

岡村製作所の富士事業所は、スーパーなどの店舗陳列棚や間仕切り製品、物流システム機器の生産を手がける。同社はグループで取り組む省エネルギーの中期計画で、「総エネルギーを前年比1%削減」という目標を掲げている。富士事業所が着目したのは、塗装工程の省エネ対策だ。

同事業所は2015年に、鉄板を加工して塗装する工程で用いる粉体塗装室の空調設備について、空気を利するエアコンから地中熱を利用した地中熱ヒートポンプに切り替えた。さらに、熱交換で温度が上がった地下水を、塗装の前処理に二次利用している。

岡村製作所

モノづくり現場

～エレクトロヒート技術最前線～ 9

塗装工程に水冷式ヒートポンプ

消費電力量 56%削減



ガソリンや薬剤の循環ポンプに、多く電力を要する。従来使っていた。さらに、前処理水の温度調整や、乾燥料吹き付け後の焼

き付けに大量の熱が必要となる。従来使っていた。老朽化で更新時期を迎えていた。地中熱を使う水冷式ヒートポンプの導入で、この課題を解決した。導入したのは三菱電機製の水冷式ヒートポンプ3台で、各冷房能力は28キロワット。常時15度Cと安定している。室外機は熱風が放たれる(小川修生産本部)から、自然エネルギーとして冷房に使用する。最終水洗の前処理槽に供給して二次利用している。

【事業所概要】▽所在地 静岡県御殿場市大坂102-11▽主要生産品目 店舗用陳列什器(じゅうき)、間仕切り、物流システム機器▽年間エネルギー使用量(15年度) 44493キロワット(原油換算)▽年間CO₂排出量(同) 118188トン

くみ上げる。水冷式に切り替えたことで、エネルギー効率が向上し、消費電力量を15年に56%削減した。室内機は床置のダクト型に変更し、清掃や交換が容易になった。室外機は熱交換で地下水の温度を15度Cから30度C以上にする。岡村製作所は同事業所が取り組むエネルギー利用効率向上と温室効果ガス削減のノウハウを基に、今後も設備の拡充などを進めている。

1日平均80トンの地下水を、40分の深さから取り出す。温水で製品の乾きをよくするため、温水を作る。

(山下絵梨)