

8 換気システムの展開

居間・店舗・オフィスの換気

快適な空気、温度、もう一つ重視したいのが静粛性。

居室やオフィスでは十分な換気とともに、運転が静かでインテリア性に優れた機種を選択したいもの。また、その部屋ごとの特質に合ったタイプを選定する必要があります。

- 使用目的に関わらず、居室空間は静粛性の高いものを選定。
- 部屋の条件・形状に合わせて自在に設置できるようインテリア性、設置性に優れたものを選定する。
- タバコの煙やホコリなど様々な汚れの発生を、手軽にこまめに換気できる自動換気タイプが望ましい。
- 居室は正圧に保ち、トイレや浴室の臭気や湿気の流入を防ぐようにする。

浴室の換気

湿気、結露。衛生面と建物の寿命のためにも換気が欠かせない場所。湿気、結露、カビ、ニオイが発生する浴室。こうした場所の換気をおろそかにしては、快適性どころか建物そのものの腐敗や衛生上の問題が発生します。快適な浴室は、建物の寿命や健康面からも欠かすことの出来ない重要ポイントです。

- 使用した後は素早く強制排気を行い、湿気を確実に追い払いましょう。
- 換気扇は耐湿・防錆性に優れた機種を選定する。
- 極端な湿気を取除くには長時間の換気運転が必要。
- 浴室は負圧に保ち、湿気が隣室に流失しないようにする。
- 浴室用換気扇以外の機種は絶対に使用しないでください。(ダクト用換気扇の場合は、浴室用仕様の製品をご使用ください。)
- コンセント及びスイッチは浴室外に設け、必ずD種アース接地工事を行ってください。
- グリルについて水滴が落ちて、はね返ることがありますので、取付場所の選定には充分注意してください。

意外と知られていない換気的作用。

浴室になぜ換気が必要か。その目的は意外と知られていないようです。従来、浴室用換気扇は入浴中の湯気を排出し、入浴している人の快適さを保つことだと思われていたようです。それも間違いではありません。しかし、もっと重要なことは浴室のカビや湿気から守ることです。湿気も放っておくと大変です。浴室を傷め、住宅そのものの寿命を縮めます。十分な換気で湿気を取除くことが浴室用換気扇の本来の役割です。

専門家も認める浴室換気

(参考) 設計家が戸建住宅の浴室設計時、重視する点		
第1位	間取り(設置場所)	66%
第2位	脱衣所・洗面所との関連性	50%
第3位	浴室の広さ	45%
第4位	湯沸かし方式	41%
第5位	浴室の防湿・換気	40%

トイレの換気

臭気、湿気。快適な環境演出とともに、衛生面でも換気が欠かせない場所。

強いニオイと湿気。トイレは、台所や浴室に並ぶ換気の必要な場所です。こうした場所の換気をおろそかにしては、強い臭気が建物全体の快適性を損なうだけでなく、衛生的にも大きな問題が発生しかねません。爽やかなトイレ。換気面では欠かすことのできない大切なポイントです。

切なポイントです。

- 使用した後は素早く強制排気を行い、臭気を確実になくしましょう。
- 換気扇は、グリルが掃除しやすい金属製か湿気に強い樹脂製をおすすめします。
- 極端な臭気を取除くには、長時間の換気運転が必要。
- 使用後のこまめな換気も忘れずに。
- トイレは負圧に保ち、臭気が隣室に流失しないようにする。

キッチン・給湯室の換気

油煙、熱気、そして燃焼ガスの発生源。素早く排出する局所換気が大切。油煙、熱気、臭気などキッチンや給湯室では様々な空気の汚れが発生しています。特に、油煙や臭気は室内を汚すため素早く効果的な換気が必要。また、調理器具の使用は新鮮な空気を大量に消費しますので十分な給気も大切なポイント。給・排気の双方から適切な換気を行ってください。

- 基本条件は熱気に強い耐熱性と油煙の掃除を考慮した金属製のルーバーを使った機種を選定。
- 燃焼器具の酸素消費量、廃ガス発生量に見合った換気を行う。
- 対面キッチンなど居室との境目が曖昧な場所では発生源に近い方を負圧気味に、居室側は正圧気味にしてください。
- キッチン側はガス圧感知形、居室側は自動運転タイプを設置すれば、手間なく適確な換気が行えます。

換気システム例

酸素(O₂)濃度を基準とした換気を行ってください。

- 酸素(O₂)の欠乏は燃焼器具(ストーブ・レンジ・湯沸器など)の使用で激しくなり、O₂濃度が20~19%以下になると不完全燃焼による一酸化炭素(CO)が急激に増加し、危険な状態になります。
- 建築基準法のO₂基準に従い、換気風量はO₂濃度が0.5%以上減少しないことを目安に設定してください。
- 開放型燃焼器具の場合、建築基準法では理論廃ガス量の10倍の換気量を必要としており、十分な換気設備のない場合は開放型燃焼器具の使用はできません。

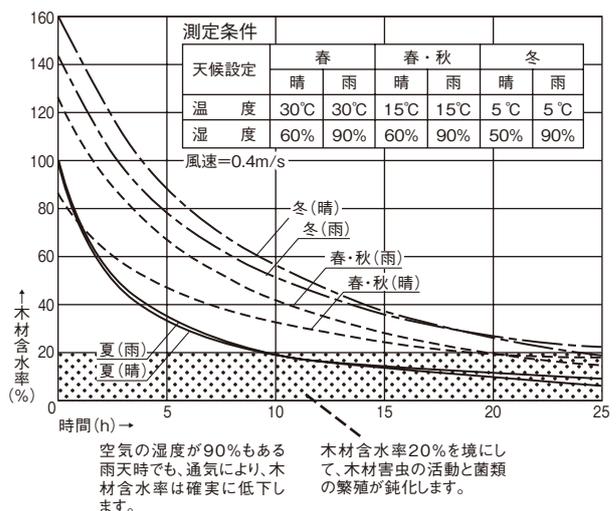
こんな換気にも便利です。

床下換気

建物の床下は冬でも湿気が多く、建材の腐敗やカビの原因、そして白アリやダニの温床にもなります。こうした床下の湿気は外気より20~30%も高く、通風口による自然換気だけでは不十分です。こうした場所に小形送風機を設置して、十分に湿気の排気を行えばより清潔な環境が演出でき、建物の寿命もより長くなります。

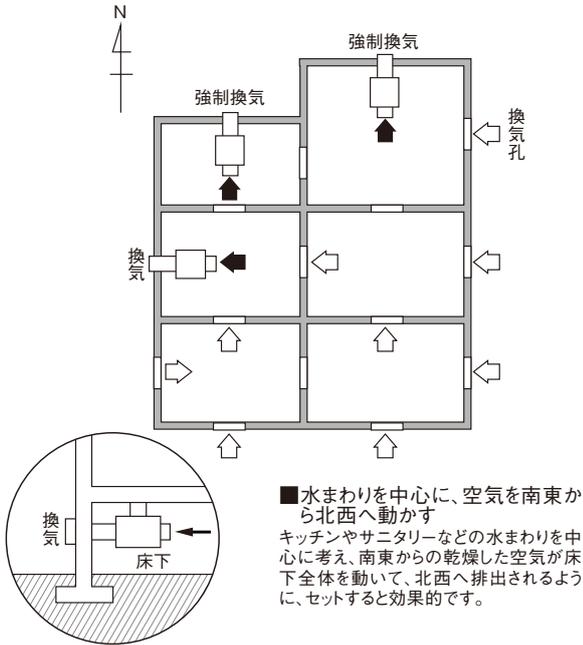
床下換気による木材含水率変化

建材に多く用いられるヒノキを試験木材に使い、モデル装置で実測したデータです。



施工上のご注意

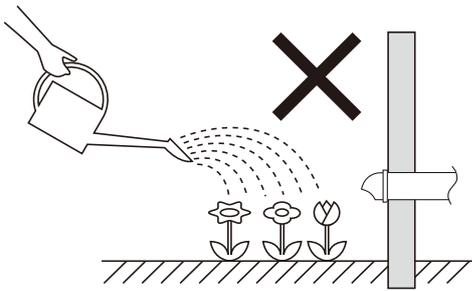
- 換気扇は水まわりを中心として、床下の湿った空気を排出するよう北側と西側に取付けてください。また、南側と東側には新鮮な空気の入る換気孔を設けてください。



- 家の広さに対しては10坪に1台を目やすに取付けてください。運転効果を適正に得るため、床面積の小さな場合も必ず3台以上の設置をしてください。

床面積	台数
30坪以下	3台
30~40坪	4台
40坪以上	5~10台

- 換気扇が濡れたり、水に浸るような場所には取付けないでください。漏電の原因となります。

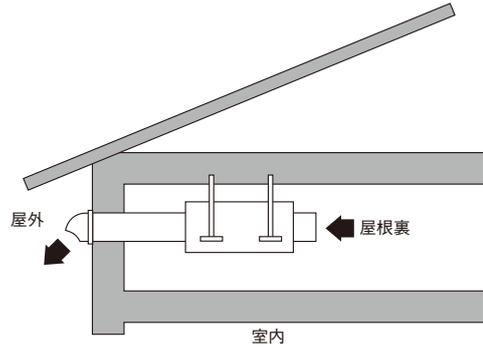


- 法規に基づいた開口面積を確保してください。建築基準法施行令第22条(外壁の床下部分には、壁の長さ5m以下ごとに、面積300cm²以上の換気孔を設け、これにネズミの侵入を防ぐための設備をすること。)
- 換気扇を取付けた付近の温度が40℃以上になるような場所には取付けないでください。製品の変形やモーター焼損の原因となります。
- 操作部は屋外の地上1m以上の、できるだけ雨の当たらない風通しの良い軒下を取付けてください。なお、下側に障害物がある場合は20cm以上離してください。
- 操作部は操作しやすい場所に取付けてください。

屋根裏換気

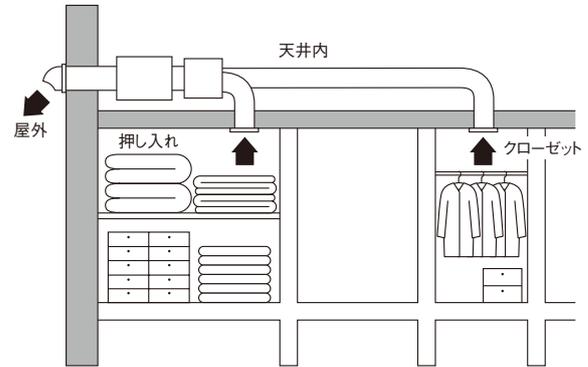
屋根裏は暖気が溜まりやすく、冷房効果を著しく損ないます。また、湿気も漂い建物の腐敗の原因にもなります。こうした場所に小形

送風機を設置して、暖気・湿気を取除けば冷房効果が高まり、冷暖房費の節約にもつながります。



押し入れ換気

押し入れ、クローゼットは湿気や臭気が多く、場合によっては収納物の腐敗や破損につながります。また、押し入れが発生源となって居室空間の環境を損なうことも考えられます。こうした場所に小形送風機を設置して湿気・臭気を取除きましょう。ダクト分散すれば1台の小形送風機で数箇所の押し入れを換気できます。



新鮮空気取入システム

天井埋込ダクト形や天井ビルトイン形などのエアコンを新鮮空気を取入れる方式で展開する場合に、外気を取入れる給気システムとして使用できます。ダクト接続してエアコンごとの給気の外、吹出側を開放して天井リターン方式の空調方式にも対応できます。

