

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：安全な『水素吸蔵材料を用いた無電力型水素爆発防止システム』の開発研究 研究代表者（研究機関名）：橋本直幸（北海道大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：日野竜太郎（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）：常世田和彦（太平洋セメント株式会社） 再委託先研究責任者（研究機関名）：小島由継（広島大学） 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	水素爆発による連鎖的な被害を予防することを目的として、水素ガスの漏洩・爆発の可能性のある施設、特に原子炉建屋に適合する無電力型高機能水素捕集装置を開発した。主材料として高機能マグネシウムを用い、先ず、安全性に関する基礎データの取得及び高水素吸蔵能を有しかつ安全性の高い水素吸蔵材料の検討、さらにマグネシウム材料を保護する水素選択透過性隔膜の製作を経た後、模型を用いた実証試験並びに水素捕集解析モデルを用いた解析により、システムの健全性の評価を行った。	
2. 総合評価	B	高機能マグネシウムを用いた無電力型水素爆発防止システムの可能性を示すことができたことは評価できる。今後、実用化にあたっては、その他の吸着材との比較評価、様々な運転状態での建屋内気流評価による吸着材の配置最適化等の検討が必要と考える。特に、安全性、信頼性の評価を行い、十分に確認されなければ、実用化は難しい。 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