

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
課題解決型廃炉研究プログラム
事後評価総合所見**

研究課題名：燃料デブリ取出し時における放射性核種飛散防止技術の開発 研究代表者（研究機関名）：鈴木 俊一（東京大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：近藤 雅裕（産業技術総合研究所） 再委託先研究責任者（研究機関名）：渡部 雅之、山岸 功（日本原子力研究開発機構） 研究期間及び研究費：平成 30 年度～令和 3 年度（3 年 5 ヶ月計画） 121 百万円					
項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>福島第一原子力発電所の燃料デブリ取り出しに際しては、取り出し時に発生する放射性微粒子の飛散を極力抑制することが極めて重要である。そこで本委託事業では、気相及び液相における微粒子の挙動を把握し、（1）極力少量の水スプレーで微粒子飛散を抑制する方法及び、（2）燃料デブリを固めてから取り出すことにより微粒子飛散を抑制する方法について、実験及びシミュレーションにより評価を行うとともに、水スプレーによる冷却性能に関する解析評価を行い、燃料デブリ取出し時における微粒子飛散を効果的に抑制する技術を開発することを目的として、以下の項目を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 燃料デブリ飛散防止技術の開発 2) 燃料デブリ安定化被覆材の施工性評価 3) 取りまとめ（課題抽出） 				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;">S</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料デブリ取り出しの実現に向け、新たな着想で、放射性微粒子の飛散抑制法や、取出しが容易になるように事前に燃料デブリを安定化しておく方法を考案し、その適用性を明らかにして、課題解決の道筋を示したことは大きな成果である。 ・ミストによる微粒子飛散抑制のシミュレーション手法開発や電荷付与による微粒子捕捉効率の改善など、今後の燃料デブリ取出しの設計に活用できる学術的基礎の構築にも顕著な成果がある。 ・実機適用に向けて、スプレーの設置方法やミストの量をどのようにするかなど、引き続き、検討を進めて欲しい。 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p> </td> </tr> </table>	S	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料デブリ取り出しの実現に向け、新たな着想で、放射性微粒子の飛散抑制法や、取出しが容易になるように事前に燃料デブリを安定化しておく方法を考案し、その適用性を明らかにして、課題解決の道筋を示したことは大きな成果である。 ・ミストによる微粒子飛散抑制のシミュレーション手法開発や電荷付与による微粒子捕捉効率の改善など、今後の燃料デブリ取出しの設計に活用できる学術的基礎の構築にも顕著な成果がある。 ・実機適用に向けて、スプレーの設置方法やミストの量をどのようにするかなど、引き続き、検討を進めて欲しい。 		<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p>
S	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料デブリ取り出しの実現に向け、新たな着想で、放射性微粒子の飛散抑制法や、取出しが容易になるように事前に燃料デブリを安定化しておく方法を考案し、その適用性を明らかにして、課題解決の道筋を示したことは大きな成果である。 ・ミストによる微粒子飛散抑制のシミュレーション手法開発や電荷付与による微粒子捕捉効率の改善など、今後の燃料デブリ取出しの設計に活用できる学術的基礎の構築にも顕著な成果がある。 ・実機適用に向けて、スプレーの設置方法やミストの量をどのようにするかなど、引き続き、検討を進めて欲しい。 				
	<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p>				