

菓子製造工場の冷却工程に既設蓄熱槽を有効活用した蓄熱システム導入

主にチョコレートを製造するこの工場では、工程ごとのきめ細やかな温度コントロールが品質の確保に不可欠なため、300m³のクッションタンクを備え、年間を通じて水温が一定な地下水を補給水として使用していました。しかしながら、地下水の取水制限により夏冬の水温格差が大きい工業用水の使用を余儀なくされたため、特に夏場の冷凍機負荷が大幅に増大することが課題となりました。

その対応策として、工場増築にあわせて蓄熱槽を新設し、既設タンクと連携させた水蓄熱システム(セントラル方式)を導入しました。その後さらなる品質管理と10年を経過した冷凍機のバックアップの必要性から、冷凍機を2台増強し冷水の温度差も拡大することで蓄熱量をアップし、さらにランニングコストを削減しました。

改善効果

- ・産業用蓄熱調整契約等による電気料金の低減(約340万円/年)
- ・全自動制御でメンテナンスが容易
- ・必要温度の冷水がすぐに得られるなど制御性が向上
- ・きめ細やかな温度管理が可能

設備概要

- ・水蓄熱槽 : 300m³×1基
1,000m³×1基
- ・水冷スクリーチャー:305kW×3台
- ・空冷スクリーチャー:265kW×2台

システム図

