

すまいるカフェだより

～2022年11月号 VOL.30～ 施設管理課



冬の効率的な換気と省エネについて

新型コロナウイルス対策として、皆様もご家庭で換気を励行されていることと存じますが、これから冬を迎えるあたり、今回は効率的な換気と省エネについて、ひとつご紹介したいと思います。

一般家庭において、最もポピュラーな換気方法は、窓開け換気になると思いますが、近年は機械換気システムを導入する家庭も増加しており、常時換気により窓開けの必要がない建物も多いかと思われまます。

窓開け換気をする場合、闇雲に窓を全開にすると、寒い季節は特に住環境を損なうこととなりますので、以下の点に留意した効率的な換気をお勧めします。

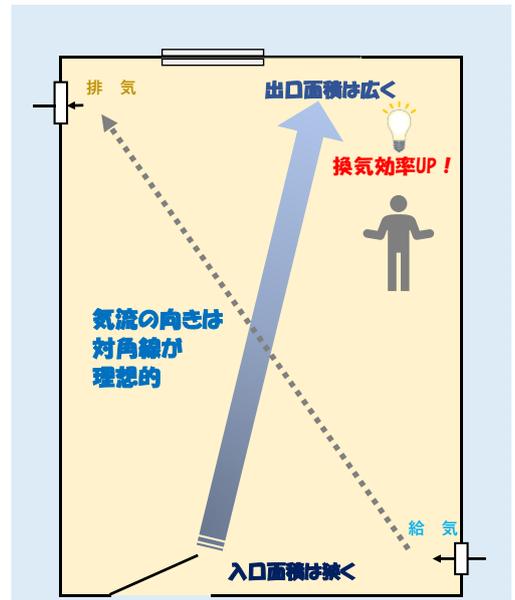
- ① 空気の入口と出口をつくる。入口と出口はお部屋の向かい合う方向が効率的。(理想は対角線)
- ② 空気の入口面積は狭く、出口面積は広く設定すると換気効率アップ。
*入口が広く、出口が狭いと空気が滞留します。
- ③ 冬場の外気は非常に乾燥しています。適切な換気回数、時間を把握すると共に、暖房器具、加湿器等を適度に併用しましょう。

機械換気におきましては、右図の左側のシステムが一般的な形態かと思われまますが、この場合、折角暖房した暖かい空気を屋外に逃がし冷たい外気をそのまま室内に送り続けるため、暖房負荷が大きくなります。

これを解消するため「全熱交換器」を搭載した換気設備があり、室内の暖かい空気から熱エネルギーのみを回収、冷たい外気を暖め、新鮮で暖かい空気を室内へ供給、汚れた空気は外部へしっかり排出する優れたものです。(右図 右側参照)

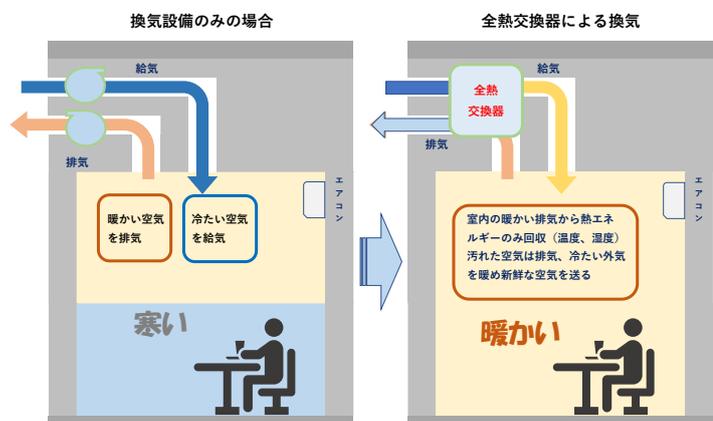
尚、夏の冷房時には、排気中の冷気で外気の熱を冷やしてから供給するので冷房負荷も軽減します。

単独での空調効果は低いですが確かな省エネ効果を持つ設備です。



*換気回数は「30分に1回以上、数分程度窓を全開にする」が目安になりますが(厚労省ガイドラインより)、実は、更に室温18℃以上、相対湿度の下限値40%と推奨は続きます。言うは易く行は難し。冬季の換気実践下においては、既設の暖房に追加して暖房器具、加湿器等を併用しない限り、達成困難なオーダーです。

*全熱交換器は「捨てていた熱エネルギーを再利用」しています。



全熱交換器の効果