

## 添加物製造工場における 高温水ヒートポンプ導入による省エネ

この工場では、添加物用途の多糖類を発酵生産しており、培養液から多糖類を沈殿析出させる工程でメタノールを使用しています。使用済み廃液からメタノールを回収し、再利用するために必要なメタノール蒸留塔は、工場全体のボイラー蒸気消費量の約50%を占めており、省エネルギー化を進める必要がありました。

そこで今回、メタノール蒸留塔に高温水ヒートポンプを導入し、蒸留後のメタノールを凝縮する過程で生じる排熱を回収して高温水を製造することで、エネルギーを効率的にムダなく利用できるシステムとなり、大幅な省エネルギー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べて
  - ・ 年間一次エネルギー使用量：45%低減
  - ・ 年間エネルギー費用：45%低減
  - ・ 年間CO<sub>2</sub>排出量：44%低減\*

### ■ 設備概要

- 高温水ヒートポンプ：
  - 112kW（消費電力）×2台（新設）

※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.531kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
都市ガスのCO<sub>2</sub>排出係数：2.23kg-CO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup>

システム図

