

高効率機器とフリークーリング導入による省エネルギー

電気機械器具を製造しているこの工場では、一年を通じて冷房をしているため、運転効率の高い冷凍機の導入が課題となっていました。

そこで、ターボ冷凍機を高効率型に更新するとともに、更に省エネルギーを図るため、冬季間運転を停止する既存吸収式冷凍機の冷却塔を活用し、フリークーリング(冬季外気冷却)を実施しました。

改善内容

- ターボ冷凍機を高効率型に更新し、電力量の削減を図りました。
- フリークーリングを導入し、省エネルギーを図りました。
(冷却塔の冷却水を熱交換器の一次側に、空調負荷を通り温度上昇した冷水を熱交換器の二次側に通し空調用冷水を製造しました。)

改善効果

- 削減電力 ▶ 796,000kWh/年(20%削除)
- 改善費用 ▶ 3,940万円
- 改善効果 ▶ 835万円/年
- 回収年数 ▶ 4.7年

