

5

鋼製建具製造工場における 循環加温式ヒートポンプの導入による省エネ

この工場では、防火扉を主製品とした各種ドアを製造しています。ドア鉄枠の電着塗装工程前の湯洗や脱脂工程の加温をA重油焚蒸気ボイラーで賄っておりましたが、省エネ・省CO₂およびA重油の高騰によるコスト上昇への対応が課題でした。そこで、他工場への生産ラインの移設に併せて、加温機器をボイラーから循環加温式ヒートポンプに代替することで課題を解決しました。

また、ヒートポンプの熱源ユニットを工場内に設置することで、熱源ユニットから発生する冷風を工場内の作業環境の改善に有効利用しています。

■ 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: 48% (原油換算^{※1} 18kℓ) 低減
 - ・ 改善費用^{※2}: 500万円
 - ・ 年間エネルギー費用: 260万円低減
 - ・ 回収年数^{※2}: 2年
 - ・ 年間CO₂排出量: 66t-CO₂低減^{※3}

■ 設備概要

- 循環加温式ヒートポンプ: 14kW(能力)×4台

※1 一次エネルギー原油換算値: 39.1GJ/kℓ
 ※2 ボイラーシステム導入費用との差額です。
 ※3 電力のCO₂排出係数: 0.487kg-CO₂/kWh
 (一般電気事業者使用端原単位(調整後)2012年度実績)
 A重油のCO₂排出係数: 2.71kg-CO₂/ℓ

