

# 08

## インバーター制御によるターボ冷凍機の冷水一次ポンプ省電力

この工場では、液晶表示装置を生産しており、その生産プロセスや職場環境維持に多くの冷熱が必要なため75kWのターボ冷凍機2台で必要冷熱を生産していました。

しかし、このターボ冷凍機の一次ポンプは冷熱負荷に関係なく一定流量で運転し、負荷の変動による調整は、冷水一次ポンプ出口バルブおよび冷水一次ヘッダーから冷水還りヘッダー間の調整バルブにて行なっていたため、冷却した冷水を無駄に循環させていることに着目し、冷水一次ポンプにインバーターを導入し流量制御をすることで、消費電力を低減させ省エネをはかることができました。

### 改善内容

- ◎冷水一次ポンプ(75kW×2台)にインバーターを導入し、バルブ制御から回転数制御に変更した。

### 改善効果

- ◎削減電力量 678,000kWh/年
- ◎改善費用 4,260千円
- ◎改善金額 6,305千円/年
- ◎回収年数 0.67年

システム図

