

第 62 回 福井県原子力安全専門委員会 議事概要

1 日 時 : 平成 22 年 6 月 29 日 (火) 13 : 30～16 : 30 頃

2 場 所 : 国際原子力情報・研修センター 3 階第一会議室

3 出席者 : (委員)

中川 委員長、木村 委員、柴田 委員、安井 委員、三島 委員、
田島 委員、小野 委員、山本 委員 . . . 8 名

(独立行政法人 日本原子力研究開発機構)

伊藤 理事 敦賀本部長代理、向 高速増殖炉研究開発センター所長 他

(福井県)

石塚 安全環境部長、岩永 原子力安全対策課長

4 会議次第 : 高速増殖原型炉もんじゅの状況について

5 配布資料 :

- ・ 会議次第
- ・ 出席予定者および説明者
- ・ 資料 N o . 1 - 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
(日本原子力研究開発機構)
- ・ 資料 N o . 1 - 2 もんじゅで公表した不具合事象について
(日本原子力研究開発機構)
- ・ 資料 N o . 1 - 3 もんじゅの水・蒸気設備の設備健全性の概要
(日本原子力研究開発機構)

6 議事概要：

1) 事務局より

(事務局より、新たに就任した三島委員、西本委員、泉委員を紹介)

(岩永課長)

残念ながら、本日西本先生、泉先生はいらっしゃらないが、三島先生、1期2年間ということでよろしくお願ひしたい。前回は4月17日に開催したが、その際には、前年度からの流れということで、そのまま中川委員に委員長をお願いして、メンバーも前年度のままでやらせていただいた。

今回は、新しく就任していただいた三島先生をお迎えしての第1回目であるが、開催要領では、委員長の任期も2年となっている。委員長は、各委員の互選により選任するということになっているので、あらかじめ各委員にご確認したところ、中川委員をご推薦して頂いた。中川委員に引き続き委員長をお願いしたいと思うので、よろしくお願ひしたい。

(中川委員長)

また委員長をやらせて頂きます。いろいろと問題が山積しておりますが、委員会の方で順次審議していくので、皆様、よろしくお願ひします。

2) 炉心確認試験の実施状況について

資料1-1 もんじゅの性能試験(炉心確認試験)の実施状況について

(説明：原子力機構 弟子丸技術部長)

(山本委員)

ただいまの機構の説明では、起動試験で確認すべき重要な項目を、きちんと丁寧に確認されているという印象を持った。2つほど教えて頂きたいが、ひとつは、制御棒の価値を測っているが、もともとの予測計算とどれぐらいの差異があったかということ。もうひとつは、安全上重要な反応度係数は、予測値とどの程度一致したのか、という2点について教えていただきたい。

(原子力機構：弟子丸技術部長)

精度についてのご質問ですが、制御棒の反応度価値というものは、設計上は20%程度見ているが、その半分程度、10%程度の割合で大体あっているものであった。これは試験中の検討での評価であり、今後詳細な評価を行なう。

それから、反応度係数については、等温度係数といいまして、均等状態で上げていく係数であるが、これについても、ほぼ10%以内か、もうすこし精度はよかったと思

う。これは、制御棒が沢山入っていると、制御棒の補正とかをいくつかやらなければならないが、ほとんど臨界状態であったということで、(補正の必要がない) 比較的良いデータが取れたということと、試験もより解析に近い試験体系であったということで、よい結果が得られたのかなと思う。

(木村委員)

臨界については、約 3,000cps のところで判断したとのことだが、これは 14 年前に運転したときの経験から判断したのか。5 ページの配置図上で、中性子源をどこに入れているのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

中性子源は、90 度方向と 270 度方向の 2 箇所に入れてある。

(木村委員)

今の 3,000cps を捉えている検出器はどれか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

(5 ページの炉心配置図で説明) この黄色で示した検出器で、回転対称で 3 箇所測定している。先生のご指摘の通り、中性子源の影響を受けない範囲で見るために、出力を上げて測定している。

(木村委員)

先ほど、アメリカシウムが入った炉心のデータが重要だと言われたが、どれくらいで臨界になるとか、制御棒の反応度価値がどれくらいかは、どの程度予測計算結果と一致していたのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

そのあたりは、学会等で発表したいと思っているが、速報値としては、反応度価値のうち過剰反応度は大体 0.2% 程度であった。1% 程度の誤差は、最初の設定で見込んでいたので、それが 0.2% 程度の差で合っていたということである。ちなみに、過剰反応度は、0.006 という値を示したが、予測値は 0.004 と、少し小さめに想定していた。

(木村委員)

温度係数と流量係数を測っているが、高速炉の場合、ナトリウムを流す際に重要なのは、燃料体が多少ゆれたりして、反応度のゆらぎが出て、出力が変動することであり、他の原子炉で過去にあったが、そういうことがないということを当然確かめているということではいか。平坦な出力で運転出来たということで、判ることではあるが。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

そのとおりである。中性子の出力自体は、非常に安定しており、その後のフィードバック反応度試験では、制御棒を引抜いた状態で 8 時間、何も触らなくても臨界状態を維持していたということで、すごく安定した炉の特性が得られている。

(田島委員)

そのフィードバック反応度変化のデータは、今日示して頂けるのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

まだ評価会議を経ていないので、公式には出せない。ただ、状況については、この後の現地確認の際にご説明することを考えている。

(田島委員)

アメリカシウムについては、この 10 年間で非常に多くの試験を行い、原子炉の炉物理研究にとって貴重なデータが得られたとのことだが、具体的には何をやったのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

実際に得られたのは、臨界データである。このような状況で臨界になりました、というデータが得られており、そのデータを使って、例えば、予測に使う核データのライブラリがいくつかあるが、この精度を評価することができる。将来、実証炉でもこの程度のアメリシウム濃度の燃料を使っていくが、その時の予測精度が判ってきた。今後の開発に使用できるデータを得るという、貴重な経験ができたと思っている。

(三島委員)

アメリカシウムで、14 年前のデータと今回のデータを比べると、良いデータが得られると思う。その辺の結果がでたら、是非、公表して頂きたい。

6 ページの制御棒価値測定の結果について確認したい。FCR 1 の測定結果のグラフを実線で引いているが、実際は、連続的には測定出来ていなくて、点々の測定データになっているはずである。実際に測ったのは何点か。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

20 点以上は測定している。大体 10mm 単位以下の小さな範囲で測定している。

(※視察後の質疑応答の際に、訂正)

(三島委員)

この実線は、多項式で近似しているのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

6 次式近似で行っている。

(三島委員)

出来れば、このグラフには、実測のデータ点を入れて頂きたい。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

了解した。実際の測定点については、後ほど回答する。

(木村委員)

事故前の運転時には、出力ゆらぎの測定をやっておられたと思うし、また、プロセス計装のゆらぎ計測にも注目していた。例えば、炉雑音解析で遅発中性子に対する中性子寿命の比 (β/ℓ) などは、高速炉としてなるべく早く測定しておくべき量だと

思うが、早い段階からゆらぎ、雑音の測定は行っていくか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

実際のゆらぎ測定は、外乱を与えないとゆらぎ測定としてなかなか良いデータが得られないため、外乱を与える試験は、次の40%の試験のときにと考えている。ただ、未臨界度測定法適用性評価の中で、炉内に仮設の中性子検出器を入れるので、そのデータを整理することで、先生のおっしゃるようなデータが副次的に得られる可能性はある。

(三島委員)

反応度価値などは測定したが、動特性データというかその辺は、これから測定されるということか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

動特性データとしては、特に、測定するという事は考えていない。ただし将来的には、40%出力試験等で、出力が出た段階でのドップラー効果を測定し、今回の、例えば、温度が変わることによって計測した温度係数によりドップラー係数を評価する、ということを考えている。

(田島委員)

P5の臨界到達時のトレンドでは、20分のところで制御棒を固定している。それから一旦、数値が下がっているように見えるが、ここでは、何も操作していないのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

ここでは制御棒を触っていない。若干下がっているということは、僅かであるが未臨界状態に近いのかなと思う。

(田島委員)

制御棒は何も操作していないにもかかわらず、次第に増加していったということか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

実際には、この間、冷却材温度が若干変化しており、それに伴って、温度が上がると反応度が下がり、温度が下がると反応度が上がるということを繰り返している。

(田島委員)

このトレンド上の、微小な変動のことを言っているのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

温度変化は、数分程度の間隔で現れてくる。トレンド上の微小な変動は、中性子検出器のゆらぎである。先ほど木村先生が言われたように、検出器自体はこのような振れ幅を持っている。

(田島委員)

制御棒を引き抜いてから、大きくグリーンと上がって下がっていくのならわかるが、引き抜いた途端に少しずつ上がっていく、という事象が理解できない。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

制御棒の位置によって、若干の臨界超過になったり、未臨界になったりしており、ぴったりプラスマイナスゼロにはならない。そのため、長期的に見るとトレンドが上になったり下になったりしている。完全な臨界になるには、相当な時間を使って安定させなければならないので、この程度の変動は許容範囲である。

(安井委員)

10 ページの新型ナトリウム温度計の特性評価であるが、従来は、ナトリウムの中に計器を挿入して計っているということでしょうか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

実際の温度計測は、全て差し込み式温度計で測定している。

(安井委員)

この方式は、現在開発中だと思うが、この方式は、故障なども少なく大変良い方法だと思う。いつ頃の実用化を目指しているのか。

(原子力機構 弟子丸技術部長)

将来的には、相当の信頼性を上げて、安全保護系なみにしなければならないので、そこまで行くには相当の時間がかかると思う。我々としては、3 年ぐらいをかけてデータを測定していくので、それ以降になるかと思う。

(安井委員)

なるべく早く、実用化を目指してほしい。

3) もんじゅで公表した不具合事象について

資料 1－2 もんじゅで公表した不具合事象について

(説明：原子力機構 仲井プラント保全部長)

(三島委員)

天候等の影響を受けた警報の適正化対策について、「共通配管室」に酸素が混入するとまずいということで、酸素濃度計と圧力計を設置し、しかも圧力低の警報を設けている。その圧力低の警報が、外気圧の影響を受けるため外したということだが、酸素濃度計が故障した場合、どう信頼性を確保するのか。酸素濃度計が故障して、酸素濃度が異常であってもその場では分からないという場合が出てくると思うので、圧力計の圧力低の警報を残す方法を考えた方がよいのではないかと。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

定常的に窒素ガスを供給して、室内を正圧に保っている。酸素濃度計で酸素を検知するということは、室内が負圧になり空気が混入していることを確認することによって、酸素濃度を監視することで、室内の圧力を管理できると考えている。酸素濃度計

の数等、詳細なデータは持っていないので、後で確認させていただきたい。

(三島委員)

この圧力計は、外気圧との差圧で室内の圧力を測っているのか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

ゲージ圧である。

(三島委員)

圧力計のタイムコンスタントを調整するなどして、窒素ガスの供給系と差圧計のタイムコンスタントを適正化すれば、そんなに異常信号を出さないようになるのではないか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

タイムコンスタントというものはものすごく難しいところがあり、低気圧の接近のようにゆっくりと変化する場合と、風が吹いてかなり短い時間で変わるような場合とでは設定を変える必要がある。

(三島委員)

当初の設計で安全のために取り付けた警報というのは、もし外すのであれば慎重にいろんなことを検討してから外した方が、より安全である。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

おっしゃるとおりで、何の目的で設置されているかということ、また、代替手法としてそれが十分かどうかというところを踏まえて、例えば設定器を変える、デバイスを変えるなど色んな方法があると思うので、その辺の検討を進めている。

(中川委員長)

低圧の警報を除外しても、窒素が充填されていることはモニタできているということとで間違いはないか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

酸素濃度が十分低い値になっていることで、確認できる。

(中川委員長)

酸素濃度計での計測以外では、窒素が充填されていることを示すものは無くなるということか。

(三島委員)

窒素の圧力が下がると外気が侵入して酸素が混入するため、圧力低の信号で監視していた。その信号を外したが、代わりに酸素濃度で監視するから大丈夫だという話だと思う。

(三島委員)

サンプリングブロアの件で、台座がモータの大きさ・重さからすると、かなり華奢に見える。ブロアとモータのカップリング部分の調整をうまくやらないと、軸にかなりの荷重がかかってすぐ磨耗してしまう恐れがある。今回も多分そういうことで不具合が起こったと思うので、対策として防振用の鋼材を入れているが、抜本的な対策と

して台座をもっと頑丈なものにした方がよいのではないか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

今、先生がおっしゃったとおりで、今の台座の板厚は約 4.5mm で、その上に載っている機器が 40kg くらいの重さがある。薄肉とまではいかないが、振動という観点では弱かったということで、それを補強するために下に振動抑制用の鋼材を入れ、剛性を上げた。もう 1 つ、ブロアとモータのカップリングについてであるが、本カップリングはフレキシブルカップリングという種類で、ある程度芯がずれてもそれを自動的に調整してくれる、許容できる構造であるが、今回芯出しという作業をやってかなり精度を上げている。この件の抜本的対策についても、今現在検討を行なっている。

(木村委員)

2 点確認したい。まず、プレシピテータ方式の燃料破損検出器で警報が出たが、ノイズだったから切ったということについて。ご存知だと思うが、世界最初の商用高速原子力発電所エンリコ・フェルミでは、燃料破損が起こった時に破損燃料検出器が働き出してどんどん値が上がっているのに、それは故障だという運転員の判断で燃料を溶かす大事故を起こしてしまった。このことは、当然もんじゅの運転員の頭にもあると思う。しかし、もんじゅの場合は、他にも 2 つの検出方式があって、そちらがちゃんと働いているから大丈夫という判断でプレシピテータ方式のものを止めたのだと思うが、そここのところは十分に確認しておいたほうがよい。それでも、こういうノイズが軽々に出ないように、改めてちゃんとしておくべきである。

今申したとおり、エンリコ・フェルミではその事故により運転できなくなったが、それくらい破損燃料検出器は重要な検出器であるので、改めてしっかりと見ていただきたい。

もう 1 つは、運転時の制御棒挿入操作に伴う一時中断について。マニュアルへの書き込みや運転員の訓練等で、実際の制御棒の動きが 2 段になっていることが伝わっていなかったと聞いた。こういうことは、ヒューマンエラーとしてあり得るとしても、この操作をしている時にもんじゅの原子炉主任技術者はどこにいて、どういうふうに原子炉の運転の保安の監督をしていたのか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

燃料破損の検出方法は、ナトリウム中で遅発中性子を検出する方法と、カバーガス中でアルゴンガスモニタをモニタするカバーガス法とがある。更にカバーガス法には 2 種類あり、プレシピテータと、NaI シンチレータを用いた γ 線検出器というものがある。このうちのプレシピテータで、今回「計数率高」という警報が出たものである。カバーガス法については、現在も γ 線検出器によりアルゴンガスを検出でき、ナトリウム中では遅発中性子を検出できている。

それから、プレシピテータは非常に低い値を計測しており、それがどれくらいかというと、保安規定で LC0 の逸脱を定めているが、それが放射エネルギーでは $1.0 \times 10^8 \text{ Bq/cm}^3$ で、警報が出たのはこれよりも 5 桁小さい、非常に微小なところを測っているような

システムである。このシステムについても、ノイズ混入の対策というところを今現在検討、対策の確認というところを進めているところである。軽々しく扱っているということはない。

(原子力機構：小林部長)

制御棒操作の一時中断の時は、原子炉主任技術者はもんじゅのサイトにおり、本事故の発生後、当直長等から状況を確認し、その上で適切な助言をしていたと聞いている。その際は、「制御棒の挿入位置」や「制御棒の荷重」という制御棒操作に必要なパラメータを確認した上で、慎重に操作するように指示をしたと聞いている。

(木村委員)

その主任技術者をとっちめるというつもりはないが、法律では原子炉の保安の監督は主任技術者がやることになっているのに、原子炉制御室にいなかったのか。私は小さい原子炉ではあるが、主任技術者をしていた時には、こういう新たな運転をしたり、新人の運転員が訓練運転をしたりするときには、その横に座って運転の指示までしていた。こんな大きい原子炉の場合、実際横について全部は指示できないかも知れないが、主任技術者の有資格者が合わせて8人いるとこの前聞いている。できるだけ直接運転を見ているのがいいのではないかな。これは一つの意見で、実際にはどうやられるのか、今後対応を考えられたらいいと思う。

それからもんじゅの運転の様子をテレビで見ていると、中央制御室に非常にたくさんの人が入っていたようであった。これは、臨界到達後に入ったのかもしれないが、いろんな方がたくさん入っているというのが非常に気になる。正式に運転している時に、運転員や検査官以外の方がたくさん制御室に入ると、運転員の気が散り、ヒューマンエラーを起し易いということはないか。

(原子力機構：向所長)

運転再開の6日と、最初の臨界の8日は先生のおっしゃるとおりかなり沢山の人が入っていた。それ以外は、運転員と試験員、それから保安院の検査官と限られた者だけである。

(木村委員)

飛行機のコックピットに他の人を入れると大問題になる。それと一緒にではないかもしれないが、非常に重要な、クリティカルな運転をされるときは、できるだけ他の人は入れない方がいい。ちょっと私も苦い経験があって申し上げているのだが。一般の人が横でがやがやしゃべっていたら、運転員は非常に気になるから、そういうことがないように、今後配慮されたい。テレビで見えて非常に気になった。

(三島委員)

今の木村先生の意見と関連しているが、制御棒の挿入速度に関して。FCRのみ3mm付近から挿入速度が遅くなるが、どうしてこのような設計にしたのか。このような設計になっているため、後から手順書等でカバーするのはやむを得ないことだと思うが、設計の立場からみると、ヒューマンエラーを出来るだけ防止するという観点からは、

FCR のみ別な装置を要求するというような設計は合理的ではない。他の制御棒と同じ操作に設定した方がよかったのではないかと思うが、FCR のみ残り 3mm 付近から挿入速度を遅くする必然性があったのか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

先ほど説明したが、制御棒には 3 種類ある。このうち「粗調整棒」と「後備炉制御棒」は、一定速度でしか動かない。また、この 2 種類の制御棒を動かすのは手動のみである。これに対して「微調整棒」は、原子炉の出力制御に使っており、出力制御系に繋げて自動制御を行なうために、いわゆる可変速で動作する機能を持たせた設計となっている。

その機能を生かし、挿入するときはちょうどゼロで止めようということで、一番最後のところを遅くしたという設計にしている。

(三島委員)

その残り 3mm というところは、実質ほとんど効かない領域である。そこで、なぜそのような特殊なことをしなければならないのかを聞きたいのだが。他のところと同じように、少々精度が悪くても 3mm まで近づけば、実際には原子炉が止まっているわけで、反応度にもほとんど効かないはずなので、わざわざ特殊な操作を必要として、ミスを誘うことがあるのなら、ない方が良い。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

先ほどの繰り返しになるが、微調整棒には可変速の機能が要求されていたので、微調整棒を最後まで入れる時には、この機能を用いて過挿入がないように、最後はゆっくり動かす設計にしている。

(田島委員)

木村先生と同じくプレシピテータの件だが、燃料破損検出装置としていくつか付いているが、これらは既存の測定器にない機能があり、これから完成させていくものなのか。ここで使うのが初めてなので、失敗も有り得るということか。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

プレシピテータを使うのが初めてかということに関しては、大洗にある「常陽」で、同じプレシピテータという名前の検出器を使っている。ただ、検出原理はまったく違っており、常陽の場合、イギリスの「プレッシー社」から購入している。具体的には、ワイヤーに娘核種を吸着させ、ワイヤーを動かして、別の部屋で β 線をシンチレータでカウントするというものである。これに対して、もんじゅに付いているのは、ワイヤーに吸着させるというところは同じだが、ワイヤーを動かさないで吸着したものに高電圧をかけ、比例計数管として働かせるという機能を持ったものである。これはもんじゅ用に開発されたもので、国内で他に使っているところはない。いわゆる、開発段階にあるものである。

それから、プレシピテータとその他の役割という点についてであるが、設計の段階でプレシピテータは、一番感度がいい、一番小さな破損を見つけられるという観点で

取り付けている。一方、 γ 線検出器というものは、通ったカバーガスの全 γ 線を検出するというものである。原子炉を運転すると、アルゴン41が生成され、バックグラウンドが高くなる。そのため非常に小さなところでは検出できないということで、この2つを併せて使用することを設計段階で考えた。しかし、前回の40%出力試験を行なったときは、実際のバックグラウンドはそんなに高くなく、評価上ではこの γ 線検出器もプレシピテータと同等の感度がありそうだというデータもある。このことから、プレシピテータの役割は一番感度がいいということが設計段階での考えであったわけであるが、代替品の検討であるとか、プレシピテータを使うとしたらどのようなシステムがいいのかということも含めて、今後検討していきたいと思う。

4) 水・蒸気設備の健全性の概要

資料1－3 もんじゅの水・蒸気設備の設備健全性の概要

(説明：原子力機構 仲井プラント保全部長)

(現場確認の時間も迫っていたことから、本資料の質疑はなし)

5) 現場確認

- ①中央制御室で、制御棒の挿入操作状況を確認
- ②燃料取扱設備操作室で、模擬燃料の移送状況を監視カメラで確認
- ③二次系サンプリングブロアの運転状況を確認
(管理区域に移動)
- ④メンテナンスクレーンの発煙について状況を確認
- ⑤新燃料移送経路を確認
- ⑥破損燃料検出設備(プレシピテータ)を確認
- ⑦炉外燃料貯蔵槽 DPD サンプリングブロアの運転状況を確認

6) 現場確認後の補足説明

(原子力機構：弟子丸部長)

先程の測定点数のご質問において、FCR1の測定点数ということで、10mmおきと回

答したが、実際は 50mm おきの誤りであった。150mm から 1,000mm の間、合計 18 点の測定ポイントがある。この 18 点のデータを 6 次式にフィッティングして記載しているが、三島先生ご指摘のように、点数でプロットした方が良いと思うので修正する。

(原子力機構：仲井プラント保全部長)

続いて、警報の適正化対策のところでは酸素濃度計が壊れた場合についてのご質問について。酸素濃度計は 1 台である。今の運用としては、圧力低の警報は 0.05k Pa で作動する設定となっている。それに対して供給している窒素は、0.1k Pa まで低下すると自動的に供給する制御になっている。バルブ開の信号を取り出しており、その表示により、窒素が供給されていることが確認できる。それから、酸素濃度計が壊れた場合であるが、圧力計自体は引き続き使用しており、圧力低の警報が出ないようにしたということで、酸素濃度計が一時壊れた場合においても、圧力の監視は継続してできることになっている。

7) まとめ

(中川委員長)

それでは、本日の取りまとめを行ないたい。本日の委員会では、「もんじゅ」でのこれまでの「炉心確認試験」の進捗状況や、「もんじゅ特有の不具合事象」について機構より説明を受け、質疑を行なった。

また、「水・蒸気設備の設備健全性の概要」について、本日、十分議論することはできなかったが、機構の方からスケジュールや今後実施する機能試験の内容について、説明を受けた。今後、この部分について機構としてはしっかりと進めていただき、専門委員会としても今後こういうところを重点的に議論していくということで、これから考えていただきたいと思います。

それから現場確認では、中央制御室では、制御棒操作を一時中断した事象について、燃料取扱制御室では、新燃料の移送作業の実際について、そして、プレシピテータの警報事象の現場説明といったものを受けた。

今後の試験にあたって、本日、委員の方から出てきたいくつかの意見等を参考に、「もんじゅ」の性能試験というものを必ず安全を第一にして実行・完遂していただきたい。それから今日出てきたご意見の中で、制御棒価値とか反応度係数、温度係数であるとかあるいはいろいろなゆらぎ・雑音の問題、そういったデータは全部取れていると思うが、こういうものは今後の研究のためという面も含めて、一定の時期まとめた段階でできるだけ公表して、高速炉の発展のために是非活かしていただきたい。また、例えばプレシピテータを除外して運転するという考え方は本当にいいのか？とか、窒素の圧力低下警報除外というのも酸素濃度計との関係で大丈夫なのか？とか、そう

いった意見も出された。この辺りも、次の7月7日からの運転では対応は難しいだろうが、その後の長期停止期間中にはこの辺りの問題をどうするかというところは、きちっと対応していただきたい。以上のような意見が、今日の委員会では出されたと思う。これまで公表された不具合警報はいずれも、お聞きしたところでは原子炉の安全性に影響を与えるものではないと考えられるが、適切に原因調査や対策を講じ、再発防止に努めていただきたい。

本委員会でも引き続き、性能確認試験の状況を注意深く見守っていきたいと思う。

本日の委員会は、これで終了としたい。最後に、事務局から何かありますか。

(岩永課長)

時間の無い中、足早に現場も含めて確認いただきまして、ありがとうございました。不具合事象等で全部説明しきれていない所もありますが、「もんじゅ」につきましては一応、先程の説明でもありましたように、7月中旬でこの炉心確認試験が終了するということで、この試験結果の総括的な評価というのは7月末以降になると思う。今の時点で時期ははっきりできないが、また改めて炉心確認試験の成果や、試験中に起きた事象、また、そういうものに対する今後の設備健全性に向けた対応というのにも必要に応じて説明していきたいと思っているし、先程十分に説明できなかった水・蒸気系については、今後秋以降、具体的に進められる予定であるので、機会をみて説明したいと思っている。「もんじゅ」について今日は、炉心確認試験の中間的なご報告ということで審議していただいた。

また、今日の新聞にも出ているが、美浜1号機の40年目の高経年化、これも昨日認可が下りた。これについては、昨年の敦賀発電所同様、美浜発電所の現場で議論していただきたいと思っているので、また先生方のご都合を確認の上、日程調整させていただく。

もう1点、報道されておりますとおり、玄海発電所の方にMOX燃料が入ってきた。近く高浜の方にも入り、これらについては今後輸送容器が降ろされた後に、国の燃料体検査などが行なわれる。これについては近くで見ることはできないが、輸送の風景・燃料検査の状況等、もし機会があればこれらもご報告していきたいと思っている。

以 上