

CASE 5 : 照明器具のLED化

	省エネ率	年間電力削減量	年間削減金額
省エネ効果	44.2%	9,500kWh/年	180千円/年

1 対象設備等の課題

建設当時の蛍光灯、水銀灯等が設置されている場合は速やかにLEDに改修して電力の削減をはかる。

2 省エネ改善ポイント

照明器具のLED化には、次の2つが考えられる。

- ①器具と管球ともに交換する
- ②管球のみ交換する

その効果→既存器具の種類にもよるが、蛍光灯のLED化は約50%、水銀灯のLED化は約80%の削減効果が期待できる。



3 効果試算 (参考)

40w2灯用蛍光灯が100台設置されている事業所のLED化

40w2灯用蛍光灯 100台

点灯時間 10時間/日 250日/年 電気料金単価 19円/kwh

直管型蛍光灯40w 2灯用安定器消費電力 = 86w 40w対応型LED管消費電力 = 24w/本

削減電力量および金額

- * 既存器具消費電力量 : $0.086 \text{ [kw]} \times 100 \text{ [台]} \times 10 \text{ [h]} \times 250 \text{ [日/年]} = 21,500 \text{ [kwh]}$
- * LED器具消費電力量 : $0.024 \text{ [kw]} \times 2 \text{ [本]} \times 100 \text{ [台]} \times 10 \text{ [h]} \times 250 \text{ [日/年]} = 12,000 \text{ [kwh]}$
- * 年間電力削減量 : $21,500 \text{ [kwh]} - 12,000 \text{ [kwh]} = 9,500 \text{ [kwh]}$
- * 年間削減金額 : $9,500 \text{ [kwh]} \times 19 \text{ [円]} = 180,500 \text{ [円/年]}$
- * 削減率 : $9,500 \text{ [kwh]} / 21,500 \text{ [kwh]} = 44.2\%$

担当者からひとこと

LEDへの設備更新は電力削減の最もポピュラーな方法のひとつですね。LEDは熱を発生しないので室内の冷房効率も改善される場合があります。また、蛍光灯より明るいので、設置台数も既設の蛍光灯より減らすことも考えられます。

