

課題番号：デブリ-103

課題名	廃炉プロセス「燃料デブリ取り出し」 検討対象「炉内状況把握」 課題「FPの状況把握」	時間軸情報 汚染水対策 使用済燃料プールからの燃料取り出し 燃料デブリ取り出し PCV/RPV/建屋の解体 輸送・保管・貯蔵 処理・処分・環境回復							
段階	Preparation								
ニーズ	望ましい状態とその理由		(参考) 関連する研究課題						
1	FPの性状を把握したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>●燃料デブリ取り出しのための除染、燃料デブリ取り出し作業時の被ばくリスクを低減するためには、事故時に燃料から放出されて炉内に残留していると推定されるFPの化学挙動や基礎的物性、存在形態（遊離性・浸透性等）、FP核種の蒸気圧変化・雰囲気依存性等の情報が得られることが望ましい。</li> <li>●新たな事故の防止や周辺環境保全のためには、事故により放出された核種のうちガンマ線を放出しない（あるいは放出しにくい）難測定核種による影響を把握することが望ましい。</li> <li>●FPの化学的性状は空気や水に触れている最表面からの深度依存性を把握することが望ましい。</li> </ul>	<b>【実施されている研究課題】</b> H30年度英知「放射性微粒子の基礎物性解明による廃炉作業リスク低減への貢献」 H31年度英知「放射線・化学生物的作用の複合効果による燃料デブリ劣機構解明」 廃炉・汚染水対策事業「総合的な炉内状況把握の高度化（炉内状況の総合的な分析・評価、総合的な分析・評価に資する燃料デブリの挙動や核分裂生成物の挙動及び特性の推定・評価）」 <b>【検討されている研究課題】</b> 課題リスト「RPV外サンプルからの事故進展、炉内状況の推定」 課題リスト「FP化学挙動調査」 「除染、分離を鑑みたFPの化学的存在状態の把握」						
			<b>【実施されている研究課題】</b> H31年度英知「放射線・化学生物的作用の複合効果による燃料デブリ劣機構解明」 廃炉・汚染水対策事業「総合的な炉内状況把握の高度化（炉内状況の総合的な分析・評価、総合的な分析・評価に資する燃料デブリの挙動や核分裂生成物の挙動及び特性の推定・評価）」 <b>【検討されている研究課題】</b> 課題リスト「RPV外サンプルからの事故進展、炉内状況の推定」 課題リスト「ホットスポット形成位置予測技術の開発」 課題リスト「ホットスポット検知技術の開発」 課題リスト「炉内FP分布解析精度向上」						
2	FPの分布状況を把握したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>●燃料デブリサンプリングや燃料デブリ取り出しを安全に行うためには、FPの炉内分布の推定に加え、炉内において特に高い放射線量の領域（ホットスポット）が形成される位置を予測・検知しておくことが望ましい。</li> <li>●効率的な除染を実施するために、事故時の汚染拡散メカニズムや核種移行シミュレーション等を実施することにより建屋内のFP分布状況を把握することが望ましい。</li> <li>●実機による調査により、解析による推定結果を補正し、実験等によりその再現性が確認できること、実際の環境の調査で得られているFPの情報との整合性を確認することで、事故原因の解明や炉内状況の推定ができることが望ましい。</li> </ul>	<b>【実施されている研究課題】</b> H31年度英知「放射線・化学生物的作用の複合効果による燃料デブリ劣機構解明」 廃炉・汚染水対策事業「総合的な炉内状況把握の高度化（炉内状況の総合的な分析・評価、総合的な分析・評価に資する燃料デブリの挙動や核分裂生成物の挙動及び特性の推定・評価）」 <b>【検討されている研究課題】</b> 課題リスト「RPV外サンプルからの事故進展、炉内状況の推定」 課題リスト「ホットスポット形成位置予測技術の開発」 課題リスト「ホットスポット検知技術の開発」 課題リスト「炉内FP分布解析精度向上」						
			デブリ-104「PCV・RPV内部の線量の把握」 デブリ-105「炉内状況の知見集約」 デブリ-201「燃料デブリと放射性廃棄物の仕分け」 デブリ-202「遮へい・除染対策」 デブリ-203「建屋内エリアの作業員被ばく管理」 デブリ-205「閉じ込め機能の構築」 共-1「遠隔技術」 共-4「耐放射線性」						