

## 第32回原子力委員会臨時会議議事録（案）

1. 日 時 2001年7月27日（金） 10:00～11:20

2. 場 所 委員会会議室

3. 出席者 藤家委員長、遠藤委員、竹内委員、森嶋委員

内閣府

大熊政策統括官（科学技術政策担当）

青山参事官（原子力担当）

文部科学省研究開発局原子力課

中西課長

文部科学省研究開発局核燃料サイクル開発課

板倉核燃料サイクル推進調整官

経済産業省資源エネルギー庁電力ガス事業部原子力政策課

森本企画官

経済産業省資源エネルギー庁原子力安全・保安院企画調整課

柳生課長補佐

4. 議 題

(1) 平成14年度原子力関係予算ヒアリングについて（文部科学省）

(2) 平成14年度原子力関係予算ヒアリングについて（経済産業省）

(3) 遠藤原子力委員長代理の海外出張報告について

(4) 藤家原子力委員長の海外出張について

(5) その他

5. 配布資料

資料1 平成14年度文部科学省原子力関係概算要求について

資料2 平成14年度原子力予算要求に向けての考え方（経済産業省関係）

資料3 遠藤原子力委員長代理の海外出張報告について

資料4 藤家原子力委員長の海外出張について

6. 審議事項

(1) 平成14年度原子力関係予算ヒアリングについて（文部科学省）

標記の件について、中西課長及び板倉核燃料サイクル推進調整官より、資料1に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(遠藤委員) 現在のような状況の下では、必要性の低いものをかなり切る覚悟がないと、重点化したとは言えない。また、革新炉の開発については、大切だと思うが、資料中に「米国、米国」と書き過ぎではないか。憲章にサインしたとおり、ジェネレーション4へは日本も参加していくが、IAEAのインプロ等もあるのでバランスの取れた取組みが必要ではないか。

(中西課長) そのとおりだと思う。一般会計が非常に厳しい状況にあるため、トータルとして予算が減ったり、特別会計の構造が変わることも考えられる。原子力長期計画が策定された直後の概算要求ということ、行政ニーズに合致しているかどうかも見極めて、やっていきたい。また、革新炉の開発については、視野を広くして考えたい。

(藤家委員長) 「予算がないから、削った」という発想ではなく、「効率化をねらって重点化した」ということがわかるような表現の仕方、まとめ方が大事である。

(遠藤委員) 保障措置で今年度20億円とあるが、これは、センター建設に係る今年限りの費用なのか、あるいは、恒常的に必要な費用なのか。

(板倉調整官) この20億円については、センターの整備に係る費用である。また、現在、保障措置の効率化を図るために、自動化システムの研究開発を行っている。それに加え、3年前に法律改正が行われ、核物質管理センターに保障措置業務の事務代行を行わせる制度を制定しており、その運用の準備というものもある。技術開発などは、完成により終了ということになるが、保障措置代行の費用等については、恒常的に費用が発生すると考えている。

(竹内委員) 一般会計と特別会計について、具体的な見通しはあるのか。

(中西課長) 特別会計については、収入見通しが出てくるが、一般会計も含めた全体の支出に、それがどう影響するかということが重要である。

(板倉調整官) それに加えて、特殊法人改革という不確定要素があり、仮に特殊法人の予算を10%減らせとの指示があった場合、一般会計と特別会計の両方に関係する。検討するパラメータが多いため、私共も苦労しているところである。

(竹内委員) 民間でいうと、件名予算というものは多年度である。今説明のあったような設備等の予算について、複数年度に予算を割り振るといようなことは、国の予算ではないようである。

(中西課長) 年度展開を推計するといった形で検討している。特にITERをスタートさせようと思えば、原子力予算の中にある程度取まって、フィージブルなものになるのか、といったチェックをしなければいけない。

(竹内委員) 存続を維持するのに必要最小限な費用なのか、今年これをやらなければ取り返しがつかなくなるほど重要なものなのか、というように、それぞれ意味合いの違うものがあると思う。これらのテーマを見ると、どれも大事なものに見受けられる。例えば、多年度にわたる準備が必要なものは、次年度以降どうなるかについて知らなければ、検討できないと思う。同じことを継続するような場合には、来年は減額し、再来年は増額するといったことはできない。

(中西課長) 中長期的に定常的なものが見込めれば、色々なものをフィジブルにすることもできる。

(板倉調整官) 予算編成をする上で、来年度どうしてもやらなければいけないもの、例えば保障措置等は義務的に実施する必要がある、来年に繰り越すことはできない。例えば、いろいろな研究施設建設の中で、繰り延べるものもあるかもしれない。予算要求の中には3年間、4年間で計画しているものもあるので、どの年にどれくらい予算を配分するのか、効率化を考えながら進めていきたい。

(藤家委員長) 今の話は、巨大技術を扱っている原子力の一つの宿命的な課題であり、特徴と考えている。何年かごとにプロジェクト的なものを立ち上げながらも、与えられた予算の中で何とかこなしてきたというのが実績であると思う。ITERの時にもマジャブルという言葉を使ったが、巨大技術を扱うということは、今後も変わらない一つの宿命であると思う。それと合理性を求めるということは、必ずしも矛盾するものではないと考えている。

(森島委員) 廃棄物処理については、実績が記載されていないが、新しい予算項目なのか。

(板倉調整官) 各研究所の廃棄物処理の実施、廃棄物処理に係る技術開発、さらにRI・研究所廃棄物等の処分のための研究などが全て含められていたため、集計が困難であり、当年度予算を記載していない。

(森島委員) 今まで実施されていたものがあるということか。

(板倉調整官) そうである。

(中西課長) 説明したかったのは、廃棄物処分に向けたデータベースの整備のところである。

(森島委員) 原子力発電所の放射性廃棄物の処理は、法律も整備され動き始めた。一方、規模は大きくないものの、大学や国の研究所の対策が進んでいないということは問題である。データベースの整備だけではなく、今後どのようにするのかを文部科学省で検討して欲しい。大学についても、社会への責任という観点で、是非お願いしたい。

藤家委員長) 今の話は、原研、サイクル機構とアイソトープ協会との間で協議が始まっている。その中に大学も入っている。この協議の中で検討されることと思われる。

(竹内委員) 原子力教育は、新たなことを実施するのか。

(板倉調整官) 新しい取組みを始めたいと考えている。立地自治体を中心に、自主的に原子力教育を実施しようとする動きがある。今までの中央からの情報発信ではなく、地方の取組みを後押ししていくようなものに変えていきたいと考えている。

(竹内委員) 自治体によっては立派な教材ができており、どのような費用で作られているのか前から疑問に思っていた。茨城県などは立派な教材を作っており、随分活用されているようである。

(板倉調整官) 文部科学省としても、例えば茨城県でいえば、私共の広報予算を使ってもらうなどの、体系的な支援を実施していきたいと考えている。また、文部科学省になっ

たので、地方の教育委員会との繋がりを強化していきたいと考えている。

（藤家委員長）官民それぞれが、30年、40年相当いろいろなことをやってきた。それをどこかで調整し整理できるのかについて心配している。副読本については、何十冊あるのか分からないほどである。何がこれからの新しい形として大事なのか、について議論しないといけないと考えている。

（竹内委員）原子力について、教育面では、日本は遅れている。これからどのように整理していくかを考えていかなければいけない。

（藤家委員長）資料の提供なのか教育なのかを、厳密に分けて議論していただきたい。教育については、原子力を理解して欲しい、という形で行うことにはあまり賛成できない。どれだけ普遍性を持って教育できるのかといったところを議論しておかないといけない。

（中西課長）あまりにもストレートでもいけないし、押しつけがましいのも問題である。自主的な取組みに対する支援、そして一般的な情報の提供、安全に関する正しい情報の提供が必要だと考えている。なお、先程の、R I・研究所等廃棄物の処分システムの検討は、振興局の量子放射線研究課を中心に議論が進められている。

（藤家委員長）大変難しい時期に重要な判断をしなければならないが、いずれにしても、原子力委員会としては、昨年末にできた長期計画が将来を見越したものとなっているので、この精神の中でいかに重点化していけるのかがポイントとなる。ただし、今回の長期計画は、あまり具体的にタイムスケジュールや項目を決めない形でやっているのので、この点は忘れないで欲しい。また、文部科学省として最初の概算要求ということで、相当の期待をしている。今まで、文部省と科学技術庁、通産省との間に少しギャップが感じられたが、前二者が統合されたことで、一体化された有効なものが出てくることを期待している。もちろん、大学の予算まで、予算見積もりという形で、ヒアリングを実施しようとは考えていない。しかし、大学も含め、全体がバランスよくやれることを、原子力委員会として確認しておきたいので、必要に応じて大学関係の話も聞かせていただきたく考えている。今ここでの議論が、大学での研究を阻害するものとは考えていないし、原子力委員会がそういった意図を持っているわけでもないのので、是非、統合の良さが出るようなものにしてもらいたい。また、概算要求をめぐる情勢については、良く理解しているつもりである。

一つ是非コメントしたいのは、重点4分野と原子力、あるいはエネルギーとの係わりを是非とも理解していただきたい。例えば、重点4分野の中に、情報通信やナノテクノロジーがあるが、こういったものが進められていくと、電力需要の増大につながっていく、という認識が必要である。環境も重点に入っているが、この間からのCOP6の議論を見ていて、あのような厳しい条件を果たして日本が満足できるのか、私は深刻に感じている。CDMとしての原子力が残念ながら認められなかったとしても、各国が原子力を進めることによって、COP3の要求に貢献していくことが大事であると考えている。そのような観点も含め、日本のように国土が狭く、資源の少ないところでは、エネルギー

一は特に重要な問題である。重点項目でないからということではなく、むしろ基本となるものだと思っている。このような考え方を反映していただきたい。最後に、私共はこれに関して必要であれば、メッセージを出すことも考えている。

予算要求の観点から、予算額の大きいものの説明が中心になることはやむを得ないが、安全研究や原子力試験研究のように、多額の費用を要さずとも、かなり広い世界をカバーしてやってきたものもある。こういうものが、まさに原子力の基礎・基盤になっているものと理解している。その重要性についても、メッセージとして出して欲しい。さらに、R I ビームファクトリー、大型陽子加速器というようなものは、省庁統合に先んじて上手く始められたものであり、大切なものと考えている。それと次世代革新的原子力技術との係わり方を良く考えてもらいたい。次世代の革新的原子力技術は、何も原子炉だけではなく、加速器もこれから出てくるものと思われる。念のために言えば、放射性廃棄物対策は、大学にとっても早く解決することが望ましい。

## (2) 平成14年度原子力関係予算ヒアリングについて (経済産業省)

標記の件について、森本企画官及び柳生課長補佐より、資料2に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(遠藤委員) 国際協力の各テーマについては、適宜見直すだけではなく、終了も考えて欲しい。

(森本企画官) 委員のご指摘の通りである。

竹内委員) 限られた厳しい予算なので、メリハリをつけてやって欲しい。資料でいうところの2.(ii)廃止措置、(iii)革新炉は、上手くレールに乗せることが大事だと考えている。廃棄物関連については、低レベル放射性廃棄物、高 $\beta \cdot \gamma$ 放射性廃棄物については、確かに順次縮小していくものと認識しているが、TRU・ウラン廃棄物はこれからの課題だと考えている。これらについて、国としても、こういった方向に持っていくのかを考える大事な時期である。一つ確認したいのが、プルサーマルに関連してどのようなことを今考えているのか。プルサーマルについて国民の理解を得ることは、非常に喫緊の課題だと思う。

(森本企画官) プルサーマルについて考える場合、まずエネルギーに関する理解というのが先ではないかと思う。この点については、全国でいろいろな形で行っている広報活動、立地点などでの広報活動を、どう戦略的に組み合わせていくのかというところを検討中である。具体的に申し上げづらいところではあるが、いろいろな形で自治体からご指摘をいただいていることを踏まえ、電力生産地側と消費地側の関係の問題であるとか、安全性に関する情報としてどのようなものを国民が期待しているのかといったところ、さらに、非常に分かり易くというのはもちろんのこと、疑問に関してその場で答えるといったような、分かり易さに通ずるような形での理解促進を考えている。これは、国だけでなく、もちろん地方自治体、電気事業者などと協力して進めていきたいと考えている。

(竹内委員) 地球環境問題において、いずれ将来的に京都議定書を批准する方向になった場合、本当に2010年のある断面で達成できるのかということ国をあげて考え、その中で、国民が原子力の必要性を考える一つのきっかけを作り、関係者が説明していくことを考えている。原子力の必要性について今までと同じような言い方で説明しても、深い関心を引き寄せることはできない。国をあげてキャンペーンを実施するくらいのことを考えないと、一年位の間では、情勢が良い方向に行かないのではないかと思う。オイルショックの時に、凄まじい勢いで原子力はまだかと、私も現場で一般の方から沢山言われたことがある。それから25年から30年が経ち、今ではエネルギーのことを誰も考えていない。国民理解の促進というのは大きなテーマであり、我々も、そのフレームワークの中で一緒に協力していきたいと考えている。

(森本企画官) 原子力委員会のご協力を得ながら進めていきたいと考えている。

(藤家委員長) 竹内委員の言われたことも大事だが、重要なことは、原子力発電は、20世紀に実用化し熟成することができた。それに比べて、核燃料サイクルはまだ実用化の一手手前である。核燃料サイクルの目指す範囲がどこであって、プルサーマルがそこでどのような位置付けになっているのかについて、経済産業省だけでなく、文部科学省がその開発に関する部分を担当しているわけで、両方の動きが上手く合致していないと、全体像を見せられないことになってしまう。もんじゅについては、何のために必要なか、などという点をもう一度再構築した説明が必要である。日本人の教育レベルは相当に高いんだ、ということをお我々はいつも念頭に置いておかないと、分かり易さだけでもの言う怖さというものに直面してしまう。その点は、文部科学省の中西課長も残っておられるので、聞いておいてほしい。

実用炉関係というのは、これまで改良標準化ということで、非常に上手く進めてくることができたと感じている。これは、官民の連携がお互いに過度にならずにやってこられた結果だと思う。その事業が終わり、今後どのようなことを官民が連携してやっていけるのか、について関心がある。また、ウランレーザー濃縮などは、かなり早い時期から通産省が手がけてきた。これまで上手くいかなかったことが、将来において芽が出るかどうかは別の問題である。この研究について、原研や理研などが行ってきた研究成果がどのように整理されるか、という点も非常に大事であると思う。成果のまとめというのは、必ず将来において役立つと考えられ、例えば、研究炉であれば、ふげんのようなものを先につなげていくために、どう整理したらよいかについても同様だと思う。

原子力発電の安全については、今までトラブルは少々発生したが、全体で見れば良い実績を上げてきたといえる。ダブルチェック方式になってから、一次行政庁で扱われることのほとんどが経済産業省に行き、原子力安全委員会との間で一対一で物事が考えられている。かつて、原子力委員会では、輸送容器の問題が起こった時に、「原子力について、特に安全も含め、これまで40年の実績を含めて、規制緩和、合理化、自己責任という枠で考えられないか」というメッセージを出している。トラブルが起こるたびに段々と厳しい方向に規制が動いている、果たしてそれがトータルの安全性という観点から良い

のか、という議論をどこかでやっておかなければならない。その問題意識を持ち続けており、別途、話を伺えるときがあればお願いしたい。

(森本企画官) 委員長が言われるとおり、改良標準化が、実際に柏崎刈羽のA B W Rで実施され、開発は10年以上前に終わっている。次のステップが、大きく炉型変更されるのか、あるいはそのセカンドバージョンで行くのか、これは民間がどういう形でやっていくのか、むしろどのような発電所が必要なのかという観点から、選択が進められていくものとする。改良標準化も三段階でやってきているが、これが次に4段階になるとは考えていない。そういう意味では、次なる炉というのがまだ見えてきてないということが、偽らざる事実である。一方、ライフエクステンションについては、炉型をどうのこうのという大きな開発というより、保安技術も含めて、これまでのパフォーマンス・性能を維持しながらやっていくことである。ただし、新しい技術を改造時にライフエクステンションの技術として導入することも大いにあり得ると思うし、少しずつの改良になるのかもしれない。

ウラン濃縮について、レーザー法は、今すぐ実用化というには遠い状況にある。ただし、一定の成果をあげ、それ以降は、費用のかからない形で、技術の継承をしていくことを考えている。

(竹内委員) ライフエクステンションについて、現在の軽水炉を大型化して改良するというのは、スタートラインによって、技術がかなり異なる。私も電力会社の出身であるが、ライフエクステンションはかなり現場技術的な話であると思っている。もちろん、原子力安全・保安院その他で、安全面についての評価が必要だと思う。技術開発という点では、ライフエクステンションというのは、電力会社から見れば、メーカーと現場技術的に研究することが普通ではないかと考えられる。ウラン濃縮についても、現在のウランの需要と供給に関するバランスが崩れる時がくるかもしれない。そうなった場合には、ナショナルセキュリティーの問題として、やはり新しい技術を持って解決しなければならなくなろう。ナショナルセキュリティーに関することは、国が先取りして支援をする体系の方が良いのではないか。

(藤家委員長) 核燃料サイクルについては、国際的な動きの中で、日本が先を見ながら、どうやっていかなければならないかが、大変大事なことだと思う。今後、自ら世界に打って出るようなことができるのか、これは経済産業省にとって大きな仕事であると思う。

(森本企画官) 竹内委員が言われたように、ウラン濃縮については、単に製造能力という観点だけではなく、日本にはこういう技術があるということをきちんと打ち出せるよう、国際的な水準を意識しながら解決することが必要である。

(竹内委員) 2020、2030年や2050年のある断面でエネルギーのセキュリティーを考えた技術開発が必要である。徐々に、スタートしていかなければならないと考えている。核融合はさらに先かもしれないが、その間に高速増殖炉があり、その前にプルスーマルがあり、この断面とエネルギーセキュリティーというのは、分けて話をしな

いといけない。新聞紙面その他では、ほとんど断面が同じであり、まだできていないから駄目だということにされ易いのだが、実際には、エネルギーセキュリティーというのが何年後にどうなるのかということを議論しないと、一般の人にとって非常にわかりづらいものである。これから、国民的な理解を促進していこうという時に、分かり易い説明を行っていかないといけない。

(柳生補佐) 原子力安全・保安部会が6月27日に報告書を取りまとめたところであるが、安全規制制度の制度的基盤について、現状、課題と今後の対応の方向というものをとりまとめいただいた。藤家委員長の指摘のように、同報告書の中で、JCOの臨界事故等を契機として、原子力災害対策特別措置法が制定され、防災対策が抜本的に強化されたことに加え、保安規定順守状況に関する検査制度が導入されるなど、今までは、何かが起きて初めて制度が制定されることが多かったが、今後は、「国は、将来を的確に見通し、後手に回ることなく、安全規制制度が効果的かつ効率的なものであり続けるように、絶えざる見通しと改善に努めていかなければならない。」と指摘されている。例えば、今後の方向性として、科学的・合理的な安全規制に向けた対応ということが一つの柱となっており、それぞれの施設、燃料加工工場、再処理施設などについては、リスクの属性に応じた合理的な安全規制制度のあり方を検討していくべきではないか、という意見をいただいているので、今後、これらについて検討していきたいと考えている。基本的には、効率的、科学的・合理的な安全規制に向けて検討を続けていくよう提言されているので、その趣旨を踏まえて検討していきたい。

### (3) 遠藤原子力委員長代理の海外出張報告について

標記の件について、遠藤委員長代理より、資料3に基づき報告があった。

### (4) 藤家原子力委員長の海外出張について

標記の件について、青山参事官より資料4に基づき説明があり、以下の通り、委員の意見表明があった。

(藤家委員長) 遠藤委員より、日韓はこれから大事だという話があったが、中国も大事な国の1つなので、原子力委員会は、この二つの国を常に視野に入れ、同時に、FNCAでは、アジア全体を見渡し、主体性ある国際協力のあり方について考えていきたい。

### (5) その他

標記の件について、青山参事官より資料5に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

事務局より、8月9日(木)に総合企画・評価部会、8月10日(金)に原子力発電・サイクル専門部会、8月31日(金)に国際関係専門部会がそれぞれ予定されている旨、発言があった。

事務局より、次回会議については、8月7日(火)に、議題「平成14年度原子力関

係予算ヒアリング」を中心に調整中である旨、発言があった。