

住宅における燃料電池の導入等について

1. 住宅用の燃料電池について

- ・住宅分野のエネルギー消費量を削減するために、住宅の断熱性の向上、空調・照明・給湯等の設備機器の効率の向上についての対策を進める必要がある。
- ・住宅用の燃料電池は、各家庭に供給されている都市ガス等からつくった水素により発電し、発電等の際に発生する排熱を回収し、給湯や暖房に使用するものである。
- ・燃料電池の省エネルギー効果の試算(戸建・共働き世帯モデルケースの場合)
従来型システム(火力発電の場合)と比べて
エネルギー消費量 16%程度の削減(CO2 排出量では 23%程度の削減)

2. 開発の現状と課題

- ・燃料電池については、現在いくつかの方式が実用化または開発中であるが、このうち固体高分子形(PEFC)は、住宅分野への利用が期待されている。
【固体高分子形燃料電池の主な特徴】
小型(1~250KW)
DSS 運転(高頻度起動停止運転)が可能
低コスト化が期待される(自動車用の開発などによる量産化)
- ・実用化に向けての課題として、次の項目があげられている。
高性能化 長寿命化 排熱の有効利用 白金使用量の低減(コスト低減)等

3. 住宅分野における取り組みについて

住宅用燃料電池の導入に関する調査研究

(H11~13年度:国土交通省、建築研究所、都市公団、民間事業者)

- ・現状把握
- ・燃料電池の市場性の精査と促進方策の検討

住宅用燃料電池の実用化に関する研究(予定)

(H14~16年度:国土交通省、建築研究所、都市公団、民間事業者)

- ・導入条件整備の検討
- ・都市ガスを燃料とした燃料電池の実用化の検討
(研究費:H14年度 国費2千万円)

エネルギー資源の自立循環型住宅技術の開発委員会(総合技術開発プロジェクト)

(H13~16年度:国土交通省、建築研究所、民間企業)

- ・建築研究所の実験棟を利用した燃料電池の実証実験(予定)
(研究費:H13年度 国費7千万円、H14年度 国費7千万円)