

課題番号：14

課題名		廃炉プロセス「燃料デブリ取り出し」 検討対象「取り出し方法」 課題「燃料デブリ取り出し装置・機器の開発」	
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	デブリの加工（切削・破碎等）のツールを開発したい	●燃料デブリを安全・確実・効率的に取り出すために、耐放射線性、遠隔点検・保守性、高い信頼性、トラブル発生時に以降の作業を妨げない救援機構等の仕様を満たし、現場状況に柔軟に対応可能なデブリ取り出し機器・装置の開発が望まれる。 ●燃料デブリを安全・確実・効率的に取り出すために、デブリの状態に応じた回収システム、燃料デブリの切削システムの開発が望まれる。 ●燃料デブリを安全・確実・効率的に取り出すために、水中、気中で発生する粉塵や微粒子、ヒューム等の挙動を把握し、汚染拡大や放射性物質の拡散を防止できることが望まれる。	課題リスト3/12「デブリサンプリング機器の開発などに向けたデブリ切削法の検討」
			課題リスト4/12「ロボット技術」
			廃炉・汚染水対策事業「燃料デブリ・炉内構造物の取り出し基盤技術の高度化」
2	耐放射線材料（電子回路含む）を開発したい	●燃料デブリを取り出す際の機器・装置に与える放射線の影響を軽減するために、実際の現場に適用可能な耐放射線性を有する材料（電子回路等を含む）が望まれる。 ●高い汚染状況に晒された場合においても速やかに除染を実施できる加工技術や表面処理技術等の開発が望まれる。	課題リスト4/12ページ「耐放射線性材料」
			課題リスト5/12ページ「耐放射線電子回路等の開発」
			廃炉・汚染水対策事業「燃料デブリ・炉内構造物の取り出し基盤技術の高度化」
3	デブリの分別の判断基準と測定方法	●炉内から取り出されたものの輸送・処理・保管方法等を決定するために、デブリに対する分別の判断基準を設定するとともに、判断基準に設定した情報を遠隔技術等で迅速に取得することが望まれる。	課題リスト4/12ページ「「その場」測定・分析技術の開発」
関連する課題		○「基礎・基盤研究の全体マップ（詳細版）」にて、本課題と矢印で結ばれた課題は関連する課題です。ご参照ください。 ○また、「燃料デブリ取り出し」と「処理・処分・環境回復（燃料デブリに由来する α 核種が含まれる廃棄物含む）」、「輸送・保管・貯蔵（燃料デブリに由来する α 核種が含まれる廃棄物含む）」を結ぶ「キャラクターゼーション（廃棄物管理のための）」も、本課題と関連する課題です。ご参照ください。	