

課題番号：汚染水-301

課題名	廃炉プロセス「汚染水対策」 検討対象「水処理」 課題「効率的・効果的な水処理」	時間軸情報	汚染水対策 1,2 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	Action		
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	汚染水の浄化処理を行いたい。 ●現在、原子炉建屋やタービン建屋で発生した汚染水はセシウムやストロンチウムを取り除く「セシウム吸着装置」、塩分を分離する「淡水化装置」、トリチウムを除く核種を取り除く「多核種除去設備（ALPS）」を経て浄化処理されている。この浄化処理を効率的かつ効果的に（経済的に）実施できることが望ましい。 ●また、ALPS処理水の一部では、トリチウム以外にも告示濃度限度を超える核種が存在するため、それら核種を効率的かつ効果的に（経済的に）除去できることが望ましい。 ●効率的かつ効果的に（経済的に）除去できる方法を検討する上では、水処理二次廃棄物の発生量低減や減容化の容易さ等も勘案されることが望ましい。 ●安定状態を確保・維持（核種の生成・移動抑制）できることが望ましい。 ●なお、今後のデブリ取り出しや解体の方法も見据えた対策も望まれる。デブリ取り出しによって汚染源が変化することに伴い、汚染水の性状も変化する可能性に留意する。	【実施されている研究課題】 廃炉・汚染水対策事業「海水浄化技術検証事業」 廃炉・汚染水対策事業「土壌中放射性物質捕集技術検証事業」 廃炉・汚染水対策事業「汚染水貯蔵タンク除染技術検証事業」 H31年度英知「化学計測技術とインフォマティクスを融合したデブリ性状把握手法の開発とタイアップ型人材育成」 H31年度英知「ウラニル錯体化学に基づくテラーメイド型新規海水ウラン吸着材開発」 【検討されている研究課題】 CUUSOO「汚染水のヨウ素除去のための吸着容量の大きい吸着材」 CUUSOO「高揚程の低水位排水用水中ポンプ」 課題リスト「放射性核種の高効率吸着材の開発」 課題リスト「アバタイト吸着材（安価なストロンチウム捕捉材の開発）」 課題リスト「垂限界Cs抽出（汚染土壌からのCs回収法の開発）」 課題リスト「土壌からの放射性物質の除去」 課題リスト「陰イオン種回収（陰イオン形態長寿命核種の回収・固化方法の検討）」 課題リスト「臨界防止用中性子吸収材投入時の汚染水対策」 課題リスト「フェリシアン系吸着剤によるCs回収技術開発」	
2	高塩分濃度汚染水を効果的に処理したい。 ●汚染水の浄化工程では、「淡水化装置」にて塩分を分離しており、その結果として高塩分濃度汚染水が発生している。これを効率的かつ効果的に（経済的に）処理できることが望ましい。	【実施されている研究課題】 特になし 【検討されている研究課題】 CUUSOO「高塩分濃度汚染水の効率的な処理技術」	
関連する課題	汚染水-101「汚染源の現状把握」 汚染水-102「地下水・建屋の現状把握」 汚染水-201「地下・建屋水位コントロール」 汚染水-202「構造物健全性確保」 処-101「性状把握」 処-102「廃棄物戦略」		