

家庭用燃料電池における余剰電力の電気系統への逆潮流実証

<事業概要>

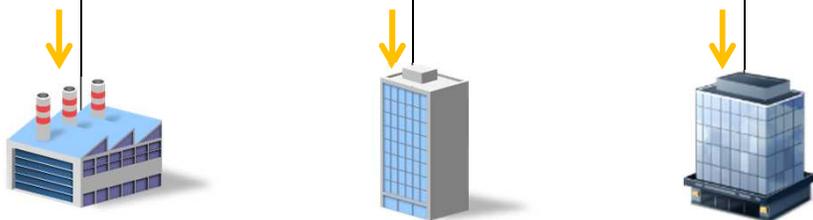
■大阪ガス株が一般住戸を対象に、家庭用燃料電池における余剰電力の電力系統への逆潮流を実施し、省エネ効果等の検証を行う。

設備全体イメージ

一般住戸に家庭用燃料電池を設置



電力系統



逆潮電力を他需要家にて使用

対象地域／サイト数	関西エリア／20サイト
スケジュール	2015年夏頃より順次逆潮流を実施

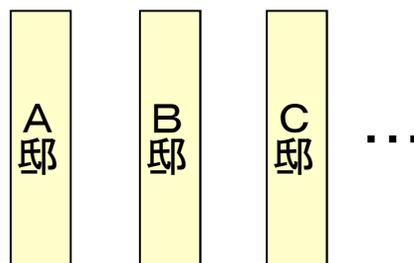
事業体制・事業スキーム

事業者

大阪ガス

- ・家庭用燃料電池の設置、ガス供給
- ・運転データの収集、省エネ効果等の検証
- ・ユーザーより逆潮電力の引き取り、他需要家での使用
- ・系統連系等の手続きの実施等

ユーザー(一般住戸)



- ・合計20サイト
- ・家庭用燃料電池の使用等

機器メーカー

- ・機器の製作等

電力会社

- ・電力供給
- ・逆潮電力の託送等

家庭用燃料電池における余剰電力の電気系統への逆潮流実証

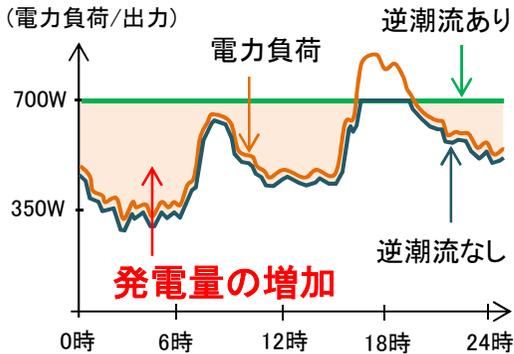
<事業のポイント> (電気・熱供給)

- 家庭用燃料電池は逆潮流を行うことで、発電ポテンシャルを最大化(①発電量の増加、②発電効率の向上)することができ、更なる省エネ効果やピークカット効果に寄与。
- また、電力系統を活用した低圧電源の電力融通の普及にも貢献。

事業のポイント

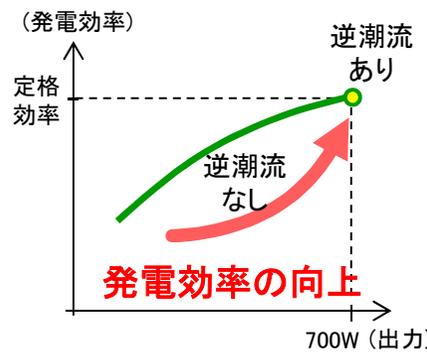
① 発電量の増加

- ・住宅の電力負荷と家庭用燃料電池の発電量(イメージ)



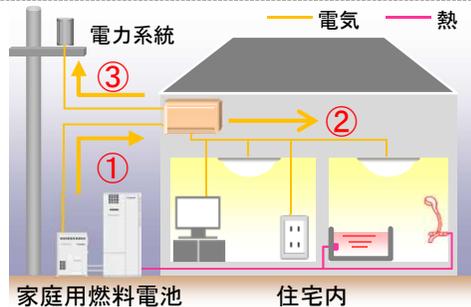
② 発電効率の向上

- ・家庭用燃料電池の発電効率(イメージ)



各住戸のシステムイメージ

- ① 家庭用燃料電池による発電
- ② 発電電力を優先的に住宅内の電力負荷に利用
- ③ 余剰電力を電力系統へ逆潮流(発電量 > 電力負荷の場合)



導入効果

- 従来方式に対する省エネルギー量 : 11.44kL/年(1台あたり0.572kL/年)^{※1}
- 家庭用における他の省エネ手法と比べても削減効果は大きく、有効な手法の一つ
 - ・家庭用燃料電池(逆潮流なし)の導入: ▲0.392kL/年^{※1}
 - ・白熱灯の不使用(主たる居室): ▲0.070kL/年^{※2}
 - ・断熱強化(6⇒2地域の断熱基準に変更): ▲0.042kL/年^{※2}

再生可能エネルギー等 ^{※3} 導入量	14kW (0.7kW × 20台)
省エネルギー効果	32.2%削減 ^{※1}
再生可能エネルギー等 ^{※3} の省エネルギー量	11.44kL/年 (1台あたり0.572kL/年) ^{※1}

- ※1: M1標準の住宅負荷を元に大阪ガスにて試算、試算結果は本実証で対象とする家庭用燃料電池の合計並びに平均値
- ※2: 「住宅・住戸の省エネルギー性能の判定プログラム(建築研究所)」にて試算(条件: 延床面積120m²)
- ※3: 当該補助事業においては、燃料電池も「再生可能エネルギー等」に含まれるものと定義