

電気式ヒートポンプエアコン(EHP)の更新 ～高効率な機器へ～

□現状

工場内の作業場で、古いタイプの電気式ヒートポンプエアコン(EHP)を、夏季(6月～11月)のみスポットクーラーとして使用。

エアコンの仕様	冷房			台数
	定格能力 kW	定格消費電力 kW	COP —	
更新前	11.5	4.13	2.78	2

※COP=定格能力÷定格消費電力

□改善提案

エネルギー効率の良い(COPの高い)ものに更新。

エアコンの仕様	冷房			台数
	定格能力 kW	定格消費電力 kW	COP —	
更新後	11.2	3.73	3.00	2

※COP=定格能力÷定格消費電力

□効果試算

更新前後での設備規模が異なるため、更新後の削減効果は更新前後のCOPの比により求める。

削減項目	年間削減量	試算式
電力量	655kWh	8,920 kWh-8,265kWh
二酸化炭素量	232kgCO ₂	655kWh×0.355tCO ₂ /千 kWh
電気料金	13,100 円	655kWh×20 円/kWh (電力単価)

□投資額(投資回収年)

不算定

■効果試算根拠

- ・1年間の冷房期間：120日/年=20日/年×夏季6ヶ月(6月～11月)
- ・1日のエアコン稼働時間：9時間/日
- ・年間のエアコン稼働時間：1,080時間/年=120日/年×9時間/日
- ・更新前電力消費量：8,920kWh/年=4.13kW×1,080時間/年2台
- ・更新後電力消費量：8,265kWh/年=8,920 kWh/年×2.78(更新前COP)

÷3.00(更新後COP)