

高い環境性能

銅箔の生産を手掛ける三井金属鉱業上尾事業所（埼玉県上尾市）では空調用に高効率の空冷ヒートポンプチャラーを取り入れ、4月に稼働させた。それまで蒸気吸収式冷凍機を利用していたが、老朽化で効率が悪化し、更新を検討。東京電力の働

電気が変わる モノづくり

■ 2 ■

三井金属鉱業上尾事業所

のは初期費用。そこで東電は、関連会社で省エネ支援サービス（ESCO）事業を手掛ける日本ファシリティ・ソリューション（JFS、東京都新宿区）を紹介。JFSは同事業所に対し、「シエアード・セイビングス契約」を提案した。同事業所は機器導入にかかる費用を負担することなく、省エネの効果で得られるコスト削減分の一部をJFSに月々のサ

機器導入に支援サービス

きかけのもと「環境性能が高い」と興味を持った」（岡田和之事業所長）ことでヒートポンプの導入に踏み切った。ネックは初期費用。ただ、ネックとなった

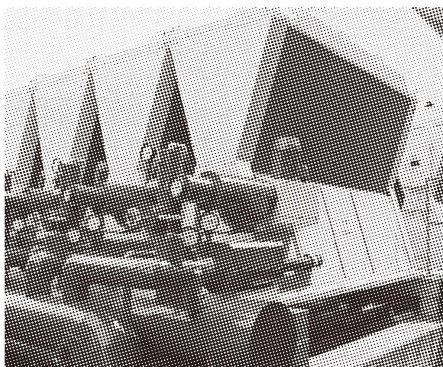
効果はすぐに表れた。JFSは以前の冷凍機に比べ、真夏の空調にかかるコストが69%削減できると診断。夏を迎える前の4-5月の段階で63-64%の削減結果が出た。本格的な暑さが到来すれ

な手段と実感した（同）。効用は省エネだけではない。それまでの蒸気吸収式は出力の細かい制御が効かず、涼しい時に運転を続けると冷媒が凍って稼働が止まるなどの弊害があった。そのため、運転管理者が温度状況を見ながら機器を操作する手間がかかっていた。

一方、新たに導入した銅の溶解で熱を使う銅箔の生産現場の室温は40度C近くに上る。その上、錆に弱い銅に湿気は大敵で湿度管理の重要度は高い。空調の安定性や利便性の向上は省エネと

ともに大きな利点だ。初期費用を月々のサービス料に振り替えるESCOは設備投資の敷居を下げることになる。JFSにとっても工場の案件は初めての挑戦だった。工場でのESCOの実績ができたことで、東電は「ヒートポンプの提案の手段が広がった」（東電埼玉支店ソリューション第一グループ）と、ヒートポンプ採用の拡大に期待を膨らませている。

空調コスト 夏前で64%減



ば診断通りの効果が表れると同事業所は見込みを合せて動かすモジュールの数を自動で変えられたが、かなり有効である。保守管理もモジュールごとに行えるためメンテナンス時も空調の稼働を続けられる。「ストポンプチャラーを導入

東芝キヤリア製のヒートポンプは複数のモジュールを連結して単一のシステムとして作動する。出力に合わせて動かすモジュールの数を自動で変えられるため柔軟な出力調整ができる。保守管理もモジュールごとに行えるためメンテナンス時も空調の稼働を続けられる。「ストポンプチャラーを導入

記者の目

ESCO事業 工場でも有効

今回のヒートポンプ導入の足がかりになったESCOは有効な手段ということ同事業所の事例が実証している。

生産設備全体で省エネ対策を行う場合、それに伴う機器交換が工場の工程自体にも変更を迫るならばESCOは難しい。だが、空調を対象を限れば工場でもESCOは有効な手段ということ同事業所の事例が実証している。

（江刈内雅史）