モノづくり現場 省エネ技術最前線 □10□

ホンダ

洗浄ラインにヒートポンプ導入

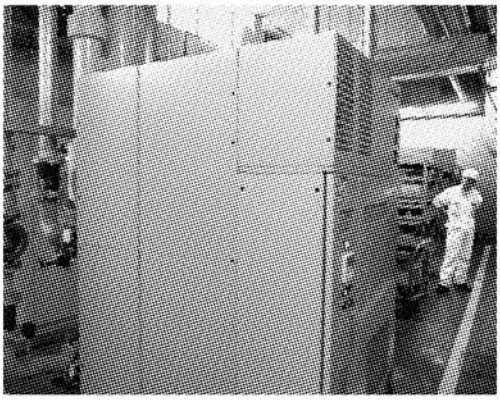
ガス・地下水消費 大幅減

ホンダ栃木製作所は2011年5月、部品の洗浄工程に三菱重工業と東京電力が共同開発した産業用温水ヒートポンプ「ecoターボ」を導入した。栃木製作所でヒートポンプを導入するのは初めてであり、「自動車業界としても先駆けとなる取り組み」（東京電力）という。

部品の洗浄工程では湯煎をする。工程で発生した熱を蒸気として大気中に放出する状態で、20年間以上稼働してきた。そこで省エネルギー対策として温水の熱エネルギーをヒートポンプで回収する仕組みに切り替えた。

試運転などを経て、システムが本格的に稼働したのは11年6月。熱回収の実現によって後工程の設備にかかる負荷が軽減。例えば、冷却水が減らせるので地下からくみ上げる水の量を抑えられた。実際、ヒートポンプシステムの導入で電気使用量は増えるものの、ガスの使用量や地下水の消費量は大幅に低減した。投資した費用は3－4年で回収できると試算する。

システム採用にあたっては、既存のボイラ室と工場の距離が近く、導入しやすい環境にあった。それでも「限られたスペース内にどのようにヒートポンプシステムを配置するか悩んだ」と、システム設計を手がけた佐藤守雄事業管理部施設管理ブロック技術主任は明かす。社内での入念な検討とともに、「東電と三菱重工によるデータの継続的な取得などきめ細かいサポートを受けた」（佐藤主任）と導入までの苦労を振り返る。



三菱重工と東電が共同開発したヒートポンプシステムを導入

また、導入時に配慮したのは、できるだけ生産ラインに影響を与えない点だ。部品の種類や扱う量は不規則であるため、バラつきがあっても一定の熱量を保てるシステムを組む必要があった。三菱重工からはヒートポンプの稼働状況を頻繁に変更してシステムに負荷を与えてしまう状況をできるだけ避けるようにアドバイスを受けたという。

ホンダは「Honda環境宣言」と「Honda環境・安全ビジョン」を掲げ、生物多様性保全や製品の二酸化炭素（CO_2）排出量ゼロに向けた取り組みを進める。導入したヒートポンプによる工場でのCO_2排出量の削減効果はそれほど高くはないが、佐藤主任は「できるだけ投資を抑えながら〝オールホンダ〟でCO_2削減目標を達成していくことが必要」と強調する。その上で「小さな改善点を多く見つけ出し、積み重ねていくことが重要」と指摘する。まだ具体的な計画ではないが、冬季の空調などへの適用といった改善策を検討していく考えだ。

（栃木・江上佑美子）

（おわり）

【事業所概要】▽所在地＝栃木県真岡市松山町19、0285・84・3434▽主要生産品目＝エンジン部品、ミッション部品、4輪駆動（4WD）部品、足回り部品▽年間エネルギー使用量（12年度）＝2万9332キロリットル（原油換算）▽年間CO_2排出量（同）＝5万4761トン

無断転載・複写禁止　㈱日刊工業新聞社