

福島第一原子力発電所の燃料デブリ分析・ 廃炉技術に関わる研究・人材育成

1. 課題目標

福島第一原子力発電所(1F)廃炉現場のニーズを踏まえた「廃止措置技術」、「燃料デブリ分析」、「廃炉技術開発」に関する基盤研究を実施すると共に、それらをベースとした3コースの人材育成カリキュラムを構築し、1F廃炉における課題解決に貢献できる高い知識と社会貢献意識を持った広い専門分野の若手人材を継続的に育成する。

2. 事業実施体制



(人材育成)

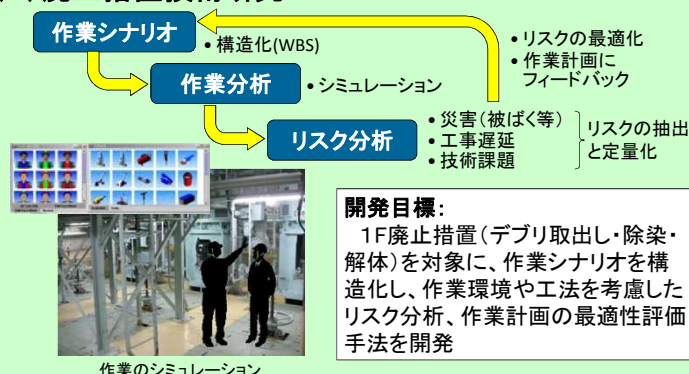
公開科目	内容
廃止措置セミナー	廃止措置の基本事項・1Fの現状・プロジェクト管理などの講義、1F廃炉現場・植葉遠隔技術開発センター見学・討論・報告書作成
廃炉技術実習	マニピュレータ動作の最適化実習、VR施設などを用いた遠隔操作実習
国際セミナー	米・独・英等の専門家を交えたセミナー、学生による英語での研究発表・討論
学生サミット	1Fに関わる研究に取組む全国の学生・若手研究者の研究発表会。公開科目の所定単位修得者に修了書を授与。成績優秀者を表彰
模擬燃料演習	燃料デブリ組成計算など燃料研究の講義・演習、アクテッド取扱い実習
模擬デブリ実習	JAEA大洗のX線CTを用いた測定原理の講義、X線CT測定実習
臨界管理実習	燃料デブリ取扱い時の臨界安全性に関する講義、未臨界域の評価実習
非破壊検査実習	各種非破壊検査手法の講義、超音波による欠陥長さの測定実習
放射線管理実習	各種放射線計測器の原理等の講義、汚染検査・気中放射濃度計測実習
核種分析実習	放射性核種分析の原理・緊急被ばく医療の講義、環境・試料分析実習

事業実施計画

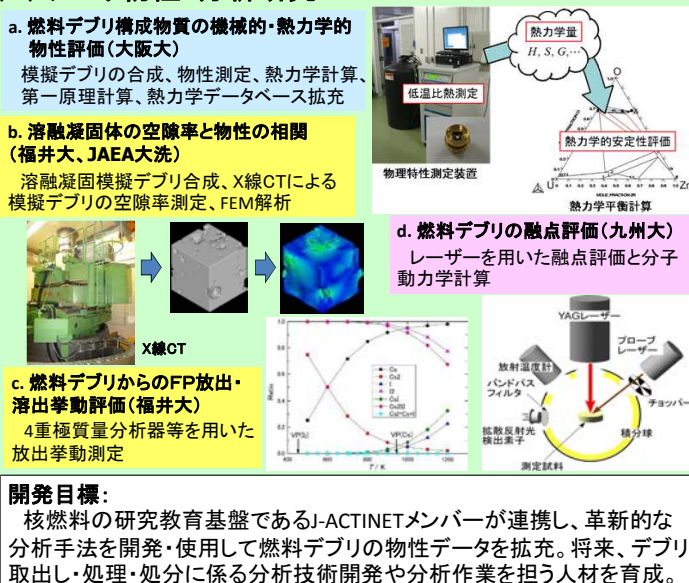
年度	2015	2016	2017	2018	2019
廃止措置技術研究	最適性評価手法	リスク評価手法	評価技術の統合	廃棄物処理・処分評価手法	総合的評価手法
デブリ物性・分析研究	模擬燃料構成物質の機械的・熱力学的物性評価(大阪大) 溶融固化体の空隙率と物性の相関(福井大、JAEA) 燃料デブリからのFP放出・溶出挙動評価(福井大) 燃料デブリの融点評価(九州大)				
廃炉技術開発研究	超音波によるコンクリート健全性非破壊評価(福井大) 原子炉解体ロボット技術探索(福井大 機械) マニピュレータの手先軌道計画(福井大 知能) プラズマを用いたヨウ素、セシウム捕集技術開発(福井工大) 耐放射線性ロボットレーザー基礎技術開発(若狭エネ研)				
人材育成	◆廃止措置セミナー ◆廃炉技術実習 ◆国際セミナー ◆学生サミット ◆模擬燃料演習 ◆模擬デブリ実習 ◆臨界管理実習 ◆非破壊検査実習 ◆放射線管理実習 ◆核種分析実習	2/22~25(植葉)			

3. 事業計画内容

(1) 廃止措置技術研究



(2) デブリ物性・分析研究



(3) 廃炉技術開発研究

