

富双合成 株式会社 久喜工場



生産プロセス

贈呈理由 高効率ヒートポンプの導入により、省エネ・省コストを実現



建物外観

富双合成株式会社は、創業当時、テーブルクロスやシャワーカーテンといったDIY関連商品やノベルティなどの特注商品を中心に製造を行っていた。しかし昭和50年代頃から生産状況を変えていく必要があった。

時代に即して柔軟に変化を

それまで日本の一般家庭での壁は塗り壁が、また床は畳が中心であったが、このような「和」の生活様式が徐々に「洋」に変化していった。リビングやダイニングキッチンという言葉が一般化し、トイレにも塩ビ製品が使われるようになってきた。そしてマンションでもダニやアレルギーなどの問題から、カーペットが塩ビ製品の床材やフローリングに代わり、喫茶店やスーパーなどの商業用スペースにも耐久性があり汚れにくい塩ビ製の床材が使われるようになってきた。

こうした時代とともに変わる需要の変化に適応し、従来のテーブルクロスなどに加えて、塩ビ製の壁紙や床材を新たな

主力商品とし、製造するようになった。

これら塩ビ製品の製造は、工程ごとに、ロール巻きの塩ビ材を加熱して成形・加工した後、冷却ロールで冷却して巻き取るラインで構成されている。冷却ロールには冷水が必要であり、従来はターボ冷凍機(175RT×1台、1991年)と蒸気吸収式冷凍機(180RT×1台、2002年)で冷水を製造・供給していた。しかしターボ冷凍機は古く、蒸気吸収式冷凍機はもともとエネルギー効率が良くないという問題を抱えており、何らかの省エネ策を取る必要があった。

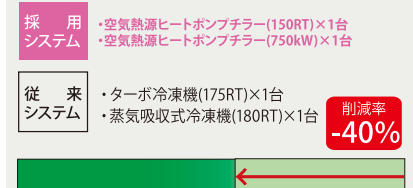
最新の高効率機器で省エネを実現

そこで、両機を効率の良い冷凍機に更新することにより、エネルギー使用量やCO₂排出量を削減する策をとるとし、まずは、古いターボ冷凍機を東芝キヤリア製のスーパーフレックスモジュールチラー(30RT×5台連結、2007年)に更新した。続いて、蒸気吸収式冷凍機を、東芝キヤリア製のユニバー

サルスマートX(冷却能力150kW×5台連結、2015年)に更新した。

これらの更新により、一次エネルギー使用量は8,940GJ/年の削減(▲40%)、CO₂排出量は433t-CO₂/年の削減(▲39%)となった。またエネルギーコストは1370万円/年の削減(▲33%)となった。

一次エネルギー消費量削減効果



[諸元] 同一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
※1 電気(全日)9.76MJ/kWh※1 電気(昼間)9.97MJ/kWh
※1 電気(夜間)9.28MJ/kWh※2 都市ガス45MJ/Nm³
※1「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」(平成28年3月1日改正)
※2「エネルギーの使用の合理化に関する法律第15条及び第19条の2に基づく定期報告書記入要領別添資料4」(平成28年3月1日改正)

富双合成株式会社 久喜工場

所在地:埼玉県久喜市河原井町21
延床面積:8,882m²
竣工:2007年(更新)
竣工:2015年(更新)

■蓄熱設備概要
生産プロセス用冷温熱供給システム
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 90kW×5台
150kW×5台(東芝キヤリア)