

藤田玲子

## [全般]

第五次エネルギー基本計画にも記載された高速炉と核変換の研究テーマ、特に核変換は現在、公募事業などで全くなく、国民から見ると、研究開発が後退しているように見える（核変換は国民や原子カムラ外の有識者に圧倒的な支持）ので、JAEA で進めることは重要である。

高速炉と ADS の比較は重要であるが、その結果が開発の優劣を決める必要はない（原子力政策が明確でないにも関わらずどちらかだけを研究開発をすることはリスクヘッジが十分でない。原子力が自滅する可能性が大きくなる）。社会実装する局面が異なっているので、研究開発は並行して進めるべき。MA 核変換量など、ADS が優れることも多い。特に高速炉は現時点では導入が今世紀後半という認識になっているが、2050 年頃に社会実装されなければ、高速炉の技術開発を経験した人材もいなくなり、事実上、導入する可能性はないと考えるべき（今、この危機感を持っている高速炉開発関係者がいないことも問題だが）。

その場合、必然的に ADS が必要となるので、研究開発は是非、進めるべき。

リスクヘッジのためにも ADS の研究開発は必須である。

NuScale SMR を筆頭に小型軽水炉をリプレース用原子炉として技術開発を進めようとしているが、使用済み燃料を再処理したとしても Pu や MA の問題を解決できない。本来はリプレースの原子炉について高速炉を含め、広く議論すべきだが、そのような状況にもなっていない（というよりしていない）。

MA の分離・核変換の必要性は変わってはいないが、高速炉の導入が後ろ倒しになっている状況は変化しているため、MA の分離・核変換のニーズは逆に高まってきている。

## [具体的な作業]

## ① 高速炉の導入時期を 2050 年前後にする諸量評価を新たにしたい。

前回の資料 2-1 で実施していることは非常に重要で意義があるが、真意が伝わっていない。

原子カムラでは 2050 年以降のロードマップが成立すると考える人が多いが、2040 年頃に社会実装できる技術でないと税金を使うことに懸念を示す有識者も多く、原子カムラから離れた見方も重要。そこで、高速炉の導入時期を 2050 年頃の諸量評価を実施していただきたい。軽水炉時代が長く続くことを想定し、ADS 導入のメリットを明確にできるのでは？

現在、評価しているのは発電容量、再処理量と SF 量であるが、ADS の最も重要な評価項目は MA 残存量もしくは MA 核変換量ではないか？ADS の導入仕方を検討してはどうか？（年間何基を導入するかをパラメータにする？1 基でも OK）（発電容量

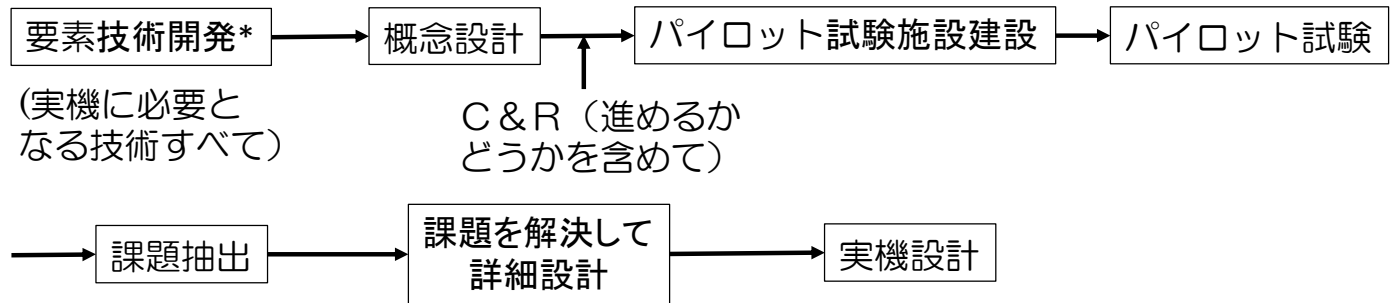
は必要?)

MA 回収率は可能だったら、99% (90%、70%は実施予定だと聞いたので) も実施して欲しい。

また、見せ方だが、第 1 回の参考資料 4 の 5/6 のような導入効果の明確な表示と Cs & Sr の保管形態の課題などを開発課題に挙げて欲しい。

さらに、社会実装の時期を前回のように今世紀後半とする場合と 2050 年頃に分けて示してはどうか?

② 2050 年社会実装するための研究開発のロードマップを作成し、開発ステップ毎の開発課題と見込める成果を明示して欲しい。



パイロット試験施設は詳細設計をするための施設との位置づけ。

要素技術開発で課題をすべて項目別に並列で研究開発を実施する。

要素技術開発はシミュレーションを駆使および新たなコードを開発し、ホット試験は確認のみにする (分離研究では当たり前)。

\* : 安全性向上の研究開発項目も必ず入れる。

③ 次回のタスクフォースでは分離と核変換のおおよその研究開発課題の項目を明示する。

おおよその研究開発課題を明示することにより TEF-P や TEF-T を早期に必要としない研究計画ことを示すことができるのではないかな?

パイロット試験施設 (TEF) の建設は社会実装の 10~15 年前でも可能。

当面の目標はパイロット試験施設を建設する前の分離・核変換プラントの概念設計が妥当である。

以上