

廃炉プロセス 「使用済燃料プールからの燃料取り出し」

検討対象 「放射性物質の閉じ込め」

課題 「構造物健全性確保」

ニーズ

1. SFP の構造物健全性・耐震安全性を維持したい。

使用済燃料プールからの燃料取り出し：【短期】

望ましい現状とその理由

- SFP の構造物は、事故当初海水と接しており、また、一部の燃料は爆発や落下したガレキ等によって破損していると考えられる。これらの構造物が長期的に健全か否かを評価することが望まれる。
- 微生物腐食（MIC）の状態を把握し、SFP 構造物の健全性への影響を把握することが望まれる。
- 地震が発生した際においても、構造物の健全性が保たれる必要がある。そのため、SFP の耐震安全性を把握することが望まれる。

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 微生物腐食について、プール中に微生物がいることが確認されたため、ヒドラジンを投入し、対策を実施済みである。
- プール系統内の配管等、見えない場所の状態を把握する手法は確立されており、それらの結果によると長期的にも問題ないと考えられている。また、ライニングの水質については、問題が発生しないように管理しているため、バウンダリにも問題はないと考えられる。更に、建屋耐震性については、特に問題ないという評価結果が得られている。

（参考）関連する研究課題

実施されている研究課題

- H29 年度英知「放射線環境下での腐食データベースの構築」
- 課題解決型廃炉研究プログラム・若手「健全性崩壊をもたらす微生物による視認不可腐食の分子生物・電気化学的診断及び抑制技術の開発」

検討されている研究課題

- 課題リスト「レーザー超音波診断法（探傷技術）による金属亀裂、コンクリート健全性遠隔評価手法の開発」
- 課題リスト「鋼構造物腐食・防食、健全性評価」

- 課題リスト「コンクリート構造物の健全性評価」
- 課題リスト「鋼構造物腐食に関する長期寿命予測技術および防食技術の開発」

関連する課題

- SFP-101「SFP の現状把握」
- SFP-201「放出・漏洩の把握と抑制対策」
- SFP-301「SF 取り出し」