

ニーズリスト

廃炉プロセス	検討対象	検討課題	目的レベルのニーズ		
01汚染水対策	キャラクターゼーション（廃棄物管理のための）	廃棄物管理のための条件設定	廃棄物管理を容易にしたい。		
	汚染源に水を近づけない	地下・建屋水位コントロール	汚染源にみずを近づけないようにしたい		
	汚染源を取り除く	汚染源の現状把握	汚染源を把握し取り除きたい。		
	汚染源を漏らさない	構造物健全性確保	汚染源を漏れさせたくない。		
02使用済燃料プールからの燃料取り出し	キャラクターゼーション（廃棄物管理のための）	廃棄物管理のための条件設定	廃棄物管理を容易にしたい。		
	汚染源を漏らさない	放出・漏洩の把握と抑制対策	SF取り出し時に放射能の放出や漏れを抑制したい		
	現状把握	SFPの現状把握	SFPの現状を把握したい。		
	構造物等の健全性	構造物健全性確保	SFPの構造物健全性を維持したい。		
	取り出し	がれき等撤去/SF取り出し	SF取り出し時にがれき等を撤去し、SFを取り出したい。		
03燃料デブリ取り出し	キャラクターゼーション（取り出しのための）	FPの状況把握	FPの性状を把握したい。 FPの分布状況を把握したい。		
		燃料デブリの状況把握	デブリの位置情報を取得したい。 デブリの位置情報を取得したい。（遠隔でのデブリ検知技術、検知精度の向上等含む） デブリの性状（各工程での状態予測等含む）を把握したい。 堆積物の性状（各工程での状態予測等含む）を把握したい。		
			炉内構造物の状況把握	コンクリートの状態/化学組成が及ぼす核種の執着・浸透・溶出への影響を評価したい。 コンクリートの状態推定をしたい。（炉内からのサンプル回収・分析・評価含む） 炉内構造物の汚染状況を把握したい。 炉内構造物の損傷状況を把握したい。	
				キャラクターゼーション（廃棄物管理のための）	廃棄物管理のための条件設定
	構造物等の健全性			PCV・建屋等の構造健全性の確保	構造物の健全性を検査・モニタリングしたい。 構造物の長期的な健全性を評価したい。
		系統設備・エリアの健全性確保		系統設備、エリアの現状を把握したい。 系統設備、エリアの長期健全性を把握したい。	
	再臨界防止 ※燃料	臨界管理	より精度の高い臨界評価を行いたい。 取り出し時の臨界管理システムを確立したい。 未臨界評価・未臨界を維持したい（形状、質量管理含む）。		
		炉内残存燃料（切り株燃料）の状況把握	切り株燃料の性状（各工程での状態予測等含む）を把握したい。		
		作業性	建屋内エリアの作業員被ばく管理	作業環境の汚染エリアを把握したい。 作業環境を管理・モニタリングしたい。 被ばく線量を評価したい。	
	遮蔽・除染対策		建屋の除染方策を確立したい。 遮へい方策を確立したい。		
	敷地内・境界線量評価		敷地境界線量を評価したい。 敷地内の被ばく線量を評価したい。		
	炉内・建屋内汚染状況の把握		建屋内の線量を計測・評価したい。 炉内の線量を計測・評価したい。		
	取り出し方法	デブリ回収戦略の構築	得られた知見を集約し、総合的に炉内状況を把握したい。 燃料デブリ取り出しに向けた課題を洗い出したい。		
		燃料デブリへのアクセスルート構築	アクセス時に障害となる構造物を撤去したい。 作業セル・エリアを構築したい。		
		燃料デブリ加工時の安全性確保	デブリ取り出し時の監視手段（耐放射線性カメラ含）を確立したい。 デブリ取り出し中・後の炉内サーベイまた取り出された試料の判定をしたい。 デブリ切粉の抑制及び回収策を検討したい。		
		燃料デブリ取り出し装置・機器の開発	デブリの加工（切削・破砕等）ツールを開発したい。 耐放射線材料（電子回路等含む）を開発したい。		
			燃料デブリ取り出し方針	コンサルディング・技術レビューを受けたい。 新たな燃料デブリ取り出し工法の検討 複数の工法の組み合わせ	

廃炉プロセス	検討対象	検討課題	目的レベルのニーズ	
	水素安全対策（ガス）	水素発生挙動の把握	水素発生量を予測・計測したい。	
	全体考慮（リスク等）	緊急時対策	メンタルな領域を含む環境が作業安全に与える影響を評価したい。 偶発的な内部被ばく評価、それに伴う健康管理をしたい。 構造物に対する事故対策をしたい。	
		総合的なリスク管理	リスク管理の基本的考え方を整理したい。 潜在的なリスクを洗い出したい。	
	閉じ込める ※燃料	閉じ込め機能の構築	PCV貫通部の補修・止水技術を開発したい。（地下水流入箇所の特定、止水完了の確認方法含む） 負圧管理を維持したい。 漏えいを検知したい。	
	冷やす ※燃料	冷却機能の維持	注水配管等の冷却系統に係る健全性を維持したい。 燃料デブリの冷却評価をしたい。	
04PCV/RPV/建屋の解体	キャラクターゼーション（廃棄物管理のための）	廃棄物管理のための条件設定	廃棄物管理を容易にしたい。	
	解体作業	建屋の解体	解体時のダスト対策を立てたい。 炉解体時の炉外不明物簡易分析を高感度化（試料移送前検査等）したい。 炉内解体時の炉内モニタリングを高度化したい。	
		炉内構造物の撤去	解体時のダスト対策を立てたい。	
		現状把握	PCV・建屋の構造健全性の把握 解体対象物の性状・物量の把握 炉内・建屋内汚染状況の把握（解体のため）	構造健全性を確認したい。 解体物の形状、解体物の量を把握したい。 汚染状況・線量分布・放射線を把握したい。
	除染	除染、線量率の低減	除染し、線量率を低減したい。	
	分別シナリオ	解体シナリオ・分別戦略の策定	解体シナリオを策定し、分別戦略を立てたい。	
		作業シーケンスの設定	作業シーケンスを設定したい。	
		$\alpha$ $\beta$ $\gamma$ 分別基準の設定	分別基準を設定したい。	
	05輸送	輸送	輸送方法の検討	輸送方法を検討したい。
	06保管・貯蔵	キャラクターゼーション	インベントリ評価	固体廃棄物のインベントリ評価を行いたい。
計量管理			合理的な燃料デブリや核燃料物質の計量管理方策を立てたい。	
性状把握			分析手法の簡素化、迅速化を図りたい。	
再臨界防止 ※燃料		臨界管理	燃料デブリの未臨界状態を維持したい。	
水素安全対策（ガス）		水素発生挙動の把握	収納缶内で発生する水素ガス管理、耐食管理を行いたい。	
			放射線分解挙動に係る技術開発を行いたい。	
閉じ込める ※燃料		収納缶仕様の設計	デブリからの溶出物による水汚染を把握したい。	
			移送・保管システムの安全評価に必要な評価手法を確立したい。	
			構造強度を測りたい。	
			収納缶の遮蔽、除熱、密封、臨界防止を行いたい。	
	水を用いない遮へい技術（再処理工場等で実績のあるセル技術等）を開発したい。 燃料デブリの収納缶による（水中、気中）移送方式や（湿式、乾式）保管方式を立てたい。			
閉じ込める ※燃料以外	保管容器健全性評価・管理技術の開発	セシウム吸着塔の長期保管方策を検討したい。		
		移送・保管システムの安全評価に必要な評価手法を確立したい。		
		水処理二次廃棄物を長期保管したい。 水処理二次廃棄物収納容器の経年劣化管理技術を開発したい。		
		廃棄物の長期安定化を図りたい。		
冷やす ※燃料	冷却機能の維持	保管時の燃料温度が上昇しないようにしたい。		

廃炉プロセス	検討対象	検討課題	目的レベルのニーズ	
07廃棄物処理	キャラクターゼーション	インベントリ評価	インベントリを推定・評価したい。 解析モデルを開発・高度化したい。	
		性状把握	核種分析技術を高度化したい。 分析技術を開発・実施したい。	
	クリアランス	クリアランスによる廃棄物量の低減	汚染コンクリートの解体から生じる廃棄物の合理的処理・処分方法を知りたい。 解体から最終処分までの全体を俯瞰した放射性コンクリート廃棄物の管理シナリオを策定したい。 分析手法を簡素化し分析を迅速に行いたい。	
	廃棄物の減容化、廃棄体化	減容化手法	搬入の抑制、再利用・再利用及び減容したい。	
		廃棄体化手法	廃棄体の性能、信頼性を向上させたい。 廃棄物をガラス固化したい。 廃棄物を安定化したい。	
		インベントリ評価	インベントリを推定・評価したい。 解析モデルを開発・高度化したい。	
			性状把握	核種分析技術を高度化したい。 分析技術を開発・実施したい。
	08廃棄物処分	キャラクターゼーション	インベントリ評価	インベントリを推定・評価したい。 解析モデルを開発・高度化したい。
			性状把握	核種分析技術を高度化したい。 分析技術を開発・実施したい。
		処分概念	処分概念の構築	作業員の安全を確保したい。 処分概念を高度化したい。 処分方策を検討したい。
性能評価			安全性の評価処理方法を選定する手法を構築したい。 安全評価を高度化したい。 評価パラメータを整備したい。	
廃棄体検認		廃棄体確認、分析方法	廃棄体の品質を確認したい。	
09環境回復	環境回復	各種管理区域解除	各種管理区域を解除したい。	
		景観復旧（植栽等）	景観復旧（植栽等）したい。	
		敷地の除染、線量率低減	除染、線量率低減を図りたい。	
		法的手続き	法的手続きを確立したい。	
10共通	遠隔技術	遠隔技術	遠隔技術を開発したい。	
	可視化技術	可視化技術（3次元を含む）	可視化技術を開発したい。	
	持続可能性の確保	持続可能性	持続可能性を図りたい。	
	情報発信	情報発信	情報発信したい。	
	人材育成	人材育成	人材育成したい。	
	測定・分析技術	測定・分析技術	測定・分析技術を開発したい。	
	耐放射線性	高放射線環境で利用	PCV内部などの高線量で利用できる装置を開発したい。 RPV/建屋内部などの高線量で利用できる装置を開発したい。	
		発電所敷地・労働環境改善	発電所敷地にて耐放射線性を高めたい。 労働環境を改善したい。	
	地域共生	地域共生	地域共生したい。	
	被ばく低減	被ばく低減	被ばく低減を図りたい。	
	標準化	廃止措置プロセス全体の合理化	廃止措置プロセス全体を合理化したい。	
	法整備	法整備	法整備を図りたい。	