

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【経済産業省】

施策番号	27130	施策名		水素先端科学基礎研究事業			
新規／継続	継続	領域	グリーン・イノベーション	国際的位置付け	世界最先端	AP施策	○
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的及び概要	水素脆化のメカニズム解明や高圧下での水素物性値についてはいまだ世界的にも知見の集積が乏しいため、本事業では水素脆化等に関する基本原理の解明や、水素物性・材料特性に関するデータの取得を行う。						
達成目標及び達成期限	平成24年度までに、水素物性・材料特性に関するデータを取得し、水素関連機器における要素材料の設計指針を策定する。						
研究開発目標及び達成期限	・100MPa、500℃までのPVTデータ、粘性係数、熱伝導率などの水素物性値のデータベース構築 ・高圧水素下で使用する金属材料、高分子材料の設計指針策定 ・高圧水素トライボロジーの解明 ・水素挙動シミュレーションの構築 ・2015年FCV普及開始に向け、規制見直し及び国際標準化に必要な材料データの提供を産業界に対して行う。						
23年度の研究開発目標	燃料電池自動車や水素ステーションなど、高圧または液体状態の水素をを取り扱う容器や機器における材料の水素脆化やトライボロジーの影響など、水素が関わる現象や挙動の基礎的メカニズムなどを確立し、それら科学的根拠に基づく水素用材料利用の設計指針、使用基準の策定に取り組む。 FCVシステムや水素ステーション低コスト化を狙った鋼種拡大に資する、水素中の材料特性データの取得及び基準化に向けた標準評価法の検討						
施策の重要性	本事業では、水素輸送・貯蔵に必須な材料に関する設計指針を産業界へ広く提供することから、水素関連製品の普及を促し、低炭素社会の実現につながる。						
実施体制	研究開発主体は公募により決定し、委託により実施する。研究実施主体である大学等はプロジェクトリーダーの下でそれぞれの研究テーマの達成目標を実現する。民間企業との共同研究先(2/3補助)については、公募により決定し、同様にPLの下で研究開発を実施。						
H22予算額(百万円)				H23概算要求額(百万円)			
1,000				700			
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)				NEDO			
H23概算要求額の内訳	人件費:210 研究設備費:166 【主な内訳】 ・装置購入費:38 ・保守・改造費:128 —						
期間	H18～H24			資金投入規模(億円)		85	
これまでの成果(継続のみ)	・水素熱物性データベースのプロトタイプを開発 ・水素脆化のメカニズム解明の目処を得た ・シール材の典型的な破壊(ブリスト破壊)のメカニズムを解明 ・水素中の微量不純物(水蒸気、酸素)がトライボロジ特性に大きな影響を与えることを確認						

社会情勢・ 技術の変 化(継続の み)	資源に乏しい我が国が、将来にわたり持続的発展を達成するためには、革新的なエネルギー技術の開発、導入・普及により、各国に先んじて次世代型のエネルギー利用社会の構築に取り組んでいくことが不可欠であるが、燃料電池はこの目的達成に向けたキーテクノロジーとしてその実用化への期待が高い。 燃料電池・水素技術は、エネルギー基本計画(2010年6月)で2015年の燃料電池自動車、水素供給インフラ普及開始に向けた支援を行うことが示されている。第3期科学技術基本計画(2006年3月)では「先端燃料電池システムと安全な革新的水素貯蔵・輸送技術」が戦略重点科学技術として選定され、Cool Earth-エネルギー革新計画(2008年5月)においては「定置用燃料電池」、「燃料電池自動車」、「水素製造・輸送・貯蔵」が位置付けられている。また、低炭素社会づくり行動計画(2008年7月)、長期エネルギー需給見通し(2008年5月)においても、燃料電池技術開発の重要性と推進が述べられている。		
昨年度優先度判定 (継続のみ)	着実	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	—
国民との科学・技術対 話推進への対応(対象 施策のみ)	アウトリーチ活動実施の具体化に向け検討中		