

**原子力システム研究開発事業
中間評価総合所見**

<p>研究課題名：プルトニウム燃焼高温ガス炉を実現するセキュリティ強化型安全燃料開発 研究代表者（研究機関名）：岡本 孝司（東京大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：國富 一彦（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）：大橋 一孝（富士電機（株）） 再委託先研究責任者（研究機関名）：大平 幸一（原子燃料工業（株）） 研究期間及び研究費：平成26年度～平成29年度（4年計画） 362百万円</p>	
項目	要 約
1. 研究の概要	<p>被覆粒子燃料の主な破損原因である核分裂反応に伴う遊離酸素の分圧上昇を抑制するための研究開発、核熱設計、安全評価および原子炉システムの成立性評価を行うとともに、セキュリティと安全性の両立評価を行うことによる、プルトニウム燃焼高温ガス炉の安全性向上を目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) セキュリティと安全の定量的な評価 2) セキュリティ強化型安全燃料の成立性評価と炉心核熱設計 3) プルトニウム燃焼高温ガス炉の安全評価 4) セキュリティ強化型安全燃料の試作と製造検討 5) ZrC層被覆試験と特性評価
2. 総合評価	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">A</div> <div> <p>物理的な固有安全性が高い高温ガス炉を用いて、プルトニウムを燃料として使用することは、プルトニウムを処理するためのシステムとして社会的ニーズが高いと思われる。固有安全性に加え、核セキュリティについて、より明確に示せるよう、ロジックの強化をして欲しい。</p> <p>事業は計画通り進捗している。計画の後半では、ZrCとSiCの物性について比較・評価の明確化、燃料製造時にスクラップが発生した場合の対応まで検討を進めて欲しい。</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> S) 極めて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) 一部を除き、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