

平成 12 年 3 月 27 日

日本原子力発電(株)

山 崎 亮 吉

## 長計第三分科会におけるこれまでの主な論点に対する考え方について

原子力委員会長期計画策定会議第三分科会は、昨年 9 月以降、これまで 6 回開催され、現在、まとめの議論に入りつつある。そこで、これまでの第三分科会における主な論点に対する考え方について以下に整理した。

### 1. 将来に求めるエネルギー

○原子力発電は必要か。

多少不便でも原子力がなくてもかまわないという方向へ世論が動いている。

原子力について冷静に考え直すべき。

天然ガスが十分存在しているため、新たな原子力開発は不要。

JCO 事故によって原子力に対する不信感が高まっているが、原子力の必要性、安全性を引き続き訴え、社会の理解を得ることが必要。

第二分科会における議論でも、天然ガスは石油ほどではないにしろ地域的に偏在しており、世界的な天然ガス需要増大が見込まれる中、価格や供給面での長期的安定確保の問題に加え、原子力の分まで天然ガスを確保することの難しさが指摘されている。

エネルギー消費は今後も増加が予想され、我が国のエネルギーセキュリティの確保、地球温暖化問題への対応等の観点から原子力発電は是非必要。

○省エネルギー、自然エネルギーにどこまで期待すべきか。

省エネルギー、自然エネルギーの開発、導入には最大限努力を傾注すべきではあるが、省エネルギーは不確定要素が大きく、過度の期待を寄せることはできない。また、自然エネルギーについては天候等の不安定要素が大きく、絶対量としてそれほど多くを期待できず、基幹電源にはなり難い。その点、高速増殖炉は、エネルギー密度が高く安定性があることから将来の基幹電源となりうる重要なオプションの一つである。

### 2. 高速増殖炉及び関連する核燃料サイクルの意義

○高速増殖炉及び関連する核燃料サイクル開発は必要か。

これまで半世紀余りの高速増殖炉開発の歴史を踏まえる限り、実用化の可能性は乏しい。今後も実用化プログラムとすべきではない。

資源の有効利用、環境負荷低減に優れることが期待される高速増殖炉は将来の基幹電源の重要なオプションの一つと認識しており、その開発は我が国にとって重要な命題。

これまでの国内外の高速増殖炉の開発経験や、実証炉を含む研究成果などから、高速増

殖炉システムの将来性に自信を深めることができたと考えており、今後の開発意義は大きい。21世紀半ばと目される高速増殖炉の必要時期に向けて着実に技術開発を進めることが必要。

○研究開発にどれだけ投資するのが妥当か。

実用開発段階にない高速増殖炉にそれほど大きな開発予算を割り当てるべきではない。他のエネルギー開発との比較。

予算の効果的、効率的な活用の面から、将来の基幹電源になり得、かつ実用化の可能性の高い高速増殖炉システム関連技術の研究開発に対して、重点的に国の予算を投入すべきと考える。

### 3. 高速増殖炉及び関連する核燃料サイクルの方向性

○目指すべき姿はどうあるべきか。

現行MOX・ナトリウム・大型炉は実用可能な最も確実な路線。

リスクの小さい小型高速炉を用いた研究開発の継続が重要。

電力が採用する高速増殖炉は安全性を大前提として経済性に優れたもの。現時点では、一つの候補にとらわれず幅広く技術を抽出すべきと考える。

小型高速炉については、実用化戦略調査研究の中で、幅広いオプションの一つとして検討している。

○分離変換技術を高速増殖炉研究開発の中でどう意義づけるか。

高速炉を用いて長寿命放射性核種の分離変換技術が確立されれば、原子力の環境負荷対策上非常に有効。

高速増殖炉と分離変換技術は高速増殖炉サイクル研究開発の両輪として進めるべき。

高速増殖炉を用いた分離変換技術は環境負荷対策上有効な方策として期待されるが、その実用化は高速増殖炉の実用化以降と考えられる。現時点では、将来の高速増殖炉システム利用技術の一つと位置付けて、経済性に配慮しつつ、マイナアクチニドや核分裂生成物の基礎的データの取得や照射試験等の基礎基盤的研究開発を進めていくことが望ましい。

○実用化時期はいつ頃を見据えるのか。

軽水炉のリプレースの時期に優れた性能を持った高速炉が実現されれば、リプレースという形で導入していくことを期待。

必ずしもリプレースに拘る必要は無く、電力としては安全性を前提に経済性に優れた高速増殖炉システム技術が開発された時点で、種々の社会情勢を考慮した上で、実用化初号機の建設判断を行いたい。

以上