

1

ミネラルウォーター製造工場における製造過程の 廃熱を利用した排熱回収ヒートポンプの導入

この工場では、ミネラルウォーターを製造しており、ミネラルウォーターは重油焚きの蒸気ボイラーを用いて約120℃で殺菌しています。従来、殺菌装置、ボトルクーラー等の機器殺菌、洗浄時の温排水はそのまま排水として処理されていました。

近年の省エネの高まりやコストダウンの推進から、未利用エネルギーの活用を検討することとし、冷却工程で発生する温排水の熱を排熱回収ヒートポンプにより回収し、また殺菌工程で発生したドレンの熱を熱交換器により回収するようにしました。回収した熱は、予熱タンクに送られ殺菌工程前に地下水の余熱に有効利用することにより、製品殺菌に利用する重油焚き蒸気ボイラーの重油使用量を削減、環境負荷の低減に貢献することができました。

改善効果

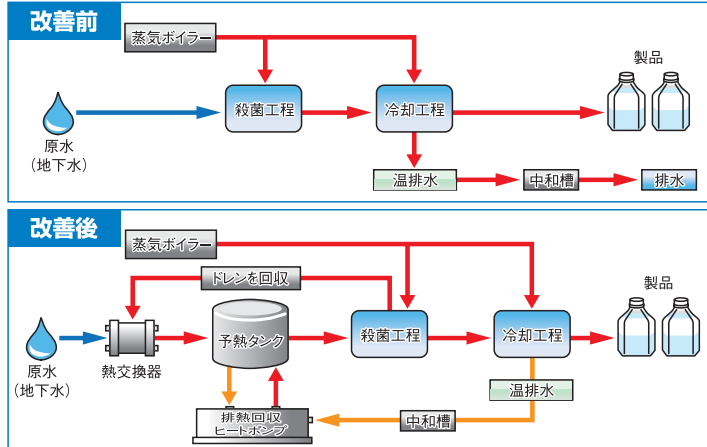
●従来システムと比べて

- ・年間一次エネルギー使用量：27%低減
- ・年間エネルギー費用：11%低減
- ・年間CO₂排出量：59%低減*

設備概要

●排熱回収ヒートポンプ：36.7kW × 1台

システム図



※電力のCO₂排出係数:0.351kg-CO₂/kWh

(一般電気事業者使用端原単位(調整後)2009年度実績)

A重油のCO₂排出係数:2.71kg-CO₂/ℓ