

# 日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)の 核燃料物質使用変更許可申請等について

照射燃料集合体試験施設 (FMF) における  
極微量試料用の観察・分析装置の追加について

令和2年9月28日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所 燃料材料開発部

# 本申請の背景

- 燃料材料開発部集合体試験課では、福島第一原子力発電所（以下「1F」という）の廃止措置に係る研究開発として、1F廃炉研究等推進事業費補助金事業をはじめ、1F英知事業や受託・共同研究を実施しており、新たに**極微量の核燃料物質（1F燃料デブリを含む）**について観察・分析を行う計画である。
- 高速炉研究においては、高速炉燃料集合体の炉内挙動評価や研究開発基盤供用のための装置整備の取組みなどを進めており、**極微量の核燃料物質**を対象とした観察・分析、およびその装置整備を行う計画である。
- 照射燃料集合体試験施設FMFにてこれらの観察・分析を行うための装置を新たに設置する。
  - 集束イオンビーム加工観察装置（試料調製装置）  
→ Focused Ion Beam ; 以下「FIB」という
  - 透過型電子顕微鏡（観察・分析装置）  
→ Transmission Electron Microscopy ; 以下「TEM」という
  - 二次イオン質量分析計（観察・分析装置）  
→ Secondary Ion Mass Spectrometry ; 以下「SIMS」という

# 本申請の主な変更内容

取扱対象物；**極微量の核燃料物質**

## 1. 使用場所の追加

- ① 電顕室（旧補修室）を追加
- ② 実験室を追加

## 2. 装置の追加

- ① 集束イオンビーム加工観察装置（FIB）の追加
- ② 透過型電子顕微鏡（TEM）の追加
- ③ 二次イオン質量分析計（SIMS）の追加

## 3. 装置追加に係る安全対策及び安全評価の追加

- ① 移送方法
- ② 被ばく量評価