

オルガノは工場・施設から出る排水や冷却水などの熱エネルギーに注目し、熱源として活用するヒートポンプ技術「水熱利用システム」を展開している。主力の超純水製造装置や排水浄化設備をはじめとするプラント、水処理薬品にとどまらず、水処理の総合エンジニアリング企業として「水の熱」を生かしたエネルギーコスト削減を提案する。企業理念とする『水の価値を創造』への新たなアプローチだ。

流体が持つ熱エネルギーの回収・利用では、さまざまな方式の熱交換器

効率化・省エネに挑む

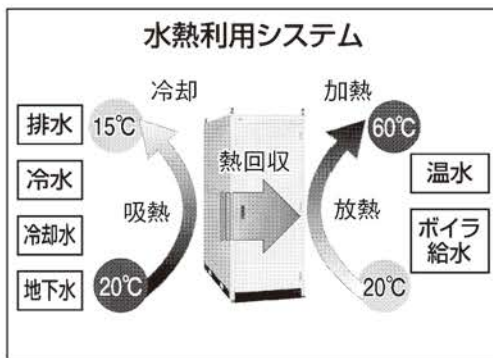
— エレクトロヒート技術最前線 8 —

水の熱を有効利用

オルガノ

冷却排熱回収し温水加熱

が普及している。だが、ギョ移動のみ。つまり、可能になる。熱交換器の機能は高温側冷水から温水は作れない。これに対し、冷媒の圧縮・膨張と熱交換を組み合わせた水熱利用装置（ヒートポンプ）を作動させれば、熱を低温側から高温側へ移すことが可能



水熱利用システムは熱を低温側から高温側に移すことが可能

特に高い省エネ効果が期待できるのが、温水と冷水の両方を使っている施設。従来、温水は蒸気加熱や温水ボイラ、冷水は吸収式冷凍機といった

エネコスト削減を提案

ように、異なる熱源機で供給されてきた。ボイラは燃焼ロスが大きく、冷却排熱は大気に放出される。水熱利用システムを導入すれば冷却排熱を回収して温水を加熱するたため、同時供給時の使用電力は空冷ヒートポンプチャラーやヒートポンプ給湯器1台分程度で済むという。

また、工場や施設の稼働・営業状態に合わせて、水熱源の切り替えや空気熱源の併用により、温水あるいは冷水だけを供給するシステム構築にも対応する。

「水熱源と温度、供給量など用途に合わせて、最適なシステムを提案できる。すでに10件を超える納入実績があり、十数件を提案中」（田熊課長）とする。

モデルケースとして2014年1月、自社の開発センター（相模原市南

区）に空調（冷房）の冷却排熱と地下水を熱源として温水（60度C）を供給する水熱利用システムを導入。冷房休止時は自動切り替えて地下水熱を利用する。従来通り、温水の24時間安定供給を維持しながらエネルギーコストで56%減、二酸化炭素（CO2）排出量で68%減を実現した。

（編集委員・青柳一