

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

<p>研究課題名：放射線・化学・生物的作用の複合効果による燃料デブリ劣化機構の解明          研究代表者（研究機関名）：塚原 剛彦（東京工業大学）          再委託先研究責任者（研究機関名）：黒澤 直弘（ヴィジブルインフォメーションセンター）          連携先研究責任者（研究機関名）：森平 正之（日本原子力研究開発機構）          研究期間及び研究費：令和元年度～令和4年度（4年計画） 107百万円</p>					
項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>放射化学、核化学、核物理、燃料材料科学の専門家に環境微生物の専門家を加えた研究者により、模擬デブリの作製から、照射、化学的作用及び生物作用による溶出試験を行い、富岡の国際共同研究棟などに原子力機構が有する先端分析機器を駆使してデブリの性状の変化、元素の溶出挙動を分析し、放射線損傷と酸化環境下における化学的及び生物学的損傷の複合作用による燃料デブリの劣化機構を解明することを目的とし、酸素が存在する条件での複合作用による劣化を時間の関数として表すことを最終目標として、以下の項目を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 放射線作用による劣化機構の解明</li> <li>2) 化学的作用による劣化機構の解明</li> <li>3) 生物的作用による劣化機構の解明</li> <li>4) 燃料デブリ及び含有成分元素の物理化学状態の解明</li> <li>5) 劣化モデルの概念設計</li> <li>6) 人材育成</li> </ol>				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;">A</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連携ラボを通じて、人材育成は適切に取り組みされており、関連組織に就職していることは評価が出来る。</li> <li>・ 燃料デブリの劣化機構について、微生物の影響を中心に、有益な成果が得られたと評価が出来る。一方で、当該成果を1F廃炉に具体的に反映させるに当たっては、環境条件を合わせる等、更なる検討が必要と考える。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <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>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連携ラボを通じて、人材育成は適切に取り組みされており、関連組織に就職していることは評価が出来る。</li> <li>・ 燃料デブリの劣化機構について、微生物の影響を中心に、有益な成果が得られたと評価が出来る。一方で、当該成果を1F廃炉に具体的に反映させるに当たっては、環境条件を合わせる等、更なる検討が必要と考える。</li> </ul>	<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>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連携ラボを通じて、人材育成は適切に取り組みされており、関連組織に就職していることは評価が出来る。</li> <li>・ 燃料デブリの劣化機構について、微生物の影響を中心に、有益な成果が得られたと評価が出来る。一方で、当該成果を1F廃炉に具体的に反映させるに当たっては、環境条件を合わせる等、更なる検討が必要と考える。</li> </ul>				
<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>					