

洗浄設備にホットウォーターヒートポンプ導入で、大幅な電力量削減を実現！



▲ヒートポンプ回路制御盤。
リモコン(RP-16CB)で制御。



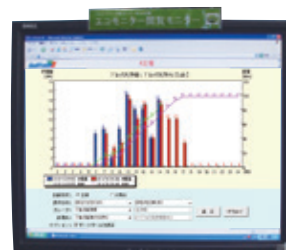
▲ヒートポンプ回路水量・
水温モニター制御盤。



▲洗浄設備と同じ施設内に設置された
ホットウォーターヒートポンプ
CAHV-P250AK-H

◀パッケージエアコン、冷凍・冷蔵機器、
業務用給湯機などを製作する冷熱事業
のマザーファクトリー。

エコモニターで、1時間単位での電力が ▶
確認できる。過去の実績値も表示。



同製作所製品ラインアップ



▲業務用エコキュート
QAHV-N560D



▲ホットウォーターヒートポンプ
CAHV-P250AK2-H

世界遺産にも認定されている高野山や熊野三山のふもと、和歌山平野を流れる一級河川紀ノ川の支流、和歌川沿いに立地している冷熱システム製作所は、卓越した販売実績と技術力を持ち、欧州を始めとする海外展開も好調で、パッケージエアコン、冷凍・冷蔵機器、業務用給湯機など、業務用の冷熱システム分野において常にトップランナーとして業界をリードしています。

また三菱電機グループは、2012年4月から「第7次環境計画」を開始しました。**その施策として、電力負荷の高い空調・給湯設備を高効率機器へ入れ替えるなど、省エネによるCO₂削減を展開**しています。

この活動の一環でもあり、課題のひとつでもある「生産量を増やし、かつ電力量を減らす」事に、部品洗浄～乾燥までの工程を行うこの部門では、**電気ヒータをバックアップとして残しつつも、ホットウォーターヒートポンプ(CAHV-P250AK-H)を増設。適切な60℃前後の温度を維持しながら、設備の電力量の28%削減に成功**しました。

今後は、この成功例を元に他の洗浄設備へもヒートポンプシステムを導入していき、電力量削減を実現したいと考えています。

DATA

所在地：和歌山県和歌山市手平6丁目5番66号
導入時期：2012年10月
納入機種：CAHV-P250AK-H×1、RP-16CB×1
設備用途：空調機部品洗浄工程
設備施工：三菱電機株式会社 冷熱システム製作所

担当者の声

「電力量の見える化」をきっかけに導入。 COP3.0※(電力量が電気ヒータの1/3)が最大の魅力です!



三菱電機株式会社 冷熱システム製作所
製造管理部 部品工作課

上野 修 担当(左)

製造管理部 環境保全課

武田 安史 担当(右)

空調機で使用される機械加工部品の洗浄設備への、ホットウォーターヒートポンプ導入のきっかけは、社内で行われている省エネ活動です。活動の中で、「電力量の見える化」を実施したところ、立上げ時の電力量が高いことや、無駄な電力を消費していることが判明しました。その結果、**大型設備を数多く保有している当部門では、“洗浄設備には思い切った省エネ改善が必要である”**との意見が一致しました。

採用の決め手はホットウォーターヒートポンプの省エネ性はもちろんのこと、既存の洗浄設備に容易に追加工事できることです。休日を使い3日間で全ての工事が完了しました。また、従来は洗浄液を加温する電気ヒータの突発故障で、ライン

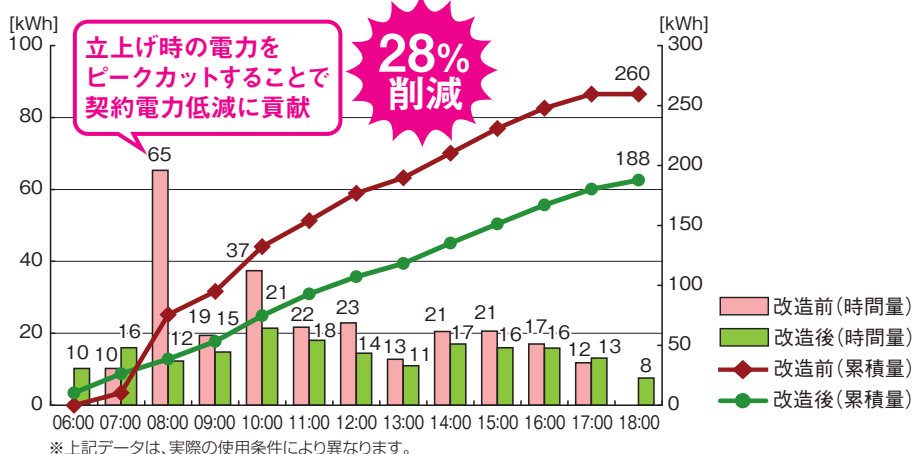
ストップを起こしていましたが、このような心配も解消できると期待しています。

2012年10月導入後、設備全体での電力量は従来比28%削減しました。また、立上げ時に発生するピーク電力(デマンド)値も従来の1/3になりました。これからは運用改善を更に進め、30%以上の削減を目指します。

今回、既存設備へのホットウォーターヒートポンプ適用ができたことで、工場内にある他の洗浄設備や、加温が必要な設備への展開の後押しにもなりました。今後も**生産プロセスに踏み込んだ省エネ活動で、電力不足にも果敢にチャレンジしていきます。**

※ホットウォーターヒートポンプ(CAHV-P250AK-H)と既設電気ヒータにおける計測比較結果。

■施設全体の電力削減量(コンベア、ポンプ、熱風乾燥機等含む)



▲機械加工部品の洗浄ライン全体構成
様々な洗浄工程に分かれている



▲洗浄される機械加工部品

システム系統図

- ①…温度計
- ②…圧力計
- ③…サーミスタ

