

総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会原子炉安全小委員会
第25回もんじゅ安全性確認検討会（平成22年6月23日開催）
議事録

日 時： 平成22年6月23日（水） 10：30～12：30

場 所： 経済産業省 別館9階 944号会議室

出席者： （敬称略、五十音順）

主査	大橋	弘忠
委員	飯塚	悦功
”	岩井	善郎
”	神田	啓治
”	菊地	義弘
”	齊藤	正樹
”	東嶋	和子
”	仁田	周一
”	二ノ方	壽
”	橋詰	武宏
”	福長	恵子
”	堀池	寛
”	宮	健三
”	山中	伸介

山本原子力発電検査課長 それでは、定刻となりましたので、ただいまから、第 25 回目になりますが、「もんじゅ安全性確認検討会」を開催いたしたいと存じます。

委員の皆様におかれましては、雨の中、お忙しい中を御出席賜りまして誠にありがとうございます。

まず初めに、委員の構成の変更がございましたので、それについて御報告いたします。上村委員と班目委員がそれぞれ御退任をされておりますことを御報告いたします。

それから、開会に先立ちまして、定足数の確認をさせていただきたいと思えます。本検討会の所属委員は 16 名でございますけれども、現在、12 名の方の御出席でございます。宮先生はちょっと遅れてこられますが、宮先生を除いて 12 名ということで、過半数を超えておりますので、定足数を満たしておることを御報告したいと思えます。

あと、冒頭の取材のカメラ撮りにつきましては、議題に入るまでとさせていただきますので、よろしく御協力をお願いいたします。

それでは、大橋主査、よろしくをお願いいたします。

大橋主査 おはようございます。御参集ありがとうございます。25 回目ということですが、今日は何となく明るい雰囲気が出ているような気がしまして、大変結構なことかと思えます。

それでは、議事に入る前に、配付資料の御確認をお願いします。

山本原子力発電検査課長 それでは、お手元の資料をごらんいただければと思えます。冒頭に議事次第と配付資料一覧が書いてございます。

まず、25 - 1 「もんじゅの性能試験（炉心確認試験）の実施状況について」ということで、原子力機構の資料でございます。

それから、25 - 2 は保安院の資料でございます。「もんじゅ炉心確認試験に対するこれまでの安全確認について」。

それから、25 - 3 でございます。「40%出力プラント確認試験に向けた設備健全性確認について」。原子力機構の資料でございます。

それから、25 - 4、保安院の資料でございますが、「40%出力プラント確認試験に向けた設備健全性確認の進め方について」でございます。

それから、25 - 5 「もんじゅ安全性確認検討会委員による現地調査について」でございます。

それから、25 - 6 は、前回 3 月 16 日に開催しました第 24 回目の検討会の議事録でございます。

それ以外に参考資料が 4 つございます。25 - 1 ~ 25 - 4 と 4 種類ございます。

資料は以上でございますが、不足等ございましたら、事務局までお願いしたいと思います。

あと、先ほど申しました 25 - 6 の前回第 24 回目の議事録につきましては、あらかじめ

委員の先生方に送付いたしまして、内容の確認をいただいております。既に私ども経済産業省のホームページに掲載していることを御報告させていただきます。

以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、今日は、議事次第にありますように、主な議題を2つ御用意いただいております。進め方について、事務局から御説明をお願いします。

山本原子力発電検査課長 それでは、議事次第をごらんいただければと思います。議題は大きく2つ及びその他としてございます。

1つ目は「炉心確認試験の実施状況について」でございます。これにつきましては、まず、原子力機構から、この炉心確認試験の実施状況について御報告をいただきます。その上で、事務局から、当該試験の実施に対する安全確認の状況について御報告をさせていただければと思います。

それから、議題の2「40%出力プラント確認試験に向けた設備健全性確認について」でございます。これについては、まず、原子力機構から、この40%出力プラント確認試験に向けた設備の健全性確認の実施状況について御説明をいただきます。その上で、事務局から、保安院としての健全性確認の進め方について御説明をいたします。

その他といたしましては、現地調査の関係について、お諮りをさせていただきたいと思っております。

それでは、最初をお願いをさせていただきましたように、カメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきたいと思っておりますので、御協力よろしく願いいたします。

(カメラ撮り終了)

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、議事に入りたいと思っておりますけれども、まず、本日、文部科学省の原子力課長の板倉様においでいただいておりますので、一言御挨拶をお願いできればと思います。

板倉原子力課長 文部科学省の原子力課長の板倉でございます。よろしく申し上げます。

もんじゅにつきましては、先生方の御指導をいただきまして、5月6日には運転を再開させていただき、5月8日には無事14年半ぶりの臨界に達することができました。まずはお礼申し上げたいと思っております。

もんじゅにつきましては、後ほど原子力機構から御説明させていただきますが、今後の高速増殖炉の実用化に向けたさまざまな重要なデータが取れ始めておりまして、もんじゅの本来の目的であります高速増殖炉の実用化に向けた研究開発に文科省としてもこれからより一層力を入れていきたいと考えているところでございます。

また、運転再開後、安全上大きなトラブルではないにしても、トラブルが頻発したということもありまして、原子力機構の中によりよいプラントにするために運営管理を向上するチームもつくっておりまして、我々も原子力機構と連携を取りながら、もんじゅをよりよいプラントにして、それを次の炉につなげていくという取組みも進めていきたいと考え

ておりますので、よろしくお願ひいたします。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、議題の1「炉心確認試験の実施状況について」に移りたいと思います。まず、原子力機構殿から、現在の試験の実施状況について御説明をよろしくお願ひします。

早瀬副理事長 まず初めに、私から一言申し上げたいと思います。原子力機構の早瀬でございます。

とにかく日ごろより先生方には、もんじゅを初めとする原子力機構の諸事業につきまして格別なる御理解、御支援を賜っていることについて、心より感謝を申し上げます。

既に御案内のことと思いますが、先月5月6日に私どもの悲願でございましたもんじゅの運転再開を成し遂げることができました。実に14年5か月ぶりの稼働になりましたが、これはひとえに先生方の温かくも、かつ厳しい叱咤激励、御指導の賜物であると思っております。本当にありがとうございました。改めて深く御礼を申し上げます。

5月6日より行っております炉心確認試験でございますが、お陰様でおおむね順調に計画どおり進んでおります。これまでに制御棒の性能を確認する試験ですとか、ナトリウムの流量や温度によって燃料の燃え方が変化する、この辺の試験をやってまいりました。全部で20項目ございますが、既に11項目分の炉心確認試験が終了しております。残りの試験も7月の下旬までにすべて終える予定でございます。

ここで得られましたデータと経験の一つひとつを、次のステップであります40%出力試験、それから、最後の100%の出力での性能試験に反映して、更にはこれが、ずっと先になります。2025年の実証炉、2050年ごろの実用炉の建設に向けた貴重なベースとなっていきますので、そのためにもしっかりとこの研究成果を蓄積してまいりたいと考えておるところでございます。

一方、ただいま板倉課長からも御紹介がございましたが、運転再開直後より、機器の故障、制御棒の操作一時中断などの不具合、それから、運転に伴う多くの警報の発報などがございまして、先生方皆さんには御心配をおかけいたしました。機器の故障につきましては、すぐに原因究明を行い、対策を実施しております。また、制御棒の操作一時中断につきましては、もんじゅ特有の設計についての教育の徹底が不十分だったということでございまして、改めて運転員への再教育及び訓練を徹底的に行いました。

いずれにしましても、これらの問題は原子炉の安全に直接影響を及ぼすような不具合ではございませんでしたが、これらの事実を重く受け止め、すべてオープンにするとともに、すぐに手を打っているところでございます。

平成7年のナトリウム漏えい事故を乗り越えて、ようやくここまで来ることができましたが、あの事故と、そこから得られた教訓は我々のすべての業務の原点になっております。これから先も風化させることなく、自問自答を繰り返していかなければならないと考えております。そういう意味で、今回の運転再開が我々にとっては大切な実践の場になります。自らの技術力と現場力に一層磨きをかけるとともに、徹底的にオープンな姿勢を組織の隅

々まで貰いてまいりたいと考えております。

これからはもんじゅをしっかりと動かして、成果を出していくことによりまして、世界各国が非常に関心を高めておりますFBRの開発を我が国でリードしていきまして、世界のエネルギーの安定確保に貢献する気構えで取り組んでまいりますので、引き続き御支援、御指導をよろしくをお願いをしたいと思います。

それでは、資料に基づきまして、まず、炉心確認試験の概況について、もんじゅの運営管理室長の瀬戸口より御説明を申し上げます。

瀬戸口室長 運営管理室長の瀬戸口です。よろしく申し上げます。座って失礼させてもらいます。

私の方から、資料25-1「もんじゅの性能試験（炉心確認試験）の実施状況について」という資料に基づいて説明をさせていただきます。

まず、1ページ目に「目次」とあります。今回我々が炉心確認試験を始めて、5月6日に起動して、そこから約2か月弱ですけれども、その間にいろいろ経験してきましたことについて御報告させていただきたいと思っております。そういう意味では、炉心確認試験を通じて、我々のPDCA活動がいろいろな場面であらわれてきておりますので、私としては、その辺を是非紹介させていただきたいと思っております。

2ページ目に移ります。「炉心確認試験の実施方針」ですけれども、炉心確認試験につきましては、既に我々の方からも御紹介ありましたけれども、性能試験を3段階でやっていきます。下の図を見ていただくとわかりますけれども、まず、炉心確認試験を行う。これが今、我々が起動後にやっている試験です。そして、40%出力試験。更に、出力をフルパワーまで上げていく出力上昇試験の3段階で行っていくということです。

まず、第1フェーズであります炉心確認試験ですけれども、これにつきましては、さまざまな炉心にかかわる特性データを取る、いわゆる炉物理データの取得を行うということやってまいりました。特に安全上の核的制限値である過剰反応度、要は、反応度がどのくらいあるか、あるいはどのくらいの反応度を抑える力があるか、そういったものの測定を行う。これは国の検査として、使用前検査ということで我々は受検するものであり、これにつきましては、6月1日、2日にかけて検査を受けて、基準を満足しているという結果を得られております。

その後、我々としては、いわゆる研究開発につながるデータ取りを今、やっているという状況です。実施方針とありますけれども、この試験を進めるに当たりましては、2つポイントがあります。1つは、試験の段階ごとにホールドポイントを設ける。要は、立ち止まって、試験の準備はよろしいか、あるいはその試験、やった内容はちゃんとできているかどうか、そして次のステップに進めるかどうかといったものを確認する。そういったホールドポイントを設けた。この中には実際には7つのステップがあります。

そして、2番目にありますけれども、立ち止まって、我々がレビューした結果について、適時公表して、我々の試験の内容、あるいは試験を取り巻く状況について、周りの皆さん

方に知っていただこうと、いわゆる透明性を確保して取り組んでいこうと、そういったところをポイントに置いて我々は進めていくことにしました。

次のページですけれども、「炉心確認試験の実績」とあります。ちょっと細かいですが、我々が今まで行ってきた部分は灰色でハッチングした部分で、今、ここまで進んでいるということです。先ほど本部長から、20項目のうち11項目を終了したとありました。まだ幾つか残っておりますけれども、主な試験は、プラントにかかわるものは終了してきたということです。今、試験開始前の評価1から始まりまして、試験の評価2、3、4、5とあります。試験の評価5という段階まで今、やってきているという状況です。

試験開始前の評価1と試験の評価2の間に試験の臨時評価とあります。計画どおりやってきていますけれども、ただ、後で御紹介します不具合等で、もう少し中の点検をちゃんとしてから次に進もうと、そういったものもここで議論をされたということがあります。そういう意味で、臨時の評価が入っています。このようなものでステップごとに確認をしながら進めてきたということです。

そして、資料の下の方にありますけれども、試験の中で幾つか分類があります。(a)炉心の安全性確認に係る試験が先ほどの使用前検査にかかわるようなものでしたけれども、5項目あります。これについては、我々としては、ここで終了して、基準値をちゃんと満足していると確認できていると、そういった段階まで進めることができました。後でまた御紹介しますが、このホールドポイントのところでは、いわゆる評価会議という社内の会議を設けまして、それで確認をしていったということがあります。

次の4ページ目ですけれども、炉心確認試験で我々が得られたものは何かというのを最初に御紹介だけさせてもらいます。速報ということで、これらにつきましては、また後から十分お時間をかけて御説明したいと思っておりますけれども、幾つかポイントがあります。

1つは、炉心の臨界性データの取得。これは、性能試験そのものの成果です。アメリカウムがたまってきた炉心のデータ、そういったものを我々は臨界から始めて評価をしてきたということです。そこにつきましては、データも既に取られております。

ポイントだけ申しますけれども、この起動に当たりましては、当然十分な予測をやってきましたけれども、結果的には臨界予測が非常に精度高くできたことを確認できております。そして、アメリカウムが普段は1%ぐらいでしたけれども、今は1.5%ぐらい含まれているわけです。そういった中での炉心のデータについては、炉心設計コードの検証に使われるというので、今、その検証もやるということで、その準備をしているところです。データを取りながら、新たなデータで検証していくといったところが、今、進められているところです。

それから、ちょっと毛色が変わります。原子炉、1次系、2次系の詳細な運転データの取得とあります。これは、14年半止まっていたプラントの原子炉を実際に起動して、中で核分裂させる、そこから得られるプラントデータ、例えば、ポンプの起動につきましても、我々がシミュレーターで訓練したものとはまた違う。あるいは制御棒の操作でも、実際に

動き方として確認できたところもあった。そういった意味で、実際の実データを我々は取得することができました。

次に、運転操作の習熟。これも、炉心確認試験をやっている中で、さまざまな操作がありました。特に制御棒周りの操作、臨界までの一連の操作を何回も繰り返すことができ、ここで我々はシミュレーター以上の運転操作についてのノウハウを同時に得ることができたとあります。

それと関連して、最後ですけれども、これらをいわゆるドキュメントの格好に残す。そのドキュメントについても、実際の経験を使ってリバイスをしてきたといったことです。

2か月弱ですけれども、我々としては、プラントを動かすことによって大きな成果を得つつあるという状況になっています。

次のページですけれども、ホールドポイントでの安全確認と評価とあります。ここは先ほど申しました、一度立ち止まって、そして次に進めるかどうかを確認するということです。これらは評価会議というものの、これは所長がヘッドなんですけれども、所内での会議で幾つかのことを確認しております。

1番目にありますけれども、まず、炉心確認試験開始前、5月6日の起動前ですけれども、そこで本当に我々が最後に制御棒をちゃんと引き抜くことができるか、その準備状態は大丈夫かといった確認、そういった評価をしました。これが評価のその1という最初にやられた部分です。

それから、2以降の部分ですけれども、今まで5つのステップがありましたけれども、ステップごとに試験が無理なく行われたかどうか、それから、次のステップに進めるための準備がちゃんとできているかどうか。中には当然、使用前検査のステップもありましたけれども、使用前検査が判定基準を満足していたかどうか、そういったものを確認をしました。

3番目、当然、この試験を行っている間には、不具合事象は不適合事象といった格好であらわれてくるものもあります。そういったものはちゃんと処理をされているか。次のステップに行くまでにちゃんと処理されているかどうか、そういった評価もする。

それから、4番目にありますけれども、いろんな不適合の中で処理が問題なく行われているかどうか、ちゃんとフォローをしていく。そういったものを我々としては確認をしていくというのがあります。この4番目につきましては、また後で御説明しますけれども、レビューというものの、いわゆる試験の技術的なものだけではなくて、運転、保守、そういった面でもちゃんと適切に対応ができているかどうか、我々のもんじゅのサイト以外、敦賀本部の部長をメンバーにして、レビューアとして、もんじゅの外からも評価をしてもらう。そういったやり方も、これは保安院の指導もいただきながら、我々、この評価会議の中で展開をしてきているというのがあります。後でまた細かいところは御説明をさせていただきたいと思います。

次の6ページ目ですけれども、いわゆる「試験結果の概要」ということで、炉心確認試

験の評価を簡単にまとめております。先ほども申しましたけれども、臨界達成は非常に精度の高いもので、予測がちゃんとできたというのがあります。

それから、幾つか試験項目を並べております。中性子計装、核出力校正、この辺はいわゆる炉心の計測系の確認ですけれども、これにつきましても、検出器の特性、検出器の組合せ、そういったものについて問題がなかったといったものが確認をされております。

4番目には、空間線量当量率確認。これにつきましても、遮へい設計基準値であることをちゃんと確認をすることができております。

5番目、制御棒の価値確認。これは、もんじゅには19本の制御棒がありますけれども、その19本について、それぞれの特性をちゃんとデータを得ることができたというのがあります。

それから、先ほど言いましたけれども、使用前検査でちゃんと国として確認していただくものがあります。過剰反応度測定検査、反応度停止余裕測定検査とありますけれども、実際に炉心がどのくらいの反応度を持っているか、それから、その反応度を抑制する能力がどのくらいあるか、こういったものにつきましても、この判定基準を満足しているといったものを確認することができました。

そして、8番目ですけれども、自主検査を通して使用前検査を受けて、国の安全上の技術基準を満足しているといったものを確認することができました。

これらの特に技術的な、もんじゅの特殊なというか、アメリカシウムがたまってきた炉心のデータにつきましては、秋の原子力学会でも特別なセッションも開いていただいて、今、公表する予定をしております。更には、アメリカの原子力学会とか、そういったところでも発表していく準備を今、しているところでございます。

次の7ページ目ですけれども、炉物理試験については、我々としては順調にやっていると認識をしているんですけれども、実際にプラントを動かしていますと、やはり不適合というものがある。ここに不適合の管理状況とあります。特に炉心確認試験が始まったからこれをやっているというのではなくて、既にこの検討会でも議論していただきましたけれども、いわゆる品質保証の1つのシステムとして不適合管理をちゃんとやっていく。そういったシステムが回っているかといったものをこれまで確認していただきましたけれども、そういうシステムを使って、万一の不適合の管理状況をずっと続けているという状況です。

そういったシステムを使って、2番目にありますけれども、試験期間中の不適合の処理状況を先ほどのホールドポイントにおいて確認をしている。起動前に必要なものはすべて完了しているかどうかといったものもあります。それから、今後、例えば、40%出力試験までにはちゃんと処理をしていかなければいけないものの進捗はどうか。そういったものを不適合の管理をする仕組みの中で回して確認をしていっているという状況であります。

次のページに行きます。約2か月弱のところ、技術的な炉物理試験で得られた成果は、それはそれでこれからもちゃんと評価を続けていくこととなりますけれども、それととも

に、我々としては、非常に重要な経験を今までしてきたと考えております。この2か月半の中で、幾つかの改善活動をやってきました。ここでは、その主なものを書いていきます。後でまた詳しく説明いたします。

1つは、炉心確認試験をやっているけれども、その工程としては、ちゃんと無理なくやられたかどうか、そういったものがあります。

それから、運転管理、あるいは保守管理のところではレビューするところはないかどうか、そういったところも我々としては改善を続けたいところです。

次のページですけれども、試験工程のレビューにつきましては、先ほどのレビューを通して、試験の工程は無理がなかったかどうか、確認をしてもらいました。実際に試験員の増員とか、あるいは体制の見直しを通じて、問題なかったものをレビューしてもらって、前に進めてきたと言われます。この辺のレビューのポイントにつきましては、保安院からもいろんなアドバイスをいただいて我々は進めてまいりました。

次のページですけれども、同じく運転管理への改善なんですけれども、炉心確認試験ではいろんな不具合が起きました。後の参考資料に不具合のリストを載せておりますけれども、そういったものについて、懸案事項、その取組みはどうかといったものをフォローするといった活動をしてまいりました。「運転管理向上検討チーム」を所内につくりまして、この原因調査、それから、対策、フォロー、そういったものをここでやってきているという状況です。

それから、次のページですけれども、試運転を踏まえた運転管理の中で幾つかトピックス的なものがありました。制御棒挿入操作が一時中断するというものがありました。こういったものにつきましても、マニュアルの見直し、教育訓練、そういったものがちゃんと行われているかどうかという評価。

2番目には、これは運転操作のリスク管理として我々は進めてまいりましたけれども、システムの温度が上がってくると、漏えい検出器の発報、誤報が起り得る。それについてはどのように取り組むかと、そういったものもこの取組みの中でさせてもらいました。

次のページですけれども、同じように保守管理の面でも、我々の今までの不具合の中で反映してきたものがあります。特にこの2件はヒューマンエラーにかかわるものです。プロセスモニタは非常にプリミティブなエラーなんですけれども、方法がちゃんと周知されていたかどうか、そういったものの確認。

2番目については、作業の根本でありますアイソレーションにかかわるものです。そういったものについてもちゃんとフォローができていないか、ここでも確認をしました。

QA診断といって、これも以前、御紹介しましたけれども、所内の活動でも、今後の水・蒸気設備の点検、あるいは試験、そういったところでも問題がないかどうかを前もって診断をするといった活動にもつなげております。

次のページですけれども、これは警報についての話です。もんじゅで警報がたくさん鳴ったというのが起動直後、ニュースとして話題になりました。これにつきましても、そう

いった警報は今までも鳴っていた。運転してから特に増えたといったわけではないんですけれども、要は、我々としては、そういったものは一時的なものとして放置していた。リセットすればそれでいいと、特段な対策を行わなかったといったところがありました。それにつきましても、実際動いているプラントはそういうものでよろしいか、外からもそういった御意見がありましたし、我々の中でも、止まっているプラントとは違うんだ、動いているプラントはやはりそれなりの処置をしなければいけない、いわゆる適正化といったものを我々の活動の中に行ってまいりました。

ここにつきましては、1つ例を挙げています。例えば、気圧の変動で非常に警報が鳴るといったものにつきましても、その警報はどのようにするのが最適かといった検討をして処置をしているといったものであります。こういったものによって、変更前には330件、気圧の変動とかでぱたぱた鳴ったものがあるんですけれども、そういった警報は出さないようにしたといったものがあります。

次のページですけれども、我々としては、透明性をどうやって確保していくかといったところが最終的な姿になってきます。これにつきましては、この2か月でも幾つか変遷をしてまいりました。34ページにあります。これは公表の改善に向けた取り組みと書いておりますけれども、我々としては、炉心確認試験を行う前段階で、特に試験中については透明性を確保するというので、いろいろな不具合等が生じた場合にはどんどん出していこうというふうにやってまいりました。

特に起動直後、ここに細かく書いてありますけれども、5月6日にプレシpdataの警報が発生したとあります。これは燃料破損検出設備の警報なんですけれども、こういった誤報が鳴ったというものがありました。これまでですと、こういったものは一時的に発生して、直ちにリセットできたといった段階では、公表はしてこなかったわけです。ただ、炉心確認試験を行っている場合においては、特に姿勢の問題として、こういったものでもちゃんと出すべきではなかろうかと、こういったものはマスコミからもいろんな批判をされたところがあります。我々としては、直すべきところはちゃんと直していかなければいけないというのがありまして、警報、あるいは保修票、そういったものについては、とにかく起きたものについてはどんどん出していくとしてきました。

そこで、警報発報事象とか保修票の発行とか、そういったものを出すようにしましたけれども、今度は逆に、本当に重いもの、軽いものといった区分けはいかがなものか。先ほどの警報で、例えば、気圧の変動で出た、あるいは運転操作で絶対なるようにしてなるもの、そういったものもありましたけれども、それも果たして不具合事象なのか。そういった議論をマスコミの方とも議論させてもらいました。我々は公表の目安を検討して、いろいろ変えてきたといったものがあります。

一番下の段に、速やかに公表と、定例プレス時に公表と、大きく分けて2段階。重要なものは当然速やかに即公表となります。定例プレスは、試験中は週1回ではなくて毎日やっておりますけれども、そういった中で、警報発報事象、ただし、運転管理情報、要は、

なるべくしてなるようなものは省きますとか、あるいは保修票でも、軽微な保修、ドアの取っ手が壊れたとか、そういったものは省きますとか、そういったものについては出さないというものも含めて整理をしました。今、この公表の目安で我々としては運用しています。

それを次の35ページに簡単にまとめています。今、言いましたように、速やかに公表するもの、それから、定例プレスで公表するものとなっています。ただ、目安はあくまでも目安、基本的なものであって、重要なものはとにかくすぐに公表するといったところが我々の基本姿勢として揺るぎないものとしております。

前のページに戻ります。15ページ「まとめ」です。今までお話ししてきたところです。試験データについては、着実な成果が得られているといったことがあります。その中で、この2か月弱ですけれども、我々としては、運転保守の改善に向けて幾つも教訓を得られた。それを今、業務の改善に反映させている。そういう意味では、PDCAを今、回しているところといった状況であります。

それから、透明性については、通報連絡体制の強化、公表の目安の見直し等の運用経験を踏まえて今後も改善をしていくつもりであります。

そして、我々としては、引き続きホールドポイントごとに安全を確認しながら次のステップに進めて、炉心確認試験、残った部分を慎重に進めていくというふうに考えております。

以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、ここで10分か15分時間取りまして御審議をお願いしたいと思います。ただいまの御説明に関しまして、御意見、御質問をお願いしたいと思います。

飯塚先生、お願いします。

飯塚委員 透明性のことなんですけれども、言ってみれば実況中継されているような状況でいろんなことが起きるわけで、そのことを公表するんだけれども、その公表されていることに対して、受け止める側が、どういうことが起きているかということについて、きちんと理解できる状況を担保しない限りは、いろんなことが起きる可能性があるわけです。要するに、想定内と言ったらおかしいけれども、こんなことが起きたら、こうすることになっているよという、あらかじめ想定している手順の中で起きている、さまざまな警報とか異常と称するものも入っているわけだし、もしかしたら、そうではなくて、こんなことはないと思っていたけれども、たまたま今、ヒューマンエラーとか何かで起きてしまって、結構なことになっているということがあられるわけです。

その辺の受け止める側の理解とか、正しく受け止めてもらうことを担保するような、外との関係づくりですか、あるいは公表する際に、どういう人々の理解なり何なりを想定して公表の基準を決めるとかということに関して、何か固まったといいますか、こんなふうに行けばいいんだというような方針はできているんでしょうか。これからさまざまなことが

起きる可能性があるんです。その中で、言ってみれば、いろんな評価をしているわけだから、いろんなことが起きるのが当たり前なわけで、変なことは起きたくないわけです。その辺りのことをきちんとプロトコルといいますか、手順を決めておきたいなという感じがするんですけども、それを模索しているところで、この辺だなというのがあったら教えていただきたいと思いました。

大橋主査 ありがとうございます。

瀬戸口室長 先生の言われるとおりで、そこが一番難しいところでして、実は今回、今までと違うところは、今まではこういったものは公表しないといったものを、我々としては、どんどん公表していきましようというふうに変えました。後の参考資料にも20件ほど不具合事象を書いておりますけれども、実はその中でもいろんなレベルがあります。ただ、プラントの安全性を脅かすものはありませんけれども、この20個の中でもいろんなレベルがある。そういったものをどうやってわかっていただくか。重いもの、軽いものといったところを、我々の感覚と、マスコミの方が取った感覚、それは記事にどう出たかであられるんですけども、それを見ると、あれ、ここはちょっと違うな、なぜこんなのがこんな記事になるのかなとか、逆に、我々としてはここはもっと説明しなければいけなかったと思ったところが普通と同じような記事になっているとか、そういったところがあります。

先ほど、公表のプロセスの改善のところ、公表の目安を少し整備したとありましたけれども、あのときは、地元のマスコミの方ともいろいろ意見交換をさせてもらいました。私たちが一番感じたのは、まず、もんじゅで何が起きているか、そういったものを知っていただくことかなと思いました。そういう中で、こういったものが重たいもの、こういったものが軽いものといったところを説明をしていくしかないかなと思っております。

そういう意味では、今、20個ほど不具合事象を出しましたけれども、それを通じて、逆に記者の皆さん方も、もんじゅでいろんなことが起きているんだなと、そういう中には、重いもの、あるいは軽いものがあるなといったところを感じ取ってくれているなと思ってます。それは我々としてはこれからも続けていきたいとは思っています。

大橋主査 どうぞ。

飯塚委員 公表するか、しないかの基準を公表する側が持っている限りは、どこまで行ってもなかなか解決しないように思うんです。どういうことかと言いますと、こういうことが起きていますよと、だれを相手にするかによりますけれども、これは社会に対してきちんと公表していくというふうに思われるかどうかということの判断を、発表する側ではなくて、受け止める側で関与できるような機構をつくった方が、きちんとした説明責任を果たすという点から言ったら健全なんではないかと、さまざまなほかの事象を考えた場合に感ずるところがあるんです。常に全責任をこっちが持っていきよとやっている限りは、やったことに対して、これは公表すべきだとか、しなくていいとか、いろんなことを言われるわけです。それをお互いに協力してというか、合意した形で出すべきものは出していくということができないかなと思うんです。記者の方との間で、全部さらけ出して、この

ことをどうしようかということ議論する場はまだ設けていないんですよ。

瀬戸口室長 地元の方では、クラブの方々と、これはプレス発表とは別の場で、勉強会という格好でやらせてもらっています。その中には、こんなのは別にいいのではないですかと言われるものもあります。そういった活動はこれからも続けていきたいと思っています。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、菊地先生、お願いします。

菊地委員 11 ページの初めの「微調整棒挿入操作の一時中断への対応」という項目なのですが、詳しくは 27 ページの不具合事象の 5 のところに書かれておるんですが、これは運転員が、全挿入位置の 3 mm 付近になると操作が頻繁に行われなくなる制御設計になっているというか、思想になっているということを知らずに、頻繁にスイッチの入り切りをした。ところが、制御棒は動かなかったという事象だろうと思うんですが、私は 2 つ聞きたい。

まず、運転員は、こういう回路はない方が頻繁に操作できますから、操作しやすいんじゃないかと思ってやったんじゃないか。そうすると、運転員の方から改善ということで、普通だったら、こういう設計回路を将来除去してほしいという提案があるんだろうと思うんです。もしもそれができないという理由が設計思想にあるのであれば、例えば、この辺になってきたら、万が一反対に引き抜くようなことが誤操作によって起こるのが危険だということで、頻繁に行わないような設計思想になっているのであれば、そういうことを踏まえて運転手順書はこうなっていると、運転員に対して、運転員が納得するというのがないと、要するに、運転員の考えていたことと違うことが手順書に書かれていたということですね。その辺はどちらなのでしょう。もしも徹底するというのであれば、単に手順書に書いてあるから、そのとおりやりなさいというのではなくて、設計思想的に、ここは安全上絶対に必要な回路になっているんだ、そういう設計になっているんだということをちゃんと教育することが本当だろうと思います。それをされたんでしょうか。

以上です。

瀬戸口室長 この部分については、特に微調整棒といったものだけの設計なんです。この操作については、その原子炉の起動、あるいは通常停止、そういったものについては、こういった操作は普通はしていません。特に試験でこういった操作をしたんですけども、そういう意味では、運転手順書のところは基本的に通常の運転の操作、それにかかわるものだったんで、手順書には書いていなかったといったものです。

今回、我々としては、微調整棒については、こういう動き方をするんですといったものについては、これはちゃんと手順書の方に、例えば、モードスイッチとの組合せで変わってくるんですけども、そういったときにはこういった考えでこういう操作をしなさい、こういう考えで設備がつくられているんで、こういった操作をしなさいと、そういった手順書に変えています。ですから、運転員に押しつけるというよりも、通常操作では問題な

いんですけれども、特にこういったところは留意しなさいといったことで、手順書の改正をしております。

菊地委員 ですから、一般的な話はいいんですが、今回のようなところは設計上は妥当なんですかということです。それとも、今回やる試験は特殊な試験だったのか。炉物理試験のところで、微調整なので、そういう試験は普段やらないのか。そのためにこういう設計思想になっているんですか。もしも微調整のところを非常に細かくやるんだったら、逆に運転員が、微調整ですから、万が一引き抜きをやっても超臨界になるということはないんだと思います。私は全体的な反応度の値はわかりませんが。

弟子丸部長 技術部長の弟子丸です。

設計上は、ここのところは安全上全く問題ないところです。操作は、試験の途中ではなくて、試験が終わりましたので、その試験の終了のために、制御棒2本を全挿入するという操作の中で起きたことです。それもほとんど全挿入状態ですので、操作をどうかすることで何か安全上問題があるということではありませんし、設計上は、微調整棒というのは出力の微調整を行います。これは定格運転状態で出力を微調整するために行いますので、速度が速いといいますが、制御の状況によって速くなったり遅くなったりするように設計上なっていて、その機能を、最後に全挿入しますので、ゆっくり制御棒を入れるということで、最低スピードで着地させることになっています。設計上特に問題はないと思っていますし、この部分は運転員のところは再教育いたしましたので、今後特に問題になるようなことはないと思います。先ほどの先生の御質問の設計上の問題があるのかということについては、設計上特に問題はないと思っております。

大橋主査 よろしいですか。

それでは、東嶋委員、よろしくお願いします。

東嶋委員 東嶋です。

御説明ありがとうございました。まず最初に、もんじゅが運転再開されて、そして臨界に達されて、今まできちんと試験を続けられていらっしゃることに、皆様の御努力に私は敬意を表したいと思います。

今、御説明伺いますと、データを取りつつ、しかも改善を着実にやってきていらっしゃるということを感じました。研究開発そのものは、試行錯誤しながらベターなものが進んでいく、そして、そのこと自体が研究開発だと思っておりますので、しっかりやっていらっしゃるという印象を持ちました。はやぶさという宇宙開発関係のものでは失敗が幾つもあったけれども、それを乗り越えてきたというので、みんなが喜んでおりましたけれども、もんじゅもそのようになるように願っております。

この委員会では、原子炉安全と労働安全、いわゆるもんじゅの安全性のことについて検討する場ですので、研究開発の成果について特別に発表されることはないと思っていますので、成果についてもしっかり今後、国民に向けて発信をしていただきたいと思います。

そして、もう一つ、先ほど飯塚先生が御指摘になった研究成果とはまた別に、研究成果を出す過程において改善を必要としてきた事項についてなんですけれども、35ページをぐらんになっていただきますと、こんなふうに試行錯誤されながら、公表の仕方をきちんと区分分けされてきたということは、とてもよくなってきたことだなどと、敬意を表したいと思います。

ただ、ほかの場でも何度か申し上げているんですが、言葉を統一しないと、どんな区分のところにその事象が入るのかなというのがなかなか万人に伝わりにくいわけです。おっしゃるように、地元の記者の皆さんとは意思疎通をしっかりとやらっしゃるんですけども、見ているのは地元の記者の方だけではなくて、私のようなフリーの者がいたり、あるいはいろいろな思いを持つ一般市民の方ももんじゅの出来事を見ているわけです。

例えば、この報告書の中で「不適合」「不具合」「トラブル」という言葉が使われて、不適合が何件、不具合が何件とかありますが、それぞれがどういうことを意味するのか、それはこの区分の中でどの段階に入るのかということをしかり区別されること。

例えば「トラブル」という言葉についても、この区分の中では一番上のところに入っていますが、報告書の中では、何かしら事があったこと全体を指している言葉にも使っています。だから、一般の人から見ると、何かトラブルがいっぱいあったというふうなとらえ方をして、そのトラブルがこの区分では一番上になってしまっているわけです。ですから、このようにしかり公表の区分を考えつつ、また、言葉をしかり整合性を持たせて、それぞれ起こった事象をいちいちそこに当てはめていくということをされた方が、より改善が進むのではないかと思います。

以上です。ありがとうございます。

大橋主査 いかがですか。

瀬戸口室長 ありがとうございます。是非、整理をして、定めたいと思います。

大橋主査 神田先生、お願いします。

神田委員 トラブルがいっぱい起きたんではないかと、マスコミの人から2件の問い合わせがありました。何で私のところに聞いてくるのかわかりませんが、トラブルが何回も起きているんではないか、少し解説をしてくれと言われて、一回トラブル集で教育したつもりだから、もういいんではないかと言ったら、どういうふうな感覚を持っているかを話してくれ、今回はひどいか、ひどくないかを言ってくださいと言うから、ひどくないと思うと言ったら、そうなんですかと、えらく簡単に帰って行きました。

それはそれとして、全然違う質問なんですけれども、今回、何回も臨界にしたと思いますけれども、臨界にトライした回数は何回ぐらいあったんですか。

それから、運転員になる候補者は10人とか20人とかいるんでしょうけれども、今回、候補者のうち何人ぐらいの人が運転を実際に経験したんでしょうか。

瀬戸口室長 臨界の回数は10回以上やっています。細かいところで、毎日下ろして、そしてまた翌日臨界させるとか、そういうようなことも続けていますので、そういう意味で

は、運転員は、臨界操作というのは、かなり実践で学んでいるところがあります。

神田委員 何人ぐらいやったんですか。

瀬戸口室長 今、いわゆる運転資格のある者が約60名おりますけれども、直でやっておりますのが5班あります。それが8名ずつです。ですから、直員としては40名がこの炉心確認試験をぐるぐる回しながら、その経験をしている。多分、平均すると、みんな同じぐらいの制御棒操作はしていると思います。

神田委員 それから、今、臨界だという判定はだれがしているんですか。

瀬戸口室長 これは試験責任者である技術課長、それから、当直長が最後に宣言をします。

神田委員 ばらつきはありませんか。

弟子丸部長 技術部長の弟子丸です。

試験要領の中で臨界の定義を決めていまして、広域領域系の指示がおよそ3,000ぐらいと決めていますので、ばらつきはありません。

それと、運転操作ですけれども、運転員は上級、中級、初級の3段階に分かれていまして、現在のところ、初級運転員には制御棒操作はやらせていませんので、運転員の3分の2程度が経験をしたということになります。

神田委員 ありがとうございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それから、仁田先生、お願いします。

仁田委員 まず、14年間という極めて長い間、運転を停止して、その間にモチベーションを保ちながら、しかもスキルも保ちながら、ここまで早急に来られたということに大変感心するとともに、深く敬意を表したいと思います。

先ほどから公表ということが出ているんですが、公表することにエネルギーを費やすことが試験進捗の邪魔にはなっていないかということをお大変心配しております。公表することによって、試験がちゃんと進捗をすることに何の役にも立っていないと私は思いますので、それが心配だということ。

2つ目は、トラブルが多いか少ないかですが、たった30件というのは信じられないほど少ないと思います。これが事前のいろんな準備によってされているとしたらいいんですけども、本来、試運転であり、研究開発の炉ですから、ここで運転員のミスとか、思い違いとか、いろんな故障を含めて、警報の誤報を含めて、もっと出ていいんじゃないか。そのカーブが経年変化的に見ると、本来、トラブルはS字カーブということ、これは資材の発注などもそういうカーブに乗るとされていますけれども、S字カーブで飽和すればいいんですけども、そういうふうに乗っているのかどうか。リーレイ曲線とか、いろんながありますけれども、乗っているのかどうか。トラブルが今、少なく、ぼんと上がれば一番困るわけですが、その辺の傾向をちゃんととらえられているのかどうか。そういうことを心配しているんです。

3つ目が、先ほど菊地先生からあったのと同じですけれども、運転のミスと言ったらちょっと語弊がありますけれども、教育訓練ということがすぐ出てくるんですけれども、例えば、さっきの紙の問題でも、間違いなく入れられるような設計変更というんですか、そういう方向へはいろんなものを行っているのか、行っていないのか、これが3つ目の質問です。

以上です。ありがとうございました。

大橋主査 ありがとうございました。

いかがでしょうか。

早瀬副理事長 3点目は別な者に答えさせますが、まず、先生から、14年間高いモチベーションを保ってよくやったというおほめの言葉ですが、そういうふうに言ってもらえると本当にありがたいんですが、モチベーションを高く維持すること自身、我々は非常に苦労いたしました。もう1か月半前の話ですから、先ほど淡々と御説明しましたけれども、再起動して、久しぶりに原子炉を臨界にしたときは本当にみんな心が熱くなる、そういう感じを持ったところでございます。

それから、2点目の公表なり、またはいろんなトラブルが起きることが試験を圧迫しないかという話ですが、このもんじゅというのは確かに試験研究炉としてのミッションは当然あります。ですから、試験研究炉としてのミッションを達成することは勿論ですが、それと同時に、発電プラントとしての基本的な使命があると思います。その中には、残念ながら、こういう格好で、ミスというか、トラブル、事故、この辺は東嶋先生の言葉をまだ整理していませんが、いろんな問題が起きることを、やはりちゃんと公表して、社会との接点でしっかりそれを処理をしていく。つまり、これも発電プラントとしての非常に重要な役割だと思っております。確かにいろいろと公表する、または、その他の調整をするということはエネルギーも時間もかかりますが、これは私は必要なことだと思っております、これが決して試験のエネルギーを削ぐことにはなっていないと思っております。

大橋主査 もう一点、トラブルが増えていく傾向について。

瀬戸口室長 トラブルについては、本当にぐっと増えてきているかどうかというと、例えば、運転前と起動後、要は再開した後と大きく変化があるかどうかというと、余り大きい変化はありません。ただし、今まで止まっていた設備が動き始めるというので、そういったところでトラブルが出てくる。多分、その辺の傾向になると、先生の言われるカーブに乗るとか、そういうことが出てくるかもしれませんが、そこまでの傾向はまだ取られていません。データが増えれば、当然そういうのが管理はできると思います。

それから、3点目にあった、要は教育訓練だけではなくて、例えば、設備設計の方はどうだということにつきましては、さすがに先ほどの濾紙の交換で、あれを変えるというところまではまだ行っていませんけれども、10ページに、先ほどちょっと紹介しましたけれども、所内で運転管理向上検討チームをつくりました。これは、いろんなトラブル、東嶋先生からトラブルとは何かと言われてしまうかもしれないですけれども、いろんな不具

合等のフォローをちゃんとする。要は、原因究明したら、その後、ちゃんと対策はしますけれども、一時的な対策ではなくて、恒久的な対策、要は、停止しているプラントではなくて、運転しているプラントなんだと、そういった意識に立って、この設備はどうあるべきか、そういった目で、このチームは今、見てくれています。そういう中で、先ほど先生の言われたような、単なるソフト的な改善ではなくて、ここはハードにした方が絶対効率がいいとか、そういったことが出てくると思いますので、その検討はこのチームで行ってもらうというふうにしています。

あと、試験の邪魔云々というのが先ほどありましたけれども、我々は去年、この検討会で組織を変えたというお話をさせてもらいました。要は、1部体制だったものを2室3部体制にした。今回、この試験は、その中の技術部がメインでやっています。いわゆる運転とか、保守とか、そういったところで改善すべきところはたくさんあるんですけども、そこは技術部に余り負担をかけないで、プラント管理部とか、あるいは保全部、あるいは我々の運営管理室、安全品質管理室、そういったところが逆にこういったところをカバーしているという意味では、2室3部体制というのは、それなりに機能しているんじゃないかと思います。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、福長委員、どうもお待たせしました。よろしく申し上げます。

福長委員 御説明ありがとうございました。

私は、皆様が今までお話しされたことと大分重なっているところなので、また重なってお話になるかと思うんですけども、11番の微調整棒挿入操作の一時中断のことについてお話をしたいと思います。説明をお聞きして、結局、残り3mmのところでは挿入速度が変わったことに気づかれるところなどは、すごく神経を集中させて作業されているんだなということと、手順書に書かれていなかったということなので、逆に言えば、手順書ののって作業をされているんだなということとを再認識しているところではあるんですけども、新聞報道などでは、操作方法を熟知していない運転員の操作ミスというような形で報道されていたかと思います。そうすると、先ほど御説明をいただいたのだと、操作ミスというのは私のイメージが違うと思うので、こここのところをきちんと正しくプレスの方でも説明をされているのかというところが1つです。

それから、もう一つ、14年5か月間の空白というのは、ハードでもソフトでもすごく大きいんだと思うんですけども、たまたま見ていたテレビで、シミュレーションをやっていて、警報が鳴ったことに対して対応するというものだったんですが、それについて、ベテランの方の指摘がないと対応ができなかったという映像を見たんです。そうすると、先ほどの新聞報道の、熟知していない運転員の操作ミスでということと重なって、そういうことが私たちに情報として流れてしまうと、今後について、同じようなことはないんだろうかという不安を持ってしまいうんですけども、そこら辺のところを2つ、お話をいただければと思います。

大橋主査 ありがとうございます。

いかがでしょうか。

瀬戸口室長 今回の操作ミスというところですけども、あの子の報道の記事とか、あるいはテレビのニュースで、操作ミスというところがあったのは、我々としても、あの子の説明が足りなかったかなと反省したところですよ。プレス発表のときは、今の状況をとにかく記者の皆さん方に、我々なりに易しくというか、説明したつもりですけども、「制御棒」という言葉、それの「操作」という言葉、要は、長年停止の後の再開といったものが並んでしまうと、やはり操作ミスというところがすぐに浮かんでくるというのがあります。ですから、プレスへの説明のときも、逆にそういった連鎖が起こらないような説明の仕方をちゃんとしていかなければいけないといったところは、我々としても反省するところは反省をしなければいけない。その後、プレスの皆さんにも、あれは違うんだよという話はさせてもらいましたけれども、今後、そこは気をつけなければいけないかなと思っています。

それから、シミュレーターで経験するのと、実際のプラントで経験するのと、その違いは確かにあります。ただ、緊急時の大きな処理の流れとか、そういったものについては、まさに、この前のテレビの番組にあったように、シミュレーターの訓練によって新人は勉強していくというところなんで、そういったものを何回も繰り返してやっている。それを段階ごとに教育して、一人前の運転員に成長させていくといったことをしています。そういう意味では、この前の番組は、まさに1つのプロセスのシーンだと思います。我々としては、当然、新人に対しては、上の者がいろんな場で継承していくといったところは気をつけていかなければいけないなと思います。

大橋主査 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。

二ノ方先生、お願いします。

二ノ方委員 数多くの誤警報とか、計装上のトラブルというか、調整にしがっているいろいろなことはいけないということで、大変な思いをされたということでしたが、警報の適正化対策ということで、具体的に13枚目に例を挙げてあります。例えば、天候に影響を受けるような場合の例として、差圧が小さくなったとき、それを除外することによって警報の適正化処置を講じたということは、要するに、天候によって左右されるからこれを外すというのは、説明を受けたときに余りピンと来ませんでした。むしろE V S Tの共通配管室というのは、これは後から聞いた話ですけども、リークを想定すると2次系のところも窒素雰囲気になんてはいけない、と伺ったのですが、そのため正圧にする必要がある。1次系の方は多分、負圧管理だと思います。そういうときの外との圧力差の測定をそんなに簡単に外していいのか、というのが最初の質問です。

これは研究開発炉とは言いながら、先ほど東嶋委員から言われたとおり、研究開発をいろいろ説明していただく場ではないということは承知しておりますけれども、例えば、こ

の何十年間という間に、信号の処理技術の開発とか、いろいろあると思います。そういう新しい科学技術の先端的なものをこういうところに取り入れて、いろいろ評価するとか、判断するとか、そういうことは何かやっておられるでしょうか、という質問です。

瀬戸口室長 ありがとうございます。

2つありまして、1つは、気圧の変動で頻発する警報に対する処置ですが、当然、ぱたぱたするから、そういったものを切っ飛ばすという話ではなくて、何のためについている警報かといったところまでさかのぼって、それをどこかほかのセンサーでカバーできているかどうか、そういったものを確認をしています。

今回の場合は、ここに細かい字で書いてありますけれども、空気のインリーク、要は入ってくる、そういったものは別の計装でちゃんと見えています。だから、この警報は不要ですねといったところで判断して、この処置をいろいろしています。ですから、ぱたぱた鳴っているから、うるさいから切っ飛ばすという話では全然なくて、そこはそれなりにちゃんと根拠を確認して我々は設置をしているといった状況です。

それから、新しい方法で新しい信号処理とか、そういった方法で、この警報をもっとインテリジェントな警報にできないかといったことも確かにあります。そういった検討も、先ほど紹介しました運転管理向上検討チームの今後の対策の中での検討に含まれているというふうに、我々としては進めていきたいと思っています。

二ノ方委員 確認のために質問します。気圧の差というか、高気圧、低気圧の差ぐらいによってインリークになるとすると、2次系の部屋のパーズというか、窒素は1日どのくらい補充するのですか。それとも、ほとんど換えなくていいのですか。

瀬戸口室長 この部屋は結構パーズしています。

弟子丸部長 パーズ量というのは、実際には、定常的に少しずつ窒素を入れて、正圧を維持しているという状況です。ですから、もともと空気領域の部屋でしたので、シールタイトをやっているんですが、若干外部に窒素が漏れている状況ではあります。それについては、当然のことながら外側の換気系で換気をしながらやっております。

二ノ方委員 わかりました。

大橋主査 ありがとうございます。

岩井先生、お願いします。

岩井先生 これは、これまでの委員会でもいろいろ御指摘があった点だと思いますけれども、ハード系は10何年前の古いもので、特に制御系のコンピュータを中心としたソフト系は非常に新しいものが混ざっている、そういうミスマッチというか、あるいはギャップによってトラブルが出てくるのではないかということをお大変危惧していたと思いますが、そういうことに起因したトラブルとか、不具合というのは、今のところは出ていないと理解してよろしいでしょうか。

瀬戸口室長 実は、それに近いものが1つありまして、参考資料の29ページ、不具合事象について(その4)の12番、5月22日、25日、「新燃料移送機運動運転渋滞」の警報

発報についてというのがあります。これはいわゆる燃取設備の一部分なんですけれども、ここは、要は制御盤を途中で新しく更新をしました。コンピュータの本体というか、処理の本体を新しい盤に変えたわけなんですけれども、現場の方では実際に集合体の方位、角度をちゃんと測定する、そういった最初の入力の信号系があるんですけれども、そちらの方は更新の対象にはなっていなかった。言い換えれば、先生の言われたように、割とハードに近い方は昔のままだったけれども、ソフトのコンピュータの方は新しくなった。実は、この間で信号のコンピュータの処理速度が10倍くらい速くなっています。コンピュータが速く処理し過ぎてしまって、現場側のセンサーが誤った信号をコンピュータに与えるといったことが起きました。幾つかいろんなケースをして、更新の後の点検では確認はしていたんですけれども、そこについては、今回、こういったトラブルがありましたので、水平展開をして万全を期していこうと。これはこの設備だけではなくて、もんじゅのほかの設備、中央のコンピュータを変えて現場のセンサーの方は変えていないといったところについても水平展開をすることに今、なっております。

大橋主査 よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、申し訳ありません、時間の関係もありますので、次へ進めさせていただければと思います。ありがとうございます。

続きまして、ただいま御説明いただきました炉心の確認条件について、保安院で御確認いただいた状況の御説明をお願いします。

原山新型炉規制室長 それでは、資料25-2に基づいて御説明させていただきたいと思っております。当院におきましては、今回のもんじゅの試運転再開に当たりまして、その直前から現地に入りまして安全の確認を行っているところでございます。

1ページ目中ほどから2の(2)のところでございますが、法律に基づきます立入検査、使用前検査、保安検査、こういった検査を通じて確認をしてきております。

ページを少しめくっていただきまして、5ページ目、立入検査で確認してきている体制を御紹介してございます。試運転が再開されたのが6日でございますけれども、3日から現地の検査官に、更に本院からも参りまして、またJNESにもこの検査に参加をしてもらっております。5日には審議官も現地に入り、こういった体制で事前の準備の確認をし、6日に起動の原子炉の運転状況を中央制御室に立ち会って確認いたしております。この運転が始まってから最初の制御棒価値確認を行っている間は、敦賀の検査官事務所以外の全国の検査官も現地に派遣し、確認をしてきたところでございます。制御棒価値確認が終わって30日以降は、通常に近いベースの配置でございますが、引き続きJNESには確認に参加してもらっております。

その確認の状況につきましては、要所、要所で当院としてプレス発表で公表しております。最後の6ページでございますけれども、試運転再開前の確認から、臨界の状況や、あるいは起動の前の確認、途中において、そういったことも含めまして、これまで13回のプレスへの発表、それから、説明をしてきております。

確認の内容につきましては、2ページ目をお開きいただきたいと思います。2ページ目の(1)でございますが、試運転再開前の最終確認といたしましては、それまでの必要な不適合の処理でありますとか、運転員の確保、更には管理体制についての理事長へのヒアリングも含めまして確認をいたしました。

それから、6日の起動以降につきましては、運転操作において、保安規定を遵守しているかというところを確認をしております。

3ページ目でございますが、先ほど原子力機構から報告ございましたけれども、幾つかの不具合が発生しておりますが、それらにおきましては、その都度、当院として、原子炉等規制法に基づく法令報告に該当するものではないこと、プラントの安全に影響を与える事象ではなくて、ナトリウム漏えいや、外部への放射線の影響はないことを確認いたしております。その旨、先ほどのプレス発表で情報を提供しているところでございます。

そのほか、先ほど原子力機構からも報告ありましたが、工程のレビュー等、そういったPDCAを回している状況なども確認いたしております。

3ページの下でございますが、使用前検査といたしまして、炉心の設備性能について、安全上の技術基準を満たしているところを確認いたしました。

4ページ目でございますが、現在、保安検査を実施しております。この保安検査は年4回定期的に行うものでございますが、保安検査において、試験の実施状況であるとか、不適合の処理状況、こういったものを確認をいたしております。このように、引き続いて炉心確認試験が実施される間、確認を継続してまいりたいと思っております。

「4. 炉心確認試験終了後の評価」でございますが、試運転再開に当たっての安全の評価や、今回の炉心確認試験の計画の評価におきまして、炉心確認試験が終了した後に、原子力機構から、その結果に係る安全上の評価、また評価を踏まえた保安措置についてとりまとめ、PDCAの結果の反映事項、そういった報告を受けまして、それを評価し、次のステップの40%出力試験に向けての必要な安全確認の考え方を検討することといたしております。

以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明に関して、御質問はいかがでしょうか。

堀池先生、お願いします。

堀池委員 先ほどもいろいろトラブルがあるという話があって、3ページに不具合事象への対応の確認というのがありますが、実際に保安院とかJNESの方が制御室で見ておられると思うんですけども、その方は、そういうトラブルのときに、機構とどういう関係で、どういう対応をされているのかを確認したいと思います。

原山新型炉規制室長 今回の場合は、まさに運転中、中央制御室に立ち会っております。その状況について、原子力機構から連絡を受けて、対応手順など保安規定を遵守しているかなど、そういうのを確認しながら判断をしているということでございます。

堀池委員 ということは、ある程度、発表内容も確認されてから機構が発表していると考えてよろしいでしょうか。

原山新型炉規制室長 はい。そういう中で適時、原子力機構が公表いたしますし、私どももといたしましても、その確認内容を公表しております。

山本原子力発電検査課長 ちょっと補足いたしますと、私どもの保安検査と申しますか、検査官は、現場で確認するとともに、先ほど言いました保安規定の適用状況を見てまいります。そして、その状況は、私ども本院の方に情報が必ず入ってきております。適合事象の評価についての検討は、機構が行うとともに、私ども保安院も実施いたします。その評価経過については、起動から2週間程度は毎日プレス発表しておりました。その日の状況を記者会見という形でやっております。これは機構の方から行うとともに、私どもの現地の統括の保安検査官が自ら、それぞれの事象とか、その辺についての会見を並行して行っております。そういう意味では、保安院は常に確認させていただきながら、機構との考え方の調整をきちっと行いながら対応させていただいたという状況でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

そのほか、よろしいでしょうか。それでは、どうもありがとうございました。炉心確認試験は現在継続中ですので、またJAEA、保安院、両者におかれては、よろしく御継続をお願いします。

それでは、議題2の「40%出力プラント確認試験に向けた設備健全性確認について」に移りたいと思います。最初に、原子力機構殿から御説明をお願いしたいと思います。多少短目をお願いできればと思います。

向所長 わかりました。時間がありませんので、資料が大分分厚いんですが、ポイントだけ御説明させていただきます。もんじゅの向でございます。

まず、開いていただきまして、2ページ「設備健全性確認計画の概要」、全体の基本方針を書いてございます。今まで、この委員会でも何度か御説明していますように、もんじゅは長時間止まっておりました。その止まっていた機器、設備、プラント全体の健全性を計画的に確認していきますという説明をしてきましたし、実際に点検、あるいは試験等を経て、その健全性を確認しております。

申し訳ありませんが、資料の14ページを開いていただきます。「『もんじゅ』の系統図」がそこに書いてございます。2色に分かれておりますけれども、左側の薄い緑のところは原子炉周り及び1次、2次系のナトリウム系統、要するに、今、行っています炉心確認試験で使われる設備を示しております。この設備につきましては、先ほど申しました計画にのっとり点検及び機能試験を行って、性能上も機能上も設備上も健全であることを昨年12月までにすべて確認が終わって、この炉心確認試験に入ったということでございます。

更に、炉心確認試験の後、予定しています40%出力プラント確認試験で、右側の薄い黄色のところの水・蒸気系設備を加えて、総合的に全体の試験が始まるということになります。したがって、右側の薄い黄色の部分、水・蒸気系につきましては、これから最終的な

機能の確認を行うこととなります。

ただ、この後、また説明に出てきますけれども、水・蒸気系設備につきましても、14年ごろから本格的な点検を実際に行っています。解放点検、あるいは分解点検、外観点検、腐食、肉厚、あるいは電気系のチェックとか、こういったものをすべて行ってきております。ただ、炉心確認試験が始まるときに一旦中断して、保管状態がしばらく続いております。したがって、保管状態でも、その後、健全性が維持されていることをもう一度きちんと確認するというので、今、炉心確認試験と並行して、水・蒸気系設備についても点検を行ってきております。更に、健全性確認を行った後、試験等を行って機能確認をすること、それで全体の健全性を確認した上で40%出力試験に入るといった全体の流れになっております。

申し訳ありません、この図で1か所、大きなミスがあります。左側の原子炉格納容器から上に排気筒というラインが流れておりますけれども、この取出口の位置が間違っております。原子炉格納容器の上の方から取り出しておりますけれども、左側に隙間がずっと下に下りておりますけれども、途中で仕切りの黒い線があります。その下から取り出しています。この部分がアニュラス部分になります。ミスとしては重大なミスです。これは不適合、きっちり管理したいと思っております。申し訳ございません。

全体の流れは今、御説明した流れで、4ページに戻っていただきたいと思っております。その間の資料は省略させていただきます。1次、2次系、ナトリウム系につきましては、先ほど申しましたように、すべて健全確認して、試験を行ってきております。更に、この試験後、定期的な点検ということで、40%までの点検を行います。

水・蒸気系について、ここに書いてございますように、一番上のラインは、先ほど申しましたように、上の横棒の線ですが、長時間保管していった、本格的な点検をすべての設備について行って、更にその後、保管状態が続いています。したがって、点検した結果の健全性が維持できていることを確認している。今、そういうことを行っているということでございます。

それから、蒸気発生器の健全性については、また後で御説明します。

5ページですが、これも、今、御説明しました水・蒸気系設備の健全性で、既に本格的に行った点検と、ものによっては代表部分について、今、進めている健全性の確認のための点検をしていることをまとめた表でございます。10年から10数年保管して異常のないことを確認していますし、勿論、屋外設備等については、内面腐食、あるいは外面腐食等があつて、ひどい部分は配管の交換等を行って、更に交換を行った結果についても確認して、全体に問題ないことを確認しているんですけども、その後、繰り返しになりますけれども、2、3年保管状態が続いて、その間に、更に劣化の可能性のあるところをしっかりと精査して、その部分を確認しているところでございます。

6ページに、蒸気発生器の健全性。ナトリウム系については1、2次系と一緒に確認しておりますし、一番関心が高いのは伝熱管の健全性でございます。これにつきましては、

以前、この場でも御説明しましたけれども、伝熱管全数について、3種類の方法、右上に図がありますけれども、渦流探傷試験、漏えい試験、目視試験ということで、伝熱管すべて健全であることを確認した上で保管状態になっております。したがって、伝熱管につきましては、事故後約12～13年保管後の点検において全く問題ないと確認した上で、更にもその後2年ぐらい保管、内部は不活性雰囲気にして、窒素を封入してございますけれども、酸素濃度をきちんと管理した上で、腐食の進まない状態で保管しているということで、この伝熱管についても健全性を維持されていると判断しております。

駆け足になりますけれども、7ページ「不具合事例の今後の保全活動への反映」です。これは先ほどの説明でも話題になりましたけれども、過去の不具合事例、例にありますのは屋外排気ダクトの腐食が進んで孔があいたという件でございますけれども、こういった事例を踏まえて、保安活動の適正化、それを今後の保安活動に反映するというので、保全計画を常に見直しして最新のものにして、今後、保全を行っていくことにしております。先ほど幾つか話題になりましたような不具合、不適合、いろいろ言っておりますけれども、そういったものもこういった保全活動、保全プログラム、保全計画に反映させて、今後きちんと保全を行っていくことを考えてございます。

8ページは、点検状況の例でございます。水・蒸気設備の点検状況で、1つは、環境による劣化。これは、例えば、内面腐食がどうであるかということですが、上の段に、なかなか写真ではわかりにくいんですけども、本格的な点検と、再確認をしています、そういった点検においても、機器の内部に支障となるような腐食はなく、健全性が維持されていると確認してございます。

下の方は、機械的な劣化、例えば、動的機器ですと、磨耗とか浸食、固着とか緩みとか、こういった機械的なものがございまして、そういったものについて、この例では、給水ポンプを本格的な点検において分解して、各部の点検を行って健全性の確認をして、更に今、再確認で、例えば、ずっと止まっていますから、軸の固着等がないかどうか、こういったことを確認して健全性を確認した。こういった例を示してございます。

9ページですが、今まで御説明した設備の点検、健全性の確認を終えて40%の出力プラント確認試験に向かうわけでございますけれども、そのスケジュールをまとめて書いてございます。水・蒸気系設備の点検につきましては、何度も繰り返しになりますけれども、健全性が維持されているという確認のための点検を今、実施しております、今年の10月ぐらいにはこの点検を完了する予定でございます。その後、系統レベルの健全性確認ということで、水・蒸気系設備機能確認試験を今年度いっぱいかけて実施する予定です。その後の総合試験と併せて約10項目の試験を今、予定してございまして、これは昨年まで行いましたプラント確認試験に当たると思います。

それから、1次、2次系、下の方ですけれども、これはナトリウム系でございます。これは炉心確認試験で使用しておりますけれども、試験が終わった後、保全計画に基づいた定期的な点検を行います。これにつきましても、水・蒸気系と併せて、今年度いっぱい点

検することにしてございます。

それから、その下に系統レベルと書いてございます。例えば、制御棒駆動機構の機能確認とか、こういった安全上重要な性能機能の確認も併せて行っていくことになってございます。

それから、これらが終わった後、真ん中の右の方にありますように、プラントレベルの健全性確認、冷却系総合運転試験と書いてございますけれども、ここでナトリウム系と水系と電気系統の最終的なチェックをするということで、組み合わせた試験をして、40%の試験が実施できるプラント状態であることを確認します。その後、一緒に書いてございますけれども、格納容器の全体漏えい率試験を行って、次の起動前点検を行って、40%の出力試験に移る、こういう全体の大きな流れで考えてございます。

10 ページでございますけれども、「水・蒸気系設備点検の実施体制」と特出しで書いてございますけれども、水・蒸気系設備は、先ほど申しましたように、一度きちんと全設備について確認しておりますけれども、再チェックをする。それから、試験が始まるということで、やはりしっかりした体制で点検、試験に臨みたいと考えております。真ん中に赤点線で囲ってございますように、機械保修課と電気保修課の中に水・蒸気系の専任のチームを今年の4月から発足してございます。これらのチームによって、更に機構内、それから、電力やメーカーの人的な御協力も得て、充実させて、点検と試験と、きちんと乗り切っていきたいと思っております。

非常に駆け足で申し訳ございませんでした。最後に「まとめ」でございますが、全体の設備の健全性を確認した上で、40%出力試験を間違いなくきちっとやっていきたいと思っております。

以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、まとめて後で審議いただくことにしまして、保安院から、資料 25 - 4 の確認の進め方の御説明をよろしく申し上げます。

原山新型炉規制室長 それでは、お手元に 25 - 4 の資料を御準備いただきたいと思っております。

まず、1にこれまでの保安院の確認の経緯がまとめてございます。2パラの後半でございますけれども、試運転再開に当たっての安全性評価ということで、設備の健全性確認も行ってきております。昨年の10月でございますけれども、設備健全性の確認の考え方を本検討会での御審議も賜りながらまとめてまいりまして、それに基づいて、炉心確認試験前には1次系、2次系等の健全性を確認してきたわけでございます。

2に今般の目的としてございますが、今般は、次のステップの40%出力プラント試験に向けてということでございまして、1ページめくっていただきますと、特に炉心確認試験で使用されていない水・蒸気系や蒸気発生器が事故後初めて使われるということでございますので、こういったところを中心に健全性を確認していくということでございます。こ

の健全性確認に当たりましては、JNESにも協力してもらって、一緒に実施していくということでございます。

3には確認の方針がまとめてございます。先ほど申し上げました炉心確認試験前にとりまとめた確認の考え方に基ついて行うわけですが、ポイントを申し上げますと、国として健全性を確認すべき対象としては、使用前検査対象設備でございますが、その中から特に安全上の重要機能等、そういったものに着目して使用設備を選定をして確認をする。

それから、劣化などによって補修・取替が行われた場合は、使用前検査の実施が義務づけられるわけですが、補修・取替が行われていなくても、長期に停止しているということもございますので、健全性が明確と言えない機器・設備については、その機能・性能に係る使用前検査をもう一回受検してもらうということでございます。こういった考え方に基ついて行ってまいりたいと思っております。

具体的な設備の選定として、2ページの(1)にございますけれども、経年的影響、腐食であるとか、電氣的劣化等、こういった点や、動的、静的である、そういった機器・設備の特徴を踏まえて使用設備を選定をしてございます。

具体的な選定結果につきましては、ページをめくっていただきまして、5ページ以降、列挙してございます。蒸気タービン、復水設備、熱交換器等でございます。

戻っていただきまして、3ページでございますが、1次、2次系につきましては、先ほども原子力機構から説明がございましたけれども、炉心確認試験前に健全性を確認した後、プログラムにおける保全計画に基ついて保守管理が行われております。この保全計画に基づく点検状況を確認するというところでございます。

確認の方法として(2)にございますが、これは繰り返しになりますけれども、使用前検査につきましては、先ほど申し上げたようなことで実施をする。また、蒸気発生器の伝熱管につきましては、既に使用前検査を行っておりますが、以前、本検討会においても御審議を賜りながら、検査方針をとりまとめ、その検査の結果についても御報告を申し上げます。その関連資料につきましては、参考資料として25-3と25-4、第10回、第12回の検討会で配りました資料を準備しておりますが、こういった、これまでの実施も踏まえまして、また、その後の管理状況も踏まえて健全性確認をしてみたいと思っております。

立入検査につきましては、3ページの一番下から次のページにかけてでございますが、使用前検査を実施する点検試験項目以外につきましては、先ほどの主要な設備に対して立入検査を実施して、その結果を確認してまいりたいと考えております。

4でございますけれども、そういった検査の結果で40%出力プラント試験開始に当たっての必要な設備の健全性を評価をしてまいります。

以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

JNESの方はよろしいですか。

原山新型炉規制室長 失礼いたしました。炉心確認試験前の健全性評価におきましては、JNESにもJNESとしての健全性確認の評価をしていただきました。今回もJNESにもそういった評価をしていただきたいと思いますと思っております。JNESから一言お願いします。

遠藤グループ長 我々JNESといたしましては、この40%出力試験に關しての設備健全性確認ということなのですが、確率論的安全評価、あるいは機器の信頼性解析というところをかなりやっております、これを用いて1次系、2次系、あと水・蒸気系も含めた総花的な機器の重要度分類といったものをやりまして、点検事項、あるいは検査の考え方等のチェックを行うことになっております。

以上です。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、資料で言いますと25-3と25-4、ただいま御説明いただきました2件につきまして、御質問、御意見はいかがでしょうか。

橋詰先生、お願いします。

橋詰委員 橋詰です。

9ページのスケジュール表は、14年前にもんじゅを動かすテストをやっていたと思うんですけども、当時と比べて内容がかなり改善されていると思うんです。当時と比べてどの部分が改善されているのか、わかる範囲で結構なんですけれども、今回新たに取り入れた試験の内容を教えてくださいということ。

それから、もう一つですが、最初の資料でも40%出力上昇試験の図があります。今、見ているスケジュール表でも、40%出力プラント試験、それから、後の具体的なめどは示されていないんですけども、大体のめどはいつに設定して、この図をつくっているのかを教えてくださいと思います。

大橋主査 ありがとうございます。

向所長 ありがとうございます。

もんじゅが最初に臨界になったのは平成6年、それから起動試験をして、40%まで、今、先生の御指摘があった9ページの40%出力試験というのは連続で行っています。したがって、この間の作業はありません。もんじゅを動かす前にすべての設備については、コールドの状態から、すべて点検を終えて、機能試験を終えて、それで臨界に持って行って試験を行うということでございます。ただ、その後、10数年、特に水・蒸気系統につきまして保管状態になっていましたから、それを分解して保管している、あるいは乾燥空気で保管しているとか、窒素を入れて保管しているとか、機器・設備によって保管状態が違います。その健全性が維持されているかどうかということをもまず確認をしたい。それから、ものによったら交換したものもありますし、分解点検をしたものもございまして、再組立てしたものもございまして、機能も改めて確認するというところで、再度同じチェックを行うということでございます。基本的にはそういうことです。

それから、めどとおっしゃいましたか。

大橋主査 40%出力の時期ですね。

向所長 部分的にしか予定を書いてございませんで、今年度いっぱいのところまでは確認試験を行いますと書いてございます。その後、冷却系総合試験や漏えい率検査、起動前点検を行っていきますから、私どもの感覚だと、上半期中には次に行けるかなと、40%の試験に入れるかと、大まかに思っています。ただ、これは相当、現場の作業が錯綜します。

1、2次系の点検、水・蒸気系の点検、試験、こういったものが錯綜しますので、詳細な日割りの工程は、今、最終的なチェックを行っているところでございます。したがって、それらの整合が全部取れたのを確認した上で、具体的には来年の何月ごろから開始できるのかがはっきりします。今のこの時点では、冷却系総合試験からプラント確認試験までは数か月弱ぐらいはかかるかなと思っています。もう少し待っていただきたいと思えます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、齊藤先生、お願いします。

齊藤委員 齊藤です。

いよいよ常陽でも確認できなかったものが確認できる状況に来たというか、わくわくするような状況だと思えますが、お願いします。前にも申しましたように、運転状態にならないと確認できない項目がいっぱいある。出力上昇前に十分確認をいろいろやられているんですが、そういう項目が残っているというのは常に自覚をしながら進めていただきたいと思えます。

それと、特に私が気になっているのは、タービンというのはもともとこういうふうに14年間も長期に止まることを想定して設計していないと思えますので、これが動き出したときに、初期の段階で、振動がどうかとか、通常動いているべき機器が長期に止まっているというところは注意していただきたいなと、要望でございます。

向所長 ありがとうございます。

最初におっしゃったのは、今までに何度か指摘していただいております。これはしっかり忘れないでやっていきたいと思えます。また具体的にいろいろ御相談をさせていただきたいと思えます。

それから、タービンについては、定期的にターニングするとか、そういったことで軸の曲がり等増えないよう。勿論、それはやっていますし、今回、再起動に当たって、そういう部分、稼働時期についてはきちんと確認して、漏れのないようにしていきたいと思えます。

大橋主査 ありがとうございます。

山中先生、お願いします。

山中委員 3つほど質問させていただきたいんですけども、1つ目は確認なんですけれども、40%出力プラント確認試験というのは、技術的な試験内容というのは、経年劣化以外の部分はほとんど14年前と変わらないと考えてよろしいのかというのが1点目。

2点目は、今回、ゼロ出力の試験を始められて、いろいろ経験をされたかと思うんですけども、その辺、これからの進め方で生かしていかれるところはないかどうかということ。

3点目は、これから出力を上げていかれる中で、燃料取扱系、あるいは廃棄物処理系、この辺はスタッフを結構たくさん抱えてられると思うんですけども、その辺りのスタッフの訓練はしっかりとおやりになっているかどうか、その辺、教えていただければと思います。

仲井部長 プラント保全部の仲井といいます。

まず、今、やっている炉心確認試験での反映ということで、先ほど一部向の方からも紹介ありましたけれども、今回、人的な要因でのトラブル、それから、ハードウェアというところでのトラブル、炉心確認試験で初めて使ったような設備があります。人的な要因は通常の保守管理に反映する。使っていない設備について、トラブルが起きる。もう一点は、先ほども紹介ありましたけれども、計算機を更新した、性能が上がったということでトラブルというところでございます。そういう点は当然、水・蒸気系の方にもございますので、これについても反映していきたいと思います。

それから、3点目の燃料取扱系、それから、廃棄物処理系、これは燃料交換に関して、炉心確認試験の開始前から実施してございます。それから、廃棄物処理系につきましても、固体廃棄物系はまだですけども、そのほかの気体、液体についてはもう既に動かしてございます。そういう意味では、そういう1つの訓練、OJTを含め、例えば、常陽からの支援もいただいて訓練をやってございます。これからも、炉心確認試験の後、40%出力試験の後にも燃料の交換、それから、廃棄物処理系というところを見て、順次行っていく予定にございます。

弟子丸部長 技術部長の弟子丸です。

前回の性能試験と40%、今回の試験の違いですが、基本的には試験内容は同じですけども、前回の40%の経験を生かしまして、例えば、水・蒸気系の一部の改造を行ってまいります。弁の容量を上げたり、そういうところを改造してまいりますので、その後の機能確認をやりながら40%まで上げていくこととなります。主な内容は同じでございます。

山中委員 どうもありがとうございました。

大橋主査 ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

あと、来週になりますでしょうか、現地調査をしていただくときに、今日の炉心確認の話と、40%の試験の話を併せて御確認をお願いできればと思いますので、その他議題になりますけれども、現地調査について、事務局から御説明をお願いします。

原山新型炉規制室長 それでは、資料25-5に基づきまして、現地調査について御説明申し上げたいと思います。

もんじゅにおきまして、検討会の委員の先生方に現地調査を行っていただきたいという

ことで企画をいたしております。

調査の目的でございますが、先ほど安全確認の状況の御説明でも申し上げましたけれども、今後、炉心確認試験が終わって、原子力機構から、その結果の評価、あるいは40%出力プラント試験に向けての更なる改善事項等についての報告を受けて、当院といたしましても、それに対する評価や、40%出力試験の実施に必要な安全確認の考え方をまとめたいと思っておりますが、その御審議をお願いしていきたいということでございまして、その審議に資するために調査ということでございます。

実施日は7月2日金曜日でございます。

対象といたしまして、繰り返しになりますが、炉心確認試験の実施状況、それから、水・蒸気系の設備点検の状況でございます。

なお、定足数が満たされれば、第26回の検討会として開催させていただきたいと考えております。よろしく願いいたします。

以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、今の件につきまして、御質問はいかがでしょうか。

御説明ありましたように、見学会として実施することを考えていただいていたんですけれども、定数を満たす可能性が高いということで、その場合には検討会として向こうで本日の議題を再度御確認をお願いしたいと思います。よろしく願いします。

それでは、用意いただいた議題は以上のとおりで、おおよそ時間も迫ってまいりましたので、審議を終了したいと思います。

はい、お願いします。

神田委員 早瀬さんに質問があるんですけども、今回の臨界実験でロシアとインドはどのような動きをしているか教えていただきたい。

早瀬副理事長 非常に大事な質問ですが、私は実態を細かくはつかんでおりません。少なくとも今の炉心確認試験については、ロシア、インドとも直接のかかわり合いはございません。フランスの研究者はこの試験を現地で一緒にやっております。そういうお答えでよろしいですか。

神田委員 はい。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、今日、御審議いただきましたように、40%出力試験に向けて順調に進めていただいておりますということですので、今日、委員の先生方から御審議いただいた内容、御意見を踏まえまして、また保安院においても、またJAEA殿においても、お仕事の御継続をお願いできればと思います。

更に御質問、御意見ありましたら、随時事務局までお問い合わせください。

最後に事務局から今後の予定について御説明をお願いします。

山本原子力発電検査課長 本日は、長時間にわたりまして大変貴重な御意見をたくさん

いただきまして誠にありがとうございました。

先ほど説明いたしましたように、7月2日に現地調査を予定しております。前日から入っていただくような行程を今、考えているところでございますが、具体的な調査の行程並びにその詳細につきましては、後ほど事務局から御連絡をさせていただきたいと思っています。

それから、本日、御審議いただきました資料は大変大部でございますので、もしよろしければ、机に置いていただければ、事務局で郵送させていただきたいと思います。よろしくお願いたします。

大橋主査 ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして安全性確認検討会を閉会にしたいと思います。御審議いただきまして、また御説明いただきましてありがとうございました。