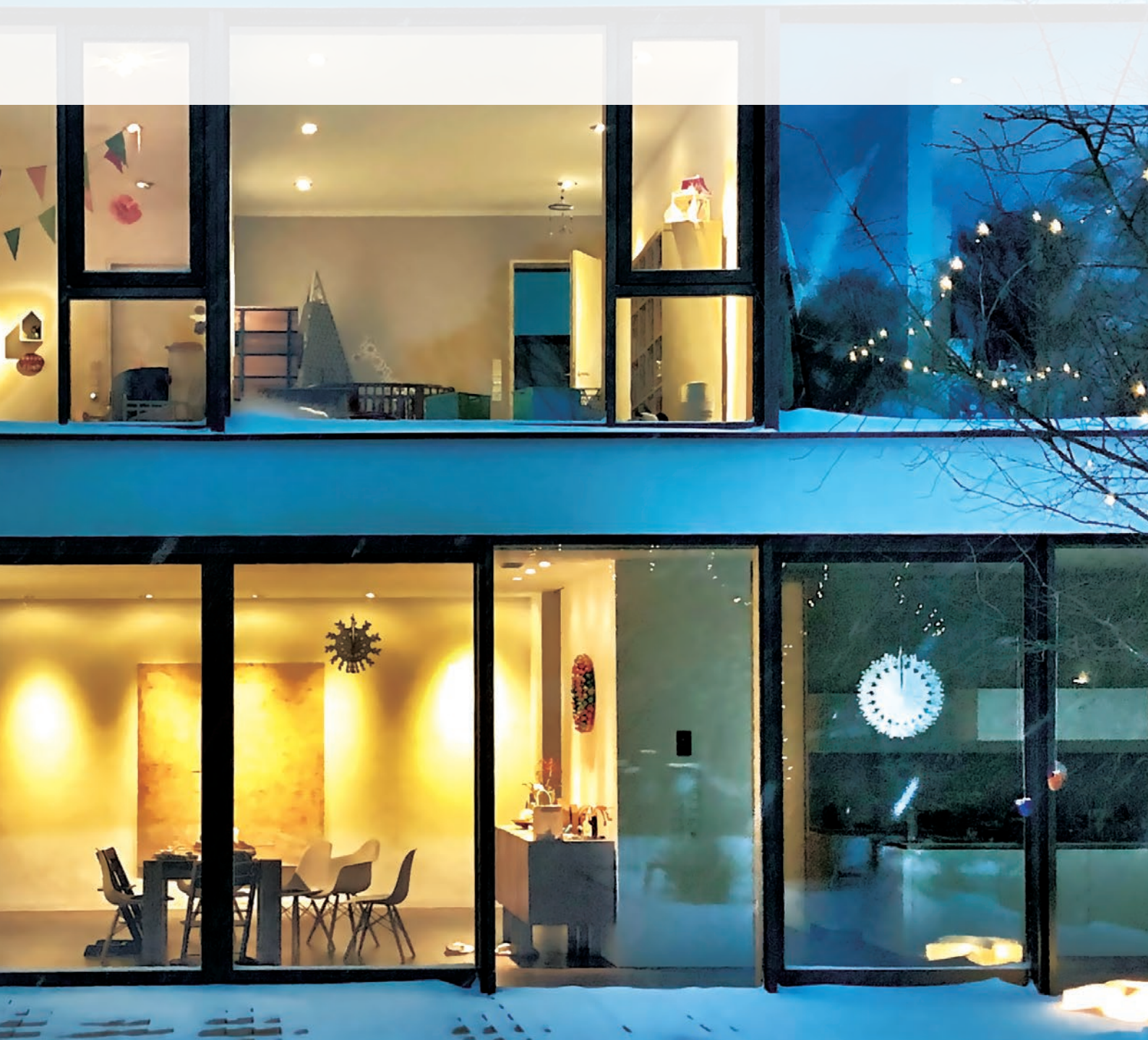


ダクト式セントラル第3種換気システム

ルフロ[®]400



「あなたが家族とともに暮らすステキな空間を、より良いものにしたい。」

これはルフロ400 が初めて発売された当初よりずっと貫いてきた考えです。家族の健康はもちろん、メンテナンス性やコスト面など、ずっと使い続けるものだからこそ、家族の生活の隅々まで見つめたシンプルで無駄のない換気システムです。

365日、ずーっと。

目に見えないニオイやホコリ、さまざまな室内の汚れを、
ルフロ400 は 24 時間、365日ずっと換気します。



家族の健康を守る

ルフロ[®]400



健康はキレイな空気から

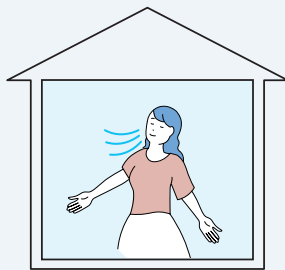
空気は見えないからと油断していませんか？室内の空気は、無対策だとどんどん汚染されていきます。シックハウスによる頭痛、カビや花粉によるアレルギーの発症など、人の健康にも影響を及ぼしかねません。室内換気システム「ルフロ 400」は、24 時間換気で室内の生活上発生するニオイや、花粉・ダニなど目に見えない汚れを減らし、キレイな空気を保ちます。家族が健康的に生活できるように室内空気をキレイに保ち続けることが重要です。

経済的



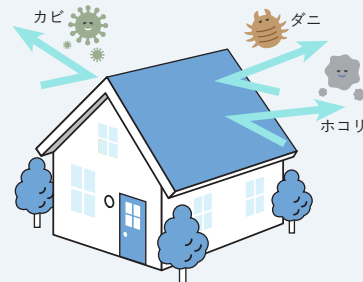
住宅に必要な換気量（建物容積の 0.5 回 / h ※ 2 時間ですべての空気を換気する）を経路とあわせて計画するので無駄なく経済的です。

健康的



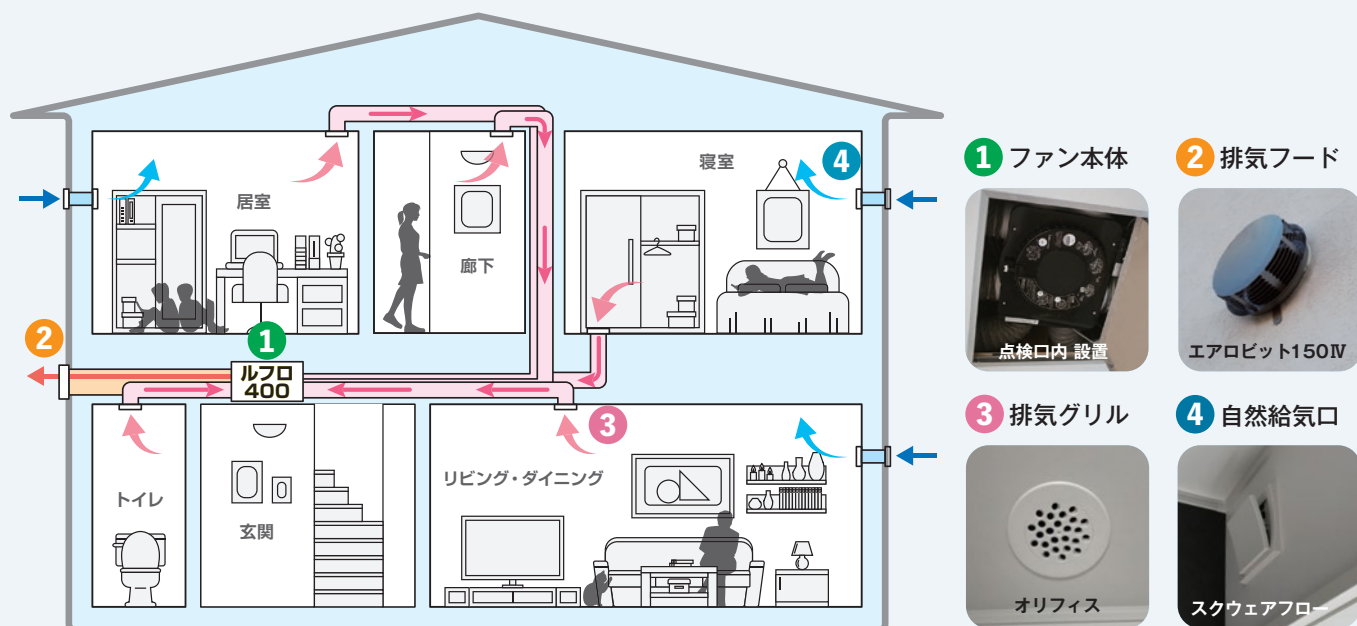
屋内空気を快適な状態で保つために必要な量だけを計画的に換気するので、1 日中新鮮でさわやかな空気が住まいにあふれます。

衛生的



屋内で発生する水蒸気の滞留をなくし、アレルギーの原因となるカビの発生を抑えます。窓を開けない換気なのでホコリも少なく掃除も楽になります。

高気密・高断熱住宅に最適！省エネ・快適な換気システム



ダクト式 排気型換気システムの特長

最小限の消費電力による 24 時間運転

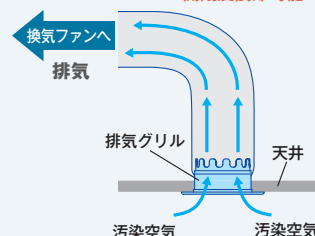
電気代は約140円/月

(延床面積 120㎡ 31円/kWh の場合)

家の大きさに応じてきめ細かい換気量の設定が可能です。

(トイレ・クローゼット・シューズクロークなど)

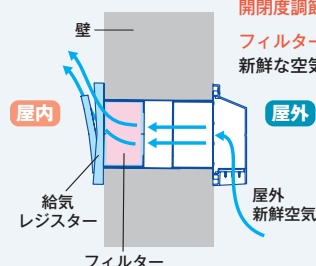
3 排気グリル 必要換気量に応じて開閉度調節可能



4 自然給気口

必要換気量に応じて開閉度調節可能

フィルターを通して新鮮な空気を供給



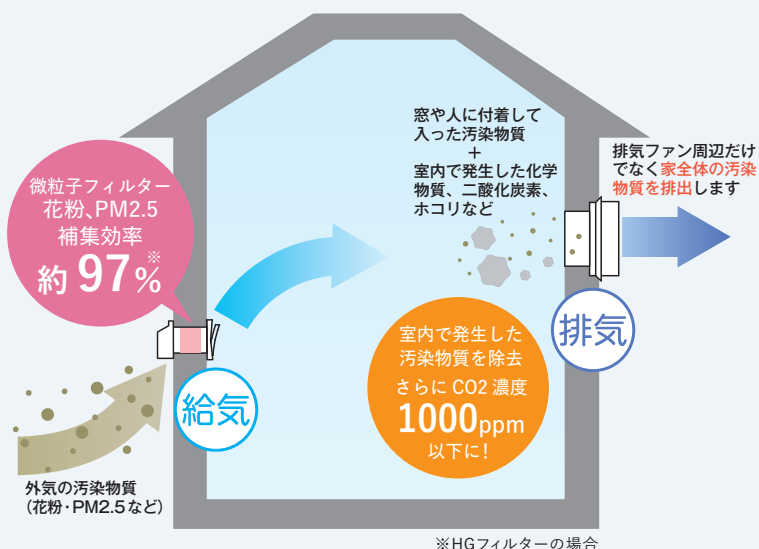
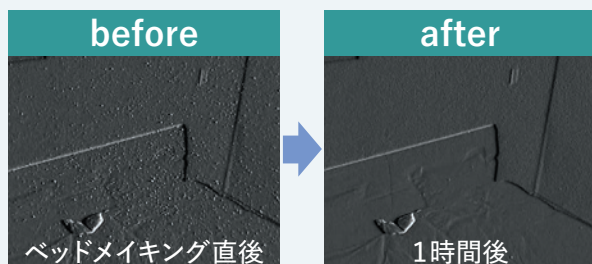
住宅全体をしっかりと換気

自然給気口で

外気汚染物質を97%※キャッチ

(花粉・PM2.5 など)

ダクト配管が排気側だけなので衛生的。室内の化学物質等を速やかに排出し、アレルギーの原因やカビを抑えます。



※HGフィルターの場合



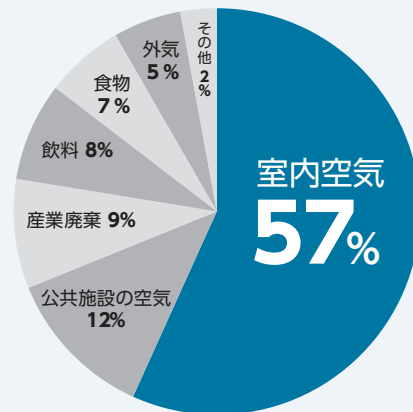
キレイな空気の中で過ごす。

良質な生活は、良質な空気から。「ルフロ400」は換気の際に
ニオイだけではなく健康を害する汚染物質も室内から排出し、
常に室内をキレイに保ちます。

換気の必要性

人生でもっとも摂取する物質は、室内空気

人間が生涯で摂取する物質の量は、室内空気が全体の 57% と半分以上を占めています。健康的な毎日を過ごすためには、食べ物や飲み物に気を使うように室内の空気にも気を使う必要があります。つまり室内の空気をキレイに保ち続けること（室内換気）が大切、ということです。



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』



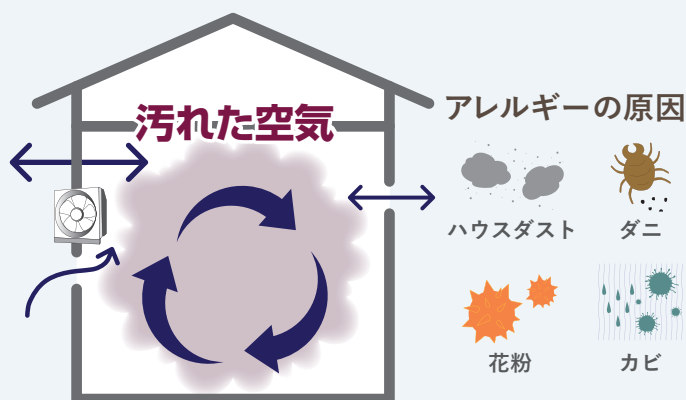
換気の効果

- 除湿（排湿）
- 人による汚染空気の低減
- 室温の調節
- 脱臭
- 防塵（除塵）
- 人以外による汚染空気の低減

計画換気とは

■ 空気の入口（給気）と出口（排気）の明確化 = 住宅の気密性を高めること

■ 室内の空気を屋外の新鮮な空気希釈 = 長期に渡り一定の換気量を維持できること



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。

計画換気をする方法は大きく分けて2つ

- 第1種換気（熱交換型）
- 第3種換気



換気システムを知る。

見た目ではわかりませんが、換気システムにはそれぞれ特性があります。

第1種換気と第3種換気

一般的な住宅の換気方式は、大きく第1種換気(熱交換型)と第3種換気の2種類に分けられます。見た目ではわかりませんが、換気システムの特性はどれも同じではありません。それぞれの特徴を把握しておくことをオススメします。

第1種換気(熱交換型)

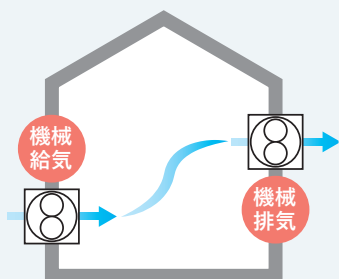
給気・排気共に機械を用いる方式

メリット

- 熱回収・湿度調整(一部)が可能
- 暖冷房費が安くなる

デメリット

- 設置費用や、月々の電気代が高い
- メンテナンスの頻度が多い
- 気密性の低い住宅では熱回収費用の元が取れない



第3種換気

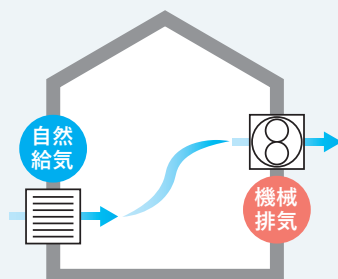
給気は自然の力を利用し、排気には機械を用いる方式

メリット

- 設置費用や、月々の電気代が安い
- 運転音が静か
- メンテナンスが簡単で頻度が少ない

デメリット

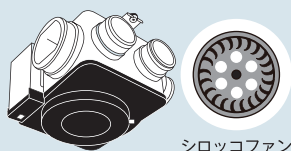
- 気密性の低い住宅では計画的な換気にならない
- 非ダクト式は換気量不足になりやすい



ここがポイント!

第3種換気にはダクト式とダクトレスがあります

ダクト式 (ルフロ400)



家全体の換気が得意!

1台で家中を換気するシステム。シロッコファンはパワーが強くて音が静か。トイレや洗面所から外気が入らず水回りも寒くなりません。

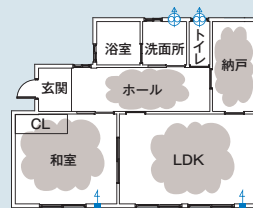


ダクトレス (局所換気)



ピンポイントでしか換気できない

トイレや洗面所に設置する換気扇。安価だが、パワーが弱いので外気が入り水回りの寒さや、結露の原因になります。

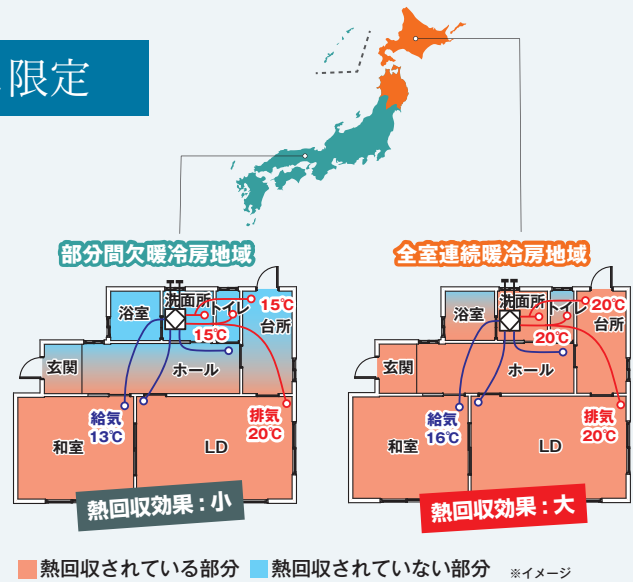


熱交換換気のメリットは寒冷地に限定

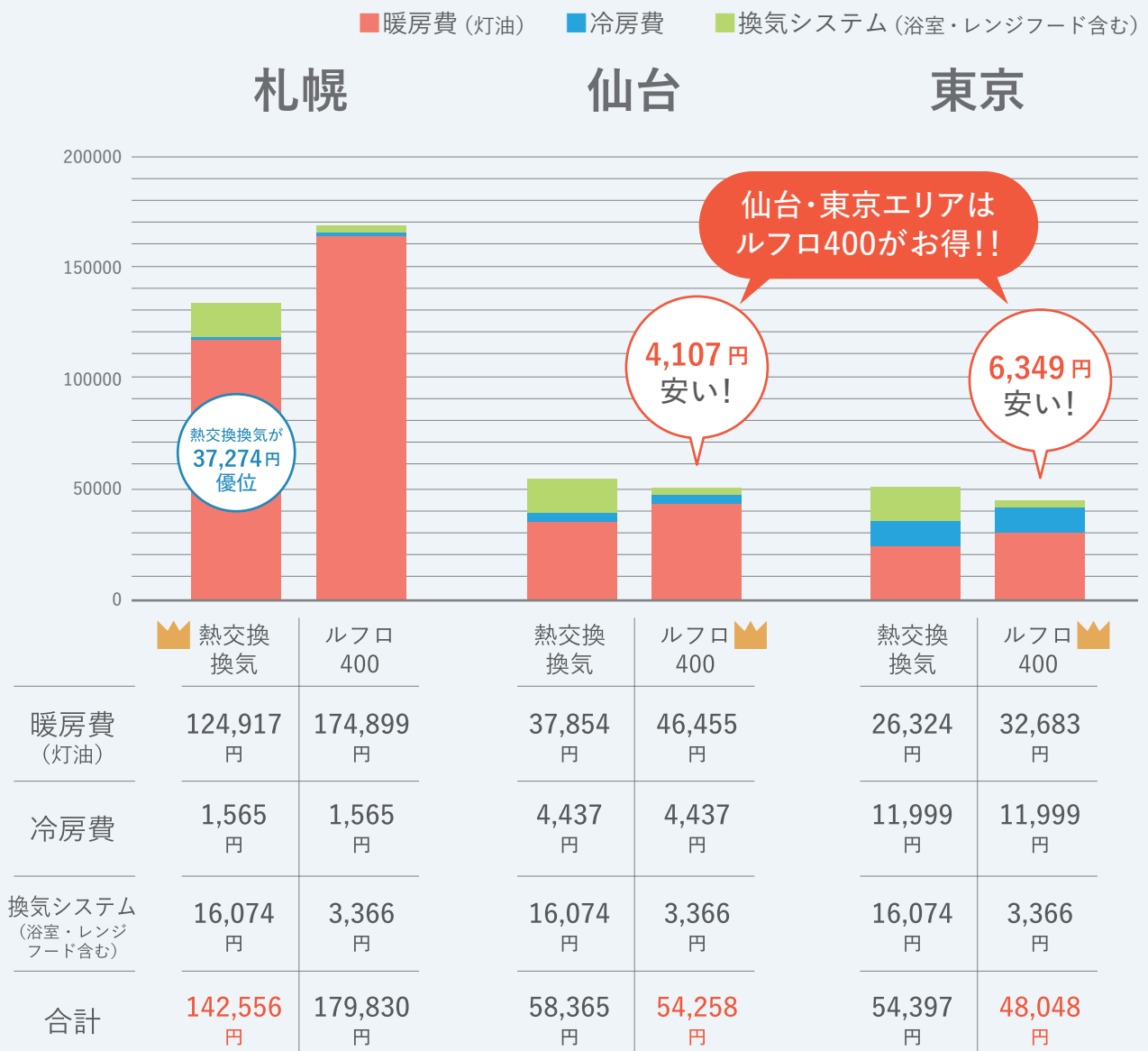
熱交換換気を採用する場合は、寒冷地の住宅のように**住宅全体を24時間暖冷房することが前提条件**です。本州の住宅ではリビングだけを暖冷房する住まいがほとんどで、このような暖冷房の方法では**熱交換のメリットは限定的**。

※ 寒冷地でも住宅性能によっては効果を発揮できない可能性があります。

イメージだけに囚われることなく、地域に適した換気システムを選択しましょう。



■換気システム別 年間暖冷房費＋換気消費電力の比較



暖房費比率が低い関東以南には「ルフロ400(第3種換気システム)」がムダなく経済的!!

※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のため保証値ではありません)【算出条件】・約120㎡のモデル住宅・断熱等級6・冷房設備/高効率エアコン 暖房設備/FF暖房機(札幌市) 高効率エアコン(仙台市・東京) ※2 新電力料金目安 単価31円/kWh(税込)で計算。
※3 電気 1kWh=化石燃料の投入熱量9,760kJで計算 ※4 熱交換換気システム 熱交換効率85% DCモーター ダクト径75φ以上

ダクト式セントラル第3種換気システム

ルフロ®400

気になるキッチンやトイレ、クローゼットのニオイ。
ルフロ400はしっかり換気して、常にクリーンな空気をお届け。

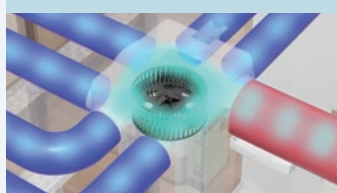
ルフロ®400 のメリット

換気ファン本体

ルフロ400 (LFB-400DC-V)



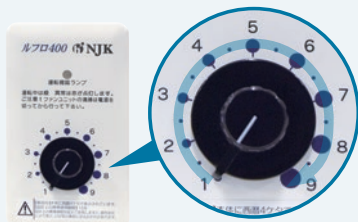
パワフルな換気量



強力なファンの力で、換気量をしっかり維持します。

風量調節可能リモコン

室内のニオイが気になる時は、ボリュームを上げるなど自由に調節ができます。



換気設計

換気設計プランを提案



換気設計を専門に行うオペレーターが、住宅の間取りにあわせて最適な空気の流れを提案します。

排気フード

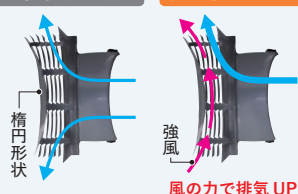
強風時に逆流しない



排気による外壁の汚れを軽減し、強風時の逆流を防止する新形状設計です。

通常時の風の流れ

強風時の風の流れ



風の力で排気UP

排気グリル

9段階に調節可能



計算開度に基づき開口を決めます

細かい調整によって、家全体の換気経路のバランスをとります。

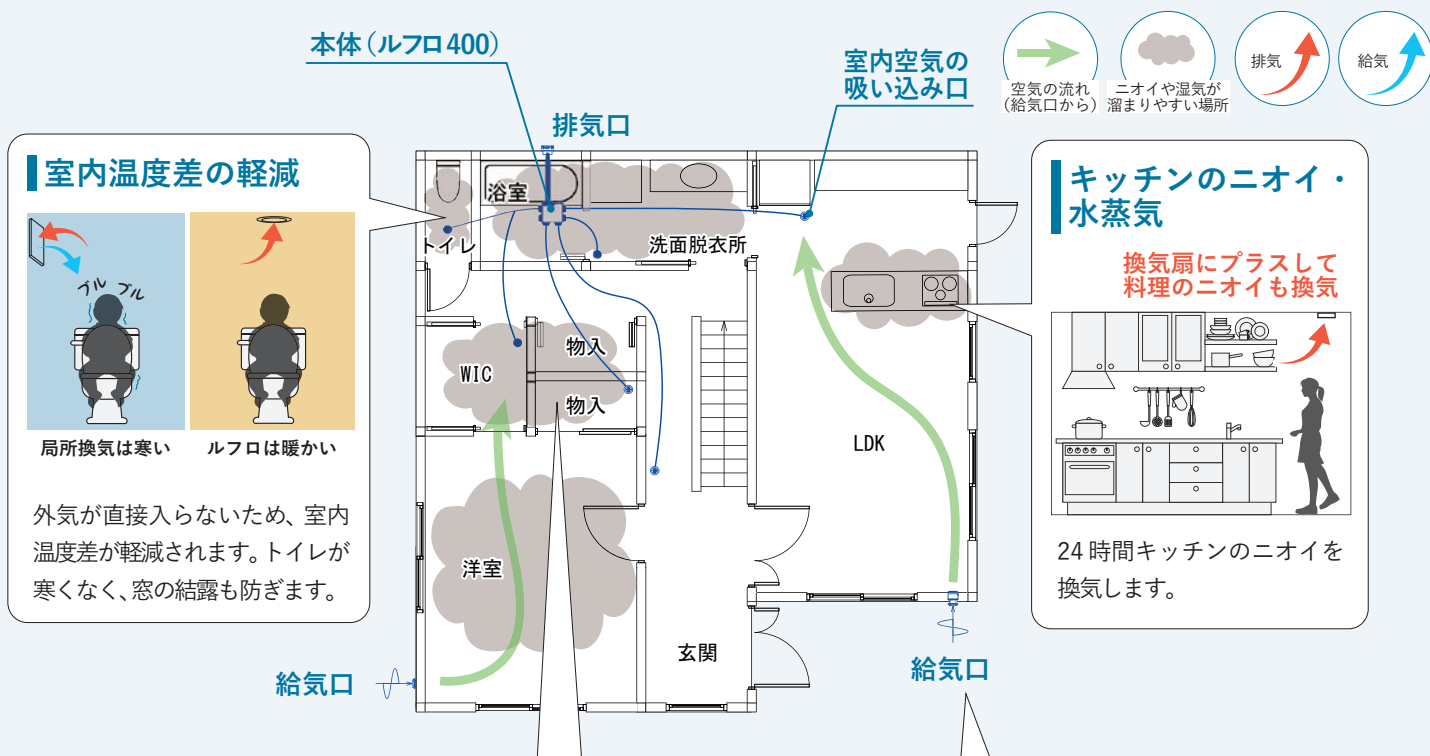
▼換気システム設計計画表

| 換気システム設計計画表 | 計算開度 | 換気量 |
|-------------|------|-----|
| 換気システム設計計画表 | 4.0 | 4.0 |
| 換気システム設計計画表 | 4.0 | 4.0 |
| 換気システム設計計画表 | 4.0 | 4.0 |
| 換気システム設計計画表 | 5.0 | 4.5 |
| 換気システム設計計画表 | 4.5 | 4.0 |

換気量を測定



計画通りに換気ができているか実際に測定するサービスも行っております。※測定は有料になります。



お手入れは年1回で簡単

■ルフロ 400 のお手入れ方法

※お手入れの際は手袋を着用下さい。



①電源を切る



②蓋を回して外す

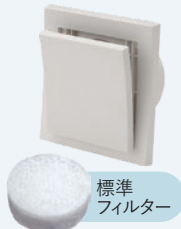


③ナットを外す



④羽根を外す

■自然給気口（フィルター）のお手入れ方法



①フィルターを手前に引き抜きます



②掃除機で汚れを除去します



③汚れが目立つ場合やさしく水洗いをするか、交換して下さい。

■ルフロ 400の羽根の水洗いの仕方



羽根の汚れが目立つ場合は、バケツ等に水を溜め羽根を水洗いして下さい。左右に回すようにして洗うと汚れが落ちやすくなります。水洗い後は十分水気を取ってから、本体へ戻して下さい。（洗剤使用不可）

■排気グリルのお手入れ方法



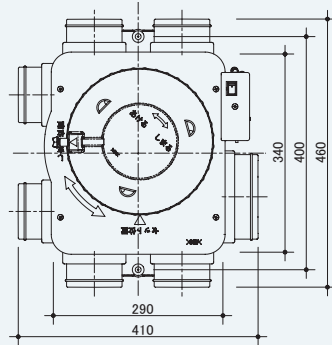
オフィスの汚れは乾いた布等で拭いて下さい。汚れが目立つ場合は、固く絞った布等で水拭きするか、掃除機で汚れを除去して下さい。（メモリの位置が変わってしまった場合は元に戻して下さい）

ルフロ®400

仕様例

- ・ 本体位置…洗面
- ・ 各居室（給気口）計画
- ・ 排気グリル計画…LDK、WC、寝室、玄関、洗面、2F ホール、小屋裏

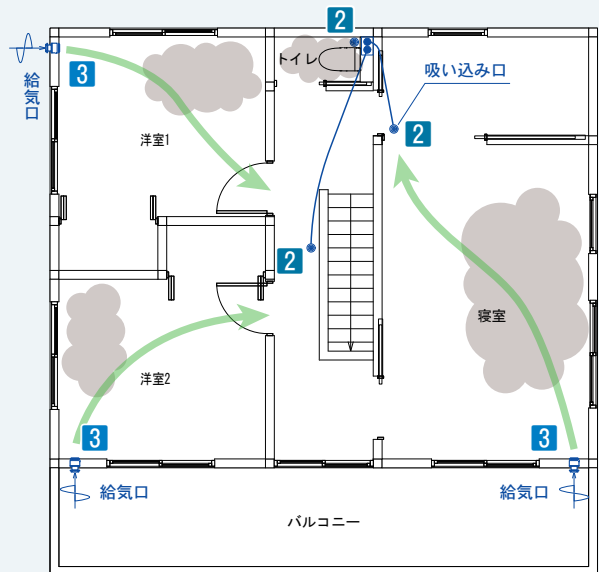
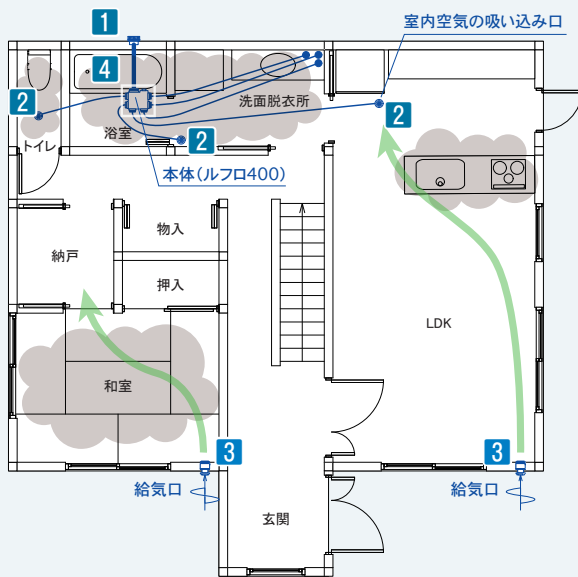
ルフロ 400 本体



床置きタイプ ルフロ 400 本体

お手入れの際、脚立不要で床点検口から楽々メンテナンスができます

2F 床置きも可能



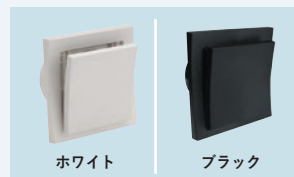
1 エアロビット150 IV (排気フード)



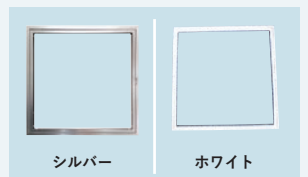
2 オリフィス (排気グリル)



3 スクウェアフロー (自然給気口)



4 天井点検口600



換気計画ポイント



- ・ ニオイ・水蒸気
- ・ 温度差・結露



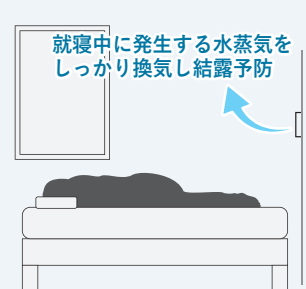
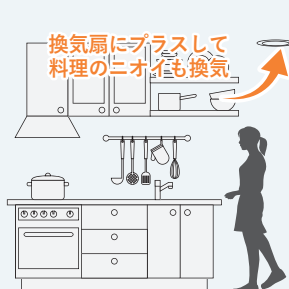
- ・ ペットのニオイ・ダニ
- ・ シックハウス・ホコリ



- ・ 料理のニオイ
- ・ 水蒸気



- ・ 水蒸気・温度差
- ・ 結露・花粉



スクウェアフロー

冷気を上方向へ拡散することで足元の寒さも軽減 フィルター豊富な自然給気口

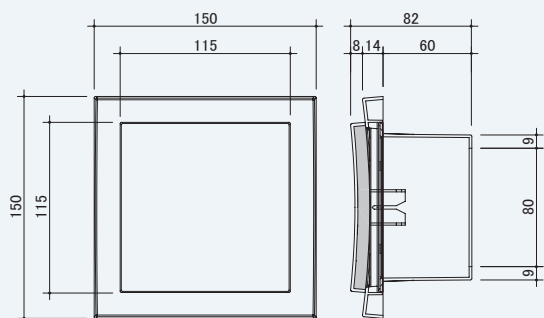
自然給気口

【仕様】
対応径: $\phi 100$
規格寸法: 150×150

NEW

室内レジスターに
ブラックが新登場!

各種フィルター

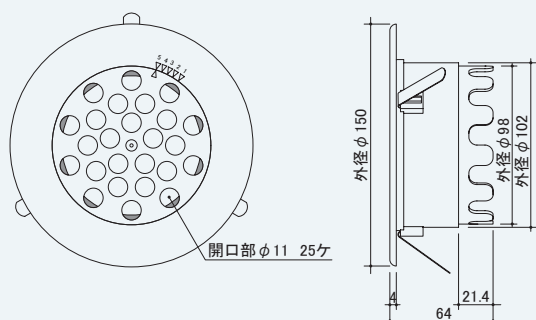


オリフィス

開口サイズが9段階で調整可能 家全体の換気経路のバランスをとる排気グリル

排気グリル

【仕様】
対応径: $\phi 100$
外径: $\phi 150$

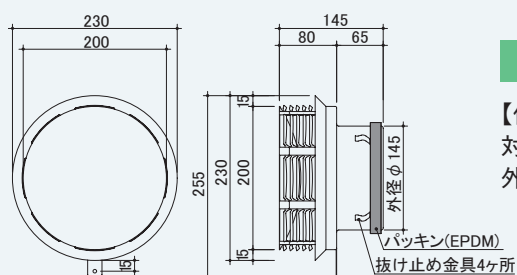


エアロビット 150 IV

外観を損なわない排気フード

排気フード

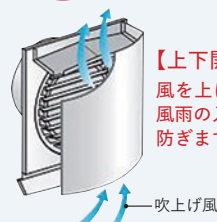
【仕様】
対応径: $\phi 150$
外径: $\phi 230$



100φフードJKF

外観を損なわないスリムなフード

NEW

薄型設計のRデザインフードが仲間入り!
風雨に強い構造です

【上下開口型構造】
風を上へ逃がすので
風雨の入り込みを
防ぎます

外部フード(自然給気口用)

【仕様】
対応径: $\phi 100$
横幅144×縦幅162×奥行(出幅)58
材質: SUS304
防虫網(付・無) 選択可能

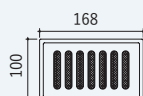


フロアスリッター

継ぎ目のない一枚板で後塗装も可能 シンプルデザインの無垢材仕上げ床ガラー

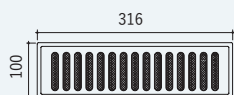
基礎断熱用床換気口

【フロアスリッター 150】



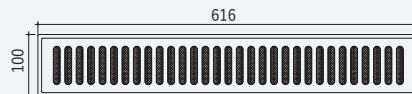
【仕様】
規格寸法: (厚)15【床納まり12】×(幅)100×(長)168
有効開口面積: 36.6cm²/本 (パンチングメタルなし)

【フロアスリッター 300】



【仕様】
規格寸法: (厚)15【床納まり12】×(幅)100×(長)316
有効開口面積: 78.4cm²/本 (パンチングメタルなし)

【フロアスリッター 600】



【仕様】
規格寸法: (厚)15【床納まり12】×(幅)100×(長)616
有効開口面積: 162cm²/本 (パンチングメタルなし)



