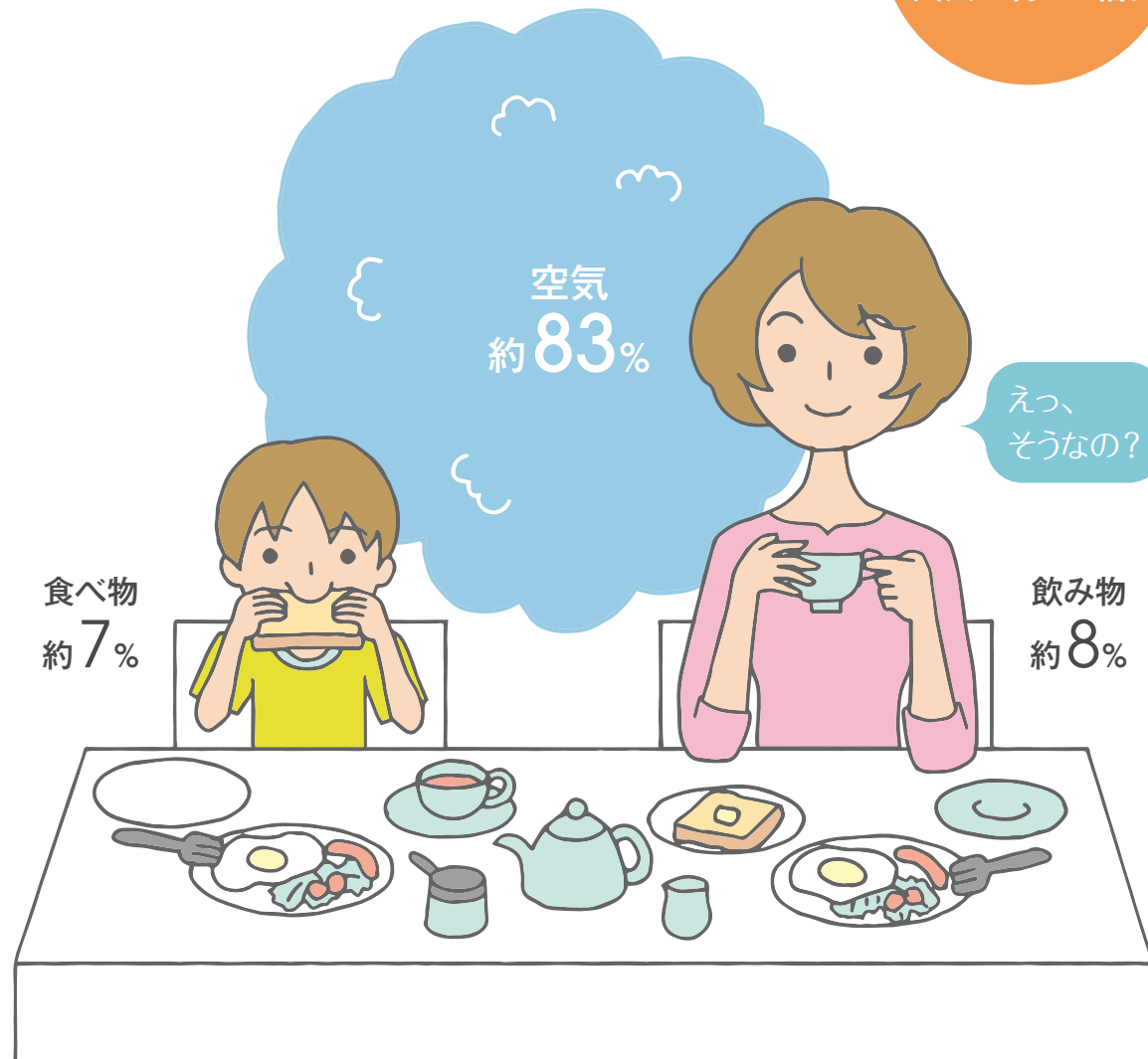


ご存知ですか？

私たちが毎日、口にしているものの

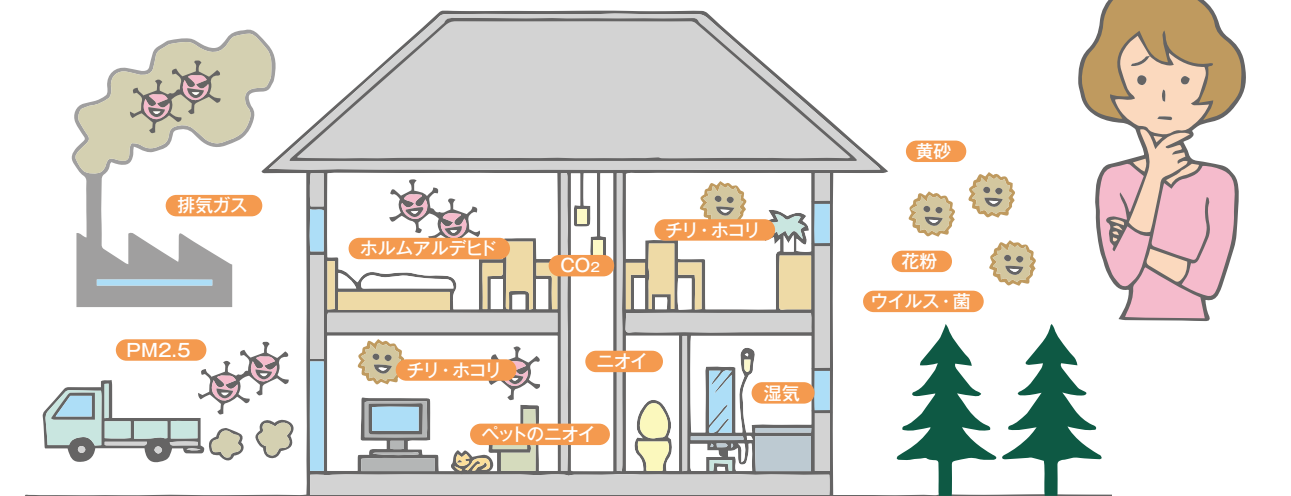
約 **83%** は空気なんです。

しかも、
子どもの呼吸量は
大人の約 **2** 倍。



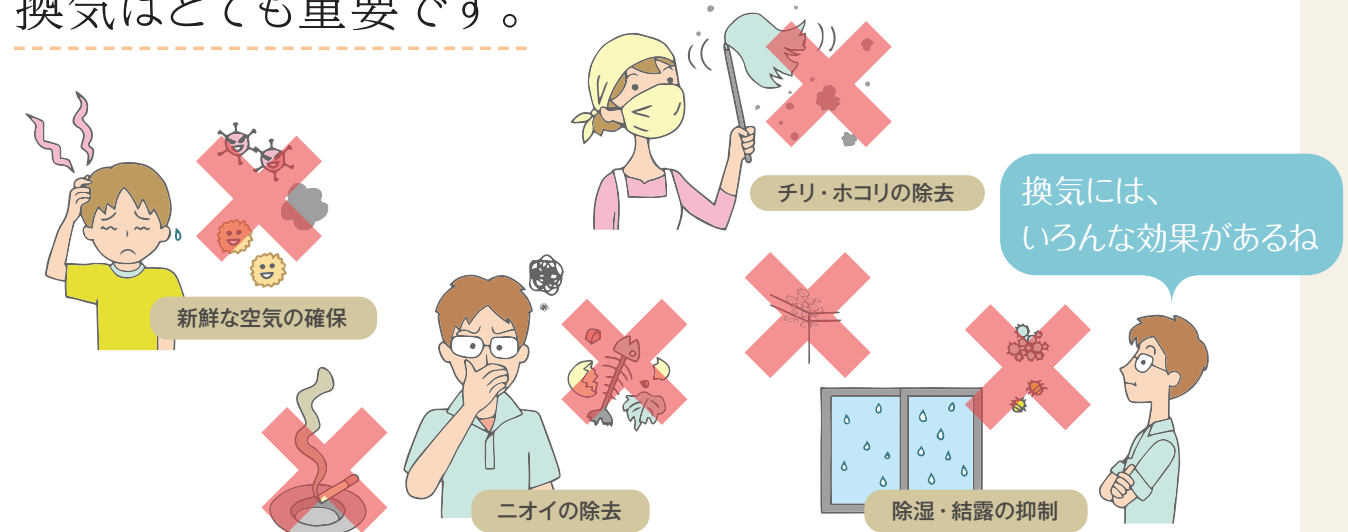
私たちが一日に口にしているものの約83%は空気だそうです。特に子どもの場合、一日に呼吸する空気量を体重1kgあたりで比較すると、大人の約2倍。空気中の汚染物質も約2倍吸い込んでいることとなります。ですから、家族の健康を保つためには、「食べ物」「飲み物」と同じように「空気」の質にも気をつけることが大切です。

家の外にも中にも
空気の汚染物質はたくさんあります。



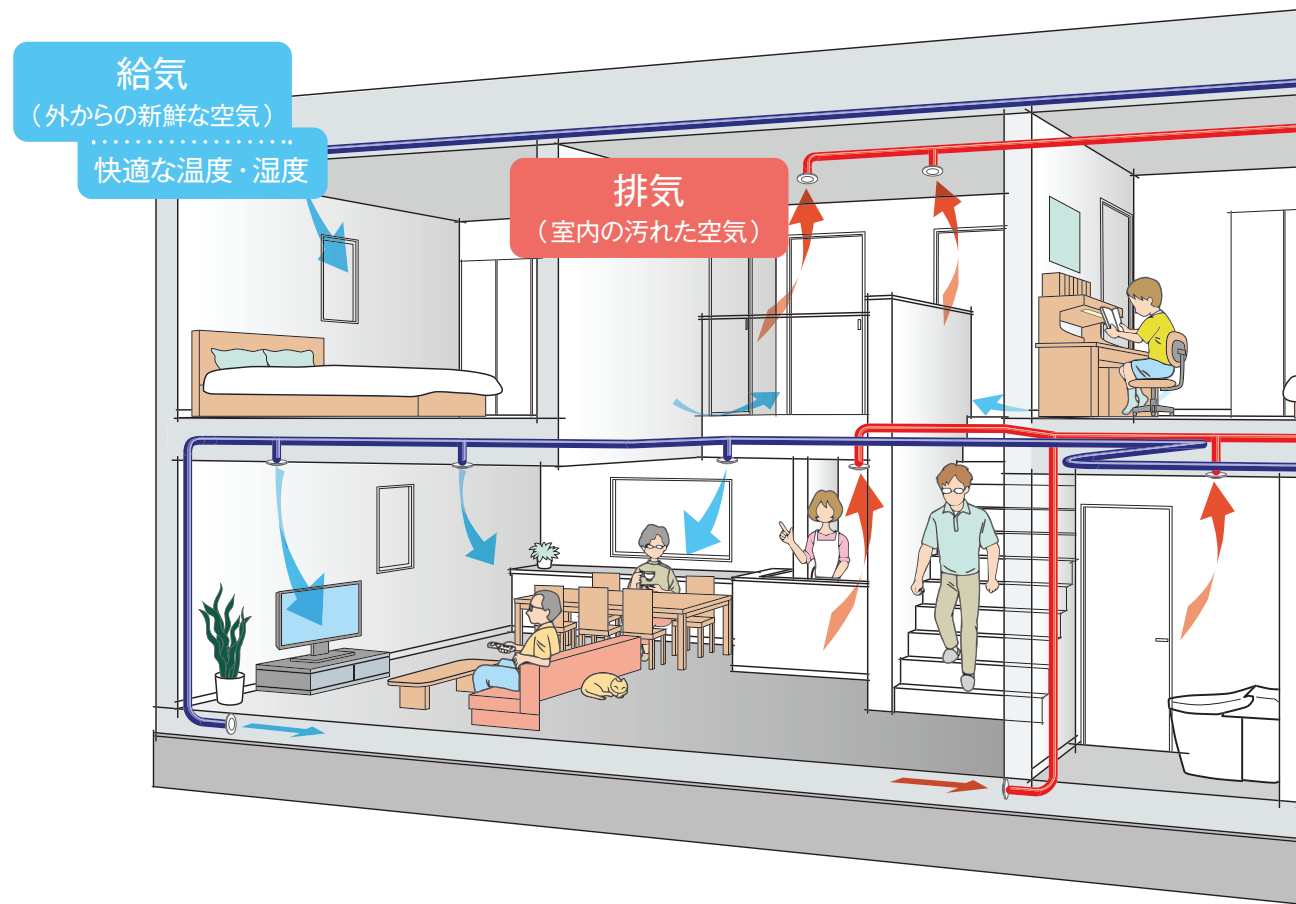
住宅の高気密化と、建材や日用品から出る化学物質などにより、室内の空気汚染が起こりやすくなっています。また、湿度が高いと細菌、カビ、ダニが繁殖しやすくなります。ほかにも屋外から花粉や黄砂、ウイルスなどの侵入があり、室内の空気中には汚染物質が数多くあります。

だから、家の中の空気をクリーンに保つ
換気はとても重要です。



空気中の汚染物質から健康な暮らしを守るために、家の中の空気をクリーンに保つ換気は、必要不可欠です。チリ・ホコリも結露と一緒にカビが発生し、アレルギーなどの原因に。また、換気は除湿や結露の抑制効果があり、建物の健康を保つためにも重要な役割を担っています。

家の中の空気を **24時間** クリーンに保つためには
建物全体に空気が流れるように換気設計をすることが大切



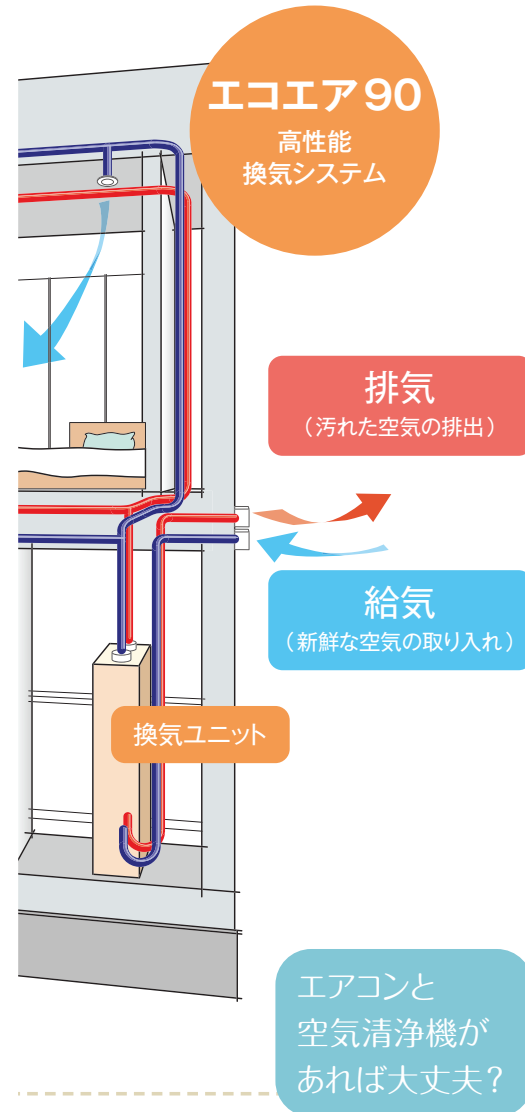
給気
(外からの新鮮な空気)
快適な温度・湿度

排気
(室内の汚れた空気)

建物全体に空気が流れるようにするには、フルダクト式の換気システムが理想的です

良い条件で給気ができる	家一棟で理想的な換気	PM2.5の対策にも最適
外からの給気口が1カ所済みため、車通りのある側や隣家のキッチンや浴室側など、空気の汚れや臭いが気になる場所を避け、給気ができます。	家一棟、建物全体で換気がバランスよく行えるフルダクト式の場合、どのような間取りにも対応可能で、理想的な空気の流れをコントロールすることができます。	高性能フィルターは、外から侵入する花粉やPM2.5など、汚染された空気を清浄化して取り入れることができ、フィルターのメンテナンスも1カ所 [※] で済みます。
		※約40坪まで(プランにより異なります)

です。



エコエア90
高性能換気システム

排気
(汚れた空気の排出)

給気
(新鮮な空気の取り入れ)

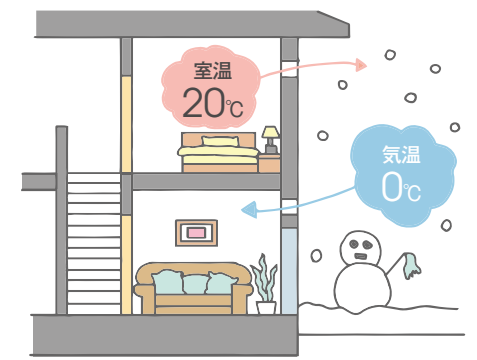
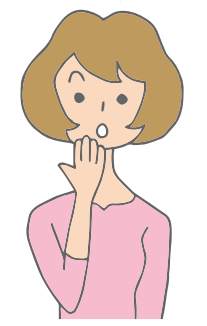
換気ユニット

エアコンと
空気清浄機が
あれば大丈夫?

一般的に誤解が多いのが、家庭用エアコンです。エアコンは空気を循環させているだけなので、きちんと換気するためには窓を開けたり、換気システムを運転したりする必要があります。また、空気清浄機も新鮮な空気を入れ替える機能はありません。

ただ換気をするると
冬は暖かさ、夏は涼しさが
失われてしまいます。

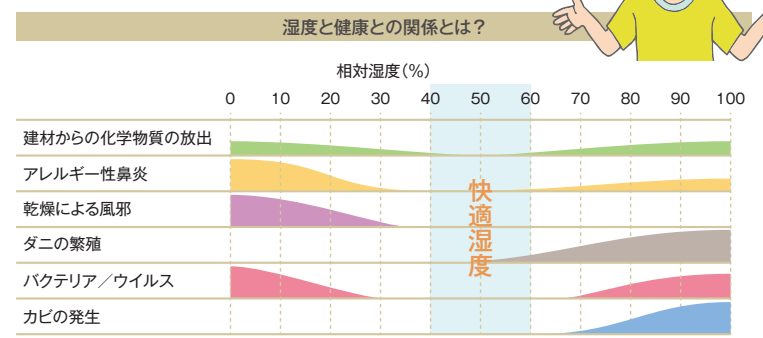
換気の熱ロスって
意外と大きいのね



換気の基本は、屋外から新鮮な空気を取り入れ、室内の汚れた空気を排出することです。しかし、家の外の空気をそのまま取り入れ、中の空気をそのまま排出してしまうと、冬は暖房による暖かさ、夏は冷房による涼しさが失われてしまいます。

室温だけではなく
湿度を快適に保つのも
難しいことです。

部屋の中が
冬はカラカラ、
梅雨はジメジメ



家の中の湿度も健康と大きな関係があります。湿度が高いとカビやダニが増殖し、逆に湿度が低いと伝染病原菌やウイルスが増殖。最適な湿度は40~60%とされていますが、除湿機や加湿器を使っても家全体の湿度をコントロールするのはなかなか大変です。

世界トップクラス※ 熱交換率 90%

一年中クリーンな空気「健康」「快適」

エコエア90は、熱（温度）と湿度の両方を交換する、一般的な全熱交換型からさらに進化した換気システムです。先進の高性能フィルターにより空気をクリーンに清浄化。世界トップクラス※の熱交換率と湿度交換機能により、室内の快適さをそのままに、家全体の理想的な換気を実現することができます。

※2020年4月1日時点

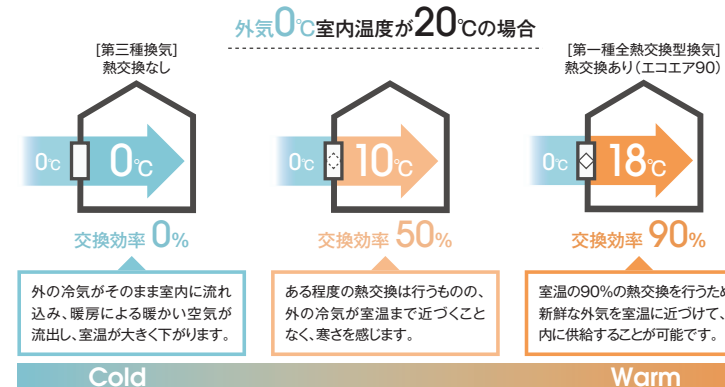


ECOAIR90の特長

- 01 **健康・安心**
抗菌・抗ウイルスフィルターで、
屋外の空気を清浄化
- 02 **快適・省エネ**
高効率の熱交換と湿度交換で、
冬も夏も快適性アップ
- 03 **メンテナンス・操作**
お手入れも操作もカンタン

熱交換率90%で、快適と省エネを両立

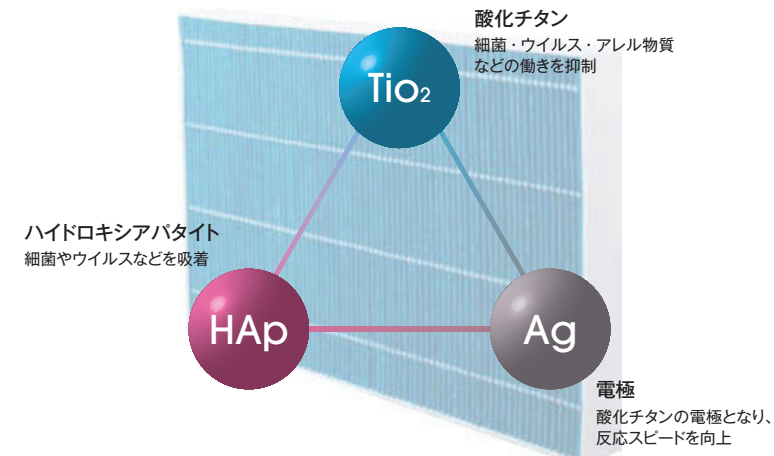
熱交換90%の効果とは？



一般的な第三種換気は、冬場の外気が0℃であれば、暖房された室内に0℃の冷気を取り込んでしまいます。しかし、熱交換換気の場合は、外に排気する空気の熱を活用し、室内温度に近づけて給気するため熱ロスが少なく、快適性が保たれます。

※暖房は全館で行ってください。局所暖房の場合、暖気が空気の冷たい部屋に入り、期待した効果が得られません。

01 健康・安心 抗菌・抗ウイルスフィルターで、屋外の空気を清浄化



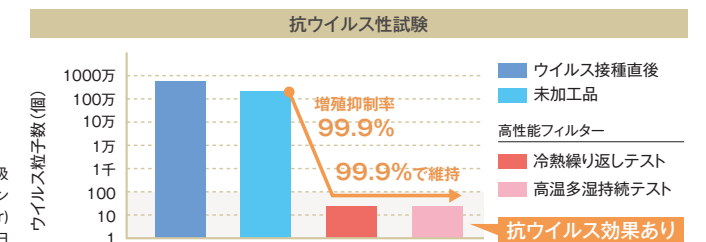
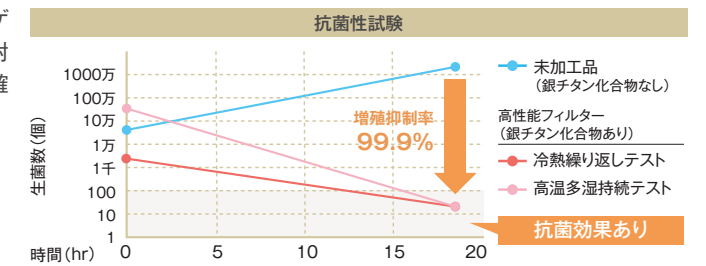
右記数値は、性能試験に基づく値であり、実機の性能とは異なります。また、空気中の有害物質すべてを除去できるものではありません。

高性能フィルターに銀チタン化合物を配合することで、抗菌性・抗ウイルス性・抗アレルゲン性の性能をアップ。2.0μmの微小粒子、空気汚染物質を90%以上カットし、PM2.5や花粉、カビの胞子、黄砂の侵入を抑制し、清浄な空気を24時間取り入れます。

PM2.5 1~2.5μm 89% 捕集	花粉 20~30μm 99% 捕集
カビの胞子 2~10μm 96% 捕集	黄砂 1~10μm 89% 捕集

ウイルス・細菌の増殖を99%以上抑制

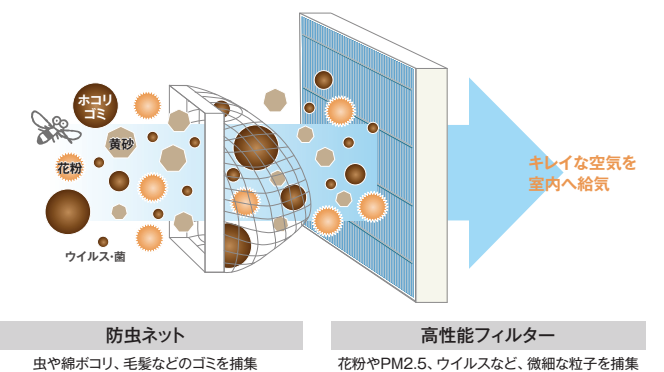
高性能フィルターは、すぐれた抗菌性・抗ウイルス性・抗アレルゲン性を発揮し、実証試験において、99%以上の低減率を確認。耐久評価（冷熱繰り返し・高温多湿）後も、性能を維持することを確認しています。



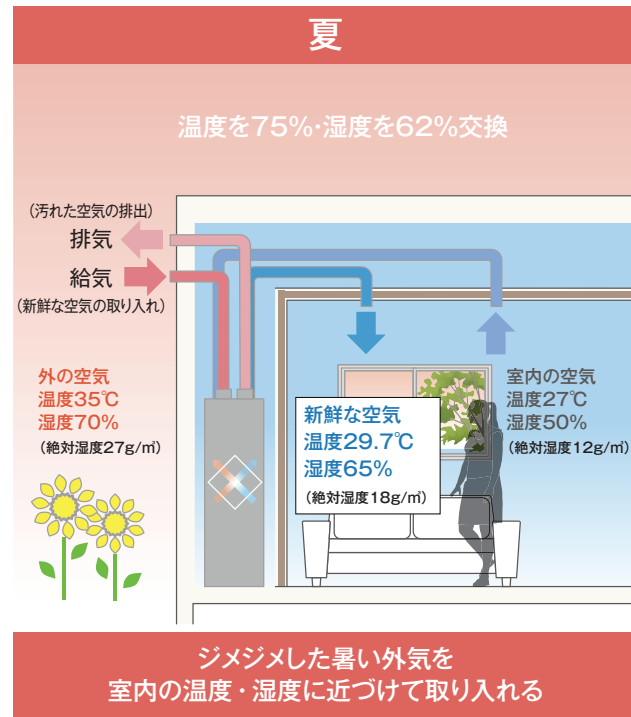
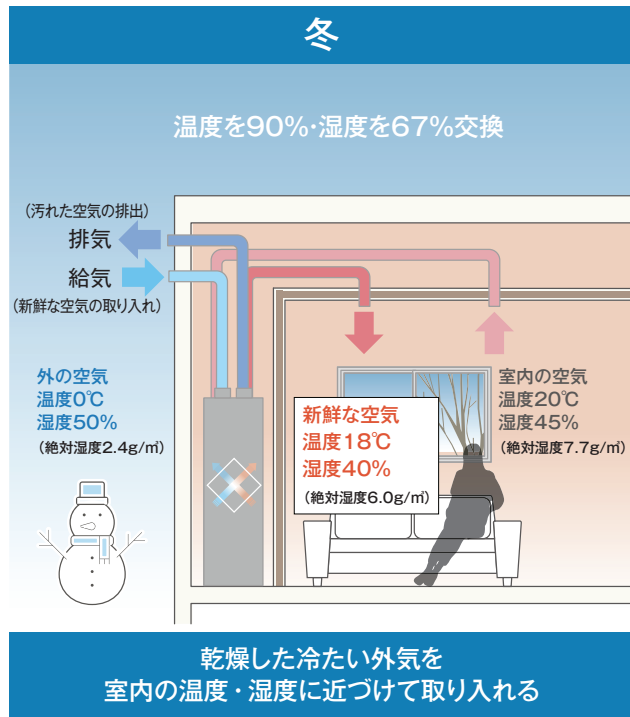
抗菌・抗ウイルス性能評価試験条件
●試験機関：株式会社信州セラミックス ウィルス細菌検査室 ●試験方法：抗菌-JISL1902(菌液吸取法)、抗ウイルス-JISL1922(ブロークアッセイ法) ●試験片の説明 冷熱繰り返し促進：銀チタン化合物処理後、促進試験【(50℃-80%/6hr)×(15℃-30%/6hr)×(-20℃/6hr)×(15℃-30%/6hr)×10サイクル】実施したもの 高温多湿促進：銀チタン化合物処理後、促進試験【50℃-98%×10日間】実施したもの

高性能フィルター+防虫ネットで、Wキャッチ

防虫ネットにより、虫や綿ボコリ、毛髪などのゴミをネットで捕集するのでお掃除が簡単です。さらに微細な粒子は、高性能フィルターで捕集。汚染物の大きさに合わせて段階的に除去することで、フィルター性能を長期間維持します。



高効率の熱交換と湿度交換で、冬も夏も快適性アップ



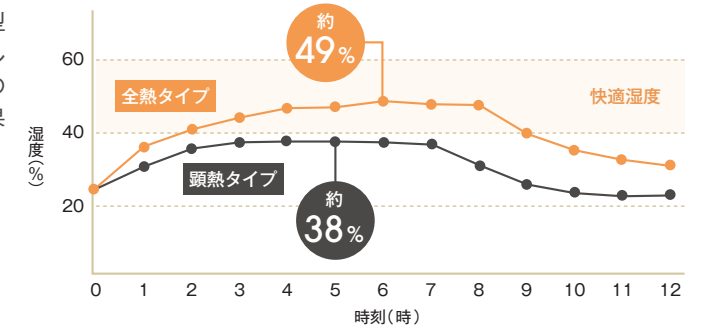
高性能な熱交換型換気はヨーロッパ製が主流ですが、その多くは湿度は交換しない「顕熱交換型」です。エコエア90は、日本の過乾燥になる冬や高温多湿な夏にも対応できる、湿度まで交換する「全熱交換型」の換気システムで、冬も夏も室内の快適性を高めることができます。

温度交換・湿度交換のしくみ

- 室内の快適な室温を保つ、高効率な温度交換
 - 換気ユニット内部の熱交換エレメントにより、屋外の新鮮な空気と室内から戻る空気を混ぜることなく、熱だけを徐々に移して室温に近づけた後に室内へ給気します。
 - 冬も夏も冷暖房による室内の快適さを保ちながら、新鮮な外気を取り入れることができます。
- 湿度交換により、冬のカラカラ低下、夏のジメジメ低下
 - 温度と同様に湿度の交換を行い、屋外と室内の湿度を近づけた後に室内へ給気。冬は湿度を供給することで保湿効果を、夏は湿度を回収することで除湿効果が期待できます。
- 温度・湿度は交換しても、ニオイはシャットアウト
 - エコエア90は、高効率な温度・湿度の交換を行います。ニオイは交換しないため、トイレ換気経路に含めることが可能です。

冬場の過乾燥や夏場の湿気から、快適な室内を持続

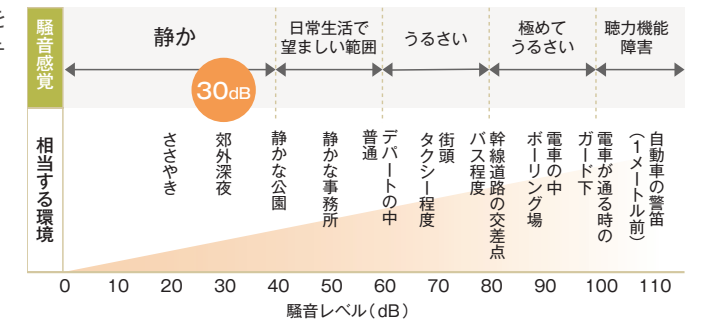
冬場、室内の乾燥を防ぐために加湿器を使う場合、全熱交換型（エコエア90等）は温度だけでなく湿度も交換するため、乾燥した外気をそのまま取り入れる顕熱交換型に比べて、ほぼ加湿器の設定湿度とおりの快適な湿度を保つことができるという実験結果がでています。



加湿器による湿度実験条件
 ●実験建物：東京都目黒区 東京大学生産技術研究所内 COMMA/ハウス木造2階建て延床面積 93.31㎡
 ●加湿器：加湿能力860mL/h タンク容量6.5L 1台使用 7時間運転 ●実験日時：顕熱仕様 2014年2月12日 16:30～、全熱仕様 13日 16:40～ ●暖房条件：エアコン設定温度22℃

運転音を抑えた静音設計

換気ユニットの素材構成やモーター性能の進化によって静音化を実現。静かな運転音は、夜間も含め24時間稼働する換気システムにおいて大切な性能のひとつです。



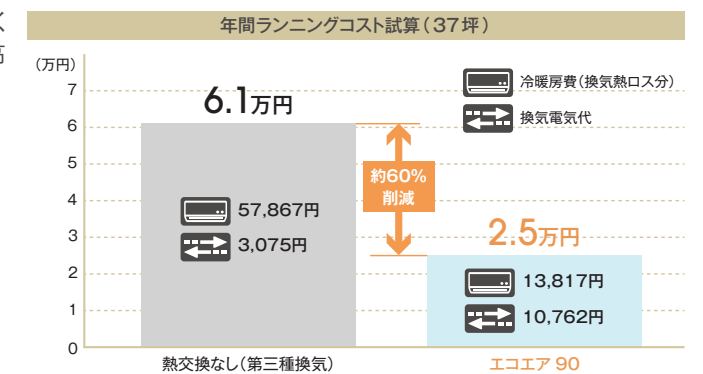
出典：社団法人 日本サッシ協会資料を参考に作成

仕上げ材や周囲の環境により、音の感じ方は異なります。水回りの近くなど、運転音の影響しにくい場所に設置してください。

静音設計
 大風量なのに、運転音は約**31.5dB** (150㎡/h時)

エアコン効率を高め、節電効果も発揮

熱交換なしの換気に比べ、エコエア90は換気そのものの電気代は高くなるものの、住宅から流出する熱ロスを抑えることでエアコン効率が高まり、冷暖房のランニングコストを大幅に削減することができます。



ランニングコストの試算条件
 ●建築規模：約37坪(1階床下も換気対象に含む) ●換気風量：160㎡/h ●室内温度：[冬期]20℃/50% [夏期]28℃/50% ●室外温度：[冬期]0℃/50% [夏期]35℃/65% ●空調機成績係数(COP)：[冬期・暖房時]4.0 [夏期・冷房時]3.4 ●運転時間：[暖房]4ヶ月(24hr×120日=2,880hr) [冷房]2ヶ月(24hr×60日=1,440hr) [換気]常時運転(24hr×365日=8,760hr) ※24時間運転の場合、東京電力：従量電灯27円/kWh(消費税込)運転モードによりランニングコストは異なります。※1台の換気ユニットでDCブラシレスモーターを2個(給気及び排気用)使用。

コスト試算は、実際の運転でのランニングコストを保証するものではありません。

03

メンテナンス・操作

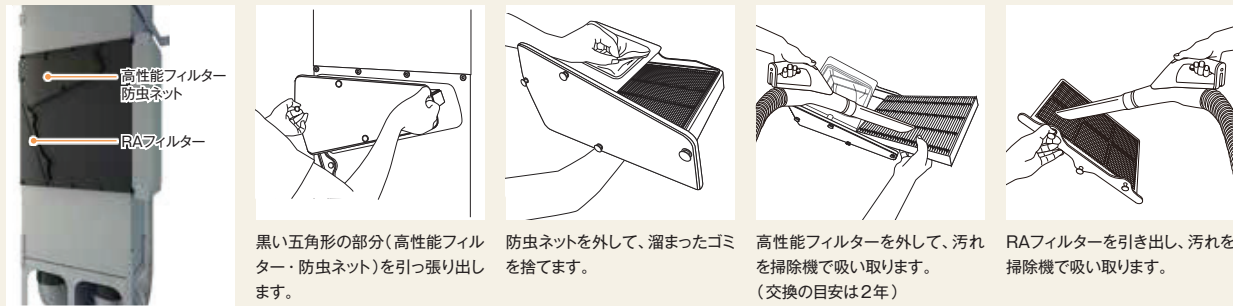
お手入れも操作もカンタン



換気ユニットを壁内設置することで、高性能フィルターや防虫ネットのお手入れがラクラク。脚立などに乗って作業する必要がなく、手が届く高さで安全に行えます。また、運転操作は壁スイッチのみで簡単です。

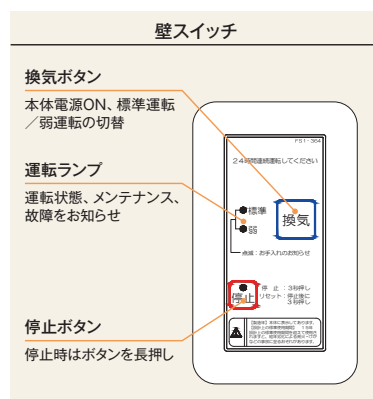


フィルター・ネットのお手入れ方法(2ヶ月に1回程度)



お知らせ機能で安心。操作もカンタン

換気ユニットの電源ON/OFF、標準運転/弱運転*の切り替えは壁スイッチでOK。フィルター清掃のお知らせ機能のほか、風量異常、モーターや基板異常をセンサーが検知してお知らせするため安心です。



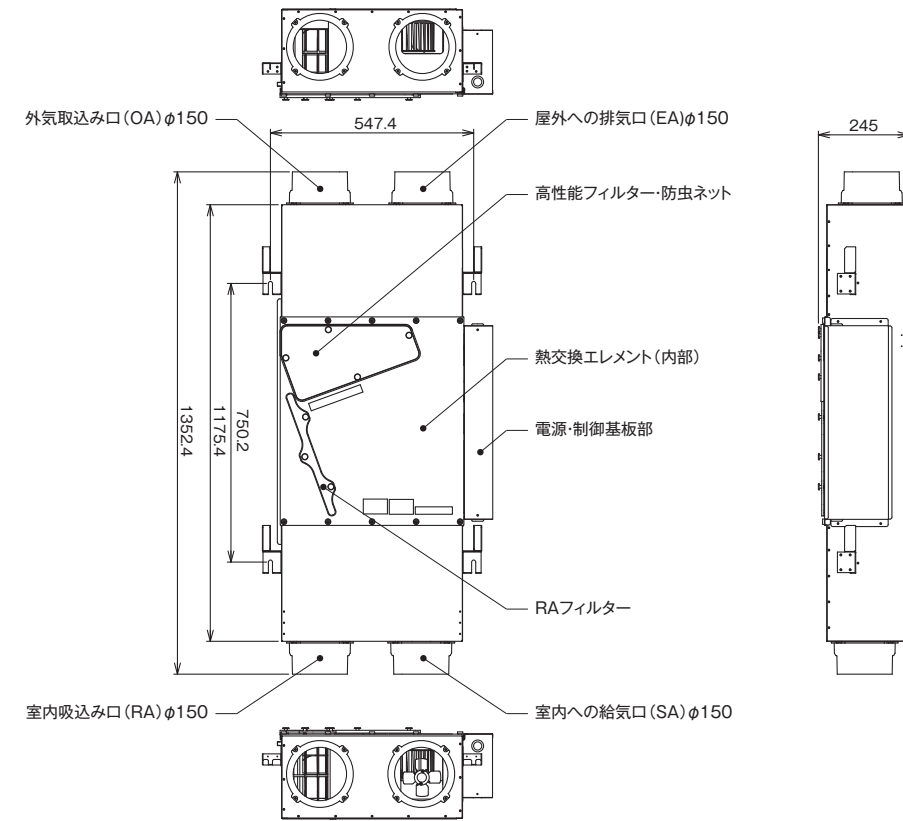
*壁スイッチの中継コードの最大長さは7mになります。壁スイッチの設置位置はコードの届く範囲内となります。
*長期外出時や冬場に換気量を抑えたい場合は、弱運転により風量を切り替えることができます。

床置き設置も可能

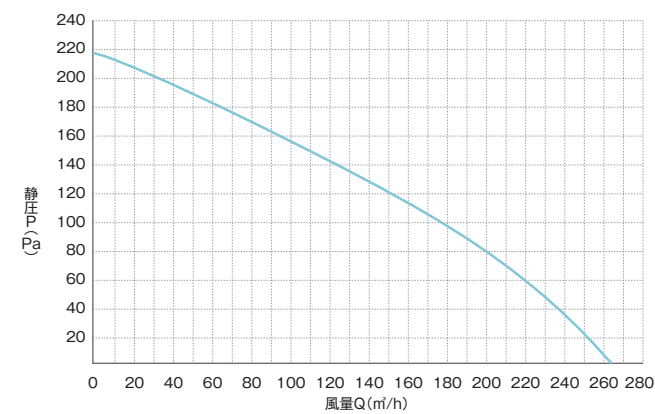
換気ユニットは床置き設置にも対応可能。納戸など収納内にも設置できます。



換気ユニット 外形図



P-Q曲線



仕様

項目	仕様
型式	WSZZ001
風量	P-Q曲線による
定格電源	AC100V50/60Hz
定格消費電力	69W
騒音	37.9dB (0Pa 270m³/h時)
製品質量	20.3kg
有効換気量率	95%
温度交換効率	90%
全熱交換効率	71% (冷房時) 82% (暖房時)

*「温度交換効率:90%」は、換気ユニットの試験成績 ([50m³/h時]91%~[206m³/h時]81%)によるものです。(JIS B 8628に準拠)※高気密・高断熱住宅の断熱区画内に換気ユニットを設置してください。

風量アップによるゆとりの性能

最大設計風量
200m³/h
(約40坪/台)

エコエア90は、換気ユニット1台で約40坪まで対応が可能。風量アップした、ゆとりの性能です。

プランにより、対応坪数は異なります。

天井懐・床下にも設置可能

エコエア90は、換気ユニットがコンパクト設計のため、天井懐への設置や1階床下への設置(横置き)も可能です。狭小住宅等、設置場所が制限される場合にも対応可能です。

