

**原子力システム研究開発事業  
中間評価総合所見**

研究課題名：高速炉における炉心損傷事故の発生を防止する受動的炉停止デバイスの開発

研究代表者（研究機関名）：守田 幸路（九州大学）

再委託先研究責任者（研究機関名）：有田 裕二（福井大学）

再委託先研究責任者（研究機関名）：佐藤 勇（東京都市大学）

再委託先研究責任者（研究機関名）：関尾 佳弘（日本原子力研究開発機構）

再委託先研究責任者（研究機関名）：相樂 洋（東京工業大学）

研究期間：令和元年度～令和4年度（4年計画）

項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>高速炉において一部の燃料集合体に置き換えて装荷することで炉心損傷事故の発生を防止する集合体型の受動的炉停止デバイスについて、デバイスに用いる燃料の候補材、事故時の燃料移動を実現するピン構造、デバイス動作時の核・熱流動特性等の観点から総合的に検討し、本デバイスの工学的成立性ならびに実現性を示すことを目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) デバイス材料開発</li> <li>2) デバイス構造開発</li> <li>3) 炉心開発</li> <li>4) 安全評価</li> <li>5) 総合評価</li> </ol>				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;"><b>A</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デバイス材料として新規性が高く、現段階で多くの成果が出ている点が評価できる。</li> <li>・一方、デバイス燃料が溶けた状態における原子炉のバウンダリ健全性をどのように位置づけるか、全体としての安全性について、ロジックが担保されるよう検討する必要がある。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>S) 極めて優れた成果があげられている</li> <li>A) 優れた成果があげられている</li> <li>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</li> <li>C) 部分的な成果に留まっている</li> <li>D) 成果がほとんどあげられていない</li> </ol> </td> </tr> </table>	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デバイス材料として新規性が高く、現段階で多くの成果が出ている点が評価できる。</li> <li>・一方、デバイス燃料が溶けた状態における原子炉のバウンダリ健全性をどのように位置づけるか、全体としての安全性について、ロジックが担保されるよう検討する必要がある。</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>S) 極めて優れた成果があげられている</li> <li>A) 優れた成果があげられている</li> <li>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</li> <li>C) 部分的な成果に留まっている</li> <li>D) 成果がほとんどあげられていない</li> </ol>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デバイス材料として新規性が高く、現段階で多くの成果が出ている点が評価できる。</li> <li>・一方、デバイス燃料が溶けた状態における原子炉のバウンダリ健全性をどのように位置づけるか、全体としての安全性について、ロジックが担保されるよう検討する必要がある。</li> </ul>				
	<ol style="list-style-type: none"> <li>S) 極めて優れた成果があげられている</li> <li>A) 優れた成果があげられている</li> <li>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</li> <li>C) 部分的な成果に留まっている</li> <li>D) 成果がほとんどあげられていない</li> </ol>				