

第18回原子力委員会定例会議議事録（案）

1. 日 時 2006年5月9日（火）10:30～
2. 場 所 中央合同庁舎4号館7階共用743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
内閣府 原子力政策担当室
戸谷参事官、森本企画官、赤池補佐
4. 議 題
 - （1）実用化戦略調査研究フェーズⅡ最終報告書に関する原子力委員会の対応について
 - （2）原子力政策大綱の各地説明結果について（報告）
 - （3）近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について
 - （4）前田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 実用化戦略調査研究フェーズⅡ最終報告書に関する原子力委員会の対応について（案）
 - 資料2 原子力政策大綱の各地説明結果について（報告）
 - 資料3 近藤原子力委員会委員長の訪米結果について
 - 資料4 前田原子力委員会委員の海外出張について
 - 資料5 第17回原子力委員会定例会議議事録（案）
 - 資料6 政策評価部会（第2回）の開催について
 - 資料7 原子力委員会 食品照射専門部会（第6回）の開催について

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。それでは、第18回の定例会議を始めさせていただきます。

今日の議題は、最初が実用化戦略調査研究フェーズⅡ最終報告書に対する原子力委員会の対応について。それから、2つ目が、原子力政策大綱の各地説明結果について。3つ目が私の出張報告、4つ目が前田先生の出張について、そしてその他となります。

よろしく願いいたします。

では、最初に議事録からいきましょうか。議事録は資料5。

(戸谷参事官) 議事録の確認でございますが、資料の第5号で、第17回の定例会議での議事録が用意してございますので、ご確認お願いします。

(近藤委員長) 資料5、何かご意見ございましょうか。

(「結構です」と呼ぶ者あり)

(近藤委員長) よろしければこれで、お認めいただいたことにします。

では最初の議題。実用化戦略。

(戸谷参事官) 実用化戦略調査研究フェーズⅡ最終報告書に関する原子力委員会の対応をまとめましたので、事務局の方から説明いたします。

(森本企画官) それでは、資料第1号につきましてご説明させていただきます。今、委員長の方から高速増殖炉というタイトルが抜けているということですが、第16回の定例会におきまして、高速増殖炉サイクルの実用化戦略調査研究のフェーズⅡにつきまして、原研機構とそれから日本原子力発電株式会社がまとめた最終報告書について、説明を受けました。これに対する原子力委員会の対応ということで、この資料1の1枚目に、全体の方針についてまとめるとともに、個別の今後の方針等も含めて評価に当たっての原子力委員会の議論のまとめを別添としてまとめております。概要をご説明させていただきます。

1枚目の1. は原子力政策大綱における高速増殖炉の記述について簡単に記載をしております。高速増殖炉については、2050年ごろから商業ベースの導入を目指すということで、原子力発電の将来像の形として記載をするとともに、今後の研究開発につきまして実用化戦略調査研究をまず推進すること。それを2005年末に取りまとめる、これは先ほど申し上げました第16回で説明を受けたものでございます。このフェーズⅡの成果を国がこれを評価し、その今後の推進の方針を提示することとしていると。そして、本委員会が説明を受けたこと、そして別添の意見を取りまとめたとしております。

3. に今後のことをございますが、本委員会は文部科学省より評価の進捗について適宜報告を受け、今後とも必要に応じ意見を述べるとともに、各方面の意見を聴取し、原子力委員会として我が国の今後の取り組み方針の考え方を示すものとするとしております。

別添の議論のまとめを簡潔にご紹介したいと思います。

1つ目、1. はこのフェーズⅡの報告の性格として、このようなものであると理解しているというところをございますが、この報告は、高速増殖炉サイクル技術の実用化像とその実現に至るまでの段階的研究開発を2015年ごろから国が検討・決定できるよう、技術選択肢の評価と、システムインテグレーションに向けての研究開発計画案が取りまとめられていると。そして、この段階的な研究開発とは資源の有効利用、廃棄物の管理の観点から、プルトニウムの多重リサイクル燃焼を行うことができる原子炉、再処理技術、燃料製造技術、そして軽水炉燃料サイクルシステムから、それへの移行シナリオ、また実証施設の実現に向けての研究開発計画であるとしております。そして、この評価にあたっては、文部科学省にはこれまでの技術選択の妥当性、及び今後の活動の目標設定並びにそれを実現する取り組みの妥当性を評価することをお願いしたいとし、以下に3つの意見を記載しております。

1つ目は、当初の5年前の研究目標に照らして、的確に目標を達成できているか、そしてその評価においては、安全性・信頼性含めた技術的成立性、経済性の信頼度が視点として含まれるべきであるとしておりまして、この根拠としてのデータの信頼性、また経済性の評価においては推定の有する幅に関する評価が必要ではないかとしております。

3つ目が、この報告の中にも記載がござい主概念、補完概念選択の妥当性の評価に関しては、これを選択する際のリスクも含めて明確に示されているか、また主概念を主張するためにボトルネックとなる技術的課題とその解決の見通しが示されていると評価することが重要としておりまして、総論をまとめてあります。

2ページに2. として、今後の取り組みでござい主ですが、ここでは5つの現状認識を記載しております。1つ目は2010年ごろから第二再処理工場のあり方についての議論が開始されるということ、そして2つ目として、FBRとその燃料サイクルの研究開発が第3期科学技術協議計画において、国家基幹技術に係る開発課題とされたこと。また、3つ目には、海外における関連技術の評価の公表、また関連政策面での変化。4つ目としましては、大規模な投資と長期間を要する研究開発において必要な戦略、そして5つ目に、今後の選択肢とそれを段階的に絞り込んでいく際にリスク管理等について外

部評価を踏まえることが望ましいことなどを踏まえ、ロードマップをもう少し確かつ詳細なものにすることを検討いただきたいとしております。

そして、3.として、ロードマップの実現を目指す今後の取り組みの設計に当たっては、以下に9つのポイントを挙げております。

ユーザーを意識した仕組みが必要ではないか。また、製造産業が構造仕様の作成までも担うべきではないかということ、また技術の進歩を踏まえて、IT技術やシミュレーション技術を駆使したものを意識して、効果的で効率的な研究開発活動を行うべきであるとしております。4つ目、5つ目は海外市場を視野に入れるべきであること、また国際協力、共同で行うべきは真に必要なものは何なのかということを確認すべきだとしております。次のページに入りまして、報告の中に挙げてあります補完概念や代替技術について、どの程度の研究開発資源を割くのか、そのコストとベネフィットを評価すること。また、この研究開発を行う体制として、人材・技術の継承育成を念頭に置くべきであること。8つ目に第二再処理工場の技術のあり方は、研究開発の進展に合わせて関係方面と十分協議していく必要があるのではないかと。そして9つ目としては、軽水炉サイクルからFBRサイクルへの移行について前半に触れておりますが、この軽水炉サイクル事業がダイナミックに動いていくことも念頭に置く必要があるとしております。こうした意見も踏まえれば、今後のFBRとその燃料サイクルに係る研究開発は、軽水炉とその燃料サイクルに係る事業の推進者と連携して進められるべきである。したがって、そのことを可能にするため、その方向づけや成果の評価に当たっても、事業者、産業政策を担う経済産業省など、広く各方面の意見を踏まえるべきであるとしております。

4つ目に、この高速増殖炉サイクルの研究開発について国民との相互理解を深めるという観点から2つ論点を述べております。

1つは、今後の高速増殖炉サイクル研究開発に大きな資金と時間が必要であるということ踏まえれば、資源の有効利用や、我が国のエネルギー供給技術としての観点等、一般国民にも研究開発を行う理由が見えてくることが望ましい。そして、この高速増殖炉サイクルが現在の原子力発電の将来型であることが、はっきりと一般国民にも理解できるようにわかりやすい説明を行っていただきたいなどの意見を考慮して、評価結果の進め方を行っていきたいとしております。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。

別添の紙は前々回というか18日の本件報告に対する皆様のご発言を多少項目立てて並び替えて取りまとめたものです。これにご説明のような表紙を

付けて文科省にいわば参考情報としてお渡しすると、そういう取り扱いにすることを提案申し上げます。いかがでしょうか。

なお、これいわば第1回の議論のサマリーであって、その後各位がいろいろ勉強されて、こんなことをぜひ付け加えるのがいいというようなことについて、ご意見もおありかなと思います。ぜひということであれば、これを直してもよろしゅうございますし、あるいは、これはこれとして引き続き適宜にこのような紙を書いてもいいのかなとも思いますが、この点についてもお決めいただければと思います。

齋藤委員。

(齋藤委員長代理) 基本的にこれは前回出た意見が集約されていると思います。あえて新しくつけ加えるという意味合いではなくて、何点かもう少し補足的、補強的に申し上げておきたいと思います。

1点目は、別添の1ページ目の技術的成立性の評価については、元となるデータの信頼性の評価というのをあえて書かせていただいておりますけれども、この報告書を読みますと、実験室規模でデータとして出たものと、いわば希望的観測の下にものを言っているものとが混在し、その辺が曖昧になっている感じがあり、それらをきっちりと評価していただいて、今後の見通しを専門家の間で議論していただきたいということをここでは申し上げていることを一言付け加えて申し上げたい。

次に、2ページ目の、ロードマップをもう少し段階的にかつ詳細のものということで申し上げておりますけれども、これにつきましても今申し上げた、例えばビーカーでの実験室規模のものでこういうデータが出ましたというのはわかりますけれども、実際に実用化までもっていくためには、大体スケールアップを何ステップくらい行ったら本当にものになるのか、そういったことも評価しつつ、あるいは、またそのスケールアップの段階で、今考えているような方法では実用化できないということになったら、別な方法を考えなければいけない訳です。したがって、ここで言うロードマップというのは、私に言わせればある種サクセスパスみたいなものを明確にさせていただいて、そのサクセスパスというのは当然技術的な意味合いと経済性も含めた意味合いを含めてご検討いただければというようなことで、こういう表現になっているということを補足させていただきたいと思います。

特に細かい具体例で申し上げますと、晶析法についてビーカースケールでやっているものが本当に実用化できるのかということについて専門家の間でも相当疑問符をつける人もいますし、またマイナーアクチノイドの分離についても、実験室で99.9%達成できても、スケールアップしたら経済性も

考慮に入れて本当にそんなに取れるのかと言うような問題もあるわけであり
ます。そういうことはきちんと議論していただきたいというのが2点目です。

次に、3ページ目にまいりまして、第二再処理工場というのが出てまいり
ますが、これはある種私も原子力委員会の責任のところもありますし、当
然、下の方に書いてございます事業者、あるいは経済産業省、関係するところ
と議論を進めていかなければならない課題であると思います。これは、第
二再処理工場の果たす役割というのが、第一再処理工場六ヶ所で処理できな
い分の軽水炉からのUO₂燃料、そして、いわゆるプルサーマルから出てく
るMOXの使用済燃料、それからFBRの使用済燃料の再処理の3種類が考
えられます。その辺のところを第二再処理工場あるいはプラスアルファとし
て、どう棲み分けていくかというのはともに考えていかなければならない課
題ではないかと思えます。

それからもう1つ、全体を通して高速増殖炉の目的というのがだんだん曖
昧になってきている。要するに、40年位前は何しろ資源論から増殖比の高
いものというようなことであつたわけですが、その後いわゆるマイ
ナーアクチノイドの核変換等々、環境の方面からも役に立つというような話
もあり、あるいはこの報告書の中には水素製造もというようなことも言っ
ている。全てを100%満足させるものはないのであって、報告書はその辺の
目標が曖昧になっている感があります。これも国全体で考える課題だと思
いますけれども、優先順位を明確にして、こういうプロジェクトというものは
進めていかなければいけないのではないかと申し上げているところ
が3ページ目にあるということも補足的な説明として申し上げたいと思
います。

以上です。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。町委員、どうぞ。

(町委員) この紙もよくまとまっていると私は思いますが、しいて申し上げ
れば、こういう開発研究はトライアンドエラーという要素があるので実験結
果を良く分析しながら、それに基づいて次の計画を考えなければいけない、
フェーズⅢを実施する場合もこのことを充分考えていただきたい。

もう1つは優先順位付けが重要であり、資源問題と廃棄物の環境負荷軽減
に優先順位を置くということを決めていくことによって開発戦略が決まっ
てくることだと思います。そういうことも踏まえてロードマップをつくって
いく必要があります。

それから、大事なことはやはり日本の力、日本が持っている今の専門的
な力を結集してやっていくということです。大学の持っている力、民間の持

っている力、国の機関が持っている力を最大限に結集してやっていただきたい。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。前田委員どうぞ。

(前田委員) 前回私が発言したことも、一応この中に入っておりますし、いいのですけれども、全体としてはもう一遍このことを考えたときに、この開発戦略という観点からやはりいろいろ取り組み方が難しいというか、しっかりとした取組をしていかなければいけないなと最近感じる場合があります。それは何かというと1つは、これはやはり国家基幹技術ということに位置づけられたわけですから、それに応えられるだけのきちんとした成果をきちんとしたスケジュールに則って出していかなければならない。一方海外でGNEPに代表されるような非常にあわただしい動きもある。それを無視するわけにもいかないけれども、それに引きずられてもいけないということもあるわけですし、そういう中でこのFSをあと10年間、きちんと革新技術を検証しながら、必要な場合には補完技術もきちんと検討を進めながらやっていくということは、これは開発のロードマップを相当きちんとしたものにしていかなければいけないなという感じがしています。

ただ、その中で先般来、ちょっと議論もしたし、私も前回のときにも申し上げただけけれども、軽水炉から高速炉へ移行していくときの移行のあり方というものがその時点での軽水炉、電力需要のあり方とか軽水炉の高経年の状況だとか、いろいろなファクターがあって、シナリオというのは変わっていく。ということは逆に言うところにもちょっと書いていますけれども、非常にダイナミックに動いているものをベースにして、どういうふうには高速炉サイクルへ移行していくのかということはこれまた非常に、さっき最初に申し上げたこととは少し別の観点から非常に難しいことでもあると思いますし、その辺は、したがって事業をやっている事業者、あるいは経済産業省等々に、きちんと緊密な連絡を取ってやっていただきたいと。

最終的にこれでもって実現するであろう高速増殖炉システムというものの技術が日本で採用されなければ意味がないわけであって、採用されるかどうかというのは恐らく50年先の経済社会が変わっているのかよくわかりませんが、あるいは電力事業の形態はどうなっているのかよくわかりませんが、やはりその国際的に見て優れた技術であり、優れたコストパフォーマンスのものでなければ採用されないであろうと思われるわけなので、そういうことも含めてもう一度ねらうべきターゲット、実現すべきロードマップ、開発戦略というものをよくこのレビューの中で考えながらフェーズⅢの骨格を作っていたいただきたいと思います。

ちょっと大雑把な一般論みたいな話になってしまいましたけれども、検討していただきたいところです。

(近藤委員長) はい、ありがとうございます。木元委員、どうぞ。

(木元委員) 感触だけ申し上げますと、私はこの4.の部分だけが非常に気になっていました。この流れは着々とその部署部署でご検討いただき、ご研究いただいているということはわかってはいるものの、一般国民の目からすれば、だけどそれがどうやって実用化に結びつくかということで非常に懸念している部分がありました。様々なできごとがありましたし…。

今週11日に福井でエネルギーを勉強する会の女性の方たちに講演をするのですが、そこから、質問が来ています。原子力委員会は、大綱に50年ごろから商業ベース導入を目指すと言っている。それから研究に関しても2015年ごろに研究開発計画を提示することを目的としている等と書いてある。こういうことにはどういう根拠があるのかというのが、まだ疑問として残ると。私たちは世界の流れを見て、原子力、軽水炉に関しても、状況がよくなってきたと理解しているけれど、今回、GNEPの話もあるし、イランの話もある。いろいろと国際的な動きを見てみると、核をどう取り扱うのか。平和利用の中でということに大変関心を深めている。その中で原子力委員会の見解を聞きたいというお声があるので、今回のこのペーパーはまだ今日は案として出ていますけれども、このお話をさせていただこうと思っています。

そういう流れの中で、今、前田委員がいろいろおっしゃいましたが、ある程度はリジッドな部分があるけれども、柔軟性を持って対処していかなければならない部分も出てくるだろうと思っています。だけれども、国としてというか原子力委員会の姿勢としては、やはりきちっと言わなければならない時期に来ているということは、はっきり私も自覚しているつもりです。

その意味でこのペーパーはよろしいと評価いたします。

(近藤委員長) ありがとうございます。

ご意見を総括すると、第一には表現ぶり等で正しく相手に意図するところが伝わるかどうかというご心配からのご発言がありました。具体的にはここでいっていることの1つは、実は報告書の記述が、専門家の批判に堪えるだけの根拠、各一行一行の文章の表現ぶりに専門家が見て判断ができるエビデンスがちゃんと示されているかという論文の書き方から見たやや気になるところがあるということ。このことが伝わればいいと。それに対してどうすればいいのか、文科省の評価の中で、あるいはその部分については書き直しを求めるということになるのか、それは文科省に任せることとすることだと思っておりますけれども、そういうことについて関心を持っているということ、これ

はこの紙でお伝えできるのかなと思います。

2つ目は、研究開発の進め方に関して普通この世界で使うスケラリティという、小さな実験室規模の、いわゆるプルーフオブプリンシプル、原理実証実験からそのデータで実際のプラントまで設計していくことができるか、原理はよしとしてもそこにまつわる様々な特性的なデータがスケラブルであるか、大きなものに拡張できる、適用できるのかというスケラビリティというのがいつも話題になるわけですが、そのことに十分配慮されて研究を進めてくださいということが言いたいのだと。スケラビリティに対する配慮というか認識は研究者にいつも求められるし、評価する側にとってもそこについての判断の妥当性についての評価ということは極めて重要ですが、この紙にはそういう気持ちも織り込まれているのだということ。それは重要なご指摘と思います。

第3は目標の問題。目標が曖昧というわけではない、もともと多様な目標を持っているということが大いにあり得ることで、それをもって曖昧というのは多分間違った表現だろうと思うんですけども、問題は様々な目標を掲げるのはいいのですが、その間の優先順位が明確かということ。この紙ではそこを明らかにすべきとしているのですが、しかしよく考えてみますと、元々その原子力委員会がこういうFBR開発をやりましようと言ってお願いをしているわけですから、原子力委員会が本来その優先順位をお示ししなくてはならないわけです。この紙の最初には資源の有効利用と廃棄物管理の観点から適切なシステムを開発することをお願いしているとちゃんと言っている。水素生産のためにはと言っていない。この場合、開発当事者がそれもプラスアルファでできると言うのは一向に構わないんですけども、そういうこともわかったということも踏まえて、改めてこの段階で原子力委員会として、目標について確認するというのもあるいは必要なのかもしれないね。同じことは第二再処理工場についての問題提起にも言えると思うんです。第二再処理工場の議論は2010年ごろから始めるということにしているわけで、今、私どもがそれについてとかく言うのは不適切だと思いますけれども、一方でそれに対する技術的なデータを供給する機能を持っているところの成果がその議論に全然使いものにならないのは困るという問題はあるわけです。で、文科省に評価をいただく事項に第二再処理工場のあり方について目標を設定して評価してくれというのはいささか申しわけないことになるわけでありまして、そここのところ関係者と相談してとあるのですけれども、これは原子力委員会に問いかけてくれということを行っているのだと理解して欲しいと。そういうことが読み取れるかということなのです。

それから、最近の内外の情勢との関係で、この計画をどうすべきか、つまり研究開発の目標とそのスピードと2つについて大綱の述べたところを変更すべきかどうかということです。これには、技術論だけで泣くで、世界を再処理国と再処理しない国の2つに分けるという構想をよしとするや否やという問題が肝心かもしれません。もし乗るとすれば、我が国の再処理事業は国内市場のみならず海外市場、市場というか海外の使用済燃料の再処理も行う技術を求めることになる。そうした再処理事情に応えるべく、技術で第二再処理工場を考えるとということになるかもしれない。

これはまたしかし、文科省にそこまで考えて、その可能性を考えて評価してくれよと言うのはいいのかどうか。これもまたすこぶる原子力委員会の問題ではないか。ただ、繰り返しになりますけれども、2010年ごろから検討するという事を申し上げている以上、今とかくのことを言うのもおかしいとすれば、2010年にはこのくらいの範囲で議論が揺れるからそれに応えられるような研究をやっていてくれというのか、言われる方はかなわないなと思うのかもしれませんが。そのところ、今は曖昧にしてありますが、宿題と思うべきと。

それから、もう1つ、政策大綱の策定作業で何のために再処理するかを議論した際に注目されたのが、廃棄物管理という問題、観点だったと思います。そして、処分場の発見努力というか、そのための内部化されていないコストを考えると、たとえ多少経済性が悪くても再処理すべきだという意見が優勢になったと、そこで、今から50年先、今のコンセプトでいいのか、より3Rというリサイクル、リユース、リデュースという概念が強調される、そういう廃棄物管理が常識になっている時代が来るかもしれないとすれば、そういう観点で再処理技術の議論もあるのかなと思うところ、これまた目標の問題ですよ。

しかして、最初のページの3ポチ目に、原子力委員会とは書いて、ここで、今申し上げたような原子力委員会としての責任にかかわるところについては今後検討していくと書いてあるのだと読んでいただけということで、この紙のままにしておくか、あるいはご指摘の課題についてはメリハリを付けたリ選択の幅というものの認識をもう少し書き込むかという選択があるのですが、今は、この程度のことを申し上げておいて、原子力委員会として引き続きご議論して、目標設定については改めて注文を出す、あるいは自ら検討の場を設けることもあるべしと、そのように扱いたいと思いますけれども、よろしいですか。

(「はい」と呼ぶ者あり)

(木元委員) 多分、今回の私のところにも質問が来ているので、その都度誠心誠意お答えをしていけばいいのではないかなと思っています。

(近藤委員長) 長期的観点に立った活動ですから、大事なことはここにもありますように、何度も途中でチェックアンドレビューができることだと思えます。

それでは、こういうものは出し遅れたら何もならないものですので、とりあえずこれを関係者にお渡しするということにしたいと思えます。

ありがとうございました。

(2) 原子力政策大綱の各地説明結果について (報告)

(近藤委員長) それでは次の議題。

(戸谷参事官) 引き続きまして、原子力政策大綱につきましての各地への説明結果についてですが、これにつきましても事務局からご説明を申し上げます。

(森本企画官) 資料2でございます。原子力政策大綱の各地説明結果についてのご報告でございます。昨年10月11日に原子力委員会で決定いただき、14日に尊重する旨の閣議決定がなされました原子力政策大綱について、その後10月からこの4月にかけて、原子力関係施設立地自治体の首長さんに対して原子力委員長からの説明と、それからこの大綱に記載された原子力政策を推進することに関しての意見交換を行うことを目的として、関係自治体に説明をしていただいたところでございます。

資料の一番最後に説明先として、11道県、28市町村の一覧がございます。左側に道、あるいは県、右側に市町村がそれぞれございます。それぞれの自治体に行っております。

そして、この説明及び意見交換でいろいろなご意見をいただき、その中で今後の政策を進めるに当たって取り組むべきと考えられた主なご意見を4.にまとめてございます。

全体を大綱の記述には近い形で整理しております。1つ目が原子力政策全般について、それから次のページが安全の確保について。3つ目が原子力と地域社会の共生について、そして、この原子力と地域社会の共生については、国と地方との関係、あるいは自治体の中での県と市町村との関係についても含めて記載しております。そして最後に今後の対応として、原子力委員会としての方針を記載してございます。

二、三、かいつまんで主なご意見をご紹介させていただきたいと思えます。

原子力政策全般については、1つ目はこの政策大綱の取りまとめのプロセ

スについてでございますが、原子力発電とサイクルについて、いろいろな意見が交わされた上で大綱を取りまとめられたことを評価すると。国の政策が妥当なものであると信じ、それを踏まえて行政を進めていく自治体や住民が後悔しないように、今後とも国と事業者は責任を持って取り組んでいくべきである。2つ目が、核燃料サイクルについてでございますが、再処理を行うことが、プルサーマルで利用すること、そして廃棄物節約の観点から適切であることは理解する。ただし、今後のこととして、高速増殖炉、あるいは高速増殖炉用の再処理工場をつくって本格的にリサイクルを行うというもの、もんじゅは停止したままであり、研究開発はきちんと進んでいるようには見えないということ。それから3つ目は廃棄物の処理事業ですが、自分たち、つまり自治体の選択が後世からの批判に堪えられることが得心できないとなかなか決断はできないということ。

大きな2つ目として安全確保でございます。これは、策定会議でも多々ご意見をいただいたところでございますが、地域社会にとってはやはり安全が確保されていると住民の目から見てわかることが必須であって、取り組み方法が変わったときにはきちんとした説明がなされるべきであると。2つ目は、原子力に批判的な人々が原子力の危険性について非常に熱意を持って説明をします。こうした熱意に人は動かされるものであって、我が国の状況を考えれば、やはり何か起きたときに間髪入れず、国も説明責任を果たすことが重要であるということでございます。3つ目が安全規制行政でございますが、こここのところ透明性が高まり、きちんとした活動が行われているような実感はある。ただ、理屈を言えば人事異動で他職種から移って規制行政を突然担当することになった人を果たして信頼してよい、専門的能力があるのか等の疑問等も挙げられております。

それから3つ目の大きなポイントが原子力と地域社会の共生でございます。これはやはり自治体からの意見ということで、この点に関してのご意見をたくさんいただいております。

1つ目が消費地と立地地域のいずれの意見を聞くというのか。その前提として、それぞれのエネルギー政策や原子力政策に対する意識に大きなギャップがあるのであって、これを放置しておくのではなく、お互いがわかりあえる工夫がいるのではないか。それから2つ目には自治体は国として大事にする目標の実現に向けて現場としての取り組みを行うということは自覚しているものの、大きなエネルギー政策や原子力政策の目標設定と実現に向けての取り組みは国の責任でなされるものである。例えば、プルサーマルなど、新しい取り組みについて県や市町村が反対派の矢面に立たされているのは理不

尽と思うことがあるということでございます。また交付金についても幾つかご意見をいただいておりますが、例えば④にあります、危険と引き換えに交付金をもらっていると思われることはつらいことであると。マスメディアがそのような論調で報道することも不快であると。また、県と市町村の配分等も、あるいは周辺自治体の扱い等についても交付金の扱いを合理的にして欲しいということ。また、将来のことも含めた持続的発展という観点からは、いずれ廃止措置が行われる時期が来たときに、何も生み出さない施設のそばで生活することになるのかどうかかわからないと。持続可能な発展計画というものに、原子力施設をどのように位置づけていくのかということに強い関心があるということです。

こういったご意見、これはまとめた要約でございますが、こうしたご意見を関係者に伝えるとともに、原子力委員会自らも政策評価を行い、その結果を踏まえつつ引き続き地域社会の対応を進めるものとして、今後の対応を示してございます。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。

この資料はちょっと複雑な構造になっております。このことをこの回で報告するのは私の責任でありまして、席を代わって報告しなければならなかったわけでありまして。一方、せっかくお聞きしたことについては関係の方に共有していただくことは適切と考え、僭越ですがそれは原子力委員会の名前で出させていただくのがいいのかなと考え、すでにして、この紙のクレジットは原子力委員会にしてあります。

なお、各道県の知事さん、市町村長さんとは、基本的には30分の時間で懇談させていただき、もちろん大変お忙しくしておられて10分の単なる表敬訪問というべきことも1、2ありましたけれども、全体としては比較的時間をかけて本質的な議論を話していただいたと、意見交換をさせていただきました。大変多様なご意見を非常に率直にいただいたので、それらをなるべく生のままで記載をした方が、これからの様々な対応の参考に有用ということで、そのようなまとめ方をさせていただいたということでございます。

それで、委員の先生方もまた今後様々な機会に、関係者と懇談される機会がおりになると思いますので、その節には私どもとしてはそういうことで、既に先ほどの実用化戦略のところでも4.のところにもありましたFBRの問題もこんなことを言われているということで、ちょうど非常によく返しができているのかと思いますけれども、そういう皆さんのご意見を踏まえて、様々な活動に取り組んでいきたいということをお願いいただくと考えて、最後5のところはそういう意味で引き続き対話を進めるということを書かせ

ていただいています。

今日、私から先生方にご報告申し上げて、その内容をこのようにして委員会のクレジットで関係省庁にお配りすることにしたいという提案でございます。

ご意見をいただければと思います。

はい、前田委員。

(前田委員) これだけの11道県、28市町村を委員長全てお回りいただいて大変ご苦労さまであったと思います。本来我々も一緒に回るべきだと思いますが、ここはやはり委員長に行っていて、直接説明をしていただくということが非常に大事だったということで、非常にお忙しいところをご苦労さまでした。ありがとうございました。

それで、やはり今までいろいろと聞いてはいたけれども、各立地地域の首長の方々から生の声で、本当に生々しい声をたくさん聞いたということは、これから原子力委員会として原子力政策をいろいろ考えていく上で、やはり地域との直接のコミュニケーションというのはどうしても、そう密にはできない中で、今回のこの対話の結果というものは、私は非常にこれから参考にするというか活用させていただける貴重な会話だったと、こういうふうに思います。

これはこういう形で原子力委員会としてのまとめとして出していただければいいと思っております。

(近藤委員長) 町委員。

(町委員) 私も本当に委員長ご苦労さまでしたと申し上げます。こういう活動は非常に大事なことです。今後の対応というのは3行で書いてありますけれども、これだけ具体的な地元の、しかも首長さんの意見がまとめられているので、これに対して具体的に、事業者あるいはその担当の行政がどういうふうに対応していくかということを考える必要があると考えます。

それから、原子力を立地したことを地域の持続的発展にどう結びつけるかということは自治体の大きな課題です。交付金をいかに活用し、発展に結びつけるかという工夫を経産省あるいは文科省、原子力委員会も含めて親身に考える必要がある。文部科学省の方は、JSTを通して科学技術と地元の産業を育成するプログラムをやっているわけです。地元の大学の工学部と産業が連携するとか、原子力に限らないのですけれども、そういう経験とか枠組みもうまく交付金と結びつけて活用していくというようなことも必要です。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。

齋藤委員。

(齋藤委員長代理) 本当にご苦労さまでした。それで、もう皆さんがおっしゃったとおりであり、原子力委員会の名前でこれをお出しいただくことは大賛成でございます。

あと、皆さんおっしゃたこと以外で、1つ気になりますのは、いわゆる消費地に対して我々はあとどういうアプローチ、アクセスをすべきかというようなことも考えなければいけないのではないかと言うことでもあります。どういう仕組みでやるのがいいのかというのは、今よくわかりませんが、例えば全国知事会の会合で1回説明をさせていただくとかですね。そういうところもやはり気を配る必要があるのではないかと感じはいたしております。

(木元委員) 本当にお疲れさまでした。今まで原子力委員会で委員長がお一人で出向いて行って、生の声をダイレクトに受け取っていただくという機会はなかったので、このことは私は高く評価しています。いろいろなところに伺っても、その声がとても強いですね。委員長が来てくださった。短い時間ではあるけれども、一所懸命聞いてくださった。それは後につながってくるんです。また来てほしいという声もありましたから、やはり、自分たちが出向いていくという姿勢は継続していきたいという気がしています。

また市民懇の話になるのですが、そういうことが必要だから、市民参加懇談会を立ち上げ、自分たちが出向いて意見を聴こうということをやっていたのですが、それがこういうふうにならざるを得ないという状況で、成果として大きいものがあると思いますし、このスタイルはもっと取り入れていいと思います。今まで、幾ら産消交流とか消費者に対応をと言っても、なかなかいい案が出てこない。こういう声が、ちゃんと証拠としてそこにあるわけですから、今、齋藤委員がおっしゃったように、消費地にはどう対応するかということも大変大事なことですけれども、難しいのです。でもそれはいろいろな工夫もできるし、やり方がありますので、やっていきたいと考えています。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それではこれについてはこのような形で各関係省庁にお伝えするというようにさせていただきます。また、今お話ありました、このことを継続することの可能性、それから消費地との対話の問題、この2つは宿題というか今後の検討課題として残しておきます。

ありがとうございました。

(3) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について

(近藤委員長) それでは次の議題に。

(戸谷参事官) それでは、近藤委員長の訪米結果についてということでございまして、資料第3号でございます。まず1. といたしまして主要日程でございますが、5月2日からワシントンに入りまして、ここにございますような方々との面談等がございまして、最後の5日はアルゴンヌの国立研究所における意見交換ということでございます。

それで、そこにもございますように、今回の訪米につきましては、松田科学技術政策担当大臣も訪米されることになりまして、原子力関係のところにつきましては松田大臣とともに会談を行ったものもでございます。

2. が概要でございますが、(1) といたしまして、G F E n e r g y のロジャーゲイルさんとの意見交換ということでございます。

まず、ここにつきましては、主といたしまして先方のコメントについてまとめてございますが、まず米国におきます原子力を巡る状況といたしまして、1年前は不確実性、アンサーウンティとっておりましたが、不確実性があったけれども、現在はどこで何基つくると、非常に具体的な話となっていると。それから、石炭・石油等の国際価格が米国においても適用されるということで、国際価格の変動に伴いまして、直接石炭・石油等の値段が上がり、原子力の経済性が非常に上がっていると。それから石炭につきましては、国産ということもございますけれども、輸送、特に鉄道輸送といったものが非常に難しいということで、ボトルネックになっているといったようなことでございました。

それからあと、原子力の稼働率が非常に高く、そういったことも背景としてあるのではないかとということでございますけれども、原子力に対する世論の動向が非常によくなっていると。

それから、インド問題につきまして、米国一般の評価といたしまして、インドについては機微技術の扱いについて、極めて責任のある態度を取っているということで、パキスタンとは違うのだといったようなことから、このインドとの関係については現実的に考えていく必要があるのではないかと、そういうコメントがございました。

それから、ビルマーティン議長との意見交換で、主として先方のコメントとして2点ばかり書いてございますけれども、1つ目は先ほどと同様に米国の発電所の運転実績が非常にいい。ただ、製造については現在は能力がない。日本と逆の関係になっているということで、このことを取っても日米の協力が双方の利益をもたらすといったことではないかと。

それから、GNEPにつきましては、次の政権で引き継がれるということも重要でありますけれども、そういったような点からはここ2年間でどのような枠組みとするのかといったようなことが重要ではないかということでございました。批判の多くは詳細が詰まっていないというところでもございますけれども、これはかなり高いレベルでの政策決定といたしますか、そういったものに基づくものであるということによるものであり、今後GNEPが引き継がれていくためには、日本と同じように透明性の高い議論を行っていく必要があるのではないかということがコメントでございました。

それと、(3)といたしまして、セルDOE長官との会談でございますが、このときには最近DOEに新設されました原子力担当の次官補のポストに就任されますスパージョンとレイス顧問も同席をしておりました。まず、セル副長官の方からはGNEPについては双方に利益があるということで具体的な共同作業を早く始めたいといったところでございます。

それに対しまして委員長の方から、時間軸が違う。日本では2050年ごろからの第二再処理工場といったものを想定して、それにいろいろなスケジュールがアジャストしている。そういったことも考えて欲しいということをお願いしております。

それからセルさん、またスパージョンさんから既存施設の活用についても考えられないかということでございましたけれども、それにつきましてはそれ自体は誰でも考えるといったようなことでありますけれども、日本だけではなく、フランスあるいはイギリスといったところも可能性のある施設を持っているということで、そういったものも比較検討して、1つに絞り込んでいくといったようなことではないかと。それからGIFにつきましては、知的所有権といったことが問題になって、実際の取り組みに2年以上かかったといったようなことだったと、ITERのような枠組みでもできれば別だけれども、知的所有権といったものを考えると具体的な協定に至るまでに時間がかかるというコメントを委員長がされております。

あと、それに対しましてスパージョンの方からフロントエンドにつきましては、コンペティティブという言い方をしていたのだと思いましたがけれども、競争が激しいということですのでバックエンドについてはITERと同じような考え方で知的所有権を処理できないかということ。セルさんのコメントは次でございまして、原子力の世界における拡大ということでは日米相互に利益があるということで、バックエンドでの協力をしっかりやっ
ていこうといったようなことでございました。

それに対しまして、GNEPはバックエンドの経済性が構想実現の鍵では

ないかといったようなことで、これについて十分なシステムアナリシスが必要ではないか。各国のアイデアを入れて、相互に比較してちゃんとした分析をやってみたらどうかといったようなことを近藤委員長の方からコメントされまして、ここにございませぬけれども、たしかレイスさんの方からそういったようなことを研究者同士で、例えばG I Fの会合の際に議論をしてみるのはいかがでしょうかといったような話がありました。

それから（４）といたしまして、N E I、N u c l e a r E n e r g y I n s t i t u t eでございませぬけれども、そのこのハワード副会長との会談でございませぬが、まずブッシュ大統領が原子力に対して非常に熱心であるということが改めてその場で出ておりまして、産業界といたしましても温室効果削減のための取り組みとして重要性を訴えているといったようなこと。それから、原子力発電所の新規建設ラッシュが現実のものになっているということでございませぬけれども、アメリカにとって長期間大規模プロジェクトの経験が途絶えているということで、日本・韓国の建設経験といったものが非常に重要であるといったようなこと。

それから、高レベルの廃棄処分場のユッカマウンテンの問題につきましては、原子力に対しての反対ということではなくて、これまでの核実験その他も含めました連邦政府全般に対する不信ということで、こういったことを解くべくD O Eもいろいろ努力しているということでございませぬ。

それからあとG N E Pについては米国としては比較的短期間の取り組みが多い中で、珍しく、これまでにない長期的なものであるということでございまして、そういった中でパートナーシップといったものが重要な概念であって、こういったものがうまく形成されれば、今後ともこういう考え方が継続される可能性が高いのではないかとございませぬ。

それから、（５）のボドマンD O E会長との会談でございませぬが、これは松田大臣とボドマン長官との会談に委員長が同席をされるということでございまして、ボドマン長官からG N E P構想についての詳細の説明を聞いて、意見交換がございまして、今後、核不拡散と原子力エネルギーの利用拡大との両立を目指すG N E P構造について、両国間が協力していくことで、基本的な合意を得たということでございませぬ。

大臣の方から、今後一層密接な情報提供を求めると。日本政府の対応をよく調整して取りまとめていきたいということに対しまして、ボドマン長官から協力したいというコメントがあったということでございませぬ。

それから、あと（６）といたしまして、アルゴンヌ国立研究所における意見交換ということで、フィンク副所長あるいはチャン博士等からございませぬ。

すが、まず、冒頭フィンク副所長の方からGNEPの取組み全般についての紹介がございまして、それからチャン博士その他から個別に個々の技術についての現状の説明を受けたということでございます。

まず、先進燃焼試験炉につきましては、これまで行っておりました小型モジュール高速炉SMFRの設計研究をいたしまして、単純化と小型化といったものを追求して、出力250MWのタンク型のナトリウム冷却金属燃料高速炉、こういったものを2014年から19年に実現することを目指して、意欲的な設計研究を行っているということでございます。これにつきましての技術的事項については、ここに記載の説明がございまして。

それから、そもそも小型モジュール高速炉の設計研究につきましては、この高速炉技術を継承していくためには、この設計研究を行っていくということが必要であるということで、経験者がどんどんいなくなっていく中で、ある意味では技術の伝承といったようなことから、フランスあるいはJNC、当時の核燃料機構でございますけれども、ここと協力をして進めてきたといったものであります。

電気出力量50MWの小型高速炉につきましては、炉心寿命30年、それから固有安全性の適用が広い、コンパクトな設計で輸送が便利であること、発電系に超臨界二酸化炭素のブレイトンサイクルタービンを採用することとしているといった話がございまして。そういったものをベースにして、実用的にスケラビリティの高いSMFR-2の設計を始めようとしているということでございます。

それからUREX+1aにつきましては、長半減期の核分裂生成物である沃土とテクネチウムを分離して固定すること。それから、熱負荷を下げる観点から、セシウム、ストロンチウムを除去する。それから、ウランにつきましてはできるだけきれいな形で分離いたしまして、遮蔽なしでも貯蔵できるようにすべきであると。それからプルトニウムは純粋な形ではなくて、他のTRUと一緒に回収すると。それから、高レベル廃液タンクを必要としないプロセスであること、それから、米国の原子力発電の規模から判断いたしまして、年間2500トン程度の使用済燃料を再処理する場合に経済的であること、そういったことを条件としてプロセスを一から見直して設計したものであるということ、ここにございますような研究室レベルでの成果では一応確認はできたという説明がございました。

それから先進燃焼炉、燃焼試験炉の使用済燃料の再処理につきましては、TRUの割合が大きい燃料であること、あるいは炉外に使用済燃料貯蔵施設を造らないで済むこと、あるいは炉外インベントリーを最小にすること、あ

るいはこの燃料にナトリウムボンド燃料が使えるといったようなことから金属電解法による乾式再処理が適していると考えていること。この説明はまさに乾式再処理をやっている研究者の説明ですけれども、この方法につきましてはプロセスにおきます廃棄物が発生しないということから利点があるということ、それから経済性につきましてもここにありますように、それなりに見通せるのではないかというコメントがございました。

最後にフィンク副所長から、この高速炉開発は長期間かかる計画であるということで、設計基準や目標をよく考えて決めることが大事だと。国際分業と国際協力をよくやっていきたいと。ただアルゴンヌでこれまでやってきた人たちの視点から見ると、タンク型のナトリウム冷却炉で、金属燃料を使ったもの、それと金属電解法による乾式再処理の組み合わせ、これが一番将来性があるのではないかというふうに信じているということで、そういった方々との連携、あるいは分業していきたいということがございました。

ただ、異なる意見、あるいは方法があってもいいということで、そういった方々とも可能な範囲で連携して、お互いに成果を競うのが大切であるということがございました。

以上でございます。

(近藤委員長) はい、ありがとうございます。

ちょっとANLのところは長く書き過ぎてしまったかもしれませんが、ポイントはそんなことでございます。何かご質問はありますか。

よろしければこれで報告とさせていただきます。

(木元委員) 2ページの真ん中、(3)の丸の最後の委員長のコメントですが、GNEPのことで、委員長はシステムアナリシスが必要だと。それから各国のアイデアを入力していきなり、各国の分析を相互比較してみるのもよいのではないかとおっしゃいましたね。そういうことに対しての対応というのはどうなのか。

(近藤委員長) その点についてはレイス氏が、これはまさにそのとおりだと思うので、GIF等の会合のテーマとしても取り上げて検討していいのかなと返してきました。アメリカ国内でもシステム分析なり政策分析でもう少しちゃんとやらなければだめだというのはマーチンの指摘にもあるような意味では専門家の常識になってきていまして、DOEとしてもそれはやろうという気持ちになっていると理解しているところ、私も便乗して言ってしまったものだからでしょう。

初め議題のFSの評価もそうですけれども、目標をどこに置くか、アメリカはご承知のように使用済燃料は政府が引き受けているわけですね。ですか

ら、民間事業者は国がそれを処分しようとかやって再処理しようとか、それは国の問題という立場を取るわけです。しかし、それがサステイナブルなのか、いずれどこかでビジネスとして取り組まざるを得ないのではないかというようなこと、それを今の産業界の人に言っても余りはつきりしない。なるべく仕事をしたくないということでもないんですけれどもね。しかし、そういうロングタームの政策分析というか政策的な整理、政策戦略の整理が必要ではないでしょうかと。それがあることが政権が変わっても安定的にプロジェクトが進められる根拠になるのではないのでしょうかと、そういう問題提起を各所でしてみたのですけれども、皆アグリーなんです。他方、高位の人は、大統領選挙とか中間選挙の日程とか、政治日程が頭にある人たちですから、なるべく早く、例えば議会説明用に具体的な玉が欲しいという立場で突っ込んでくる。で、この紙は全体的なやりとりではなくて、向こうがこんなことを言ったというまとめ方になっていますから分かりにくのは申し訳ないんですけれども、やり取りをきちっとして、結末は付けてきました。

(木元委員) わかりました。

(前田委員) 1つ、1ページのビルマーティンとの話ですけれども、ここでそのGNEPに関して日本が政策大綱策定のときにやったような透明性の高い議論も今後必要ではないかというようなことで、これは委員長がサジェスションされたのですか、それともマーティンがやらなければいけないと言ったんですか。

(近藤委員長) マーティンは年に2回ぐらい来日していますので、政策大綱の策定作業のことも知っています。そこでホワイトハウスを中心に計画されたGNEPについて政策分析が不足しているということで、シナリオをオープンに議論して目標設定していく、あるいはユッカマウンテンとの関係でどういう資源配分がいいとかということを決めていくということをやらないと長くもたないよ、日本ですら直接処分とこの路線との比較というのをやったのだから、アメリカでもやるべきだと言っているわけです。

(町委員) そのフォローアップ、例えばセルDOE副長官と会ったときに、今おっしゃったようなことを具体化するためにDOEがパネルをつくるとか、そういう話は出ていないのですか。

(近藤委員長) 副長官は、当然ではありますが、興味深いことを聞かせてくれてありがとうございますとっていました。けれど、恐らくそのうち動きが出てくるだろうというふうに思っています。また、研究者、要するに今ある施設を使って研究をやるということになると、今研究している人同士が顔を見合わせながら、うまくお互いの目標と重なる部分を共同研究やるとか、そういうこ

とで物が決まってくる、だから、フェイストゥーフェイスコミュニケーションが最も重要ということを行ったのですが、このことについては、アメリカの国立研究所のそれぞれの担当レベルで、国際協力の可能性についてリストを挙げろというメールが送られたとか聞きました。私どもがそう言ったからではなく、そういうタイミングだったということなのだとは思いますがけれども。

よろしゅうございますか。

どうもありがとうございました。

(4) 前田原子力委員会委員の海外出張について

(近藤委員長) それではその次。

(戸谷参事官) 続きまして、資料第4号でございますが、前田委員の海外出張についての報告でございます。

出張先といたしましてはベトナム、ハノイ、ダラット、ホーチミンでございます。

出張期間は15日から20日でございますが、渡航目的といたしまして、最近ベトナムで原子力の導入計画がかなり具体化してございますけれども、そういったものに対応いたしまして、これまで国際原子力発電技術展示会が開かれているわけでございますが、今回はこれまで以上に大規模に開催されるということでございまして、そこにご参加いただくということと、それから、日本主催のセミナーで、我が国の原子力政策についてのご講演を予定するというのと、それとダラットとホーチミンに、下の主要日程にございませうように、それぞれ原子力関係の施設がございませうので、そういったものの視察と、その合間を縫って、ベトナム政府要人と会談を行うということでございます。

(近藤委員長) ありがとうございました。

よろしゅうございますか。

(5) その他

(近藤委員長) それでは次の議題に入ります。

(戸谷参事官) 次はその他のところでございまして、日程的な点だけ申し上げますと、資料の6号でございますけれども、第2回の政策評価部会の開催ということで、5月16日、来週の火曜日でございますけれども、10時半か

ら11時半まででございます、第1回目は保安院からのヒアリングを行っておりますけれども、第2回目といたしまして、文部科学省からの原子力安全規制行政についてのヒアリングを行うということでございます。

それから、資料第7号でございますけれども、食品照射専門部会の第6回目の開催ということで5月16日の4時から6時まででございます。議題といたしましては食品照射についての6回目の議論ということで、明日ご意見を聴く会がございますけれども、そのご報告、あるいは各省からのご報告といったものをご用意いたしております。

それから、あと、原子力委員会の定例会議につきましては、第2回の政策評価部会の時間との関係によりまして、来週の火曜日、16日につきましては11時半から、この政策評価部会に続いて定例会を開催するというようお願いしたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

(近藤委員長) はい、ありがとうございます。

6号、文科省からのヒアリング、何のテーマも何もわからないのはおかしいね。

安全規制行政にかかわるヒアリングとかしないとね。

今後よろしくお願いいたします。

こちらから用意した議題は以上ですが、先生方、何か。よろしゅうございますか。

(「はい」と呼ぶ者あり)

(近藤委員長) それでは、今日はこれで終わります。