

**原子力システム研究開発事業  
事後評価総合所見**

<p>研究課題名：凸型炉心形状による再臨界防止固有安全高速炉に関する研究開発</p> <p>研究代表者（研究機関名）：高木 直行（東京都市大学）</p> <p>再委託先研究責任者（研究機関名）：高橋 信（東北大学）</p> <p>再委託先研究責任者（研究機関名）：舘 義昭（日本原子力研究開発機構）</p> <p>研究期間及び研究費：平成27年度～平成30年度（4年計画） 69百万円</p>	
項 目	要 約
1. 研究の概要	<p>大型酸化物高速炉を対象に、炉心形状の工夫（断面形状が中央で高い凸型炉心）や、燃料溶融時に中性子自己遮蔽効果が低減して中性子吸収率が増大する軸芯燃料を用いることにより、炉心固有の特性によって再臨界を防止する固有安全高速炉炉心の検討を目的として、以下の研究開発を行う。</p> <p style="margin-left: 40px;">1)再臨界解析評価及び凸型炉心設計</p> <p style="margin-left: 40px;">2)凸型炉心に関わる炉心・安全特性検討</p> <p style="margin-left: 40px;">3)再臨界防止用軸芯燃料の開発</p>
2. 総合評価	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-right: 10px;">A</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高速炉における燃料の溶融を伴う事故時の再臨界を防止することを目的として、燃料の仕様や炉心形状の工夫を通して、その可能性を確認するに至っており、十分な成果があげられたと評価できる。</li> <li>・実現性を考慮しながら適宜軌道修正を行って研究を進め、再臨界を防止する上で支配的なパラメータの相互関係に係るデータベースを残したことは評価できる。一方、全体として工夫の余地はあると思われるため、実現性についてさらなる検討がなされることに期待したい。</li> <li>・今回の結果を高速炉のシステム設計にどのように役立てるかをまとめるとより良い。</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">S) 極めて優れた成果があげられている</p> <p style="margin-left: 20px;">A) 優れた成果があげられている</p> <p style="margin-left: 20px;">B) 一部を除き、相応の成果があげられている</p> <p style="margin-left: 20px;">C) 部分的な成果に留まっている</p> <p style="margin-left: 20px;">D) 成果がほとんどあげられていない</p> </div> </div>