

4

飲料製造工場における 排熱回収ヒートポンプ導入による省エネ

この事業所では、缶・ガラス瓶・ペットボトル等、多種にわたる容器に製造飲料を充填し生産しています。その生産工程では、容器に充填した飲料をパストライザー（殺菌機）で殺菌する工程があります。従来、それに使用される温水は蒸気ボイラーによる蒸気を使用して加温、また冷却水の冷却については冷却塔により行っていました。

そこで今回、老朽化したパストライザーの更新を機に、冷却水排熱を利用し温水を生成すると同時に冷却水の冷却を行うことが可能な排熱回収ヒートポンプシステムを導入しました。その結果、蒸気ボイラーの燃料使用量の削減と冷却塔を停止することが可能となり、エネルギー使用量およびエネルギーコストの削減ならびに省CO₂を実現できました。

■改善効果

- 従来のシステムと比べて
(パストライザーの更新による効果を含む)
 - ・年間一次エネルギー使用量：77%
(原油換算264kℓ) 低減
 - ・年間エネルギー費用：71%
(1,320万円) 低減
 - ・年間CO₂排出量：65% (497t-CO₂) 低減*

■設備概要

- 排熱回収ヒートポンプ×1台 (新設)
 - ・能力：加熱 155kW、冷却 109.4kW
 - ・消費電力：45.6kW
 - ・総合COP：5.8

※ 電力のCO₂排出係数：0.516kg-CO₂/kWh
LNGのCO₂排出係数：2.70kg-CO₂/kg

