

## 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業 廃止措置研究・人材育成等強化プログラムにおける人材育成活動 (5)「福井大ー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」実施状況と課題

The Center of World Intelligence Project for Nuclear S&T and Human Resource Development, Human Resource Development and Research Program for Decommissioning of Fukushima Daiichi NPS (Nuclear Power Station), (5) Research and human resource development for analysis of fuel debris and decommissioning technology of Fukushima Daiichi nuclear power plants, state of achievement and subject

\*宇埜正美<sup>1</sup>、安濃田良成<sup>1</sup>、中島健<sup>2</sup>、大石佑治<sup>3</sup>、有馬立身<sup>4</sup>、宮丸広幸<sup>5</sup>、砂川武義<sup>6</sup>、  
峰原英介<sup>7</sup>、勝山幸三<sup>8</sup>

<sup>1</sup>福井大、<sup>2</sup>京大炉、<sup>3</sup>大阪大学、<sup>4</sup>九州大学、<sup>5</sup>大阪府立大学、<sup>6</sup>福井工業大学、  
<sup>7</sup>若狭湾エネルギー研究センター、<sup>8</sup>JAEA

抄録：福島第一原子力発電所の廃炉に向けて代表機関である福井大が阪大、京大、大阪府大、九大、福井工大、若エネ研および JAEA と連携し、廃止措置技術、燃料デブリ分析、廃炉技術開発の3つのコースについて行う研究と教育を紹介

**キーワード：廃止措置、人材育成、廃止措置技術、燃料デブリ分析、廃炉技術開発**

### 1. 緒言

福井大学が中心となり西日本の大学や研究機関が連携し、原子力機構、原子力損害賠償・廃炉等支援機構、技術研究組合国際廃炉研究開発機構、東京電力との情報交換を密にして、現場のニーズを踏まえた「廃止措置技術」、「燃料デブリ分析」及び「廃炉技術開発」に関する基盤研究及び人材育成を行う。

### 2. 研究・人材育成内容

#### 2-1. 廃止措置技術コース（福井大、若狭湾エネルギー研究センター）

多様に変化する状況の中で廃炉工程全体を俯瞰して意思決定するための手法の開発を行うとともに、人材育成では、福島第一原子力発電所見学を含む檜葉遠隔技術開発センターでのマニピュレータ技術の最適化や遠隔操作技術実習、米国、英国ドイツとの情報交換を兼ねた国際セミナーおよび全国の学生および若手研究者を対象として学生サミットなどを行う。

#### 2-2. 燃料デブリ分析コース（福井大、京大炉、大阪大学、九州大学、大阪府立大、JAEA）

熱力学計算に基き模擬燃料デブリを作成し、革新的な分析手法を開発・使用して未知のデータを取得し燃料デブリ取り出しに必要なデータを集約する研究を行うとともに、人材育成では、関西の J-ACTINET グループによる模擬燃料実習、JAEA 大洗の施設を用いた燃料デブリ実習および京大炉を用いた臨界管理実習を行う。

#### 2-3. 廃炉技術開発コース（福井大、福井工大、若狭湾エネルギー研究センター）

非破壊検査、プラズマを用いた放射線物質の捕集等多様な分野の研究者が先進的技術と産官学連携により、1F 廃炉の課題解決に挑戦する。人材育成としては、非破壊検査実習、放射線管理計測実習、放射性核種分析実習などを行う。

\*Masayoshi Uno<sup>1</sup>, Anoda Yoshinari<sup>1</sup>, Ken Nakajima<sup>2</sup>, Yuuji Oishi<sup>3</sup>, Tatsumi Arima<sup>4</sup>, Hiroyuyki Miyamaru<sup>5</sup>, Takeyoshi Sunagawa<sup>6</sup>, Eisuke Minehara<sup>7</sup>, Kouzou Katuyama<sup>8</sup>  
<sup>1</sup>University of Fukui, <sup>2</sup>Kyoto Univ. Research Reactor Institute, <sup>3</sup>Osaka Univ. <sup>4</sup>Kyushu Univ., <sup>5</sup>Osaka Prefecture Univ., <sup>6</sup>Fukui. Univ. Technology. <sup>7</sup>WERC, <sup>8</sup>JAEA