

# 6

## 医薬品製造工場における 熱回収チラーの採用による省エネ

この工場では、クリーンルームの空調に温湿度環境を一定にする露点制御方式を採用し、その冷水供給に電気式チラー、再熱処理にA重油焚ボイラーから供給される蒸気が熱源に利用されていました。しかし、燃料費の高騰に伴うエネルギーコストの低減が大きな課題となっていたことから、冷水と温水を同時に供給することで、エネルギー利用効率を大幅に向上することができる熱回収チラーを導入し、これをベース運転することにより省エネ・省コストおよびCO<sub>2</sub>排出量の削減に大きく寄与しました。

### 改善内容

- 熱回収チラーの採用
- 既設蒸気ボイラーを1台停止
- 既設空冷チラーを1台停止

### 設備概要

- 熱回収チラー×1台  
(○加熱能力：247kW)  
(○冷却能力：180kW)
- 熱交換機：247kW×1台

### 改善効果 (設計上試算)

- 削減一次エネルギー使用量：130kℓ/年(原油換算)<sup>※1</sup>
- 改善費用：2,545万円
- 改善金額：694万円/年
- 回収年数：3.7年
- 削減CO<sub>2</sub>排出量：418t-CO<sub>2</sub>/年<sup>※2</sup>

※1 一次エネルギー原油換算値：39.1GJ/kℓ

※2 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.351kg-CO<sub>2</sub>/kWh

(一般電気事業者使用端原単位(調整後)2009年度実績)

A重油のCO<sub>2</sub>排出係数：2.71kg-CO<sub>2</sub>/ℓ

### システム図

