

2 老健施設における空冷ヒートポンプおよびLEDへの更新による省エネ

本施設では、従来、ガス焚冷温水発生機を使用し空調を行っていましたが、導入から二十数年が経過したことで、効率低下と機器の故障リスクを抱えており、またメンテナンス費の増加についても課題となっていました。

そこで、既存のガス焚冷温水発生機を高効率空冷ヒートポンプチラーに更新し、さらに照明設備のLED化を図ることで、トータルエネルギーコストの削減を達成しました。

また、課題の一つであったメンテナンス費についても、空冷ヒートポンプの導入により、軽減することができました。

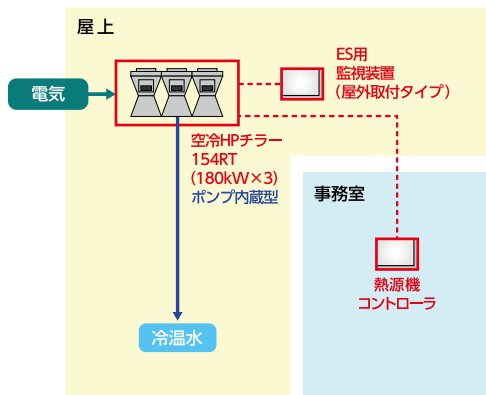
改善効果

- 従来の冷温水発生機と比較して
 - ・年間エネルギー費用：32.0%低減
 - ・年間CO₂排出量：58.4%低減*
- 従来の照明と比較して
 - ・年間エネルギー費用：66.4%低減
 - ・年間CO₂排出量：66.4%低減*

設備概要

- 空冷ヒートポンプチラーおよびLED(新設)
 - ・空冷ヒートポンプチラー：60HP (180kW) × 3台
 - ・LED照明：1,602灯
- ガス焚冷温水発生機および従来照明(撤去)
 - ・ガス焚冷温水発生機：281kW (80Rt) × 1台
 - ・ガス焚冷温水発生機：176kW (50Rt) × 1台
 - ・従来照明(蛍光灯、ダウンライト他)：1,587灯

システム図



改善前



ガス焚冷温水発生機

改善後



空冷ヒートポンプチラー

※ 電力のCO₂排出係数：0.436kg-CO₂/kWh 都市ガスのCO₂排出係数：2.23kg-CO₂/Nm³