

茨城県原子力安全対策委員会開催結果

1 日 時； 平成27年12月17日(木) 9時30分から11時50分まで

2 場 所； ホテルレイクビュー水戸 2階 飛天

3 出席者； 別紙1のとおり（報道関係者7社10名，一般傍聴者4名）

4 結 果；

○議題1「東海発電所L3廃棄物埋設計画について」

(1) 経緯

- ・H27.7.16に日本原子力発電株式会社から原子力規制委員会に対し，東海発電所の廃止措置で発生する低レベル放射性廃棄物を敷地内に埋設処分するため，原子炉等規制法に基づく埋設事業許可を受けるための申請がなされたところ。
- ・県及び東海村にも同日付で原子力安全協定に基づき，L3廃棄物埋設施設に係る新增設計画書が提出された。
- ・当該計画は，商業用原子力発電所の廃止措置で発生する放射性廃棄物の埋設施設としては，全国で初めての事例となることから，県としても独自に安全性を確認することとした。
- ・原子力規制委員会の審査は，原則，事務局で行い10月22日に第1回の審査（ヒアリング）が行われ，200項目を超える質問事項が提示されたところ。
- ・今回，計画の概要について日本原子力発電株式会社から資料1に基づき説明を受け，審議する。

(2) 審議結果

別紙2のとおり。

○議題2「東海再処理施設における高放射性廃液の固化処理の再開について」

(1) 経緯

- ・核燃料施設等の新規制基準の制定に伴い，再処理施設に係る必要な対策が求められるようになった。
- ・一方で東海再処理施設には，高放射性廃液が貯蔵されており，水素掃気，冷却等の安全対策が講じられているところ。
- ・今回の固化処理は，廃液を潜在的ハザードとして捉え，新規制基準への適合とは切り離し，速やかに固化処理を実施し，施設の安全性向上を図ろうとするもの。

- 平成26年3月13日に当委員会において、①異常時における教育、訓練の実施、技術の伝承を含めた人材育成に努めること②今後20年間の運転を想定した設備、機器の経年化問題への対策を行うこと、これらの対応を前提として高放射性廃液を固化処理することを了承している。
- 運転再開に向けては、両腕型マニプレータの補修、機器の点検確認、運転員の教育訓練等の準備が整った時点で改めて、当委員会に報告することとしていたところ。

(2) 審議結果

別紙3のとおり。

茨城県原子力安全対策委員会出席者名簿

○ 茨城県原子力安全対策委員会委員

岡本 孝司 東京大学大学院工学系研究科 教授
 藤原 広行 (独)防災科学技術研究所社会防災システム研究領域 領域長
 内山 眞幸 東京慈恵会医科大学放射線医学講座 准教授
 小川 輝繁 横浜国立大学 名誉教授
 塚田 祥文 福島大学環境放射能研究所 教授
 寺井 隆幸 東京大学大学院工学系研究科 教授
 西川 孝夫 首都大学東京 名誉教授
 松本 史朗 原子力規制庁 長官官房安全技術管理官付技術参与

○ 日本原子力発電株式会社

松浦 豊 執行役員 東海発電所長 兼 東海第二発電所長
 山内 豊明 執行役員 廃止措置プロジェクト推進室長
 須藤 邪道 茨城総合事務所 副所長
 服部 正次 東海第二発電所 総務室渉外・報道グループ マネージャー
 野村 晶次 廃止措置プロジェクト推進室 副長
 斉藤 幸樹 茨城総合事務所 渉外グループ グループマネージャー
 長谷川 重信 同 課長

○ 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

山本 徳洋 核燃料サイクル工学研究所 所長
 三浦 信之 同 副所長兼再処理技術開発センター長
 巖淵 弘樹 再処理技術開発センター ガラス固化技術開発部長
 藤原 幸治 同 ガラス固化技術開発部次長
 菖蒲 康夫 同 ガラス固化技術開発部ガラス固化技術課長
 小高 亮 同 ガラス固化技術開発部ガラス固化処理課長
 小梨 朝倫 東海管理センター センター長
 笹山 義明 同 参事兼総務第2課長
 山口 健志 同 総務第2課長代理
 長谷川 正泰 同 総務第2課 水戸連絡事務所長
 岩垣 秀樹 同 総務第2課主査

○ 事務局（茨城県生活環境部原子力安全対策課）

関 清一 茨城県生活環境部防災・危機管理局原子力安全対策課 課長
 山本 和喜 同 原子力安全調整監
 深澤 敏幸 同 課長補佐（技術総括）

宮崎 雅弘
藤田 順平
山口 敏司
鈴木 昭裕

同
同
同
同

主査
係長
係長
技師

議題1「東海発電所L3廃棄物埋設施設設計画について」に係る審議結果

【岡本委員長】

只今の説明について、委員の皆様からご意見ご質問をお願いしたい。
まず、資料1について質問をお願いしたい。

【内山委員】

問題となるのは、処理すべき放射能の量感というのが多くの人に共有できないと思っている。資料1のスライド6をご覧いただきたいのですが、例えばセシウム137が 9.1×10^8 ベクレルを処理するわけですが、我々医者が、私の体の半径4m以内にセシウム137は、病院に 5.2×10^{13} ベクレルを慈恵医大の研究施設ではなくて病院が持っている。ようするにこの量の10万倍の量を病院は普通に収容しているということを知っておいていただきたい。それから放射性同位元素を使って人を治療しています。これはストロンチウム90ですが、我々医者は半減期が50日のストロンチウム89を骨転移の治療薬として使っています。どれくらいの量を患者さんに投与するかといいますと、体重1キログラムあたり2メガベクレルなので、平均すると143メガベクレル、 1.4×10^8 ベクレルを患者さんに静脈注射しています。その方は何も起こっていません。骨髄抑制も起こりませんし、インフュージョンショックも起こりません。イットリウム90ならば1185メガベクレルですから、1.185ギガベクレル、 1.19×10^9 ベクレルをリンパ腫の患者さんに注射、投与しています。ベクレルという単位を持った時に何を申し上げたかったかといいますと、センチとかキロは量感としてわかるが、ベクレルという単位になると一体どの程度の量なのかご理解いただけないところから話が始まるので、危険度の度合いとか、我々の日常生活でどれくらいかわっているのか、そういうところを知っておいてもらいたくて発言いたしました。

ちなみに、我々一年間で2.4ミリシーベルト自然放射線から被ばくしますし、食べ物、バナナの中にはカリウム40が10ベクレルあります。そういうことも知っておいた上で、御議論いただきたいというのが私の考えです。

【岡本委員長】

ありがとうございます。個人的にはキュリーに戻してほしいと思っていますが、キュリーというのは 3.7×10^{10} ベクレル、昔の単位です。相対値で考えることが重要であるとのこと指摘だと思います。

その他いかがでしょうか。

【西川委員】

施設が設置される地盤についてお聞きしたい。比較的固くない地盤であると思うが、施設を掘って出来たときに下の地層は海に傾斜しているし、地下水もそうであるから、強震時にSSとかの時に海の方へ移動していくことはないのか、側方流動の可能性はないのか。動かなければどうということはないが。

【原電】

東日本大震災の時も、海の方への雪崩現象というか、移動したことは確認されなかったもので、そういうことは無いものと考えている。

【西川委員】

東日本大震災より SS は大きいのではないかと。地下水のうえに軟らかい地盤、その上に施設は乗っかっている。地下水で滑らないのかが心配、海岸の方で止めてあげればよいが。

【原電】

確認して評価したい。

【岡本委員長】

その他いかがでしょうか。

【寺井委員】

国の方の審査も進んでいるということで、オーバーラップしてしまうが、内山委員の指摘はごもつとも、そういうセンスが大事、一般の人が共有することが大事。また、審査はロジック、そこを詰めないといけない。

1つ目は、放射性物質の量及び形態について説明があったが、5ページの処分形態、収納のイメージというのがあって、鉄箱あるいはプラスチックシートこれはコンクリートだから強度的に問題ないが、フレキシブルコンテナの空間充填率が低いと思う、上にビニールシートを架けただけで強度が心配。

2つ目は、6ページのところに最大放射エネルギーの評価とあるが実際の作業の時に重要になると思いますが、サンプリングをいくつかして評価するわけですが、サンプリングの代表性が重要になってくる。最大限を包含していればよいと思いますが、そのあたりどのように考えているか。

3つ目は、最後のほうに通常時の基本シナリオと変動シナリオ、自然現象のところの評価がありますが、例えば変動シナリオ、自然現象であればどの程度の時期にこれが発生して、最終的に総量として、年でもよいのでどの程度の量になるのか、時期的な問題。

4つ目は、地下水位の上昇が一番シビアな条件に含まれていると思いますが、あまり明瞭でなかったもので、確認をしたい。

最後に、埋設作業の際、廃棄物の容器が落ちてそれが飛散した場合、どの程度の被ばく量になるのかと言う評価をしているが、これはこの事象が発生した後どういう対応を取られるかということでも変わるとは思います、計算の過程としたら破損したらそのまま置いてあるという評価なのかどうか。おそらく規制庁の方からも同様の質問は出ていると思いますので、簡潔にお答えいただければと思います。

【原電】

1つ目の L3 廃棄物の荷姿の例でフレキシブルコンテナ、福島でも使われている普通の袋です。L3 廃棄物は廃棄体という概念はなく、あくまでこれらの荷姿については、運搬中の放射性物質の飛散防止と容器の強度は埋設後、担保していない。よって強度は評価していない。

ちなみにフレキシブルコンテナの充てん率は約 50% という評価をしていて、ガラは大きいもの、小さいもの混在するようにして充てん率を高めるようにしたいと考えている。

【寺井委員】

そうするとそれは押し固めた時点で？

【原電】

押し固めて充てん率を高める。

【寺井委員】

形態としては粉々になってもよいということか。核種の移行を調べる時には容器は一切考慮していないということか。

【原電】

そのとおりです。

それから放射能の評価ということでは、現時点のデータを元に評価した推定放射エネルギーで、若干厳しめに評価をしているものもある。それで実際に埋設するときには、廃棄確認という段階で業者側がきちんとサンプルをとって廃棄物それぞれに評価をおこなっておりますので、これ以下になるように確認したものだけを埋設するということになる。あくまで許可申請上の上限値と考えている。

次の質問ですが、評価シナリオについては、どの時期にどの程度のこと実際に起こるかというシナリオについては、決まったものはないが、基本シナリオ、変動シナリオ、自然現象・人為事象シナリオの3つに分かれているが、共通している。基本シナリオは何処かで必ず起こると、変動シナリオについては起こらないかもしれないけれど、念のために評価をする。自然現象と事前シナリオは基本的に無いだろうけれども、液状化、津波の無い場所に置いたとしても万が一起きた場合でもどの程度のものになるのかということ念のために評価をしておきましょうという考え方に基いている。よって基本シナリオは起こるシナリオだけれども、後のシナリオは起こるか起こらないか分からないと考えている。それから地下水位の上昇についてもそういう意味では、液状化や津波と同じように水の中に廃棄物が入ってしまっ、放射性物質が漏れ出すシナリオになっておりますので、それらの事象のなかに含まれるということで考えている。

それから最後に、埋設物の破損については、破損して飛散してしまえば落ち着けばそれ以上飛散しないと考えておりますので、作業の中で落とすときにすべて飛散した場合ということで厳しく評価しています。実際はその場に放置するというはなくて、保安運営の中でやっていきますので、事故対応をきちっとやりますので、そのような評価にはならないと考えております。

【寺井委員】

ありがとうございます。最後に飛散率のところだけですけれども、実際には固体状のもので、いろいろな核種が含まれていると。最悪の場合、ダストやパウダーのようになって飛んでくるということだと思っておりますが、それほど細かい破片にはならないと思いますが、飛散率はどの程度の数値を考えているのか。規制庁の方でしっかり審査しているならよいですが、いかがでしょうか。

特にこの考え方が入っていればよいと思います。

【原電】

飛散率については、データはないのですが、最悪の場合100%飛散しても大丈夫だろうと。も

し落下して壊れる，全部で4つ廃棄体が壊れると仮定してやっているの。

【寺井委員】

わかりました。

【岡本委員長】

ありがとうございます。

それではそのほか。

【塚田委員】

核種の評価状況が示してありますが，ヨウ素129は対象になっていますか。それからいろいろなシナリオによって被ばく線量を評価していますが，農作物とか魚介物に対する評価上の寄与の大きな核種を教えてください。

【原電】

ヨウ素については，レベル的に非常に低いので評価はしていますが，主要核種にはなっていません。

重要核種は，塩素36，トリチウムが若干残っているかどうか。手元に資料はありませんが，審査の中では全部評価はしています。

【塚田委員】

塩素の場合どんなパラメータを使用するかによるが，ベースとなるのはIAEAあたりと思う。塩素は十分データが出ていない。IAEAの表も別の元素で代用している。

【原電】

特に核種によっては，データベースによっては十分ではないとしていまして，その辺もできるだけ保守的に評価してやっていくということです。

重要核種については，塩素36とカーボン14も半減期が長いので，残っています。50年後の評価となりますとコバルト，トリチウムはほとんどなくなって，あくまで相対的に残ってしまうということで，レベル的には非常に低い値しか出ない。数値上は絶対値でみるとほとんど影響はないと考えています。

【岡本委員長】

ありがとうございます。

こういう埋設の話をするとき基本的には50年後には放射性物質は無くなってしまふんだと。0にはなりませんけれどもL3として圧砕処理しているものは無くなってしまふんだということもしっかり考えながらやっていかなければならない。そういう意味で1つ質問をしたいのですが，無くない鉛だとかが混在しないような管理の話の方が気になるのですが。そういうものの管理がきちっとされていることを教えてください。

【原電】

この施設については産業廃棄物とは別の規制になるが、埋設形態は安定型処分場と同じ処分形態になるので、埋設する廃棄物の性状については、安定5品目に限定するようにしています。有害物質が入らないようにということは事前の廃棄確認の時に実施するというので、混在しないよう埋設します。

【岡本委員長】

ありがとうございます。
そのほかございますか。

【寺井委員】

資料2を拝見していて、火災の問題が1つ出ていたのですが、実施作業中の火災は想定しなければなりません。埋設処分後の周辺には森林が結構あります。そういうものの影響は審査の中で検討しているという理解でよろしいか。

【原電】

そういった埋設後の火災についても、新規制基準の中で評価するように言われていますので、審査の中で行うことになると思います。基本的に地下に埋設しているものなので、別段大きな影響はないと考えています。

【松本委員】

埋設の閉じ込めの概念というのはあると思いますが、そのことに関し設計上考慮されていると思います。閉じ込めが自然現象で壊れたということは埋設の中では考えていないのですか。

【原電】

L3廃棄物については人工構築物を作らないという考え方に基づいて埋設処理することとしていますので、特に閉じ込め性能を要求されていない。

【松本委員】

その辺のところをきちんと説明しておかないと普通の状態のものと混在して考えてしまうこともありますので。

【原電】

デブリ的にも放射線量はそれほど高くないということですので、そういう概念でおこなっている。

【松本委員】

冒頭にそういうことを言われなかったものですから気になりました。

【岡本委員長】

そのほか資料1についてよろしいでしょうか。

追加で1点あります。地下水の流動性をモニタリングする絵があって、サンプリングは1か月に1回とあって、実際は1か月に1回以上の頻度でみられていると思いますので、定常化された場合

には1か月に1度でよいと思いますが、初期の状態は放射性物質の濃度測定と同様に比較的頻繁に公開していただいて、頻度については、初期段階、ある程度安定化した段階、それから最後終わった段階についてのモニタリングは重要なので、法律に書かれていないと言っても多めにサンプリングしていただきたい。

【原電】

ご指摘ありがとうございます。

ここが最初のケースになりますので、初期に変動があるかないか、貴重ですので配慮して測定していきたいと思います。

【岡本委員長】

資料1についてはよろしいでしょうか。

続いて資料2に関するご質問お願いいたします。

本資料については日本原電さんから今後詳細なご説明をいただくこととしていますけれどもその時の柱建てになるものと考えております。委員のみなさまには追加すべき事項、説明いただく際のポイントなどがありましたら是非ご意見頂きたいと思います。

【松本委員】

安全性確認にあたっての基本的な視点というところの1つめの「・」ですが、これは規模に対する考え方ではなくて、安全性確認の仕方が合理的だという意味合いではないでしょうか。

【事務局】

私どもとしても安全性というのは重要な視点ですが、もう一つ放射性廃棄物の量的なものもしっかり把握してきたいと考えています。放射性廃棄物を最終的に処分していくというところで、なるべく減容化等の対応もしっかりおこなっていただいた上で安全な施設を作っていただきたいということを考えています。そういった意味で埋設能力、規模についての考え方も基本的視点として入れさせていただいたところです。

【岡本委員長】

安全とは直接関係はしないのですが、大きければ大きいだけリスクが大きくなるということを踏まえてのことだと思えます。言葉の使い方の問題だと思えます。規模リスクの観点から十分合理的かどうか。リスク低減という言葉を入れておくと分かりやすいと思うのですが。

そのほか如何でしょうか。

【小川委員】

確認ですが、13の異常時の措置の対応体制はきちんとできるんですね。それがきちんと機能するかどうか、その辺のチェックもすると思いますがいかがですか。

【事務局】

機能体制についても、ご説明いただくように原電さんをお願いしたいと思います。

【岡本委員長】

非常に重要なご指摘で、おそらく規制庁も審査の中でやられるとは思いますが、どうしてもハード中心にならざるを得ない。法令に合っているかどうか確認が中心になってしまいますので、我々としては事業者の能力も含めて、ソフト的な対応ができているかどうか確認することが地元、県にとっても非常に重要な視点であると思っておりますので、今の指摘はしっかり見ていきたいと思っております。

【塚田委員】

資料2に直接的な関係は薄いかもしれませんが、最終的には住民の方に安全性を伝えていかなければならないと思うのですが、どのようにして伝えていくのか、安全性とか確認したことを伝える視点をもってまとめていく必要があると考えます。

【事務局】

本計画については、冒頭申し上げましたが原子力安全協定に基づいた計画書で提出していただいております。協定に基づいて県が計画実施について了解するかどうかという手続きになります。当然了解するにあたっては、安全性の確認を十分踏まえて行かなければなりませんので、そもそも了解出来る物であるのか否かということも含めて、安全性が確立されることが条件となりますので、了解するという事になれば結果についても併せて公表していくこととなる。最終的にはここで整理させて頂いた内容を報告書に確認の結果としてまとめていくこととなると考えています。

【岡本委員長】

御指摘ありがとうございます。

資料2の最後の「・」にも書かれていますが、議論の過程での透明性も重要な位置づけとなりますので、モニタリングだけではなく、地元、県民への開示性、透明性といったものがしっかり成されていることも視点として考えていければと思っております。

参考事項の15番目として透明性、公開性も評価をしていただいても良いと思っております。事務局の方でご検討頂ければと思っております。

【西川委員】

表の安全設計のところ、4と5に分けられていますが、4の地質地盤、水位と5の自然現象はそう簡単に分けられない。ちょっと整理していただきたい。地震、津波、洪水などは地質地盤に関係してきますので、分けては議論できませんので。

【事務局】

御指摘の通りと思っております。そもそもの地質、地盤が柔らかい、砂質であるとか、今回の立地環境が埋設評価にどのような影響を及ぼすのかといったところを4で説明いただきたいと考えたところなのですが、当然そういったものを前提とした地震等の評価となってきますので、一体的なご説明を頂くことでお願いしたいと考えています。

【岡本委員長】

あくまでこれは確認項目、視点ですのでそれぞれの項目が相互にリンクしていると考えますので、そういう意味では自然現象や地質を考えないということではないと思っておりますので、その他の項目と

もリンクしつつ評価をしていくという形で如何かと思えます。

色々御指摘ありがとうございました。その他御意見ありますでしょうか。

【委員一同】

特になし

【岡本委員長】

それでは御意見について、まとめさせて頂く。

原電さんにおきましては、L3埋設施設についての安全性をしっかりと評価して、公開性、透明性をもって説明責任を果たしていただきたい。委員の皆様から出てきた今回の埋設処分の特徴を踏まえて、固体であること、放射性レベルが比較的低いことも踏まえて相対値をしっかりと考えていくこと、それから安全の中で御指摘ありましたが、特に立地地盤の考え方をしっかりと評価して頂きたいこと。農作物への移行を含めた様々なシナリオについてもしっかりとした説明を県民の方々にわかりやすい形でお願いしたい。委員会のメンバーであればテクニカルなことでも良いのですが、やはり最終的には県民の皆さんに理解いただくことが重要であるので、そこを忘れずにしっかりとやっていただきたい。

あとは規制庁の審査で踏まえた色々な御指摘についても逐次ご紹介いただきたいと思っています。

最後にJPDRの先行事例ということがありました。先行事例ということは非常に重要なことでありますので、JAEAさんとの連携も密に取って頂き、先行事例の設計時の考え方、建築、運営の考え方、今は保全期間だと思えますが、先行している例は具体的にどういう風に考えられていてそれと今回のL3埋設施設がもし大きく違うことがあるのであれば、そういうところをしっかりと説明いただく。従前やってきて安全が確認されているもの、量が違うとおもいますがそこを踏まえて計画をたてられているのだということをご説明いただくことがキーと思えます。

本委員会における意見を取りまとめいたしました。これらを踏まえた検討は廃棄物を埋設するにあたってどういうリスクが想定されているのか、リスクに対してどのような根拠を元にどのような配慮がなされ、また国の審査でも必要な事項を審査されているのかという視点で網羅的にしっかりと明らかにしていきたいと考えている。

資料2に示された確認事項、5つの視点は重要な視点ではありますが、これらを踏まえて、特に環境への影響が人だけではなく重要な視点と考えていますが、それは周辺住民の関心だけではなく、国民が大変高い関心を持っているということで重要なポイントになると考えています。

そういう意味では、資料2については確認する点は概ね網羅されている形であるが、ソフトウェアの部分をしっかり見ていく、公開性、透明性を確保していく。直接関係は無いと思えますが、重要な指摘であると考えていますので、その辺りも踏まえて県の方でも視点の取りまとめをお願いしたいと思っています。

資料2については、議論頂いた点も踏まえて、また県の方でバージョンアップをしていきますけれども委員の皆様からも、思いついた点、必要な論点などがあれば随時事務局の方にお伝え頂ければと思っています。

そのうえで次回以降の委員会で順次これらの論点について、国の審査でどのようなやり取りがあったのかを含めて、原電さんの方から具体的な説明をいただければと思っていますのでよろしくお願ひいたします。

次回については、国の方の審査を見ながらということになってきますけれども、可能であればこの委員会を現地のそばで開催させていただいて、現地調査も含めてできればと思っている次第です。以上が取り纏めです。何か追加する点など委員の皆様ございますでしょうか。

【委員一同】

特になし

【岡本委員長】

それでは議題1を終了させていただきます。

議題2「東海再処理施設における高放射性廃液の固化処理の再開について」に係る審議結果

【岡本委員長】

只今の説明について、資料2、資料3について委員の皆様からご意見ご質問をお願いしたい。

本委員会でも昨年の3月、1年半前ということ、新しい先生も入られているということですので、どのようなことでも結構ですので宜しくお願いいたします。

私の方からは、ハード的なものは、しっかりやられていると思いますが、ソフト的なところが気になりまして、資料の最後で経験者がまだ12名残っている、協力会社はほとんど経験者であることとか、そういう人材の点からも安心感が非常に重要だなと思っています。

そういう意味では今後、未経験者の方々、恐らく若手の方に入れ替わられていくのだろうと思いますが、各班には経験者、未経験者がベストミックスで置かれているのだろうと思うので、その辺りについての確認をお願い出来ればと思います。

【機構】

経験者、未経験者をバランス良く配置しております。それから未経験者の中には全くの新人ではなくて、ほかの再処理施設内のセクションから来たベテランの班長さんとかが配置されています。

班体制の中で実際に運転する班で交代体制を組んで班の中のコミュニケーションの確認ですとか、未経験者のフォローですとか、そういう訓練を常に行っております。

【岡本委員長】

その中で1つだけ、協力会社の方々とはほぼ所員の方々と同じレベルでコミュニケーションは取られていると思うのですが、福島の実例を見ると協力会社の方々と一体性をもった安全管理、緊急時の体制も含めることが重要であると考えます。協力会社とは直接の下請けということで、孫請けだとか、孫々請けまで入っていないのか気になるのですが。

【機構】

協力会社とっているのは、年間作業請負契約で、一年中同じ職場で働く仲間です。

【岡本委員長】

ということはもう職員と同等の方々に、60名～70名の方々が連携しながら作業を進めているということですね。

特に10年間運転をしていなかったということですので、最初の立ち上げの部分は慎重に行うと思いますが、経験者といっても10年間やられていないということもありますので、慎重のうえに慎重を重ねて是非お願いしたい。

【塚田委員】

処理量についてお伺いしたい。先程の報告では、60%を割り込んだということですが。

【機構】

それはプルトニウム転換施設でのプルトニウム溶液のことです。

【塚田委員】

そうすると資料4の3-13のところで、製造本数で言うと累積で250本ぐらいですか。何をもって60%と言っているのか。溶液の量なのか、本数なのか。

【機構】

東海再処理施設のもっている施設の潜在的リスクは2つあり、1つはプルトニウム溶液、もう一つは高放射性廃液であります。そのうち冒頭申し上げましたとおり、プルトニウム溶液については昨年の4月に処理を始めて、概ね60%の処理をしたということです。プルトニウムの量として60%と考えて頂いて結構です。

一方の高放射性廃液は、本日ご説明しましたように概ね準備が整ったのご説明申し上げたところで、昨年来から準備をしており、これから行いたいということでもあります。

これは、委員長の話されたとおり、9年ぶりの処理になりますので、立ち上げにあたっては、慎重のうえにも慎重を重ねてやっていきたいと考えています。

【岡本委員長】

資料4の3ページを見て頂きたいのですが、緑色と赤色の部分、緑色の部分は来年の夏くらいにはリスクは十分低減されるという想定で進んでいるとのこと。赤色の部分はこれから再開をして資料4の27ページを見て頂ければ分かるのですが、順調に行って平成46年の20年後によりやくリスク低減が達成されるということです。しかしながら20年リスクを低減しなくて良いかというわけではなくて、20年間高いリスクになってしまいますから、20年をかけてゆっくりと安全を確保しつつリスク低減をしていって、安全な状態にもっていききたいということだと理解しています。

【松本委員】

長い間大変なことだと思いますが、慎重にやってもらうことは当然です。そこで生じるリスクは高いと思いますので、そういうところをきちんと整理していくことが、この施設では大きな目的であると思いますので。処理することだけが目的ではなくて、処理に伴ういろいろなトラブルが起きる可能性が大きい物なので、そういうものをいかに分析して安定化しながら処理をすることも考えながらやって頂ければと思う。

【機構】

TVFは動き出したら、少なからずトラブルは起きると思います。そういったところを今後20年間、一つずつ解析をして、そういう過程を経てベテランから若手に技術伝承していくことが必要だと思いますので、きちっとやっていきたいと思っています。

【寺井委員】

今の松本委員のコメントは非常に重要だと思います。六カ所再処理工場が同じような形で進んでいて、色々な不具合もあったと聞いております。そういう意味で、こちらの方から六カ所の方へ指導もあると思うのですが、情報交換であるとかトラブルに対する水平展開だとか、場合によっては

人材育成といった時に、派遣といったこともありなのかなと思う。そういった意味でも六カ所再処理工場との連携をこれまで以上に強化して、オールジャパンとしてこういう事業がうまくいくように進めていただきたいと思います。これはお願いします。

それから、1点目、今回の作業というのは当面のリスクを下げるというアクションに基づいているということで、国の委員会でも了解されています。そういう意味では今回作るガラス固化体という物が最終処分廃棄体と同じものではありませんが、それを当面は想定していない、つまりリスクを下げるということが目的であって、そのためにこのような作業をして安全に保管をするところまでだと理解をしているがそういう理解でよろしいのか。

2点目、現在規制庁で適合性審査をおこなっていてまだ結論は出ていないが、今はリスク低減を踏まえて先行的に安全対策をしたと。その結果を今日のご説明いただいたとの理解で、規制庁がどこまでやるのか分かりませんが、当然規制庁から新安全基準適合について要請があった場合には追加でそれをやられるということになると思います。その辺りの見込は。

3点目、資料4の13ページのTVFの運転に係る組織と設備というもので、いろいろな設備を新たに取り込んだと思うのですが、平成18年度からの変更点が分かりづらかった。その辺をご説明頂ければありがたかった。

4点目、最終的には予防保全とすることが重要であって、先行的にいろいろな検査を入れるのだとすることで、特に機能上重要な安全機器については重点的に考えるということですが、予防保全というのは何処までやれば終わりだということ考えた時にある種極めて難しいということ。その辺についての対応をどのような考えで行うのか。

沢山ですが答えられるところで結構ですので教えてください。

【機構】

最初のご要望ということで了解いたしました。

1点目は当面のリスクを軽減して保管するということの解釈で結構です。

2点目の新規制基準については、自主的な取組とすることで新基準に合致した事業指定申請書を申請する前に何もしなくて良いということではなく、自主的に事業者がやれることはやっていくという観点でやっておりまして、色々な設備を付けたりすることは、月々の規制庁の説明でも取組を説明しております。最終的には新規制基準に合致するための審査ベースできっちりやっていきたいと思えます。それから平成18年以降の体制ということでもあります、基本的な課の単位では変更はありません。

それから、3点目のTVFについては今のところ2号炉を使っております、この炉は今までの経験では100本に1回溶融炉の中をきれいにする作業をしておりますので、計画的に半年から1年設備を止めて、設計や製作が絡むような大型機器のメンテナンスを数年単位でやっていこうとしています。

ようするに、それまでの間は日頃のメンテナンスでバルブ、リレータイマーだとかは部品を交換することで数年くらいは保つということを考えています。

【岡本委員長】

3番目の御指摘は、5年間は猶予期間がありますので、30年の12月まで、そうするとあと3年後には新規制基準の適合審査があると思えます。それまでの間、100本ぐらい入れられると思えますが、そこはしっかり対応して頂くということをお願いしたいと思えます。

【機構】

はい、わかりました。

【岡本委員長】

その他ございますでしょうか。

【委員一同】

特になし

【岡本委員長】

それでは私の方で御意見を取りまとめたい。

T V Fの運転再開に関しましては、必要な準備が成されたかどうかという観点で御議論頂きました。先程ありましたように10年止まっていて、その前に10年間運転していたが、予定だとこの後20年運転するということが非常に長期的な運転が見込まれています。そういうことですと人と物の視点が非常に重要になってきます。人に関しては、新人などの今後20年を踏まえたいというわけではなくて、六カ所などとも連携を取りつつ、新たなテクノロジーの発展に寄与して頂くことを踏まえて、人材育成をオールジャパンの体制でやって頂きたい。

それから物に関しては、予防保全という話もありましたが、重要な物をしっかり見て頂く。過去10年運転していた経験を踏まえてしっかり保全計画を立てて頂いて対応するようお願いしたい。当然トラブルはあります。ノートラブルで20年運転できるとは想定しない方が良くと思いますので、トラブルに対してどのように対応していくのか、あらかじめ考えて頂いて緊急時対応を含めてしっかりやって頂きたいと思います。定期的な訓練も含めて公開できるものについては公開頂くことが重要だろうと思っております。

T V Fにおける高放射性廃液の固化処理については、液体から固体すなわちガラス固化体に変えるということは非常にリスクが大幅に低減されますので、そういう意味でも速やかな実施というのが期待される場所でもあります。その上で当面の運転を継続することについて、前回の議論を踏まえて経過をご説明頂いたと思いますが、それについては将来に向けての課題、予防保全の話がありましたが、特段大きな問題点は見当たらなかったと考えています。しかしながら、10年間止まっていたということは非常に慎重な運転をお願いしたいと思っております。安全の確保は規制庁の審査もあるため工法優先にしたくなる場所ではありますが、そこはそう考えずに安全優先でプロセスを進めて頂きたいと思っております。

県としても月曜日に現場に入られているようですが、そういう調査も踏まえつつ施設の運転上、運転計画についてきちとした対応を取って頂ければと思います。まずは当面いくつかのプロセスが進んでいくこととなりますが、そのプロセス毎に処理の実績、運転上の課題、保守計画等、施設の運転状況についてレビューして結果については適宜、県に御報告するようお願いしたいと思えます。この施設の運転というのは県民も着目している点でありますので、運転にあたってちゃんとプロセスが進んでいるということを県は知っていた方が良い。それを県民にしっかりと伝えていくことが重要と思っております。

当委員会としましては前回の委員会の議論を踏まえて、今回議論させて頂きましたが、安全に進んでいるということを適宜レビューしていくこともあるかもしれないと思っております。

繰り返しになりますが、今後20年かかると予想されている固化処理でありますので、この間、技術的な進歩、社会的な変化も十分予想されるものであります。しかしながらこれは確実に実行しなければならぬものであります。新規制基準の対応をはじめ、人材育成、ハードウェアのメンテナンスそういったものも含めて、長期にわたってしっかりとJAEAとして対応していただきたいと思っております。

今後長期的に運転を進めていくということについては、先程の観点から適時必要なレビューをやっていきたいと考えています。

以上、本日の議論の結果を取りまとめさせて頂きましたが、委員の皆様から追加のコメントなどありますでしょうか。

【委員一同】

特になし

【岡本委員長】

それではこれで本日の議事を終了させていただきます。

以上