

# 寒冷地における住宅用燃料電池コジェネレーションシステムの適用に関する研究

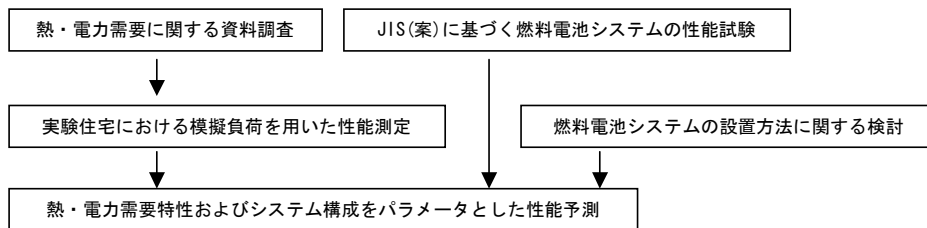
共同研究機関名 新日本石油株式会社  
担当部科 居住科学部人間科学科、環境科学部居住環境科  
研究期間 平成17～18年度

## 研究の目的

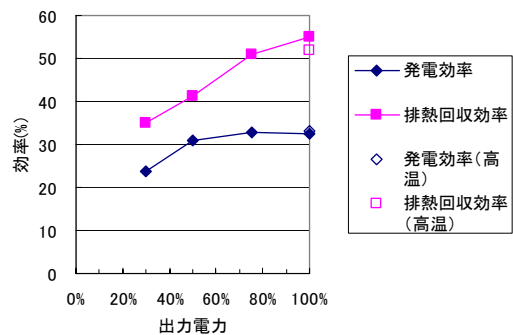
燃料電池コジェネレーションシステムは、発電と同時に生じる熱を給湯・暖房に利用するもので、高いエネルギー効率が期待できます。しかし、住宅用システムはようやく実用化された段階であり、データの蓄積が必要です。また、従来の屋外設置では、凍結防止ヒーターなど余分な電力消費が生じるおそれがあります。この研究では、北方型住宅に適した設置方法、導入に適した住宅の選定方法、システムの最適化などについて検討します。

## 研究概要

本年度は、実験住宅内に燃料電池システムを設置し、JIS案に基づいて発電効率・熱回収効率、負荷変動特性の測定などを行いました。来年度は住宅で発生する電力・熱負荷変動を模擬的に与えた条件での測定や、暖房システムの組み込みを行い、北方型住宅への適用性を検討します。



新日本石油と荏原バードが共同開発した燃料電池コジェネレーションシステムの設置状況



発電効率と熱回収効率

## 活用方法・成果

来年度に、北方型住宅に適した燃料電池コジェネレーションシステムの設置方法、導入に適した住宅の選定方法などが明らかになる予定です。