

課題番号：デブリ-106

課題名	廃炉プロセス「燃料デブリ取り出し」 検討対象「建屋内状況把握」 課題「建屋内の汚染状況の把握」		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				
段階	Preparation			燃料デブリ取り出し	1.2			
				PCV/RPV/建屋の解体				
ニーズ	望ましい状態とその理由			輸送・保管・貯蔵				
				処理・処分・環境回復				
			(参考) 関連する研究課題					
1	建屋内の線量を計測・評価したい	<ul style="list-style-type: none"> ●被ばく管理の観点から線量率と放射能（線源）分布の違いを明確にしたうえで、本来の目的・用途を設定することが望ましい。 ●建屋内除染や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、作業エリアの対象核種や空気濃度及び表面密度等の汚染状況に関わる情報を把握しておくことが望ましい。 ●空气中放射能濃度を正確に把握するために、建屋内に存在するラドントロンによるα線とβ線、γ線バックグラウンド、そしてU、Pu微粒子からのα線などを、高効率、低検出下限で識別測定できる環境測定・把握技術の実現が望ましい。 ●建屋内の作業性を向上させるために、現状では常設照明がなくテンポラリー照明である建屋内の視認性を高めることが望ましい。 ●建屋内除染や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計測した汚染状況を評価して、最適な除染手順やアクセス経路等を推定できることが望ましい。 	【実施されている研究課題】 H29年度英知「高線量率環境下における小型半導体を用いたバーチャルピンホールカメラの開発」 H30年度英知「ガンマ線画像スペクトル分光法による高放射線場環境の画像化による定量的放射能分布解析法」 H31年度英知「一次元光ファイバ放射線センサを用いた原子炉建屋内放射線源分布計測」					
			【検討されている研究課題】 課題リスト「無人遠隔放射線分布測定システムの開発」 課題リスト「高線量測定用γカメラの開発」 課題リスト「小型放射線センサーの開発」					
2	作業エリアの汚染状況を把握したい。	<ul style="list-style-type: none"> ●被ばく管理の観点から線量率と放射能（線源）分布の違いを明確にしたうえで、本来の目的・用途を設定することが望ましい。 ●放射線防護を適切に実施するために、建屋内の作業員が立ち入るエリアの作業環境（対象核種、線量当量率、空気濃度、表面密度）を分析・計測等を用いて把握することが望まれる。 ●放射線環境の統合的に把握するために、作業環境に関するデータを個別に収集するツールの充実化を進めるだけでなく、線源分布と線量率の空間分布とを統合的に、整合性を以て評価、予測できる様な環境把握・情報のシステム構築が望まれる。さらに、空气中放射能濃度分布をも統合して考える道筋をつけることで、統合的な環境把握システムを構築することが望まれる。 ●燃料デブリ取り出し時等に加工が生じた場合の安全性を確保するために、タービン建屋のドライアップやデブリ取り出しのためのPCV内アクセスに伴う放射性ダストの建屋内への二次拡散の影響を考慮しておくことが望ましい。 	【実施されている研究課題】 H31年度英知「一次元光ファイバ放射線センサを用いた原子炉建屋内放射線源分布計測」					
			【検討されている研究課題】 特になし					
関連する課題			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-204「敷地内・境界線量評価」 デブリ-217「燃料デブリへのアクセスルートの構築」 デブリ-218「燃料デブリ取り出し装置・機器の開発」 共-1「遮隔技術」 共-2「可視化技術」 共-3「測定・分析技術」					