

平成19年11月6日

新日本石油(株),九州大学と  
同日資料提供

商工部新産業・技術振興課  
(福岡水素エネルギー戦略会議 事務局)  
内線 3736,3735  
直通 092-643-3448  
担当 丸林、田代

## 10kW 級業務用燃料電池システムの実証試験を 九州大学伊都キャンパスで開始

「福岡水素エネルギー戦略会議 1」が支援する、新日本石油株式会社・九州大学の灯油仕様 10kW 級業務用燃料電池システム実証試験が、九州大学伊都キャンパス(学生食堂)において開始されました。

設置した燃料電池システムは、新日本石油株式会社と三菱重工業株式会社が共同開発し、過去に東京都内のコンビニエンスストアや広島県内のビジネスホテルで行った実証試験から得られた知見を反映させて改良した、最新型のシステムです。

本実証試験は、燃料電池システムの耐久性やシステムの最適運転方法を検証することを目的に、来年(2008年)9月まで約1年間にわたり実施されます。

当戦略会議では、過去に、九州大学伊都キャンパス内で1kW級燃料電池システムの実証試験を2台実施しておりますが、10kW級(業務用)燃料電池システムの実証試験は今回が初めての実施となります。

### 【実証試験運転の概要】

設置機器： 灯油仕様 10kW 級業務用燃料電池システム

- ・燃料電池：固体高分子形
- ・総合効率：81%以上(LHV基準 2)
  - 発電効率：36%以上(送電端効率、LHV基準)
  - 熱回収効率：45%以上(LHV基準)
- ・機器サイズ(突出部の寸法を除いた外面基準)：
  - 燃料電池本体 ... 幅1,440mm×高さ1,976mm×奥行740mm
  - 貯湯槽 ... 幅 568mm×高さ1,830mm×奥行565mm

設置場所：九州大学伊都キャンパス 学生食堂(ビッグどら)  
〔福岡市西区元岡〕

利用方法：燃料電池で発生した電気とお湯は、学生食堂内の電気機器および給湯としてそれぞれ利用

実証期間：平成19年11月～平成20年9月(約1年間)

### 【燃料電池システムとは】

燃料電池とは、LPG、都市ガスや灯油から取り出した「水素」と、空気中の「酸素」を化学反応させて高効率に発電するシステム(発電装置)で、自動車用を始めとした広範な分野への応用が期待されています。

コージェネレーション(熱電供給)システムとして利用する場合、発電と同時に発生する熱をお湯として有効利用するので、従来システムに比べて30%程度の省エネルギーが可能で、地球温暖化の原因となっている二酸化炭素の排出量も30～40%程度削減することができます。

## 【燃料電池システム 写真】



左側：燃料電池本体 ... 幅1,440mm × 高さ1,976mm × 奥行740mm  
右側：貯湯槽 ... 幅 568mm × 高さ1,830mm × 奥行565mm

## 【用語解説】

### 1 福岡水素エネルギー戦略会議

水素エネルギーの推進に取り組む全国初の産学官連携組織（2004年8月発足）。水素の精製、貯蔵から利用まで一貫した研究開発、実証活動、人材育成活動を実施。2007年11月1日現在、414企業・機関が会員として参加。

### 2 LHV基準

Lower Heating Value の略。低位発熱量。

燃料の持つ発熱量から、燃焼によって生じる水蒸気の凝縮潜熱を差し引いた発熱量のこと。

以上