モノづくり現場

低炭素・省エネ・生産革新の実現 ⑤

温度安定・CO_2削減

北星ゴム工業

加温庫 熱源にヒートポンプ

北星ゴム工業はゴム製の自動車部品や建築向けの目地などの生産を手がけている。同社は「一から百まで」をキャッチコピーとして掲げ、材料の配合設計から製造までを一貫体制で請け負うのが特徴だ。

このうち、エチレンプロピレンゴム（EPDM）を配合する工程では、加温庫を利用している。EPDMを練る際には、あらかじめ原料の温度を40度―50度C程度に高める必要があるためだ。

加温庫内では「ゴムを芯まで温めるのに、3日間ぐらい加熱し続ける」（前田耕三取締役工場長）という。このために消費するエネルギーの削減を図るため、2018年5月に加温庫の熱源として導入したのがヒートポンプだ。

それまでの熱源はA重油を燃料とする貫流ボイラの蒸気だった。加温庫は夜間や休日にも稼働させるが、他の生産活動が限られる夜間や休日では、ボイラの能力も落ち気味となる。加温庫の温度も狙いの40度―50度Cまで届かないことがあったという。

それが、「ヒートポンプに代えてからは、設定通りの温度を出せるようになった」と水島和人製造部施設課課長は語る。

A重油の使用量を減らすことにより、コストと二酸化炭素（CO_2）排出量を削減することができるのもメリットのひとつ。ヒートポンプで電気の使用量は原油換算で年間34・4キロリットル増える。

一方で重油使用量は114・9キロリットル減少するので、差し引きすると80・5キロリットル分の削減効果が生じる見通し。これにより、年間のエネルギーコストを350万円、CO_2排出量を223トンそれぞれ減らすことができる見込みだ。

メンテナンスの省力化にも効果を生んでいる。ボイラを使用した場合は発生したドレンの回収といった保守作業に手間がかかっていたが、ヒートポンプでは「何もしなくても常に安定している」（水島課長）。

省エネだけではなく品質向上や業務の省力化にもヒートポンプは貢献している。

（富山支局長・江刈内雅史）

加温庫の熱源のヒートポンプ

【事務所概要】▽所在地＝富山県黒部市岡3362の14、0765・52・0001▽主要生産品目＝ゴム製部品▽年間エネルギー使用量（17年度）＝3355キロリットル（原油換算）▽年間CO_2排出量（同）＝8586トン

無断転載・複写禁止　㈱日刊工業新聞社