

燃料デブリ研究専門委員会設立趣意書（案）

1. 背景

福島第一原子力発電所（1F）の1、2、3号機は東日本大震災を受け全交流電源喪失に至り、炉心の溶融および圧力容器の損傷を伴う極めて深刻な原子力事故が発生した。この国内最大規模の原子力事故で顕在化した核燃料に関する課題を検討することは、核燃料専門家としての責務であり、1F廃止措置における様々な取組みに寄与でき、また、今後の原子力の安全性向上にも繋がるとの考えのもとに、核燃料部会内に「溶融事故における核燃料関連の課題検討ワーキンググループ」を設置し、核燃料の専門家の視点から溶融事故における核燃料関連の課題につき検討してきた。

1F事故後約5年が経過した今、事故時の状況及び事故後の施設内の状況が少しずつ明らかになり、また1F廃止措置に関わる燃料デブリ取出し方法の検討およびその技術開発が進み、さらにシビアアクシデント研究にも進展がみられる。この中で、上記の「溶融事故における核燃料関連の課題検討ワーキンググループ」の設立の趣意を引き継ぎ、新たに得られつつある燃料デブリ関連の知見やデータを調査・検討し、今後の課題を整理することは非常に有意義である。

2. 目的と検討内容

「溶融事故における核燃料関連の課題検討ワーキンググループ」の活動成果を踏まえて、これまでの研究や開発により得られた燃料溶融や燃料デブリ等に関する知見やデータを調査・検討し、1F廃止措置の今後の取り組みや1F廃止措置で得た経験のシビアアクシデント研究への反映のための課題の整理と提言を行うことを目的として、燃料デブリ研究専門委員会を設立する。

本委員会では、下記の項目を調査・検討対象とする。

- ・ 事故進展解析等による燃料デブリ形成過程と分布
- ・ 燃料デブリの特性と性状
- ・ 燃料デブリ取り出し方法
- ・ 臨界管理方法
- ・ 燃料デブリ冷却方法
- ・ 線量分布評価と放射線遮へい
- ・ FP放出及び移行
- ・ 燃料デブリ・損傷燃料の保管と処理

調査は、1F廃止措置関連の技術開発の研究者などからの報告や公開文献調査によって行う。また、必要に応じて、海外の研究者を交えた国際セミナーの開催による調査も検討する。

3. 体制

核燃料部会、原子力安全部会、材料部会、炉物理部会、熱流動部会、水化学部会、バックエンド部会等、学会横断的な専門委員から構成し、主査を大阪大学の山中先生にお願いする。また、委員会の下に学術分野に応じてワーキンググループを設置する。

4. 活動期間及び頻度

活動期間を平成28年4月～平成30年3月とし、年に4回程度会合を開催する。ワーキンググループの活動も同程度の頻度とする。

以上