

## 4

# グラビア印刷工場における 熱回収ヒートポンプ導入による省エネ

この工場では、グラビア印刷乾燥工程において、外気を蒸気で加温した温風を供給しています。

一方、工場内の室温を管理するために、外気を空冷チラーで冷却した冷風を通年供給しています。

今回、加温負荷と冷却負荷が同時に発生していることに注目し、新たに導入した熱回収ヒートポンプにて冷却負荷(AHU)での廃熱を回収し、蒸気コイルへ温水供給することで、既存の空冷チラーの消費電力量と蒸気ボイラーの蒸気使用量を削減し、一次エネルギーとCO<sub>2</sub>削減を実現することができました。

## 改善効果

●従来のシステムと比較して

- ・年間一次エネルギー使用量：21%低減
- ・年間エネルギー費用：19%低減
- ・年間CO<sub>2</sub>排出量：24%低減※

## 設備概要

●熱回収ヒートポンプ（新設）

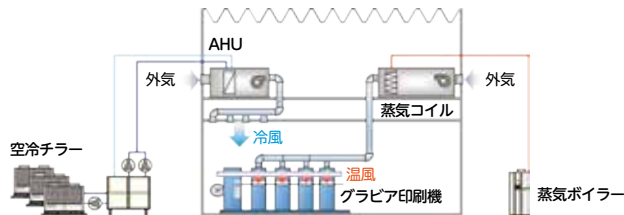
- ・冷却能力：91.9kW/台
- ・加熱能力：120.5kW/台
- ・消費電力：28.6kW/台
- ・台数：2台

※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.437kg-CO<sub>2</sub>/kWh

A重油のCO<sub>2</sub>排出係数：2.75kg-CO<sub>2</sub>/ℓ

## システム図

### 改善前



### 改善後

