モノづくり現場 ■2■

生産革新・脱炭素社会への挑戦

耐火れんが生産にヒートポンプ

温水加温、熱のロス削減

セラテクノ

セラテクノ（兵庫県明石市、多田秀徳社長）は、品川リフラクトリーズと神戸製鋼所の共同出資会社。本社のある明石工場（同市）では、神鋼加古川製鉄所の高炉や転炉などの設備や操業に欠かせない耐火れんがを生産している。2024年には、最大約2万6000㌧の生産能力を持つ同工場の生産工程に温水加温用のヒートポンプを導入した。

高品質な耐火れんがを生産する上でカギとなるのが、生産工程における温度管理だ。れんがの原料とバインダーを均一に分散させる目的で、それらを温水で温める工程を設けている。

ヒートポンプ導入により、熱効率向上のほか省力化にもつながった

従来はこの工程のために使っていたが、ボイラにガスだきボイラを熱源に使っていたが、ボイラが老朽化したため、代わりに温水加温用のヒートポンプを2台導入した。経済産業省による省エネルギー補助金の存在も、設置を後押しした。

従来のボイラ使用の課題の一つは、ボイラから温水タンクまで長い配管で蒸気を運ぶ際に熱のロスが生じることだった。そこで、新たに導入したヒートポンプは既設の温水タンク近くに設置。蒸気配管がなくなって配管工事が簡易になり、設置工事は約2週間で完了した。

また、従来は終業の際にボイラの稼働を止め、始業時は生産ラインの稼働に先駆けてボイラの電源を忘れることなく入れる必要があった。これに対してヒートポンプは原則24時間稼働しているため、始業・終業時の作業が不要になり省力化にもつながった。

ヒートポンプの導入はコスト削減や省力化のほか、会社として環境対応の意味合いもある。このため明石工場では、浴場などの温水のために給湯型ヒートポンプも3台導入した。

ヒートポンプ設置による効果は、原油換算で導入前の年間807㌔リットルから導入後は16・1％減の同677㌔リットルになると試算する。多田社長は「将来的に二酸化炭素（CO_2）排出量を半減する」としており、環境経営の推進に力を入れる方針だ。（神戸・石宮田紀子）

（火・木曜日に掲載）

【事業所概要】▽所在地＝兵庫県明石市貴崎5の11の70、078・923・8678▽主要生産品目＝製鉄用耐火物▽23年度CO_2排出量＝1449㌧

無断転載・複写禁止　㈱日刊工業新聞社