

Ⅲ. 経済的課題

(1) 開発費用が掛かりすぎる・内容が不透明。

▶ 国の機関である JAEA が開発主体となっていることから、開発者の興味を優先した個別研究を寄せ集め、開発者特有のコスト感覚で進められ、費用の削減や計画の合理化を行う意識が無いのではないか。

【見解】

- 高速炉サイクルの研究開発は、研究開発段階においては国の研究開発機関である原子力機構が責任を持って実施するが、将来のユーザー要求を研究開発に反映させ、実証・実用化段階へ円滑に移行させるため、研究開発に最終的な導入者である電気事業者が協力し、研究開発課題の検討から、研究開発計画の立案・実施まで協働で実施している。実用化戦略調査研究により目指すべき実用化像と性能目標を達成する開発課題を両者で明確にし、研究開発者の感覚だけでプロジェクトは進められていない。
- また、研究開発全体の進め方については、開発主体である原子力機構だけでなく、施策に責任を持つ文科省・経産省、将来の実施主体となる電気事業者、エンジニアリングに責任を持つ製造事業者の様々な意見を勘案しつつ、プロジェクト全体の進め方を、五者で合意しながら、費用の削減や計画の合理化を含めた将来の研究開発計画を適宜見直してきた。
- 更に、試験方法の工夫、委託先との契約の簡素化、国際共同開発の可能性など、研究開発の実施に際しても常にコスト意識を持ち研究開発を効率的に進めるための取組を実施済み。

Ⅲ. 経済的課題

(2) 高速炉サイクルは経済的に成り立つとは思えない。

- ▶ 高速炉の建設費や運転費は、軽水炉と比較して高いのではないか。
- ▶ 発電コスト全体で見ても、高速炉は高いため、導入されないのではないか。

【見解】

- 高速炉は軽水炉に比べ常圧システムであり薄肉化や ECCS が不要となること等の利点を活用し、炉プラントの建設費の低減を図っている。FACT フェーズ I の結果、実用炉では軽水炉とほぼ同等の物量を達成できる見通しであり、軽水炉と比肩する建設費となる。
- 運転費に関しても、燃料交換作業を含む定期検査の合理化、高燃焼度燃料による燃料交換体数の低減等を図っており、軽水炉に比べ大きな違いはない。
- 燃料費に関しては、フロントエンドが存在しないこと、革新技術採用を通じて燃料サイクル施設の建設費が低減すること、炉心が高燃焼度化すること等によって、MA リサイクルの付加による高騰を補い、軽水炉サイクルと比較して同等あるいは低減する可能性がある。
- 上記の結果、発電コスト全体で見ても、高速炉サイクルは軽水炉と比肩する経済性を達成するとの見通しが得られている。そのため、経済性(市場原理)の観点からも高速炉サイクルは基幹電源として将来に導入されると期待している。