

蛍光灯の更新 ～蛍光灯からLED照明へ～

□現状

1F マウント作業場、2F 組立作業場の照明に消費電力量の多い従来型の蛍光灯 (40W形 162灯) を設備。

照明の仕様	消費電力	器具数	全光束	ランプ寿命
更新前	40W/灯	81 台(2 灯用)	2,610lm/灯	12,000 時間

□改善提案

消費電力量の少ないLEDタイプ※1 (40W形 162灯) へと変更。

照明の仕様	消費電力	器具数	全光束	ランプ寿命
更新後	27W/灯	81 台(2 灯用)	2,170lm/灯	40,000 時間

□効果試算

削減項目	年間削減量	試算式
電力量	3,514 kWh/年	10,811kWh/年－7,297kWh/年
二酸化炭素量	1,033kgCO ₂	3,514kWh/年×0.294tCO ₂ /千 kWh
電気料金	91,364 円	3,514kWh/年×26 円/kWh(電力単価)

□投資金額(回収年数)

投資額：2,268,000 円 = {25,000 円/台 (器具+ランプ 2 本) + 3,000 円/台 (工事費)} × 81 台 (2 灯用)

投資回収年数：24.9 年 = 2,268,000 円 (投資額) ÷ 91,364 円/年 (削減費用)

■効果試算根拠

- 点灯時間：1,896 時間/年 = 237 日/年 × 8 時間/日
- 更新前電力消費量：10,811kWh/年 = 40W/灯 × 2 灯/台 × 81 台 × 1,896 時間/年
× 1.1 (安定器分補正率) × 0.8 (実質稼働分負荷率) ※2
- 更新後電力消費量：7,297 kWh/年 = 27W/灯 × 2 灯/台 × 81 台 × 1,896 時間/年
× 1.1 (安定器分補正率) × 0.8 (実質稼働分負荷率) ※2

※1 ランプはパナソニック電工の「LDL40S・N/27/24」、器具は「NNF42001 LS9」を想定しています。

※2 実際の点灯時間を過小に評価するため、負荷率として 0.8 を設定しています。