

もんじゅ廃止措置安全監視チーム

第28回

令和2年4月20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28回 議事録

1. 日時

令和2年4月20日（月）13：30～13：52

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

山形 浩史 緊急事態対策監

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 主任安全審査官

有吉 昌彦 研究炉等審査部門 上席安全審査官

堀内 英伯 研究炉等審査部門 安全審査官

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

伊藤 肇 敦賀廃止措置実証部門長

田中 拓 敦賀廃止措置実証本部 副本部長

櫻井 直人 高速増殖原型炉もんじゅ 所長代理

長沖 吉弘 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部 次長

文部科学省（オブザーバー）

原 真太郎 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)もんじゅ廃止措置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の進捗状況

6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、ただいまから第28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。

本日からテレビ会議システムによる会合となりますので、発言者はマイクに近づいて発言をお願いします。また、発言の際には、必ず氏名を名のってから発言をお願いいたします。

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。本年2月から開始した燃料体処理作業の進捗状況について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いたします。

○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ございます。よろしくをお願いいたします。

資料1に基づきまして、進捗状況を報告させていただきます。

1ページ目のはじめのところは、ちょっと後にさせていただきます、2ページ目から説明させていただきます。

燃料体の処理作業ですが、御承知のとおり2月5日に開始いたしまして、先週、4月15日までに計画していた130体の処理を完了いたしております。そして翌日、4月16日から中間点検を開始してございます。このように、比較的順調に進みましてことにつきましては、グラフの左上に書いてございまして、1日当たりの処理体数について2体程度を想定していましたところ、実績では2.5体程度ということになったということが、一番大きいと考えております。

3ページ、参ります。燃料体処理作業の状況の続きです。前回の燃料体処理作業、一昨年度の処理作業におきましては、下に書いてありますような不具合が発生いたしました。これらにつきましては、まず①の本体Aのグリップの爪開閉トルクでございまして、2月14日～15日にかけてグリップを洗浄した後は、トルクが25～42Nで安定してございます。

また、②の本体Bのグリップの爪開閉トルクですけれども、こちらのほうも2月16日に本体Bをハロゲンランプで加温するという措置を行った後は、30～48Nで安定してございます。

③とございますが、本体Aのドアバルブのシール漏れですが、こちらのほう、2月から3

月にかけて3回、地下台車への接続を行った後にシール漏れが発生いたしました。これらについては全て3回ともドアバルブの開閉などの操作によって、シール漏れが復旧いたしております。また、地下台車のナトリウム化合物を除去するために、3月30日に地下台車の上部の簡易的な清掃を行いましたところ、これ以降はこのシール漏れ、発生いたしてありません。

すみません、2行目に戻りますけれども、これらのほか、想定外の事象というものも発生していませんということでございます。

矢印の下でございますが、これらのことから、対策の効果が現れていると考えておりました。現状においては、今後の燃料体の処理作業に影響を与えるような事象が発生する可能性は低いと判断しております。今回の中間点検の期間におけます燃料出入機本体A、それから本体Bの手入れ、いわゆる分解点検は不要と判断いたしました。ただし、引き続き、トルクを注意深く監視してまいります。

4ページ、参ります。中間点検でございます。4月16日に中間点検開始いたしまして、1か月程度の期間を予定しております。この中間点検におきましては、①とございますが、先ほど申しあげました本体Aのドアバルブシール漏れに関連しまして、i)としてプラバグを用いた簡易的なドアバルブの手入れの手順を検討いたします。またii)とありますが、地下台車について、先ほど上部の簡易清掃と申しあげましたが、下部も含めた清掃を行う予定にしております。

それから②ですけれども、燃取系計算機の点検を行いますが、それが完了した後、今回の燃料体の処理作業において発生した自動化運転除外などのソフト調査を実施いたします。

それから③とありますが、4月及び5月に点検計画における点検期限となっている機器の点検等を行います。

5ページ、参ります。計画でございますが、燃料体取出し作業全体の計画について、以下の観点を踏まえて見直しを検討してまいります。

一つ目はスケジュールの面です。中間点検やその後の燃料体の処理作業の進捗によっては、順調に進捗した場合ですけれども、予備工程を含めまして6月中には炉外燃料貯蔵槽に保管している全ての燃料体の処理作業を完了できると考えております。

それから②で、こちらのほうは目的の観点ですけれども、今回の燃料体の処理作業において、より多くの処理を行うことによりまして、今後の燃料体取出し作業全体、原子炉容器からの燃料体の取出し作業も含めて、全体工程により十分な期間を確保できると考えてお

ります。

それから次につきましては、2ページ後ろの7ページを御覧いただければと存じます。7ページに工程の変更例とございますが、これのうち上から三つ目の模擬燃料体等の準備というところを御覧いただければと思います。

現在2019年度のところでございますが、4月15日に燃料体の処理を130体終わった時点で、118体の模擬燃料体が、今炉外燃料貯蔵槽の中に入っております。これにあと28体足して、146体といたしますと、右上のほう上がっていただきまして、燃料体の取出し370体のところ御覧いただきますと、赤い矢印で146体とございます。合わせて146体の模擬燃料体を用意することによって、次回の燃料体取出しを146体とすることができます。そういたしますと370からの引き算になりまして、最終年度、2022年度の燃料体取出しを124体とすることができますということでございます。

すみません、5ページに戻っていただきまして、今申し上げましたとおり、28体の模擬燃料体を追加で炉外燃料貯蔵槽に装荷することによりまして、部分装荷を実施する際に、最終回の燃料体の取出し作業を、124体という部分装荷に限定することができまして、そうすれば部分装荷へのプログラムの変更などを、作業着手前に行うことが可能になりまして、より十分に作業の安全性が確保できると考えております。このような観点から計画の見直しを考えていきたいというところでございます。

6ページ、参ります。燃料体取出し作業の計画につきましては、中間点検の間にホールドポイントを設けまして、下にあります①～④の事項を確認し、体数の追加の可否について所長が判断する予定にしております。その上で、中間点検を確実に完了させて、燃料体の処理作業を再開していきたいと考えております。

なお、二つ目の四角にございますとおり、所長の判断が行われた場合ですけれども、決定した体数について機構として工程の変更を決定し、この機構としての工程変更を決定の日から30日以内に廃止措置計画の変更届のほうを提出していきたいということに考えております。

引き続き、作業の確保を最優先に慎重に作業を進めてまいります。

ここですみません。1ページ目に戻っていただきまして、1ページ目、五つ四角が並んでございますが、一番下の四角です。部分装荷に係る廃止措置計画の変更認可申請の補正申請につきましては、4月中に提出してまいりたいと、このように考えております。

説明、以上でございます。

○山中委員 それでは、質疑に入りたいと思います。質問、コメントございますか。

○田中主任審査官 規制庁、田中です。

何点か確認とコメントをさせていただきます。

一つ目、確認なんですけれども、はじめにのところで、1ページ目の御説明いただいた最後の四角の部分装荷の補正申請について、4月中ということですが、今日20日ということで、4月中にというのが、具体的な日付というのはいつぐらいになるかお分かりになりますでしょうか。

○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す。

具体的な日付はちょっと難しいところですが、今週中に機構内の審査会合を終えて、それ以降コメントがなければなるだけその直後に、コメントがあった場合にはそれを対応して、何としても4月中には出したいというところがございます。具体的なところ、申し上げられなくて申し訳ございません。

○田中主任審査官 分かりました。4月中にということは、確実に提出できるという理解でよろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） はい。そのようにしたいと思っております。

○田中主任審査官 分かりました。

あと、次の2点目の、これはコメントなんですけれども、御説明いただきました今後の工程です。5ページ以降の作業計画なんですけれども、今回御説明いただいたとおり、目的を持った形で事前のプロセスを定めて、それは所長判断で進めていくという御説明でした。我々のほうも現地の検査官に事前に現場の状況を聴取いたしましたところ、現場の状況としてもトラブルが前回、燃料処理のところから非常に少なくなっているということだとか、トラブルの処理も適切に進められていて、現場の状況として問題がないというコメントは、現場の状況の感想として聞いております。

そういう現場の状況の言葉もございますので、今回計画的に安全にその作業を進めていただくということが重要ですので、目的、プロセスをもって進めていただいているということでもありますので、いずれにしても今後ホールドポイントを確認した後、きちんと判断した結果を現場のほうに伝えていただいて、きちんと確認した結果を踏んだ上で進めていただきたいというふうに、プロセスを踏んだ上で今回の作業を進めていただきたいというふうに考えております。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） 原子力機構、田中です。

そのとおりにさせていただきたいと存じます。

○山中委員 そのほか質問、コメントございますか。

○細野調査官 規制庁、細野です。

資料2ページ目なんですけれども、単純な疑問というか確認だけなんですけれども、これ赤線が予想工程じゃないですか。緑というか普通のグラフの縦というか、階段状になっているほうなんですけれども、こちらが実績なんですけれども。これ大分早く進めた感じがあるんですけれども、何かその理由というのはあるんですか。

○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。

おっしゃるとおり開始前の想定が赤の実線で、実績が緑の棒グラフです。御質問の理由につきましては、グラフの左上に書いてございますとおりで、1日当たりの処理体数、始まる前は2体程度という想定でこの赤の実線を引きました。それに対しまして途中からではございますが、2月の下旬からではございますが、1日当たり実績では2.5体程度のペースで進んだということが一番進捗が早くなった理由ということでございます。

○細野調査官 規制庁、細野です。

理解しました。

あともう一点なんですけど、中間点検なんですけど、これも想定時期から1週間ぐらいずらしているんですか。素朴な疑問、何で中間点検の時期をずらしたんですかという話なんですけれども。

○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。

中間点検は2ページの水色の矢印で示してございますとおりで、もともと4月の中旬から、15日前後からということを考えてございました。その前、赤の実線が少し平らになっておりますのは、ここでドリッパンの交換やグリッパの洗浄、これを行おうということを考えていたんですけれども、そこは少し工程を変更いたしましたというところでございます。

○細野調査官 規制庁、細野です。

やることは変わらないということですね。予想もこれからやることと、あと、当初想定していたことは、やることは変わらないという理解でよろしいですね。

○日本原子力研究開発機構（田中副本部長） はい、そのとおりです。変更ございません。

原子力機構、田中でした。

○細野調査官 承知しました。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○田中主任審査官 規制庁、田中です。

質問というところなんですけれども、前回の処理が計画が未達だったところ、今回、計画どおりに130体処理ができたということが、まず実績としてできたと思うんですけれども、これ現場としてどういう点が改善など、どういうところが大きかったかというのを感じられているか、現場の長沖さんや、あと組織として伊藤理事などのコメントもあればありがたいんですが。

○日本原子力研究開発機構（長沖次長） 原子力機構の長沖でございます。よろしくお願ひします。

現場として去年とどう違うかという点で、一番大きいのは機器の状態を毎日常に監視して変化があるか、ないかにしてきたものを、やはり去年の経験を踏まえてドリッパの交換やグリッパの状態、これを結構まめに確認して、じゃあ次、こういう計画で交換しましょうとか、あるいは今どれだけ余裕がありますよということを、割と細かく評価してきたと。その繰り返しによって実際に燃処理をやってきたところ、予報が頻繁になるとかそういうこともなく、スムーズに得たものだと考えてございます。

○日本原子力研究開発機構（伊藤部門長） 引き続き、原子力機構、伊藤からよろしいですか。

○田中主任審査官 どうぞ。

○日本原子力研究開発機構（伊藤部門長） 私が見ている限り、やはりこれまで少し経験を積んできた、それから燃料取出しのときにうまく計画どおり行ったということで、山中委員からいつも言われていますように、ようやく当たり前のことが当たり前のようにできる組織に、少し変化してきた、成長してきたと、これが一番の要因かとそのように考えております。

○山中委員 そのほかいかがでしょう。よろしいでしょうか。

本日の議題からはそれなんですけれども、ちょっと気になる点、1点質問をさせていただきたいんですが、新型コロナウイルス感染症、これは今非常に問題になっておるんですけれども、もんじゅのサイトのほうで現在とられている対策と現状について御報告をお願いしたいと思うんですが、いかがでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 原子力機構、櫻井でございます。

まず第一にプラントの安全管理、今、新型コロナウイルス感染症への対策を最優先として実施しております、プラントの安全を守る原子炉の運転員は、通勤・退勤もしくは食事なども

通常の職員とは別にしております。そうやって切り離しているのと、全所員に対して毎日の健康管理、あと体温測点をやっております、あと、分割で業務を行うなどの対策を今とっております。

○山中委員 そのほか、何か現状で報告するような案件、感染症についてございますでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（櫻井所長代理） 特にはございませんが、先週、所員の1人がPCRの検査を行って、結果は陰性だったということもあって、こういったことも含めて原子炉施設の保安体制、あと新型コロナ対策への対策を、さらに最優先で実施していくことは肝要だというふうに思っております。

○山中委員 ありがとうございます。

ぜひともこの感染症については、廃止措置作業に影響の出ないように、十分留意して進めていただければと思います。よろしくお願いいたします。

そのほか、何か質問、コメント等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

設置者のほうから何かございますか。

○日本原子力研究開発機構（伊藤部門長） いえ、特にございません。

○山中委員 よろしいでしょうか。

それでは、本日の議題は以上となりますが、最後に私のほうから幾つか申し上げたい点がございます。

まず、燃料体の処理作業の進捗状況については、2月5日から開始して以降、大きなトラブルもなく、計画していた130体が終了したという報告が本日ございました。この状況については、現地の原子力運転検査官の確認をいただいているところでございます。

今回、計画どおり着実に実施できたということは、前回の燃料処理が中断した経験を踏まえ、設置者における様々な改善が行われた成果であるというふうに考えております。計画どおり作業が実施できたということは、私自身、非常に高く評価をしております。

また、今日の説明でもございました、6月までの燃料体処理の継続でございますが、安全上の問題がないのであれば、計画した体数以上を処理することを否定はいたしません、計画した期間に余裕があり、単にできるからといった観点から実施計画を実施するのではなく、まず今回の計画で実施した実績を自ら評価していただいて、継続すべき目的、判断基準を明確にした上で実施していただく必要があると考えております。

繰り返しにはなりますけれども、決して場当たりの判断で作業を実施することなく、

安全を第一として慎重に作業を実施していただきたいと思います。いかがでございましょうか。

○日本原子力研究開発機構（伊藤部門長） 原子力機構、伊藤でございます。

今ほどの山中委員からの御指導、そのとおり我々しっかりと進めていきたいと思っておりますので、今後とも御指導のほど、よろしく願いいたします。

○山中委員 そのほか、規制庁側からコメント、質問等ございますか。よろしいですか。

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。

次回の会合日時については、原子力機構の準備状況を踏まえ、原子力規制庁で調整をお願いいたします。