

原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ
復興対策基礎基盤研究プログラム
事後評価総合所見

評価の概要		
研究課題名：表面・界面効果を考慮した溶融燃料中の揮発性核分裂生成物の挙動評価 研究代表者（研究機関名）：黒崎 健（大阪大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：宇埜 正美（福井大学） 研究期間及び研究経費：平成24年度～平成26年度（3年計画）88百万円		
項 目	要 約	
1. 研究の概要	シビアアクシデント時における溶融燃料からの核分裂生成物（FP）の放出挙動の本質を理解するためには、燃料表面あるいは燃料と異相との界面における FP の化学形態を正確に評価することが最優先課題となる。なぜなら、物質の表面・界面近傍においては、系全体の自由エネルギーに対して表面及び界面における過剰エネルギーの寄与が相対的に大きくなり、通常バルクスケールとは異なる相状態を示すようになるからである。 既存のソースターム評価の高精度化に資することを目的として、代表的な揮発性FPであるセシウム（Cs）とヨウ素（I）について、溶融燃料の表面・界面における相状態や熱力学的性質を正確に評価した。	
2. 総合評価	A	シビアアクシデント時のソースターム評価における主要な核種の挙動に関して新たな知見が得られたことは評価できる。 溶融燃料からの FP 等の放出機構には組成、温度、雰囲気、形状等複雑な因子が関係しているので、引き続き、データの収集と分析に期待したい。 また、解析コード全体にどのように繋げるのかを明確にしてもらいたい。 S) 極めて優れた成果が挙げられている A) 優れた成果が挙げられている B) 一部を除き、相応の成果が挙げられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんど挙げられていない