

三井金属鉱業 株式会社 銅箔事業部 上尾事業所



空冷・水冷
ヒートポンプ

贈呈理由 > ガス焚吸収式冷凍機から空冷ヒートポンプへの更新による省エネ・省CO₂を実現



三井金属鉱業株式会社 銅箔事業部 上尾事業所

三井金属は、1874年に三井組が神岡鉱山の経営を開始して以来、国内外で鉱山開発・製錬事業を展開、さらには素材技術の深化により生み出された銅箔、排ガス浄化触媒、ITOターゲットなどの機能材料事業へと発展してきた。特に厚みが1.5~5 μ mの極薄銅箔MicroThin™は、世界シェア90%以上と圧倒的なシェアを誇る。

このMicroThin™などの銅箔を製造しているのが銅箔事業部上尾事業所である。当事業所では工場内空調の冷房・除湿熱源として吸収式冷凍機を使用していたが、長年の使用による冷凍能力の低下や度重なる故障のため、メ



高効率空冷ヒートポンプチラー

ンテナンスを繰り返していた。そこで設備更新にあたり、社会的要求に応えた企業活動の一環として省エネ、CO₂排出削減を目指した高効率な空調システムを選定することとした。

省エネ・CO₂削減に優れた
ヒートポンプシステムを採用

近年、注目されている省エネとCO₂排出量削減による環境負荷低減のため、モジュールタイプの高効率空冷ヒートポンプへの更新を決定した。吸収式冷凍機を13台連結の空冷ヒートポンプシステムに置き換えたことで故障時のリスクが大幅に低減した。さらには冬期の暖房熱源として使用していた蒸気に換わってヒートポンプを熱源とした温水を利用することで蒸気使用量を削減し、夏期のみではなく冬期の省エネも達成できた。更新前と比較すると、エネルギーコストで約38%、CO₂排出量で約41%の削減効果を見込んでおり、コストダウンと環境への大きな

社会貢献を達成することができた。

これからも三井金属は、「マテリアルの知恵を活かす」というスローガンのもと、価値ある商品によって社会に貢献していくとともに、環境問題にも取り組み、持続可能な社会の実現に貢献していく。

一次エネルギー消費量削減効果

【採用システム】

高効率空冷ヒートポンプ

【従来システム】

ガス焚吸収式冷凍機



【諸元】同一負荷条件による年間シミュレーション比較

※1 電気(全日) MJ/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)

三井金属鉱業株式会社 銅箔事業部

所在地：埼玉県上尾市二ツ宮 656-2

竣工：2016年(更新)

■蓄熱設備概要

高効率空冷ヒートポンプ 150kW×13台

[東芝キヤリア]