

6

小型継電器製造工場におけるエアーコンプレッサー台数制御および圧力監視システムの導入による省エネ

この工場では、ISO9001・ISO14001の認証を取得し、製品および活動・サービスによる環境負荷低減に取り組んでいます。

今回、工場内に分散設置されている複数台のエアーコンプレッサーを一括自動制御させるシステムを導入しました。

従来、工場で使用する圧縮空気の使用量は、休憩等による生産稼動ライン数が減少した時間帯には個々の圧縮空気の供給を停止しますが、モーター自体は運転しており無駄な電力を消費していました。そこで、工場内の圧縮空気使用量の調査やエアーコンプレッサーの台数を精査し、エアー配管内の圧力監視システムを構築しました。これにより、自動で最低必要な台数を稼動することができ、さらにインバーター機による1台分以下の使用量変動にも対応することができました。

■ 改善効果

- 従来のシステムと比べて
 - ・ 年間一次エネルギー使用量：11%低減
 - ・ 改善費用：380万円
 - ・ 年間エネルギー費用：11%低減
 - ・ 回収年数：1年
 - ・ 年間CO₂排出量：11%低減*

■ 設備概要

- エアーコンプレッサー：
 - ・ 37kW×5台
 - ・ 55kW×1台
 - ・ 75kW×4台
- エアーコンプレッサー台数制御盤
- 台数制御ケーブル
- 圧力監視システム

*電力のCO₂排出係数：0.476kg-CO₂/kWh
(一般電気事業者使用端原単位 (調整後))

2011年度実績)

