

皮革業における省エネ対策

台東区役所環境課
アオイ環境株式会社

省エネの取り組みの3つの流れ

1. 使用量を確認・比較してみましょう

まずは知ること！

2. お金をかけずに、できることから始めてみましょう

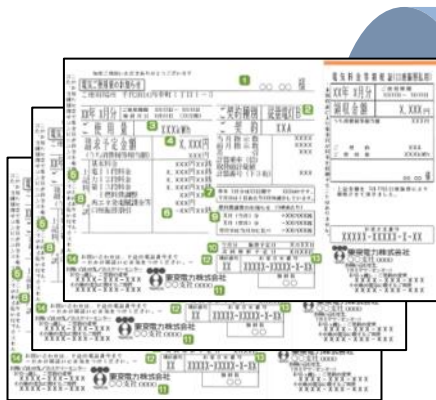
できることから始める！

3. 設備の更新には、助成金を活用して上手に更新しましょう

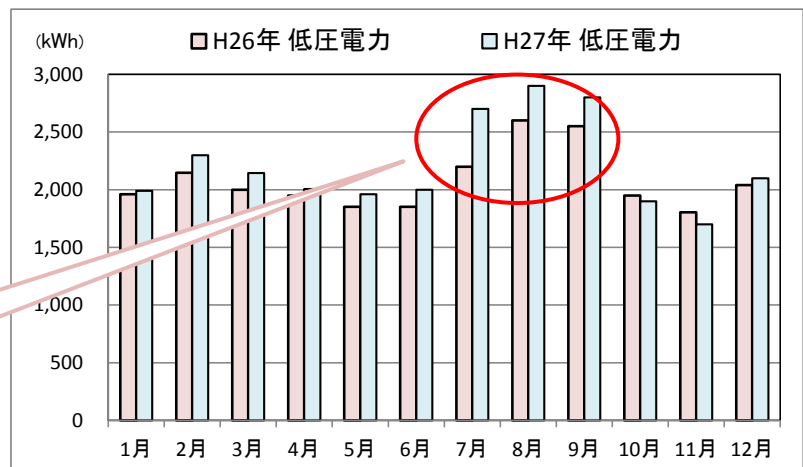
助成金を活用！

1. 使用量を確認・比較してみましょう（電力・ガス・水道など）

1) 使用量について（検針票のチェック）



- グラフにするとわかりやすい！
- 前年・前月と比較すると使用料の違いが見えてくる！



※低圧電力：エアコン・エレベータ・商業用冷凍・冷蔵庫など



「気づき」

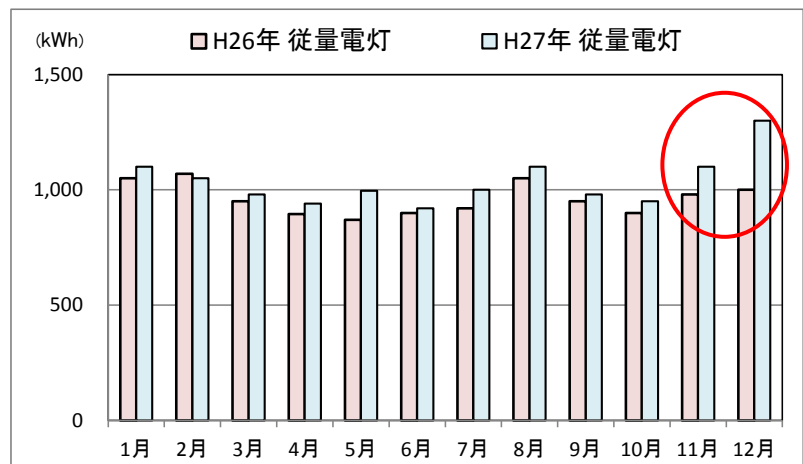
○「前年の同月より使用量が大幅に増えた」のはなぜ？

「考察」

- 電力使用量が増える月は？
- 電力使用量の増えた分だけ売上等は増えているか？
- どの機器が電力をたくさん消費しているのか？
- 機器の耐用年数は？

「対策」

- 運用の改善を行う
- 機器の保守・点検、更新を行う



※従量電灯：照明・コンセントを使用した機器など

2) 電力料金のしくみについて

事業所の電力の代表的な契約形態は以下のように2つあります。

- ・低圧電力（エアコン等）
 - ・従量電灯C（照明等）
- または
- ・業務用電力

※家庭では「従量電灯B」が代表的です。

①契約形態について

- 夜の時間帯の電気ご使用量が多い方などに対して、夜間の電力を割安にする「夜トクプラン」もあります。
- 業務用電力で夜間、日曜・祝日などに電気の使用が多い場合、「業務用季節別時間帯別電力」にした方が割安となる場合があります。



東京電力エナジーパートナー（TEPCO）HP 「料金プラン一覧」
<http://www.tepco.co.jp/jiyuuka/service/plan/index-j.html>

■電力自由化について

2016年4月以降、どの電力供給事業者からも電気を契約できるようになりました。

経済産業省のホームページによると、平成28年8月現在で、334事業者が登録小売電気事業者の登録を受けています。どの会社・プランが良いというの一概には言えません。それぞれ特色のあるサービスプランを用意していますので、それぞれの事業スタイルにあった電力会社を選ぶ必要があります。

②「業務用電力」の最大電力使用量について

基本料金は、最大電力使用量で決まり、一度その基本料金で契約すると1年間その基本料金を払い続けることとなります。機器を同時に起動せず時間差で起動するなどにより、電力を最も使う月（時間帯）の最大電力使用量を抑え、基本料金の低減を目指しましょう。



30分単位で同時期に使用する電力を抑える

■オフィスビルの電力消費の特徴

一日の中で9～17時に電力消費量が高いです。

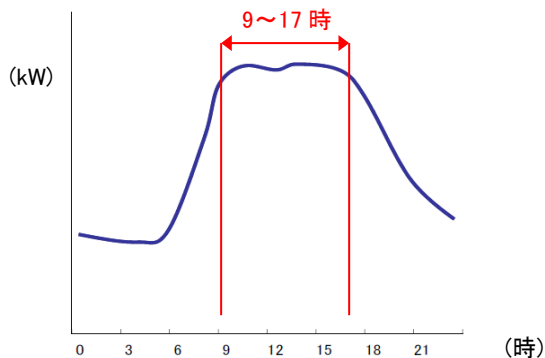


図 オフィスビル(事例)における電力需要カーブのイメージ

電力消費量のうち、空調、照明、OA機器で約88%を占めるため、これらの節電対策は効果的です。

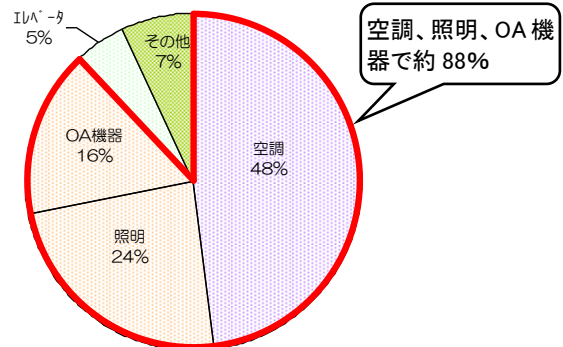


図 一般的なオフィスビルにおける用途別電力消費比率

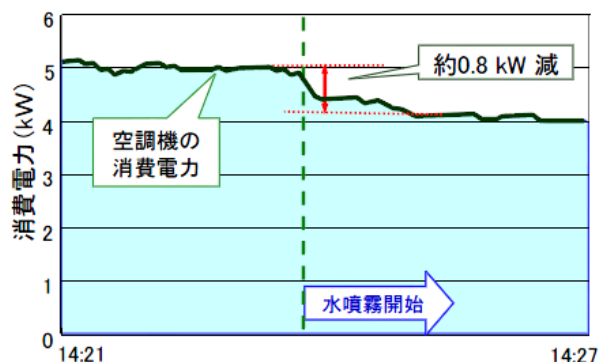
参照:「夏季の節電メニュー(事業者の皆様)」平成26年5月経済産業省

2. お金をかけずに、できることから始めてみましょう

①空調機の節電

空調機の消費電力は、照明等に比べて大きいため、小さな対策が大きな効果につながります。室内環境を良好に維持しつつ、適切な温度設定で上手に使用しましょう。

- 室温は（夏季 28℃、冬季 20℃）が推奨されています。冷暖房温度の 1℃緩和は空調機の消費電力 10%の節減になります。
- 夏期の夜間に温められた室内の空気を、朝の窓開け等により室内に放出させてから（ナイトパーシ）冷房の電源を入れます。
- 室内の冷気・暖気が特定の場所に偏らないよう、サーキュレータ（扇風機）を活用し空気を対流させます（扇風機はエアコンの 1/10～1/20 程度の消費電力量）。
- 空調を停止してからも暫くの間は冷暖房の効果が残るため、退社時刻より早めに停止します。
- 中間期（春・秋）にも空調機を使用する場合、運転開始時間を遅らせます。
- エアコンは起動時に最も電力を使用します。複数台同時に起動させますと、能力の最大で同時に運転することとなりますので、最大電力使用量が上がることにつながります。
- 夏期は室外機への水やりや影を作る工夫（市販カバー・よしずの設置等）により熱交換効率が上がリ、電気使用量の抑制につながります。



(参考) 室外機への水噴射前後の消費電力の変化

「節電・省エネ事例集(平成 25 年 4 月)」四国電力株式会社

- エアコンを使用しない中間期には、エアコンの電源とともにブレーカーを落とします（待機電力の節電のため）。但し、電気を入れてすぐに空調機を使用すると故障の原因となる恐れがありますので、使用する 2～3 日前に必ずブレーカーを入れるよう、管理を徹底する必要があります。

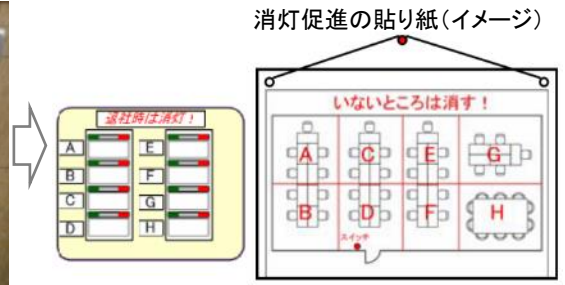


東京電力エナジーパートナーHPより

②照明の節電

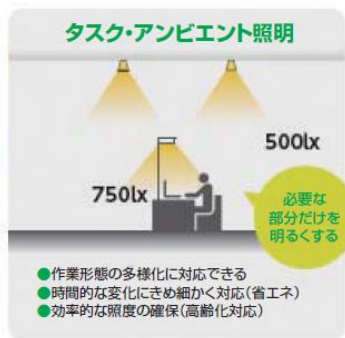
必要以上の明るさがある場所や使用頻度が低い場所では、消灯または部分消灯（間引き含む）します。

- 照明のスイッチに注意書きを貼ることで従業員全員（利用者）への周知を図ります。
- 照明のスイッチに点灯範囲を明記し、資材置き場等の明るさが不要な個所はこまめに消灯します。



(参考)「テナントビルの省エネルギー対策」
東京都地球温暖化対策推進ネットワーク

- 裁断機や検査台など明るさが必要な場所では、部屋全体を明るくするのではなく、スタンド照明等を活用し、手元を明るくします（タスク・アンビエント方式）。



(参考)「テナントビルの省エネルギー対策」
東京都地球温暖化対策推進ネットワーク



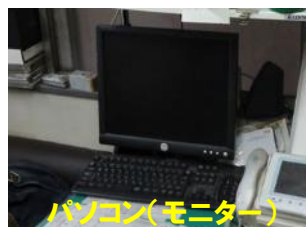
注) 2灯・3灯用蛍光灯の中には、安定器の特性により、ランプを外した場合に無駄な電力が流れたり、点灯時より多い電流が流れる場合があります。
間引きの適否について、製品形式をメーカーホームページや照明施工業者に確認することが望ましいです。

(参考)「都内事業所における賢い節電&省エネ対策レポート(2011 夏) No.26」

③OA機器の節電

スイッチ付タップの活用等により、パソコン、コピー、プリンター、その他の機器の休日や営業時間外の待機電力を削減します。

また、ディスプレイの明るさ（輝度）を調整したり、パソコンやコピー機を「省エネモード」に設定することにより、少しずつでも消費電力を抑えられます。



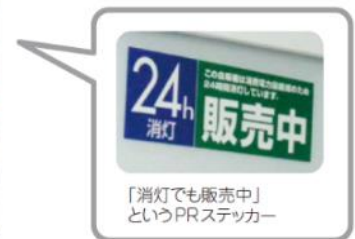
④トイレの節電

夏場の便座ヒーターを OFF にしたり、温水の温度設定を下げます。



⑤自動販売機の節電

省エネモードに切り替えたり、照明を消灯します（タイマーによる消灯含む）。

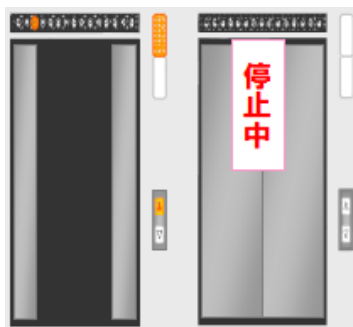


注) 消灯等操作は、自動販売機オペレータ(商品納入業者)に依頼してください。

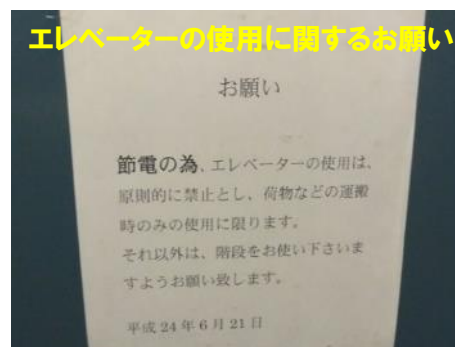
(参考)「省エネ対策虎の巻」名古屋市環境局地球温暖化対策室

⑥エレベーターの節電

エレベーターの運転台数の制限、または平常時の使用を控えるよう意識啓発を行います。



(参考)「節電・省エネ事例集(平成 25 年 4 月)」
四国電力株式会社





3. 設備の更新には、助成金を活用して上手に更新しましょう

①空調機の更新



 <p>従来のエアコン</p>	 <p>高効率エアコン</p>	<p>【高効率エアコンに更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10年以上前のエアコンを更新する場合は、2～4割程度の電力削減効果があります。
--	--	--

②室外機のみスト散布

 <p>エアコンの室外機</p>	 <p>室外機へのミスト散布 (雨水・ドレン水利用)</p>	<p>【室外機にミスト散布機器設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水やドレン水を利用し、室外機へミスト散布することにより、エアコンの熱交換効率を上げます。 <p>※製品により様々ですが、環境省の「ヒートアイランド化削減技術実証試験」にて、冷房能力が3～5%アップしたという結果もあります。</p>
---	---	--

③照明の更新



■ 蛍光灯

 <p>蛍光灯</p>	 <p>LED</p>	<p>【蛍光灯→LED】40W→20Wの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2本で年間1,380円程度電気代が節約されます。 →10本(5か所)で年間6,900円の節約 <p>※10時間点灯/日、25日営業/月、23円/kWhにより計算</p>
---	---	---



■ ダウンライト

 <p>白熱球</p>	 <p>LED</p>	<p>【白熱球→LED】60W→12Wの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1箇所でも年間3,312円程度電気代が節約されます。 →10か所で年間33,120円の節約 <p>※10時間点灯/日、25日営業/月、23円/kWhにより計算</p>
--	--	--

■ 非常口誘導灯

 <p>蛍光灯</p>	 <p>LED</p>	<p>【蛍光灯→LED】23W→2Wの場合(C級)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1箇所でも年間4,231円程度電気代が節約されます。 →2か所で年間8,462円の節約 <p>※24時間・365日点灯、23円/kWhにより計算</p>
--	--	--

④屋上の遮熱塗料の塗布

 <p>屋上</p>	 <p>遮熱塗料</p>	<p>【屋上に遮熱塗料を塗布】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋根の温度上昇抑制により、室内温度の上昇を抑制します。 <p>※条件により様々ですが、真夏で屋根の温度が10～20℃の差が生じるという結果もあり、また「環境省ヒートアイランド対策ガイドライン」より夏期の空調の電気使用量を約6%削減(業務建物)とあります。</p>
---	---	--

⑤窓ガラスへの遮熱フィルム貼付（遮熱塗料）

	<p>【窓の遮熱フィルム貼付】</p> <ul style="list-style-type: none"> 名古屋大学の検証結果によると遮熱フィルムを添付した部屋は、何もしていない部屋より電力消費量が9.4%減少したという結果もあります（8月の2週間を検証期間とし、24時間エアコン電源入）。
<p>「節電・省エネ事例集(平成 25 年 4 月)」 四国電力株式会社</p>	

⑥屋上の遮熱塗料の塗布



- 【搬出口にビニールカーテン設置】
- 外気を遮断し、冷暖房の効率を向上させます。
 - 雨や風の侵入を防ぎます。
 - 紫外線をカットし、商品の品質劣化を防ぎます。

設備更新にあたり、台東区では以下のような支援制度を設けています。
上手に活用して、効果的な更新を目指しましょう。

◆台東区環境課 我が社の環境経営推進事業

- エコアドバイザー派遣 : 個々の店舗や事業所にあった省エネ方法を提案します
- ソーラー診断 : 太陽光発電システムの導入に関する提案を行います
- 我が社の環境経営推進助成 : 機器更新費用の2割（税抜） 上限 30 万円
太陽光の場合は 5 万円/kW 上限 50 万円
- 高反射率塗料施工助成金 : ①2,000 円×助成対象面積（m²）
②工事費用（税抜）の5割
①・②どちらか金額の低い方（上限 15 万円）

※上記以外にも「窓、外壁等の遮熱・断熱改修工事」など、助成制度を設けていますので、まずはご相談ください。

台東区役所環境課 普及啓発・みどり担当 TEL：5246-1281

