



食品製造工場における廃熱回収ヒートポンプ設備の導入 (温水廃熱活用) による省エネ

この工場では、ゼラチンやコラーゲン等の生産を行っています。ゼラチンの抽出工程では、蒸気加熱により生成された温水を使用していますが、ゼラチンの抽出液の濃縮時などに発生する温排水については、蒸気ボイラの給水予熱に活用された後、下水に放流しています。そこで、下水に放流されている温排水の廃熱を、熱回収ヒートポンプで回収し、抽出工程で使用する温水の生成に有効活用を図る最適エネルギーシステムの構築に着目しました。熱回収ヒートポンプを導入する事により、下水に放流されている温排水から廃熱を回収し、これを抽出工程用の温水の生成に活用することで、省エネルギーを図ることができました。

■ 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：23.6%
(原油換算148kℓ) 低減
 - ・ 年間エネルギー費用：20.9%
(1,000万円) 低減
 - ・ 年間CO₂排出量：21.9%
(280t-CO₂) 低減*

■ 設備概要

- 熱回収ヒートポンプ設備×1台 (新設)
 - ・ 144.2kW (冷却能力) /189.4kW (加熱能力)
 - ・ 総合COP4.2
- 温排水タンク：10t×1基 (新設)
- 温水タンク：20t×1基 (新設)
- 温水タンク：35t×1基 (既設流用)

※ 電力のCO₂排出係数：0.570kg-CO₂/kWh

