

4

業務用ビルにおけるZEB化改修工事 (高効率機器と省エネ制御の導入)による省エネ

世界中で低炭素社会実現のための取組みが加速するなか、当該ビルは、竣工後15年が経過し、空調機の更新時期が近付いたことから、カーボンニュートラルやSDGs実現に寄与できるZEB化への取組みを社内決定しました。その後プロジェクトチームを立ち上げ、経済産業省の補助金活用や自社設計にて計画を推進し、この度その改修工事を竣工しました。

具体的には、高効率な空調設備や照明設備および各種センサー導入による空調・照明の自動制御など数々の省エネ手法を取り入れたZEB化改修工事を実施したものであり、竣工後の運用においては想定以上のエネルギー削減効果が得られています。

■ 改善効果

● 改修前と比較して

- ・年間一次エネルギー使用量：43.2%低減
- ・年間エネルギー費用：30.4%低減
- ・年間CO₂排出量：43.2%低減^{*1}
(参考) 基準1次エネルギー比：72%低減^{*2}

■ 設備概要 (改修後)

- 外調機 (直膨式)：81kW×1台
- 空冷HP：535kW (17台)
- 空冷HP (躯体蓄熱システム)：163kW (4台)

注 () の台数は、能力が異なる機器の総台数を示す

※1 電力のCO₂排出係数：0.440kg-CO₂/kWh

※2 ZEBの定義・判断基準を元に、基準1次エネルギーに対するエネルギー使用量実績値(年間)の低減率を記載 (ZEB Ready 取得済み)

システム図

改修前

名称	能力	台数
外調機(水蓄熱空冷 HP 使用)	82kW	1台
空冷 HP	630kW	(21)台
水蓄熱空冷 HP(躯体蓄熱システム用)	258kW	(7)台
合計	970kW	(29)台

注 () の台数は、能力が異なる機器の総台数を示す

改修後

名称	能力	台数
外調機(直膨式)	81kW	1台
空冷 HP	535kW	(17)台
空冷 HP(躯体蓄熱システム用)	163kW	(4)台
合計	779kW	(22)台

