

# 【広域需給連携】地域スマートコミュニティのデマンドレスポンス実証

## ■概要

経済産業省「次世代エネルギー・社会システム実証事業」において、地域節電所を核とした地域エネルギーマネジメントシステム（CEMS）の構築に取り組んでいる。

CEMSの主要機能である需給連携制御システムでは、再生可能エネルギーの発電予測や需要予測を行い、需給計画を立案する。

本実証では、次世代の需給制御技術の一つとしてCEMSと連携して各種EMSを活用し、業種毎の需要削減率の評価を行っている。その一環として家庭向けに実施したデマンドレスポンスの実証結果について紹介する。実証した手法は、電気料金単価をピーク時間帯に変化させることで料金単価をトリガとして需要家の反応を得るダイナミックプライシング手法である。

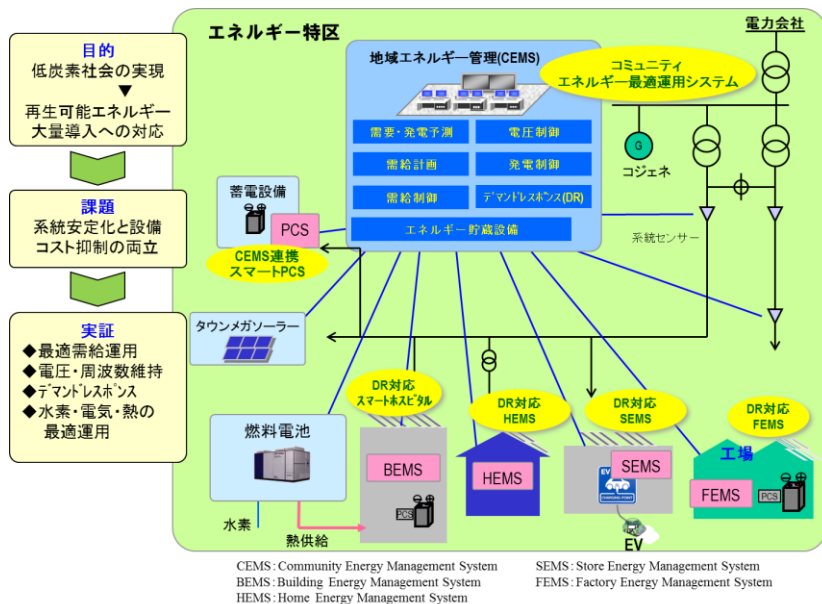


図1 システム構成図

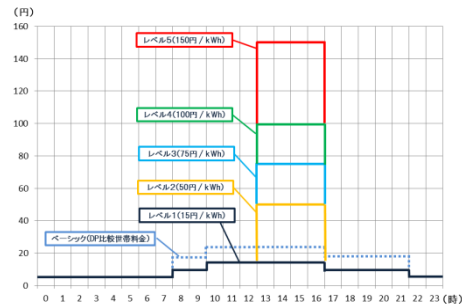


図2 ダイナミックプライシングの料金体系 (住宅向け料金の例：夏季)

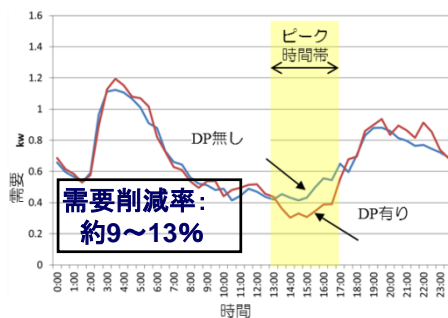


図3 ダイナミックプライシング結果 (住宅向けの実証結果の例：夏季)

## ■実証試験の概要

- 一般家庭を無作為に抽出し、ダイナミックプライシング(DP)を実施するグループと実施しないグループに分けて実証試験を実施。
- DPの料金制度は、夏季や冬季などの需給逼迫が予想される日に、電力需要のピーク時間帯に料金を高く設定するクリティカルピークプライシングが基本であり、料金水準を5段階に変化させる変動型クリティカルピークプライシングで実証（図2参照）。
- ダイナミックプライシングを行った結果、電気料金が高くなるピーク時間帯においてDP有りのグループの需要が低下していることを確認（図3参照）。

## ■プロジェクトの概要

- 実証対象地区面積 : 1.2km<sup>2</sup>
- 実証対象世帯数 : 225世帯 (2012年8月時点)
- 実証対象事業所数 : 50事業所 (2012年8月時点)
- 太陽光などの導入量 : 蓄電池 : 約630kW、太陽光発電出力 : 約820kW、燃料電池 : 約110kW

## ■参考文献

- <http://jscp.nepc.or.jp/kitakyushu/index.shtml>
- 大賀、樺澤：「北九州スマートコミュニティ創造事業におけるダイナミックプライシング社会実証」、富士電機技報 第86巻3号