

原子炉格納容器内水循環システムの構築

水循環システムの取水部を構築する

研究目標

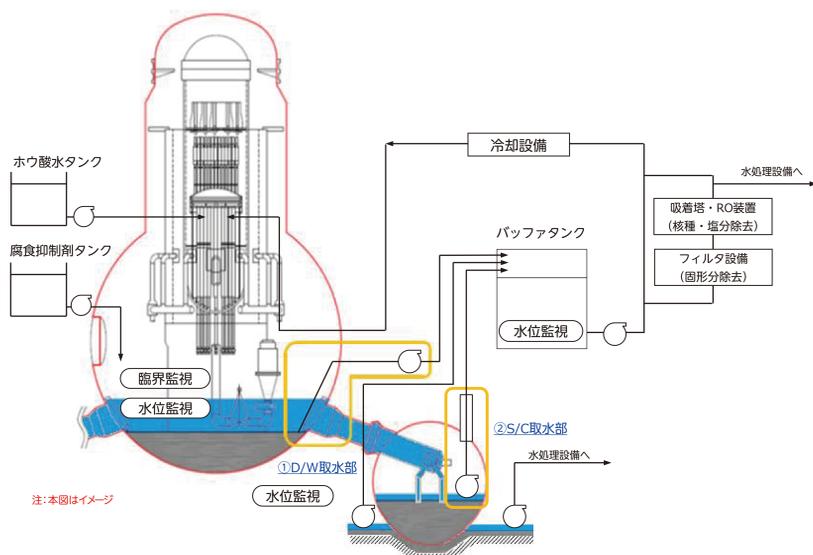
- 水循環システムの取水部構築
- 原子炉格納容器(PCV)内アクセス・接続技術の開発

背景・課題

- 水循環システム取水部の閉じ込め機能の実現
- 施工時の閉じ込め機能維持と安全性確保
- 高放射線環境下における遠隔施工性

研究概要

燃料デブリ取り出し時にPCV内の水を安全に管理(冷却・放射性物質の閉じ込め・未臨界維持)する循環システム実現のため、PCV内へのアクセス・接続技術を開発する

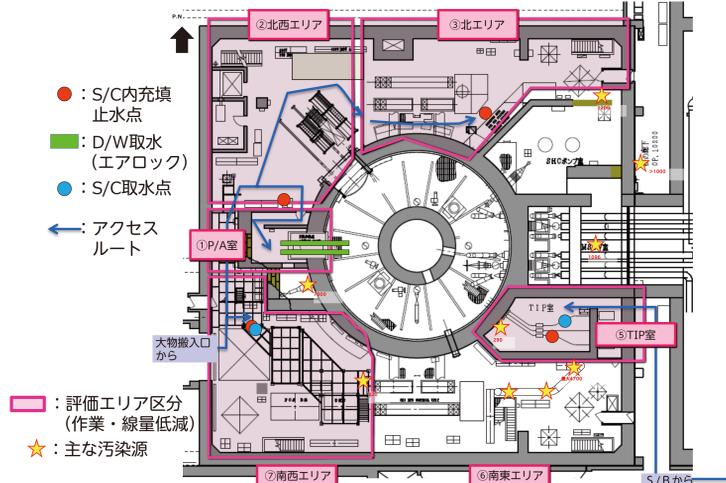


燃料デブリ取り出し時水循環システム

原子炉建屋内の環境条件

原子炉建屋内は高線量環境

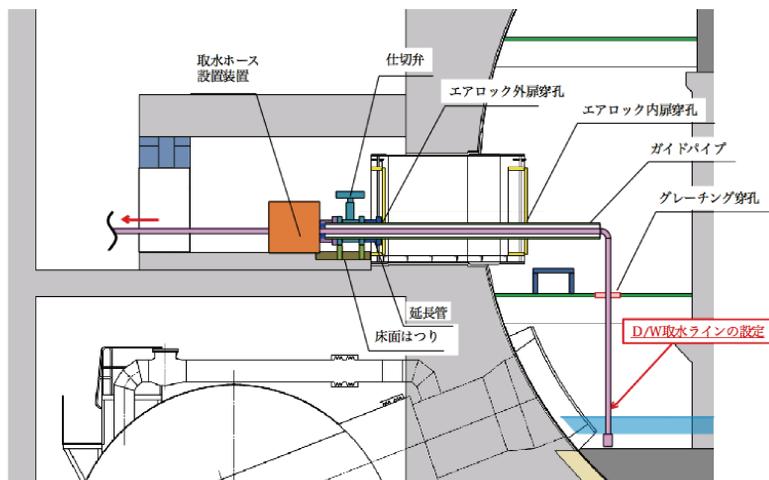
- 最適な取水点数と場所の選定
- 遠隔化・自動化による作業量の低減



被ばく線量評価の検討例(1号機)

①ドライウェル(D/W)内取水部の構築

- PCV内へのアクセスルートの構築技術の開発
- D/W底部までのホース(またはポンプ)の遠隔投入・設置方法の確立



D/W取水部の検討例(1号機)

②サプレッションチェンバー(S/C)内取水部の構築

- 遠隔施工によるS/Cへのアクセス・接続技術の開発



S/Cガイドパイプ施工の例

今後の計画

- アクセス・接続の要素技術開発(取水、ガイドパイプ)
- アクセス・接続技術の実規模スケールによる検証