

歯科医院向け 省エネセミナー

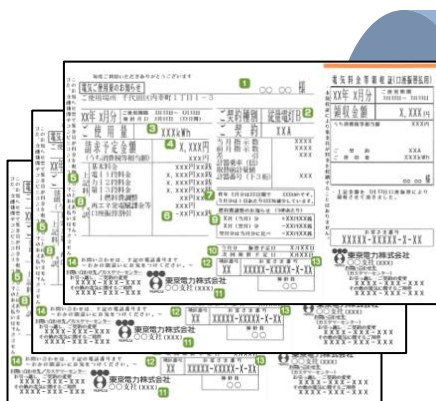
台東区役所環境課
アオイ環境株式会社

省エネの取組みについて、大きく以下の3つの視点で説明します。

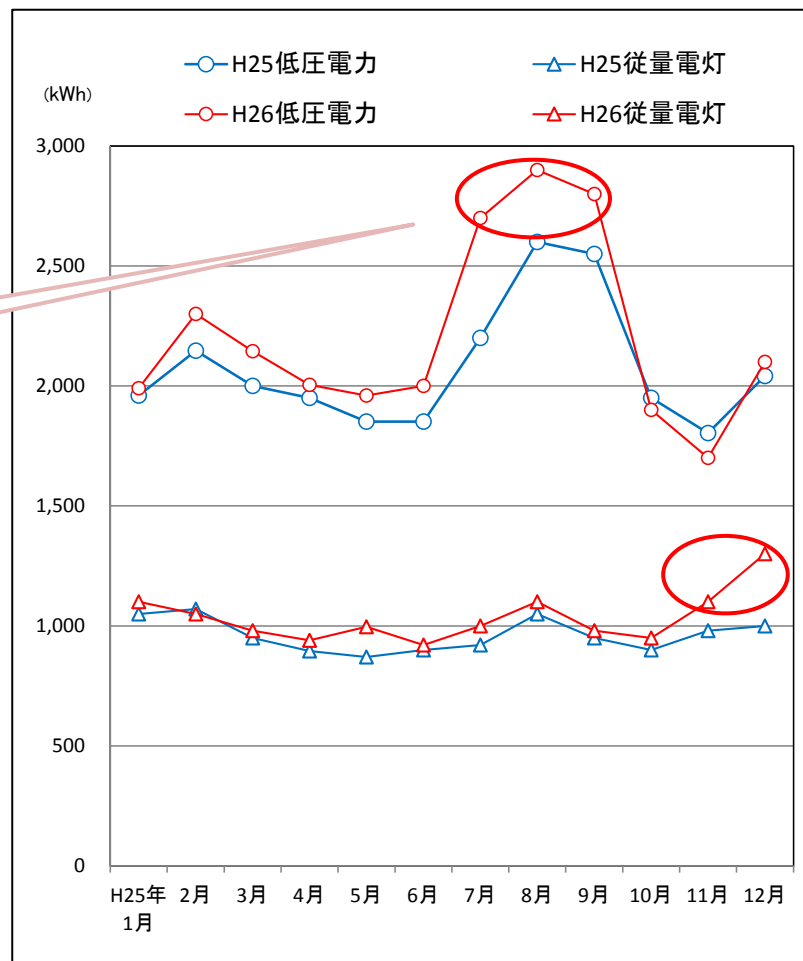
1. 電力の使用量・金額について、確認・比較してみましょう（ガス・水道も同様）
2. 設備投資をせずに、節電につながる取組みを、できることからはじめてみましょう
3. 設備投資をする場合、助成金を活用し、上手に機器の更新をしましょう

1. 電力の使用量・金額について、確認・比較してみましょう（ガス・水道も同様）

1) 使用量について（検針票のチェック）



前年・前月と比較すると分かり易い！



「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来院数、稼働時間等は増えているか？
- 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

2. 設備投資をせずに、節電につながる取組みを、できることから始めてみましょう

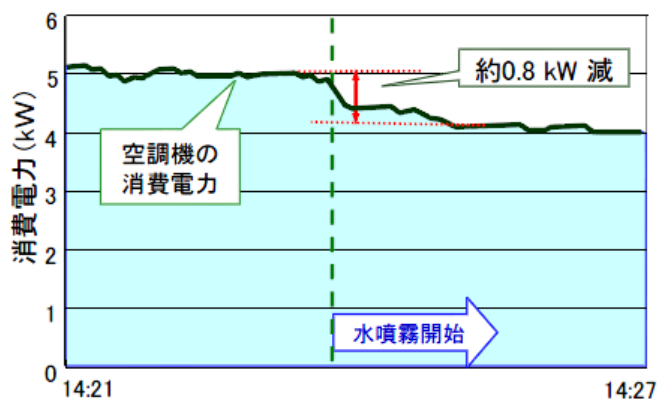
①空調機の節電

エアコン 1 台あたりの消費電力は、照明等に比べて大きいので適切な温度設定で上手に使用しましょう。

- 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り、電気使用量の抑制につながります。
- 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）
- 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。
- 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



(参考)「節電・省エネ事例集(平成 25 年 4 月)」
四国電力株式会社

②照明の節電

必要以上の明るさがある場所や診療時間外には、消灯や部分消灯をします。（患者への対応や業務に支障を来さない程度に）

- ・照明のスイッチに点灯範囲を明記し、不要な個所をこまめに消灯します。さらに診療時間前に消灯しておく照明等の色分けをします。
- ・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。



診療時間前後も点灯する箇所、診療時間のみ点灯する箇所、夕方になって点灯する箇所等を明示し、全従業員が徹底して実施できる環境づくりが大切です。



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ることや点灯時より多い電流が流れる場合もあります。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されることが望ましいです。

③トイレの節電

冬場にも診療時間外はOFF にします。夏場の便座ヒーターはOFF にし、温水の温度設定を下げます。



④待機電力の節電

スイッチ付タップの活用等により、パソコン、コピー、テレビ、その他の機器の休日や診療時間外の待機電力を削減します。



3. 設備投資をする場合、助成金を活用し、上手に機器の更新をしましょう

① 空調機の更新

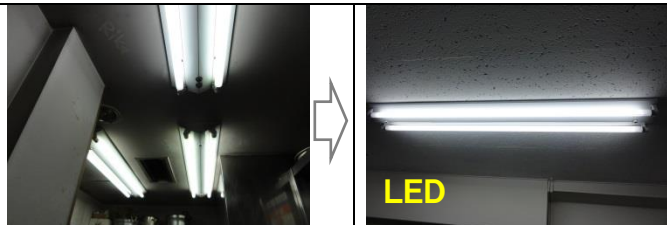
| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>【高効率エアコンに更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10年以上前のエアコンを更新する場合は、2～4割程度の電力削減効果が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

② 室外機のみスト散布

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>【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→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> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

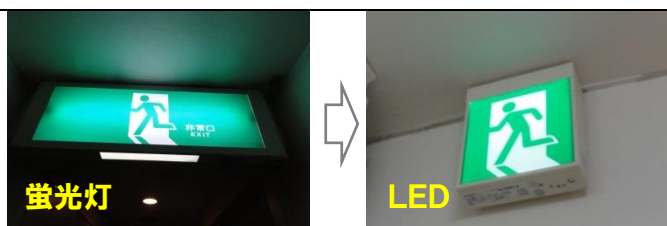
■ ダウンライト

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>【白熱球→LED】60W→12Wの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1か所で年間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> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



■ ビームライト

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>【白熱球→LED】100W→8.2Wの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1か所で年間3,312円程度電気代が節約されます。 →2か所で年間6,624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> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

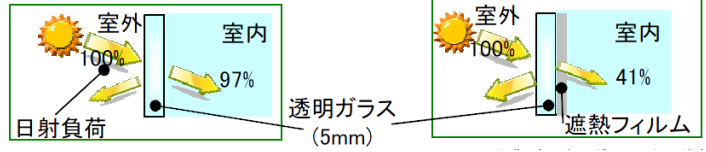
■ 非常口誘導灯

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>【蛍光灯→LED】23W→2Wの場合（C級）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1か所で年間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

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>日射負荷</p> <p>室外 100%</p> <p>室内 97%</p> <p>透明ガラス (5mm)</p> <p>室外 100%</p> <p>室内 41%</p> <p>遮熱フィルム</p> | <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> | |

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 : 太陽光発電の導入に関する提案を行います
- 我が社の環境経営推進 : 省エネ診断で認められた機器更新費用の2割 上限30万円
助成制度(事業所向け) (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)

※上記以外にも助成制度を設けていますので、まずはこちらにご相談ください。

台東区役所環境課 普及啓発・みどり担当 TEL: 5246-1281

| 5つの基本アクションをお願いします | | 建物全体に対する節電効果 | 実行チェック |
|-------------------|-------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 照明 | ・事務室の照明を半分程度間引きする。 | 4% | <input type="checkbox"/> |
| | ・使用していないエリア（外来部門、診療部門の診療時間外）は消灯を徹底する。 | 4% | <input type="checkbox"/> |
| 空調 | ・病棟、外来、診療部門（検査、手術室等）、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。 | 1% | <input type="checkbox"/> |
| | ・使用していないエリア(外来、診療部門等の診療時間外)は空調を停止する。 | 1% | <input type="checkbox"/> |
| | ・日射を遮るために、ブラインド、遮熱フィルム、ひさし、すだれを活用する。 | 1% | <input type="checkbox"/> |

さらに節電効果が大きい以下のアクションも検討してください

| | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| 空調 | ・室内のCO ₂ 濃度の基準範囲内で、換気ファンの一定時間の停止、または間欠運転によって外気取り入れ量を調整する(外気導入による負荷を減らすため)。 | 2% | <input type="checkbox"/> |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|

メンテナンスや日々の節電努力もお願いします

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 照明 | ・従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。 (従来型蛍光灯からHf蛍光灯又は直管形LED照明に交換した場合、約40%消費電力削減。) | <input type="checkbox"/> |
| | ・病棟では可能な限り天井照明を消灯し、スポット照明を利用する。 | <input type="checkbox"/> |
| 空調 | ・フィルターを定期的に清掃する(2週間に一度程度が目安)。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め冷気流出を防止する。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。 | <input type="checkbox"/> |
| コンセント 動力 | ・調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・電気式オートクレープの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・電気式給湯機、給茶器、温水洗浄便座、エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。 | <input type="checkbox"/> |
| その他 | ・自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・デマンド監視装置を導入し、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。 ・需給調整契約(料金インセンティブ)に基づくピーク調整、自家発電機の活用等。 | <input type="checkbox"/> |

医療機関関係者への節電の啓発も大事です

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 節電 啓発 | ・節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的の実施する。 | <input type="checkbox"/> |
| | ・医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。 | <input type="checkbox"/> |

合 計

%

※ご注意

- ・記載している節電効果は、建物全体の消費電力に対する節電効果の想定割合の目安です。
- ・空調については電気式空調を想定しています。
- ・一定の条件の元での試算結果ですので、各々の建物の利用状況により削減値は異なります。
- ・方策により効果が重複するものがあるため、単純に合計はできません。
- ・節電を意識しすぎるあまり、保健衛生上、安全上及び管理上不適切なものにならないようご注意ください。