

廃止措置中の浜岡原子力発電所 1号機を活用した国際貢献の概要

1 国際原子力機関（IAEA）の国際プロジェクトへの参画

当社では、浜岡原子力発電所 1,2 号機の廃止措置の一環で「原子炉本体部分の放射能状況（汚染状況）調査」を実施しています。この調査では原子炉本体部分から構造物の一部を実際に採取しておこないます。

この原子炉本体部分の構造物の採取に使用する装置を活用し、運転中では確認することが難しい原子炉圧力容器および原子炉格納容器の材料特性の状況変化を把握するための調査研究をおこなうこととしました。

（1）原子炉圧力容器の照射脆化

金属は中性子の照射を受けるとその特性が変化（脆くなる）ことが知られています。浜岡原子力発電所 1 号機の原子炉圧力容器から実機材料の一部を採取し材料試験をおこなうことによって、原子炉の運転による影響度合いを評価し、現行の評価手法（原子炉内に設置した試験片を用いた評価等）と比較・検証するとともに改善していきます。

（2）原子炉格納容器等のコンクリートの劣化

コンクリート構造物は、熱や中性子照射等の環境に長期間さらされるとその特性が変化する（劣化する）ことが知られています。浜岡原子力発電所 1 号機の原子炉格納容器および原子炉圧力容器の基礎部からコンクリートを採取し材料試験をおこなうことによって原子炉の運転による影響度合いを評価し、評価手法の高度化を目指します。

一方 IAEA では、世界各国で原子力発電所の廃止措置がおこなわれていることから、原子力発電所の安全な長期運転に資するため、廃止措置中の原子力発電所から実機材料を採取しておこなった材料の特性変化に関する知見を集約して、健全性に関する評価をおこなう国際プロジェクトの立ち上げを計画しています。当社が実施する調査研究は世界的にも数少ない取組みとなることから、IAEA が計画している国際プロジェクトに参画し、原子力安全の向上に貢献していきます。

注）国際原子力機関（IAEA : International Atomic Energy Agency）は、国際連合傘下の国際機関で、原子力の平和利用を促進し、軍事転用されないための保障措置等をおこなっている国際機関です。IAEA がとりまとめた原子力安全等に関する安全基準やガイドラインは、各国の法令等に取り入れられています。

2 米国電力研究所（EPRI）との共同調査研究

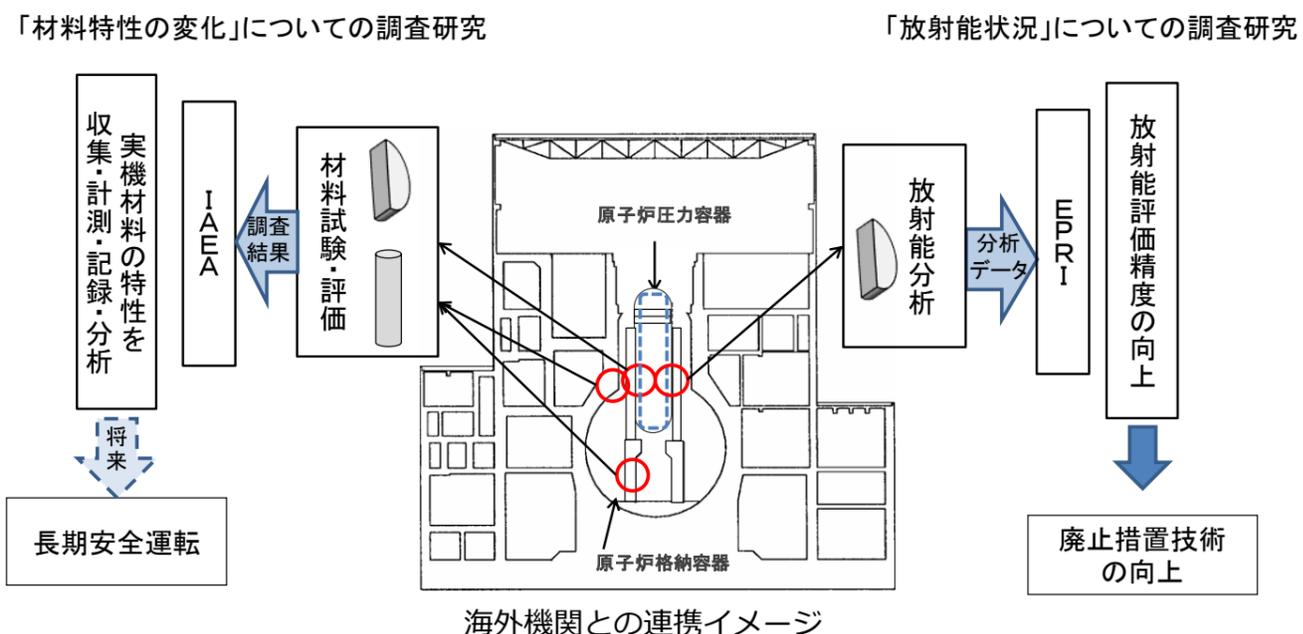
廃止措置（解体工事や解体廃棄物の処理処分）を適切に進めるために、原子炉施設の放射性物質による汚染の状況を事前に把握しておくことは重要となります。

特に、原子炉本体部分にある原子炉圧力容器や炉内構造物は放射能が高く様々な放射性物質が含まれていますが、これまで計算による評価が主体で実際に確認した事例は多くありません。

今回、汚染状況調査の一環として、浜岡原子力発電所 1 号機の原子炉圧力容器および炉内構造物から実機材料を採取して放射能分析をおこない、計算との比較・検証をおこなう調査研究を海外での廃止措置に関する知見を豊富に有する EPRI と共同で実施することとしました。

この調査研究により、これまでより精度の高い原子炉内の放射能分布の実態把握が期待され、合理的・効率的な解体工事や解体廃棄物の処理処分計画等に活用するとともに、国内外の原子力発電所の廃止措置技術の進展にも貢献していきます。

注）米国電力研究所（EPRI : Electric Power Research Institute）は、公共の利益のためにエネルギーと環境面の研究をおこなうことを目的に米国において設立された非営利研究機関です。米国だけでなく 40 以上国以上の国の企業が会員として参加しています。



海外機関との連携イメージ

スケジュール

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
<IAEA>					
当社の調査研究					
IAEA の国際プロジェクト	(プロジェクト立ち上げ準備中、約 4 年間で予定)				
<EPRI>					
当社の調査研究					
EPRI との共同調査研究					

以上