



# 工作機械製造工場における空冷ヒートポンプチラーの導入による省エネ

この工場では、室内の空調は基本冷房運転としていますが、一部の熱源の小さいラインは外気温度が下がる時期は暖房運転をしています。また、塗装工場は、塗装した部品を乾燥させるため、冬季には暖房運転を行っています。

冷房時には、灯油直焚冷温水発生機を使用し、暖房時には、温水ボイラーを使用していましたが、老朽化によるメンテナンス費用が増加傾向にあったため、今回、高効率な空冷ヒートポンプ式熱源機を導入しました。

その結果、灯油の使用がなくなり、一次エネルギー使用量およびエネルギー費用、CO<sub>2</sub>排出量を削減することができました。

## ■改善効果 (設計上試算)

### ●従来のシステムと比べて

- ・年間一次エネルギー使用量：5% (原油換算<sup>\*1</sup> 114.8k $\bar{Q}$ ) 低減
- ・年間エネルギー費用：9% (1,194万円) 低減
- ・年間CO<sub>2</sub>排出量：9% (403t-CO<sub>2</sub>) 低減<sup>\*2</sup>

## ■設備概要

### ●空冷式ヒートポンプチラー：

- ・450kW (能力) ×1台
- ・236kW (能力) ×2台
- ・118kW (能力) ×1台

- ※1 一次エネルギー原油換算値：38.2GJ/k $\bar{Q}$   
※2 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>/ $\bar{Q}$

