

第 3 1 回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2006年8月1日（火） 10：30～

2. 場 所 中央合同庁舎 4 号館 6 階共用 6 4 3 会議室

3. 出席者 近藤委員長、齋藤委員長代理、木元委員、町委員、前田委員
経済産業省
小林統括安全審査官、森安全審査官
日本原子力研究開発機構
柳澤理事、近藤副部門長
文部科学省
中村課長、中原課長
内閣府 原子力政策担当室
黒木参事官

4. 議 題

- （1）グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンにおける核燃料物質の加工の事業の変更について（諮問）
- （2）「もんじゅ」の性能試験と研究開発について
- （3）原子力に関する研究開発の推進方策について
- （4）町原子力委員会委員の海外出張について
- （5）その他

5. 配付資料

資料 1－1 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンにおける核燃料物質の加工の事業の変更許可について（諮問）

資料１－２ 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン事業変更許可書の概要について

資料２ 「もんじゅ」の性能試験と研究開発について

資料３－１ 原子力に関する研究開発の推進方策について（ppt資料）

資料３－２ 原子力に関する研究開発の推進方策について

資料４ 町原子力委員会委員の海外出張について

資料５ 第２９回原子力委員会臨時会議議事録

資料６ 第３０回原子力委員会定例会議議事録

６．審議事項

（近藤委員長） それでは、時間ですので始めさせていただきます。

おはようございます。第３１回の原子力委員会定例会議でございます。

本日の議題は、１つが、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンにおける核燃料物質の加工の事業の変更について、諮問を頂戴いたします。２つ目が、「もんじゅ」の性能試験と研究開発について御報告をいただきます。３つ目が、原子力に関する研究開発の推進方策について御報告をいただきます。それから４つ目が、町原子力委員会委員の海外出張についてでございます。５つ目は、その他です。よろしくお願いいたします。

それでは、最初の議題。

（黒木参事官） 最初の議題、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンにおける核燃料物質の加工の事業の変更について（諮問）でございますが、経済産業省、小林総括安全審査官、森安全審査官より御説明をお願いいたします。

（小林総括安全審査官） お手元の１－１の資料でございます。これは、諮問文でございまして、もう一つの１－２の資料の概要の方で、簡単に今回の申請についての中身を説明させていただきます。

１枚おめくりいただきますと、１ページでございます。

１．でございますけれども、申請の概要として、申請者は株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンで、横須賀にございます。申請年月日が平成１７年７月７日でございます。

もう１枚おめくりいただきますと、２ページ目のところに今回の変更の理由、内容がございます。

この施設につきましては、今、第1加工棟と第2加工棟がございます。第1加工棟については1968年の加工事業開始の時の建屋でございまして、中の設備については、既に1993年の生産を最後に使用を停止しております。今回、この第1加工棟内の加工設備等を撤去しまして、廃棄物貯蔵場などを設けることにしてございます。

今、私が申し上げたようなことは、(1)の加工設備の撤去のところに書いてございます。撤去施設の一覧につきましては、一番後ろの6ページ、7ページに設備の一覧をつけてございます。成形施設、被覆施設、組立施設、貯蔵施設等につきまして、こういった施設を撤去するということでございます。

2ページに戻しまして、(2)でございます。最大処理能力の変更ということで、今回、第1加工棟の最大処理能力の減少分を補うために、稼働時間の延長などで第2加工棟の最大処理能力を変更するということで、この表のとおりでございます。下の注にございますけれども、高速増殖炉用のブランケット燃料でございしますが、この製造については、当面の受注予定が無いということで、一旦これを取りやめるということとしてございます。

3ページ目でございます。貯蔵能力等の変更でございます。この表にございますように、今回、第1加工棟内の貯蔵設備の撤去を行いますので、それぞれ最大貯蔵能力が、変更前、変更後とございますように、減少又は削除してございます。

ただし、下の2つ、第1発送品保管場と、もう一つの第2-地下1階発送品保管場でございますけれども、これにつきましては後ほど(8)のところで説明申し上げますけれども、新型燃料を採用することに伴いまして、集合体1体当たり最大1キロ増加するものですから、そのための貯蔵能力の変更でございます。

それから、3ページの一番下の②でございますけれども、主要な設備及び機器等の変更ということで、貯蔵棟等に保管する設備及び機器に粉末貯蔵容器を追加するとしてございます。

4ページ目でございますけれども、一番頭の部分、同様に、貯蔵場の一部に再生濃縮ウランを保管できるようにするということでございます。

それから、4ページの(4)廃棄施設の変更でございます。これにつきましては、第1加工棟の設備撤去後に、廃棄物貯蔵場の能力増や新設を行うこととしてございます。変更前、変更後とございますけれども、ここでは変更する廃棄物貯蔵場のみ記載してございますので、記載はしてございませんけれども、現許可ですと200リットルドラム缶換算で約1万8,500本ほどの保管能力がございまして、これを200リットルドラム缶換算で4,000本以上、今回増強するということとしてございます。

それから、４ページの下の（５）でございます。核的制限値等の変更、これにつきましては、核的制限値の一部を変更、追加するということで、設定に当たりましては、従前と同様に十分安全裕度を見込んだ条件等を考慮した上で、十分信頼性の高いコード、モンテカルロコードでございますけれども、を用いて、中性子実効増倍率が０．９５を下回ることを確認することとしてございます。

それから、一番下の３行でございますけれども、分析室等におけるウランの取扱い量、これにつきましては、従前から採用されております米国臨界安全ハンドブック（ＴＩＤ－７０２８）に基づいて定めることとしてございます。

それから、５ページに参りまして、（６）消火設備の変更でございます。これにつきましては、一層の臨界安全性の確保の観点から、スプリンクラを一部撤去しまして、粉末／ガス消火設備を追加することとしてございます。

それから、（７）加工の方法でございます。ここでは、先ほど能力のところで申し上げましたように、高速増殖炉用ブランケット燃料を削除します。それから、第１加工棟の設備の撤去に伴いまして、加工工程のうち研削後の乾燥工程、それから集合体組立工程及び集合体組立後のヘリウムリークテスト、この工程を削除するということでございます。

ちなみに、新しい第２加工棟では、このヘリウムリークテストにつきましては、端栓溶接後に行っております。

それから、（８）新設計燃料の導入ということで、９×９型燃料集合体のタイプ１にかわるタイプ２型、これを２００８年度の製造開始に向けて導入することとしてございます。このタイプ２につきましては、部分長燃料棒を８本から６本に減じたものでございます。

以上が概要でございます。

前に戻っていただきまして諮問文でございます。諮問文に別紙をつけてございます。別紙を見ていただきますと、変更の内容は、先ほど説明したとおりでございます。

下の部分、１．としまして加工の能力。これにつきましては能力を変更いたしますけれども、これは僅かの能力アップでございます。核燃料物質の需要に比して著しく過大になることはないと認められます。

それから、２．の経理的基礎に係る部分でございますけれども、工事に要する費用につきましては自己資金ということで、適確な遂行に足る経理的基礎があると認められます。

ということで、今回、諮問させていただきました。

以上でございます。

（近藤委員長）ありがとうございました。

御質問、御意見がございましたらどうぞ。

一番最後の新設計燃料の導入というこの項目は、事業許可申請の変更の中身として、ちょっと読みにくいというか、理解しにくいのですが。

（小林統括安全審査官）変更の中身ですね。

（近藤委員長）いやいや、中身ではなくて、導入するのは原子炉の設置者が導入するのであって、ここで「導入」という表現を使っているのが理解しにくいということです。

（森安全審査官）そうですね。あくまでも原子炉側で。

（近藤委員長）これは、こっちに書いてありますか。設置許可申請、それに書いてあるのでしょうか。不勉強だから。

（森安全審査官）添付３の２の第１４表というところに、製造する燃料集合体の標準仕様が書いてございますが。

（近藤委員長）何ページですか。

（森安全審査官）添付３の６５ページです。青い紙が３枚挟んで、添付資料の３というのがございまして。

（近藤委員長）本文ではないんだ。

（森安全審査官）本文事項ではございません。添付事項でございます。

（近藤委員長）本文マターではないんですね。

（森安全審査官）はい。

（近藤委員長）本文マターでないことが、ここへ出てくる。

（森安全審査官）貯蔵能力が本文マターでございまして、その理由として、この新燃料が入るということがありますので、記載させていただいたというところでございます。

（近藤委員長）これは、そっちに書いておけば済むことなの。項目立てするかどうかという問題、その形式だけの問題です。ちょっと読みにくいよな。

（森安全審査官）はい。おっしゃるとおりです。

（近藤委員長）そう決まって出されたんだから文句を言うわけではなく、単に感想だけです。

他に。前田委員。

（前田委員）確認だけです。今回は加工の能力が著しく過大になることはないということですけれども、概要版の２ページの表で見ると、最初は７５０トンだったのが変更無しですよ。ただし、これはブランケット用のものを削減した後で変更ないのだから、軽水炉用が少し増

えるけれども、それは大したことないから著しく過大にならないということですね。

（小林統括安全審査官）はい、左様でございます。

（前田委員）もう一つ、4 ページの一番上に「再生濃縮ウラン」と書いてあるんだけど、これはスクラップウランのことですか。スクラップウランを再度集める。

（森安全審査官）いいえ。これはいわゆる回収ウランでございます。再処理から出てきますウランです。

（前田委員）ですか、これは。

（森安全審査官）はい。

（前田委員）本当。分かりました。

回収ウランを、この G N F の工場で加工できるのですか。

（小林統括安全審査官）恒常的ではありませんが、回収ウランの加工を行っています。

（前田委員）私はスクラップウランかなと思ったんだけど、分かりました。

（近藤委員長）よろしゅうございますか。

それでは、こちらの意見は、また後日お返しすることにいたします。

ありがとうございました。

（小林統括安全審査官）分かりました。ありがとうございます。

（近藤委員長）では、次の議題。

（黒木参事官）2 番目は、「もんじゅ」の性能試験と研究開発についてでございますが、原子力機構、柳澤理事よりご説明をお願いいたします。

（柳澤理事）おはようございます。柳澤でございます。

資料に基づいて、「もんじゅ」の性能試験と研究開発についてということで御報告申し上げます。

「もんじゅ」は、ただ今改造工事を昨年 9 月からやって、今、大体 7 割を超えたところでございまして、今年いっぱい改造工事と、来年、工事を行った後と、それから長期止まっているプラントですので、そういう意味で機能の確認をやります。それに引き続きまして、原子炉を起動して性能試験ということで性能確認ということを考えています。今日は、そういうことに対する、特に性能試験についての考え方あるいは取組についてご報告させていただきたいと思います。

資料 1 ページをおめくりいただきますと、説明内容でございますけれども、「もんじゅ」の役割と全体の研究開発の取組、それから運転計画と研究開発の関係、性能試験の計画とい

うことでお話し申し上げます。

２ページでございますけれども、「もんじゅ」の役割ということで整理しますと、原子力機構としては、高速増殖炉サイクル技術の実用化ということで実用化戦略調査研究をやっていますし、「もんじゅ」での研究開発、さらには基礎基盤の研究開発を実施しており、２０１５年頃に実用化像とそれに至る研究開発計画を「もんじゅ」の成果も踏まえて提示するということが期待もされておるわけです。

「もんじゅ」としてのミッションということで、原子力政策大綱にも指摘されています研究開発の場の中核ということで３つ整理してみました。１つは、早期に運転再開し、１０年程度以内を目途に「発電プラントとしての信頼性の実証」、「運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立」ということでこれをくくりまして「早期運転再開と所期目的達成」というふうに呼ばせていただきます。それから２つ目は、その後、ＦＢＲの実用化に向けた研究開発の場として活用していくということで、特に研究開発への高速中性子の提供ということが役割になりまして、それをミッション２として「研究開発の場として活用・利用」、それから３番目は、「もんじゅ」及びその周辺施設を国際的な研究開発協力の拠点として整備し、研究開発を実施し、成果を国内外に発信ということで、これをミッション３として「国際研究開発拠点化」、こう呼ばせていただきます。

次のページは、本日はミッション１が中心でございますが、早期運転再開と所期目的達成ということです。

まず、早期運転再開ということで、当面我々が取り組んでいる活動でございますけれども、１つは性能試験開始に向けた準備作業ということで、先ほど申し上げたように、今日８月１日で、７月末まででは工事進捗率７６％ということでございます。

今後は、再起動に向けて、長期とまっていたプラントの点検・整備をするために、平成１９年度まで３カ年の計画を立てて、今、１８年度もやっています。これは主に、従来も設備を１０年間ずっと維持・点検してしまして、いわば普通のプラントの定期点検等に相当するようなものでございます。ただ、運転が視野に入ってまいりましたので少し丁寧な計画にしております。

それから、その次の長期停止プラントの健全性確認に関する点検計画書ということを取りまとめて点検を実施中ということで、これは特に単体の機器について注目してやっております。

それから３番目が、工事が終わった後の工事の確認試験及びプラントの確認試験というこ

とで、ポンプ等を外してあるのもございますので、それを取り付けて全体の機能確認ということで、この計画書を作っているところでございます。このプラント確認試験の終了は後ほど申し上げますけれども、平成20年5月ということで、従来は一応平成20年2月頃を検討しておりましたけれども、3カ月ほど期間を伸ばし、少し試験項目を増やしております。さらに、運転要員の技術力の向上ということでこれまでシミュレータとかを用いて、あるいはナトリウムの研修棟を設けて教育研修をやってまいりましたけれども、「常陽」あるいは軽水炉プラントへの派遣研修も実施しているというようなこと。それから地元との安全協定に基づいて性能試験計画に沿った初装荷燃料の変更計画に係る事前了解願いを、先日7月26日に、地元、市と県に提出させていただくことができました。

それから2番目の大きな取組は信頼回復に向けた取組の継続実施ということで、「もんじゅ」の事故で失った信頼を回復するため、これまで色々活動をやってまいりましたけれども、地元の情報公開あるいは会合というようなこと。現場は、今は入れませんが、時々プレスも入れて現場の見学会をやったり、あるいは刻々、改造工事の現場の映像を公開しているというのがございます。「事故・トラブル事例集」ということで、改造工事中のトラブル事例集は既に公表しておりますけれども、今後、運転に入ったときを想定した事例集の作成の試案を作って皆さん方に御意見をいただいているところです。

3つ目は、地域共生ということで、地域との連携ということで、特に福井県のエネルギー研究開発拠点化計画で産官学連携の推進というようなことで協力させていただく活動もしております。

4ページが所期目的達成ということで、「もんじゅ」での研究開発計画全体の検討ということを進めまして、運転再開をした後、運転データの蓄積で実用化戦略調査研究に対して成果を反映するという一方で、特に性能試験以降、運転モードに入りますので、それらから出た成果を2015年の実用炉の設計研究に反映できる計画としています。

大きくは2つ項目がありまして、1つは発電プラントとしての運転信頼性の実証ということで、特に運転保守の蓄積によって運転管理技術ということが軽水炉と違う技術体系を確立するという一方で、それらをできれば基準化等に整備し、規制面でも活用できるようにするというところまでしないといけないと思っています。2つ目は、当然のことながら、性能試験の結果等に基づいて設計技術の評価というようなことです。

それから、2番目はナトリウム取扱技術ということで、ナトリウムの機器の保守経験等に基づいて取扱技術の確立をしていきます。

そういうものを踏まえて、今回の性能試験計画の検討ですが、「もんじゅ」が長期に停止していたということを踏まえて、まずは安全を最優先にリスクを小さくしながら確実に成果がでるようであるいは試験ができるようにするというのが実用化研究開発にも資する近道だろうというように思っています。そのために、慎重に段階を踏んで確認しながら試験計画をとします。2点目は、そういう中から設計手法の妥当性の検証のデータを得る、あるいは、試運転での経験を研究開発に生かすというようなこと。それから3つ目は、これまで「もんじゅ」も少し性能試験をやりましたけれども、国内外でのこれまでの運転経験を反映して、国内外が協力しながら性能試験項目・内容・工程を検討する。そうした体制にしていきたいと思います。性能試験計画を踏まえた上で、燃料取替計画を作成していくことにしています。

5ページが、長期的な話になりますが、研究開発の場としての活用・利用としてのミッション2ということで、実用化の燃料、照射利用、長期運転サイクルというようなことで、経済性向上、安全性向上の技術を実証に向けた検討をしています。

3点目は、国際研究開発拠点化ということで、日仏が実質的に相当進んでおりますし、第四世代原子力システム国際フォーラム等の国際協力で、FBRのプラントの研究開発計画をやるということで、「もんじゅ」、「フェニックス」では、現在、駐在員の交換もしております、ご存じのように「フェニックス」は2009年に運転停止するに当たってエンド・オブ・ライフ試験ということで考えています。うちは、逆に立ち上げる試験ということで、それらの試験項目・内容について一緒に検討しておるところです。それから、IAEAを通して、国際共同研究等で自然循環の特性試験の計画というようなことも進んでいます。それから、日仏米では「もんじゅ」を利用したMA含有燃料の燃焼実証というようなことの検討、さらには、各国とFBRプラント技術の知識集約の検討、あまり表現が適切でないかも分かりませんが、これまでの各国の技術、特にプラントの技術を総復習と言いますか、きちっとまとめて次につなげるということをやっているという検討も始まったところです。

それから「もんじゅ」研究利用についての検討で、学会等で「もんじゅ」を利用することを検討いただき、色々な先生方のご要望もございます。そういうものを具体化していくということもございます。

さらには国際拠点としての国際会議、先日ご報告しました敦賀国際フォーラムというようなものも開催しております。

それから、人材育成というのが重要でございますので、国内外、特に海外も視野に入れて、ナトリウムについては、これまで中国あるいはカザフスタンの技術者のナトリウムの取扱い

の研修などもやってきております。

6 ページが、今申し上げたことを少し経年的に示しておりますけれども、大きくは 2015 年に FBR の実用化像と研究開発計画を提示する訳でございますが、運転・保守経験については 10 年程度ということで、ちょうどこのあたりで、「「もんじゅ」での研究開発」のピンクで書いてある所期目的達成を、ここまでには成果を出しておかなければいけないと考えています。その後、研究開発の場としての経済性あるいは安全性の向上の実証につながっていくということで、それらからも実用化研究開発への成果を出すということです。我々が進めていました実用化戦略調査研究からも、2010 年には設計手法の妥当性の確認、2015 年には所期目的のプラントの信頼性実証あるいはナトリウム取扱技術確立ということで、この辺で一応の整合といいますか、計画を立てております。

7 ページが、そういう中で性能試験計画をこれからどうするかということで、基本方針として、安全最優先でリスクを小さくし成果を確実に得るということ。さらには、燃料・プラントが長期保管状態にあることを考えて、慎重にやるという意味で、まずは臨界にして、アメリカウムがプルトニウムから変わって溜まっておりますので、その炉心の確認試験及び水・蒸気系統・タービン系統の起動確認ということで、そのページの一番下にちょっと米印で書いてありますように、40%出力が、水・蒸気タービン系を含むすべての系統のプラント状態を確認できる最も低い電気出力ということでございますので、この段階で慎重な試験運転をしたいと思っています。

3 番目にありますように、これらの追加した試験計画に基づく評価・確認を行った上で出力上昇試験が本当に滞りなくできるかということを見極めた上で出力上昇試験に移行すること。さらに、4 番にありますように、プラント全系統の運転保守技術の習熟ということで 40%で蒸気が発生し、タービンも回り、発電機も回るところなので、ここで運転員がなるべく各直が共通の同じような経験を踏まえるように考えたいなと思っております。試験計画は法令に沿った試験、あるいは設計の妥当性、実用化へのデータと、こんなことを考えながら試験項目を設定するということを考えています。

それで、次の 8 ページは、そのときの性能試験の項目でございますが、ちょっとここでは省略させていただきたいと思います。

それから 9 ページが、それに基づいてもうちょっと細かいことなので、何かご質問があればお話ししたいと思います。

10 ページが、今申し上げました性能試験をどういう風にやっていくかということでござ

いますけれども、20年度の臨界というところを書いてあります。これは、実際には今、月で、具体的に申し上げますと5月頃を考えています。従来はこれが平成19年度の終わりの平成20年2月頃と申し上げていたんですが、燃料が10年間置いてありますので、それらの健全性を確認するという意味で3カ月ぐらい余計に試験を追加するという事で翌年度に臨界としております。その後、特に40%の出力プラント確認試験というところが、これはちょっと大きさが同じように書いてあるんですけども、ここが一番慎重にやるところでございまして、全系統、水・蒸気が行き渡ったところで性能確認をするとともに、運転員の習熟をやります。その前に、炉心確認試験でアメリカウムを含有した炉心の特性を確認することになります。40%出力試験が終わった後、点検・評価・確認の後、出力上昇試験に移ります。「燃料取替」と書いてありますように、78体というのは、既に製造済みで未使用のものをここで入れるということ。あと、2回の燃料取替では、今後新しく作る燃料を追加するというようなことで100%出力に持っていくということで、今のところ性能試験は都合約2年半かかると。従来は、1年強というような計画でしたけれども、試験を追加することで延ばさせていただくことにしております。

11ページが、そういう中での性能試験の推進体制ということで、「もんじゅ」は当然安全性確認のみでなくFBRサイクル技術の実用化に対する研究開発で貢献するという事で、国内外の研究者の参加を求めながら進めるということです。

体制に対する基本的考え方では安全第一、十分な準備と慎重に進めるということと、原子力機構がサイクル機構と原研と一緒にあった、その総力を挙げた試験体制にすることと、国内外の有識者、研究者、技術者の参加・協力を得る、それから、透明性のある試験運営を行うということで、この絵がそれを組み立てるに必要な留意事項ということで、大きな柱としては安全に確実にできること。それから、研究開発として役に立つ仕事ができるようにすること。あと、電力・産業界からの参加、国際協力、透明性の確保、広報・広聴に力を入れる、あるいは開かれた研究開発で学会等も参加いただくというようなことを考えています。

12ページが、最後のまとめでございまして、繰り返しになりますが、「もんじゅ」はFBRサイクルの技術実用化に向けた研究開発の場の中核として早期の運転再開と所期の目的を達成するという事で研究開発の拠点として整備するということが必要です。そのため、今日は「もんじゅ」の運転計画と研究開発計画をお示しして、運転再開後の性能試験について具体的な進め方を示したわけでございます。

特に２番にありますように、性能試験は、長期停止していたプラントを安全を最優先にリスクを小さくしながら成果を確実に得るということで、３段階の試験ステップを踏んで、試験期間としては、今、２年半を見込んでいるということです。

性能試験で得られたデータは、実用化の研究開発に活用する、さらには性能試験が始まれば運転のモードになるということで、運転の実績を積むということの技術蓄積が進むと思います。

今後は国内外の技術を結集し、万全の準備を進めて仕事をしていきたいという風に思っております。

以上でございます。

（近藤委員長）ありがとうございました。

「もんじゅ」につきましては改造工事の進捗率が７６％に達したというお話でしたが、原子力委員会としては、実用化戦略調査研究のフェーズⅡのレビュー及びそれに基づく今後の研究開発計画の検討が文科省で進められているところ、それについて御意見等を申し上げてきているところでありますので、「もんじゅ」の今後の計画について、この辺りで情報共有をしていくことが適切かと思ひまして、今日お越しいただきまして御報告をいただいたわけでございます。原子炉の起動と申しますか、初めて原子炉を立ち上げていくとき、軽水炉でありますともうなれ親しんだということもあるのか、ある定型的なスピードで使用前検査に係る仕事が行なわれるわけであり、規制当局におかれては、もんじゅについても、あるいはそういう型に則った手順でさっさと立ち上げてくれよという希望があるのかなと思うところでもありますけれども、しかし、明らかにもんじゅの建設、運転は研究開発活動の一部であるところ、起動試験、使用前検査も研究開発活動、研究開発の進め方という観点から最適な立ち上げ、活動が行なわれるべきかなと思ひましたが、今日お話を伺いますと、そういうことで研究開発、あるいは「もんじゅ」の現状を踏まえた適切な研究開発、起動試験の考え方というものが計画されているのかなというふうに思ったところでございます。

私からこれより質疑に移りますが最初に２つ申し上げさせていただきます。１つは、試験体制の整備という、最後の１１ページに絵をお出しいただいたわけですが、ここは「今後整備していく」と書いてありますのであまりコメントするべきではないのかなと思ひつつ、しかし、これは非常に重要だと思っておりますのであえて申し上げますが、適切なプロジェクトマネジメント・レビューシステムを是非組織の中に確立して、冷めた第三者の目で常にプロジェクトの計画及びマネジメントを評価するようにしてすべきと考えます。監査委員会

と申しましょうか、評価委員会といいましょうか、が作られるのでしょうかけれども、単に形式的ではなく、実質的にそういう使命と責任を感じてやっていただける方を委員に選んで、厳しいチェック・アンド・レビューをしていただくことを是非お考えになるべきと思うところでございます。

それから2つ目は、既書いてあるところでございますけれども、広聴・広報について、信頼回復に向けた取組、継続実施と書いてございますが、「継続実施」という言葉に過去を良しとするニュアンスが読み取れない訳でもないのです。申し上げるまでもないことですが、これはやはり日々新たなりで、新しい人、新しい環境があることも認識して、常に見直して、より適切な作業をするという心持ちでこの信頼回復活動に取り組んでいくべきという感想を持ったところでございます。私からは以上でございます。

町委員、どうぞ。

(町委員) 試験期間が2年半に大幅に増やされたというのは、安全を最優先にして慎重に進めていくということでは理解できるんですけども、一方では、やはり2015年に実用化像を明らかにするなどのターゲットもあって、それに向けての研究開発にできるだけこの「もんじゅ」を役立てることも求められているわけです。この年表で、例えば出力上昇試験が始まる前の確認試験などの段階、つまり40%出力の確認試験の段階でも研究開発に役立つようなデータの取得ができるようにされるのか、その辺の努力というのが私は必要ではないかと思うんですけども、その辺をちょっとお聞きしたいと思います。

(柳澤理事) 確かに、1年半ぐらい延びたということですが、先ほど申し上げたように、我々としては焦って全くデータが出ないよりきちっと確実に出るということでリスクを減らしたいというのが大きな願望でございます。町先生おっしゃるように、この研究開発の場としてということでここをちょっと見ていただくと、「高性能化検討、準備」とございますが、我々は「もんじゅ」の炉心を照射にも使うとなると、今の燃料ではなくてより少ない燃料で出力を上げて、それで照射するスペースを作るということで、「常陽」等のデータで、要するに出力密度を上げるというような検討を今もやっておりますが、ただ、ここに「(許認可含む)」と書いているように、これは許認可でまた結構時間がかかると思いますので、そういう準備は、少なくとも今、性能試験がある程度目途がついたらそういう仕事をきちんとやっていこうというようなことでここは書いてありますので、データ自身はそれほどこの間にないですけども、我々、「常陽」という大事な道具もありますので、そういうところと連携してこの第2フェーズに対する準備をしていこうというつもりであります。

（近藤委員長）齋藤委員。

（齋藤委員長代理）今、お話を伺ったんですが、１つは、この計画はＪＡＥＡはもとより文部科学省としても相当厳格な評価をされたということによろしいんですか。

（中村課長）はい。現在、ＦＳの報告がありまして、その一環として評価をしております。その評価の中で、「もんじゅ」については、まだ委員会には御報告していませんけれども、この報告をこれからしていただくつもりでございまして、その中で改めて厳格に評価をしたいという風に考えてございます。

（齋藤委員長代理）先ほどの３ステップで燃料を交換していく計画であります。端的に言えば、燃料問題が元になっているということであろうと思います。本来、事故以来１０年以上も経ってプルトニウム２４１が半分以上も減ってしまって、出力が定格の４０％程度しか達成できない炉心のデータが今後どこに役に立つかというような問題もあるわけですが、そういうことも考慮しつつこのような計画を立てられたのだらうと思います。

そこで、６ページに実用化戦略調査研究の方から言えば、２０１０年に設計手法の妥当性の確認、これに役立つのだという話とか、あるいは推進体制の整備で、実用化戦略調査研究との一体化というようなものがありますけれども、実用化戦略で設計している炉と「もんじゅ」と相当設計も違っているわけですが、具体的に何がどう役に立つのかというところは、ここでもなくとも良いですがもう少しきちんと議論をしていただきたいと思います。

やはり国民の目から見ますと、もう十数年止めて、その間も大変な金額をつぎ込んできており、厳しい目で見られているということも当事者としては真摯に受けとめて、国民のこれだけの投資に対してきちんとしたアウトプットを出すということを第一に考えていかないと、国民に対する説明責任が果たせないのではないかとということを真摯に考えていただきたい、それに全力を挙げていただきたいということをよろしくお願いいたします。

（近藤委員長）木元委員。

（木元委員）ありがとうございます。

簡単に２つ、御質問を兼ねて申しあげます。３ページ、「もんじゅ」での研究開発の取組の１．１のマルの２つ目、信頼回復に向けた取組の継続実施のところなんですけれども、この１つ目のポツの３行目に「各種報告会・セミナーの実施、「事故・トラブル事例集」の作成」とあります。これはちょっと説明不足というか誤解されるかなと思うのですが、確かこれは工事に着工する前に想定され得る事故・トラブルを列挙したものですよね。この場合、それについての説明なのか、あるいは工事を始めてみて、こういう事故・トラブルが起きて

しまったので新たに事例集としたのか、その点を説明していただきたいのが1つです。

それからもう一つは、11ページ、性能試験推進体制の整備で、このブルーの楕円形で囲ってある中の、委員長もおっしゃいました留意事項のところですけども、下に4つ白抜きの楕円があって、「透明性確保」というのが右から2つ目にあります。その中に書いてあるのは「広報広聴」になっているんですね。通常、私がいつも申し上げたりして、今、世の中で認知されているのは、「広聴」が先に来て「広報」が後に来る「広聴・広報」です。でも、この下に4つのボツが書いてあり、一番下に「広聴」が書いてある。これを見ると、まず先に広報を行い、その後で広聴をやる、というお考えでお書きになったのか、その辺がちょっと見えにくいのです。透明性を確保する場合にはこちらがお知らせしたいことを、一方的にまず広報するのではなくて、「どういう情報が欲しいですか」とか、あるいは「どういう情報が届いていないでしょうか」、「これまで私たちが届けた情報は皆様方のご要望に合致するものだろうかどうだろうか」、そういうリサーチ、広聴をしてから広報があるべきだと私は考えているので、ここでは「広聴」が一番最後に来て、上の方の白抜きのところで「広報」が先に来ているのですが何か理由がおりなのか。

この2点です。よろしくお願いいたします。

(柳澤理事) 先ほどの「事故・トラブル事例集」でございすけれども、現在、改造工事での想定事例は確か27件ぐらいだったと思いますけれども、特に、御存知のように「常陽」でナトリウムの破片が燃えたことがございます。そういうことがやはり特徴的なので、そういうことを主題に27件、改造工事だけでやりました。ここに書いてありますのは、一応、今日お話し申し上げたのは早期運転再開ということなので、試験に入るとことは大体運転に近いわけです。そうすると、運転についての事故・トラブル事例集を今作って、既に公表し、ご意見をいただいています。

(木元委員) ですから、つまりこれは想定ですよ。

(柳澤理事) そうです。もちろん想定です。

(木元委員) では「想定」と入れた方が、私はいいと思うんですね。

(柳澤理事) 分かりました。想定的事例集ということで。

それから、後ろの広報・広聴の話でございすけれども、我々が情報公開を先に出している1つは、これは「まだそんなことなのか」と言われるかもしれませんが、やはり自分たちのマインドというか気持ちの問題で、非常に透明性高く、何でも見ていただくという気持ちをまず基本に持とうということでこれまでやってきました。その上で御意見を聴い

て、先生がおっしゃるようにそれにふさわしい広報活動をやろうという３段階を考えております。そういう意味では、ちょっとこれに書いてある書き方というのは、それが適切でないというのは確かでございますけれども、内容的には今お話ししたようなもので考えてございます。

（木元委員）透明性の確保というのも「広報」に入るとは思うんですけども、常に今まで我々が見聞きしていた「広報」というのは、自分の立場の主張のみが先に来てしまって人々の心の中を忖度するシステムが無かったんですね。ですから、まず先に透明性の確保の為に情報を公開するにしても、私達はこういう情報を公開したい、あるいはこれをこうしたいけれどもこれでいいだろうか、それでは足りないだろうか、このことについてどういう考えをお持ちか。そういうことを事前に広聴、調査をなさり、お考えやご意見を把握した上で広報なさった方が確実だと私は思っていますし、広聴・広報が定着しているものですから敢えてご質問いたしました。

（近藤委員長）前田委員。

（前田委員）長い間止まっていたプラントがようやく動き出すところまで持ってこられた御努力は多とするわけですが、やはり一番大事なのは、長期間止まっていたプラントをきちんと立ち上げるということで、事前の総点検とか、これは是非念を入れてやっていただきたいと思います。

その上で、先ほど委員長がちょっと体制の話を質問されましたけれども、私もその推進のための体制というところに関しまして、恐らく運転再開、性能試験のところは、今の「もんじゅ」の体制で取り組んでいかれるのだろうと思うんですけども、あと、研究開発が続いてくるわけでして、当然のことながら東海、また、大洗の「常陽」だとか、あるいは例のＦＳのチームだとか、要するに研究部門との密接な連携が必要なので、その辺が当然この取組体制の中に反映されてくるべきだと思っています。今のところはそこまで、まだ時間があるからということで書かれていないのかも分からないけれども、そこは是非これからよく検討していただいて、機構全体として本当に総力を挙げて取り組むという形を見せていただきたいなと、こう思います。

それから、具体的な面でちょっと細かいことになるかも知れないけれども、研究を進めるに際して国際協力ということがあちらこちらに書かれていまして、国内外のＦＢＲの運転経験を反映するだとか、あるいは日仏米共同でというようなことも書いてあるんですけども、国内外の経験という意味では、フランスの他に今経験を持っているのはロシアだと思う

んだけれども、ロシアとの協力というようなものは具体的にどの程度やっておられて、これからそれはどのようにしていこうとされているのか、ちょっと聞かせていただけますか。

(柳澤理事) 先に、総力を挙げた推進体制で実施するとご説明しましたが、大洗、あるいは実用化戦略調査研究をやっているグループがありますけれども、やはり性能試験の段階等では、相当部分、一緒に来てもらおうということを考えております。それから、新人というか、若い人でプラントに馴染みの無い人については、やはり長期的に考えると人材の育成という意味でも大事だと思います。なるべくプラントで現場に来ていただいて仕事をするなり解析をするというようなことも考えていますし、旧原研の方々にもそういうことをお話し申し上げて、何とかここに書いた総力を挙げた体制にしようというふうに考えております。

それから、ロシアでございますけれども、「もんじゅ」が事故を起こした時に、ハード・ソフト面、総点検をやりました。それで、その時にはロシアにも随分お話に行ったんですが、正直言うとそれなりの費用がかかります。こういう相互で協力しようということは今の段階でなかなか難しいんですけれども、そろそろやはりGEN—IVあるいはINPROもありますので、そういう中でロシアとどうつき合うかということも国際協力の中で、今、検討していますので、やはり人的な交流もできればいいなと思っています。一時はカザフのBN—350でそういうものに近づいたんですが、向こうが止まってしまいまして、現在は廃炉で協力しているというようなことになってしまったのですが。

(前田委員) BN—600なら、結構色々運転経験をされていますよね。

(柳澤理事) BN—600の方は、御存知のように解体核処分関係でうちも協力させていただいていますので、そっちのチャンネルから向こうに安全解析、解体核を燃焼させるための解析などもやりまして、その延長上で安全の取組なども話を聞いているんですが、日頃の経験というのは彼らも大事なノウハウだということで、ここはちょっと、すぐには言わないですけれども、我々も努力はしたいと思います。

(近藤委員長) それでは、どうもありがとうございました。原子力委員会として、特にこの件について見解をまとめるということはしなくていいのかなと思いますけれども、どうかな。とりあえず今日は提供された情報に対して各委員から所見が表明されたということで終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

(柳澤理事) ありがとうございました。

(近藤委員長) では、次の議題。

(黒木参事官) 3番目の議題は、原子力に関する研究開発の推進方策についてでございます。

文部科学省、中原課長より、ご説明をお願いいたします。

(中原課長) それでは、よろしくお願いいたします。

お手元に2つ資料が配ってございまして、1つはカラーのもので、全体の概要を示したものでございます。あとは本文がお配りしてございます。

カラーの方の1枚目を見ていただきますと、全体の構成等が書いてございまして、この推進方策を取りまとめた所以となるのは、まずもって原子力委員会で策定されました原子力政策大綱に基づきまして、原子力の研究開発をどうやって推進していくのかということを実体的に検討を行った結果だということでございます。また併せまして、総合科学技術会議が策定されました第3期の科学技術基本計画でございましてか自民党、あるいは国でまとまっております国家エネルギー戦略、そういったものを踏まえまして取りまとめたものでございます。

構成といたしましては、1章、2章、3章となっております、第1章に現状認識でありますとか基本的な考え方が書いてございます。第2章が中心部分でございまして、研究開発の進め方について述べてございます。この辺りの項目の立て方は、原子力政策大綱の研究開発の項目の立て方に従って記述をしてございます。また、第3章といたしまして原子力の研究、開発・利用を進めるための基盤の強化ということで、安全、放射性廃棄物、人材、産学官の連携等々について言及してございます。

2枚目を開いていただきますと、第3期科学技術基本計画との関係でございすけれども、特に重要な科学技術ということで、資源を集中するものとして戦略重点科学技術というものが決められてございす、原子力の分野からはそこに書いてございす核融合、重粒子線がん治療研究、FBR、それから高レベル放射性廃棄物の処分という4つの戦略重点科学技術が選ばれてございまして、特にFBRサイクル技術は国家基幹技術という指定がされてございす。こういったところは非常に重点的に検討を行った分野だという風にお考えいただいて結構かと思ひます。

それでは、本文の方に参りたいと思ひます。

まず、表紙に「科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会」と書いてございす。これは科学技術・学術審議会の中で科学技術関係のところの評価とその計画を作る大きな分科会がございまして、具体的に言ひますと25ページに委員の名簿が書いてございす、各界から名だたる先生たちが参加されてございまして、澤岡先生が分科会長をされておられます。この分科会の下に、原子力を始めとして、情報でございすとか、ライフでございす

とか、材料でございますとか、そういった委員会がずっと連なってございまして、各々の分野の計画作りと、それから評価をやっていく、そういう構造になってございます。

1枚めくっていただきまして、目次でございますが、先ほどポンチ絵で示しましたように、1章、2章、3章の構成に加えて、最後に名簿でございますとか審議経過でございますとか、それから用語解説でございますとか、そういったものがついてございます。

さらに1枚めくっていただきますと、1ページと2ページに序言のようなものを書いてございます。ここでは、政策大綱でございますとか第3期科学技術基本計画、それからエネルギー基本計画等々、先ほど私が申し上げましたこの推進方策のよって立つところを書いてございます。

3ページ、4ページを開いていただきますと、基本的考え方の中の現状認識ということが示されてございます。最初の方のパラグラフには、現在、内外におきますエネルギーあるいは環境問題の状況等々が書いてございます。それから、政策大綱におきます基本的な考え方として、原子力の維持ですとか、サイクルを進めていくでありますとか、そういったことが書いてございまして、3ページ目、一番下には高速増殖炉関係のものが書いてございます。4ページには、核融合、それから放射性同位元素の利用から発生する廃棄物の問題、それから昨年10月に日本原子力研究所とサイクル機構が統合したというような研究開発体制の変更のこと等々の情勢が示されてございます。

5ページ、6ページに参りますと、今後の取組の共通理念ということで、5ページの上の方ですが、安全確保を大前提、それから国民の理解と協力、国際協力や人材養成等々について簡単な理念が書いてございまして、主要な課題についての基本方針もここに書いてございます。

続いて、8ページに参りまして、いよいよここからが研究開発の内容を示すところでございまして、まず第2章の〔1〕といたしまして、基礎的・基盤的な研究開発が書いてございます。いわゆる基礎研究というところで、8ページの上の真ん中あたり、研究者の意思を尊重しつつ、研究開発の柔軟性を確保して、国の研究開発方針にも十分留意して進めるというようなことが書いてあります。

2番目といたしまして、量子ビームテクノロジー研究開発・利用推進、主としてJ-PARC等々の問題について記載してございます。

9ページ、10ページを開いていただきますと、特にこの量子ビーム施設の利用のシステムのあり方ということで、中段あたりに書いてありますが、裾野の広い応用研究を促進して

いくために多様なビームラインを整備していくということで、利用の方を非常に念頭に置いた、こういった利用を促進するための方策をやるべきかということが書いてございまして、特に9ページの下の方ですが、J-PARCが「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」の中の「先端大型施設」に該当するのではないかとということが指摘されておりました、この法律の対象として施設整備を行っていくことも重要だということが指摘されてございます。また、10ページの方には、今度は使う側の体制の問題といたしまして、産学官のプラットフォームの整備でございますとか、あるいはこういった利用を促進するためのコーディネータ等の支援人材、そういった者の育成ですとか配置ですとか、そういったことが重要であるということが書いてございます。

10ページの下から、核融合研究開発について触れておりました、一番最初はITER計画について触れてございます。来年は、いよいよITERの国際機構が設立されますので、ITERの活動も本格化していくことが予定されてございます。

したがしまして、11ページの上の方でございますが、ITER機構設立後、スケジュールに沿って建設が進むよう、調達活動を着実にやるという考え方が書いてあります。また、青森県で行います日欧協力による幅広いアプローチについて言及してございまして、ここに国際核融合エネルギー研究センターを整備して、この中でスパコンを用いたシミュレーション等々を行っていくという考え方が書いてございます。

また、その次の11ページの下の方からは、ITER以外の核融合研究ということで、既にITERに取り組む時に、一定の重点化は進んでおるわけでございますが、そういった中で選ばれましたトカマク、炉工学、レーザー、ヘリカル、こういったところを着実に推進していくのだという考え方が書いてございます。

それから、12ページの下の方からは高温ガス炉について触れてございます。13ページの上の方に書いてございますように、高温ガス炉につきましては平成22年頃までに950℃の高温連続運転を行って水素を発生させる熱化学ISプロセスを確証していくのだという考え方が触れてあります。

また、重粒子線がん治療研究につきましては色々な照射の高度化にあわせまして、やはりこういった重粒子線治療を進めるための人材の養成が大事だということが最後のパラグラフに書いてございます。

〔3〕といたしまして、革新的な技術システムを実用化候補にまで発展させる研究開発といたしまして、最初に高速増殖炉サイクル技術が書いてございます。13ページの一番下の

方に書いてございますように党の議論、あるいは国家エネルギー戦略の議論の中で、関連する高速増殖炉サイクルの実証施設の運転開始時期を2025年というような考え方が出てきてございます。そのために研究開発の一層の加速化が必要だということが書いてございます。また、14ページの最初のパラグラフの最後の方ですが、こういった実証段階への円滑な移行に向けた課題等に対応する為に、関係者が集まってその協議を行っていくという考え方も書いてございます。また、14ページの中段辺りですが、こういった開発の目標ということで5つの点が触れてございまして、これを満足する概念といたしましてナトリウム冷却高速増殖炉、先進湿式法再処理、簡素化ペレット法という主概念が示されてございます。その後、「もんじゅ」の運転再開のことが書いてございますが、これは先ほどご議論されたとおりでございます。

14ページの下から6行目辺りに書いてありますが、これまで実用化戦略調査研究というものを高速増殖炉サイクルについて進めてきたわけですが、やはり実用化に向けてフェーズを変えて、より本格的な研究開発にシフトアップしていくというようなことが必要だということが書いてございます。その後、14ページから15ページにかけまして、2010年あるいは2015年頃までに何をやっていくのかというようなことが書いてございまして、15ページの最初のパラグラフの一番最後でございまして、こういった研究開発を行うためにも十分な資金の確保が必要だということで予算の手当につきましても言及しておるところでございます。

また、G I FやG N E Pという国際的な動きもございましてこういった枠組みを活用するとともに我が国の研究開発計画に必要なフィードバックを行っていくという考え方が書いてございます。

15ページ、16ページには、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術が書いてございまして、これは今、自民党の方でも非常にここ数年が正念場だということで力の入った議論が行われておりますが、そういった動きに対応して肅々と瑞浪と幌延というところで行っております掘削を進めていくということが書いてございます。使用済燃料の再処理技術につきましては民間事業者の技術的課題に対応するということが書いてございまして、特に具体的には軽水炉のH i g h B u r n u p燃料の再処理の試験を2010年頃までに開始するというような具体的な中身も触れてございます。

続いて、17ページに参りまして、ここからが基盤的活動の強化ということで、原子力の研究、開発及び利用を支えるところをきちんと進めていくということで、まず安全の確保に

関連いたしまして、原子力安全研究を原子力安全委員会などが定めた考え方に従ってきちんとやっていく。特に、軽水炉の高経年化などがございますので、こういった原子力安全研究が重要だということが書いてございます。

また、〔２〕といたしまして放射性廃棄物の処理・処分のところでは、特に今回、力を入れて検討いたしましたＲＩ・研究所等廃棄物の処分事業の進め方についてスペースを割いてございます。大綱にも書いてございますように、この問題をきちんと対応いたしませんと放射線利用あるいは原子力の研究、開発の円滑な実施に問題が生じる可能性もあるということで、この問題に取り組みたいと思っております。

１７ページの最後のパラグラフに書いてございますように、発生者責任の原則、これは一般的な原則でございます。処分につきましては、発生者が個別に行うよりも廃棄物を集中的に処理・処分を行う方が、効率的かつ合理的であるという考え方、それから今回の対象といたしましては、まずは浅地中処分相当の廃棄物処分について、早急に実施体制を構築するということが書いてございまして、１８ページの中段あたりでございますけれども、廃棄物の発生量が最も大きい、またその技術的能力が高い日本原子力研究開発機構が国や研究者と協力して処分事業を推進することが適切だという実施主体について考え方を示しております。また、処分に要する費用につきましては、今後発生する分だけではなく、過去に発生した廃棄物についても適切な方法で確保する。この為に、国が資金確保のための具体的な制度を整備していくことが必要だということを書いてございます。

それから、ちょっと時間も押しておりますので１９ページに参りまして、人材の育成・確保についてご説明いたします。第３期の基本計画、それから原子力政策大綱におきましても、人材の育成・確保が重要であるということが謳われてございまして、従いまして、今後、人材の関係の施策を打っていきたいと考えてございますが、２０ページの中段あたりでございまして、「そのためには、第一に」ということで、原子力・エネルギー教育への支援、それから第二には、原子力への人材供給に貢献する大学、原子力関係の学部、大学院、研究所等についてその高度化や充実に対して支援をしていく。その際には、日本原子力研究開発機構の施設を有効に活用することが効果的だというようなことで、今後、大学等への支援の道を開くべく、こういった記述をしてございます。

次に、産学官の連携について触れてございまして、技術の的確な移転を進めるというような一般論が書いてございますが、特に２１ページの中段のところには、日本原子力研究開発機構の有する材料試験炉というものの改修についてパラグラフを割いてございまして、日本

の照射の需要といったものを考える、あるいは軽水炉の高経年化等々を考えますと、J M T Rの改修を行っていくことが必要であろうというような考え方を示しております。

それから、22ページの学習機会の整備・充実というところで、ここも自民党などで非常に熱心に議論をされておられる項目でございますが、ここではやはり原子力・エネルギーに関する知識、判断を行っていただくために、原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金の交付先を全国に拡大する、あるいは、先進的な教育的な取組について、これらを促進する、あるいは、こういった事例の成果普及を図るといったことが書かれてございます。

それから、最後になりますが、22ページから23ページ、国際協力について触れてございます。ご承知のとおり、G N E PあるいはG I Fなど大きな動きがございます。G N E Pにつきましては、米国の政策の変更という非常に大きな動きでございまして、我が国といたしまして、そのパラグラフの最後の方に書いてございますが、我が国の高速増殖炉サイクル技術研究開発と整合をとって、我が国の計画が促進・効率化されるように配慮しながらこのG N E Pに協力をしていくという考え方が示されてございます。その他、G I Fとか、それからI A E Aで行っておりますI N P L O等々についても、積極的に協力をしていくということが書いてあります。

それから最後には、アジアにおける原子力分野の協力について触れてございます。原子力委員会で行っておられますF N C Aという協力の中でも、人材の問題が非常に重要性を深めておるということで、その中で行っておりますアジア原子力教育訓練プログラム（A N T E P）の早期具体化の為に積極的に取り組んでいくというようなことが書いてございます。

以上がこの推進方策の全体像でございまして、もとより政策大綱を実現する為に検討を進めてきた訳でございしますが、100%対応できておるわけではございませんで、色々ご指摘の事項もあろうかと思ひまして、そういったところにつきましては、今後、これは5年間不変というものでもございましてこの委員会は継続して動かしていきますので、また改めて御指摘の事項等についても議論を深めていきたいという風に考えております。

残りのページのところには、先程示しましたように名簿ですとか、審議経過でございすとか、あるいは用語集でございすとか、そういったものがついているところでございす。

簡単であります、以上であります。

（近藤委員長）大変大部のものを短時間に御説明いただきましてありがとうございました。

原子力委員会は、原子力研究、開発・利用の目的を達成するためには、研究開発活動が極めて重要と認識しておりまして、政策大綱でもその考え方について申し述べているところで

ございます。この研究開発推進方策を拝見させていただき、まずはその研究開発のポートフォリオを、大綱の枠組みを尊重していただいているということに感謝を申し上げたいと思います。また、そこで重要事項としたところの幾つかの課題のうち、高速増殖炉の研究開発に係る取組について、F Sの評価を踏まえて決めるべきとしつつ、強い前向きの姿勢を示されていると理解した次第です。

また、長らくの課題でありましたR I研廃の素分体制の整備について、主体と、それからお金の措置について具体的な提案がなされていることは、極めて重要、大きな一歩を踏み出したものと評価したいと思います。さらに、核融合につきましても、新しい段階を踏まえての取組について、私どもの専門部会の報告も踏まえて、課題が整理・整頓されているなという印象を持ちましたし、量子ビーム工学、この分野についても我々の専門部会報告で御意見を申し上げたところでございますが、それを尊重していただいて、特に利用という面で、コンプリヘンシブな検討をされていると思いました。

また、研究開発そのものではないのですが、それに係る基盤的取組についても課題、方針を明らかにしておられるところ、人材育成と国際協力についての言及はこの席でも絶えず話題になるところでもあり、それを含めてそれぞれに適切な方策をお考えと思ったところでございます。

あまり時間がありませんけれどもこの機会に各委員から感想なり御質問なりをいただければと思います。

順番はどうでしょうか。では、齋藤委員からいきましょう。

(齋藤委員長代理) 今、委員長からございましたように、原子力政策大綱を踏まえて文部科学省の立場から向こう5年間程度をにらんで原子力の研究開発の推進方策を網羅的に御検討いただいたということで評価したいと思います。

それで問題は、恐らく大型のプロジェクト的なものについては色々な予算を考えられているところがあるわけですが、ある種小さなもので隠れてしまう、例えば8ページに基礎・基盤的研究の重要性というのを非常に高らかに謳っていただいているわけですが、例えばこういうものの具体的な実施方策はどうするのかというところが本当は大事だと思います。それは申すまでもなく予算とか人員とか色々な意味合いでですけど、そういうところを、先ほどこの委員会は継続するということでしたのでフォローしていただけたと思うのですが、是非そういったところをお考えいただきたいと思います。2点目は、J A E Aに、産学官連携で施設を外部利用に供せよとか、あるいは人材育成にも役立てろとか、学習機会

の充実のためにも働けというようなところが多々出てきており、唯一の原子力研究開発機関として大きな期待を寄せることは理解できますが、それに見合った施策がなされるべきと思います。例えば、片や研究炉とか臨界実験装置とか、ある程度経年化してくると止めて経費節減せよという話が出てくる。それに対し、前述の各種要望に応えるのはどうしていくのかということ、これはやはり大変難しい話であります。例えば私も経験がありますけれども、某大学から要請があり、臨界実験装置で大学院の学生が実習を行い、終わった後、引率の教官から学生が書いた感想文を見せていただいたら、皆さん、原子炉の臨界というのはこういうものかということを経験して体感し、大変感動したと書いていました。私から言えば、臨界実験はまさに原子炉を勉強するまず第一の基本的な事項であろうと思います。それが出来る装置が無くなってしまいうことは、やはり人材育成の面から、国家的に見て大きな損失であるので、いかにこういうものを残し、活用していくかというところをお考えいただきたい。

（近藤委員長）齋藤さん、全体で１５分だから１人３分です。もう過ぎちゃった。

どうしてもならもう一言だけどうぞ。

（齋藤委員長代理）はい。もう一言、色々な施設を利用して「適正な料金の徴収」というのがありますけれども、これは先ほどお話しいただいたそういう施設の廃炉、廃棄物処分ということまで考えますと相当な額になるんですね。ですからそういうものについても、常に発生者責任というよりも、多くの外部利用者に役に立っていることを考えて、大局的な見地からその財源も考えるべきであろうと思います。以上のようなことを踏まえて、この推進方策を着実に実施していただくことが大事だと思います。

時間切れだということで、以上にします。

（近藤委員長）町委員。

（町委員）私はこういうすばらしい色々な計画があっても、これを実際にやるのは人間、一人一人の研究者なりあるいは技術者なので、例えばＪ－ＰＡＲＣでもすばらしい装置ができて、これによって、新しい研究ができるということを、ポテンシャルなユーザー、それは大学、民間で基礎研究をやっている方々だと思うんですが、その人たちに広く知らせることが非常に大事だと思うんですね。それから、高温ガス炉も、これは長期的な計画ですけれども、水素製造という人類の将来にとって大事なプロジェクトなので、若い人も水素社会には関心は当然持っていると思うので、そういう若い人を引き付けるような情報を発信して、若い人をひきつける。それによって、研究機関が将来ますます成果を上げていくようにしていただき

たいということですね。国際協力も、同じように人材の確保に重要だと思いますけれども。

（近藤委員長）前田委員。

（前田委員）冒頭、委員長がおっしゃったことにすべて尽きると思うんですけども、その中でも、特に国家基幹技術に指定されたFBRについての十分な資金の確保が必要であるという前向きの姿勢を示されたことは非常に心強く思っています。この点は、私、今まで何遍も申し上げていますので繰り返しはいたしませんけれども、折角こういう立派な計画が絵に描いた餅にならないように、是非この資金の確保というところに力を入れていただきたいと思います。

それから、1つ簡単な質問なんですけれども、J-PARCが共用促進法に基づく先端大型研究施設に相当するというお話がちょっとあったんですけども、これはそういうことで指定されるとどういふご利益があるのか、あるいは何か制約がかかるのか。

（中原課長）簡単な質問ですので、一言で答えさせていただきますと、機構以外のところからお金が出ると。

（前田委員）出るということですか。そういうことだね。

（近藤委員長）木元委員。

（木元委員）ありがとうございました。評価させていただきつつ、皆様おっしゃったように、やはりこれからの具体的な成果を大いに期待したいと思います。

1つだけ、これは直していただいた方が良くないとしみじみ考えているんですが、19ページから始まる人材の育成・確保のところで、20ページにかかっている真ん中辺りから、「そのためには、」と書いてございます。「第一に、初等・中等教育段階において、児童・生徒が正しい知識に基づき自ら判断できるよう」云々。これは、この通りで十分だとは思いますが、この「正しい」というのが曲者で、教育のあり方如何によっては魅力あるものになるし、ならないものにもなるということで、初等・中等のもっと下の教育からもある筈なんです。そこで、その「正しい知識」というのは立場によって違う場合がある。このスタンスに立ってみるとこれは正しく見える、だけれども、反対側から見ると、これは正しく見えないということは多くあるんです。ですから、「正しい」という表現は安易で曖昧な評価を含んでおりますので、「正確な」にさせていただければありがたい。つまり「正しい」の上にもっと「確実な」というファクトを踏まえた「正確な」に変えていただくとより良いのではないかなと。

（近藤委員長）英語に直したら同じだったりして。

(木元委員) そうね。ちょっと頭の体操的なことはあるんですけども。

(近藤委員長) 気持ちは分かりますよ。

(木元委員) その方がよろしいような気がいたします。色々な時に教科書の問題も発言させていただいておりますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

(近藤委員長) 私にも委員として発言させて下さい。

1つは、この部会に「評価」というタイトルがついているから、自分でやるから文句を言うなといわれるのかもしれませんが、総合科学技術会議の国家基幹技術の議論でも大変議論がありましたように、評価システム、プロダクト、プロジェクト、マネジメント、この3つのレビューシステムをちゃんと内在すべしということを研究者あるいは研究組織に強く申し述べるべきと。最近の研究費の流用問題等に関しても、文科省の基本姿勢は、多分、研究組織の自己責任を強調しておられると思うんですね。ですから、そのことも踏まえるに、やはりその強化、マネジメント、プロジェクトとプロダクトのレビューシステムを、第三者を入れて、あるいは外部評価も活用してきちんとしていただくべきでしょう。

それから、これだけいろいろなプロジェクト的なものにお金を使いますと、予算の総額は限られているわけですから、齋藤委員が指摘するように、基礎研究にしわ寄せが行く可能性があるというより放っておけばそうなるに違いないわけですが、基礎研究のところの記述、国家の研究開発方針も踏まえてという、これは多分要らないことを書いていると思う、基礎研究をちゃんとやるということが国家の研究開発の基本方針なので、書くべきは自発的な研究を尊重せよということだと思うんですけども、それは別にして、この予算が減る状況の中でどうやってここをサバイバルさせていくかということについて、よくよく知恵を出す時期が来ているという問題意識がうすいのではないのでしょうか。例えばプロジェクトの1割は必ず基礎研究と連携してやれとか、これは本来国が言うことではなく、組織が、自らのサバイバルのために強い基礎研究組織を持ちたいということで、マネジメント上、予算の1割は基礎研究部門に投入するとか、そういうことをやっても良いのかなとも思うんですが、とにかくそういう基礎研究の推進方策について新しい環境を踏まえた提言もあってよいのではという感じを持ちました。

以上、各委員からコメントをいただきましたが、何かレスポンスが有れば。

(中原課長) 今のところ私のレスポンスとしては、近藤先生からお話のあった評価の話といい、それから基礎研究とか自発的な研究の推進の仕組みという、また、齋藤先生からおっしゃら

れました人材の育成と関連した例えば施設の利活用の問題でございますとか、それからいかに若い人を引き付けていくのかという情報の発信の問題ですとか、その辺、非常にもっともな御指摘でございまして、将来の検討の課題として御指摘を受けたということで引き取って、今後、考えていきたいという風に思います。

（近藤委員長）ありがとうございました。

これについて、委員会としての見解はどうしますかね。個々にわたって、例えばF B Rについては既に見解も出しているところでもありますので、今後とも歩きながらということで、この紙だけについて見解をまとめる必要はないように思いますが、とりあえず今日はこれでよろしゅうございますか。

（齋藤委員長代理）これは、予算要求の中で評価されるのですか。

（中原課長）今、予算を出すに当たりましては、事前評価というのが当然求められておりますので、ただ単に予算の内容を評価するだけではなくて、そのときには個々にその予算で行われましたその成果といいますか、パフォーマンスもきちんと評価しながら予算要求していくという意味では評価のシステムは内在はされておるんですが、もっと考え方をきちんとかういったところに書くべきではないかという近藤先生の御指摘ですので。

（齋藤委員長代理）いや、私が申し上げるのは、その予算の中で評価されるなら、そこでまた聞かせていただければ、それでいいのではないかと言うことです。

（中原課長）今のところは、そういうシステムにしています。

（近藤委員長）それでは、今日はありがとうございました。この議題を終わります。

（中原課長）どうもありがとうございました。

（近藤委員長）それでは、次の議題。

（黒木参事官）4番目は、町原子力委員会委員の海外出張についてでございます。私の方から御説明いたします。

資料第4号であります。

出張先は、中華人民共和国深圳、北京でございます。出張期間は、本日から5日土曜日までということです。目的は中国・深圳で開催されるアジア原子力協力フォーラム（F N C A）人材養成ワークショップに出席するとともに、中国の原子力関係者と我が国の原子力政策等について会談を行うということで、明日、明後日、深圳で開催されるF N C Aの人材養成ワークショップに出席され、金曜日に北京に移動されて、中国の原子力関係者との会談を持たれる予定となっております。

以上でございます。

（近藤委員長）ありがとうございました。

何か追加はありますか。

（町委員）いいえ、結構です。

（近藤委員長）それでは、これは了承ということにさせていただきます。

その他、議題。

（黒木参事官）その他としては、次回の第32回の原子力委員会定例会議は、8月8日火曜日、時間は調整中ございまして、場所はこちら、4号館の7階743会議室の予定でございます。

（近藤委員長）先生方、御発言、何かありますか。では、これで終わります。