

## 原子力委員会長期計画策定会議第二分科会（第1回）議事概要

1. 開催日時：1999年9月13日（月）13：30～16：00

2. 開催場所：富国生命ビル28階第1、2会議室

3. 出席者

委員：近藤座長、前田座長、石井委員、内山委員、榎本委員、川村委員、  
神田委員、西川委員、宅間委員、竹内委員、寺島委員、飛岡委員、  
中神委員、八田委員、藤日委員、松田委員、湯川委員

原子力委員：藤家委員長代理、依田委員、遠藤委員

科学技術庁：興原子力局長、中澤長官官房審議官、村田核燃料課長、  
青山廃棄物政策課長、青木企画官、和田動力炉開発課長、  
森本原子力調査室長、国吉原子力利用計画官、  
中野国際協力・保障措置課長

通商産業省：藤富資源エネルギー庁長官官房審議官、入江原子力発電課長

4. 議題

- (1) 第二分科会の進め方について
- (2) 第二分科会で審議すべき事項について
- (3) その他

5. 配付資料

- |     |   |
|-----|---|
| 資料1 | 原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画の策定について（平成11年5月18日 原子力委員会決定） |
| 資料2 | 長期計画策定会議の分科会について（平成11年7月2日 長期計画策定会議）              |
| 資料3 | 長期計画策定会議第二分科会構成員                                  |
| 資料4 | 各委員からの意図表明について（平成11年9月 長期計画策定会議第二分科会）             |
| 資料5 | 第二分科会における検討項目について（案）（平成11年9月13日 第二分科会座長）          |
| 資料6 | 長期計画策定会議第二分科会基礎資料（平成11年9月13日 科学技術庁原子力局）           |
| 資料7 | 第二分科会の検討スケジュールについて（平成11年9月13日 第二分科会座長）            |

- 資料 8-1 原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画（平成 6 年 6 月 24 日 原子力委員会）
- 資料 8-2 （第一分科会報告書）軽水炉発電体系の更なる信頼性・安全性の向上（平成 6 年 6 月 22 日 原子力委員会長期計画専門部会第一分科会）
- 資料 8-3 （第二分科会報告書）将来を展望した核燃料サイクルの着実な推進（平成 6 年 6 月 22 日 原子力委員会長期計画専門部会第二分科会）
- 資料 9-1 平成 10 年度 原子力研究開発利用長期計画の予備的検討に関する調査報告書（平成 11 年 3 月 （社）日本原子力産業会議）
- 資料 9-2 平成 10 年度 原子力研究開発利用長期計画の予備的検討に関する調査報告書（資料編）（平成 11 年 3 月 （社）日本原子力産業会議）
- 資料 10-1 原子力政策円卓会議における意見の整理（平成 8 年 4 月～平成 11 年 8 月）－中間とりまとめ－（平成 11 年 9 月 原子力政策円卓会議事務局）
- 資料 10-2 平成 10 年度 原子力政策円卓会議 論点と提言（平成 11 年 4 月 原子力政策円卓会議事務局）
- 資料 10-3 原子力政策円卓会議関係資料集（平成 8 年度）（平成 8 年 10 月 科学技術庁原子力局）

## 6. 議事の概要

（近藤座長より）

- 我が国の原子力委員会が策定する「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」について、現在新たな長期計画の策定に資するため、原子力委員会の中に長期計画策定会議が設けられ、調査審議が行われている。この調査審議を円滑に行うため、長期計画策定会議に 6 つの分科会が設置されることになった。
- 第二分科会は「エネルギーとしての原子力利用」を検討事項として、審議、検討していく。
- 長期計画策定会議の那須座長のご指名により、前田座長とともに、本分科会の共同座長に就任。

（前田座長より）

- 同じく、長期計画策定会議の那須座長のご指名により、近藤座長とともに、共同座長に就任。
- 原子力に関する国民合意を得るのが難しい状況の中で、エネルギー全体の中での原子力の位置づけを検討するのは意義あるものと考えており、議論を深めていきたい。
- 近藤座長より、本分科会の委員の紹介があった。また、本日出席された原子力委員の紹介があった。

(依田原子力委員のご挨拶)

- 原子力委員会として、自分と遠藤委員が第二分科会の担当となった。
  - 長計は過去に 8 回策定され、それを踏まえて我が国の原子力の平和利用が進められてきた。
  - 今回は、内外の情勢の変化の中で、21 世紀を展望する長期計画を策定する大事な役割を持っている。
  - 第二分科会は「エネルギーとしての原子力利用」として、新エネルギーとの比較等エネルギー政策の中の原子力利用の在り方、放射性廃棄物を含む核燃料サイクル政策の明確化及び原子力産業の在り方など、今日の日本の原子力を支えている原子力利用の主軸の検討課題を審議頂く。
  - 長期計画は 2000 年末までに策定することで進めている。第二分科会の審議も来年の初夏頃までに進め、逐次、検討成果を策定会議にフィードバックして頂き、取りまとめをして頂きたい。
- 興原子力局長より、事務局の紹介があった。また、事務局より配布資料の確認があった。追加として、原子力委員会が決定した資料 1「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画の策定について（平成 11 年 5 月 18 日付）」に策定についての審議の進め方がまとめられており、議事は原則公開、長期計画の取りまとめでは幅広く国民の意見を聴取、国際的な理解と協力を得る努力、分科会相互に十分な連携を図ることとされているとの説明があった。  
また、円卓会議に関する情報は事務局からの確に伝える予定である旨の説明があった。

(2) 第二分科会で審議すべき事項について

- 座長より、まず事務局から第二分科会の審議の参考となるデータについて紹介し、審議事項の確認の後、各委員から発言を頂くこととしたい旨の提案があり、了解された。
- 事務局より、資料 6 に基づき、新エネルギーとの比較等エネルギー政策の中の原子力利用の在り方、放射性廃棄物処分を含む核燃料サイクル政策の明確化、原子力産業の在り方に関する基礎資料の説明があった。
- 続いて座長より資料 5 に基づき第二分科会における検討項目について説明があった。

(3) 質疑応答

- エネルギー戦略は情報通信と並んで、国家の生命線に関わるものである。エネルギー戦略には各国の事情を踏まえた個性があって良い。日本は化石燃料に大きく依存しており特に石油の中東依存率が高い。一方で、エネルギーのコモディティー化の潮流の中で戦略性は失われつつある。日本としてエネルギー戦略の中で原子力をどう位置付けていくのか考える必要がある。
- エネルギー長期戦略の中でアジア太平洋地域の需給安定化が重要と考えて

- いる。そのためにも台湾、韓国、中国の動向に関する正しい知識を得たい。
- 自分は原子力の専門家でなく、原発に何らかの不安を感じている 68%の国民の一人として出席した。
  - 第二分科会の構成メンバーを見ると 23 名中 18 名もの人が推進派と言われている人で占められているが、どのような基準でメンバーを選んだのか。また、私の席を専門的知識を持った原子力に反対の立場の人に譲ることができるのか聞きたい。
  - 長期計画の予備的検討に関する調査報告書（資料 9）があるが、これは国民の声を聞いた上で作成しているのか聞きたい。
  - 上記の委員よりの疑問に対して、座長より以下の発言があった。  
分科会の座長、委員は原子力委員会策定会議の方で選定されている。策定会議には反対の立場の人も委員になってもらっている。座長として、分科会の進め方として重要と考えていることは、多数決で決めるよりは、議論をつくすということである。既に委員をお願いした方の変更ということまでしなくてよいと思うが、原子力開発について特定の考え方をお持ちの方の意見を聞くべきなら、この場に招聘することは可能である。座長として意を尽くしたい。
  - また、座長より、この場で原子力推進を強引に進めるつもりはなく、原点に戻って議論を深めたい。エネルギー政策の中の原子力について十分時間をとってじっくり議論していきたいとの発言があった。
  - 更に事務局より、長計の予備的検討に関する調査報告書（資料 9）を踏まえ、原子力委員会は真摯な議論をした上で 5 月 18 日の委員会決定を行ったものであること、円卓会議に関する資料（資料 10）には各界の方の意見が入っているものであることから、参考にして頂きたいとの説明があった。
  - 委員から、報告書ができる前により多くの方の意見を聞いて、それを反映することができるのかとの質問に対して、座長より、分科会は策定会議のため素案を作る立場であり、多くの国民からの意見聴取は行わない。しかし、策定会議が長期計画案を取りまとめるに当たっては、パブリックコメント等により一般の方の意見聴取を行う機会はあるとの説明があった。また、委員より、第一分科会は「国民・社会と原子力」をテーマとしており、様々な立場の人が参加されている旨紹介があった。
  - 今後の循環型社会において、リサイクルという名に最もふさわしいのが原子力である。使用した以上にエネルギーを産み出せるのは原子力のみ。原子力のリサイクルは廃棄物の処理処分に役立つだけでなく、新たなエネルギー資源を産み出す。
  - 核燃料サイクルのシステムをバランス良く、安全に運営していくことが重要

で、これについてのコンセンサスを得ることがこの分科会の一つの大きな課題である。

- 原子力はエネルギーとして非常に優れており来世紀において大きな役割を果たすことは間違いないが、短期的に見ると規制緩和や需要の低迷など、経済的に難しい状況にある。短期的な課題と、長期的なビジョンをどう整合させていくかが大きな課題である。
- エネルギー問題は複雑であり、不確実性が多い中で、どうすればよいのかを考えることが今回の長計の大きな役目である。
- 原子力産業のあり方について言えば、最新の技術を用いて原子力関係の機材を作ることのできる国は限られている。いずれ東南アジアの経済が回復したときに日本の原子力技術を移転できるようにしておくべきであり、そのために、今、どのように技術・人材を残していけるか、何をすべきかが大きな関心事である。
- かつてコンピューターがそうであったように、エネルギーの供給も今後分散型になっていくだろうが、原子力がこれにどのように参画していくかも考えていきたい。
- CO<sub>2</sub>削減の前提として 2010 年までに 20 基の原発を作るという目標がどれだけ大変なことなのかということが認識されていない。1 トンが 100 ドルという CO<sub>2</sub>排出権取り引き等のことを考えれば、化石燃料ではとても対応できない。原子力関係者の責任は重いということを自らよく考えるべき。
- 高レベル廃棄物は必要以上に恐れられているが、その実態を良く知れば取扱が容易なものであることがわかる。社会は大袈裟に扱い過ぎている感じがする。
- 日本の軽水炉では、12~13 ヶ月動かして 2 ヶ月定期検査するという運転方法が採られているが、主要国ではおよそ 20 ヶ月運転して 1 ヶ月の検査であり、韓国でも 20 ヶ月。原子力発電所を増やさなければいけないということと同様に、効率よく運転することも考えるべきである。
- 柏崎に原子力発電を誘致して 30 年、世界最大規模の施設となった。
- 原子力発電は大事なもののなのに、まますり扱いにするのは何故か。一般の認知の度合が深まっていない。発電所の軽微なトラブルでも新聞には大きな見出しで載るのに対し、エネルギー問題は大きな事項であるに拘わらずきちんと扱われていない。こうした事情を踏まえないと議論倒れになる。
- 国力の維持のために原子力がどのような役割を担っているかを詰めないといけない。
- 国家戦略の中での原子力の議論があったが、日常のあり方はギャップが大きい。国民の 68%に原子力に対する懸念があるといわれるが、それは健全な

意見の反映であり、聞かれればそう答えるのも自然なこと。しかし、それを越えた無言のところでは誰かがしっかりと手綱を握っている必要があり、大小取り混ぜての議論が必要。

- 原子力は世界的・地球的に見ても人類が生み出した財産であり、3E（エネルギー、環境、経済）のトリレンマへの対策の一つとして消してはならないものであるにも係わらず、経済原理の中でフェイドアウトしようとしている。夢を持ってスタートした原子力に対し、68%の国民が不安を持っている。大学の中で原子力関連の志望者が減少しているのは大きな問題で一つの大きな学問体系がなくなることを意味する。これは何とか維持すべきである。
- 市場経済の中におけるエネルギーのセーフティネットとして原子力及び核燃料サイクルをとらえることが重要。超長期にわたる議論を踏まえ、今決断しなければならないことを考える。「時空を超えた原子力」を考えるべき。
- 科学者の夢が実務としてのエネルギー供給という流れの中で消えてしまった。もう一度夢のある原子力を議論すべきである。
- 原子燃料サイクルの諸プロジェクトは、長計路線に沿って事業化を進めているが、国民一般の方の理解が不十分である。原子力発電の必要性はかなり理解されてきたが、原子燃料サイクルに対する理解はこれからであり、21世紀のエネルギーセキュリティー問題を充分議論し、プルトニウム利用の必要性を第一点目できちんと示すべき。
- 我が国の原子力の開発は先行きをはっきりさせて進むべきものであるが、その仕組み、分担が最近はっきり見えなくなってきた。路線を明確化して国民の理解を得ることが大切。
- 原子力の利点は推進派も反対派も認知するところ、原子力をどこまで増やすべきかについて議論すべき。
- 現行長計では、原子炉に関しては一本路線（軽水炉→高速炉）であった。これから多様化するべき要素が多々ある。今、根こそぎ洗い出して、何が問題で、課題がどこにあるかを充分に議論し、いつまでに何を行うべきかについて明らかにすべき。
- 地球的視野に立って将来のエネルギー事情の不確実さを認識した上で、選択肢として何を用意しておくべきかを議論すべき。
- 将来に必要な原子力の先端技術のフロントランナーであるサイクル機構として、議論の 為の材料を提供していきたい。
- 経済学者の立場からコストに関心がある。世界の原子力発電を見ると、推進する国もあればやめるといふ国もある。その差は、次の3要素によって発生している。すなわち、①コストの違い、②将来の価格変化や事故発生に関する不確実性の程度に関する認識の違い、③そもそも不確実性にどう対応す

るかという考え方の違い、である。

- コストの違いに関しては、海外では天然ガス発電と比較するため、原子力発電が割高になっている。日本でも、代替エネルギー源としてシベリアから天然ガスのパイプをひいた場合のガス発電とのコスト比較を行っていただきたい。また、安全対策のコストをかけることがどの程度事故確率減少に役立つかの分析も必要。
- 不確実性の下では、不確実性の程度に関して全く共通の認識を持つ二人の理性ある人が、全く異なった決断をすることは当然である。リスクをとるかとらないかには究極のところ主観の要素が入り込む。この観点から、完全な国民のコンセンサスを得ることはあり得ない。
- しかし原子力発電の是非に関する差は、コストや不確実性の程度に関する認識の違いに もとづく部分も大きい。できる限り情報を公開しこの点に関する認識を共有することが重要である。
- 国防上、原子力発電が危険なものなのか、安全だとするならどの程度のミサイル攻撃に 耐えられるか、を十分に示すべきである。
- 総発電量に対する原子力の割合はフランスの 80%は過大と思われ、日本では供給源の分散化の観点から 1 / 3 程度が適当と考える。
- 原子力はセキュリティや地球温暖化の観点からのメリットはあるが、経済性も重要。規制緩和の中で安いコストの電力が出てきており、複合ガス発電等と比較して原子力を進める意義を考えるべき。
- 欧米で原子力発電がフェードアウトする中で、日本はなぜ原子力を拡大していくのか。欧米とは異なる日本の条件を踏まえ、国民に納得してもらうための材料をそろえることが必要である。
- 原子力賛成、反対の議論を越えて、放射性廃棄物の管理について皆で考えていくことが大切だと気付いた。
- 第二分科会の審議事項として、核燃料サイクル政策の明確化があるが、分科会では在り方を議論し、本当に明確化していくのは国民ではないのか。
- 日本では国際社会の動向に関する情報が不足している。I A E A に予算を出しても専門スタッフが出ていない。国際的な情報収集をすべき。
- リサイクルエネルギーは優れたエネルギーとあるが、一方で大きな廃棄物を発生する。リサイクルの理想は、地球に戻せるかであり、その意味で原子力はリサイクルと言えるのか。
- 国防と原子力利用とは切り離せない。不安を感じる。また、MOX 輸送は高くしてリスクが多すぎるし、核ジャック対策も充分になされていないと聞く。MOX 燃料も制御棒の効きが悪くなると聞く。
- 一方で、省エネ政策や代替エネルギー政策がここまで来ているというのが何

も見えない。天然ガス、液体ガスの議論もすべきでその関係者がここにいないのもおかしい。地熱発電や磁力発電など、市民レベルの開発案に対する動向が見えるようにして欲しい。巨大エネルギーを作るのではなく、ミニコミュニティも志向すべき。今後原子力発電所の18基増設ありきという考え方には、この小さな島国でどうして？と疑問を感じる。

- 状況の把握、正しい理解には、十分な情報公開、ディスカッションが必要であり、委員会の透明性、国民参加の十分なディベートが大切だと考える。
- 各委員より一通り意見が出された後、委員から長期計画における「長期」の目安はどの程度かとの質問が出され、座長より、長期計画はほぼ十年以上を見通して数年間毎に見直されているとの回答があった。また、事務局より、現行長計では、21世紀を見据えておおむね2030年までの展開を念頭におきつつ2010年頃までについて検討がなされており、今回の改定でも今後議論が行われることとなるが、このタイムスパンを念頭に置かれるのではないかとの説明があった。

#### (4) 第二分科会の進め方について

- 座長より以下の3つの検討項目の個々について重点的に検討していくこととし、まず第1の項目から始めたいこと、議論を効果的に進めるために、委員の中から「レポーター」を指名し、論点整理等をして、分科会で発表し、それに基づいて議論を行ってはどうかと提案があり、了解された。
- 委員の中からレポーターとして、各検討項目毎に以下の方が指名された。
  - 第1項目(新エネルギーとの比較等エネルギー政策の中の原子力利用の在り方)  
：内山委員
  - 第2項目(放射性廃棄物処分を含む核燃料サイクル政策の明確化)  
：宅間委員
  - 第3項目(原子力産業の在り方)  
：川村委員
- 次回の分科会当日までに事前にレポーターの論点整理資料を見ることはできないかとの委員の質問に対して、座長より1週間前に各委員に届くように配慮すること、次回は第1項目の審議を行うことの発言があった。
- 天然ガスのシベリアからの国際間輸送等の問題は第二分科会または第六分科会のいずれで審議するのかとの質問に対して、座長より主として第二分科会で発言して欲しいという発言があった。

#### (5) 閉会について

- 座長より、閉会に当たって、本分科会の議事録は議事概要版を事務局で作成し、各委員の確認の上、正式の議事録として公開されること、併せて記録用テープが事務局で保管されると説明があった。
- また、第2回以降のスケジュールは、第2回：平成11年10月22日(金)午後、第3

回：平成 11 年 11 月 17 日(水)午後、第 4 回：平成 11 年 12 月 13 日 (月)午後とし、  
第 5 回以降については事務局から各委員にスケジュールを問い合わせる旨の説明が  
あった。

以上