

水素によるグリーンイノベーションと社会価値創造

～県立大での水素社会実現に向けた取り組み～

工学研究科 化学工学専攻・水素エネルギー共同研究センター

○教授 みねしげ 嶺重 あつし 温

キーワード

水素エネルギー，広い意味での水素，
ひょうご水素利活用サロン



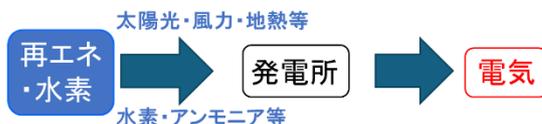
研究概要

化石燃料は、現在の高度な社会を支えてきた立役者であり、そのお陰で高度で便利な社会が構築されてきた。一方で、資源量の面からも、環境保全、安全保障の観点からも、化石燃料の永続的な使用は困難であり、持続可能なエネルギーデザインへのシフトが必要と言われている。しかし、将来のエネルギー構造の姿は明確とはなっていない。将来のエネルギー構造の担い手として「水素」ならびに「広い意味での水素：化石燃料に依らない燃料」が期待されるが、エネルギー変換効率向上、コスト低減などの課題も多く、これらを解決し得る水素イノベーション創出が望まれている。

水素エネルギー共同研究センターでは学部・研究所等の垣根を越え、自治体、産業界、国内外大学・研究機関と密に連携を取りながら水素関連研究を実施している。本年度、①水素製造利活用、②水素環境評価解析、③水素社会実装の3つの研究部門体制とし、水素製造・貯蔵技術、燃料電池の高効率化、インフラ整備に資する評価解析

技術の確立と社会実装を目指した研究を進めている。水素製造としては種々タイプの水電解の効率向上に取り組んでいるが、固体酸化物セルを用いるタイプでは、低温作動での可逆作動を実証しており、配向技術の活用によって更なる低温作動化に取り組んでいる。

1. 電力部門



2. 非電力部門

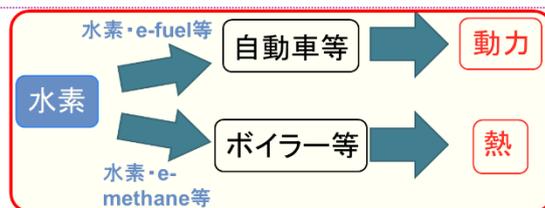


図1. 化石燃料を用いない将来のエネルギー構造のイメージ。

アピールポイント

地域企業とともに水素ビジネス参入を目指す「ひょうご水素利活用サロン」を立ち上げています。センターとの意見交換、共同研究の実施を通して、企業、大学のもつ様々なシーズやアイデアの育成を目指しています。



当センターWebページ



@UHSUISO