

「岐阜を考える - 燃料電池に関する調査研究 - 」結果について

調査研究の趣旨

- ・ 燃料電池は、エネルギー利用効率が高く、環境に悪影響を与える物質を排出しないことから、次世代自動車の動力源や家庭用の電源として注目を集めている。
- ・ そこで、「岐阜を考える」を通じて中小企業者等に燃料電池に関する情報提供を行うことで、技術開発、新規参入などの意識を高め、県内中小企業の新たなビジネスチャンスとして、燃料電池に必要な部品等の開発への取り組みを促す。

調査研究結果のポイント

- ・ 燃料電池は、水素（改質ガス）と酸素（空気）から電気化学反応によって直接電力と熱を取り出す方式であり、発電装置の一種である。
- ・ 燃料電池の特徴  
電力と共に必然的に熱が発生するので、リン酸形燃料電池は病院やスーパーマーケット、ホテル等のコージェネレーション用に多く使用されている。  
反応生成物は原理的には水のみで、騒音や振動が無く静かであり環境には極めて優しい発電手段である。  
出力規模が小さい領域においても高い性能を維持できるため、効率や経済性においてスケールメリットがなく小規模での利用に有利であり、分散型電源に適している。  
水素は燃料改質により生成されるため、メタノール、エタノール、ガソリンのほか、天然ガス、プロパン、バイオガス等の多種類の燃料が利用可能である。  
現存する発電や動力機関と競争し実用化するためには、コストを下げる 것이重要な要件である。
- ・ 燃料電池が必要とする技術  
要素技術としては、燃料電池本体（電解質膜、電極層、ガス拡散層、セパレータ）のエネルギー変換効率の向上と、コストダウンを図るための基礎的技術開発が必要。  
周辺装置技術としては、空気供給システム（コンプレッサー）、電力変換システム（インバータ）、燃料供給システム（燃料改質装置）、電池冷却システム（排熱回収装置）などの技術的な問題の解決が必要。
- ・ 岐阜県中小企業は、機械関連産業や地場産業により養われてきた優れた技術力を活かして、燃料電池の技術課題に取り組むことが必要。  
コストダウンのための技術分野としては、機械関連の技術を活かした「セパレータの材料開発」や「機械加工の技術開発」が考えられる。  
新たな市場に向けた技術分野としては、地場産業であるプラスチック産業を活かした「燃料用カートリッジの開発」が考えられる。

担当者コメント

- ・ 岐阜県中小企業は、各々が得意とする技術分野において燃料電池には何が必要なのかを探り、技術開発に取り組むことで、ビジネスチャンスにつながることを期待される。

【問い合わせ先】

(財)岐阜県産業経済振興センター 企画研究部 長井哲也

TEL : 058-277-1082 FAX : 058-277-1095 E-mail : nagai@gpc.pref.gifu.jp