

# 4

## 飲料工場における加熱殺菌・冷却工程(パストライザー)への熱回収ヒートポンプの導入による省エネ

この工場では、ペットボトル飲料の生産を行っています。ペットボトルへ低温充填した飲料をパストライザー内で、温水シャワーにより加熱殺菌後、冷水シャワーにて規定温度まで冷却しています。

従来、パストライザーでは、加熱にボイラからの蒸気、冷却に冷凍機からの冷水を利用していますが、同設備は生産工程の中でもエネルギー使用量が多いことが課題でした。

そこで今回、熱回収ヒートポンプを導入して冷却時の排熱を温水加熱に有効利用するようにした結果、蒸気の消費量が低減され、省エネルギーとコストの削減を実現することができました。

### ■ 改善効果

- 従来システムと比較して
  - ・ 年間一次エネルギー使用量：20.7%低減
  - ・ 年間エネルギー費用：21.6%低減
  - ・ 年間CO<sub>2</sub>排出量：21.7%低減\*

### ■ 設備概要

- 熱回収ヒートポンプ (新設)
  - ・ 加熱能力：155kW
  - ・ 冷却能力：109kW
  - ・ 消費電力：46kW

※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.440kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
産業用蒸気のCO<sub>2</sub>排出係数：0.06kg-CO<sub>2</sub>/MJ

