モノづくり現場
生産革新・脱炭素社会への挑戦
4

蒸気使用量減 CO_2 350トン削減

排水処理にHP導入

キリンビール岡山工場（岡山市東区）は工場内で発生する排水の処理工程にヒートポンプ（HP）を導入した。ビールなどの製造時にタンクの洗浄など製品量の4―5倍もの水を使用する。ヒートポンプの導入により、排水を加温する際の蒸気使用量を減らし、二酸化炭素（CO_2）排出量を年間約350トン削減した。今後、ヒートポンプの適用をほかの工程にも広げることを検討している。

キリンビール岡山工場は1972年に稼働した。生産能力はビールや発泡酒、第三のビールなどが合計年35万キロリットル、酎ハイなどのリキュール類が同12万キロリットル。同社の国内工場では取手工場（茨城県取手市）に次ぐ2番目の規模で、中部地域以西の西日本では最大だ。また、同社で唯一、13を生産するハイブリッド工場のため、生産品目も多く、2020年9月時点で307品種を生産する。ビール類、リキュールはそれぞれ専用の設備で生産するが、ビール一つをとっても「キリン一番搾り生ビール」や「キリン一番搾り糖質ゼロ」など複数の製品がある。

生産品目を変えるごとにタンクや配管などを約80度Cの温水で洗浄する必要がある。さらに製品を製造する際に麦の残りかすなどが混じった栄養分が高い排水も生じる。こうした排水の量は1時間当たり150トンに上る。排水に含まれる栄養分を分解する工程の水を加温するためにヒートポンプを導入した。

ヒートポンプの導入でCO_2を年間350トン削減

工場各所で生じる排水は、まずメタン菌による嫌気処理を行い、その後、微生物による分解を促す好気処理を行う。メタン菌の活動には「30度Cより少し高温の水が一番良い」（土屋暁岡山工場エンジニアリング・環境安全担当部長補佐）という。従来、排水を加温するため、液化天然ガス（LNG）を燃料とするボイラーで年間約5000トンの蒸気をつくっていた。

この工程にヒートポンプを導入した。加温する水の温度は30度Cと導入前と変わらないが、蒸気使用量の削減につなげたい考えだ。

（岡山支局長・大櫛茂成）

【事業所概要】▽所在地＝岡山市東区瀬戸町万富678、096・953・2525▽主要生産品目＝ビール、発泡酒、リキュールなど▽年間CO_2排出量＝非公表

キリンビール岡山工場

（火・木曜日に掲載）

無断転載・複写禁止　㈱日刊工業新聞社