



排熱

▶ 広島県東広島市

# 宝積飲料株式会社

贈呈理由

## ヒートポンプシステム(冷温同時取出し)の導入により、省エネルギーを実現



宝積飲料株式会社



排熱回収ヒートポンプチャラー

### 殺菌時の排熱に着目し、製造工程を見直す

宝積飲料株式会社は、広島県東広島市志和町を拠点とするソフトドリンク(清涼飲料水)の製造会社である。経営理念に「生かされて生きている命」を掲げ、缶・瓶・ペットボトル飲料の企画開発・製造・販売を行っている。

缶・瓶・ペットボトル飲料の製造工程においては、飲料充填後に製品殺菌工程があり、パストライザーと呼ばれる殺菌機が使用される。パストライザーとは飲料充填後の製品の品質を変化させることなく殺菌するもので、飲料が充填された容器をベルトコンベアで搬送し、約70℃の温水を製品に直接シャワーリングすることで殺菌を行うものである。この工程で製品は約70℃まで加熱され、その後冷却される。

パストライザーは温水の生成に蒸気ボイラを使用するが、同社では老朽化したパストライザーを省エネルギータイプのパストライザーに更新したのとあわせて、さらなる省エネルギー化を目指し、排熱回収ヒートポンプを導入した。

### 「エネルギー使用合理化事業者支援事業」の採択で、コスト削減を実現

導入システムは排熱回収ヒートポンプにより、殺菌完了後の冷却工程での排熱を回収し、加熱工程の温水生成に利用する。また、ヒートポンプの加熱能力に余力がある場合は、ボイラの給水予熱を行うことで、蒸気ボイラのガス使用量を大幅に削減した。

システム導入後、冷却工程で使用していた冷却塔は廃止となり、水質管理などの冷却塔の維持管理にかかっていた手間も省力化できた。

省エネルギータイプのパストライザーと排熱回収ヒートポンプの導入により、一次エネルギーの使用量は10,242GJ/年、原油換算で264kL/年、ランニングコストは13,200千円/年の削減を見込む。



工場内のパストライザー

また、省エネルギー化と先進的設備の導入により補助金「エネルギー使用合理化事業者支援事業(補助率1/3)」も採択され、設備更新にあたりランニング、イニシャル両面でのコスト削減を実現した。

同社では今後もデータ収集と運用改善を積み重ねて、さらなる省エネルギーを目指す。

#### 一次エネルギー消費量削減効果

従来システム パストライザー  
一次エネルギー消費量: 74,930GJ

採用システム パストライザー(省エネ型)、  
排熱回収ヒートポンプ  
一次エネルギー消費量:  
64,687GJ

従来システム  
採用システム **-14%**

〔諸元〕:同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較  
一次エネルギー換算値 ※電気(全日)9.76MJ/kWh、  
※LNG 54.6MJ/kg  
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

#### 宝積飲料株式会社

所在地:広島県東広島市志和町別府2061-3  
設備設計:日本電機技研  
竣工:2017年更新

#### 設備概要

排熱回収ヒートポンプ 155kW×1台[神戸製鋼所]