

モノづくり現場

10

エレクトロヒート技術最前線

横浜ゴムは国内に四つのタイヤ生産拠点を持つ。中でも1944年に操業を開始した三重工場（三重県伊勢市）では、一日平均でライトトラックやRV車用タイヤを1万1000本、大型トラックやバス用タイヤを3500本を生産している。また、タイヤの材料となるゴムの月間使用量は5000トに及ぶ。タイヤの製造工程においてガスや電気の消費量が多く、同社では

全工場でさまざまな省エネルギー活動に取り組んでいる。特に三重工場では生産設備などで改善を実施したところ、七つの事例で成果を得た。その一つが押出用金型（ダイス）の加熱方式の変更に、蒸気から電気によるIH加熱に変えたことで、年間34・9トの二酸化炭素（CO₂）削減、金額にして年間120万円のコスト削減につながった。

横浜ゴム

同社のタイヤ製造工程は、天然ゴムやカーボンなど原料を混ぜる混合から始まり、押出、圧延、切断、ワイヤ加工、成形、加硫、検査まで8段階に分かれている。今回、同工場では中部電力が推奨する省エネルギー機器に着目。まず押出工程の中の応用を試みた。押出とは、混合した原料に熱を加えてタイヤの材料にする工程のこと。その際、押出機の出口の部分に加熱したダイスを装着する。

I H加熱でロス低減

押出工程で生産効率向上

従来、箱の中で蒸気を利用してダイスを加熱していた。だが、箱に蒸気を運ぶ配管からの放熱や蒸気漏れなど問題が多く、エネルギー

のロスが課題だった。蒸気からIH加熱に変えてから、その問題が改善し、加熱時間が30分から1分へと短縮。生産効率が向上した。



I H方式の箱の中でダイスを加熱する作業員

蒸気などの熱エネルギーを多く利用する同工場では今回の改善事例を踏まえ、タイヤの製造工程に省エネルギー効果をもたらす電気機器を導入していく方針だ。田所敏彦設備課電気作業長は「投資額以上に省エネルギー効果が得られている」と長・堀信一

事業所概要

【三重工場】▷所在地 = 三重県伊勢市御園町高向1038、0596・28・3151▷主要製品目 = 大型トラック・バス・ライトトラック・RV車用タイヤ▷年間エネルギー使用量（14年度） = 4万8000キロワット時（原油換算）▷年間CO₂排出量（同） = 9万ト