

# 4

## 官公庁における空調用空冷式ヒートポンプチャラーと見える化システムの導入による省エネ

この市庁舎では、会議室等の空調用熱源として、灯油焚き吸収式冷温水機を使用していましたが、老朽化による維持・運転費用の増加が課題でした。

そこで、熱源転換を図るため、空冷ヒートポンプチャラーの導入と消費電力量のモニタリング設備を導入しました。さらにエネルギーの見える化を行い省エネ活動を展開するとともに、空調の冷房時に冷水温度の変更<sup>\*1</sup>（冷水出口温度7℃→10℃）や運転時間の見直し<sup>\*1</sup>（30分短縮し、余熱を利用）を行う等の取り組みを行った結果、省コスト・省エネルギーを達成しました。

### ■ 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：37%（原油換算<sup>\*2</sup>34kℓ）低減
  - ・ 年間エネルギー費用：16%（209万円）低減
  - ・ 年間CO<sub>2</sub>排出量：52%（90t-CO<sub>2</sub>）低減<sup>\*3</sup>

### ■ 設備概要

- 空冷式ヒートポンプチャラー：826kW（118kW×7台）
- 見える化システム

※1 変更内容は、見直しの一例です。  
 ※2 一次エネルギー原油換算値：39.1GJ/kℓ  
 ※3 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.487kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
 （一般電気事業者使用端原単位（調整後）2012年度実績）  
 灯油のCO<sub>2</sub>排出係数：2.49kg-CO<sub>2</sub>/ℓ

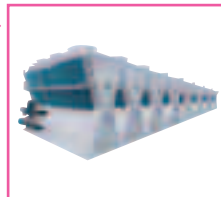
### システム図

#### 改善前



灯油焚き吸収式冷温水機  
(948kW)

#### 改善後



空冷式ヒートポンプチャラー  
(826kW : 118kW×7台)

### 見える化システム導入

#### 監視用PC デマンド監視用



#### 1フロア分

#### フロア電灯(東) フロア動力(東) フロア電灯(西) フロア動力(西)



市庁舎内LAN