

東海再処理施設等安全監視チーム

第6回

平成28年10月24日(月)

原子力規制庁

(注：この議事録の発言内容については、発言者のチェックを受けたものではありません。)

東海再処理施設等安全監視チーム

第6回 議事録

1. 日時

平成28年10月24日（月）13：30～16：36

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室A

3. 出席者

担当委員

田中 知 原子力規制委員会委員

原子力規制庁

青木 昌浩 審議官

片岡 洋 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）

青木 一哉 安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）

黒村 晋三 安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）

長谷川 清光 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付

安全規制調整官（再処理）

宮脇 豊 安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付

安全管理調査官（新型炉）

（併）安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付 原子力保安検査

官

伊藤 博邦 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付 管理官補佐

本多 孝至 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付 原子力保安検査官

田尻 知之 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付 安全審査官

竹谷 公貴 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付 原子力規制専門員

野島 康夫 技術基盤グループ 安全技術管理官（核燃料廃棄物）付 技術参与

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

田口 康 日本原子力研究開発機構 副理事長

吉田 信之	日本原子力研究開発機構	理事
大谷 吉邦	日本原子力研究開発機構	理事
塩月 正雄	事業計画統括部	部長
藤田 雄二	安全・核セキュリティ統括部	部長
石川 敬二	安全・核セキュリティ統括部	次長
山本 徳洋	核燃料サイクル工学研究所	所長
三浦 信之	核燃料サイクル工学研究所	副所長 兼 再処理技術開発センター長
大森 栄一	再処理技術開発センター	副センター長
永里 良彦	再処理技術開発センター	技術部長
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
小坂 哲生	再処理技術開発センター	環境保全部長
栗田 勉	再処理技術開発センター	処理部次長
小林 健太郎	バックエンド研究開発部門	廃棄物対策・埋設事業統括部長
門馬 利行	運営管理組織 戦略企画室	次長
	兼 バックエンド研究開発部門	廃棄物対策・埋設事業統括部 技術主 席

文部科学省（オブザーバー）

岡村 直子	研究開発局原子力課長
村山 綾介	研究開発局原子力課 廃炉技術開発企画官

4. 議題

- (1) 東海再処理施設の廃止に向けた計画等の検討に関する指示文書への対応状況について
- (2) その他

5. 配付資料

資料 1	東海再処理施設のリスク低減について
資料 2	「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」及び「バックエンド対策」の総合的な最適計画の検討状況

参考資料1 第5回会合（東海再処理施設等安全監視チーム）までにおける主な論点と対応について

6. 議事録

○田中知委員 それでは、定刻になりましたので、東海再処理施設等安全監視チームの第6回会合を開催いたします。

議題に入る前に、一つお願いがございます。発言に当たっては、こちらから指名してから発言をお願いします。また、そのときには、所属とお名前をおっしゃってから発言をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

議論の前に、規制庁のほうから一言あるとのことですので、よろしくお願いいたします。

○青木審議官 原子力規制庁の青木でございます。

今回は、資料1の中で、東海再処理施設の廃棄物に関するリスク低減、それと、資料2の中で、長期的な廃棄物の処理・処分について議論することになりますが、そういった点を議論する前に、廃棄物処理・処分のリスク低減について、少し何点か基本的な考え方を、当然のことでもあるんですけども、確認させてください。

我々の認識としましては、廃棄物の処理・処分、廃棄物のリスク低減のためには三つのステップがありまして、一つは、現在の貯蔵・保管段階での安全性を確保するというところで、具体的には、今後とも長期間使用する施設に対しては新規基準への適合をさせること、これが一つ。

二つ目。やや中期的になると思いますが、中期的な話としては、いわゆる廃棄物の処理を通じて安全性を向上させるということで、具体的には、既に固体廃棄物の減容、もしくは、液体放射性廃棄物の固体化等、最終的な廃棄体に目指した処理を行うこと。これが二つ目だと思っています。

三つ目は、今回、議論しておりませんが、長期的には当然、埋設等の処分。この三つのステップで行っていくということになると思っております。

こうしたリスク低減の措置を考えるに当たっては、理想的であれば直ちに行われることが理想なんですけれども、当然そういうことはなかなか難しいので、個々の放射性廃棄物の持っている放射能のレベル、もしくは性状等、そういったものを考慮して優先順位をつけた上で、リスク低減措置を計画して実施していくと、これも当然のことだと思います。

我々も、こういった三つの段階、今回は、具体的には貯蔵・保管段階での安全性確保と

廃棄体、最終的な廃棄体製作に向けた処理ということで、この2点を中心に確認させていただいているところであります。

今後、こうした処理・処分計画、これは廃棄物の処理・処分だけでなく、廃止措置にも該当することになるかもしれませんが、我々は、やはり計画ということであれば、きちんと目標を明確にして、そのための資金、人の手当てを十分に行ったスケジュールを立てて、今後それを実施していくと。こういったことがまずは最初に示されて、そういった計画が計画どおりに実施されていくということがきちんと確認されてくことが、我々は重要だと思っております。

ですから、今回の11月の末に期待している報告書の中でも、こういった考え方が当然記載されるべきだと思っておりますし、今までの議論も、そういう点を中心に議論してきたところだと思います。

そういうことを前提に今回も議論をさせていただきたいと思っておりますし、こういった基本的考え方、機構さんもこういう考え方を持たれるのであれば、そういう考え方をまず最初にきちんと書いていただきたいということでございます。

今の考え方等につきまして、何かコメント等がありましたら、お願いいたします。

○田中知委員 お願いします。

○田口副理事長 よろしゅうございますか。副理事長の田口でございます。

原子力機構自体が、今、必要な事業資金のほとんどを国の予算でいただいている立場でございますので、そういたしますと、国の予算の、これは最終的には国会で承認ということになりますし、国の予算自体が毎年毎年単年度主義で立てられてございますので、そういたしますと、今、計画の中で、資金とか人員を明らかにという話をおっしゃったんですが、架空の計画という言い方はおかしいですけど、裏づけというのは、常にその裏づけは、毎年毎年単年度予算の中でしか得られないというのが、ある意味では機構の宿命でございます。したがって、資金的なものも100%明らかにして計画を示してくださいというのは、もちろん、概算で資金計画を立てるというのはございますけど、それが、機構が研究開発法人として国から予算をいただく立場として、これがきちんとした計画ですと勝手に言うことができないという事情がありますので、そこは、そういうものとして資金計画等もお出しをさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○青木審議官 今の点ですけれども、規制当局ですので、我々も予算の細かい積み上げ云々ということまで議論する気は当然ありません。ただ、機構として行う以上は、それに

対して自分たちはどれだけ資金が必要で、人的手当ても必要かということを確認にして進めていただくことがまずは大事だというふうに我々は考えております。

あと、先ほどの基本的考え方も、もしほかに何かコメント等がありましたら、お願いいたします。

○田中知委員 よろしいですか。コメント、あるいは。

○田口副理事長 副理事長、田口でございます。

計画を立てるに当たって、もちろん必要な資金等も明らかにしたいですし、我々は国の予算をいただいている、税金で事業をしているという立場からすると、なるべく合理的にしていきたいという事情がございます。そういう意味では、例えば、先ほどの廃棄物の話について言いますと、なるべく早く廃棄体までは、処分地が決まらなくても、なるべく廃棄体まではしていきたいと。そうすると、廃棄体の技術的な仕様とか、そういう問題もいろいろ出てきて、何を最初に進めるのが最も合理的かという問題もあるかと思っておりますので、その辺もよく御相談をさせていただきたいというふうに思っております。

○青木審議官 原子力規制庁の青木ですけど、この点は何回か議論もありますし、本日の資料の中でも要望というところでもあります。我々としましては、廃棄物の処理・処分につきましても、今回の中深度、以前の余裕深度処分に関する考え方もまとめたところでもありますし、性能規定化ということで、安全レベルが保たれば、仕様については柔軟性を持って対応していくという方針は示されておりますし、我々もその方針でいくつもりでありますので、そういったところは事業者とも情報交換して、進めていきたいと考えております。

以上です。

○田中知委員 はよろしいでしょうか。

それでは、本日の議題に入りたいと思います。

本日の議題は、一つ目は、東海再処理施設の廃止に向けた計画等の検討に関する指示文書への対応状況についてでございますが、8月4日に原子力規制委員会から機構に対し、東海再処理施設の廃止に向けた計画の検討など3項目について、11月末までに報告を求め指示文書を発出したところでございます。

前回の会合では、早期に議論が必要な課題をこちらから提示し、その検討状況を本日の会合で示すよう求めたところでございます。本日は、その課題について、それぞれのテーマごとに議論したいと思います。

まず最初は、5項あるうちの一個目と二つ目でございますが、高放射性廃液貯蔵場の安全確保対策、そして、二つ目のガラス固化処理期間短縮に係る計画の検討状況について、まず機構のほうから説明をお願いいたします。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

まず、1.高放射性廃液貯蔵場(HAW施設)の安全確保対策として、説明をさせていただきます。資料の2ページになります。

HAW施設の安全確保対策としまして、高放射性廃液の貯蔵状況ですが、表に示しますように、まず、安全機能喪失により沸騰に至る時間ですが、表の下半分、機能喪失時の評価で、沸騰到達時間、単位は日にちになりますけども、2.4～3.7日になります。表の上に記載しております、沸騰に至るには十分な時間余裕がありというのは、緊急安全対策等の実施時間、機能回復時間になりますけど、過去2年間にわたりまして訓練を重ねてきております。機能回復までに、今まで3.5時間程度かかるというものに対して、2.4～3.7日ということで、十分な時間余裕があると考えております。

続きまして、水素濃度の到達時間になりますけども、緊急安全対策の際には、4%到達時間、下の表から2番目の設計ベースになりますけども、1.8日～3.4日という評価をしておりました。当時は、これは、HAW施設の設計に使いましたコバルト60の照射から求めたG値をもとに計算したものです。

その後、HAW施設の、今度は、表の一番下を書いてあります*3になりますけども、HAW施設で実施した実際の高放射性廃液のオフガスに含まれる水素濃度の測定を実施しております。その結果、水素発生G値を算出しまして到達時間を評価した結果、この表にありますように、年単位の到達時間になるということから、十分な時間的余裕があり、緊急安全対策や追加安全対策によって機能回復する時間が確保できるという評価をしております。

続きまして、3ページですが、1-2は2枚組になります。

HAW施設の信頼性向上に向けた取り組みとしまして、HAW施設は、当初の設計において、安全機能を多重化して貯蔵の安全を確保しております。これまでに緊急安全対策や追加安全対策を実施してきております。この追加安全対策を含めた整備状況が、表の真ん中の「現状の対応状況」というものになります。さらに、新規制基準を踏まえた対応状況を整理したものが表の右側、信頼性向上対策案というもので、現在、検討を進めている中身になります。

まず、地震につきましては、概略で説明させていただきます。

前回、暫定基準地震動に対して、HAW施設の建屋、それと、貯槽は十分な耐震裕度を持つという説明をさせていただきました。安全機能を確保する設備については、冷却機能、崩壊熱除去機能や水素掃気機能が喪失した場合においても、現状の緊急安全対策、追加安全対策によって、機能回復が可能なように可搬設備を配備しております。これは、津波も同様に、高台に対策資材を配置するという形で対応をしております。

竜巻につきましては、3番目になりますが、冷却水系統への給水ということで、ポンプ車の配備を実施しております。

安重の多重化につきましては、先ほど冒頭で説明しました、貯蔵の多重化について、安全機能の多重化ということで既に設計はされている部分もありますが、制御系によっては、漏えい検知装置の動的部分を二重化するとか、可搬設備による対応を検討するとか、今後の検討が必要な部分があります。漏えい液回収系につきましても、冷却や水素掃気対策として可搬式の空気圧縮機、ポンプ車による対応が、今現在できる状態ではありますが、蒸気の供給系統を二重化するなどの対応を検討している状態です。

火災防護につきましては、火災による機能喪失時については、緊急安全対策や追加安全対策で実施します可搬式設備から必要な給電・給水、圧空の供給が可能である状況になっております。今後、そういった可搬式での対応プラス安全系ケーブルに対しての対応を実施していきたいと考えております。

続きまして、4ページになりますが、重大事故関係も同様に、冷却、それと、水素掃気に対して、機能回復のための可搬式設備を配備しております。

4ページの上になりますけども、蒸発乾固、水素爆発、漏えいについては、もともとHAW施設貯槽内の圧力上昇に対しては緊急放出系からフィルタを通じて放出する設計になっております。そのフィルタの予備につきましても配備済みになっております。今後は、そういったHAW施設での対応がスムーズにできるように、制御室からの現場へのアクセスルート、そういった作業場所の確保といったものを検討していくという状況です。

放出抑制設備につきましては、放出抑制する建屋への放水設備については、現在、化学消防車、それと、ポンプ車4台を配備済みになっております。今後は、こういった放出抑制の放水した放射性物質を含む水の流出抑制といったものを検討するという状況です。

制御室につきましては、現在、分離精製工場にある中央制御室で監視する状況ですが、中央制御室の部分につきましては、換気循環設備を既に配備しております。今後は、

HAW施設の制御室についても、こういった対応が必要かどうかを検討していくという状況です。

通信設備につきましては、現在でも無線機、衛星電話等の多様な通信設備を確保しておりますが、今後、対応訓練を通じて、必要に応じて通信設備を拡充していきたいという考えでおります。

以上が、ざっとですが、表にまとめた状況を、今の対策で言いますと、ちょっとページが飛びますが、7ページになります。緊急安全対策と追加安全対策としまして、ちょっと色分けしております。

緊急安全対策による安全機能維持につきましては、青で示した移動式発電機からの給電というシステムで、既存の機器に電源を供給して機能を回復するというものです。これが失敗した場合でも、追加安全対策ということで、赤で示した部分ですが、電源が供給されなくても、ポンプ車、エンジン付ポンプ車、左の崩壊熱除去機能の追加安全対策ですけども、電源が供給されない場合でも、ポンプ車によって冷却水を供給するという考えです。

それと、水素掃気につきましても、水素掃気ブロワを起動するという緊急安全対策に対して、これが失敗した場合でも、可搬式の発電機から、こちらでも可搬式の圧縮機になりますけども、これを動かして、水素掃気を実施するという供給が可能な状態に、今現在、なっているということです。

それと、8ページになりますが、新規基準を踏まえた対策の検討案として示しております。

左の上から順番にいきますと、火災防護につきましては、回転機器の分離設置の検討や、制御系の多重化、屋上にあります動力系、冷却系統の多重化、溢水防護としてのサポートの追加、それと、緊急電源接続盤については動力系の多重化、火災防護につきましてはケーブルの系統分離など、こういった対策を今、検討している最中であります。

ちょっとまたページが戻りますが、今現在実施しています緊急安全対策、追加の安全対策に対する裕度評価については5ページ、6ページに示しております。代表的に、5ページの崩壊熱除去機能に係る地震・津波に対する裕度ですが、これは、ストレステストで報告しています資料からの抜粋になります。上のイベントツリーの図でいきますと、一番上のルートが、既存の設計裕度になります。この当時は、600Galに対する耐震裕度としましては、対策前が1.2Ss、対策後が1.8。概略的な比例計算でいきますと、この耐震裕度1.8というのは、大体1,000Gal程度には十分耐え得るという評価になります。

津波に対しては、緊急安全対策後は14.5mの許容津波高さになっているという状況です。
以上がHAW施設の安全対策による取り組みになります。

続きまして、9ページですが、HAW施設における安全系ケーブルへの対応ということで、
前回、Step1、2という順番を経て対応するということでしたが、直ちに対応できるように、
速やかに対応できるように、9ページの左側になります、Step1の前に予備ケーブル
を配備するという事を考えておまして、一番左側の点線になりますけども、ケーブル
が機能喪失した場合でも、予備ケーブルをそのまま接続して、安全系負荷への給電ができ
るような準備をしたいと考えております。

このケーブル施設のイメージ、予備ケーブルの設置のイメージですが、10ページ、11
ページに示します、それぞれの機器と電源をつなげる形でケーブルを配備したいと考えて
おります。

以上です。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

続きまして、2.ガラス固化処理期間短縮に係る計画の検討状況について、説明いたしま
す。

12ページ目については、「当初見通し」と書いてあるところがTVFを活用するケースで、
これとあわせて、並行して2-AのRETFを活用するケース、それから、3番の新規施設を並
行して活用するケースを検討してまいりました。

次の紙へ行きまして、13ページ目、これはTVFと並行してRETFを活用するケースの検
討状況ということです。下のほうに、RETFの活用のケースで、「改造」という欄を設け
ております。内装設備、建屋改造、非常用発電機等を設置してまいりますので、大体平成
40年度に作動試験が終わって、ホット試験が41年度になろうという見込みでありまして、
TVF、一番上の線を見ていただきたいですが、平成40年度に固化処理終了を予定してお
りますので、RETFでホット試験に入るときには、TVFが順調にいけば、HAWが保有し
ていないという状況になります。

それから、14ページ目、TVFと並行してRETFを活用するケースの技術的課題というこ
とで、RETFを活用しますので、その場合は、なるべく大きな溶融炉が入らないかという
検討をしておりますが、機器レイアウト的に、真ん中の鳥瞰図の絵に示すとおり、このく
らいの大型セルが必要になりますけれども、TVFと、高さ的には高いですが、底面積的
にはほぼ変わらないので、RETFを活用する場合には、現行炉と同じ処理スピードのものを

入れていくということになります。

それから、RETFの試験セル外の機器関係は、もともとF再用に設置しておりますので、容量が小さいということで、基本的には、RETFに入っている機器類を撤去して、新しい設備を入れていくという設計になっていきます。

ということで、評価で、①は先ほどお話ししたとおりです。②は、スケジュール内部検討段階ですので、このケースでいくとなった場合には、メーカーを入れての設計というふうになっておりますけれども、まだ不確定要素がある上でのスケジューリングになりますので、ホット試験の遅延のリスクがあります。

それから、③、予算、約900億、概算ですが、そのくらいの予算が追加でかかると。それから、TVFを運転して進めていくことになりますので、設計建設段階では大体50人、それから、試運転段階では100名という体制が追加で必要になってきます。ということで、TVFと並行してRETFを活用するケースは実効性が低いと考えております。

それから、15ページへ行きまして、TVFと並行して新規固化処理施設を活用するケースということで、同じく、下に、新規施設の設計・建設・試験スケジュールを書いております。新規施設については、TVFは今、新基準に適合して設計・建設しているわけでありませんので、新規施設でいけば、例えば、動力ケーブルを完全に独立して2系統を持ってくるとか、安重設備を独立した状態で適切な隔離状態に設置するというような、設計段階でそういった配慮を一からしていく必要がありますので、平成42年度、作動試験終了ぐらいの期間がかかるだろうというふうに見込んでおりまして、これもRETF活用ケースと同じで、HAWがないような状態になります。

それから、16ページへ行きまして、技術的課題ということで、基本的には新しい施設をつくるので、個別の制約というのは少ないですけれども、高放射性廃液を移送するルートを確認していくということで、既設の設備である、地下に通っているトレンチの撤去、それから、HAW移送用のトレンチ・配管の敷設というような対応が必要になります。

評価も、RETFと同じような形になりまして、完成したところにはHAWを保有していないと。それから、設計自体も、これより延びるリスクがあります。それから、予算関係も同じく、約900億、人数も同じぐらいの体制の確保が必要ということで、実現性が低いと考えております。

それから、次のページ、2-3に行きまして、年50本の製造ケースの基本的なパターンについてお示ししております。上に書いてありますところが年50本製造で、現在の体制で、

4班3交でこのくらいのところまでできると。

標準的な作業内容、1年間の作業内容をその下の行から記載しておりまして、大体、今、これが標準的なパターンの作業内容になっております。

それから、次のページ、18ページ目に行きまして、年80本、達成するためのやり方になりますけれども、まず、運転という目で見れば、5班3交替に持って行って、体制を維持・確保すると。それから、運転をずっと延ばしていきますと、停止中の作業が1年の中でおさまるかということになりますので、先ほどの17ページの紙で、並行作業でできるようなところ、それから、班体制を増強して10名を増やしたときに同時にできるような作業について、この赤い破線で囲ったところ、こういったところを工夫して並行作業でやることで、停止中の作業を短くするというところで、年80本体制という基本的なパターンを示しております。

それから、19ページ目、その他で、現在の次の運転に向けた取り組みの進捗状況を示しております。左側に書いてある表が、今、新たな視点での点検を行っておりまして、進捗率を示しております。ガラス原料供給装置で赤いくもくもを描いておりますけれども、計画表に従って計画をつくって、どういった対応をするかということで、右の表に示すとおり、このケースの場合は、圧空作動弁の駆動用の電磁弁を交換するという計画を立てております。この計画に従って実際に交換するというところで、こういった手順を踏んでの作業を現在やっておるところです。

それから、20ページ目、TVFにおける安全性向上に係る継続的な取り組みとしまして、TVFのケーブルは、基本的にはA系統、B系統は独立しているんですけども、非常に近接したところに敷設しているということがありますので、継続的に安全を確保・向上させていこうという取り組みとして、敷設ルートの整理と脆弱箇所の抽出。その後、対策として、まず、できるところからやっていくという観点で、(2)の①、②ということで、例えば、迅速な消火対応のため、脆弱だというふうに考えているところへの消火器等の配備をしていく。それから、教育・訓練を行っていくということで進めております。

以上です。

○田中知委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの原子力機構からの説明に対しまして、規制庁のほうから質問、確認等がありましたら、お願いいたします。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。

まず、事実確認なんですけれども、まず、2ページ目の、水素濃度が4%に達する時間で、設計ベースと実測ベースでかなりな差があるんですけども、それなりに評価の結果だと思うんですけども、この辺をちょっと。なぜ——なぜというか、大きく異なっている理由というのをちょっと御説明いただけますでしょうか。

○栗田次長 原子力機構の栗田です。

もともとHAW施設の設計に使いました、この到達時間に起因するG値になりますけれども、2molの硝酸に対してコバルト60を照射したときの実験結果を設計時は使っています。G値の値としては、0.053という値を安全側に0.06と、 6^{-2} 程度の設定をしています。緊急安全対策の場合は、さらに安全側に考えまして、1mol硝酸の値を使いまして、0.091を使った評価をしています。これだけかけ離れた値になっているというのは、ほかのドイツのWACとかフランスのUP2を見ても、G値としてはマイナス5乗オーダー、今回のHAW施設の実測から測定した値も 6^{-5} になります。WACでいうと 5^{-5} 、UP2は 3.3^{-5} になりますので、実際にはそこまでの水素発生はないと。

なぜないかといいますと、HAW中にパラジウムが含まれております。水素を吸着するイオンになりますので、その効果が大きいと思っております。

それと、実際の測定ですが、HAW施設各貯槽からのオフガスをガスクロで分析しているんですけども、同じように、例えば、HAW施設のオフガス中の予備貯槽にヘリウムを100ppm入れると、実際にそのガスクロで検知する部分のオフガス中のヘリウム濃度も大体100ppmになると。測定の仕方としても、オーダーとしてずれていないということから、この程度のG値であるという評価をしております。

以上です。

○本多保安検査官 ちょっと話題は変わるのかもしれませんが、同じページの、年単位で十分な時間余裕があるというふうな結論をされておりますけれども、具体的内容、例えば、どういったB—DBAを想定して、こういった想定をするのかとか、あるいは、その想定に対してどういった対処が必要なのかというのはまだわからないわけですし、HAW施設に限らず、再処理施設全体として、B—DBAに対してどういった対処が必要かということを考えないといけないと思っております。

したがって、ここに十分な時間余裕がありますということを書いてございますけれども、今後の新規制基準対応に係る審査の中で確認されていくべきものと思っていますので、よろしく願いいたします。

○田中知委員 特にいいですか。

どうぞ。

○本多保安検査官 続けて、規制庁の本多です。

今度は、耐震というか、地震の話をちょっとお聞きしたいんですが、これも事実関係なんでしょうけども、資料中にいろいろこういった数値を使うというふうな、評価をしたというようなことを示されておるんですけども、最近、東海第二発電所のほうで、基準地震動であるとか、そういった具体的な数値が出てきていると思うんですけども、ここの東海再処理のこういった耐震の評価をするに当たって、こういった最新の数値というのを使った評価というのはなされていないのか。あるいは、この点はこういったお考えでいらっしゃるのかというのをお聞きしたいのと、あと、前、HAW施設については、貯槽に対しては十分な耐震性があるという御説明は伺ったかと思うんですけども、配管であるとか、あと、サポート部とか、機器との接続部分に対しての耐震性の評価というのを御説明いただきたいと思います。

それから、すみません、もう1件なんですけども、今、5槽、廃液を貯槽しているんですけども、6槽目の予備のところの一つ振り分けて液位を下げるといようなお話があったと思うんですけども、液位を下げた際の耐震性の評価というのを御説明いただけませんかでしょうか。

以上です。

○田中知委員 三つあったかな。よろしくお願いします。

○栗田次長 原子力機構の栗田です。

前回も、耐震につきましては、暫定として評価をしているという説明はさせていただいたかと思います。今の基準地震動が決まった時点で再評価をしていくと。もともと耐震のモデルは変わっておりませんので、基準地震動に合わせた見直しを実施していくという予定であります。

次は、機器とか配管ですが、今まで、建屋と貯槽につきまして実施しておりましたが、機器・配管につきましても、同様に、基準地震動がフィックスした時点で評価をしていくということを考えております。

それと、3番目ですが、予備貯槽を活用した耐震向上ですが、確かに、液位が下がると重心位置が下がって安全側になるかという。耐震裕度は上がるんですけども、今のHAW貯槽、タンク自体が耐震性が厳しい状態ではないという状況にありますので、下げて管理したほ

うがいいのか、このままで管理したほうがいいのかというのは、現在、検討をしているところであります。

以上です。

○田中知委員 三つの質問に対して、若干かみ合っていないような気もしたんですけども、いいですか。

どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今の質問も含めて、ちょっと幾つか、あわせて確認をさせていただきたいんですけども、今回の、今日のページの5ページとか6ページ辺りなんですけど、前回、暫定の880Galとかでやっているのが、今回、600とかになっていて、その辺がまず、どういう裕度を示しているのかというのを、まずはちょっと説明をいただければと思います。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

ストレステストの報告書の数字をそのまま抜粋しておりますので、当時緊急安全対策がストレステストをやった際の600Galの数字をそのまま使わせていただきました。ここで言う比例計算をしていないというのはあるんですけども、600Galに対して1.8倍の裕度がありますので、1,000Galについては十分もつだろうという暫定的な評価はできるという説明をさせていただきました。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

その上で、まずこの、今どういう評価を。これからも新たに基準地震動をきちっと策定した上で評価をされる、これは当たり前なんですけど、そういう上でも、ちょっとこの評価の仕方なんですけど、例えば、5ページでも6ページでも、「裕度」と書いて、「×Ss」というふうに書かれているんですけど、この見方は、今のいう600Galに、要するに1.82を、600Galに1.82ですとか、例えば19.何倍とかというのものもあるんですけど、そういうところまで一応裕度があると、そういう見方をするとということよろしいですか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

何Galまで耐えるかという評価というよりは、600Galのときの発生応力に対して、許容応力までの裕度が何倍あるかという評価をしておりますので、かなり概略的な評価になりますけども、600Gal掛ける、この掛け算でそのまま使えるかというのと、若干違うところはありますけど、イメージ的には、この掛け算で大体合っているかと考えております。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

多分、ちょっと今の話が、今後、こういう裕度の話をするのが非常に重要だとは思っているんですけど、例えば、今の話では、多分これは、僕は比例計算には全くならないというふうに思っているので、こういう伝え方というのは適当だとは思ってはいないんですけど、例えば、せん断ひずみみたいなのは、前回は、スケルトンカーブ状にプロットされて、せん断ひずみのほうで倍率が幾つみたいな形をしていますけれども、そういう表示の仕方が適当なのかどうかということ。

それから、今回もそうなんですけれども、先ほどの質問もあったと思うんです。配管とか、サポートのメーンの配管とか、それから、機器の取り付け部分みたいなものになると、結構こういうところは重要になるとは思っていて、相当な非線形の話をしていかないといけないだろうと。そういう部分がこういうところにちゃんと表れていないんじゃないかなと、今、思っています。これからちゃんとやらないといけないと思うんですけど、先ほどの配管とかサポート部分は大丈夫なのかということは、相当なひび割れとかも入ってくるはずで、そういうようなところも踏まえて考えていかないと、単純に倍率で幾つですとか、比例計算でどうですという説明の仕方はどうかとは思っているんですけど、その辺はいかがですか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

今回のそれぞれの機器に対して、耐震性がどうこうという説明というよりは、今とっている安全対策ですね。緊急安全対策とか追加の安全対策についても裕度があるという説明をさせていただいたつもりでおりますので、細かい機器・配管についての耐震安全性については、今後、基準地震動がフィックスした時点での評価結果になると考えております。

○長谷川調整官 今回の説明ですと、今回は一例を示しただけで、それも非常に小さい、今で言うこの地域、先週の東海のやつですと、動的地震力で1Gを超えてくるような基準地震動も出ていますから、そういう意味では、今のレベルでできているもの、要は、ストレステストも相当古いデータになってきますけど、そういうものでやったものの一部を事例として示しているだけであって、必ずしもこれをもって施設全体の耐震裕度があるというふうに決めつけてはいけないと、そういう解釈でよろしいですか。

○栗田次長 今後詳細な検討が必要になるかと思っておりますけども、あくまで暫定の評価と考えております。

○長谷川調整官 それでしたら、今回示しているのは、裕度がある部分について示しただけであって、これで本当にHAW施設の耐震安全性が保たれているというふうに我々は思

わなくて、その時点の評価をきちっと待った上で適切に評価をさせていただきます。

○田中知委員 あと、いかがですか。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

先ほど貯槽の話がありましたけれども、今、予備タンク一つで、それ以外に5個のタンクで貯蔵していて、それを振り分けた場合の評価は今現在しているという説明があったかと思うんですけども、この評価についてはいつごろ出せますか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

今回の資料には用意しておりませんが、予備貯槽に振り分けると余裕がどの程度向上するかというのは、ちょっと今日は数字を持ってきておりませんので、概略評価としては終了している状況です。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

いつごろか、もう既に出ているということであれば、次回以降きちっと評価結果を示していただくということによろしいですか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

はい、了解しました。

○田中知委員 どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

先ほど地震の話をさせていただいたんですけど、津波のほうの対策についてですけど、これも基準地震動なり地震動が変われば、今の津波対策でいろいろ、防水扉とかいろいろな対策をされていますけど、それから建物自体も、多分、地震と津波は基本的には同時期にやってくる。要するに、大きな地震を受けた後に津波を受ける、もしくは、津波を受けた後にまた地震力を受けるみたいな話があるとすると、独立に説明を多分してはいけない部分であって、ここも、先ほどの話からいくと、津波を単に現状ある設計でやったものに対しては安全なようにつくっていますけれども、今後地震動が変わったときには、この津波の今の防水扉なりいろいろな対策も、必ずしも安全かどうかはわかりませんという解釈でよろしいですか。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

地震・津波の重畳につきましては、新規制基準対応の中での要求事項と考えておりますので、それを踏まえた対応なり検討を進めていきたいと思っております。

○田中知委員 どうぞ。

○青木審議官 原子力規制庁の青木ですけれども、ちょっと今のやりとりを聞いていて気になったのは、我々は新規制基準に対応するのに、時間をかけて待っているつもりはありません。今現在、もうHAWには高レベル廃液があるので、最新の知見に基づいてリスクを低減するということが大事だと思っています。

福島第一原子力発電所事故の一番の教訓は、あのときも津波がさらに大きいのが来るかもしれないと言っていたのを、まだ想定されていないからということで見送っていたというのが一番の要因だと思っています。

今回も、地震・津波につきましては、東海第二で、先週の金曜日ですか、地震動が実際に議論されていて、その一つは1,000Galも超えていると。そういう状況を最新の知見だと思って、自分たちの設備でどうなのかというのをまず調べていただければと思います。これは新規制基準の適合云々じゃありません。知見に基づいて自分の設備の安全性を確保するという基本的なことなので、まずそれを示してもらって、それに対してどういうことができるのか。何回も言っているように、できることからリスクを低減することが大事でありますので、また、この高レベル廃液というのは、 10^{18} レベルのベクレルレベルのものでありますので、最もリスクが高いものともいえますので、そういうところはぜひ迅速に対応していただければと思います。よろしいでしょうか。

○田口副理事長 よろしいですか。副理事長、田口でございます。

今の青木審議官のおっしゃることはそのとおりでございますので、そのように対応させていただきます。

○田中知委員 あとはいかがですか。

○伊藤管理官補佐 今の青木審議官からの発言にも関連するところではありますけれども、3ページと4ページに、信頼性向上対策で「案」がくっついていますけれども、案ということでここに示されていますけれども、これは、新規制基準に基づいて実施する、新規制基準の適合性に対する対策という意味合いで記載しているということによろしいでしょうか。

○栗田次長 原子力機構の栗田です。

一番左の項目ごとに対応する対応案として記載させていただきました。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

そういうことであれば、ちょっと表現が適切かどうかという部分はあるかもしれませんが、今、青木審議官からあったように、新規制基準に対応ということであれば、必要

な措置、それを早急にやっていただくということが基本かというふうに考えておりますので、対応してください。

それと、このHAWの施設に関しては最優先の課題だということは共通の認識を持って進めているところかと思えますけれども、この施設自身がもう既に30年、設置してから30年経過していると。恐らく今後も、ガラスの処理の状況によるかと思えますけれども、間違いなく10年、20年、あるいはもっと続くかもしれませんけども、そういう状況になると。そういうことを踏まえてきちっと安全対策を検討していただきたいというふうに考えております。

それと、そもそも、このガラス固化処理が始まったのは、平成25年の12月の委員会においてリスクを低減する活動かどうかということで、こちらが認めたものでありますので、そのときの委員会の発言で、5年後には、この活動がリスクを低減する活動としてどうかということと、新規制基準に基づいての対応状況はどうかということを確認する、そして評価するということを言っておりますので、今からですと2年後ということになるかと思えますけども、そこで改めてこの活動の状況を評価することになりますので、そういうことも踏まえてきちっと安全対策を、新規制基準に基づいて対応していただきたいというふうに思います。

○田中知委員 よろしいですか。

あと、ありますか。

○宮脇調査官 規制庁の宮脇です。

今のやりとりに関連しますけれども、例えばこの3、4ページに掲げられている、そちらの資料でいうところの信頼性向上対策案というところですが、これはまさに今の議論の繰り返しですけれども、新規制基準に対応していただくというための事項でありますので、ここを見ていると、まず、「検討」、「検討」という言葉が非常に多くて、検討も大事なんですけれども、検討の上に対策を実施していただくということですね。それをぜひお願いしたいということと、これも言わずもがなのことなんですけれども、今度、我々のほうから出している指示文書に従って、11月末でしょうか、いただく報告の中には、こちらで今、「検討」と書かれているようなそれぞれの事項ですね。こちらは、今日、今回はHAW施設ということで例示が出されてきているわけなんですけども、HAW施設を当然含めまして、再処理施設全体について、新規制基準ということ考えた上で、どういう検討をしていくのかといったような項目をちゃんと明らかにして検討をしていただくというふうにお願い

したいと思います。その内容をその報告の中でもお示しいただくということをお願いしたいというふうに思います。

それで、当然のことながら、繰り返しになりますけれども、検討のスケジュールを示すのではなくて、検討していただいて、あるいは、その対策のスケジュールといったようなことも明示的にお示しいただくように対応をお願いしたいというふうに思います。

○田口副理事長 ちょっとよろしゅうございますか。

今の宮脇調査官の最初の注意事項でございますが、4ページ、5ページの対策のところに「検討」と書いてあるということでございますが、これは、面談等でも相談をさせていただいていると思いますけれども、どのタイミングで確認をしていただくかと。こちらから、これで確認をしてくださいと提出した時点までは、やはりちょっと「検討」と書かせていただくということで、そこはお許しをいただきたいと思っております。

したがって、先ほど、調査官がおっしゃったように、11月30日の時点でも、まだ検討中の位置づけはあまり変わらないのかもしれませんが、今、調査官がおっしゃったように、できるだけ具体的なスケジュール、やり方、こういうものを、検討中とはいいながら、具体的なものをなるべく出していききたいと、そういうふうに思っております。

○田中知委員 よろしいですか。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

ガラス固化処理の期間短縮に関して確認なんですけれども、ガラス固化体は、最終的には約900体つくられるということになるかと思っておりますけれども、現状の貯蔵施設のキャパでは420体と。それを、今度、原子力機構として予定しているのは来年の6月というふうに聞いていますけれども、申請の中では、それを6段積みにして、630まで入れられるようにすると。さらに、その残りの部分というのは約300体になりますけれども、そこは新しい施設で貯蔵するということで間違いはないでしょうか。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

残りの300本近くについては、貯蔵するということではなくて、今、東海再処理施設では、ガラス固化体は保管ということでピットに入れているという形になりますので、630本を超える分についても、どういう形式になるかは検討中にはありますけれども、保管していく形になるのではないかとこのように考えております。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

保管か貯蔵かということはあるのかもしれませんが、それで、一つは、その6段から9段積みにする際に関しては、今の貯蔵庫の許可上のカテゴリーというのが廃棄施設にはなっていないということがありますので、そこはきちっと、法律上の区分けをきちっとしていただくということが一つ必要でありますので、そこを考慮してください。それが一つです。

あと、もう一つは、さっき言った、新規の施設に入れるとしている300体としているんですけども、今の現行の施設でも、もう既に20年が経過していると。今後恐らく、何十年かわかりませんが、今の施設と新しい施設へ入れていくという今の構想になっているかと思うんですけども、長年、長期にわたって、相当長い期間にわたってガラス固化体を保管していくということを考えれば、新しい施設の中に、その全部、その約900体ということですかね、それを入れることも当然検討の中に入れるべきではないかというふうに考えております。そういったところを踏まえて検討をしていただければというふうに思います。

○田口副理事長 よろしいですか。副理事長、田口でございます。

今の御指摘もよく頭に入れた上で検討をさせていただきたいと思います。

○田中知委員 あと、いかがですか。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。

13ページの、上のほうのTVFの表のところなんですけども、真ん中辺に、新規制基準対応という欄がありまして、それが線を引いてあって、29年度から、これは33年度までですかね。5年間分線を引いてあると思うんですけども、この5年の間で一体何をやろうとされているのかという御説明と、あと、この5年の中ですぐ手をつけられるもの、あるいは逆に、すぐ手をつけられないというか、時間がかかるものというのがわかっているのであれば、御説明をお願いいたします。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

今、想定しているところ、これについて最終的にどうしていくかということですけども、今の暫定的な評価では、建屋そのものは地震には大丈夫だろうというふうに思っていますけれども、トレンチ関係ですね。地面関係のところの液状化対策が必要なんじゃないかというふうな検討、それから、排気筒関係ですね。煙突そのものは大丈夫なんですけれども、少し下の部分の根巻きをするとか、何かしら少しの対策は要るのではないかと。

それから、建屋そのものの窓とか排出口とか開口部のところ、浸水という意味ではなく

て、物が飛んでくるという意味では、防護板とかネットとか、そういったもの。それから、屋上も、同じような竜巻対策という意味では、設置している設備に対する防護措置ですとか、あとは、内部火災で、ケーブルが2系統になっていますけれども、一般系と重要系のケーブルの分離というのを、離隔距離をしっかりと確保していくとか、あとは、内部溢水、飛散物というふうな、種々の対応が必要になってくるというふうに思います。これに対しては、できるものから自主的にやってくるというようなレベルのものではないので、この間しっかり、どこを先にやっていくのかということ、これから検討して進めていくということになります。

以上です。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。

今のケーブルの話は、29年度から始めるというのではなくて、なかなか難しいのかもわかりませんが、ここもそれなりにリスクの高いところとっておりますので、そこは前倒しでどんどんやっていけるものはやっていくべきじゃないかなとは思っているんですけども、その辺はいかがでしょうか。

○田口副理事長 副理事長の田口です。

なるべく前倒しでやれるように努力はしたいと思いますが、もう28年度も後半に入っておりますので、28年度中にできるかどうか、ちょっとはつきりここでお約束はできませんが、なるべく前倒しでやりたいと思っております。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。わかりました。

ちょっと話題を変えまして、ここで、TVFの処理ですね。年の製造ケースの話で、年50本製造というケースと年80本ケースという二つのケースがございますけれども、これのことは、実現可能性についてはどういった技術的な検討がなされたのかというのを御説明いただけますでしょうか。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

基本的に、今まで運転、それから、保守をした人間が集まって、実績としてはこのくらいの期間でやっているという、50本ベースでの日にちがこのくらいかかるというところはベースで持っておりますので、そういったメンバーを入れて、並行作業をできるもの、それから、力量が必要で並行作業をできないものとかを区別をしまして、その上で議論をして、こういう組み合わせでやっていけば成立するという判断をしております。

○青木審議官 原子力規制庁の青木ですけれども、ガラス固化体の話になったので、13

ページのスケジュール表でちょっと議論をさせていただきたいんですけども、前回の会合で、我々のポジションをかなり詳細に何回も説明しましたけれども、正直言います、今までの運転状況を見れば、ガラス固化体はなかなか、50本、80本というのをガラス固化するのは難しいのではないかと。これは、過去の実績と、今、過去の実績云々というお話がありましたけれども、基本的には高経年化した中で、安全上重要でない設備が頻りにトラブルが起きる中で、なかなか予定どおりっていないということを考えれば、なかなか難しいというのが我々の基本的考え方です。

これは、今回いろいろ、50本、80本の内訳を見せていただきましたが、その二つのポイントについては答えていないので、その考え方は変える状況にはないなと思っています。

他方、我々のもう一つ、RETFとかを新設という話もしましたが、これは、必ずつくらなければいけないというふうには思っていません。これはちょっと前回誤解を与えたかもしれませんけども、やはり、今あるTVFがうまくいかないのであれば、当然違うオプションをとらなきゃいけないと、そういう意味でございます。

そういう意味で言いますと、仮に機構としてこのTVFを今のまま使って、ここに書いてありますように、13年、12.5年で行いたいというのであれば、幾つか追加的な条件とか、考え方を示してもらふ必要があると思います。

一つは、やはりこれだけ今ある既存設備を動かすようになれば、これは相当の投資が必要だと思います。ある意味、今までは壊れてから変えるというふうな考え方だったんですけど、これは耐用年数を待つことなく、変えられるものは新品のものにどんどん変えていくという投資を行う。もしくは、変えられないものであっても、並行して加速試験、環境を悪化させて行って、どういうところが不具合が出てくるのかというのを並行して研究を行う。そういった追加的な努力がないと、とても今までやっていたことの延長線上で、私は運転ができるとは思っていません。そういうところをぜひ示していただきたいのが1点目。3点あります。

2点目は、責任体制の明確化というのもあると思います。ほかのプロジェクトもそうなんですけれども、ガラス固化体でいいますと、3年前に運転を開始してガラス固化を進めて、リスクを低減するというお話があったので、規制当局としても、そういうことであればということで、新規制基準に合致する前にそういう運転を認めたわけですけども、実際は運転されていないと。これは、組織として、トップマネジメントなのか現場なのかはわかりませんが、今言ったような、起きない、もしくは、こういう事態が起きるとい

った場合に、責任を持って対応するというのが、二つ目は大事だと思っております。これはやはり、機構ですので、どういうふうに責任を明確にするかは私にはわかりませんが、中長期計画の中で明確化する、もしくは、評価の中で明確化する、いろいろあると思いますので、その点をお願いしたいと思います。

3点目は、これは前回も言った話ですけれども、やはり、既存の設備がうまくいけばそれでいいです。安全でかつ確実に処理できれば、できなかった場合の選択肢というのもの、やはり残しておいてもらいたい。これは3年前の失敗を繰り返さないということで、そういう意味で言いますと、やはりRETFなり新設なり、概念設計というのは並行して進めていくと。1年後、2年後にあるメルクマールを見て、現行のTVFがうまくいっていないのであれば新たな申請をするというのも、その時点でもう一度机上に置いて検討すると、そういうオプションも残しておいてもらいたい。

この3点ぐらいを前提として、我々としてはTVFを活用してやるというのは必要だと思っております。その点について、御意見を聞かせてください。

○田口副理事長 副理事長、田口でございます。

今の3点、まず1点目についてでございますが、我々も、次回、運転を再開するタイミングで、今までと同じというわけにはいかないと思っております。先ほど、古くなった部品を新しいものに取り替えるとか、あるいは、交換部品ですね、それをどれぐらい用意しておくかと。そこは十分に検討させていただきたいと思っておりますが、ただ、冒頭申し上げましたように、我々も税金で事業をやっている立場上、まだ使えるものを、新しいほうがいいから新しいほうにというのは、なかなかそう簡単にはいなくて、当然、この部品が壊れた場合には、新しい部品を買うよりも大きな経済的な影響が出ますよというような、そういう評価もさせてもらった上で、やらなきゃいけないことをやっていきたい。今までと同じじゃないと思っております。

それから、二つ目の責任体制というのは、責任というのをどういう意味でお使いになっているかはわかりませんが、これは、極めて明確に、保安規定でも保安管理組織があって、その中で責任体制というのが明確に書いてございます。さらに、組織、経営としては、本件も理事長がトップで、私がこの施設関係についてはまず取りまとめてという格好でやっていますが、理事長のトップダウンで、このTRPの話もやっております。責任体制という意味ではきちんとやっているつもりでございます。

それから、三つ目の選択肢については、確かに、先ほど青木審議官がおっしゃったよう

に、どこかで、前回も申し上げましたが、ほかの新しい施設でやるという話は、遅れちゃったら、もうそれは意味がないので、ただ、今のTVFを使ってやるというやつがどこかでうまくいかなかったら、ここまではこうしなきゃいけないみたいな、そういう何かメルクマールが必要かと思しますので、少し検討をさせていただきたいというふうに思います。

以上です。

○青木審議官 今回の発言に関してですが、まず1点目、今までの実績を見ると、安全上重要な施設でないものか機能しなくて運転がとまっているというのは、これは明らかなので、そういう意味で言うと、そういうものが生じる前に取り替えるというのは経済的にも当然だと思っています。ただ、そこは評価なので、それはきちんと評価した上でやっていただければと思います。そんなに難しい評価じゃないと思っています、というのが1点目の回答です。

2点目の保安規定ですけれども、保安規定は、安全に運転するということが主眼として書いています。今回我々が求めているのは、ちょっと規制当局から見ると視点が違うんですけれども、きちんと動かしてくれということなんですね、ガラス固化を動かすということは保安規定には書いていません。1年に何体つくらなきゃだめだということは絶対書きません。ですから、そういう意味で言うと、これはまさにマネジメントとして、どういうふうに責任体制をつくるのか。できなかったときに、例えば、今の計画でも、29年度に運転を再開して、50本つくるとありますけれども、これは本当に50体連続運転できるのか。5体つくったところでとまってしまって、また、部品の取り替えで時間がかかったときにどうするのかですね。先ほどのメルクマールの話もそうですけれども、そういうところはきちんと今から決めておいてくださいということです。

③は、おっしゃっていただいたとおりなんですけれども、やはり、概念設計というのは、既設の、TVFを有効活用する意味でも、うまく使えるような知恵を絞って、この概念設計というのを考えて、並行して進めていただければと思います。

○田口副理事長 おっしゃることはわかりました。ただ、責任体制につきましては、別に保安規定上の責任体制だけを申し上げたわけではないということは御理解いただきたいと
思います。

それから、最後の概念設計といういろいろなレベルがあると思いますが、まず概念設計をやるという話ではなくて、TVFがこの時点、どこかの時点でうまくいかなかったときに、じゃあどうするんだということを、我々のとり得る選択肢として考えていきたいというふ

うに思っております。

○青木審議官 繰り返しになりますけれども、最後の点ですけれども、将来の選択については日程が遅れないように、そこもぜひ考慮していただければと思います。その判断をした際に、結局、判断する際に、今まで検討していなかったのが、新たな設備、RETFを活用するとなると、また時間がかかるので、現行のほうがいいのか、そういうふうなバイアスがかからないように、きちんと準備していただければと思います。

○田口副理事長 よろしいですか、もう1点だけ。ちょっと最後の点にだけ少し申し上げさせていただくと、そもそも今回、ケーススタディーとして、RETFの活用とか新しい施設をつくるというのをやらせていただいて、これはどちらも、結局、TVFのケースにしても新しい施設をつくるにしても、我々のもくろみがうまくいった場合ということになりますので、逆に、我々のもくろみがうまくいかなかった場合にどうするかという議論になるかと思うので、そうすると、必然的に今考えているスケジュールよりは遅れるケースを想定せざるを得ないということだけは御理解をいただきたいと思います。

以上です。

○青木審議官 あまり細かい点までは言いませんけれども、やはり、3年前、リスク低減のためということでこういう特例の措置を行ってきたので、今後遅れないようにということ而努力していただきたいと思います。

次のお話に移ってよろしいですか。

○田中知委員 どうぞ。

○青木審議官 先ほどの高レベル廃液の話なんですけれども、繰り返しになりますけれども、我々は、新規制基準の適合よりも、やはり、リスクに対して、新知見に対してきちんと対応していくということが大事だということで、先ほど地震の例は出しましたけれども、津波も同様だと思っています。やはり地震・津波というのは福島第一で学んだ一番の教訓なので、ここはもう本当に早急に対応していただきたいと思いますし、もう1点は重大事故対応ということなんですけど、例えば、先ほど説明がありました7ページ目、8ページ目を見ますと、外部から可搬機器等で対応するというんですけれども、その基本になるのは、やはりケーブルがきちんと機能する、電気信号を、信号としても、動力としても、そういうものが使われることが大事なので、ケーブルに関する対応、先ほどガラス固化の設備のほうでもありましたけれども、こちらについても迅速性を持って対応していただきたいというふうに思っております。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

ちょっと戻るんですが、先ほどの新規制基準対応のお話で、13ページの表で、平成29年度から33年度までの5年間ということで線が引っ張ってあるんですけど、念のためなんですけど、規制委員会は平成25年に新規制基準をつくって、5年間は猶予しますよと言っているわけですから、平成30年の12月までは適合しなくてもということを書いていて、こんなにゆっくりやっていいということを書いているわけではないので、その点だけ念のため申し上げます。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

了解しました。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今の話は全般的な話だと思うんですけど、先ほど来、単年度で予算を組んでいるということで、なかなかこの12.5年分の全部の保証というのが多分今できないと言われているんでしょうけれども、少なくともこの先一つ一つ、1年という単位ではちゃんと計画を立ててできるはずですので、3カ月とか半年とか、そういうレベル感で、常に計画と実績、それを常に保証していくことが重要だと思っていますので、そういう点については、きちっと今からでも、3カ月、半年、9カ月、1年という、その単位できちっと計画を示していただいて、その差分を常にチェックをして、遅れていればその要因を排除してやっていくとか、そういうことでの確にちゃんと実効性を持ってやることが重要というふうに思っていますので、そこはきちっとやっていただきたいと思います。

○田中知委員 よろしいですか。

どうぞ。

○宮脇調査官 今のコメントと重複しますけれども、やはり、適当なタイミングで、皆様方が考えられたこの12.5年のスケジュールのとおりいっているのかいっていないのかといったようなことは、やはりしっかり確認しながら、今後やっていただく必要があるというふうに思っております。

ここに書いてあるのは、何か新しい設備の建設ですか、13ページとかに示していただいているのはそういうことだけだと思うんですが、大きなことから細かいことまでいろいろあるかと思しますので、先ほど、田口副理事長のほうからは、今後そういったことを御検討いただけるというお話でありましたけれども、ぜひ、大きいところは新しい設備の設

計から、小さなところでは溶融炉の改良ですとか、部品レベルに至るところまで、いろいろあるかと思しますので、やってみてダメだったら、もう一度ゼロに立ち戻ってやり直すということではなくて、やり始めて思うとおりにいかなかったときの、やはりこれも先ほど来からの繰り返しになりますが、スイッチというか、代替案、こうしたらこうしようといったようなところの段取りを持ちながら進めていっていただく必要があるのかなというふうに思っておりますので、ぜひその点は、繰り返しですけれども、お願いしたいと思えます。

それとあと、1点確認なんですけれども、例えば、13ページに示していただいているような年間50体、80体、我々としては100体でも200体でも、多ければ多いほどいいという側面がある一方で、こちらにお示しいただいた、必ずしも今この場でこの計画の妥当性を我々が審査するという筋合いのものではないですけれども、例えば、こちらでできると、80体できるとしていただいている中のベースとしては、80体、この線表を見る限りでは、80体連続でガラスを流下してガラス固化体をつくと。溶融ガラスを流下してガラス固化体を製造するというふうに考えられているようなんですが、例えば、今までの実績ですか、20体、30体はうまくいったけども、50体目、あるいは、80体やろうとしたら、60体目からガラスの、溶融ガラスの流下性が極端に悪くなるですとか、クレーンですとか、セル内の遠隔機器類、これもやはり、80体のための前提としては160日稼働ということですか、こういったようなものが、実は160日間の連続の稼働には耐えられなかったとか、いろいろ細かいことを挙げるとちょっと切りがないですけれども、例えば、オフガス系のフィルタが、100日運転だったらもつけけれども、150日以降はフィルタが詰まってしまうとか、そういったまさに技術的、こちらの今日資料でお示しいただいた情報によりますと、主に人を今より多目に大量に投入することによって、工数というんでしょうか、稼働率を高めて、その結果としてガラス固化体の製造体数を増やすことができるというような文脈になるかなともちょっと読み取りましたので、必ずしも、今、私が申し上げたようなことは懸念に値しないということなのかもしれませんけど、1点だけちょっと確認したいと申し上げたのは、そういった技術的な面で実効性があるものなのかどうか、あるいは、そういう検討がなされているのかどうか、その辺の状況だけ、ちょっと端的に御説明いただけたらというふうに思えます。

以上です。

○巖淵部長 原子力機構、巖淵です。

運転は、従来、80本連続でやったことがないということで、では、なぜそれができるのかということについてですけれども、例えば、フィルタ関係、最短で交換したフィルタとしては、ヨウ素吸着材のエレメントというのがありまして、これは約120本製造後に交換しているということで、計画的に交換していくことで80本は可能だろうと。それから、ほかのフィルタのHEPAフィルタとか、ルテニウムの吸着材とか、そういったものがありますけれども、これまで運転して交換実績がありませんので、長く使えるものだというふうに判断をしています。一例としては、そういった検討をした上で判断をしているということになります。

○田口副理事長 つけ加えまして、ちょっと申し上げさせていただきますと、宮脇調査官の言ったような視点はすごく重要だと思っていまして、私よりも恐らく理事長のほうが重要に思っているのかもしれない。後で、何でこれに気づかなかったんだというようなことがないように、徹底的にチェックをした上で進めたいというふうに思っております。

○田中知委員 よろしいですか。

じゃあ、私のほうから何点か、規制庁のほうから言ったことと重複部分もかなりあるかと思いますが、まず、高放射性廃液の貯蔵上の安全確保のほうでございまして、保有する放射能の量が大変多いというようなこともあって、これの安全確保は最優先で取り組むべき課題であると考えますので、迅速に新規制基準へ適合させることが求められると考えます。

その中でも最大のリスクは、想定を上回る地震・津波によって損傷を受けた場合の廃液の漏えい、蒸発乾固、水素爆発といった事象への可搬型設備による対応のための電源設備等については、早急に検討し、具体的な措置に関するスケジュールを含めて、11月30日までに提出をお願いしたいと思います。

次に、TVFのほうでございまして、ガラス固化処理の期間の短縮については、既存の施設を使用して、新規制基準相当の安全性を確保し、12.5年でガラス固化処理を完了するというのであれば、今日、議論がありましたが、今後の人材や予算等が十分に充当されるよう、資源投入に関する具体的なスケジュールを示していただくことが大事かと考えます。

また、29年度のガラス固化の実績や新規制基準の適合性等を、原子力機構が自らが評価するための指標を明確化した上で、これを達成できなかった場合の責任の所在を明らかにすることが大事かと思えます。

また、RETF、あるいは、新規施設でのガラス固化処理を行うための準備を進めていく

ことが大事かと思えます。

また、今日も議論がありました、指摘がありました、長期保存に備えて十分な容量を有する新設のガラス固化、貯蔵施設か、廃棄貯蔵施設か、保管施設か、名前は別にして、そういうふうな施設についても検討することが重要かと思えますので、これらについては11月の末日までに示していただければと思います。

よろしければ、次の項目に移りたいと思います。

先ほどの資料1の3、4、5でございますけれども、一つ目が、高放射性固体廃棄物貯蔵庫のリスク評価、安全確保対策、そして、比較的放射能濃度の高い液体廃棄物を大量に保管する施設における安全確保対策、及び低放射性廃棄物処理技術開発施設の具体的計画、そして、使用済燃料プールの水が喪失した際のリスク評価についてでございます。これらについて、機構のほうから説明をお願いいたします。

○小坂部長 再処理技術開発センター環境保全部長の小坂のほうから説明させていただきます。

まず、21ページのHASWSのリスク評価、安全確保対策についてでございます。こちらについて、耐震性評価のところに関しましては、前回もお示ししたように、HASWSの貯蔵セルの保有水平耐力が1.5倍、必要保有水平耐力の1.5倍以上であるというのを確認しております。

続きまして、遮へい機能の損傷時の周辺公衆の被ばく評価につきまして、HASWSの遮へいが損傷したということ想定して、遮へい体の減衰率を 10^{-1} というだけ考慮して、ハルからの直接線ですとかスカイシャイン線の評価して、西側の敷地境界の線量を比較して、そこの下の表に示しております。直接線とスカイシャイン線と合わせて、年間 3.2mSv という評価になっておりまして、これについては、安重の評価のときの区切りで使う 5mSv という数値がございますけれども、こちらに対して十分な時間的裕度を有しておるといふふうな評価をしております。

HASWSに関しては、22ページでございますけれども、津波並びに竜巻に対するリスクについても、若干ではありますけれども、ちょっと評価をしております。津波に対するリスクに対しては、前回(第5回)のときにHAW貯蔵場のところで評価をしました暫定の津波シミュレーションというのがありますけれども、この評価方法を使いまして、HASWSの浸水高さですとか、そういったものを評価したところ、ハル貯蔵庫と予備貯蔵庫という、ハル缶を貯蔵している大きなセル、あとは、ジャグを貯蔵している大きなセルについては、

浸水はしないということですが、若干小さなジャグを保管している小さなセルについては浸水をしてしまうんですが、強固なセルの構造であるために、そういった情報が、ジャグというか、分析資料が流出することはないというようなことで、リスクは低いと評価しております。

竜巻に関しましても、今、安重施設等でやられております100m/sの竜巻に対する、鋼材が飛んできたときのいろいろな壁ですとか天井の厚さと比較しても、このHASWSの貯蔵セルの壁厚ですとか天井厚というのは十分な厚さを有しているということから、こちらに対しても損傷が防げるのではないかというふうな評価をしております。

まとめのところには、今、保有水平耐力があることですとか、事故時の評価でも、5mSvを超えないような被ばく評価になっておるとか、あとは、津波・竜巻に対しても十分な強度を有しておるといふようなところから、新基準等の一部で要求されるような要求事項に対しては十分な実力があるというふうに考えておりますが、こちらのHASWSにつきましては、これまで来、その取り出し技術が確立していないということすとか、セルの中に可燃性の廃棄物を貯蔵して、考慮されていないような施設に貯蔵しておったということで、廃棄物貯蔵状況の改善に向けて、こちらを新しい施設のほうに建てて取り出すということと、その取り出すまでの間の安全確保策については、前回御説明したような取り組みをさせていただきたいというふうに考えております。

次に、23ページに移りまして、比較的放射能濃度の高い液体廃棄物を大量に保管する施設ということでございますけれども、こちらについては、23ページに示しております五つの施設に、低放射性の廃液を濃縮した低放射性の濃縮廃液を合計約3,000m³貯蔵しておるところです。こちらについて、設計なされている、今、考慮ですとか、安全評価というものを、ちょっと評価をした結果について説明をしたいと思っております。

24ページには、これらの五つの施設の低放射性の濃縮廃液が貯蔵されている貯蔵セルに貯蔵されておる廃液中の放射エネルギーですとか、液量、あるいは、液性、あと、それぞれの貯蔵セルに対する漏えいに対する設計上の考慮というもの、あと、漏えいに対する、そういう設計上の考慮がなされている設備に対する点検とか確認の状況、いわゆる健全性の確認状況を一覧表にしております。

これらの濃縮廃液につきましては、放射線分解による水素の発生ですとか、発熱と沸騰ということは想定をしておりますので、考慮が必要なリスクということでは、漏えいに対するリスクということを考えております。

各施設の放射能の濃度が、低放射性濃縮廃液の中でも、濃度によっては、濃度が高いものについては一度タンクに貯蔵して、そのタンクを置いているところにドリフトレイを施して、ドリフトレイの外側には20スラブのピットがあると、そういったものが施工されておりますけれども、比較的濃度が低い濃廃に対しては、ステンレスの内張りの貯槽自身に貯蔵して、二重スラブで、もし漏れたときの対応をするといったような、放射能の濃度等について少し違いがございます。それらの違いについては、25ページから5枚ほど、それぞれの施設における低放射性の濃縮廃液を貯蔵している貯蔵のセルのポンチ絵のほうに具体的に、それぞれでとられている設計上の考慮と管理の方法を記載しております。こちらについてはちょっと御説明しませんが、一つずつ、29ページまでですけれども、示しております。

この低放射性の濃縮廃液について、30ページのほうにリスクのレベルの評価というものをしております。表にまとめておりますけれども、これらの5施設の貯蔵セルにつきまして、まず、耐震性としては、それぞれの貯蔵セルが持つ保有水平耐力というのを必要保有水平耐力に比較してみたところ、Bクラスに要求されるような保有水平耐力は十分クリアできているという評価をしております。

あと、事故時の評価として、漏れい時における、これらの貯蔵している現状の廃液が全て漏れいしたときの敷地境界での被ばく線量、これは、外部被ばく等呼吸摂取による内部被ばくも考慮しておりますけれども、こういった被ばく線量を見ても、一度こういった事故が起こって放出された1事象に対して、そこに右側に示しておりますが、 10^{-2} ~ 10^{-3} ぐらいのmSvの被ばく評価となっております。これは、5mSvに対してかなり十分低くなっておることです。ということで、これらの濃縮廃液の貯蔵のリスクレベルというものについてはかなり低いというふうに評価しております。私どもとしては、これらの施設については、現状の安全管理方法により貯蔵管理を継続していくというふうに考えております。

引き続きまして、LWTF、これらの濃縮廃液を処理する施設のほうの計画のほうの話についてでございます。31ページのほうからの説明になります。LWTF、31ページについては、写真とともに概要が書いてございますけれども、建屋の概要のところを書いてございますように、本施設については、平成14年3月に着工して、平成18年9月に竣工し、今までコールド試験というものをずっと今までやってきておる、そういった状況の施設でございます。

32ページに、平成18年からコールド試験をして、今まで一体何をやってきておるのかといったところということで、これまでの経緯ということで32ページのほうにまとめております。大きくは、使用開始時期をずっと今まで延期してきた理由ということで、二つそこに丸で書いております。

一つは、下の《プロセス変更》、《改造工事》と書いてありますけれども、改造工事のほうの枠のほうに書いてありますけれども、これまで4度にわたって試験運転期間というのを延長して、工事計画の変更というのをさせていただいてきております。これについては、ほとんどが焼却設備について、いろいろ腐食が出てきておって、その腐食に対していろいろな改造を行ってきて期間を延ばしておると、そういった状況がまず一つ。

左側のほうにプロセス変更というふうに書いておるのが二つ目ですけれども、LWTFは当初、ホウ酸ナトリウムを用いて、低放射性の濃縮廃液にこのホウ酸ナトリウムをまぜて、そのまま固めて、いわゆる廃棄体ではなく、処分体ではなく、中間の保管体、こちらに固形化して貯蔵するという計画でございましたけれども、近年、近年というか、もうLWTFを運転している最中に、セメント固化技術等についてかなりの進展が得られてきたということで、セメント固化設備をこの施設に付加しようということと、再処理系廃液の主成分である硝酸廃液、これをそのまま固化しますと、特に、浅地中処分では環境規制物質に該当するというので、こちらに対して硝酸塩を分解する、そういったプロセスを入れようという硝酸分解設備の設置に関わるような設計ないしは試験というものをこれまで行ってきて、至っているというところがございます。

33ページに、LWTFの左上のほうに、工程と①から⑤まで対応の、こういった対応をこれからやっていくかということを示ささせていただいておりますけれども、今言いました①のところは、いわゆる焼却工程の腐食対応に関わる改造、こういったものが必要であるということ、②、③が液処理プロセスの工程のセメントですとか硝酸根分解の工程の追加を行うということでございます。④につきましては、後でまとめのところにも書かせていただいておりますけれども、特に、液処理と、今、LWTFの申請は固体系も液体系も含めて一本の申請でございますけれども、固体系の廃棄物のほうが先に満杯時期が来るということで、固体系のほうについて先に何とか運転を開始したいということで、そちら辺の許認可の扱いについて、今後、規制庁との方で調整を図っていきたいということで、④で書いているところでございます。

34ページには、今言った吹き出しのところの取組の具体的な中身を示しておりますけ

れども、34ページには、LWTFに設置する焼却系、固体系処理の設備の工程図を書いております。こちらについては、コールド試験以来、焼却設備についてはいろんなところで腐食が認められてきております。これを平成24年に、左側の丸二つで書いておりますけれども、これまでに点検ですとか各種試験、なおかつ運転してのいろいろな腐食のデータの取得、なおかつ、運転した後での全ての箇所(point)の点検、開放点検を通じて、その工程図の中に示しておりますような材質変更を、これから設工認をかけて行っていきたいというふうに考えているところでございます。

35ページですけれども、こちらについては、液処理プロセスに追加する硝酸根分解工程、あと、セメント固化工程に係る取組みの話でございます。先ほど言ったように、現プロセスでは、つくる固化体というのは中間固化体であるということで、セメント固化プロセスを導入するということと、浅地中処分するための硝酸塩の分解工程を、こちらについても付加するということで考えております。真ん中のところの表に、セメント固化対象廃液と固型化材ということで書いておりますけれども、LWTFで固型化する対象廃液としては、プロセスで、まず、受け入れた濃縮廃液を核種分離工程ということでスラッジにする工程等がありますが、硝酸廃液、スラッジを含む硝酸塩廃液と硝酸根を分解した後の炭酸塩廃液、あと、STで発生するリン酸塩廃液という、これも固化をする予定になっておりますけれども、このそれぞれの廃液について、表の右側の方で固型化材というところで書いております。これはセメント固化をする固型化材ということで書いておりますけれども、こちらについて、一番下に今後の取組みというところで書かせていただいておりますけれども、LWTFで計画している固型化材料でございますけれども、第二種埋設規則の告示では、JISのセメントに、JISに載っているセメントに限定をされております。一部の固型化材料、私どもが使おうとしている固型化材料につきましては、このJISに規定されるセメント以外の固型化材料を用いた廃棄体化を計画しているということで、今後、このJISに定めるセメントと同等以上の品質を有するものであることを、これもJISにのっとり安定性試験というもので見極めていきたいというふうに考えておるところです。

36ページには、今まで述べてまいりましたLWTFのポイント、4点のほうをまとめさせていただいております。今まで言ってきたことをちょっとまとめております。

また、37ページにまとめということで、括弧して要望事項と書いてありますけれども、こちらについては、先ほどセメント固化体等の話が出ましたので、特に要望ということで、まとめということで書かせていただいておりますけれども、特に第二種埋設ですね。浅地中

処分関係のものにつきましては、埋設対象廃棄物自身が、再処理施設から発生する廃棄物が今その対象になっていないということで、これは規則の改正が必要だということと、先ほども述べさせていただきましたように、私ども、LWTFで用いる、セメント固化をしようとしている固化材が、JISに載っていないような固型化材料を使っているということでございますので、相当品であるということは私どもも確認しようとは思ってはおりますが、基準的、制度的な観点から言いますと、固型化材料の種類を追加ですとか、または、その固化体自身に対する性能要求化をしていただくといいかなというふうに思っております。あと、第一種埋設については、処分の実施主体は私どもではなくNUMOさんではございますけれども、NUMOとは、こういう第一種地層処分対象となる廃棄体については、NUMOとの間でいろいろ情報交換をやらせていただいておりますけれども、LWTFから出てくるセメント固化体、これは、核種分離した後のスラッジを固めるセメント固化体ですとかリン酸廃液については、第一種埋設対象になるということとっておりますので、こちらについても、今後、技術基準の整備が必要というふうに考えられます。

以上でございます。

○栗田次長 続けて、原子力機構の栗田です。

次の5.の使用済燃料貯蔵プールの水が喪失した際のリスク評価としまして、貯蔵プールの現状、それと、喪失時の影響評価に分けて説明させていただきます。

まず、38ページの5.1、使用済燃料の貯蔵方法ですが、現在、ふげん使用済燃料約40.7トン貯蔵しております。貯蔵方法としては、この下の図に描きました貯蔵プール、予備貯蔵プールと濃縮ウラン貯蔵プールにそれぞれ貯蔵している状態です。使用済燃料は、右側の図にあります使用済燃料をステンレス製の燃料貯蔵バスケットで、水密コンテナになっております、そのコンテナの中に1体ごと密封して貯蔵しているという状態になります。

続いて、39ページですが、その貯蔵している燃料の発熱量については、上段に書きました評価条件としまして、ORIGENを使った計算コードで評価しております。評価結果は下の表になっておりまして、総発熱量としましては約20kW。一番右側にあります1体当たりの最大発熱量としては約11W程度で、十分冷却されておまして、発熱量が高いとしても、100W電球ぐらいの発熱量になっているというのが現状です。

この100W程度の燃料を実際どういった状態で貯蔵しているかといいますと、次の40ページになります。貯蔵時のプール水温の変化ということで、プール水、上の系統概略に示しますように、循環して、フィルタ熱交換を行って、プール水により冷却しているんで

すが、十分冷えているものですので、プール水の循環を計画的に、今年の9月に循環を約4日ほど止めております。そのときの温度変化ですが、循環しないほうが温度が下がる程度の発熱量になります。したがって、現在、貯蔵中の燃料冷却日数が十分に長くて発熱量が低いということから、プール水の循環を停止しても水温の上昇がないような状態の燃料であるというふうな現状になります。

続きまして、41ページですが、プール水の喪失時の影響評価になります。まずは、使用済燃料の健全性の評価ですが、プール水がなくなった場合に、被覆管の平衡温度、使用済燃料の平衡温度はどの程度かといいますと、評価上は、放熱を考えると110℃以下になりまして、被覆管や使用済燃料の融点よりは十分低いという形になりますので、燃料損傷に至ることはないと考えております。また、周辺公衆への影響になりますけれども、プール水の喪失時に敷地境界での居住の可能性のあるエリアでの最大実効線量ということで、一番距離が近いのは、人の居住の可能性のあるエリアというのは西方向になりまして、4 μ Sv/h、敷地境界で最大は北東方向になりまして、36 μ Sv/hになります。周辺公衆への著しい被ばくに達するまでは約5.7日裕度があるということが確認できております。

続いて、42ページですが、臨界評価については、プール水が抜けたとしても、臨界に至ることはないという評価をしております。

以上をまとめたのが42ページの下になりますけれども、燃料の発熱については問題ないという考えですが、スカイシャインの評価で考えると、プール水による遮へい効果というのが十分必要になることから、プールの水位が維持できない場合には速やかに遮へい対策を実施するような可搬式の給水設備とか、プール水の水位の状態監視といったものが必要になるということで、こういった配慮を検討しております。

以上です。

○田中知委員 ありがとうございます。

ここで、今の説明に対して意見とか確認とかをしたいんですけども、ちょっとまた、後半もこれから長いので、ここで少し、ちょっとお手数でございますけれども、数分程度休憩します。そして、25分ぐらいから再開して、それから意見とかを確認したいと思います。

(休憩)

○田中知委員 再開いたします。

先ほどの機構さんからの説明に対しまして、規制庁のほうから質問とか確認等がありま

したら、お願いいたします。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

高放射性固体廃棄物貯蔵庫の件なんですけれども、21ページ以降、説明があるんですけども、ここで、21ページの左下のところで、周辺公衆の実効線量は3.2mSv/yで、十分な時間的な余裕があるので、線量を抑える対策が可能だということなんですけれども、ここで、線量を抑える対策というのはどういうことを考えられているのでしょうか。

○小坂部長 環境保全部の小坂です。回答します。

遮蔽の損傷のときに考えられる対策としては、その損傷、道路とかが全部復旧した後にクレーンで、例えば土のうを積むといったような処置が、私どもの評価ですと、道路が復旧した後、あるいは、その土のうを積むという操作が約1カ月というか、20日程度でできるというふうに考えております。そういったものに対して、こういった防護措置、時間的余裕があるというふうに考えております。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

その辺のところを具体的な対策がどういうふうにとられるかというのは、ちょっと別途詳細の説明が必要かと思えます。

それと、今のような対策になるんですけれども、ここでは、耐震上、この建物は多分Bクラスだと思うんですけれども、まとめのところでは容易に損傷しないと考えられるとなっていますけれども、そういうことではなくて、やはり、地震なんかで、大地震が来た際にセル等が損傷した場合にどういう対応がとれるのかといったところをきちっと評価した上で、やはり、新規制基準に基づく安全対策が必要というふうに考えております。特に、今、この内部の状況というのは、廃棄物をそのまま無造作に入れている状況でして、中の、特に湿式セルのほうに関しましては、点検においても、その廃棄物の状態だとか内部のそのライニングの状況だとか十分に多分見ることができないような状態になっているはずなので、当然そういったリスクを考慮した上での対策というのが必要になると思っております。

それと、あと、もしそのような事態になった場合には、今、健全な状態での取り出しということが計画されているかと思えますけれども、当然そういった作業も滞ってしまうような状況になりますので、そういうことにならないように、きちっとした対策が必要かと思えます。

○田中知委員 よろしいですか。

○小坂部長 小坂です。

今おっしゃったように、対策については、ちょっと、これで5mSv以下ということではございますけれども、線量を抑える対策というのは、ちょっと具体的に、11月の報告時等には具体的に示させていただくということと、あと、取り出しに関しては、前回の会合においても、いろいろな取り出しの技術開発というか、準備等を進めているということと、あと、取り出すまでも、そういった漏えいを考慮して、例えば、プール水を回収する処置ですとか、プール水自身を浄化する処置だとかというのを、並行して取り出しまでに進めるということは前回も説明していただきましたけれども、こういったところも明確にしたいと思います。

○田中知委員 どうぞ。

○宮脇調査官 今、小坂部長にまさにおっしゃっていただいたとおり、こちらのほう、この3.2、プール水の水が抜けたときの評価が3.2mSv/yですか、公衆に与える被ばくですか、ということがあるんですけども、まさにこの廃棄物、高放射性の固体廃棄物がこういう状態にあるということも一つのリスクとして捉え、必ずしも地震動による破壊のみならず、施設の経年変化で水が抜けたり、どこかが腐食したりといったようなことになりますと、この廃棄物へのアクセスというんでしょうか、取り出し性が悪くなったり、点検の仕様が悪くなったり、あるいは、余計な手間が、回収のためにより多くの手間が増えるといったようなこと、そういったようなこともあろうかと思っておりますので、この11月に示される、この10年間、せんだってのあの会議では10年間で回収という方針が示されていたと思うんですが、これを年ごとに、具体的にどういう対策をされるのかといったようなことをぜひお示しいただきたいなというふうに思っております。

そして、そういうことで、今申し上げたようなリスクも、10年間、いろいろ予算ですとか人員の都合等々あるかと思っておりますけれども、そういったことと横にらみで、今、私が申し上げたようなリスクも徐々に下げるといったようなことと相まって、こちらのほうを対応していただきたいなと、そういうふうに思っております。

○田中知委員 よろしいですか。

○小坂部長 はい、わかりました。

○田中知委員 あとはいかがですか。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

次はLWTFに関してなんですけれども、これは23ページ以降、数ページにわたって記載

があるんですけども、この部分の、ほかの施設もそうかと思うんですけども、特に、このLWTFに関しては、LWTF自身じゃなくて、ここに送るための、廃棄物を貯蔵している施設、保管管理している施設ということになりますけれども、例えば、廃棄物処理場ですとか貯槽をもって、この低レベル放射線の廃液というものを、約五つの施設で3000m³保管しているという状況があるんですけども、ここで、これらの施設自身は、その設置してからもう既に35年程度が経過して、もう老朽化していると。今後も、このLWTFが稼働もまだしていない状況で、稼働しても処理にまた時間がかかって、相当長期にわたって、何十年かはわかりませんが、相当長期にわたって使用することが見込まれていますので、そういったところに関しては、老朽化している設備の状況を踏まえて、どういった保全計画というのが考えられているのかを簡単に説明していただけますでしょうか。

○小坂部長 今おっしゃったように、かなり、こういう廃棄物処理の施設についてはかなり年数がたっているということ、あと、今ある3,000m³を処理した後も、こういった廃棄物処理施設については、系統除染ですとかから出てくる廃液については、さらに、その後も処理をし続けなければいけないということで、高経年化対策については計画的にやらなきゃいけないと思っております。今、明確にやろうとしているのは、例えば制御系統、制御室とかを、かなり、これも古い制御系統の設備でありますから、こういったところを大幅にもう全面更新をするですとか、そういったところを、今、大きなところでは考えているところがございます。その他の、例えば、ダクトですとかそういったものについても順次、いつぐらいに更新するかといったことを、高経年化のその検討の中で、計画を今立てようとしている最中でございます。

○伊藤管理官補佐 今の件に関しては、これまでも高経年化対策どうするのか、保全計画どうするのかということ、一応そちらから十分な回答をいただけていないという認識でおりますので、きちっと示していただくというような形で、具体的なところをスケジュールにきちっと落とし込んで、考え方がわかるようにしていただければというふうに思います。

それと、30ページのところなんですけれども、漏えい時における線量評価というのがここに記載されているんですけども、例えば、気相への移行率ですとか、そういったところの妥当性ですね。ちょっとこの場で簡単には検証できないという部分がありますので、これがいいかどうかというのはちょっと明言できませんので、またちょっと別途詳しいその中身、評価条件等ですね、そこを別途説明していただきたいというふうに思っております。

す。

それと、33ページなんですけれども、ここでは、④のところで記載があるんですけども、ここで、液体廃棄物よりも固体廃棄物のキャパの関係化と思いますけれども、満杯時期が早いということで、固体廃棄物系の合格証を先に取得して、何か速やかに運転するというふうな記載があるんですけども、リスクとしては、液体のほうが当然高いリスクを持っていると思っていますので、少なくとも固体と同時期にきちっと開始すべきではないかというふうに考えております。

○小坂部長 先ほどの具体的な評価の方法ですとか、今の固体系・液体系に関しましては、いろいろ機構の中でも検討しまして、進め方というのをちょっと議論させていただきたいと思います。わかりました。

○田中知委員 すみません、発言するときには所属と名前をお願いします。

あと、いかがですか。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。

LWTFについてですけども、LWTFでその廃棄物を処理・処分するといった技術評価的なことは既に終えているのかとは思いますが、LWTF、その名前もそうですが、技術開発施設というような位置づけなのかなと思いますけれども、今後、その廃止措置に向けて、長期的にここはずっと処理したり、あるいは、廃棄物を保管していかなければならない施設だと思うんですけども、ずっとこの技術開発施設という位置づけで保管していくことになるのでしょうか。あるいは、技術開発なので、仮の話なんですけれども、ちょっとうまくいかないというようなことがあるかもわかりませんが、それに対する大体の考えというのはあるのでしょうか。御説明をお願いいたします。

○小坂部長 LWTFの申請は廃棄施設で——環境保全部の小坂です。申し訳ありません。回答させていただきます。

LWTFというのは廃棄施設ということで申請をしております。技術開発施設の位置づけではなく、処理を主にする廃棄施設という位置づけで申請をしております。あと、この施設については保管ということではなくて、いわゆる処理だけをする施設でございます。そこは間違いないようお願いしたいと思います。

○田中知委員 あと、いかがですか。

どうぞ。

○本多保安検査官 そうすると、前の面談の場かもわかりませんが、この施設に関

しては、平成29年度に事業変更許可申請を予定というようなこともあったと思うんですけども、今回はちょっとその記載というか、それが見当たらないですけども、その辺は、そのスケジュールというか、そこはどういったお考えなんですか。

○小坂部長 環境保全部の小坂です。

施設のスケジュールについては、先ほど来言っているように、全体のスケジュールは実効的な計画を立てた上でお示ししたいと思いますけれども、LWTFについては、今のところ次年度のその建設というんですかね。そのための申請に向けて準備はしているところがございます。

以上です。

○田中知委員 よろしいですか。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

幾つか確認したいことがあるんですけども、多分そんなことはないと思うんですけども、HAWの話もLWTFの話もそうなんですけど、汚染した水が、溶液が漏えいしたときにも、5mSvいかないからいいでしょうみたいな、そんな説明が非常に短絡的な説明っぽく聞こえてしまったんですけど、原子力機構としては、多分そんなことはなくて、きちっと、そういうことのないように適切に処置をするけれども、評価上はこうだという、そういう意味でおっしゃっているという、そういうことでいいですよ。

○小坂部長 そういうことです、はい、間違いありません。

環境保全部の小坂でした。申し訳ありません。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

そういう意味であれば、ここでさっきも数mSvとかと言ってしまいうし、ここでも、30ページに書いてあるような量ですけど、少なくとも、LWTFみたいなところで貯蔵している3,000m³の廃液というのは決して低レベルではなくて、ほかの施設では、多分ほとんどこのぐらいの、10¹³Bqといったオーダーの、要するに容易に希釈して海洋へ放出するような、そういうレベルの廃液というのは、ほとんどの事業所は持っていないで、事故を起こした福島第一原子力発電所ぐらいではないかなということで、かなりレアというか、ほかにあまり、原子力発電所でもこんなにレベル感のやつは持っていない。もっとすごく低いものだと思うので、そういう意味で、先ほどの5mSv、漏えいしたときに5mSvいかなくてもいいやということではなくて、相当やっぱり処置を早目にやっていかないとけないという、そういう理解でいいですよ。

○小坂部長 環境保全部長の小坂です。

そういった理解で間違いありません。

○長谷川調整官 原子力規制庁の長谷川です。

そういう意味では、どんどんこの部分の措置をしていっていただきたいということで、これは合意が得られたということだと思えるんですけども、説明の過程で、前段、高レベル廃液のところでも申し上げたんですけど、多分、耐震性が十分かどうかというのは、この保有水平耐力で規定以内に入っているから損傷しませんとかという、そういう説明がずっとあったんですけど、決して多分ここもそうではなくて、漏えいという観点からすると、保有水平耐力の関係だけでは説明が多分つかないであろうということと、それから、今般の基準地震動のレベル感を見ると、地盤の非線形性とかもろもろのことをちゃんと考えた上できちっと評価をして、このプール水というか、プールじゃない、廃液の貯蔵の、液体の貯蔵のリスク、漏えいのリスクというのを説明しないといけないであろうということで、もうちょっと前段で説明をして、皆さんはそれなりに技術者なので、あまり最初のところで言わなかったんですけど、ここも同じなので。ただ、やっぱり、持ってきた資料を前段で否定しておいてそのまま説明するというのは、あまり適切ではないと思いますし、それから、今日の説明も、耐震のところでは全般的に裕度がものすごくあるので大丈夫ですという説明で、一定程度の裕度はあるとは思っているんですけども、ちょっと説明上、この資料とこれがユーチューブとかでのっかっていく意味で考えたときには、本当に適切な説明だったのかどうかというのはちょっと疑問がありますので、誤解を与えないようにという意味で一応言っておきます。

以上です。

○青木審議官 原子力規制庁の青木ですけれども、今の点について、私からも確認させてください。

冒頭、基本的な考え方で廃棄物のリスクを変えるというのは、性状も考えて、当然、液体というのは固体にすべきだ、減容すべきだという話があったんですけども、そういう観点から、高レベル廃液やガラス固化を早く進めるべきだということで作業を進めていただいたと思うんですけども、それに比べると、放射能の濃度が5桁ぐらい低いので、緊急性が低いかもしれませんけれども、これらの 10^{13}Bq 程度のやっぱり液体廃棄物が大量にこれだけ置いてあるというのは、あまり我々規制からでも想定していないものです。

例えば、1Fの話、福島第一の話がありましたけれども、福島第一の、今現在は大分減

衰えていますけれども、現在、建物から滞留している水の濃度がこのぐらいです。それを、1Fでは量も違いますけれども、ALPS等を使って、かなりトリチウムは、除くものは除去していると、そういうところもあるので、もう少しこのリスクという意味では、高レベル廃液ほどではありませんけれども、液体の廃棄物自体がリスクであるということをきちんと認識した上で対応してもらいたい。今、長谷川から言ったものの繰り返しになりますが、そういう意味で言いますと、30ページの下に、現状の安全管理方法により貯蔵管理を継続していくというだけではちょっと言葉が足りなくて、まず漏れ始めたら、大規模なリークは別としまして、小規模なリークであれば、そのバックアップをどうするかとか、LWTFとか、固体化するような設備を、本当にスケジュール感をもって迅速にやるとか、整備するか、そういった対応というのは、やはり理事クラスの方にもぜひ認識してもらって、取り組んでいただきたいと思います。

○田口副理事長 副理事長、田口でございます。

TRPで、特に、LWTFの整備を急げという話は、この1年間、ずっと私は言い続けています。当然資金がかかってくるわけですが、それについても、いろんな方策を講じて、手当てをするべく今やっているところでございます。その関係で、こちらからも要望として出ささせていただきましたけど、手戻りができれば設計出ないように、廃棄体の基準とかが事前にあると非常にありがたいと、そういうふうに思っています。

○田中知委員 廃棄体関係で要望がありましたけれども、こちらはどうですか。

○青木管理官 規制庁の廃棄物担当をしております管理官の青木でございます。

廃棄物の処分に関する、埋設に関する基準の整備ということで、これをくっつけて、今、中深度の検討を進めているところでもありますけれども、こちらのほうについても、もう早急に検討していかなきゃいけないという事情はよくわかりますので、早々に検討してまいりたいと思いますので、情報提供とか、こういう廃棄体であれば安全ですよといったような情報はいただかないと、我々もなかなか基準をつくれませんので、その辺の協力はよろしくお願ひしたいと思います。

○田口副理事長 おっしゃるとおりだと思いますので、本当にこちらも対応を急いでやらせていただきたいと思います。

○田中知委員 どうぞ。

○宮脇調査官 規制庁の宮脇です。

先ほど来からのお話で、LWTFでの処理を加速させるということなので、こちらのほう

の実施の計画もぜひ、実施可能な、かつ詳細、具体的な計画をぜひお示しいただきたいというふうに思います。

それと、当然、その作業にもそれなりの処理期間はかかるということからすると、やはり、現状の貯槽類を継続して使用していくということになるかと思えます。もう既に30年ないし40年ですか、もう施設が経過しているということからすると、今後のやはりその保全ですね。保全計画、あるいは、保全方法、そういったようなものについて、どのような御検討をされているのかということをお説明いただきたいのが1点と、こちらの25ページ以降にお示しいただいている中には、例えば漏えい、これは検知ですかね、管理方法ということについてお示しいただいているようなんですけども、例えば、不幸にしてこの貯槽類から漏えいがあったといった場合の対策ですね。その場合にはどのような対策をとるのかといったようなこと、それが検討されているのか、されているのであれば、どういったようなことが検討されているのかをちょっと御紹介、その2点を御紹介いただけたらと思うんですが。

○小坂部長 環境保全部長の小坂です。

まず、第1点目の低放射性濃縮廃液等の貯槽とかに関する保全計画については、今、安重施設ですと、定期評価等で、きちんとそういった保全計画が立てられていますけれども、低放射性的のそういった貯槽関係については、まだ策定というか、検討をしている最中だということでございます。

あと、2点目の、ピットに漏れたときの対応でございますけれども、こちらについては、定期的にピット水のサンプリングをとって、普通の地下水か、貯槽から出てきた放射性の水なのかを定期的にサンプリングをとって確認しておいて、放射性が検知されたら、その他の放射性の貯槽のほうに移送するという手順で管理を行っているということでございます。

以上です。

○宮脇調査官 どうもありがとうございます。

じゃあ、1点目のほうの保全計画については、今、もう検討されているところという理解でよろしいでしょうかということが1点と、後者のほうの対策は、ほかの貯槽に移すということであるんですが、若干ちょっと細かいお尋ねになるかもしれませんが、具体的にどの貯槽から漏れてきた場合には、いろいろなその廃液の化学形態もあろうかと思うので、単純にあいているところに送ればいいたろうということでもないかと思えますの

で、何かこの貯槽から、例えばある貯槽から漏えいがあった場合に、その液を、回収した液を送液するとか、あるいは、もう入っているものそのものを移送するといったような場合には、どこからどこに移送するといったような手順というんでしょうか、手順なり計画というんでしょうかね、この場合にはこうするんだといったような、そういった事前の検討というのはなされているでしょうか。

その2点を、すみません、追加でお願いします。

○小坂部長 環境保全部の小坂です。

1点目につきましては、保全計画は今検討している最中かという話に関しては、まだ検討を今やろうとしていたところというか、検討中ということでは、まだない状況でございます。

あと、2点目の、特に、先ほど言ったハルを貯蔵しているプール水、こちらにつきましては、放射性の水ですとメインプラントを介してAFの蒸発管で処理をするために、蒸発管の前の供給の貯槽に送液をするという、そういった手順になっているという状況です。

以上です。

○田中知委員 よろしいですか。

あと、規制庁のほうからありますか。

どうぞ。

○竹谷専門員 規制庁の竹谷です。

使用済燃料プールについてですけれども、今、ATR燃料が265体プールにあると思うんですけれども、これは、今はこれ以上増やすというか、受け入れとかは行わないという理解でよろしいかというのが1点と、あと、リスク評価についてなんですが、これを耐震性の評価も含めて別途詳細に示していただきたいと思いますが、いかがですか。

○田口副理事長 まず1点目だけ、副理事長の田口から答えさせていただいてよろしいですか。

1点目です、これ以上増やす計画はありません。

○田中知委員 2点目をお願いします。

○栗田次長 原子力機構の栗田です。

すみません、2点目をもう一度お願いしてよろしいですか。

○竹谷専門員 規制庁の竹谷です。

本日の資料にリスク評価の部分が書かれているかと思うんですけれども、耐震の評価が

今日は示されていないので、そこについても別途詳細に示していただけないかなというのが質問です。

○栗田次長 原子力機構、栗田です。

了解しました。

○田中知委員 あと、よろしいですか。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

先ほどの、低放射性廃液を貯蔵しているところから、何かあった場合に配送するというところで、メインプラントを介してという説明があったかと思うんですけども、今後なくなる施設の一つかと思うんですけども、廃止に向かっていけばなくなるので。そうすると、今のその考えているやり方というのは成り立たなくなると思うんですけども、そこはいかがでしょうか。

○小坂部長 環境保全部の小坂です。

そこについては、今後またラインとか移送のラインとかをちょっと検討させていただきたいと思っております。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今の説明を聞くと、先ほどの長期保全計画みたいな話もそうなんですけど、本当にちゃんと計画したとか検討したものをここで説明しているのかどうか、非常に不安になってきているんですけども。ほとんどその辺をきちっと検討していないで、この場で取り繕っているように見えるんですけど、どうなんですか。今のメインプラントの話も、前からメインプラントはこれから閉止措置とかをしたいとずっと我々に説明をしておいて、それで、そのラインを使うという説明自体が、もはや、もう何か検討をきちっとしないで説明しているように思えるんですけども、きちっと検討した上でこの場で説明なりしていただきたいと思います。

○田中知委員 どうですか。

○田口副理事長 ちょっとよろしいですか。

多分、今の点なんかは、恐らくこれから、我々は年度末に廃止措置計画を、認可の申請をしたいと思っておりますけど、その計画の、ある意味では肝に、肝というか、議論をいろいろさせていただく部分になりますが、何分まだそこまで検討が進んでいないということはお叱りを受けなければいけないのかもしれませんが、決してこの場で何もやっていなく

で適当にということではなくて、今、まさにここの議論の中で、そういった廃液の漏えいに備えた部分も踏まえて、廃止措置計画というのを、手順をどうしていくかというのを考えていかなきゃいけないということで、多分、非常に今の議論は、廃止措置計画をつくる時の一つの手順のポイントになると思ってございます。しっかりと検討させていただきたいと思います。

○田中知委員 どうぞ。

○永里部長 原子力機構の永里ですけれども、一つ補足させていただきます。

先ほど、メインプラントを一部使うという話があったんですけれども、この件については、前回の資料の中で、資料の3の中の各施設の廃止に向けたステップということで記載はしております。ただ、前回、ちょっと説明が不十分で、そこまでちょっと御理解いただけなかったと思っています。この件については、また再度御説明させていただきたいと思っています。

○田中知委員 よろしいですか。

では、テーマ3と4について、先ほど規制庁のほうから指摘したこととも一部重複するかわかりませんが、最後に何点か発言しておきたいと思っています。

まず、高放射性固体廃棄物の貯蔵庫の安全確保対策でございますが、前回の会合において、原子力機構のほうから示された施設の廃止に向けた計画では、約10年後には廃棄物の取り出しを終了する予定とのスケジュールが示されたと認識してございます。早急に安全対策が必要な施設の一つと考えておりますので、当該廃棄物の取り出し完了までの予算措置等を含む具体的なスケジュールについて、11月30日までの報告の中で示していただきたいと思っています。

その次は、比較的放射能濃度の高い液体廃棄物を大量に保管している施設でございますが、規制庁のほうから指摘があったように、これは、言ってみれば例外的な措置で大量保管しているかと思っておりますので、また一方、これらについては、時間は約35年ぐらいでしょうか、経過した老朽化施設もあって、今後もまた数十年にわたってその保管していく施設になる可能性もございます。現状の安全確保対策はもちろんでございますが、今後の長期の使用を踏まえて、安全対策が十分なのかどうか、検討が必要ではないかと考えます。

また、万が一、これらから大量の漏えい、あるいは、漏えいのおそれがあるような場合には、移送先となる予備タンクが十分な容量かなど、漏えいのおそれがあったような場合のバックアップ対策も含めて、30日までの報告書の中でお示ししていただきたいと思

ます。

また、報告書の中では、LWTFも同様に。人材確保とか資金調達なんかも含めて、当面10年間のスケジュールも示していただきたいと思います。よろしくお願いします。

それでは次に、資料2関係でございますが、「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」、「バックエンド対策」の総合的な最適計画の検討状況でございますが、まず、JAEAのほうから説明をお願いいたします。

○門馬次長 原子力機構の門馬です。私のほうから説明させていただきます。

お手元に、資料2のほうと別に、施設中長期計画案という本体があると思うんですが、基本的に概要の資料をベースに説明していきたいと思います。

今回、「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」及び「バックエンド対策」の総合的な最適計画のということで、お手元の施設中長期計画案というものを、先週火曜日に私どもとして取りまとめたものを公開し、ホームページのほうにアップしている状況でございます。今回、「案」がついている意味なんです、現状、予算等、現実的な具体的な計画ということで、現時点では、29年度の概算要求というものを一つのベースとした予算を念頭に、かなり大胆な施設の集約化の案という形で示しています。ただ、ステークホルダーさんとの調整も今後しっかりと十分にやっつけていかなきゃならないということ、それから、予算も、また状況が今後見えてくるというのがありまして、それらも踏まえて、年度末までに「案」を取った形で正式なものとして示していきたい、そういった位置づけでございます。

資料2のほうを1枚めくっていただいて、1.のところが概要になってございます。

2ページのところですが、まず、背景については、これは、改めての情報ですが、三つあると。保有する原子力施設の老朽化がかなり進んでいて、現時点で約5割が築年数40年以上となっている、そういった現状への対応。それから、3・11の震災以降見直された規制基準等への対応。それとあわせて、バックエンド対策を着実に実施していかなきゃならないという、こういった状況において、限られた資源でこれまでどおりの施設運用は困難な状況という、そういった背景があって、昨年度から、いわゆる三位一体の計画というものについて検討してまいりました。計画自体は、当面の計画として、私ども中長期目標として、次の第4期中長期目標期間までの平成40年までをターゲットとして具体化しております。これは、安全対策等、当面のバックエンド対策も含めて、ある程度見通しが得られるところを具体化したという視点で、平成40年を設定しています。

先ほど申しましたとおり、今回は案として示し、年度末までに案を取った計画として示していくというものでございます。これらによって、我々の目指すところは、機構の本来の目的である原子力の研究開発機能を将来にわたって維持・発展していくために必要な計画であるというふうに位置づけております。

次のページ、3ページを開いていただきまして、具体的にこれらの三位一体、それぞれどんな内容かということ、ポイントを示しております。

3ページ目の上の緑で囲っているところ、ここが検討の前提となる、どの施設を残して試験を集中的にやっていくべきかという視点の集約化・重点化です。ここではまず、昨年度に整理した方針、こちら、国として最低限持つべき原子力研究開発機能の維持に必須な施設は下記を考慮した上で、可能な限り継続利用したいというポイントです。特に園考慮すべき事項としては、できるだけ試験機能は集約化していくということ。もう一つは、安全対策費用等の視点から、継続利用が困難な施設は廃止せざるを得ない。そのほか、外部資金が期待できるような施設は優先的に利用していこうというような、そういった視点で、機構、数え方にもよるんですが、今回、全体88に施設を分けた場合、そのおよそ半分となる42施設を廃止の方向に持っていきたいということを今回、整理しました。このうち、10施設を廃止検討施設というふうに呼んでいますが、10施設を今回新たに廃止の検討を行う施設として選定しております。

こういった前提のもと、平成29年度の概算要求に基づいて、29年度から40年度までの計画を具体化したということです。施設の安全確保という視点では、先ほど来からの議論になってございます新規制基準耐震化対応や高経年化対策、それから、東海の再処理施設のリスク低減対策、新規制基準対応や高経年化については施設ごとに計画を具体化したと。バックエンド対策については、廃止措置計画、それから、処理施設の整備計画、それから、当面重点化すべき処分計画ということで、このうち、廃止措置計画や施設整備については、施設ごとに具体化してございます。

次のページに重点化・集約化の部分だけをちょっと示してございますが、全体のマップを示しています。真ん中から左側が今後継続利用していく施設、それから、右側が廃止していく施設で、青四角で白抜きになっている施設が廃止検討施設として、今回新たに10施設を右側に持っていったということです。

概要のほうはこうなりますが、本体のほうでちょっと補足で、本体のほうの資料を使って補足したいと思います。本体のほうの資料を見たいと思いますが、1枚めくって

ただいて、目次とあります。ここで、「はじめに」、それから、施設の現状、それから、3.で三位一体の計画で、今の三つの視点が(1)～(3)まで書いています。4.は今後の実施体制、それから、本資料を来年度以降どういうふうに扱うかという評価の話が入っています。

別表が1、2とありまして、別表1は先ほどの集約化の全体マップで同じものです。別表2は、これは、施設ごとに継続利用するもの、それから、廃止するものもあわせて、全体の計画を線表で平成40年までのものを示したものでございます。

これらを補足する資料として、添付1は、施設の集約化・重点化のうち、どんな研究機能がどこに集約化されているかというのをちょっとマップに示したものが添付1になっています。それから、添付2は、高経年化対策について、全体の中で何を優先的に充てていくかといった、その抽出の方法や、具体的な今年度の対策を少々具体的に述べたものが添付2としております。それから、添付3、添付4がバックエンド関係の資料でございまして、添付3は各拠点で保管中の放射性廃棄物一覧、それから、添付4は、放射性廃棄物の区分と処理フローということで、これは、一番最後のほうに拠点ごとの処理フローをお示したものでございます。

このうち、今日は廃棄物に関係するところとして、添付3の放射性廃棄物一覧をさらに少し詳細化したものを中心に、この後、2.として、放射性廃棄物の処理・処分についてということで添付してございますので、続いて、そちらのほうの説明をお願いします。

○小林部長 バックエンド部門の小林でございます。

引き続き、私のほうから廃棄物関係の説明をさせていただきます。

資料の5ページが概略ですが、廃棄物の処理の基本フローになっています。

6ページ以降、15ページにわたって、機構で現在保有する廃棄物の一覧を示してございます。前回、整理がまだ中途半端な状態で、仕上がっていない表になってしまったんですが、今回、それを仕上げお示ししています。一つ一つ説明することは今回割愛させていただきますが、表の中に建屋名、左から始まって、どのような廃棄物がどのくらいあるかという昨年度末の保管量。それから、保管している廃棄物を今後どのように処理をしていくかということと、その処理をどの施設で行うかということを整理したのになっています。一部色塗りのますがございまして、この網かけによって、既にその施設があるというものと、この先10年ぐらいの間、第3中期、第4中期ぐらいの10年ぐらいの期間の間に優先的に整備をしていこうと考えている施設が見えるような整理をしております。これが15ページにわたってありまして、ざっと見ていただくとわかると思いますが、東海再処

理施設の廃棄物関係のほうの処理を進めようということと、それから、同じ再処理施設がある核燃料サイクル工学研究所にあるプルトニウム燃料施設の可燃性の廃棄物の焼却を少しペースアップしようというようなところが、近い将来、重点的に施設整備をする必要がある施設だというふうに現在考えております。

最後に、21ページ、22ページを御覧になっていただきたいと思います。ここは、今、門馬のほうから説明をした施設中長期計画の中にある部分を抜粋したものでございますが、再処理、廃棄物のリスク低減を、どの廃棄物から手をつけていくかということと、そういうことを考えた場合に、高放射性の廃液の次に目を向けるのは、濃度は多少低くても量のたくさんある廃液、それから、液体の中でも可燃性の液体であるような廃溶媒であるとか、あるいは、その固体でも燃える、燃えないという観点で見ると、可燃性の廃棄物、これを始末していくというようなことが重要だというふうに考えられますので、機構全体に広く目を向けてみますと、やはり、再処理施設の低レベルの廃液を固化していくというLWTFを早く仕上げて動かすということ、それから、1HASWSのハルの容器、これをなるべく安心できるような状態に置き直すというような施設、それから、プルトニウム燃料関係の可燃性の廃棄物を少しでも減らすということで、焼却炉は今持っているんですが、もう少しペースを上げようというような施設、こういったものができるだけ早い時期に手に入れて整備をするという目標になるであろうというふうに考えておまして、この辺を優先的に、予算の手当ても含めて計画を具体化して進めていこうということで、この2ページ分を示させていただいています。

それから最後に、トレンチ処分対象廃棄物の処分開始に向けたという設備、これは、廃棄物に対するリスクそのものというよりは、なるべく早いうちに、そのはけるであろう廃棄物を、なるべくその処分場に向かう流れの先のほうにできるだけ進めるという目的で、L3処分場のほうが現実的には早いだろうというようなことを考えておまして、それに向けた処分体も少し、研究炉であるとか、原子炉系が多いと思うんですが、その辺から手を出していこうというようなことを今考えているところです。

簡単ですが、以上でございます。

○田中知委員 ありがとうございます。

それでは、今の説明に対して、規制庁のほうから質問、確認等をお願いします。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

今回、40年度までの期間に整備すべき廃棄物処理施設等明確にしてはいるんですけども、今、小林さんのほうから説明があったように、まだ具体化するためにはさまざまな課題等残っているかと思しますので、そういった課題をきちっと具体化して、確実に実施していただくように進めてほしいというふうに思っております。

それで、ちょっと表現で気になっているのは、添付資料で中長期計画案ということであつて、9ページのところの④長期的な取組みのところ、2パラ目の「今回の」というところにありますけれども、ここは、今回、この設備等の整備計画を取りまとめることができ、バックエンド対策に一定の目処をつけることができたみたいな、何かもう十分に検討しましたみたいな表現になっていますけれども、そういうことじゃなくて、これでやっと計画の素案ができて、これから進めていくということかと理解していますので、中身きちっと精査されたのかはちょっとよくわかりませんが、表現がちょっとどうかなというふうに考えております。

それと、新規基準に関しては、今の添付資料の4ページのところでも記載があるのと、あと、途中で線表があつたかと思うんですけども、14ページとか、12ページ以降記載があつて、ところどころに新規基準対応と耐震化対応というふうになっているんですけども、先ほどTVFでも同じような線表になっていたかと思うんですけども、これが、そちらでいうところの第3期、平成29年から平成33年まで5年間びしっと引っ張ってあると、全体として引っ張ってあるんですけども、先ほどからこちらからも伝えているように、新規基準対応に関しては早急に対応していただくということが基本になっていますので、これで我々はオーケーというふうには全く言うことができませんので、そのところは理解してください。認識してください。

以上です。

○田中知委員 どうぞ。

○田口副理事長 先ほど、ちょっと前半で規制化マネジメントがみたいな話がありましたけど、この施設中長期計画は、規制当局との関係で、規制上これでいいとか悪いとかという話じゃなくて、我々がまさにマネジメントのためにつくったものでございますので、表現が規制的に見ると不適切な部分もひょっとするとあるかもしれませんが、そこはマネジメントの計画だということで、お許しいただきたいと思っております。

○宮脇調査官 規制庁の宮脇です。

2点ほどちょっと、資料の事実関係で確認というか、質問があります。

1点目は、添付書類の施設中長期計画案の中の、さらにその中の添付の4というところ、45ページなんですけれども、この資料では上下それぞれツーアップでフローが示されているんですけれども、ガラス固化体についての記載がこの45ページの書類上からはちょっと見られないんですけれども、どうしてないのかという、それはちょっと端的な質問です。それが1点目の質問です。

それから、2点目の質問ですが、これは資料2の、例えば6ページから始まる横長の表のところなんですけれども、ここの中で、それぞれの廃棄物、廃棄体の処理施設という欄があって、緑色と、これは何色というんでしょうか、茶色というんでしょうか、オレンジ色というんでしょうか、色を塗られていて、この後者のほうですね。このオレンジ色に塗られているものについては3期から4期の中期計画でということなんですけど、色塗りのされていない施設、例えば、6ページですとTWTFですとかHWTF-2というんでしょうか、こういう施設があるんですけれども、これは、今現在から言うと、全く中期計画の、さらにその先ということなんですけど、これは一体どういうものなのかということと、ごめんなさい、3点目になってしまうかもしれないんですけども、これらの施設がこういう位置づけであると、再処理施設を廃止するという観点からすると、まだ、今見えている中期計画の、その先にこういう白枠というか、のものがあると。要するに、この施設が登場してこないとか、ここに掲げられている廃棄物が、端的に言うと片づけられないとか片づかないというようにも、ちょっとこの資料上読めるんですけれども、その辺についての対応というか、お考えをちょっと御説明いただきたいと思うんですが、すみません、3点になってしまったかと思うんですが。

○田口副理事長 まず一つだけ、まず一番最初に申し上げておきたいのは、これは、TRPに関しては、この計画のほうに書いてありますけれども、ある意味では、この計画上、空欄にしてあって、ここでの議論も踏まえて、年末に向けて具体的に書き込んでいくということになりますので、だから、最後の色塗りになっているとかなくなっていないとかというのは、ある意味で、そのTRPに関する部分は、まだ白紙だと思っていただいたほうがいいと思います。まず、その1点です。

○田中知委員 どうぞ。

○小林部長 バックエンド部門の小林でございます。

まず簡単なほうから、高放射性廃液のガラス固化のフローがないじゃないかということなんですけど、このフロー図を整理したときに、それぞれの拠点ごとにどのようなものをど

う処理していくかということを示そうということで、高レベルのガラス固化の非常にわかりやすいフローなものですから、単にその表現上省略しているということで、そこは、今回の資料のフローにはガラスは載せていますけれども、もう少し細かく見ると、ガラスのフローは単純なので、ここでは表現していないということです。

それから、施設整備計画の中で、当然長期的には、第3・第4中期を越えて、いろんな施設あるいは設備が必要となってまいりますので、今回オレンジ色で表現したものは、近い将来といいますかね、10年ぐらい先を見て、整備を目標とする具体的な施設をはっきりさせるということで、ここに色塗りをしています。当然、塗っていないものは、第5期以降にもう少し具体的に整備をしていくということで、例えば、第3期の終わりごろには第4中期、第5期ぐらいの計画を詰めるような時期が来ると思うんですが、そのときにまた優先的にどんな設備を、どんな施設を整備していくかという議論が始まるということで、定性的に見れば、どういうものから手をつけていかなければということや、この表のフローの施設が全部そろわないと、その施設については廃棄物がはけないということは表現としては正しいので、そういう意味では、再処理の廃棄物を全て片づけるためには、ここに書かれている施設が全部整って、その処理が終わらないとということになります。

それから、TWTFは、再処理施設以外の施設のものも含めて、低線量系のその固体廃棄物を処理する施設として、今設けようと思っておりますので、再処理施設も直接関係ありますが、それ以外の施設の廃棄物も処理する施設として、少し3期、4期の先になると思うんですが、整備をしていこうという施設になっています。ですから、この表の中では、塗りのない施設として、今、表現はしております。

以上です。

○宮協調査官 では、1点だけ確認なんですけど、こちらの中で白色という枠組みになっているのは、今日の時点では示せないだけであって、当然、こういうものが登場してこない、それなりの形におさまらないので、いずれかの段階ではこちら、特に、いずれかの段階といっても11月末のときには、この辺のところはどういう処理をしようかということは示されるという理解でよろしいでしょうか、このものがですね。あるいは、もっと先の時点にならないとわからないと。

○田口副理事長 可能な限りで示していきたいと思っておりますが、前回、前々回のときに申しあげましたように、全体廃棄物の処理まで入れると70年程度の期間になりますので、その中で、例えば、この20年、30年先ぐらいのことをどれぐらいちょっと具体的に示せ

るかというのは、これは全体の、11月30日までに我々がいただいている宿題の中で御説明をさせていただきたいと思います。

○田中知委員 どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今日の説明になかったので、ちょっと幾つか確認、状況も含めて確認なんですけど、この6ページ以降の15枚の話と、それから、21ページには、今後の整備計画というところでは載っているんですけども、例えば、現状、原科研の高減容施設みたいなのが、整備して、もう10年以上動いていない施設があったり、それから、去年、一昨年ぐらいに、いわゆる廃棄物の仕掛け品というたぐいのものが、今回の15ページ分ある中には、各施設には廃棄物がない、廃棄物はないでしょうけれども、要するに、ふん詰まり状態みたいになっていて、いわゆる廃棄物処理施設に出していないような廃棄物もたくさんあるし、要は、焼却場が、そんなにキャパがなくて順番待ちをしているとか、そういう状態というふうに過去説明をずっと伺っているという中で、こういった施設を、まず動いていない、整備したのに動いていない施設をきちっと動かさないといけない。

それから、今動いている焼却場みたいなものを、やっぱりメンテナンスをするのか、もっと大きなものを考えていかないといけないのかというのは、これも日常的に雑固体みたいなのが出て、焼却とかをどんどんやっていかないといけないでしょうけれども、多分、現状の処理能力からすると、増えていく一方になってしまうのかなとも思っているんですけど、その辺の検討について、今日は説明なかったんですけど、多分そういうところもちゃんと考えていかないといけないだろうということで、そういうところも報告なり、そういうところで見えるようにしていただきたいというふうに思いますが、いかがですか。

○田口副理事長 副理事長、田口でございます。

今、長谷川調整官がおっしゃったようなことも含めて、今、我々は、施設がいっぱいありますけど、一方でサイト、こちらのサイトごとにどういうふうに合理的にできるか、場合によってはサイト間を動かすようなことをするのか、しないのかということも含めて検討をさせていただきます。

それから、あと、要するにどこでつかえているかという話を申し上げると、本当は最終処分、処分のところがまだ決まっていないというのがある意味では一番大きいですが、前半で申し上げましたように、処分の手前の廃棄物のところまではなるべく早く持っていきたい。特に、今、処理をしたかしないかにかかわらず、ドラム缶の状態で保管廃棄になっ

ている低レベルの放射性廃棄物なんかは、なるべく早く廃棄体の形にしたいと思うんですが、一方で、処理するにしましなくても、その廃棄体のスペックをどうするかというのが、今、我々、喫緊の課題だと思っていまして、バックエンド部門のほうにも、至急その基準をつくるためのデータ、これをきちんと整備をしなければいけないので、それを急いでいるところでございます。いずれにせよ、調整官がおっしゃったように、トータルで考えなければいなくて、その中では、恐らく施設をまたいで処理をするという話になりますと、規制当局とも御相談しなければいけないことがたくさんあると思いますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○田中知委員 あと、よろしいですか。

どうぞ。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

さっきの議論ともちょっと関連するんですが、コメントが一つと質問が一つで、コメントのほうはさっきの議論とちょっと関連するんですが、今回の施設中長期計画で、第4期中長期計画までに整備する施設は明確化しましたということで、それ以降の話は随分先の話になる、今後明確化していくということだと思っておりますが、恐らく、平成40年度までの間にも、それ以降の話というのはどんどん具体化していかないといけないのではないかとも思われるのですか、そういったところが必ずしもこの今回の計画には十分示されていないのかなという気がしております。それがコメントです。

それから、質問なんですが、4ページの全施設のマップなんですけれども、これは左半分の方に継続利用施設というのがあって、右のほうが廃止施設ということで、拠点ごとに書いてあって、敦賀、原科研、核サ研、大洗研、その他ということになっているんですが、その他のところにあります人形峠の施設ですけれども、これは基本的に、精錬転換施設とか濃縮工学施設、それから、ウラン濃縮原型プラント、これらについてはもう廃止するということがされているんですけれども、継続利用施設のところにも幾つか施設が残っているんですけれども、基本的には、これらは廃棄物の処理でありますとか保管でありますとか、あるいは劣化ウランの貯蔵でありますとか、そういった関係の施設ではないかなというふうに思うんですけれども、基本的には廃止する方向に向かっていく施設なんだろうと思っているんですが、廃止措置計画というのはまだ出されていないという状況なんですけれども、これはいつごろお出しになる予定で考えていらっしゃるのか、その辺を教えてください。

○田口副理事長 今の御質問のそれぞれの廃止措置計画は、それぞれの施設の中で、これは計画のほうに、後ろに線表がありますけれども、その中で、基本的にはここで出すというような、私は全てについてこれはどこだとは言えませんが、織り込み済みになっています。これは施設によるということだと思います。

それから、すみません、最初におっしゃったその先の話、40年度の話というのは、むしろ我々はそこを考えるとこから始めまして、全体の、例えばTRPだったら70年ぐらいあるので、その中の12年が今、具体化という格好になっていますが、その後どうするかということについては、この本体のほうの9ページ、添付資料のほうですね。添付資料の9ページのところに、計画の評価・更新ということで書かせていただいています。さらっと書いてありますけれども、基本は、恐らく予算の状況とか、実際の廃棄物の出方とか、あるいは、規制当局とのコミュニケーションを通じて、毎年計画自体は変わっていくだろうと、1回決めたらもう動かないという話じゃないし、それから、ここはまだこれから検討なんですけど、今回12年計画を出しますけれども、12年が終わったところで次の12年を立てるのか、それとも、毎年12年になるように1年ずつドリフトをしていくか、こういうこともこれから詰めていきたいというふうに思っています。

○田中知委員 どうぞ。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

今後のほうの点については、平成40年度までの施設の計画は今回出しましたと、それ以降のものもあるわけで、それを、その40年度までにどのように具体化していくかという計画も、計画といいますか、方針は恐らく機構の中ではおありなんだろうと思いますので、そういうところがこの計画では必ずしも出ていないなという、そういう趣旨で申し上げたんですが。

○田口副理事長 結局、12ページからのこの表には、運転中の施設、運転を終了した施設も、全部の施設が列挙してありますので、それぞれの施設について、この12年の中でどうするのかという計画には一応なっています。もちろん、10年先までこれなのか、本当にこれで最後までこれなのかというと、そこは変わっていきますが、先ほど申し上げたように、ここでは、その運転を継続するものも、やめて廃止措置に持っていくものも、全ての施設がここに並んでいますので、だから、この12年間の間に廃止措置を準備する必要があるのであれば、それはこの中に何らかの形で出てくるし、それから、毎年の評価の中で、やっぱりもうちょっと早く廃止するとか、もうちょっと長く運転しようとかという

評価も毎年した上で、この計画に常に反映させていくようにしたいというふうに思っています。

○片岡管理官 すみません、規制庁の片岡です。

12ページ以降のこの全施設のことを必ずしも私は申し上げているわけではなくて、バックエンドの廃棄物の処理施設のことを主に申し上げていたんですが。先ほど宮脇の質問にもあったように、緑とかオレンジの色がついていないものがありますねと。それらも検討を進めていかないといけないだろうと思われるので、その検討作業自体は平成40年度までの間にもあるはずですよと。その辺が必ずしも明確ではないなということを申し上げた次第でございます。

あと、人形峠については、基本的には廃止していく施設だと認識していますので、早急に廃止措置計画の認可申請を出していただくべきなのではないかなというふうに考えておりますが、もし認識が間違っていたら教えていただければと思います。

○大谷理事 バックエンドを担当しております理事の大谷でございます。

今の人形峠の件につきましては、おっしゃるとおり、前提としては廃止に向かうということで整理がされています。一部については具体的に始まっていますが、現在はまだ廃止のための準備ということで、プラント内に遠心機等についていますウランの除染とか、そういう作業を進めていて、それがそんなに遠くなく終了できるという、今、見込みをしておりますけれども、そういったものが終わった段階で廃止措置の正式な手続に入っ
てまいりたいということで進めております。ずるずる長引かせるようなことではないと思っております。

○田中知委員 あと、よろしいですか。

廃棄物の処理または処分については、機構が将来にわたってしっかりと対応しなければいけない重要な課題と認識しております。また、原子力機構は、廃棄物の一部でしょうか、処分の実施主体でもありますので、今回の計画案策定を機に今後しっかりと主体的に対応していただきたいと思ひますし、原子力規制委員会としてもしっかりと見ていきたいと思ひます。

本日予定されていた――その前に何か。

○伊藤管理官補佐 すみません、規制庁の伊藤です。

1点だけちょっと、先ほどの使用済燃料のところなんですけれども、使用済燃料については、多分一定期間ですね、まだ持ち出し先が決まらないような状況に多分なるかと思う

んですけれども、その辺に関しては、長期的な貯蔵ということを考慮して、乾式貯蔵への移行というのも検討していただければというふうに思っております。その点が1点。

あと、今日議論した内容もそうなんですけども、11月30日にはその報告書が提出されるわけですが、次回の会合においては、その報告書に記載する具体的な項目について議論したいというふうに考えていますので、その時点の案の、報告書案の段階で結構ですので、報告書の案を示していただきたいと。先週だったかと思えますけれども、面談において一部報告書の案というのが示されておりましたけれども、11月の次回ですね、次回の会合までには、指示文書に対する報告書全体について、その項目を確認したいので、事前に面談等でちょっと調整できればというふうに考えております。その点、対応をよろしくお願ひします。

○田口副理事長 一つ目におっしゃった使用済燃料というのは、ふげんの使用済燃料のことをおっしゃっている、東海のふげんの使用済燃料のことをおっしゃっているということでしょうか。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

今持っている265体です。それに関して。

○田口副理事長 東海のものですね。

○伊藤管理官補佐 はい、そうです。

○田口副理事長 それから、乾式貯蔵をとというのは、規制当局として、プールよりも乾式貯蔵の方がよりよいというお勧めをしているということですか。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

そういうことでございます。

○田中知委員 今、伊藤のほうからお願いした、次回のときには報告書の案を示していただきたいということはよろしいでしょうか。

○田口副理事長 次回の日程にもよりますし、一定の時間をいただければそういうふうにさせていただきますと思います。

○田中知委員 そちら辺の件で何か。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

11月の上旬ごろを予定しております。10日ごろです。10日ごろを予定しております。

○田口副理事長 その時点、要するに、我々は11月——すみません、よろしいですか、発言して。

○田中知委員 はい。

○田口副理事長 我々は11月30日には報告書を出さなきゃいけませんので、その時点でそこに向けてできる限りのものを出せていただきたいと思います。

○田中知委員 この辺について、特に規制庁のほうからありますか、よろしいですか。

また、今日も何点か指摘がございましたけども、11月末に出される報告書の中では、廃止措置計画に向けた計画についても、指摘した事項を踏まえて、人材確保とか資金計画等もあわせてお願いしたいと思います。今日も、何回か資金計画もお願いしたいと申し上げたんですけども、やっぱりこれは、実効性を伴ったものであることを我々としても確認したいということでございますので、よろしく願いいたします。

そのほか、規制庁のほうから何かございますか。次回の会合の話がありました。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

先ほど10日ごろというお話がありましたが、上旬の中で遅い時期という意味合いでございますので。

○田中知委員 ほかになれば、これをもちまして本日の東海再処理施設等安全監視チームの会合は終了といたします。どうもありがとうございました。

以上