

2

百貨店における高効率空冷ヒートポンプチラーおよび自動制御装置等の導入による省エネ

この百貨店では、1980年の店舗竣工から油焚吸収式冷温水発生機を主体とした館内空調を行っていましたが、空調設備の老朽化が進んでいることやメンテナンス費用の増加なども踏まえて、CO₂排出量の削減と省エネルギーをキーワードに2008年頃から本格的な検討に入りました。

様々な検討の結果、高効率空冷ヒートポンプチラーに更新するとともに、ポンプのインバーター化による搬送動力の低減、さらに最適運転制御を行うための自動制御装置を導入することにより、一次エネルギー使用量、CO₂排出量の削減に大きく寄与しました。

改善効果

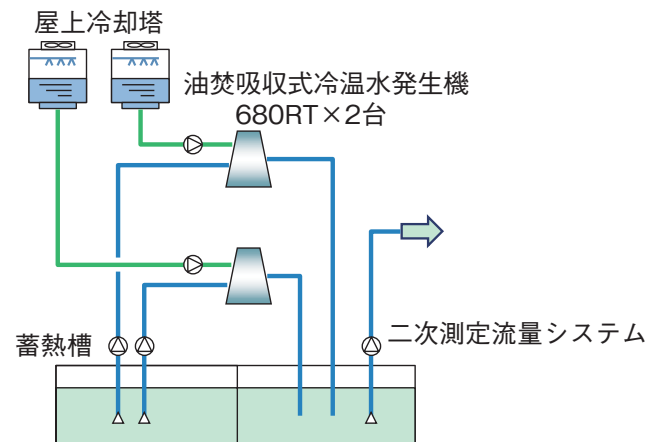
- 従来のシステムと比べて
 - ・年間一次エネルギー使用量：51%低減
 - ・年間エネルギー費用：61%低減
 - ・年間CO₂排出量：70%低減*

設備概要

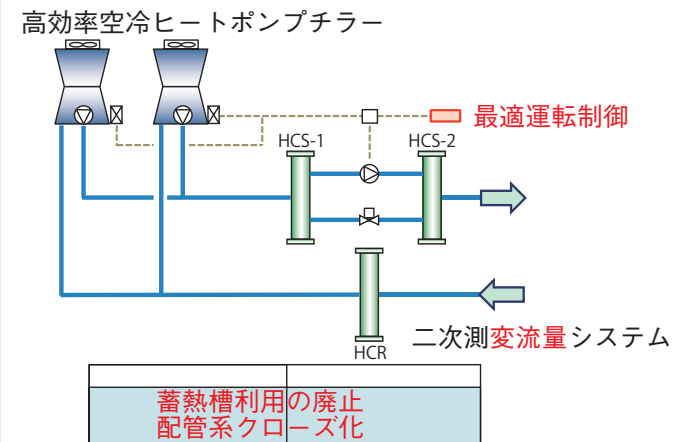
- 高効率空冷ヒートポンプチラー：
 - 〔・138kW(能力)×9台×2セット〕
 - 〔・138kW(能力)×8台×2セット〕

システム図

改善前



改善後



※ 電力のCO₂排出係数：0.350kg-CO₂/kWh
(一般電気事業者使用端原単位(調整後)
2010年度実績)
A重油のCO₂排出係数：2.71kg-CO₂/ℓ