



OK-DEPOT AIR LABO

〒330-0802 S07

埼玉県さいたま市大宮区宮町 3-25 OKUTAfamilY ビル

t: 048-677-6616

f: 048-647-0966

m: air-labo@ok-depot.jp



passiv Fan 専門サイト www.air-labo.jp

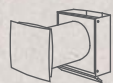
passiv mateial 専門サイト www.passiv-material.com

ductless heat exchange ventilation system

passiv Fan

passiv material

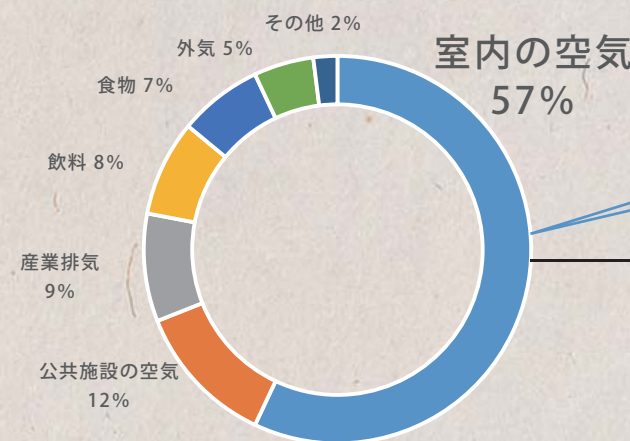




ダクトレス熱交換換気システム

passiv Fan が誕生するまで

人が一生のうちに摂取する物質の重量比



室内の空気に潜むキケンな物質

汚染物質	発生源・原因	体への影響
二酸化炭素	人体・燃焼機器・たばこ	神経痛（高濃度の場合）
一酸化炭素	燃焼機器・たばこ	中毒・神経痛
硫黄酸化物	燃焼機器	呼吸器系
窒素酸化物	燃焼機器・たばこ	呼吸器系
臭気	人体・たばこ・キッチン・トイレ	不快感
ホルムアルデヒド	建材・建具・燃焼機器・たばこ	目・鼻への刺激
粉塵	結露・生活一般	呼吸器系
真菌・細菌・ダニ	結露・高湿度	呼吸器系・アレルギー
水蒸気	人体・調理・洗濯・入浴・洗面・燃焼機器・結露・カビ・ダニ	呼吸器系・アレルギー

室内の空気には人体に悪影響を及ぼすキケンな物質が

数多く含まれているのをご存知ですか？汚れた空気を

吸い続けることは健康を脅かす原因になりかねません。

これらのキケンな物質を追い出し、人の健康を守るた

めに24時間換気が義務付けされました。

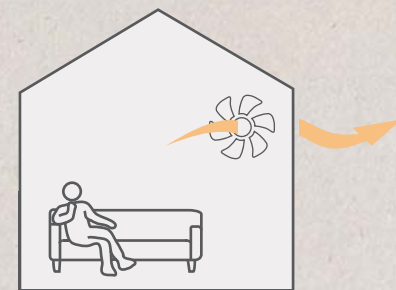


隙間だらけの従来型

一昔前の家には換気設備がキッチンやトイ

レ、浴室を除いてありませんでしたが隙間風

でどうにか適度な換気が行えていました。

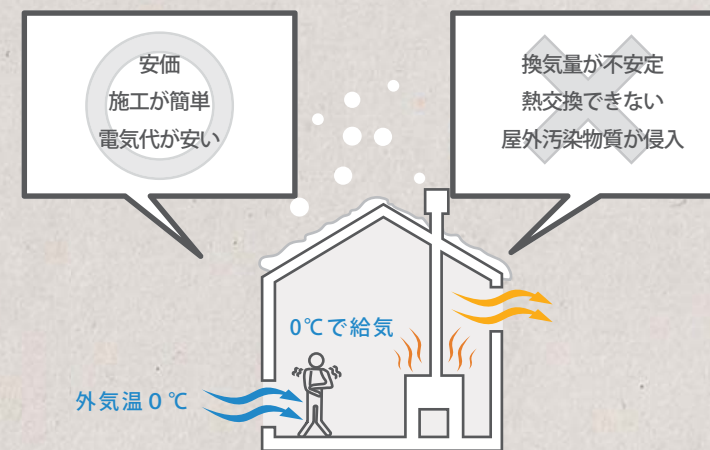


隙間の少ない最新型

一方、最新型の隙間の少ない住宅には隙間が

ありませんので、換気は設備に頼るしかあり

ません。



第3種換気方式

換気をするすると空調が効きにくいと感じた経験はありません

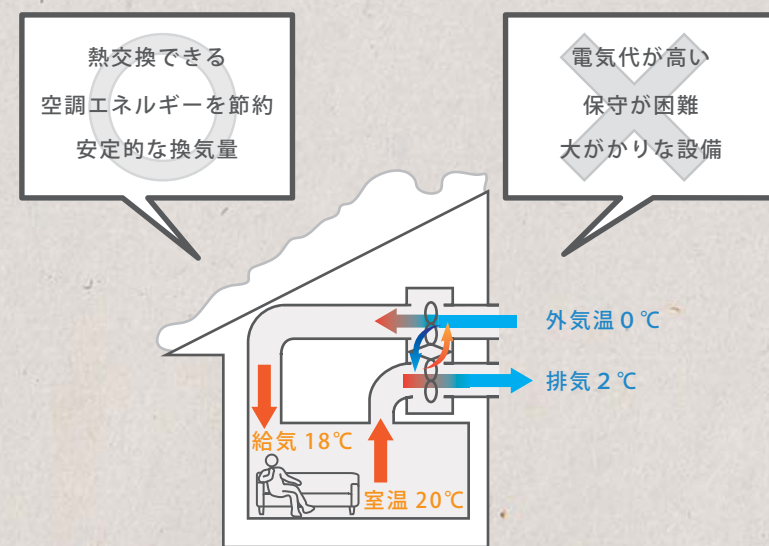
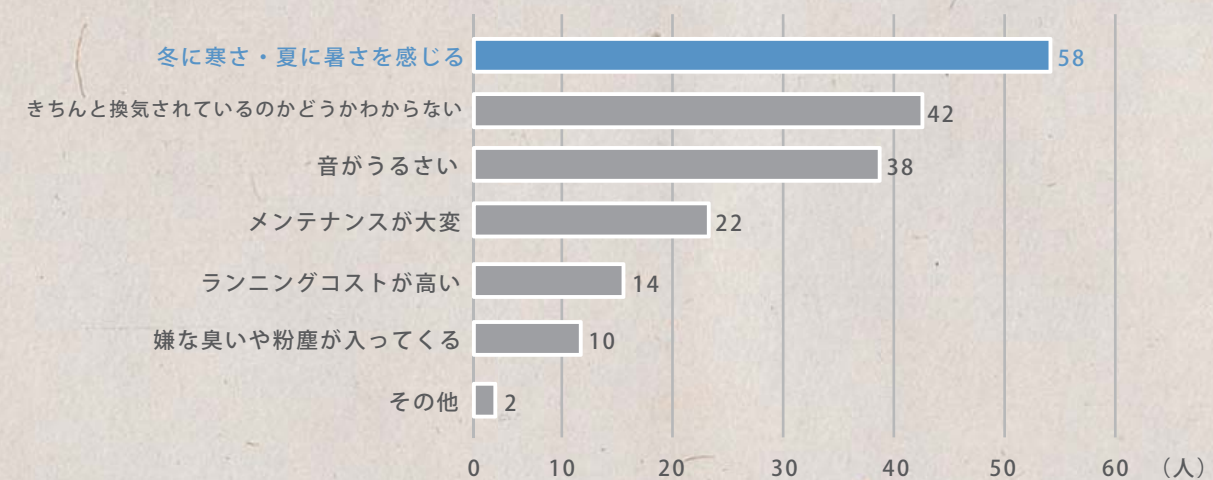
か？最も多くの家庭でつかわれている第3種換気は熱を逃

がしながら換気を行う設備で、「寒い」「もったいない」と

換気を止めてしまうケースが多いのです。



24時間換気に不満をもつ理由



第1種換気方式（熱交換型）

そこで登場したのが第1種換気の熱交換型です。

本来捨てられてしまう排気熱を利用しながら給気

するので、熱をリサイクルして換気することがで

きる画期的な換気設備です。

第3種に比べ第1種には熱交換という長所があり

ますが、電気代が高くつく、保守が困難、機械が

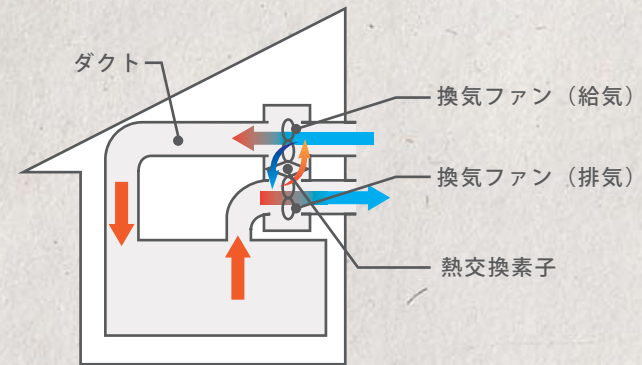
大きく設計、施工が大変という短所が存在します。

そのような短所を解決するために passiv Fan は誕

生しました。

第1種換気は電気代が高い？

ダクト式第1種換気方式



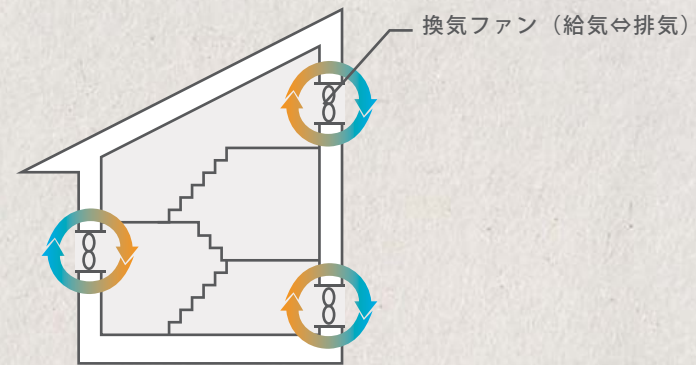
ダクトを使って遠くの部屋まで空気を運びます。きちんと換気ができるように大きな動力（モーター）を使って圧送します。

常時ファン2台を運転



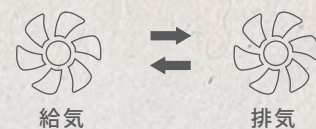
従来の第1種換気は、給気と排気を常時運転させるため第3種換気の倍以上の電力を使います。

passiv Fan



一方、passiv Fan はダクトがないため、小型のモーターで十分換気ができるのです。

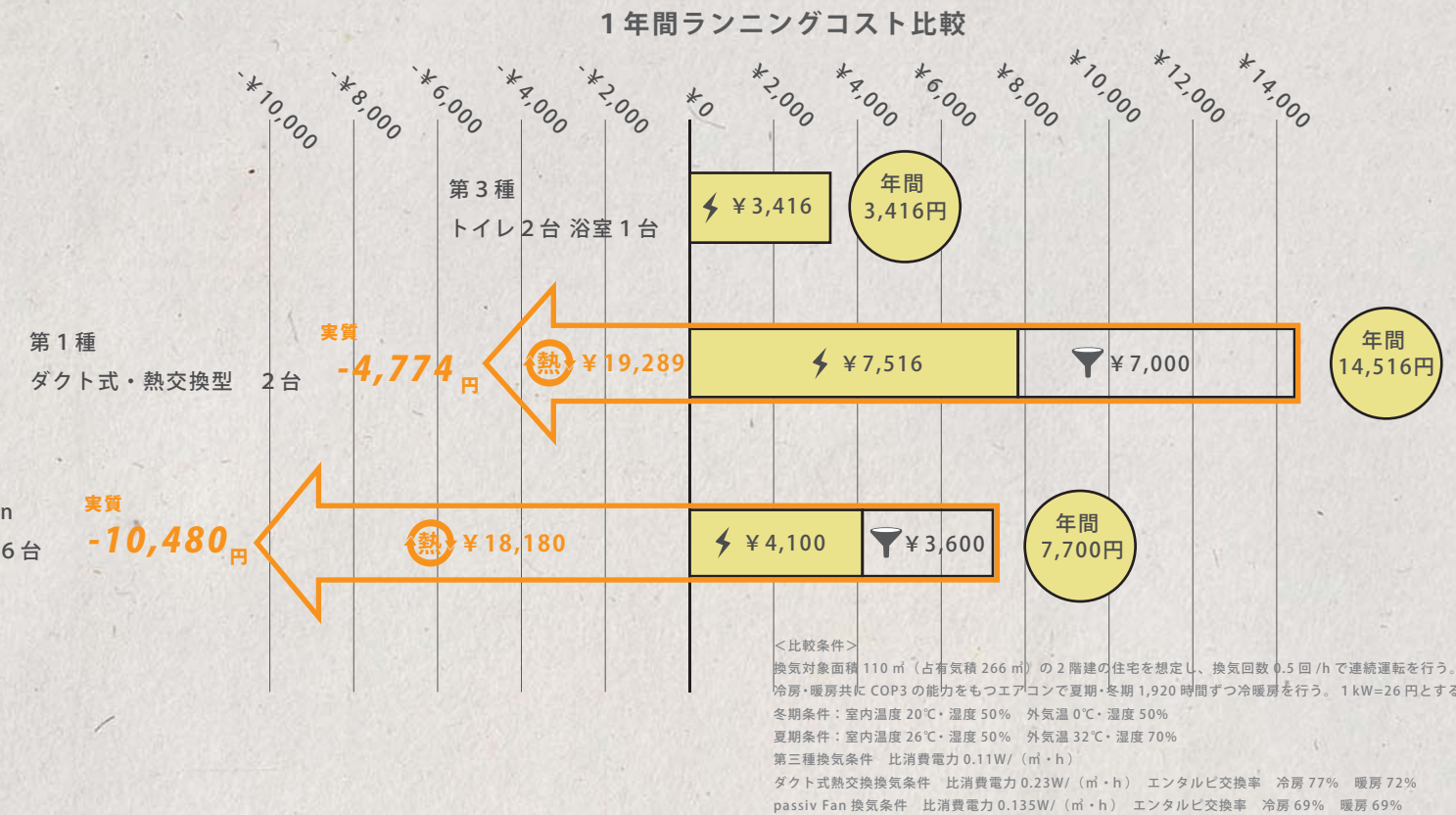
ファン1台に集約



一方、passiv Fan は給気と排気を交互に切り替えることでファン1台分の電力しか使いません。



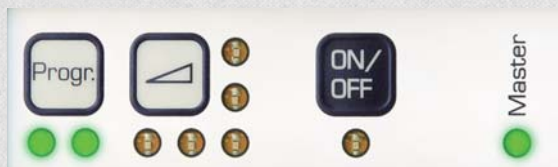
さらに、ブラシレスDCモーターを採用することによって省エネで長寿命です。



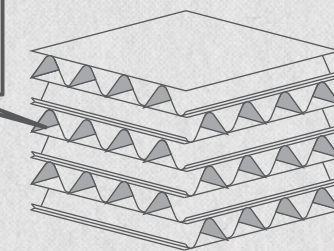
1年間の電気代を比較すると、第3種と第1種では電気代に大きな差がありますが、第3種とpassiv Fan ではほぼ同等です。そして、passiv Fan は高い温度交換率（最大90%）によりランニングコストを最小限に抑えることができるのです。

passiv Fan は従来の第1種換気の約半分の電気しか使いません。

お掃除が大変そう・・・

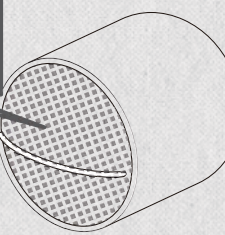


吸湿による
カビ発生
変形の恐れ



紙製の熱交換素子

カビない
壊れない
変形しない



セラミック製の蓄熱エレメント

メンテナンスの頻度は？

フィルターの掃除は3か月に1度

蓄熱エレメントは1年に1度



passiv Fan のお手入れ方法を動画でチェック

従来の第1種換気は天井裏や床下に換気設備が設置されているため、脚立に上ったり、床下を覗いたりする必要がありました。



また、ダクトの中等はブラックボックスになっているためホコリがたまっても普段気が付くことが出来ません。

一方、passiv Fan は壁付けですので、日常のお手入れがとても簡単に行えます。カバーにマグネットを採用しており、簡単に取り外しが出来ます。

passiv Fan はコントローラーのLED点滅でお掃除のタイミングをお知らせします。

多くの熱交換素子は紙でできており、使い続けるうちに湿気により「カビ」が発生する恐れがあります。また、吸湿により強度が低下し、素子の変形を招き、空気の通過に支障をきたす恐れがあります。

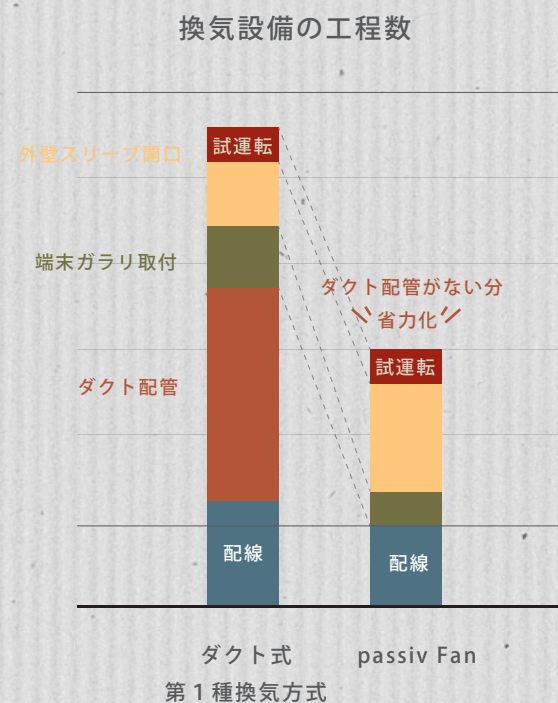
passiv Fan の熱交換素子には蓄熱性に優れたセラミックを採用しています。お皿と同じ素材なので、水洗いを行うことが可能です。

いつまでも適正な換気量を保つためには、日常の適正なメンテナンスが大切です。

お掃除には工具いっさい不要。 熱交換素子も丸洗いできます。



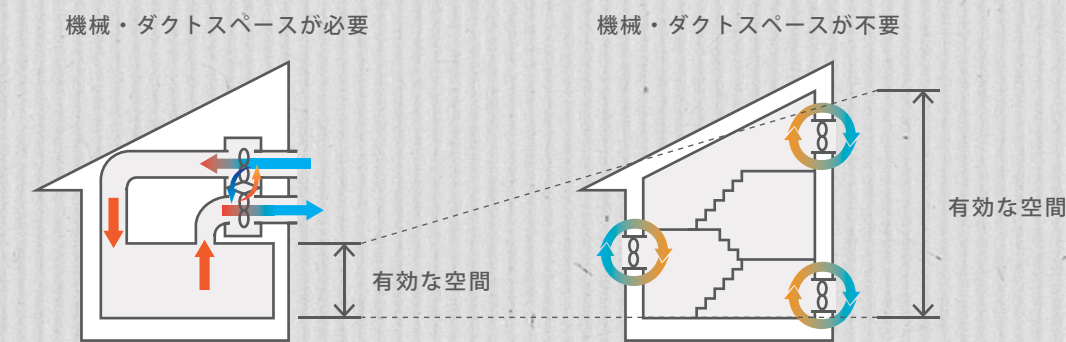
第1種は設置が大変だし、 間取りに制限があるのでは・・・？



施工性は導入コストを左右する大きな要素です。複雑な設備になればなるほどその工事価格も右肩上がりになる傾向があります。



換気設備の性能を長くお使いいただくためには、きちんとした施工（スリーブ管周囲の保温、防水、気密、振動対策）を行う必要があります。passiv Fan では、性能を確保しながら取付を迅速に行うために開発した副資材を豊富に揃えています。



吹抜け、ロフト、梁現し、勾配天井、スキップフロア・・・

passiv Fan ならどのような間取りや構造にも柔軟に設計することが可能です。

ダクト式では困難だった全館冷暖房や、枠組工法の配管計画も容易になります。

passiv Fan なら 設計も設置もとても簡単！！



PRODUCT

passiv Fan

Fan Unit

国内開発・国内生産

MADE
IN
JAPAN



国内メーカーならではの
サポート体制



製品保証

最大 3 年間



比消費電力

0.135 W/(m³/h)



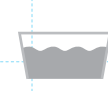
ノイズレベル

18 dB[A]



温度交換率

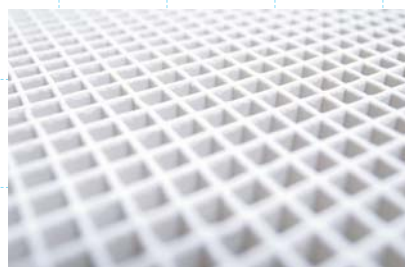
90 %



水洗い

洗浄可

セラミック製の蓄熱エレメント
最も衛生的な熱交換素子（全熱交換型）



外気清浄フィルター「メガフィルター」
（オプション）



PM2.5捕集率

93 %



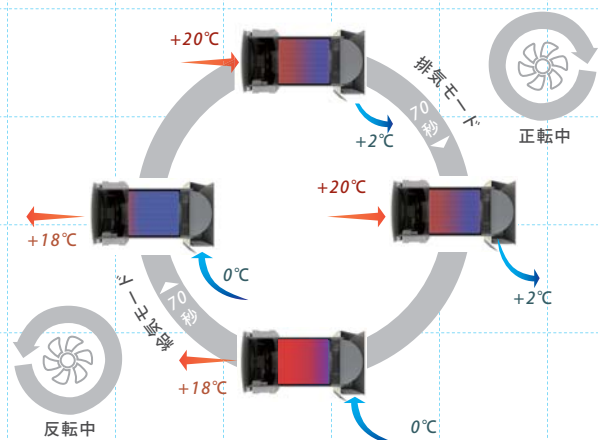
花粉捕集率

98 %

（※計数法により測定）



passiv Fan の構造や仕組みを動画でチェック



passiv Fan の熱交換の仕組みはいたってシンプルです。

排気モードを 70 秒行った後、給気モードを 7 0 秒行い

ます。排気モードでは蓄熱エレメントに室内空気の熱や

湿気を蓄えながら排気し、給気モードでは蓄えた熱や湿

気を使いながら給気します。



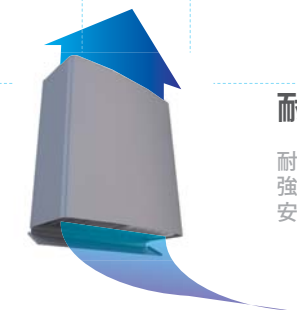
取付ベース
（オプション）

部分的な真壁やリフォームの際に
壁厚が確保できない場合でも取付ベースを
使用することでpassiv Fanを採用できます。



スリーブサポーター
（オプション）

EPSでスリーブ管をしっかりと固定し、
スリーブ管まわりの断熱と
取付施工の簡略化をはかります。
柱の厚みにあわせて
89、105、120mmの3種類の商品があります。



耐外風屋外フード

耐外風構造なので、
強風時の雨や風の吹き込みを軽減し、
安定的な換気量を確保します。



室内カバー・防塵フィルター

passiv Fanのカバーはシンプルで取り外しも簡単です。
マグネット脱着式なので防塵フィルターのお取替えもワンタッチ操作で行えます。



換気ファン

70秒ごとに正転・反転をおこない、
給気と排気を交互に繰り返します。
passiv Fanは消費電力が著しく低い
DCモーターを標準搭載
世界トップシェアの高性能ファンを
採用し、優れた耐摩耗性と低電圧で
安全性を確保しました。

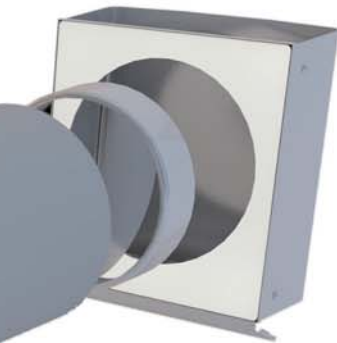
蓄熱エレメント

passiv Fanの蓄熱エレメントに
保温性に優れた酸化アルミを
採用することで、
高効率の熱交換効率を実現します。



防水気密ゴムシート
（オプション）

外壁のスリーブ管が貫通した部分から
水蒸気が壁内へ侵入するのを防ぎます。



防火ダンパー
（オプション）

準防火地域の場合に採用します。

スリーブ管

肉厚なので断熱材の沈降による変形に耐えます。



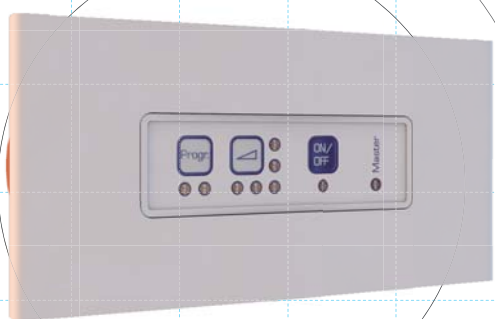
メガフィルター
（オプション）

部屋に侵入しようとする
花粉やPM2.5を除去します。

PRODUCT

Ventilation Manager

Controller



風量 5 段階調節可能

奇数台制御可能

フィルターお掃除サイン

運転台数の変更

熱交換モード

留守番モード

ナイトパージモード

湿度監視モード

最大 6 台の passiv Fan を制御することが可能です。行っているのは単に 7 0 秒ごとの給気排気の切り替えではありません。シンプルな外観ですが、換気ユニットをパラレル配線することで多種多様な動きを制御することができる高機能コントローラーです。

信号受信
「S 5 が故障中」

電源 (AC100V)

passiv Fan システム概要

S 6

S 4

S 2

S 5

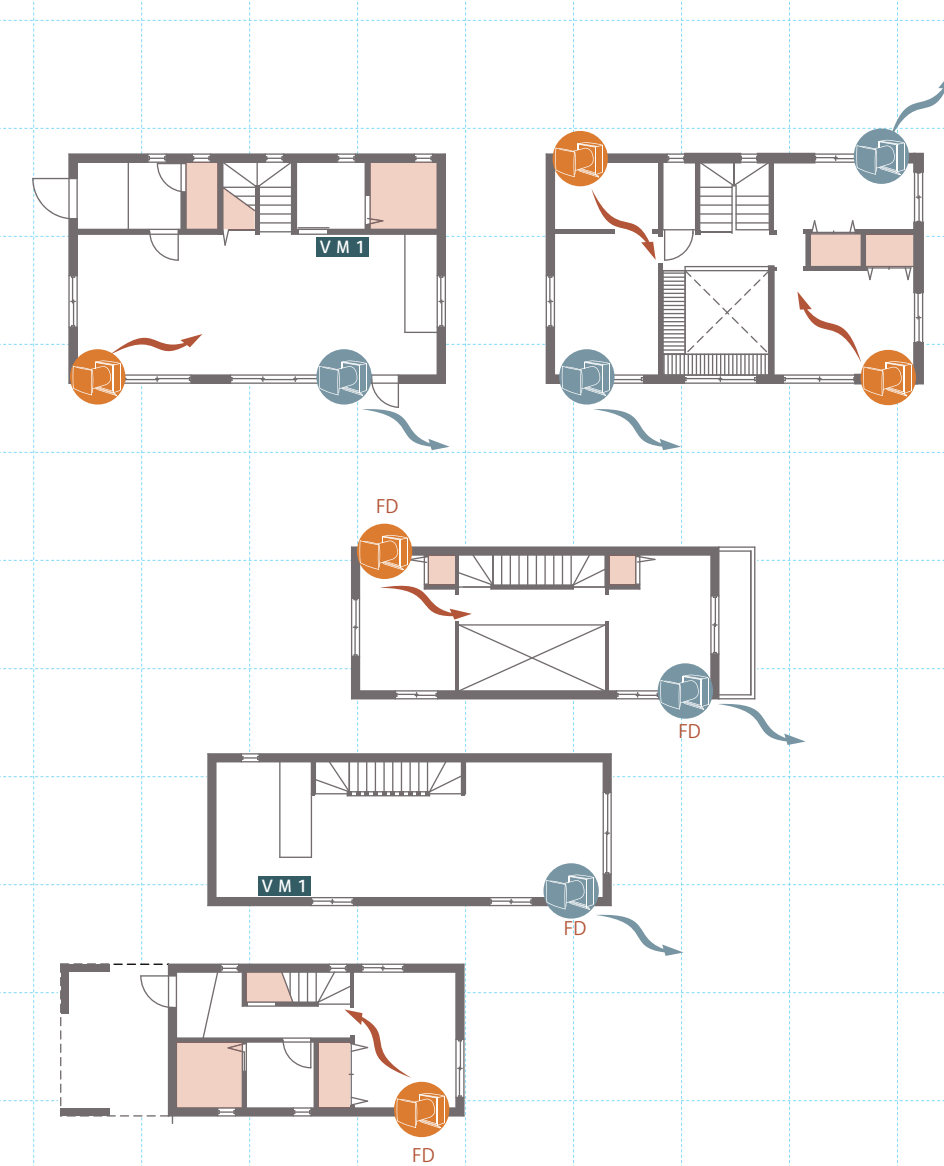
S 3

S 1

NEW

passiv Fan システムは 1 台故障しても全てが停止することがありません。

ご参考プラン



換気対象面積
120 m²
木造 2 階建
在来工法
防火指定なし
外壁厚み 176.5 mm

採用した商品	数量	定価	計
換気ユニット PFB150s シルバ [®] -メタリック	6 台	¥ 98,000	¥ 588,000
集中コントローラー-VM1	1 台	¥ 98,000	¥ 98,000
専用ケーブル	1 巻	¥ 13,200	¥ 13,200
防水気密ゴムシート	1 セット	¥ 13,000	¥ 13,000
スリーブサポーター 120	6 台	¥ 5,400	¥ 32,400
			¥ 744,600

換気対象面積
80 m²
木造 3 階建
2 × 4 工法
準防火地域
外壁厚み 142.5 mm

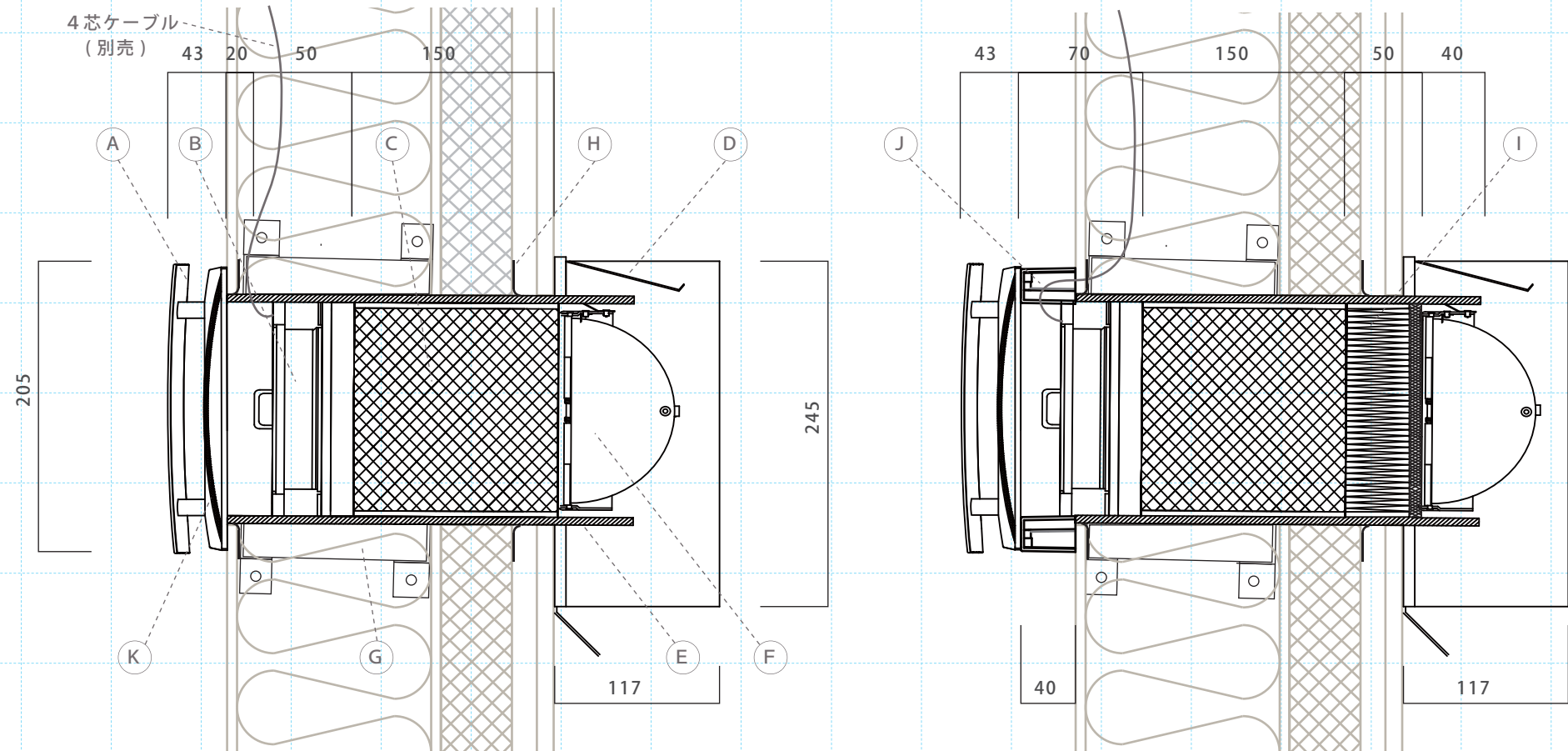
採用した商品	数量	定価	計
換気ユニット PFB150f シルバ [®] -メタリック	4 台	¥ 96,000	¥ 384,000
取付ベース	4 台	¥ 3,200	¥ 12,800
防火ダンパー	4 台	¥ 5,000	¥ 20,000
集中コントローラー-VM1	1 台	¥ 98,000	¥ 98,000
専用ケーブル	1 巻	¥ 13,200	¥ 13,200
防水気密ゴムシート	1 セット	¥ 13,000	¥ 13,000
スリーブサポーター 089	4 台	¥ 5,400	¥ 21,600
			¥ 562,600

※表示されている価格は設計価格（税抜）となります。別途送料がかかります。

※表記されている面積と同じ広さでも部屋数、プランによって台数を変えてご提案させていただく事がございます。

13

TECHNICAL



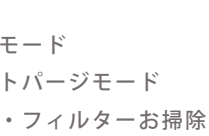
PFB150s標準納まり図

オプションのメガフィルター使用時

- | | | |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| (A) 室内カバー（マグネット脱着式） | (E) スリーブ管 | (I) メガフィルター（オプション） |
| (B) 換気ファン（コネクター付き） | (F) 防火ダンパー（オプション） | (J) 取付ベース（オプション） |
| (C) 蓄熱エレメント | (G) スリーブサポーター（オプション） | (K) 防塵フィルター |
| (D) 屋外フード | (H) 防水気密ゴムシート（オプション） | |

passiv Fan ファンユニット		PFB150s			PFB150f			
仕様	定格電圧	D C 12.4 V						
	室内カバー寸法 mm	幅 235 × 高さ 205 × 奥行 43						
	屋外フード寸法 mm	幅 240 × 高さ 282 × 奥行 117						
	スリーブ管寸法 mm	外径 φ165 × 長さ 350						
	蓄熱エレメント寸法 mm	外径 φ154 × 長さ 150			外径 φ154 × 長さ 125			
性能	設定風量レベル	1	3	5	1	3	5	
	風量 m³/h	17.1	29.6	50.5	21.5	36.9	62.9	
	エンタルピー交換率 %	冷房	79.0	65.6	61.0	66.2	61.1	46.0
		暖房	85.9	76.0	75.3	63.5	60.9	49.7
	温度交換率 %	冷房	90.5	75.8	73.3	79.8	76.1	59.6
		暖房	90.5	75.8	73.3	79.8	76.1	59.6
	ノイズレベル dB[A]	18	27	41	18	27	41	
	比消費電力 W/(m³/h)	0.135			0.108			
有効換気量率 %	100			100				
対応外壁厚 mm		155 ～ 325			130 ～ 325			
屋外フード		標準カラー			オプションカラー 4 色			
					   			
		シルバーメタリック			ブラウン シャンパンシルバー アイボリー ブラック			
消耗品 オプション					  			
		防塵フィルター 6 枚セット			メガフィルター 防火ダンパー 取付ベース			

※ 表記されている風量は 1 台当たりの風量です。当製品は 70 秒毎に給気と排気が切り替わります。
換気計算の際は 1 台当たり設計換気量を PFB150s では 25.0 [m³/h]、PFB150f では 31.4 [m³/h] で計算します。

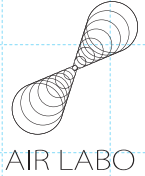
集中コントローラー VM1		
制御台数	最大 6 台	
機能	風量 5 段階調節	
	熱交換モード・留守番モード	
	湿度監視モード・ナイトパージモード	
	奇数台制御・全台運転・フィルターお掃除サイン 運転台数の変更	
内臓電源	A C 85 ～ 235 V	
操作盤寸法 mm	幅 154 × 高さ 82 × 奥行 7	

施工オプション	
	
89・105・120 スリーブサポーター	気密テープ ゴムシート 20 枚入 防水気密ゴムシート



消耗品はインターネットで購入可能

www.ok-depot.jp



製造メーカーについて
エアラボは passiv Fan の製造・販売及び
passiv material の販売を主業務として
2014 年 12 月に設立されました。



エアラボ
www.air-labo.jp