

**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： MA 含有ブランケット燃料を活用した固有安全高速炉の開発          研究代表者（研究機関名）：竹田 敏一（福井大学）          再委託先研究責任者（研究機関名）：北田 孝典（大阪大学）          再委託先研究責任者（研究機関名）：仁田脇 武志          （日立GEニュークリア・エナジー株式会社）          研究期間及び研究費：平成29年度～令和2年度（4年計画） 67百万円</p>	
項 目	要 約
1. 研究の概要	<p>ナトリウム冷却高速炉(SFR:Sodium-cooled Fast Reactor)を対象に、過渡時に負のナトリウム密度係数およびボイド反応度を有し、かつ燃焼反応度をゼロ近傍とする設計により、スクラム不作動流量喪失事象ULOF(Unprotected Loss of Flow Accident)やスクラム不作動制御棒誤引抜事象UTOP(Unprotected Transient Overpower)を想定しても炉心損傷を回避できる固有安全高速炉の炉心概念を開発することを目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 固有安全SFR炉心の概念設計</li> <li>2) 設計に適用可能な過渡核特性解析手法の開発</li> <li>3) 固有安全SFRのULOF、UTOPに対する安全性確認</li> <li>4) 設計手法検証のための国際協力</li> </ol>
2. 総合評価	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・次世代炉の方向性が定まっていない現状において、輸送効果を取り入れた多次元過渡解析とプラント動特性解析の結合は、高速炉の過渡時・事故時解析の今後の発展に寄与するものと期待される。</li> <li>・固有安全炉の開発を行うためには、受動安全に関して不確かさを十分に考慮する必要がある。</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>