

日本学術会議 課題別委員会
高レベル放射性廃棄物の処分に関する検討委員会（第2回）議事要旨

1. 日 時： 平成 24 年 1 月 24 日（火）16：00～19:00
2. 場 所： 日本学術会議 5-A（1）会議室
3. 出席者： 今田委員長、柴田幹事、舩橋幹事、斎藤委員、桜井委員、小野委員、唐木委員、小澤委員、矢川委員、入倉委員、千木良委員
大井川参考人、河田参考人
戸山査読委員
4. 配付資料：資料 1 前回議事要旨（案）
資料 2 分離変換技術による高レベル放射性廃棄物処分の負担軽減の可能性
資料 3 地層処分事業と NUMO2010 年技術レポート
（参考資料として、「高レベル放射性廃棄物処分に向けての基本的考え方について」（抜粋、NUMO 追記）を添付）
参考：パンフレット「NUMOの取り組み」、パンフレット「知ってほしい今、地層処分」、パンフレット「安全の羅針盤」、図書「地層処分 その安全性」

5. 議 事：

(1) 開会

科学と社会委員会の戸山査読委員がオブザーバとして参加していることが紹介された。
前回議事要旨（案）を確認した。

(2) 話題提供及び質疑

- ① 資料 2 に基づき大井川宏之参考人（日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究部門研究推進室長・J-PARC センター核変換セクションリーダー）から分離変換技術による高レベル放射性廃棄物処分の負担軽減の可能性に関する説明があった。主な質疑は以下のとおり
- 分離変換技術は再処理工場の稼働を前提としたシステムですか。
→ 様々な定義があるが、我が国では再処理工場が前提。再処理が行われて、その際に出てくる高レベル放射性廃棄物の廃液を処理するのが前提。
- ADS には直線加速器まで必要である。そこで、ADS 一基の専有面積はどのくらいか。
→ 直線加速器は、現在検討しているのが、長さ 400m 程、幅数十 m メートル位の建物。六カ所再処理工場の規模で考えると、それが 4 つ必要である。
- 技術の成熟度がどの辺にあるのか。
→ NASA の評価手法 TRL (technology readiness level) を利用した場合、レベル 4。（レベル 0 が一番低く、レベル 10 が一番高い）
- ADS を発電には使えないのか。
→ かつて、イタリアのカルロ・ルビア（Carlo Rubbia）博士が発電のためのトリウム炉を提案したことがあるが、今は下火。エネルギー生産のために、加速器を付けるということは、経済的に成り立たない。
- ADS を使えば、最終処分場の面積を 1/100 にできる。また、監視期間も 10 万年が

数百年になる。すばらしいシステムである。

→ 未だ開発の途上。実用化に時間も経費もかかる。

○ 実用化への大まかな経費は

→ 数兆円

②資料 3 及び参考資料に基づき河田東海夫参考人（原子力発電環境整備機構 (NUMO) フェロー）から地層処分事業と NUMO2010 年技術レポートに関する説明があった。主な質疑は以下のとおり

○ 3 段階の調査の過程で立地に相応しくない結果がでたら止めることになっているが、果たして多大な経費を費やしてきて止められるのか。それを不安に思う人々もいる。

→ 米国 Yucca Mountain が止めたように、合意ができていないものは止める。

○ 東北地方太平洋沖地震を踏まえて、これまで考えてきたテクトニクスというものが変わる可能性がある。また、地震の揺れによる影響はマイナーで、これよりはもっと静的な、ゆっくりとした動きにも注意を払うべき。今回の評価にそれが入っていないので、この程度で良いのかと不安感を与える。

→ 事業を進める中での科学技術の進展をとらえながら、最新の技術ベースで見直していくことが基本と考える。様々な指摘、意見、視点に対しては、それを取り入れて、応えられるようにしていく。

○ NUMO の報告書をベースにしたときに 10 万年を保証できるだけの地球科学者はいない。

→ われわれ自身、10 万年後の安全を確実にできると決して思っていない。非常に遠い将来の予測は学者の中でも統一見解はない。そこで、いくつかの想定をしながら、それをカバーする技術を評価し、その程度であれば安全と見て良いのではないのでしょうかと、万が一の場合でもこんなことになると、そこを含めて全体でご判断下さい。説明は、多分こんな流れになるのではないかな。

○ NUMO の広報は安全性と技術的なところに特化している。NUMO の広報活動が巧くいって、国民に受容されたとしても、自分の所につくるのはイヤだという人は出てくる、様々な反対運動が起きる。それに対する方策等について、どう考えているのか。

→ 例えば、スウェーデンにおける事例だが、事業者の活動により、2つの候補自治体では8割近い賛成を得られたが、一般国民という視点からは5割強が反対であった。

地元と face to face の関係ができる中で、初めて本当の意味での理解醸成が進むものと考ええる。広い意味での国民的な選定問題と個別の立地地域での理解醸成とは性格が違う。

むしろ、先生方から、どういう進め方があり得るのか suggestion いただければ、大変ありがたい。

○ 今後の方向として、フランスは地層処分、米国は中間貯蔵となっているが、NUMO は地層処分ありきですか

→ NUMO は、特廃法により 2000 年に地層処分をやることをミッションとして設立された。NUMO で別のオプションも検討することは法令として許されないので、

国家で決めていただく必要がある。われわれは法律に定められたミッションに従う。

- 専門家レベルの合意がないと、恐らく国民の合意というものは無理。問題は専門家の知識の動員の体制が開かれた形になっているのかというところが気がかり。原子力に対して受容的、肯定的な専門家だけではなく、慎重な、批判的な専門家の論点や知見を十分に吸収した上で、検討していかないと、国民に対する説得力がない。

6. その他

次回の開催は、2月16日(木)10:00～12:00に開催し、小野委員から話題提供いただくこととなった。