

灯油を燃料とする1kW級家庭用燃料電池システムの一般家庭でのフィールド試験を開始

記者各位

新日本石油株式会社(社長:西尾 進路)と荏原バラード株式会社(社長:大矢 正克)は、共同で開発した「灯油を燃料とする1kW級家庭用固体高分子形燃料電池(PEFC)システム」のフィールド実証試験を一般家庭(神奈川県横浜市)において開始いたしましたのでお知らせいたします。

今回のフィールド実証試験は、昨年4月から新日本石油株式会社の中央技術研究所等において実施している実証試験に基づき改良したシステムにより商品化に向け実施するもので、一般家庭における灯油仕様の家庭用燃料電池の実証試験としては世界初となります。試験機の設置場所は、戸建住宅4ヶ所、集合住宅1ヶ所の合計5ヶ所(北海道1、宮城県1、神奈川県2、茨城県1)となっています。

また、これまでの実証試験の結果、本機は、発電効率33%以上、総合効率は目標を上回る86%以上を達成しております。加えて、零度以下の環境下でも運転検証を行っており、マイナス10℃での運転が可能な仕様となっています。

灯油は経済性に優れた燃料であることから、灯油仕様燃料電池は高いコストメリットが得られるため、家庭用への幅広い導入が期待されています。今後、フィールド実証試験を通じ、発電効率・熱回収効率の向上と小型化を目標とした製品の共同開発体制を一層強化し、2006年度中の商品化を目指して参ります。

システムの概要

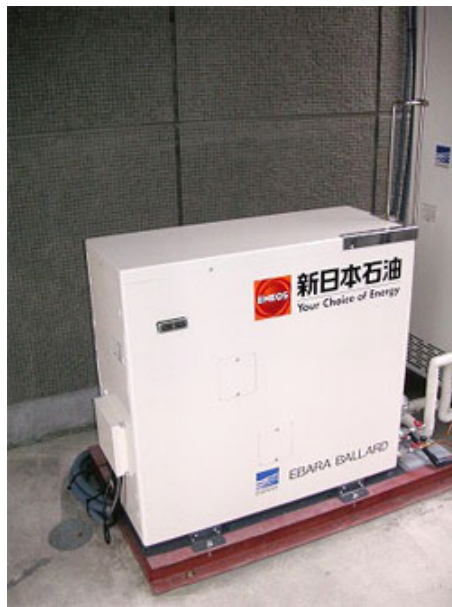
(1) 燃料電池種類	固体高分子形(PEFC)※1
(2) 燃料	灯油
(3) 燃料処理装置仕様	灯油から水素を取り出すプロセスには、灯油中の硫黄分を吸着により除去し、その後、灯油と水蒸気を触媒を用いて反応させる水蒸気改質法を採用しています。
(4) 定格出力	1kW級
(5) 発電効率(目標)	36%以上(LHV※2基準)
(6) 総合効率(目標)	82%以上(LHV※2基準)
(7) システム構造	パッケージ型(屋外仕様) (幅880×高さ850×奥行き350mm)

※1 セルスタックはバラード社製(製品番号:MK1030)

※2 LHV : Lower Heating Valueの略称。低位発熱量。燃料の持つ発熱量から、燃料の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。

参考: 主な技術開発分担

項目	開発担当
脱硫触媒技術	新日本石油株式会社
灯油改質技術	新日本石油株式会社
燃料電池システム技術	荏原バラード株式会社
製造技術	株式会社荏原製作所



本件に関するお問い合わせ先

項目	開発担当
脱硫触媒技術	新日本石油株式会社
灯油改質技術	新日本石油株式会社
燃料電池システム技術	荏原バラード株式会社
製造技術	株式会社荏原製作所

以上