

新大綱策定会議（第4回）

議事録

日 時 平成23年2月21日（月） 15：00～18：04

場 所 東海大学校友会館 朝日・東海・三保・霞の間

議 題

1. 原子力のエネルギー利用について
2. 核燃料サイクルについて
3. その他

配付資料：

資料第1号 エネルギーにおける原子力発電について（議論の中間整理）（案）

資料第2-1号 核燃料サイクルを巡る現状について

資料第2-2号 六ヶ所再処理工場の現状と今後の見通しについて

資料第3号 新大綱策定会議メンバーからの提出資料

資料第4号 新大綱策定会議（第3回）における各委員ご発言の整理

資料第5号 新大綱策定会議（第3回）議事録

参考資料第1号 国民の皆様から寄せられたご意見

（期間：平成23年1月29日～平成23年2月18日）

午後3時00分開会

○近藤議長 それでは、定刻になりましたので、新大綱策定会議第4回を開催させていただきます。ご多用中のところ、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

本日は、青山委員、田中明彦委員、谷本委員、増田委員がご欠席でございます。また、田中知委員、松村委員よりは遅れて出席するとのご連絡をいただいております。

それでは、議事に入ります前に事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

○吉野企画官 それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

まず、資料第1号といたしまして、エネルギーにおける原子力発電について（議論の中間整理）と呼ばせていただいているワードの文書がお手元に配られております。その次に資料2-1号、2-2号といたしまして、どちらもパワーポイントの横置きのものでございますが、核燃料サイクル及び再処理工場の現状についてということでお配りしております。続きまして、資料3号といたしまして、策定会議メンバーからの提出資料ということでお配りしております。本日、ご欠席の青山委員は急遽ご欠席ということで、資料でご意見をご提出いただいております。資料第3号は2つに分かれておりますので、ご注意ください。そして、資料第4号が前回で出された主な皆様のご意見及び資料第5号が前回の議事録でございます。最後に参考資料第1号でございますけれども、前回から2月18日までの間に国民の皆様から寄せられた意見を定例どおり、お配りさせていただいております。

事務局から以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

資料の過不足があればお申し出いただければ処置をさせていただきます。よろしゅうございますか。

さて、本日の議題は、一つがエネルギーと原子力発電に関する議論の中間整理についてご議論を頂くこと、もう一つは核燃料サイクルについてご議論を頂くことでございます。よろしゅうございますか。

それでは、最初の議題でございますが、第2回、第3回の会議でエネルギーと原子力発電についてご議論いただき、特に、第3回では、議論のまとめの骨子のようなものについてもご議論をいただき、終了に当たりまして、私の方からこのまとめを原子力委員会の委員5人でもう少し整理してみたいと発言させていただきました。その発言に基づきまして用意しましたのがお手元、資料1号でございます。

この資料、まず、タイトルでございますが、私はこれまで議論のまとめとか中間取りまとめ

とか、いろんな表現を使ってまいりましたが、まとめという言葉を入れますと、新大綱の一部の決め事をするかのような誤解をされることもありということで、今回は議論の中間整理としてございます。

内容の構成は、前回資料に引き続きまして、原子力発電の意義、今回は淡々と特性としていますが、特性を列挙したもの、それから、今後の取り組みの目標、そして、この目標を達成する、あるいは実現するための取り組みのあり方の3本立てでございます。なお、前回資料では途中にこれまでの経緯、経過、内外情勢等についての記述を挟んでおりましたが、どうもそれでは長くなりますし、データのなものだということで、後ろに参考資料としてつける編集にしてみました。

それから、目標につきましては、政策の基本的考え方を定めるのが原子力委員会の役割ということ踏まえて、計画の目標というよりは、前回出した3つの案のうちから、その趣旨に合うと私どもも考えましたし、議場においても支持するのご発言が多かった案3を基本にして書いてございます。

それから目標を実現するための取り組みにつきましては、これまで幅広くご提言いただいているところをカテゴライズする、体系化するくくり方として、柱を4本、第一が安全性とか信頼性とか、要すれば原子力発電の社会的価値の向上を図る取組、第二がこれから持続的に原子力発電を推進していく観点から、その存立基盤を整備する取組、そして第三が国際社会に対する原子力発電システムの提供能力を整備していく取組、そしてもうひとつ、ちょっとこれらのかぶるところもあるのですが、この際、関係する既存のシステムを見直したり、新たなシステムを整備するべきということで取組むことという柱を立てましてみました。

そういう作業を始めてみますと、ここにはこんなもともあった方がいいという提案がいくつか出てきたので、それは、実際には、前回の資料でも、今後も議論することありという項目をいくつも書き込んでいたその延長で、要するに今後、順次、核燃料サイクルとか安全の確保とか、国際的取り組みについてもご議論いただく中で、当然に議論される、あるいは当然、ご提案されると思われるが、これまでご意見をいただく機会のなかったものという位置づけで、リストしておくことにしました。もちろん、それらについては、ここでそんなものは直ちに消してしまえというご発言があれば取り消すことにします。そういうような考え方でつくった資料でございます。それでは、事務局から中身を簡単にご説明いただいた上で、ご議論いただければと思います。事務局、説明をお願いいたします。

○吉野企画官 それでは、資料1を説明させていただきます。まず、1ページ、原子力発電の

特性です。ただいま、議長から説明がございましたとおり、3章立てとなっております、2ページ目に原子力発電の目標に関する基本的考え方、そして、3ページ以降に目標達成のための取り組み、さらに8ページ目以降に前回大綱策定以降の状況変化を参考資料といたしまして、記載しています。

1ページ目にお戻りいただきまして、原子力発電の特性でございますけれども、エネルギー安定供給の（１）、（２）地球温暖化対策、（３）経済性ということで、3つの視点から述べさせていただきます。

安定供給といたしましては、ウラン資源は石油と比較して安定した国々に分散しているといったことや備蓄性が高く、頑強性が高いエネルギー源であるということ、また、燃料資源の価格変動に対して安定的であるといった特性を述べさせていただきます。また、いわゆる高速増殖炉サイクルが実用化されれば、さらにウラン資源の利用効率が高まっていくということを述べさせていただきます。

2番目の地球温暖化対策におきましては、2つ目の段落でございますけれども、原子力発電のライフサイクルを通じたCO₂の排出量は、再生可能エネルギーとほぼ同等であるということ、また、CO₂の排出削減費用が他の電源と比べて小さいといったようなことをまとめさせていただきます。

（３）経済性でございますが、原子力発電所は大きな投資を要しますが、長期間にわたって安定的に運転できると。この場合、コストは競争力があるといったようなことをまとめさせていただきますし、また、次のページの頭のところでございますが、水力、火力といった電源と比較して、遜色ないコストだということを述べさせていただきます。最後になお書きといたしまして、原子力発電の特徴に付随する安全、核不拡散、核セキュリティに関しまして述べさせていただきます。

2番目の章、原子力発電の目標に関する基本的考え方というところでございますが、前回の案1、案2、案3の案3を中心に記述させていただきます。まず、第1段落、国際社会においてはということで、グローバリゼーションが進む中における国際社会において、エネルギーの政策というもの、エネルギーの位置づけが重要であるということ、そして、その中で電源に関しましてはベストミックスを追求していくということ、エネルギー安全保障の強化をしていくということが重要であるということを述べさせていただきます。さらに、その中におきまして最初の段落の一番最後でございますが、世界に対してエネルギー供給のあり方に関する一つの処方せんを提供し、一定の発言権とプレゼンスを確保する基盤ともなるという形

で、原子力発電に関します国際的な視点からの考え方をまとめさせていただいたところがございます。

次の段落から具体的な目標の考え方となりまして、まず、エネルギー基本計画に言及をさせていただいております。2030年までにゼロエミッション電源の比率を約70%、具体的には次のページに移っていただきまして、2020年までに9基、さらに2030年までに14基といった新增設、リプレースを行うことによって、2030年には総発電電力量の約5割を供給することになるとされているというふうに記述しております。

そこで、以下、読み上げさせていただきますが、「そこで我が国は、安全の確保を大前提として、2030年以降も相当の期間にわたって原子力発電が基幹電源であり続けることも踏まえ、核不拡散や核セキュリティに関する国際約束を遵守し、原子力発電が安全性、信頼性、経済に関して優れたエネルギー供給技術であることを、絶えず示していくべきである。そして、そのための取組を通じて、国際社会に対して、非核兵器国として、核不拡散の要請に十分対応しつつ原子力の平和利用を促進するという、原子力の平和利用の在り方の模範を提供していくべきである」というふうに記述させていただいております。

さらに、既存の国際社会における秩序やルールのあり方への新興国からのいろいろな論点の提起がございます。こういった動きに関しましても国際社会のルールを形成していくことに、しっかり我が国としても貢献していくべきであるということを以下、述べさせていただいております。

次の3番目の章、目標達成の取り組みに移らせていただきます。

まず、基本方針を書かせていただきまして、一番最後の下の2行でございますが、ただいま述べましたような目標を達成するため、政府、民間、地方自治体がこの目標を共有し、推進するために協議していくこと、次のページにお移りいただきまして頭のところでございますが、既存のシステムの見直しや新たなシステムの整備を積極的に推進するとともに、国際社会に対してもつながりを深めていくということが重要であると述べさせていただいております。具体的に3番の2、重要課題達成のための施策（案）として、一つ一つ述べさせていただいているところがございます。

まず、原子力発電の社会的価値の向上でございますが、1つ目の白丸といたしまして既設発電所の効果的な運用ということでございまして、例えば長期サイクル運転、運転中保全などの手法を組み合わせることによって、世界と比較して遜色のない設備利用率の実現などを述べさせていただいております。

続きまして、発電中断リスクの低減ということでございまして、高経年化対策等による信頼性維持・向上を着実に実施して、安全・安定を継続するといったようなことを述べさせていただいております。

次の白丸といたしまして、中長期的な設備容量の確保ということで、大分、分量を書かせていただいておりますけれども、まず、最初に電気事業者は発電所立地に着実に取り組む、国は地方自治体と協力し、電気事業者の立地に係る活動を引き続き支援するといったようなことを述べさせていただいております。そのほか、下のほうの4行目でございますが、電気事業者は原子力発電比率が高まることなどを踏まえて環境整備を進めるべき、また、その次の黒ポツでございますが、やはり、原子力が発電量で5割を占め、さらに再生可能エネルギーが相当参入してくる電源構成となることを想定し、さまざまな研究に着手すべきといったようなことを述べさせていただいているところでございます。

次に、5ページでございますが、バックエンド事業の確立ということでございまして、中間貯蔵などの環境整備を進めると、また、再処理事業、廃棄物処理を進めることを書かせていただいております。

最後の白丸といたしまして地域との共生ということで、地方自治体、原子力事業者、国といったようなことに関しまして、それぞれ述べさせていただいております。

次に、存立基盤の確保と充実ということでございまして、国民の信頼性ということを書かせていただいております。国は、国の役割、地方自治体の役割、電気事業者の役割などを述べさせていただいております。例えば国に関しましては、新学習指導要領を踏まえたエネルギーに関する教育の取り組みの支援を、さらに充実していくといったようなことを述べさせていただいております。

次のページにお移りいただきまして、科学技術基盤についてさらに述べさせていただいております。また、人材に関しましては述べさせていただいております。特に人材の中では2つ目の黒ポツでございますが、国際展開に資する人材育成でございますとか、その次の黒ポツでございますが、教育システムの国際化による人材の育成といったようなことを述べさせていただいております。

さらに、(3)といたしまして原子力発電システム提供能力の充実ということで、システムの輸出、新興国支援体制の整備に関しましては取り組みを書かせていただいております。

最後の3.3、重要課題達成に向けたシステム改革(案)のところは、大きく2つ、国内システムの改革と国際システムの改革に向けてと、2つに分けて記述させていただいております。

国内のほうに関しましては、電気事業者は原子力発電の安全・安定運転を維持していくために共有する課題を明らかにし、共同して知見等を投入していく仕組みを整備・運用する、また、国は原子力発電の意義について、認識の共有を深めるような場を設けるといったようなことを述べさせていただいております。

最後、国際システムの改革に向けてにおきましては、安全、不拡散、核セキュリティの確保のための国際的取り組みを充実させるといったようなことに加えまして、3番目のポツにございますとおり、我が国の原子力産業の海外展開を支援するためのさまざまな制度整備を進める、また、核燃料サイクルの燃料供給の管理構想などにつきましても、積極的に関与していくことといったようなことを述べさせていただいております。

8ページ目以降は添付でございますので省略させていただきます。

以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、エネルギーにおける原子力発電についてのこれまでの議論を中間的に整理してみると、原子力発電はこんな特性を有していて、今後、我が国はこれに関してこんなことを目指し、その目標を実現するために、だれそれがかこんなことをするべきかということになるかと整理した次第ですが、それはちがうとか、こういうことではないかというご意見も含めて、引き続き、このテーマについてご議論をお願いします。なお、私見では、1の特性あるいは目標については、前回、割と時間を使ってご議論いただきましたので、きょうは主として3を中心に、これこそが肝心とか、そんなことはもういいのではないかというご提言をいただけるのかなと思いますが、しかし、これは発言内容を規制する趣旨ではございません。どうぞ、ご自由にご発言いただいとしたいと思います。どうぞ、河瀬委員。

○河瀬委員 ありがとうございます。

前は、私どもは本当に大変な雪が実は降りまして、こちらのニュースにも出ておったようでございますけれども、とてもその中から一步も出られないという状況が発生をいたしました。道路、鉄道、すべて不能ということでございまして、大変失礼を申し上げます。非常に大きなお金をかけまして、1週間ほどかけて除雪、排雪を行っていったわけでございますけれども、原子力発電所等につきましては、しっかりと道路もなるべく早く確保し、安全なことが確保できたかなというように思っているところでございます。

きょうは早速でございますけれども、今、議論の中間整理（案）の中で立地自治体等々、いろいろと言葉も入れていただきまして、私ども立地自治体のことに大変配慮もいただいております。

なということで、感謝を申し上げておるところでございます。

もう一つ、欲を言いますと前段といたしますか、(1) (2) (3)、最後になお書きというところがございます。そこで、「なお、原子力発電を推進していくにあたっては、その特徴を踏まえ」とありますけれども、欲かもしれませんけれども、立地自治体または地元の理解を得て、その特性を踏まえということで、やはり、発電所、私はいつも言うておりますけれども、立地あつての政策であるというように、今、思つておりました、まず、これは建てる場所がありませんと、理解がありませんと発電所自体ができないわけでございますので、もしお考えの中でそういうことを入れていただきますと、「なお」のところに入っておりますから、非常に立地の皆さん方も国として、また、関係の皆さん方がよく思つていただいておりますなということが理解できるというように思いますので、お願いできたらというように思つておるところであります。

この件については以上であります。

○近藤議長 確かにその視点がすっぱり抜けているように思います。申しわけございません。

大橋委員。

○大橋委員 ありがとうございます。

きょうは忙しかつたので資料なしなんですけれども、3点ばかり手短に申し上げます。

1点目は、これは原子力発電についてのまとめですから、今後、政策の大綱にどうまとめていかれるかということですが、何となく余り明るくなくて、必死さが伝わってくるような感じがありますので、原子力関係者は全員、プライドを持って努力しているところですので、何かこういうことを通じて国民に貢献をしているんだとか、国民のセキュリティとか生活の維持に役立っているというようなことがあつて、その中で原子力はこうこう、こうだというようなことがいよいよ思いました。

2点目はいつも申し上げている安全です。3ページ以降、いろいろ安全の確保を大前提としてとか、安全性を向上させるとか、安全確保の取り組みに万全を期すとかありまして、もちろん、反対するものではありませんけれども、その安全というのは極めて定量的な概念で、上げること、下げることが簡単にできるんですけれども、何かこう余り前段に押し出すと、安全ではないんだというような印象で、これをやっつけていかないとというようなことになるんですけれども、すみません、手短に申し上げます、安全というのは深層防護の考え方の設計と安全評価ということで、重要度分類なんかをしてやっているところなんですけれども、ここ数年の品質保証の導入によりまして、何か軽重の区別が我々自身も含めてつかなくなつてきて、何か起こ

ったら大変だということで大騒ぎして、どこかが詰まったらすぐとめるというような風潮にあるんですけども、やっぱり、ここは安全の技術的な観点から、少しよく考えながら議論していく必要があるように思います。

最後が非常によくまとめていただいて、特に私、自分自身の専門でもありますけれども、システム輸出とかシステム改革という言葉を使っていただいて、前回、申しあげました21世紀的社会というのは非常に因果が込み入っていて、因果関係が不明確になっておりますので、こういうシステム全体として考えていくということがとても大事だと思いますので、現実の施策にどう反映するかをいろいろ書いていただいているんですけども、こういうところも何かの施策がどういう効果を持つというのが非常に複雑になってきていますので、3の前のほうにも翻って、システム全体として考えていくということを私自身も含めて検討していきたいと思えます。

以上です。

○近藤議長 安全については、安全の確保のテーマのセッションできちんと議論したいと思えます。ここでは、安全については、事実認識として最低限のことを書くのかなと思ってそうしたつもりです。

それから、原子力発電が現実に果たしている役割については、前回の資料では経緯とともに述べていたのですが、今回、それを参考資料に送ってしまいましたので、確かに抜けています。だから、評価もなしに目標を論じるところに違和感があるというご指摘と受け止めさせていただきます。これは中間整理の紙であり、起承転結をきちんと述べるのは別の機会とっていたのですが、確かに、評価を共有してこそ、目標ありという面もあり、重要なことだと思います。少し考えてみます。ありがとうございました。

それでは、阿南委員。

○阿南委員 ありがとうございます。

今の安全性のところについて、後ほどの議論ということですが、大橋さんの意見とは全く反対ですので言わせていただきたいと思えます。私は最初の原子力発電の特性の部分の安定供給の前に、原子力発電の安全性とリスクということをちゃんと展開すべきだと思います。ほかの電源とは異なる原子力固有のリスクを抱えておりますので、安全性が第一に求められるという点を入れていただきたいと思えます。確かになお書きの部分にあるのですが、ここの部分を整理をして前に持ってきていただければと思えます。

2つ目です。基本的な考え方、目標に関するところですが、ここにはエネルギー基本計画が

紹介されておりますが、これだけでは原子力委員会としての主体性の点でちょっと問題があるのではないかと思います。特にエネルギー基本計画では、2030年には、総発電電力量の約5割を供給すると言っていますが、余りにも非現実的ではないかと思います。

国の電力について、これまで電力のベストミックスということで、火力、水力、原子力などのバランスのとれた電源構成を目指してきたということの関係でいっても、一つの電源に偏った方向性を出すのは今回初めてでありますので、もし何らかの理由でとまってしまった場合は大変なクライシスということも想定されますので、ここはもう少し冷静に書いたほうがいいと思います。東電の清水社長さんも参加されているということですが、私は、電力会社さんはいっつ、電源のベストミックスではなくて原子力5割に方針転換したのかということについて伺いたいと思っております。

3つ目ですが、目標達成のための取り組みについて、3章の基本方針まではいいと思いますが、その後、具体的な3.2以降、重要課題達成のための施策以降は、かなり議論をしないといけない内容だと思っておりますので、今の時点で議論の中間整理に含めるというのは、ふさわしくないのではないかと思います。特に4ページに書かれていますが、出力調整ですとか広域運営などは、それ自体、非常に重要な問題で、軽々に扱うべきではないと思います。3.2については議論の中間整理から外していただきたいと思っております。

以上でございます。

○近藤議長 まず、安全の位置づけですが、特性の中に安全というものを入れるべきとのご提案ですが、あらゆるエネルギー供給システムについて、安全確保は当然に重要なことなので、原子力の特性として書くのはどうか、例えば放射線安全への配慮が特別だとして書くのはあるかなと思ったのですが、それはバランスを失するかとやめました。そして、私ども、原子力利用の推進にあたっては、安全、不拡散、核セキュリティの確保が大前提という言い方をします。念のため、これをなお書きにするのが適切という考え方で書いてみたんですけども、前提として書いてしまう選択は確かにありますね。ご意見として伺っておきます。

それから、エネルギー基本計画につきましては前回補足説明をいただきました。その取扱いについては、大方のご意見は閣議決定されたものであり、レファレンスにすべき、あるいはそれを踏まえるべきということであったと私どもは受けとめました。ただし、阿南委員からはここで使われているデータ等についてご意見があり、それについては私もそういうことは、たしかあれば3年ごとにですか、見直されるものですから、次回の改定に向けてそういうご意見をきちんとお伝えしていただくのがいいのかなという感想を持ったところでございます。

なお、これは、今から申し上げるのは気が早すぎるんですけども、私どもとしてはこの議論の成果を最終的には閣議で参考にすることを決定していただくものになりたいと思っておりますので、閣議で決定されたものについては、無理がなければ、レファレンスすることが適切かと思っているところではございますが、ご意見、承りましたので、その時までには考えてみたいと思います。

それから、3. 2につきましては先ほどちょっと申し上げましたが、全体として案という位置づけで書いてございますので、それぞれに問題があれば具体的にご指摘いただき、ご議論を重ねるのが大切だと思いますので、ここを全部なくしてくれということについてはちょっと受け入れかねます。ここにあるものは、そういう議論の結果、将来、なくなることもあるべしと、もちろん、ふえることもある、そういうものだとご理解いただきたいこと、また、ご指摘の特定の方策について、今後の取組として考えることは適切でないということについては、むしろ、理由を示され、ここで議論していただきたいと思っておりますので、今後発現される方、よろしく申し上げます。本来なら、ここで反論を頂くべきかもしれませんが、発言希望の方がまっていますので、時間があれば、阿南さんにはもう一回、ご発言の機会を用意することを約束して、とりあえず、先の方に移らせていただきたく、よろしゅうございますか。

それでは、清水委員。

○清水委員 ありがとうございます。

この中間整理（案）について全般的な意見ということで申し上げたいと思いますが、まず、原子力発電につきまして、安定供給、地球温暖化対策、経済性というまさに基本的な意味において、しっかりと確認されてということで、大変大きな意義があるかと思っております。この意義も踏まえまして、前回も申し上げておりますが、やはり、原子力発電の着実な利用拡大というのが国民生活に貢献するという価値観が広く社会に共有されるように、私ども事業者も取り組んでまいりたいと思っております。また、そういう意味で、国を初めとした関係者が情報発信や理解活動を進めていくことも大変重要だろうと、こんなふうにした次第でございます。

それから、原子力の安全規制の問題も大変一つ重要なポイントでありますけれども、今回の中間整理（案）においても、いわゆる科学的、合理的かつ実効性の高い効率的なシステムであるかを検証し、必要な改革を進めると、こう言われておるわけで、まさに40年以上に及ぶ運転実績や技術進歩等を踏まえて、あるべき姿を追求して絶え間のない改善が必要だろう、極めて重要だろうと、こんなふう考えております。私ども事業者はここにも語られておりますように、何といたしましても原子力発電の安全・安定運転ということで、既設発電所の効果的な活

用、さらに円滑な新增設、リプレース、これを着実に進めることで、将来にわたって環境に配慮したエネルギーを安定的に供給し、国民生活にあるいは産業界に貢献していくと、これが基本的なスタンスだということを改めてコメントさせていただきたいと思います。

以上であります。

○近藤議長 ありがとうございます。

五十嵐委員。

○五十嵐委員 それでは、私のほうからは以下3点につき意見を申し上げます。

まず、2. の原子力発電の目標に関する基本的な考え方ですが、再生可能エネルギー電源との有機的な連携に言及され、原子力の位置づけを明確にしまして、かつ世界に対し、原子力の先進国としての一定の発言権とプレゼンスの確保を視野に入れるとされていることは、原子力利用の国の基本を定める政策大綱に非常にふさわしい内容だと考えます。

また、グローバルな視点で世界に対していかに貢献していくかということを明確にされていることは、非常に重要だと思います。更に、原子力の発電比率についてもエネルギーの基本計画と整合性のとれた内容となっており、メーカーとしても原子力の発電比率を5割以上達成するための発電所の新增設、リプレース、それから、設備利用率の向上の実現に向けて技術面で尽力していきたいと存じます。

2点目ですが、3. 2の重要課題達成のための施策につきましては、我々メーカーとしましては、社会的な価値の観点から、電気事業者が取り組む長期サイクル運転、運転中保全、状態監視保全、出力向上等による世界レベルの設備利用率の実現に、技術面から協力していきたいと考えます。また、高経年化対策や円滑なリプレース、新增設をしっかりとサポートできるような技術的基盤と体制を構築し、維持していく所存です。更に、原子力の存立基盤の確保と充実ということでございますけれども、次世代炉の開発、高速増殖炉のサイクル技術の開発については、国や電気事業者と連携しながら、積極的に取り組んでいきたいと考えます。

それから、国際社会に対する原子力発電システム提供能力の充実に関しては、これはまさに我々メーカーが国や電気事業者と官民一体となり、取り組むシステム輸出や、新興国の支援体制整備でのそれぞれの役割が述べられており、これから世界に向けて原子力発電システムを輸出していこうとしている我々メーカーにとりましては、非常に心強いものになっております。また、技術開発におきましても次世代炉の軽水炉はもちろん、中・小型炉につきましても言及されていることは、非常に時流に合ったものだと考えます。

3点目ですが、3. 3の重要課題達成に向けたシステム改革（案）につきましては、まず、

国内のシステムの改革に関し、新たな仕組み、合意形成の場を設定していただくこと、規制のあり方に関し、国際標準となり得るような効率的なシステムであるかを検証し、必要な改革を進めるとの方針が明記されており、非常によい方向だと思っております。国際システムの改革につきましても、各国との政策対話を推進する仕組みやメーカーが海外原子力事業進出のための環境と制度の整備を進めること、燃料サイクルの国際管理構想や、CDMや二国間の炭素取引に原子力を含めるというようなことに積極的に関与いただけることは、大変重要だと考えます。

以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

その次は南雲委員。

○南雲委員 ありがとうございます。今回、提示されました中間整理（案）については、おおむねこの内容で良いと考えております。しかし、これまで申し上げてきた意見を踏まえ、3点、指摘させていただきたいと思えます。

1点目は、本中間整理（案）では原子力エネルギーに対する国の取り組み姿勢が弱く、国が関与するという気概が感じられないという点です。エネルギー政策は国家戦略として推進するものであり、国が原子力発電に関与する姿勢を明確に国民に示していくべきであると思えます。具体的取り組みを電気事業者や地方自治体任せにするのではなく、全体に国が役割責任を果たす姿勢をより強くするべきだと思います。

2点目は、立地地域、地域住民という言葉についてです。第1回の会議でも申し上げましたが、施設を立地している市町村とその周辺地域では、原子力に対する認識には相当の温度差があり、広報公聴活動はおのずと異なってくるはずで、新潟県を例にいたしますと、柏崎・刈羽以外の新潟市などの周辺地域に対する広報公聴活動は、柏崎・刈羽での活動と分けて考える必要があると思えます。3.2の(1)(2)ではそうした点を踏まえ、立地地域と周辺地域での広報公聴活動を分けて検討することを明確にした上で、国にとしてもう一歩、二歩、前に踏み出した取り組みを行うことを記載すべきだと思います。

3点目は、5ページ目の国民の信頼のところを若干書かれておりますが、国民にとってわかりやすい情報とすることに取り組むべきということです。前回の会議で、特に放射線に関して正しい知識や情報が日常生活とのかかわりにおいて実感できることが大切ではないかと述べましたが、今回の中間整理（案）ではそれに関連するような記載がありません。繰り返しとなりますが、我が国では国民一人一人が原子力エネルギー、中でも放射線に対し漠然とした不安を

抱いている事実と正面から向き合う必要があると考えます。義務教育段階から、常に国民の目線に立ったわかりやすい教育と情報の発信に努めていくことを記載すべきであると思います。

また、1点、確認したい点がございませう。7ページ目の国内システムの改革の項で、電気事業者が共同責任を果たす、経営資源、知見等を共同で投入していく仕組みを整備・運用すると記載がありますが、どのようなことを意図しているのか、具体的な考えや例を示していただきたいと思ひます。また、共同責任の責任とは法的なものも含めたものなのか、考えをお聞きしたいと思ひます。

以上でございませう。

○近藤議長 ありがとうございます。

ご指摘の点だけお答えというか、ドラフトした責任を果たしたいと思ひますが、第一に、立地自治体のところの表現ぶりにつきましてのご指摘は、私どもも原子力委員会としても、基礎自治体、広域自治体、それから、いわゆる周辺自治体の方からご意見を頂戴し、また、それらの関係についてもこのようにすべきというご意見も頂戴してありますので、理解しております。そこは今後、そういう課題を議論する時間を持つ予定にしていますので、そこできちんとご議論いただくことにしたく、ここは、この目標達成に関してこういうカテゴリーの政策課題があるという認識を示したものというふうにご理解をいただければと思ひます。

第二の教育に関しては、5ページの国民の信頼の中に初等中等教育、放射線教育、原子力教育等について、ようやく制度が変わったので、しっかり取り組むべしとしています。

それから、最後の点につきましては、提案の趣旨は、日本全体としては、これから、さまざまな意味で経営資源が限られていく、あるいは経営の効率化を推進していかなければならないと考えますと、やはり、電気事業者の方々におかれましては、例えば原子力研究開発活動をそれぞれが独立して行うことは、我が国全体としては特定課題に過剰投資が行われることになるということが経済学の世界では常識としてあるわけですし、実際、それを排除するべく研究組合とかさまざまな手だてを講じて、自由市場における研究開発投資の適正化を誘導する試みが行われてきたことを念頭に置いて、公益の観点からそういう誘導策を講じることもあるかなと思ひつつ、電気事業者の間でそういうことについてお考えいただくことがあっていいのかなと考え、それを文章にしてみたということでございませう。これは今後の研究開発をテーマとする議論の機会に議論していただいたらいいのかもしれませんが、すこし、お考えいただいて、これを最後にまとめるまでには時間がありますので、それはやっぱり競争に任せたほうがいいということなのか、あるいは何か仕組みを考えたらということについてご判断をいただければと思ひ

ています。

以上でございます。

それでは、伴委員。

○伴委員 まず、これは議論の中間整理（案）という「（案）」と書いてある状態でずっといくというふうな説明だったと思いますが、そのようにぜひお願いしたいと思っています。ですから、3. のあたりのところは、順次、また、いろいろ意見をまとめていこうと思っているところです。

私のほうは大きく3つぐらいあるんですけども、一つはこれから2回にわたって14基の増設、設備利用率90%、ここに書き込まれている計画というのは、どう考えても実現性がないのではないかということを書いてきました。そして、今回もまた前回の資料2-1のところを引用しながら、この計画どおりにいけば、現在、建設中の火力発電所もとめるというようなことを意味するような内容になっているというようなことで、どう考えても実現性がないというふうに思っています。それで、先ほど閣議を受けたエネルギー基本計画とおっしゃっていましたけれども、その基本計画は閣議決定を受けているといっても、実現しないものについて、やっぱり、ここで書き込むのはおかしいのではないかというふうに思うので、ぜひ、取ってほしいということが一つです。

それとの関連で14基というのはどこの何号機かと具体的に挙がっているわけなんですけれども、その中の一つで例えば上関原の子力発電所は、用地買収ができなかったので海を埋め立てて原発をつくるという、そういうふうな計画になっているわけなんですけど、その埋め立て工事を中国電力さんはかなり強硬にやってきて、地元の人と対立していると。

これまでも2009年ぐらいから動きが活発化してきて、負傷者が出るような事態になっているし、いわゆるスラップ裁判といいますが、工事を妨害したら1日何百万円補償しなさいというような裁判も訴えとか、そういうような手法を使って非常に強硬にやってきているわけですね。この計画は82年ですから、もう28年の前のものが、ここに至って強行されようとしている。そういうことは、一つは14基ということを書き込むことによって、こういう事態になっているのではないかというふうに私は考えています。電力需要の観点からは、今、建てる必要性は全くないような状況ですよ。

その上に、これは「国民との信頼」との絡みもあるんですけど、やはり、地元の住民の意見を十分に聞かないと、あるいは合意を得て進めていかないと、信頼など得ようはずもないわけですよ。ですから、大綱の中の「国民の信頼」のところで住民合意といったようなことをきち

と書き込んで、強硬姿勢というのはなくしていくようにしてほしいと思います。これが2つ目です。

3つ目はちょっと具体的な特性等についてなんですけれども、先ほども発言もありましたが、エネルギーの安定供給等ではやっぱり地震はいつ起きるとも限らないし、今、まさにいつ起きてもおかしくないというような場所もあり、それによる長期的な停止というのはあるわけで、必ずしも安定供給に資するというふうには言えないのではないかとということと、温暖化対策等についていうと、ここで排出削減費用が他電源と比べて小さいと書いてありますけれども、具体的に環境省のまとめた平成23年度の京都議定書目標達成計画関係予算案を見ますと、予算額の25%が原発の立地地区への交付金という形になっているわけです。これはやっぱりおかしいのであって、その分を組み入れたら他電源に比べて小さいというふうには言えないだろうし、むしろ、その分を効果的な削減策に回すということも考えないといけないと思いますので、この書きぶりはいかがなものかと思っています。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

ひとつだけ、立地地域社会の信頼の重要性については、5ページの地域共生というところに書いたつもりです。そう読めないと言われるとそうなのかなというふうに、自分で日和ってしまったらどうしようもないんですけれども、もう一度読んでみます。

それでは、山名委員。

○山名委員 ありがとうございます。総論とすればよくまとまっていると思いますが、幾つかコメントさせていただきます。

まず、3ページの一番上のところなんですが、2ページの下のところからエネルギー基本計画の記載が書かれています。3ページの上のところで「にするとしている」ということになるんですが、去年のエネルギー基本計画は、原子力が3Eを同時に満たす中長期的な基幹エネルギーとして、安全の確保を大前提に云々で、原子力発電を積極的に推進するというのが最も頭にくる文章で基本計画には書かれています。ここに試算が入る前に、基幹電源として積極的に推進するんだということをここに明記することが、まず大事ではないかというふうに思います。

さらに、第1段落で試算が紹介されて、その次に「そこで我が国は、安全の確保を大前提に」とありますが、「基幹電源であり続けることも踏まえ」と書いてあるんですが、それは、今、言いました基本計画で書かれているので「踏まえ」なんですけど、むしろ、ここは原子力政策を決めていますので、基本計画の要求にこたえるために必要な原子力が社会的に価値の高い

ものになる、安定した基幹電源として確固たるものとなっていくような姿勢を基本とするというところをここに一文を書くことが、まず、原子力政策としては大事かと思えます。

それから、4ページの下なんですけど、下の2つのポツで、出力調整、広域運営等、それから、再生可能との立地分散云々というのが2つあるんですが、現政策大綱、5年前に議論したときと、きょう現在で恐らく原子力を取り巻く環境で最も大きく変わっているのは、再生可能エネルギーの入り方が大幅にふえたという現状だと思います。5年前はどちらかというと、原子力はそれなりに頑張るで済んでいたんだが、今の基本計画では両者がいかに整合するかということが多分、具体的に問われているんだと思います。

そうすると、(1)の下の2つのポツは再生可能エネルギーが入ってくることを前提に原子力がいかなる安定な役割を果たすかということをもう少し大きく書くべきだ、つまり、特出しすべきじゃないかと。例えば再生可能エネルギーや火力発電と整合する原子力のあり方、その中には当然、系統安定化策ですとか、あるいは負荷調整ですとか、そういった原子力がとるべきほかのものと整合するための重要な視点が、特出しで入っていたほうがいいのではないかと、という印象を持ちます。

以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。文章力のつたなさをコメントされた感じがしますので、少し考えさせていただきます。ありがとうございます。

知野委員。

○知野委員 一つはまず先ほども指摘がありましたけれども、やっぱり、エネルギー基本計画との関係で、これを受けて原子力委員会の新大綱策定会議がどう考えるかというところが一くだけり必要ではないかと思えます。この文章では「そこで我が国は」というふうに入っていくんですが、ちょっと理論の飛躍があると思えます。

それから、もう1点はシステム輸出のところなんです。今回、大綱の見直しが必要になった大きな変化の一つでもありますけど、システム輸出の最初に書いているのは、「研究開発を充実させる」とか、「開発を進める」とか、これからやるんだという話になっています。システムを輸出するような状況になってきている、つまり現在進行中であるという現状とは少し違うような気がします。むしろ、支援体制の整備、相手国のニーズを迅速かつ適切につかむとか、そういうことのほうが文章の先に出てくるのではないかということと、そのためにもやはり安全性をどう担保していくのかというくだりが必要ではないかと思えます。

それから、その下のシステム改革のところなんです。安全規制行政システムということですけど

つながっているんですが、何を言わんとしているかが一般の人が読んでわかるような書きぶりではないと思います。何を言いたいのかということをもう少し明確にしないと、特に安全性にもかかわるところでありますし、もうちょっと説明が必要だと思います。

○近藤議長 ありがとうございます。

最後の点につきましては別の機会に本格的に議論いたしますので、ここはこんなことが課題になるというつもりで、ころっと書いています。わかりにくくてごめんなさいと申し上げるしかありません。

それから、エネルギー基本計画の位置づけについては先ほどご議論いただいたところでございますが、検討させていただきます。

それから、システム輸出のところ、新聞的には何かどんどん進んでいくことになっているんですけども、私どもは、これは結構長丁場の仕事という感じを持っていますので、とりあえずは、ご指摘のように体制を整えたけれども、これがベストか、よく検討してよいものとして整備していくという姿勢が大切かなと思って、原点となる取組から書いています。大事なご指摘と思っていますけれども、これもまた後のほうで議論いたすことになると思いますのでよろしくをお願いします。私の頭の中では、正直、本当にこれからどうなっていくかについてはスペキュレーションしかない、ちゃんと議論はできない、資料が出ない、相手のあるものという面もあるなかで、いろいろな動きを整理して今後の10年の取り組みの基本方針をどうするのがいいかということについてご議論いたしていただければという思いです。大事なご指摘と思います。ありがとうございます。

それでは、浅岡委員、お待たせしました。

○浅岡委員 何度か議論は出ておりますが、私も気づいたことを申し上げます。

一つは1ページから2ページにかけましては、阿南さんが言われましたこととも重なりますけれども、やはり、1とありますが、ゼロに当たるものとして最初から最後まで、あらゆるところが関連いたしますので、安全な運転、廃棄物の適切な管理処理、核不拡散その他もろもろ、こうした2ページのほうに書かれているものは、まずはそれが大前提であるということが全体にわたるものとして、ゼロ位置でお書きになってはいかがかと思います。

それから、1ページのCO₂の排出削減費用と他の電源とのことでありますが、CO₂の削減を実現していく場合にといっても実現対策はいろいろありまして、原子力の増設がこれより安いというようなことは、そうも言えないということは当然ながら言えることと思いますが、ちょっとこの書きぶりは、私はまた修正意見を後で出したいと思います。

それから、先ほどの基本計画、目標のところではありますが、2ページの終わりから3ページにかけて、先ほど知野委員からご指摘がありましたように、「そこで」とつなげていることが大変やっぱり不適切というか、不自然というか、最初は基本計画は「されている」と他人ごとで書いているわけではありますが、そして、基本計画によれば基幹電源とあり続けることになるのかもしれない。しかし、その実現可能性が極めて乏しいことは何度も指摘され、原子力委員会の皆様も、そのように認識をされていることだというふうに思います。ここはそうした趣旨がいかなる方法か、方法論は幾つかあると思いますけれども、整理する必要があると、その予定でおり、するためというわけにはならないということでもあります。

その次のところ、私がちょっと申し上げたいのは「踏まえ」の後ですけれども、そこで我が国は何をするかということにつきまして、ここで書いていることは国際対応といいたいまいしょうか、世界に向けて何かということしかないように思います。国際社会に対して国際約束を遵守するとか、安全な技術であることを、すぐれたエネルギー技術であることを示していくとか、その他もろもろ、最後までそこしかありませんが、国内に向けて我々はどうすべきかという基本原則がここに総論としてないのではないかと思います。その点を先ほどどなたか委員がまた付言された面でもあったのかもしれないと思います。国内におきましては国際約束を遵守するというのがありますが、国内の法規等を遵守するということは当然ながらのことですが、それを書かなければいけない実情であるという点も、ここでは申し上げておかなければいけない、書いていただく必要があるかと思えます。

それから、最後に5ページのところで、3. 2をどうするかという点でありますけれども、国民の信頼という部分につきまして幾つかポツがありますけれども、私は今の現状からいきますと、最後のポツにあるところの国の情報の開示と国民に対してあらゆる情報をちゃんと開示していくという点が一番最初にくるべきであって、わかりやすい説明というのはその後にくるべきなのではないかというふうに思います。

○近藤議長 ありがとうございます。

時間が余らないのでコメントはあれですが、ただ、「そこで」のところは国際約束は当然のことながら、核不拡散、核セキュリティについての国際約束を守るということは当然だと思います。ですから、そこは国際という言葉を使わざるを得ないのかなと思いますが、しかし、ここでのエッセンスは原子力発電が安全性、信頼性、経済性にすぐれたエネルギー供給技術であることを絶えず示していく、これは当然のことながら、国民に対して示していくという、そういうつもりで書いたつもりですが、確かにパーフェクトではありませんので、ご意見を参考にさ

せていただきます。

それでは、田中委員。

○田中（知）委員 簡単なこと1点だけでございます。初めに読んだときに後半部分でこれまで余り議論したことがないようなことも書いていて、ここまで議論したことだけに絞ったほうがいいのかなどというふうな意見をちょっと出させていただいたんですけども、先ほど議長が今後のために種として残したいんだというふうなことの発言があったかと思うのです。そうだとすれば、今回は1つ目の中間整理でもありますし、これからたくさん中間整理があるかと思っておりますので、今後の種として残すというふうなことをうまく文章でどこかに書いておいていただくと、読んだときにわかりやすいのかなと思いました。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

又吉委員。

○又吉委員 ありがとうございます。

取りまとめいただいた中間整理の内容につきましては、国内に限らずグローバルベースでエネルギーとしての原子力発電の社会的価値が向上しているという基本認識が垣間見られ、おおむね異議はございません。また、重要課題達成のための施策及びシステム改革に際しましては、国、事業者さん、立地地域さん等々の主体が明示されているという点から、施策、改革導入に際しての役割分担がより明確になっており、円滑導入を目指すという一歩踏み込んだ姿勢も感じられますので、この点は非常にいいのではないかなと思っています。

ただ、2つ、ご意見させていただきたいのは、まず、第1点が原子力発電エネルギーの目標計画なんですけれども、エネルギー基本計画に対して言及するのみでなく、もう一歩踏み込んだ、これにコミットする等々の一歩踏み込んだ姿勢が必要なのではないかなというふうに考えております。第2点目は、7ページ目に示されている国内システム改革案として挙げられている共同責任、経営資源、知見等を共同的に投入していく仕組みと、先ほどご指摘もありましたが、こちらは電力事業者さん一つ一つ独立した株式会社でありますから、ここで挙げられている共同責任及び経営資源、知見の共同投入というものの範囲が拡大解釈されることは若干違和感があるのかなと思っています。この点、先ほどR&D等々のご意見もありましたので、どの範囲に限定されるかといったような注記というものが、実は必要ではないのかなというふうに思っています。

以上、2点です。お願いいたします。

○近藤議長 ありがとうございます。最後の点については先ほど考えていることをちょっと申し上げました。ここへ独禁法の制約の中でと書くかとも思ったのですが、細か過ぎるのでやめちゃったんですけれども、ありがとうございます。

それでは、山地委員。

○山地委員 2点、申し上げようと思ったんですけれども、実は1点目は先ほどの田中知委員と同じで、かぶります。でも、言っておきますと、後半、先ほど来問題になっている特に3.2のところですが、私も余り議論していないことを中間整理とされるのは、やっぱり違和感があります。したがって、田中委員もおっしゃったんですけれども、今後、各論で議論するという留保をどこかに書いておけば、それでいいんじゃないか。内容的には大体賛同するところが多いです。

ただし、言葉遣いなので、言っても言わなくてもいいようなことなんですが、6ページと7ページのところを見ると、システムという言葉がいっぱい出てきます。システム輸出というのとシステム改革、国内システム、国際システムと出てくるんですけれども、ちょっとニュアンスが違いますよね。特に3.3のシステム改革というところは制度改革でもいいんじゃないかなと思うんですね。国内システムも制度でいけるんじゃないか。あと、国際制度というのと、これまた大げさな話ですから、本文中にちょっと書いてあるけれども、国際的な取り組みの積極的な展開とか充実とかでよいのではないのでしょうか。国際システムの改革に向けてというのと、言い過ぎのような気がしますよね。物すごく大きい話になりますので、ここは言葉をちょっと修正されたらと思います。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。システム改革という言葉、これ、たしか第4期の科学技術基本計画でもそういう言葉を使っているものですから、この作業は委員会の向かいの部屋でやっていますので、ちょっと伝染してしまったところがあるんですけれども、適切な表現を検討させていただきます。

最後にしたいと思います、中西委員。

○中西委員 どうもありがとうございます。手短に2つ申し上げます。

一つは、最初の目標のところのエネルギー計画で50%にするという数字が急に出てきたことです。数字の扱いについては非常に慎重にしていきたいと思います。今、おっしゃった第4期の科学技術基本計画でも数字については特に大きな議論となりました。そこでここでは、例えば、原子力発電がエネルギーのかなりの部分を占めるようになるなど、まだ数字が変わっ

ていく要素も含まれるようにお願いします。2030年に5割になるのでそのためには・・・という書き方をもう少し工夫していただきたいと思います。

それから、住民との話し合いということが説明するという書き方になっているので、住民と合意しながら、また場合によってはこの計画の練り直しも含めて住民と対話していくというスタンスの書き方にしてほしいと思います。説明をするという書き方では、とにかく決まっているから説明を工夫していくとも受け止められ、少し上からの目線になってしまうと思います。

以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、先ほど阿南さんのご意見に私が勝手にいろんなことを含めてしまったので、何か一言、1分だけ時間を差上げますので、反駁でもしていただければと思います。

○阿南委員 皆さんからさまざまなご意見が出されて、私もそうだなと思うところもありましたが、やはり安全性とリスクについて最初に座っていないと、それはリスクコミュニケーションにもかかわってくる問題ですので、大前提として述べたほうが良いと思いました。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、貴重なご意見をいただきました。きょうの皆様のご意見を踏まえて、もう一度私も整理する責を負ったと理解をしております。ご意見を反映した改訂版をつくって、それを皆様にファクスなりEメールでお送りいたしましてご意見を賜って手を入れたものを用意しますが、これを無限に繰り返してはテーマが移りませんので、そこで、このテーマについての議論は終わらせていただけたらと思います。なるべく早く、その作業をしてみたいと思います。それから、もちろん、繰り返しますが、これは中間整理であって、新大綱の一部になると、そういう性格のものでもないということについては確認をさせていただきます。

それでは、この議題はこれで終わります。

次、議題2、核燃料サイクルに移りますが、核燃料サイクルにつきましては、ここでまず課題全体について現状、つまり、どんな方針で、だれがどんなことでやっていて、何に苦勞しているかというようなことについて、資料でご説明を申し上げるのが一つ。それから、特に既にしてこの会議でご関心を幾人の方から表明された六ヶ所再処理工場の現状につきまして、日本原燃株式会社社長の川井様に直接、ご説明いただくということをしてほしいと思います。その後におきまして皆様からこの問題に関して、何が課題であって、今後、どんなことを目指し、だれが何をすべきかということについてご議論をいただければと思います。

ただ、念のため申し上げますと、次回以降、第5回で放射性廃棄物の処理・処分、それから、6回でフロントエンド、それから、中間貯蔵等について、そして、7回目に六ヶ所工場に続く再処理工場とか、高速増殖炉サイクルについてご議論いただく、そして、8回目に軽水炉と高速増殖炉のサイクル全体のとりまとめというような形で、これから4回、5回にわたって、この分野のご議論をいただく予定でございますので、きょうは大きな物語というか、基本的な考え方についてのご議論を主としていただければなというふうに思っているところでございます。

それでは、最初に事務局から資料2-1をご説明いただきます。よろしく。

○吉野企画官 それでは、資料2-1のほう、横とじのパワーポイントの大分分厚い約80ページの資料でございます。

まず、表紙をおめくりいただきまして1ページでございます。議論すべき点ということでございますが、今、議長のほうから申し上げましたが、全体といたしまして核燃料サイクルの関しましては、まず、核燃料サイクルの意義がございまして、その後、軽水炉サイクル、高速増殖炉サイクル、そして、放射性廃棄物の処理・処分といった大きな3つの論点があるかというふうに考えております。以前、第2回でこのような形でおまとめさせて、ご提示させていただいたものでございます。

次のページをおめくりいただきまして、その次、核燃料サイクルとはということでございまして、全体像を俯瞰いたしますと、ここにある図のような形になっているものでございます。前大綱でも記載しているところでございますが、ダイダイ色の囲みでございまして、我が国は使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウランを有効利用する核燃料サイクルを指向しているという形でございまして、右側の軽水炉サイクル、左側の高速増殖炉サイクル、下に廃棄物処分などの流れという形となっております。

続きまして3ページ目でございますが、本日の資料の構成でございます。大変大部でございますが、目次を紹介させていただきますと、背景、基本的考え方、そして、策定時以降の状況変化がございまして、そして、各プロセスにおける現状と課題として、各プロセスごとにご紹介させていただいております。最後、参考で技術的な事項を添付させていただいております。本日は主に背景、考え方、状況変化を中心としてご説明をさせていただこうと思っております。

次、4ページ目をお願いいたします。まず、当時、5年前のフロントエンドの状況でございますけれども、当時、ウラン資源の確保競争が激しくなる可能性が指摘され、それを認識しておりました。また、特に転換加工のプロセスに関しましては、全量を海外に依存しているということ、また、濃縮に関しましても大半を海外に依存しているということ、再転換に関しまし

ても、国内では1社しかその事業を行っていないというようなことを前提といたしておりました。そして、成形加工に関しましては国産化ができていたという状況でございます。

次の5ページでございます。そして、バックエンドとプルトニウム利用に関しましては、使用済燃料は海外に再処理を委託するとともに、国内事業化が着手されていたところでございます。字が小さくなりますが、六ヶ所の再処理工場が建設中ございまして、より具体的には既にウランを用いました2007年に向けた操業開始の試運転が行われておりまして、当時はプルトニウムがあります使用済燃料を用いたアクティブ試験に移行する少し前の段階であったということでございます。その一方、プルサーマルの実施に関しましてはデータ改ざん等々の問題がございまして、おこなっている状況でございまして、「もんじゅ」の試験は中断中ございました。一方、地層処分、最終処分に関しましては、法制度や事業主体の整備がなされたといったような状況でございました。

このような状況を踏まえまして6ページでございますけれども、核燃料サイクルの基本的な考え方、現行の大綱を策定した際の議論とございますが、黄色いところがございますのが現大綱の核燃料サイクルの基本的な考え方を抜粋させていただいたものでございます。そこがございますとおり、1番目の四角でございますが、核燃料資源を合理的に達成できる限りにおいて有効に利用することを目指して、安全性、核不拡散性、環境適合性を確保し、経済性にも留意しつつ再処理し、プルトニウム、ウラン等を有効に利用することを基本方針とするといったようなこと、また、国内で行うことを原則とする、所要の経済的な措置や研究開発を推進するといったようなことを記載させていただいております。また、最後、なお書きですが、さまざまな不確実な要素に関しても、きっちりと目配りをしていくといったようなことを述べさせていただいております。

そのような中で7ページでございますが、5年前の検討の経緯でございます。赤い囲みで4つのシナリオ、10の視点と記載してございますけれども、4つのシナリオにのっとり再処理の考え方、路線と言われるものが適切かどうかを比較検討しようということでございました。1番目といたしまして、使用済燃料を一定期間貯蔵した後に全量再処理する、2番目のシナリオは再処理はするが、現在、当時、六ヶ所の再処理工場の能力を超えるものは直接処分に回す、3番目のシナリオといたしまして全量を直接処分する、4番目といたしまして、これは判断留保ということでございまして、当面の間、貯蔵して再処理か、直接処分するかというのは先に送ろうという4つのシナリオを設定いたしまして比較検討しよう。

その際、10の視点から比較検討を行う。1、安全の確保、技術的成立性、経済性、エネルギー

ギー安定供給、環境適合性、核不拡散性、海外の動向、政策変更に伴う課題、社会的受容性、選択肢の確保といった10の視点から比較検討しようというところでもございました。

その中で次の8ページでもございますが、安全性に関しましては有意な差はない、技術的成立性に関しましては、高レベルの処分に関しましては知見が充実しているが、直接処分に関しては知見が不足している、経済性に関しましては、再処理は直接処分に比べて1割程度、コストが高いということで他のシナリオをとる一方、政策変更に伴う費用まで勘案すると、シナリオ1が劣るとは言えなくなる可能性があるといったようなこと、エネルギー安定供給性に関しましては、再処理することによってウラン資源の節約効果、さらに高速増殖炉によってその効率が高まること、環境適合性に関しましては高レベル廃棄物の有害度、体積、処分場の面積を再処理することによって低減できるというようなことが結論として得られております。

9ページ、特に経済性のコストの比較のところでもございますが、特にシナリオ1とシナリオ3をごらんいただければと思います。原子力発電コストのところは再処理のコストがあるところだけ、約0.5円から0.7円、シナリオ1のほうが高くなっているということ、一方、政策変更コスト、シナリオ1からシナリオ3やシナリオ4に変更した場合には、政策変更コストがかかることによってトータルの緑色のところの足し上げたものでございますいたしますと、シナリオ1とシナリオ3はほぼ同じぐらいではないかというような結論となったところでもございまして、こういったことを踏まえまして、最終的に先ほどご紹介いたしました基本的考え方の結論となったところでもございます。

10ページにそのほか、核不拡散性や海外の動向などに関しましては比較をさせていただいております、核不拡散性に関しましては有意な差はない、海外の動向に関しましては各国がそれぞれのさまざまな地政学的要因、資源制約要因などに応じて選択を行っているといったようなことが以下、政策変更、社会的受容性、選択肢の確保といったようなところに関しましては、比較をしているところでもございます。

次に11ページにお進みいただきまして、エネルギーの基本計画ということで、その後、前回大綱が策定されてからエネルギー基本計画は2回策定されておりますが、その中でもこの基本的な考え方がエネルギー基本計画に反映されてきたということをご紹介させていただいているところでもございます。

12ページ以降、その後の状況変化というところでもございますが、まず、国内のフロントエンドに関しましてでございます。ご承知のとおり、特に資源価格の高騰などがございまして、資源外交や資源開発などが我が国ないしは我が国の産業といたしましても、積極的に推進され

ているところでございます。また、濃縮プロセスに関しましては、新型の遠心分離機への更新の設備投資が開始されたというところでございます。一方、転換加工、再転換、成形加工についての状況は、大きな変更はないというところでございます。

次のページにお進みいただいて、バックエンドとプルトニウム利用に関してでございますが、再処理に関しましては再処理費用積立基金制度が法的に整備されまして、既に積み立てが開始されているというところでございますし、六ヶ所の再処理工場では、2006年より使用済燃料を用いたアクティブ試験が開始されているというところでございます。その一方、後ほどご説明がございまして、ガラス固化の工程で難航しているということございまして、2012年10月竣工に竣工時期が延期されているというところでございます。プルサーマルに関しましては4つの発電所で開始されて、他の発電所でも準備が進んでいるというところでございますし、MOX燃料工場に関しましては、工場が昨年10月に着工されているというところでございます。中間貯蔵施設に関しましては、やはり昨年8月に着工されているというところでございます。

次のページへお進みいただきまして、さらに国内のバックエンドとプルトニウム利用の続きでございますが、高速増殖炉の「もんじゅ」に関しましては、昨年5月に試験を再開したというところでございます。ただし、炉内中継装置という装置の一部が炉内で落下いたしまして、現在、復旧への作業中というところでございます。また、高レベルの廃棄物処分の問題に関しましては、2002年12月から公募を行っておりますが、応募がいまだにない状況が続いているというところでございます。「もんじゅ」に続きました実用化の研究開発に関しましては、着実に推進がされているというところでございます。

次のページ、15ページでございます。海外のほうに視点を移させて説明させていただきます。海外のフロントエンドのほうでございますが、ウラン資源の開発が活発化しております。そして、供給国がふえているというところでございます。また、濃縮ウランの産業に関しましては、いろいろな国際化が進んでいるというところでございます。

次のページへいっていただきまして、そのような中で、仏・米だけでなく中・印・ロシアといったようなところで、高速増殖炉の開発が進展を見せ始めているというところでございますし、核燃料サイクルに関しましては各国がそれぞれの事情で、特に中・印・ロなどが中心として新たな計画を立てているというところでございます。また、低レベルの廃棄物の処分、高レベルの廃棄物の処分場に関しましては一定の進展が見られまして、特に高レベルに関しましては、スウェーデン、フィンランドの中で用地選定が進んでいるという状況でございます。

最後、17ページでございますが、このような新興国の動きなども受けまして、核燃料サイ

クルの多国間アプローチというふうに銘打ってございますけれども、いわゆる一番下の四角にございますような核燃料バンクといったような国際的な燃料供給、不拡散を確保するための核燃料の供給体制の議論が具体的に進んでいるという状況でございます。

続きまして、以下、各プロセスの現状と課題を主なところだけご紹介させていただきます。

まず、ウラン資源の確保のところでございますが、現在の大綱では安定的にウランの資源を確保することが重要としているところございまして、以下のグラフは前回にもお示したようなものが中心でございます。

23ページにお進みいただきまして、転換加工のところでございます。このところ、大きな変更はこれまでのプロセスではございません。

続きまして、25ページ、濃縮ウランのところでございますが、先ほども申し上げましたとおり、六ヶ所のウラン濃縮工場の安定した操業及び経済性の向上を図ることが現大綱では重要とさせていただいているところございまして、27ページにちょっとございますけれども、この俯瞰図だけではわかりにくうございますけれども、そこに時系列で記載されておりますとおり、能力増強に向けた、今、工事が進められているというところでございます。

次のページの再転換加工と成形加工のところでございますが、ここはほぼ全量の国産化が実現しているというところございまして、29ページのほうにお進みいただきますと、特に主に再転換加工では2社、成形加工では3社が国内でございますが、能力の増強の計画などが発表されておまして、国内の需要を満たすだけではなく、どちらのプロセスにおきましても、海外への展開も視野に入れられるような設備能力となることが目に入ってきているところでございます。

再処理のほうにお進みいただきまして、30ページのところでございますが、それから進みまして次の31ページでございます。先ほども申しましたが、再処理にかかる費用というものがこのようなスキームの中で、国が算定いたしました費用を基礎として、各電力料金の中から電力会社が法的に積み立てることが義務づけられているという状況でございます。また、その次のページでございますとおりのスケジュールで現在、再処理のプロセスが竣工に向けて進められているところでございます。

32ページ、33ページに書いてございますが、これは後ほどの説明にゆだねたいと思います。34ページ以降、細かい海外でのやはり同様の状況をご紹介させていただいているところでございます。

次にプルサーマル、36ページでございますが、現在の大綱ではプルサーマルを着実に推進

し、当面、海外において回収されたプルトニウムを海外においてMOX燃料に加工して使用するということになってございまして、37ページに前回もお示しいたしました今後のプルサーマルの予定、実際、38ページで、4カ所で既にプルサーマルが開始されているというところをお示しさせていただいているところでございます。また、39ページ、40ページにMOX燃料加工工場の建設、まだ、このような図面の状況でございますけれども、既に着工がされているというところでございます。

次の42ページの間蔵貯蔵に関しましてでございます。43ページにお進みいただきますと、貯蔵割合というところが赤い囲みでございます。これが今現在、各原子力発電所で貯蔵されている使用済燃料の貯蔵能力の空きを埋まりぐあいを示しているところでございますが、ここがだんだん満杯になってきているというところでございまして、中間貯蔵の施設が必要となってくるということでございます。44ページにその貯蔵の様子が示されているところでございまして、実際、45ページにお進みいただきますと、左側にある図がむつのほうで既に着工している中間貯蔵の施設でございます。右側のほうの図が現在、浜岡のほうで計画されている中間貯蔵の施設というようものが進展してきているという状況でございます。

さらに48ページにお進みいただきますと、高速増殖炉サイクルを進める意義というところでございまして、左側のグラフにございまして、太い点線が増殖炉サイクルの場合、細い点線がいわゆるワンスルーと呼ばれている再利用しないプロセスの場合のウラン資源の需要量ということでございまして、高速増殖炉による効果をこのように見込んでいるというところでございます。

実際、このようなことを見込みまして49ページでございますが、特にロシア、中国、インドなどでは非常に早い計画で、このようなプロセスを進めようとする計画を立てているというところでございまして、50ページのほうにお進みいただきますと、我が国では左下から右上に進んでいくプロセスの中で、現在、原型炉「もんじゅ」の試験を実施しているところでございます。また、それと並行して、その上でございます四角囲みでFACTプロジェクトと呼んでおります実用化研究開発のプロジェクトを進めてございまして、このような成果をあわせまして2020年ごろ、実現の実証炉といったようなものにつなげていく予定としているところでございます。

次のページで「もんじゅ」のほうの状況でございますが、このような炉内中継装置の落下が起きまして、そのスケジュールが変更になっているというようところでございます。

最後、六ヶ所再処理工場に続く再処理工場ということで53ページにございましてけれども、

そこに書いてございますとおり、現在の大綱では中間貯蔵された使用済燃料及び使用済MOX燃料の処理については、2010年ごろから検討を開始いたしまして、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウランを有効利用するという基本方針を踏まえ、六ヶ所再処理工場の操業終了、約40年後でございますが、に十分間に合うまでに検討することとしているところでございます。

それはどのようなことかといいますと、54ページにお進みいただきまして、高速増殖炉から出てまいります使用済燃料なども含めました運転実績を踏まえまして、ウラン、プルトニウムの再処理をどのように進めていくことを検討していこうということとしているというところでございます。実際、55ページにお進みいただきまして、既にごございますとおりプルサーマルでMOX燃料の再処理などは技術的に再処理が進められておりまして、技術的には可能というふうになっているところでございます。56ページにお進みいただきまして、ダイダイ色の囲みにごございますとおり、現在、そのような再処理工場に関しましては、関係5社の間で検討の準備が進められているという状況でございます。

最後、放射性廃棄物のところでございますけれども、57ページにごございますとおり、発生者責任の原則、最小化の原則、合理的な処理・処分の原則に基づきまして適切に区分を行い、それぞれの区分ごとに安全に処理・処分することが重要とされているところでございます。

次のページ、58ページにごございますとおり、廃棄物の区分ごとに処分の方針や安全規則などの整備が進められてきて、右側にごございますとおり、立地も進んできているものが一部あるところでございます。

次の59、60のほうに今現在の状況をご紹介させていただいているところでございまして、最後、62ページでございますが、こちらのほうで最終処分に関しまして必要となる資金に関しましても、再処理と同様に国が費用を算定いたしまして、必要な額の積み立てが行われているという状況でございます。

以下、そのほか放射性廃棄物に係る研究開発の状況などが紹介されているところでございます。67ページ以降は参考の技術的事項でございますので、ご説明を省略させていただきます。

ありがとうございました。

○近藤議長 ちょっと駆け足で説明され、資料の最後にあった研究所等の廃棄物の処理・処分についての取り組みについての説明が省略されましたが、重要でないという意味ではございません。

それでは、続きまして六ヶ所再処理工場の現状について、日本原燃株式会社、川井社長にご

説明をいただきます。川井様にはご多用中のところをお出ましましたこと、まことにありがたく厚く御礼を申し上げます。どうぞ、よろしく申し上げます。

○川井社長 日本原燃の川井でございます。よろしくお願ひいたします。それでは、この後、ちょっと着席させていただきたいと思ひます。

六ヶ所の再処理工場は竣工がおくれておひまして、大変、皆さんにご心配をおかけしておりますが、きょうは資料2-2をおひまして、六ヶ所再処理工場の現状と今後の見通しにつきまして、ご説明させていただきたいと思ひます。若干、資料が分厚いでございますが、最初の20ページをおひして、これからご説明させていただきたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

表紙をおあけいただきまして、再処理工場の建設の経緯、これは以上のとおりでございますが、93年4月28日に着工して、最初に使用済燃料受け入れ・貯蔵施設を操業に持っていきました。その後、主要な建屋が建設を完成したということで、下にありますように4段階の試験を経て、現在は2006年3月31日からアクティブ試験を開始、そして、その中の最後のガラス熔融炉のアクティブ試験に取り組んでいるというところでございます。

次のページをおあけいただきたいと思ひますが、再処理工場の全体の流れはこのようになっております。ちょっと時間がないので詳しくはご説明しませんが、使用済燃料を剪断して溶解、分離、精製、脱硝という工程を経まして、粉末という形で製品を貯蔵するというところで、実はアクティブ試験段階で425トンの使用済燃料を剪断して、右側にありますようにウラン酸化物、混合酸化物、それぞれ製品ができています。そして、上の主工程でございますが、これはすべて国の使用前検査が終了している、すなわち、主工程は完成しております。ただ、問題は分離工程から出てまいります高レベル放射性廃液をガラスで固化するガラス固化試験、これを残すのみという状況でございます。

次のページでございますが、ガラス固化試験の経緯をここに並べました。2007年11月から熔融炉A系をおひまして固化試験を開始いたしました。即、安定運転が困難になり、さらには流下ノズル、一番先端でございますが、その閉塞といったトラブルに見舞われまして、これらを解決して、いよいよちょうど真ん中でございますけれども、2008年10月から試験再開ということで、当初、これはうまくいきました。いよいよ最後ということで不溶解残渣廃液、不溶解残渣というのはファインと言っておりますが、それを投入して5本目で流下不調になったということでございます。

次のページ、これからのお話でちょっとイメージをつかんでいただくということで、熔融炉

A系とB系、2つの溶融炉が入っているセルの写真をここに参考として入れさせていただきました。大きさは50メートルプールで天井が24メートルぐらい、非常に巨大なセル、セルというのは再処理工場の場合は主要な配管機器、これは全部、1.5メートルから2メートルの厚さの鉄筋コンクリートの中に閉じ込めております。全体で300以上ございますが、ガラス溶融炉が入っている固化セルが一番最大のものでございます。こういうような中に溶融炉が置かれている。

次のページでございますけれども、溶融炉の外観はこういうことで、3メートルの架台の上に、3メートル×3メートル×3メートルの溶融炉が載っているということでございます。

もう一つ、7ページをお開きいただきたいんですが、ガラス溶融炉の構造と、それから、どういう形で溶融ガラスをつくり、先端から流下ノズルを通して抜き出すかということでございますが、六ヶ所で採用した液体供給式セラミック溶融炉、実はこれは我が国独自の技術というよりも、むしろドイツとかアメリカなどもこういうタイプを採用しておりますが、レンガで組み上げた炉内でガラスに直接通電して、ジュール熱で過熱するというようなタイプでございます。ガラスの高レベル廃液にアルカリ廃液と不溶解残渣廃液、これを混合した廃液とガラスのビーズを炉の上のほうから入れまして、そして、溶かすわけでございます。

その場合に、仮焼層というちょうど溶融ガラスの上のほうにちょっと色が違った層がありますが、それを形成させて溶かし込むということで、この運転で一番のポイントは一番下の表現にありますように、高レベル廃液の中に白金族元素が含まれます。注の一番下でございますが、使用済燃料に含まれるルテニウムだとかロジウムとかパラジウムなど、そういった元素でございます。実はこれはガラスよりも比重が重たい。したがって、温度を高くすると沈降・堆積をするという性格を持つものでございまして、白金族元素を炉底部に沈降・堆積させずに、溶融ガラスを抜き出すということが最大のポイントになっているということでございます。

そこで、もう一つ、仮焼層という言葉がこれからいろいろと出てきます。仮焼層は8ページでございますが、廃液とそれから粒状のガラスビーズを入れまして、そうしますと、水が蒸発をしまして乾燥した廃棄物の粉と、溶けかかって小さくなった無数の粒状のガラスが混在してガラスの液面上にこのような、写真はKMOC、東海のモックアップ試験での写真ですが、こういったような層が形成されます。そして、仮焼層の下から廃棄物成分が順次、溶融ガラスに溶けていく。問題は仮焼層のでき方が非常に重要でございます。仮焼層が厚く大きくなりますと溶融ガラスの温度が上がってくる。逆でありますと基層温度が上がり、溶融ガラスの温度が下がるということで、溶融ガラスの温度が上がりますと、白金族元素が下に沈降・堆積する

ということでございます。

さて、9ページでございますが、2008年10月に試験再開ということでも試験に取り組みました。10月10日からでございますが、そして、最初の15本は安定した状態でうまくいった。しかし、だんだん白金族の堆積指標が高くなってまいりましたので、洗浄運転を4本やりまして再開して、3本まではうまくいった。最後に不溶解残渣廃液、この不溶解残渣というのは使用済燃料を3～4センチに剪断したときのわかりやすく言えば非常に細かい切り粉でございますが、その廃液を入れて5本目で流下不調になってしまったということもございます。その原因を究明するべく下にありますとおり、東海村にありますモックアップ施設、いわゆる我々はKMO Cとっておりますが、これを使って2009年11月から7カ月かけて模擬廃液を使って、段階を踏んで試験を実施いたしました。

その状況が10ページでございます。これは六ヶ所産の実廃液でございます。これはアクティブ試験で初めて六ヶ所産の実廃液が出てまいりましたので、その組成を詳細に分析して、限りなく近い模擬廃液を使って、ここにありますようにまず白金族元素なしの模擬廃液、ありの廃液、それから、不溶解残渣、いわゆるファインを入れた廃液、そして、ここにDBPとあります。微量成分の一種でございますが、これも悪さをするというようなことがわかってまいりましたものですから、DBPを添加した廃液、このDBPというのは実は分離工程で使います有機溶媒でございますが、TBP、細かい注にあります、リン酸トリブチル、これが放射線分解してリン酸二ブチルになるわけですが、このDBPを添加した廃液で試験をし、最後に再現試験ということでファインと不溶解残渣と微量成分のDBPを入れて試験をしたということでございます。

その結果、かなりわかってまいりました。次の11ページでございますが、まず、不溶解残渣廃液とDBPを含む廃液を供給した際に仮焼層の状態が変化、これは実は厚くなりました。その結果として仮焼層が厚くなったものですからガラスの温度が上昇した。そして、ガラス温度計の設置位置が仮焼層の影響を受けやすいところに実はついていたということもありまして、ガラス温度が上昇したにもかかわらず、それを正確に把握できなかった。したがって、温度上昇に伴って本来は電力を調節するわけでございますが、電力調整をしてガラス温度を下げるのができなかった。結果として炉底に白金族が沈降したということ、もう一つの要因は4番目でございますが、初期トラブルとして流下ノズルの加熱性が低下していたということもあって、若干、意識的に炉底部の温度を高目に継続して実施をしたということもあって、本来、この熔融炉の上は大体1,100度から1,200度ぐらいでございます。下が八百数十度でございますが、

それより若干高目に炉底部も実施したということで、白金族元素が沈降・堆積したというような状況でございます。こういうことがわかってまいりました。

ちょっと温度分布で12ページ、13ページをお示ししたいと思いますのですが、2008年10月でやったときの不溶解残渣を入れたときの温度の分布が一番左側でございまして、丸印のところを見ていただきたいと思えます。これは一見すると温度上昇がわかりますが、局所、局所で見ますと非常に振れが大きくて、なかなかばらつきがあつて上昇傾向が把握できずに、結果、電力調整がおくれてしまった。東海でのKMOCで再現をしたときは、模擬の不溶解残渣とDBPを入れまして温度分布はこういう形になりました。

拡大したものをちょっと見ていただきたいと思えますが、赤いかなり振れている温度が実機と同じ位置の温度ということでございます。こう振れますので、これだけでは温度上昇がどうかというのはよくわからない。さらに実機より深いところに温度計をつけまして、計ったのがブルーの分布でございまして、これでいくと、大体、温度上昇の傾向の把握がわかる。なおかつグリーンの色、これは推定ガラス温度となっておりますが、これは主電極間の抵抗値ということで、これも参考にできる。

次のページをおあげください。これはアクティブ試験第5ステップでの温度分布の推移でございまして、このように実際の温度は相当上下に大きく偏向して、これだけではなかなか温度の上昇・下降が把握できない。しかし、主電極間の温度抵抗値をベースにしますと、緑のようにプロットしまして、これは推定ガラス温度としては使えるということがはっきりわかってきたということでございます。

まとめでございますが、14ページでございますけれども、KMOC試験を7カ月やった結果として、①番、不溶解残渣とDBPを供給した際に仮焼層に変化、これは厚くなった。仮焼層が厚く変化したことによって炉内のガラス温度が上昇した。しかしながら、実機と同じ位置の温度計はばらつきまして、温度上昇傾向を的確に把握できず、電力調整が非常に後手に回った。むしろ、実機よりも深い位置の温度計、あるいは主電極間のガラス抵抗値から推定した温度というのが有効に使える。そして、それによつて的確な電力調整が実施できるということがわかってきたということでございます。

その結果として運転方法の改善が15ページでございます。

まず、1番目として温度計の測定点をふやすこと。炉壁には幾つか温度計が設置されておりますが、熔融ガラスの中には2点しか温度計が設置されておりませんでした。それを5点ふやして7点にふやそうということにいたしました。それから、次のページでございますが、運転方

法の改善のその2としまして、白金族元素を抜き出すために定期的に洗浄運転を入れること。例えば10バッチやって3バッチは洗浄運転というようなことにしていこうじゃないかということで、しかも洗浄運転は従来は模擬ガラスビーズを使っておったわけですが、結果として仮焼層を消してしまう。したがって、低模擬廃液、これは白金族が入っていない模擬廃液とガラスの原料ビーズを供給して、仮焼層を壊さないような形で洗浄運転に持っていこうということで、結論といたしましては白金族元素を管理した状態で運転が可能であるというふうに、そういう見通しが得られたということでございます。

実は当初、不溶解残渣、いわゆるファイン、これを5本入れて流下不調になってしまった。そのときにDBPも入っているわけですが、それが主犯であろうと我々は考えたわけですが、結果として温度管理が重要であること。温度管理さえしっかりすれば白金族元素は抜き出しが可能であるということがわかって、その後、昨年8月から10月の3カ月をかけた、KMOCを実機に限りなく近づけた条件で試験を行い、検証いたしました。

これはどういうことかという次のページ、17ページを見ていただきますと、いわゆる東海のKMOCと六ヶ所の実機というのは、こういうことでほとんど同じでございます。ただ、詳細な違いを言いますと、実はレンガの厚みがKMOCのほうが7センチほど薄い。したがって、このときには下のほうに断熱材、保温材を巻きまして、実機と同じ厚さということで試験をすると、あるいは実機は放射性物質が入っていますので崩壊熱が出てくる。大体、我々は20度ぐらい高くなるかなと思っているんですが、したがって、KMOCの試験のときは補助電極を入れて、20度加温した上で試験をするというような試験をやってきました。

それで、ある程度のデータを取得したということで、そういうことを踏まえまして、これからの工程では18ページでございますが、事前確認試験、すなわちアクティブ試験の前にKMOCと実機との比較検証を実施するために、事前確認試験という工程を入れ込もうということで、具体的にはこの表にありますようにレンガの厚みあるいは崩壊熱の影響等を踏まえながら、データをしっかりとチェックをするということをやっていこうということにしました。

そういうことを踏まえまして、19ページでございますが、工程を昨年9月10日でございますが、思い切って2年延長させていただいて、12年10月にさせていただいたということでございます。そのときの工程の考え方は、当然でございますが、安全を最優先にして進めると同時に、ここにありますように(1)から(4)、これまでご説明したように時間はかかりますけれども、温度計の追加設置をA系、B系ともやっていくということと、それから、KMOCで東海では非常にうまくいった。しかし、実機ではどうかということで、ここら辺をしっかりと

とデータを比較しながら検証するというので、これも多少時間がかかりますが、事前確認試験をアクティブ試験の前に入れ込むということにしました。

それから、(3)番目、余裕を持った工程にするということと、最後の(4)番目ですが、実は2年前に固化セル内に廃液を漏れいさせて硝酸が漏れまして、硝酸がミスト状になって飛散をした。結果して固化セル内の機器、実は鉄などがさびますし、グリースなどは劣化するというので、影響を受ける機器が218機器あります。これを一回、点検をしましたが、再度、今回、もう一回、点検しようということにして、こういったことから工程を詰め直したものが最後のページ、20ページでございますけれども、左側が9月10日に発表した工程の内容でございます。

まず、B系の固化セル内の作業を行いましてB系の事前確認試験、それから、A系の残留物除去をした上でセル内の機器の作業をしてA系の事前確認試験、これを来年3月末までにやっという計画したわけですが、その段階で、昨年8月2日に高レベル濃縮缶の温度計保護管の先端から廃液漏れという事象がありまして、この復旧工事が入ってきました。この復旧工事をしっかりとやった上で事前確認試験に進めるということもありまして、最後の順番を入れかえまして右側でございますが、固化セル内の機器点検が218ありますが、これはほぼ終了を現時点ではしております。

それから、A系の残留物の除去作業も昨年末に終了、それから、B系の温度計の設置工事もこの2月1日に終了しております。濃縮管の対策工事は今、ようやく半ばということで、先週末から現場作業に入っておりますけれども、3月中旬ぐらいまでには完了するだろうと。その間を利用してA系の温度計の設置工事をして、そして、いよいよこの4月、熱上げは3月末になると思いますが、4月から全確認試験に入っていく、こういう工程で進んでいくということでございます。6カ月たちましたが、全体は順調にきておりまして、全体工程への影響はないということでございます。

以上が今後の見通しでございますが、いずれにしても、KMOC、延べ10カ月でございますが、それをやった結果、しっかりと技術的な見通しは得たと我々は思っております。やるべきことはしっかりとわかってきたと。したがって、今後、あせらず慎重に作業を進めまして、来年10月の竣工に全力で取り組んでいきたいと考えておりますので、ぜひご理解を賜りたいと思います。

ありがとうございました。

○近藤議長 ありがとうございました。

原子力委員会は現在の政策大綱におきまして、先ほどご説明がありましたように、我が国としては使用済燃料を再処理することを基本方針とすることに決し、国にこのための積立金制度の整備運用や国家的な研究開発の推進を求め、事業者には関連施設、すなわち再処理施設や使用済燃料の中間貯蔵施設の建設・運転を安全性、信頼性の確保と経済性の向上に配慮し、事業リスクの管理に万全を期して確実に推進し、もって、責任を持って核燃料サイクル事業を推進することを期待しますとしているわけです。

資料説明にありましたように、これらの取り組みは、ヒッチのあるものもありますが、進捗が見られるところもあり、前進がみられるといえるところ、ただ、再処理工場につきましては、大綱策定後アクティブ試験の最終段において幾つか心配なことが起きました。それで、国といたしましても地元青森県のご要請を受けまして関係閣僚が出席する核燃料サイクル協議会、メジャーな取組を行ったのは一昨年（2011年）の6月でしたか、7月だったと思いますけれども、これを開催しました。そして、この状況に対して国としてどうするかということについて議論がなされ、この取り組みは極めて重要なところ、腰を落ち着けて内外の知見を結集して、しっかりとした取り組みを行うことについて国も支援をとという青森県知事のご発言にわたくしも賛同と知恵の動員をお約束し、関係閣僚からも政府としても所要の支援を行うことをお約束したという経緯がございます。

私どもは、最近に至り、日本原燃のその後の取り組みとその結果についてレビューし、適切な取り組みをしてきていると理解していますが、同時に、国もこういう大きな再処理工場の安全規制について、なれていなかった面もあって、結果として工程を進めることをお待ちいただくこともあったのではないかと評価しています。私としては、こういう大きな施設の運転は、こうした取り組みを一步一步進めていくことでマスターしていくものであるとの認識を関係者が共有して、それぞれの責任をきちんと果たしていただくことが重要と考えていますが、原子力委員会としては、これが我が国の原子力発電の安定供給に影響を与えることなかるべしということで、大綱にもありますように、安全の確保を前提に、事業リスク管理に万全を期して関係の取組を進めていただきたいということを電気事業者及び国に申し上げているところでございます。ちょっと余計なことを含めて言ってしまったかもしれませんが、原子力委員会がこの間に行った取り組みをご紹介申し上げたいと思い、時間をとらせていただきました。

それでは、ただいまの2つの説明をもとに、今後の我が国の核燃料サイクルの取り組みが目指すべき方向について基本方針、あるいはそれぞれの役割等についてご意見あるいはご議論をお願いいただければと思います。

はい、河瀬委員。

○河瀬委員 電車の時間がございますので、すみません、先にさせていただきます。

まず、核燃料サイクルでありますけれども、私ども立地地域につきましても、これは原子力政策の根幹であるということは、十分、認識をいたしているつもりでございます。そこでやはりお願いしたいのが国策がぶれるというのは非常に立地自治体として心配なんですね、あるいは方向性を決めておきながら、何かぶらぶらとしてしまうのが非常に不安でありますし、政治の世界でもよくそういうような言葉が使われておりますけれども、ぜひ、そのことはしっかりと守って進めていただければ、私どもも協力していきたいなというように思っております。

そこで、今度は中間貯蔵の話であります。また、第6回目にもっと詳しくするということでもあります。ただ、基本的に私どもの立地自治体のスタンスといいますのは、やはり、貯蔵についてはサイト外でやってくれということ、これはもうずっと前から全原協のスタンスでございます。今、何かだんだん貯蔵する場所が狭くなってきたので、そこを何とかやろうというようなちょっとした動きもあるやに聞いておりますけれども、これはしっかりと守っていただいて、このことも十分に検討していただく、また出てまいりますけれども、そのときにまたしっかりお話をしていきたいなというように思っております。

それと、原燃さんに大変きめ細やかなお話をいただきまして、ちょっと専門的であり過ぎたかなというように私も思っております。私は2008年3月に実はお邪魔させていただきまして、いろんなところを見せていただきました。ここは非常に大切なところでございますし、私も最初、詰まって大変なんだということを聞いておりましたが、今、ようやく解決策も見つかってきたということでございますので、ぜひ、このあたりを安心安全の中でしっかりと進めていただけたらなというように思っているところでございます。中間貯蔵等々に対しまして非常に立地自治体として実は心配なこともございますので、次回にまたしっかりと発言をさせていただきます。ありがとうございました。

○近藤議長 ありがとうございます。中間貯蔵は重要課題という認識をご表明いただきました。私どもも重要と思っておりますので、ぜひ議論させていただければと思います。

南雲委員。

○南雲委員 ありがとうございます。

核燃料サイクルに関する連合の考え方を若干申し上げます。使用済燃料の再処理など核燃料サイクルについては、資源の有効利用に加え、放射性廃棄物の処分・貯蔵にかかわる負荷軽減の観点からも喫緊の問題であることから、国及び事業者はその早期確立に向けた研究開発を着

実に進めるということで、連合の考え方を整理しております。

具体的には、高レベル放射性廃棄物処分地に関しては選定過程を情報開示し、国、事業者、地域住民の対話による合意形成を前提に速やかに処分地を決定する、高速増殖炉開発に関しては、その将来的な経済性、エネルギー自給率への寄与、より高度な原子力安全利用技術を世界に先んじて確立することの重要性等、その研究意義を含めて国民的議論を行うとともに、安全体制確立と十分な国民理解を得ることを前提とし、拙速を避けつつも確実に進めるとしております。

一方、現実には依然として高レベル放射性廃棄物処分に関しては前進が見られず、また、六ヶ所再処理工場の竣工延期により使用済燃料の中間貯蔵は喫緊の課題となっています。高レベル放射性廃棄物処分事業は、民間事業者に第一義的な責任がありますが、その事業の性格上、国が果たすべき役割や責任はほかにも増して大きく、事業を一步でも先に進めるためには、これまでも増した国の取り組みが必要ではないかと思っております。

国民との相互理解に当たっては、これまでの深地層処分研究の成果、諸外国における取り組みなども含めた正確な情報を、国民目線のわかりやすい教育と情報と広く国民に提供することが、取り組みで重要となってくると考えます。また、中間貯蔵に関しては、山名委員などからもこれまでも提起されているとおり、非常に重要な課題と認識しております。基本的にはそれぞれの事業者の判断ですが、国民への正確でわかりやすい教育と情報の提供など、国としての取り組みも必要であると考えております。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

清水委員。

○清水委員 ありがとうございます。サイクルにつきまして事務局からご説明がありましたが、その辺について2点ほど申し上げます。

1点は基本のお話であります。原子燃料サイクルの意義ということについて、まさに原子力発電に伴って発生する使用済燃料を再処理するということは、技術によって国産の資源を手にすることができるということで、エネルギーの安定供給に寄与することは、改めて確認するまでもないというふうに考えております。

現在の政策大綱でも示されておりますが、安全性、核不拡散性、そして環境適合性を確保する、経済性にも留意しつつ回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用するという、こういった基本方針を見直すべき状況変化というようなものはないと考えておまして、世界的なウ

ラン需要の増大といったことも背景に、むしろ、ますます全量再処理を前提とした原子燃料サイクルを確実に推進することの必要性、重要性というものは高まってきているというふうと考えております。使用済燃料は我が国にとって大変貴重な資源でありまして、そういう意味で、中長期的にぶれない強固な国のエネルギー戦略として、原子燃料サイクル政策を着実に推進することが極めて重要ということで、改めて基本的な考え方を大事にしたいと考えております。

それから、そういった原子燃料サイクルの基本的な考え方のもとで、私ども事業者は引き続きプルサーマルの計画を着実に進める、さらに今、ご説明がありました六ヶ所の再処理工場、また、MOX燃料加工工場の竣工に向けまして、事業者としても全力で日本原燃を支援してまいりたいと考えております。また、今もちょっとお話がありましたが、貯蔵対策をこれからも着実に進めていくということも大変重要なことでありまして、今後の貯蔵量の増加ということも踏まえて、引き続き中間貯蔵施設の立地に向けて取り組みを進めてまいりたいと思っておりますが、やはり、まずは地域の皆様のご理解を得るということで、広く対応策を検討してまいりたいと、こういうふうに思っております。

また、最後になりますが、高レベル廃棄物の地層処分であります。これも原子燃料サイクル確立のためには不可欠な事業ということで、今後、さらなる国民的な理解の促進は大変重要だろうと考えております。事業者としましても広く広報活動やPR施設、あるいは各事業所での理解活動に取り組んでいるところでありますが、国、さらにNUMOとの連携も一層密にしながら、積極的に理解への取り組みを進めてまいりたいと思っております。

私からは以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、阿南委員。

○阿南委員 今、ご説明いただきましたけれども、本当に難しくてほとんど理解できないという状況です。それで、感想みたいなものですが、模擬試験とかやっていますが、これをなぜ最初からやれなかったのでしょうか。そういうことをちゃんとやってからやるべき問題だったのではないかというふうに思いました。また、模擬試験をやった原因がわかったとおっしゃいましたが、では実際に、今の問題点を、トラブルをちゃんと修正できるのかということについて疑問に思いました。果たしてそれを今後、2年間、また、延長するわけですが、本当にそれが修復できて、実際、実現できるのかと思います。その辺の実現可能性が本当に私には信じられないです。

それと、29ページのきょうの原燃さんの資料に建設コストが出ています。これまでかかっ

た建設コストはすごく膨大なものですよね。2007年に中断して2008年に試験再開でまた中断して、2008年試験再開でまたまたまた中断ということが続いているわけなんです。それで、どんどん延びているのですけれども、これまでにこれだけの膨大な費用がかかってきて、これは要するに消費者が電気料金を通じて負担する仕組みですよね。こんな膨大な費用を一体、どこまで消費者は負担すればいいのかと思います。今回さらにまた、延びるわけですけれども、それについての原燃さんの責任がどうなんですかということは問われなければいけないのではないのでしょうか。

稼働予定は2007年というふうなことでしたから、そこからこれまでそういう稼働後の収入見込みも立っていない分のコストを含めると、非常に大きな損失が発生していることになっていると思いますし、それも全部、消費者に転嫁されることになると思いますので、まず、日本原燃さんとしての総括と、この5年間による追加コストを含めた総建設予定コストというものも、全部ははっきりと示していただきたいと思います。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。ご質問に対する答えはちょっとご質問をまとめてからお願いすることにしましょう。それでは、伴委員。

○伴委員 六ヶ所再処理工場については、先ほどの阿南委員の疑問と全く同じでして、本当に動くのかどうかというのは極めて疑問です。ここで言われている白金族問題とかいうのは、前から指摘されていたにもかかわらず、工場建設時にいろいろとコストカットのためにやったことも影響しているのかなと思います。その結果として、前から指摘されていたトラブルに陥っている。果たしてこれが温度管理でうまくいくと言っているけれども、本当にうまくいくのでしょうか、極めて疑問です。

この資料については以上です。しかし、そもそも核燃料サイクルについて、これを進めていくのに本当に意義があるのかどうかということについて、2004年に4つのシナリオで10の視点で総合評価をやったんですけれども、その後、この5年間、「もんじゅ」も動いていないし、六ヶ所再処理工場はアクティブ試験に入ったけれども、今、おっしゃるようにさらに来年まで動かないというふうな状況、あるいは海外の動きとか、核不拡散性の問題とか、いろいろと変化をしてきていることがありますので、コストの問題もそうですが、もう一度、やっぱり総合評価のようなものを今の時点でやり直すべきではないかというふうに考えています。ぜひ、それをお願いしたいと思います。

それから、ちょっと話題が変わるんですけれども、毎回、一般の人からいろいろと寄せられ

ている意見が配られるんですけれども、原子力委員会に対して寄せられているわけですね。やっぱり一般の人間としては、自分の意見がどういうふうに反映されているのかというのは関心があることだと思いますし、何からの形で回答しないといけないのではないかと僕は思っているんですね。そういう意味で、ぜひ回答をお願いしたいというふうに思います。ただ、聞きっぱなしというのではまずいんじゃないかというふうに思っていますので、それは検討してください。

以上です。

○近藤議長 最後の点については基本的考え方を申し上げますと、これ、すでに申し上げたつもりなのですが、ご意見は策定会議にお寄せいただき、毎回の会合資料に含めておりますので、各委員に置かれては、これをお読みいただいて、こういうことに関心を持っている国民がこのようないらっしゃるということ踏まえつつ審議していただいていると理解をしております。

それでは、浅岡委員。

○浅岡委員 私はよく存じませんので教えていただければと思うことなのですが、31ページに再処理の積み立て状況というのがありまして、総見積額というのがあります。大きな12兆2,000億円というような数字になるかと思うんですが、これは六ヶ所再処理工場で再処理される使用済燃料にかかる再処理等の費用の金額というのがあります。

これに7ページ、8ページのところに4つのシナリオというので、1、2、3、4と、こうありまして、このシナリオとは一体どう対応しているのかということと、再処理される使用済燃料という、今、固定した数字があるんですけれども、これはどういう意味でしょうか。これからもうまく動けば、どのように費用がかかっていくということなんでしょうか。総見積額も年によって違うって、どうしてこんなに違っているんでしょうか。そのあたりがよくわからなかったのご説明いただければと思うのと、その関係で、シナリオで直接処分よりも1のほうが1割高いという数字もありまして、そういう意味でも実態をお聞かせいただければと思っています。

○近藤議長 それも後でお答えすることにいたします。

田中委員。

○田中（知）委員 意見書の6ページ、7ページに簡単にまとめてございますので、詳しくはそこを見ていただけたらと思います。

1つ目は、燃料サイクル関係についてフロントエンドについても、この場でぜひ議論をお願いしたいと思います。ウラン資源については外交政策、あるいは原子力エネルギーの地政学的

な検討、また、転換加工については再処理回収ウランについてどうするのかの議論をここでもう一回、しっかりやるべきじゃないかと思います。ウラン濃縮は先ほどのグラフにもありましたが、我が国のところは10年たって1,500トンだと思うのですけれども、本当に我が国として適切な規模はそれでいいのか、あるいはグローバル化という観点をどういうふうに考えていけばいいのかも、ここで議論したほうがいいのかかなと思います。それから、また、将来のこととして多国間アプローチについても議論すべきかと思います。

それから、放射性廃棄物の処理・処分でございますが、高レベル放射性廃棄物については、ここで議論されるかと思うのですが、それ以外の廃棄物についても着実に管理・処分することについても、再度、議論すべきかと思ひますし、また、研究施設等廃棄物は研究開発機関あるいは大学等での研究開発あるいは教育研究について大きな影響がございますので、これについて国としてどういうふうに考えるかと、もし問題があるとすれば、ここで議論すべきかなと思ひます。

以上です。

○近藤議長 先ほどちょっと申し上げましたように、今、お話の課題はすべてこれから議論していただきます。それでは 秋庭委員。

○秋庭委員 ありがとうございます。私は3つ申し上げたいと思ひます。

まずは、再処理工場について丁寧なご説明をいただきましてありがとうございます。大変難しかったとは思ひますけれども、一生懸命なさっているということは大変じわじわと伝わってきました。ちょうど運転開始を2年間、延長するということが発表になった翌日に、私どもは青森市でこの大綱の見直しの必要性の有無についてご意見を聞く会を開きました。そのときも地元の方々が大勢参加して、この件について、後から何かあるよりも、たとえ2年かかってもしっかりやってほしいということをおっしゃっていました。

私は実は先週末に六ヶ所村の女性たちと、首都圏の女性グループとの交流会に出席してまいりましたが、そのときに六ヶ所村の女性たちは再処理工場などサイクル施設ができたことによって暮らしが大きく変わり、また、教育環境も変わり、自分たちにとって大変重要な施設であるとおっしゃっていました。それを踏まえて核燃料サイクル政策をブレずに、これからはっきりやってほしいということをおっしゃっていました。だからといって、何でもかんでもやっていていただきたいということではなく、しっかり自分たちも勉強して、そして安全に操業するということをきちんと見守っていききたいということをおっしゃっていました。

また、今後、六ヶ所村については、サイクル施設のほかに77基の風力や石油の国家備蓄

基地もあって、エネルギーの町として発展し、世界へ発信できるようなそんな町になることを期待しているということを、ぜひ伝えてほしいというふうに言われましたので、本当はパブリックコメント等を出せばいいことではありますが、やはり、政策を考えるときに、立地地域の声を反映した政策であるべきと思いましたので、ぜひお伝えしたいと思いました。

2つ目は、放射性廃棄物のことなんですが、今ほども田中委員からもお話しいただきましたが、放射性廃棄物については高レベル放射性廃棄物だけではなく、さまざまな種類の廃棄物があることと、そして処分方法についても幾つか方法があります。そのことについて今後のテーマではありますが、きちんと整理してやはり国民にしっかり説明する必要があるというふうに思っておりますので、次回、ぜひ、そういうことを原子力委員会としてもやっていくべきだと思っております。

昨年夏に私はスウェーデンに参りましたが、そこで放射性廃棄物の処分主体であるSKBからも言われておりますが、日本の場合は処分の主体が幾つかに分かれており、責任の所在がわかりにくいというふうに言われております。日本とスウェーデンでは廃棄物の量が違いますが、やはり、そのところをなるべくわかりやすく情報発信する必要があると思っております。

3つ目ですが、3つ目も次の回のテーマとなっております高レベル放射性廃棄物の地層処分についてです。また、次回にお話ししたいとは思いますが、この処分地の公募が始まって以来、8年たちましたが、東洋町以外に正式応募がないのは大変残念なことだと思っております。資料2-1のスライド60によりますと、既に六ヶ所村には1,338本のガラス固化体が一次貯蔵されています。現在も新しい建屋も建設中ですが、最初の固化体は既に15年経過しており、今後のことを考えると、そんな悠長なことは言っていられないなということを感じています。

しかし、東洋町の例を見てもなかなか応募に意欲的な自治体があったとしても、なかなか東洋町の例を見て踏み出せないところもあると思います。そこで、現在、申し入れ制度ができましたが、この申し入れ制度を踏まえて、積極的にもう一步を進める、そういうような制度をやはり考えていく必要があると思っております。どういうふうに一步を進めるかということは、申し入れ制度の内容において地質的な公募だけではなく、地質的に優位なところを絞り込んでいくということもあってよいのではないかと思っております。いずれにしても、国民の理解が第一でありますので、しっかりと国民の理解を促進することを進めるとともに、積極的な政策をやっていくべきと思っております。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

鈴木篤之委員。

○鈴木（篤）委員 ありがとうございます。2点、申し上げたいと思います。

1点目は、きょう、日本原燃の川井社長からわざわざ六ヶ所の状況についてご説明がありました。これについてのコメントであります。ご承知のように六ヶ所の再処理工場は基本的にフランスからの技術導入に基づいているところ、例外的にガラス固化プロセスに関しては機構の技術をベースにさせていただいているという意味で、機構の立場で申し上げれば、このように、今、大変苦勞されているという状況については、我々も十分できるだけのご協力をしなければいけない立場と、こんなふうに感じています。

いろんな見方があるかと思いますが、高レベル廃液のガラス固化というのは、もともと一筋縄ではいかないということがわかっているわけで、そういう意味で、大変にいろんな課題に遭遇するであろうことは相当程度、予見されていたと思います。そういう中で、日本原燃さんが機構で開発したプロセス、直接通電方式というものを採用されたのは、それなりに機構がある程度の実績を示していたということがあったかと思いますが、フランスも当初は大変苦勞して、どういう処理方法がいいのかどうか、いろんな模索をしていたと思います。そういう中で、フランスは現在、まあまあ何とかうまくいっていると言っていると思いますが、アメリカも商業用の再処理はやっておりませんが、軍事用の再処理の廃液をガラス固化するということについてはいろんな経験を積んでいるわけで、そういうアメリカにおいてもいろんな苦勞をしてきております。

したがって、これについては私としては機構でいわば原理的といいますか、あるいは工学レベルでの技術的な立証はある程度、これまでできていると思いますし、これからも機構としては必要な研究開発をしなければいけないと思っておりますが、しかし、そういう過去といいますか、でき上がった技術だけで今後ともいろんなことが解決できるというわけではないと。つまり、技術というのは常に進歩するものであって、その進歩に積極的に取り組むと、挑戦していくということが非常に重要で、私が見るところ、現在、日本原燃の現場でこの分野でお仕事をされている方は、大変皆さんで力を合わせ、いろんな難しい新しい課題に挑戦され、また、大変いい成果も出していらっしゃると思います。

そういう個々の現場で、実際、その技術に携わっている人の意欲であるとか、それから、もちろん、能力、いろんなチームワークを含めた、そういう体制、そういうものが実はこういう技術の成功をもたらす最大の原動力なのであって、このような非常に実際の廃液を実機レベルで扱ってみて初めて遭遇するいろんな課題、そういう課題がいわば原子炉等規制法上で言うと

ころの災害の防止上支障のないことというようなことで、もし問題があるとすれば、それはほとんどもないことですが、私が理解するところではそういう課題ではないですね、ここは。ですから、ここはやはり原子力委員会がぜひ中心になって、国としてのこういう新しいチャレンジな問題に、技術者がどうやって取り組むべきかということについて、お考えをお示しいただけるとありがたいかなと思います。これが第1点です。

2点目は、先ほど田中委員も言ってくくださったのですが、資料2-1ですが、ここに研究施設等廃棄物のことを入れていただいています。これについてはまた今後、議論するから心配するなという議長のお話ですが、私が心配なのは、これは実は機構が責任を持つことになっています。先ほど秋庭委員からいろんなところが関与していて、スウェーデンの人には評判が悪いのだというお話がありましたが、私もどこかが全部やってくれると大変ありがたいといいますが、心配しなくてもいいという面が出てくるのですが、どうもそういうことになりそうもない。

それで、これをなぜ申し上げるかという、例えば今、医療用の放射線の利用というのが大変高度化して、いろんな広がりを持って、かなり加速的にいろいろ展開されていると思います。そういうところでは、やはりわずかであっても、必ず放射性廃棄物は発生するわけで、そういうものに対して、国民にもそういうことについて十分認識してもらう必要もあるし、これについては責任を持って国がきちんと放射性廃棄物に係る環境安全については責任を持つのがまず筋だと思いますので、それで、このような2-1のような資料の中に入れていただくと、原子力発電に伴う放射性廃棄物の問題が余りにも大きいからだと思いますが、埋没してしまってほとんど多分、委員の方々もどうでもいいのではないかということになりやすいかなということをお心配しています。私どもとしては実はどうでもよくなって、これをぜひこの議題の一つに上げていただいて、ぜひ真剣にご議論いただきたいと思います。それはお願いします。

○近藤議長 真剣に議論させていただきます。確かに私どもは前の大綱でいわゆるR I 廃棄物について、病院等からの廃棄物の扱いについて、研究所等廃棄物等としてまとめて処分について考えていただくとしてしまったので、問題がもう解消したと思われてしまうとすれば、私どもの責任は重大なものがありますが、十分、そのことを認識しておりますので、次回の資料については心したいと思います。

それでは、お待たせしました、又吉委員。

○又吉委員 ありがとうございます。私からはすでに出たご発言と重なる部分もあるかと思いますが、原子燃料サイクルの意義の再確認、一貫性を持った燃料サイクル政策の重要性及び発電オペレーションに支障をきたさない裕度を持った事業計画性の必要性の3点につきまして、

意見を述べさせていただきたいと思います。

第1に、核燃料サイクルの意義の再認識についてですが、現大綱策定後の5年間で我々が経験したのは、化石燃料価格の上昇、ウラン資源争奪戦の激化、インド、中国といった原子力新規導入国における核燃料サイクル路線の選択といった動きかと思えます。資源を持たない日本が安定的かつ経済的に優位なエネルギーを確保していくためには、ウラン資源を最大限に活用するという基本理念は必要不可欠と考えております。

確かにバックエンド費用については未確定な部分も多く、最も経済性が高いという結論を導き出すのは時期尚早との見方があるかもしれませんが、バックエンド、再処理事業の関連の技術に関しましては、日々、進歩しつつあること、また、長期的には高速増殖炉というブレークスルー技術の導入も想定されていることから、やはり、原子燃料サイクルを選択した我が国の政策の意義は重要であるという点を再認識すべきかと考えております。

第2点目は、一貫性を持った燃料サイクルの政策の重要性についてですが、議論に議論を重ね、最善策として練り上げた現大綱の基本方針をわずか5年で変更する必要性は低いのではないかという意見を持っております。従来路線の変更なしとの政策の一貫性を強調することで、核燃料サイクルにかかわる事業者さん、地方行政さん、研究開発団体といったさまざまな組織に従来のからの、そして、今後の取り組みに対するインセンティブをそがない仕組みをより強固にすべきではないのかというふうに考えております。

最後に、発電オペレーションに支障を来さない裕度を持った事業計画の必要性についてですが、現大綱策定後の5年間に於いてプルサーマル計画の進捗、MOX燃料工場の建設への取り組み、中間貯蔵の建設着工といったステップが一步一步進んでいる事実は評価すべきと考えます。他方、六ヶ所再処理工場が竣工の予定がおくれるといったようなスケジュールのおくれが生じている事実も、受けとめなければいけないと思っています。

燃料サイクル事業の長期性を考慮しますと、一、二年のおくれというものはほぼ想定されるべき点かとは思いますが、こうした不測の事態が生じた際に原子力発電オペレーションに支障を来さないバックアップ体制の整備というものが、今、非常に重要で、この5年間で得られた一つの教訓として考えるべきだと思っております。したがって、使用済核燃料の中間貯蔵施設の充実に向けた体制づくり及び長期的には新技術の導入も可能となる第二再処理工場の新設及び高レベルの最終処分地等々の議論について、前倒しに実施することによって、今後の長期的な燃料サイクル事業にいわゆる時間的裕度を持たせた計画を策定するといったような政策も、必要になってくるのではないかと考えております。

以上、3点です。

○近藤議長 ありがとうございます。

知野委員。

○知野委員 今、川井社長のお話を伺わせていただきまして思いましたのは、技術的にチャレンジングではあっても、やはり、今、やっていらっしゃることは本来、基盤的研究というか、基礎的研究というか、もっと早くやらねばいけない研究ではなかったのではないかなと思うんです。やはり、実用にこのシステムは供していくということを考えますと、技術判断の仕組み、実際に使うにあたってどのように技術の確からしさを判断していくか、その辺の仕組みが当時どうだったのか、また、それを今どのように変えられているのかということをお伺いしたいと思います。

それと、もう1点、2012年10月に時期を変更されましたけれども、もしもの場合等を含めてリスク管理をどう考えていらっしゃるか。この中で確実に実行できる作業計画と余裕を持った全体工程ということをお書きになっていらっしゃいますけれども、その辺も含めて教えてください。

以上です。

○近藤議長 山名委員。

○山名委員 まず、バックエンド、再処理についてなんです、今後の議論の進め方ですが、5年前の大綱審議のときには先ほどお話があったように4つのシナリオの比較をやったわけですよ、10の視点から。それで、今、再び大事なものは総合的に見た対比論なわけです。いろんなシナリオにおいていかなる路線が最も最適であるかということをお常に確認しておくことは、極めて重要であるということです。

ここ5年の状況を見ますと、世界的な原子力発電の増強に伴うウランの入手リスクの可能性というのがかなり高くなってきている。それから、使用済燃料を各国がどう管理していくかというような外国の政策的な審議の状況も、見えてきているというような状況にあります。フランスの例やアメリカの審議の例を見ると、再処理路線でいくか、長期貯蔵路線でいくか、直接処分でいくか、あるいは分離変換のような技術を考えるかというような議論がなされているんですが、我が国において実際、再処理路線という我々が選んできたものを変えることによるデメリット、例えば直接処分は実際に本当にできるのか、あるいは何も決めないまま、長期貯蔵で先送りできるのかというようなことを考えますと、再処理路線というものの妥当性というのは、私は変わっていないと思っている。

ただ、この審議において5年前の審議を見てこられた方は、大体、ご理解いただいているんですが、そういった相対比較の中での我が国が今とっている再処理路線が最適であるということは、もう一度、この審議の中で再確認しておいたほうが恐らくいいだろうということが一つの提案です。

それから、川井社長がご説明のガラス固化の件ですが、まずは2年間おくらせても、着実な技術的解を求めようとしたという事業者の判断が極めて評価に値すると思います。つまり、工程最優先で技術的根本問題を解決しないまま、走りがちなものをしっかりと見ようとしている判断というのは私は高く評価し、エンカレッジしたいと思う。大事なことは安定に確実にできる技術を早く手中におさめることでありますから、ぜひ、それでいていただきたい。

ただ、こういうように実際の廃液を使わないとわからないことを実際の商用施設で、基礎に立ち返って研究せざるを得ないということについては、やはり、我が国での研究開発のある種の体制のあり方、取り組みのあり方、つまり、基礎研究、工学研究、実用化、その関係プレーのあり方についてももう一度考える機会を与えていると思います。これは今後の研究開発の基盤のような議論のところで、ぜひ議論されてはいかがかというふうに思います。

最後に廃棄物の問題ですが、鈴木先生がおっしゃった全体的にという話に全く私は賛成でございまして、原子力委員会で一度、意見を申し上げたときに私は廃棄物政策大綱をつくれというふうなお願いをしたんですが、それはそれぐらい重い話ですよということで、一つの例えとしてお話ししました。やはり、廃棄物の問題というのは発生者責任という言葉が出てきた。これが事業者ごとに勝手にやればよいというように、何となくそういう風土があるような気がいたしまして、これは大いに問題である。法律的にも分かれていたり、事業の規模が違ったり、しかし、国としては放射性廃棄物というのは、どの法律、どの事業から出ようと同一ものなんですね。それは物理的に半減期や、それが持っている毒性でもって、国がどうそれを管理するかという非常にはっきりした全体的政策的スタンスがあって、その中で発生者責任に応じて、それが事業として定着していくというべきものであります。

その国としての全廃棄物にして、どうとらえているかということが本来は昔からの議論で、それを議論した上で今に至っているんですが、時代がたつてよくわかりにくくなってしまっているという弊害がある。そこをもう一度、国は放射性廃棄物についてどういうスタンスにいるかということを確認する。その中で、それぞれの事業者がどういう責任、どういう体制でいったら、一番安全で合理的な廃棄物処分ができるかという絵をもう一度見る必要がある、こういうふうに思っています。海外ではフランスのように、廃棄物法や廃棄物の政策的なものを定

期的に出すというようなアクションもあるわけですから、ぜひ、今後の幾つかの審議において、廃棄物について日本がどう国として向かっていくかということを確認するような審議を、ぜひお願いしたいということでございます。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

五十嵐委員。

○五十嵐委員 核燃料サイクルということで資料の第3号に意見書を出させていただいてますので、それを参照していただきたいと存じます。現大綱に示されております核燃料サイクル方針は、エネルギーの安定供給の観点から、いささかも重要性は変わっていないということを確認しております。一方、この5年間で国内ではプルサーマルの進展、「もんじゅ」の運転再開、中間貯蔵施設の進展、世界では高速炉開発の進展が為されているという状況を確認して、次の大綱に反映する必要があると考えております。

その上で、第1回の策定会議でも申し上げましたとおり、我が国の燃料サイクル路線を堅持し、六ヶ所の再処理工場の操業もしっかりと行い、中間貯蔵施設の建設、その他の施設の建設とともに軽水炉から将来の高速炉までの使用済燃料にかかわる技術開発が着実に進展することを期待しております。また、高レベル放射性廃棄物の処分場の選定におきましては、国が主体的に対応するというようなことを大綱に明記いただきまして、操業に向けて前進することを望んでいます。

以上でございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、尾本委員。

○尾本委員 2つほど申し上げたいと思うんですが、一つは再処理について、それから、もう一つは廃棄物についてです。

再処理に関してですが、先ほどもうまくいくのかというお話がありましたが、国際的な視点でいいますと、先ほど既に鈴木委員からお話がありましたように、フランスは非常に苦勞していたのを見ております。それから、イギリスに至っては不溶解残渣をガラス固化体に入れることすらやめてしまって、別途、セメント固化体に入れるというふうの方策を変えてしまっています。だから、この件については苦勞するという事は、いわば当たり前のことであつたのではないかと私は思っています。

それから、もう一つはリサイクルオプションについて、国際政治の中でこのオプションを見

ていく必要があるんじゃないかというふうに思っております。日本で再処理路線をとるとというのが当初から長期計画において言われていることなのですが、80年代に長期計画においても明確に国内の再処理確立ということが言われて、そして、今日、原子力発電を導入したいという国がたくさん増加する中で、彼らがサイクルを独自に開発するオプションも検討しているというのも事実であります。

そういう中で、いわゆるP5の対応がダブルスタンダードを設けるということに対して非常に批判的、すなわち、ある国には認め、ある国には拒否すると、そういったことが非常に難しくなっているということを見ると、再処理を日本がINFCE等を通じて獲得してきた国際的な合意の重みということ、考えておく必要があるんじゃないかと思えます。

それから、廃棄物についてですが、2007年に公募方式によって東洋町の問題があったわけですが、その際に国が前面に出るよという意見が出されて、そして、地域の意向を尊重した国による文献調査申し入れも可能になっております。それから、昨年の大綱の改定要否に関してご意見を聞く会を行ったところ、国が前面に出てこいという話がまたありました。しかし、具体的にではどういうふうにしていくかにつきまして、これは大綱の基本的考えに関する評価の中で、るる2008年時点まで述べられていますが、それ以降、一体、何が考えられるのかということ、それを次回になるかと思うんですが、議論していただければいいんじゃないかと思えますし、さらに、そのときには2008年に生まれた基本的考え方に関する評価というものを踏まえて、これを各委員が読んでいただいて、そして、議論することが有意義なものになっていくんじゃないかと思えます。

以上です。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、松村委員。

○松村委員 全量再処理について既に何人かの方が述べられた、この5年間の間に全量再処理の必要性が高まった要素が多くあるという点については同意します。しかし必要性が高まった要素ばかりで、必要性に疑問を感じさせる要素がない、という見解に対しては異議を申し上げます。この疑問に感じさせる要素は、六ヶ所の再処理施設がまだ動いていないという厳然たる事実です。これぐらいの遅れは5年前の段階でも想定範囲だった、などと信じがたいこととおっしゃる方がいるのであれば、さすがに5年前の段階での説明が余りにも足りなかったと思えます。少なくとも外から見ていた一国民としては、ここまで遅れることは想定範囲だ、などと言われても、納得しかねます。

2012年にちゃんと動き出すことを確認した後でない、第二再処理も建設して全量再処理をすることを完全にコミットするのは、少し危険で無責任ではないか。実際に動き出して、なぜ、これだけトラブルが起こったのかをきちんと検証し、その後で議論するのも遅過ぎないのではない。あるいは少なくとも検証と同時並行に議論するのも遅くない。

2点目。先ほどKMOCの試験の話などを伺って、人によって受けとめ方が随分違うのと思いました。複数の委員の方が本当に2012年に動くのか、心配だということをおっしゃったのですが、私は、あの説明で今度こそうまくいくのではないかという印象を受けました。私はこの点について一応安心しています。もちろん100%の確信ではありませんが。これに関して、今やっている試験をなぜ最初からやらなかったのかという議論に対して、私も共感する部分はないとは言いませんが、私の印象は、それは結果論ではないかと思います。今やっている試験をしなくてもうまくいくと思っていたのだが、予想外のことが起こって、追加試験を強いられたと、今まで理解していました。

ところが、この場で、お二人の専門家の委員の方が、ガラス固化に関しては一筋縄ではいかないことは初めからわかっていた、あるいはフランスでも相当苦勞していたと、こういう発言が相次いで、先程の疑問は単なる結果論ではないのかもしれないと思い直しました。本当に一筋縄でいかないことがみんなに共有されていたのならば、なぜ、こうなってしまったのか、素朴に疑問に感じます。だからといって、今やっている試験を事前にやらなかったのはけしからんとまでは思わなくて、やっぱり、それは結果論だと今でも思っていますが、今日のご発言を聞いて疑問が増したのは事実です。事後的な検証の重要性が増しているのだと思います。無事に動き出した後の検証の重要性を示唆していると理解しました。

以上です。

○近藤議長 どうもありがとうございました。

では、山地委員。

○山地委員 六ヶ所の再処理プラントについて一つだけ質問させていただきたい。建設コストなんですけれども、たしか2006年2月ぐらいですかね、その時点で、たしか2兆1,900億円という数字が出ているんですけれども、結局、2012年10月まで竣工を延ばしたわけなんですけれども、それによって建設費はどれぐらい上がるのかという見積もりはどうなっているのか。あるいは別勘定かもしれないので、建設費に入れないコストがかかるんじゃないかと思う。そのあたりの遅れに伴うコスト増分をどう見ているのか、知りたいところです。

あと、もう一つだけ、次回の問題ですけれども、先ほど尾本委員も言いましたが、私も高レ

ベル廃棄物処分問題については、国が全面出るとか言っているのは抽象的で、本当に国は何をやらなければいけないのか、それはぜひ議論したいと思っていますけれども、これは次回です。

○近藤議長 ありがとうございます。

それでは、あと残り10分になりましたので、ここで川井社長への質問が幾つかありましたので、お答えをいただくのを先にしましょうか。

○川井社長 それでは、何点か、ご質問をいただきましたので、私のほうからご説明させていただきますと思います。

まず、何人かの委員の先生方から、最初からなぜやらなかったのかとか、わからなかったのかというようなご質問がございました。さきほどもちょっとご説明いたしましたけれども、実は六ヶ所の実廃液、いわゆる廃液が出てきたのはアクティブ試験開始して初めて六ヶ所産の実廃液が出てきた。実は我々は化学試験前の段階でございます、化学試験前から化学試験にかけて約7回ほどKMOCを使って、東海のですね、延べ2年弱、ずっと試験をやってきました。

そのときの模擬廃液は、東海の再処理工場のモックアップで使った使用実績があります模擬廃液をベースにしていたということでございまして、微妙に六ヶ所産の実廃液とは差がある。化学試験までの7回ときは非常にうまくいったということで、我々技術陣も自信を持っていたんですけれども、結果、流下不調になってしまったということで、再度、実廃液、六ヶ所産の廃液、これは燃焼度によっても大分違ってきます。そういうものをベースにKMOCで7カ月、それから、昨年秋は3カ月やって、ようやく前段にご説明した内容がわかってきたということでございます。そこはぜひご理解をいただきたいと思います。

それから、建設コストのご質問がありました。これはお二方からだと思いますけれども、29ページでございます、私の資料の中で。確かにご指摘のように、最初、事業指定申請をした平成元年は7,600億円ということで建設費を想定をいたしまして、結果、こういう形で最終的には2兆1,930億円ということで、大変に建設費が膨大に高騰したわけでございますが、最初は再処理工場を我がほうは一度も建設した経験がございませんので、英仏の再処理工場の値をベースに推定して7,600億というのを出しました。

その後、詳細設計をしまして、いろんな形で物量もわかってきた。例えばセメントがどれぐらいになるか、鉄筋がどれぐらいになるかと、詳細設計をしないとわかってこない、そういったことを踏まえ、なおかつ物価上昇等も踏まえて算定し直した。特に日本の場合にはフランス等の比較でいいますと、耐震問題、耐震設計を非常に厳密にやります。したがって、これは相当建設費の増に効いてきているということ、あるいは六ヶ所固有の問題ですが、飛来物対策と

というのがございます。

これは、六ヶ所と三沢の間に天ヶ森の射爆撃場がございまして戦闘機が訓練をしている。当然のことながら、再処理工場の上空は飛行制限でございますが、万が一、間違っただけで戦闘機が突っ込んできた場合、どうするかということで、米国のサンディアという国立研究所でわざわざファントムをぶつけまして、どれぐらいだったらもつかということで、1.2メートルの鉄筋コンクリートならもつということで、全部、主要な建屋はそういうことで建設をし直したというようなこともあって、結局、1兆8,800億円ということになりました。

その後は工程変更で人件費とか、もろもろの維持管理費というのがふえてきて、結果、2兆1,930億というふうになったということで、ただ、消費者の負担ということ、確かに建設費が高騰し、大変申しわけないと思うんですが、例えば資料2-1の9ページ、これは発電コストの説明で、全量再処理、一番左側を見ていただきますが、原子力というのは膨大なエネルギーを発電すると、大変な電気を発電しますので、発電コストという意味では、このときの試算で大体5円強ということでございます。そのうちのサイクルのコストは、ここにありますように1.6円とキロワット当たりで、再処理がありますバックエンドが0.93円ということで、再処理だけでいいと0.6円、60銭程度だと。これは実は2兆1,930億を織り込んだ値ということでございますので、それほど原子力発電単価を大幅に上げているということではないということをご理解いただきたいと思います。

それから、もう一つ、総事業費との関係のご質問があったと思いますが、国のほうの資料で31ページでございますけれども、実は六ヶ所の再処理工場はアクティブ試験で、実際に使用済燃料を切り始めて以降は、設備が決算処理上は完成したということで償却負担、減価償却も始めております。したがって、それ以降は費用という計上になります、建設費ということじゃなくて会計処理は。したがって、それ以降は建設費は動かないということで、この間、2年間、変更させていただいて、大体、一般的にラフな計算ですけれども、人件費とか、その他もろもろで年間1,000億ぐらいの負担増になります。

しかし、31ページの総見積額の表、積立金の表を見ていただきますと、このように総事業費、最初は12兆6,000億であったわけです。これは再処理本体、デコミも含めたものに加えまして、再処理だけではなくて例えば高レベルの廃棄物の中間管理費用だとか、低レベルの管理費用だとか、そういったもろもろが入っているんですけれども、こういうことで推移して、最近はむしろ当初よりも総事業費、これは40年間の費用でございまして、多少減ってきている。

今回、2年動かして2,000億強とふえたわけでございますが、実は今回、昨年秋でございま

すが、電力10社のご協力をいただいて4,000億円の増資をいたしました。したがって、その効果、実際に借り入れせずに今後の設備建設費で、自己資金ということで増資で調達した資金を使ってまいりますので、長期間を考えますと、2,000億に相当するぐらいの金利負担減ということで、したがって、2011年度の集計は、今、取りまとめ中でございますが、ほぼ横ばいという、むしろ若干マイナスになるかもしれませんというふうな状況にあるということだけは、ぜひご理解いただきたいと思います。

それから、技術判断の体制というか、そういうご質問が知野委員のほうから出たと思います。63年のときに最終的に国産技術を採用するか、あるいはフランスの技術を採用するかということで技術判断したというふうに聞いております。恐らくそのときもけんけんがくがく、真剣に当時の旧動燃の皆さんとも議論を戦わせて、それから、フランスからもデータをとって、長短、いろいろ検証した結果、結論を出したということで、フランス方式と我々の六ヶ所は大分違います。

ただ、フランスとの比較でいいますと、大きく4項目ほど違いがあるかなど。一つは六ヶ所のほうがシステムが単純でございますので、保守が容易であろうと、当時はそう思った。それから、寿命が六ヶ所は大体設計寿命は5年でございますが、フランスの場合には当時は200日と、今、1年ぐらいもつというふうに聞いておりますが、そういうことで絶えず炉を交換していく。そうすると廃棄物も相当出てくるということ、それから、大型化が容易だということと、それから、やはり国のお金で旧動燃が開発したものを引き受けるということで、国とか、あるいは旧動燃の支援を受けられるだろうというような判断で、導入してきたということでございます。

現在はどのような状況にあるかということでございますが、私どもの資料の後半の参考資料のほうで28ページを見ていただきたいと思いますが、ガラス固化がなかなか難しいという状況の中で、私どもはこういう形で内外の知見を集めて、もう一回、仕切り直しで徹底的に研究しようということでやってきました。将来的な改良炉という意味では、経済産業省さんから70億という予算もいただきますが、ここに左側にあるように、JAEAあるいは電力中央研究所、レンガ関係の専門家の先生、あるいはここに記載されている大学等の先生とか、熔融炉メーカーのIHI、こういうような形でガラス固化技術研究評価委員会というのをつくりまして、その都度、節目節目で例えばKMOCではこういうデータが出ているけれども、それをどう評価するかと、それから、さらにいえば、次の次世代炉というのは改良炉を入れていきたいというふうに考えておりますので、改良炉の開発段階についても、その都度、説明をしましてご評価

をいただきながら、結果としては経営判断の問題でございますが、そういうような検討をしながら進めてきているということをご理解いただきたいと思います。

あとは何かございましたでしょうか。

それから、リスク管理で特に3番目の工程変更の最後のページの20ページでございますけれども、工程変更で、実はあのときもちょっと時間がなくてはしりましたけれども、19ページから20ページで、19ページの中で確実に実行できる作業計画、(3)でございますが、ガラス固化試験をこれまでやってきて、大分、作業の状況がわかってきた、補修のやり方とか、代表的な事例はパワーマニピュレーターという遠隔操作で固化セル内を移動する手足になるものがありますが、これを廃液漏れのときは酷使しまして、使い過ぎまして復旧に五、六カ月かかってしまったと。したがって、パワーマニピュレーターを使う場合には500時間で1回、点検をしようというようなことが経験値としてわかってきて、そういった工程を今回の場合には織り込んだということでございます。

それから、もう一つは最後のページで事前確認試験、これは非常に重要になってきます。この4月から約1年かけてやります。これは本来だともう少し短時間でできると思いますが、いずれにしても、ここが勝負でございますので、KMOCとそれから実機とを比較するという意味で、しっかりとKMOCと場合によってはやりとりしながら、ここはやっていくということを考えております。そういう意味で、ゆとりは多少ありますけれども、あせらずにじっくり取り組んでいきたいという思いでございます。

○近藤議長 ありがとうございます。

皆様のご質問に答えていただけたかなと思いますけれども、浅岡さんのシナリオとの関係に関するご質問については、これは再処理路線に対応するものということでご理解いただけたと思います。

さて、予定の時間が過ぎましたので、これで終わりにしたいと思いますが、一つ気になっているのが松村委員のご発言というかご所見です。現在の政策大綱策定に際しての議論は、六ヶ所工場のアクティブ試験を始めた段階でしたが、それまでにすでに取り組みのおくれが話題になっていましたから、あてにならないものを当てにするなという意見もある中で、そういういろいろ苦勞する取組であるということ踏まえて議論したわけですね。そこでは、これくらいおくれるからどうということじゃなくて、そういう不確実性がある中で、日本の核燃料サイクルの取り組みの基本方針をどうするかを決めたわけです。そのワーディングを正しく再現できるかどうかは自信がないんですけれども、この基本方針の下で、国には研究開発の推進を求

め、事業者には関連施設と書いてあるんですけども、心は再処理施設やら、当然、中間貯蔵施設の建設運転を安全性、信頼性の確保と経済性の考慮を配慮し、事業リスクの管理に万全を期して確実に推進し、もって、責任を持って核燃料サイクル事業を推進することを期待するとしたわけです。これは、弁明ではなく、事実関係として、そういう経緯で今の大綱ができていくということをお伝えしたいなと思いましたので、発言させていただきました。

それでは、きょうのご議論を踏まえての議論の中間整理というものはもう少し後にするべきと思うんですけども、次にいきなり廃棄物の問題に入っちゃうと、きょうのキーとなるご議論が整理されないままに後に送られることになるけれどもそれはどうかと。少し何か非常に短いものになると思いますけれども、とりあえず、きょうの議論の要点を整理したものを用意して、こんなところかをご確認を頂いたうえで、放射性廃棄物の処理・処分について議論していただくことを予定したいと思いますが、よろしゅうございますかね。

それでは、次回予定を決めて終わりにしたいと思いますが、事前に事務局のほうにご都合をご連絡いただいたところを踏まえますと、3月8日の午前9時からが比較的、皆様にご出席いただけるようでございますので、できれば、3月8日、火曜日、9時から第5回を開催したいと思います。いかがでございますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、そのようにさせていただきます。会議室はまた変わらして恐らく砂防会館ということになるかと思っておりますので、改めてご通知は申し上げます。なお、本日の議事録につきましては事務局で案をつくりまして、毎回のごとく皆様にご確認いただいた上で、公表させていただきますことにいたします。

それでは、本日は本当に長時間、熱心なご審議を賜りまして大変ありがとうございました。

これで第4回策定会議を終了させていただきます。

ありがとうございました。

午後6時04分閉会