

研究開発課題の重点化について(案)

平成18年6月19日

文部科学省

1. 主概念

ナトリウム冷却型高速増殖炉(MOX燃料)、
先進湿式法再処理、簡素化ペレット法燃料製造

(1) 革新技術

- 主概念のキーとなる革新技術の研究開発に資源を集中すべき。
- 5年後に研究開発成果に基づき革新技術の成立性を評価して、採用する革新技術を決定すべき。

(2) 代替技術

- 代替技術の研究開発は革新技術が採用できないと判断した後に必要に応じて研究開発を始めるべき。

(3) 革新技術の新たな芽

- 冷却材ナトリウムの不活性化技術、超臨界直接抽出法、発熱性FP等の分離技術、造粒が不要で焼結温度が低い新たな焼結技術などの主概念の更なる性能の向上を目指した革新技術の新たな芽については、基盤的な研究として実施すべき。
- 5年後に研究開発成果を評価して、革新技術の成立性と比較のうえ、その後の研究開発方針について実施の可否も含め見直すべき。

2. 補完概念

- ① ナトリウム冷却型高速増殖炉(金属燃料) + 金属電解法再処理 + 射出鑄造法燃料製造
 - ② ヘリウムガス冷却炉高速増殖炉(窒化物燃料) + 先進湿式法再処理 + 被覆粒子燃料製造
- 補完概念の研究開発は基盤的な研究として実施すべき。
 - 5年後に研究開発成果を評価して、主概念と比較のうえ、その後の研究開発方針について実施の可否も含め見直すべき。

3. その他の概念

- 主概念及び補完概念以外の概念である鉛ビスマス冷却高速増殖炉、軽水冷却高速増殖炉、酸化物電解法再処理、振動充填法燃料製造(スフェアパック燃料／バイパック燃料)などについては、多様な知と革新が期待され、原子力の裾野を広げる基礎研究とし、これまでの研究開発を中止あるいは大幅に縮小する。

(参考) 選択の考え方

(政策的な判断の視点)

- 基幹電源として実用化することが基本。
- 選択するにあり、「主概念」1つを主たる研究開発対象、「補完概念」を従たる研究開発対象、それ以外は、基礎研究。
- 革新技術に対しては、代替技術を準備。
- 原子炉、再処理、燃料製造の整合性の確認、及びユーザーの存在を念頭におくことが必要。
- 産業競争力

(技術的な判断の視点)

- 高速増殖炉、再処理、燃料製造それぞれの候補概念が、開発目標及び設計要求に適合すること。
- 革新的な技術の実現可能性が見通せること。