

ねり☆エコ（練馬区地球温暖化対策地域協議会）主催
平成 27 年度『くらしのエネルギー・スキルアップ講座』
第 2 回講座 報告レポート

日 時	平成 27 年 8 月 21 日（金） 10：00～12：00	場 所	練馬センタービル 3 階会議室
[第一部] タイトル 講師	10:00～11:00 『省エネ 基本の“キ”』 エナジーコンシャス 代表 山川 文子 氏	[第二部] タイトル 講師	11:05～11:55 『プロから聴こう ～省エネになるエアコンの使い方』 ダイキン工業株式会社 東京支社 空調営業本部 HVAC 本部
参加人数	22 名（男性 13 名・女性 9 名）	スタッフ	委 員：5 名 委託団体：2 名 事務局：3 名 他

プ ロ グ ラ ム

10:00～11:00	第一部『省エネ 基本の“キ”』	山川 文子 氏	⇒ 公開資料はこちら
-------------	-----------------	---------	----------------------------

【講演概要】

家庭で省エネを進めるためには、何を知り、どう行動すれば良いかについて、基本となる事柄を順序立てて講演いただきました。また、会場での質問や参加者の発言を基にした実践的なお話が多く、参加者にとっても自宅の省エネをよく考える機会となりました。

1 家庭のエネルギー消費

はじめに、自宅のエアコン、テレビ、照明の数を数えてもらいました。エアコンは最大で 5 台、テレビは 2 台、照明は 30 個あるご家庭もありました。また、空気清浄機、温水洗浄便座などの機器を持っているかどうか等もチェックしてもらい、多くのご家庭でご使用なことがわかりました。



家庭部門のエネルギー消費量は、保有する家電製品の数の増加、大型化や多機能化、単身世帯が増えるなど世帯数が増加していることなどによって増加しています。1973 年度と比べ 2013 年度は約 2 倍に増えています。

2 省エネ 知っておきたい基礎知識

100Wの照明を 8 時間点けているのと、800Wの電気ストーブを 30 分点けているのではどちらが電力消費量は多いか？ を聞きました。

電気の単位には W（ワット）と Wh（ワットアワー）があります。W は瞬時の消費電力を、Wh は一定時間での消費電力量を表します。

$$\text{＜W と Wh との関係＞ 消費電力量（Wh）} = \text{消費電力（W）} \times \text{使用時間（h）}$$

100Wの照明を 8 時間点けたとき、800Wの電気ストーブを 30 分（0.5 時間）点けたときの消費電力量は、それぞれ 800Wh、400Wh です。消費電力を小さく、使用時間を短くすることが省エネにつながります。

3 省エネ 実践

「テレビを点けたまま寝てしまった経験は？」「冷蔵庫の周囲にスペースはあるか？」など問いかけながら、省エネの方法を紹介しました。テレビは「無操作自動OFF」機能を設定しておく、チャンネルや音量の変更が一定時間ないと自動的にテレビが消え、消し忘れが防げます。温水洗浄便座には「タイマー機能」があります。冷蔵庫の周囲にすき間がある場合と、ほとんどない場合では、25%以上消費電力量が異なります。このような、設定変更や設置環境の工夫のできる省エネがあります。

機器を買い替えるときは、省エネ性能に注目します。2014年製の冷蔵庫は、2004年製に比べ約1/3の消費量になっています。買い替えは省エネを進めるチャンスです。



4 まとめ

省エネの実践には、「省エネ行動」「省エネ性能の高い機器選び」「住宅の省エネ性能を高める」の3つのポイントがあります。省エネ行動は、誰でも始められます。買い替えの機会には、省エネ製品を選ぶことで、より効果的に省エネが進みます。さらに、住宅の省エネ性能を高めることができれば、快適で省エネな生活が続けられます。

(質疑応答から)

質問：エアコンやテレビの電力量、電気代などは、どのように出しているのか？

答え：JISで定める一定の条件のもと、各メーカーが実測して数値を出します。目安と考えてください。

11:05~55

『プロから聴こう
～省エネになるエアコンの使い方』

ダイキン工業株式会社

東京支社 空調営業本部 HVAC本部

[⇒配布資料はこちら](#)

【講演概要】

家庭で「節電」を進めるときに、一番に節約を意識して使用を控える家電製品は「エアコン」という調査結果の紹介がありました。エアコンは正しく使えば、大変省エネな家電製品です。本日はエアコンの仕組みから効率的な使用方法までお話をします。



1 エアコンの仕組みをおさらいしよう！

エアコンは冷風や温風を吹き出したりしますが、電気から直接熱を発生させている訳ではありません。

冷房の際は室内にある熱を室外に運ぶことによって熱を奪い、暖房の際は室外の熱を集めて室内を暖める仕組みで冷・暖房を行う機器、いわば熱を運ぶシステムです。この仕組みはヒートポンプと言われます。

暖房時で比較しましょう。電気エネルギーを直接熱エネルギーに変えると、1の電気エネルギーで1の熱エネルギーしか作れません。電気ストーブやハロゲンヒーターはこの原理です。エアコンの原理であるヒートポンプ式を使うと、最新の機器では1の電気エネルギーで7の熱エネルギーを得られ、大変効率が良くなっています。エアコンの省エネ性能は、「APF（通年エネルギー消費効率）」という値で示されており、ラベルやカタログ等に表示されています。

2 室内の熱を減らす工夫をしよう！

より効率的にエアコンを使うためには、室内の温度を上げない工夫も大切です。

夏、外からの熱は50%以上、窓から入ってきます。外の熱を室内に入れたい工夫として、よしずなど窓の外で遮熱する方が、カーテンで窓の内側で遮熱するより効果的に防げます。私たちが調査したところ、屋外によしずを置いた場合、室内のカーテンの表面温度が6度下がるという結果が得られました。

3 エアコンの特徴を知って、室内の温度ムラを減らそう！

エアコンには設定温度がありますが、部屋のどこの温度を測っていると思いますか？

答えは「エアコン本体の周り」です。99%のエアコンは室内機の中にボディサーモ（温度計）があり、吸気口から吸い込んだ空気の色を感知しています。本体近くの室温が設定温度になると、エアコンは冷暖房の動作を緩めますが、設定温度に近づかないといつまでもフル活動することになります。

「エアコンの送風量を“弱”にすると省エネになる」と考えられる方がいますが、送風量が弱のままでは室内の温度が一定になるのに時間がかかり、エアコン内部でフル活動する時間が長くなります。それよりは送風量を「自動」に設定した方が、早く室温が安定し、結果的にエアコンがフル活動する時間が短く、省エネになります。

さらに、早く室温のムラを無くす手段として、扇風機、サーキュレーター、空気清浄器などを使って室内の空気を循環させると効果的です。

そこでコツは、エアコンは冷房時には上側に水平に冷気を出しますので、エアコンの下に空気清浄器などを置き、上向き（エアコンに向けて）空気を送るようにしましょう。暖房時には、エアコンは足元に向けて暖気を出しますので、エアコンから離れたところに向い合せになるように置いて、空気をエアコン側に送るようにしましょう。空気の対流が生まれるようにすると、室温のムラは早く解消します。

4 除湿は省エネ？意外な盲点を知ろう！

体感温度を考えると「湿度」も大きく影響します。また、「除湿の方が冷房より電気代が安い」と考えられる方もいます。

エアコンの除湿は大きく分けて3タイプあり、それぞれ特徴があります。

マイコンドライ（弱冷房除湿）

弱く冷房を作動させて除湿します。部屋の温度も一緒に低下することがあります。電気代は冷房と同じくらいかかります。

再熱除湿

一旦強く冷房を作動させて除湿した後で、【再熱】する（空気を暖める）ことで部屋の温度低下を抑えるので快適です。少し前まで、これが主流でした。電気代は冷房と同じくらいかかります。

最新のハイブリッド除湿

冷房を作動させて除湿した後で、室内の空気を利用して、室温が下がりにくい工夫をしています。【再熱】はしていません。電気代は冷房より大幅に抑えられる工夫をしています。

エアコンの除湿方法は機種によって様々ですが、暑いときは冷房を、蒸しているときは除湿をお好みで使用することで、快適な生活をお過ごしくください。

5 エアコン特性を知って効率的に使おう！

エアコンは電源を入れたときに一番大きな電力を使います。

スイッチを入れて2～3分くらい風が出ない時間があると思いますが、その間はガスを圧縮したり膨張させたり、MAXの電力をかけて準備を行っています。送風が始まり、設定温度と室温が同じになると電力は安定します。頻繁なON/OFFは、そのたびに準備することとなり、結果的に多くの電力がかかります。

また、室内機のプレフィルタに埃がたまると風速が下がり、余計に電力がかかることとなります。1年間掃除せずに運転していると25%も余計に電力がかかる、という調査結果もあります。定期的に清掃することで、無駄な電力使用を防ぐことができます。

さらに、室外機の周りは吸・排気の際の重要な空気の通り道ですから、ものを置いたりしないようにしましょう。エアコンを上手に使って、年間を通して快適にお過ごしくください。

（質疑応答から）

質問：エアコンの掃除は、業者に洗浄してもらった方がいいのか？

答え：プレフィルタをまめに掃除したら、とくにひどい汚れがなければ、家庭用では必要ないと思います。

参加者アンケート結果から

○第一部

- ・数字、グラフなど具体例を用いてのお話だったので分かりやすかった。
- ・従来聞いている内容も順序だてての説明で大変理解しやすかった。
- ・照明器具について改めて数の多さに驚きました。それに消費電力の多さにも驚きました。
- ・就寝時、照明、テレビを切らずに、かなりの時間を無駄づかいしていました。勉強をしてよく分かりました。

○第二部

- ・自動運転がよい（まかせる）という自覚ができた。
- ・除湿運転モードに色々あるのが新知識だった。
- ・エアコンの使用の仕方、非効率な使い方をしてのかが理解できました。
- ・通年エネルギーAPFを知った。 ・ヒートポンプの仕組みがよく理解できた。

