

省エネセミナー

台東区役所環境課

1. はじめに

民泊業では、お客様に関わるエネルギー使用量をコントロールするのが難しいため、省エネのアプローチとしては、大きく2つあります。

- ① 機器のメンテナンスや設定などでエネルギー使用量を抑える
- ② 省エネ機器を導入・更新する

2. 運用面でのアプローチ

① 空調室外機の清掃

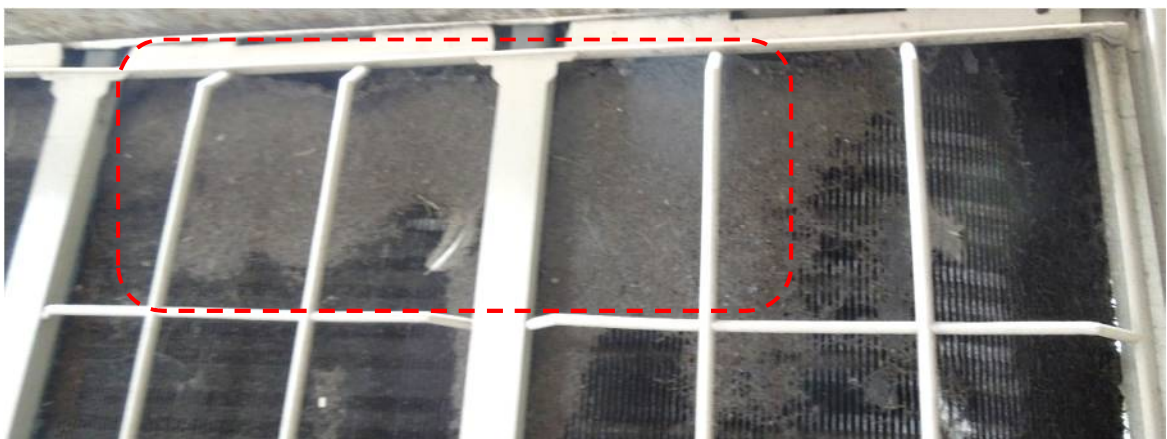
室内の空調機のフィルター清掃は月に1回程度実施されている事業所が多いですが、室外機の清掃をされている方は少ないです。

室外機が汚れていると空調の効率が落ち、余計に消費電力を使用します。夏期や冬期のエアコンを使用するシーズン前に室外機の点検と清掃をするとよいでしょう。

- 落ち葉やごみ、蜘蛛の巣などが貼り付いていたら取り除く。
- ほうきなどで軽く砂やほこりなどを払う。
- フィン（薄い金属板の部分）が汚れている場合は、水をかけてブラシなどで軽くこすって洗い流す。

交通量の多い道路などに面した所に室外機があると、排気ガスで汚れが付きやすくなります。このような環境の場合は数年に1回は専門業者に依頼し、薬剤での洗浄をしてもらうことをお勧めします。

その他、室外機の前20cmの範囲は物を置かない、雪が積もっていたら使用する前に取り除く、夏期は可能であれば市販のカバーやよしずなどで日陰をつくるなど、直射日光が当たらない工夫をすることで、負荷を減らすことができます。



排気ガスで汚れてフィンが詰まっている例

② 室内の空調

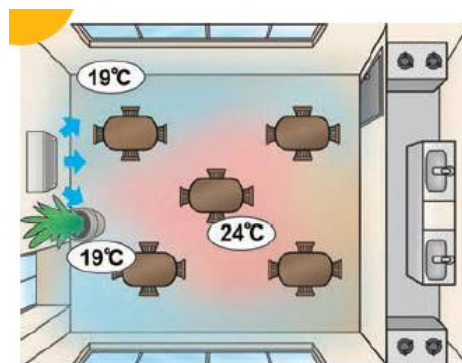
室内温度は場所によって温度にムラがあります。温湿度計を設置し、快適な温度を把握しましょう。

天井ファンやサーキュレーターなどで室内温度の均一化を図ることで、効率的な空調運転となります。

扇風機やサーキュレーターを使うことで、室内の温度ムラを均一化することができます。

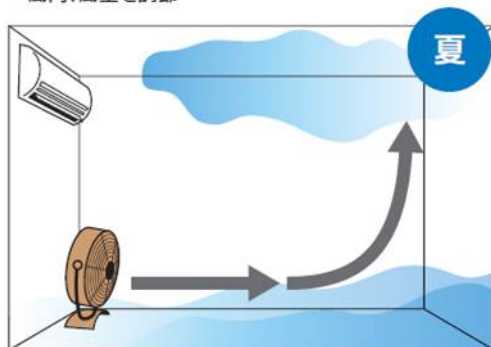
暖気は上部、冷気は下部に溜まりますので、冬期は天井に向けましょう。

夏期は水平からやや下に向けて使用することで、風の流れ（気流）により涼しさを体感できます。



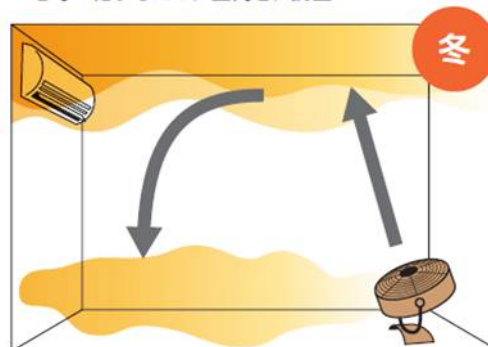
■ 夏期(冷房時/水平分布)

在室者に不快感を与えない程度に風があたるよう、風向、風量を調節



■ 冬期(暖房時/垂直分布)

天井付近に滞留している暖気を循環して室内温度を均一化するために上向きに調整



出典:印刷業の省エネルギー対策改定版 東京都地球温暖化防災活動推進センター

ガラス面が大きく一枚ガラスの窓がある場合、外気温の影響を受け空調負荷が大きくなりやすいと言えます。建築物の省エネ性能向上として二重窓化があり、空気層を作る事で外気温の影響を緩和します。

二重窓工事をすぐにできない場合は、ハニカムスクリーン等に変えることで、カーテンやブラインドよりも断熱・遮熱性能が高まります。

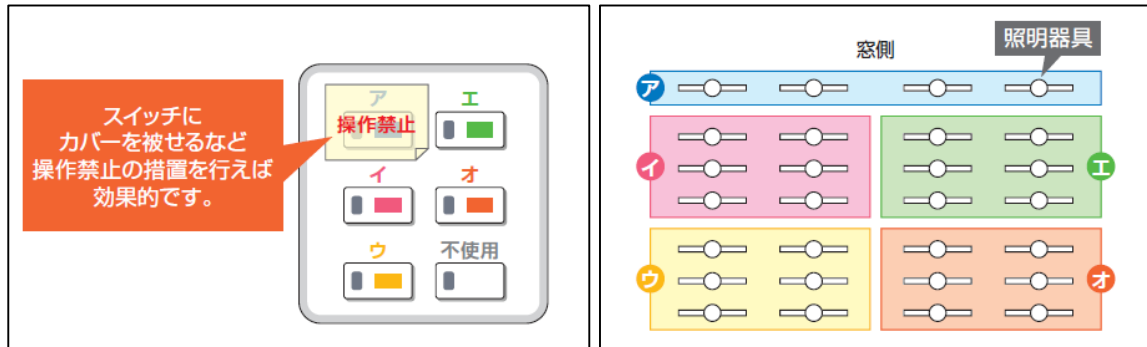


ハニカムスクリーンと断面

③ 照明

照明スイッチに点灯エリアが分かるステッカーを貼り、点灯消灯の判断をしやすくすることで、省エネ啓発となります。

晴れていて採光の良い日は窓側を消灯、人が不在エリアの消灯など、ルールを決めておくことも大切です。



点灯マップの例

④ 電気温水器（給湯器）

小型電気温水器は機器によりますが出湯温度は 60℃となります。この給湯温度を保つために、常に電力が使用されている状態となります。

1週間以上お湯を使用しない、夏場お湯が不要な場合はスイッチを切っておくことで、電力を使用しません。

再度使用を開始する時は、タンク容量の2倍（25ℓ×2）程度の通水を行い、タンク内の水を入れ替えてから使用しましょう。



⑤ 冷蔵庫の維持管理

設定温度を「強」から「中」にした場合(周囲温度 22℃)、年間 61.72kWh の節電になります。

夏期と冬期など、季節によって庫内設定温度を変更しましょう。

また、冷蔵庫本体の周囲(上部および左右)に適切な間隔を空けて設置しましょう。

直射日光の当たるところやガスコンロなどの熱が発生する近くに設置することは避けましょう。



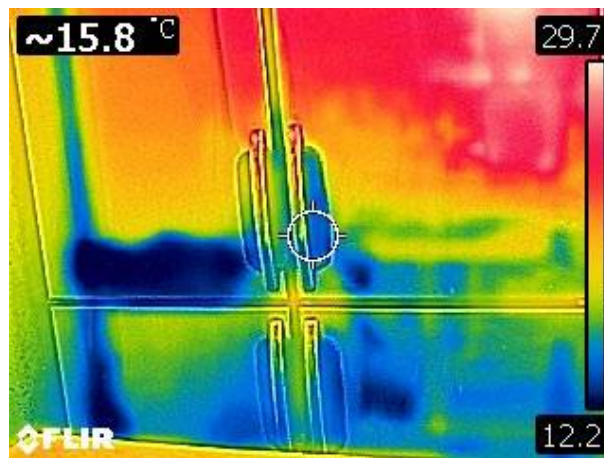
参照: 経済産業省 家庭の省エネ徹底ガイド

⑥ 冷凍冷蔵設備のメンテナンス

冷凍冷蔵庫の扉のゴムパッキンは古くなると劣化して、密着しなくなり冷気が漏れてくるようになります。

冷気が漏れると、庫内の温度を保つために、必要以上の電力がかかりますし、庫内に保存している食材が痛みやすくなるなどのリスクもあります。

写真はサーモカメラで冷蔵庫を撮影したのですが、濃い青になっている部分は温度が低くなっています。冷蔵庫扉の下部から冷気が漏れていることが分かります。



3. 設備更新面でのアプローチ

① 冷蔵庫の更新

冷蔵庫は10年前と比較し、インバータ制御技術が導入され、ドアの開閉や庫内・周辺温度に適したモーターの回転数に制御することで、省エネ効果が高くなっています。

また、断熱材も断熱効果の高い高性能断熱材が使用されるようになり、庫内の温度を低く保てることで省エネ性能を発揮します。

グラフからも分かる通り、年々高効率化されてきており節電が図れますので計画的な更新の検討をお勧めします。

定格内容積別比較



冷蔵庫の期間消費電力量推移

出典: 経済産業省 2023 省エネ性能カタログ

② エアコンの更新

エアコンは稼働状況にもよりますが、使用期間が7年を超えたころから不具合が出やすくなります。15年を超えると、メーカーでも部品保管をしておらず、修理が困難になります。

最近では猛暑の中での稼働によるエアコンの故障が多発しており、夏期は工事や修理の依頼から実施まで日数がかかり、営業にも支障が出る場合がありますので更新は計画的に前もってされることをお勧めします。

③ 自動販売機の更新

自動販売機はヒートポンプ式、ゾーンクーリングシステム真空断熱材の採用、断熱構造の工夫などにより低電力化が進んでいます。

銘板の年間電力消費量を確認し（写真参照）、缶ボトル飲料や紙容器飲料の自動販売機の場合は年間消費電力量が 800kWh 以上の場合、カップ式飲料自動販売機の場合は年間消費電力量が 1,000kWh 以上の場合は、最新型の機種に更新をすると節電になります。



飲料自販機出荷台数1台あたりの年間消費量(kW・h)



出典：一般社団法人日本自動販売システム機械工業会 HP

4. 電力使用量の見える化

電力使用量の見える化をすることで、空調や照明などの切り忘れの発見につながります。方法としては、HEMS※¹、MEMS※²と言われる家庭用のエネルギー監視システムの利用があります。

こういったシステムの中には、エネルギー消費量を計測しパソコン・スマートフォンでいつでも見るができたり、空調や照明の制御をするなど、いろいろな機能があります。

また、電力会社によってはWEBで閲覧できるサービスを提供している場合があり、制御はできませんが電気の検針器がスマートメーターに切り替わっていれば、30分毎の電力の使用量がグラフとして確認できます。

こういった新しい技術やサービスによって不在時に余計な電力が使われていないかすぐに分かります。スマートメーターではない場合、電力会社を切り替える事でスマートメーターに更新されます。

※1：Home Energy Management Systemの略、読み方はヘムス

※2：Mansion Energy Management Systemの略、読み方はメムス

1日のエネルギー使用量の推移例

