

産業用ヒートポンプの運用確認と保守計画

長谷川 好秀 (はせがわ よしひで) 東京冷機工業株式会社 営業技術本部

要約 現在、日本の脱炭素・カーボンニュートラルの方向性は改正省エネ法（令和5年4月1日施行）が示す通り、非化石エネルギーへの転換促進が求められている。当社（東京冷機工業株式会社）は熱の電化（産業用ヒートポンプ）と再生可能エネルギーを推進する事で脱炭素・カーボンニュートラルに貢献出来ると考えている。当社は空調設備をはじめとする設備工事の設計・施工・メンテナンスをワンストップで行う創業67年の会社である。本連載講座では、産業用ヒートポンプ導入計画の手法について、設計から施工・保守までを紹介しします。

1. はじめに

今回は、産業用ヒートポンプの運用確認と保守メンテナンスについて説明します。

産業用ヒートポンプは、生産に直結している設備であり、生産の状況に合わせて様々な条件で運転する必要がある。初回の試運転の条件とは徐々に異なっていく事も多く見受けられる。そのため、しばらくの間(3~6ヵ月)は運転状況の確認と微調整が必要になってくる。また、脱炭素や省エネを考えると、定期的なメンテナンスで初期性能を維持する事も重要である。

2. 運用確認

産業用ヒートポンプを導入した場合、試運転調整をした後も、生産の状況を見ながら機器の調整が必要である。これは一般的な空調とは異なり、生産状況により負荷変動が急激に起こる事が多く散見されるからである。

最適運転の確認ポイント

- * 産業用ヒートポンプから生産機に対して設計値通りの温度・水量・風量が供給されているか
- * 産業用ヒートポンプの使用限界の範囲内か（温度・水量・風量等）
- * サーモ ON - OFF 回数が機器使用条件の規定内か
- * 産業用ヒートポンプの設定温度が最適か

更に、省エネ・脱炭素の為、設定温度を変更出来ないかも検討する必要がある。

冷水の場合、水温設定を2℃上げると10%消費電力が下がった例もある。

ユーザーの生産担当者との協議をして、生産に支障が出ない範囲で設定温度を変更する事を推奨する。これも生産の状況を長時間観察しなければ出来ない事でもある。