

フェーズIIでの検討対象：燃料サイクルシステム

● 幅広い選択肢(燃料形態)の組合せ(再処理システム約10概念、燃料製造システム約10概念)から、今後検討すべき概念を選択

フェーズIにおける有望概念の抽出結果

対象技術		燃料形態			
		MOX	窒化物	金属	
再処理	先進湿式	○A	A(*2)	-	
	乾式	酸化物電解法	○A	C	C
		金属電解法	○A	A(*2)	○A
		フッ化物揮発法	B	B	B
燃料製造	簡素化ペレット	○A	A(*2)	-	
	振動充填	湿式法対応	○A	A(*2)	-
		酸化物電化法対応	○A	C	-
		金属電解法対応	A(*1)	A(*2)	-
		フッ化物揮発法対応	B	B	-
	鑄造	射出鑄造法	-	-	○A
		遠心鑄造法	-	-	A(*1)

A:引き続き検討 B:国内外の研究のレビュー C:データ化

○:フェーズII中間評価以降に検討を進めた主要な組合せ

フェーズIIでの検討対象

○再処理

- ・先進湿式法(MOX、窒化物)
- ・酸化物電解法(MOX)
- ・金属電解法(金属、酸化物、窒化物)

○燃料製造

- ・簡素化ペレット法(MOX、窒化物)
- ・振動充填法
 - －湿式対応[スフェアバック](MOX、窒化物)、
 - －酸化物電解対応[ハイバック](MOX)
- ・射出鑄造法(金属)

*1 金属電解法対応振動充填法(MOX)及び金属燃料対応の遠心鑄造法は経済性の点で魅力がないことからフェーズII中間段階で検討対象から除外。

*2 窒化物燃料については、主たる工程はMOX対応の先進湿式法やペレット、振動充填法あるいは金属燃料対応の金属電解法等の適用が可能であるため、これらの成果を活用して検討

研究開発の重点化に向けたフェーズIIでの検討の流れ

- 開発目標、設計要求を設定し、革新的な高速増殖炉サイクルを創出、構成する要素技術を開発、創出した概念について、多面的評価の結果も参考にしつつ、技術総括の結果に基づき重点化の方針を決める

