

『エアコンの「冷房」と「除湿」の上手な使い方』 ～「除湿」に関する使用状況のインターネット調査を実施～

平成 21 年 7 月 9 日
東京電力株式会社

TEPCO ぐらしのラボでは、このたび、東京電力サービスエリアのうち一都三県にお住まいの主婦 321 名を対象に実施した、梅雨時や夏場のエアコン使用状況に関するインターネット調査結果に、これまでに実施した試験結果をあわせて『エアコンの「冷房」と「除湿」の上手な使い方』としてとりまとめました。

<調査概要>

- ・調査方法：インターネット調査
- ・実施日：2009年6月11日～12日
- ・対象：(株)東京エネルギーリサーチの登録モニター321名
 - ・一都三県にお住まいの主婦321名
 - ・自宅に冷暖房エアコンを設置している世帯

その概要は以下の通りです。

(1) エアコンの「除湿」モードの使用状況

- 梅雨時や夏場のジメジメする時、除湿を行っている方は60%にのぼり、除湿方法の1位は「エアコン(45%)」となった。「除湿」モードと「冷房」モードを使い分けている方は約半数で、ジメジメ蒸し暑い時は約60%が「除湿」モードを選択。
- 「ほとんど除湿モードにしている」方は、「モードを使い分ける」方に比べて「電気代が安いから(32.8%)」や「冷房は湿気がとれないから(22.4%)」除湿モードを使っていると回答した割合が高い。
- 「冷房」モードの除湿量や「除湿」モードのコストについては、まだ、一部で正しい知識をもたれていないケースがみられた。

(2) 「冷房」と「除湿」の違いと、上手な使い方

- 空気を冷やして除湿を行うという意味では「除湿」と「冷房」は同じしくみで、除湿量は「除湿」モードより「冷房」モードの方が多い。(試験結果は5ページ参照)
- 除湿には「弱冷房除湿」と「再熱除湿」の2種類がある。電気料金は「弱冷房除湿<冷房<再熱除湿」で、お使いのエアコンによっては「除湿」モードより「冷房」モードの方が省エネになる場合がある。(試験結果は5ページ参照)
- エアコンのタイプによっては「弱冷房除湿」または「再熱除湿」のみの機種や、自動で切り替える機能がある機種など様々なので、まずは、お使いのエアコン機能をチェックすることが大切。状況やニーズに合わせてモードの使い分けを行えば、快適性と省エネ性がアップする。

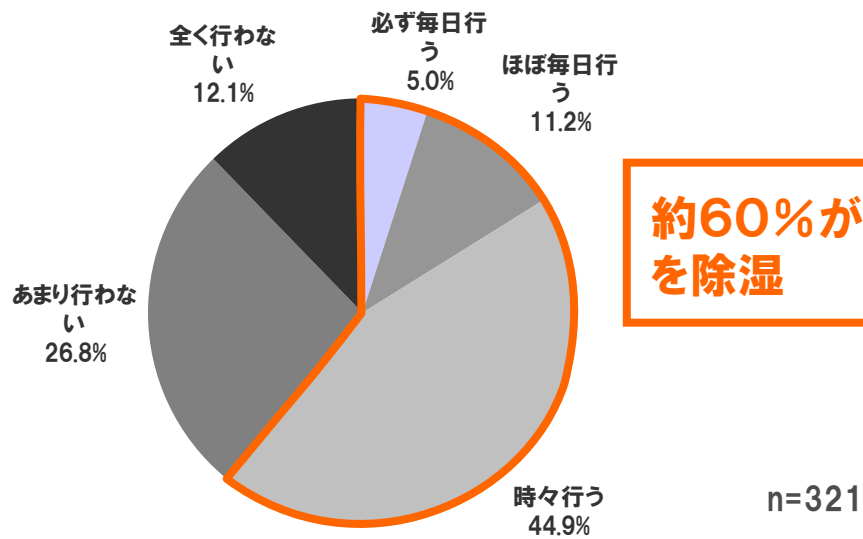
以 上

1

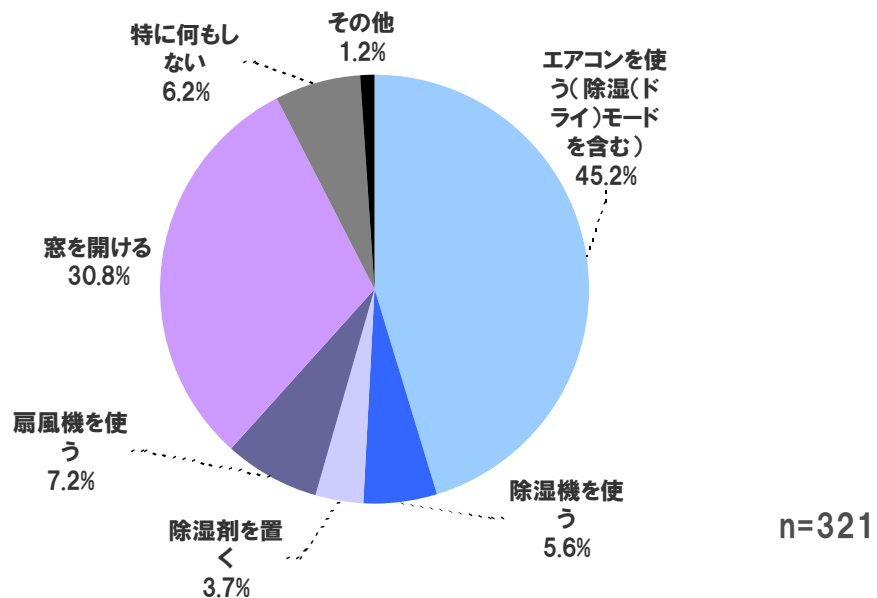
エアコンの「除湿」モードの使用状況(調査結果)

梅雨時や夏のジメジメするときにリビングを除湿している方は約60%。
 エアコンで除湿する方がもっとも多く、45%を占めている。

Q1 <梅雨時や夏場などジメジメするとき> あなたのご家庭では、どのくらいの頻度でリビングの除湿を行いますか？(ひとつだけ)

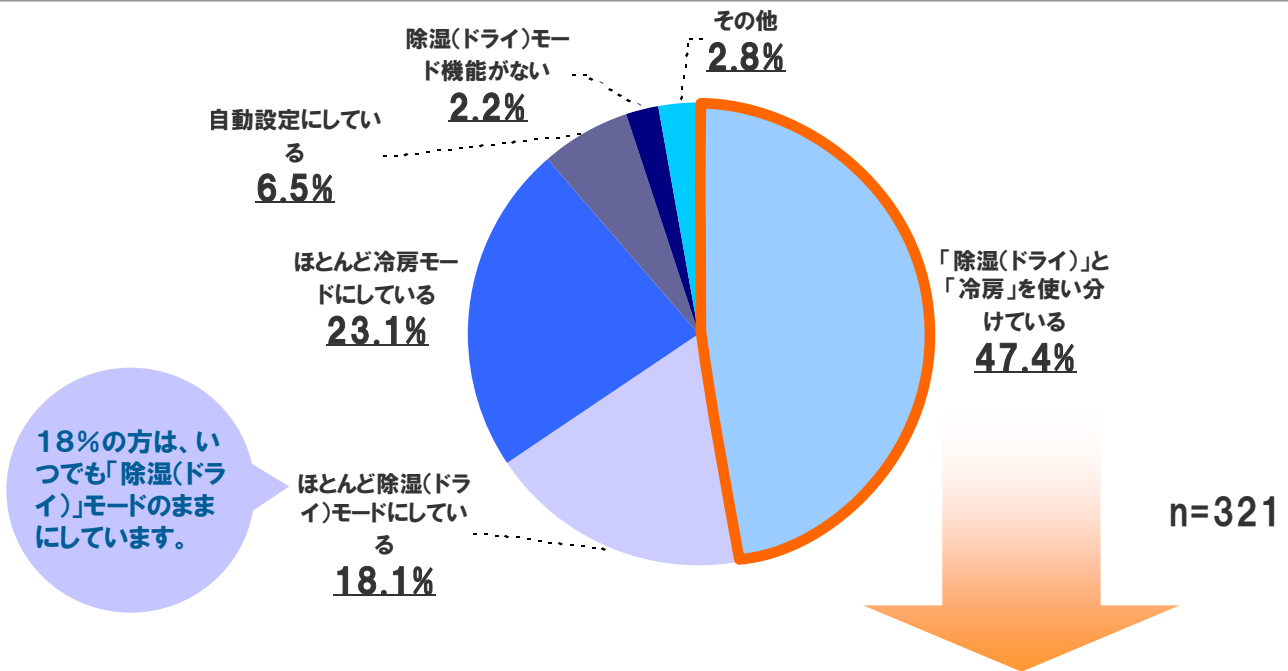


Q2 <梅雨時期や夏場などジメジメするとき> リビングにおいて【メインで行う除湿方法】は次のうちどれですか？(ひとつだけ)

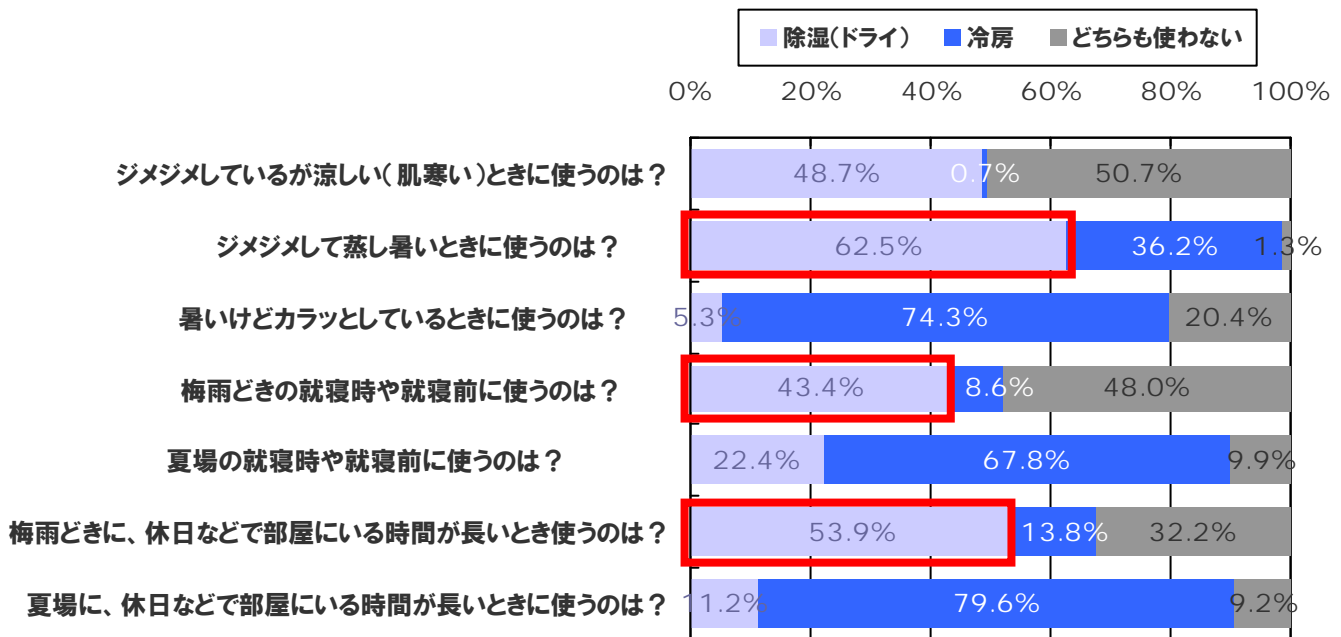


約半数が除湿(ドライ)と冷房を使い分けているが、いつも除湿(ドライ)モードの方も18%。
ジメジメして蒸し暑いときは60%が除湿(ドライ)モードを選択と圧倒的

Q3 <梅雨時期や夏場などジメジメするとき>エアコンのモード(「除湿(ドライ)」と「冷房」)を使い分けていますか？(ひとつだけ)



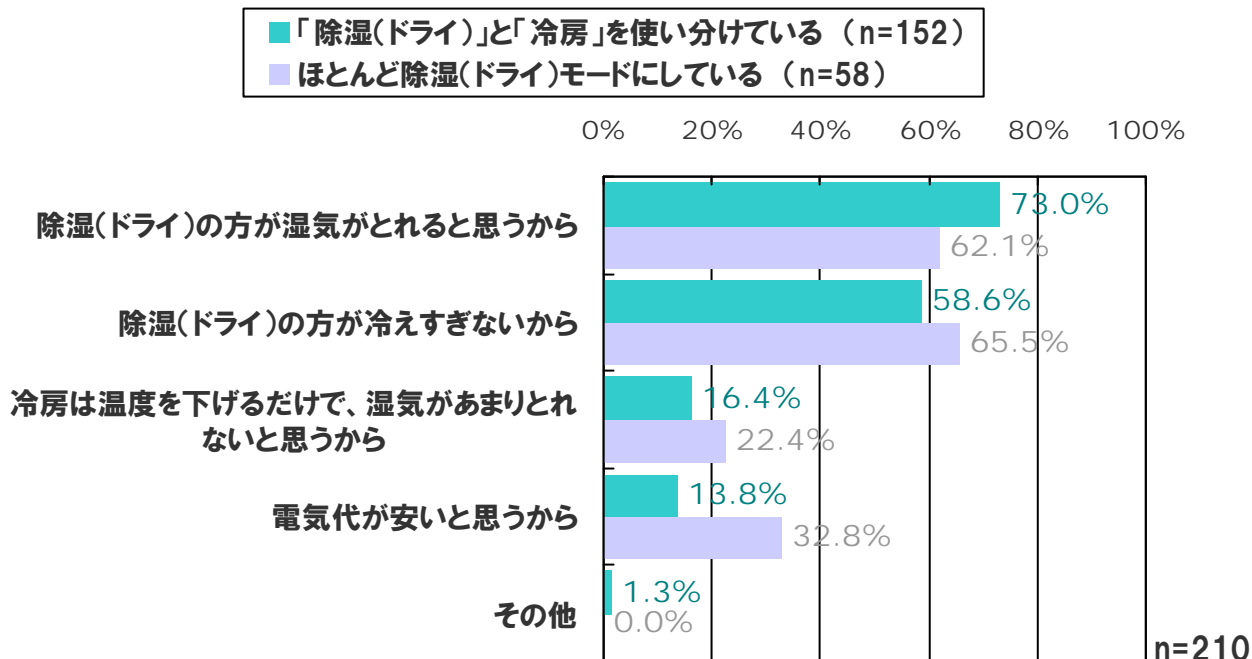
Q4 【Q3で、<「除湿(ドライ)」と「冷房」を使い分けている>と回答した方】梅雨時期や夏場に、エアコンのモードはどのように使い分けていますか？それぞれの状況において、主に使われる方をお選びください。



「除湿(ドライ)」と「冷房」を使い分ける方や、ほとんど除湿モードにしている方は、「湿気が取れるから」という理由で除湿(ドライ)モードを選ぶ方が多く、「除湿」と「冷房」のしくみや特徴について、正しく認識されていない様子が伺える。

Q5 【Q3で、「除湿(ドライ)」と「冷房」を使い分けているまたは、ほとんど除湿(ドライ)モードにしていると回答した方】

除湿(ドライ)モードを使う理由は次のうちどれにあてはまりますか？(いくつでも)



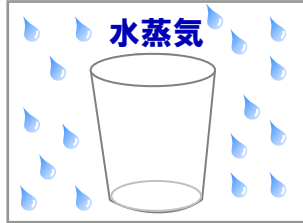
「除湿」と「冷房」を使い分けている方、ほとんど「除湿」モードにしている方のいずれも、「除湿」モードを使用する理由としては、「除湿の方が湿気が取れるから」、「除湿の方が冷えすぎないから」が多い結果となった。

「冷えすぎない」という正しい認識もあるが、「除湿の方が湿気が取れる」、「冷房よりも除湿の方が湿気が取れる」、「電気料金が安いと思う」といった「除湿」モードの除湿量やコストに関しては、まだ、一部、正しい知識をもたれていないケースもみられる。

→「冷房」と「除湿」の違いについて、詳しくは4・5ページを参照

2 「冷房」と「除湿」の違いと、上手な使い方

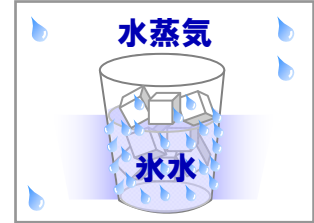
冷房と除湿は違うの？



空気中には水蒸気が含まれています。



コップに水を入れると、コップの表面にふれた空気が冷やされ、空気中の水分がコップの表面に結露し、その分空気中の水分量が減ります。(=除湿)



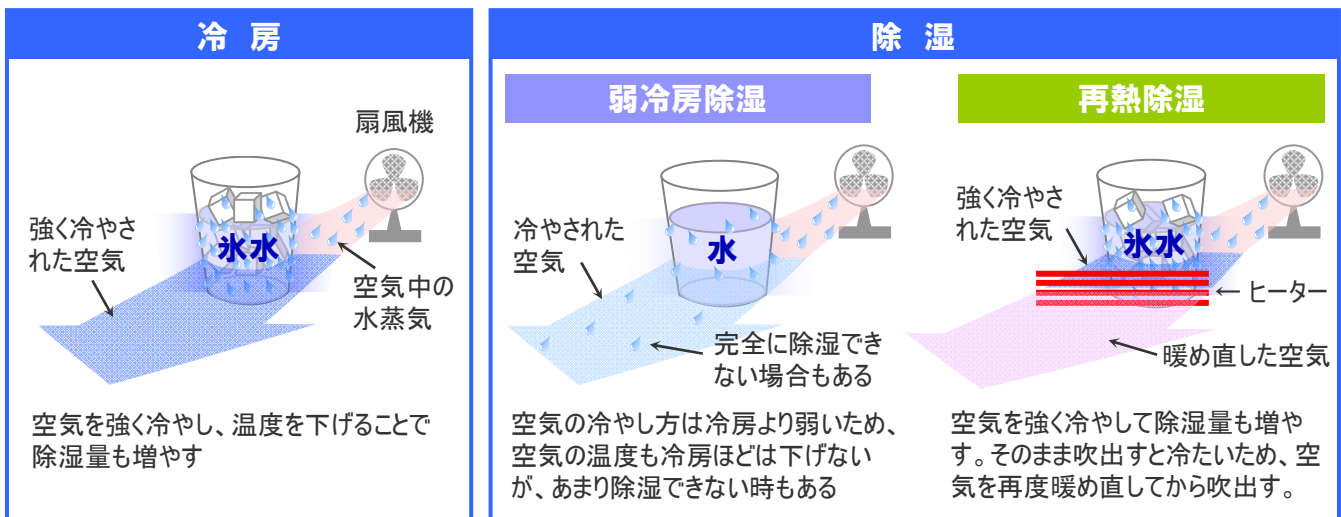
氷水を入れたコップの方が、より多くの水滴が付きまます。つまり、空気をよく冷やした方が除湿量も多くなります。

除湿するには、空気を冷やす必要があります。空気を冷やして除湿を行うという意味では「冷房」も「除湿」も同じです。

エアコンの冷房と除湿

※下のイラストは、エアコンの内部構造をイメージ化したものです。実際の仕組みとは異なります

空気の温度と湿度を大きく下げるのが「冷房」。温度をできるだけ下げずに湿度を下げるのが「除湿」です。なお、今までのエアコンのほとんどに採用されている「除湿」は、『弱冷房除湿』でしたが、近年のエアコンの中には『再熱除湿』という除湿方法が採用されている機種があります。



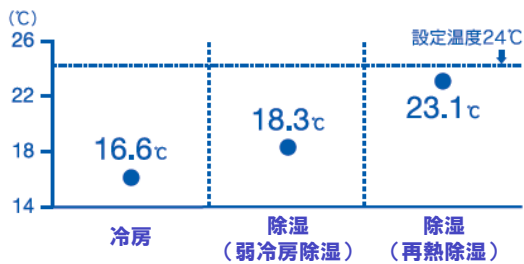
ほとんどのメーカーにおいて、エアコンのグレードが上位機種以上である場合には、『再熱除湿』機能が搭載されています。メーカーによって『弱冷房除湿』と『再熱除湿』の切替が出来る機種や、『再熱除湿』のみの機種があります。

	エアコンのグレード		
	最上位機種	上位機種	標準機種
搭載している除湿モード	<ul style="list-style-type: none"> ●『再熱除湿』と『弱冷房除湿』の切替が可能なもの ●『再熱除湿』しか選べないもの メーカーによって上記の二つに分かれます		<ul style="list-style-type: none"> ●『弱冷房除湿』のみ

※ご自宅のエアコンの除湿方式を確認するには、取扱説明書で確認するか、不明な場合はメーカーにお問合せください

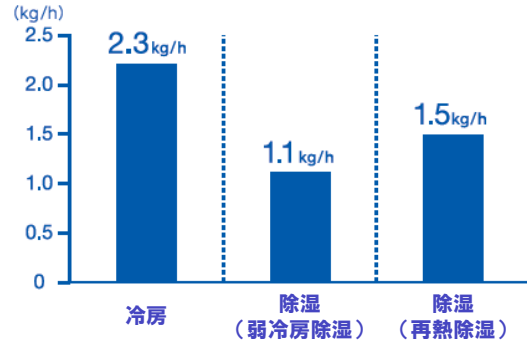
吹出温度・除湿量比較

●設定温度24℃のときの吹出温度の比較



吹出温度が設定温度に最も近いのは『再熱除湿』

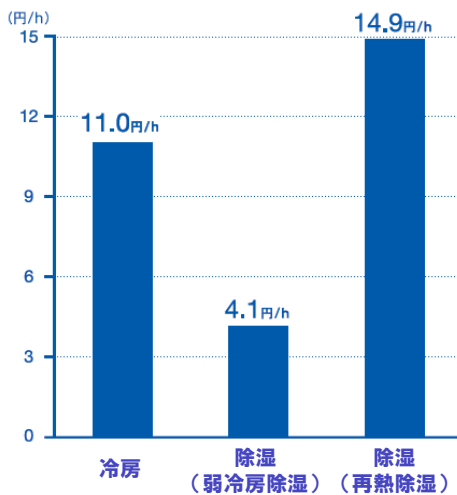
●除湿量の比較



除湿量が最も多いのは『冷房』

コスト比較

●設定温度24℃のときの各モードのコスト比較



お使いのエアコンによっては、「除湿」よりも「冷房」の方が省エネになる場合があります

【試験期間】 平成14年11月～12月
 【実施箇所】 東京電力 技術開発研究所
 【試験機種】 冷房能力 2.8kW エアコン
 ・三菱電機(株) MSZ-PXV28K (再熱除湿・冷房) COP4.95
 ・三菱電機(株) MSZ-GXV28K (弱冷房) COP4.91
 【試験条件】 人工環境試験室内で室内・室外温度 24℃、湿度 80% に設定。
 【試算条件】 電気料金: 22.86 円/kWh(税込) 東京電力「従量電灯 B」第2段階料金(平成20年9月)

	冷房	弱冷房除湿	再熱除湿
消費電力量(省エネ性)	○ 再熱除湿より少ない	◎ 最も少ない	△ 冷房より多い
お部屋の温度	↓ 最も下がる	↘ 少し下がる	→ あまり下らない
除湿量	💧💧💧 最も多い	💧 あまり多くない	💧💧 多い
こんな時にオススメ	<ul style="list-style-type: none"> 短時間で部屋を冷やしたい時 蒸し暑くて、温度も湿度も大きく下げたい時 	<ul style="list-style-type: none"> 軽く除湿したい時 休日などで運転時間が長い、省エネしたい時 	<ul style="list-style-type: none"> (梅雨寒時期など)湿度は下げたいけど、温度は下げたくない時 就寝時や就寝前など

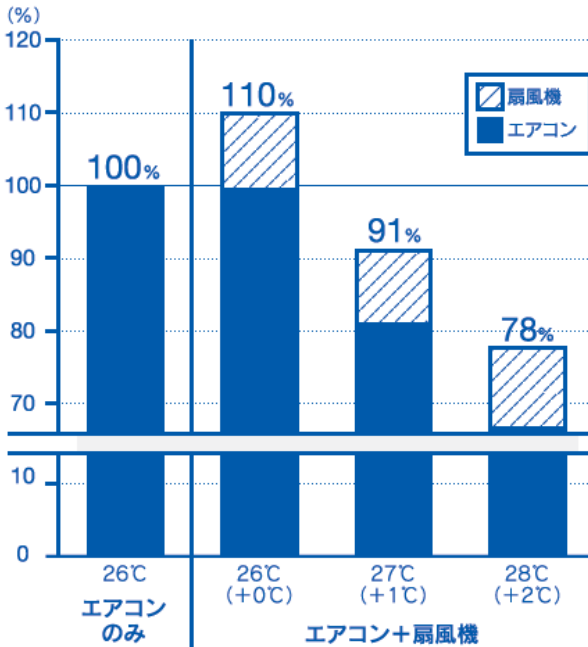
蒸し暑く部屋の温度・湿度を素早く下げたいときには、『冷房』運転し、温度と湿度がある程度下がったら、設定温度を上げたり(※)、『弱冷房除湿』に切り替えるといった使い方をすると省エネになります。また、『再熱除湿』は、一度冷やした空気を再度暖め直すため、少々コストアップになりますが、寒いのが苦手という方にはオススメです。

※設定温度と消費電力の変化は、次頁「扇風機併用試験」を参照

<参考> エアコンを省エネに使うポイント

エアコン使用時に扇風機を併用

●設定温度を上げた場合の消費電力比較



設定温度26℃でエアコンを使用した時の消費電力量を100とした場合、エアコンの設定温度を1℃あげて、扇風機を併用すると、扇風機の消費電力量を加えても9%、2℃あげると22%の省エネになります。また、扇風機の風があたるため、設定温度が高くても涼しく感じます。

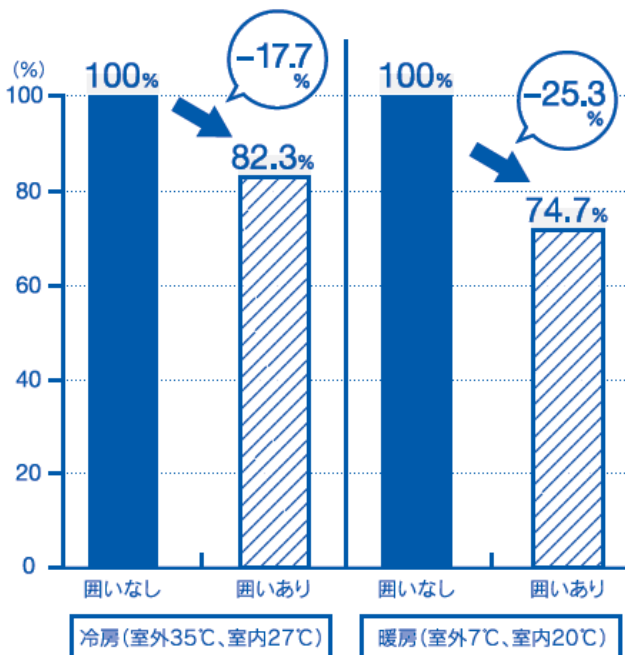
扇風機を併用して、床にたまりがちな冷気を循環させると効果的です。扇風機をお持ちの方はエアコンの設定温度を高めにして扇風機を併用することをおすすめします。

- 【試験期間】 平成 15 年 8 月
- 【実施箇所】 東京電力 技術開発研究所
- 【試験機種】 エアコン： 松下電器産業 (株) CS-VB222A
冷房 2.2kW / 暖房 3.2kW
扇風機： 三洋電機 (株) EF-30CM6
- 【試験条件】
 - ・ 2 階建て住宅の 2 階の南向きの 5.5 畳の部屋で計測しています。
 - ・ 外気温が 30℃ になる暑い日を計測日としています。
 - ・ 部屋にはノートパソコンと人間一人分の発熱があります。
 - ・ エアコンの運転時間は 7:00~23:00
 - ・ 照明の点灯時間は 17:00~23:00
 - ・ 扇風機は弱運転です。

※省エネ効果の割合は外気温の条件などにより異なります。

エアコンの室外機周りを整理

●室外機の囲いあり・なしの冷暖房効率比較



室外機を囲って、空気がうまく流れ出ない状態になると、冷暖房の能力が下がり冷暖房効果が20%程度下がります。

室外機の周りは、植木やゴミなどで通風を妨げないように、すっきりキレイするなど、室内でのエアコンの使い方だけでなく、室外機の置き方にも注意しましょう。



- 【試験期間】 平成 14 年 11 月~12 月
- 【実施箇所】 東京電力 技術開発研究所
- 【試験機種】 三菱電機 (株) MSZ-PXV28K 冷房 2.8kW 暖房 3.6kW COP4.95
三菱電機 (株) MSZ-GXV28J 冷房 2.8kW 暖房 3.6kW COP4.91
- 【試験条件】
 - ・ 人工環境試験室内にエアコンを設置し、JIS9612 (冷房標準試験、暖房標準試験) に準拠した計測をしています。
 - ・ 運転開始後30分以上経過した後、安定状態となった計測データを用いています。
 - ・ 試験結果は2機種の平均値を採用しています。
 - ・ 囲いは図のように、ワンルームマンションのバルコニー程度の大きさとなっています。
 - ・ 囲いなしのときは薄いイエローの部分を取り外しています。

