

# ミネラルウォーター製造工場における 排熱回収型ヒートポンプシステムの導入

小谷 孝夫 黒松内銘水株式会社 代表取締役社長  
嶋貫 久雄 株式会社アレフ 環境事業部 部長

**要約** 黒松内銘水(株)は、ミネラルウォーターを一貫生産している、食品加工工場である。製造プロセスにおいて、温熱と冷熱の両方を使用しており、本システムはヒートポンプ等を用いて排熱相互に有効活用することで、省エネルギーを図るものである。単なる設備導入にとどまらず、事業所全体を俯瞰した設計と、補助金・ESCO など資金調達面・効果保証を含め、事業全体を総合的にコーディネートした事例としてご紹介するものである。

## 1. はじめに

黒松内町は北海道のニセコ連峰の南西に、日本海と太平洋の中間に位置する町である。黒松内銘水(株)本社工場(図1)はブナの北限域といわれる黒松内町の豊幌地区に所在する。倶知安町から黒松内町にかけての内陸部は北海道を代表する豪雪地であり、その雪が融けて太古の昔に形成された貝殻層に磨かれ清澄美味なるミネラルウォーターとなる。

### ・環境意識の高まりと出会い(小谷 孝夫)

本工場は、徹底した衛生管理のもと、ペットボトルの成型から製品充填・包装・箱詰めを一貫して行うミネラルウォーター専用工場として1997年7月より稼働しています。

年々工場の規模を拡大していく中で様々な作業工程の効率をあげるための設備導入や改善活動をしてきました。更に、環境対策として、工場の外で荷物の積み込みに使うエンジン式フォークリフトをバッテリー式に変更・原水の殺菌に使うボイラーの燃料をローサルファー重油に変更するなども実施してきました。

しかし、工場規模の拡大と生産量が増加するにつれ工場が排出するCO<sub>2</sub>の量も増大し、2009年3月期の排出量は年間4,500トンを超えていました。この排出量を何とか減らすことができないだろうかと考えていたころ、(株)アレフと知り合う機会が得られたのです。本当にタイムリーな出会いだったと思います。

また、本システム導入後も、場内照明のLED化やペットボトルの改良など、省エネルギー・省資源の取り組みが加速するきっかけともなりました。



図1

### ・アレフの環境事業と着眼点(嶋貫 久雄)

当工場では、加熱殺菌した原水を冷却するために大量の地下水を使用し、この暖められた冷却水をそのまま排水していました。この温排水の有効活用に着眼したのが、当該省エネシステム発想の原点です。

弊社(株)アレフは、ハンバーグレストラン「びっくりドンキー」を全国に約300店展開する外食を中核とした企業です。“食”を通してお客様・地域社会に貢献することを目指しながら自然と共存できる持続可能な企業のあり方を追求しています。その過程で培われた環境技術や環境課題解決ノウハウを2008年12月に発足した環境事業部を通じて広く社会に提供しています。