

第 8 回 地層処分研究開発・評価委員会 議事録案

【日時】 平成 21 年 8 月 5 日（水） 9:10～15:30

【場所】 原子力機構 東海研究開発センター 地層処分基盤研究施設 大会議室

【出席者】

委 員） 小島委員長，川上委員，高橋委員，土委員，朽山委員，藤川委員，中村委員
（欠席委員：大西委員，西垣委員，八木委員）

部 門） 石川部門長，坂巻副部門長，油井副部門長，山崎主席

推進室 園部室長代理

基盤 U 宮原ユニット長，河村主幹

東濃 U 伊藤主席

幌延 U 中司ユニット長，杉田

統括 U 清水ユニット長，日置 GL，大澤 SL，太田 SL，川越副主幹，笹尾副主幹，能登屋
経営企画部（評価室）西室長，植田室長代理，山形，谷口

安全研究センター（廃棄物・廃止措置安全評価研究グループ）田中主幹，宗像副主幹

【配布資料】

資料 8-1 第 7 回 地層処分研究開発・評価委員会 議事録（案）

資料 8-2 研究開発に関連する最近の状況

資料 8-3-1 中期計画に基づく研究開発成果の全体概要

資料 8-3-2 CoolRep および知識マネジメントシステムのデモンストレーション

資料 8-4 研究開発課題「地層処分技術に関する研究開発」中間評価実施要領

資料 8-5 研究開発課題「地層処分技術に関する研究開発」中間評価に係る自己点検結果

【議事概要】

1. 研究開発に関連する最近の状況

- ・ 地層処分の事業や規制に関連する国内外の動向，独法評価の現状や次期中期計画の見通しについて説明した。
- ・ 深地層の研究施設計画における目標深度等について JAEA 内で議論し，当面（第 2 期中期計画）は，深地層環境の深度まで進めていくこととした。

2. 地層処分技術に関する研究開発の現状

- ・ 現中期計画における研究開発成果の概要を説明した後，今年度末に公開予定の知識マネジメントシステム（KMS）及び KMS とリンクした研究開発成果報告書（CoolRep）のデモンストレーションを行った。委員からの主な意見は以下のとおり。

○ 討論モデルは，ある命題に対して，関連する多くの情報が論証と反証という形で分析的に展開されている。これとは反対に，多くの情報からある結論を導き出すことはできるのか。

→ 現状ではできない。

- データベースは品質が重要である。KMS では知識ベースに情報を入力する際に品質評価はするのか。
 - 査読付き論文であるとか、社内での審査を受けたとか、データにある種のグレードを付けることによって品質を担保することにしている。
- 討論モデルは命題があって、論証と反証の繰り返しとなるが、議論が終結したのかどうかわかるようになっているのか。
 - 後になって反証が出てくるかもしれないということもあり、現状では議論を終結するようにはなっていない。反証と論証が継続的に繰り返されることが重要と考えている。
- システムとしては非常に良いが、システムを運用していくためには、現場の多くの人たちによる協力が不可欠であると思う。現場の負担や体制作りは考えているか。
 - 知識ベースの構築には時間がかかるが、データとして登録すれば後まで残る。技術移転にも応用が可能であり、機構全体として取組む。
- 中期計画などで示されている研究課題の分類と KMS や CoolRep の課題分類はリンクしているのか。
 - 基本的にリンクしているが、研究開発を実施するための課題構成とセーフティケースのように安全性を主張する際の論理構成など、視点により組み換えが必要である。

3. 地層処分技術に関する研究開発の中間評価に係る自己点検

- ・ 前回委員会です承された評価項目・視点を確認した後、これにもとづく自己点検結果をスライドで説明した。委員からの主な意見は以下のとおり。
- 今回の評価対象は、地層処分研究開発部門が実施している運営費交付金による研究開発と公募による研究開発の全てか。
 - 実施計画は運営費交付金による研究開発を対象としているが、実績としては公募事業もある。それらを踏まえて評価してほしい。
- 国費を用いた研究開発という観点で評価をすればよいのか、それとも独法としての評価か。
 - 独法としての評価は別途実施されるので、純粋に、国費を用いた研究開発という視点で評価していただきたい。
- 予算に絡めて議論を始めると、技術的な評価からずれる可能性がある。予算についてはあまり深く踏み込まないで評価を行いたい。
- 中間深度に到達しなかったことを正当化することよりも、原因はなんだったのかを総括して、今後はどうつなげていくのが重要である。
 - 当初計画通りに進めるためには予算が不足しているのは事実であるが、掘削深度よりも研究開発や見学に活用できる場の整備を優勢して、瑞浪の 300m 水平坑道を整備した。
- その 300m 水平坑道の整備は国のニーズでもあるので、もっと強調して記載すべきである。地下研の整備は国策にとって大切な位置づけであるにもかかわらず、予算が不足していることをもっと訴えるべきである。そういう観点も評価に加えたい。
- 掘削深度は本質ではないと言いつつ、今後の目標として 350m などの数値目標が出てくる。この部分は未達成ではあるが、こういう点は達成できたと具体的に書き分けるべきである。

→掘削深度との関係については、もう少し具体的に記載する。また、次期中期計画の目標をどのように表現するかについては今後検討する。

○本来であれば、応募があり概要調査が進み、機構がその進展に合わせて地下研計画を進め、地層処分事業をサポートするべきであったはず。地層処分事業が遅れているから計画もそれに合わせて遅らせたように見えるが、実際に事業が順調に進展していたとしたらサポートしきれていないことになる。そこは素直に認めるべきであり、もっと予算が必要であると言うべきである。

○予算にも絡むが、自然を相手に掘削を進めてきて、想定外の出来事はなかったのか。

→瑞浪で坑道が水没するということがあったが、それ以外には大きな出来事はない。

○災害や想定外事象が起きたときの対策のための予算はあるのか。

→予備費的な予算を計上できるような状況ではないので、与えられた予算内で対処していく。

○民間では想定外事象が起きた場合は設計変更をするが、機構ではそうはいかないのか。

→一概には言えないが、状況に応じて対処することになる。

○災害や想定外事象への対応は重要なノウハウであり、評価されるべきである。

→できるだけ事前の調査等で情報を取得し、災害や想定外事象が起こらないようにすることが重要であると考え。

○地下研の進展に応じて各ユニット間で技術者の交流・調整がなされたはずであるが、そういった記載がない。また、NUMOや関係機関との人材交流の実績についても記載するべきである。

○機構が発足してから地層処分部門として初の中間評価であり、今後の評価のスタンダードになり得る。評価書を委員長名で出すとき、自己点検結果への評価に加えて、委員会としての視点をどれくらい盛り込めるかが重要である。

○今回示された自己点検結果は外面が良すぎる。研究開発を進める上での問題点など、本音はきちんと出すべきである。

→中期計画を策定したときは100点を目指した。その時に予算の見積もりをしたが、現状ずれが生じてきている。想定外のこともあった。それらを踏まえながら、ニーズに応えられるようにと最適化を図ってきた結果がこれである。これではダメだということについては、忌憚のない意見をいただきたい。掘削深度は当初計画通りには進んでいないが、500mで実施する予定だったものを300mで実施するなど、工夫してきた。現在は70点か80点を目指すというイメージである。

○自己点検結果としてはこれでよいと思うが、委員会としての中間評価においては、国が必要と言った項目を実施したというだけでなく、委員会としての視点を加えて評価したい。スライドの青字で記載されていることが重要と考える。

4. 総合討論

・委員からの主な意見は以下のとおり。

○関係機関との研究協力に関するスライドは抽象的過ぎると感じる。3機関による研究協力協定に基づく共同研究は具体的な成果は上がってきているのか。他もそうだが具体的な成果が記載されていない。

→JNESをはじめとする規制支援研究機関とは、平成20年度から幌延でボーリング調査を主体

とした共同研究を実施している。昨年度の共同研究の成果については産総研から報告書が出ている。

○NUMO との協力はどうか。

→NUMO が中心となってまとめる 2010 年技術レポートの作成に協力する。

○機構には研究開発の基となる共通要件を整備することを希望するが、サイト選定の指針などはどこで作成するのか。

→指針については安全委員会が作ることになっている。文献調査の要件を安全委員会が提示して、それを受けて NUMO が公募を開始したという経緯があるが、概要調査についてはまだ要件は整備されておらず、今後議論されることになっている。

○NUMO の技術開発に対して、機構は基盤研究開発を行うといった役割分担が、調整会議の枠組みとしてできているはず。役割分担を踏まえて、機構は何をどう行ってきたのか記載すべき。

○機構は実施主体と規制機関の中間に位置していることから、両者の橋渡しを主体的に行ってほしい。

○次期中期計画で TRU を別立てにすることを考えているようだが、一緒に研究開発を行う方が効率的であり利点が多いのではないか。

→高レベル分野と TRU では予算の出所が異なっており、TRU は低レベル分野から予算が出ている。一つにするのは現状では困難と考える。

○スライドで青字の記載を見ていると、PDCA で淡々とやるべき部分と、ドラスティックに変えて行くべき部分に分かれていると見受けられる。ドラスティックに変えるべきところは急に変えられるものではなく、例えば 2, 3 年は研究開発を止めてでも必要性を訴え、宣伝に全ての人員を廻すなどしないと青字の部分が解決しないのではないか。

○PDCA を廻してきたという記載だけでなく、PDCA で変えてきたこと、どう判断してどう変えたのかを具体的に記載した方がよいと思う。

○年度単位だけではなく、複数年で PDCA を廻すという、施設にリンクしたような PDCA 概念も必要ではないか。

5. その他

- ・委員の互選により小島委員長が留任となった。
- ・今回、核燃料サイクル工学研究所内の地層処分研究開発関連施設の見学を行った。
- ・9 月末頃までコメントをいただいたうえで、次回の委員会を 10 月末から 11 月初めに開催する予定である。
- ・欠席の委員には 8 月中を目途に今回の議事内容を個別に説明する。
- ・次回開催場所やスケジュールに関しては別途事務局から連絡する。

以 上