

『空気で答えを出す会社 ダイキン』

ダイキンは空調専門メーカーとして、これまでも、これからも、様々な生活空間に起こる「空気の課題」を解決していきます。

『ダイキン空気のお悩み調査隊がゆく！』

「冬に窓開け換気をする場合、エアコンの運転はどうしたらいいの？」

コロナ禍の冬は“換気+エアコンつけっぱなし+加湿”が正解！

小まめにオン・オフするよりも電気代が1日約14.5円下がり、湿度40%を保つ結果に

ダイキン工業株式会社は、空気で答えを出す会社として空気まつわる課題や悩みごと、素朴な疑問を自ら調査する『ダイキン 空気のお悩み調査隊』の活動を2011年6月より継続しています。

コロナ禍において“新しい生活様式”として換気が求められており、空気が冷たく、乾燥しがちな冬は、夏以上に上手な換気の方法を知っておくことが重要です。冬に窓開け換気をする、屋外の冷たい空気が入りエアコンの電気代や部屋の温度と湿度の低下が気になるという方も多いと思います。そこで、全国的に冬の寒さが本格化するなか「冬に窓開け換気をする場合、エアコンの運転はどうしたらいいの？」をテーマに、マンションの広めのリビングを使った実生活空間で、2つの調査をしました。1つ目に、窓開け換気に合わせてエアコンの電源を小まめにオン・オフした場合とつけっぱなしにした場合ではどちらの消費電力量が少ないのか、2つ目に、窓開け換気時の加湿の有無が、室内の湿度にどれほどの影響を与えるのかについて調査し結果をまとめました。

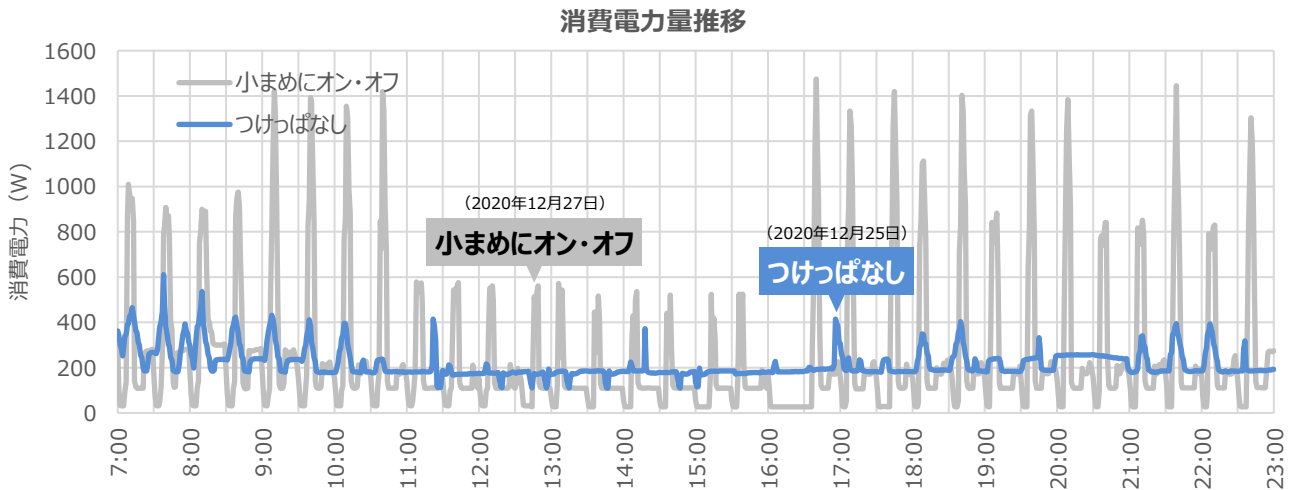
※本調査は、1つの住宅を使用し、天気や気温などの条件が近い複数の日に実施したものです。そのため、厳密な同条件での比較ではありません。調査結果はあくまで今回の条件に基づくものであり、住宅やエアコン、気候によって結果は変わります。

【調査概要と結果】

テーマ		冬に窓開け換気をする場合、エアコンの運転はどうしたらいいの？
調査①	内容	冬の窓開け換気時に、エアコンをつけっぱなしと小まめにオン・オフした場合は、どちらの方が消費電力量は少なくて済む？ 冬の朝から夜の時間帯（7:00～23:00）に30分に1回、5分間の窓開け換気を実施。換気時にエアコンの電源を小まめにオン・オフ（換気時に電源オフ/換気後に電源オン）した場合と、エアコンをつけっぱなしにした場合の消費電力量を調査しました。
	結果	冬に窓開け換気をする場合、エアコンをつけっぱなしにした方が、小まめにオン・オフするより消費電力量が少なくなり、電気代が1日で約14.5円下がりました。
調査②	内容	冬の窓開け換気時に、加湿をする場合としない場合では、どちらの方が快適に過ごせる？ 冬の朝から夜の時間帯（7:00～23:00）に30分に1回、5分間の窓開け換気を実施。加湿空気清浄機による加湿をした場合と、しない場合の室内の湿度変化を調査しました。
	結果	冬に窓開け換気をする場合、「加湿なし」では湿度30%台の時間帯が続くのに対し、「加湿あり」では湿度40%にほぼ保たれました。
ダイキンからのアドバイス		コロナ禍の冬、寒いなかでも定期的な窓開け換気が必要です。しかし、窓開け換気をすれば屋外の冷たく乾いた空気が流入するため、室温を保とうとするエアコンの負荷が増加するだけでなく、空気の乾燥も避けられません。そこで大切になるのが窓開け換気の際にできるだけエアコンに負荷をかけない工夫と、湿度を保つための加湿です。今回の調査では、換気をするたびにエアコンの電源をオフにするよりも、つけっぱなしにした方が電気代は1日で約14.5円低く、室温は快適に維持することができました。さらに加湿をすることで、湿度は目安とされている40%以上を概ね保つことができました。コロナ禍の冬は、“換気+エアコンつけっぱなし+加湿”が正解といえそうです。

調査①	内容	冬の窓開け換気時に、エアコンをつけっぱなしと小まめにオン・オフした場合は、どちらの方が消費電力量は少なくて済む？ 冬の朝から夜の時間帯（7:00～23:00）に30分に1回、5分間の窓開け換気を実施。換気時にエアコンの電源を小まめにオン・オフ（換気時に電源オフ／換気後に電源オン）した場合と、エアコンをつけっぱなしにした場合の消費電力量を調査しました。
	結果	冬に窓開け換気をする場合、エアコンをつけっぱなしにした方が、小まめにオン・オフするより消費電力量が少なくなり、電気代が1日で約14.5円下がりました。

＜換気時にエアコンの電源をオフにした場合と、換気時にエアコンを“つけっぱなし”にした場合の比較＞



窓開け換気をした場合のエアコン電気代の比較

窓開け換気時の エアコン運転	小まめに オン・オフ	つけっぱなし
消費電力量	4.02kWh	3.48kWh
電気代	108.5円	94.0円

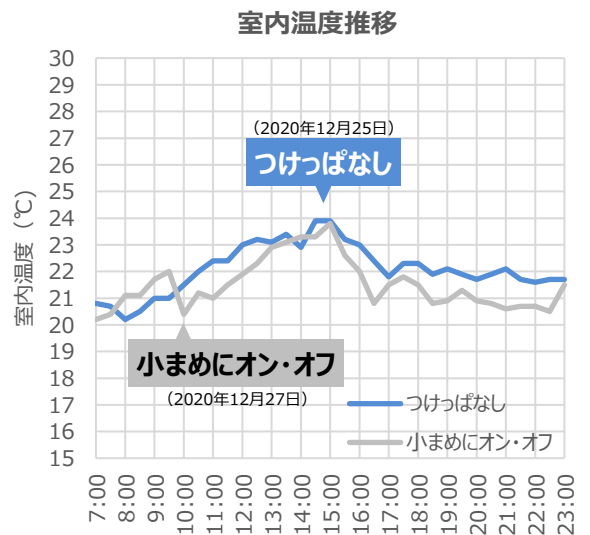
※電気料金単価を27円/kWhとして計算

▼エアコン基本設定

暖房運転／設定温度：20℃／設定しつど：切り／風量：自動／
風向：ななめ下向き／換気：オフ

▼窓開け換気設定

30分に1回、5分間の窓開け換気を実施

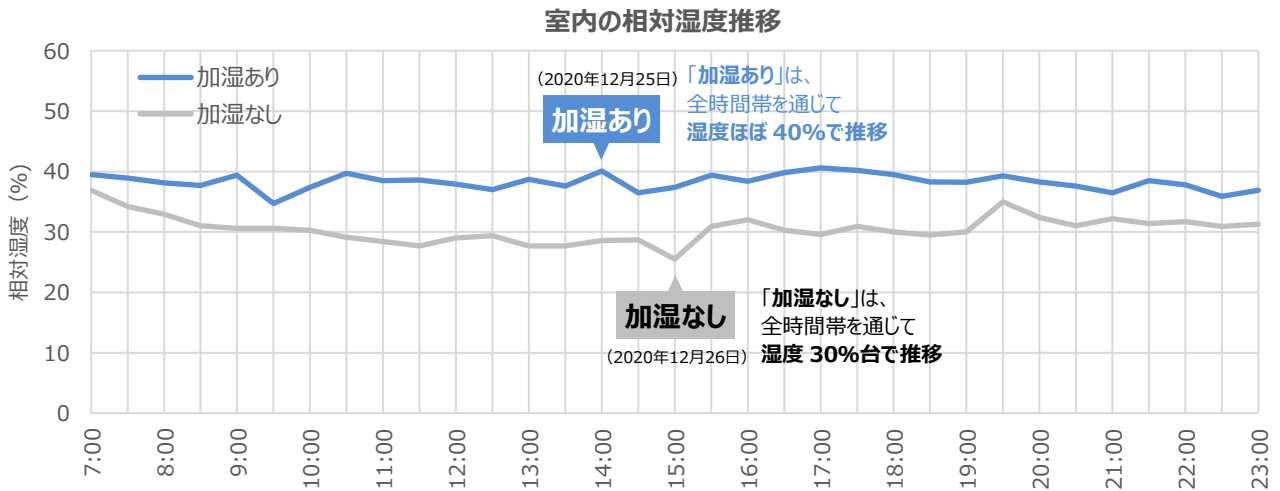


冬の朝から夜の時間帯（7:00～23:00）、30分に1回、5分間の窓開け換気をした場合、換気時にエアコンの電源を小まめにオン・オフした時の消費電力量は4.02kWh、エアコンをつけっぱなしにした時の消費電力量は3.48kWhで、窓開け換気時にエアコンをつけっぱなしにした方が消費電力量は少なくなりました。電気代に換算すると1日で約14.5円下がったこととなります。

室内の温度の推移を見ても、エアコンをつけっぱなしにした方が暖かく、窓開け換気をしても快適に過ごせそうです。

調査②	内容	冬の窓開け換気時に、加湿をする場合としない場合では、どちらの方が快適に過ごせる？ 冬の朝から夜の時間帯（7:00～23:00）に30分に1回、5分間の窓開け換気を実施。 加湿空気清浄機による加湿をした場合と、しない場合の室内の湿度変化を調査しました。
	結果	冬に窓開け換気をする場合、「加湿なし」では湿度30%台の時間帯が続くのに対し、「加湿あり」では湿度40%にほぼ保たれました。

＜換気時に加湿空気清浄機で加湿した場合と、加湿しない場合の比較＞



加湿空気清浄機による加湿の有無による湿度変化

加湿の有無	加湿なし	加湿あり
室内相対湿度	25.5～36.9%	34.7～40.6%

※加湿空気清浄機はエアコンの対面側、向き合う位置に設置

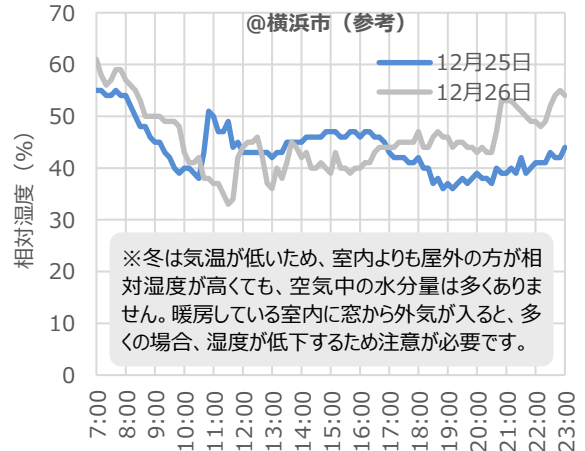
▼エアコン基本設定

暖房運転/設定温度：20℃/設定しつど：切り/風量：自動/
風向：ななめ下向き/換気：オフ

▼窓開け換気設定

30分に1回、5分間の窓開け換気を実施

調査日の屋外相対湿度推移



※気象庁「過去の気象データ検索」より

冬の朝から夜の時間帯（7:00～23:00）、30分に1回、5分間の窓開け換気をした場合（エアコンはつけっぱなし）、「加湿なし」では湿度30%台が続くのに対して、「加湿あり」では全時間帯を通じて冬の室内湿度として推奨されている40%以上を概ね保つことができました。窓開け換気をしているときに、加湿器や加湿空気清浄機を使うことで、乾燥対策に効果があるといえそうです。

また、加湿しながら暖房すると、体感的に暖かく感じられるため、加湿なしで暖房するときより低い設定温度でも快適に過ごすことができます。寒くならない程度に設定温度を下げれば、冬でも省エネにつながることができます（設定温度を1℃下げると約10%の節電になります）。

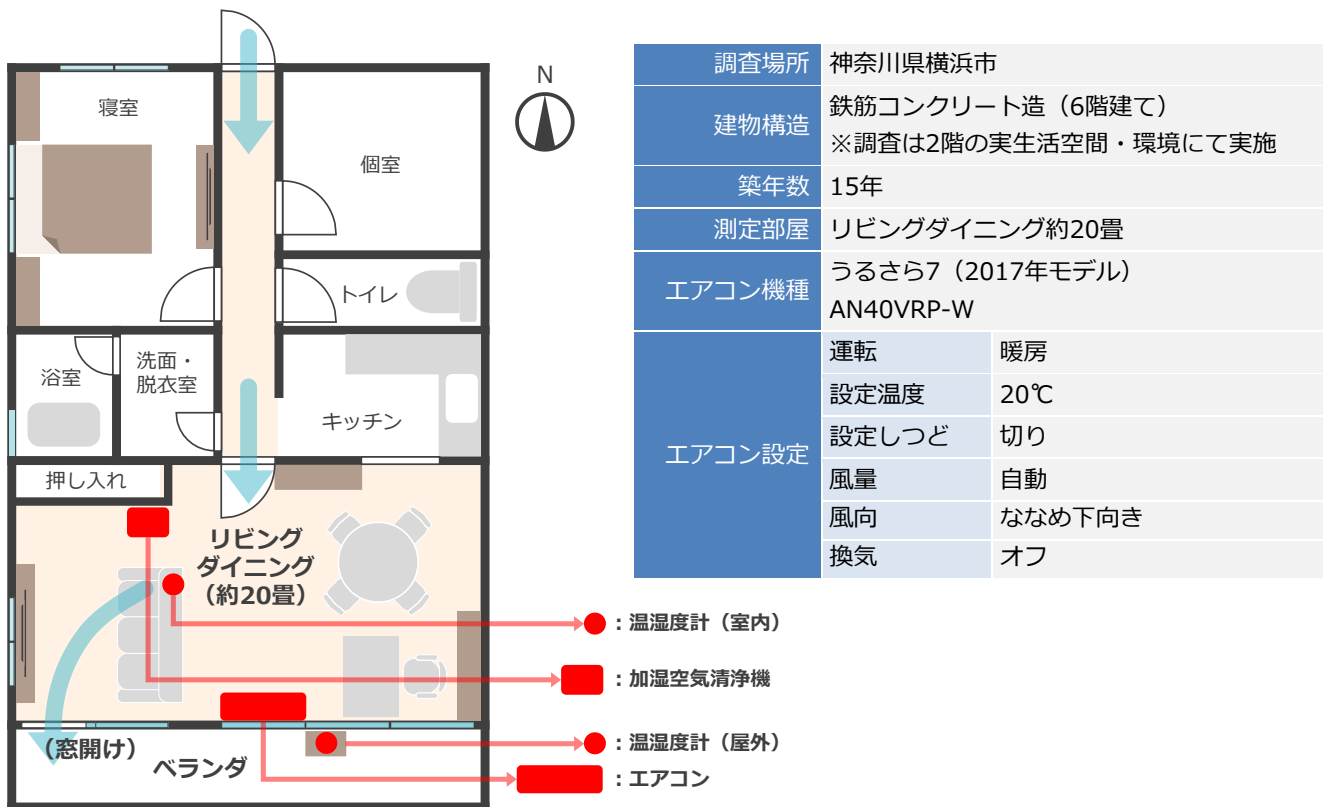
ダイキンからのアドバイス | コロナ禍の冬は“換気+エアコンつけっぱなし+加湿”が正解！

コロナ禍の冬、寒いなかでも定期的な窓開け換気が必要です。しかし、窓開け換気をすれば屋外の冷たく乾いた空気が流入（室内の熱や湿気が屋外に流出）するため、室温を保とうとするエアコンの負荷が増加するだけでなく、空気の乾燥も避けられません。そこで大切になるのが窓開け換気の際にできるだけエアコンに負荷をかけない工夫と、湿度を保つための加湿です。

今回の調査では、換気をするたびにエアコンの電源をオフにするよりも、**つけっぱなしにした方が電気代は1日で約14.5円低く、室温は快適に維持することができました。さらに加湿をすることで、湿度は目安とされている40%以上を概ね保つことができました。**コロナ禍の冬は、“換気+エアコンつけっぱなし+加湿”が正解といえそうです。

夏同様にこの冬も定期的な室内の換気が求められています。健康で快適に過ごすために、上手に換気と加湿をしながら適切にエアコンを使いましょう。

【調査環境】



調査条件と気候（神奈川県横浜市）

調査	エアコン運転	加湿	測定日	気温		湿度		天候	
				最高	最低	平均	最小	6:00～18:00	18:00～翌日6:00
調査①	つけっぱなし	あり	2020年12月25日	12.5℃	6.1℃	48%	36%	晴時々曇	晴一時曇
	小まめにオン・オフ	あり	2020年12月27日	12.8℃	4.4℃	58%	33%	晴時々曇	曇時々晴
調査②	つけっぱなし	なし	2020年12月26日	11.3℃	3.9℃	48%	33%	晴後一時曇	晴後一時曇

※気温、湿度、天候は気象庁「過去の気象データ検索」より

※調査②の比較対象は調査①のエアコン運転「つけっぱなし」、加湿「あり」です

【室内測定風景】



▲リビングダイニング



▲窓開け換気



▲エアコン設定



▲加湿空気清浄機



▲温湿度計

【参考情報】

<p style="text-align: center;">上手な換気の方法～住宅編～</p>  <p style="text-align: center;">https://www.daikin.co.jp/air/life/ventilation/</p> <p>健康で快適な生活に役立つ、住宅における上手な換気の方法をご紹介します。</p>	<p style="text-align: center;">空気のお悩み調査隊がゆく</p>  <div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>mission 6 換気とエアコンの節電</p> <p>窓開け換気をする際、エアコンは“つけっぱなし”にすべきか “小まめに電源オン・オフ”すべきかを検証せよ!</p> <p>「換気の必要性が高まる際、窓を開けて換気をする際、エアコンは“つけっぱなし”にすべきか、小まめに電源オン・オフすべきか、節電と快適性の観点からマンションの共生生活環境で検証します！」</p> <p style="text-align: right;">→ 夏のエアコン検証 → 冬のエアコン検証</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>mission 5 エアコンの節電</p> <p>エアコンは“つけっぱなしがお得”という説は本当なのかを検証せよ!</p> <p>「エアコンをつけっぱなしで運転すると電気代が安くなる」という情報がSNSなどで盛んに広がり、多くが誤解を招いてエアコンを“つけっぱなし”に「こまめに入り切り」の2つの方法で検証して検証、その結果を報告します！」</p> <p style="text-align: right;">→ 夏のエアコン検証 → 冬のエアコン検証</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>mission 4 冬の乾燥 結露</p> <p>冬場のエアコン乾燥、鋼による結露の対策法を検証せよ!</p> <p>「冬場の乾燥が気になる、冬場のエアコンによる乾燥、加湿器の活用ととれど、加湿器が壊れる、結露の発生につながるのか? 半年も検証が実施し、その結果を報告します！」</p> <p style="text-align: right;">→ 詳しくみる</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>mission 3 夏の節電</p> <p>無理なくできる対策とリビングの節電効果を実証せよ!</p> <p>「夏はエアコンが一般家庭に多い、リビングにおけるさまざまな節電対策を実施、節電効果の検証、無理なくできる節電効果を実証します！」</p> <p style="text-align: right;">→ 詳しくみる</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">https://www.daikin.co.jp/air/life/issue/</p> <p>エアコンだけでなく、空気まつわる課題、お困りごとや素朴な疑問をお客様と一緒に徹底的に調査しています。</p>
<p style="text-align: center;">エアコン節電情報</p>  <p style="text-align: center;">https://www.daikin.co.jp/air/life/electricitysaving/</p> <p>エアコンの節電方法やエアコンを使いながら換気することで気になる節電についてご紹介しています。</p>	

報道機関からのお問い合わせ先

ダイキン工業株式会社 コーポレートコミュニケーション室

【本社】 〒530-8323 大阪市北区中崎西二丁目 4 番 12 号 (梅田センタービル)
TEL (06)6373-4348 (ダイヤルイン)

【東京支社】 〒108-0075 東京都港区港南二丁目 18 番 1 号 (J R 品川イーストビル)
TEL (03)6716-0112 (ダイヤルイン)

E-mail prg@daikin.co.jp