

東海再処理施設等安全監視チーム

第3回

平成28年7月4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3回 議事録

1. 日時

平成28年7月4日（月）13：30～15：30

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）

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）

青木 一哉 安全規制管理官（廃棄物・貯蔵・輸送担当）

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）

丸山 秀明 安全規制管理官（新型炉・試験研究炉・廃止措置担当）付 安全規制調整官（廃止措置）

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

塩川 尚美 安全規制管理官（再処理・加工・使用担当）付 原子力規制専門職

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） 技術参与

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

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

藤田 雄二 安全・核セキュリティ統括部長
 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
 藤原 孝治 再処理技術開発センター ガラス固化技術開発部次長
 田口 克也 再処理技術開発センター 技術部 廃止措置技術課長
 中野 貴文 再処理技術開発センター 技術部 技術開発課長
 佐本 寛孝 再処理技術開発センター 処理部 前処理課長代理
 長谷川 信 バックエンド研究開発部門 副部門長
 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 技術主席 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）

高谷 浩樹 研究開発局 研究開発戦略官（新型炉・原子力人材育成担当）

4. 議題

- (1) 東海再処理施設における安全性向上の取り組みについて
- (2) 原子力機構における高経年化対策及びバックエンド対策の検討状況について
- (3) その他

5. 配付資料

- 資料1 東海再処理施設における安全性向上の取り組みについて
- 資料2 原子力機構における高経年化対策及びバックエンド対策の検討状況について
 （施設マネジメント推進会議における検討状況）
- 参考資料 第2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3回会合を開催いたします。

早速ですが、本日の議題に入りたいと思います。

本日の最初の議題は、安全性向上の取り組みについてであります。

説明項目として、プルトニウム転換技術開発施設及びガラス固化技術開発施設の運転状況についてと、それから新規制基準への対応について、そしてケーブル施設に関する調査の三つのテーマに分かれておりますので、それぞれ区切って質疑応答を行いたいと思います。

まず、一つ目のテーマでありますプルトニウム転換技術開発施設及びガラス固化技術開発施設の運転状況についてであります。JAEAさんのほうから説明をお願いいたします。

○大森副センター長 原子力機構の大森でございます。

1-1のプルトニウム転換技術開発施設及びガラス固化技術開発施設の運転状況について、御説明をさしあげたいと思います。

資料1の1ページ目をお開きください。1ページ目が、プルトニウム転換技術開発施設のほうで行っております、プルトニウム溶液の固化・安定化に関する取組状況を示してございます。

左下のほうに全体のスケジュール、実績のグラフがございまして、右下に書いてございまして、この6月末時点で、当初保有量の98%の処理を行ったということで、極めて順調に運転が行われております。この安定化処理を行った後には、プルトニウムの貯槽に残ります希釈した少量のプルトニウム溶液、これにつきましては、メインプラント分離精製工場の工程洗浄で回収して、MOX粉末に転換を行う予定ということで、これは二つ目のテーマのほうで少し詳しく御説明をさしあげたいと思います。

2ページ目に移らせていただきます。

転換施設のほうの運転でございますが、前回の公開会合のときには、点検整備を行ってございました。5月25日から運転を再開いたしまして、現在、運転を継続しているといったようなところでございまして、7月末——7月いっぱいぐらいを目途に、当面、運転を行っていく予定でございます。それ以降につきましては、先ほど申し上げました工程洗浄を計画しているといったような状況でございます。

3ページ目からが、ガラス固化施設に係る固化・安定化に関する取組状況を示したものでございます。

3ページ目は、スケジュールを示してございます。

前回御説明しましたとおり、4月5日に運転を停止しまして、その後、その下にございます点検整備等ということで、不適合対応等々を行っているところでございます。

この点検整備でございますが、4月5日の運転停止の原因となりました固化体吊具に関しましては、交換をするということで、今、スケジュール、設計・製作等を行っております。

それから、その次の間接加熱装置の交換というのがございます。これは後ほど、工程につきましては詳しく御説明いたしますが、これがかなり時間がかかるといったようなことがわかってきてございます。

その他の不適合についても、順次対応している。

それから、新たな視点での点検ということで、これも後ほど御説明いたしますが、不適合を起こさないようにということで、取組を行ってございます。

そういった全体の点検整備を行いまして、当初、10月中旬に運転再開をするということで考えておりましたが、今申し上げました間接加熱装置の交換、これが律速となりまして、来年の1月ぐらいに運転再開になりそうだといったような、現在、そういった見込みになってございます。

4ページ目からが、不適合の対応状況ということで示させていただいてございます。

4ページ目は、どこの部分に不適合が出ているのかということを描いて示させていただきます。これは前回、同じような絵をさしあげてございます。

今回、詳細は割愛させていただきまして、5ページ目から、それぞれの不適合に対して、どういった対応状況になっているのかといったことをまとめてございますので、5ページ、6ページ、7ページで御説明いたします。

5ページ目の最初が、まず、ガラス原料供給設備の作動不調でございます。

これは二つ、2回発生してございまして、1月25日の分、これにつきましては、ガラスの原料コンテナの位置づれというのが起こりまして、当時の対策といたしましては、押し込み部の先端の径を適切な寸法に変更したり、手動で位置調整をするなどして、供給を復帰いたしました。

現在は、メーカーによる詳細な原因調査を8月に予定しているといったような状況でございます。

1月27日に発生しました、その次のものでございますが、これは横搬送装置の駆動輪ローラのすべりによりまして、停止位置がずれるといったようなことが起こってございます。

駆動輪ローラについては、既に交換を行ってございます。

現在は、駆動輪ローラ、今後の交換の時期を明記した保全計画を策定するという事で、この件につきましては、不適合の対応としては完了したといったような状況でございます。

その下、容器の蓋溶接用のヘリウムガスの流出に関するところでございます。

これにつきましては、ヘリウム供給系統の電磁弁の誤作動によりまして、ヘリウムガスが流出してしまったという事象でございました。

当時、対策といたしましては、ガスボンベの圧力や流量を連続監視するという事で運転を開始したところでございましたが、現在の対応といたしましては、この電磁弁の誤作動の原因がわかりまして、溶接機の操作盤のタッチパネルの操作タイミングによるものだということがわかりました。これにつきましては、タッチパネルのシーケンスを8月に改良する予定となっております。

その次、6ページ目、間接加熱装置の熱電対の断線でございますが、これにつきましては、後ほど詳しく御説明いたしますが、簡単に言いますと、対応状況といたしましては、発熱体の劣化を考慮いたしまして、加熱装置5ユニットとも交換するという事で考えてございます。交換は、8月下旬～11月下旬を予定してございます。

その下のガラス流下監視用のITVカメラの映像不良でございます。原因はケーブルコネクタの接触不良ということで、既にケーブルを予備品に交換して、締めつけなどを実施しているところでございます。これにつきましては、不適合の管理といたしまして、ケーブルの保守管理要領、緩みどめの措置等の管理要領書を作成して、完了したといったような状況でございます。

7ページ目が、ガラス固化体の吊具の作動不良に関するところでございます。

これは、2回発生してございまして、吊具の爪が正常に開閉しなくなったといったようなところでございました。

3月20日に発生したのにつきましては、予備品と交換いたしましたが、その交換した予備品が、3月30日、その下になりますが、開閉がうまくいかなかったといったようなことでございました。

これにつきましては、対応状況のところを見ていただきますと、メーカーの協力を得まして原因究明が終わってございまして、原因といたしましては、吊具の部品でございますカムフォロアという部品があるんですが、その取り付けネジが緩んでしまったといったようなところが原因だということがわかってございまして、この対応につきましては、メー

カーの協力を得まして、新しい吊具のほうの設計に反映していくということで、今、作業を継続しているところでございます。

次、8ページ目が、運転再開の律速となっております間接加熱装置の交換のスケジュールについてお示ししたものでございます。

間接加熱装置の交換でございますが、これは大きく、準備作業と装置の交換そのものの作業がございます。

準備作業を今現在行っているところでございますが、固化セル内の機器の除染・搬出。これは、機器といいますのは、右側に枠で囲ってございますが、搬出対象物品といたしまして、幾つかの大物、置台ですとか、吊具ですとか、こういったものがございまして、そういったものを除染して搬出するといったような作業が必要になってくる。その後、マスタースレーブマニプレータの整備、さらに、その後高放射性の固体廃棄物を搬出するといったような作業が必要になります。これが大体8月いっぱいぐらいまでかかる。

その後、間接加熱装置を交換していくということになりますが、交換そのものも、付帯配管の取り外し、それから、装置そのものを固化セルに搬入して、装置を交換し、また、付帯配管を取りつけをして、検査をするといったような工程を考えますと、12月いっぱいぐらいまで検査も含めてかかるだろうということで、TVFの運転再開、1月ということで今考えているところでございます。

9ページ目に、間接加熱装置の交換の概要ということで示させていただいてございます。

左側に、いわゆる準備作業のうちの固化セル内の機器の搬出というところの内容を示させていただいてございます。左上の図のほう、下のほうがいわゆる固化セル、上が除染セルというセルでございますが、固化セルの中の物品を除染セルの下に持ってきて、固化セルと除染セルの間の気密扉、遮蔽ハッチをあけて、物品を除染セルのほうに引き上げてきて、またハッチを閉める。

閉めたらば、この中に人が入って除染を行って、さらに、その右にございます機器補修室のほうに除染・搬出、さらに、その右側にございますアンバー区域のほうに物品を搬出していくというようなことで、かなり特殊放射線作業になりますので、かなり的人数をかけて行うんですが、時間がかかるといったような作業になってございますし、それから、右が交換作業のものでございますが、図の下の方にございますガラス熔融炉の付帯配管を取り外して、間接加熱装置を取りつけて、また付帯配管を取りつけるといったような作業、これは全て遠隔で作業を行ってまいることになります。かなり慎重に作業を行う必要

があるということで、これにつきましても、相当の時間がかかるということで、先ほどのスケジュールのようになっているということでございます。

10ページ目が、間接加熱装置の運用に係る改善ということでお示したものでございます。

この間接加熱装置、もともとどういう役割のものかといったようなところを、ちょっと上のほうに枠で囲ってございますけれども、熔融炉の運転開始における熱上げ操作に使用しますということでございます。ガラスは、温度が低い状態では電気を通しません。抵抗が高いので電気を通しませんで、温度をある程度高くして初めてガラスそのものに電気が通電をする。通電することによって内部で発熱をするようになりますが、温度がある程度上がるまでは、間接加熱装置を使って外部から温めていくといったようなことが必要になる、そのときに使うのが、この間接加熱装置でございます。

600℃ぐらいまで加熱をいたしまして、その後にガラスそのものに通電していくといったような形で運転が行われます。間接加熱装置は、左側の絵に描いてございますとおり、1基当たり2本の発熱体のものが5基取り付けられるような構成になってございまして、発熱体は全部で10本、並列回路で接続されてございます。発熱体それぞれにつきましては、熱電対を設置してございまして、そのうちの1本を温度制御の指標として使っているといったような使い方をしてございます。

運用の改善でございまして、右下の表に書いてございますとおり、発熱体、それから熱電対、それぞれ想定される不具合に対して、どういう対応をするのかといったようなところを整理してございます。発熱体に関しましては、2本以下の断線であれば発熱体8本で熱上げは可能な設計になってございますので、運転を継続できるだろう。それから、3本以上の断線の場合には、ガラスの温度が、先ほど言いました直接通電が可能な温度まで到達していれば継続、到達前であれば運転中断、発熱体そのものが短絡をするといったような場合には、自動停止をするということで、中断をするということを考えてございます。熱電対につきましては、1本の断線であれば、もう1本の熱電対で温度の状況確認が可能だということで、運転が継続できるだろうというふうを考えてございます。2本とも断線した場合には、運転を中断するというところで整理をしてございます。

以上、間接加熱装置に係る部分でございます。

11ページ目からが、次回の運転に向けた新たな視点での点検といったようなところでございます。

この点検は今実施しているところでございますが、どういうふうに行っているのかといったようなことを説明した資料になってございます。

今回、ガラス固化施設、幾つか不具合が発生してございますけれども、この不具合でございますが、主に生産工程で発生してございまして、この発生した不具合につきまして、原因の種類で分類をいたしました。カテゴリー1、2、3、4と書いてございますが、カテゴリー1は一定の連続運転で顕在化したもの、カテゴリー2は停止中に更新した機器に係る事象、カテゴリー3は手順書の不備によるもの、カテゴリー4は予備品の重要性ということ。

この四つのカテゴリーごとに点検方法等を調査する、いわゆるチェックシートをつくって、対象となる工程、機器に対しまして、調査を行うといったようなことを今現在行っているところでございます。

右側に個別の調査のチェックシートということで、四つのカテゴリーごとに、各設備・機器に対して調査を行うチェックシートになってございます。

その次の12ページ、13ページ、14ページが、固化・安定化の期間短縮に関する検討状況をお示ししたのになってございます。

12ページが、固化・安定化に係る中長期計画ということで示させていただいてございます。

上のほう、当初見通し（21年）と書いてございます。これは今まで言われてございます、約20年かかるといったような全体のスケジュールでございます。

これに対しまして、その次の行でございまして、現状の目標といたしまして、まずは3年間ぐらい短縮をするといったようことを今検討してございまして、これは赤で書いてございますが、熔融炉の更新というものを少し早目に持ってこれないかといったような検討を今行っておりまして、取組の状況をその下を書いてございますが、概念設計を終了して、今、基本設計を行っているところといったようなところでございます。

この改良炉といいますのは、どういうものかということでございますが、これにつきましては、ガラス熔融炉、白金族の沈降・堆積などが懸念されるものでございますが、その白金族の沈降によりまして、100本のガラス固化体を固化処理した後は、熔融炉の底部に残ります白金族を含有したガラスなどの抜き出しやハツリなどを行っていくといったようなことが、今、現状の運転の方法でございまして、この改良炉につきましては、ガラスの白金族の抜き出し性をよくしまして、200本程度のガラス固化の処理が連続してできるような改良炉を今考えてございます。

この改良炉を導入することによって、全体の運転が早くできるだろうと。さらに、改良炉そのものの導入も早めていくといったようなことを今検討しております。

それに加えて、その下に運転体制の強化といったようなところが示されてございます。

これは、現状、ガラス固化施設、ガラス溶融炉の運転は4班3交代で行ってございますが、これを5班3交代の体制にすることによって、連続的な運転をさらに長くできないかといったようなことを検討しているところでございまして、今、現状、7月でございまして、この7月に職員の増員、再配置を行ったところでございまして、10月には作業請負の増員などを計画してございます。

頭数だけでは、いきなり5班にするということではできません。ある程度、運転に習熟するといったようなことが必要になりますので、5班体制といたしましては、平成30年ぐらいにできないかといったようなところを計画、検討しているところでございまして、この5班体制にすることによって、どの程度期間が短縮できるのかといったようなところを今検討しているところでございます。

その下の黒枠で書いておりますところが、さらなる期間短縮ということで、その次のページにお示ししますケース1～ケース3、これにつきまして、候補ケースを10月ぐらいに絞り込んで、絞り込んだケースの詳細検討を行った上で、平成29年末ぐらいに対応の決定をしていくといったようなことを考えているところでございます。

ケース1～ケース3でございまして、次のページを御覧いただきますと、左上のほうに一覧表を示してございます。

ケースとしまして、当初見通しというのが21年、現状目標というのが3年短縮の18年、それから、さらなる期間短縮の1、2、3というのが、更新する溶融炉といたしまして、大型炉というものを考えてございます。

これは、現状のガラス溶融炉の溶融速度をさらにアップする、大型にして製造速度を大きくするといったようなガラス溶融炉を入れていく。

その入れる施設といたしまして、TVFに入れるケース、既存施設を利用するケース、新規施設を建設するケースというふうに分けて、この3ケースについて検討を進めているところでございます。

右上のほう、検討ケースを絞るための評価体系ということで、評価指標といたしまして、期間短縮効果やコスト、それからリスクといったようなものを総合評価して、各ケースの

検討を進めていくということで、今現在、検討しているところでございます。

14ページ目が、期間短縮に係りますライン組織と各種会議体の関連ということでお示ししているところでございます。

真ん中に大きくTVF対策会議、これはライン組織で言いますと左側、再処理センター長のもとに対策会議のほうを設置してございます。

さらに、その下にガラス溶融炉更新プロジェクト会議というのがございます。これはガラス固化部長の下に設置しております会議でございます。

この下のガラス溶融炉更新プロジェクト会議、こちらでは3号炉の開発ですとか、期間短縮の検討を行ってございまして、その内容を、上にございますTVF対策会議の中の中長期計画といったようなところで検討するというところでございます。

このTVFの対策会議でございまして、センター長の下でございまして、ライン組織といたしましては、サイクル研の所長、それから担当理事、それから、右上のほうにございます、本部組織でございまして、事業部長や安全部長、バックエンドの調整室長などの参画を得た会議となつてございまして、その状況につきましては、理事長に報告するというようにございまして、全社的な対応をとっている、そういった会議体でございまして、その中で、この期間短縮に関しても検討が行われているといったようなところでございます。

以上、早足でございましたが、ガラス固化・プルトニウム転換技術開発施設、ガラス固化技術開発施設の運転状況について、御説明いたしました。

○田中知委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまのJAEAからの説明に対しまして、規制庁のほうから、何かありましたらお願いします。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

1ページと2ページ目に、プルトニウム転換技術開発の運転に係るスケジュール、取組状況、そういうのが載っているんですけども、説明の中では、本件に関しては極めて順調にいらつていますという話をされてはいたけれども、ここの運転も、始まった当初というのは、粉が詰まったりして工程が進まなかったり、それと、第1回目の運転だったかと思つて、それが終わった後には、真空配管からのプルの漏えいとかがあつて、それで大幅にスケジュールが後ろにずれ込んだこともありました。それ以降は、小さなトラブル

がありつつも比較的順調に來ているんじゃないかと思ひます。

ここの作業について、この運轉については、もうすぐ、8月ぐらいいには終わるということですので、最後まで氣を引き締めてやっていたきたいと思ひます。

それと、今、順調に進んでいる、そこの、なぜ順調に進んでいるかという部分ですね。その取組が、トラブルが起きたごとにきちっと対応しているという部分があるかと思ひますので、今後進めていくガラスとか、あと、後から出てきます工程洗淨とか、そういう話も出てきますけども、そういうところには、ここでの取組状況というのが非常に参考になるかと思ひますので、そういうところを参考にして進めていただければというふうに思ひます。

それと、ガラスのほうは、3ページ以降にスケジュール等、あとトラブル対応等示されていますけれども、ここについては、今、手続上も、先ほど出ました間接加熱装置、それと、あと、吊具のほうで設工認の手続を進めているところではありますけれども、ほかのさまざまな施設についても、トラブルが頻発したこともありますので、そういった点、施設がもう既に建ててから20年ほどたっているということ、施設の老朽化等を踏まえて、関連設備のきめ細やかな点検整備と、それと安全対策の再確認等を行った上で、きちっと準備を進めて、年明けの運轉再開に向けていろいろと作業を進めていただきたいと思ひます。

そういったところの途中途中の細かな説明というのは、面談等で確認していききたいと思ひますので、よろしくお願ひします。

○三浦副所長（兼）センター長 原子力機構の三浦でございます。

どうもありがとうございました。

プルトニウム転換技術開発施設の運轉につきましては、お話がありましたとおり、運轉開始当初には、それなりの苦勞がございました。

また、真空配管のトラブルもありまして、順調にと申し上げましたけれども、実際、相当な努力をしているということはございます。

こういったことをしっかりと共有して、ガラス固化、あるいは、ほかの施設についても、しっかりと運轉ができるように対応していききたいというふうに思っております。

それから、ガラス固化につきましても、まさに4月までの運轉、現場では数多くのトラブルで悩まされました。こういったことを繰り返さないということを、我々自身、非常に重要なことだと思っておりますので、なぜそういうことが起きたのかということをもみんなで議論しながら、その対策を今実際に考え、実行しているところでございます。

間接加熱装置の交換に相当の時間がかかるということがわかりました。この工程の中でも、特殊放射線作業ということで、現場で放射線下での作業がございます。

この辺も、十分に注意していかないと、工程にすぐ影響してくるということがございますので、常に毎日慎重に対応しているところでございます。

トラブルにつきましても、最初に申し上げましたけども、それを生かすということを常に考えて、次の運転については確実にやっていきたいというふうに思っております。

以上です。

○田中知委員 あと、規制庁のほうから。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

13ページに、ガラス固化処理の期間短縮検討作業の状況ということで、ここでいろいろと検討されているんですけども、上の段の検討ケースを絞り込むための評価体系ということで、いろんな項目が示されているんですが、この中で、「安全」という言葉が特に文言として出てこないんですけども、安全のための評価というのは、どこでなされているのでしょうか。お答えください。

○三浦副所長（兼）センター長 原子力機構の三浦でございます。

安全については、あえて明記しておりませんが、基本的に安全第一ということは、基本として対応していくということを考えております。

具体的に言いますと、この中でTVFの改良炉に関しましては、今の炉の知見を生かして、安全に関しても、その延長、かつ、さらに改善をするという観点で考えていけば、大方カバーできるかなと思っております。

ただ、大型炉の導入とか、あるいは建屋を今と違うものを使うということになりますと、確かにリスクという面で、安全を確保するというこのために工程が遅延するとか、あるいは、想定外の費用がかかってくるというようなことが出てきます。こういった部分につきましても、この指標の中で、実際に安全を確保するために、どういう影響が出るのかという観点で対応していきたいというふうに思っております。

○伊藤管理官補佐 先ほども話がありましたけれども、ガラス固化では、さまざまなトラブルが発生している状況であって、いろいろと対策されているところかと思っておりますけれども、工程優先というところが、どうしても説明上見えてしまう部分がありますので、安全確保最優先というところをベースに、リスクの評価の部分になるんだと思っておりますけれども、

そういったところをきちっと、そういった観点から検討するようになっていただければというふうに思います。

○三浦副所長（兼）センター長 原子力機構の三浦です。

この期間短縮の検討も含めまして、対策会議ということで、私が議長をしています会議のほうで確認してまいります。

どうしても、工程優先というような考えが頭をめぐることは、工程優先というよりは、遅らせないようにどうしようかということで、いろいろと考えるということは、どうしても出てきます。そのときに、本当にそれで余裕を潰してしまっていないかどうかとか、本当に不安全的な方向に行っていないのかどうかということ、私が先頭に立って、その部分についてはしっかりと確認して、対応していこうというふうに思っております。

○田中知委員 あとは。

どうぞ。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。

期間短縮の件で伺います。

若干細かいんですけども、期間短縮に係る検討の体制ということで、これだけではないんですけど、14ページに会議体がたくさん並んでいて、それぞれの関与状況が書かれておるんですけども、期間短縮に係る検討が、ガラス溶融炉更新プロジェクト会議において検討されておるようですけども、期間短縮の検討というのは非常に重要なことだと、こちらとしては認識しておりまして、この上のTVF対策会議というのは、上位の対策会議のほうに報告されるというふうな関係にはあるんですけども、果たしてガラス溶融炉更新プロジェクト会議というところへの検討のスタイルというか、それが正しいかどうかというのを御説明いただきたい。

というのは、こういった期間短縮の重要課題について、意思決定の場が、なかなかこの図のほうでは見えてこなくて、こういったところで意思決定がなされているのか、御説明いただけないでしょうか。

○三浦副所長（兼）センター長 原子力機構の三浦でございます。

期間を短縮するという点に関して、特に既存の施設でTVF以外を使うとか、あるいは、新規施設を使っていくということになりますと、非常に大きな経営判断が必要になってきます。もちろん、改良炉に関しましても、同様な部分はございますけれども、この部分については、状況報告というような形になっておりますけれども、この検討の進め方につい

では、理事長まで報告をし、今申し上げたような大きな決定事項については、役員の会議に諮るということで決めていくと。

今申し上げたような、もともと本件は非常に大きな判断事項が入っているということは、既に認識しておりますので、スタートの段階から、こういうケースをどう考えていくかということについても、役員に報告をしながら、アドバイスをいただきながら今進めているというところでございます。

○本多保安検査官 そういった理事長クラスの経営層の方々の意思決定がなされるというような御説明だと思いますが、それでよろしいですか。

○三浦副所長（兼）センター長 はい。そのとおりにいたします。

○田中知委員 規制庁のほうから、あと、ありますか。

後ろのほう。

○竹谷専門員 規制庁の竹谷です。

同じく期間短縮のことについてですが、この話は相当前から出ていた話だと思うんですけども、もっと早くから本来ならば検討なされるべきと考えますが、これはなぜ今まで検討されてこなかったのかというのが1点と、あと、候補ケースを10月までに絞り込むということなんですが、これまでの18年という目標をどれだけ短縮するのかという、具体的な話の検討がどこまで進んでいるのかということの説明をお願いしたいのと、あと、固化処理のスピードを上げると、今度は貯蔵のほうの貯蔵容量が逼迫してくるかと思いますが、そこについてどのように考えているのか、説明をお願いします。

○三浦副所長（兼）センター長 原子力機構の三浦でございます。

まず、検討がこの時期になりましたということにつきましては、まず、当初から20年は長いということを平成25年の規制委員会の報告のときに御指摘がありまして、その段階で、我々としては、もともと21年かけるというようなことはよろしくない、できるだけ短縮をする。あるいは、短縮をする努力によって、確実に、あるいは着実に処理を進めていくということが必要だというふうに考えておりましたので、ここにあります現状目標を18年に短縮するというを中心に据えて、これまで考えてきてまいりました。

このときに、ガラス熔融炉のスタイルとしては、処理能力をアップするということよりは、白金族をたまりにくくするというを中心に考えてきたということでございますが、さらに期間短縮をする検討をする必要があるという認識に至りまして、このような検討を今始めたというところでございます。

御指摘があったことに対して、3年程度の短縮を目標にしていたということは、十分ではなかったなというようなことの反省を踏まえて、今回、期間短縮ケース、さらなる期間短縮ケースを追加したということでございます。

それから、あと、18年短縮に向けた検討状況ということでよろしかったでしょうか。

○竹谷専門員 規制庁の竹谷です。

18年に向けたというよりも、その下のほうですね、さらなる期間短縮のことについて、具体的な検討というのが今どこまで進んでいて、10月までに示すということなので、そこをどこまで進めるのかというのを教えていただければと思います。

○三浦副所長（兼）センター長 現時点では、ここにあります検討ケースを整理したところでございまして、整理をしたといっても、ざくっと書いただけなんですけれども、もう少し具体的に、どの施設が使えるとか、あるいは、改良炉につきましては、設計のスケジュール等を詳細に詰めたというようなところでございます。

○田中知委員 ガラス固化体の保管については。

○三浦副所長（兼）センター長 失礼しました。

ガラス固化体の保管につきましては、まさにそこがネックになるということは、よく認識しております、この検討ケースの中で、並行して考えるということを考えております。

コストにつきましても、リスクにつきましても、保管の容量ですね、これをどう並行して対応していくかということが重要になりますので、この中で並行して検討していくことにしております。

○竹谷専門員 規制庁、竹谷です。

具体的な検討状況について、今後説明していただきたいんですが、特にガラス固化の貯蔵容量のことについては、今後の説明をお願いします。

○三浦副所長（兼）センター長 わかりました。

○田中知委員 規制庁から、あとありますか。

どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今日、ずっと期間短縮の話がいろいろ出ているんですけども、期間短縮は、なぜ我々がずっと期間を短縮すべきではないかと言っていることをよく御理解いただく必要がまずあるのかなというので、これは、そもそも皆さんが積極的にこれは検討しますと言ったわけでは、決してない。我々から、20年で、もともと20年なんていう予定ではできなくて、

20年以上かかるんでしょうという話もあって、短くすべき。

これは、なぜ短くすべきかというところをよく考えていただかないといけないというのと、それと、自ら積極的な行動ではないので、我々は、ちゃんと検討しているのか、特に「さらなる期間短縮」というのは、言われて追加しただけ、多分、今の段階では、言われちゃったので、仕方なくて、何もしないわけにもいかないから、ここに入れておくかということで、中身はほとんどないだろうというふうに、今、我々、そういうぐらいで思っていますけれども、これから要は東海再処理を廃止していく中で、かなり長期にわたって廃止するというので、リスクは、ほとんどここに集中しているんですよね。液体の高レベル廃液を持っているということが、この施設の最大の弱点であると。それをまずなくして、最終的には、多分、このガラス固化体とか、ほかの廃棄物も、埋設とか、いろんなことが最終的にはあるんでしょうけれども、相当な期間、施設で保管管理しないと、また一方でいけないだろうといったときに、この液体をずっと持ち続けるということが、相当なリスクになるということで、可能な限り、これを安定な状態にしてほしい。

ガラス固化を早めろというより、むしろ安全に貯蔵保管できればいいんだというふうには思っていますので、そういうことも含めて、本来の目的ですね。期間を短縮しろというよりも、むしろ安定に、長期間、安定に保管できるようにするというほうが、むしろ目的の重要な姿勢はそっちにあるんじゃないかなと思いますので、そういう点を踏まえて、改めて14ページにあるようなところの期間で、しっかりいろいろと議論をいただきたいというふうに思いますし、また、あと、機構が、今「見える化」ということでいろいろ言われているので、その結果がちゃんと見えるようにしていただきたいというふうに思いますので、お願いします。

○大谷理事 原子力機構の大谷でございます。

今、長谷川さんから御指摘の点ですけど、私どもも当初、この高レベル廃液を、当時は潜在的ハザードの低減ということでお話をさせていただきまして、特別に認めていただいている。この背景は、今おっしゃったように、施設の持っているリスクをできるだけ下げ、安定な形に貯蔵をしていく、これが一番重要なことだという認識は持っております。

そういった中で、今まで我々がやってきた部分について、そういう取組上、十分でないというような御指摘、そういったところをいただいたということも認識しております。

そういうことで、目的としては、十分に、そういうことで、我々も目指すところは理解しておりますので、それに向けて、今、非常にいろいろと検討すべきところはたくさん

ございますので、そういった中で、一番最適なものを見つけていきたいということで、努力をしてみたいと思います。よろしくお願いします。

○田中知委員 ありがとうございます。

あと、規制庁のほうからありますか。

私のほうから、二つ教えてください。

一つ目は、9ページの固化セルと除染セルでしたっけ、あったんですけど、除染セルの中に、大きなものをつり上げて、そこで除染して排出するというのは、これまでも例があったんでしょうか。

○三浦副所長（兼）センター長 原子力機構の三浦です。

これまでも例がございました。これまでは、クレーンの補修ですとか、両腕型マニピュレータの補修、こういったことをするとき、特にクレーンの寄りつきが不十分なところに対しては、いろんな治具を使うというようなことをしています。

こういった治具は、必ず入れる前にきちんとくるんで汚れないようにして、それを終わったらまた出す。中に置きっ放しにすると、場所がありませんので、必ず出すということで、この出し入れの操作は、これまでも経験がございます。

○田中知委員 これからも、この除染セルを使って、いろんな機器の交換等々あるかと思えますので、しっかりとやっていただきたいと思えます。

もう一つは、改良炉と大型炉とをこれからつくっていくということで、検討を進めていただきたいんですけども、御存知のとおり、昔、六ヶ所の日本原燃のやつで、メルターのところで白金族がひっついたやつとかが流れなかったり等々あって、そのときにJAEAの方が結構技術協力をされたと思えますので、ただ単に処理量が、もちろん速くなるのは当然ですけども、そういうふうなトラブルがないように、これまでの経験も踏まえて、いろいろと、しっかりと検討していただきたいなと思えます。

私からの質問はそれだけだったんですけど、一般的なことで三つぐらいコメントをさせていただきます。

一つ目は、プルトニウム溶液の固化処理については、当初予定していた量について、8月上旬ごろに終わるということでございますが、引き続き、安全に留意して実施していただきたいということが一つ目。

二つ目は、ガラス固化処理については、固化体搬送設備の不具合により4月に運転停止してから、現在の年明けの運転再開に向けて点検等を行っているとのことでございますが、

多くの設備でさまざまなトラブルが発生していることを踏まえて、安全確保を最優先に、点検活動とか運転員等の教育・訓練等を確実に行っていただきたいのが二つ目。

三つ目でございますが、ガラス固化処理に関する今後の計画につきましては、運転体制の強化、ガラス溶融炉の大型化、新規施設の設置等による期間の短縮化について、早期に実現できるよう検討し、できるだけ早く、また具体的な方針等をお示しいただきたいと思えます。

三つでございます。

よろしければ、二つ目のテーマに行きますが、二つ目のテーマは新規規制基準への対応についてであります。

まず、原子力機構さんのほうから説明をお願いいたします。

○大森副センター長 原子力機構の大森でございます。

1-2の新規制基準への対応についてということで、この節について御説明いたします。

資料のほうは、15ページになります。

15ページは、廃止措置に向けた施設管理の方針ということで示させていただいてございます。これは読ませていただきます。

東海再処理施設は新規規制基準対応に係る費用対効果を考慮し、廃止措置へ移行することとしてございます。既に再処理設備本体から核燃料物質が搬出された状態であり、今後、廃止措置計画を申請する予定でございます。アスタリスクが下のほうについてございますが、この核燃料物質が搬出された状態といいますのは、再処理設備本体を通常の方法により操作した後に回収されることなく滞留することとなる使用済燃料及び核燃料物質を除くといったようなことでございます。

2段落目でございますが、廃止措置は、当面、除染、機器解体撤去に合わせて廃棄物の処理を進めていくこととなりますが、これらの廃止措置を進めるに当たりましては、新規規制基準を踏まえまして、以下の方針で施設の安全を確保してまいりたいと思っております。

一つ目でございますが、安全を確保しつつ早期に施設の除染を進め、分散した放射性物質を集約するとともに、除染により放射性物質量を低減した施設につきましては、隔離措置等を行いまして、機器解体撤去までの安全を確保していきたいということ。

それから、二つ目でございますが、廃棄物の処分に向け安定化処理を行う施設ですとか、廃棄物の保管・貯蔵を行う施設など、いわゆる廃止措置を進めるのに必要な施設というのがございます。そういった施設や核燃料物質の貯蔵施設につきましては、リスクに応じた

安全対策を行ってまいりたいというふうに考えてございます。

次のページから、このページの施設の除染という話がございましたので、その辺につきまして、少し詳しく御説明をさしあげたいと思います。

16ページ目から、約10ページにわたります、施設の除染の内容についてお示ししてございます。

16ページ目が実施の内容でございます。

分類といたしまして、当面の取組と中長期の取組といったように分けさせていただいてございますが、当面の取組といたしまして、工程洗浄、それから希釈したHAW溶液の移送、クリプトンガスの管理放出といったようなことを考えてございます。工程洗浄につきましては、メインプラント、いわゆる分離精製工場や、CBと書いてございます分析所などで、せん断工程の残留粉末の収集、いわゆるクリーンアップ作業と我々は呼んでおります。こういったもの。それから、分配器、シュート管に付着しているせん断粉末の水洗、せん断粉末の溶解、化学処理工程、分析工程の残留核物質の回収、工程内の洗浄廃液の払い出し、溶媒の抜き出しといったようなこと。それから、PCDFというのは転換技術開発施設ですが、回収したプルトニウム溶液のMOXへの転換処理。それから、DNというのはウラン脱硝施設のことでございますが、回収したウラン溶液の脱硝処理、それから洗浄廃液の払い出しや粉末取扱設備の分解洗浄。こういったことを工程洗浄として実施していきたいと考えてございます。

それから、2番目のHAW溶液。

HAWの移送でございますが、これは放射性物質の集約ということで、メインプラント分離精製工場にございます希釈したHAW溶液を、いわゆるHAW施設、高放射性廃液の貯蔵所になります、こちらへ移送・集約するものでございます。クリプトンガスに関しましては、いわゆる機器内除染という観点で、クリプトンガスの管理放出を行ってきたいというふうに考えてございます。

中長期の取組につきましては、これらメインプラント、PCDF、DN、クリプトン、CBに関しまして、いわゆる硝酸等を用いた機器等の除染等々を行っていくといったようなことでございます。本日は、上に書いてございます「当面の取組み」というところについて、少し詳細に御説明をさしあげたいと思います。

17ページが工程洗浄の準備ということで、先ほど申し上げました工程洗浄を行うに当たりましては、幾つか準備が必要だというふうに考えてございまして、設備保全につきまし

では、系統の点検・補修、それから工程洗浄に備えまして、休止している設備等を計画的に整備したり、定期点検や通水作動などを行っていくといったような設備保全と、それから、2.の安全対策、これにつきましては、後ほど詳しくまた御説明いたしますが、火災対策や緊急電源確保などの自主的な安全対策を行ったり、要領書を整備していくといったようなこと。

それから、教育・訓練につきましては、操作訓練としまして、機器の動作確認や異常時の対応訓練などを行っていく予定でございます。

最終的には総合確認ということで、これは二つに分けてございますけれども、加熱機器の動作を確認する総合確認Ⅰと、それから抽出工程のほうの酸溶媒平衡、ウラン平衡などを行う総合確認Ⅱと分けて確認を行って、準備をしていきたいというふうなことで、右のほうにスケジュール案を書いております。

18ページ、19ページ、20ページが、先ほど申し上げました安全対策についての少し詳細な説明になってございます。

18ページ目は、既に実施済みの安全対策ということで、これは本会合1回目でも御説明いたしました。福島第一の事故後に、全交流電源喪失ですとか、建屋の浸水防止等々に対する対策を実施してまいりました。その内容については、改めて整理をしたものでございまして、全交流電源喪失時の冷却機能の確保、これはポンプ車等を使ったもの。

それから、2番目といたしまして、可搬型の空気圧縮機や窒素ガスポンプを用いた水素掃気機能の確保。

それから、3番目がユーティリティの確保といたしまして、移動式発電機や緊急電源系統、ポンプ車、それから屋外の軽油タンクの設置。

それから、4番目といたしまして、浸水防止扉の設置。

5番目といたしまして、瓦礫撤去用の重機や防護服等の配備といった、緊急時のアクセスの確保といったようなことを、もう既に実施してきたところでございます。

19ページ目は、工程洗浄を実施するに伴いまして、追加をする安全対策ということでまとめたものになってございます。

この工程洗浄でございますが、蒸発缶ですとか、有機溶媒を扱いますため、火災対策を強化するということとともに、全交流電源喪失時の対策や電源盤等への被水対策、事故対応の強化を図ってまいりたいというふうに考えてございまして、冷却機能の確保といたしましては、可搬型の給水ポット。それから、水素掃気機能の確保といたしましては、移動式

発電機や可搬型の圧縮機。電源接続盤等の被水対策、それから蒸気供給系の強化といたしまして、可搬型の蒸気供給設備の配備。火災対策につきましては、次のページで、また、もう少し詳しく御説明いたします。6番目には、事故対策資機材の強化ということで、いわゆる中央制御室がございますが、こちらの出入り扉を気密扉に交換をしたり、空気循環装置などを配備するといったようなこと。それから、通信連絡体制の強化ということで、簡易の無線機の配備といったようなことを予定してございます。

20ページ目が、火災に関する安全対策の例ということで、ちょっと絵で示させていただいてございます。赤いところが追加の安全対策となっております。①～④までございまして、①、左のほうにございます可搬型の蒸気供給設備の配備ということで、漏えいした溶媒を回収するスチームジェットを駆動するための可搬型の蒸気供給設備を配備して、多重化をしていくというようなこと。それから、右のほうにございます②でございまして、セル内溶媒火災対策の強化ということで、水噴霧消火設備に対しまして、ポンプ車を用いた供給系統を複数ルート整備をするというようなこと。それから、その上、③でございまして、消火水等の供給系統の強化ということで、予備浄水供給系統を設置いたしまして、多重化をするというようなこと。それから、真ん中上でございます火災検知方法の多様化ということで、接続盤ですとか切替盤、排風機、ポンプなどに対しまして、放射温度計つきのカメラを設置して、制御室で監視をしていくといったような安全対策を行うことを考えてございます。

21ページ目からが、施設の除染に関する実施フローということで、スケジュール等を含めてお示ししているところでございます。

21ページは、全体のスケジュールを示してございます。工程洗浄につきましては、せん断工程のクリーンアップ作業、これはもう既に2カ月ほどを実施しているところでございます。詳細は、その次のページにお示しします。

その次、メインプラントの化学処理工程につきましては、工程洗浄の準備、先ほど申し上げました準備期間を経まして、約5カ月の化学処理工程の洗浄を行う予定でございます。

PCDF（転換施設）でございまして、メインプラントの化学処理工程の洗浄に続きまして約2カ月、それから、DN（ウラン脱硝施設）でございまして、転換施設の転換処理の後、約3カ月を予定してございます。2番目のHAW（希釈廃液）の移送でございまして、これにつきましては、メインプラントの化学処理工程の洗浄の後に約3カ月かけて行う予定でございまして、

クリプトンガスの管理放出に関しましては、保安規定の改定後に準備を進めまして、速やかに実施していきたいというふうに考えてございます。全体の工程といたしましては、29年度内ぐらいに行いたいなというふうに考えているところでございます。

22ページが、今の申し上げましたせん断工程のクリーンアップ作業の実績と計画ということで示させていただいてございます。22ページ、セル内の清掃というのが、この6月までで大体終了しているといったような状況でございまして、その後、予定しておりますのが分配器、それから、せん断機の中の分解清掃ということで、右上のほうに絵を示してございます。真ん中が分配器の中の可動シュートやホッパーといったものを出して、分配器の中の清掃を行う。それから、右、せん断機のほうの分解清掃でございますが、せん断刃とかビーム、ギャグ、こういったものをせん断機の中から取り出して、せん断機のハウジングの中を粉末の収集をしていくといったようなことを計画してございます。

23ページ目が工程洗浄、いわゆる化学処理工程を含めました工程洗浄のスケジュールを示してございまして、溶解、それから抽出、Pu濃縮、U濃縮、HAW濃縮、それぞれ並行して処理を行っていくといったようなことで、約5カ月間を予定してございます。クリプトンガスの管理放出でございますが、シリンダー4本に保管してございますので、各1本ずつ窒素ガスで希釈をして、流量を制御しながら計画的に放出していきたいということで考えてございます。

24ページが転換及びウラン脱硝施設のほうのスケジュールになってございます。

転換のほうにつきましては、メンプラント分離精製工場の工程洗浄終了後、約150L程度のプルトニウム溶液を受け入れて、MOXの粉末を行っていきます。この場合、プルトニウムの濃度が半分下がりますので、ウラン溶液の混合比率を高めて処理をしていきたいというふうに考えてございます。ウラン脱硝施設に関しましては、メインプラントのほうからウラン溶液を受け入れまして、 UO_3 に粉末化するといったようなことで、約3カ月を考えてございます。

25ページ目でございます。

工程洗浄に伴いまして、保安規定に加えて管理をするのがよろしいのではないかとといったような案をお示ししてございます。これは通常時の保安に係ります管理項目に加えまして、工程洗浄時の重要な管理項目ということで、保安規定に追加して、保安の確保に努めていきたいと。そういった趣旨で、今、こういったものを保安規定に追記してはどうかといったようなことを案として考えてございます。

四つございまして、一つ目が、溶解するせん断粉末の重量管理方法ということで、通常、溶解槽では、使用済燃料を溶解するということとございまして。今回は、いわゆる収集をした粉末を溶解していくということとございまして、そういった粉末の重量測定を実施するといったようなことを追記していきたい。

それから、2番目といたしまして、せん断粉末のプルトニウム濃度管理方法の明確化ということで、これは収集したせん断粉末、軽水炉燃料のものもございまして、いわゆるMOX燃料と言われるものも混在しておりますので、溶解液のウラン、プルトニウム濃度を確実に確認し、調整していくといったようなことを明確化していきたいというのが二つ目。

三つ目は、プルトニウム製品の貯蔵とございまして、工程洗浄で回収しましたプルトニウム溶液、これは蒸発缶のほうで蒸発濃縮いたしますが、通常ですと、プルトニウムの製品貯槽のほうに送られることとなりますが、このプルトニウム製品貯槽は、今回の工程洗浄で洗浄いたしまして、きれいにいたしますので、そこには送らずに、直接、PCDFのほうに移送していくということで、そういった移送に関するやり方を明記していくといったようなことが三つ目。

それから、四つ目といたしましては、クリプトンガスの管理放出ということで、除染ガス貯槽で窒素による希釈を行い、流量を制御して、シリンダー1本単位で行っていくといったようなところをきちんと明記をしていくということにしてはどうかというふうにご検討しているところでございまして。

26ページ目が、工程洗浄から離れまして、機器解体撤去までの安全確保ということで、二つ書かせていただいております。

一つ目が、今現在、現状で使用しない設備・機器につきましては、これにつきましては、速やかに隔離措置を行って安全を確保し、施設の管理方法の改善を図っていきたいというふうにご検討している項目とございまして。

これは、例といたしまして、メインプラント分離精製工場の使用済燃料のせん断装置ですとか、メインプラントの中のウラン脱硝塔、それからクリプトン施設の反応器ですとか、ST——廃溶媒処理技術開発施設という施設とございまして、こちらの加熱装置、こういった現状で使用しない設備・機器につきましては、施設の隔離措置を行って管理方法の改善を図っていきたいというふうにご検討しているところでございまして。

また、時期がずれますが、工程洗浄を行った後につきましても、除染によりまして放射性物質量を低減した施設に関しましては、隔離措置を行って安全を確保し、施設の管理方

法の改善を図っていききたいというふうに考えてございます。

施設の管理方法の改善といたしましては、施設定期検査や臨界モニタを含めた放射線モニタの検査点検、それから保障措置対応、それから施設のユーティリティの使用料、こういったものの改善も図っていききたいというふうに考えているところでございます。

以上、1-2の説明でございます。

○田中知委員 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に対しまして、規制庁のほうから何かありますか。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

15ページのところに、新規制基準への対応についてということで、廃止措置に向けた施設管理の方針ということで記載があるんですけども、前回の会合等でもコメントしているかと思うんですけども、新規制基準に沿って安全確保をしつつ廃止措置を行っていく。こういった流れで全体計画が進んでいくことになっているかと思えますけれども、そのマスタープランというものをきちっと示してくださいというふうにコメントしているかと思えますけど、そのところの検討というのはされているのかどうか、いつごろ示すことができるのかというのを、お答えいただけますか。

○大森副センター長 マスタープランといいますのは、各施設全体の使用計画といったようなことの意味でございませうか。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

そういうことですね。全体の流れがわかるようにということですね。

○大森副センター長 東海再処理施設は幾つかの施設がございまして、今後、除染していくもの、それから、廃止措置に向けて使っていくものがございまして。そういったものにつきましては、今、使用計画、中・長期的な使用計画というものを検討してございまして、早いうちに、これはお示ししていききたいというふうに考えてございます。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

早いうちにというのは、次回には示せるということでしょうかね。

○大森副センター長 各施設の年数をびちっとフィックスした形でお示しすることは難しいかもしれませんが、全体で、どの施設をどういう順番で使用したり、たたんでいくのかといったようなことは、お示しできるというふうに考えてございます。

○伊藤管理官補佐 それでは、個別の施設について、全体的な流れがわかるような資料を

示していただきたいというふうに思います。

○大森副センター長 わかりました。

○田中知委員 規制庁のほうから、あと、ありますか。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 16ページ以降は、施設の除染と今後の取り組んでいく内容が記載されておりますけれども、工程洗浄等を進めるに当たっては、施設の安全確保というのが適切に行われていることが大前提、当たり前のことだというふうに考えておりますけれども、ここ最近のところで、施設の状況を見ますと、分離精製工場においては冷却水の系統の流量計に藻が生えていたという事象が確認されているなど、点検等が十分になされていないというような事象が見つかっておりますけれども、今後、こういった長期的に止まっていた施設を改めて稼働して動かしていくといった観点で、安全確保上、こういった取組をしようとしているのか、説明してください。

○大森副センター長 流量計の藻につきましては、御指摘のとおりでございます。

これにつきましては、不適合管理の中で何が悪かったのかといったようなところを我々の中でも反省いたしまして、マイプラント意識といったようなものが少し低下しているのではないかとといったようなところも含めて、その改善に向けて、こういった教育、それから周知等々を行っていくのかといったようなところも含めて、我々は今、工程洗浄に向けた施設の管理はどうあるべきなのかといったようなことを我々自ら考えて改善していきたいという、そういった取組を今、行っているところでございます。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

その後の是正措置等、対応状況等については、詳細を別途、面談等で説明していただければというふうに思います。

○田中知委員 そのあと、規制庁のほうから。

後ろのほう、お願いします。

○塩川規制専門職 規制庁、塩川です。

19ページのメインプラントにおける工程洗浄の実施に伴う追加する安全対策というところなんですけれども、全交流電源喪失時の冷却機能とか、あと特に追加の安全対策を必要としているという、先ほどの御説明で火災対策とか、いろいろ項目がこちらのほうに上げられているんですけれども、一番下の注釈を見ると現在検討中という注釈があるように、今後、工程洗浄開始までに、こういうような対策というのは間に合うとお考えになってい

るのでしょうか。

○大森副センター長 工程洗浄に間に合うというよりも、きちんと準備してから洗浄のほうに入っていきたいというふうに考えてございまして、今の工程洗浄の準備ということでは、17ページに28年度のスケジュールを示させていただいてございますけれども、ここにもアスタリスクを打たせていただいておりますけれども、設備整備の進捗によりまして工程のほうは見直させていただきますが、スケジュールありきということではなくて、きちんとした準備を行ってから工程洗浄のほうに入っていきたいというふうに考えてございます。

○塩川規制専門職 規制庁、塩川です。

それでは、実施した内容とか詳細なことについては、また面談等でも確認させていただくことになると思いますので、よろしく願いいたします。

○田中知委員 規制庁のほうから、あと、ありますか。

どうぞ。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

21ページのところに施設の除染（当面の取組み）のところの実施フローということで記載があるんですけども、ここで一番上のところの、せん断工程のところで行う、せん断工程クリーンアップ作業というのが8カ月で線が引かれているんですけども、この中身というのは、22ページに実施項目というのが全体に示されていますけれども、ここは通常、行われていた保守作業という、そういった枠組みの中で、できる作業ということでよろしいでしょうか。それが一つです。

あと、21ページの2段目のところの化学処理工程とって5カ月間、線引きされていますけれども、ここについては、溶解ですとか分離だとか、そういった、これまで長年稼働していなかった設備を、改めて一連の関連する設備を動かす、運転しなければならないということではよろしかったでしょうか。

2点、お願いします。

○大森副センター長 1点目、せん断工程のクリーンアップ作業におけます分配器やせん断機の分解清掃でございます。

これは、通常時、いわゆる運転していたころにおきましては、毎回、これをやっていたということではございません。

前回のキャンペーンと申しますか、運転キャンペーンの後には、ここまでは行っており

ません。これは、あくまでも廃止に向けた除染の一環というふうにお考えいただければというふうに思います。

それから、工程洗浄、化学処理工程の洗浄でございますけれども、これにつきましても、前回運転が行われましたのが平成19年になりますので、約9年間、化学処理工程のほうは運転してございませんでしたので、そういった意味で、しばらくお休みしていた工程につきましては、きちんと点検して整備した上で動かしていきたいと、そういった趣旨でございます。

○大谷理事 原子力機構の大谷ですけど、せん断工程のところを、正確に補足いたしますと、今、大森が申し上げたように、通常の運転、年に2回とか期間を決めてやっているときの運転の終了状態としては、ここまでのことはやっていないというのは、今、説明したとおりでございます。

一方で、例えば、過去、せん断機をいろんな改造するようなことをやってきていまして、そういう際には、せん断機の中の部品等は、当然、全部外して中のいろんな粉末等の回収をやった上で、そういう作業をやっているというようなこともございますし、あるいは分配器の中についても、これも過去、溶解槽を1基、途中で増設した工事がございましてけれども、そういった作業をやる上では、溶解槽の上にある、こういう分配器の中を、これと同じような分解をして清掃するというような作業、こういったことは大がかりな保守にはなりますけれども、そういう意味では、そういう作業もこれまでやってきたというところはございます。

○伊藤管理官補佐 規制庁の伊藤です。

このせん断工程のクリーンアップ作業という部分なんですけれども、ここについては、別途、作業の内容、過去にやった作業の実績とか、そういったものを示していただいて、通常の保守の範囲の中でできるのかどうなのか、そういったところを、説明を聞いた上で確認したいというふうに思います。

その上で、実施できるのかどうかということを判断したいというふうに思います。

それと、あわせてクリプトンの放出管理についても、保安規定で明確にするようなことの記載があるんですけれども、ここについても作業手順等、そういったところを、より詳しく別途確認した上で、その上で判断したいというふうに思いますので、また別途、説明してください。

○大森副センター長 わかりました。よろしく願いいたします。

○田中知委員 規制庁のほうから、あと。

どうぞ。

○本多保安検査官 規制庁の本多です。

二つございます。

一つ目は、第1回の会合において、液体系の廃棄物を最終的にはセメント固化処理するんだというような御説明があったかと思えます。

この件につきまして、今日の資料とかにはないんですけども、その後、どういった検討状況がなされているのかというのを御説明いただくのと、もう一個は、前回の会合において、高経年化の評価の話なんですけれども、再処理事業規則ですか、そこに記載されている、そこに基づいた高経年化に係る技術評価だけではなくて、もうちょっと施設全体の状況を鑑みると、評価する範囲をもうちょっと広げるべきではないかというようなことを、こちらから指摘させていただいたところ、よく検討してみますというような御回答をいただいたと思うんですけども、そのことについての検討状況というのはいかがなものでしょうか。

この二つ、お願いいたします。

○大森副センター長 セメント固化につきましては・・・。

○小林部長 廃棄物対策・埋設事業部の小林でございます。

セメント材は、一般的に廃液などを固化する材料として使われたりとか、固体の充填剤、充填固化するようなものとしてよく使われるんですが、再処理ではLWTFという施設で廃液をセメント固化しようということで、廃液の性状をコントロールしながら、どういうセメント材を使うかというようなことを現場のほうではいろんな条件で試験しています。

それから、一般的なやり方としては、セメント材にどこまでこだわるかということもあるんですが、ほかの固化材を見つけてきて、別の方法で固化したり、充填したりというようなことは普遍的なテーマとしてありまして、特に、どこの工程にどう使うということとは離れて研究開発をするようなことは従来からやってきております。

今回、再処理施設の廃液の処理なり廃棄物の処理なりに向けて、具体的に、どのようなものをどの段階で使うかというような検討は、実際には、まだ進んでおりませんので、一般的に、どんな固化材がどんな使い方をするのに適しているかというような技術的な話については、どこか適当な場で御議論できればというふうに考えておりまして、特に、監視チームの会合の場でいろんな研究開発の状況を御説明できるようなものは、今のところ持

ち合わせていない状況です。

特に、再処理については、狙いがはっきりしているようなセメント材、セメントの固化の方法が一つありますので、それはLWTFのほうの、どのような条件で運転をしていくかというようなことについては御紹介できるようなものがあるとは思いますが。

よろしいでしょうか。

○田中知委員 よろしいですか。

○本多保安検査官 すみません、もう一個の高経年化の技術評価の話。

○大森副センター長 高経年化の技術評価、いわゆる安全上重要な施設以外への展開といったようなことだと思います。これにつきましては、まず対象が非常に広うございますので、一体どこまでの対象にするのかといったようなところ、それから実施する内容についても、どこまでやっていくのかといったようなところを今検討しているところでございまして、その辺、検討のやり方等が決まりましたら、この会合で御説明さしあげたいというふうに考えてございます。

○田中知委員 セメントの話はいいですか。

○本多保安検査官 規制庁、本多です。

セメントのお話なんですけれども、たしか、面談のほうで御説明というような御説明が前にあったんですけれども、これは、先ほどもおっしゃっていたみたいに、この監視チームの会合の場でしっかり御説明いただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○田中知委員 恐らく、放射性核種とか濃度とか、いろんなものが出てくる中で、どういうふうな固化法がいいのかについて、総合的に考えていって対応することが必要かなと。そういうふうな観点からの意見だったと思いますので、また検討状態を聞かせていただければと思います。

それ以外に、何か規制庁のほうから。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

先ほど工程洗浄の話で、せん断工程のところのクリーンアップの話をしたんですけれども、そもそも、ここに出てくるせん断機とかセルの中でたまっている粉末ですけれども、それは化学処理する必要性というのはあるんでしょうか。

要は、粉のまま持つことというのは、廃棄物として、そこで管理するというやり方というのはオプションとしてないんでしょうか。

○大森副センター長 オプションとして全くないということではありませんが、いわゆる

ウラン、プルトニウム、フィッションプロダクトがまざっているようなものに対して、ウランやプルトニウムをできるだけ回収していくといったようなことが、通常、廃棄物のほうには核物質を移行させないように、できるだけそういうふうにするということを考えてございました。

そういう意味で、一旦、溶解してからウランとプルトニウムを回収するというふうなことを考えてございます。

○伊藤管理官補佐 先ほど、安全対策等、別途、詳細に説明してくださいというふうにお伝えしましたがけれども、その件も含めて、溶かして工程を動かす、9年ぶりに工程を動かすことのリスク等を勘案して、本当にそれがいいのかどうかという部分を含めて、また説明していただきたいというふうに思いますので、その点も含めて、別途、よろしくお願ひします

○田中知委員 恐らく、いろんなこういう粉末みたいなものがいっぱい出てくる、これからウランとかが出てくるときに、それを全て溶解してウラン、プルトニウム、FPと分ける必要が、総合的な安全性を考えたときに、それが本当にいいのかどうか、また別の方法があるかもわかんないとか、その辺のところを分けないといけないというところからいろんな考えをスタートするんじゃないかと、もうちょっと大きな観点でいろいろと検討していただいて、その状況を教えていただければと思います。

あと、ございますか。

どうぞ。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

21ページのところに今後の当面の取組が書いてありますけれども、先ほど伊藤のほうからも話がありましたように、一番上のせん断工程、クリーンアップ作業、これにつきましては別途、面談で設備の健全性とか安全対策等についての説明を聞いた上で実施について判断していきたいというふうに思っています。

それから、クリプトンの管理放出につきましても、保安規定の変更をするということなので、安全対策等を別途確認した上で判断したいというふうに考えております。

それ以外のものにつきましては、規制上の取り扱いを整理、検討して、規制委員会のほうに判断を仰ぐということになろうかと思っておりますので、その過程で、また面談で必要な情報をいただくということもあるかもしれません。よろしくお願ひします。

○田中知委員 よろしいですか。

せん断工程のところについては、通常の保安の範囲の中でできるかどうかということと、それから、クリプトンの管理放出については、保安規定をどういうふうに変更していくのか、そこを確認してから考えたいということでございます。

それ以外のところについては、規制委員会の場で方針を確認したいと思います。特に、廃止措置というのをどういうふうに新規制基準の中で考えていくのかということところは大きなところでございますから、原子力規制委員会の中でしっかりと議論していきたいと思っております。

○大谷理事 原子力機構の大谷でございます。

今の御方針、承りました。

この会合の第1回が始まる時にも申しましたけれども、いわゆる東海再処理施設については、さきの機構改革も受けて、とにかく、廃止措置に移行するという方針で我々は作業を進めていますし、現在、いろいろな活動をしている、業務を進めているものも、そういうことを前提に、その準備を含めてやっているというような状況だということを御理解願いたいと思っております。

そういった中で、今日、今後の施設管理の方針というのを述べさせていただきまして、特に、16ページのところで当面の取組で、せん断工程のクリーンアップ作業だとか、あるいは工程内洗浄だとかクリプトンの放出だとか、そういう話をさせていただいています。

本来、これは廃止措置を進める作業の一貫ということで我々は考えていますし、そういう中であれば廃止措置の認可との関係ということも当然出てくると思っております。

ただ、とにかく、今、工程内で使わない施設と決めたメインプラント等の工程内の核燃料物質、こういったものを払い出して、できるだけ安定な状態で管理ができるようなところに持っていくということ、これが非常に施設を管理しやすい状態にしていく、そういったところを早期に持っていくということが非常に重要なことだというふうに認識しております。そういうところについては、認可との関係というのは当然あるわけですが、できるだけ、そういうことが進められるような形で御検討いただければと思っています。

特に、そういう作業をする上では、前回も申しましたけれども、運転経験を持っているような人たちの活用だとか、それから、当然、設備をそのままにしておけば高経年化が進むだけですので、そういったところへの対応もございますし、さらには、そういう施設のリスクを下げ管理しやすい状態にするということが、一方で、そういう維持管理の資源を

さらにTVFの運転だとか、それからTRPの新規制基準対応だとか廃止措置、こういったところの推進に有効に、そちらのほうに力を注いでいくということも非常に重要なことだというふうに考えてございます。

○田中知委員 ありがとうございます。

どうぞ。

○片岡管理官 今の御発言は、自分たちのやりたいことだけ、とにかく先にやらせてくれというふうにおっしゃっているように聞こえるんですけど。

高経年化するんで早くやらせてくれとおっしゃるのであれば、ガラス固化のやつが一番長くかかるわけだから、それを、まず短縮化することを検討されたいかがですか。真剣に。

○大谷理事 すみません。言い方がまずかったかもしれませんが、今、現時点で我々が、そういう意味で、できるところについて、こういう施設の廃止措置の一貫の作業としてやれるところがあれば、それは当然、規制委員会の了解をいただいた上で進めていきたいということをごさいますして、もちろん、先ほどございましたガラス固化の早期短縮についても、しっかり検討してまいりたいと思います。

○田中知委員 いいですか。

非常に重要な議論があつて、こちらからも指示、コメントしたところがございますけれども、最後にまとめて、先ほどと重複するかわかりませんが、二つぐらい述べておきたいと思います。

一つは、東海再処理施設は、既に廃止措置へ移行することを前提として、今後、新規制基準に従って、施設ごとにリスクに応じて安全を確保しつつ、ハード面及びソフト面に関してさまざまな対策等を進める必要がありますので、今後、これらの全体的なスケジュール等については、さらに詳細に説明していただきたいと思います。

二つ目ですが、今後必要な作業等を実施する際には、東海再処理施設のさまざまな設備等において、老朽化による影響が既に顕在化していることや、10年近く停止していた施設を稼働する必要があることから、TVFにおいて運転開始後にトラブルが頻繁した経緯もありますので、事前にしっかりと全体計画を立てるとともに、施設の実態を十分に把握した上で、関連する設備について十分な安全対策及び点検整備等を実施すべきと考えます。

先ほど片岡のほうから話がありましたけれども、実際のプラントに一番近いところにおけるのは皆様ですから、どこが一番心配で、どこで何をしなくちゃいけないか、一番知って

いるのは皆さんだと思いますから、いろんな理屈づけじゃなくて、本当に現場的な観点から、これをこうすることによってリスクを低減、安全になるんだということを、よく検討して示していただきたいなと思います。

よろしければ三つ目のテーマにいけますが、三つ目はケーブル敷設に関する調査についてでございます。JAEAさんのほうから説明をお願いいたします。

○大森副センター長 原子力機構の大森でございます。

1-3、その他ということで、ケーブル敷設に関する調査について、状況を御報告いたします。資料27ページになります。

本件は、東電柏崎原発で確認されました不適切なケーブル敷設に係る対応についてということで、今年の1月に指示が出されたものになってございます。

基本方針を下に書いてございます。これは前回の第2回の会合でもお示ししたとおりでございますので、端折って説明いたしますと、方針といたしましては、現場を調査して状況を確認し、安全上の影響評価を行うということ、それから、施設ごとに建設時の安全審査指針及び自主基準を満足しているか否かを調査するといったような内容で臨んでございます。

28ページ、その次のページに調査対象施設、34施設、それから調査方法が示してございますが、調査結果のほうから御説明いたしますと、黒丸が三つございます。

一つ目の黒丸は、第2回、前回の会合でお示ししたとおりでございますして、ガラス固化施設とユーティリティ施設。

それから、二つ目の黒丸でございますが、それに続きまして高放射性廃液の貯蔵場、プルトニウム転換技術開発施設、分離精製工場、中間閉閉所、第二中間閉閉所の調査を行ってございます。これら全て含めまして、建設時の安全審査指針、自主基準に従って安全系ケーブルが敷設されているということを確認してございます。ただし、安全系ケーブルと一般系ケーブルは混在しているということを確認してございます。

その他の施設に関しましては、現在、調査を継続しているところでございます。

29ページ目が調査の結果の詳細ということで、幾つかの施設の中の、これ例といたしまして高放射性廃液貯蔵場の調査結果を示してございます。

真ん中が一覧表になってございますが、ケーブル敷設区間がございまして、その右の欄に適合性の確認調査というのがございます。

高放射性廃液貯蔵場は、いわゆる再処理施設の安全審査指針前に立てられた施設という

ことで、実施基準への適合性で丸バツがつけられてございます。

その欄の左側のほうに丸がついてございまして、一番右に不適切なケーブルの有無ということに関しますと、なしという形になりますが、真ん中のケーブルの混在調査という欄を見ていただきますと、右から二つ目の混在を確認した系統数ということということで、幾つかの系統につきまして安全系ケーブルと一般系ケーブルの混在が確認されてございます。

それから、30ページ、31ページでございまして、いわゆるケーブルに関します新規制基準の要求事項に対します確認結果ということ、表にまとめさせていただいてございます。

表としましては、左側、分類といたしまして火災の防止や火災の検知、消火に関する上の欄でございまして、規則・基準、それから条項、そして確認結果、それから判定という形で示させていただいてございます。

火災の防止と火災の検知、消火に関しましては確認結果は良でございまして、その次のページ、31ページ目に参りますと、火災の影響の軽減という観点では一部、すなわち太線で書かせていただいておりますが、系統分離ですとか、それから延焼防止という観点では、必ずしも満足していないということで判定は否というふうに記載させていただいております。

対策といたしまして、要求事項に適合した火災防護を行うことを原則に、新規制基準対応への取組の一環として必要な対応を図っていききたいというふうに考えてございます。

32ページ目が、ケーブル敷設に係るQMSの検証に関する部分でございまして。

ここも、調査検証の方法については前回御説明いたしましたので省かせていただきました。検証結果でございまして、二つ黒丸がございまして。

一つ目の黒丸は、これも前回御説明したとおり、文章の規定内容については問題ないという内容でございまして。

二つ目の黒丸、記録が残されております過去の工事5年分172件につきまして、QMSに基づく業務の実施状況の確認を実施いたしました。その結果、既に是正措置が行われた環境を除きまして、安全機能を有する設備に影響を及ぼした工事はございませんでした。ただ、この検証を行う中で、改善したほうが望ましいだろうというものが幾つか確認されてございます。一つは最終段階での検査など必要な対応が行われているものの工事の過程に関する記録が確認できない案件や、調達段階で明確化することが望ましい要求事項を工事の実施段階で明確化して対応した案件などがございました。こういったものにつきましては、工事過程の記録ですとか、調達段階で明確すべき要求事項につきまして、例示を充実する

などして公開管理規則等への関連文書へ反映して、自主的に改善を図る予定でございます。

33ページ全体の調査スケジュールを示してございます。

下の枠に書いてございますとおり全体の報告に関しましては9月末の予定でございましたが、ケーブル敷設状況の調査と並行しまして安全上の影響評価を加速して進めてまいります。全体報告の時期を前倒しをして8月上旬を目途に報告をし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。

以上がケーブルに関する報告でございます。

○田尻審査官 規制庁の田尻です。

大きく3点、お聞きかせください。

ケーブルの話に関しては先日の原子力規制委員会に話がかかりまして、東海再処理施設以外は最終報告で、東海再処理施設に関しては中間報告という形で委員会報告をさせていただいております。その際、原子力規制委員会のほうから指摘があった点としては、まず1点目としては、東海再処理施設だけ、なぜこんなに時間がかかるのかという話がまずありました。

これに関しては今回8月の月上旬まで前倒すということで説明があったかと思うんですけども、当然しっかりと手を抜かず調査していただくというのが前提にはなりますが、できる限り早めて、前倒しとしていただいて、しっかりと調査結果を出していただければと思います。それが1点目。

二つ目なんですが、前に、原子力規制委員会でもう一つ大きな論点として話が上ったのが、要は判断基準の話があります。

今回は実施基準とかを満たしているの丸でしょうとか、そういった話が出てきているんですけども、そもそもの設計思想として、自主基準に書いてあったかどうかというのは別として、当然、耐震の構造で安全上重要な既設、昔は「安全上重要な施設」という単語がなかったか、あったかどうかは、まず別としてなんですけれども、重要な機能が、要は単一の故障で喪失してしまうような設計思想だったのかというところは明確化されていたかどうかというのは別なんです、要は自主基準に書いてなかったから、別にそれは判定基準は丸でしょうというのは、別に判断として、そういった考え方で出されるのは別に構わないんですけども、それが設計として本当に自分たちで正しいと思っていたのかどうか。

この考え方でいうと、多分指針ができる以前に立てた施設に関しては、何でもかんでも

判定基準がマルになってしまうような感じにも見てとれますので、判定基準が本当に設計の妥当性を考え方として正しいのかどうかというのを再度検証していただいた上で、しっかりとした判定基準を構築した上で、調査報告を出していただきたいというのがもう1点。

最後、3点目なんですけれども、30ページ31ページなんですけれども、新規制基準の要求事項に対する確認結果というのが書かれているかと思います。

まず1点目としては、ここに火災の話で書かれているんですけど、当然、安全上重要な施設であれば、単一故障になって安全機能が損なわないこととか、そういった別の要求事項もありますので、といった点も当然踏まえていただきたいというのが1点と、あと、ここに書いてあるもののうちで、例えば火災の検知及び消火というところに行ってみると、消防法に基づき施設内に消火設備及び警報設備を設置している、なので良とかという形になっているんですけど、別に消防法を満たしていれば新規制基準を満たしているかというところ、そんな話は全然ありませんので、新規制基準の要求事項をしっかりと理解いただいた上で、別に今回のこの場で新規制基準の適合性を判断しているわけではないんですけど、判断をばっと出すわけではないんですけど、新規制基準の要求事項を隅々まで読んでいただいて、今後多分どういった形で適応していくかという説明をされるかと思いますが、しっかりと理解した上で、対応いただければと思います。

以上です。

○大森副センター長 原子力機構の大森でございます。

3点、1点目は時間がかかっているということでございますが、東海の施設は数も多く、かつ施設も古いということで、書類もかなり昔の書類を掘り出していくといったようなことですか、あとは施設の調査にも幅が広いものですから、時間がかかっているということは非常に申し訳ないんですが、これにつきましては手を抜くことなく着実にやらせていただきたいというふうに考えているところでございます。

2点目の判断基準に関するところでございます。

これも再処理指針の施行前、施行後というところでまた話が幾つか変わってくるかもしれませんが、今我々が持っている施設も指針前のものもかなりございます。そういった中で判断基準をどういうふうに考えてきたのかといったようなところに関しましては、今ちょっと整理をさせていただいてございますので、これについては別途御説明をさしあげたいというふうに考えているところでございます。

3点目の新規制基準への対応、いわゆる消防法に基づくものだけではないという話は我々ももちろん認識してございまして、今後新規制基準の対応の中で対策についてお示しし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。

○田中知委員 よろしいですか。

あと何かありますか。よろしいでしょうか。

じゃあ私から、重複するかわかりませんが、2点ほど述べておきます。

一つはケーブルの敷設状況については今回途中経過として、一部の調査結果等が示されておりますが、これは東海再処理施設が古い施設である特徴を示す代表例であるとも考えられます。特に今回示された高放射性廃液貯槽場など再処理安全審査指針が定められる以前に設置された施設の安全対策については、今後十分に検討する必要があると考えますので、8月上旬に提出している最終報告において、各施設の状況等をしっかり整理して説明していただきたいなと思います。

また、最終報告の提出につきましては、話がありましたとおり、6月29日の規制委員会においても早く報告していただくように指摘がなされましたので、よろしく願いいたします。特に古い施設のときに昔のあれにあっていた等で、もちろんそこはどのようにして昔それを考えていなかったのかということも考えながら、今後どういうふうに廃止措置の中にはいろいろと重要な施設を使わなくちゃいけないと思いますので、それをどういうふうに今後対策していけばいいとか、昔の反省ももとにしながら、今後どうすればいいかというふうな大きな観点でしっかりと報告書のほうも検討していただければいいなと思います。

ほか、よろしいですか。なければ、次の議題に移りたいと思います。

次は資料2の関係ですが、原子力機構における高経年化対策及びバックエンド対策の検討状況についてであります。JAEAさんのほうから説明をお願いいたします。

○石川次長 原子力機構、石川でございます。

資料2を御覧ください。

今御紹介がございましたように、高経年化対策とバックエンド対策については、前回この場で大体概要的なものをお示ししたかと思っております。その際に、今後のことに関しては、施設マネジメント推進会議で決定していきますというお話をさせていただいたかと思うんですけども、それに基づきまして、今日はこの会議における検討状況というのを少し整理をして持ってまいりましたので、これで御説明させていただきたいと思います。

この施設マネジメント推進会議は、昨年度施設計画検討プロジェクトチームというところ

ろで、集約化・重点化ですとか、バックエンド対策とか、三位一体の計画をつくるという形で検討しておったんですけれども、最終的に決定にまで至らなかったということで、こちらで最終的に決めていくという会議体をつくったものです。

3ページの添付の1を御覧ください。

この会議体の目的、審議内容等を書いてございますが、内容のところ2ポツの(1)、三つポチがございますように、施設の集約化・重点化ですとか、安全確保措置への取組み、バックエンド対策への取組み、これをしっかり決めていく計画としてつくっていくということが一つ。それから、これらの計画について、実施体制をしっかりと決めて、実施に移していくということです。

メンバーがそこがございますように議長が副理事長、それから副議長がこちらにいるバックエンド担当の大谷理事、あと、もんじゅ担当理事以外は全ての理事が入ってございます。それから下三つでありますように、茨城3拠点の大きな施設を持っている所長もメンバーとして入ってございます。

ここで、これから具体的に決めていくということでございまして、戻っていただきまして、取組状況、五つポチをつくってございます。

添付がございますが、簡単にここで御説明します。

まず、このマネジメント推進会議で、議論をしている内容については、添付の2のほうに書いてございます。後ほどちょっと触れたいと思います。それから施設の集約化・重点化については、昨年度、施設PTで取りまとめた方針について確認してございます。これは添付の3でございますが、前回この場で御説明した内容と同じでございます。

それから、計画策定に向けた検討を実施中ということで、添付の4で簡単なフローを後ほど御説明します。これらの検討結果をまとめて、関係するステークホルダーと調整して、終了次第、この計画を公にしていきたいというふうに思っております、現時点では上期末ごろを目標に作業を進めているという状況でございます。

それから三つ目のポチ、施設の管理の最適化についてということで、前回この場でもリスクの低減ですとか、維持管理費の削減に向けた管理の最適化を検討するというところをお話ししたと思うんですけれども、そのために機構の中にタスクフォースをつくってございます。この会議体の下にタスクフォースを設置して、今まさに、その議論を進めているところということでございます。

それから四つ目のポチ、高経年化対策についても前回御説明したような内容、それから

今後それを計画として具体化していくこと、それから、今年度どういうお金を配分していくかということについても、この場で議論してございます。簡単に添付5に示してございますが、これも先ほどの集約化・重点化と合わせて、上期末を目標にまとめていきたいというふうに思っているところです。

それから、2ページ目、バックエンド対策については、廃棄物処分のための放射能評価に必要な分析計画を確認したりとか、後年度負担を軽減させるということで、リスク低減とか、維持管理費の削減に効果が大きく認められる廃止措置を優先的に進めるということで、進めております。

それからもう一つは、廃止措置を進めるための核燃料物質の集中管理施設を整備するということが重要で、ここら辺の議論を進めているところです。今後、施設の集約化・重点化が決まっていけば、それに合わせた形で廃止措置の全体計画の見直しも行う予定でございます。

添付のほうを、時間がございませんので簡単に御説明しますと、添付の2、4ページ目にこの施設マネジメント推進会議で議論をする検討の内容をざっと整理してございます。字が細かいですけども、施設の長期計画等に資するためには、集約化・重点化、安全確保措置、高経年化対策もここに含まれております。それからバックエンドへの取組みということで、核燃料物質の集中管理ですとか、廃止措置の全体計画、L3埋設の計画、等々、こういう項目について鋭意議論しているというところです。時間がないので細かくは御説明しません。

それから、添付の3は先ほど申し上げたように、前回この場で御説明した資料と同じでございます。

それから添付の4。10/12ページでございますが、この推進会議で検討している流れを簡単に書いてございます。

まず、一番最初に前回施設PTの結果を事務局のほうから提示をしております。それについて、各部門とか拠点、実際に施設を持っているところから、意見を聞いてございます。

それから検討の視点ですけども、継続利用施設については、とにかく最小化するというのを大前提、それから廃止と決めても、廃止するまでに期間が結構かかるものに関しては、一旦廃止とした上で、ミッション完了ですとか、それに至るまでの要件を整理するというのを考えてございます。

それから、その下で集約化・重点化の検討作成ということで、いろんな今現在使ってい

る施設については、いろいろと理由はあるとはいえ、一旦判断をした上で決めるということで、先延ばしをすることはしないということを強く持ち出してございます。

基本的には廃止施設の前倒しの可能性を検討しているというところで、この後、計画の裾野をつくって、先ほど申し上げたようにステークホルダーと調整をし、計画を決定していきたいという流れで検討を進めているところです。

それから、添付の5、11ページ、12ページに高経年化対策の話をざっと書いてございますが、3ポツで実施については、この高経年化対策については機構共通の評価指標をつくっております。前回御説明しましたけれども、それに基づいて優先順位を決めて、優先度の高いものから対策を立てるとというのが基本的な考え方です。

それから、今後合理的に進めていくということを考えると、毎年度計画を見直して継続的に改善をしていくというような考え方でやっていく必要があるだろうと。必要な予算確保にも努めるということを考えてございます。

それから最後のページですけれども、高経年化施設のリスク管理ということで、高経年化施設、たくさんございますけれども、一遍に対策を立てられるということは基本的に難しいと思われまますので、その対策を実施する前に故障が発生した場合の施設がもたらす外部の影響ですとか、それを事前に把握して、その対策とかも合わせて関係者で情報共有することでリスク管理を行っていくということを考えてございます。

簡単ですけれども、説明は以上でございます。

○田中知委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対しまして規制庁のほうから何かありますか。

○伊藤管理官補佐 規制庁、伊藤です。

この施設マネジメント推進会議、ここで議論されている高経年化対策ですとか、バックエンド対策、これは機構全体としてということになると思うんですけれども、実際に推している人たち、その現場との乖離がないように検討を進めていくということが必要だと思っております。

例えば、施設の高経年化対策についてですけれども、保安検査の中でいろいろ確認をしたところ、でも、やっぱり現場としての認識は別なところでやられている検討みたいな意識があって、十分そういった情報共有というのが図られていないように思いましたので、今後こういった話を進めていくに当たっては、現場とも情報共有しつつ、検討を進めるべきではないかというふうに思っております。

○石川次長 原子力機構、石川でございます。

ありがとうございます。まさに高経年化対策は現場が一番よくわかっておるといのは認識してございますので、機構全体の話を検討する上で、そういう情報もしっかり把握してつかんでおきながら、進めていきたいというふうに思いますので、よろしく願いいたします。

○田中知委員 規制庁のほうから、後は。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

これは再処理の話だけではなくて、機構全体の高経年化というか、もう老朽化した施設の問題、それからバックエンドと言いながら、要するに廃棄物、これから解体とかも含めて、今あるごみ、それから解体したときに出てくるごみも含めて、この二つの大きな問題というのは、今に始まったことでは決してないのは、皆さんもよく御承知だと思っていて、今まで原子力機構は、原子力の研究とか開発については非常に積極的にやってきて、日本の原子力業界をリードしてきたわけですけども、こと、全体の安全対策も含めて、要は使い終わった後始末が全然できていないんじゃないかと。今までやりたいことだけやってきて、その後始末を何もやらないというのは、そもそも原子力業界を本当にリードしてきたのかという点では、だんだん疑問になってくるんじゃないかなというふうに思っています。

決してこれは皆さんだけの問題ではなくて、先人の人たちが結局後始末してこなかったというところが、その残骸みたいなのが押しつけられた結果になっているんじゃないかと思っはいるんですけども、ここで何らかの手を打っていかないと、だめだということもまた皆さんもよくわかっているということで、今日もほとんど検討の体制の話だけで、こういう形でやっていきます、これが何回も同じような話が実は続いているし、もうずっと、今回の会合の話だけでは決してないんですけど、そろそろ成果を見せてくださいということで、次回は何らかの成果をこの場できちんと出していただきたいというふうに思っています。

それと、こういう検討会でも理事クラスの人が委員で入っているといても、これ結局誰がちゃんと責任をそれぞれの各個別の分野に対して、本当に誰が旗を振って誰が責任をとってくれるかも、正直これだけ理事クラスがずらっと並んでいると、もう不明確ですよ。結果的に理事長が何か全部やってくれるわけではなくて、本当に現場でやってくれている人の責任者が誰だかもよくわからないというふうに思っていて、結局曖昧なまま、ま

た後始末を次の世代に押しつけるようなことにならないように、ぜひ責任者とその成果、責任者がきちんと成果をこの場で次回は説明をしていただきたいと思います。

これは、もうすぐに全部説明しろということだけは決してなくて、今まで進んでいなかったんだから、少しでもいいですけれども、要は成果を何しろ見せていただいて、一歩ずつでも進んでいっているということを国民に見せていって、最終的には原子力業界を、こういう廃棄物バックエンドに対してもちゃんとリードしていくんだという姿勢を、ぜひ見せていただきたいというふうに思いますので、よろしくをお願いします。

○吉田理事 安全担当理事をしています吉田ですけれども。

今までもずっと同じような御指摘をいただいています、十分そこは心得ているつもりです。

理事長も、機構にとって、これから機構が存続し得るには、このバックエンド対策をきちんとやらなければ明日はないということと言われていまして、そういう危機感からこの施設マネジメント推進会議は、相当な頻度で今進められております。

具体的なことを今日示せなくて申し訳ないんですけども、具体的には十数個の施設をまず廃止する施設を今選びまして、それをどういう形で廃止していくことができるかとか、その集約をどうしたらいいかとかいうことを具体的に検討しておりますので、仕上がったものからは御説明できるように、努力をしてみたいというふうに思っております。

すみませんが、もうちょっと待っていただきまして、成果が御説明できるようにやっつい参りますので、よろしくお願いたします。

○田中知委員 先ほど長谷川のほうが指摘したのは重要だと思うんですけども、現在の機構の中期目標でしたか、中期計画かでは、この辺のところはどういうふうに書かれておるんですか。

○吉田理事 安全の確保が、まず第一に書かれております。それから、施設を適切に運用していくものと、それから廃止していくものに分けて、そして廃棄物の対策もしていくということで、それぞれの章のところに、あるいは各部門でやっていくことが書かれておりますが、今言いましたように三位一体というような形では明確的には書かれておりませんが、むしろ、それを横同士をつなぐというのですか、そういう全体をつなぐためにも、こういう検討をやって、全体的に中期計画にも整合をとれるような形で、もちろんR&Dの成果を最大化する中で、安全の確保と廃棄物対策というのは、まず大前提としてやっついと、こういうことかと思っています。

○田中知委員 先ほどの4ページを見ると、中長期計画の変更案の作成とか等もありますので、そういうのがあれば、文科省ともよく相談されて、中期目標、中期計画も変更する、あるいは、こういう課題を上位のほうに持っていくとか、何かそういうふうにして、国あるいは機構全体でしっかりと対応が必要かなと思います。

文科省さんのほうが来られているので、二つくらい教えてください。

一つは、ガラス固化の話が今日はあったんですけども、今後20年も継続する作業であって、十分な安全上の措置等が必要と考えますが、文科省さんとしてどういうふうにご考えられていますか。どういうふうに監督指導をしようとしているのかということが一つ目。

二つ目は、大きな観点なんですけども、全体を通して原子力機構の行う課題への取組みや、それから予算措置など、監督官庁である文科省におかれては、今後どのように監督指導していくおつもりなのか。

この2点についてお聞かせいただければと思うんですけど。

○高谷研究開発戦略官 文科省の高谷でございます。

今御質問いただきました2点の、まずガラス固化に長期に時間がかかるということ。ガラス固化が代表的なものではありますが、本日の前半の議題でありました再処理施設の廃止措置に時間がかかるということにつきましては、一番現場を知っているものが原子力機構なものですから、原子力機構からいろいろスケジュールの検討が出てきている中で、私どももしっかりと今後指導監督していくということが基本ではありますが、今日規制委員会のほうからも時間がかかっているのではないかというような御指摘があったということも私ども十分踏まえながら、今後改めて機構の取組に対して注視をしていきたいというふうに思っております。

その他もろもろ機構の課題への取組についてでございますが、機構の課題というのはいろいろ広くございます。私どもは基本、研究開発をどう進めていくかという観点からの視点を中心に指導しておるところでございますが、今2番目の議題でもございました高経年化対策バックエンド対策というのは、私どもも、まさにこれまで手遅れであったところ、待ったなしのところだというふうには思っております。

今理事からも御説明がありましたとおり、機構の中でも本件については、かなり意識を持って対応しているというふうに私どもは捉えておりますので、引き続き機構が適切に対応していくように指導監督ということを推進側の立場からしていきたいというふうに考えてございます。

○田中知委員 ありがとうございます。

あと、この件全体について規制庁、あるいはJAEAさんのほうから特にございますか。
ないようでしたら、もう1個だけ。

今日も議論が指摘が何点かあったんですけども、施設の集約化・重点化と高経年化対策等につきましては、昨年でしたっけ、規制委員会において、理事長から、今年の3月末までにまとめるとの説明があったにもかかわらず、また具体的な検討結果が示されておりませんので、よく検討していただいて、スケジュール感を持って、計画的に進められるよう対応していただきたいと思ひますし、できたら次回の監視チーム会合において具体的な内容説明をしていただければと思ひます。

よろしいでしょうか。本日予定されていた議題は以上ですが、全体を通して何かございますか。

○片岡管理官 規制庁の片岡です。

この監視チーム会合につきましては、これまで3回開催してきたところござひますが、これまで報告いただきました中身、あるいは今後の東海再処理の規制上の取り扱い等につきまして、今後近いうちに原子力規制委員会のほうに報告したいと思ひております。その規制委員会に向けてまた必要に応じて面談等を行いたいと思ひておりますので、よろしくお願ひします。

それから、次回の会合につきましては、まだ現時点でいつというふうには決めておりませんが、もろもろの状況を見ながら設定したいと思ひております。その際には今日いろいろ出た宿題、それから成果を見せてほしいということもありましたし、具体的に御説明をお願ひしたいと思ひておりますので、よろしくお願ひします。

○田中知委員 ありがとうございます。

よろしければ、これをもちまして本日の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