

第26回原子力委員会定例会議議事録（案）

1. 日 時 2004年7月6日（火）10:30～11:20
2. 場 所 中央合同庁舎第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
塩沢審議官、戸谷参事官（原子力担当）
経済産業省
原子力政策課 柳瀬課長、
核燃料サイクル産業課 石上課長補佐
4. 議 題
 - （1）核燃料サイクルの経済性試算について
 - （2）前田委員の海外出張報告について
 - （3）町委員の海外出張について
 - （4）その他
5. 配布資料
 - 資料1 核燃料サイクルの経済性試算について
 - 資料2 前田委員の海外出張報告について
 - 資料3 町委員の海外出張について
 - 資料4 第25回原子力委員会定例会議議事録（案）
 - 資料5 過去の原子力長期計画策定作業におけるOECD/NEAのコスト比較に係る感度分析
6. 審議事項
 - （1）核燃料サイクルの経済性試算について

標記の件について、柳瀬課長より資料1に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(木元委員) 今日説明いただいた資料について新聞報道がいろいろなされたが、これらの資料がどうしてこの時期に突然出てきたのか。その経緯をお聴きしたい。

(柳瀬課長) 7月1日の夕方に私と私の前任者が記者の取材を受け、こういう資料があるのではないかと問われた。私も前任者も知らなかったので、取材の後に課員に調べさせたところ、その日の夜に見つかったという報告を受けた。発見された以上、これだけ国民の議論も呼ぶものなので、ただちに公表すべきであり、また、原子力委員会において核燃料サイクルも含めた原子力政策を検討しているので、原子力委員会にも提出すべきであると考えた。従って、その後の問い合わせに対しては「存在します」と答え、原子力委員会には7月2日に事務局を通じて提出した。

(木元委員) この資料の中身はさることながら、この時期にこういう形で出てきたことは、ある種の不信感を生む。重ねて問うが、取材に来られた方は「平成6年2月4日の総合エネルギー調査会原子力部会核燃料サイクル及び国際問題作業グループにおける参考資料」というように特定してきたのか。

(柳瀬課長) 「平成6年の、当時の審議会の資料があったはず。」とおっしゃられた。当時動いていたのが原子力部会であり、それを調べたところ見つかった。

(木元委員) それまでは気づいていなかったのか。

(柳瀬課長) そのとおりである。

(木元委員) 大変失礼な言い方かもしれないが、今このような資料が1つ出てきて、もしかしたら別のところで討議された資料があるかも知れないという疑いが持たれるわけだが、さらに出てくる可能性があると思うか。

(柳瀬課長) 今回は記者の方がかなり特定して言ってこられたので捜し出せたが、資料を保管しているロッカーは相当あり、現在精査しているところである。もし何か見つければ、またご報告する。企業秘密に関わるものなど、開示が不適切なものを除いては全部出すつもりである。中途半端に隠すのは不信感を持たれるだけだと考えている。

あわせて配布した資料「将来の使用済燃料対策の検討(その3)報告書、使用済燃料の直接処分を考慮した核燃料サイクルバックエンド費用の検討」について説明する。この週末の新聞報道には、主として平成6年の原子力部会の作業グループの資料が出ていたが、一部にこの資料も取り上げられた。平成10年3月に財団法人原子力環境整備センターがまとめたこ

の報告書では、核燃料サイクルコストのごく一部にあたる廃棄物処分コストのみについて試算がされている。核燃料サイクルコスト全体の比較ではないが、不信感を払拭することが一番肝心なので、これも公開し、原子力委員会に提出した。

(齋藤委員長代理) 原子力部会の作業グループの資料は、OECD/NEA(経済協力開発機構原子力機関)等色々なデータを寄せ集めて用いており一貫性がないと思われる。また、それを踏まえた中間報告では「最終処分費の見積もりが極めて不透明であることから、両路線の比較を行うこと自体が困難である」と結論づけられている。「将来の使用済燃料対策の検討(その3)報告書」も含めて、これらの試算、検討を今後どのように評価し、詰めていくのか。最新版を出されるのか。

(柳瀬課長) 原子力部会の資料については、試算の前提条件をチェックして、現在の状況にも適応しているかどうか等を洗い出す作業を行っており、まとまりしだい事務局を通じて原子力委員会に提出したい。本格的な議論は、原子力委員会において、最新の様々な評価を集めた上で実施されることを期待している。

(近藤委員長) 要するに評価に用いたデータの素性を明らかにするということである。

(木元委員) その作業の中で、表に出ていないデータが出てくる可能性もあるのか。今日説明いただいたのは、多くあるこのようなコスト試算の中の1つということか。

(柳瀬課長) いろんな試算があり、有用なものもあれば、そうでないものもあると思う。出来る限り情報を集めて明らかにしたい。

(前田委員) この資料は、当時の作業グループにおいて議論の材料として配布されたが、議論が終った後回収されたとのことである。それは、作業グループの正式の資料という位置付けだったのか。

(柳瀬課長) 「正式」の定義にもよるが、審議会で配布をされた資料かと言えば、そうであるし、その内容が審議会で認められた資料かと言えば、議論の末に否定されたものである。

(町委員) 「将来の使用済燃料対策の検討(その3)報告書」はかなり重要な報告書ではないかと思うが、これも今後直接処分を検討するときに十分参考になるのか。

(柳瀬課長) 平成6年の資料は、事務局(資源エネルギー庁)が作成したものである一方、平成10年の資料は、委託先が試算したものであり、当方としては二つの資料の位置づけは異なるものと理解している。

(近藤委員長) 原子力委員会としては、提出されたこれらの資料についての経済産業省の評価にとらわれることなく、発足させた新計画策定会議に報告し、審議に生かしてもらうのがよいと思う。新計画策定会議の第1回の議論によれば、各委員の核燃料サイクルへのご関心が極めて高いので、今後の議論の進行を踏まえ、検討の適切な段階において、データの素性を踏まえつつ使われることを期待するのが適当だと思う。

(2) 過去の原子力長期計画策定作業におけるOECD/NEAのコスト比較に係る感度分析

議題(1)に関連する件として、標記について戸谷参事官より資料5に基づき説明があった。

(近藤委員長) これは、NEAのコスト評価結果において、コスト影響因子の値を日本の事情を考慮して仮に3倍とか5倍にしたら結果がどうなるかを調べた感度分析であり、直接処分のコストを具体的に試算したものではないと思う。

(木元委員) 資料5にあるように、結局、平成6年の長期計画(原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画)専門部会第二分科会の報告書では「厳密なコスト比較は困難である」と報告され、また、先程の資料1の別添2にあるように、原子力部会中間報告において「最終処分費の見積もりが極めて不透明であることから、両路線の比較を行うこと自体が困難である」、「両路線のコスト差は、長期的にはウラン価格の上昇、技術開発の進展等から、徐々に解消されていく方向にあると考えられる」と報告されている。当時は原子力委員会も含め見解は一致していたと思われる。

(近藤委員長) 分科会の報告は、長期計画の策定作業の中では参考という位置付けであったと思う。長期計画本体の中のこれに関する記述が、当時の衆知をあつめた見解であると思うが、どのように書いてあるのか。

(犬塚参事官補佐) 平成6年の長期計画には、「核燃料サイクルの経済性については、現時点においては軽水炉による混合酸化物(MOX)燃料の利用は、使用済み燃料を直接処分する場合に比べてそのコストは若干高いと見込まれているものの、総発電コストから考えれば本質的な差は無く、長期的視点に立って、燃料仕様の共通化等により経済性の向上に努めていきます。また、高速増殖炉による核燃料サイクルについては、革新的技術を段

階的に取り入れていくことなどにより軽水炉並みの経済性を達成できる見通しが得られています。」と書かれている。

(近藤委員長) そうすると、やはり木元委員の言うように、当時のコンセンサスは、コスト評価結果によればリサイクル路線の燃料サイクルコストが当面は高いと思われるが、このことを含めた総合判断としては、リサイクル路線に沿って努力を続けるのが妥当で、そうすることで経済性も改善されることが期待されるということである。

(3) 前田委員の海外出張報告について

標記の件について、戸谷参事官より資料2に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(前田委員) 数点補足させていただく。この会議は、オブニスクの原子炉が運転を始めてから50周年、また、国連総会でIAEA(国際原子力機関)の設立を決議してから50周年にあたり、過去の50年を振り返りこれからの50年に生かしていく、というテーマだった。50年前は皆が非常に楽観的で、将来原子力は安くなりすぎて値段がつかないとか、いろいろな輸送手段、車、飛行機にも使われるのではないかという予測もあったが、現実にはいろいろ苦い経験があり、それを将来に生かしていくための議論が重要であると思う。

エルバラダイIAEA事務局長は、講演の最後に、「各国において事情が異なるが、いずれの国も原子力政策は長期的視野で取り組む必要がある」と盛んに強調していた。

燃料サイクルについてだが、米国、フランス、ロシア等が、将来のマイナーアクチノイド消滅も視野に入れた高速炉サイクルについて盛んに言及していた。フランスは、当面の軽水炉サイクル、MOX(酸化物混合燃料)について、多少コストは高いが、プルトニウムを燃焼するために、進めていくということである。

それから、中小型炉、ガス炉といった新型炉や、原子力による水素製造に期待する発言が非常に多かった。その他にも熱供給、海水脱塩といった原子力の応用についての話があった。

また、原子力発電の初期投資が大きいことに関していろいろ議論があり、これが障害となるのでなんとか初期投資を下げる工夫が必要とのことだっ

たが、あまり明快な回答はなかった。やや乱暴な意見として、安全設計がコストを押し上げているから、安全設計を合理化すればコストは下がるという発言もあった。

それから、アメリカは5つのイニシアティブを進めており、2010年までに新しい原子力プラントを着工するという「原子力2010プログラム」、「原子力水素イニシアティブ」、「第4世代原子炉システムイニシアティブ」、「先進的燃料サイクルイニシアティブ」、それからユッカマウンテン計画などを着実に進めていきますという話があった。

ロシアの使用済燃料の国際共同貯蔵構想について何人かが発言したが、エルバラダイの国際管理構想に呼応して話したのではないかと思う。

また、GIF(第4世代原子力システム国際フォーラム)、INPRO(革新的原子炉開発プロジェクト)などによる、国際的な共同研究、技術開発、人材育成が非常に大事であるという議論があった。

(町委員) ロシアの国際共同貯蔵構想は、エルバラダイの構想に呼応してとのことだが、サラエフ長官が述べた「ロシア国内及びこれまでに提供したウランを使用した国々から使用済燃料を引き取る」という計画はエルバラダイの構想とはかなり違うのではないか。

(前田委員) それについては、人によって発言の意味合いが違ったと思う。フラドコフ首相の「ロシアは使用済燃料及び再処理の国際管理制度を整備している唯一の国である」という発言は、明らかにエルバラダイ構想を意識したものである。一方、サラエフ氏は原子力発電公社の総裁であり、ビジネスとして関心があり、ロシアが燃料を供給した諸国から使用済燃料を引取るということが念頭にあったと思う。

(齋藤委員長代理) 28日に行われたメディアセッションであるが、1つは何故ロシアが本パネルに参加していないのか。また、英国における気候変動問題への注目の高まりというのは、ラブロック氏の報告が約1ヶ月前にインディペンデンス紙に掲載されたが、そのような議論で盛り上がったのか、結果としてどのような方向性が出たのか。

(前田委員) 議論が盛り上がったという程ではないが、イギリスのメディアの人が、「ラブロック氏等の科学者が地球温暖化の問題で警告を発しており、原子力に対する風向きが少し変わりつつあるように感じる」という発言をされた。それで、地球温暖化問題は非常に大事であるという議論が多少あった程度であり、メディアとして結論を求めると性格のものではなかった。

(町委員) 資料2によれば、BN-800は財政的な問題があり、先が見え

ないといことである。ニュークレオニクス・ウィーク誌には、2009年頃にBN-800が運転を開始するのではないかといった記事が出ていたが、現実はやはりこのように厳しい状況なのか。

(前田委員) 2、3人の人がBN-800に簡単に触れていたが、ロシアに2020年までの原子力の長期計画があり、それにBN-800が載っており、実施する計画になっているとのことである。ただ、財政的な制約が厳しくて、議会での予算の承認が難航しているということであった。

(木元委員) 齋藤委員長代理と同様に、私も一番興味を持ったのがメディアセッションであるが、参加したメディアの代表とは、各新聞社、放送局等の科学部の記者であったのか。

(前田委員) どのような部局に所属しているかは紹介が無かったが、おそらく一般的な経済部などの方であったと思う。

(木元委員) 会場からの質問も受けて、原子力とメディアの関係について意見交換を行ったとのことだが、何か印象的なやりとりはあったか。

(前田委員) パネルの司会者が会場にいる人に向かって、「皆さんはメディアが原子力に対して好意的な報道をしていると思いますか、それとも批判的な報道をしていると思いますか。」と質問し、手を挙げさせた。これは予想されたように、原子力に対して厳しい報道が多いと感じる人のほうが多かった。それから、メディアとの付き合い方について議論になったが、ブラジルから来ていたレポーターの方が、「メディアはデータを愛する。だからデータをきちんと提供しなさい。」ということをして盛んに発言していた。また、「一般市民とのコミュニケーションについて、原子力の専門家は訓練をする必要がある。科学者、技術者の人は本当にそういうコミュニケーションが下手である。」という発言や、「人々が、政策決定段階に意見が言えることが必要である。」という発言があった。これらは、日本で言われていることと大きな違いは無く、各国共通の認識であると思う。

(4) 町委員の海外出張について

標記の件について、戸谷参事官より資料3に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(町委員)「電子ビーム法による石炭火力発電所排ガス浄化パイロットプラント」プロジェクトは日本の原研(日本原子力研究所)、ブルガリア政府、I

A E A の 3 者 が かなり 前 に 協 力 の 取 り 決 め を 結 び、I A E A が 相 当 な 資 金 を 出 し て 進 め て き た も の で あ る。時 間 と 経 費 が かなり か っ た が、現 在 順 調 に 進 展 し て い る。こ の パ イ ロ ッ ト プ ラ ン ト を い か に し て 実 用 化 に つ な げ る か と い う 戦 略 に つ い て、大 臣 や 関 連 企 業 の 社 長 と い っ た 責 任 者 と 会 談 を 行 う。さ ら に、帰 路 I A E A に 立 ち 寄 り、事 務 局 幹 部 と 会 談 を 行 う。

(近藤委員長) パイロットプラントはどのくらいの規模なのか。

(町委員) 10,000 m³/h という規模である。ブルガリアは原子力発電の割合が40%程度であり、あとは石炭火力発電の割合が大きい。しかも、その石炭の質が極めて低く、硫黄の含有量が多い石炭であるため、排出ガスの中に亜硫酸ガスの濃度が非常に高く、日本の約10倍の5000 ppm程度である。これを除去することは環境上極めて重要であり、実験室規模の試験を原研で行ったところ良く除去できることがわかり、現在それに基づいて製作したパイロットプラントがうまくいっている。

(近藤委員長) 商業規模に比べてどのくらいの大きさのプラントなのか。

(町委員) 商業規模と比べると、数十分の1である。

(近藤委員長) 実用化に向けて進めるには、次に資金が問題となると思う。

(前田委員) ブルガリアにはコズロデュイ原子力発電所があり、1、2号炉はすでに停止しており、EU(欧州連合)に入るために3、4号炉も止めると言われている。原子力は主たる電源だが、それだけ原子力発電所を停止した場合、ブルガリアの電力状況がどうなるかを聞いてきて欲しい。

(5) その他

- ・事務局作成の資料4の第25回原子力委員会定例会議議事録(案)が了承された。
- ・事務局より、7月8日(木)に第2回新計画策定会議が、7月16日(木)に第3回新計画策定会議が開催される旨、発言があった。
- ・事務局より、7月13日(火)に次回定例会議が開催される旨、発言があった。