

成田全日空ホテル

ESCO事業者

株式会社山武

◎省エネルギー手法

外調機、全熱交換器変風量制御	客室の在室状況を1日の時間帯で想定し、在室状況にあった給排気ファンのインバータ制御を行う
空調機変風量、CO ₂ 制御	室内温度による変風量制御とする。ただし室内の適正外気量を確保するため、換気CO ₂ 濃度を検知させCO ₂ 濃度上昇時は、ファンの回転数を上げる
熱源ポンプ変流量制御	負荷に関係なく定流量の熱源ポンプを、負荷状況に合わせた変流量制御とする
BEMSの導入	エネルギーデータを基に、管理・制御・運用の最適化を図る
コージェネレーション運用改善	ガスコージェネレーションをBEMSによる管理・運用とし、高効率化を図る

◎使用した省エネ関連機器例



BEMS 装置

インバータ盤

◎省エネルギー効果

		改修前 (基準消費量)	改修後 (実測または予想消費量)
●合計	電気 [kWh]	6,716,707	5,254,219
	ガス [Nm ³]	1,183,620	985,748
●一次エネルギー消費量 [GJ/年]	電気	68,846	53,856
	ガス	54,447	45,344
	計	123,293	99,200
●エネルギー消費原単位 [MJ/m ² ・年]		4,137	3,329

※建物全体のエネルギー消費量に対する割合

◎設備概要

契約電力	1,150kW
階数	地上 17 階、地下 1 階
延べ床面積	29,800m ²
受電電圧	6.6kV
空調設備	蒸気吸収式冷凍機、ガス焚炉筒煙管ボイラ、水冷チリングユニット
冷凍容量	350RT × 2 台、100RT × 1 台
加熱容量	3,881Mcal/h × 2 台
空調方法	外調機、空調機、ファンコイル、水熱源ヒートポンプパッケージ、水冷パッケージ、空冷ヒートポンプエアコン

●契約 2002年

●ファイナンス

施主の自己資金

●支援策の利用

住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業 (BEMS導入支援事業)

●契約方式と契約期間

運用支援サービス契約 1年間

●施主受益 (セールスポイント)

◎負荷に応じた適正な運転により、無駄なエネルギーとエネルギー費用が削減できる

◎BEMS導入により、エネルギー管理の徹底が可能となる

◎運転データの収集・分析が可能となり、運転管理へのきめ細かいフィードバックが行える

●施主コメント

省エネは機器を導入するだけではなく、その後の運用・管理の最適化により真の効果が発揮されと考える。そのため、COP3のエネルギー削減基準をクリアするため、月に1回のフォローアップミーティングを実施し、エネルギー使用状況を施主・管理者・ESCO事業者が一堂に会して真剣に議論している。

●導入時の問題点とその解決策

ホテルの営業をしながら工事を実施したため、作業時に発生する騒音、振動に細心の注意を払った。施設・フロント・管理・事業者で綿密な打ち合わせを行い、停電時間や作業スケジュールを調整し、利用者の快適性を損なわないよう慎重に対応した。