

原子力委員会 長半減期低発熱放射性廃棄物処理技術検討会（第5回）

議事録

1. 日 時 平成18年4月13日（木）15:00～16:00

2. 場 所 虎ノ門三井ビル 原子力安全委員会 第1、2会議室

3. 議 題

(1) 報告書（案）に対するご意見への対応（案）

(2) その他

4. 配付資料

資料第1号 : 「長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の基本的考え方 - 高レベル放射性廃棄物との併置処分等の技術的成立性 - (案)」 - 長半減期低発熱放射性廃棄物処分技術検討会において審議の参考とすべき意見への対応 - (案)

資料第2号 : 長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の基本的考え方 - 高レベル放射性廃棄物との併置処分等の技術的成立性 - (案) [ご意見への対応(案)を反映したもの]

資料第3号 : 長半減期低発熱放射性廃棄物処分技術検討会（第4回）議事録

5. 出席者

委 員 : 小佐古座長、楠瀬委員、佐藤委員、中野委員、長崎委員、藤川委員

オブザーバー : 近藤原子力委員長、齋藤原子力委員長代理、町原子力委員、前田原子力委員

内閣府 : 森本企画官、隅谷上席調査員

説明者 : 亀井グループリーダー（日本原子力研究開発機構）

堀川チーフマネジャー（電気事業連合会 関西電力）

黒田マネジャー（電気事業連合会 関西電力）

6. 議事概要

小佐古座長 それでは、若干時間の前ですけれども、皆さんおそろいですので、長半減期低発熱放射性廃棄物処分検討委員会、第5回を開催したいと思います。

先回、第4回は意見募集の前の2月22日ということでしたけれども、パブリックコメントの期間がありましたので、この検討会もほぼ2カ月ぶりの開催ということになりました。

本日も各専門委員、皆さん方お忙しい中ご出席くださいますありがとうございます。また、岩川先生、岡本先生、山崎先生ご欠席ではありますが、6名の委員に出席いただきました。ありがとうございます。また、後ほど事務局の方から説明をいたしますけれども、原子力委員会から報告書案の意見募集を実施し、その結果がまとめ、本検討会への審議の参考にすべき意見として整理されましたので、本日はその意見への対応について議論をさせていただきたいと思います。

なお、今回は資料を説明していただくことはありませんけれども、ご意見の対応に関係することもあり、電気事業連合会から堀川チーフマネジャー、それから黒田マネジャー、日本原子力研究開発機構から亀井グループリーダーにもご出席いただいております。よろしくお願いいたします。

それでは、事務局の方から配付資料確認、よろしくお願いいたします。

森本企画官 それでは、お手元の資料3種類でございますが、座席表、議事次第に加えまして、資料第1号、長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の基本的考え方、下に「技術検討会において審議の参考とすべき意見への対応」としたものでございます。それから、資料第2号が、報告書にご意見への対応（案）を反映したものと、いわゆる見え消しの形で資料を用意させていただいております。それから、資料第3号でございますが、これは前回、第4回の議事録でございますが、既にこれはご確認いただいておりますので、案をとった形にさせていただいております。

また、メインテーブルには、前回あるいはこれまでの資料を常備用資料としてファイルさせていただきます。落丁等あれば、おっしゃってください。

小佐古座長 それでは、第1番目の説明、ご議論に移りたいと思います。

配付いただきました資料、資料番号第1、第2号、報告書案に対するご意見への対応というところでありますけれども、ご説明の方よろしくお願いいたします。

森本企画官 それでは、資料第1号をごらんいただけますでしょうか。この資料第1号は、

今回いただきましたご意見につきまして、それぞれどのような対応をするかということに記載したものでございます。

ページをめくっていただきまして、1ページから順に意見の概要と、それからその対応を記載させていただいております。この意見の番号についてですが、一番最初は3 - 1から始まりますのでちょっと違和感があるかもしれませんが、これは実は、後ろに参考として、今回いただきましたご意見を通し番号で、すべて全文を記載しております。

8ページをごらんいただけますでしょうか。こちらの方に「意見募集をした結果、9名の方から15件のご意見を頂きました」ということで、後ろにお名前とかにつきましては削除しておりますが、全文を記載しております。

また、意見番号のNoというのが通し番号でずっと振っておりますが、これらにつきまして原子力委員会で対応するもの、そして今回の検討会において審議の参考とすべき意見ということで、一昨日の原子力委員会の場で、これは技術検討会において検討いただきたいということで、原子力委員会の方で決定した結果を便宜上、右側の欄にすべて書き加えております。そして、この意見につきまして、それぞれ、1ページから意見の概要とともに、その対応案を記載しております。

また、意見につきまして順不同にするとちょっとわかりにくいということもありまして、報告書の章立てに沿った形で分類をしております。そのため、冒頭申し上げましたように通し番号とちょっとずれた形になっておるものでございます。

それでは、一つ一つの意見について、概略ご説明をさせていただきたいと思っております。

まず1つ目の第3章、検討の内容に関する意見のうち「併置処分における相互影響因子の抽出について」ということでございますが、これは報告書を適宜ご参照いただければと思っておりますが、9ページに相互影響因子の抽出のうち、化学についてどのような因子を抽出するかというところの記載がございます。これは、第2次TRUレポートがこのようにまとめておりますというところを記載したものでございますが、その中で高レベル放射性廃棄物においても共通的に考慮している因子については考慮する必要がない点あるいは後段で評価されているオーバーパックの局部腐食のように、高レベル放射性廃棄物の処分システム固有要素に対しての影響は評価するというので、本文の記載につきまして、より明確にしておいた方がいいのではないかというご意見でございます。特に、後者の方につきましては、長半減期側から影響するような化学的な因子について、高レベル特有の固有の要素についてもこれは評価しているので、それは排除できないということからのご意見でございます。これにつきましては、より明確にす

るということで下のように文章を修正しております。これは、ご意見の対応のところにもありますし、あるいは本文の方で見ただけでも全体がわかるかと思いますが、一つは処分施設内というところの手前に、長半減期の処分施設であるということを明確にするということ、そして影響を考慮するものについて影響が小さくないとわかったもの、これについてはこれまでも記載があったわけですが、それに加えて高レベル放射性廃棄物の処分施設固有の機能に対して影響があると考えられるものについて考慮しているということから、それを記載してつけ加えております。

資料1の2ページでございますが、しからは抽出した影響因子について、相互影響範囲の評価につきまして、ご意見として、還元性物質の存在につきまして、これは高レベル放射性廃棄物処分施設周辺だけではなくて、ほかの部分、すなわち長半減期側あるいは影響範囲が及ぶ途中にもあるので、その趣旨が必要ではないかと。また、硝酸塩の影響範囲はやや保守的ではないかというご意見をいただいております。そして、これにつきましては還元性物質の存在というのは、人工バリアである緩衝材の中にもありますし、また炭素鋼自体も還元性物質でございますので、それらにつきまして記載をつけ加えております。これにつきましては2カ所ございますので、それぞれ文書を適切に入れるということで、10ページと12ページにつきまして記載を加えております。

10ページの方につきましては、「ただし」というところから加えておりますが、「長半減期低発熱放射性廃棄物」というのをつけ加え、処分施設の間に存在する岩盤中や先ほど申し上げた緩衝材中の還元性物質の話をつけ加え、また炭素鋼自身が還元性物質であるということから、放射性核種移行経路に沿った酸化性雰囲気形成というのは考えにくいですが、ここでは念のため検討しているということで丁寧な記載にしております。12ページにつきましても、基本的には同じ趣旨で直しております。

また、硝酸塩の影響評価が保守的ではないかということにつきましては、これもこの検討会で、まさにそのようなご議論をいただいたところでございまして、これは既に報告書の中に今後の知見が深まっていけば、この大きさの保守性がどうかの再検討についても、可能性を示しているところでございまして、これは現在の報告書案のとおりとしております。

それから、3ページに参りまして、併置処分の技術的成立性、この報告書第4章の結論に関する部分でございますが、ここにつきまして2つご意見をいただいております。これは、第2次TRUレポートで用いられた地質環境条件を、現在「適切な設定がなされている」と記載しておるわけですが、それに「保守的な設定がなされ適切である」というふうにするべき

ではないかと。また、報告書の記載に関しての評価や判断の論拠を具体的に記載すべきというご意見でございます。

それで、まず1つ目につきましては、地質環境条件につきましては、この検討会でもご議論いただいたところでございますけれども、高レベルのレポートで示されたデータをもとに、代表的と考えられる条件を幅を持って設定しているということで、保守的あるいは保守的でないということではなく、幅を持って設定されているというところをご確認いただいたところでございまして、今の「適切な設定がなされている」という表現で適当ではないかとしているところでございます。

それから、もう一つの判断の論拠等を示すべきではないかというところでございますが、これは第3章に、この報告書で記載すべきものについて、かなり詳細に記載した上で、さらに参考資料等にもつけておりますので、それなりに記載しているということもあり、これ以上余り数値をどんどん入れ込むということもいかがなものかと思ひまして、既に出典等も記載していることから、現在の表現でよろしいのではないかと考え、このような案をつくっております。

それから、同じく第4章の今後の取り扱い、特に技術開発について等でご意見を2ついただいております。失礼しました、技術開発は1つ目の点ですね。それぞれの役割分担について、それを考えつつというところがあるんですが、具体的にもっとそれを示すべきではないかというご意見。それからもう一つは、線量計算の結果が、諸外国の安全基準と比べて十分低いのであれば、より経済的なシステムとした方がいいのではないかというご意見でございます。

1つ目につきましては、今後の議論の中で、具体的な役割と分担については、今後所管行政庁において、それぞれ役割分担等も含めて検討が行われると考えているところを、今回の技術検討会におきましては、どの部分をだれがやるというところまでの検討をしていないこと、また報告書には基本的考え方を示すという趣旨から、現行の記載としております。

また、線量計算の結果につきまして、より経済的なシステムとした方がよいのではないかというご意見でございますが、これにつきましては実際に事業実施主体が処分サイトに応じて安全評価等を実施して、それに基づいて適切な、あるいは合理的な検討設計を行うものというふうに考えているところでございます。

それから、5ページに入りまして、これは幾つか文章上の表現でご意見をいただいております。例えば「拡散」という意味の「拡がり」の用語の問題、あるいは第2次TRUレポートの評価結果なのか今回の検討会の結果なのかどちらかということ、そのようなご意見をいただいております。これらにつきましては、趣旨が変わらないといえますが、本来の趣旨をより明

確にするというものについて取り上げさせていただいておりました、具体的には一つ目の意見 2 - 2、No . 3 というもの、また意見 2 - 1、No . 2、それから No . 4 のうち、a と b について、適切な表現にするために変更をしております。c についてはそのままにしております。

それから最後に、7 ページに参考資料に関してのご意見もいただいております、これは参考資料 2 - 3 というのは 3 4 ページでございますけれども、この推定発生量を示したグラフの中で、廃棄物の物量のこの両者に対応がついているか否か不明であるというご意見をいただいております、これにつきましては計算の条件等について追加をしているところでございます。

なお、冒頭申し上げましたが、技術検討会でご検討いただく以外の原子力委員会で対応する意見についても、あわせて参考に入れているところでございます。

それから引き続きまして、ちょっと本文の方で、そのほか二、三というか何カ所かわずかに変わっているところがございますので、簡単にだけ触れておきたいと思います。

報告書の資料第 2 号の方でございますが、2 ページを見ていただくと、前回までの意見募集の前の段階では、4 回までの審議のまとめでございましたので、この「はじめに」の記載を 5 回まで含めた記載と直しております。

また、9 ページから 10 ページにかけましては、先ほど申し上げましたように、相互影響因子の抽出の考え方、また還元性物質の存在についての記載の変更でございます。

それから、11 ページから 12 ページにかけては、これは相互影響範囲の評価でございますが、簡単な字句の修正を一部入れております。先ほど「拡がり」という言葉の用語の問題があったんですけども、実は 11 ページの一番下にありますが、「影響範囲の拡がり」というと、ちょっと範囲が広がっているというのも変な表現だったものですから、「範囲」をむしろとって「拡がり」という言葉を生かしております。

それから 12 ページの下半分、硝酸塩の影響範囲につきましては、還元性物質の存在についての記載ということで、基本的には先ほどと同じでございます。

それから 13 ページは、これは第 2 次 T R U レポートにおける相互影響範囲の評価と、それから 14 ページ以降のこの検討会におけるその評価結果についての記載にあるところ、がどちらかちょっとわかりにくいというご意見でございましたので、おっしゃるとおり、これは第 2 次 T R U レポートの方でございますので、それを追記しております。

それから 16 ページについては、一番上の行は、これは文章の字句の修正でございますが、下の (2) の地層処分への影響の部分につきましては、これはガラス固化体の性能に及ぼす高

アルカリ性地下水ということで、表現を追記しております。

それから、最後に24ページでございますが、「おわりに」のところで、これはもとの文章では、所管行政庁における検討のところが、先ほど役割分担の話でご意見がございましたが、処分事業のあり方そのものではなくて、「実施主体のあり方」というのが手前の結論のところでもありますので、これは平仄をとるという意味であわせて修正しております。

それ以外に付録また委員の名簿等について、最新のものに直しておりますが、基本的には従来そのままでございます。

なお、参考資料につきましては、先ほど申し上げましたとおり34ページの長半減期低発熱性放射性廃棄物の推定発生量のところの算出条件につきましては、より丁寧にするということで記載を入れているところでございます。それ以外はございません。

表紙にどこが修正した箇所かというところを入れているところでございますが、これにつきましてご説明を申し上げたところでございます。

以上でございます。

小佐古座長 ありがとうございます。

ご意見、ご質問いかがでしょうか。はい、どうぞ。

佐藤委員 わからないんですが、2ページの、これは意見3-2のNo.6に対する対応で、「緩衝材中には還元性物質があり」と書いてありますよね。よろしいですか。オーバーパックはすごい量があって、すごい還元性物質があるというのはよくわかるんですが、「緩衝材中には還元性物質があり」というところはどういうことを意図されて書かれているのかが、ちょっと僕はわからなかったもので、すみません。

森本企画官 緩衝材のベントナイトの中に入っているということなんですが……。

佐藤委員 そういうことなんですか。

森本企画官 量が余り多くないのではないということなんですが、それについては……。

佐藤委員 それは、確かに還元性のものは幾らかあるのかもしれないけれども、それをそこまで強調をして表現する方が読みやすいのか、あるいはどうかと、ちょっと考えたので。すみません、何のことをおっしゃっていたかなというのを一度聞いてみようかなと思いました。

森本企画官 もし補足していただけるようであれば。

小佐古座長 はい、どうぞ。

黒田マネジャー 黒田でございます。緩衝材中の黄鉄鉱のような物質です。

佐藤委員 黄鉄鉱のことを考えている。

黒田マネジャー はい。還元させるものを具体的に指しておりますが、量的には先生がご指摘のとおり、炭素鋼に比べますと少のうございますし緩衝材の材料によっても変わりますが、ここはご指摘いただきました箇所ですので、そのように丁寧に記しております。

佐藤委員 何か黄鉄鉱と言われてみると、確かにそうかなとは思いますが、ちょっとそれがぴんと来なかったのが、わかりました。

小佐古座長 今の件、よろしゅうございますか。

それでは、そのほかのところ。中野委員、どうぞ。

中野委員 まず一つ。資料がいろいろあるので、どれを検討の対象にしていったらいいのか、きょうはこの「第5回検討会資料第2号」の文書が決まれば、これが外に出ていくということですね。そうすると、この資料第2号の中で検討意見を申し上げてもいいんですね。そうですね。

森本企画官 はい。

中野委員 わかりました。そうしますと、資料2の12ページ。ここのところがなかなか表記が厄介なところで、随分苦労されて直されて、修正したものがわかりやすくなっています。そう思って考えてみて読んでいったら、一番最後の下から6行目ですが、真ん中から「放射線分解による酸化種生成からの局部腐食の影響」という表現があります。これは、ここで文章上の私の読解力の問題かもしれませんが、ここがちょっと引っかかったんですね。この意味は、例えばですけれども、「放射線分解による酸化種生成に伴う」あるいは「酸化種生成が原因となる」、そういう意味合いだというふうに理解していいんでしょうか。

森本企画官 はい、そうですね。

中野委員 そうすると、「からの」というのはちょっと引っかかりまして、これは、むしろ「伴う」とか「原因となる」とかというような表現がよかろうかと思います。

それから、もう1点気になりましたのは、先ほどちょっと私聞き漏らしたんですけれども、24ページ、第5章「おわりに」というところの「実施主体の」という5文字を挿入した部分ですけれども、これは挿入しない場合の「処分事業のあり方」、大変漠然としていますが、今度は挿入すると、処分事業を行う実施主体、「主体」ということに限ってそのあり方と、細かく限定したことになるかと思いますが、これは、さっき何かご説明あったんですけれども、そういうことでいいんですか。

森本企画官 実は、22ページに、この結論全体を書いているところがございまして、それで4-3今後の取り組みとして技術開発と、それから今後のあり方、そして22ページの

(2)に安全規制についてというところがございます。それで、処分事業の実施主体のあり方、そして国の関与のあり方と、結論が、ここに既に書いてあったところでございますが、この中を詳細に見ていきますと、特に今のところにつきましては、上から(2)の4行目から、「したがって、「原子力政策大綱」が示したように、今後、所管行政庁において、実施主体のあり方や国の関与のあり方等を含めてその実施に必要な措置について検討を進めるべきである」と。この表現と、後ろの「おわりに」の、この結論全体を要約したところなんでございますが、前の結論と平仄が合っていない表現になっておりましたので、ちょっとこの「おわりに」をコンパクトにし過ぎた途中で文字が抜けていたということでございます。

したがって、何も結論と変わることを新たに言っている、あるいは広げたり狭めたりしない方が適切かなと思ひまして、このような表現とさせていただきます。

中野委員 わかりました。

小佐古座長 よろしゅうございますか。あの方々は、所管行政庁が処分事業を進めるということではなくて、実施主体が処分事業を進められると。ですから、行政庁の方としては、処分事業そのものを自分でハンドリングするということではなくて、実施主体の提示されたもの、それがどうなるかと、こういうことのようにありますので、行政庁については大綱で実施主体のあり方と、こういうふうになっているので平仄を合わせたというような趣旨のようですね。

全般どうしましょう、若干ちょっと「放射性分解による酸化種の生成から」と、ひょろっと書いてしまっていて、もうちょっと丁寧に書いた方がわかりやすいかなというところもあるはあるんですけども、いかがいたしましょう。

中野委員 原文で意味がわからないわけではないので。

小佐古座長 ちょっとわかりやすい方がよろしいのでね……。

森本企画官 放射線分解によって酸化種生成があり、それが原因となって局部腐食となるというのが順番でございますので、恐らく「が原因となる」という方がもっとわかりやすいと思いますし、「に伴う」よりも「が原因となる」がいいのではないかと考えているんですけども……。

中野委員 よく検討をして、ゆっくり落ち着いて検討して。

小佐古座長 ちょっとそこは、どういうふうに直されるか、復唱をちょっとしてみてください。

森本企画官 「しかし」のところからですけども、飛ばしますね。では、直前から。「放射線分解による酸化種生成が原因となる局部腐食の影響と同等以下であることを目標に」。

「放射線分解による酸化種生成が原因となる局部腐食の影響」、よろしいですか。

小佐古座長 黒田マネジャー、どうぞ。

黒田マネジャー 2次レポートの作成者側からも、今の表現で結構でございます。

小佐古座長 中野先生いかがでしょうか。

中野委員 よく検討されて。

小佐古座長 では、その方が状況がよくわかると。

中野委員 だれでも読んで、すっとわかるという表現が望ましいと思います。

小佐古座長 ありがとうございます。

そのほかの点はいかがでしょうか。中野委員、いかがですか。とりあえず2点でよろしゅうございますか。

中野委員 とりあえず。

小佐古座長 はい、わかりました。

では、藤川委員、どうぞ。

藤川委員 申しわけありませんが、資料第2号の9ページの中ほどの二重線の部分で、ちょっと読解が難しいところがあるんですが、「長半減期低発熱放射性廃棄物によってもたらされる上記影響因子が」とあるんですが、この「が」というのは「のうち」で置きかえて理解してよろしいんでしょうか。9ページの下から16行ですか。それが一つと、あと同じ資料の16ページの「ガラス固化体の性能に及ぼす高アルカリ性地下水の影響を避け」というのが、下から6行目なんですけど、これは「ガラス固化体の性能への高アルカリ性地下水の影響を避ける」というふうに理解すればよろしいんですか。その2点を確認させていただきたいんですけども。

小佐古座長 ありがとうございます。

それでは、最初のあたりから。

森本企画官 まず9ページの二重線で引いてあるところですね、「あるいは長半減期低発熱放射性廃棄物によってもたらされる上記影響因子が」、この次の「が」ですね、これが「のうち」の意味かというご質問と解釈しました。確かに、そうした影響因子のうち、高レベル云々の処分施設固有の機能に対して影響があるという意味ですから、「のうち」の趣旨です。それで、おっしゃるとおり「が」が2回出てくるので多分わかりにくくなっていると思いますところ、もう一回精査しますが、「のうち」という趣旨であることは間違いないので、それは考えさせていただきます。

それから、16ページの下から6行目のところですが、地層処分への影響というところで、これもおっしゃるとおり、ガラス固化体の性能に及ぼす、後ろのこれは「影響」にかかっている文章ですので、性能への影響という、意味は全くそのとおりでございます。趣旨はそうなんです、**「への」というのは先ほどの「から」と同じように、及ぼす、及ぼさないというのがはっきりした方がいいかなということもあって、この表現にしているんですけども……。**

小佐古座長 中野先生、何かコメントいただいているようで。

中野委員 原文、このもとのもう一つ前の段階が「性能への」となっていたんですか。

中野委員 もとの、これの一つ前。

森本企画官 暫定版で送らせていただきました。

中野委員 それが何だか妙な表現だなと思って、「影響」という言葉に対しては、普通は「及ぼす」とか「与える」とかという言葉を使うんだらうと思って申し上げたんです。これは離れているということであれば、これは逆にしまして、高アルカリ性地下水が、ガラス固化体の性能に及ぼす影響、こういう意味ですか。

森本企画官 そうですね。

中野委員 それなら、それを逆にすればいいんじゃないかと思えますけれども、いかがでしょう。

小佐古座長 ありがとうございます。なかなか物すごく長い文章でありまして、短文にして続けるとテンポがいい感じになるんですが、非常に長くなっておりますので、おまけにかかるところが離れたところにいるので、16ページの件については、前後入れかえて、中野委員ご指摘のように入れかえると、少し状況がよくなるんじゃないかなと思うんですけども、それは今復唱していただけますか。

森本企画官 最初から文章を読みます。「処分施設設計の観点からは、低レベル放射性廃棄物ガラス固化体はガラス固化されているものの、高レベル放射性廃棄物と異なり閉じ込め機能を有するオーバーパックがないため、硝酸塩の影響は検討する必要がないが」、次です、「高アルカリ性地下水がガラス固化体の性能に及ぼす影響を避け、かつ廃棄体周囲に低透水性のベントナイト系材料を設けた人工バリア構成とすることが考えられるとしている」と。ですから、「高アルカリ性地下水が」を前へ持ってきて、それで「及ぼす」をそのままにしておきます。

小佐古座長 よろしゅうございますか、はい。前半の方はいかがでしょうか。前半の方も、主語が「因子が」と来て「何とかについては」とか書いてあるものですから。前半の方、因

子のうち、これとこれについてはこうなると、こういうご指摘でよろしゅうございますか。はい、ではそうさせていただきます。どうもありがとうございました。

なかなか日本語は難しく、わかりやすく誤解のないようにしたいと思います。よろしく願いいたします。ありがとうございました。

ほか、いかがでしょうか。

中野委員 ではもう一つ、余計なことを申し上げていいですか。

小佐古座長 どうぞ。

中野委員 では、この用語のところなんですけれども、私ちょっと気がつかなかったのでも、かつだったかなと思っているのは、55ページなんですけど、ここに「研究所等廃棄物」とありますね、上から3行目のところなんですけれども。55ページ、上から3行目、研究所等廃棄物。これはいつの時点で「R I・研究所等廃棄物」にしませんでしたか。最初、たしか「R I・」がついていなくて、途中の段階で「R I・」がついたので、本文中で「R I・研究所等廃棄物」となっていたために「R I・」をつけたんだと、その方がいいかなと受けとめた記憶があるんです。22ページには「R I等・研究所等廃棄物」という文章が実はありまして、それを受けているのかな、どうなのかなと。原案どおりの55ページの「R I・」がないテクニカルタームが本文中のどこかにあればまた別ですが、余計なことを申し上げますけれども。ちょっとご検討ください。これ、たしか途中であったような、つけたような気がしたんですが。

小佐古座長 ありがとうございました。

まず研究所等廃棄物と出てくるかといいますと、原子炉等規制法で出てくるものは、そういう廃棄物というふうにすればいいということなんですけれども、試験研究炉等においては、ここでもう既に指摘されているように、原子炉等規制法オンリーというわけにいかなくて、R Iが並行して使われており、かつそういうものが同居する、あるいは並行して出てくるという意味合いにおいて「研究所等廃棄物」と、こういう名前がついているということですね。ただ、ここら辺は余り厳格な定義がされているわけではなくて、「R I・研究所廃棄物」と呼ばれるときには、R I廃棄物と、R Iというのも英語ではなくて日本語なんですけど、放射線障害防止法で出てくるものを、いわゆる俗称でR I廃棄物と、こういうふうに呼ぶわけで、それプラス研究所でR Iあるいは研究所の廃棄物が混入して出てくるという、並行して出てくるというようなものを研究所廃棄物と、こう呼んでおいて、「R I・研究所廃棄物」というのは、大体はそんなところの位置づけかなというふうに思うんですが、ただ、どれもこれも厳密に定義されたという形のものではないと思うんですね。ただ、ここが研究所等廃棄物とぼんと来て、一番

最後のくだりで、あわせてラジオアイソトープが使用されることも多くと、こうなっておりますので、研究所廃棄物、そういうことなんですから、使われ方、言われ方のところで、どの程度の厳格さでこの用語集に載せましょうかという話とも絡むんですけれども。

中野委員 ちょっといいですか。これはタイトルが「主な用語解説」ということでつけているわけですね。文章の中から引っ張り出してつけるのか、資料中の用語まで引き出してつけるのか、あえて言えばですよ、そういうことなんですよ。定義の問題ではなくて。

小佐古座長 ただ、この用語集の一番出だしのところに、R I 廃棄物と入れると、今私、少しお話をさせていただいたような、放射線障害防止法と、あるいは医療機関と、医療法と、そういうものはいわゆる核燃料物質、核原料物質を含んでいないという意味で別扱いと、俗称 R I 廃棄物と別に書いてありますので、表現としてはこの据わりでいいかなという気もいたしませんけれども。

委員長の方のご指摘がありました。33ページの絵のところ、廃棄物の全体概要ということで、今の議論のところが書いてあるということで、そのところでは、一番右のくだりのところに R I 廃棄物という、いわゆる障害防止法と、あるいは医療法ほかで出てくる核燃料あるいは核燃料物質を含まないもの、それ以外のもので、場合によればそういうものが並行して出てくるという形のもの、研究所等廃棄物というのが分けて書いてありますので、用語集の方の表現としてはそれでよかろうと、こういうことになると思います。ただ、本文の中に「R I 廃棄物」というような記述とか、あるいは「研究所等廃棄物」というのを独立に表現したものが出てきておりませんので、若干今のような議論になるかと思うんですけれども。

中野委員 本文の中では「R I ・研究所等廃棄物」と。

小佐古座長 そうですね。それは両方を束ねて言うときに「R I ・研究所等廃棄物」と、こういう言い方をするといいことですね。よろしゅうございますか、ありがとうございました。

そのほかの点いかがでしょうか。細かいところでの気づきのところを議論しておきたいと思うんですけれども。少しご意見いただいた項目ごとに、もう一度おさらいしておきますか。

いただきました資料第1号のところ、今受け答え、事務局の方からやっていただきましたけれども、第1番目の分類になっているところ、第3章の検討の内容についてということで、併置処分における相互因子の抽出あるいは相互影響範囲の評価についてというところが、3章のところではご指摘ありまして、そういうふうに直させていただいたということですね。若干(1)につきましては、3章につきましては黄鉄鉱の存在等々について緩衝材中の還元物質のご意見をいただきましたけれども、この1ページ目、2ページ目のあたり、重ねてお尋ねした

いんですけれども、この答えでよろしゅうございますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、3ページ、4ページのあたりに、第4章、結論のところに対してご意見をいただいております。このあたりはいかがでしょうか。よろしゅうございますか。お気づきのことがありましたら戻っていただいて結構です。

それでは、5ページ、6ページのあたり、文章の修文、幾つかの点、ご意見いただいている以外のところも若干修文いただきましたし、先ほどの文章のところでも幾つかご意見いただき、かつご議論いただきましたけれども、いかがでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、7ページのところ、参考資料に関する意見をいただいております。このあたりいかがでしょうか。よろしゅうございますか。どうもありがとうございます。

あと、参考のところにご意見の全文が載っておりますけれども、幾つかのものについては、原子力委員会で対応していただくということでもあります。このあたりについては、ご説明必要ですか。あるいは何か、とりあえずご紹介だけでもよろしく願いいたします。

森本企画官 それでは、ご紹介だけさせていただきます。

9ページをお開けいただけますでしょうか。9ページの意見番号1、No. 1と書いたものでございます。これについては、意見の概要として、高レベル放射性廃棄物処分場立地のための公募に悪影響を与えることを懸念するとして、下に本文、全文ございますが、現在原子力発電環境整備機構（NUMO）が公募を行っているけれども、この併置処分を推し進めるということが、同機構が長半減期放射性廃棄物の処分も実施することと同義として解釈されるということで、またちょっとその下にありますが、処理形態がガラス固化体だけではなくて、処理形態が複雑であり、今後の技術開発により変更される可能性が高い等々によって、NUMOにさらなる重荷を背負わせることにならないかが懸念されたとしたものでございます。

この実施主体に関連するご意見を、別の方からもいただいております。この番号でいけば、次に原子力委員会に対応するご意見というのが13ページ、14ページにございますが、先にちょっと関連のご意見ということで、14ページの意見5、No. 8とあるものをちょっとご紹介させていただきます。これにつきましては、意見の概要として、逆に併置処分をする場合、NUMOで一元的に実施することを記載するべきではないかということで、高レベル廃棄物と併置処分をするならば、当然同じ実施主体とすることが合理的と考えます。すなわち、現状の体系に当てはめると実施主体はNUMOに一元化するのが合理的であると考えますということから、メリット、デメリット及び今後の課題などが見てわかるように記載していくべきではないかと考えますということで、ある意味、今後の検討が予定されていることについてのご意見

でございます。

それから、13ページに戻りますが、これは非常に長いご意見ですが、意見の概要としてご紹介しますと、我が国で発生している放射線廃棄物すべてを示し、その分類体系を明確な根拠のもとに整理した上で、各区分の放射性廃棄物管理方策についての議論を行うことが必要ではないかというご意見でございます。この意見及びその理由をかいつまんでご紹介いたしますと、3つ目のパラグラフで、「但し」というところから始まっていますが、「我が国の放射性廃棄物関係の議論については、前提となる発生廃棄物の全容とその全体的な分類体系が一般の人間から甚だ見えにくく、個別の議論が先行する傾向がある」として、フランスの例なども引用されながらご説明をされております。

その下に「一方」として、我が国の状況について記載しつつ、まだ定まっていない部分等について、今後の課題と対応について明確にすべきではないでしょうかと、本報告書はそのような個別の対応策についての報告書として十分に機能を果たしていると思えます。それから、ちなみに名称につきましても、今回「TRU廃棄物」のかわりに「長半減期低発熱放射性廃棄物」という用語が用いられるようになったのでということで、区分を「短半減期低発熱」あるいは「長半減期高発熱」及び「短半減期高発熱廃棄物」を含めて、おのおの区分ごとの管理処分方策を確立されていくという議論もあり得るかもしれないということでございます。

それで、最後に「今後も」というところで、「新たにRI・研究所等廃棄物やウラン廃棄物の処分問題等、未解決の問題を議論の俎上に載せ、国民の理解を得ていく必要があるため、原子力委員会にはより合理的でわかりやすい論理の構築を検討されるようお願い致します」というご意見でございます。

それから、15ページの意見6、通し番号でNo.9でございますが、これはフランスからの返還固化体についてですけれども、フランスから返還されるガラス固化体は安定性もよいのであれば、我が国も原燃などで採用すべきではないかと、ご意見の理由としても材料的な安定性が高い、より性能がよいものを使用することにより、処分の安全性が高まると考えられるためとしております。

それから、16ページの意見8-2、通し番号でNo.12でございますが、報告書の中の今後の取り組みとして、今後の取り組みについてスタンスを明記すべきと、今後の取組について3つの事項が示されているが、原子力委員会としての意見なのか、検討委員会としての意見なのか不明確である。また、示された意見が、原子力大綱に沿ったものなのか否か、より積極的な取組が必要なのか否か、についても不明確である。第4章とは別途として章立てすべき、

あるいは経緯等について明記すべきというご意見でございます。

原子力委員会分は以上でございます。

小佐古座長 ありがとうございます。

一番最初のところは、2つご意見がございましたけれども、実施主体をどういうふうを考えていくかということですね。ここの委員会が実施主体のあり方について、踏み込んだ議論というのは、恐らく少し違うかなという気もしますので、ぜひ原子力委員会の方でこれに対応していただきたいということですね。2番目のところも、廃棄物全体のこと、おっしゃることごもともでありまして、全体を見渡して扱うべき時期に入ってきているということですね。ただ難しいのは、廃棄物オンゴーイングでいろいろなものが進んでおりますので、今までとられてきた方法との整合性あるいは技術的に進歩したことをどういうふうに分類し組み込んでいくかという、かなり難しい話もあるということですね。ただ、この話もTRUあるいは低発熱性の長寿命のというようなところを少し超えた議論になりますので、ぜひここでご質問を受けましたということで、安全委員会側にこの質問をお渡しするということになると思います。

あと、固化体、技術的なところでいい技術は取り入れたらどうかということも、日本原燃の方もご出席になっていると思いますので、ぜひこういう点も、実際の現場のところでぜひご検討くださいということになると思いますね。

それから、今後の取り組みのスタンスですけれども、この報告書は、とりのあえずは処分技術検討会と、ここの報告書ということになりますけれども、これが上に上がりまして最終的には原子力委員会の認知された報告書と、こういうことになりますので、この委員会の立場からすれば、若干差し出がましいかなというようなところも出てきたりするんですけれども、最終的には原子力委員会が決断されて、この報告書を委員会の考え方として世間に出していただくわけですので、今のステージでは若干座りが悪いところも、原子力委員会で認知していただければ少しすっきりすると思うんですね。

いずれにしても、関係されている機関というのが、多岐にわたっておりますので、最終的には頂点をなす原子力委員会のところで、こういうふうにやりましょうと、あるいはこういうふうにやっていただきたいということで全体はバランスするのではないかなと、そのことをぜひご注意くださいということでご意見を上に上げるということにさせていただきたいと思います。その辺のところはよろしゅうございますか。ありがとうございました。

全体を通してご意見あるいは場合によると、若干あと見たときに、「てにをは」というのもちょっと失礼な話なんですけれども、「てにをは」的のところは少しまだ残るかもしれないん

ですが、これはどうでしょう。事務局あるいは主査預かりということにさせていただいて、ほぼもう全体は固まってきたと思いますので、国民意見というのでも聞かせていただきましたし議論しましたので、大体これでトーンを整えて技術検討会の最終的な案ということで、原子力委員会に上げさせていただきたいと思います。

全体のご感想も含めて、ご意見ございましたらご発言いただきたいと思います。

長崎委員 すみません、一つだけちょっと教えていただきたいと思いますけれども。

小佐古座長 はい、どうぞ。

長崎委員 この資料第1号というのは、これもどこかで公表されるんですか。

森本企画官 まず、きょうの会議は公開されておりますので既に公表されておりますが、今ちょっと考えておりますのは、本日ご審議いただいた後、一部修正案文の修文を今いただいておりますので、その部分は直した上で資料としてホームページなりに上げるということを考えたいと思います。

小佐古座長 よろしゅうございますか。

それでは、本日の審議を踏まえて検討会としてのご意見、その辺の対応を反映させた報告書案、第2号ということですが、若干修正入っておりますが、それで決めさせていただきたいと思います。

事務局で、この後この報告書がどういうふうに取り扱われていくか、ご説明の方をよろしくお願いいたします。

森本企画官 ありがとうございます。

今、小佐古座長からおまとめいただきましたように、最終的にもう一度精査はしますが、先ほど私からもご説明させていただいたような修文をさせていただいた上で、この資料第2号をきれいな形に打ち直したものを報告書とさせていただくということで、今後の取り扱いにつきましてですが、これをもって来週の原子力委員会の定例会が予定されておりますので、そこへ事務局の方からではございますが報告をさせていただきたいと思います。その際に、先ほどご説明申し上げました、原子力委員会において対応する意見もございますので、その意見の対応とあわせて、原子力委員会の方で審議を行っていただくということを考えたいと思います。

小佐古座長 ありがとうございます。

説明いただいたとおりですが、原子力委員会の方で了解をいただければ、検討会は本日で最後ということになります。これまで各専門委員の方々にはお忙しい中、いろいろご協力

いただいてありがとうございました。恐らくこれが最後になるかと思しますので、ご意見、ご感想等ございましたらご発言いただきたいと思います。何かございますでしょうか。よろしゅうございますか。

本当に期末のお忙しいところ、どうもありがとうございました。それと、原子力委員会の方からも、毎回多くの方が出てきていただいて、おまけに我慢強く議論を聞いていただいて、どうもありがとうございました。近藤委員長にご感想、ご意見いただければと思います。よろしくお願いいたします。

近藤原子力委員長 小佐古座長、それから各委員の皆様方、たしか11月28日からだと思います。年末年始、そして年度末の大変お忙しい時期でありましたけれども、ご懇切に技術的検討をしていただきまして、報告書はまとまったわけでございます。このことをまことにありがたく御礼申し上げます。また、お3人の方の説明者として、何か被告席のような、毎回いじめられ役をされておられました堀川さん、亀井さん、黒田さん、本当にありがとうございました。

また、私としては、第1回のおきにお出しいただいた2次レポートのレビューのプロセスにおいて、どんな意見をいただいたかということも、本当はレポートに入れておいていただくのではないかと思うんですけれども、ああいう品質保証プロセスについても、ここで御紹介いただいたことは、大変私どもがこの皆様方の議論のテクニカルなクレディビリティということについて理解するために大変よかったのかなというふうに思っております。そのことについても厚く御礼申し上げます。

原子力委員会としましては、今、事務方からご説明いただきましたようなことで、来週ご報告をいただきまして、早速にも我々としての考え方を決定し、しかるべき方々にまたアクションの方をお願いしようということにしたいと思えます。

繰り返しますけれども、本当にご懇切なご審議ありがとうございました。

小佐古座長 それでは、検討会終了とさせていただきます。ご協力どうもありがとうございました。

森本企画官 申しおくれました。本日の議事録も、まだ作成しなければいけないところでございますので、これにつきましては、またご確認いただいた上で公表させていただき、またお送りさせていただきたいと思えます。

ありがとうございました。