足りないと感じた。折に触れて説明していくと理解が進むと考える。
- 地質学会や土木学会等での発表では、地層処分の報告があっても安全評価の報告は出てこない。概略説明が最初にされて、あなた方の研究は安全評価のここに影響を与えてくるのだと伝えられれば、インパクトもあるし研究者のやる気につながる。
  - 機構は、次の中期目標期間中の仕事をどう設定するかという検討の準備期間に入りつつある。そこで、国の基盤研究として行うべき課題を議論することになっている。
- 地下施設のレイアウトを見ると、幌延では様々なことができると思う。地下施設ができれば、

こういうことを実施していくということをもっと説明してもらいたい。そうすると自分もそこで試験を行いたいという研究者が現れるはずである。

→予算の制約もあり、いつごろ試験ができるとは約束できないが、段階ごとに実施可能な試験や施設の利用方法を示していく。

○最終処分に関する基本方針に、「深地層の研究施設等においては当該研究施設の積極的な公開を通じて・・・」という表現が盛り込まれたが現状はどうか。

→限られた予算ではあるが、国民理解のためにできる限りそういう場を設けて協力していく。

今後、廃棄物小委員会の下の技術 WG でも議論される。

○深地層の研究施設計画を含め、機構の研究計画がうまく進展するように協力したいと考えている。

#### 4. その他

- ・次回の委員会については後日事務局から連絡する。

以上