

もんじゅ廃止措置安全監視チーム

第37回

令和3年7月29日（木）

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37回 議事録

1. 日時

令和3年7月29日（木） 11：00～11：42

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

小野 祐二 長官官房審議官

志間 正和 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 安全管理調査官

北條 智博 研究炉等審査部門 主任技術研究調査官

有吉 昌彦 研究炉等審査部門 上席安全審査官

加藤 克洋 研究炉等審査部門 原子力規制専門員

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

吉田 邦弘 敦賀廃止措置実証部門長

池田 真輝典 敦賀廃止措置実証部門長技術補佐

安部 智之 敦賀廃止措置実証本部長

森下 喜嗣 敦賀廃止措置実証本部長代理

鈴木 隆之 高速増殖原型炉もんじゅ 所長代理

長沖 吉弘 敦賀廃止措置実証本部 廃止措置推進室長

藤村 智史 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

片野 好章 敦賀廃止措置実証本部 廃止措置推進室 計画・調整グループ グループリーダー

澤崎 浩昌 敦賀廃止措置実証本部 廃止措置推進室 計画・調整グループ 技術主幹

城 隆久 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部 廃止措置計画課 課長
文部科学省（オブザーバー）

横井 稔 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

4. 議題

- (1) 燃料体取出し作業の進捗状況について
- (2) 廃止措置工程の第2段階に係る検討状況について
- (3) その他

5. 配付資料

資料1 「もんじゅ」の燃料体取出し作業の進捗状況について

資料2 もんじゅの第2段階以降の廃止措置計画策定に向けた取組状況

6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、第37回もんじゅ廃止措置安全監視チーム会合を開催します。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策への対応を踏まえまして、原子力機構は、テレビ会議システムを利用した参加となります。

本日の会合の注意点を申し上げます。資料の説明においては、資料番号とページ数を明確にして説明を行ってください。

発言において不明瞭な点があれば、その都度、その旨をお伝えいただき、説明して、今日もう一度発言するようにお願いいたします。

会議中、機材等のトラブルが発生した場合には、一旦議事を中断し、機材の調整を実施いたします。円滑な議事進行のために御協力をお願いいたします。

本日の議題は、議題1、燃料体取出し作業の進捗状況について、議題2、廃止措置工程の第2段階に係る検討状況についてです。

議題1では、本年5月から実施しているもんじゅの燃料体処理作業の実施状況について説明していただきます。

また、議題2につきましては、前回の監視チーム会合において、監視チームから指摘を行いました廃止措置工程第2段階の検討に係るロードマップの策定状況について説明を行っていただく予定です。

それでは、まず、議題1について原子力機構から資料1に基づき説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（吉田部門長） 日本原子力研究開発機構の吉田でございます。

燃料取出しにつきましては、5月19日より第3回の炉外燃料貯蔵槽から燃料池の搬出を開始し、7月25日に計画した146体の燃料の搬出を完了し、炉心に124体を残すのみとなりました。今後は、残りの燃料体取出しに向け燃料取扱い装置の点検等を行い、来年度、残りの燃料体全ての取出しを安全、確実に行ってまいりたいと思っております。

燃料取出し状況につきましては、長沖から説明させていただきます。

○日本原子力研究開発機構（長沖室長） 原子力機構の長沖です。よろしく申し上げます。

それでは、資料1、もんじゅの燃料体取扱いの進捗状況、これを用いまして、説明を差し上げます。

まず、めくっていただきまして、1ページ目、はじめにでございます。

まず、1ポツでございます。先ほど吉田のほうからお話がございましたように、5月19日に燃料体の処理作業を開始しました。こちらは、今年の1月から3月にかけて、炉心から炉外燃料貯蔵槽に移した146体が対象ですけれども、そちらの処理作業を開始いたしまして、計画どおり2日で5体のペースで進め、7月25日に146体の処理を完了してございます。

2ページ目に現在の状況のフローを示してございますが、右肩にございますように、この表の一番右側2021年度の燃料体の処理終了時点という状況に、今現在のもんじゅの燃料体はございます。原子炉容器124体、炉外燃料貯蔵槽には現在燃料体はございません。燃料池には、ナトリウム洗浄し貯蔵したこれまでの分と合わせ406体が貯蔵されている状況でございます。

めくって次のページ、3ページ目、こちらは146体の処理の実績でございます。横軸に日付、縦軸に計画の体数と右側に進捗率を書いてございます。

まず、計画等もほぼ一致した形で、5月19日から7月25日にかけて計画どおり146体の処理を終えてございます。

戻っていただきまして1ページ目、2ポツにございますように、今般燃料体の処理作業

を終わったところでございますが、残りの124体、こちらの燃料体の取出しに向けた取組も進めてございます。最初の四角にございますように、次回の燃料体の取出しは2022年4月に予定してございますが、そちらに向けて必要な設備点検、それから定期事業者検査を今後進めていくという予定にしております。

また、次の燃料体の取出し作業では、模擬燃料体を炉心に装荷していない、我々部分装荷と呼んでございますが、その燃料体の取出し作業がでございます。こちらに向けては、通常は燃料体を取り出した模擬体を入れるというのをこれまでやってまいりましたが、それとは異なる作業になりますので、それに向けた準備を併せて実施していくという予定でございます。

4ページ目、御覧のとおり、今回、前回のチーム会合から出しております工程でございますが、21年度の燃料体の処理作業は7月の末、お尻に緑の破線で書いてございますように、146体、7月25日に終わりましたので、その次右下にございます緑の記載、燃料体の処理後より設備点検、関連作業等を行う所存でございます。

なお、現在、廃止措置計画の中では、5月から9月にかけて燃料体の処理作業を行うふうに記載してございますが、今回の実績を踏まえまして、このページの下に書いてございますように、処理実績を反映するよう廃止措置計画の軽微な変更を今後届け出る予定でございます。

以上でございます。

○山中委員 それでは、ただいまの説明について、何か規制庁側から、質問、コメント等、ございますか。

○北條調査官 規制庁の北條です。

今回の燃料体処理作業については、特段のトラブルなく計画どおり完了したということとはとても評価できることであり、我々としてもとてもよかったと感じております。

来年の4月から行われる予定の、炉内からの燃料取出し作業は、既に認可されている廃止措置計画に基づいて行われているというふうに理解しております。この作業で、燃料体取出し後に模擬燃料体を装荷しないなど、これまでと異なる操作手順、作業となることから準備に当たっては、過去に既に整理されている課題などを再確認するとともに、必要に応じて想定される不具合と、あとその復旧方法ですね。その洗い出しを再度実施するなど、十分に検討を行って作業のほうを取り掛かっていただければと思っております。よろしく願いいたします。

以上です。

○日本原子力研究開発機構（鈴木所長代理） 原子力機構もんじゅの鈴木でございます。

御指摘の点も踏まえまして、燃料取出しに向けて慎重に準備を進めていきたいと考えております。

○山中委員 そのほか何かございますか。よろしいですか。

本年度の燃料体の取出し作業は、順調にいったようで非常に結構だったかと思えます。次年度が最終の燃料体取出し作業ということで、最終年度特有の様々な作業があるかと思えますけれども、その辺りの作業をきちんと確認をしていただきながら、作業を進めていただければと思います。

それから、燃料体の取出し作業が完全に終了した後、第2期の工程に向けて、取出し作業の完了をどういうふうな状態で終了させるのかということについても、規制庁と十分打合せをしていただいて、次の工程に支障が出ないような、あるいは次の工程がスムーズに行くような最終状態にしておいていただいて、その辺り検査官、あるいは規制庁のほうに確認をしていただくという形で次年度の取出し作業終了ということに向かって作業を進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（鈴木所長代理） 再度もんじゅの鈴木でございます。

御指摘の点を踏まえて、準備を進めたいと考えます。

○山中委員 そのほか何かございますか。よろしいですか。

それでは、続いて、資料2に基づいて説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（吉田部門長） 日本原子力研究開発機構の吉田でございます。

第2段階の廃止措置の検討につきましては、前回の監視チーム会合で検討を早急に進め具体的作業に落とし込むよう、体制の整備、スケジュールの管理をしっかりと行うように御指摘を受け、第2段階の検討からどのように行われ、どのような状況にあるか問題点を確認し、安部本部長をプロジェクトマネージャーとしてメーカーも入れた体制強化を図り、廃止措置の全体像とロードマップの検討を鋭意進めております。ロードマップの完成には、まだ2か月ぐらいを要しますが、本日、この検討状況について安部から説明いたします。

○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ございます。

それでは、資料2に基づいて、私どもの取組状況について御報告をさせていただきます。

資料2は、ワード形式の3枚ものの後ろに、別添としましてパワーポイント形式の7ページの資料がついております。適宜、パワポ形式の図も参照しながら御説明させていただきます。

たいと思います。

では、資料2の冒頭部分でございますけれども、前回の安全監視チーム会合におきまして、もんじゅの第2段階の廃止措置工程に係る全体計画、その中でなすべきこと、ロードマップの検討が重要であると。その検討がなかなかタイムリー、迅速にアウトプットが出てきていないという状況がございまして、この検討を進めるための体制整備、それからプロジェクトマネジメントの強化が必要であるという御指摘をいただきました。私どもとしましては、その御指摘を踏まえまして、6月から、まずは私どもの業務運営の問題点、どこが修正すべきところか、そういったところを評価分析をいたしまして、必要となる体制整備を行いました。特に、今後のプロジェクト管理のかなめとなつてまいります廃止措置計画の全体像、それを実現するためにいつまでに何をすべきかというロードマップ、これを再検討いたしまして、より具体的なものにするというところが、まず必要でございますので、新しい体制の下でそういった検討を、今集中的に進めているところでございます。

この資料におきましては、私どもとして分析評価をしました問題点、それに対応して実施をいたしました体制強化、その体制強化の下で今進めております全体像、ロードマップの検討のプロセスと現状を御報告をさせていただきたいと思ひます。

まず、1ポツとして、私どもとして業務運営にどんな問題があつたのかという認識でございます。第2段階の廃止措置計画、これを作るということに当たりましては、第2段階がナトリウム設備の解体準備、そして第3段階がナトリウム設備の解体ですので、第3段階のナトリウム設備の解体において、どういふふういつ頃やっていくのか、まずそれを固めまして、そのために第2段階の解体準備をどうすべきかを決めまして、その中の作業項目をスケジュールも含めて決めていく必要がございましたが、そこの部分が第3段階がどういふイメージで、どういふふうにするのか、そこの部分も含めまして具体化が十分ではなかつたと。その結果としていろんな検討を各担当者が進めておりましたけれども、全体像の中でのその位置づけ、あるいはいつまでにそれをどういふ形でアウトプットを出せばいいのか、そこが組織的に十分共有できていなかつたということが一つ大きな問題と認識をしております。

もんじゅのナトリウム設備については、たくさんの系統設備がございまして、それらについては、それぞれ設計・製作を担当していただいたメーカーさんに解体計画の検討をお願いしておりました。その結果を機構の職員が取りまとめまして、全体計画に仕上げていくこととなりますけれども、現在、この機構の担当者というのが、将来実際に解体諸作業

を担当いたしますので、今のところ設計、建設工事の経験のない者ですけれども、彼らをこの作業に担当させまして、勉強しつつ、こういったメーカー結果の評価、取りまとめを今やらせております。その結果として、なかなか全体をそしゃくして全体計画に反映するということに時間を要しておりましたので、ここの部分を設計、建設経験のあるシニアですとか、専門家、こういったものを有効に使いまして、メーカーの検討結果を評価して取りまとめる作業を迅速に進めるということが必要であると認識をいたしております。

こういったプロジェクトを進める上での、問題点があったにもかかわらず、これがタイムリーに対応ができていなかったということで、プロジェクトとしての計画管理、進捗管理を強化するといった改善を早急に行うべきというふうに認識をいたしました。

2ポツですが、そういう認識を踏まえまして、実施体制の強化をいたしました。

次のページにまいりまして、まず、全体のプロジェクトの体制といたしまして、このもんじゅの廃止措置プロジェクトの担当理事であります吉田理事の下に、もんじゅの廃止措置計画のプロジェクトマネジャーを置くということで、私とそのプロジェクトマネジャーとして今後の体制の中で全体を管理をしていくということにいたしました。私は、こういった廃止措置計画の策定、それから、この計画を将来実施に移していくために必要な実施体制の構築、こういったところを管理をいたしまして、吉田理事には、必要に応じて報告をし、指示を仰ぎながらこのプロジェクトを進めていくという体制にいたしました。

それから、具体的などころについては、後ろについております別添の図の1で御説明させていただきます。

図の1には、もんじゅの廃止措置プロジェクトを遂行します組織を書いております。今御説明しましたように、①として吉田理事の下に②のプロジェクトマネジメントを明確にやる者といたしまして、私がプロジェクトマネジャーになって、全体のプロジェクトを管理するというようにいたしました。これを、具体的にいろんな作業を組織一元的にかつ迅速に進めていくということで、組織的には、いろんな管理のためのメカニズムがありますけれども、その中で特にこの図の1の中で赤い破線で囲みました三つの会議、体制を新設あるいは強化をいたしました。

まずは、私がチーム長になりましたもんじゅ廃止措置計画統括チームというのを設置をいたしまして、全体としてもんじゅの解体計画あるいはナトリウムの搬出、使用済み燃料等々、廃止措置に関する全ての実施項目を全体を俯瞰しまして、全体調整をした上でプロジェクトが円滑に進むように管理をするというのが、この統括チームでございます。

もんじゅの廃止措置の中で、特にもんじゅのナトリウム設備の解体というのが非常に多くの系統設備について同時並行していろいろな作業を進めてまいりますので、かつこれらの検討はメーカーさんの検討結果を反映しながら、安全上は、横ぐしを取りながら必要なレベルを確保しつつ、系統間の取り合い調整を迅速に進めていく必要がございます。そういったところを行うということで、もんじゅ解体・廃棄物戦略会議というのをもんじゅの廃止措置部長の下におきまして、ここでまず実務レベルでの結果の収集、取りまとめ、調整を迅速に行うというふうに強化をいたします。

その下に総合設計工程会議、これは、もんじゅの廃止措置計画課長の下に置きまして、ここでは、いろいろな検討をお願いしておりますメーカーさんにも入っていただきまして、各設備系統間の結果の取りまとめ、取り合い調整、こういったものを現場レベルでの具体的な調整をこの会議の中でやっていくということにいたしました。

当面は、まず、全体像を作って、ロードマップを完成させるというのが当面の目標になってまいりますので、③の吹き出しのところにも書きましたけれども、このもんじゅ廃止措置計画統括チームの各メンバーは、④のもんじゅ解体・廃棄物戦略会議も、今は常時参加をしております、このもんじゅの検討結果を全体像に反映するにおきまして、タイムリーにできるように、今活動を進めております。そういう意味で、④のこの戦略会議というのも、今は、かなり集中的に毎週何回も開催をして、9月にこの全体像、ロードマップができるようにということで、今活動を進めております。

それから、9月にこの全体像、ロードマップができまして、それ以降はその計画の下でしっかり進捗管理をしていくというところで、そのためにこの総合設計工程会議というのを10月から本格的に運用開始をいたしまして、各メーカーも含めた各担当の進捗管理、それから必要な見直し、調整を行ってまいります。

それから、先ほど少し申しましたけれども、今もんじゅの各設備担当者に検討結果の取りまとめ、評価をやらせておりますけれども、彼らの教育、習熟を迅速に行うという意味で、⑥の吹き出しにありますけれども、彼らを戦略会議に出席させてどういうふうに全体として計画が取りまとめられていくのか、何が重要なのか、そういったところも実際に体験しながら、習熟を早めていくというような今後の実施体制の強化に向けた取組も進めてまいりたいと思っております。

本文のほう2ページに戻りまして、3ポツの廃止措置計画の全体像とロードマップの作成でございます。先ほど申しましたように、まずは9月中に、この全体像とロードマップを

作成するべく、今これを集中的に作業を進めております。全体像を、まず固めるに当たりましては、海外の先行事例を参考にしつつ、昨年度いろんな検討をしまいいりましたので、その検討結果を早急に取りまとめて、まずその全体像に反映するというステップの作業をしております。

図のほうでいきますと、図の2になりますが、監視チーム会合には、昨年12月時点で一度第2段階の廃止措置計画の全体像を御説明して、それに向けて今後監視チーム会合の中で、こういうふうに御説明を進めていきたいというのはお示しをしました。そのときに、我々としては、一つの全体像のイメージと申請範囲を持っておりましてけれども、それを、今、より具体的なものに、それから問題点があるものについては、それを解決したより実現性の高い全体像ロードマップを、今作っていると。その第一段階としては、2020年度の調査結果を反映する。それから、海外の先行例もよく見て、もんじゅの中に反映するというステップを今やっております。

その結果として、今は全体工程のイメージの初版というのでできておりますので、後ほど、その検討状況については御報告をいたしますけれども、今後は、この全体工程を本当に実現するためには、いろんな現場作業の前には事前準備が必要ですし、現場作業の結果は、いろんなものが出てまいりまして、それをどういうふうに処置するのか、後工程もしっかり実現性があるのかどうか、そういった確認をして、現場レベルでそのために何が必要で、それが定められたその全体工程で想定している期間内にちゃんと終わられるかどうか、そういったところのブレークダウンを行いまして、現場レベルでのロードマップを作って、本当にそれでできるのか、できないのであれば見直しをして、もう一度ロードマップを検討する、といったような検討サイクルを回しながら、全体像を最終的に固めたいと思っております、その結果は、9月、2か月程度どうしても作業期間がかかってまいりますので、9月の監視チーム会合で検討結果を御報告をしたいというふうに考えております。

図の3ですが、もんじゅの廃止措置計画は、ここに示しましたような四つの段階にありまして、現在この第2段階の解体準備期間で何をするのかを、今決めようとしていると。そのためには、第3段階のナトリウム設備の解体撤去、これをどういうふうにやるのか、それを固めた上で第2段階をしっかり決めるということでございます。

その際に、解体準備というのは、どこまでの作業を指すのか、そういったところの定義づけも今回の検討の中で決めていきたいと考えております。

図の4は、今の検討の中で海外先行炉の状況も参考にいたします。ここでは、フランス

のスーパーフェニックス、イギリスのPFRについての実績、それから今後の計画を書いております。

スーパーフェニックスについては、ここで言いますと、経過年数としては、今がちょうど23年目ぐらいに当たります、原子炉容器の内部構造物の解体まで進んでおります。

それから、PFRについては、今28年目ぐらいになりますので、1次系の前処理作業をやっているということで、こういった全体工程、それからその中でこういったところがポイントであったか、そういったものは、イギリス、フランスのいろんな知見を反映して、これから全体像づくりに反映をしたいと考えております。

本文2ページに戻りまして、4ポツの廃止措置計画の全体像とロードマップの検討状況でございます。

これについては、後ろの図のほうで御説明をしたいと思います。

まず、図の5を御覧ください。

これは、もんじゅの廃止措置計画の中で、主要な作業を私どもの検討結果を踏まえて、作業のプロセスを並べたものでございます。

まず、4段階あります第1段階については、これは申請したものでございまして、放射性のナトリウムを扱う1次系については、設備を運用しながら燃料体を取り出すところまで。それから、非放射性のナトリウムを扱います2次系については、もうこの燃料取出しには設備の機能は必要ございませんので、できるだけ早くナトリウムのリスクを下げること、もう既にナトリウムは系統からドレンをいたしまして、今個体の状態で維持をしているということが、第1段階の終了になります。ここから後、第3段階の解体までのこの部分を第2段階とするのかということで、今検討をしております、今検討をしております案としましては、この中ほどに第2段階範囲としてブルーの破線で示した部分、これを第2段階の終了の範囲というふうに考えて、今検討を進めております。

この第2段階の範囲というのは、まずは、もんじゅの系統にありますナトリウムを所外に搬出をいたしまして、ナトリウムが存在するリスクを大幅に下げというのが一つの節目であると考えております。

それから、第3段階のナトリウム設備の解体がちゃんと着手できる状態になると、そういう意味では、設備にナトリウムがもうないという状態にするということ。それから、設備を安全に解体できるような技術基盤を整えるということ。それから、解体の結果出てきます撤去物等を安全に処置できるようにすると。こういった状態になるというのが第2段

階の到達目標、そこまでが第2段階の範囲というふうに考えておきまして、それに向けて第1段階終了からどういう作業を、どの手順でどれぐらいの期間をかけてできるのか。この図の5でカラーで書いた部分が現場の設備の具体的な展開ですけれども、この展開を実際に実現するためには、いろんな準備作業、検討作業、それから後工程の準備作業が必要になってまいります。ここでは例えば、技術基盤整備でありますと、放射線設備の解体技術を整備するみたいな部分がございます、こういったこの工程を具体化、実現するために必要な作業、これをロードマップとして全部摘出をして、それが第2段階の中で必要なものは第2段階の実施項目として、これから挙げていくという作業を進めてまいります。

それから、図の6でございますが、第2段階の完了、到達目標として、ナトリウムを所外に搬出する。それによってナトリウムがあるということに関するリスクをできるだけ早く安全に下げるとというのが、やはり第2段階で一つの大きな目標であると考えております。そのためには、早くナトリウムの搬出を完了する必要があると思いますが、それに当たって、いろんな作業が必要になってまいりますので、全体のこういった作業が安全確実にかつ信頼性のある形で進められるようにということで、ナトリウムの移送作業をどういうふうに、どういう順番でやるのかというのを検討するのが一つの大きなポイントかと考えております。

今、検討しておりますナトリウムの移送作業、これが表の上のほうに①から⑧まで書いてございまして、こういった移送作業をやることによって、下のほうにはもんじゅの系統設備に保有しますナトリウムが、どれだけの量をどういう形で保有されているのか、それを着実に安全な方向に変えていくと、こういった全体のナトリウムの取扱い、移送作業、これをできるだけ安全かつ速やかに行うということで、今後全体計画、検討の中で具体的な検討を進めていきたいと考えております。

それから、図の7ですが、これは、その解体に当たりまして、実際にどんな準備作業、どんな後工程が必要になるのかを、原子炉容器を例にとって書いたものでございます。

左上のほうから右下に向かって肌色のバックで書きましたのが、原子炉容器そのものの状態になります。現在は燃料体の取出し作業をやっておりますので、ナトリウムを充填して、この作業に使っているという状況ですけれども、この後、第2段階にありますしゃへい体の取出し、これも原子炉容器については、ナトリウムを充填して、この作業をやってまいります。その後、ナトリウムをドレンをしまして、設備を休止してナトリウムを抜出して搬出をする。搬出をする際には、搬出先がスタンバイ状態になっている必要がございます。

ます。その後、設備を隔離して解体前の処理をして、解体をしていくと。そのときには、解体撤去で出てくるものの処理、これが安全にできるように後工程の準備が必要になってまいります。

それから、こういった現場作業をやるためには、いろんな設備を新たに整備する必要があります。これが、左下のほうに書いたものでございまして、これが原子炉容器を解体するために、必要ないろんな事前準備作業でございまして、こんないろんな設備を概念を決めて、概念設計をして、詳細設計をして、整備をして、モックアップ試験、試運用をして実際に使うと、こういったところを今具体的にどんな作業をどれくらいかけてやるのか検討をしております。そういったものを取りまとめて実現性のある全体計画に仕上げたいと思っております。

こういった作業をあと2か月かけまして、9月中に監視チーム会合で御報告するように、今作業を進めているという状況にあります。

説明が長くなりましたが、以上でございます。

○山中委員 それでは、質問、コメント、ございますか。

○北條調査官 規制庁の北條です。

今回の説明をいただいた資料ですが、前回の会合における我々からの指摘ですね。それについて、趣旨を理解してその課題の洗い出し、それとそれを解決するための体制の強化などを行うとか、検討が進められているということを理解しました。

本件、引き続きですね。プロジェクト総括である安部本部長のリーダーシップの下、ロードマップの作成作業などを進めて、お約束していただいている9月中という、2か月後をめどに報告をしていただけるということ、そういう約束が守られるということ、期待しておりますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

○日本原子力研究開発機構（吉田部門長） 吉田です。

今、2か月ほどかかるのですが、この検討をしっかりとやって、9月には報告させていただきたいと思います。

○山中委員 そのほかございますか。よろしいですか。

燃料体の取出しとは、やはり次の第2段階の廃止措置の作業というのは、かなり異なってくる作業になるかと思えます。燃料体の取出しというのは、ほぼ空間的にも一本道です。作業も比較的分かりやすい作業を行うということだったわけですが、第2段階の

作業というのは、空間的な広がりも大きいですし、作業もかなり多様性に富んでいる。当然、その作業の種類によって困難さも異なってまいりますし、ナトリウムだけではなくて、様々な物質の物量管理ということも極めて重要になってくるかと思えます。

また、取り出したものの安全な保管管理ということも計画の中に含めていただかないといけません。そういったように、かなり複雑な問題を内包した作業になってくるかと思えますので、前回指摘させていただいた点については、かなり体制の強化あるいは問題点の抽出等をやっていただけたかと思うんですけども、あと2か月でロードマップの詳細なものを御提出いただいて、議論を進めたいというふうに思っておりますので、この辺はよろしく願いをいたします。

○日本原子力研究開発機構（吉田部門長） しっかりと対応してまいります。

○山中委員 そのほか何かございますか。よろしいですか。

よろしければ、本日の議題は以上でございます。

最後に私のほうから少しコメントを申し上げます。

5月から実施していただいている燃料体の処理作業については、予定どおり予定体数を取出し完了をしたということにつきましては、この取出し作業についてのマネジメントが十分機能していると。

また、作業に当たっていただいた職員の能力も、あるいは士気も高い状態であるということが、この計画どおりの作業に反映したというふうに考えておりますし、その点については、高く評価したいというふうに思っております。

次回以降の燃料体の取出し作業も予定どおり完了できるように、計画を立てていただいて作業に当たっていただきたいと思います。

また、本日の会合の中でお話をさせていただきましたけれども、第1段階のその完了状態、これをどうすると第2段階に安全につながることができるのか、この辺りも十分計画の中に含めていただいて、最終状態どういう状態にしたらいいのかということについては、まずヒアリング等で規制庁と打合せをしていただいて、監視チーム会合の中で御報告をいただくという形を取っていただければというふうに思います。

また、廃止措置工程の第2段階に係るロードマップの策定作業や体制の整備については、前回の指摘を踏まえて対応をしていただいていると認識しております。引き続き理事、本部長のリーダーシップの下、9月にはしっかりしたロードマップをお示しいただけるように検討を進めていただければと思います。

何か設置者JAEAのほうから、何かございますでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（吉田部門長） 今、御指摘のありました、まず燃料ですが、燃料につきましても、最終的な第4ステージというか、第4回目の燃料取出しに向けてしっかりと準備をして、着実に実施していきたいと思っております。安全に着実に実施したいと思っております。

それと、第1段階から第2段階の引継ぎを円滑にするという形での、第1段階の終了状況、これについても、今後お示しして確認していただきたいと思っております。

それから、第2段階の検討につきましては、今のこの体制でしっかりと対応してまいりたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○山中委員 そのほか、事務局から何かございますか。よろしいですか。

それでは、次回会合の開催時期については、原子力機構の準備状況を踏まえて規制庁側で調整をお願いいたします。

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。