

モノづくりの現場

— 省エネ技術最前線 —

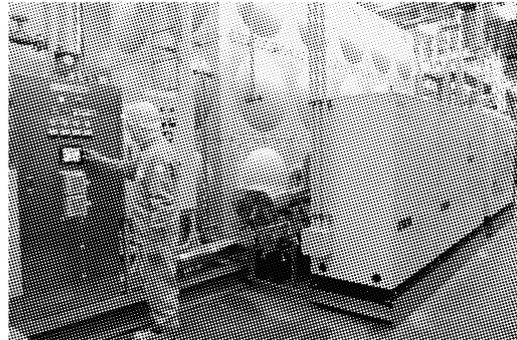
8

中部シマダヤ

麺製品を製造するシマダヤ（東京都渋谷区）は容器包装や商品廃棄、エネルギー使用量の削減など、環境負荷の低い生産活動にケル

ープ全体で取り組んでいる。中部シマダヤ（岐阜県輪之内町）はグループ内でうどん、そば、ラーメンの業務用冷凍麺の製造を担当し、1日の生産量は25万食に上る。2011年度には二酸化炭素（CO₂）排出量を08年度比10%削減する目標を掲げ、11年9月に工場内にサイエンス（さいたま市北区）製ヒートポンプを導入した。

冷凍麺工程にヒートポンプ導入



スペース効率を考えて設置したヒートポンプ ▲……………で使う水は冷やす。温熱と冷熱を同時にしかも大量に必要とする環境だ。この工程に「温熱と冷熱が同時に生成されるヒートポンプがぴったりだった」（高木良三品質管理課次長と）。

事業所概要

▽所在地 岐阜県輪之内町下大樽新田152
2の1▽主要生産品目 1 ゆで麺類▽ISO14001取得日 2009年10月▽年間エネルギー使用量（原油換算値） 23315kWh▽年間CO₂排出量 5268t

ゆで・冷却 高い投資対効果

の冷水でしめている。ともに17度Cの地下水を使うため、ゆで槽へ常時供給する水は温め、冷却工程

の冷水でしめている。ともに17度Cの地下水を使うため、ゆで槽へ常時供給する水は温め、冷却工程

ら排出される温水を熱交換

置で17度Cから一気に1度

が、冷水製造装置の電気使

同社はヒートポンプの導

入に先立ち、高効率の熱交

換器を導入した。ゆで槽か

までは地下水を冷水製造装

器に通して、17度Cの地下水をいったん52度Cまで上げて貯湯槽にためる。その後、ヒートポンプの温熱でさらに約70度Cまで高めてからゆで槽に補給する。

従来の熱交換器は水温が6度C以上がらなかつた。このためゆで槽では湯の温度を下げないようボイラで絶えず加熱する必要があった。新たな熱交換器とヒートポンプの導入後は、再加熱に使うボイラの使用量が大幅に減らせた。

一方、温熱と同時にヒートポンプで生成される冷熱は、冷却工程で使う。それまで地下水を冷水製造装置で17度Cから一気に1度

46tに相当する。またヒートポンプに使う電力は毎時50kWhと見積もっていたが、冷水製造装置の電気使用量が抑制できるため相殺できる見込み。推算では同社の年間エネルギー消費量は37%、CO₂排出量は60%削減できるとみている。

投資額は熱交換器や工事も含め3000万円。ポンプの負荷、熱のロス低減とともに工事費を抑えるため、配管を短くする設置方法を意識したという。投資は3年半で償却する計画だ。11年度のCO₂排出削減目標は達成の見通し。投資対効果が満足している」（同とグループの他工場でもヒートポンプを導入し始めた。（岐阜・藤井まゆ子）