

もんじゅ廃止措置安全監視チーム

第8回

平成29年11月27日（月）

原子力規制委員会

（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。）

もんじゅ廃止措置安全監視チーム

第8回 議事録

1. 日時

平成29年11月27日(月) 15:00～16:44

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室A

3. 出席者

原子力規制委員会

田中 知 原子力規制委員会委員長代理

原子力規制庁

青木 昌浩 審議官

宮本 久 安全規制管理官(研究炉等審査担当)

長谷川 清光 研究炉等審査部門 安全規制調整官

田中 裕文 研究炉等審査部門 安全審査官

有吉 昌彦 システム安全研究部門 主任技術研究調査官

井上 正明 システム安全研究部門 上席技術研究調査官

西村 正美 地域原子力規制総括調整官(福井担当)

石津 朋子 システム安全研究部門 主任技術研究調査官

福永 忠 研究炉等審査部門 係長

佐々木 研治 研究炉等審査部門 技術参与

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

伊藤 肇 理事

安部 智之 高速増殖原型炉もんじゅ 所長

池田 真輝典 もんじゅ運営計画・研究開発センター センター長代理

櫻井 直人 高速増殖原型炉もんじゅ 副所長

奥田 英一 高速増殖原型炉もんじゅ プラント管理部長

西川 信一 次長

文部科学省(オブザーバー)

次田 彰 文部科学省 研究開発局 「もんじゅ」の在り方検討室企画官

前田 洋介 文部科学省 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

赤坂 尚昭 文部科学省 研究開発局 原子力課 核燃料サイクル室 行政調査員

4. 議題

- (1) 燃料体の取出しに向けた課題の検討状況について
- (2) 燃料取扱設備の設備点検等に係る実施状況について
- (3) 廃止措置段階の保守管理について
- (4) その他

5. 配付資料

- 資料1 燃料体の取出しに向けた課題の検討状況について
- 資料2 燃料取扱設備の設備点検等に係る実施状況について
- 資料3 廃止措置段階の保守管理

6. 議事録

○田中知委員 それでは、定刻になりましたので、第8回もんじゅ廃止措置安全監視チーム会合を開催いたします。

いつものことではございますが、発言するときにはマイクを自分のほうに引き寄せてお願いいたします。

本日は、燃料取出しに向けた課題の検討状況、燃料取扱設備の点検状況、そして廃止措置段階の保守管理について議論をいたします。

まずは、議題に入る前に、廃止措置計画認可申請の準備状況について、原子力機構さんのほうから説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 原子力機構の伊藤でございます。

今ほど御質問のありました申請の準備状況でございますけれども、以前から申し上げていますように、第一段階の申請書につきましては、もうほぼ準備の整った状況でございます。あと、以前から申し上げていますように、地元の理解というのが大事と考えてございまして、先日、先週の22日の日に、もんじゅ関連協議会におきまして、福井県知事、それから敦賀市長のほうから、廃止措置の手続を進めることについて了承するというような発言があったというふうに伺ってございます。

したがいまして、私どもは、協定の調整、それから事務手続を経まして、一日も早い申請を目指して、今後、精力的に準備を進めていきたいと、そのように考えてございます。

以上でございます。

○田中知委員 ありがとうございます。

本件について、規制庁のほうから何か質問等ございますか。お願いします。

○宮本管理官 規制庁の宮本です。

質問ということではございませんけれども、まず第1点目が、繰り返しでありますけれども、炉心から燃料をプールに取り出すということを安全かつ計画的に行っていくということは重要であり、現在の最優先事項になっていることであるということ、そのために廃止措置計画を早期に申請していただくということも重要であるということは、何回もお話ししてございますので、改めて御認識をいただきたいというふうに思います。

それから、先ほど話がございましたけれども、申請が大分近づいているというような印象を受けましたけれども、当規制委員会としましては、申請を受けましたら、引き続き、この監視チーム会合におきまして議論を進めていきたいというふうに考えてございますので、その旨、御準備をいただきたいというふうに思っております。

以上でございます。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 了解いたしました。

○田中知委員 それでは、本日の議題に入ります。

初めに、燃料体の取出しに向けた課題の検討状況について、資料1により説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構、もんじゅの櫻井でございます。

資料1、お手元にあると思いますが、それに従って御説明させていただきます。

燃料体の取出しに向けた課題の検討状況についてでございます。めくっていただきますと、A3の資料が2枚ございます。最初の1枚目が項目に表したものの、2枚目が工程となっております。

1枚目でございますが、前回から本表の変更点につきましては、左側の実施項目につきましては変更はございません。それで、現在の状況が右から2番目にありますが、その右側に、御覧のとおり工程表をつけて、計画と実績がどのようになっているのかというのをお示ししてございます。

それでは、これについて説明いたします。

まず、1.の廃止措置計画の認可申請書の作成でございますが、これについては三つ。

燃料取出し計画の策定につきましては、第5回監視チーム会合でも御説明したとおり、これは完了しているというふうに考えてございます。また、性能維持施設の抽出につきましては、資料3で詳しく説明したいと考えてございますが、我々としては完了しているものというふうに考えてございます。

残っておりますのが安全性の評価ということで、概略の評価のほうは8月に完了しておりますが、詳細の評価について、現在進めているところでございます。

この評価結果につきましては、随時御説明しているというような状況でございます。

次の2.の保安規定の変更認可申請書の作成でございますが、廃止措置段階への移行に伴う見直しにつきましては、12月中旬を目処にこれをまとめるということで、今、作業を行っているところでございます。大規模損壊発生時等の体制の整備につきましては、現在、検討または資機材の確保、体制・手順書等の整備を進めているところでございますが、先行して、これについてはできるところから進

めるということを考えてございまして、2月までに、これらのほうを整備して、3月以降は訓練等を実施するといったようなことを今考えてございます。

3.のその他でございますが、組織体制の整備でございますけれども、最初の敦賀廃止措置実証部門の設置につきましては、11月22日に行われましたもんじゅ関連協議会で、政府のほうから、基本方針及び基本的な計画に基づきましたもんじゅの廃止阻止の実施体制案が示されてございます。

原子力機構としては、これまで政府とともに実施体制の検討を行ってきたところであり、実施本部の組織、「もんじゅ」、また「ふげん」の組織について、それぞれの業務分担について検討がまとまったところでございます。現在、組織規定やQMS文書への具体の展開など、日常の個別業務についての細かい部分の確認・精査を行っている段階でございます。

次回、本チーム会合におきましては、電力やメーカーの外部人材の配置等も含めまして、実施体制案について御説明させていただきたいというふうに考えてございます。

また、組織体制の整備につきまして、今御説明したように、QMS文書の制定・改正が伴いますので、これを2月末までに実施できるように、鋭意作業を進めているところでございます。

次に、廃止措置段階への着実な移行ということで、保守管理不備等への対応、これにつきましては、所大の計画書を作成いたしまして、所大で管理しながら着実に進めるということで、作業を進めているところでございます。

次に、4.の燃料取出しに係る課題、1～7がございまして、本日につきましては、課題3の燃料取扱設備の点検の状況を資料2に基づいて詳しく説明したいと考えてございます。

また、課題5の燃料取出し作業につきましても、資料2にまとめましたので、そこで御説明させていただきたいと思っております。

課題6の設備点検、これの廃止措置段階の保全計画の策定につきましては、これも資料3で御説明させていただきたいと考えてございます。これにつきましては、12月の末を目処に、保全対象範囲を明確にして、年度末に向けて廃止措置に向かった保全計画の改正の作業を進めるということで、作業を進めているところでございます。

表の表は大体以上でございまして、裏の燃料取出しの目標工程につきましては、前回お示しました工程と変更はございません。これに向けまして、我々は、主なマイルストーンに書いておりますが、約5年半で燃料取出しを行うということで、作業を進めたいというふうに考えてございます。

資料1について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、質問、確認等お願いいたします。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

燃料取出し工程の全体の工程表についてコメントをしたいと思うんですが、燃料取出しの全体工程表ですね、こちらでA3で示していただいたものについて、これまでも会合で何度かやりとりをさせて

いただいておりますが、その起点について、原子力機構が自ら決めました6月13日の基本的な計画が起点であるということは、御説明を既にしていただいておりますので、まず、その起点をですね、この工程表で明確にさせていただきたいということと、この内訳の何年目というところも、何年何月という形で、きちんと工程が、現状の実績と計画がわかるようにさせていただきたいということで、今の表ですと、管理という観点で、今どの時点で、将来どの時点を目標にしているのかということが、わかりづらうございますので、この全体の工程表について、きちんと管理ができるように、起点と年月を明確にさせていただきたいと思っております。という点が、1点コメントです。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 原子力機構の伊藤でございます。

申し訳ございません。おっしゃいますように、6月13日、基本的な計画を出したところの起点でございますので、そこから何年何月というような形で、明確に示していきたいと思っております。すみません。

今日はちょっと資料に反映できておりませんで、申し訳ございません。

○田中知委員 重要だと思いますので、お願いいたします。

あと。はい。

○田中安全審査官 すみません。あと個別の件で、もう1点確認をしたいんですが、検討状況の表のうち4、課題6のナトリウムドレンの件について確認をさせていただきます。

現状は、右の表に書いてありますように、2ループドレンですね、現状は準備が進んでいるかと思うんですけども、本件を進める上で、前回会合においても、2ループドレンの保安規定の適用除外を用いて行うということを予定している旨、説明があったかと思うんですけども、前回の監視チーム会合で、我々のほうから、本件の対応に必要な検討の一つとして、適用除外規定を用いるのもあるんですが、保安規定の変更による対応というのものではないかと。

そもそも、これから廃止措置という段階に進める上で、適用除外の規定で、イレギュラーな状態でやっていくということがふさわしいのかどうか、また、その適用除外規定で運用していくことで、またいろいろな所内の手続が発生したりして、適用除外したことによって、所内のほかの手続に何か影響があって、また、手続上の不備が生じたりすることを避けたほうがいいのではないのでしょうかということで、保安規定の変更による対応というのもお示しさせていただいたかと思うんですけども、そのときの御返答は、一応、取り急ぎ検討いたしますという御回答をいただいたかと思うんですけども、その検討状況というのは、いかがな状況でしょうか。

○田中知委員 本件はいかがですか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

今言った点は、すみません、私の説明が少し不足しておりました。

前回、そのようなコメントをいただきまして、我々としても検討をいたしまして、結論としては、我々としては、今の現状の保安規定に定める第41条の第4項による2ループドレンを考えてございます。

理由といたしましては、現在の保安規定でも2ループドレンをするということがまず認められているということ、また、もう一つは、これは、御提案いただいた41条だけ変えるという保安規定の改正というのは、我々の中で、それだけで本当にできるのかという疑問と、ここでお示ししている2.の保安規定の変更認可申請、これのまとめに、我々は今、所を挙げて全力で尽くしているところがございますので、できましたら、廃止措置の認可申請とあまり時を経ずに、保安規定の変更認可申請も出したいと考えておりますので、そっちの作業を行いたいということもあわせて、今現在の保安規定の条項で2ループドレンのほうを検討していきたい。

そのためには、この間、コメントで御指摘いただいたとおり、所内の手続等、それをしっかりやらないといけませんので、それも一つ一つ確認しているところでございます。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

わかりました。一応、御返答が、検討状況は説明がなかったので、そういう検討状況であったという事は理解しました。

全体の保安規定の変更でのタイミングも含めて、着実に進めるためには、そちらのほうが良いという判断もあろうかと思えますけれども、前回会合でも危惧していたのは、そういった適用除外の規定をむしろ長い間運用することによって、またさまざまな手続の不備が生じたりする、本来の状況ではない適用除外という状況で廃止措置を進めるというのはいかがなものでしょうかというコメントをさせていただきましたので、状態として、できるだけ速やかに保安規定の変更を全体としてした上で、きちんとした廃止措置段階の保安規定の運用をしたいということで、そういう検討結果であるのであれば、それはそれで結構かと思えます。

○田中知委員 あとはいかがですか。

○日本原子力研究開発機構（安部所長） よろしいでしょうか。もんじゅの安部でございます。

今の件は、まずは廃止措置に向けて、保安規定の変更を今、所を挙げてやっております。それができたら、その中には、当然、除外規定ではなくて、2ループドレン、ナトリウムドレンも、廃止措置の保安規定の中で読めるようには変更していきたいと思えます。

今、我々が除外規定でやりたいと申しますのは、保安規定の変更になる前の短期間については、できるだけ早くナトリウムドレンを安全性向上のためにやるためには、今の保安規定の除外規定を使ってやりたい。

それは、似たような運用を前もやったことがございますし、今回の場合には、それに波及して、どういったところが注意点なのか、そういったところは今、所内でまとめておりますので、そういったものも含めて御説明して、運用をやり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。

○田中安全審査官 わかりました。いずれにしても、できるだけ安全・着実にドレンをしてもらうということが重要かと思えますので、よろしく願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（安部所長） 承りました。

○井上上席調査官 規制庁、井上です。

ナトリウムドレンについて確認させていただきたいんですけども、2ループドレンの場合の2次系のナトリウムのドレンなんですけど、主冷却系だけではなくて、循環系のナトリウムについても、2ループドレンの場合、2ループのほうに全部落とすという、そういうお考えなのかどうかを確認したいと思います。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 循環系のほうもドレンしようというふうに考えてございます。

○井上上席調査官 そうしますと、運転している1ループなんですけども、そちらでナトリウム漏えい等が起こった場合に、緊急ドレンは可能なんでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（池田センター長代理） 原子力機構の池田でございます。

緊急ドレンは、もともと、御指摘の趣旨は、タンク容量が足りないんじゃないかという趣旨だと思いますが、タンクで貯蔵する容量と幾何容積というのがございますので、幾何容積をいっぱいいっぱい使えば、2ループドレンは可能です。

もう一つは、ドレンするとき、空気雰囲気ですので、IHXに残りますので、その分残っていますので、多分、幾何容積の中で入ると記憶しています。

以上です。

○井上上席調査官 幾何容積と言われているのは、消防法で認可されている幾何容積なのか、構造上の容積全量を考慮されてのことなんですか。

後者だとすると、何らかの手続が必要ではないかなと思いますけれども。

○日本原子力研究開発機構（池田センター長代理） 消防法で届けている容積です。160。数値は忘れちゃったけど、その容積です。

○井上上席調査官 わかりました。いずれにしても、その辺は間違いのないようにしていただきたいなというふうに思います。

それに関連してですけども、今、2ループドレンしている状態で、緊急ドレンというのは、インターロック等を考慮しても可能なんでしょうか。あるいは、運転中を想定したインターロックになっていると思うんですけども、こういう状況で2ループドレンされていて、残り1ループしかない状態で、崩壊熱除去系がないときには、インターロックがかかってドレンできないんじゃないかなと思うんですけども、その辺はどうなんでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） そちら辺に関する安全対策、それについては、今検討しているところございまして、今おっしゃったのは、2次系のほうのループのことだというふうに認識しておりますが、2次系についての安全対策については、今、まさに検討しているところございまして、IHXを使うとか、その他の対策について、まとめて御説明させていただきたいと考えており

ます。

○井上上席調査官 わかりました。

いずれにしても、今までになかった運用をしていくことになりますので、くれぐれも、検討漏れがあったりとか、そういうことがないように十分注意して検討を進めていただきたいと思います。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

承知いたしました。

○田中知委員 あと、ございますか。

○福永係長 原子力規制庁の福永です。

燃料取出しに係る課題2について、模擬体について少し質問をさせていただきたいと思います。模擬体が、今もつくっているかと思うんですけども、これが遅れると、先ほども機構のほうの説明でもあったように、5.5年の燃料取出しの計画が遅れることになるので、それに対する影響が出ると思いますので、計画どおりに模擬体をつくるのが非常に重要だと考えています。

今、模擬体の製作の状況が、この資料だとよくわからないんですけども、今の製作状況について、どういった状況なんでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） 原子力機構の奥田です。

模擬体のほうは、メーカーさんに発注する部分と機構でつくる部分があるんですけども、調達計画にのっとって、今、契約手続を進めているところでございます。

まだ契約までには至っておりませんが、間もなく、12月の契約の予定で、予定どおりに納入されるということで、これはオンスケジュールで進んでいます。

それから、機構の中は、プル燃なんですけれども、そちらにつきましては、例の模擬体の部材の手配の部分がメーカーさんに発注する部分も一部あります。そういうのも含めて公告手続に入った段階でございまして、これが30年2月には模擬ピンが納入される予定になっていまして、順次、それから模擬燃料集合体の組み立てをプル燃で行うこととしております。これも今のところは特に予定から外れているということはありません。

以上です。

○福永係長 原子力規制庁、福永です。

今、計画どおりに模擬燃料体が進んでいるんですけども、契約中ということでは、まだ製作は始まっていないかと思うんですけども、これから物をつくれるかと思うんですけども、その進捗管理として、もんじゅはどういったふうに進捗管理をしていくのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） 基本的には、最初の第1ステップのところが必要となる模擬体のところを優先的に準備していきますけれども、それが予定どおりに設計と物がつくられていくかということを、メーカーさん、それから社内ではありますけれども、順次、適宜定期的に確認することになります。

あと1点は、部分装荷の話も、我々は耐震評価を準備しておりまして、その評価を踏まえまして、調達計画を場合によっては少し見直すということもあろうかというふうに考えております。

以上です。

○福永係長 原子力規制庁の福永です。

部分装荷とか、そういう検討が進んでいくうちに計画を変えるということになりますけども、そういう手続もちゃんとしていただくことは、これからも重要だと思うんですけども、そこはしっかりとやっていただきたいと思います。

また、物がこれからつくられるということなので、進捗状況として、機構が現場を見に行くことがあるかと思うんですけども、そこはしっかりと管理していただきたいと思います。

それと、あと、資料でも、線だけ引かれていますので、次回以降の説明の中で、もうちょっと詳細に説明していただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） 原子力機構の奥田です。

承知いたしました。

○佐々木技術参与 規制庁の佐々木です。

部分装荷の件で聞きたいんですけども、一応、部分装荷については、耐震評価の項目が残っていませんということで、一応、2月までかかりますということなんですけども、その状態では全体の発注体数が決まらないというふうに思うんですけども、2月までに、もう具体的に発注体数を決めて、プルトニウム燃料技術開発センター及びメーカーに何本発注するかと、そういう方針は、もう確認しているわけでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） 原子力機構の奥田です。

概ね、我々なりには見通しを持って、評価も含めて今後進めていくことになるんですけども、この辺は詳細に検討した上で具体的に進めていきたいと思っています。

○佐々木技術参与 詳細に、よろしくをお願いします。

○有吉主任調査官 原子力規制庁、有吉です。

今日の資料の課題2の今の模擬体なんですけれど、耐震評価ということで、前回、奥田さんの説明で、大体、年内検討目標とかということの説明が私は記憶に残ってまして、これが2月になっているのは、何か難しいことがあって延びたんでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） 一つは、契約関係の手続上の話がありまして、その準備中であるというのが実態です。

したがって、今のところ、2月ごろの結果が出てくるということで、それをもって、詳細な報告を審査の中で確認いただければというふうに思っています。

○有吉主任調査官 耐震評価だから、結構複雑な現象で、なかなか、評価の信頼性とか不確かさとか、難しいことがあるのかなと心配しておりまして、そういったもので、なかなか判断に苦しいようなこ

とがあるんでしたら、いっそのこと全部つくってしまったほうがいいのかも心配しているわけなんです。だから、早目の御説明をお待ちしております。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） 承知しました。

○田中知委員 あと、よろしいですか。

今に関連して、この工程表の中に模擬体の製作本数が出ていますね、これが約と書いているんですけども、これは、部分装荷の評価によっては、この辺の本数が変わる可能性があるというふうなことでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（奥田部長） そのとおりでございます。

○田中知委員 あと、よろしいですか。

どうぞ。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今の部分装荷の話なんですけれども、基本的に、あまりこの場で技術的な話をするつもりはないので、もし部分装荷の検討をされるのであれば、明らかにそれでいいよねというレベルのものを持ってきていただいて、この場で技術的な検討をするような、廃止措置ですから、あまり技術開発というよりも、安全をきちっと担保して、ちゃんと進めていくということのほうが大事ですから、そういう観点で検討していただいて、なかなか難しいのであれば、そういうことも考えずにやっていくという、そういうスタンスでお願いしたいと思います。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 原子力機構の伊藤でございます。

ただいまの御指摘はごもっともと考えてございます。

この工程表にもありますように、現状は370体全て作製するという工程で今の検討は進めてございます。

したがいまして、これは、段階的なもので、2年後、3年後の話も含めてありますので、そういった、きちりとした説明がなされれば、そういったことも検討させていただきたいということで、よろしくお願いたします。

○田中知委員 よろしいでしょうか。

事務局のほうから話がありましたけども、工程表については、先に進めるためにも、1年目、2年目ということではなくて、年月で明示していただきたいと思います。

それでは、議題の二つ目に入りたいと思いますが、燃料取扱設備の点検状況について、資料2について説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

資料2について御説明いたします。

資料2は、A4のものを束ねたものが一つと、A3の縦の表が一つ、別に御用意していると思いますが、この二つで御説明させていただきたいと思います。

A3の縦表は、資料2の1ページ目のところを大きくしていただいたものでございます。

この表でございますが、燃料処理設備に係る点検の進捗状況について、一覧表にまとめたものでございます。

左に点検対象設備を書いております。主要点検機器、点検項目、点検概要と、あと工程。工程につきましては、右下に脚注を記載しておりますが、黒字で示したものは実施済みのものです。灰色網かけのものは終了した点検、青字で表しておりますのが現在実施中または今後実施予定の点検項目を表しております。

あと、その次に主な確認項目と現在の状況ということで、一つとしては、炉外燃料貯蔵設備が一番上を書いてございますが、これの床ドアバルブにつきまして、分解点検を7月末から実施してございます。

これにつきましては、赤い縦の棒線が現在のところを示してございまして、現在も作業をしております。これにつきましては、六つありますドアバルブのうちC列、これは下部フランジについているものでございますが、その昇降リングの上限ランプの未点灯というところがありまして、これについて今、対応をしているところでございます。

そのほかにつきましては、計画どおり進めさせていただいております、この中の準備中と一番右側に書いたもの以外は、後ろのページで詳細なところを説明させていただきます。

それでは、A4のほうの資料に戻っていただきまして、ページの右下ページ、2ページでございます。燃料処理設備の点検状況の(2/21)となっているところでございまして、炉外燃料貯蔵設備の点検でございます。

これにつきましては、床ドアバルブ、6連式のもの分解点検、または回転ラックの駆動装置の機能性の試験をやってございます。

次に、予定している予備品と書いてございまして、ここに我々が今後準備していく予備品についての考え方を示してございます。

我々としては、受注生産などで比較的調達に期間を要する動的機器である以下の機器で、〔主な予備品〕と書いてあるところなんです、ここに書いてある機器につきまして、今年度中に予備品として確保し、万一の保守対応に備えるという一つの考え。

もう一つは、過去の設備の不具合等を踏まえまして、さらに確保する必要があるものについて検討し、必要により確保していくということで考えてございます。

「また」以降の件につきましては、過去の保修票を調べ、または過去に起こった不具合等を調べて、必要な予備品について検討をしているところでございます。

ここの床ドアバルブのところ、主な予備品ということで、期間を要するものとして床ドアバルブの開閉の高速と低速のモータ、これを1セット準備しようというふうに考えてございます。

めくっていただきまして、3ページでございますが、床ドアバルブ(6連式)の点検につきましては、

右下の真ん中、点検の実績でございまして、シールプラグの挿入から始まり、据えつけ、点検後の作動試験、シールプラグ取り外しのところで、上の二つは、もう済んでございます。

現在、下側の取り付けのところの最終段階でございまして。トピックスに書いてございまして、点検後の作動試験におきまして、10月10日、床ドアバルブのC列、これはA～Fまでであるのでございまして、そのC列の昇降リングの上限ランプの未点灯の事象を確認したため、要因分析を行い、FT図を作成して、10月15日から調査を実施しているところでございまして。現在、調査につきましては、ほぼ終わっております。今後、メーカーとこれについて協議して、今後の対応を検討する段階でございまして。

次のページの4ページは、床ドアバルブの点検の状況の写真を入れさせていただいてございまして。左上はプラグ取扱機でシールプラグを挿入、右上が床ドアバルブの6連式のものを取り外している状況、左のほうは、左下ですけれども、分解作業の状況を示してございまして。

めくっていただきまして5ページですけれども、燃料処理設備のうちの炉外燃料貯蔵槽、これのラックを回転させる、回転ラックの駆動装置の点検について、これにつきましては、真ん中の点検の実績に書いていますとおり、絶縁抵抗から始まりまして、漏えい確認まで全て終わってございまして。結果は「良」でございまして。

めくっていただきまして、次に燃料出入機の点検ですが、燃料出入機は、右の絵にあるとおり、本体Aと本体Bと、それと冷却いたします冷却装置等から成っている機器でございまして。

このうちの点検対象は左上に書いたとおり、予定している予備品としましては、燃料出入機の本体のグリップ昇降モータという、モータが幾つかございまして、モータ。あと、燃料出入機本体につきましては、床ドアバルブの開閉のモータ。これらを予備品で準備する予定でございまして。

めくっていただきまして、燃料出入機のほうですけれども、本体Aと本体Bがありまして、Bのほうの点検をやっているんですね。点検前の作動試験から始まりまして、コフィンの清掃を終わって、点検後の作動試験を今後1月から予定しているところでございまして。トピックスに書いてございまして、過去の燃料取扱経験、トラブル対応から抽出された主な考慮事項に対する対応状況といたしまして、本体Aにつきましては、ナトリウムがついている燃料体を取り扱うものですから、付着状況を確認し、今後の燃料取扱作業時における機器動作への影響を評価するということ。

あと、つかみ、はなし機構で、点検後の作動試験により、必要な機能が確保されていることを確認するということになります。

右のほうにグリップの図を描いてございまして、グリップのところ非常に大切な機器でございまして、これで、このグリップの一番下に黄色でありますけれども、これが爪というふうに言われていまして、3本あります。この3本の爪で燃料体を引き上げるというような構造になってございまして。

そのグリップを操作するドラムにつきましては、図面に描いてあるとおり、上ドラムと下ドラム、この二つがあります。それぞれのドラムはダブルになってございまして、それぞれにテープがついているというような状況でございまして。このテープを動かすことによって、グリップを上下させる、昇

降させる、または爪の開閉を行うといったような操作を行います。

めくっていただきまして、8ページですけども、本体Bの点検の状況でございますが、点検前作動確認から始まりまして、コフィンの清掃まで終わって、1月に点検後の作動試験をAとともに実施する予定でございます。

めくっていただきまして、9ページでございますが、燃料出入機、本体Bの状況について御説明している絵でございます。

非常に重量物でございますが、その本体Bにつきましては、左に燃料出入機（本体B）と書いてございますが、ドアバルブを外して、上のグリップ装置を外して、コフィンの中を点検してといったことをやってまいりました。右側にグリップの分解前の状況がありまして、テープ（4本）と書いていますが、2対のテープが4本ございます。

めくっていただきまして、10ページでございますが、燃料処理設備の点検状況でございます。

燃料処理設備につきましては、冷却系に対する点検を行っております。点検前の作動試験、ブロワの取り外し等を行いまして、12月から点検後の作動試験を実施する予定でございます。

めくっていただきまして、11ページは燃料出入機の走行台車でございますが、出入機、非常に重量物ですが、走行台車の上に載ってございます。その走行台車の点検として、絶縁抵抗、減速機等の潤滑油の交換、給電装置の外観点検、点検後の作動試験をやって、点検後の作動試験はまだちょっと残っているような状況でございますが、今のところ、特に問題なく進んでございます。

めくっていただきまして、12ページは燃料洗浄設備でございますが、これについても、床ドアバルブの点検、循環ブロワの点検をやってございまして、予備品としましては、モータのほうを予備品として確保する予定でございます。

めくっていただきまして、13ページは燃料処理設備の床ドアバルブの点検の状況でございます。写真にあるとおり、床ドアバルブを取り外して分解点検を実施しております。点検の実績といたしまして、点検前の作動確認、取り外し、分解、部品の手入れ、組み立て、据えつけをやって、点検後の作動試験まで終了してございます。

めくっていただきまして、燃料処理設備のその他の点検ですけれども、これにつきましては、アルゴンガスの循環ブロワの絶縁抵抗、分解点検を終わり、作動試験が残っているところでございます。

めくっていただきまして、15ページが燃料缶詰設備の点検でございますが、床ドアバルブの分解点検と駆動装置の開放・分解点検でございます。

次のページに点検の状況、16ページに載っておりますが、缶詰缶につきましては、16ページの右側に缶詰缶の全体図がございまして、缶詰装置と書いているところの蓋がございまして、この蓋を開放して、点検前の作動確認を行ったところでございます。または駆動装置の分解点検をやってございまして、年が明けて、1月から点検後の作動試験をやる予定でございます。

めくっていただきまして、今の缶詰装置の床ドアバルブにつきましても、点検が全て終了しており

ます。分解点検を実施いたしました。

18ページは水中燃料貯蔵設備の点検ですが、水中燃料貯蔵設備につきましては、プールと水中台車と水中台車の床ドアバルブ、これらがございます。

めくっていただきまして、それらの点検のうち、水中台車の床ドアバルブの点検は既に終了いたしまして、特に問題なく、19ページとして、結果は良好で終わっております。

20ページに行きまして、新燃料の受入貯蔵設備の点検につきましては、新燃料のほうは、地下台車というものがございまして、その地下台車の床ドアバルブ、燃料容器の取扱装置、新燃料の移送機、地下台車といったようなところの点検を予定しております。

現在、床ドアバルブの点検をもう既に終わっておりますが、21ページに地下台車の床ドアバルブの点検の状況を示しておりますが、地下台車のほう、床ドアバルブの写真が載っておりますが、これを取り外して分解点検、手入れをして、据えつけて点検後の作動試験まで終了している状態でございます。

21ページまでが点検の状況でございます。

22ページに、燃料取扱体制の整備に係る進捗状況を書いてございます。

これにつきましては、(1)の燃料取扱体制については、前々回の監視チーム会合で説明したとおり、我々は、総括責任者のもと、実施責任者を置いて、操作チームと設備チーム、これらを我々の体制として整備しますと言っております。

操作チームに関しましては、最初のポツですけれども、発電課員から10名、燃取設備の保守経験者から5名の15名、これを選抜しております。この15名につきましては、次のポツが書いてございますが、保安教育等を終了し、現在、「操作員」に指名済み、こういうところまで教育が終わっております。

また、操作チームの中には、それぞれ各班2名ずつの「記録員」を置こうと思っております。記録員につきましては、操作補助ということで、今後、追加指名する予定でございます。現在は、系統手順の勉強と現場の分解点検をやっておりますので、そのOJTをやっているところでございます。

また、4番目のポツの2行目の「今後」と書いてございますが、今後の機器単体の点検後作動試験、系統の運転試験としまして、我々が今検討しておりますのが、燃料出入設備の動力源喪失試験、もう一つは燃料洗浄設備の空洗浄試験、こういった試験を行って、実機における操作訓練を実施するというのを今、検討しております。

最初に言いました燃料出入設備の動力源喪失試験というのは、*1で下に飛ばさせていただいていますが、EVSTから本体Aで模擬体等をつかみ昇降中に駆動電源を喪失させても確実に把持できているということを確認するといったことをやるというふうなことを今検討しているところでございます。

燃料洗浄設備の空洗浄試験につきましては、*2でございますけれども、被洗浄体がないような状態で系統の一連のナトリウム洗浄運転を行い、どのように機器が動くのかといったことを実際に教育

するといったことを今考えてございます。

また、今後発生すると考えられております「制御渋滞」、これの発生時の対応につきましては、机上教育を行うとともに、実機における操作訓練時に発生した場合に対応方法についてOJTを実施したいというふうに考えてございます。

設備チームに関しましては、メーカーも含めて、設備チームを構成する予定でございまして、そのメーカーが今点検のほうに回っていますので、その点検が終了して、実際に操作になるといったときに、こういった設備チームをつくって、操作チームと対でというんですか、一緒になって操作をやるということで、操作の万全を期すということを考えてございます。

次の23ページは、これらの操作員のこういったときにOJTをやるのかといったところは、この工程に書いてありますとおり、燃料処理設備の点検が今後やられますので、その主に作動試験をやるときに、集中してOJTとして訓練・教育を行うということを考えてございます。

24ページは、操作員の教育・訓練の状況、左が机上教育でございまして、右のほうには、操作パネルを用いました操作の確認をする、手順書と比べて、こういったところを操作するというところの教育、または現場の点検前の作動確認のところで教育を受けているところでございます。

めくっていただきまして、さらに教育関係は、アイソレーションの確認ですとか、手順の確認、こういったことをやって、操作員の力量を上げるということを今考えてございます。

26ページは参考資料でございまして、26ページのうち、誠に申し訳ないんですが、31ページは、前回、11月13日に現地のほうを調査していただいたときの御様子を示したものでございます。

32ページですけれども、原子力規制委員会のもんじゅ廃止措置の安全監視チームが、11月13日に、現地のほうに調査していただきました。11月13日の現地調査及びその後の面談において、御質問をいただいている燃料出入機での燃取操作中の落下防止対策について、今後、以下の観点で整理し、順次面談や監視チーム会合において御説明していきたいというふうに考えてございます。

一つは燃料の落下防止に関する設計上の考え方、二つ目に過去のトラブル、三つ目に点検及び教育・訓練、四つ目に点検後の動作確認でございます。

一つ目の落下防止に関する設計上の考え方の一端でございまして、爪が先ほど3本あると言いましたが、爪1本にかかる荷重と、爪、SUS304でございまして、これの材料強度等を踏まえますと、爪の1本で燃料体を把持できるというんですか、保持できるということを確認してございまして、そういったことを設計上で考慮されているということ。また、テープに関しましては、テープ1本に生ずる引張応力がおよそ190N/mm²ということ、また、テープの破断応力としましては、およそ1,900N/mm²と、これは試験により求めた値ですけども、これを鑑みますと、テープの安全率は、破断応力に対して約10倍あるというふうに考えてございまして、テープ1本でも十分に吊った状態で保持できるということを確認してございます。

資料2につきましては、以上でございます。

○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、質問、確認、お願いいたします。

○有吉主任調査官 規制庁、有吉です。

早速、燃料出入機で、11月13日に現場調査をさせていただきまして、その中を踏まえていろいろ質問したいがございます。

燃料出入機なので、これはシート7ぐらいですかね、見ていただいたら、先ほどの説明のとおり、ステンレスのテープを使うというところに特徴があって、これはなぜかという、グリップ全体がナトリウムを使って不活性ガス中に出ていく。そうすると、チェーンとかワイヤではなくて、ナトリウムをかき落とすという観点から、ステンステープを選んだというふうに理解をしています。

あと、7ページから後以降、33ページ以降もそうなんですけど、グリップ全体を引き上げるときにはドラムを回さないで上に引き上げる。それから、つかみ・はなしをするときは、例えば下だけ回転させる。割と複雑な操作をこの機構で一体でやっているというふうに認識をしています。どうしても、以前起きた炉内中継装置の誤落下というのがやっぱり印象に残ってしまっていて、あれも予想外といったことで起きたことなんですけど、これで予想外がないかといったところが一つの関心事項です。

特に35ページに爪引っ掛かりという機構がありますけれど、実際、現場で見ていると、こんなに引っ込んだ印象ではなくて、1mmか2mmですかね、すごく浅いなといった印象があって、だから、うまくここでかみ合わなかったらとか、それから、グリップの爪がちゃんと予想以上に開いていなかった、ある程度不十分な吊り方になった、もしかしたら片吊りみたいな状態になって誤落下させるという可能性も、もしかしたらあるのではないかと思うんですけど、その辺りはどういう検討されていますでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） IVTMの事故のときも、その後、水平展開でここも確認してございます。

一つは、爪がIVTMのときは2本だったということ、それで、燃料出入機のほうは、本体Aも本体Bも3本ということで、3カ所でつかむといったこと、また、この爪を作動させる、出入機のほうはアクチュエータと言っていますが、そのアクチュエータの作動させる部分が旧型、IVTMのときは平型でしたので90°。36ページに載せておりますが、平型でしたので、押すところが場所によって変わる。この出入機のほうは球型ですので、それについては、そのところは場所によって押すことが変わらないといったことを確認してございます。

あと、それから、爪なんですけど、爪の燃料体をつかむところの場所は、大体15mmと20mmぐらいのところでございます、先ほども言ったとおり、このぐらいの面積でございますれば、爪1本でも十分燃料体はつかめるといったようなこと等を考えてございます。

また、テープに関しましても、先ほど有吉氏のほうから御指摘あったとおり、テープを使っているということ、これも常陽もテープを使ってございまして、その実績も踏まえて、我々はこういったこ

とを選択してございます。

ただ、絶対というものはございませんので、我々は、今から12月に入ると、本体Aを分解しますけれども、分解したときに、どんなところにナトリウムが残っているのか、残っていないのかと、そういったことも踏まえまして確認していきたいというふうに考えています。それも踏まえまして、どのような点検状態だったのかといったこともあわせて、順次、御説明していきたいと考えてございます。

○有吉主任調査官 IVTM、炉内中継装置の水平展開という点では、確かに御説明のとおりだと思いません。しいて言いますと、さっき申し上げたグリップの爪の開き方ですよね、これが結局、モータ駆動でアクチュエータをおろして開くと。そのおろし方が、所定の位置にないと、もしかしたら中途半端な開閉状態になるのかなといったことも懸念したりしております。その辺りも検討いただければと思います。

それから、ナトリウムの付着という問題で、これは建設時のころに公開されている報告書を見たら、結構、いろいろトラブルを経験されていて、反映されているということは認識しております。

そうは言っても、スクレーパのところでナトリウムをかき落とすには、体数の制限もあって、あまり多いとたまってくるでしょうし、それが固着していくと、あるいはつかんだまま開かないとか、それから、吊り上げる途中でとまってしまったりとか、いろんなそういう失敗もあるんじゃないかと思うんですね。

そういったことも想定されていますよねという確認と、万一、予想外というのはないでしょうかという話。

結局、そうなると装置を分解しなきゃいけないと思うんですけど、結構、工程への影響もあると思うので、5.5年を着実に実施していくという観点からすると、計画的な点検という点では、考えるところがあるんじゃないかと思うんです。この辺り、検討状況がありましたら御説明をお願いします。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 35ページで言いますと、先ほど言った燃料体を、黄色の爪が燃料集合体のところの穴に入ってというところなんですけど、燃料集合体の右側の灰色の部分の爪から下におりるのは、グリップの水色の部分が燃料集合体の着座についてときだけなんです。

このときに少し下がって、それでグリップを開いて、それで上げて、上げてこれをつかみますと、その後は、重力がありますので、このつかみはしっかりして、その後は絶対に離れないというように我々は考えてございます。

したがって、先ほど有吉氏が言ったように、本当につかんだかという、その確認をきちっとするという事だというふうに考えてございます。

また、我々は、過去にも、燃料の取り扱いのときに不具合があって、それに向かって我々いろんな対応をしてきました。

その中の主なものは、ドリップパンの形状、これは大洗のことも踏まえまして、大きくしました。また、ドリップパンに、本体への場合はナトリウムがたまるんですけども、それをある一定の期間何

体かやったうちに、見て、どのぐらいナトリウムが滴下しているのか、そういうのは常に確認したいと考えていますし、資料1のところでも示しておりますが、大体、燃料体の洗浄取り扱いがマックス100ぐらいを目処にやって、100体やったら中を見ましょうということにしてございます。こういったことをして、安全に実施できているということを確認したいと思っています。

また、先ほど言った対策、クレーパのところにつきましてはヒータを追設して、クレーパのところにとまらなくて、下のほうに行つて、ドリップパンまで落ちるような、そういった対策をしていますので、そういったのは、点検のときに本当にちゃんとそれはなっているよねというのは確認していきたいと思っていますし、それにつきましても順次説明させていただきたいと思っています。

○有吉主任調査官 わかりました。

あと一つだけ、さっきから出ている操作員の訓練、習熟という観点も含めると、机上だけではなくて、できればモックアップみたいなものとか、それから、実機の作動試験でも貴重な経験だと思うんですけど、そういったところで、さまざまなトラブルモードを体験していただくといったようなことも踏まえて、計画をお願いしたいと考えております。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井です。

承りました。

○田中知委員 本件に関して、24ページに系統・手順書等教育とあるんですけども、これを見ると、図面を見たりして説明しているんだと思うんですけど、どうして机の上に模型みたいなものがないのかなと思ったんですが。これから検討してください。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） わかりました。ありがとうございます。

○田中知委員 あと、いかがですか。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

今ので再確認なんですけど、訓練の中で、モックアップとかをやられるということによろしいんですよね。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） モックアップではなくて、22ページに書きました燃料出入設備の動力源喪失試験とか、燃料洗浄設備の空でというんですか、燃料体がない状態での洗浄試験というのは、これは実機で行うということを考えてございます。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

我々の認識は、もうちょっといろいろ、今の点検しているものを使って、運転員が初めての人とかもたくさんいるんでしょうから、いろいろとやったほうがいいんじゃないかなという、そういう意味でモックアップとか、もっと踏み込んだ形のものを意図して先ほど説明しているんで、先ほど検討しますということだったんですけど、今のより、というよりもっと踏み込んだ話なんですけど、それは検討していただけるという、そういうことによろしいですか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 我々は、現場調査に来ていただいたときに、燃料体の模

型というんですか、模型を見ていただいたとおり、あの部屋にはその模型と、それからグリップの実寸大に近い模型もございますので、それらを使ったもの、または、23ページに示しました作動試験時にやるところは、もう少し、どういうふうにしてやるのかというのは検討させていただきます。

○田中知委員 いかがですか。

○長谷川調整官 今おっしゃった、そのグリップの模型というのは、実は見なかったんです。あそこにあるとだけ聞いて、残念ながら見ずに帰っちゃったので、それは見たいなど。で、もう一回、それを踏まえて、例えばそれで何がわかるのかと、それから、電源喪失模擬というのも、それは確かにあるんですけど、トラブル要因としては、まだほかにあると思うんですね。

その辺りのメカニズムの説明をしていただいて、だから、何ができるのかといったところを一回話をしたいなと思います。だから、今日の御説明では、これだけでいいかと思うと、そうではないといったところであります。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 原子力機構、伊藤でございます。

長谷川調整官の御質問で、モックアップと、これは本当にそれを模擬したようなもので訓練するような設備、これをつくるのが非常に有効であるというのは、おっしゃるとおりですけれども、この限られた時間の中で、例えば模型を見て、どこまで学習できるかというような話はございます。

ですから、私どもとしましては、今、御指摘いただきましたように、当然、事前に過去のやつを勉強して、どういうことを想定すればいいのかとか、どういうことを手順に反映したらいいのかとか、それから、もっと言いますと、事前の計画だとか訓練だけではなくて、事後、本当にそのトラブルが起こったときにどういう対処方法があるのかと、こういったことをトータルで考えて、一つ一つ潰して安全を確保するというような形で検討を進めていきたいと思っておりますので、また、この辺のところは検討してまいりますので、御指導いただければと思っております。

○長谷川調整官 原子力規制庁の長谷川です。

今の話は十分よく理解できていて、我々も、この燃料の取扱いの部分に関しては、今回、廃止措置の中の一番最初に来てしまっていますけど、メインの仕事で、さらに、安全を確保する上で一番重要な仕事の部分ですから、さまざまなトラブルを、今でも相当トラブルをきちっと洗い出した上で予備品の確保だとか、それから教育・訓練されていると思っておりますので、結局、そこのトラブルをどれだけ予期して、さらに、そのトラブルに対して対応方針をきちっとしておく。それを、できる限り訓練とか、実際にできるんだったらそういうことをやる。

事前に準備して、当然、安全の予防という意味では最善を尽くしていただきますけれども、それだけでは、やっぱりなかなか難しく、いろんなトラブルがあると思っておりますので、そのときのトラブルに、要は、余裕を持って対応していただく必要があるんだろうと、それが非常に大事ではないかなという。

いろんな訓練していても、結局、トラブルが起こったときに冷静な対応とか速やかな対応ができる

ことが重要であって、いろんな状態になるんですけども、安全が確保された状態に維持していただきたい。そういう意味での必要があればモックアップとか、そういうことまでやっていただきたいということで、まずはトラブルを洗い出して、対応方針をきちっとできていることが重要。

今でも既にできていると思いますので、そういう部分についても、こういう場で紹介というか、整理していただいたやつを説明していただきたいなとも思っていますので、よろしくお願いします。

○田中知委員 よろしくをお願いします。

モックアップとか模型というのは、人によって、頭の中のイメージが多分、かなり異なっているかと思うんですけども、本当に現場の、これからやっていく方、あるいは難航過程にどう対応しなきゃいけない等々のときに、どういうふうなものが目の前にあって、さわったりすればわかるのかというのを一番よく御存じのは機構だと思いますので、どういうふうな模型とかモックアップをやっているのかということも考えていただければと思います。

あと、ございますか。

○田中安全審査官 若干、今、長谷川調整官の御指摘に重複と、追加的なところで言えば、今回、6連ドアバルブですね。不具合が発生して点検工程が延びましたけれども、これは御説明上ですと、たまたまほかの取り合い、点検工程が取り合わず、この工程が延びたとしても全体工程としては、影響がたまたまなかったという御説明かと思っておりますので、長谷川調整官が言ったように、十分安全に余裕という意味では、こういう不測の事態が、これからも発生すると思っておりますので、これまでもお伝えしていますが、そういったようなところで予備品の話と、あと、点検工程の余裕ですね、工程の余裕もしっかり、それらを見込んでいただいた上で対策の十分な準備をしていただきたいというコメントをさらにさせていただきたいと思っております。

○日本原子力研究開発機構（安部所長） 燃料取出しを速やかに安全に行うということで、たくさん作業がございまして、その中で、できるだけ期間を短くするように、いろんな作業を今、詰めて設定しております。おっしゃったように、6連ドアバルブの点検については律速ではなかったものから、かなり時間をかけて原因をしっかりと見ようと今やっておりますが、どうしても律速が幾つか重なるもの、これはやっぱり工程の中に出てまいりますので、その部分、できるだけ一つ一つ、工程上余裕を持つようには組み合わせているんですけども、できないところは、すぐにリカバーできるように、予備品の話ですとか、よりその部分については手厚く準備をしておくとか、そういうのを組み合わせて何とか工程を遅らせずにいけるようにしたいと思っております。

もんじゅの安部でした、失礼しました。

○田中知委員 よろしいですか。

どうぞ。

○福永係長 原子炉規制庁の福永です。

全体工程の話が少し出たんですけども、この調達についてお伺いしたいんですけども。

前回は同じように長期調達品について質問させていただいたところですが、今回の資料を見ますと、エラストマシールというのは材料手配中というふうになっていますけれども、これは具体的に、材料手配というのは、どういったものなのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

前回のコメントを踏まえて、これでわかりやすいかどうかはあれなんですけど、A3の表の一番下に燃料交換設備（しゃへいプラグ）の、回転プラグの、エラストマシールの状況についてやっております。

エラストマシールのほうは材料手配ということで、材料はゴムでございますが、これをメーカーのほうから、そのゴムの会社に発注して、今、まさに材料が手配されて、来ているというような状況でございます。

今後、この工程に書いているとおり、これから製作メーカーのほうで、その材料で製作を始めるというふうなところがございますので、このところは、機構としても確認していきたいなというふうに考えてございます。

この製作が1月の末までかかりますので、その後、検査ということで、その検査と、また、モックアップとも言えないんですが、そのエラストマシールを取替えるときの取替え手順を工場を確認することになっておりまして、それについても我々が行って、製作メーカーさんと同じようにして確認するといったことを、工場で行うということを考えてございます。

これにつきましても、今回はこの材料手配のところだけで線を引いていますけれども、状況が、詳しく説明できる状況になりましたら、説明させていただきたいと考えています。

○福永係長 原子炉規制庁の福永です。

この材料を今、手配しているということで承知しました。それで、これから製作されて、検査するという形になるかと思うんですけども、例えば、検査の中で何か不具合が出て、検査がちょっとうまくいかない場合は、全体に影響が出るんじゃないかなと思うんですけども、その辺について何か検討されているのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 何かというか、どちらかというと、これは、前も製作しておりますので、その時にどういうふうな検査をしたのかも踏まえまして、今回どういった検査が必要なのかというのは検討しておりますし、また、取替え治具があるんですけども、取替え治具を、今度また新たにつくることにしたんです。

その取替え治具を使って、交換するときどういう課題があるのかと、そういったことも踏まえて、我々としては、この検査のほうで確認したいというふうに考えています。

○福永係長 原子炉規制庁の福永です。

取替え治具を使って検査するという形で、わかりましたけれども、これからもこういったもの、エラストマシールに限らず、2次系のドレンタンクとかもこれからつくられるかと思うんですけども、機構としてしっかりと工程の管理をしていただいて、必要に応じてメーカーとか、そういった製作の

現場に行って、確認していただくことをお願いしたいと思います。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 今回の御指摘ですけれども、どういう形で我々が管理していくかと、これは当然のことながら、製品がちゃんとできるかというのは、相手側の品質保証体制だとか、それから検査体制だとか、いろんな体制等を、例えば製作前、製作中、それから出荷前とか、そういう形でスペシャルなオーディットというような形で、私どもも必要に応じてそういったものを確認しながら、しっかりとした品質のものをつくっていただくというような形でやっていきたいというふうに思っております。

○長谷川調整官 原子力規制庁の長谷川です。

今の品質管理の話は、当然のことながらやっていただくということで、我々は今、全体の工程をきちっとしろみたいな話に、方向が行っているんですけど、基本的には安全確保をきちっとしていただくということの中で、いろんな作業を計画的に進めていくという、そういう趣旨で我々申し上げていることですので、基本的には、その立てた計画どおりに行くように、さまざまな、適切な管理をしていくということ。

それから、トラブルが発生したときに安全をきちっと確保した状態で、そのトラブルに対応できるように準備をすることという、そういう中で全体が不安全的な、要は、トラブルなんかが起こると、変な状態で工事がストップしたりするようなことにならないように、そういう予備品の管理ですとか、それから起こったときの手順とか、そういうことをちゃんと計画して準備してくださいと、そういう趣旨で申し上げますので、それをやった中で工程が遅れてしまったりというのは、それはもうしようがないことですが、不要な中でそういうことが起こらないようにしてくださいということでございますので、よろしく、どうぞお願いします。

○田中知委員 ということでございます。あと、いかがでございますか、よろしいでしょうか。

では、規制庁から何点か指摘がありました。廃止措置段階においては、さまざまなトラブルがあると考えますが、特に最初の重要な工程である燃料の取出し作業は、過去のトラブル等も踏まえまして、安全かつ着実に進める必要があるかと思えます。

ということで、原子力機構におかれましては、燃料の取出し作業で予見されるトラブル等を整理した上で、その対応方針をあらかじめ検討しておくことが重要だと考えますので、よろしく願いいたします。

それでは、三つ目の議題に移りますが、廃止措置段階の保守管理についてでございますが、原子力機構のほうから、資料3の説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

資料3、廃止措置段階の保守管理について、資料に基づきまして御説明させていただきます。

ページをめくりまして目次がございますが、ここでは、我々の作業については、大きくというか大切な事項が二つあるというふうに考えてございまして、一つは性能維持施設についてです。もう一つ

は、それに続きまして保全計画と事業者検査の準備、これもあわせて進めていかなければいけないというふうに考えてございます。

性能維持施設につきましてでは、後ろのページで四つの観点から、保全計画と事業者検査の準備につきましては二つの観点から御説明させていただきます。

それでは、2ページをお開きください。

性能維持施設の定義と基本的な考え方でございますが、性能維持施設の定義といたしましては、研開炉則の第111条第1項第6号にございますとおり、廃止措置期間中に性能を維持すべき発電用原子炉施設を「性能維持施設」ということの定義というふうに我々理解してございます。この性能維持施設の基本的な考え方でございますが、性能維持施設は、設置許可及び工事計画等既往の許認可に基づく施設並びに保安規定、これは（保全計画等保安規定に基づく下位文書を含む。）でございまして、それに基づきまして、保守管理の対象としている設備類から、現在のプラント状態並びに燃料が原子炉にある状態で廃止措置に移行するといった「もんじゅ」の特殊性を考慮して、3ページに示しますフローに基づきまして抽出してございます。

「もんじゅ」の特殊性を考慮といたしますのは、我々としては、ナトリウムを系統に保持しているということ、また、燃料が炉心にある状態で廃止措置のほうに移行するという、また、大規模損壊の対応等新規制基準の対応が必要となるということが特殊性だというふうに理解してございます。

次のページの3ページに、性能維持施設の基本的な考え方（抽出フロー）について記載してございますが、一番上が、いわゆる母集団なんですが、発電用原子炉施設、これは既往の許認可に基づく施設、それと保守管理の対象としている設備類、これは新規制基準対応として整備するものを含んだ、そういった物というふうに考えてございます。

その中で、廃止措置段階の軽水炉で維持している施設かどうかということで、軽水炉で維持施設ということで、左側の吹き出しで五つ書いてございますが、建物、建屋・構築物、または核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設、解体中に必要なその他の施設、これらが軽水炉でも維持している。当然、我々「もんじゅ」としても、これらは抽出するという、

抽出された場合はYesで、黄色で書いておりますが、これらを性能維持施設として、我々、対象としていくというふうに考えてございます。

一番上のひし形でNoに行った場合は、先ほど言った「もんじゅ」の特殊性を考慮して維持すべき施設というものを抽出いたします。

これらの中には、吹き出しに書いてございますが、炉心や燃料貯蔵槽に燃料があることを考慮して必要な施設、燃料取出し及び処理・貯蔵作業に必要な施設、ナトリウムの取扱いに必要な施設、これらだというふうに考えてございます。

さらに、右側の四角に行きまして、この中で、新規制基準として整備する施設かということで、緊急安全対策施設の電源車等、もしくは大規模損壊発生時に使用する施設、これらが性能維持施設のほ

うになるということ。また、最後の四角でございますが、その他廃止措置段階で使用する施設かということで、発電所の運用に必要な補助蒸気系の設備とかユーティリティ設備、これらが性能維持施設というふうになって、最終的には保全計画と事業者検査の準備のほうに行くということです。

最後、右のほうに残りました廃棄対象施設というんですか、性能維持施設となつてございますが、いわゆる廃止措置以降の段階で使用しないもの、例えば水・蒸気系の施設ですね、こういったものは性能維持施設ではないというふうな抽出の仕方を、我々はこういったフローでやってございます。

めくっていただきまして4ページですけれども、その性能維持施設の抽出結果でございます。

これは主なものを書いてございますので、詳しくは今後の審査等で御説明させていただく必要があるというふうに考えてございますが、左側に発電用原子炉施設及び保守管理の対象としている設備類①から⑮まで、それらのうち性能維持施設の代表例というものを真ん中の欄に書いております。

一番右側の欄は廃棄対象施設、いわゆる性能維持施設に入れない設備というのは、我々、こういうものだというふうに整理してございますが、一つは②の原子炉及び炉心の中の原子炉を停止するための施設で制御棒の駆動機構、これらも制御棒は動かしていませんので、これらはこちらのほうに入る。

また、③、④につきましては、原子炉の出力運転時に使用する施設として、1・2次系の循環ポンプの主電動機、また、ポンプを制御する可変速流体継手付のM-Gセットですとか、これは2次系のポンプの制御ですけれども、静止形の可変周波数電源装置です。あと、ナトリウム・水反応生成物の収納設備、これらは使わないという設備というふうに入れていいのではないかとというふうに整理してございます。

また、工学的な安全施設につきましては、燃料破損事故に使用する施設で、運転中に燃料破損が起こったときの対応のための1次アルゴンガス系の収納施設、これら。

または、⑧、⑨、⑩のところではいきますと、運転は今後しませんので、原子炉の出力運転時に使用する施設として、原子炉制御設備、発電機及び励磁装置、主変圧器、蒸気タービン等、これらにつきましては、性能維持施設の外というふうに我々は考えてございます。

または、運転中に燃料破損を行ったときに検出するFFDですとかFFDLといった破損燃料検出装置の燃料破損事故時に使用する施設と、こういったのも我々、今後は廃棄対象施設のほうに整理いたしております。

また、一番下のところを書いてございますが、性能維持施設の基本的な考え方及び抽出結果の妥当性につきましては、廃止措置認可申請書に係る審査時にご確認いただくというふうに我々は考えてございます。

次のページでございますが、もう一方の保全計画と事業者検査の準備ということで、我々は、三つのステップでこれらについての準備を進めてございます。

一つは、性能維持施設を保全対象として保守管理し、技術基準要求事項がある機器は事業者検査を実施するといったこと。

ステップ1としましては、保全対象範囲の策定ということで、①性能維持施設の抽出、②機器リストの整備ということで、この機器リストの整備をするべく、今、系統図の色塗りをやって、機器単位の抽出をやっているところでございます。

ステップ2としましては、保全重要度の策定、①の廃止措置段階に適した保全重要度設定のフローの見直しと、フローに従いました保全重要度を今後設定していくということ。

これらを踏まえまして保全計画を策定するということ、この中には、保全計画の策定と補修、取替え及び改造計画の策定があるというふうに考えてございます。

それらの後に、ステップの3として、事業者検査の準備として、事業者検査要領書の作成、施設定期検査の申請、これらを行っていく必要があるというふうに考えてございます。

これらのステップを工程に表したのが次の6ページでございます。作業ステップとしましては、左の1、2、3とございまして、29年度・30年度で、我々こういった作業をやっていく必要がありますが、1の機器の具体化は12月末までに行うこと、また、保全重要度の設定、点検計画の策定、補修、取替え及び改造計画の策定は年度内を目処に行い、それで保全計画を改正する。廃止措置に向けた保全計画というものをここで策定していくということ。

また、事業者検査の準備として、技術基準条項の号毎の事業者検査の検討、または検査の整理・比較、または事業者検査範囲と検査内容の明確化を行いまして、それをさらに点検計画に反映するとともに、事業者検査の要領書を作成し、それらを踏まえまして、施設定期検査の申請を行いたいというふうに考えてございます。

その後ろは参考資料をつけてございますので、説明のほうは割愛させていただきます。

資料3の説明は以上でございます。

○田中知委員 はい、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質問、確認をお願いいたします。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

3ページの性能維持施設の基本的な考え方の抽出フローについて、2点確認させてください。

最初の1点目は、スタートの母数というふうに御説明していただいたところなんですけれども、原子炉施設、許認可に基づく原子炉施設と、保守管理対象としている設備類というふうには書いてあるんですが、確認なんですけれども、機構としての施設全体の管理状況がわからないんですが、これそのものが何かというところもあります。機構さんとして、施設全体の保全状況を、きちんと管理状況を確認した上で抽出しているという理解でよろしいでしょうか。

要は、スコープが既に狭くなっていて、許認可と、この保守管理対象ということで、スタートが狭まっているというところではなくて、きちんと施設全体を、もう状況を把握、管理している上で、このスタートがあるというふうに理解してよろしいでしょうかということが1点です。

2点目については、フローの、最後のその他廃止措置段階で使用する設備かということで、廃止措

置で使用するならYesということで、性能維持施設という抽出フローになっているんですけども、21日に資料の面談をさせていただいた際には、このフローが大きく異なっておりまして、廃止措置段階で使用するかどうかというところで、性能維持施設ではなくて、自主管理施設という形でのフローの形になっておりましたので、21日に面談した後、1日、2日で、この考え方が大きく変わった理由というか、我々のほうからは、その面談のときには、考え方の流れをきちんと整理してくださいというコメントは差し上げましたが、考え方が大きく変わった理由というのはなぜでしょうか。

もっと言うと、大きくその施設の考え方、抽出の考え方が変わった場合には、廃止措置申請は準備中だと思うんですけども、きちんと、今回の考え方に沿った廃止措置申請がなされるという理解でよろしいでしょうかという、大きく2点でございます。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 最初の1点でございますが、我々、もんじゅのほうの施設は、既往の許認可、設置許可ですとか工認ですとか、こういったものの発電用の原子炉施設、それが上に書いたもの。また、保守管理の対象としている設備類、これは我々は今、保全計画の中で保全対象対応を決めてやっていますが、これらをあわせたものと、ここの括弧で書いていますけれども、まだ検討している段階でもございますが、新規制基準対応として整備するもの、こういったものを含めまして、我々は、この上のものだと思っていますので、田中補佐がおっしゃるとおり、これで全体、我々は、もんじゅの施設を網羅しているものというふうに考えてございます。

それと2点目でございますが、面談で御説明した時に、その性能維持施設が、我々としては、技術基準を要するものというふうな考え方があったというのは一つなんですけども、実は、我々はその後、そうではなくて、もんじゅを、その廃止措置に行ったときに保守しなければいけない、守らないといけないもの、これは全て性能維持施設というふうにくくらなければいけないと。その中で技術基準が求められるものがあるというふうに、結果的には同じだというふうに思っているんですけども、そういうふうな考え方を、面談を踏まえまして、我々としては、整理の仕方を変えてございまして、おっしゃるとおり、前には自主保安施設といったものも、これらの、今は性能維持施設というふうな中に入れて、我々は、今後、それを保全計画のほうに全部展開して、維持していくということを考えてございます。

○田中安全審査官 まず、1点目については、どちらかという、もんじゅとしての施設は、むしろこれが全てではないですよという、逆なんですけれども。

施設としては、もっといろいろあるんじゃないでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） すみません、原子力機構の伊藤ですけれども。

その今の御質問の意味は、例えば、保安活動もしくは廃止措置活動に直接必要のないようなもの、例えば事務所とか、そういったものも含めてという意味ではYesでございます。

ただ、保安活動、もしくは廃止措置活動を進めていく上での施設という意味では、これで全て入っている、母集団としては全部、スタートはそこからスタートしている。

それから、先ほどの御質問で1点、廃止措置計画認可申請の中身が変わるのかというお話ではござ

いますが、廃止措置計画認可申請のほうは、精神はもちろんそうなんですが、基本は許認可をいただいた施設から整理をしていってございます。

例えば、どこかの場所、現場にありますスポット的な、例えばクーラーだとか暖房だとか、そういったものも当然、作業の中で維持していくという意味では、作業上必要なものはございます、換気空調系とか。

そういった作業用のファンなんかは入らないということなので、申請書自身の中身は、今、考えているところから大きく変更するところはないというふうに考えてございます。

保安上必要なものとか、そういうものはありますけれども、普段、動かさなくてよくて、作業のときだけ、例えば臨時でスポット的に動かすとか、そういったものは入ってこないというような認識で、この発電所の運用上必要な施設というものが入ってくるというふうに御理解いただければと思います。

○田中知委員 はい。

○長谷川調整官 規制庁の長谷川です。

こういうことでいいですか。まず、基本的には、敷地の柵から入っていったときに、保安上必要なものという意味では、周辺監視区域の柵なんかも多分、燃料があるうちは重要だったりするので、そういうものを含めて、まず基本的には性能を維持。性能という言い方がいいのか、保安上きちっと維持していくものというのは多分たくさんあって、それらは基本的に入るというのと、あとは、作業上必要な、さっき言いましたスポットクーラーだとか、スポット的にやるというのは、多分、作業計画の中で管理していけばいいようなものというのは、我々、別にそれはそれでいいんじゃないかなというふうには思っています。

基本的には、まずそういう感覚と。それと、あと廃棄物、ないしは将来廃棄物、要するに、その現場にまだ存置しているけれども、基本的には、これは廃棄していくものだというものが、多分この廃棄対象施設と言われるものなので、基本的には、敷地の中にあるものの保安上必要なものは、どちらかにまず分類されるという話と、それと性能維持という中では、多分、そのグレードがいろいろあって、管理する内容とか、そういう中身が違っていると、で、定検の中で技術基準の適合性まできちっと見ていかないといけないもの、それから、それほど技術基準の適合というのはあまりかかってないものというのも出てくると思うので、それは内容は別ですよと、別途定めますと、そういう話なのかなというふうに思っています。

それから、多分もうちょっと、これは廃止措置を安全かつ計画的にやるんですけど、合理的にもやらないといけないといけなくて、必ずしも運転の状態の性能まで維持しなくてもいいようなものも多分あると思うんですね。いろんな流量なんかだって、運転上必要な流量と、少しモードが変わってきたら、そういうものも少し下げたいいとかというの、今後、そういうところは技術的なところは議論するという、そんな意味合いになっているんですかね。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 機構の伊藤でございます。

おっしゃるとおりでございます。例えば、その設備、同じその設備でも、複数持っているものもございます。例えばA系、B系でございますね。それが現状のもんじゅ、もしくは将来的に解体が進んでいったときのもんじゅで、それが2系統要るかとか、そういった議論もこれから出てくると思っています。

おっしゃいましたようにグレーデッド・アプローチという考え方を、もちろん安全最優先ではございますけれども、入れて、合理的にやっていくという部分も必要かと考えてございます。

○長谷川調整官 原子力規制庁の長谷川です。

今日の多分、説明の中では、そういった基本的な部分というのが、あまりちゃんと説明できてないと思いますので、まず、そういうところが、もうちょっとわかりいいようにして行って、廃止措置計画の中では、特にそうしていただいたほうが、基本的な考えをきちっと明確にして、多分、それからどんどん、どんどん、時々刻々、その辺りも変化していくと思いますので、そういうこともわかるような考え方として、説明をして行っていただきたいと思います。今日の話だと、何かそれだけでは、ここの説明資料だけでは、よくわからないというのが正直なところですよ。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

了解いたしました。もう少しわかるような基本的な考え方をきちっと整理して、御説明したいと思います。

○田中知委員 あと、ありますか。

○井上首席調査官 原子力規制庁、井上です。

今日の資料にはないんですけども、今までの監視チーム会合の資料等で、あと、御説明の中でも、現状の、もんじゅの放射能インベントリというのは小さいんだということを言われてきているかと思うんですけども、廃止措置期間中におきまして、ナトリウム漏えいとそれに伴う火災等といった不測の事態は十分考えられますので、そういったものにも配慮して、閉じ込め機能というのは、我々は重要で、かつ必要なものだというふうに考えておりますので、その辺を性能維持施設の考え方ですか、その後の保全計画の中で十分きちんと展開していただきたいなというふうに思っているのが、まず1点。

あと1点、これは質問込みのコメントという形になるかと思うんですけども、先ほどのフローの説明の中で、3ページのところの説明の中で、例えば廃棄対象施設に属するものの代表例みたいなものとして水・蒸気系というのを挙げられたかと思うんですけども、水・蒸気系、例えば廃棄対象施設になった場合でも、水・蒸気系とナトリウム系の接点として、蒸気発生器の中の伝熱管というのが存在するかと思うんですけども、そちらには、今、現状の保管状態として窒素ガスが注入されて、圧力の管理もされているという、そういう状況ですので、例えば、水・蒸気系を単純に廃止対象施設に分類してしまうと、その部分の管理というのがきちんとできないかと思っておりますので、そういったところをどのように扱っていくのかというところも明確にしていきたいなと。

水・蒸気系でこのまま、ずっとそういう窒素ガスの管理をやられるのか、あるいは、その部分を取

ってかわる設備として新たに何か、しばらく廃止措置の段階、ナトリウム系が生きている間、そういうものを準備されるのかとか、そういったところも十分検討に入れて進めていただきたいと思います。

以上です。

○日本原子力研究開発機構（櫻井副所長） 原子力機構の櫻井でございます。

承りました。一つの放射能インベントリの閉じ込め機能に関しましては、今やっている色塗りの機器レベルのものも含めまして、御説明させていただきたいと思っています。

次に、2番目の廃棄対象施設にしたものの管理でございますけれども、これにつきましては、当然何らかの管理をする必要があるというふうに考えておきまして、保全対象ではないとしても、我々機構として、どうやって責任を持ってやれるのかといったところの検討をしていかなければならないと考えておりますので、そちらも踏まえて、今後、御説明をさせていただきます。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 機構の伊藤でございます。

今の件を補足させていただきますけれども、水・蒸気系でも、当然、2次系のナトリウムが生きているという場合には、蒸気発生器はこれ性能維持設備という扱いになります。

したがって、ただ、その保管状況、保管状態とか、それについては、また、どのような形で、窒素というふうなお話ございましたけれども、どういうもので、どういう圧力・温度で保管するかとか、そういうことはしっかりと御説明を差し上げたいと思っております。

ただ、2次系が全部出る、ドレンが終わってとなると、そういう接点はなくなりますので、例えば、蒸気発生器は性能維持設備には当たらないということになるかと思っておりますので、そういう場合は、また、別途廃止措置の変更申請を出させていただいて、そういったことをお認めいただくというような手順を踏むことになるかと思っております。

○井上上席調査官 規制庁、井上です。

蒸気発生器については特殊でして、運転中は、当然、中には水が入っていて、伝熱管が破れるとナトリウムと水が反応するような事故になるような領域なんですけれども、逆に水がない状態でナトリウムを運転する場合というのは、そこが破れると圧力が、水・蒸気側のほうが高くなってないとナトリウムが外側に出てきて、ナトリウム漏えい事故になると。で、そういった形態のナトリウム漏えい事故というのは、今までのもんじゅの中では想定されていないので、そういったところも含めて、きちんと管理できるような体系をつくっていただいて、性能維持施設をどこまでにするとか、そういった観点で検討いただきたいと思いますというふうに思います。

○田中知委員 廃止措置の中で、いろんな個別の機器については、それがどういうふうなリスクがあるのか等々も説明していただき、我々も確認しながらチェックしていくべきかと思っております。

あと、ございますか。よろしいですか。はい、どうぞ。

○宮本管理官 すみません、規制庁の宮本です。

大体個別には、伊藤理事からもいろいろお話いただいたんですけれども、今後、性能維持施設については、今後の審査のポイントの一つとなるかと思っておりますので、運転中とは違って、どのような機能が、どういうタイミングまで維持が必要になるのかというような観点も含めて整理した形で、いろいろ御説明いただければと思います。

よろしく申し上げます。

○田中知委員 よろしく申し上げます。

これから重要度の話とか、どういうふうに事業者検査をするか等々、いろいろと説明があるかと思っておりますので、廃止措置の中でどれだけの重要性があるか。レベルが違うと思っておりますので、一律に下のほうでレベルを合わせるのではなくて、本当にグレーデッド・アプローチを本当にうまく適用したような説明をお願いしたいと思います。

廃止措置段階の保守管理については、安全を確保しつつ、着実に進める上で重要なことだと考えます。原子炉の運転をしないからといって、これをおろそかにすることがないように必要な維持管理をしていただきたいと思います。

また、本日のまとめとして3点ぐらい附言させていただきますが、大きく三つあるかと思っております。

廃止措置計画については、今後、申請されれば、まずは監視チーム会合でその内容を説明していただき、その後も、基本的には監視チーム会合で公開で審査を行ってまいりますので、対応をお願いいたします。

二つ目でございますが、工程表につきましては、年月で明示していただきたいと思いますということでございます。また、その計画と実績がわかるようにしてください。

三つ目でございますが、廃止措置段階におけるトラブルとその対応方針について、まずは燃料の取り出し作業について整理し、説明をお願いしたいと思います。

本日予定した議題は以上でございますが、あと、全体を通して規制庁のほうから何かございますか。

○宮本管理官 規制庁の宮本でございます。

今後の会合でございますけれども、機構における対応状況等を踏まえて検討し、詳細については決まり次第お知らせをさせていただきたいと思います。

○田中知委員 特に機構のほうから何かございますか、よろしいですか。

○日本原子力研究開発機構（伊藤理事） 特にございません。

○田中知委員 それでは、これをもちまして、本日の監視チーム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。