

事故廃棄物を安全に管理・処分するために①

～固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発～

研究目標

事故廃棄物を安全に管理するとともに、安全な処分を実現するための技術開発を行う。

特徴・課題と研究内容

- 事故廃棄物は、従来の原子力発電所で発生する放射性廃棄物と大きく異なる。
 - ・燃料に含まれる核種(Sr、Cs、Pu等)を含む。(半減期が長い、様々な放射線の影響は?)
 - ・炉心の冷却のために使用した海水成分が含まれる可能性がある。(塩の影響は?)
 - ・廃棄物の種類も多様で線量も様々、物量も非常に多い。(有機物も含め、多様。しっかりと処理・処分できるの?)
 - 発生廃棄物に関する情報が不足している。(どんな廃棄物なの?)
 - 処理・処分方法が未確定である。(どうやったらいろいろな廃棄物を安全に管理～処理～処分できるの?)
- これらの課題を解決するために……

廃棄物ストリームの検討

- 廃棄物の発生、保管から処理・処分までの一連の取扱いの整理

1. 性状把握

- 発生廃棄物の分析
- 解析による廃棄物中の放射エネルギーの推定
- 分析方法の開発

2. 保管・処理の検討

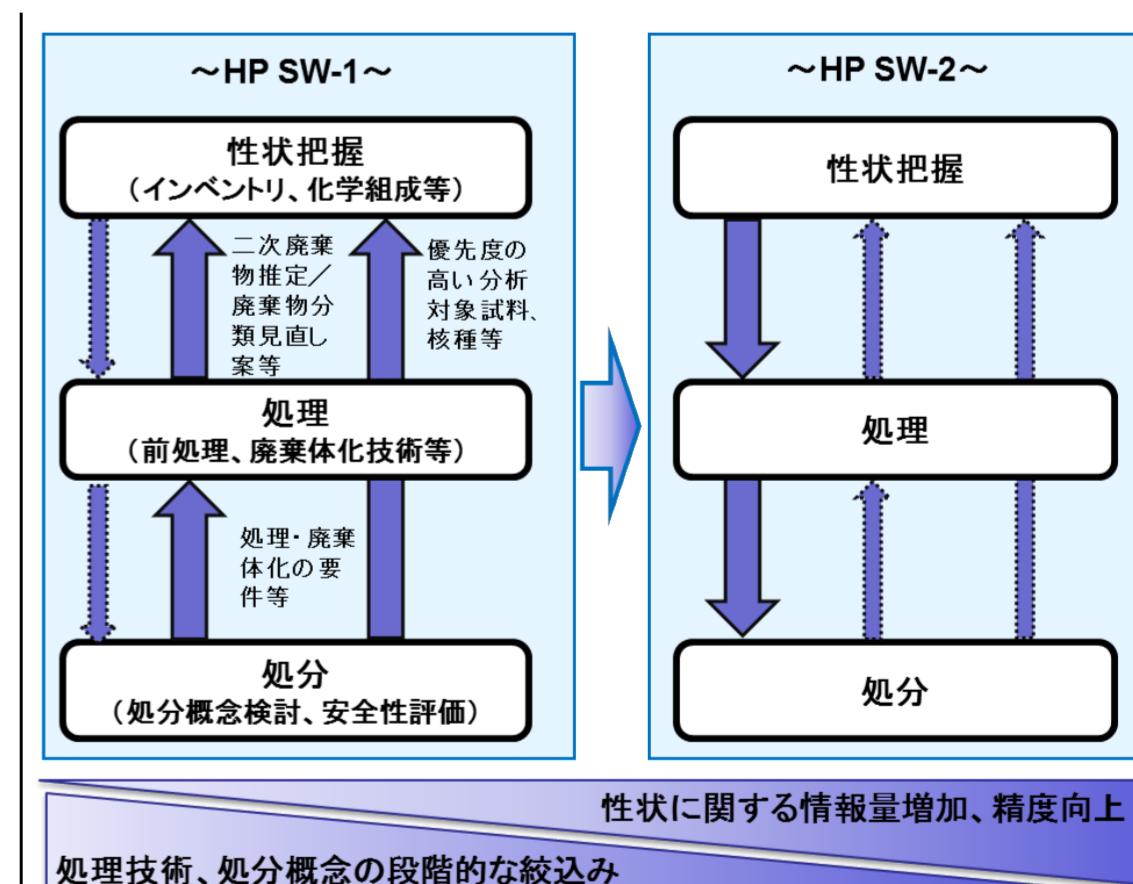
- 処理技術の整理
- 不足している処理情報の試験的収集
- 不純物による保管時の影響確認
- 安定して保管する手法の開発

3. 処分の検討

- 処分適用性検討のための情報整理
- 既存の処分概念の適用性評価
- 新たな処分概念の適用性評価
- 重要核種等の抽出

研究の進め方

- 従来の原子力発電所で発生する放射性廃棄物の性状情報は既知であるが、事故廃棄物の性状情報は現時点では限定的
- 検討を効率的に進めるため、個別の検討事項で得られた成果や課題を相互にフィードバックしながら繰り返し実施するアプローチを採用



今後の計画

- 廃棄物の分析を継続するとともに解析的な手法を用いた放射エネルギーの推定
- スラリー安定化に関して工学試験などにより全体システムを評価
- 処理(廃棄体)・処分に係るデータ取得
- 既存の処分概念の適用性評価手法を見直し、事故廃棄物の区分評価と課題提示

皆さんに安心していただけるような事故廃棄物の管理、処理・処分方法を提案します！