

白鶴酒造（神戸市東灘区、嘉納健一社長、078・822・8901）の灘魚崎工場は、神戸市内に分散していた日本酒の充填設備と物流拠点を集約し2012年7月に完成した。充填ラインは紙パック用酒用2本、カップ用酒用1本、瓶用2本など計7本あり、1・8リットル換算で日産28万本の充填能力を持つ。倉庫はパレット5800枚分、1・8リットル換算で94万本を収容できる。

原酒の受け入れから梱包までの充填作業には、タンクでの低温保管、充填直前の加熱殺菌、直後の急冷といった工程があり冷温両方の熱源が必要になる。従来は加熱にボイラ、冷却にチラー（冷却装置）を用いていたが、工場新設を機にラニングコストの削減を模索。前川製作所（東京都江東区）の提案を受け、冷温同時取り出しヒートポンプ

白鶴酒造



□□

冷温同時取り出しヒートポンプ導入

の導入を決めた。冷温同時取り出しヒートポンプは温熱（冷熱）を作る際に放出する冷熱（温熱）を回収して再利用するため、ボイラとチラーのよ

うに別々の熱源を使うのに比べエネルギー効率が高い。そこでベースロード熱源として9台導入し、高い稼働率を維持。ボイラや氷蓄熱システムを併用して負荷変動に対応している。中には冷却工程が必要ない充填ラインもあるため、余分な冷熱を空調に使うなど細かな工夫も凝らしている。

熱源の運転コスト24%減

こうした結果、「ボイラ素（CO₂）排出量は34%減を達成した」（柴田秀昭工場長）という。

導入した熱源設備は冷媒アンモニアを採用している活動を強力に推進していく（神戸・福浪嶋）



灘魚崎工場に導入した冷温同時取り出しヒートポンプ

【事業所概要】▽所在地 神戸市東灘区魚崎浜町13、078・411・0655▽主要生産品目 日本酒▽年間エネルギー使用量（13年度） 233キロボルト（原油換算）▽年間CO₂排出量（同） 4482ト

る。自然冷媒を用いて、ラニングコストだけでなく、環境負荷を低減できる点も導入のポイントとなった。地球環境問題への取り組みは、環境方針の中でエネルギー消費原単位を前年度比1%削減することを毎年目標に掲げている。柴田工場長は「依然残る熱エネルギーのロスをか

史課長は「醸造工場には従来のガス燃料とするチラーがたくさんある。更新時に、電気システムに切り替える検討をしたい」と、灘魚崎工場における省エネ化の成果を他事業所に横展開する可能性にも言及する。

同社は環境負荷低減につながる紙パックやペットボトルの容器を業界に先駆けて導入したことで知られていく役割が期待される。