

エアー搬送ファンのご提案

室内環境にお悩みのお客様へ



＼そのお悩み エアー搬送ファンが
解決します！／



お客様の
お悩み解決策が
ここにあります！

写真は標準タイプ AH-2009SA2



※エアー搬送ファンとは、室内空間に空気の流れをつくり、換気・空調環境の改善を補助する送風機です。

ポイントは気流の力!



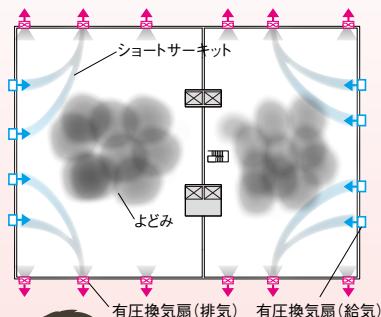
空気のよどみを解消

有圧換気扇
+
エアーベントファン

事例
Point

空気の流れをつくり、換気をアシスト!
簡単施工でコスト削減!

エアーベントファン 設置前 (有圧換気扇のみ)



ショートサーキットが
起きやすく、
空気のよどみが発生
しやすい…

換気方法の検討

有圧換気扇 + エアーベントファン

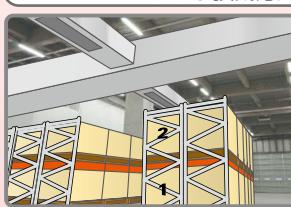


メリット

- 簡単施工、コストが安い
- 倉庫の有効天井高を下げず、収容能力を最大限発揮



ダクト換気方式



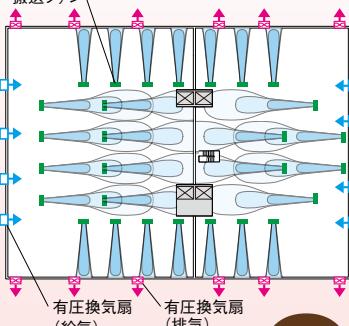
メリット

- 空気のよどみを直接解消可能

デメリット

- 施工コストが高い
- 倉庫の有効天井高が低くなる

エアーベントファン 設置後 (有圧換気扇 + エアーベントファン)



空気の流れを作り、
空気のよどみを
防ぎます!



エアーベントファン設置台数については、下段の「工場・倉庫における用途別設置台数の目安」を参考にしてください。



建物内の熱気を改善

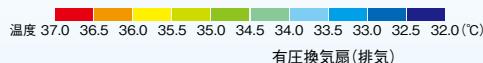
有圧換気扇
+
エアーベントファン

事例
Point

滞留した熱気を効果的に排出!

エアーベントファン 設置前 (有圧換気扇のみ)

導入効果シミュレーション



有圧換気扇(排気)

熱気が滞留



- ①熱気がこもって暑い!
②湿度が高い!



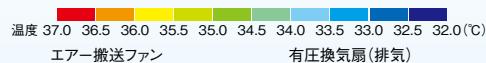
① エアーベントファンで強制的に有圧換気扇付近へ送風。



② 有圧換気扇で熱気、湿気、空気のよどみを排気。

エアーベントファン 設置後 (有圧換気扇 + エアーベントファン)

導入効果シミュレーション



排熱されて温度低下

エアーベントファンの気流で
空気のよどみが解消され、
湿度・体感温度を改善!
さらに実測結果として
最大2.9℃改善しました!



(解析条件)延床面積:29,952m²(312m×96m) 解析対象面積:8,064m²(84m×96m) 天井高さ:11.5m 機器:エアーベントファン:AH-3009TCA-G 風量:2020m³/h/台 設置台数:38台 吹出角度:水平吹出し×31台, 67.5°下吹出し×7台 排気ファン:有圧換気扇 風量:14,000m³/h/台 設置台数:33台 開口:天窓 312m×5.1m×5.1m 扇形:6m×4m×4.2m 扇形:6m×4m×4.2m (測定条件)測定日時:2012年10月24~25日8:00~17:00 測定か所:床上1.7m 3か所、床上5.0m 2か所

エアーベントファン設置台数については、下段の「工場・倉庫における用途別設置台数の目安」を参考にしてください。

工場・倉庫における用途別設置台数の目安

(台)

換気・排熱用途

「建物広さ」により
機種選定ください。



建物広さ (m ²)	AH-20□□ タイプ	AH-30□□ タイプ	AH-40□□ タイプ	AH-50□□ タイプ
500	5	4	3	2
1000	12	9	4	3
1500	12	9	6	4
2000	—	10	8	6

■は推奨機種および台数です。

暖房サーキュレーション用途

暖気吹き降ろしが必要になるため、
「建物広さ」に加え、「天井高さ」
も考慮の上、機種選定ください。



建物広さ (m ²)	天井高さ (m)	AH-15□□ タイプ	AH-20□□ タイプ	AH-30□□ タイプ	AH-40□□ タイプ	AH-50□□ タイプ
500	5	5	4	3	—	—
1000	10	9	8	5	4	—
1500	5	9	8	5	—	—
1500	10	18	15	10	7	—
2000	5	14	11	8	—	—
2000	10	—	22	15	10	—
2000	5	18	15	10	—	—
2000	10	—	29	20	14	—

■は推奨機種および台数です。

※建物条件 (室内形状、障壁、梁など) および、
換気設備条件 (設置位置など) により、機種や
台数を調整する必要があります。

※気流感等の調節ができるようファンインバータの設置を
推奨します。ファンインバータの選定は「三菱換気送風
機組合カタログ」をご覧ください。

シーン別お悩み解決法!

その他の事例はココ! ▶ 「三菱気流応用商品 ご採用事例」 検索



空調温度分布を改善

空調機
+
エアーファン

事例
Point

サーキュレーション効果で足元まであったか!
無理なく省エネに貢献!

エアーファン 設置前 (空調機のみ)



暖気が上昇してしまい、足元まで届かない…



エアーファン 設置後 (空調機+エアーファン)



室内の空気を循環させ、温度分布を改善!



さらに省エネにも貢献!

■省エネ効果シミュレーション



冬季省エネ効果 試算値(11月～2月)

削減電力量 3,003kW・h/4か月 削減電気代 約81,000円/4か月 省エネ率 約11%

* SET*を用いています。(Standard Effective Temperature) 気温、湿度、気流、放射熱、着衣量をもとに、気流が無い相対湿度50%の場合と同じ体感となる気温。(計算条件)就座・事務作業/着衣量:男性、長袖シャツ+上着+ズボン

(機器条件)エアーファン:AH-1312S-X 風量:740m³/h/台 設置台数:6台 吹出角度:水平吹出し 空調機:PLZX-ERP224BC 空調能力:22.4kW/台 設置台数:3台(室外機の台数を示す) 吹出角度:60°下向き
(その他の条件)初期室内温度:0.6°C、ガラス面熱負荷 熱貫流率:6.3W/m²・K(外気温度 0.6°C) 電気料金:27円/kWh



結露を抑制

エアーファン

事例
Point

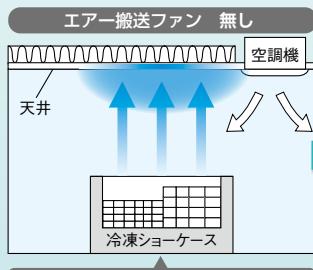
気流の層で結露&カビ対策!



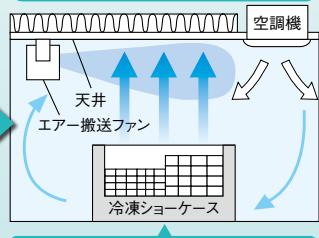
エアーファン設置前は天井面(■部)に結露が発生し、カビの原因になっていました。設置後は結露(カビ)は発生していません!



■結露抑制メカニズム



エアーファン有り



冷気で天井面が冷え結露が発生

気流により天井面が冷えない

(建物の特長)延床面積:972m² 営業時間:9時～24時

(機器条件)AH-1509SA×6台



涼風効果

エアーファン

事例
Point

心地よい涼風感を創出!

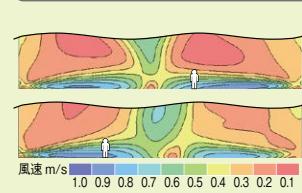


体育館全体に風の流れが生まれ、涼風効果が高まります!

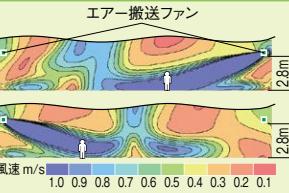


■夏季の効果(風速分布シミュレーション)

エアーファン無し



エアーファン有り



ガラリからのわずかな風のみで、運動するには厳しい温度環境。

風を感じることができ、体感的に涼しく感じる。

(建物の特長)延床面積:609m²(29m×21m) 天井高さ:10.4m
(機器条件)AH-3009SA×12台 風量:2020(m³/h)/台 消費電力:0.142kW/台 吹出角度:11.3°下吹き、ルーフファン×8台 風量:8400(m³/h)/8台合計 (解析領域)L29m×W21m×H10.4mにて試算、床上1.1m

エアー搬送ファンのご提案

エアー搬送ファンの特長 三菱電機独自の送風技術を応用

大風量と低騒音・省電力を実現

小形エクストラファン



組み合わせを最適化

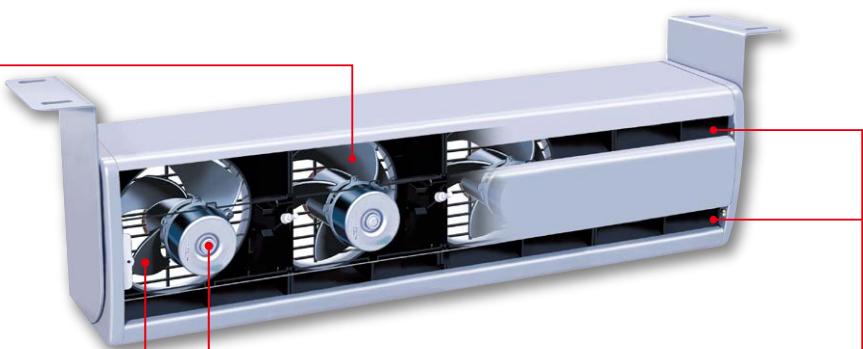
大風量・
低騒音
両立

省電力

+

ホコリが
付きにくい!

モータ・羽根ともに当社で開発



省メンテナンスを実現

ホコリ付着抑制機能

気流を逆方向にする独自の「逆回転」機能と、バックガード中央部の円形プレートでホコリ付着を徹底ガード。

■運転2年目相当のホコリの堆積比較
通常運転(正転運転)のみの場合



逆転運転を行った場合

ホコリの付着を抑制

※対象機種:AH-1006,1509,2009,3009,4010TCA2-(G),AH-3012TCA2-FK,AH-3009T2-CN,AH-5012T2-CN
上記以外の機種には、この機能はありません。

※逆転運転するためには、別売の専用タイムスイッチボックスが必要です。

部品交換が容易な構造

送風機部品ごとに修理・交換が
可能です。



長到達距離を実現

ツインノズル構造

三菱独自のツインノズル構造が、吹き出し時の気流の拡散を抑え、長到達距離の空気搬送を実現。
※無風状態で風速0.3m/sの到達距離を示します。

ツインノズル構造

エクストラファン モータ

バックガード ツインノズル

ツインノズルによる気流整流化イメージ

ツインノズルなし

旋回流が発生し、気流が拡散。

ツインノズルあり

旋回流を整流して、直進性、長到達距離を実現。

気流の拡散を抑える



それぞれのシーンにあわせて選択可能な豊富なラインアップ

ラインアップ	主な設置場所	特長	気流到達距離(m)	形名	希望小売価格(税別)
インテリアタイプ	事務所 店舗 ホール エントランス など	・薄形、低騒音、低消費電力設計 ・世界最小*モータ「minimo」搭載 ・強弱ノッチ ・運転確認ランプ付 ※2016年1月27日現在、当社調べ。全自動無人化生産対応コンデンサ搭載型換気扇用交流モータにおいて。	8・13	〈単相100V〉 AH-0807S2-X AH-1312S2-X	124,000円 150,000円
標準タイプ (ホワイト)	工場・倉庫 地下駐車場 体育館 事務所 店舗 ホール など	・3相200Vタイプは全機種「ホコリ付着抑制機能」搭載	10～40	〈単相100V〉 AH-1006SA2-(G) AH-1509SA2-(G) AH-2009SA2-(G) AH-3009SA2-(G) 〈単相200V〉 AH-1006WA2-(G) AH-1509WA2-(G) AH-2009WA2-(G) 〈3相200V〉 AH-1006TCA2-(G) AH-1509TCA2-(G) AH-2009TCA2-(G) AH-4010TCA2-(G) ※-(G)はグレータイプ(受注生産品)	94,800円 111,000円 131,000円 219,000円 94,800円 111,000円 131,000円 94,800円 111,000円 131,000円 219,000円 273,000円
速度調節タイプ	体育館 ホール など	・使用シーンに合わせた3段階の風量制御が可能 ・有圧換気扇と連動制御でき、換気対策におすすめ	15～30	AH-3009SA-SC	274,000円

ラインアップ	主な設置場所	特長	気流到達距離(m)	形名	希望小売価格(税別)
3方向吹出しタイプ	地下駐車場など	・1台3役マルチアンダル構造で3方向に吹出し可能 ・複雑な建物構造に対応	中央ファン:20 両側ファン:15	〈単相100V〉 AH-2012S2-MH 〈単相200V〉 AH-2012W2-MH	196,000円 196,000円
風向切替タイプ	工場 高天井の空間など	・手元で上下方向の風向切替が可能 ・1台で夏冬用途変更に対応	30	〈3相200V(風向切替部は単相200V)〉 AH-3012TCA2-FK	344,000円
耐熱・耐湿・耐塩害用	鋳造 溶接工場 機械室 地下室 ボイラー室 塩害倉庫など	・厳しい環境下での使用可能 高温(使用周囲温度80°C) 高湿(湿度98% (温度40°Cの場合))	30	〈3相200V〉 AH-3009T2-BS	434,000円
耐熱・防塵タイプ	粉塵の多い工場など	・厳しい環境下での使用可能 高温(使用周囲温度80°C) 防塵IP5X(相当)	30・50	〈3相200V〉 AH-3009T2-CN AH-5012T2-CN	290,000円 415,000円
冷凍室タイプ	冷凍・冷蔵倉庫など	・低温(使用周囲温度-30°C)の環境下で設置可能	30	AH-3009TA-RG	344,000円

●詳しくは、「エアー搬送ファン・エアースイングファンカタログ」をご覧ください。

三菱電機株式会社 中津川製作所: 2023年7月発行

〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町1-3 フリーダイヤル 0120-726471

三菱産業用送風機ホームページ <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/>