

横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）ビル部門での本格実証 ～統合 BEMS による国内大規模ビル間連携実証～ 今夏の実施結果 ピークカット 最大 22.8%達成

横浜市は、中期4か年計画に「環境最先端都市戦略」を位置付け、低炭素社会に向けた需要創出による市内経済の活性化に取り組んでいます。その取り組みの一環として、平成 22 年 4 月から経済産業省の「次世代エネルギー・社会システム実証地域」に選定されたプロジェクトとして、「横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）」を推進しています。

本年1月のビル6棟による実証に続き、25年度夏季（7月～9月）においては、14棟のビル・工場・集合住宅が参加し、統合ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）※1を活用した業務・商業ビル部門での本格実証として、電力のピークカットの最大化等を目的としたデマンドレスポンス（DR）※2実証を実施しました。

また、今季の実証においては、インセンティブ※3価格を3段階（5円/kWh、15円/kWh、50円/kWh）に変えることによる効果も検証しました。

実証の結果、冬季実証に引き続きピーク時間帯の異なる夏季実証においても、目標値（ピークカット最大 20%）※4を超える最大 22.8%のピークカットを達成しました。

インセンティブ価格においては、15円/kWh以上で DR の効果が見られることを確認しました。

【実証結果】

平成 25 年度夏季実証結果（インセンティブ価格別受電電力削減率（全拠点平均））

インセンティブ価格	受電電力削減率	
	平均値	最大値
5 円/kWh	2.1%	6.6%
15 円/kWh	12.2%	22.8%
50 円/kWh	12.7%	22.0%

■補足

- ・今夏の実証評価では、DR 発効日ごとに 14 の事業者を DR 発行グループと非発行グループにランダムに振り分け、両グループの削減量の差分を計測することで外気温変動などの要因を除外する計測方法を採用しました。
- ・削減率が最大になった日は、DR 発行先に大型蓄電池などの設備があり、電力削減に大きく貢献しました。
- ・ベースラインは、インセンティブの計算のための電力削減量算出の基準となる過去の平均的電力量で、平日過去 5 日間のうち当該時間帯で受電量の大きい方から 3 日間を選定し、平均したものを用いました。



お問合せ先

(YSCP 全般) 温暖化対策統括本部プロジェクト推進課長 吉田雅彦 Tel 045 - 671 - 2636
(実証内容) 株式会社東芝 広報室 広報担当 03-3457-2100

裏面あり

- ※1 BEMS：ビルの電力負荷、熱負荷を総合的に管理するシステム。
統合 BEMS：大規模から中小規模まで多様な特性のビルを群管理し、節電量の最適配分や DR 対応能力の最大化を行うシステム。
- ※2 デマンドレスポンス Demand Response (DR)：電力需給の逼迫が予想される場合に、電力使用抑制の協力依頼を受けて需要家側で電力の需要を調整する仕組み。
- ※3 インセンティブは、各ビル拠点が電力削減に貢献した実績(kWh)に応じて電力割引相当の金額を支払う制度。今回の実証では、試験的に 5 円/kWh,15 円/kWh,50 円/kWh の各単価を日によって変更して用いた。
- ※4 本プロジェクトの目標値はピークカット最大20%。

【参考】実証の概要

目的：業務・商業ビル部門において、統合 BEMS を介したデマンドレスポンスによる電力のピークカット量の最大化等を通じ、地域レベルでのエネルギーの最適利用を実現する。

- 1) DR 実施日数： 7 月 18 日から 9 月 20 日までの間の 22 日
- 2) DR 対象時間帯： 13 時～16 時（平日）
- 3) DR 発行条件： 前日予測最高気温 30 度あるいは 31 度以上の日（天気予報に基づく）
基本は翌日 DR 指令を発行、ただし期間中 4 回のみ当日 2 時間前の直前 DR 発行を試行
インセンティブ価格 5 円/kWh、15 円/kWh、50 円/kWh
- 4) 参加企業：（拠点ビル／工場／集合住宅）

株式会社東芝	（CEMS 及び統合 BEMS 運用）
大成建設株式会社	（大成建設技術センター）
株式会社明電舎	（横浜ワールドポーターズ）
日揮株式会社	（イトーヨーカドー横浜別所店）
丸紅株式会社	（みなとみらいグランドセントラルタワー）
三菱地所株式会社	（横浜ランドマークタワー）
三井不動産株式会社	（横浜三井ビルディング）
住友電気工業株式会社	（横浜製作所）
東京ガス株式会社	（磯子スマートハウス）
三井不動産レジデンシャル株式会社	（パークホームズ大倉山）
JX 日鉱日石エネルギー株式会社	（磯子社員寮）
株式会社大京アステージ	（ライオンズマンション 4 か所）