

# もんじゅ廃止措置安全監視チーム

## 第22回

令和元年6月10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。）

もんじゅ廃止措置安全監視チーム

第22回 議事録

1. 日時

令和元年6月10日(月) 13:30～14:40

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

山中 伸介 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

青木 昌浩 審議官

小野 祐二 安全規制管理官(研究炉等審査担当)

細野 行夫 研究炉等審査部門 企画調査官

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 主任研究調査官

小舞 正文 研究炉等審査部門 管理官補佐

堀内 英伯 研究炉等審査部門 安全審査官

内海 賢一 研究炉等審査部門 係員

佐々木 研治 研究炉等審査部門 技術参与

西村 正美 地域原子力規制総括調整官(福井担当)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

安部 智之 敦賀廃止措置実証本部 本部長

櫻井 直人 高速増殖原型炉もんじゅ 所長代理

田中 拓 敦賀廃止措置実証本部 副本部長

原 茂樹 敦賀廃止措置実証本部 廃止措置推進室 計画グループ グループリーダー

戸澤 克弘 敦賀廃止措置実証本部 廃止措置推進室 技術グループ グループリーダー

城 隆久 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置管理部 計画管理課 マネージャー  
文部科学省 (オブザーバー)

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  
飯塚 倫子 研究開発局 原子力課 課長補佐  
米澤 重晃 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) もんじゅ廃止措置計画の実施状況について
- (2) その他

#### 5. 配付資料

資料1 もんじゅの燃料体取出し作業に向けた準備状況について

資料2 もんじゅ廃止措置計画の変更内容について

#### 6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、第22回もんじゅ廃止措置安全監視チーム会合を開催します。

発言者はマイクに近づいて発言をしてください。

本日の議題は、もんじゅ廃止措置の実施状況についてです。本日は前回の監視チーム会合にて、10月からの次回燃料体取出し作業開始に向け具体的な準備状況の内容、適切な工程管理について説明を求めておりましたので、その回答について原子力機構から説明を受けるものです。

また、令和元年5月31日付で申請のあった廃止措置計画の軽微な変更に関わる届け出についても説明がある予定です。

それでは、原子力機構から資料に基づき、説明をお願いします。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） 原子力機構の田中です。

今、御紹介いただきましたとおり、資料1、はじめにのところに書いてございますが、前回、監視チーム会合で御指摘のあった点につきまして説明をさせていただきます。また、続けまして、資料2のほうで、廃止措置計画の変更内容について説明させていただきます。

資料1のほうから説明させていただきます。はじめにのところは今申し上げたとおりで

ございまして、一番最初が燃料体取出しに向けた準備工程ということで、別紙のほうで、A3で工程を、スケジュールを示させていただいております。5月～10月の工程を書いてございまして、1.のところで、設備整備、①として燃料取扱設備でございまして、5月から本体Aの点検、それから、不具合のありました燃料出入機本体Bの点検、それから回転プラグの点検、こういったものをずっと行ってまいりまして、6月になりますと本体A関係でプログラムの修正などを行い、その実動作試験を行いまして、7月になりますと燃料交換機据付準備、それに続きまして燃料交換準備作業、その後、予備を設けてございまして、総合機能試験と進みまして、9月には自主検査を行い、自主検査のところは、ちょっと下を、2.のところを御覧ください。燃料取扱設備に事業者自主検査のところに予備もとってございまして、9月末辺りから模擬訓練を開始いたしまして、予備を経て、燃料体の取出しを開始するというスケジュールになってございまして。

ホールドポイントについて御質問いただいております。ホールドポイントにつきましては二つございまして、一つは8月の下旬辺りで、総合機能試験を始めてよいのかという判断をするホールドポイント、それから、10月の中旬、最後のところですけども、本当に燃料体の取出しを着手してよいのかという判断のポイントとしてホールドポイントを二つ設けてございまして、というところです。

続きまして、資料本体のほうへ戻らせていただきまして、2. 工程管理でございまして。工程管理につきましては、進捗状況をどうやって確認しているのかということでございまして、①のとおり、廃止措置計画に基づく月単位、それから日単位の年度計画の工程表を定めまして、毎週を目安にもんじゅ内で進捗状況を確認しております。

②とございまして、点検作業などにおきまして、工程表へ影響する可能性がある不具合などが発生した場合には、この①の週単位の進捗確認によらず、速やかにもんじゅと実証本部で事象の情報共有を行いまして、対応やスケジュールなどについて確認しております。

③ですが、実証部門長は、作業等の進捗状況を毎週1回以上確認し、実証本部やもんじゅへ必要な指示を行っております、ということです。

そういった中で、工程実現性について何かあった場合はということでございまして、④ホールドポイントにおいて、他の関連する作業を含めた作業状況を確認しまして、次の工程へ進んでよいのかという判断をするとともに、その後の工程の実現性を評価します。

それから、⑤、「一方で」とございまして、ホールドポイントによらず、工程表や廃止措置計画へ影響する可能性がある不具合等が発生した場合には、上記②と同じく、速やか

に対応やスケジュールなどについて確認しまして、必要に応じて工程組み直しなどにより、その後の工程実現性を評価します。

それから、⑥でございますが、不具合等への抜本的な対策を要する、すなわち工程の実現性が厳しいと判断した場合には、その後の工程を速やかに検討するとともに、廃止措置計画への影響を確認し、影響があれば必要な手続を開始するというところでございます。

4ページへ参りまして、3. 不具合対策への取組みということでございます。こちらのほうは、どの対策をいつまでにという御質問でございますが、対策A、それから対策B、これらはいずれもその燃料出入機の本体Aグリッパと本体Bのグリッパのトルクが大きくなるという不具合に対する対策でございますが、これらにつきましては、燃料体の処理を開始する前、すなわち来年の1月までに完了させるということで取り組んでおります。

それから、対策のC、これは自動化運転プログラムの修正などでございますが、こちらは、前回、簡単に申し上げましたけども、①の対象物が入力できないといった不具合、それから、②のCRTの表示に不具合があったということ、それから、③の本体Aグリッパのクラッチ動作の遅延があったということ、それから、⑦のガス置換排気時間超過による連動運転渋滞、これらにつきましては燃料交換、すなわち燃料体の取出し作業、取出しにも用いる本体Aにも関することでございますので、燃料体の取出しを開始する前まで、具体的には既に終わったもの、それから、7月上旬、8月下旬、7月上旬といったところまでに完了させるということを考えております。

残りの④⑤⑥⑧につきましては、燃料体の処理までに完了させるということで、来年1月としてございます。

続きまして、5ページからは体制の整備及び訓練の話でございます。

5ページにつきましては前回御説明させていただきましたけれども、実施責任者のもとに「操作チーム」と「設備チーム」を設置いたしまして、運転と保守を一体化した体制を構築して行ってまいりますということでございます。

6ページですけども、燃料体取出しの工程の考え方とございますが、今年の10月から12月の間に100体の燃料体の取出しをやりますと。

過去の燃料体の取出し実績を踏まえまして、その途中で、ちょうど半分辺りの50体程度のところでドリップパンを交換する予定ですということです。

体制につきましては、5班体制、去年は3班体制で燃料体の処理を行いましたが、今年は5班体制で行いますということで、まず、前半の作業におきましては、操作の習熟に重点

を置きまして、初期トラブルの発生なども考慮し、日勤ベースで作業を実施し、具体的には1日当たり3～4体、5班で2～3サイクル程度の期間を実施した後、下のポツにありますように、5班/2交替へ移行いたしまして、1体当たり約2時間程度かかっているという過去の実績や、それから、トラブル対応や交替の引き継ぎなども考慮いたしまして、1日当たり6～7体程度を想定して工程を組んでございますというところです。

7ページへ参ります。訓練でございます。訓練は後ほど少し詳しく申し上げますが、まず赤字で書いてあるところ、燃取設備の点検時におけますOJT、このころに操作チームを編成いたします。

それから、続きまして、②準備作業中における設備操作OJT、そして、試験における、総合試験ですね、における設備操作OJT、このころに設備チームを編成いたします。

そして、事業者自主検査を経まして、④の図上訓練、⑤の模擬訓練と進み、最終的には⑥のとおり所長の取出し開始判断を経て、燃料体の取出しを開始いたしますということです。

先ほど具体的に申し上げました訓練の一つ目、燃料設備、すみません、8ページですね、燃取設備の点検、すなわち四角の左上のほうに書いてあります、AHMと、それからPHM、これらの単体での作動確認を行います。このときにOJTとしましては、これらにあわせて操作訓練を実施いたしますということでございます。

続きまして、9ページ参りますと、今度は燃料交換準備作業におけるOJTでございます。こちらのほうは、①にございます燃料出入孔プラグをまず取り外しまして、そこに②にございます炉内中継装置の据付を行います。その後、③に書いてございます燃料交換孔プラグというものを取り外しまして、そこに④のとおり、燃料交換装置を据え付けますという作業を行います。

OJTは、これらの操作を実施するとともに、下にありますIVTM及びFHMの据え付け後、回転プラグやFHM、IVTMの機器単独運転時における操作訓練を行いますということでございます。

10ページに参りますと、総合機能試験におけますOJTになります。総合機能試験におきましては、右側の絵であります炉心から使用済燃料に見立てた中性遮へい体を取り出し、左側の炉外燃料貯蔵槽に移送いたします。かわりに炉外燃料貯蔵槽にございます、これまた模擬燃料体に見立てました中性子遮へい体を逆に右側の炉心のほうに持っていくという作業を行います。そして、機器の機能の健全性を確認すると、一連の動作の確認を行うと

いうことですが、その際に、OJTとしては自動化運転の操作訓練を行いますということですが、

11ページに参りますと、いよいよ最後の段階に参りまして、まずは図上訓練の話でございます。右側に図上訓練とございますが、過去の不具合や改善事項のうち、今後も発生する可能性が残る事象について、下の四つを挙げてございます。具体的には、燃料交換装置下降時の燃料交換装置本体駆動装置内部圧力低、それから、燃料交換装置本体継ぎ目の軸封通過時の軸封アルゴンガス流量高、それから、一時的な電源異常に伴う自動化除外、それから、伝送信号異常などによる自動化除外、この四つにつきまして、対応手順について教育を実施いたしますということです。

12ページに参りますと、模擬訓練の話になってまいります。模擬訓練は、先ほどの総合機能試験と同様に、使用済燃料あるいは模擬燃料体に見立てました中性子遮へい体を炉外燃料貯蔵槽と炉心の間で入れ替えるといった作業を行います。その一連の動作を訓練として行うということでございます。

それから、13ページに参りますと、模擬訓練のもう一つのほうで、トラブル対応訓練でございます。こちらのほうにつきましては、わざと異常が起こったという想定を模擬いたします。

具体的には、事象のところに書いてございますが、燃料交換装置で模擬体を炉心に入れようとしたところで自動化運転が停止するといった事象を想定いたしまして、その推定原因としては、一つはFHMの本体グリッパ昇降モータの過負荷、(2)としてFHMの本体グリッパ昇降荷重変換器故障で、(3)として「新燃料挿入異常」発生という三つの推定原因がございますが、これらにつきまして、左下、①設備チームのほうで、まず現場の状況を確認いたしまして、原因の(1)、あるいは(2)の機器故障による停止なのか、あるいは原因(3)の一時的な干渉や引っ掛かりによる異常検出なのかということを判断いたします。

設備チームは②のとおり、機器の故障による停止でないということになりましたら、新燃料挿入異常の復旧手順を策定いたしまして、実施責任者がこれを確認いたします。

③の実施責任者のところにありますとおり、実施責任者は復旧手順を確認した後、操作手順書に基づく再装荷作業を操作チームに指示いたしまして、操作チームはこれを実施し、自動化運転を復旧いたしますという手順について模擬訓練として行いますということでございます。

これら模擬訓練までを行いまして、14ページにございますとおり、所長の判断というこ

とで、判断の条件としては大きく分けて三つ、実施計画が策定されて、プラント条件等の確認が終了していること、それから、燃料体の取出しに必要となる機能の事業者自主検査／施設定期検査が終了していること、そして、最後、作業体制が確立していること、これら3点を所長が確認して、燃料体の取出しを開始するという判断をいたしますということです。

15ページに参りますと、5.で、燃料体取出し作業において、どんな事象を想定しているのかということでございます。主なところは先ほど申し上げたとおり、過去の取出し作業などから抽出して、今後も発生する可能性がある事象として、表の上のほうにございます新燃料挿入異常ですとか、先ほどつらつらと読み上げさせていただきました四つの事象を挙げております。そのほかに燃料交換孔ドアバルブにおいて弁座シールの電磁弁が誤って閉まるといったようなこと、それから、回転プラグにおきまして、ジャッキアップの時間がタイムオーバーするといったようなこと、これらの事象を挙げまして、特に上の五つにつきましては手順書に反映するとともに、図上訓練、あるいは模擬訓練でしっかり教育訓練を行ってまいりますということでございます。

一番下に3行書いてございます。さらに、2018年の模擬燃料体の処理で新たに経験した不具合事象の燃料交換設備への水平展開、また、現在実施中の「安全上重要な事象」及び「長期停止に至る可能性のある事象」についてのリスク評価によって得られる知見についても今後必要に応じて対応してまいりますということでございます。

16ページは、第1段階全体の工程の考え方でございますが、これは前回、それなりに説明させていただいておりますので割愛させていただければと存じます。

17ページは、その工程を策定する際の各作業の日数をどのようにとったかということでございます。こちらの17ページにつきましては、今年の3月にこのような工程を示させていただいております、それぞれ燃料体の取出しにつきましては約70日、それから、燃料体の処理につきましては約180日ということで工程を組ませていただいております。

なお、左下のところで2019年度のみ、燃料体の処理に係る不具合対策、検査の日数を追加し、約40日としておりますところ、今年度に限って約50日、10日延ばしておりますというところが少し変更になってございます。

それから、18ページ、参りますと、第1段階の工程の考え方ということでございますが、これは前回ちょっと別の図で説明させていただいたかと思っております。2019年度につきましては、2018年度に発生した不具合の対策を「燃料体の取出し」開始後も継続して、燃料処理



設備の事業者自主検査を「燃料体の処理」前までに完了させるということを考えてございます。

具体的に言えば、下の図の一番右のところにあります緑の燃料処理設備の検査というところのことです。

それから、2020年度以降は普通のとおり、下の図の一番下の段のとおり、このようなことはあまり考えておらず、2021年1月までに必要な検査を全て終わりにするという事を考えてございます。

それから、三つ目のポツにございますが、一方で、燃料体取出し作業の期間のさらなる確保に向け、今回初めて実施している事業者自主検査の経験を活かし検査の円滑な進捗を図っていくとともに、設備点検につきましても安全を確保しつつさらなる合理化を図って、点検期間を短縮していくということは継続して検討しておりますというところでございます。

資料1は以上でございます、引き続きまして、資料2、廃止措置計画の変更内容について説明させていただきます。

1ページは割愛させていただきまして、2ページも先ほどのとおり、前回説明させていただいた全体工程の話でございます。

3ページ、これも前回説明させていただきましたが、今年度の燃料体取出しの前までに燃料出入機本体A、Bの点検、燃交設備の準備作業、燃交設備の試験、検査、そして模擬訓練などを経まして燃料体の取出しを行いますということで、現在もオレンジの線で示していますとおり、早期の燃料体取出し開始を目指す検討を継続しておりますということです。

それから、4ページでございますが、これは先ほど申し上げましたとおり、左下の部分で、約40日を約50日に変更しているところ以外は、今年3月に説明させていただいたとおりでございます。

5ページ、参りますけども、検査の進め方でございますが、下の絵にございますとおり、「燃料体の取出し」に必要な検査、検査①、それから、「燃料体の処理」に必要な検査、検査②、そして、どちらにも直接関係しないものとして検査③と、このように検査を内容別に三つに分類いたしまして、それぞれ必要な時期までに検査を終えるということを考えてございますという工程にしましたということです。

6ページは、少し工程とは違う内容でございますが、この絵にありますとおり、真ん中の廃液蒸発濃縮装置、恐縮液タンク、それから脱塩塔、この三つをバイパスするラインを

工認資料におきましては記載しているんですけれども、申し訳ございません、廃止措置計画にはこれが記載されておりましたので、今回、記載の適正化ということでつけ加えさせていただきたいと考えております。

それから、7ページ、参りますと、缶詰する燃料体の数を従来の100体から86体に変更しますということでございます。そうしますと、14体、缶詰しない燃料体が増えることとなりますが、これにつきましては、下の絵にございます青丸の予備ラック、これが全部で24個ございまして、そこに入れるということに変更したいと考えておりますということです。

それから、それにつきましては、8ページのほうに少し詳しくございまして、この予備ラックに裸の燃料を貯蔵するということにつきまして、1. 地震に対する健全性、それから、2. 除熱機能喪失時における燃料体の健全性、それから3. 燃料池水大規模漏えい時の未臨界性、この三つについて評価して、いずれも影響ないということをお評価しておりますということです。

なお、2. 除熱機能のところでございますが、米印で書いてございまして、ブランケット燃料集合体の発熱が、ほかの、すみません、MOX燃料に比べまして低いということから、この予備ラックに貯蔵する燃料につきましては、ブランケット燃料集合体とすることにしておりますということです。

9ページに参りますと、関連する保安規定の変更内容でございまして、今申し上げましたとおり、予備ラックには有意な発熱とならないブランケット燃料のみを貯蔵するということを保安規定に規定するということを考えてございますということです。

資料の説明は以上でございます。

○山中委員 それでは、質疑に移ります。質問、コメント、ございますか。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

適切な工程の管理という観点で、改めてコメントを申し上げたいと思います。今回、工程管理ということで、もともと7月の燃料取出しに向けて工程を管理していたわけですが、これが10月になったということは前回会合で説明があったわけですが、この7月燃料取出し開始の実現可能性がなかったということについては、これも初回の燃料取出し作業が終了したのが1月で、その計画が1月に変更されたときも、特にその後の予定は変更されなかったわけですが、この当初計画が今回6月に入ろうかという時点で3カ月遅れるという説明がなされたわけです。1カ月、2カ月ではなくて、この7月に始まるということももとの予定の説明が6月に入ろうかというところで3カ月遅れますという説明をされたわ

けですけれども、前回会合で委員からも申し伝えておりますが、そういう意味で、監視チームとしては、その機構の工程管理が相当程度甘かったのではないかというふうに考えています。ですので、今回このように、別紙のように工程が示されて、管理が行えるような形になったのであれば、このスケジュールに従って適切な工程管理をしていただいて、工程の変更など、その問題点は早急に把握していただいて、適切なタイミングで問題が発生したときに対応ができるように、改めてその適切な工程管理というのをお願いしたいと思います。

以上です。

○日本原子力研究開発機構（安部本部長） 原子力機構の安部です。

私どもとしては、燃料体の処理作業を昨年やりましたときには、この別紙のような細かい工程は持っておりまして、今回御説明したのと同じように、毎週、組織としては工程の管理をしております。今回は、その2022年までに燃処理を完了させる、燃料取出しを完了させる、それに向けまして、昨年度の燃処理でいろんな不具合等が出てきて、新たに追加すべき事象がいろいろ出てまいりました。そういったものについてどういうふうに対応して、全体としてどういうふうに2022年までの工程に落とし込むのか。これは1月以来、かなり中でもいろいろ議論しまして検討しましたし、その中にはいろんなオプションもございまして、できるだけ早く今年度、2018年度の作業を進めるという考え方もありますし、ここは一度よく考えて、いろんな不具合等については徹底的に対策をし、それから、それを踏まえた訓練等もやるとか、いろいろそのオプションを考えまして、その結果、少しずつ固まってまいりまして、5月の監視チーム会合等で御報告するような形で、今回御説明した2022年までの工程をつくってお出しをしております。そういう意味では、日々の工程の中では不具合と、それから将来の工程に影響があるような事象がありましたら、すぐにそれを察知して、組織の中でも共有いたしますし、それから、この工程というのはQMSにのっとった管理をしております、そういったもので変更があれば随時決定をして、共有しております。ただ、問題は大きな不具合があったときに、全体としてどういうふうにしていくのか、そのときにはいろんな考慮すべき要因がありますので、そういったものについては結果が出てからではなく、それについてもできるだけ早いタイミングで検討状況も御報告しながら今後進めていきたいというふうに考えております。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

わかりました。本部長おっしゃるとおり早い段階で、我々としては、この遅れというの

は相当程度前にわかっていたんじゃないかというふうに、影響があることはですね、考えています。ですので、今、本部長がおっしゃったとおり、その問題点ができるだけ早くわかった時点で、お互いいろいろと安全最優先ではあるんですけども、早期にリスク低減するためにはどうしたらいいかと。これまでも施設定期検査の対応だとか、そういった点で議論をした上で工程を考えて、お互い考えてきたところ、この1カ月はあったと思いますので、できる限り、その工程の管理をしていただいて問題把握を早めにしていただいた上でその議論をさせていただくというところをお願いしたいと思います。

以上です。

○日本原子力研究開発機構（安部本部長） 原子力機構の安部です。

承知いたしました。よろしくお願いたします。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○堀内安全審査官 原子力規制庁の堀内です。

燃料取出し作業開始に向けて対応スケジュールの中で、燃料取扱設備に関する点検のスケジュールについて確認させていただきたいんですけども、燃料体の取出しに係る必要な作業ということで、その進捗を確認したいという趣旨でも確認させていただきたいんですけども、燃料回転プラグなどの燃料取扱設備の点検について、ここで示されているスケジュールどおり、工程どおり終了できる見込みとなっているのか、現時点で終了できる見込みとなっているのか、まず御説明いただけないでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

ここに関しまして、現在6月10日ですので、6月の最初の線のところなんですけど、燃料出入機本体A、燃料出入機本体B、また、回転プラグの点検についてもスケジュールどおり今は進んでいるという状況でございます。

○堀内安全審査官 原子力規制庁、堀内です。

燃料取扱設備の中で、その中の例えば原子炉機器輸送ケーシングですとか、あと燃料交換装置なんかも燃料取扱設備を構成する機器としてはあるんですけども、これらの設備の機器の現在の点検状況についても、あわせて御説明いただけないでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

燃料交換に当たっては、それに関連する設備があります。プラグ取扱機ですとか、AHM、FHM、それらの作業についてもスケジュールどおり進んでいるという状況でございます。

○堀内安全審査官 規制庁、堀内です。

今御説明いただいた、例えば燃料取扱設備を構成する機器とかの設備についても、次回会合のときに、それらの点検状況ですとか結果についての御説明をいただきたいと思っているんですけども、よろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

今回、こういったぐらいの細かさでしたので、それらについても次回、御説明できるようにいたします。

○堀内安全審査官 規制庁、堀内です。

よろしく願いいたします。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

今、堀内のほうからも、その作業の、点検作業の関係で終了しているかどうかと、どういふ状況かという確認がありましたけれども、我々、この工程表を示していただいて、いろんな作業がやはり関連性があると。その観点でどこまで、どんな作業がきちんと終わっているかというところをきちんと確認したいということで今の質問もさせていただいたんですけども、その燃料取出し作業に向けての各作業との関係という観点では、今回お示しいただいた、この対応スケジュールの表の中で、1、②のその他、プラント設備のRCW・RCWSと、その1次系の冷却設備などの検査に関連して、この表のところの下で取合い工程というふうに例示されているところで、ここがクリティカルパスという形、この作業がまず終わっていることが前提というところで、ここは非常に一つのクリティカルパスのところだと考えているんですけども、今回、こういうふうに示していただいて、これまでの審査会合では、あまりこの点検のところ、今回の燃料交換作業に際しての一つの、我々もこれまでの会合でネックはどこかと、作業として、どこがクリティカルになっているかということを再三、御説明をお願いしていたところ、出入機A、Bの点検だとか、施設定期検査の状況は御説明していただいていたんですけども、この表が出て、やっとその他、プラント設備のこのところがクリティカルパスになっているということが今回わかったわけですけども、一応この工程を見て、これを改めて精査して、ここがクリティカルパスだというふうに示されたということによろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

今回、御説明したこの資料は、燃料出入機本体A、B、それらの不具合の調整や対策等を含めまして、工程調整において、この全体、要はこの①の、これは①の検査ですから、当

然、燃料交換前に終わらなければならない検査ですので、それとの全体が最適になるようにプラント設備点検の工程も含めまして調整した結果、こういったものになっておりまして、この②に書き換えた事業者自主検査、この1次主冷却系設備と気体廃棄物処理設備、これをここではやるのは、上にあります燃料交換準備作業、ここにおいて燃料出入孔のプラグを取り外したりとか、燃料交換用のプラグを取り外したりしますので、その前に行う必要があるということなので、できるだけこの燃料交換作業を、これに、①に近づけたというような工程の調整でございます。当然、上の不具合対応、これも我々、こう書いていますけどもクリティカルだと思っております、当然、これも燃料交換準備作業の前の燃料交換機器据付、そこまでには終わりたいということで、全体を調整した結果、今このような工程を検討して、今回御説明いたしました。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

これまでの燃料出入機の点検などに加えて、このRCW・RCWSの点検も、今回の1次冷却系の自主検査の前提になっていて、これがクリティカルパスになりますという御説明だと思うんですけども、今回、この点検がそういうことであれば、この点検の進捗、先ほど言った、我々が、これがネックになっているのか、これら関連する作業が完了して、進捗はどうなのかという観点ですと、この点検そのものが今どういう状況で、きちんと終わる見込みになっているのか、そこを御説明していただきたいと思えます。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

こちらの②その他、プラント設備に書いているところのRCW・RCWS(A)の点検は、予定どおり終わりました、現在、RCW・RCWS(C)の点検に移っているということで、この6月10日時点では、スケジュールどおり進んでいるところでございます。今後、点検にもよりますが、この作業を7月の頭までにやって、その後、1次系のほうのナトリウムを充填して、必要な試験を受けて、燃料交換準備作業に移るということで、我々、作業を進めてまいります。

○青木審議官 原子力規制庁の青木ですけど、今の点をもうちょっと詳しく説明してもらいたいんですけども、先ほど田中が質問していますように、ずっとこの監視チームで議論をしておりましたのは、燃料出入機の本体Bの点検、これの不適合管理、対応をしっかり行いたいということで、若干日程が遅れるという話だったんですけども、それが我々としては②のほうもクリティカルパスになっていると。これはどうしてかということの説明してくださいということなんです。

ちょっと、さっきの説明でよくわからなかったのは、やはりクリティカルパスが燃料取替設備であるのであれば、それがもう遅れるのがわかったので、それに合わせて②の日程を書き直したんですか。それとも、②のその他、プラント設備がそもそも遅れてしまって、結果的に同じ時期になったんですか。ここがちょっと何で遅れたのかという、もうちょっとそこを正確に知りたいので、説明をお願いします。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

前回の監視の会合で御説明した内容からは、燃料交換機器据付準備、これは7月の初旬から始まっていますけども、これを約10日間前倒ししてございます。それで、燃料交換準備作業を準備、予備の期間で7日と書いていますけども、これを2日程度追加してございます。あと、具体的には、ここでOJTの訓練をするということを予定しておりますので、訓練期間を確保するという意味から、この準備作業と燃料交換準備作業のところの期間を少し延ばしてございます。そういった意味で、そうした上で、1次系のナトリウムの充填から事業者自主検査、1次冷却系の気体廃棄物の処理設備と、これを据付準備が並行してできるということを判断したことから、据付作業をちょっと前倒しにして、こういった全体的に工程が最適になるように組んだというところでございます。

○青木審議官 原子力規制庁の青木です。

質問の趣旨は、今言ったようなことは、後でそうしたことがわかったんですけども、質問の趣旨は、繰り返しになりますけれども、燃料出入機の不具合対応とプラント設備の点検、このどちらが結局はクリティカルになっていたんですかというのが質問です。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） 原子力機構の田中です。

まず、なっていたかという過去形の御質問であれば、上の①、燃料取扱設備のほうは来はクリティカルになっておりました。今、櫻井から申し上げたとおり、こちらのほうを少しでも、燃料交換機の据付準備、その後の準備作業もそうなんですけども、これ、9年ぶりの作業になります。なおかつ、櫻井から申し上げたとおり、途中でOJTの訓練も、もっとしっかりやったほうがいだろうということがございまして、これの期間を十分とりたいということで、これを後ろに倒すわけにはまいりませんので、前のほうに何とかもっと期間をとれないかということを検討いたしました。その結果、少し、7月の中旬ぐらいだったと思うんですけども、7月の中旬ぐらいのところまで燃料交換機器据付準備、これが左のほうに延びてございます。ということを上の方で、上のほう、①のほうで工程の微修正を行いました。下のほうの②その他、プラント設備、こちらのほうの点検のスケジュー

ールにつきましては、従来から、この7月の中旬ごろ終わるということで、変更はございませんが、少し右にずらした、気廃系の分だけ、1日かそこら、右に行っております。上の①のほうは左に延ばしました。②のプラント設備のほうは、わずかですけれども、右に延ばしました。その結果、両方ともがクリティカルになっておりますというのが今の工程でございます。

○青木審議官 原子力規制庁の青木です。

わかりました。ということは、②のその他、プラント設備というところは、むしろ予定どおりで、先ほど言いましたように、若干、気体廃棄物処理施設の関係で遅らせた程度ということですね。わかりました。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○有吉主任研究調査官 原子力規制庁、有吉です。

4ページ、見ていただいて、不具合対策への取組ということで、完成時期、項目で、薄いオレンジのハッチングが、燃料取り出しまでに行うということで説明をいただきました。ちょっと気になるところが1点ございまして、燃料出入機本体Aドアバルブのナトリウム付着といったところなんですけれども、今回、燃料取り出しというのは本体Aを使うから、このドアバルブ付着というのが、ここでも起こり得るんじゃないかとちょっと思うんですけれども、この対策を今行わなくてよくて、燃料処理まででいいとしている理由は何でしょうか。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 原子力機構、戸澤です。

本体Aのグリッパなんですけれども、燃料取り出しの際には、冷却系を動かしません。したがって、冷却系を動かすことでナトリウムを下に吹き飛ばすような事象が起きません。そういうことで、ドアバルブへのナトリウムの付着は非常に限られるということから、もともと、今回のAに対するドアバルブの対策というのは、今、冷却系を動かしているものですから、それによって生じる滴下が非常に大きいということから、それをとめるという対策をとろうとしておりますので、それはなくても、本体Aに関して、取り出しは影響がないだろうと考えております。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

すみません。ちょっと今の最初の前半の説明と後半が、ちょっとミスマッチみたいな気がして、今、戸澤さんがおっしゃったのは、直接冷却系をとめると。じゃあ、本体Aの燃料取り出しもとめるということによろしいんですか。



○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 戸澤です。

後半のほうをもう一度お願いします。

○有吉主任研究調査官 すみません。じゃあ、ちょっともう少し丁寧にお話ししますね。

前回の会合で、ドアバルブナトリウム付着という対策が説明されていて、おっしゃるように、これは直接冷却系をとめるという説明がございました。認識しております。これをもっと言うと、燃料出入機本体Aの燃料をつっているところの空洞の中に直接ガスを流して、冷やしているのをとめると。そうすることによって、そのガスによって落とされるであろうナトリウムが減りますと。それが一つの対策だとおっしゃっているわけですね。それから、前回は、ドアバルブの観察装置とか、それからナトリウムの除去装置のところまで検討されるということで、これはうまくいけばいいなと私も思っております。

今の話は、直接冷却系をとめるという話は、燃料処理までに行うというふうに我々認識していたんですけど、そうではなくて、燃料取り出し、燃料交換のときから直接冷却系をとめるということによろしいんですか。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 燃料取り出しの場合は、もともとナトリウムポットの中で燃料をハンドリングしますので、冷却系は動いておらなくても、もともと当初の発熱量が15kWの場合でも、冷却系を使わずに移送し切ることができるという設計になっております。したがって、万々が一、途中でとまってしまったときだけ、中ではなくて、外の間接冷却系を動かすわけですが、現状は、もう御承知のとおり、200Wぐらいしかございませんので、実質的には、もう冷却系を動かす必要はないということでございます。もともとの設計からも、直接冷却系というのは、燃料を交換して取り出すときには動かない設計であるということは変わっておりません。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

それは理解しました。要するにナトリウムを落とす要因である直接冷却系というのが、もともとは動いていないから、大丈夫だろうというふうに考えているわけですね。

もう一つだけ、そうすると、聞きますけど、燃料交換というのは割と最近実績があって、平成21年ですかね、このときに大体約100体交換していると。だから、今回、燃料を取り出す体数とほぼ同じ体数を平成21年に行っていると。そのときに、こういう問題は生じなかったという理解でよろしいですか。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 戸澤です。

おっしゃるとおりでございます。

○有吉主任研究調査官 それから、続きまして、資料の3ページ、前回も少し話題になりました「抜本的な」といったところなんです。この抜本的な対策というのは、昨年12月13日、現地の視察に行きまして、そのときに種々の不具合対応とあわせて抜本的な対策も検討してくださいと、こちらから求めたものであります。こちらの趣旨としては、工程の実現性がなくなったところで抜本的対策を検討するのではなくて、もう、それはあらかじめ抜本的な対策を考えてくださいと、並行して。というのが趣旨です。したがって、さっきから議論になっていますけど、工程の実現性がなくなってからでは遅いだろうと。それはもう先取りをするというか、積極的に抜本的な対策を検討していただきたいと。

ただし、抜本的な対策といったときに、すぐにアイデアが出るとも限らないので、今日、アイデアはないということをもって責めるつもりはないんです。でも、それは積極的に検討していただきたいということ、姿勢の問題を言っているわけなんですけど、御理解いただけますでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） 原子力機構の田中でございます。

抜本的な対策というところの、ちょっと一言で片づけてよいのかどうか、中身にもよると思っております。すみません、私、そのころいなかったもので、覚え違いだったら申し訳ございません。当時は、もう、これ30年前に設計してつくった設備なので、いっそ全部入れかえる、ないしは、それに近いことをやってみようかという御趣旨の御提案を、御提案というか、御質問を頂戴したというようなことを聞いております。抜本的なというのは、そのような御趣旨でおっしゃっておられるのでしょうか。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

おっしゃるように、今の燃料出入機、あるいは燃料交換機が、なぜこういう形になったかと、どういうプロセスを経て設計してきたかといったことを議論すれば、あまり安易に抜本的なというか、全く違う概念が出るとは私は思っていないです。ただしですよ、いろんなところで例えば設計の考え方が変わる、抜本的に。その結果、機械設計としてはマイナーチェンジで済むかもしれないとか、いろんなレベルがあると思うんですね。だから、今の趣旨のトラブル対策だけでもって終始してよしとするのではなくて、もう少し深く掘り下げて対策してはどうですかと。そういったところから考えて、抜本的ということをお考えたらどうでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（安部本部長） 原子力機構の安部です。

昨年の12月、いろいろ不具合がありまして、それへの対応をどうするのか、いろいろコ

メント、御指導もいただきました。その後、実際に点検して、ばらしていろいろ調べまして、いろんなオプションについて検討しました。その結果として、我々としては、あまり大きなハード改造をすることなく、部品を新品にかえて、それから運用をしっかりとやれば、随分使えるだろうと今は考えておりますので、基本的には、そういう対策を組み合わせることで今後進めていきたいと思っております。

ただし、今回の検討の中で、いろんなオプションを検討いたしまして、例えばトルクについては制限値、これは今どういう数字、なぜ決まっているのか、それは変えることが可能なのか、できないのか、そういったところの検討はもう済んでおりまして、そういったものの中で、適用できるものは今回適用しようと思っておりますし、もっと大きなハード変更、これはどういうことなのか、もしそれをやろうとしたら何が必要なのか、あまり具体的などころまでは進んでおりませんが、そういった検討も少し進めましたので、今回は、対策がほぼ決まって、それで組み立てていきますけれども、今後、いろんなまた不具合が出て、この3ページの一番下に書いた⑥みたいな、抜本的な対策云々が必要になったときには、今回の検討結果がかなり役に立つと思っておりますし、その状況が仮に発生した時点で、そういう知見も踏まえて御報告をして、御相談をさせていただきたいと思っております。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

昨年起こった不具合を解決すると。それは運転経験が少なくて出たものがあるというふうに理解していて、その対策というのは確かに必要で、今までとった対策が、報告いただいた対策が間違っているとは決して思っていないです。だけど、それで十分かといったら、いや、まだ十分ではないかと思っております。5.5年で取り出すためには、現状路線に加えて、もう少し設計に遡った、設計を見直すみたいな動きがあってもいいのかなと思っております。それはそんなにすぐに答えが出るものではないかもしれませんが、すぐに出ないからといって別に責めるつもりはないんです、さっきも言いましたとおり。でも、例えばグリップの形とか、それから材料とかね。材料が違ってくると、ナトリウムのつき方はもしかしたら違うかもしれないとか、それから、ナトリウムのつき方が変わってくると、今度は酸化の具合とか、それから洗浄槽の影響も違ってくるかもしれないとか、もう少しいろんなところの検討のしようがあるんじゃないかと思っております。そういう意味では、今のは対症療法的なというような印象を受けていて、まだ違った検討ができるんじゃないかという気がしております。そういうことを考えてほしいと、少なくとも。と思っております。

○日本原子力研究開発機構（安部本部長） 原子力機構の安部です。

今お話しになった、特にグリッパ等の機構とナトリウム付着の関係、これは非常に重要なメカニズムでもありますので、これまでもいろいろデータをとってきていますけれども、まだ十分ハードに反映するところまでいっておりませんので、それは継続してデータをとって評価をしまして、必要があれば設計のほうに反映したいと思います。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

くどくなりますので、もうこれぐらいにしますけれど、抜本的なアイデアもぜひ考えてください。

以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○有吉主任研究調査官 すみません。続きまして、11ページ、11ページで、過去のトラブル事象ということで説明がなされております。これを見ると、ほとんど燃料交換装置関係なんですけれど、燃料出入機の建設時には、たしかいろいろトラブルがあって、ステンレスのテープにナトリウムが付着して荷重異常になった。たしか前回も議論しましたナトリウムスクレーパーといったところにたくさんついて荷重異常になった。これは対策もしたといったことを機構から報告されて、私、存じてはおりますけれど、今回、改めて、その対策で十分なのか、ここに書いているもの以外で抜けはないのかという点で、少し質問したいと思います。いかがでしょう。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 原子力機構、戸澤です。

今おっしゃられたとおり、いろいろな過去の、もちろん出入機も含めてトラブル事象を252件ほど摘出しまして、過去について、それから、今回の点検の際にも、ちょっと回転プラグ等のトラブル等ありましたので、その2件ほど、合わせて254件のトラブルに対して、これは対策がちゃんとできているのかどうか。前回、燃処理のときに、やっぱり過去の対策が十分でないというようなことが判明しましたので、そういったところできているのかどうかをチェックして、その結果として、今、まだ、基本的には対策はできているんだろうというふうに判断しております。それについては、一応、報告書等もありますので、それに基づいて確認して、対応はできているというふうに判断した結果でございます。したがって、今回、一部、まだ取り出しまでに対策するところも残ってございますが、基本的には、ハード上の対策は済んでいると。あとは訓練と、それ等によってやることと、あと手順書の反映というようなところでいいのではないかなという整理結果が、15ページ

の結果になってございます。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

今、戸澤さん、ちょっとおっしゃったこと、あれですけど、昨年の私の記憶からいきますと、細かい話になりますが、テープ調整というのがあって、建設時に起こって、あれもいたんですけど、対策をとっていたかといったら、前回と、報告されていた対策が結局とられていなかったというのが記憶で1件ありましたね。だから、基本的に、今日は抜けないようにしてくださいとしか言えないんですけど、これまでの対策というのは、もう一回確認していただきたい。

それから、最近では、常陽でMARICOのトラブルがございましたよね。やっぱり回転プラグのところに起因するトラブル。あれと同じようなことは、もんじゅでは本当に心配しなくていいんですねといったところは、少し想像力を広げて考えていただきたいんです。よろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 戸澤です。

御指摘については、再度確認いたします。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

続きまして、15ページをあけていただいて、先ほどの田中さんの説明はすごく簡略だったので、実はこの記載だけでは中身によく理解が追いついていかないということなんです。ちょっと、可能な限りでいいのですが、少し詳しく説明していただけますか。

その説明を求めるポイントなんですけど、15ページで、模擬訓練を行うものが一つだけ選定されている。ほかは図上訓練でよしとしている。なぜ図上訓練でいいのですかと。それから、もっと言うと、回転プラグのところは、手順書反映でよしとしている。なぜそれでいいのかといったところが、この表ではこちらは伝わってこないんですね。そういうところを知りたい。それから、燃料交換孔ドアバルブ、弁座シール電磁弁の誤閉、この書き方では全く理解できません。今日、できる限り説明していただいて、理解が追いつかないところは、次回、もう少し詳細に説明し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（田中副本部長） まず、私にわかるところで、上半分の部分、できるだけ簡単に説明させていただきたいと思います。

まず、上から二つ目、燃料交換装置下降時の燃料交換装置本体駆動装置内部圧力低、これでございますが、12ページ辺りですかね、12ページもちょっと違うといえば違うんですけども、燃料交換装置の昇降装置を遮蔽プラグの上に据えつけます。そこで、燃料をと

りに行くために昇降装置を下げるんですけども、下げますと、これが太いシリンダーになっておりまして、そのシリンダーが下がった分だけ昇降装置内の圧力が低下してしまいます。そうしますと、ここ、基本的には原子炉に対して微正圧に保つようにしているんですけども、圧力が下がって、微正圧を割り込んでしまうということが過去ございました。これに対しましては、あらかじめ少し多めに、微正圧を高めに設定しておくということで、既に解決が図られておりますということで、これについては、教育しておけば、過去にそういうことがあったということを操作員に周知しておけばいいだろうということで、図上訓練を選択してございます。

その下の燃料交換装置本体継ぎ目軸封通過時の軸封アルゴンガス流量高、これにつきましても同様でございまして、先ほど昇降するシリンダーのようなものと申し上げましたけども、そのシリンダーみたいなやつには継ぎ目がございまして、継ぎ目の部分が少しへこんでおります。へこんでおりまして、その部分、その継ぎ目の部分が、シールを通過するとき少し間があきまして、アルゴンガスがそのすき間を通じ中に吹き込まれると。そのためにアルゴンガスの流量が一瞬増加するという事象が過去にございました。これにつきましても、継ぎ目の部分を埋めて平らにするという対応で、既に済んでおりますということで、図上訓練でよかろうということにしてございますというところです。

○有吉主任研究調査官 規制庁、有吉です。

大体、私は聞いていてわかるんですけど、こちらはそうでもないので、そこはもう少し細かい図面で説明していただきたい。

ただ、私ども、伝送信号異常と言われると、どういうところの信号異常かというのがよくわからない。ここに書く以上は、なぜこういったところを選んで書いたのかという、意図があると思うので、それも含めて説明をしていただきたいです。よろしくお願いします。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 原子力機構、戸澤です。

今、ここで書かせていただいたのは、図上訓練になっているものは、基本的には対策は一旦済んでおりますと。ないしは、発生頻度は低い、ないしは再現性がないような事象、燃料処理でも、同じように、ノイズによるものであろうと想定されるようなもので、再現性がないところで、いろんなどころにあるものがございます。そういうものによって自動化除外した場合というのは、結局、その後、図上訓練を何をするかという、警報が鳴った、でも、動かしてみても全く異常がないことをちゃんと確認すること、そういうパターンの動きが基本的には図上訓練になります。

それから、先ほど田中のほうから説明した上の二つでございますが、下降時のところで、特定のストロークになって、例えばストロークが一番下まで行ったところで警報が出る、圧力の警報が出るというのは、こういう条件が考えられますという、そういう意味で、出やすいところがあるという、ある特定のストロークで通過すると出やすい。そういうようなところで対応するというようなことを、警報が出ても大丈夫なんだよということを訓練するということでございます。

それから、もう一つ、よろしいですか。

○有吉主任研究調査官 戸澤さん、丁寧な説明をありがとうございます。ただ、ちょっと口頭だけでは理解が追いつかないので、継ぎ目と言われても、こちらはぴんとこないんです。もう口頭での説明は結構なので、少し簡単な図でもいいし、例えば伝送異常といったのがどういったタイミングでどう起きたのかといったところもあわせて、これはどういうふうに対策していますと、簡単に結構なので、次回、そういう資料で説明していただきたいということなんです。

○日本原子力研究開発機構（戸澤グループリーダー） 了解いたしました。

○山中委員 そのほか、いかがですか。

○内海係員 すみません。規制庁、内海です。

ちょっとP15のところの想定事象のところでは1件お伺いしたいんですけども、先ほどの議論にもありましたけども、過去のトラブルを洗い出して、必要なものをこういう形で、図上訓練とか模擬訓練をされるという形で、そういう形でやられているということは、過去の訓練の教訓をしっかりと反映するという形だといいは思うんですけど、例えば10月から実際始めたときとか、実際にやったときに、そういった過去は起きないトラブルとかが起きた場合に、そういった手順書なりで対応がない、対応が明記されていないような事象が起きた場合の対応の手順というか、そういった場合どうするのかという、そこら辺の何か考え方というのをちょっと教えていただければと思うんですけども。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） これは従来もそうでございますが、具体的な対処が手順書に定められていない、手順書の範囲内で対応ができないと思われる事象が発生したという場合には、これは当然のことながら1回立ちどまって、何が起きているのかを確認し、それに必要な対策を考えて、それを手順書に反映して、それで実施していくという、当然といえば当然ですけども、そういった対応を行っていくということになります。

○内海係員 規制庁、内海です。

わかりました。安全第一でよろしく申し上げます。ありがとうございます。

○山中委員 そのほか、いかがですか。

○田中安全審査官 規制庁、田中です。

施設定期検査の実施状況についてお伺いしますが、前回会合で、燃料体取り出しに必要な検査の対象機器、あれが、一覧表が提出されたわけですけれども、そのまず検査の進捗状況について教えていただくのと、10月の燃料取り出しまでに完了するののかという観点ですが、説明をしていただけますでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構の櫻井でございます。

検査1の事業者自主検査は、今、順調に進んでいるというふうに考えていまして、6月7日、先週現在で完了が5件ございまして、およそ12%、10%を超えたところの段階でございます。我々、これについても工程を組んでいまして、その工程どおりに進めるということは今考えてございまして、①については予定どおり、燃料交換作業前に全て終了するという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。施設定期検査の進捗状況についても、次回会合できちんと御報告をお願いしたいと思います。

次回会合という観点では、今回示された、この工程表が示されましたので、先ほど御説明あった取り合いのポイント、こういった観点で言えば、先ほどの燃料出入機の実動作試験だとか、あと、1次系の設備の点検・検査の状況、これらが燃料交換準備作業での重要なポイントになってくるという、この進捗状況がですね、というところとか、今の施設定期検査の実施状況、あと、重要な点で言えば、実施計画というのも、これも策定をしていないと燃料交換作業もできないということですので、この点を含めて、今回示されたスケジュールでの進捗状況というのを次回会合できちんと報告し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（櫻井所長代理） 原子力機構、櫻井でございます。

わかりました。次回、きちっと説明させていただきます。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。何か確認しておきたいこと等ございますか。よろしいですか。

事業者のほうから、何かございますか。



本日予定していた議題は以上になりますけれども、私のほうから最後に。

まず、原子力機構においては、本日示された燃料体の取り出し作業開始に向けた対応スケジュールに関して、予定どおり着実に実施していただくようお願いをいたします。もちろん安全第一で実施をお願いするというのが基本かと思いますが、よろしく願いいたします。

あと、先ほどからの議論にもございましたですけれども、工程に関しては、実現の可能性がなくなった時点で速やかに変更を実施する必要があると考えておりますので、機構においては、今後、適切に、速やかにスケジュール変更については対応をお願いいたします。

もちろん、この会合の場をうまく使っていただいて、対応についてのいろんな検討を具体的に議論していくということも適切にやっていただければと思いますし、最終的に、スケジュールを貫徹する、安全に貫徹していくために、短い時間でのスケジュールの変更というのは、当然、小さなトラブルというのはいろいろこれからも起こってくるかと思えますし、それに対する対応は、御自身で考えられることが第一義かと思えますけれども、メーカーに相談をされるとか、あるいは、こういう会合で、規制委員会とか規制庁の力も使っていただいて、御検討いただければと思います。この点もよろしくお願いをいたします。

次回の会合においては、本日示された工程を前提に、施設定期検査の進捗、燃料出入機に関する不具合対策の実動作試験の状況、燃料交換準備作業の実施状況、次回の燃料体取り出し作業の実実施計画の策定状況などの説明をお願いいたします。

次回会合につきましては、原子力機構の準備状況を踏まえて、規制庁にて調整をしてください。よろしくお願いいたします。

それでは、以上で本日のもんじゅ廃止措置安全監視チームの会合は終了といたします。