

# 東海再処理施設等安全監視チーム

## 第16回

平成29年11月10日(金)

原子力規制庁

東海再処理施設等安全監視チーム

第16回 議事録

1. 日時

平成29年11月10日（金）14:00～15:41

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室D・E

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

片岡 洋 長官官房審議官

金城 慎司 安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

宮脇 豊 核燃料施設審査部門 安全管理調査官（再処理担当）  
（併）核燃料施設等監視部門

松本 尚 核燃料施設等監視部門 管理官補佐

吉田 利幸 核燃料施設等監視部門 主任監視指導官

蒔苗 慧亮 核燃料施設等監視部門 原子力規制専門員

野島 康夫 核燃料廃棄物研究部門 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

山本 徳洋 日本原子力研究開発機構 理事

山口 大美 事業計画統括部 部長

西川 信一 安全・核セキュリティ統括部 次長

三浦 信之 核燃料サイクル工学研究所長

大森 栄一 再処理技術開発センター センター長

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

文部科学省（オブザーバー）

奥野 真 研究開発局 研究開発戦略官（新型炉・原子力人材育成担当）  
前田 洋介 研究開発局 原子力課 核燃料サイクル室 核燃料サイクル推進調整官  
森島 健人 研究開発局 原子力課 核燃料サイクル室 室長補佐

#### 4. 議題

- (1) ガラス固化処理計画の見直しについて
- (2) その他

#### 5. 配付資料

資料1 東海再処理施設のガラス固化計画の見直しを踏まえた廃止措置計画審査の今後の進め方について（案）  
資料2 ガラス固化処理計画の見直し結果

#### 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16回会合を開催します。

毎度のことでございますが、発言されるときには所属と名前を言ってからお願いいたします。

本日は、議題に入る前に、当監視チームにおけるガラス固化計画の見直しを踏まえた廃止措置計画の審査の今後の進め方について、事務局のほうから、まず説明があります。それでは、規制庁のほうから今後の進め方について説明をお願いいたします。

○金城管理官 はい。それでは、規制庁の金城ですが、皆さんのお手元の資料1に基づきまして、今後の進め方について御説明をさせていただきます。

まず、これ、「（案）」がついていますけれども、こちらのほうで皆さんに説明をして、いろいろもしお声があったら聞かせていただいた上で、この議論が終わった後に、この「（案）」をとるといったことで進めていきたいというふうに考えております。

この後説明があると思いますけれども、28年8月を起点とした平成40年度までにガラス固化を終了するために計画があるわけですがけれども、当然10年以上かかることですので、確認ができることもいろいろ限られるかと思っておりますけれども、少なくとも現時点において、はっきりとさせていけないといけないものについて、ここに並べてみました。

まず一つ目ですけれども、計画どおりに確実に実施するためですけれども、この後の説明でもあると思いますけれども、やはり保全、設備機器の計画的な更新や予備品の整備といったところが、まさに今準備するものでありますので、その準備状況について、ちゃんと確認をしたいと。

まず、そのうちの一つ目が保全計画。予防保全やいろいろな代替措置の考え方なども含めてお考えがあると思いますので、それは今日の説明でもし不足であれば、今年度中にも何度かこの会合を開きたいと思いますので、そういったところで詳しくお話を聞きたいと思っています。

続けて、例えばこの後、3号溶融炉に取り替えるといったことがこの計画の中にも入っていますけれども、こちらのほうなどは、取外しから据付けまで、面談等で見た資料では1年強程度見積もっていますけれども、例えば、過去の実績と比べて、どの程度のしっかりとした計画になっているのかといったものを聞きたいと思っています。前回は、我々のほうで聞いている限りでは1年半以上かかっていると。そういったものをある程度見直しをして計画を立てているといったことをちゃんと聞きたいというふうに考えております。

あとは、当然10年以上の計画にもなれば、途中でいろいろな想定外の事象とかもあるかとも思いますので、そういったことに対する対応として、もし計画がうまくいかなかったような場合など、ある意味この12.5カ年をちゃんとするためのバックアップなどのその他の措置の検討状況などは、しっかりとこの時点で確認をしておきたいというふうに考えております。

同じく二つ目ですけれども、その中でもやはりちゃんとやらなければいけないのは、このガラス固化を着実に運転するということですけれども、今日も多分説明はあると思いますけれども、安定したガラス固化を阻害する要因などの検討ですね。白金族への対応などはしっかりと十分な検討ができていますのか。

一方で、それを前提とした運転手順のほうですね。こちらのほうを、当然のことながらいろんな状況に対応して、運転待機、停止といった手順を入れていると思いますけれども、その状況などをしっかりと見させていただきたい。これに加えて、多分、もし訓練とかですね、そういったものを準備してやっているということであれば、それもあわせて聞ければと思っています。

加えて、ガラスのはつりの作業ですね。これも要所要所で入ってきてはいますが、いただいている計画では6カ月ということでありまして、過去の実績では1年ぐらい

かかっているんじゃないかと。こちらのほうは特に作業員の力量ですね。特にセル内の作業になりますので、そういったセル内の作業をどういう形で十分な作業員を準備しているのかといったことは、これは詳しく確認していきたいというふうに考えております。

一方で、二つ目、まあ一つ目のものが計画が進捗するに当たってのプロジェクトに関する問いですけれども、一方で施設の安全性という意味では、やはり優先してしっかりと確認が必要なものがあると思っています。

具体的には(1)(2)で示すように、特に我々が関心を寄せているのは高放射性廃液貯蔵場、HAWとかですね、それをガラスにするTVF、ガラス固化技術開発施設といったところですが、これらの事項については、これだけではなくて、申請中の廃止措置計画では、平成29年度末までに安全対策の実施の可否の判断や、実施範囲、実施内容を整理するとしていきますし、その内容を踏まえて詳細設計を進めて、安全対策の詳細内容について遅くとも平成31年度末までに定めるといったことが示されております。ただ、この当該期間、これも大分時間を要していますので、その理由やその間の工程スケジュールといったことは明らかではありませんので、そういったところは今の段階でしっかりと確認をさせていただきたいと思っております。一応、28年11月の報告でも、そういったところは平成33年度までに完了するといったことですので、それなりの進捗や準備が行われていると思っておりますので、これはしっかりと確認したいと思っております。

最後、3.進め方ですけれども、そういったガラス固化計画に関する1.のような内容については、現在、申請されている廃止措置計画には、実質的な事項の記載がほとんどありませんので、今日やこの後の監視チームで確認するような事柄も含めて、ガラス固化の工程、施設の保全、進捗管理の方法といった具体的なところは、この後確認しましたら、廃止措置計画にしっかりと定めていただきたいというふうに考えております。ですので、その方向性など確認した後に、この監視チームで機構からの申請書の補正を受けて、それらに必要な事項が廃止措置計画に具備されていることを審査するといったことで、審査を進めていきたいというふうに考えております。

加えて、二つ目の施設の安全性に関するところですが、具体的な検討項目や検討スケジュールが示されていないということですので、今回の廃止措置計画に定めることを求めます。ただ、いろいろと時間がかかるようなことはこれまでも聞いておりますので、その詳細などは、まとめ次第、廃止措置計画に反映ということで多分これから監視チームを進めていくと、逐次また内容は変わってくるかと思っておりますので、そういったことはタ

イミングを見て、変更申請を受けてその内容を確認するといったことでございます。

最後、星で示していますけど、当然これまで監視チームの中でもいろいろコメントとして提示した対応があると思います。この再提出いただく廃止措置計画はそういったものも含めて、今検討されていると思いますので、そういったものも含めてのものだということをお知らせし、留意事項としてまとめておきます。

説明は以上であります。

○田中知委員 はい。ありがとうございました。

それでは、今説明があった今後の審査の進め方について、この場で機構のほうで何か質問とか意見とかございましたら、お願いしたいかと思っておりますけども。

○田口副理事長 ちょっと確認だけ、すみません。副理事長、田口でございます。

進め方のところで確認をさせていただきたいのは、1.のところは廃止措置計画に定めることを求めるという表現になっていて、2.のほうは、前半が廃止措置計画に定めることを求めるで、後半が変更申請を受けてその内容を確認するということなので、1.については、基本的には変更認可をいただく前にきちんと今の申請書を補正して補強をしていかなきゃいけない。それから2.については、スケジュール等については今回の補正ということで、きちんと認可の前に申請書を出し直す必要があるけれども、それ以外の具体的なものは、順次、変更申請、変更認可申請という形でやっていくと、そういう理解でよろしゅうございますでしょうか。

○田中知委員 何かありますか。

○金城管理官 その理解で構いません。特に、やはり具体的な施設の安全対策などについては、特に耐震、津波、あとは重大事故対策など、非常に深い検討が必要になると思いますので、そういった意味では、例えば、これはイメージしているのは、福島第一のほうでやはり実施計画といったもので廃止を進めるといったことをやっていますけれども、あちらのほうも実施計画を認可した後もそれぞれ地震対策など議論が進んだ段階で変更といった手続をとって反映させていますので、そういった進め方を想定して、この記述になっているということでございます。

○田中知委員 あと、何かございますか。よろしいでしょうか。

(なし)

○田中知委員 よろしければ、今後、今説明があった方向、考え方で今後の審査をこれから進めていきたいと思っております。よろしく申し上げます。また、これを踏まえた対応を機構

としてお願いしたいところであります。

それでは、本日の議題に入りたいと思いますが、原子力機構は自ら平成40年度までにガラス固化処理を終了するとしている、いわゆる12.5年の計画について、10月末までに見直すとしていたところでございます。それに関連して、機構のほうから見直したガラス固化の計画について、資料2でしょうか、説明をお願いします。また、資料の準備等ない部分もあろうかと思いますが、先ほど事務局から話があった分も含めまして、可能な限り説明をお願いしたいところでもございます。よろしくをお願いします。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。資料2に従いまして、ガラス固化処理計画の見直し結果について、御説明を差し上げます。

ページを開いていただきまして、1ページ目が見直しの全体概要となっております。左のほう、ちょっと目次的になってございますが、左のほうから固化処理本数の検討、それからその下に固化処理計画の見直しの検討、さらに遅延リスクの対応方策の検討と、大きくはこの三つを行ってございますので、その順番に資料を構成してございます。この順番で御説明を差し上げたいと思います。

2ページ目が、まずは固化処理計画の見直し結果の概要でございます。2ページ目に示してございますのが、見直しを行いました固化処理計画でございまして、赤字で書いてございますとおり、12.5年といたしましたこの計画年数については変更はなくて済むというふうに考えてございます。平成40年の終了時期に変更はないという検討結果になってございます。

それでは、その次のページから、この検討結果に至った検討内容について御説明を差し上げたいと思います。

まず最初に3ページ目でございますが、固化処理本数の検討についての紙でございまして、これは5ページ——3ページ目から7ページ目までで示してございます。

3ページ目でございますが、ここに示してございますのは、過去に行ったその固化処理キャンペーンの実績を示してございます。最初の行に書いてございますとおり、TVFの熔融炉でございますが、ガラス熔融を行いまして、その都度、中に含まれております白金族の元素を抜き出しながら運転を行ってございますが、白金族元素が徐々に炉底部に堆積をしております。

その堆積に係る運転パラメータでございますが、この下のグラフで言いますと、①の緑色で示しております補助電極の間の電気抵抗、これが少しずつ下がっていく。イメージと

いたしましては、右のほうにポンチ絵がございますが、ガラス溶融炉のポンチ絵の中で、主電極、補助電極というのがございます。その下のほうにございます補助電極の間の電気抵抗が少しずつ白金族の堆積に伴って下がっていくといったような傾向を示します。ある程度堆積が進みますと、それ以降、ある一定値を示します。その後、その赤の線で描いてございますが、②のところでございます。これは、今、白金族を抜き出す運転といたしまして、炉底低温運転というものを行ってございます。低温運転を行います、ガラスの流下をするときには炉底を高温にして流下をいたしますので、高温と低温の運転を交互に繰り返すわけですが、流下をした後に炉底低温運転に戻るまでの時間を指標にとりますと、この②の線のようになってございまして、この②の線があるところから時間が炉底低温運転に回復するまでに時間がかかってくるというような傾向を示します。さらにこれが進みますと、炉底低温運転にそのものに移行できないといったような期間を経て、③に示します主電極、この主電源の間の電気抵抗が下がっていってしまうといったような、こういった運転の傾向を示してございます。

このグラフは、2004年から2007年までの実績を示したものでございまして、このときには約110本のガラス固化体が製造できているといったようなことを示しております。

これに対しまして、その次の4ページ目でございますが、16-1、17-1キャンペーン、今年と去年のキャンペーンの同じ指標を用いたそのグラフを示しているところでございます。見ていただきますと、①の緑のところは少しずつ本来は下がるところが、あるところでガクンと下がっているといったような特徴がございます。このときに何が起きたのかということでございますが、機器トラブル、具体的には、ガラス固化体の吊具の作動不良によりまして、ガラス溶融炉の運転が停止したといったようなことがありまして、その後、その①の指標がガクンと低下をしたと。その後、②のところでございますが、炉底低温運転への回復時間というものが少しずつ上がっていく。その上がり方のカーブも少し3ページのグラフよりも急になっているといったようなこと。最後に③の主電極間抵抗が低下をする。結果的に約50バッチ、五十数バッチで運転が停止せざるを得なくなったといったようなこととございまして、こういった機器トラブルによりまして複数回の運転停止によりまして、白金族の元素の堆積が早まったのではないかとこのように考えているところでございます。

次のページから、具体的に、ではこういう機器トラブルがどのように白金族の元素の堆積に影響したのかというようなことを解説いたしましたのが、その次の5ページ目になってまいります。このポンチ絵でいきますと、上のほうにございます青色のハッチングをし



ているところが、通常行いますキャンペーンのシャットダウン、流下になります。左のほうから、ガラスを溶融して、その溶融ガラス中の白金族が少しずつ溶融炉の中に浮遊した状態になっていて、それを流下によって抜き出してから流下を停止するというのが普通のシャットダウンでございますが、その次の段にありますピンクのハッチングのところですね。16-1キャンペーンのシャットダウンのときには、停止をする前に流下を行う必要がありますんですが、そのときにその固化体吊具の作動不良によりまして、その流下ができない、いわゆるガラス固化体が詰まった状態になっているといったような状況の中で、溶融炉の停止をせざるを得なかった。で、その溶融炉の停止をせざるを得なかったものを再度熱上げをしていくときに、高温での保持期間、保持時間が長かったために、白金族元素が炉底のほうに堆積をしてしまったのだといったようなことを推定しております。

同じように、6ページ目には、白金族元素を早めた要因のもう一つでございますが、通常の流下を行う際のその温度分布が左下に示されてございます。先ほど申し上げましたとおり炉底低温運転を行っておりますが、流下の際には一時的に炉底の温度を上げて流下をするということを行っております。この流下中に不測の流下停止が起こりますと、一旦流下を停止して再度流下を行う必要があるわけでございますが、このときには、流下ノズルの加熱コイルの漏電によりまして、不測の流下停止が数回発生しておりました。そのために、このような再流下といったようなことを行う必要があつて、炉底温度が高い状態が長期化して、白金族元素の沈降、堆積が助長されたのではないかというふうに推定してございます。

7ページ目に原因をまとめさせていただいております。要因のIでございますが、16-1キャンペーンの14本製造後、ガラス固化体の吊具の作動不良によりまして、炉内のガラス保有量が多い状態で、保持運転として停止操作を行わざるを得なかった。その炉内に多く白金族元素を保有した状態で長期保持運転をしたということで、白金族元素の沈降が早まったものだというのが一つ。もう一つは、炉底低温運転に移行する時間が長くなり始めた約40本の製造あたりから、漏電による流下停止が複数回発生いたしました。これにより、炉底の高温状態が通常よりも長期化し、白金族元素の沈降堆積が助長されたというのが二つ目の要因であるというふうに考えてございます。

したがいまして、この下に書いてございますが、こういった機器故障などの事象が発生しないように未然防止策または影響緩和策を講じれば、白金族元素の堆積を早めることなく、1キャンペーン当たり80本の製造は可能であろうというふうに評価してございます。

以上が固化処理本数の検討の内容でございます。

8ページ目から固化処理計画のほうの見直しの検討の内容でございます。

8ページ目、上のほうのグラフに書いてございますのが現行の計画でございまして、この現行の計画に対しまして、今、この27年度から29年度にかけて100本の製造をするというふうに計画をしておりますが、実績は59本、今41本の遅れが発生しております。

この41本の遅れというのはどういう遅れになっているかという、左下にその内訳を示しておりますが、固化体製造期間として約3ヶ月ぐらいの遅れに相当する。これは、ガラス固化体1本当たり、2日かかりますので、41本で言うと約82日。キャンペーン1回増ということで、その熱上げ期間が10日間と考えますと、固化体の製造期間としては約3カ月。さらに、残留ガラス除去を1回追加する必要があるということで、約9カ月の遅れになっているというふうに見込まれます。

この9カ月の遅れと、それから製造本数、今、現計画では80本ごとの計画にしておりますが、今回59本にとどまっているということもございまして、これから行います計画の中では、少し本数を少な目からスタートして慎重を期そうということで、50本、60本、70本といったようなことを考えてございます。それによりまして、41本のビハインドと、その最初に本数を減らす分、合わせて71本を、この途中に一つ一つのキャンペーンを追加していくという必要があるだろうというふうに考えました。この71本の追加ができるかどうか、具体的にはこの9カ月の遅れがどのように取り戻せるのかといったようなことを検討したのが、その次のページになってございます。

9ページでございます。ここに示してございます工程でございますが、見直し前、見直し後と書いてございます。これは平成31年から平成34年にかけての作業の中身を示してございまして、この見直し前に行う予定になっております残留ガラスの除去、それから固化セルクレーンの走行ケーブルリールの更新、そのリールの解体という、この作業でございますが、オリジナルの計画では、これを直列にというか、シリーズに行うという計画でございましたが、これを行うための要員。これは保守要員と、それから運転を行っていない場合の運転要員がいるわけでございますが、この保守要員、それから特に運転要員を計画よりも前倒しで増員することができたということで、ここに書いてございます。そのシリーズで行おうとしていた計画を、一部並行作業で行うことができるかどうかというふうに考えてございます。これによりまして、約7.5カ月の前倒しができる。プラス、この今年の秋のキャンペーンを行いませんでした、その分が約1.5カ月分ございまして、計9カ月

を前倒しにできるということで考えております。

10ページ目に見直しの検討の結果を示してございます。上が当初工程、下が見直し後の工程でございます。赤で囲っておりますところは、今申し上げましたガラスの除去と固化セルクレーンの計画的な更新、その上にごございますダイダイ色のケーブルリールの解体、払出しといったようなシリーズで行おうとしていたところを、一部並行作業を行うということによりまして、9カ月の遅れを取り戻せるだろうというふうに考えた計画になってございます。

なお、この計画でございますが、この製造本数、先ほど申し上げましたとおり、50本、60本、70本というふうに少しずつ段階的に増やすというふうにして、当初の50本は少し低目に設定をしてございますが、これにつきましては、実際に運転をしながら、運転状況、すなわち機器の状況ですとか、運転員の習熟度などの状況に応じて増やす、プラスアルファで増やしていくといったようなことも考えてございます。

11ページでございますが、高放射性廃液の終了までの貯蔵量の推移というものをまとめさせていただいてございます。縦軸がHAWの貯蔵量、横軸が年度でございます。青の点線で示してございますのが当初の計画で、見直しの計画が赤の実線で示してございまして、平成29年度は秋のキャンペーンがございませんでしたので、その部分は少し、その部分が少しずつ、少し上乘せになってございますが、最終的な平成40年度までには終了するといったような計画になってございます。

12ページ目からが、遅延リスクと対策ということでまとめさせていただいてございます。12ページ、遅延リスクの対策の考え方でございますが、最初に書いてございます、この16-1キャンペーン、17-1キャンペーンに入る前は、それなりの対応をとってきたというふうには考えておりましたが、結果的には十分ではなかったといったようなことで、その途中、真ん中に書いてございます、①不具合事象の発生する前に設備の計画的更新を進めまして、固化処理の遅延を防止する対策と、②といたしまして、事象が発生した場合に、遅延を最小限に抑えるための対策というものが重要だというふうな認識でございます。具体的にリスク対策の検討については、12ページ、下のほうに文章で書いてございますが、その次のページに図で示してございますので、フロー図で示してございますが、そちらで御説明を差し上げます。

13ページ、一番上にごございます、まず、その遅延リスクを考える際の対象工程でございますが、ガラス固化処理に係る全工程を対象にいたします。全工程を対象にしまして、設

備の停止につながる機器の洗い出しを行ってまいります。洗い出しの観点でございますが、全設備の警報・インターロックリストなどによりまして停止につながる機器を網羅的に洗い出してございます。洗い出したものに対して、左側と右側、二つのフローでございますが、左側のほうが交換部品、未然防止の観点での交換部品の洗い出し、リストアップを行って、これを計画的に更新していくというものでございまして、リストアップの観点といたしましては、機器の機能ですとか性能を維持する上で必要な交換部品については、メーカーの推奨を参照しつつ、故障実績も踏まえてリストアップをいたします。いわゆる計画的更新でございますが、これは、例えば部品が10年の寿命があるとすれば、壊れていなくても10年後には交換をしていくといったものが計画的更新のイメージとなっております。

この計画的更新でございますが、例えば10年後に更新をするということであれば、その交換部品の調達には8年目か9年目に行くという形になるわけでございますが、それに対しましてこの右側のフローは、設備故障が発生した観点での予備品の洗い出し、リストアップでございます。ここではそういった計画的更新での交換部品は全て、持っていこうというのが、この機器故障が発生した観点での予備品の洗い出し、リストアップでございます。予備品の確保を行っていくということでございますが、このバックアップ対策、右側のほうに四角で書いてございますが、二つ目の矢羽、「代替策の整理」と書いてございます。基本的には全ての交換部品を持っていきたいということでございますが、次回の運転に間に合わない部分もございしますので、そこに関しましては代替手段を整理して、対策を講じていきたいといったようなことを考えてございます。また、設備の改良といったところも行っていくというのがこのバックアップ対策でございます。

では具体的に、まずは左側の計画的更新の内容について、具体例をもとに御説明をいたします。

14ページでございますが、設備といたしまして、例えばガラス原料供給設備につきましては、今年8月に制御系の更新を行って、さらにメンテナンスモードというものを追加してございます。

15ページにその具体的などころを示させていただいてございますが、これは右側の絵で示します、そのガラス原料の供給系でございます。ガラス原料コンテナ、右上にございますが、それを押し込み装置で押し込む際に、その押し込みの位置が少しずつズレている、ズレてくるといったようなトラブルが、過去、16-1キャンペーンでございました。そういったところをなくすために今回制御系の更新を行いました、その更新に際しましては、

この左側に書いてございます①～⑧までの動作、これは従来の点検では単体の動作での確認であったものが、一連の動きを確認できるメンテナンスモードで確認ができるようにしたといったような内容でございます。

14ページ、ガラス溶融設備のほうに戻らせていただきますが、ガラス溶融設備につきましては、今年度、ガラス流下停止事象を踏まえまして、流下ノズルの加熱装置の電源盤の部品の交換を行うとともに、30年度に溶融炉の電力盤ですとか流下ノズルの加熱装置の電源盤を更新いたします。

16ページのほうに具体的な実施内容について示させていただきます。流下ノズルの加熱装置の電源盤部品交換と書いてございます。真ん中に絵がございまして、動力分電盤、その下に電源盤、整合盤、その下に流下ノズルの加熱コイルというのがございます。いろいろと、今回、流下停止に至った原因を調査いたしましたところ、この中の整合盤の中にございますエアシリンダという、このエアシリンダ周りの漏電であるというふうに特定してございます。部品といたしましては、このエアシリンダ周りの部品の交換を行っていくということでございます。あわせまして、その下にございます加熱装置の電源盤の更新、これ全体を更新するというのを来年度に行う予定にしております。

17ページに計画的更新の進め方ということで示させていただきます。計画的更新でございますが、これにつきましては5年間の年度計画というものを策定してございまして、毎年12月を目途に、年度計画に基づきまして次年度の購入計画を策定いたします。策定に当たりましては、当該年度の運転保守履歴をもとに着眼点を定めて、必要な部品を購入してまいります。

18ページ目からがバックアップ対策に関する検討の結果でございます。18ページ、(1)が、先ほど申し上げました16-1、17-1キャンペーンで発生した不具合の要因をまとめさせていただきます。それに、その反省に鑑みまして、一番下に赤の枠で囲ってございますが、固化処理に影響を及ぼす全設備機器を対象として、メーカー推奨を参照しながら、保守実績や故障実績も踏まえてリストアップし、調達をするといったようなことに改めてございます。

さらに19ページに、異常の早期検知ということで、機構による巡視点検、定期自主検査、メーカーによる定期的な点検設備によりまして部品交換を行っておりますが、ここに、下に書いてございます四つ、異常の兆候を早期に検知して予備品へ交換をするといったようなことも行ってまいります。四つありますが、一つは回転機器類、二つ目が静的機器、そ

れからケーブルや配管類、それから四つ目はマニプレータ（BSM）、それから最後にその他の原料供給の送り込み装置やいわゆるプロセス機器などでございますが、そういったものに対しまして、異常の早期検知といったようなことも行ってまいります。

20ページに予備品確保の進め方ということでまとめさせていただいております。予備品の管理台帳というものを平成30年3月まで、先ほど申し上げましたその部品全部に関しましての台帳については来年の3月までに拡充を図ってまいります。拡充を図りました予備品管理台帳に従いまして、次回31年度の第1四半期になりますが、次回の運転の開始までに準備できること、できないことの仕分けを行いまして、間に合わない部品に関しましては代替手段を整理してまいります。

この代替手段の例といたしまして、21ページに、部品交換によって設備の復旧ができない場合の代替策の一例ということで、ガラス原料供給でございますが、復旧もできないといったようなことになった際には、安全を確認した上で、ガラス原料供給を手動で行える手順を含めて検討を進めてまいります。これは22ページのほうに先ほどと同じような絵を示してございますが、縦に搬送するところでの手動、それから縦搬送からその横に、メルターのほうに送り込む装置などについても、手動で行えるような手順をきちんと定めておくといったようなことでございます。

ガラス溶融炉に関しまして——21ページに戻りますが、ガラス溶融炉に関しましては、溶融炉を停止せざるを得ない場合に備えまして、ガラス固化体の仮置き用の収納架台を30年度に製作をいたしますとともに、メルターを停止する前に分割流下ができるような対応手順を検討しまして、次回の運転前までに整理をしてまいります。また、流下ガラスの偏流ですとか、給電系統での漏電が、それでも起こった際には、短時間で流下を再開するような要領書を次回運転までに整備をしてまいりたいというふうに考えてございます。

21ページ、その下に設備改良の一例ということで示させていただいております。ガラス溶融炉でございますが、炉底形状を円錐45度に変更をするといったような、溶融炉の改良を行うことによりまして、白金族元素の抜き出し性を高めようというふうに考えてございます。

具体的には23ページに説明をしております。3号溶融炉、基本的には、形は2号溶融炉ほぼ同じ基本構造として、あまり大きく変更しないということでございます。ただ、炉底形状につきましては、国内外の実績を踏まえまして円錐45度の形状としまして、白金族元素の抜き出し性をより高めていくといったようなことを考えてございます。この炉底構造

の変更につきましては、来年の3月ぐらいまでに試験ですとかその設計を通じてこの構造を決定していき、判断をしていきたいというふうに考えてございます。

24ページ目が固化処理を着実に進めるための代替策、設備改良ということで、この設備改良のもう一つのポイントが間接加熱装置になってございます。この間接加熱装置、左側に平面図を描いてございますが、5基ございまして、発熱体が1基ごとに2本入ってございます。計10本の発熱体がございます。これは、並列回路で接続いたしまして、1基ごとの通電のオン、オフができないという構造になってございますが、これについては1基ごとの通電ができるような検討というものも進めてまいります。

25ページ目に、バックアップ対策といたしまして、第2TVFの検討について示させていただきます。第2TVF、今TVFで処理を行ってございますが、これと同じような施設をもう1基作るといったようなことを考えました。この設計期間でございますが、全く同じということではございますが、現行の規制基準への適合、もしくは設計基準、地震動などの対応などがございまして、設計期間も短縮しても約3年間、工事に4年間、それから試運転に3年間かかるというふうに考えてございまして、平成40年度に固化処理の開始となりますので、今12.5年計画は40年に終了するというところでございまして、期間短縮のメリットは無いということと、建設に係る人的リソースの分散のデメリットが大きいのではないかとこのように判断しているところでございます。

26ページに主な作業の実施状況といたしまして、29年度それから来年30年度——31年度の頭に運転を開始するというところで、それに向けて準備作業を進めております。その進捗の状況を示しているのが26ページでございます。

27ページには、次回運転までのスケジュールを計画どおり進めるための管理ということで、クリティカルパスにつきまして、安全管理面、作業管理面からポイントを明確にしまして、日割り工程を用いて詳細に管理をしているところでございます。

個別の工程の管理の例といたしまして、カレット洗浄につきましては、先ほど申し上げました間接加熱装置でございまして、同一基2本断線した際にも、間接加熱装置の通電データを監視することで、発熱体の断線、異常発熱を監視・検知をして、その使用をしていくといったようなことを考えてございます。

残留ガラスの除去に関しましては、先ほどお話があったと思いますが、前回の経験を踏まえて手順書の改訂、それから操作訓練による習熟度を高めていくといったようなことと、あと、消耗品につきましては、寿命に基づいて、もう壊れていなくても予備品に交換して

しまう。あと、除去装置の予備機は、制御盤を含めて一式準備をする。それから、ガラスの回収装置や先端工具の改良を行って効率の向上を図るといったようなことで、その運転までのスケジュールを計画どおりに進められるだろうというふうに考えているところでございます。

28ページは、プロセスの工程図を、概略を示したものとなっております。

以上が見直し結果の説明でございます。ちょっと時間がかかって、申し訳ございません。

○田中知委員 はい。ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に関しまして、規制庁のほうから質問、確認等お願いします。

○松本管理官補佐 規制庁の松本でございます。12.5年の計画を守るという形の御説明があって、その中では、設備の計画的な更新とか、あるいは予備品を適切に整備していくという御説明があったんですけれども、それに関連しまして、幾つかちょっと質問させていただければと思います。

まず、資料2の13ページでございます。ちょっと細かい質問になるかもしれませんが、この中で、いわゆる交換頻度的なところにつきましては、メーカー推奨を参照して決めていくという形の記載があるんですけれども、実際、メーカーの推奨する期間を超えて使用する部品というのはあるのかどうかというところを、まず教えていただきたいのと、もしあるのであれば、その場合の考え方ですね、そこをちょっと御説明いただけませんか。基本的にメーカー推奨を超えて使うような場合については、恐らくこれまでの使用実績とか、そういったデータの蓄積がある程度なされた上で判断されるものところからは理解しておるんですけれども、いかがでしょうか。

○田中知委員 お願いします。

○大森センター長 はい。原子力機構の大森です。

このメーカー推奨の期間というのはございまして、基本的にはこれに従っていきたくは思っておりますが、それを超えて使うといったような場合がないわけではございません。その際には、おっしゃられるとおり、きちんと我々が使っていく中での実績といったものを評価した上で使っていくといったようなことを考えてございます。

○松本管理官補佐 ありがとうございます。今の御説明だと、今現在ではメーカー推奨の期間に基づいてやっていくと。で、その後、延長については、これからの実績等を踏まえて考えていくと、そういう御説明でよろしいでしょうかね。

○大森センター長 原子力機構の大森です。



これまで使っておりました実績、それから、これから使っていきまして際での実績、そういうものも踏まえて、総合的に技術的に判断をしていきたいというふうに思っております。

○松本管理官補佐 わかりました。じゃあ、その辺については、今後の廃止措置とも、これ、面談も含めてですね、詳細に確認させていただければと思います。

そして、関連してですけれども、そういった意味で、設備の劣化兆候とかそういったものをつかむという観点では、回転機器とかは非常に振動診断とかわかりやすい部分があるかとは思いますが、一方で、ダクトとか配管とかサポートとか、そういった静的機器について、きちんと劣化兆候なり、設備の健全性の状態というのを把握していく必要があると思えますけれども、そういうところでは、巡視とか点検って、物の見方がすごく大切になってくると思えますけれども、そこら辺はどのようにお考えになっていますでしょうか。

○大森センター長 はい。静的機器に関しましては、例えば配管とかのケーブル類とか、こういったところがございます。特に配管やケーブル類に関しましては、使用環境が厳しいところ、いわゆる代表点というものを定めまして、そこでどのくらいそれがやられているかとか、例えば先ほど19ページに示させていただきましたが、19ページの二つ目の矢羽でございますね、定期的に超音波厚さ計による肉厚測定ですとか、ケーブルに関しましては外観点検、それから配管につきましては肉厚測定、こういったものを行いまして、評価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。

○松本管理官補佐 基本的な考え方は理解したんですけれども、例えば、幾つかここに、御説明のあった19ページに早期検知の考え方というのが記載されておるんですけれども、基本的にこれはこれまでも実施してきたものと理解しているんですけれども、これからやっっていこうとすることは、これまでと何が違うのかとか、何を变えていくのか、改善していくのか。そういったところと、改善するそのスケジュール感はどんな感じになっているのかというところについて、御説明いただけませんか。

○大森センター長 はい。原子力機構の大森です。

ここに書いてございますとおり、代表点とか点検方法については今までやってきたことがございますが、それにつきましては、ほかの施設などの状況も見ながら、必要がある場合には改善を図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。

○松本管理官補佐 ありがとうございます。

最後にもう一点だけ。既に御承知と思うんですけども、日本原燃の再処理施設の中で、見えていない配管ピットというものがあつたと。これまで見ていなかったもの。そういったところについて、今、他施設の状況とかそういったものを見てというお話があつたんですけども、自社に展開すべき点とかもし何かあれば、この場で御説明いただければと思います。

○大森センター長 はい。原子力機構の大森でございます。

原燃のピットでの点検というなお話は我々も承知してございまして、それに対して、我々が今行っております点検がこれでいいのかどうかといったようなところも含めまして、検討を行っております。いわゆる点検の不備といったようなところがないように、うちの再処理のほうでもきちんとした点検を行っていきたいというふうに考えております。

○田中知委員 よろしいですか。

はい、どうぞ。

○吉田主任監視指導官 規制庁、吉田でございます。

先ほど、点検の実施のところについては、特段、今のところ見直すということはないということでもよろしいのでしょうか。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。

今、具体的にこれをというようなところはございませんが、事例があるということは認識してございまして、その事例をもとに検討して、必要があれば改善していくということを考えているということでございます。

○吉田主任監視指導官 規制庁、吉田です。

すみません、質問の仕方が申し訳なかったんですけども、要は、これまでやってきたこの点検のところの部分、19ページに記載があるんですけども、これを継続的にやりつつ、必要があれば見直していくという、そういう考え方でよろしいのでしょうか。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

そのとおりでございます。

○吉田主任監視指導官 規制庁、吉田です。

続いて、確認したいことがございまして、機構でこのガラス固化を進める上で、この機器が壊れると致命的にそのガラス固化ができなくなってしまうというところをきちっと把握されているのかどうかというのを確認したいなと思っております。

例えばですけども、両腕型マニプレータ、片腕が壊れれば、もう片一方の片腕で修理す

るといふふうに話に聞いているんですけども、仮にですけども、そこが壊れてしまったとき、どうするのかなど。要は、考え方としては二つあって、もう本当に壊れないようにしますという対策で考えていくのか、それとも壊れたとしても手詰まりにならないように何か考えていくというところなのか、そこの致命的なものが壊れた場合の基本的な方針としてはどちらを考えていっているのかというのを知りたいんですけども。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。

例えば両腕型のマニプレータ、2台でメンテナンスを行っておりますので、おっしゃられたとおり、1台が壊れれば、もう1台がそのメンテナンスをするという考え方になってございます。おっしゃられているのは、恐らく2台両方一気に壊れたらどうするんだといったようなことだと思いますけれども、我々、マニプレータを操作する際には——ちょっと19ページに異常の早期検知ということで、下から二つ目の矢羽根に書かさせていただいているんですが、使用しているときに電流値の常時モニターというのを行いまして、その兆候が出た段階で中断して、原因調査をやって処置をするということを行っておりますので、何か兆候が、動いている中でも兆候が出れば、そのメンテナンスに入っていくということを行いますので、そういう意味で、2台一気に壊れるといったようなことはあり得ないだろうというふうに考えているところでございます。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田でございますけれども、今、一応マニプレータの例を参考に御説明していただいたと思うんですけども、そのほかの機器で、こういった例えばこの機器が壊れた場合の、その対応の基本的な方針といたしますか、そこがどうなっているのかというのを伺いたいんですけども。先ほど申し上げたとおり、マニプレータについては多分壊れないだろうというふうな考えでいるというふうに聞いてはいますが。ということになると、仮にだけでも、それが壊れた場合に、それでもやっぱり代替の措置を考えるのか、それともやっぱり壊れないためにずっとというふうにやっていくのか、そこの基本的な考え方がリストアップされて、対応方針が組まれているのかどうか。今、マニプレータは確かにこうなっていますというような話は聞いていますが、そのほかにそういう機器とか何か洗い出されて考えられているのかどうかというのを伺いたいんですけども。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

基本的には、先ほどありましたけど、本当に、絶対壊れないようにするのかということと、それから手詰まりにならないように対応していくのかという二つあるかと思うんですけど、

基本的には後者でございます。BSMと同じように、早期に異常を検知して大事に至らないように、その前に保守していくということが基本だと考えております。運転に影響するような、そういう機器についてはこれまで洗い出しをしてきておりまして、大体260機器ぐらい影響するものがあるだろうと認識しておりますけれども、それぞれについてそういう対策を検討しているというような状況でございます。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田でございます。

まだ検討中ということですかね。もしできれば、そういう例として、次回以降資料として、そういう検討を進めているのであるならば示していただければなというふうに思っていますので、よろしく願いいたします。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい、検討の終わったところから、説明できるところを説明させていただきたいと思えます。

○田中知委員 はい。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田です。

多分検討を終わる必要はないので、洗いざらいそれがリストアップされているかどうかというのだけ説明していただくとともに、こういう対策がまだ検討中ですよというのであれば検討していただければいいという形で説明していただければいいですし、そういった形で、あと細かいところは面談とかでまた調整させていただければというふうに思っていますので。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

承知しました。

○田中知委員 あと、ありますか。

はい。

○吉田主任監視指導官 続いて話が少し変わるんですが、2号溶融炉から3号溶融炉への取りかえのところについて確認したいんですけども、2ページ目に今後のスケジュールのところ、交換のスケジュールが記載されているかと思うんですけども、今、例えば大きな取り壊し、こちらというのは、前回の例を、どれぐらいかかって、今回の交換に、取り壊しによってどの程度の期間を見積もっているのか、そのところを御説明していただけますかね。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

基本的には1号溶融炉から2号溶融炉に更新した実績がございまして、これをもとに工程を検討してきております。

それで、2号溶融炉の取り外しに3カ月、それから、3号溶融炉の据え付けで約12カ月ということで、現状15カ月の工程としてきております。

で、1号溶融炉から2号溶融炉に更新した際、少し取り外しの期間が長く、3カ月よりも長くなってきておるんですけども、このときには、撤去するとき、遠隔機器、クレーンとかBSMの計画外の整備を行っておりますので、その期間が約6カ月ほどございました。そういうものを除いて実際かかった期間ということで、15カ月というふうにしております。

ただ、更新に当たっては、前回の実績を踏まえて、その手順を整備するとか、前回の経験者がおりますので、そういった者、よく内容を知っている者を中心とした体制を作って対応していく。それから、やはり遠隔機器等で計画外の整備が入りますと計画が大きく遅れる可能性がございまして、この計画においても、今年度から着手しておりますけど、両腕型マニプレータの更新ですとか、固化セルクレーンの更新等を先に進めまして、それが終わってから更新作業に入っていくというような計画にしております。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田でございます。

であるならば、短くできるということに対しての計画、そこを詳細に説明していただけますでしょうか。こういった、見積もるといのは、結果として見積もっていますというところはわかってはいるんですけど、何の計画とか予定とか、そういった考え方、そういったものが裏づけがないところで見積もられていると、単に願望を説明しているだけになってしまうので、こういうふうに短くできるという、その根拠についてもしっかりと説明していただきたいというふうに思っていますけども、よろしいでしょうか。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。

2ページ目、もう一度見ていただきたいんですが、溶融炉の、2号炉取り外し、3号炉据え付けは平成35年になってございますが、その直前にBSMの計画的更新というのをに入れてございます。これ、先ほど申し上げました1号溶融炉から2号溶融炉のときに、溶融炉の撤去に9カ月ほどかかっているんですが、これを3カ月に縮めているというところは、今、先ほど藤原が申し上げましたとおり、遠隔機器の整備が入った、それが6カ月入っていたということでございまして、その6カ月に相当するところを、ある意味この計画では、最初からもうきちんと更新してから溶融炉の取り替えをやろうという計画になっているということでございますので、そういう意味で前回の経験を踏まえた計画になっているという

ふうに御理解いただければというふうに思います。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田でございます。

ですから、そのところについての計画というのも、もしあるのであれば、踏まえて見積もられているんだったら、きちっとそこを説明していただきたいというふうに申し上げているところです。

○大森センター長 原子力機構、大森です。

了解しました。

○田中知委員 あと、ありますか。

はい、どうぞ。

○宮脇調査官 規制庁、宮脇です。

今のやりとりに関連するんですが、例えばこの線表からは必ずしもちょっと読み取れないんですけども、取り外した熔融炉、これ別の場所、その補修エリアに持っていくんだと思うんですけども、別の場所に持って行って、そこでまたさらにバラすということで、クレーンの取り合い、人員の取り合いであるとか、あるいはそれをバラしてまた固体廃棄物として所定の場所にまた移動していく。当然、新しいものをまた入れていくときとかの物の出入り、そういった諸々のやり繰りもあろうかと思うんですが、その辺に対する考慮というのは、当然されているんだと思うんですが、今日の時点ではされているのかどうかお伺いしたいというのと、考慮されているということであれば、これは今日御用意ないようですので、次回以降、どんな段取りというか流れで、こういう調整で流れていくんだよといったようなことをお伺いしたいと思うんですが、まずは今日のところはどのような考慮がされているのか、お話をお伺いできたらと思います。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

2ページ目に全体の計画を示してございますが、熔融炉の取り外しというようなところが真ん中の下のほうにございます。これが平成35年度、その上のほうに点線で上がっていただきますと、36年度から37年度にかけて、2号熔融炉の廃棄物の解体というのが約2年ぐらいかけて解体を行うというスケジュールになっております。これは、その上にございます71本、80本の、その運転と並行して行う。熔融炉で熔融をするのと解体場のほうで解体をするというのはまた別な場所になりますので、これはもともと並行作業が可能であるということで考えて計画、スケジュールリングをしているところでございます。この具体的な中身に関しましては、後ほどまた、詳細については御説明をさせていただければ

というふうに思います。

○宮協調査官 規制庁、宮協です。

了解しました。一応そういうことであれば、多分人繰りというか、機械的あるいは場所的な干渉はないということであれば、多分人繰りの話かと思しますので、またその辺の段取りについては、別途もう少し詳しい御説明をいただけたらというふうに思います。

あと、関連して、今話題が溶融炉の話になりましたので、溶融炉の件についてお伺いしたいんですけども、今回、運転再開後に使われる2号溶融炉及びそれからその更新後の3号溶融炉ですね、こういった溶融炉についての耐久性であるとか設計寿命、当然のことながら使用頻度も踏まえた設計寿命あるいは耐久性、こういったようなものはどのようにお考えになられているのか、御説明いただけたらと思うんですが。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

溶融炉の寿命、耐久性ですけども、設計寿命5年または500本ということになっております。これは電極の侵食、それから、耐火レンガの侵食がクリティカルになっております。で、500本製造に見合った腐食代ということで、耐火レンガ、それから電極ともに5cmの腐食代を設定しております。その腐食代を使い切ったら溶融炉の寿命ということになります。それを監視するために、解体した際ですね、大体1号溶融炉で130本ほど製造しておりますけども、解体するときそういった電極の寸法を測って腐食代がどうなっているのかというようなこと。それから、2号溶融炉については、前回ガラス除去をしておりますけども、炉内の残留ガラス除去ですね、その際に炉内の形状計測を行いまして、電極、レンガ等の腐食の状況等を確認しておりますが、いずれも設計腐食速度内ということを確認してございまして、現状では設計どおり使えるのではないかなというふうに考えております。

○宮協調査官 規制庁、宮協です。

ありがとうございます。私ども、今までこれまでそちらとの面談の中で、御説明ありましたように、1号溶融炉は130本ですか、お伺いしているところでは、これはおおよそ1995年～2002年まで7年間で10回ですか、10回熱上げをし、2号溶融炉についてはこれまで176本、これは2004年からですので、これは非常に長くて13年間で9回、さらに2号溶融炉については、今後、向こう5年間にわたって3回で180本で、計356本作る予定であると。3号溶融炉については、今回の見直し後の結果は391本で、これは5回にわたるということですね。

それぞれ何を変数としてとるのは、お伺いしてみないとわからないんですが、築炉してから、いわゆる何年という見方をするのか、あるいは熱上げの回数ですね、そちらで

言うキャンペーンというんでしょうか、キャンペーンの回数、あるいは連続してガラスを溶融して流下した回数、そういういろいろな多分見方というか変数があるかと思うんですね。あと、今御説明いただいたような、レンガあるいは電極の侵食ということ。それと、さらに今後で言うと、このはつりというのが毎回の流下ごとに出てきますので、はつりで傷んだりするのかどうか、よくわかりませんが、そういったようなこと。こういったさまざまな要因といたしまして、使用状況等につきまして、どういうふうに技術的に、総合的に評価をされたのかということですね。個々の詳細な点についてはまた、そちらのほうで検討されているものと私ども理解しておりますが、そういったものが網羅的にちゃんと考慮して、何というんでしょうかね、耐久性の範囲内に入っている、今回の計画はですね、あるいはその予定している設計寿命の範囲内であるんだという検討した結果を今度、次回以降で結構ですので御紹介いただけたらというふうに思っておりますが、その点はいかがでしょう。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい、了解しました。

○宮脇調査官 では、ぜひ、よろしくお願ひしたいと思います。

○田中知委員 はい。

○片岡審議官 規制庁の片岡です。

また違う話なんですけど、7ページが一番下のところに「80本/キャンペーンの製造は可能と評価した」というふうにして書いてあるんですけども、これはちょっと言い過ぎじゃないかなというふうに思っていて、その上のところで分析しているのは白金族元素の堆積の話でありまして、これについては確かにこれでもうまくいくかもしれないんですけども、それ以外の未知の事象があるかもしれませんし、何しろ原子力機構が今まで最も多くやったキャンペーンが、前回46本ですか、ということなんで、50本、60本、70本というのはやったことがないわけですから、7ページの断定はちょっと言い過ぎかなと思っております。機構自身も80本は自信がないということなのかと思っておりますけれども、最初は50本でやりますと。で、60本、70本に増やしていきますということなんですけど、それはそれでやり方としてはいいのかもしれませんが、一方で、この8ページの計画を見ますと、最後のほうの5年ぐらいで毎年80本あるいはそれに近い本数をやるという計画になっていて、それが本当にうまくいくのかどうかということは心配になるわけございまして、本当に80本、1キャンペーンでできるのかということの検証というのは必要なかなという気もし



ています。そういう意味では、先ほど大森さんの御説明の中でも、50本で止めずに、状況がいいようであれば増やすということも考えますという話がありましたので、全てうまくいっているようであれば、それをさらに進めて、未知の問題が出てこないかどうかという検証も必要なのではないかなという気がしますが、いかがでしょうか。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

おっしゃられるとおりでございまして、やはり今回のことがございましたので、少し控え目に計画をさせていただいておりますけれども、我々、メルターの状態、先ほど指標といたしましては、補助電極間抵抗の話ですとか炉底低温運転への回復時間、こういった指標をきちんと見ながら、まだ継続ができるのかどうか、それは過去のこういった指標の推移なども参考にしながら、どこまでいけるのかというようなことを毎回評価しながら、可能であれば増やしていくといったようなことを行っていきたいと思っております。

○片岡審議官 規制庁の片岡です。

もちろん安全が第一なので、安全を損なうようでは困るので、それは慎重にやっていただきたいと思いますが。その点についてはよろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、もう一つは、10ページですか、結局見直しの前後で何が違うかということ、平成35年度、36年度に予定されておりました長期停止、2年半ぐらい予定されていたものが、見直し後には2年弱に短縮されているということで、それは恐らくこの赤枠で囲っている部分の短縮によってもたらされるということだと思ひんですが。

この赤枠の部分の短縮というのは、結局、固化セルクレーンの走行ケーブルリール、この廃棄物解体・払出し作業が早まるということだと思ひんですが、それがその後の作業にどうつながって短縮されるのかというところの御説明が先ほどあまり十分になかったと思ひるので、その辺の御説明をお願ひできますか。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい。黄色い線で引っ張っています③廃棄物解体・払出しという、走行ケーブルリールの解体と払出しのところは律速になっておまして、この走行ケーブルリールを解体して、施設外に払い出して、その解体する場所のスペースを設けないと、青い線で引っ張りますBSMの計画的更新それから溶融炉の更新のほうに移っていけないということですので、ここの解体の作業を縮めることで解体場のスペースをあけて、次の作業に進めると。それを行うことによって、ここの期間の約7.5カ月というところを縮めたということでございます。

○片岡審議官 規制庁、片岡です。

了解しました。

○田中知委員 あと、ございますか。

はい。

○宮脇調査官 規制庁、宮脇です。

先ほどの質問とまた関連するんですけれども、今回見直された計画の中で、端的にお尋ねしますと、このガラス固化体の製造本数、総本数というのは見直しをされたんでしょうかと。減るということはちょっと考えにくいかと思うんですが、例えば運転方法であるとか運転管理の方法を変えることによって、今まで皆さんが1キャンペーン、例えば50本でも80本でも結構なんですけれども、済むとしていたところが、見直した結果によって毎キャンペーンごとに、例えば数本、5本であるとか10本増やすことになった。その結果として全体の、今回、本数というのは検討の前後では全くの足し算だというか、合計が変わっていないんですけれども、その辺の検討の経緯というのは、何かございましたら御説明いただきたいと思うんですが。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

確かにおっしゃられるように、今現状、廃棄物含有率25wt%ということで考えておりますので。ですけれども、これを仮に少しでも廃棄物含有率を上げていけば本数は減ってくることになります。そういう検討は進めておりますけれども、ここの検討においては、廃棄物含有率25wt%ということで評価して、本数を設定しているということでございます。

○宮脇調査官 規制庁、宮脇です。

そうすると、さらにちょっと突っ込んだお尋ねになるんですけれども、要は安定した、そのガラス固化を阻害する要因として今日挙げられているのは、白金族元素の管理をしつかりやっていけばガラスの流下はできるんだよということだけのようによいようにどうも尽きるように思えるんですが、我々が一番懸念するところは、今後、廃液の固化処理を進めていって、廃液の性状が多少変わってきたりとか、あるいは、先ほどお伺いしましたけれども、熔融炉自身のコンディションも変化していって、当初の運転条件のままでいけるのか、あるいは少しずつそこを調整しながらやっていかないといけないということになると、当然のことながら、その本数の見直し、あるいは今、私がお伺いしたような安定したガラス固化を阻害する要因は、本当に白金族のことだけでいいんですかと。廃液の性状であるとか、あるいはもう、廃液というものは必ずこういう状態にして供給するものなのだとしたような

ところ、何かそういった技術的な検討というか、そういったようなものが何かなされているのか、あるいはそういったようなものが決められているのか。どうも、そういったところは今までの御説明の中から見えてこないもので、何かそういうことはちゃんとやっているんだよという御説明があれば今日お伺いしたいし、次回以降、できれば固化する高レベル廃液というのはこういうものなのだよと。あるいはこういうものだと理解していて、あるいはこういうものだというふうに調整して、その熔融炉に供給をし、こういう形でやっているからこの廃液の量に対して、今25wt%でやるというふうに御紹介もいただきましたけれども、ガラス固化の運転上はこういう管理をして、こうするからこういうことになっているんだといったようなところをお示しいただけたらなというふうに思っています。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい。基本的にはHAW貯蔵場にタンク五つございますけど、そのタンクの中のHAWの組成というのは全く同じではなくて若干違うと思っております。ですけれども、今までの運転の経験上、先ほど申しました25wt%で作っていけば、熔融炉は安定して運転できるというようなことがございます。ただ、そういった状況というのは今後の予定も通して、詳細に、パラメータ等の変化、どれぐらいかかってくるのかということも考えながら、検討は今までもしてきましたけれども、今後、検討して最適な状況で運転していきたいというふうには考えております。

○大森センター長 原子力機構の大森です。ちょっと補足させていただきます。

前回もちょっとお話があったかもしれませんが、高放射性廃液貯蔵場のタンクにHAWがあるわけですが、その減らし方の話も関係しているのかなと。今のお話ですとですね。ある程度減らして行って、そのパルセータという攪拌装置が効かなくなるようなところまで行きますと、それをまた一気に別な貯槽に抜いてというようなことをやりますので、実際には廃液の組成というのは少しずつ変化していくといったようなことを認識してございます。

今、藤原が申しあげましたのは、五つある貯槽の中でそれほど大きな組成上の変化はないといったようなことはございますけれども、実際にその液を抜きながら、集約し、かつ、それを供給していくといったような行為になりますので、そういった廃液の変動に対しては適切に対応するように検討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。

○宮脇調査官 是非、今御説明いただいたような方法でやっていただきたいと思っているのは我々も全く同感なんですけど、逆にそういうお話をお伺いしますと、例えば今回8ペー

ジでお示しいたしているような、特に3号溶融炉のところですね。ここはもう、80本を4年あるいは5年間ですか、5年間で均一のペースでやっていくんだということだという計画をお示しなされている以上、ここは、ある意味、非常にチャレンジングなところなのかなと。そういう観点に立つと、やはり今回見直された12.5年計画の全体の信頼性というものはどうなのかなといったところが若干、私としてはちょっと懸念されるところでございまして。

そこはちょっと繰り返しになりますが、この辺、特に新しい計画でいうところの8年目、9年目以降、いわゆるイーブンペースでガラス固化処理をしていくんだよといったようなところについての技術的な検討を、まあ細かいところは結構だと思うんですが、こういった要因はちゃんと分析してこの計画を立てたんだよ、あるいはこういったことを管理しながら運転していくからこういうイーブンペースでできるんだよといった、その検討のフローなり、どういう要素を御検討いただいてこういうふうにまとめていただいたのか、次回、御紹介というか御説明いただけたらなど、そういうふうに思っておりますので、ぜひ、その点についてはよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

了解いたしました。

○田中知委員 先ほどガラスの本数の話があって、ちょっと教えてほしいんですけども。どんどんと液を下げていって、最終的になってくると、何かHAWの中でやったりしたりしながら、最終的にはまた薄めて何か処理しなくちゃいけないとか等々出てくると、初め考えていた本数より若干増えるかわからない気もするんですが、ある程度増えることも考えて、新保管の施設は考えているのかどうか教えていただきたい。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

高放射性廃液でございしますが、仮に薄い廃液を受けた場合には、TVFの中で濃縮器というのがございまして、そこでガラス溶融炉に適した濃度まで濃縮をいたします。したがって、HAW施設のほうで、仮に最後のヒールといいますか、少しく、液抜きをしても残ってしまうところが出てまいりますけれども、そういったところを1回水を入れて、また抜き出してやる。そうすると、その抜き出した液というのは少し薄い液になるわけですが、それをTVFのほうに持ってきても、最終的にはその濃縮器で濃縮いたしま

すので、ガラス固化体の先ほど言いました25%というのはFPのウエストオキサイドの重量で決まっておりますので、そういう意味では、一見ちょっと薄くなって、またそれを濃縮するということがあるので、液量は増えるように見えますが、固化体の本数そのものは変わらないというふうに考えております。

○田中知委員 わかりました。

あと、いかがですか。

はい、どうぞ。

○金城管理官 規制庁の金城ですけど、今、高放射性廃液の話で出てきましたので関連して御質問なんですけど、11ページ目の資料で、このガラス固化を進めるのは、この高放射性廃液を何とか安定化するという目標でやってきているわけですけども、今回の計画は、残念ながらこの高放射性廃液の処理といった点で言うと、若干、当初計画よりは後ろ倒しになっている。持ち続ける高放射性廃液の量が若干、各年度で多くなっていて、最後帳尻を合わせるんですけど、そういう計画になっているんですが。

一つ、着目しましたのは、実はそちらの年度計画というのがあると思いますけど、中長期計画に基づいた年度計画で、今年度の計画を見ますと、しっかりと数値目標が掲げられていて、その中では、高レベル放射性廃液の中長期目標期間当初保有量に対し約1割を処理するといったことになっていて、文章ではちょっとわかりにくいんで、できればこの計画も、定量的に、もうちょっとわかりやすく書いてもらえればなと思うんですけど。そういった意味で言うと、質問は、11ページ目のこのグラフを見ると、多分、当初計画はこのブルーのやつで描いているんですけども、ちょっと今年度の年度計画からすると、その計画はもう未達になってしまうという理解でよろしいのでしょうか。

○山本理事 原子力機構の山本でございます。

御指摘のように、年度計画には当初持っている量の約1割というふうに書かせていただいています。29年度の末を見たときに、その1割は、残念ながら今年度は未達にならざるを得ないというふうに考えております。

○金城管理官 そういった意味では、ある意味このガラス固化を進めるプロジェクトと書いていいのかわかりませんが、やはりいろいろなプロジェクト管理の計画としっかりと密接に関連しているのが望ましいので、そちらで評価はされると思いますけど、こちらからの要望としては、年度計画は年度計画でまたもうちょっと詳しく書いてもらうのとともに、その年度計画で掲げられているような、やっぱり廃液の量ですね、そういったものが

どう変化していくのかというようなのは、いつも10ページ目のようなガラス固化体を幾つ作るのかという資料で説明がありますが、ぜひともあわせて、この廃液の処理量などがどうなっているかというのを含めて、今後は説明いただければなと思います。

○田中知委員 添付資料の中に。

○田口副理事長 というか裏側を。要するにでき上がったガラスの本数じゃなくて、むしろ残っている廃液の量もはっきり……

○金城管理官 その両方がちゃんとわかるような形でということです。

○田口副理事長 ええ。ということですよね。裏と表から全体がわかるように、そういうふうにしたいと思います。

○金城管理官 はい。

○田中知委員 よろしくお願いします。

あとはいかがですか。

はい、どうぞ。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田でございます。

ガラス溶融炉の運転という観点でお伺いしたいんですけども、今回、白金族元素を助長したという要因については、7ページですか、記載がありますけども、例えばガラスの原料供給に支障が出た場合の対応ということで、21ページに代替の策とかいうふうに書かれているんですけども、その場合に何か運転の、要は一定の域に達しない場合についても、場合によっては流下しちゃいますとか、そういう運転手順書を見直すというふうにしていくんですけども、仮にそういう状況が入ったとき、そこの運転というのは、通常の運転の領域として見るのか、それとも例外としての対応としての考え方でやるのか、そこどころって、今現状ではどうなっているのかなというのと、今後検討されるのであるならば、そこら辺のスケジュール感といいますか、そういったものを教えていただけないかなというふうに思っています。今日、多分無理だと思う場合は、ちょっと次回以降で説明してもらえればなと思ってはいるんですけども。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

分割流下の件については、通常の運転手順書の中に盛り込みまして、通常の操作として対応できるような、そういう整備をしていきたいと考えております。これは次の運転開始前までに整備しまして、必要な教育訓練等をして、確実に対応できるような、そういう準備をした上で運転に臨みたいと考えております。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田でございます。

通常の運転の状態でというような形で御説明があったんですけども、こちらとして懸念としているのは、ちょっとしたその変化だけでもって、そういう例えば今まで考えていなかった、新たな運転の手順でもってやることによって、例えば安全が損なわれたりとか、あとはガラスの品質に対して何かしら、こちらはガラスの品質についてはあれかもしれませんが、そこに対しての影響が出てきたりとか、安易な形の判断でやられていくことによって、そういった精度とかが落ちていってしまうということを、若干懸念しているんですけども。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

分割流下というのはあくまでも、いわゆる異常が生じた場合の対応措置でございまして、これを通常の運転要領書というふうには我々は思っておりません。あくまでも異常が発生したときの、いわゆる応急の対応手段として手順書を整備して、それができるようにしておくという、そういった趣旨でございます。

○吉田主任監視指導官 規制庁、吉田でございます。

そうすると、例えば現場の係員の人が判断して何かこう、やっていってしまうという形にはならないという形ですかね。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。

それはそういうことではなくて、いわゆる異常であるということちゃんと上まで認知した上で、異常時の対応としてやっていこう。そのときの要領書をちゃんと整備しておく、そういう位置づけでございます。

○吉田主任監視指導官 規制庁、吉田です。

承知しました。今、仮に分割流下というのを一応例に御説明いただきましたけども、そのほか運転に当たって見直しが必要なものについて、どういった考え方で対応していくのかという基本的な方針を御説明してもらえればというふうに思っています。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

はい。あと。

○吉田主任監視指導官 規制庁の吉田です。

続けてなんですけども、ガラスのはつりの作業についてなんですけど、このガラスのはつりの工程については、これまでの会合でもいろいろとお伺いしているんですけども、今回の計画のところでも6カ月で実施していくというような話があるかと思います。今回、

見積もりの根拠というか、結果といいますか、それが27ページに参考としてついて、こういう見積もりをしていますというような形の説明があるんですが、これ、これまでも我々が求めているのは、なぜこういう見積もりでもってできるのかというような、その根拠を示していただきたいというふうに思っています。なぜ、この6カ月でこのはつりの作業をというのできるのかというのを、例えば人員を増強しますとか、運転の例えばオペレーター、要は人を増やしますとか、あとはそういう教育についてこういうふうに見直しますとかというような、そういう全体的な見積もった、どういった検討とどういった過程とどういった腹づもりがあって、このように短くできるというふうに行っているのか、そのところを説明していただきたいというふうに思っています。今日は、資料とかがないとは思いますが、以後そこを御説明していただきたいんですけども、よろしいでしょうか。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい、了解しました。

○田中知委員 あとはいかがですか。

はい。

○松本管理官補佐 規制庁の松本です。

今、はつり作業等の話がちょっと出ましたけれども、それに関連しまして、今回のスケジュール表を、2ページとかを見ると、並行的に行う作業が見られるわけなんですけれども、その場合のセル内のクレーンとかマニプレータとか、そういったものが干渉してトラブルに発展することはないように、まあやるんだとは思いますが、その辺りを御説明いただくとありがたいです。

というのも、何年か前になるんですけども、六ヶ所の原燃なんかでも固化セル内の物品の移動というか、マニプレータなりそういったものを移動している最中にどこかにぶつけて、確か高レベル廃液か何かの数滴漏れたんですかね、セル内に。そういった事象なんかもあるので、セル内でのそういった作業ってすごく難しい作業だというのは重々承知しておるんですけども、そういった中で、そういう作業の段取りというんですかね、そういったところとか、あるいは教育訓練の話にも多分発展することと思うんですけども、そういったところって、ちゃんと計画的に見積もって作業を組み立てているのかということについて、具体的な説明は、難しければ、それは今後こういう場で引き続き御説明いただければと思うんですけども、今わかる範囲で結構です、お答えできる範囲で結構ですので、御説明いただければと思います。



○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい。まず、作業の計画の段階では、2ページにありますけれども、例えば29年度、BSMの計画的更新をやって、それからガラスの除去作業を実施するというように、可能な限りというか、固化セル内で作業場所が干渉して交錯するような、そういう作業は並行して進めないという基本的な考えのもとに作業工程を作ってきております。

それと、教育訓練、作業員のスキルについてですが、やはり、特にBSMとか、普通に使えるようになるまでかなり時間を要しますので、それは今後の12.5年を考慮しまして、新しい運転員を継続して育てていくということで、今から、もう既に着手しておりますけども、職員も含めて若手を配属しまして、ベテランのオペレーターにつけて、OJTで徐々に簡単な作業からスキルアップを図っていくというような、そういう取組をしているところでございます。詳細については別途御説明させていただきたいと思っております。

○松本管理官補佐 承知いたしました。

○田中知委員 あと。

はい。

○宮脇調査官 規制庁、宮脇です。

ちょっと戻るんですが、先ほどの資料の11ページですね、この廃液の貯蔵量の推移というところなんですけれども、前回、今日もそうなんですけれども、貯槽の中には攪拌のためのノズルが入っていて、そのノズルの深さというんでしょうか、高さというんでしょうか、その影響で最後まで抜けないと。そこからはまた別の方法でということでも御説明を伺っているんですけれども、そもそものお話になるんですが、この12.5年計画の終点というか、この範囲というものをこの際ちょっと明らかにしておく必要があるのかなというふうに思いますので、これは次回、あるいは最終的には廃止措置計画の中で12.5年でどこまでやり抜くんだといったようなことをちょっとしっかり整理しておく必要があるのかなというふうに思いますので、ぜひその辺をちょっとお示しいただけたらというふうに思いますが、今日何かおっしゃられることがあれば。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。

この12.5年計画、何をもって終了するのかなというふうなお話、前回も御議論あったかと思っております。我々、この高放射性廃液の処理を行うというのは、やはりこの持っております廃液としてのリスクを低減するということが非常に大きな目的だというふうに認識してございます。そういう意味で、高放射性廃液、いわゆる操業で発生いたしました高放射性廃

液の処理が終了して、貯蔵リスクが低減できたということをもって終わりにしようというふうに考えてございます。ただ、ヒールといいまして、要するにどうしても抜け切れない部分が出てまいりますので、それに関しましては、今後、廃止措置計画の中で考えていきたいというふうに思っております。

そういう意味で、12.5年計画で操業廃棄物のバルクの、いわゆる廃液の処理が終了した後も、ガラス固化を、全くもうそれで、全部終わりだということではなくて、どうしても廃止措置の中で発生する廃液も必要に応じてガラス固化をしなければいけない場面も出てくるかと思っておりますので、そういったことも含めて検討していきたいというふうに考えてございます。

○宮協調査官 規制庁、宮協です。

その点は全く同感でして、いわゆる透明性の確保という観点からも、この表から読み取れるのは何か残り25立米ぐらいのところまで終わりということなので、今は五つの貯槽があるということで単純に割り算すると、1貯槽当たり5立米ぐらい底水として残るのかなど。それからは、また別途の手順で抜き出すんだと。したがって、12.5年はこういったところまで、というようなところですね。御説明、大略的な御説明は今御説明いただいたような文脈になるかと思っておりますけれども、繰り返しになりますが、この計画が予定しているところの処理量なり終点ですね、ここをもう少し精度を高めて示していただく必要があるのかなと思っておりますので、その辺についての表し方については、次回以降も少し検討して、その結果をお示しただけたらというふうに思います。

それとあと、加えてこの表というかグラフに関して1点ちょっとお願いがあるのは、今入れている五つの貯槽がそれぞれどれぐらい、グラフの経時変化によってそれぞれの貯槽が減っていくのか、1個ごとがこうずっと減っていくのか、それぞれの貯槽が少しずつ減っていくようなイメージになるのか、その辺のところも、これは今後の、今日の資料の私どもから提示した資料の2.のほうの、例えば高レベル廃液貯蔵場の耐震評価ですとか、そういったようなところの評価の前提とかにも非常に重要な要素になってくるかと思っておりますので、比較的、先ほど来から議論ありましたように、そのガラス固化体の本数というのはこの線表でまあ何となく、その増え方というのはわかりやすいんですけども、廃液がどういうふうに減っていくのか、そして、施設がどういう状況になっていくのだろうか。そして一言で言うと、高レベル廃液のリスクがどう減っていくのかということがもう少しこう、お互いに、あるいはこの我々の議論の透明性を高めるという観点からもわかりやす

い示し方をしていくことが大事なのではないかなと、そのように思っておりますので、ぜひ、ちょっとその辺についても御協力いただいて、資料にお示しいただけたらというふうに思っております。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

了解いたしました。

○田中知委員 あと、よろしいですか。

はい。

○片岡審議官 規制庁の片岡です。

前回は質問したんですけど、26ページの現在の作業の状況ですけれども、この簡単な表だけ見ると計画どおり進んでいるようにも見えるんですが、現在の状況は計画しているとおりにきちんと進んでいるのか、あるいは何か遅延要因が出てきているのか、出そうなのか、その辺の状況を御説明いただけますか。

○大森センター長 原子力機構の大森でございます。

今のところ、何か大きな遅延要因があるといったようなところがなく、順調に進んでいるというふうに認識してございます。

○田中知委員 あと、いかがですか。

はい。

○金城管理官 今の26ページに関連するんですけど、今日いろいろ議論した内容ですね、保全の内容もそうですし、あとガラスのはつりの準備状況などもそうなんですけど、当然、この26ページを見ていると、結構30年度、ガラスの製造は行いませんけど、関連した作業は着実に準備を進めているかと思しますので、ぜひとも、いろいろな、この人員の訓練の話とかも含めて、この26ページにありますような作業の準備状況、こういったことも詳しく目にまた御説明をいただければと思いますので、よろしくお願いします。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

了解いたしました。

○田中知委員 あと、よろしいですか。はい。

感想的な質問になってしまうかも知れないんですが、11ページの、これをずっと見ていると、なかなか意味がある図かと思うんですが、当初計画、見直し計画は赤い線なんですけど、やや遅れというか、かなり遅れがあって、32年ごろまではあんまり下がらないでいて、あとガッと下がるというふうなので、最終的には40年度で終わる感じに見えるんです

けども。それから、後半部分は、これはかなり頑張っていないといけないような気もしないでもないんですが、そこはしっかりやっていただくことしかないんですが。

お聞きしたいのは、こういうふうに行っていくときに、どこが重要で、どこに注意しないといけないかと、それにどういうふうな対策をしようとしているのかについて、全てじゃなくて結構なんですけども、代表的なものを1個、2個教えていただければ、私としての理解が深まるかなと思うんですけど、いかがでしょうか。

○大森センター長 原子力機構の大森です。

注意すべき点いろいろございますが、やはりここで今回、我々が前回のキャンペーンの反省としてございますのが、やはり機器故障に対する対策というものをきちんとやらないと本数がどうしても減ってしまうということを痛感しておりますので、そういう意味できちんと、特にこの予備品とか保全に関するところをきちんとやっていくと。それもきちんと計画的に、かつできないところは、いかにこう、代替策を考えて対応していくのかと。そういったところは非常に重要なポイントなのではないかなというふうに考えております。

○田中知委員 はい。どこがリスクのもとになり得るか、遅れる可能性があるか、十分認識して対応することが大事だと思うんですね。やってから、あれをやっておけばよかった、ではなくてと思います。しっかりお願いいたします。

はい、どうぞ。

○金城管理官 今の論点に関連して確認したいんですけど、例えば遅延リスクの対策として、13ページ目にありますように、そういった機器の故障に対する対策をしっかりとしますということなんですけど、例えばこの13ページ目の資料、やはり最初の検討は全工程ですけど、そこから260機器に洗い出しを行っていますよね。この機器は、また後で詳しく聞きたいと思うんですけど、その中で、例えば今回ガラス固化の作業が止まってしまった、漏電とか、そういった機器故障が原因で今回止まったんですけど、例えばこの機器の洗い出しの中で、そういった今回のトラブルにちゃんと対応できるような洗い出しをちゃんとされているのかということについて、簡単に説明いただければと思いますが。

○藤原次長 原子力機構、藤原です。

はい。ここにあります「警報・インターロックリストより」と書いてありますけれども、設工認に記載されています熔融炉の運転に影響するインターロックなんか、例えば熔融炉の付帯機器でAというものが故障すると、その熔融炉の運転に関わる何か排風機とかが止まって、結果的に熔融炉の運転に影響を及ぼすというような、そういうところを漏れなく

見るために、こういうインターロックリストをチェックしまして、洗い出したというものが260機器、現状ございます。これは継続して、交換部品等のリストアップ、実施しておりますけども、そういった中で若干増えてくる可能性はあると思いますけど、現状こういう状況です。

以上です。

○金城管理官 一般論ではなくて、例えば今回のトラブルは、この対策ができていれば、しっかりと防げたのかという観点ではどうでしょうかということです。

○藤原次長 そこは全て網羅しております。

○田中知委員 いいですか。はい。

また、初めに事務局のほうから今後の進め方について資料1で説明があって、また、資料2について今説明していただき、いろいろ議論があったんですが、資料2に関連した議論を踏まえて、資料1について何か疑問とか質問とか確認とか、ございませんか。JAEAのほう、あるいはこちらのほうとして結構なんですけど、よろしいでしょうか。

(なし)

○田中知委員 はい。

それでは、一応、資料1については「(案)」となっていますけど、一応「(案)」をとるといような形で行きたいと思います。また、次回では、今後の進め方とか、本日の質疑を踏まえて、説明の準備をお願いしたいかと思えます。

本日予定をされていた議題は以上ですが、全体として事務局のほうから何かございますか。

はい。

○金城管理官 それでは、本日いろいろと今後の進め方も示しましたけれども、まさに今日示したような詳しい内容をまた今後の検討会で聞いていきたいというふうに思っておりますけれども、多分いろいろと、もう準備はされていると思いますので、次回は11月の下旬、今月中にもう一回準備をしようかと思っておりますので、よろしく準備のほうをお願いできたらと思っています。

加えて、次回の会合では、本件もありますけど、たしか前回のチームでも議論しました廃棄物処理の話で、作業中であるということで聞いていまして、1カ月ぐらい経てばできますよという話を面談とかでも聞いていますので、加えてその廃棄物、この後どういうふうな形で安定的な処理まで向かっていくのかというものについても議題に加えて議論させてい

ただければというふうを考えております。

○田中知委員 というふうなことを考えていますが、よろしいでしょうか。よろしく御対応をお願いいたします。

なければ、これをもちまして、本日の会合は終了いたします。どうもありがとうございました。

以上