

第 4 7 回 原子力委員会 定例会 議事録

1. 日 時 2009 年 12 月 15 日（火） 13:00～15:10

2. 場 所 中央合同庁舎 4 号館 10 階 1015 会議室

3. 出席者 原子力委員会

近藤委員長、田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員  
独立行政法人日本原子力研究開発機構  
次世代原子力システム研究開発部門 永田部門長  
FBR プラント工学研究センター 一宮センター長  
FBR センター 弟子丸技術部長  
京都大学原子炉実験所  
森山教授  
原子力安全・保安院核燃料サイクル規制課  
浦野統括安全審査官、大音加工班長  
内閣府  
中村参事官、淵上企画官、牧参事官補佐

4. 議 題

- （1）日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について（一部補正）（原子力安全・保安院）
- （2）高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発の事前評価について（日本原子力研究開発機構）
- （3）その他

5. 配付資料

- （1－1）日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について（一部補正）
- （1－2）日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所核燃料物質の加工事業変更許可申請書の一

## 部補正の概要

(2-1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発の事前評価について

(2-2) 「もんじゅ」における研究開発計画について

(2-3) 「『もんじゅ』における計画及びこれに関連する研究開発」に係る研究開発・評価委員会による事前評価結果に対する措置について

(2-4) 性能試験（詳細）

(参考1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発及びこれに関連する研究開発

(参考2) 平成21年度開発・評価報告書

評価課題「高速増殖原型炉『もんじゅ』における研究開発及びこれに関連する研究開発」（事前評価）

## 6. 審議事項

(近藤委員長) 第47回の原子力委員会定例会議を始めさせていただきます。

本日の議題は、1つ目が、日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について、その一部補正について保安院からご説明いただきます。2つ目が、高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発の事前評価について、ご説明をいただきます。3つ目が、その他となっています。よろしゅうございますか。

それでは、最初の議題からお願いいたします。

(1) 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について（一部補正）（原子力安全・保安院）

(中村参事官) 1件目でございます。原子力安全・保安院の核燃料サイクル規制課の浦野統括安全審査官からご説明をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

(浦野統括安全審査官) 原子力安全・保安院の浦野でございます。よろしくお願いいたします。

お手元の資料ですが、資料第1-1号として、原子力委員会委員長宛ての経済産業大臣からの通知文章がございます。続きまして、資料第1-2号、一部補正の概要の2種類を用いまして説明させていただきます。

まずは、資料第1-2号で一部補正の概要をご紹介します。表紙をめくっていただきますと説明がございます。1つ目、はじめにということでございますが、平成20

年12月16日付けで申請がございまして、平成21年6月18日付けをもって一部補正がありました日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質加工事業変更許可申請書、以下変更許可申請書と申しますが、平成21年10月6日付け及び平成21年12月4日付けをもって申請書の本文及び添付書類の一部に補正がございました。

2番目に、補正の内容をご案内させていただきます。1つ目は、工事計画等の話でございます。こちらは右側に補正前、補正後ということで図をお示ししてございます。これらは工事計画等でごございまして、工事計画を平成21年12月着工、平成23年3月運転開始から、平成22年4月着工、平成23年9月運転開始に変更してございます。

それから、(2)でございしますが、排気による周辺環境への影響評価に関しまして、カスケード設備から排気系に移行するウラン量のうちの定常操作、カスケード排気操作に伴う数値を変更してございます。

3番目には濃縮度管理としまして、 $UF_6$ の濃縮度を濃縮度測定装置により測定し、これに対するインターロックを設置するというをしております。

(4)としましてその他でございしますけれども、加工施設の設計及び工事に係る在籍技術者数、在籍技術者の原子力関係業務従事年数等を平成21年11月時点に更新してございます。その他、記載事項の適正化がございました。

資料第1-1号にお戻りください。これをもちまして、経済産業大臣より原子力委員会委員長殿といたしまして、一部補正としまして通知をいたしましたものでございます。

読み上げは省略させていただきますが、説明は以上でございます。

(近藤委員長) ご説明、ありがとうございます。

何かご質問、ございましょうか。

私から一つ。着工が遅れるというか後へずらしたのは、審査が長引いたからですか、別の理由ですか。

(浦野統括安全審査官) 現在審査をいただいているところでございますけれども、一方では日本原燃としまして、今回新型機を導入することになって初めての更新ということで、遠心機を製造する工場や撤去予定の既設の遠心機から付着ウラン回収の作業を行っている最中でございますけれども、こういったものについて慎重に行っているということで少し時間を要しているということです。

それから、許認可を得た後の工事につきましてもしっかりと時間的余裕をもって工事に取り組んでまいりたいということで、今回の工事の変更ということになりまして、時期を見直

したということでございます。

(近藤委員長) はい。もう1つ質問です。あまりここで詳しく何う話でも無いとは思いますが、濃縮度の管理は今までもしていたことと理解していますが、今回、記載内容を変えたのは技術的内容が変わったことの所以なのでしょうか。

(浦野統括安全審査官) 濃縮度の管理につきましてはこれまでもなされてきたところ、今回はカスケードについて5%を上回るという部分がございますので、こういったことについての確に管理を行っていくという観点、また、そういったことからインターロックをもって臨界防止を図るという観点で変更が行われたということでございます。

(近藤委員長) ご説明が良く分かりませんね。5%を超えるから管理するということですか。

(田中委員長代理) 最大濃縮度は決まっていますよね。

(浦野統括安全審査官) 原子力安全委員会で安全審査指針を策定いただいて、これに基づきまして我々も審査し、また安全委員会でも審査をいただいているところです。これには加工指針というのがございまして、5%を超えるものは特定のウラン加工施設のための指針に基づく審査をいただくのですが、今回の濃縮度の変更に伴って5%を超えるところに対して新たに審査が行われているということでございます。従いまして、特定のウラン加工施設のための指針に対応するものとして臨界安全管理を的確に行うという観点から、従前の管理に加えてインターロックを設けるということでございます。

(広瀬委員) 5%を超えて何%までいくのでしょうか。

(浦野統括安全審査官) 正確な数字は申し上げられません。すみません。

(近藤委員長) 私の関心は、その正確な数字はどうでもいいと言ってはおかしいけれども、なぜ、管理方式を変えたかということでしたので、これに対して、今回、5%を境に臨界管理の観点からルール、濃度管理がより厳格にされるべしとする指針が適用されることになったから、当該機能を有する設備を強化したと説明されたとすれば、それは了解できます。

ただ、私どもには、平和利用の観点から意見を申し上げる責任があるところ、5%を超えるけれども数字はいえない、と言われるのは困る。合理性のある答えがあつてしかるべきだと思います。

(浦野統括安全審査官) 失礼しました。特定のウラン加工施設のための指針の適用部分についてですが、濃縮工程のカスケード設備で5%を超える部分が一部はありますけれども、カスケードの出口からは5%以下の実際に原子力発電所で使用される濃縮度のものが出てきます。

(広瀬委員) 良く分からないのですが、どういうことなのでしょう。

(大音班長) カスケードの中で、今回は一部の最終のところの配管の部分で5%を超えるということになりますが、最終的にカスケードを出るところでは5%以下になるということでございます。ただ、今回は安全を期して、一部の部分で5%を超えるということで、いわゆる特定のウラン加工施設のための指針というものをを用いて、より厳密に濃縮度管理を行いたいということで、さらにこのインターロックも設けるということです。

(近藤委員長) それはそれで大事なことなわけですけれども、どこかで5%を超えられるといわれると、平和利用が担保されるべしという観点から、気になるのですよ。保障措置の話が聞けないから、それが10%を超えるというわけではないとか、そういう相場感の話があつてしかるべきだということです。それすら口にできないということですか。

(浦野統括安全審査官) 大変失礼いたしました。原子力平和利用や核燃料物質を計画的に平和的に使っていくという観点から、あくまでも大きく超えるというものではなくて、要するに結局仕上がりは5%以下の通常原子力発電所で使う濃縮度のものとなるように生産を行うということであります。

(近藤委員長) 頼りないですね。

(浦野統括安全審査官) 具体的な数字は言えないものですから、すみません。

(近藤委員長) 分かりました。それではもう一度良く聞いてみることにしましょう。

(広瀬委員) そこが一番大事なところですよ。

(近藤委員長) ええ、ただ、それは機微情報だと言われれば公開の席では聞けませんが。

(浦野統括安全審査官) 機微情報ということでございまして、具体的な数字は持ち合わせているのですが、説明を控えさせていただきたいということでございます。

(近藤委員長) ただ、それが機微情報と言われても、私としてはそうは思えない。機微情報の考え方に違いがあるように思いますので、そこから調整をして、もう一度ちゃんと正しく伺いましょう。

良いのでしょうか。

(広瀬委員) そうですね。このままでは5%を超えるからと言われて、ただ単にそうですかというわけにはいきませんね。

(近藤委員長) はい、それでは、この点については、ただ今の説明では不十分ということにさせていただきます。

ほかに何かありますか。

もうひとつだけ。これは私どもが知っていなければならないことなのですが、何%の濃縮度までの製品を作って良いのか。そもそも濃縮一般について、制限値はありますでしょうか。私は無いと理解をしているのですが、最近、文章を書こうと調べていまして、自分の調べものをここではいけないのですが、そのこと、確認ができればと思って質問するのです。

(浦野統括安全審査官) 確かにそうですね。

(近藤委員長) 多分、無いと思うんですけどもね。

(浦野統括安全審査官) 原子力の平和利用という観点からしか見ていません。

(近藤委員長) たしか、他の国の例も多分それに近いことになっていると思うんですよ。一方でセキュリティの観点から高濃縮のウランは回収するというのがなされているんで、規範と政策にずれがある例と見ているのです。

(伊藤委員) 20%までは使えますよね。

(近藤委員長) 自分で造る場合には、ウランをどこの国から調達したのかに依存しますかね。

(伊藤委員) 日米協定についていえば、それは20%ですよ。他の旗の立っているものもそういう協定でそうになっているのではないかと思います。

(近藤委員長) 一律に同じですかね。

(伊藤委員) 理解が違うのかもしれませんが、いずれにしても無制限というのはあり得ないですよ。

(田中委員長代理) 法令では決まっていないのではなかったでしょうか。

(近藤委員長) 法令には書いていないのでしょうかね。

ご発言、どうぞ。

(浦野統括安全審査官) 大変失礼しました。先ほどの数字でございますけれども、資料で公開できるところを確認しましたので、ご説明したいと思います。カスケードにつきましては、5%を制限といたしまして、臨界評価として7%のところで臨界についての安全を確認するとしてございますので、このところで抑えられる形のものとするということになってございます。

(近藤委員長) はい、その点については、今日は一応ご説明を伺っただけということにさせていただきます。いろいろことを整理した方が良いでしょう。

では、この議題はこれで終わらせていただいてよろしいですか。

それでは、ありがとうございました。

それでは、次の議題。

(2) 高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発の事前評価について（日本原子力研究開発機構）

(中村参事官) 2番目の議題でございます。高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発の事前評価についてという議題でございますが、本日は日本原子力研究開発機構が行いました事前評価の御説明ということでございますので、日本原子力研究開発機構からはFBRプラント工学研究センターの一宮センター長がいらっしゃっております。それと、今回評価を行った評価委員会の委員長でありました京都大学原子炉実験所所長、森山教授もご出席いただいております。

それでは、ご説明よろしく願いいたします。

(森山教授) ご紹介いただきましたように、本日は高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発及びこれに関連する研究開発の事前評価の結果についてご報告いたします。

資料第2-1号をごらんください。資料にございますように、評価委員会は日本原子力研究開発機構から国の指針に基づいて、もんじゅにおける研究開発に関する事前評価を諮問されました。この資料は、この諮問を受けて委員会が答申した評価結果を説明するものです。

まず、評価の経緯ですが、これについては機構側から説明をお願いしたいと思います。

(一宮センター長) それでは、経緯についてご説明いたします。次世代原子力システムFBRプラント工学研究センターの一宮と申します。

今回森山先生が主査をされております、次世代原子力システム核燃料サイクル研究開発評価委員会、以降は評価委員会と呼ばさせていただきますが、これに諮問いたしました経緯は資料2-1の1の評価の経緯というところに書いてございます。原子力機構はこれから性能試験をやるわけですが、性能試験に先立ちまして、もんじゅから得られるデータを解析し、実証炉・実用炉につなげていくという具体的な研究開発、それから実用化に至るような研究開発の場としての利活用を図るための研究開発というものを策定いたしました。それらについて、国の研究開発評価に対する大綱的指針、そういうものに基づきまして、先生の委員会に諮問した次第でございます。

諮問いたしましたのは、平成20年11月7日でございます。

諮問の内容は、評価の経緯の○の3番目に書いてございますが、2015年以降にわたる長期にわたる研究開発、これを説明した上で、2015年までの研究開発に係るプロジェク

トレビュー、技術的な評価、それから研究体制、マネジメントレビュー、これについてお願いした次第でございます。

資料の裏を開けていただきますと、資料1の添付1というものがございます。これが研究開発評価委員会の構成でございます。委員長は森山先生にお願いいたしました。このようないろいろな学識経験者、それからジャーナリスト等々、それから電力さん、いろいろな各方面の先生方に評価をお願いした次第です。

特に技術評価につきましては、作業が非常に厳密になるということで、炉システム作業会というものを二ノ方先生に主査をお願いして、詳しくやっていただきました。特に、今申し上げた作業会のメンバーのほかに有識者ということでこのようなメンバーの方にも加わっていただきました。

その次に委員会の実績でございますが、委員会としては20年12月3日、それから21年10月30日ということで3回。それから、作業会も3回開かせていただきました。

それでは、中身でございますが、資料2-2というものがお手元にあると思います。実際に見ていただきました研究開発でございますが、中身についてご説明したいと思います。

私どもがまとめました研究開発は、資料2-1の裏に添付1がございまして、これがその要約版になっております。これを3ページぐらい開けていただくと添付2ということで、「高速増殖原型炉『もんじゅ』における研究開発及びこれに関連する研究開発」に関する研究開発計画書ということで、具体的な研究体制をここに添付させていただいております。

それから、今申し上げたのは技術的な中身でございますが、資料3はマネジメント、体制等についての資料を添付3に掲げてございます。

さらに、委員のお手元には参考資料として資料が2つございますけれども、これが実際用いました研究開発計画の説明資料と、それから今回の事前評価の結果をまとめた資料でございます。これらにつきましてはすべて1番目の資料の中にすべて入っております。

それでは、実際の中身について説明させていただきます。資料2-2の添付1、これは実際に先生方にご説明した資料の抜粋版になってございます。

まず、もんじゅの役割でございますが、ここに書いたとおりでございます。高速増殖炉は赤いところで書いてございますが、発電しながら消費した以上の燃料を生産する。あるいはマイナーアクチノイド等を再利用することによって環境負荷を低減できる。あるいは、温室効果ガスが十分小さい発電が長期持続的にできるということに意義がございますので、我々としてそれを次世代炉の本命として開発しているところでございます。



もんじゅは左上に書いてございますが、こういうものを達成するための原型炉としての役割がございます。2025年に至る中核としてはもんじゅからのいろいろな運転保守データとともに、右のほうに書いてございますが、革新技术を開発しますF a C Tプロジェクトというのが相まって、実証炉の研究開発実現ができると考えております。

その下にもんじゅにおける研究開発をロングスパンで書いてございますが、もんじゅにおける研究開発を私どもはこういうふうに考えています。後でご説明しますが、今年度の末から性能試験というのが約3年にわたって行い、その後本格運転に至る工程を考えております。このような工程の中で、まず1つは2010年から10年間ぐらいにわたって、発電プラントとしての信頼性の実証を行いたいと思っております。1つは、安全・安定運転の達成、それから今申し上げております性能試験をやっているいろいろなデータをとっていく。それから3番目は、性能試験から得られたデータに基づいて原型炉を用いた技術の評価して、それを実証炉につなげていくというような役割を考えています。

それからもう1つは、運転経験を通じたナトリウム取扱技術ということで、ナトリウムの管理技術の確立、それからI S I（使用期間中検査）とか保守補修技術、プラントの保全技術を実際の発電プラントの経験を通じて確立していきたい。3番目に、それらをデータベースとして蓄積して、そのデータベースを実証炉・実用炉につなげていくというようなこと、大きくいえばこの2つの目的について、約10年間にわたってこれを達成していきたいと考えています。

それ以降は、もんじゅを研究開発の場として生かすということで、最近では高速中性子炉が非常に少なくなっておりまして、本格的な高速中性子による照射場というのはもんじゅ、常陽、西側ではそれぐらいになっておりますので、非常に重要な場であると考えています。そのように活用していきたいと考えています。

それから、下のほうに矢印がついておりますが、そういうものを研究開発、プロダクトとしては設計技術の評価、それから10年間ぐらいにわたっては設計技術評価に加えて、信頼性実証、ナトリウム取扱技術の確立、そういうプロダクトを出していこうというふうに考えております。さらに長期にわたっては、高燃焼度燃料の燃焼実証、それからT R Uの照射とかそういったものについて成果を上げていきたいと考えております。

その後ろのほうに、今申し上げたアイテムについて1個1個書いてございます。今日は時間もありませんので少しだけ象徴的な言葉でご説明していきたいと思えます。

安全・安定運転については、ここに書いてありますように、運転手順書等をまとめて運転

経験をデータベース化して体系化していく。それから、性能試験についてはここに書いてあるとおりで、後でご説明いたしますが、性能試験を行っていくということでございます。

原型炉技術評価は、このような性能試験から得られたデータあるいはこれから得られるデータというものについて、5 ページ目にはいろいろなデータベース、それから解析評価、こういうものをつき合わせまして、もんじゅの性能あるいは最新の解析手法、そういうものについて評価していきたいと考えています。

それから、プラント特性についても同様でございます。

7 ページ目には、ナトリウム取扱技術ということで、純度管理、それから腐食生成物のデータ取得、それから大型機器、燃料集合体の洗浄データ、こういうものについて実際の発電プラントの場でこういうもののデータをとって、その評価技術を磨いていきたいと考えております。

それから8 ページ目には、プラント保全技術ということで、検査ロボットが色々と並んでおりますけれども、原子炉容器、1 次主冷却配管、それから蒸気発生器、こういうものについて実際に検査ロボット、検査装置、検査システム、そういうものをこの中でもんじゅの中で高温・高放射線環境という特徴を有する高速炉機器の I S I 技術を実証していきたいと考えております。

9 ページ目にまいりますが、今ここにいろいろ文字で書いてございますが、大事なところは5 番目に書いてございます。プラントの技術情報を総合化してデータベース化していく、もんじゅプロジェクトの成果をデータベース化していきたいというふうに、こういうものがきたるべき実証炉へ1 つの情報、しかるべき情報だと考えています。

それから最後に、もんじゅの高度化ということで、炉心の性能向上、下のほうに今の許可の範囲での炉心の燃焼度等を書いてございますけれども、それを高度化していきたいというふうに考えております。

それから、先ほど来申し上げておりますが、非常に少なくなった高速中性子場ということで、もんじゅを最終的にはいろいろな形で高速中性子場として使っていきたいと考えています。

このような研究開発計画について森山先生の評価委員会にこれらを説明して評価していただいたところでございます。

それから最後に、今お手元の資料の最後の資料に、資料2 の添付3 というのがございます。これはマネジメント資料でございます。これは、先ほど来申し上げておりますのは技術面に

ついてご説明いたしました、マネジメントという面についてもいろいろな評価いたしました。機構における研究開発体制、私どもがこのもんじゅの研究開発をやるのにはどの体制でやっていくのかというのを、機構におけるもんじゅ研究開発体制ということで、緑色で書いてございますが、そういう形でやっていくということでございます。

それから、PDCA、これについては左側の方にWBS（Work Breakdown Structure）をつくったり、あるいはいろいろなチェックをかけるというようなことをご説明致しました。

それから、もんじゅの国際協力を書いてございます。

最後に、研究開発における品質保証ということで、従来研究開発についてはあまり実施されなかったけれども、これらもきちんと研究開発システムにのっとって運用しておるところでございますので、それを報告して評価いただいたというところでございます。

以上でございます。

（森山教授）ありがとうございます。

次に、評価の結果ですけれども、委員会は平成21年11月5日に原子力機構の理事長に評価結果を答申しております。この答申については、資料2-1号が答申書の内容になります。評価結果として答申書を出しております。

この資料に基づいてと言いたいところですが、実はこれはちょっと大部にわたりますので、最後のところに簡潔にまとめているものがございます。これを用いて要約して説明させていただきたいと思います。

評価の考え方については、答申書の冒頭にもお示ししておりますけれども、事前評価ではありますが、今後引き続いて行う中間評価の骨格となるものでありまして、これについてはそういう意味でしっかりやろうということにしております。

評価の中身につきましては添付3をごらんいただきます。先ほど来説明がありましたように、いわゆる技術的な側面と、それからいわゆるマネジメントの側面、その2つに大きく分けてやっております。評価の総括という意味ではその評価の総括というところをごらんください。マネジメントについては2015年までの原子力機構における研究開発体制等の枠組み及び運用方法は準備されていると評価しました。委員会としてはこのマネジメントは今後確実に機能することが重要と考えており、準備はされていると評価しております。

プロジェクトについては、2015年までの研究開発計画の内容として、必要な重要技術事項が包含され、さらに長期にわたる研究開発を5年程度で区切り、その都度チェックをしていく進め方を採用しており、技術的に十分検討された研究開発計画であると評価しており

ます。

ただし、先ほど申し上げましたように、今後確実にやっていけるというようなことを期待して、いずれについても幾つかの留意点を指摘しておりまして、研究開発が一層効果的に実施されるように、よりよい研究開発成果が生み出されるようなことを期待しております。

いろいろ留意点といいますか、ものによっては指摘するような点につきましては、その下のところに書いております。まずプロジェクトレビューについては、総論的なこととして、研究開発の実施においては、最新の科学技術の知見を常に取り入れる努力を行い、その反映策として実証炉を念頭に置くということでございます。

もんじゅの設計技術評価自体は、造って動かし始めてストップしたわけですから、もんじゅを設計した技術の評価というのは完了していないという位置づけとなりますので、本評価期間においてはもんじゅの設計技術の集大成を図るべく、性能試験及び原型炉技術評価を行うために研究開発部門はその力を評価に集中すること、ということでございます。

それから、発電プラントとしての信頼性の実証という観点からは、安全・安定運転を達成して、ナトリウム冷却FBRの運転実績をあげること。これはナトリウム取扱技術の実際のFBRにおける確立につながり、結果としてFBR開発の強力な推進ということになるということから、安全・安定運転継続の意義を意識しておく必要があるということです。

同じく、プラント方面の観点からは、軽水炉のような蓄積というのは無いわけですから、もんじゅにおいて着実に運転実績を蓄積して、実証炉・実用炉の合理的な保全を支える機器・部品の劣化等の実データを取得することが極めて重要であるということです。

それから、同じくプラントとしては、性能試験結果を用いて原型炉技術評価を行い、その成果を実証炉・実用炉に反映するということでありますけれども、その解析手法は、要は一般性が十分に担保されたものに基づく手法でなくてはならないということ。もんじゅに特化したようなものであるよりは、やはり汎用性のある一般化されたものである必要があるということです。

それから、ナトリウム取扱技術の確立の観点から、2015年まではもんじゅの運転実績を積みながら有効な保全方法・技術を広く検討して、その後、技術の選択と集中ということになっておりますけれども、保全技術を高度化して実証炉・実用炉に適用していくという意味です。例えばナトリウム中の目視検査と技術開発とか、そういう可能性のある技術については2015年以降も引き続いて検討すべきであるというようなことを指摘しております。

もんじゅを実証炉の燃料開発の場として活用する際に、もんじゅの制約の範囲内で採用可

能な概念は積極的に取り入れる必要があるというようなことを指摘しております。これが技術的な側面。

それから、一方、マネジメントの点でございます。組織、体制、それから外部機関との連携の観点からは、長期にわたる取り組みでは、研究開発計画の見直しを行うフィードバック体制の設計と運用が重要である。適切にチェック機能を働かせる体制を設計することが重要であるということをいっています。

一元的な推進体制を重視するということは非常に評価される場所ですけれども、その関係を密にすること、あるいは重複とか抜けということに注意しなければいけないということも報告書のほうには書いております。

それから、組織におけるPDCA、研究開発の場で一部の遅滞が全体の遅滞を引き起こすようなことを防止するために、状況の変化を常に把握しPDCCサイクルの循環を柔軟なものとして機能させるべきであるというようなことを指摘しております。

あと、人材育成の観点、人材育成、技術継承というのが非常に重要でありまして、機構内のキャリア開発のプログラムを整備するとともに、何かしっかりと明示化されたキャリアパスモデルの構築を検討していくということを指摘しております。

また、国際協力、情報管理、情報発信の観点から、もんじゅの情報というのは高速増殖炉に関心を持つ世界の人々が注目しているということがありますので、しかるべき情報管理の仕組みというのは必要ですと、こういうものに基づいて情報発信を行っていくことが望ましいということをいっております。

最後に、品質保証の点ですが。この形骸化・空転化を防止するためには、定期的に研究開発現場の受け止め方について調査して、改善する体制を整備していくことが重要と。このことを留意点として挙げております。

以上のような評価結果を答申したところでございます。機構のほうでは答申に対して措置を検討しておりますので、その措置については機構側から説明していただきたいと思います。(一宮センター長) それでは、今森山先生がご説明されたいろいろな評価に対して私ども機構がこれから、事前評価でございますので、これから研究開発を行うときにこういう形で措置をさせていただきたいというのを資料3に書いてございます。

1つは、左側から説明させていただくと、プロジェクトレビューというものを先生のほうから説明されました。研究開発の知見の取り入れでございますけれども、これから研究開発を行っていく場合にはいろいろな関係する学会等に積極的に参加して、最新の知見の収集に

努めます。それを研究開発に直接反映させるような、そういうようなことにしたいと思います。

それから、もんじゅの設計技術の集大成というふうに位置づけられるそういうものについては、原型炉技術評価というものを先ほどもご説明いたしましたけれども、実際にやっておりますのはF B Rプラント工学研究センターが中心になっておりますけれども、私どものセンターだけではなくて、関連する部署、大洗にいろいろな関連する部署がございますので、いろいろな大洗の関連部署、それから、原子力基礎工学部門、実際には炉物理などの協力も今得ておるところでございますけれども、そういうようなところと一緒に機構の総力を結集して臨みたい、実際に臨んでいるわけですが、そういうふうになりたいと思っております。

それから、発電プラントとしての信頼性実証ということでございますけれども、性能試験における安全性を確保するというのは大前提でございますけれども、試験の計画段階から保安規定の規則に遵守、それから実施段階では試験手順とか条件、そういうもののレビューをするということで、実際私どものF B Rプラント研究センターの人間ももんじゅの中に席を並べて保安規定の中に入って試験に臨んでいるところでございます。

それからさらに、機器の劣化データの取得でございますけれども、運転データ、それから定検時の検査・測定データの収集・分析などを行って、機器の保全について見直したり高度化に活用できるようにしたいと考えています。

それから、さらにまた原型炉技術評価でございますけれども、原型炉技術評価で開発する解析コード、これは実際はもんじゅから起こったものでございますけれども、単にもんじゅだけに適用できる特化したものというわけではなくて、これを普遍化して実証炉の設計まで各種の試験を分析、研究していきたいというふうに考えています。

それから、さらに保全のことでございますけれども、保全有効と予測できる技術は日進月歩でございますので、2015年以降も選択と集中を行いつつ、常に技術の進展をウォッチしながら進めたいと思っております。

それから、実用化に向けた研究開発の場でございますけれども、実際実証・実用炉で太径・中空燃料というような高密度化されたものを実証・実用炉で使うということを考えておりますので、それを段階的にもんじゅに装荷して、その性能を確認していくというような計画を今検討し、さらにこの検討を続けていきたいと、計画をつくっていきたいというふうに考えています。

それから、マネジメントレビューでございますけれども、フィードバック体制が重要だということでございますが、実際に研究開発を行っていくときいろいろな齟齬が出たりするとまずいので、そのリスクをモニターするということがまず大切なことじゃないかなということで、常にリスクのモニターをする、そういうことにしたいと思っております。

それから、柔軟性のあるP D C Aサイクルということでございますけれども。P D C Aサイクルの特にチェックとアクション、そのタイミングを実際にはいろいろな形でチェックを行っておりますので、研究開発の進展に応じてそれを長くしたり、あるいは密に行ったりしてP D C Aを回していくというふうにしたいと思っています。

それから、キャリアパスでございますが、我々が考えていますのは、運転現場に精通した専門家というようなそういう理念を掲げて、実際のもんじゅの現場に近いものですから、というような専門家を育成したいというふうに考えております。

それから、国際協力でございますが、もんじゅの国際協力を戦略的、積極的に情報発信していく。

品質保証でございますが、R & Dの品質保証というのは余りやってこなかったんですが、ことしの10月からそういうシステムを本格的にやっております。ただ、まだ始まったばかりでございますので、研究現場の受け止め方を注視しつつ、それを定着化させるようにしたいと思っております。

最後に資料4というのがございます。これは森山先生の評価委員会に評価していただいた後、右肩に書いてございますが、12月8日に当方で記者発表させていただいたものでございます。裏のページに性能試験の工程が書いてございます。性能試験の工程につきましては、先ほど私約3年というふうに申し上げたんですけれども、実際はこのような性能試験の工程を私ども考えていますというのを12月8日に記者発表させていただいたものでございます。

平成21年度の末に性能試験前の準備・点検を終えて性能試験に入っていきたいというふうに考えています。中身は、まずは炉心確認試験ということでゼロパワーで行い、それからその後数カ月設備点検のために休んで、その後40%出力、この段階で蒸気が出ますので、初めて蒸気が出るようなそういうような観点からプラントの確認試験を行い、さらに数カ月設備点検を行って、最後に出力上昇して100%までもっていくようなそういうような試験工程を考えており、本格運転は平成24年度の末に入っていきたいというふうな工程を考えております。

これについて先生の評価が終わった後、記者発表させていただいたものでございますので、

ちょっと今日の事前評価とは別でございますけれども、関連するということで公開情報でございますので、それについてご説明させていただいた次第です。

以上です。

(森山教授) ありがとうございます。

以上、時間をとってしまいましたけれども、説明は以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、ご質問ご意見をどうぞ。

松田委員。

(松田委員) 私は原子力の技術の専門家ではありませんが、大変丁寧に時間をかけて本当に細やかなご配慮で技術評価をしていただいております。私の納得できる書き方になっていて、すごいなと感心しました。

その中で確認したいことがあります。10ページの下から4行目のところに所期目的という言葉がありますが、所期目的の所期というのはいつまでのことを指すのでしょうか。例えば、性能試験の中で所期というのはどこに当たるのかなというのが1つ質問です。

次にもう1つ、もんじゅのご担当者に説明をお願いしたいのですが、この事前評価は本当に良くまとめられていて分かりやすく具体的ではありますが、これが実際に始まって何年か経ったときに、この評価結果がきちんと実施されているかどうかの評価はやらなければならないと思うのですが、全体的な位置づけの中でいつ頃に入っているのでしょうか。

(永田部門長) 所期の目的ということでは、資料2に添付1という形で、もんじゅにおける研究開発のもんじゅの役割、それから研究開発の概要というのが記されております。その中で右下に2と書いてある資料で見ていただきたいと思います。発電プラントとしての信頼性の実証、それから運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立を行うこと、これについては原子力委員会でも議論していただいて、もんじゅの運転を通してまず確実にこの2つはやりなさいということでご指示いただいているものと受け止めておりまして、私どもとしてはこれを所期の目的としてまずはこれの達成に全力を挙げることでございます。

(松田委員) これでは一般の人には分からないと思います。

(田中委員長代理) 私にも分かりませんよ。

(松田委員) そうですか。本当に残念ですね。

(田中委員長代理) いや、残念ということではなくて、無理なんですよ。

(松田委員) そうなんですか。



(近藤委員長) 結論をどうぞ。

(森山教授) 報告書の中には前のほうに書いてあるんですけども、今の2つの項目について。所期の目的という言い方、整合性はとれてないかもしれません。我々もその辺は当然という意識で書いてしまっているところなのかもしれません。

(伊藤委員) 所期というのは時期の問題ではなくて、もともとこういうものが目的だということですか。

(森山教授) 本来のという意味です。

(伊藤委員) そういう意味で、意味合いが違うんじゃないですか。

(近藤委員長) 松田委員はそれで良いのですか。田中委員のコメントが入って、頭がおかしくなっちゃったけれども。松田委員は満足したということにして良いですか。

(永田部門長) あと、松田先生からもう1点ご指摘いただいたいつチェックしますかということでございますけれども、基本的に私ども5年単位で中期計画をつくって、事業を進めております。今回の「もんじゅ」における研究開発についても事前評価という仕組みで評価していただいております、スパンとしては5年間の計画を詳細に見ていただきました。5年後には確実に結果のレビュー入れますけれども、ただ5年では長いですから、中間で中間とりまとめのような形でチェックを入れることを考えております。したがって、大体二、三年ごとに1回は必ずチェックを入れる。ただ、社内的にはもう少し細かく見えています。PDCAのサイクルということを申し上げしていますが、最低限全社で1年に2回チェックする。それから、私ども次世代部門では部門内で四半期に1回チェックをすると、このような形でPDCAきちっと回していこうと考えているところでございます。

(近藤委員長) では次に、田中委員。

(田中委員長代理) 最初に少し嫌味を言うと、今ごろ研究開発のこういうものが出てくるというのは、時期的に本当はおかしいですよ。もともともんじゅはもっと早くスタートしているはずだったわけですから、この検討評価をお願いした時点ではもう既にスタートしていなければいけなかったものが、遅れに遅れてここに至っているということなので。とは言うものの、今回こういうR&D計画をきちんと評価していただいたというのは大変良いことだと思います。

私の理解では、さっきの所期の目的というのはある程度これで全部カバーしているんだと思います。逆に言うと、多様な炉心とかアメリカシウムが蓄積していることを利用したこういう炉心特性試験というものは、所期の目的には少なくとも無かったですよ。だから、

すべてを理解するのはなかなか難しいです。でも、全部は私には到底理解できませんけれども、当初もんじゅを設計した当時に意図した色々な試験項目とか色々な研究開発計画は一応カバーされているのかなと思います。これだけでは、細かいことはわかりませんが。

その上で、最後に性能試験の工程というものを出示していただきましたが、結局もんじゅがここまで世間の上で色々と問題をかもし出したのは、このスケジュールが遅れに遅れているということだと思うんですね。ようやく今度、臨界試験から本当に最初のステップを踏むわけです。3年かかって本格運転にいくまでの間で、私は実は心配なことが色々ありますが、これからのもんじゅの役割として、このスケジュールをキープするということがとても大事なことだと思います。だから、そういう点でぜひ森山先生がこういうことから十分に反映してやった方がよいということがあればぜひ教えていただきたいと思います。

一般的にもんじゅの後に実証炉ということになるんですが、私はもんじゅでは安定・安全運転を積み重ねて信頼性を確保するというためにどういうことを学ばなければいけないかということをよく学んでいただきたいと思います。同時に、もんじゅの次はもう経済性を問われますから、そういう意味でどういうところにどういう技術を開発していかなければいけないのかということもきちんと学んで、その次によりやくそのベースでどういうR&D計画をポスト原型炉、実証炉にいくためにどうするかということになる。これはもう森山先生の仕事ではなくて、JAEAの総力を挙げてやる最も大事なことだと思いますので、ぜひそういうことを改めて自分たちなりに事前に詰めながらやっていただきたいと思います。

(近藤委員長) はい。伊藤委員。

(伊藤委員) ご説明をありがとうございます。

今回こういう評価をいただいて、長年止まっていたもんじゅがやっと運転再開ということで、ぜひJAEAにはこの評価委員会の特にこの留意点をしっかりと心にとめていただいて、熱意と誇りとそれから責任感を持って、先ほどから言われている所期の目的なるものをしっかり達成していただくと。それがまた将来の実用化につながっていくという役割をきちんと果たしていただきたいということをまずお願いいたします。

それから、質問です。今回のこの評価結果、これは今日いただいた資料1の答申書のこういうところで言うておりますが、今回の評価結果は今後引き続いて実施される中間評価を支える骨格であると、こういう位置づけになっている。今後この評価を有効に活用するための基盤をなすものと、こういう位置づけが極めて大事になっているということです。そうした上で、マネジメントレビューあるいはプロジェクトレビューについては一応合格点、十分準

備されているということで、私は合格点が与えられたと思います。

そうした上で幾つかの留意点を挙げているということで、ここは非常に注目しているんです。まずこの留意点がどういう意味なのかと思います。では、なぜこんなことを聞いているかと、そこからまず申し上げますと、この留意点というのはJAEAに現在弱いところ、あるいは欠けているという点を指摘したのか、あるいはそうではなくて、今後先ほどのような位置づけの中でリマインダーとしてこういうものを今後とも評価する上での留意点、あるいは進める上での留意点としてあげたという点なのか、どちらなのかということをもっとお伺いしたいと思います。

それから2点目は、この留意点を見るとほとんどが例えば経営トップとそれから現場サイドのコミュニケーションをしっかりとやりなさいとか、あるいは人材育成、技術継承のためのキャリア開発とか、つまり、大きな組織を動かしていく上では、何もこのもんじゅがやるとかJAEAがやるとかそういう話ではなくて、最も普遍的な問題がかなり留意点として挙げられているという点です。

その一方、もう1つは、確かに次世代原子力システム研究開発部門とFBR研究開発センター連携をしっかりとやりなさいということですが、これはまさにもんじゅプロジェクト、高速炉開発の特異な点だと思います。

つまり、一般的な点と特異な点と両方挙げられている。特に私はその一般的に普遍的な問題があえて留意点として挙げられているのは、単なるリマインダーなのか、あるいは将来の目のつけどころなのか、あるいはJAEA、機構さんの組織風土特有の問題として特にこの留意点を挙げられてきてなかったのか、この点をお伺いしたいと思います。

(森山教授) どうもありがとうございます。確かに留意点として挙げているものの中身については、それぞれに位置づけが違うものがございます。といいますのは、冒頭に申し上げましたように、例えば体制としてはでき上がると思うけれども、これが十分機能することが大事なんだということです。確かに先ほどおっしゃったような面で今のような事態に至ったというようなことは委員の中でもいろいろ議論がありましたので、やはりこういう視点からもきちっと留意点を挙げておくべきだろうということで挙げさせていただいております。

それから、おっしゃるとおり普遍的な点についてもやはりあるのは確かです。ただ、いろいろ施設というものを運転していく研究開発というのは、普遍と特別、両方の側面があります。研究の施設を安全に運転していくということ自体が成果になるというような面と、それからもう1つは研究開発として行っていくという面がありまして、そういうことでどうして

も複数の視点から見ているということは確かだろうと思います。そういう視点で見えております。それらが区別して示されているかということについては、十分整理しきれていないところがあるかとは思いますが、委員のご意見を漏れなく、できるだけ漏れなく書きとどめておきたいというような意味で書き上げております。

それからあと1つ例を挙げますと、例えばPDCAサイクルという言葉は非常にわかりやすく、一般産業の中でもよく言われている概念だと思うんですが、これが果たして研究開発ということに適用できるかというような議論もございました。ただ、PDCAサイクルで対応できる部分というのは、やはり組織全体を動かすという意味からはあるのではないかと。個々の研究開発についてこれが果たして適切かというのは、製品として出しているというようなときには適用できるような概念ではあっても、その概念がそのまま直接適用できるようなものかどうか、それについてはよく考える必要があるが、趣旨としてはそういう意味であって、フィードバックをかけて、それで常に情報を集めて柔軟に対応していくという、これがやはりよく機能することだと思いますので、そういう意味として受け止めていただきたいと申し上げます。

(伊藤委員) そうしますと、それにつきましてはまず研究開発という特異な点も踏まえながら、なお今後進めていく上で必要だと思われること、特にこれまでの現在のJAEAが出した計画について、ここが弱いからここを補強すべしとか、あるいは現状を見てここが弱いから補強すべしとかいうことよりも、むしろ普遍的に全体的にこういうプロジェクト検討を進めていく上で大事な点を改めて、むしろリマインダーとして挙げて、そして今後そのリマインダーをしっかり留意して、まさに留意しながら進め、そしてPDCAを回し、そして評価をしながら進んでいくと、こういうために挙げた網羅的なものだという理解でよろしいですね。

(森山教授) はい、むしろ抜けがないような形を目指したいなと。つまり、先ほど田中委員長代理がおっしゃいましたけれども、やはりこういう工程、これは明確な形では出ておりませんでしたけれども、おおよその形は伺っておりましたので、こういうことが始まるその事前評価であり、事前評価に当たって、これを先ほど言われたように遅れないように、目標を立てた以上はやはりそれを意識しながら、常に柔軟に問題対処できるようなことが大事ですと、そういうことを申し上げたつもりです。一元的な体制を作ったからといって必ずしもそれが機能するとは限らないので、神経が行き渡っているような形の、情報を密にするような形の運用をお願いしますとお願いをしているところです。

(近藤委員長) 広瀬委員、どうぞ。

(広瀬委員) 何をどう申し上げたら良いかわかりませんが、今森山先生がおっしゃったことが全てではないかなと思います。例えば機構の措置というところを見ますと、例えばプロジェクトレビューの最初、関係する学会等に積極的に参加して最新の知見の収集に努めていくとあります。しかし、これは考え様によっては当たり前のことですよ。逆に言えば今までそういうことをしていなかったのですかということにもなってしまいます。そういうところが何箇所かに見られました。つまり、一般的な心構えとしてこういうことを今後しますというのは大変結構ですけれども、言うのは簡単だけれども実際にどこまでやるかというところがまさに問題で、それこそ機能をどういうふうに果たすかというところが一番問題なのだと思います。

そうしますと、やはり問題はかなりの部分マネジメントの方なのかなという気もいたします。こういうことというのはそこの中にいる人たち一人ずつが相当の熱意を持って、自分の能力の120%を生かそうと思うぐらいの熱意を持って進まないとは多分成功しないことだろうと思いますので、その熱意を出させるためのマネジメントというのが一般に重要ではないかなというのが正直な感想です。

それから、質問を1つしたいと思います。性能試験の工程というところを先ほどお示しいただいて、田中先生からそれを守ることが大事だというご指摘がありましたがそれはそのとおりだと思います。そこで、工程の最初の22年度のところを見ますと、設備点検というのがかなり長いですよ。それで、むしろ炉心確認試験といったところが短くて、点検の期間はかなり長くて、あたかも点検が目的でやっているのかなという印象を受けるのですが、そのことについてご説明をいただければと思います。

(弟子丸技術部長) FBRセンターの技術部長をやっています弟子丸でございます。補足で説明させていただきます。

22年度は若干長くなっておりますが、昨年起きました屋外排気ダクトという安全上重要な機器の補修を行っておりますけれども、その取り替え工事を今回本格的に行うことにしております。そのためにはやはり期間的に三、四カ月ぐらいそれにかかりますので、その分点検期間が長くなっておるものでございます。

もう1つは、機械というのは定期的にある周期でもって点検しておりますけれども、特に1次系のポンプにつきましては3年ごとに点検をしております。その点検周期が22年度にきます。そのためにまとめて点検をすることもありまして、1次系のポンプ3台点検をいたしますので、その期間を考慮しますとそれぐらいの長さとなるということでございます。

(広瀬委員) 排気ダクトならば、もっと早く換えることはできなかったのでしょうか。

(弟子丸技術部長) 昨年度、安全上の機器ですのでできるだけ早く復旧したいということがありまして、内側から薄くなっているところに鉄板を張りました。その作業を行いまして、炉心確認試験を受ける準備をしたわけですが、やはり全般的に取り替えた方が良いということにしました。総取り替えするにはそれなりに準備がかかりますので、今回は準備をかけて交換できるようになりましたので交換をするということでございます。

(近藤委員長) よろしいですか。

私から1つ2つ。この事前評価結果を受けて、研究開発計画書が書き直されるのが普通だと思うんですけども、そういうことにしないで、これをバラバラにして持って歩くんですか。例えば最初の安定・安全運転の達成のところについて、あれこれ色々なコメントをされた。そのことを取り込んで改良されたものをもって仕事を始めるのではないのですか。一番大事なのはプランです。そのプランに幾つか注文ついたとすれば、我々は何をするのかということを決めるコメントを踏まえたもの書き変えるというのがごく自然の行為だと思うんですけども、それはやらないんですか。

(森山教授) 私から説明をいたします。

(近藤委員長) いや、森山先生にお話しているんじゃないくて、コメントを受けてJAEAとしてはどうするのかと聞いているのです。

(一宮センター長) この計画書の中にも、例えば炉心のもんじゅの高度化とかいろいろなところでこれからその中身を具体的に詰めていきますというのが幾つか書いてあるんですけども、そういうような実際の具体化の中の計画を詰めていく中で、今回先生からいろいろな貴重なご意見を伺ったので、そういうのを取り入れながらこの研究計画書をもう少しブラッシュアップしていくといいますか中身の濃いものにしていくという行為が必要だと考えています。

先生から答申いただいたものを取り入れたものでもあるんですけども、これからそういうような行為が必要だなというふうに考えています。この研究計画書案を10月30日ということで、まさにレビューしていくときに、これがブラッシュアップされつつ、答申とほぼ同じ時期に出したものですから、それをさらにもう少し考えてやっていくというふうにしたと思います。

(森山教授) よろしいですか。補足させていただきます。現実にはやはり研究開発の当初のものを少しずつ変えながら、改良されながら並行して検討しているのが事実でございます。

それからもう1点は、先ほど最初に申し上げましたが、これは事前評価です。それで、実際にはやってみなければ分からないことも結構あります。指摘している点です。ですから、これは中間評価が、話によると二、三年後というふうに想定されていますけれども、それに向けての事前評価という意味で基盤をなしていると。その時点で評価の視点はもう一度確認はするけれども、これは基本的な考え方としてはこういうことですよということを提示しているという位置づけで今回の評価は行っております。

ですから、今後、例えばその時点の工程としてこういうものも、ここまで詳しいものはなかったわけですが、こういうものを実際につくり上げていくときに、今回の評価の意見が取り入れられていくものと私どもは理解しております。

(伊藤委員) 先ほど私が質問したのはまさにそのことです。答申書の2ページの最後のところに、評価の結果、マネジメントについては2015年までの機構における研究開発体制等の枠組み及び運用方法は準備されていると評価する、こう書いてあります。つまり、今の時点で見れば準備されていると評価している。そして、その3行ぐらい後に、長期にわたる研究、5年程度で区切り、その都度チェックしていく進め方を採用しており、技術的に十分検討された研究開発計画であると評価すると。

つまり、今の事前評価では今の開発計画は十分準備され、十分検討されたものだという評価をした上で、したがってこのとおり進めてくださいと。ただし、今後これを進めていく途中で随時評価をする、今は一応5年という言い方をされているけれども、それは順次やっていく。その都度都度こういうことを留意して進めていってくださいねと。その留意というのは評価するときにこういうことを留意してきちんとできるか、あるいは進んでいけるかということですよと。

つまり、今の事前計画で欠けているところを指摘したのではなくて、今の事前評価で良いけれども、進めていくにあたってこの点は引き続き留意してくださいねということですよ、と確認したつもりですが。それでよろしいんですね。

(森山教授) はい。ここがしっかり整理した形で入っているかどうかという点については先ほどちょっとご指摘があったかとは思いますが。

(近藤委員長) そうすると、資料2-2の添付2という資料は、いわばファイナルバージョンだと、こういうご説明をされた。この10月30日というのは評価結果を踏まえて書き直したものが評価委員会資料としてできていると、そういう整理ですか。

(一宮センター長) おっしゃるとおりです。評価をやっていくときに、この研究計画書もその

時点その時点で少しずつ中には取り入れていきますので、非常に少しそれが簡潔すぎる形で書いてはございますけれども、そういう形でまとめました。その中にも例えばもんじゅの高度化計画案をこれから作成しますとか、いろいろな具体的な、この時点ではまだまとまっていないですけれども、そういう研究計画書をさらにブラッシュアップしますと、充実させていきますということが決意表明として掲げてありますので、委員長がおっしゃるような形でこれを充実させていくという行為が我々も必要だということをこの中で書いてございます。

(近藤委員長) ほかに。

よろしゅうございますか。

田中委員、どうぞ。

(田中委員長代理) 参考資料を見ますと、出典が書いてあります。例えば起動試験ですが、多分これだけの試験項目ですから、実際の実験計画とか研究計画書はとても厚いものがあるだろうと思いますが、まずそれが大事ですよね。そこまでは森山先生も見られたかどうか分かりませんが、ある程度そういうことを見ながらやられたのかなと思います。例えば18ページのもんじゅの性能試験報告書に臨界試験、起動試験というようなことが書いてあって、この出典からとってきたということですが、改めてやはりそういうことを、委員長が指摘したようなことを本当に自分たちがこの実験をやる、この試験をやるという形での計画書を本当の専門家として作っていくことがとても大事だと思います。当然それをしてからでなければこのような試験はできないと思いますけれども、ぜひそういう努力をしていただくことが大事だと、それが多分委員長のご指摘に答えることになると思います。

(近藤委員長) ほかにありませんか。それでは、これでこの議題を終わります。

森山先生をはじめ、ご説明に来られた方、本日はどうもありがとうございました。

それでは、次の議題。

### (3) その他

(中村参事官) その他議題でございますけれども、事務局は特に準備してございません。

(近藤委員長) 先生方もよろしゅうございますか。

それでは、次回予定を伺って終わりにいたします。

(中村参事官) 次回、第48回の原子力委員会の定例会議につきましては、来週の22日、火曜日の10時30分からを予定してございます。よろしくお願いいたします。



(近藤委員長) それでは、これで終わります。

ありがとうございました。

—了—