

省エネ&省マネー

現場での省エネ・省マネー事例

電気料金が4月から値上げになり、冷房による電力消費が多くなる夏季は電気料金の負担が特に多くなります。省エネ・省マネーのために皆さまが事業所でさまざまな工夫を施されている例を見かけます。効果的な手法を実践されている場合もあれば、省エネ行動のつもりが、逆に電気代を上げる結果になっていることもありました。

今回は現場で見かけた省エネ・省マネーの実例と効果について考えてみました。

Case 1

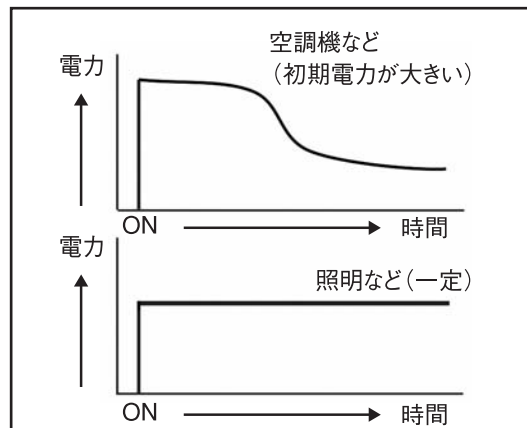
一斉に電源を入れると電力消費がピークになり基本料金が上がるので、開店2時間前から段階的に照明の電源を入れている。

電気料金のうち、基本料金は(1年間で)30分間の電力消費のもっとも多いところで決定されます。したがって、電源を入れてから通常状態になるまでの間の電力(初期電力)が、通常の電力よりも大きいもの、たとえば空調機などは、開店前に一斉に起動させると、無駄なピークを発生させてしまう恐れがあります。

しかし、照明は空調機と異なり、点灯直後の初期電力は通常時と違いがありません。したがって、ピークを発生させないために、2時間前から段階的に運転させる必要はまったくありません。むしろ余計に長い時間点灯させるため、電力量(従量)料金が無駄になります。

一方、空調機や工場等の加熱機器などに関しては一斉起動によるピークを発生させないように配慮することが、基本料金を無駄にしないことになります。

空調と照明の時間変化のイメージ



Case 2

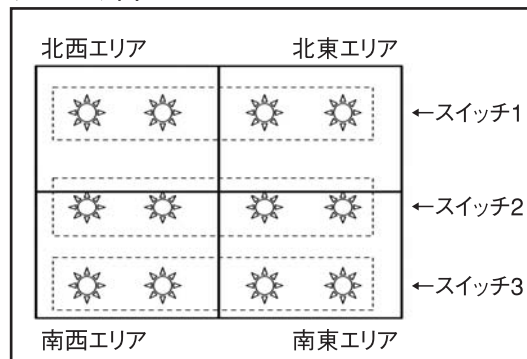
照明のスイッチが業務実態にあっていないので省エネ運用できない。

倉庫や工場、オフィスなどでいくつかの区画ごとに照明のスイッチが取り付けられています。

しかしながら、例えば、作業スペースが4つに分かれているのに、3つのスイッチしかなく、作業を行っていないスペースだけの照明を消すことができません。

無駄な照明を放置しておくことは、モラルの低下を引き起こしかねません。電気工事会社にスイッチの増設を依頼しましょう。

ゾーニング図



省エネ&省マネー

Case3

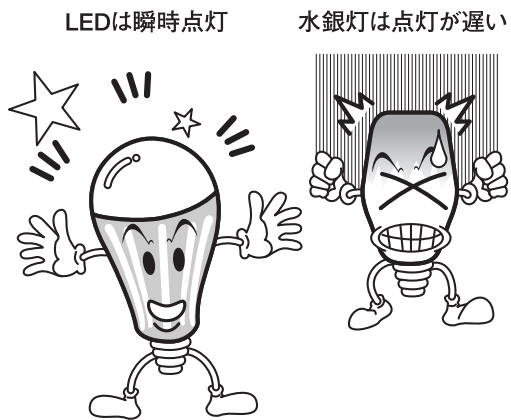
水銀灯をLEDに取り換えたが、上手な運用ができていない。

水銀灯は強力な照明装置であるので、高所からの照明や、街灯などに良く利用されています。最近、水銀灯と同等の明るさのLEDが市販されています。水銀灯をLEDに更新した場合の電力はおよそ1/3と言われていました。

水銀灯はスイッチを入れてから通常の明るさになるまで数分から数十分かかりますが、LEDは瞬時に点灯します。

あるテニススクールで、コート照明を水銀灯からLEDに交換しました。確かに電力は減ったのですが、運用が不十分でした。従来の水銀灯の場合は点灯までの時間がかかるため、使用していないコートも点灯させたままでした。その癖が抜けず、瞬時に点灯するLEDに交換した後も、こまめにスイッチを操作するということをしていませんでした。

装置の特性を活かした省エネを実践していきましょう。



Case4

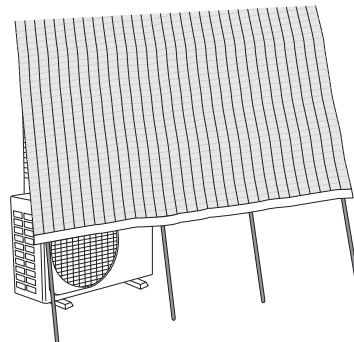
空調機の室外機にすだれをかけた。

すだれにより直射日光を遮り、室外機の温度上昇を抑えることは、効率が上がり、結果的に消費電力を抑えることができます。

しかし、吸気の抵抗になったり、高温の排気が吸気に戻ったりしては、逆に効率の低下になり、電気料金の上昇を招きます。

室外機にすだれを掛ける時は、上記に十分注意してください。なお、暖房時はすだれがない方が、効率は良いと考えられます。

吸気を妨げないように、また排気が吸気に回り込まないようにご注意ください



Case5

2種類のセンサを使って、防犯と省エネを両立。

ある事業所では、自転車置き場の照明を熱線（人感）センサと照度センサの組み合わせにより省エネと防犯の両立を達成しました。

自転車置き場は、夜間暗くなると、置いた場所が分かりにくくなり、鍵穴が見えなくなります。その上、防犯上のトラブルが発生するおそれもあります。

しかし、時間帯によっては利用者が少なく、照明の電気代がもたないという状態でした。

そこで、照度センサにより周囲が暗くなって、かつそこに人が通行すると熱線（人感）センサにより一定時間照明を点灯させることにしたところ、大幅に電気代が下がり、防犯上のトラブルも発生していません。

このようなセンサの組み合わせは、自転車置き場に限らず応用が効くと思います。

明るさセンサと人感センサの組み合わせによる上手な省エネ

