

**原子力システム研究開発事業
事後評価総合所見**

研究課題名：高速炉の安全性向上のための高次構造制御セラミック制御材の開発
 研究代表者（研究機関名）：吉田 克己（東京工業大学）
 再委託先研究責任者（研究機関名）：鈴木 達（物質・材料研究機構）
 再委託先研究責任者（研究機関名）：前田 宏治（日本原子力研究開発機構）
 研究期間及び研究費：平成28年度～令和元年度（4年計画） 314百万円

項 目	要 約
1. 研究の概要	<p>スリップキャストまたは強磁場配向プロセスを利用した高次構造制御B₄C基セラミック制御材の製造技術を新規に開発し、高性能制御材の開発を行い、高速炉の安全基盤技術を発展させることを目的とする。また、開発した制御材について既存の検査技術の適用性の検討及び技術継承を行うとともに、最新の検査技術の適用性等を評価することで高度化を検討し、将来の高速炉制御材に関する安全基盤技術を維持・発展させ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"> 1) 高次構造制御によるB₄C基セラミック制御材の創製に向けた基礎的研究 2) 高次構造制御によるB₄C基セラミック制御材の作製 3) 高次構造制御B₄C基セラミック制御材の特性評価 4) 実機B₄C制御材の特性評価 5) B₄Cペレット型制御材の製造・検査技術の継承及び高度化
2. 総合評価	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規性のある高次構造制御によるセラミックス製制御材用B₄Cペレット製造手法の安全性や信頼性向上につながる基礎データを取得したことが評価できる。 ・高速炉に適用するための課題も整理されているが、実用化に向けた開発をどう進めていくのか引き続き共同研究先と連携して検討を行うことが求められる。 <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