

空気には国籍がありません、が…

母なる地球をやさしく被っている空気。ほとんど全ての生命体にとって必要な空気。人間は国籍・人種に関係なく、1日に1人約15kg (0.5m³/1時間当り) の新鮮空気を、呼吸によって体内に吸い込んでいます。空気は国籍に関係なく、このうち約22%が生命活動に必要な酸素です。加えて、あなたが建物内部のような閉ざされた空間に住む場合、建材や家具・衣類・インテリア製品などから放散される有害物質や、過度の湿気・吐気・体臭・化粧品などによる汚染空気などもまた新鮮外気で薄めることが、健康を

確保する上から必要となります。このように「人と建物の両方にとって必要な新鮮外気の必要量」は、「建物容積の50%以上/毎時当り」であることが、スカンジナビア諸国を始めとする換気先進国の研究で判明しています。簡単に言うと標準的な建物の場合、床面積1m²当り、1.2m³以上/1時間当りという換気率です。この考え方は、輸入換気システムと共に国内に入ってきました。今から20年以上も前に…！これがようやく最近日本でも言われ始めた「毎時0.5回以上の換気量」の根拠なのです。

私達は世界で最も進んだ換気制御を誇ります！

屋内外の温度差が大きくなる季節の換気量は、多すぎれば省エネに反しますし、少なすぎれば私たちの健康を害します。窓などを閉め切っても0.5回/hの推奨換気量をシステム自身で実現できるのが輸入換気システムの得意ワザです。

WCや浴室・台所室・主クロゼットなど臭いと湿気の発生源の換気を、古くから使われてきた単独換気扇等に代わって「輸入セントラル換気システム」は理想的な換気で実現してくれます。

何故、単独換気扇方式からセントラル換気システム方式に進化したかは、「総換気量の適正コントロール+汚染空気の屋内拡散抑制もする」という高度の換気コントロールでは、セントラルシステム化で空気の流れを経路化することでのみ可能になるという経験からです。

しかし、隙間の多い建物では換気量の制御は出来ず、省エネも快適性も得られません。その

ために換気先進国は「換気コントロールを上手に行うために、建物の気密化を同時に進めた」のです。

1970年代から世界の常識は「気密住宅というからには最低1.8cm²以下/床1m²、そして高气密という住宅は0.6cm²以下/床1m²当り換算程度の相当隙間面積」を建物に義務付けました。気密にしたから換気システムが必要になったのではなく、換気コントロールのために住宅を気密化したのです。

快適な省エネハウスは、24時間連続で全館冷・暖房が実施されている住宅を言うのであり、これを維持費的に安心して行えるか否かが本物であるか否かの証でしょう。熱回収換気システムも24時間連続の全館冷・暖房設備が実用された建物でなければ、全く意味の無い高い買い物になります。輸入換気システムは各社とも世界最高水準の性能・品質を誇ります。



換気システムには国籍があります！

輸入換気システムの国籍は、住宅用換気システムとして30年以上の実績をもつスウェーデンを始めとする北欧及び西部ヨーロッパの各国に代表されます。勿論製造工場は世界各国に広がっています。換気システム関連の経験の長さは日本の遙か数十年先を行きます。

「輸入換気システムが最も安心なシステムである」と言われる訳は、その卓越した換気能力と適正換気量を得る独特のコントロール技術にあります。勿論、耐久性能は昔から定評があります。

選択の権限は実際に住む、あなたにあります！

★日本輸入換気システム連盟は、正会員と賛助会員合わせて全国約120社によって構成されています★

本部事務局 TEL.011(736)9811 FAX.011(717)1770
〒001-0029 札幌市北区北29条西4丁目2-1-201 北海道住宅新聞社内(東京支部も有ります。)

熱回収換気が経済的という常識のウソ！

Heat (熱) recovery (回収) ventilation (換気) systems (方式) の装置本体には、Heat (熱) exchanger (交換) element (器) が内蔵されています。日本では「熱交換換気方式」と訳されている場合もあります。

屋内からの排気熱で、屋外から採り入れる低温空気を加温することは、一見省エネに見えます。廃熱再利用という点ではそうなのですが、タダで運転出来る換気装置はありません。

近年ヨーロッパ諸国に於いては、CO₂排出量削減の観点から、熱回収換気によって暖房エネルギーの省力化を図る考えが出ていますが、もともと熱回収換気は「建物内に採り入れる外気が極低温の場合に不快だから加温したい」と言う発想が基であり、その加温エネルギーの一部を暖房されていた排気熱から得ようとするものです。

熱交換効率が70%程度で、通常のAC送風モーター方式の熱回収換気装置では、冬の低温外気を加温する効果に乏しく、排気熱回収による暖房エネルギー回収量よりも、送風モーターの運転エネルギー等の方が大きくなってしまいます。

加温不足を再加熱し、熱交換器の霜取りのために、600W~1,000Wの電熱ヒーターを併用する場合は、運転エネルギーが更に大きくなります。ですから、経済的な観点からは熱交換器をもたないセントラル換気システムが有利になるの

です。屋内に非暖房部や単独換気扇があったり、間欠暖房を行うような建物は、排気熱温度が低く熱交換効果は得られなくなります。

つまり、セントラル暖房等による24時間連続全館暖房の家以外は、全くの無駄になるのが熱交換器です。

一方、夏期に24時間連続全館冷房を出来る家があった場合、冬とは逆の熱交換が出来る原理になります。が、しかし冷房時の屋内外温度差は一般的に7℃~10℃程度です。こんな僅かな温度差では、熱交換器は殆ど機能してくれません。

もう一つ、熱交換方式には「顕熱交換方式」と「全熱交換方式」とがあります。かなり専門的になりますが、全熱交換器は排気中の湿気や臭いなど汚染物質を給気側に熱と共に移動させてしまいます。つまり衛生上の問題があるためスウェーデンを始めとするヨーロッパ諸国では昔から住宅用に使われていません。

ですから、輸入換気システムでは、熱交換方式を用いる場合、送風モーターは電力消費の少ないDCモーターを用い、熱交換器は衛生的な顕熱交換方式で、熱交換効率は90%超という先進の仕様を採用しているのです！

お分かりになりましたか？世界の常識を！まだ日本では禁止されていないとは言え、それでもあなたは全熱式を好みますか？

当連盟が推奨するシステム & 換気量測定！

■ 住宅用換気システムの種類はこんなにあります。省エネと維持・保守管理の良さで選べば…まずは「輸入換気システムのセントラル排気システム (下記表の◎印)」が第一候補、次に○印でしょう。

日本での区分	A. セントラル換気システム		B. 単独換気扇を複数使う換気	
	①熱回収換気	②非熱回収換気	③熱回収換気	④非熱回収換気
第1種・強制給排気	効率90%◎顕熱式	△	×	△
第2種・強制給気	×	×	×	×
第3種・強制排気	△	この方式◎がお奨め	—	△
第4種・バッシブ換気	—	×	—	—

■ 省エネと健康のために、理想的な換気コントロールを行う時に一番大切なことは、

- 完成時に0.5回/毎時当り、の換気量が達成されていることを測定して確認することが一番。
- 最低でも相当隙間面積1.8cm²/m²より小さい隙間面積の気密住宅を建てること。
- さらに熱回収換気装置を採用する場合は、相当隙間面積0.6cm²/m²より小さい高气密住宅を建てること。(隙間が多いと熱交換されない隙間換気が増加することと、隙間から外気の湿気が絶え間なく流入するため、冷房の除湿運転が多くなり省エネ効果が低くなるからです。)
- 台所レンジフードなど単独換気扇は、休止時に外気が侵入しない電動シャッター連動型を使うこと。…などなど失敗防止策が多々ありますので、連盟の会員社にご相談ください。

