

5-3 扇風機のすすめ

◆ 長野県の気候は扇風機に向いています

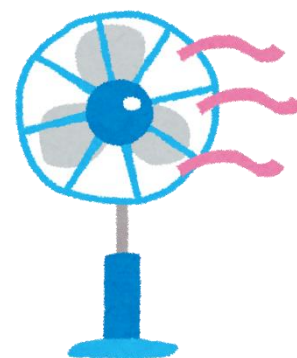
東京と長野県の夏（7～8月）の気候比較（以下、いずれも7月8月の平均値）

	平均気温（℃）	比較（vs 東京）	水蒸気量（絶対湿度）（hPa）	比較（vs 東京）
東京	26.3℃	—	25.7hPa	—
長野	24.9℃	▲1.4℃	22.8hPa	▲11%
松本	24.7℃	▲1.6℃	21.5hPa	▲16%
飯田	24.9℃	▲1.4℃	22.8hPa	▲11%

⊕ 東京と比べ、平均気温で1.4℃～1.6℃低く、水蒸気量は11～16%少ないです。

⊕ 特に、水蒸気量が少ないことで湿度が下がり、気化熱を奪いやすくなります。

⊕ 長野県でも、日中の気温は東京と同じくらいになるところも多いですが、扇風機使用による体感温度は東京よりかなり低くなりますので、エアコンの代わりに扇風機を使用するのは、有力な省エネとなります。



扇風機を選ぶ場合には、機種によって、省エネ性能に大きな差がありますので、比較して選ぶとよいでしょう。

◆ 扇風機の省エネ性能について

エアコンの代わりに想定して、弱い風量で長時間利用することを前提に、弱風のモードで実測しました。

	ファンサイズ	定格消費電力 (強の場合)	風量	消費電力の測定結果 (弱の場合)
①Y社 卓上扇	18cm	18W	2段階（強弱）	20W*
②Y社 リビング扇	30cm	39W	3段階（強中弱）	33W
③H社 リビング扇	30cm	43W	4段階（強中弱微）	25W

*小さい電力の測定では計測誤差は大きくなり、測定結果が定格を上回りました。

定格（強）と測定（弱）の消費電力の違いを見てください。

機種によって、省エネ性能に大きな差があることがわかります。

仕様書等に明記してないので推定ですが、省エネ性能の良い機種は、DCモーターを採用することで、省エネを図っているものと考えられます。（ちなみに、価格は、③H社のリビング扇は②Y社のリビング扇の約3倍です。）

以上のように、エアコンの代わりに扇風機で済ませるのは、長野県では、健康への影響を抑えつつ実行できる有力な手段で、かなり大きな省エネになります。（エアコン150～200W → ③扇風機25W）

ただし、お住まいの場所によっては暑さの厳しいところもありますので、そんな地域ではエアコンと扇風機を上手に併用するとよいでしょう。

◆ エアコンと扇風機（サーキュレーター）の併用について

小さな部屋であれば、エアコン自体の風向、風速の制御が部屋全体に及びますので、扇風機の併用は不要と考えられますが、**部屋の場所によって体感が違う**ようですと、**扇風機の併用は省エネ**になります。

扇風機の併用が省エネになる理由

⊕ エアコンは、室温を設定温度まで下げるときに、大きな電力を消費します。

扇風機を併用することで、**室内の空気が攪拌され、早く設定温度に達**しますので、省エネになります。

⊕ **エアコンの設定温度を上げることが可能**となります。

エアコンの設定温度を1℃上げると、一般的には約10%の省エネになります。

扇風機の風による体感温度の低下はかなり大きいので、エアコンの設定を2～3℃は上げられると考えられます。

一方の扇風機も、長時間連続で使うのであれば、微風で十分かと考えられます。

エアコンの省エネで▲50W位、扇風機による増加は+10～15W程度。トータルでは、大きな省エネになります。

エアコンの消費電力

● 代表的なカタログ値（JISで算定ルールが決まっている）

Panasonic CS-X226C 6畳用エアコン

	広さ	能力	消費電力
冷房	6～9畳	2.2kW (0.4～3.4kW)	425W (110～780W)
暖房	(省略)		
期間消費電力量	586kWh		
通年エネルギー消費効率（APF）	7.2		

数値は、東京の気候をモデルに算定されています。

エアコンはヒートポンプの原理を使い、投入エネルギーよりはるかに大きな出力エネルギーを得ることができる“優れもの”です。このカタログ値では、425Wのエネルギーを投入して、約5.2倍の2.2kWの出力が得られます。

実際の消費電力は、425Wを消費し続けるわけではなく、**逃げたエネルギー**分だけ、出力することになります。

したがって、**住宅の断熱性能**が大きく影響します。

一般的には、平均電力は1/3～1/2程度、約150～200W程度の消費となりますが、

住宅の断熱を強化することで、この値を大きく下げることができます。

夏は、住宅と屋外の間で出入りするエネルギーの71%が窓からとなります。

したがって、**窓の対策**は大きな効果が期待できます。



【文責】 宮澤 信（気象予報士）