

ピアラ®24

浴室も全室同時に
24時間キレイな空気



よい家は、笑顔になる

ピアラ 24 は浴室換気が可能な換気システムです。
浴室もカラッと快適に過ごせます。壁掛けタイプなのでフィルターが取り出しやすくお掃除の工程も少ないので手間がかかりません。
家族が毎日暮らす家だから、空気の質にこだわった、よい家にしませんか？



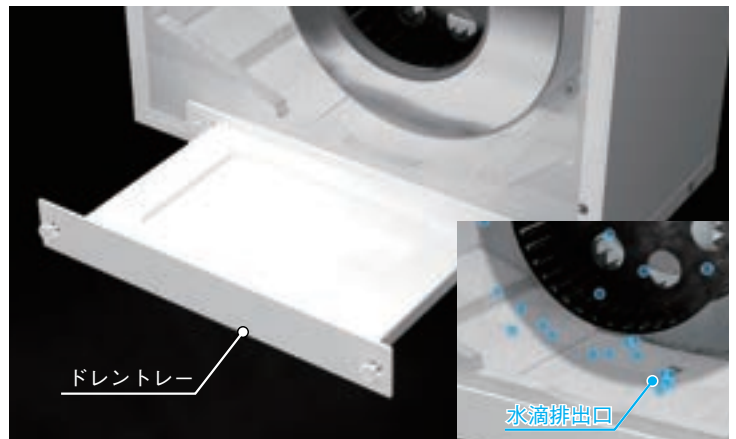
浴室も吸える防水構造とメンテナンス性

ピアラ 24 はメンテナンス性に優れた第3種換気システムです。壁掛けタイプなので、お施主様にとって手間がかかるフィルター清掃も簡単に行えます。また、24 時間換気で浴室換気が可能なため、個別に局所換気を設ける必要がなくコストカットできます。

安心の防水構造

ドレントレー採用

浴室で吸った湿気が水滴に変わった場合でも、本体から排出されドレントレーに回収される構造になっています。



↑ドレントレーのお手入れはさっとひと拭きで OK

メンテナンス性

壁掛け型 & フィルター

本体吸気口にフィルターがついているため本体のお手入れはフィルターを掃除するだけの簡単メンテナンス。壁掛け型なのでフィルターも取り出しやすく、短時間でお手入れが可能です。



↑フィルター収納口はワンタッチで開きます

省エネ & 静音設計

電気代 約 **212** 円 / 月 ※1 ※2



DC モーターと独自の羽根形状が、高効率のファン性能を生み出すことで電気代を大幅に削減しています。

騒音値 約 **27** dB ※1

※1 41 坪の物件を想定した数値であり保証値ではありません。電気代は弊社シミュレーションソフトの算出結果になります。

※2 全国家庭電気製品公正取引協議会が定める新電力料金目安単価 31 円 / kWh (税込) およびエネルギーの使用の合理化に関する法律 (通称、省エネ法) において電気 1kWh を発電するのに必要とする化石燃料の投入熱量 (電気の一次エネルギー換算係数) 9,760kJ で計算。

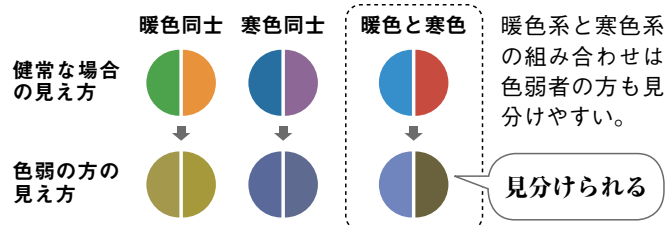
db(A)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
うるささ	無音感	非常に静か	非常に静か	非常に静か	非常に静か	非常に静か	非常に静か	非常に静か	非常に静か
建築物	無響室	聴力試験室	スタジオ	病室	美術館	図書館	教室	事務室	スポーツ施設(屋内)

↑スタジオと同じくらいの静けさです。赤ちゃんがいるご家庭でも気にせずご使用いただけます。

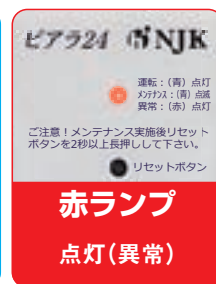
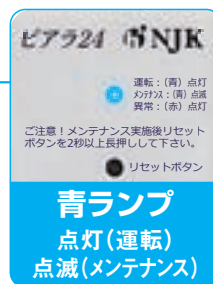


見えるリモコン設計

カラーユニバーサルデザイン採用



運転ランプに青と赤のLEDを採用



運転ランプの色は、色弱者の方にも見分けやすい青（寒色系）と赤（暖色系）の色合わせを採用しています。運転状況やメンテナンスの時期も区別できます。

24時間換気の必要性

● 建築基準法の改正で24時間換気が義務化に

VOC等による住宅内の室内空気環境の汚染が大きな社会問題に発展したことから、国では2003年に建築基準法を改正しました。内容はだまかに挙げると以下になります。

- 新築・増築にはすべての居室に換気設備が必要
- 建築確認申請書に「換気回数」を記載する必要
- 内装仕上り材の制限（ホルムアルデヒド対策）
- **24時間換気が可能な機械換気設備設置の義務**

室内の有害物質への対策として、建築基準法において24時間換気が義務化し、現在のスタンダードとなりました。

● 換気の定義とは

快適な健康を支える望ましい住まいの環境を確保するためには「外からの新鮮な空気を計画的に導入し、室内の汚染空気を24時間連続的にゆっくりと希釈すること」「換気によって室内の汚れた空気を規則的に排出すること」が重要になります。

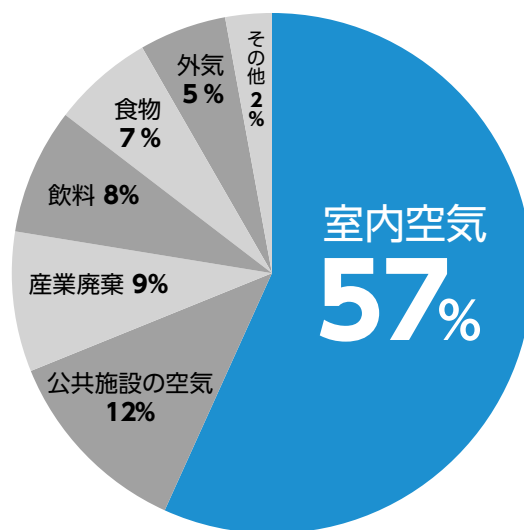
換気の定義

- ・ 室内の空気を外気で希釈すること
- ・ 入口（給気）と出口（排気）の明確化

II

新鮮な空気（酸素）の確保

室内の不要な汚染物質・水蒸気・臭いの除去



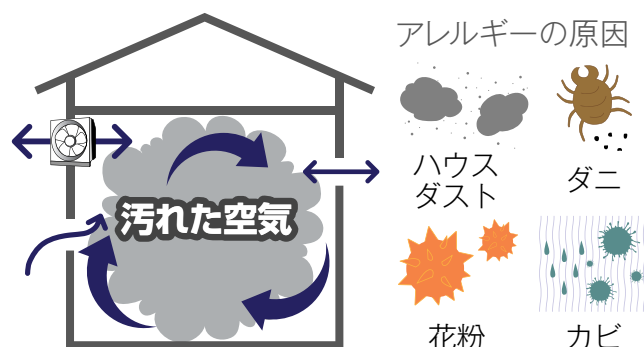
↑ 人間が体に取り込む物質摂取量（重量比）

出典：村上周三（2010年）『住まいの人体—工学的視点から』

計画換気の概要

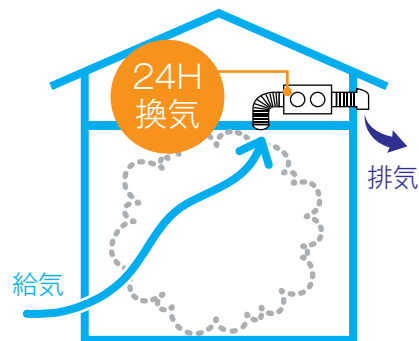
気密化した住宅で機械換気設備を導入すると・・・

24時間換気の無い家は、生活上発生する汚染物質・水蒸気等が停滞します



↑換気がされていない家ではダニやハウスダスト、結露によるカビ、花粉など汚染された空気が充満しています。その結果小さな子どもがアレルギーを発症する原因となります。

高气密住宅+24時間換気で室内の空気の質が格段に上がります



↑気密化によって外部から浸入する花粉等をブロック。この環境に加え、24時間換気で室内の汚染物質を常時換気する事で、毎日新鮮な空気で生活できるのです。

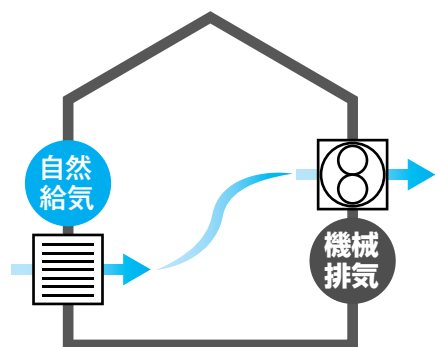
24時間換気（換気システム）の種類

換気の仕方によって以下の3種類に分けられます。



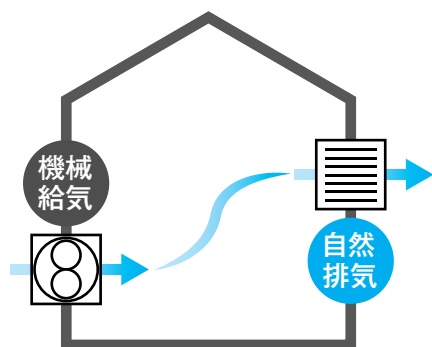
第3種換気

- 給気は自然の力を利用し、排気には機械を用いる換気方式
ex.ルフロ400、ピアラ24など



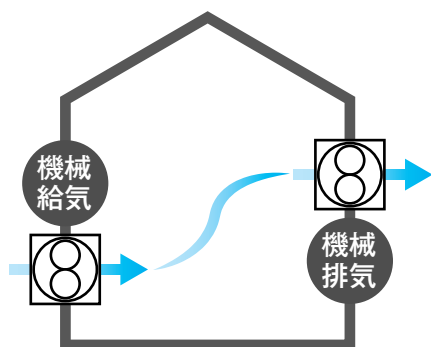
第2種換気

- 給気は機械を利用し、排気は自然の力を用いる換気方式
ex.クリーンルームなど
(住宅ではあまり使われない方式)



第1種換気

- 給気・排気共に機械を用いる方式
ex.熱交換器など



24時間換気の比消費電力

● 以下の3種で比較

		ダクト式				壁付け式	
		第3種		第1種熱交換		第3種	第1種熱交換
		省エネ対策 ピアラ24	省エネ未対策	省エネ対策	省エネ未対策	一般品	一般品
①	24時間換気システムの 比消費電力 (W/(m ³ /h))	0.05	0.40 ^{※2}	0.32 ^{※2}	0.70 ^{※2}	0.3	0.7
②	換気設備（局所換気分含む） 一次エネルギー消費量 (GJ/年) ^{※1}	1.2	5.9	5.1	10.5	4.6	10.0
③	換気設備の年間電気代 (円/年) ^{※3}	3,811	18,740	16,199	33,351	14,611	31,763
④	冷暖房設備 一次エネルギー消費量 (GJ/年) ^{※1}	17.9		16.3		17.9	16.2
⑤	冷暖房設備の年間電気代 (円/年) ^{※3}	56,855		51,773		56,855	51,455
② + ④	換気設備＋冷暖房設備 一次エネルギー消費量合計 (GJ/年)	19.1	23.8	21.4	26.8	22.5	26.2
③ + ⑤	年間電気代 (円/年)	60,666	75,595	67,972	85,124	71,466	83,218

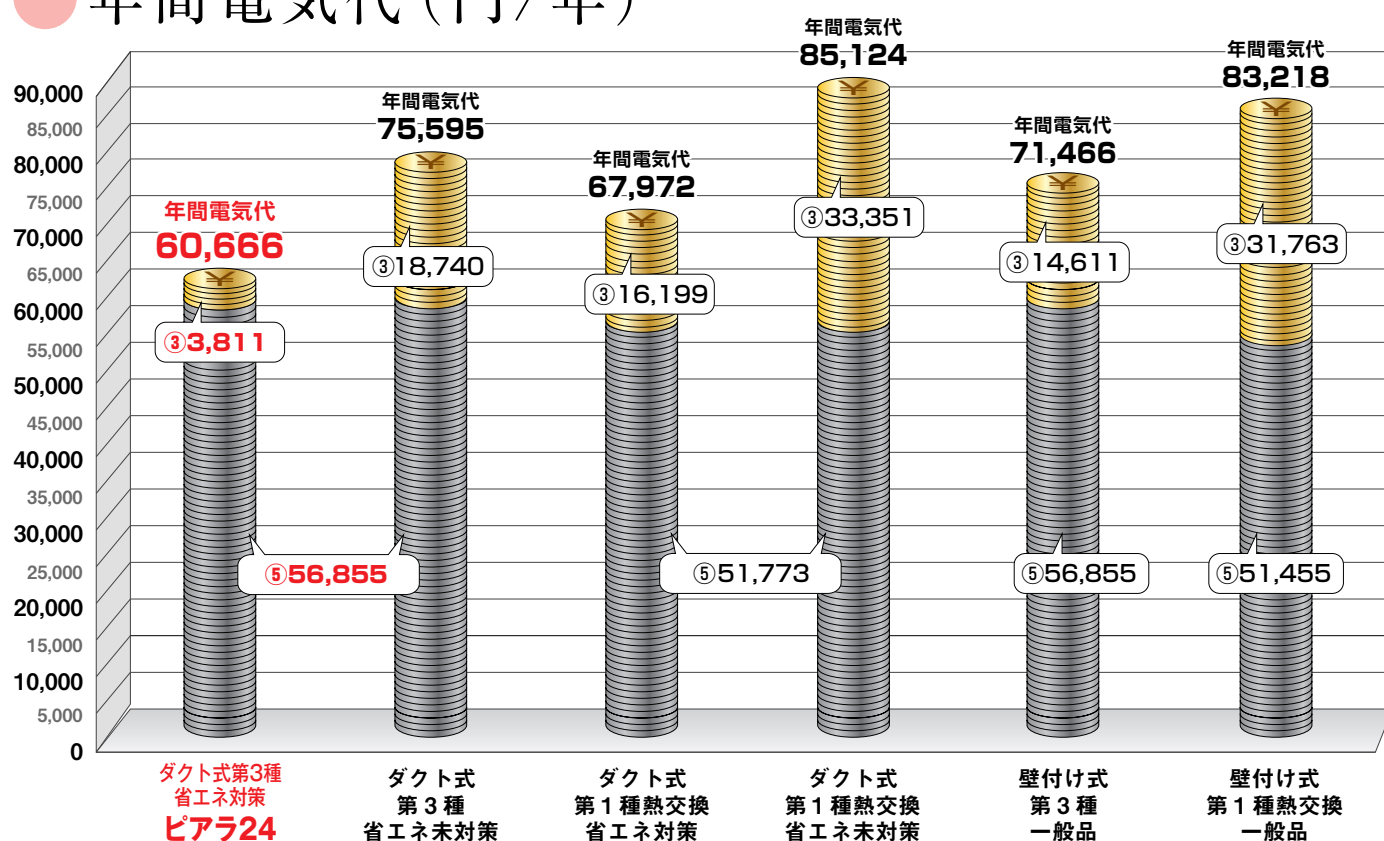
※1…省エネルギー性能の判定プログラム（住宅版）より算出（モデルプランでの計算例になりますので保証値ではありません）

【算出条件】・6地域（東京23区）・約120m²のモデル住宅・断熱仕様は平成11年基準（4等級）相当・冷暖房設備は高効率エアコン（い）を使用
・温度交換効率80%・有効換気量0.95（ダクト式1種）、1.0（壁付け式1種）

※2…平成28年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説Ⅱ住宅参照

※3…全国家庭電気製品公正取引協議会が定める新電力料金目安単価31円/kWh（税込）及びエネルギーの使用の合理化に関する法律（通称、省エネ法）において電気1kWhを発電するのに必要とする化石燃料の投入熱量（電気の一次エネルギー換算係数）9,760kJで計算。

● 年間電気代（円/年）



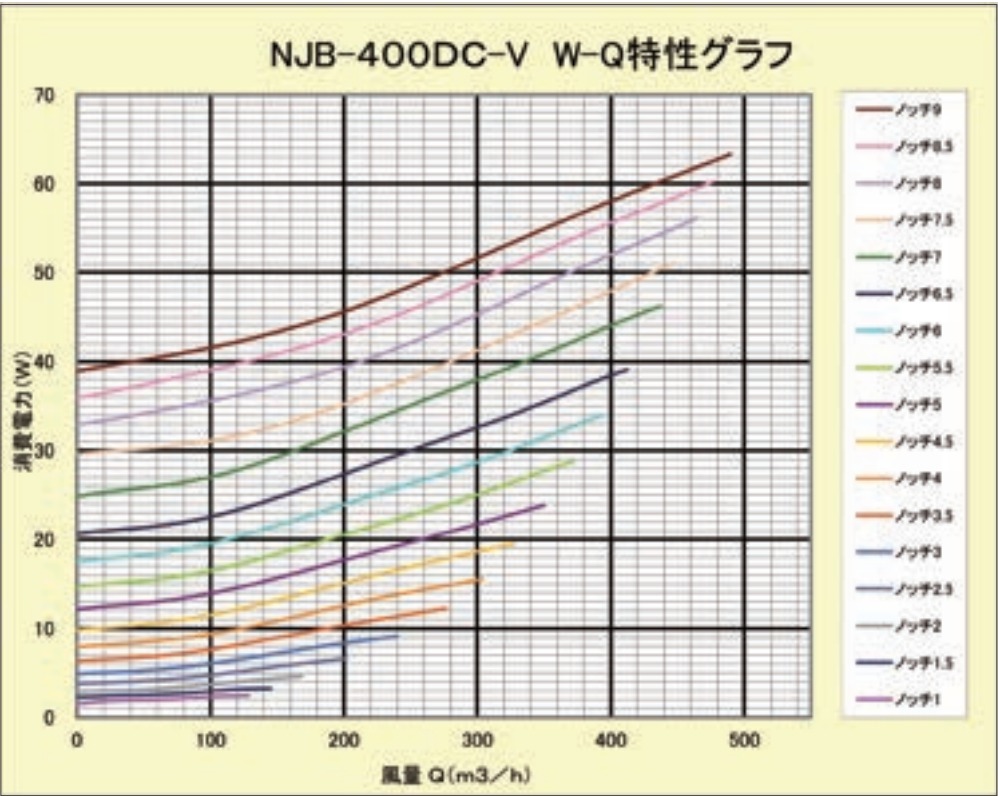
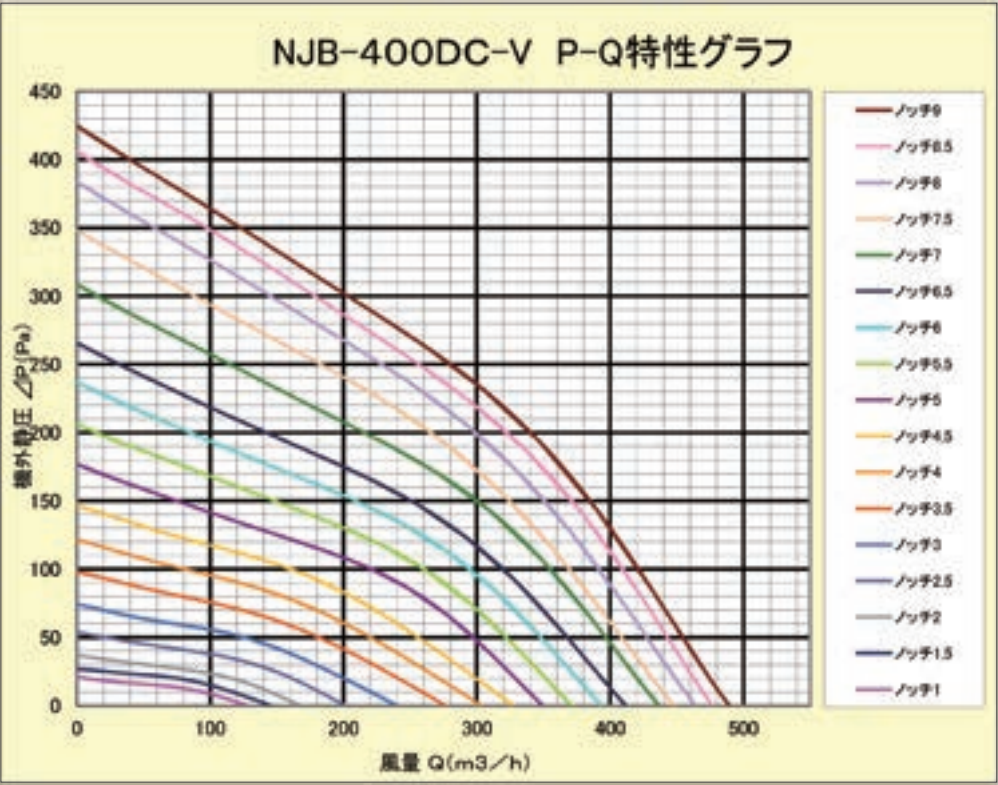
③ 換気設備の年間電気代 (円/年) ※3



⑤ 冷暖房設備の年間電気代 (円/年) ※3

ファン性能データ

※各測定方法は日本工業規格 JISC9603（換気扇）に準拠



電圧	AC100V								
速調 (ノッチ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
消費電力 (W)	2.5	4.7	9.2	15.6	23.9	34.0	46.3	56.1	63.4
風量 (m³/h)	128	168	240	303	349	394	436	464	489
騒音 (dB)	22.4	23.4	25.5	28.6	30.2	35.7	36.8	38.9	40.3

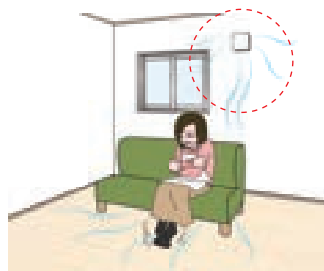
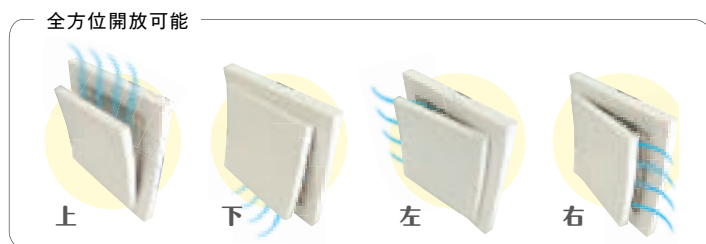
自然給気口スクウェアフローのご紹介

● ダウンドラフト(冷気流降下)対策も万全

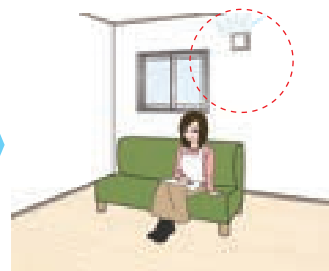
第3種換気は、外気を取り入れるため寒いイメージが持たれています。また、従来の自然給気口はダウンドラフトを軽減する形状になっていないため、足元が寒いと言われていました。スクウェアフローは、全方位開放可能で、空気を拡散し冷気を感じない形状になっているのでダウンドラフトによる寒さ対策も万全です。



スクウェアフロー用室内ガラリ



ダウンドラフトにより足元が寒い。



冷気が下に行かないので足元の寒さが軽減します。

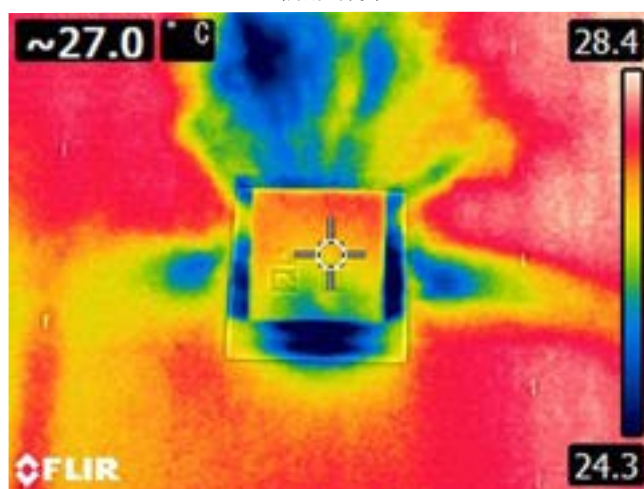
● 冷気の流れを検証

コールドスプレーを使用し、スクウェアフローの冷気の流れを検証しました。

〈冷気の流れ〉



〈熱画像〉



ダウンドラフト対策を行っているため、冷気による不快感を与えません。

● フィルターのラインナップ

新鮮な空気を取り入れるために、フィルターの性能にもこだわりました。減音・花粉軽減の標準フィルターをはじめ煤塵を除去、PM2.5の侵入を軽減、通気性抜群のフィルター等、お客様のニーズに応じたフィルターをラインナップしています。

標準フィルター



減音効果・花粉軽減

防虫・花粉対策としてご利用
いただけ、40mm厚のビッグ
フィルターが外部の音を軽減
します。
捕集効率：89% (JIS15種)
交換目安：1年

EX フィルター



臭気吸着

建物周辺の排ガスや臭いなど
の対策に強いカーボンウレタ
ンの高性能フィルターです。
交換目安：1年

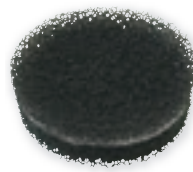
QD フィルター



超通気性・防虫対策

特殊ウレタン素材により防虫
効果と超高気密住宅における
差圧の軽減を兼ね備えたフィ
ルターです。
交換目安：1年

HG フィルター



PM2.5 対策

静電気を帯電加工した素材で
花粉やPM2.5の侵入を軽減す
るフィルターです。
捕集効率：97% (2.5 μ m粒子)
交換目安：2～3カ月

CS フィルター



高通気性・花粉軽減

防虫・花粉対策ができ、通気
性も抜群なポリエステル製の
フィルターです。
捕集効率：82% (JIS15種)
交換目安：2年

減音効果：当社試験による。音の聞こえ方は人により差異があります。

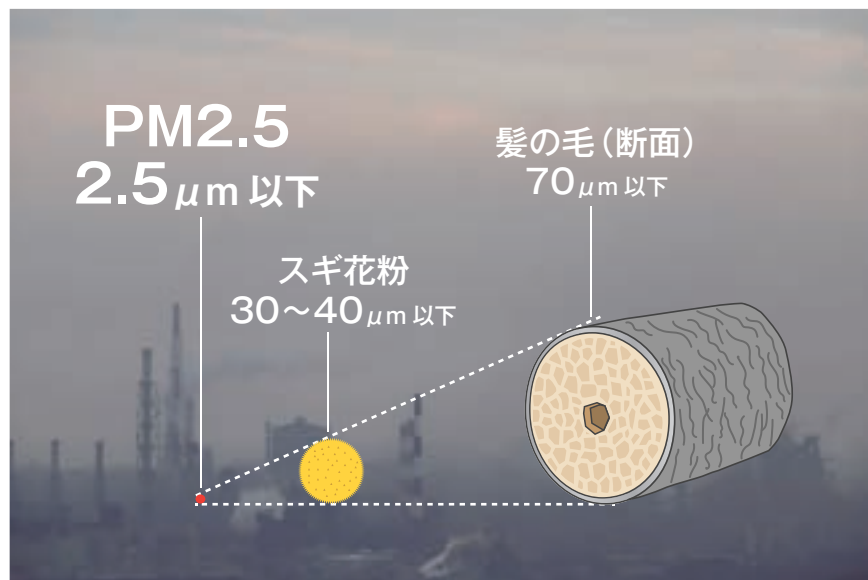
交換時期：立地条件や使用状況により異なります。

捕集効率：当社試験による。(フィルターにより対象となる試験方法が異なります。)

● PM2.5に要注意

PM2.5とは、大気中を漂う物質のうち、直径2.5マイクロメートル(マイクロは100万分の1)以下の特に小さな微小粒子状物質の総称です。その大きさは、なんと髪の毛の約1/30です。

工場の排ガスなどに含まれるすす等が主成分で、吸い込めば肺の奥や血管に入り、ぜんそくや心疾患などのリスクを高めるとされており、人体への健康影響が懸念されています。

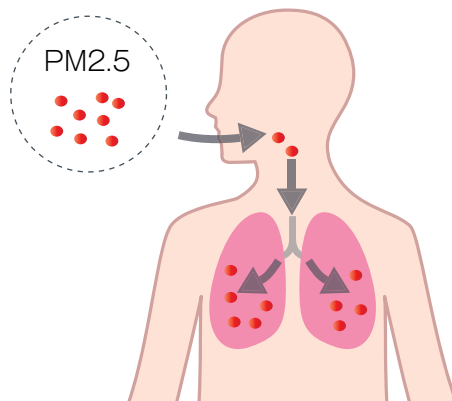


咳・喉の痛み

ぜんそく

循環器系疾患

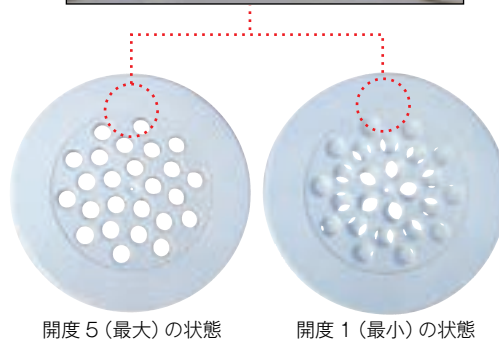
気管支炎



その他構成部材のご紹介

●オリフィス(排気グリル)

- ・天井にも床にも設置が可能。
- ・室内側のプレート9段階の可動（回転式）。
- ・吸い込み流量の自由な調整が可能。



●テクフレックス100DSG (排気ダクト)

- ・高強度ワイヤーを採用し収縮に強い。



●テクフレックス150 (排気ダクト)

- ・不燃材料認定品(NM-1785)



●UチャンバーN150

- ・ファン本体との接続φ150、排気グリルとの接続φ100×6分岐チャンバー



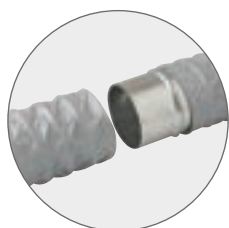
●Y型チャンバーN

- ・UチャンバーN150の吸気口元に直接 接続するφ100用2分岐チャンバー。



●ダクトジョイントニップル

- ・ダクト同士のつなぎに使用。



φ100 用



φ150 用

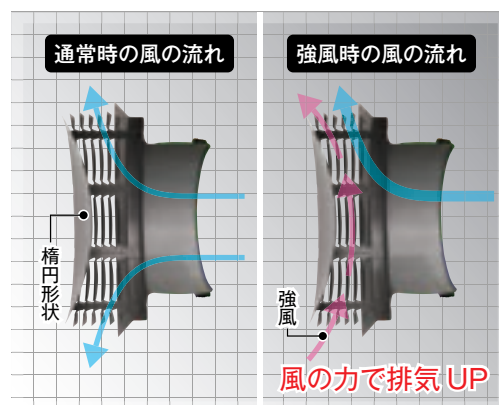


● エアロビット 150Ⅳ

- ・ 外壁の汚れを軽減。
- ・ 強風時も逆流しない。
- ・ 内部形状をシンプルにし排気経路をスムーズに。
- ・ 外壁出寸法をスリム化。



前方からの風の勢いで、排気角度が変化し、更に汚れを軽減

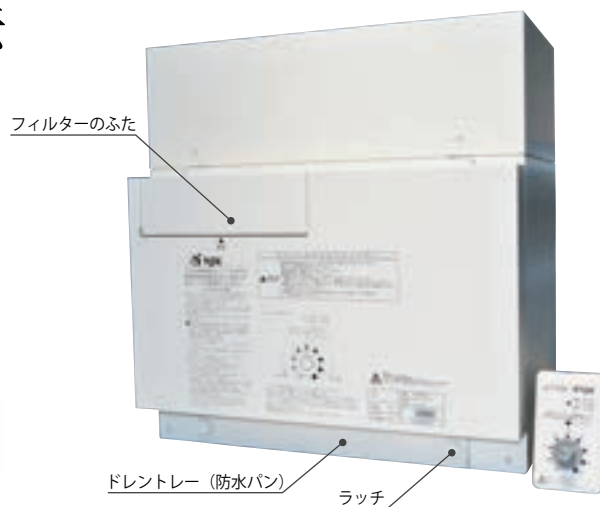


内部に楕円形状を設け、強風時も逆流しない

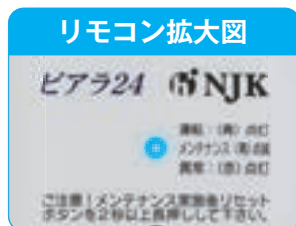
お手入れ方法について

● ピアラ24のお手入れ方法

手の届くところにフィルターが内蔵しており片手で簡単に取り出すことができます。フィルターの時期は約1ヶ月に1回ランプでお知らせ。本体下部にドレントレー(防水パン)が付いているので、浴室の水分や結露水が溜まった場合は捨てることができます。



青ランプが点滅した場合は速やかにフィルターおよびドレントレーのお手入れを行ってください。



①ファンの電源を切ります



②フィルターを引き出します



③フィルターを掃除し戻します



汚れがひどい場合は、やさしく水洗いするか交換してください。水洗い後は十分に水気を取り戻してください。

④ドレントレーを引き出します



左右各1カ所のラッチをカチッと音がするまで手前に引きロックを外してください。

⑤ドレントレーを清掃し戻します



内部の水分や汚れがある場合はぬるま湯(40℃以下)に浸した布を固くしぼり拭き取ってください。
※アルカリ性洗剤や研磨剤の入った洗剤、石油由来の物質は使用しないでください。

● スクウェアフローのお手入れ方法

メンテナンスを考慮してフィルターが取り出しやすい形状になっています。フィルターによってお手入れ方法が異なりますが、フィルターを取り出して汚れを除去するだけの簡単メンテナンスです。

※フィルターの交換時期は立地条件や使用状況により異なります。



①表面カバーを外します



②フィルターを手前に引き抜きます



③掃除機で汚れを除去します



④汚れがひどい場合



やさしく水洗いをするか、交換してください。
※EXフィルター、HGフィルターは水洗い出来ません。

⑤カバーを取付け元に戻します



フィルター名	標準	EX	QD	HG	CS
交換目安	1年	1年	1年	2~3カ月	2年

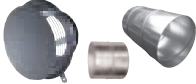
EXフィルターの交換

EXフィルターは、次回交換し易い様に紐が上下で室内側になるようにしてきちんと奥まで押し込んで下さい。(紐の向きを逆にして、押し込むと簡単に取れなくなります。)



部材リスト

標準セット

	写真	品名	摘要	単位	数量
本体		ヒアラ 24 本体 (NJB-400DC-V)	換気ファン本体	台	1
配管部材セット		エアロビット150 IV	壁排気フードφ150 ・エアロビット150 IV ・φ150 スパイラル直管 ・金属ニップル150	個	1
		オリフィス (ホワイト)	排気グリル	個	6
		テクフレックス100DSG	フレキダクト φ100×10M	本	3
		テクフレックス150	フレキダクト 不燃認定品 φ150×4M	本	1
		U チャンバー N150	分岐ダクトジョイント φ150ーφ100×6	個	1
		ナイロンバンド100	ダクト固定 (長) 430mm×(幅) 4.8mm	本	20
		ナイロンバンド150	ダクト固定 (長) 635mm×(幅) 4.8mm	本	10
		巻バンド	ダクト固定 30mm×10M グレー	巻	1
		配管用テープ	配管部材接続 20M/ 巻	巻	1
給気口		スクウェアフロー	自然給気口標準セット (花粉フィルター)	個	5

オプション例

構造、法令などによる様々なプランをご用意しております。詳しくはお問い合わせください。

・省令準耐火仕様

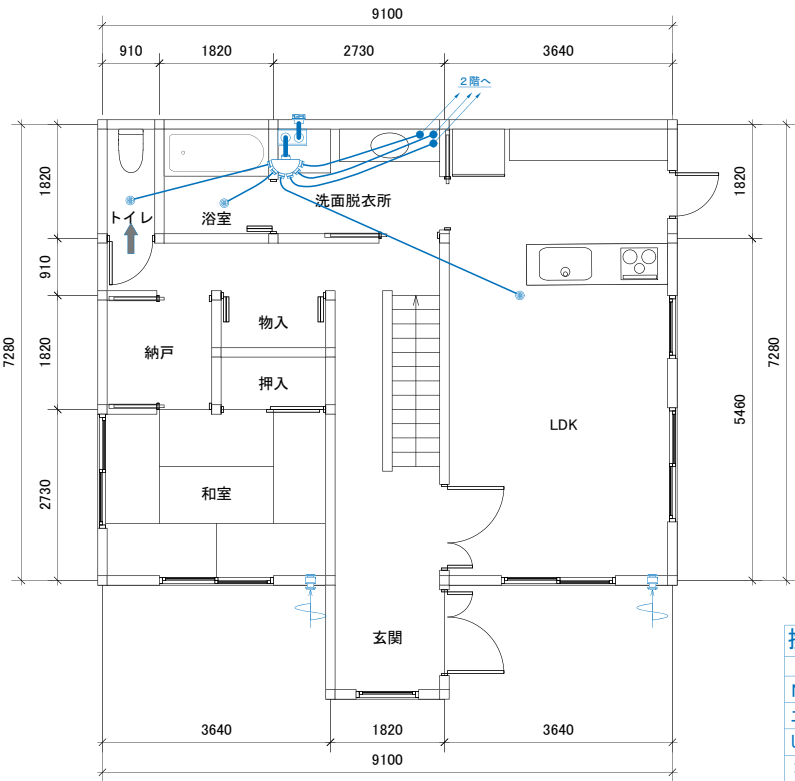
標準品					省令準耐火仕様品			
テクフレックス100DSG	フレキダクト φ100×10M	本	3	⇒	テクフレックス100D	フレキダクト 不燃認定品 φ100×10M	本	3
スクウェアフロー	自然給気口標準セット (花粉フィルター)	個	5	⇒	スクウェアフロー	自然給気口省令準耐火仕様 (花粉フィルター)	個	5

・分岐追加部材

	写真	品名	摘要	単位	数量
分岐管		Y 型チャンバー N	分岐ダクトジョイント φ100ーφ100	個	1
室内排気 グリル		オリフィス (ホワイト)	排気グリル	個	1
ダクト		テクフレックス100DSG	フレキダクト φ100×10M	本	1

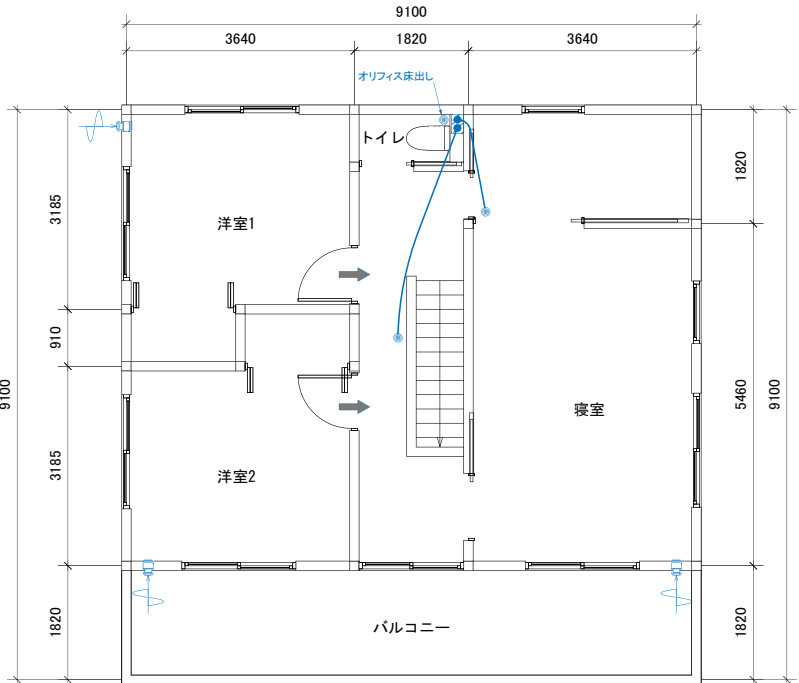
換気設計標準プラン

1F



換気システム部材	
部材名	数量
NJ400DC	1
エアロビット150IV	1
UチャンバーN(150)	1
オリフィス	6
スクウェアフロー	5

2F



小屋裏・下屋裏側への配管など、配管自体が断熱層外になる場合においては、断熱処理若しくは、断熱ダクトを使用して下さい

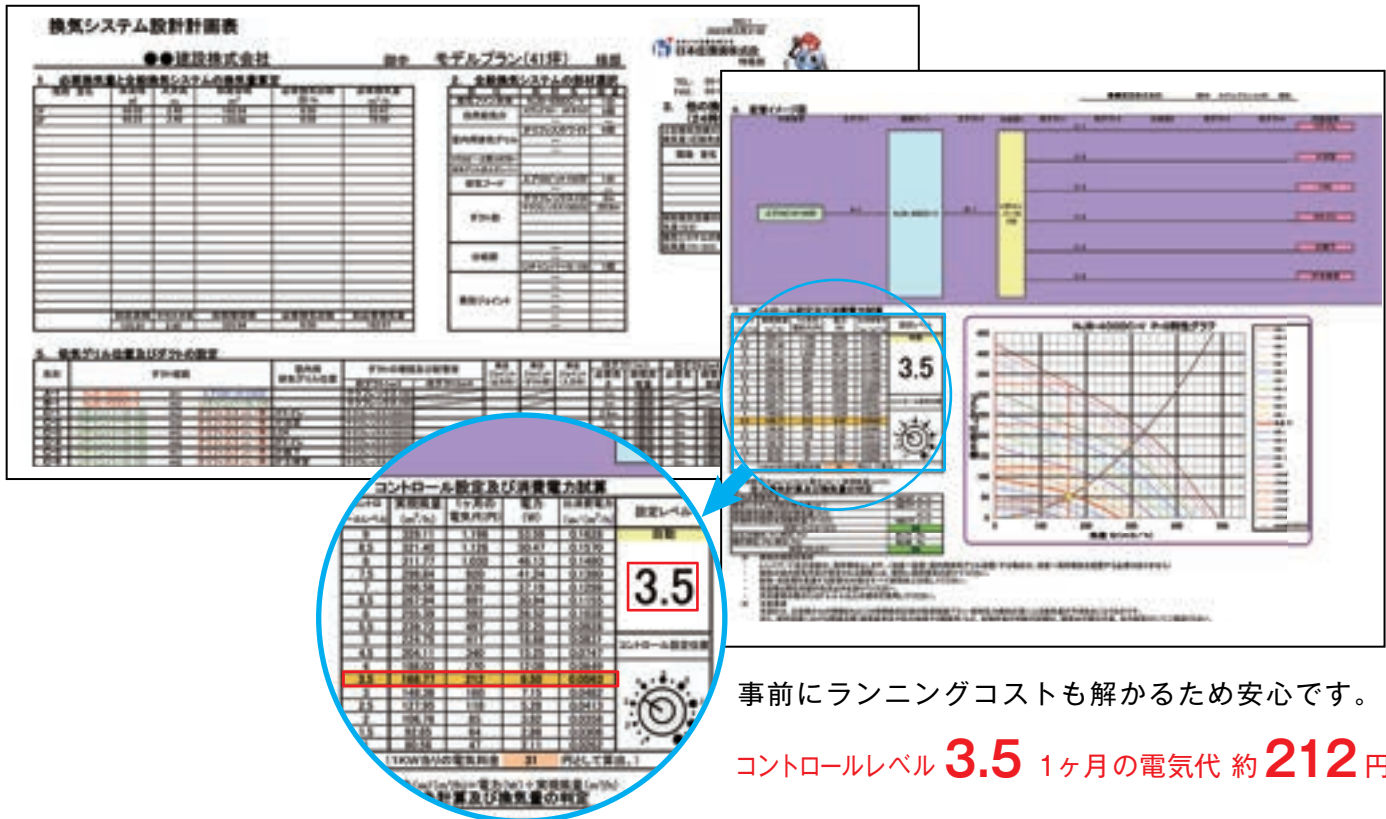
本設計は、お客様からの情報をもとに24時間換気計画の配管経路プラン・部材圧力損失計算による換気量の予測をおこなうものです。
また、部材設置における関連法規(建築基準法や防火地域や3階建等)など、各物件毎の判断の詳細は、建築士の責任の基、各行政窓口にてご確認ください。

凡例

- NJ-400DCファン本体
- UチャンバーN(150)
- スクウェアフロー (給気口)
- オリフィス (吸気グリル)
- エアロビット150IV (排気フード)
- 配管立上り
- 配管スペース
- 換気経路 (アンダーカット等)
- φ100ダクト
- φ150ダクト

シミュレーション計算

物件に合わせて運転レベルや運転音をシミュレートします。

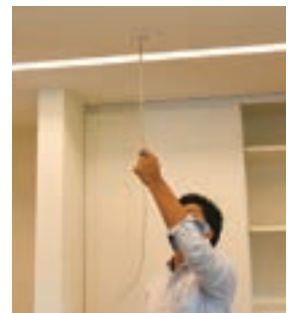
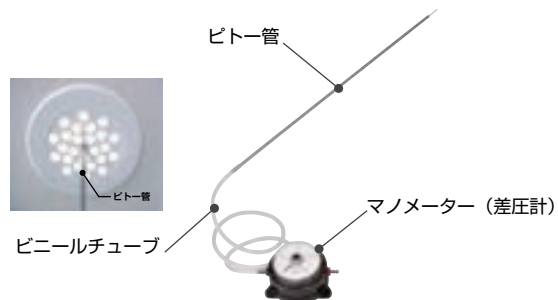


流量測定

【流量測定とは】

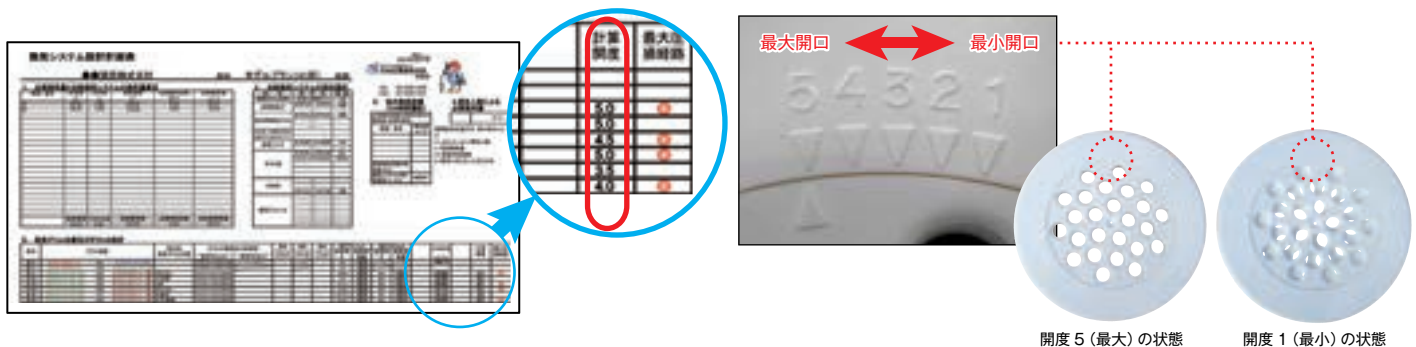
室内排気グリル(オリフィス)に流れる空気の流れの差圧 [Pa (パスカル)] を測り、換気量がきちんと確保されているかを確認する方法です。マノメーターシステムにより、ピトー管(長さ 500 mm)をオリフィスの中心穴(2 mm)に挿し込み簡単に計測できます。

※オリフィスとは、流体を流出させる時、前後の圧力ヘッドの差で流量を求めることができる穴のことです。



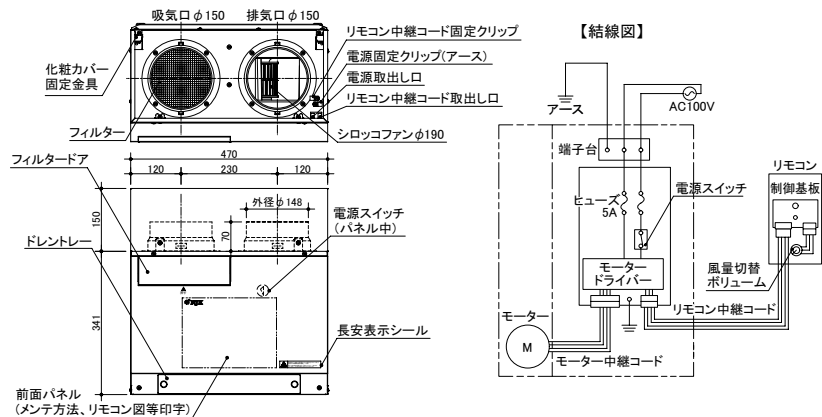
【測定手順】

オリフィスを『ピアラ24シミュレーションソフト』で計画された計算開度に合わせます。

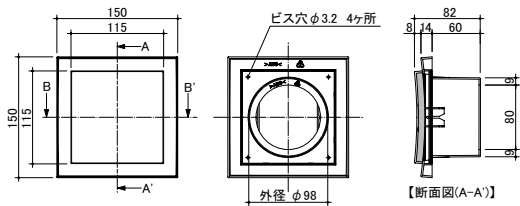


仕様

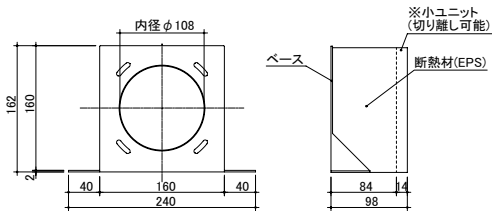
■ピアラ 24 本体 (NJB-400DC-V)



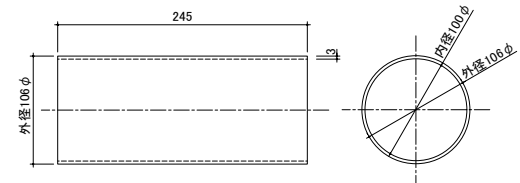
■スクウェアフロー室内ガラリ



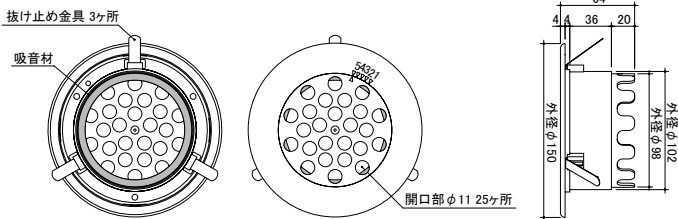
■スクウェアフロー用断熱 BOX100



■塩ビパイプ SU100



■オリフィス



保証について

- このファンユニットには保証書がついています。「形式・お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、大切に保管して下さい。
- 保証期間はお買い上げいただいた日から1年間です。
- 保証期間中であれば保証書の規定に従って無料修理させていただきます。

■保証期間が過ぎているときは

- お買い上げの販売店、又はお近くのお客様ご相談窓口にご連絡下さい。ご要望により修理可能なものは有料修理いたします。

■補修用性能部品の最低保有期間

- 換気ユニットの補修用性能部品（機能を維持するために必要な部品）の最低保有期間は製造打ち切り後7年です。

長期使用製品安全表示制度に基づく本体表示について

(本体への表示内容)

※経年劣化により危害の発生が高まるおそれがあることを注意喚起するために電気用品安全法で義務付けられた右の内容表示を本体におこなっています。

(リモコンへの表示内容)

※右の内容を表示したシールを添付しています。

(設計上の標準使用期間とは)

※運転時間や温湿度など、標準的な使用条件に基づく経年劣化に対して、製造した年から安全上支障なく使用することができる標準的な期間です。

※設計上の標準使用期間は、無償保証期間とは異なります。
また、偶発的な故障を保証するものではありません。

●「経年劣化とは」

長期間にわたる使用や放置に伴い生ずる劣化をいいます。



【製造年】 20××年
【設計上の標準使用期間】 15年
設計上の標準使用期間を超えてお使いいただいた場合は、
経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがあります。

■標準使用条件 JIS C9921-2 による

環境条件	電圧	AC100V	
	周波数	50Hz または 60Hz	
	温度	20℃	JIS C9603 参照
	湿度	65%RH	
	設置条件	標準設置	機器の工事説明書による
負荷条件		定格負荷 (換気量)	機器の取扱説明書による
想定時間	1年間の 使用時間	常時換気 (24時間連続換気) 8760時間 / 年	

お問い合わせは

