

広島全日空ホテル 省エネルギー改修工事

ESCO事業者

株式会社山武

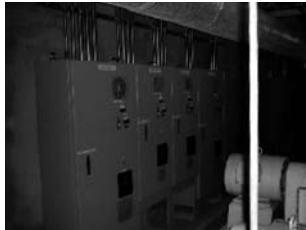
◎設備概要

契約電力	1,180kW
階数	地上 22 階、地下 2 階
延べ床面積	35,063m ²
受電電圧	6.6kV
空調設備	吸収式冷凍機、ターボ冷凍機
冷凍容量	320RT × 2 台（吸収式冷凍機更新）
空調方法	ファンコイル、空調機

◎省エネルギー手法

500kW コージェネレーションの導入	500kW ガスエンジン 排ガスボイラ/ジャケット温水熱回収
熱源設備更新とインバータ導入	蒸気吸収式冷凍機省エネタイプに更新 ターボ冷凍機（既設）/ 吸収式冷凍機の冷水ポンプ/ 冷却水ポンプにインバータ導入
BEMS の導入	中央監視を BEMS に更新し、熱源・空調機に DDC 制御を導入
空調用ファンのインバータ化	2 次ポンプ/ 空調機/ 給排気ファンにインバータをつけ、風量制御
駐車場ファンの CO 制御	駐車場給気ファン/ 排気ファンにインバータを付け CO 濃度で風量制御
CO ₂ 濃度による外気導入量制御	CO ₂ 濃度により空調機外気ダンパを制御し、適切な外気導入を行う

◎使用した省エネ関連機器例



インバータ



コージェネレーション（発電機）



排ガスボイラ



吸収式冷凍機

◎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]	7,176,480	4,879,867
	ガス [Nm ³]	865,341	773,705
●一次エネルギー消費量 [GJ/年]	電気	67,656	46,005
	ガス	39,884	35,660
	計	107,540	81,665
		24.0% 削減	
●エネルギー消費原単位 [MJ/m ² ・年]		3,066	2,329

※建物全体のエネルギー消費量に対する割合

●契約 2003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

●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）

◎居住環境の向上（空調制御の自動化、照明設備照度の適正化など）

◎エネルギー効率の向上

●施主コメント

コージェネレーションの現地搬入据付けにあたっては、区切られた時間内に決められたルートから限られたスペースに収めるという最難関の工事であったが、施主・施設管理者・施工業者が一体となり綿密に計画を立てて実行したため、何の支障もなく収めることができた。難易度が高い工事にもかかわらず、全般的にここまで順調に完成した現場はほかに記憶がない。

●導入時の問題点とその解決策

ホテルを営業しながらの施工は、工事で発生する騒音の問題や限られた時間内での切替作業を安全に実施することが重要であるため、ホテル関係部署との打ち合わせを綿密にし、施工計画を立てて対応した。