

CASE 1 : 冷水チラーの高効率機器への更新

	省エネ率	年間電力削減量	年間削減金額
省エネ効果	23%	31,100kWh/年 (原油換算削減量 8.0KL/年)	約510千円/年

1 対象設備等の課題

プラスチック成形機などへ冷却水を供給する冷水チラーが、設置から20年を経過していた。そのため最新型の機器に更新することにより省エネにつながります。

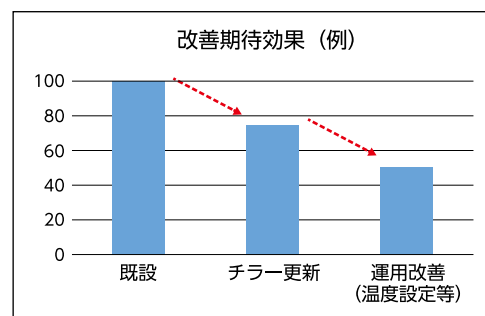
2 省エネ改善ポイント

既設の冷水チラーを最新型の機器に更新することにより25%程度の省エネが期待できる事例もあります。

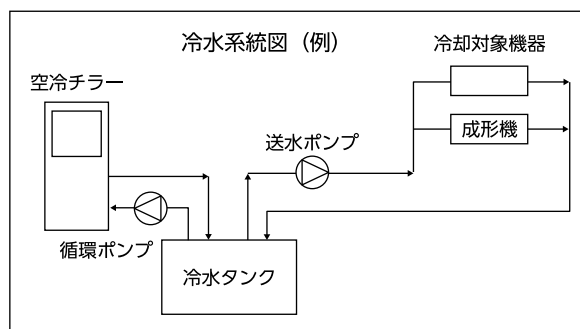
その効果→最新の機器では、エネルギー使用効率（COP）の高い機器への更新や低負荷時の部分負荷性能向上により年間消費電力量が大幅に減少できる。

3 効果試算（参考）

既設冷水チラーは、冷却能力67kW、消費電力が23.5kW
 年間稼働時間と運転負荷率：夏場 4ヶ月（240日）が100%負荷、
 他の期間 8ヶ月（240日）を50%負荷と仮定する。
 現状の年間電力使用量は、135,400kWh
 改善後：更新機器のCOP向上23%と仮定すると、年間電力使用量は、104,300kWh
 年間電力削減量は、31,100kWhとなる。



既設チラー



4 チラー更新及び冷水システムでの省エネ対策のポイント

- (1) 既設チラー運転データ採取により年間の負荷状況を把握する。
- (2) 更新機器の容量サイズダウンが可能か。
- (3) 冷水の利用先条件を見直し冷水供給温度を上げられないか。
- (4) 循環ポンプや送水ポンプのモーターのインバーター化。
- (5) チラーをヒートポンプ方式にして温水と冷水の両方の熱源利用を行う（省エネルギーセンターの省エネ事例A-2参照）。
- (6) 敷地の制約で既設基礎を利用する場合は導入機器のサイズ。
- (7) 投資コスト、保守管理費用も含め投資対効果のコスト試算。