

もしかして、まだ体育館に
空調機を導入していない…?

三菱電機が
体育館の空調をご提案

電気式ヒートポンプエアコン

EHPの導入が**オススメ!**

- NOxを排出せず、環境負荷が小さい!
- 電力を動力としているため、
災害時の復旧が早い!
- メンテナンス性が高い!



P2

さらに**エアー搬送ファン**との組合せで**快適・省エネ!**

- エアー搬送ファンの気流で空調機の
冷暖気をサーキュレーション。
快適性向上や空調機の設定温度見直し
による省エネが可能!



P3、4、5

体育館空調は EHP がおすすめ!

01 NOxを排出せず、環境負荷を抑制

- 電気式なら、燃焼型の機器と異なり、稼働時に窒素酸化物(NOx)を排出しません。NOxは、大気汚染や酸性雨、地球温暖化の原因となる物質です。
- スリムエアコンは地球温暖化係数の低い冷媒R32を使用しています。

02 メンテナンスがシンプル

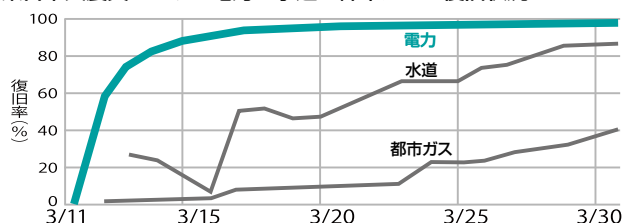
- エンジンを搭載したガス式エアコンは、自動車と同様、エンジン部分も定期的メンテナンスが必要です。電気式エアコンなら、メンテナンスの手間を比較的軽減できます。

03 災害時に電力は復旧が早い

- 学校は、いざという時には地域の避難所に。ライフラインの復旧は、電力が他熱源より早い傾向にあるため、電気式なら空調も早く使えるようになります。

出典：東日本大震災におけるライフライン復旧概況
「ライフラインの地震時相互連関を考慮した都市機能防護戦略に関する研究小委員会」資料より
※復旧率= (延べ停止戸数・停止戸数) / 延べ停止戸数 ※電力については東北電力管内のみ

■東日本大震災における電力・水道・都市ガスの復旧状況



電気式ヒートポンプエアコン

三菱 EHP のご採用メリット!

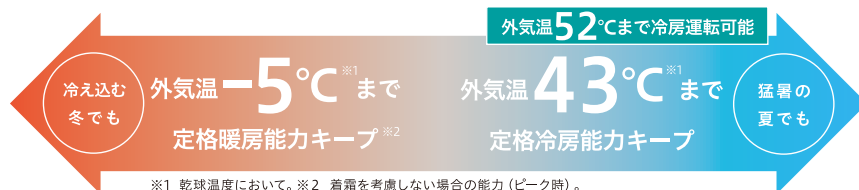
01 スリムZRなら暑い夏でも寒い冬でも 快適キープ!

近年は猛暑日が増加。外気温が高いと室外機周りは40℃を超えて、冷房の効きが悪くなります。

スリムZRなら、外気温43℃でもしっかり冷房。さらに、外気温52℃まで運転可能な頼れるエアコンです。



新冷媒
R32
採用

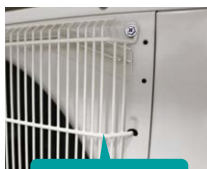


※1 乾球温度において。※2 着霜を考慮しない場合の能力(ピーク時)。

主なラインアップ 室外機：4～6馬力
(他能力帯の用意もございます)
コンパクトな室外機だから将来の
移設にも対応しやすい。

02 安全性にも配慮

- 耐久性に優れたグリルを採用。
- 熱交換器やファンからガードする安全ネットも用意(オプション)。



割れにくく
燃えにくい!



(安全ネット装着イメージ)

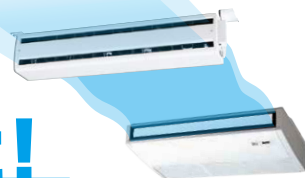


体育館への設置は
天吊形がおすすめ!

天吊形なら天井開口なしで
簡単取付けが可能です。

EHP+エアー搬送ファンで

体育館をさらなる快適空間に!



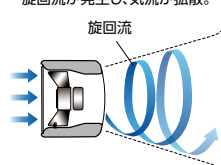
01 気流の長到達

- 三菱独自のツインノズル構造が、吹出し時の気流の拡散を抑え、よりパワフルな風に整流化。大空間でも頼りになる長到達距離の空気搬送を実現しています。

■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

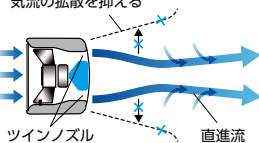
旋回流が発生し、気流が拡散。



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



02 大風量と低騒音・省電力を両立

- 独自に開発したモータとエクストラファンの最適な組み合わせによる相乗効果で、小型ながら送風効率を極大化。大空間でも心強い大風量を達成するとともに、長時間運転でも気にならない低騒音・低消費電力を実現しました。



組み合わせを最適化

大風量
低騒音

両立

省電力

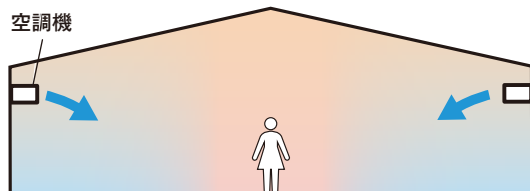
モータ・羽根ともに当社で開発

エアー搬送ファンのご採用メリット!

01 サーキュレーション効果で快適性・省エネ性向上

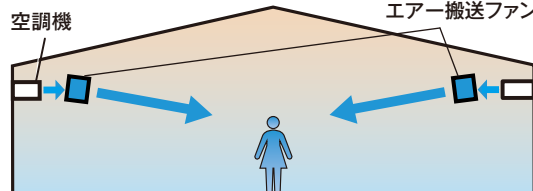
- 空調機の前にエアー搬送ファンを設置することで、冷暖気のサーキュレーションが可能。快適性の向上や省エネに貢献します。

空調機のみ



大空間の体育館では隅々まで冷暖気が行き届かず、冷暖房時に温度ムラが生じます。

空調機+エアー搬送ファン



空調機だけでなく、エアー搬送ファンを併用すれば効率よく冷暖房できます。

※イラストはイメージです。

02 避難所の暑さ対策

- エアー搬送ファンは空調機に比べ消費電力が低く、単相100V電源で運転可能なため、災害時の避難所として使用する際も、非常用電源で簡易的に涼風を創出することが可能です。



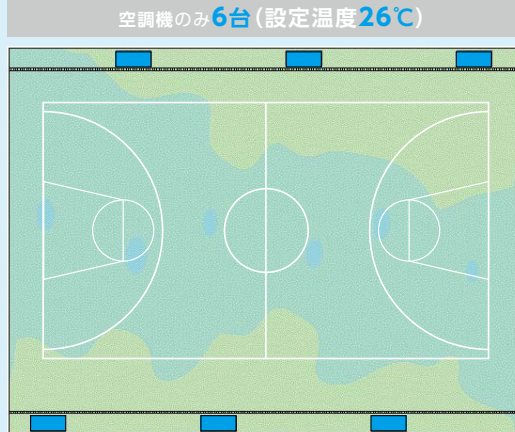
形名	AH-3009SA ₂
気流到達距離	30m
電源	単相 100V
消費電力 (50Hz/60Hz)	110W/142W

お客様の空調二一

SUMMER 夏季 SUMMER

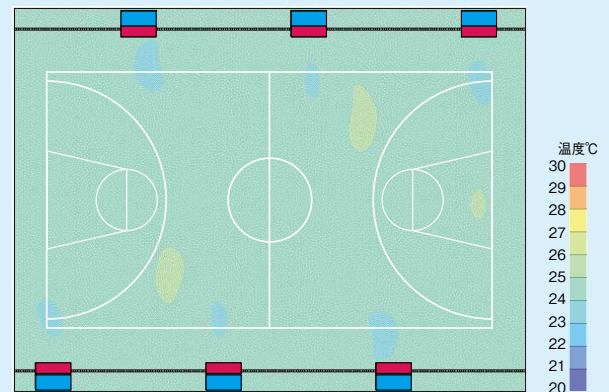
01 快適性 向上

■ 導入効果シミュレーション(運転10分後)



冷房効率を改善して、
快適性向上を図りたい

■ 導入効果シミュレーション(運転10分後)

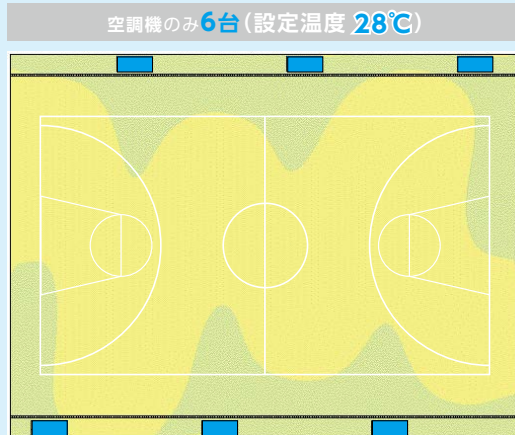


サーキュレーション効果により冷気を
拡散することで快適性が向上!

※本温度分布は当社シミュレーション条件における床上1.1mの温度解析結果です。実際の温度分布を示すものではありません。

02 無理なく 省エネ

■ 導入効果シミュレーション(運転10分後)

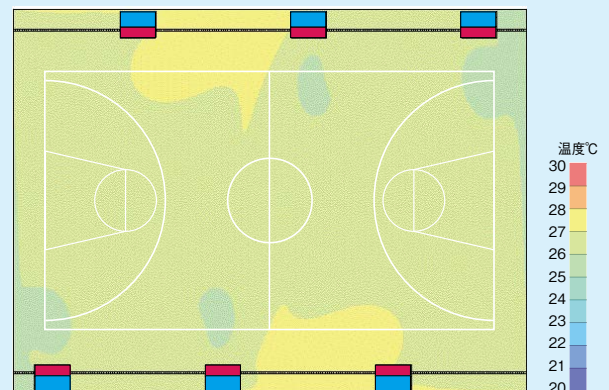


設定温度を上げたことで、
温度分布が悪化

省エネ効果

節電率 18%

■ 導入効果シミュレーション(運転10分後)



冷気を拡散することで
温度分布の悪化を抑制

※本温度分布は当社シミュレーション条件における床上1.1mの温度解析結果です。実際の温度分布を示すものではありません。

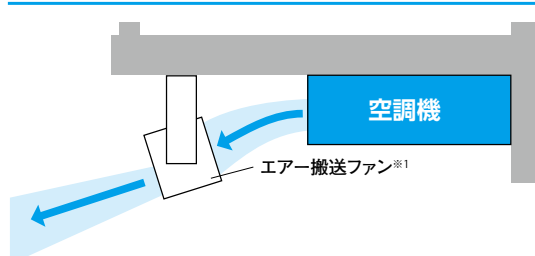
節電電力量 5,198kWh/3ヵ月(7月~9月)

節約電気代 161,138円/3ヵ月(7月~9月)

※上記省エネ効果は「空調機(26℃)」と「空調機(28℃)+エアー搬送ファン」で比較した結果です。

※空調機(26℃)のみで運転した場合の電力量、電気代は右記となります。電力量：28,962kWh 電気代：897,822円

実際の設置例



空調機の前にエアー搬送ファンを設置することで、エアー搬送ファンが空調機の冷房気を吸込み拡散!

効率的な
サーキュレーションが可能に!

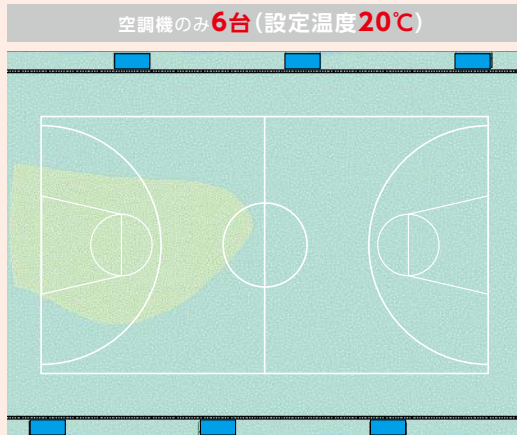
※1: 空調機吹き出し口とエアー搬送ファンの間隔は結露抑制のため、1.2mを目安に設置してください。
ただし、条件によっては結露する場合があります。

ズにあわせたご提案!

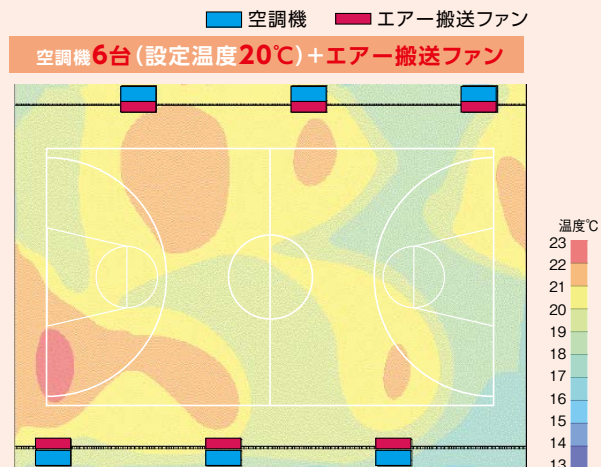
WINTER 冬季 WINTER

01 快適性 向上

■ 導入効果シミュレーション(運転25分後)



暖房効率を改善して、
快適性向上を図りたい

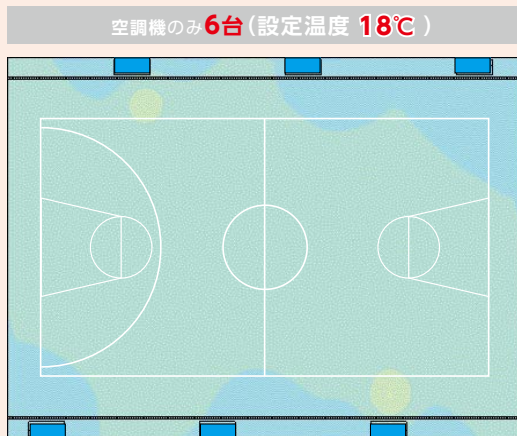


暖気を効率的に吹き降ろすことで
快適性が向上!

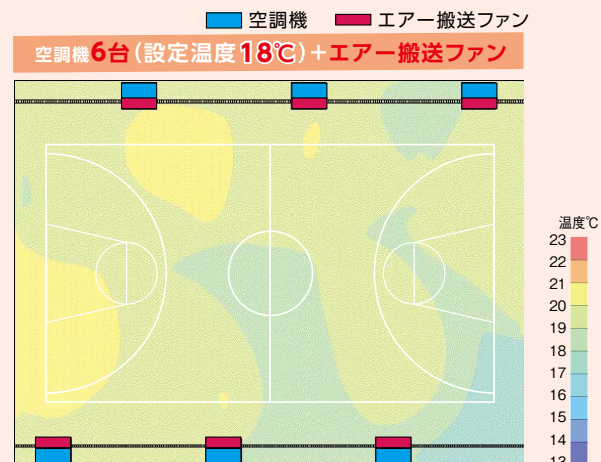
※本温度分布は当社シミュレーション条件における床上0.3mの温度解析結果です。実際の温度分布を示すものではありません。

02 無理なく 省エネ

■ 導入効果シミュレーション(運転25分後)



快適性を損なわずに
省エネを図りたい



設定温度を変更しても
室温低下を抑えて省エネが可能!

※本温度分布は当社シミュレーション条件における床上0.3mの温度解析結果です。実際の温度分布を示すものではありません。

省エネ効果

節電率 22%

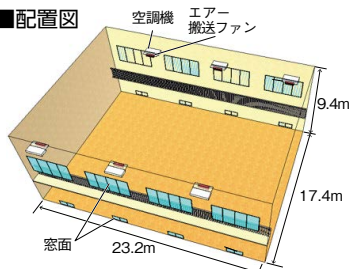
節電電力量 7,292kWh/4ヵ月(11月~2月)

節約電気代 226,052円/4ヵ月(11月~2月)

※上記省エネ効果は「空調機(20℃)」と「空調機(18℃)+エアー搬送ファン」で比較した結果です。

※空調機(20℃)のみで運転した場合の電力量、電気代は右記となります。電力量: 33,684kWh 電気代: 1,044,204円

■ 配置図



設置台数は

空調機 エアー搬送ファン

各6台がおすすめ!

※当社試算条件において

(機器条件) [Before] 空調機: 設置台数 6台 エアー搬送ファン: なし
[After] 空調機: 設置台数 6台 エアー搬送ファン: 設置台数 6台
[空調機] 風量 1,980 (m³/h)/台、50Hz、冷房能力 14.0kW、暖房能力 16.0kW
冷房時吹出角度 水平 暖房時吹出角度 60°下吹き
[エアー搬送ファン] 風量 1,970 (m³/h)/台、50Hz、吹出角度 45°下吹き
(温度条件) (夏季) 初期室内温度: 33.6℃、外気温度: 33.6℃ (冬季) 初期室内温度: 0.6℃、外気温度: 0.6℃
(熱負荷条件) 窓ガラス面: 熱伝導率 5.1W/m²
(試算条件) [体育館] 高さ: 9.4m 幅: 23.2m 奥行: 17.4m
[空調機] PCZ-ZRMP160KV COP: (冷房時) 2.61、(暖房時) 3.42
[エアー搬送ファン] AH-3009SA 周波数: 50Hz 電気料金: 31円/kWh 1日当たりの稼働時間: 12時間
1ヵ月あたりの稼働日数: 25日 1年間あたりの稼働月数: (夏季) 3ヵ月(7月~9月) (冬季) 4ヵ月(11月~2月)
電力節電率: 暖房時: 空調設定温度を2℃下げることにより、消費電力を24%節約できるものとする。
冷房時: 空調設定温度を2℃上げることにより、消費電力を20%節約できるものとする。
参考: H23年緊急節電セミナー「業務部門・ビルでの節電の具体的方策・事例(空調)」(一財)省エネルギーセンター
・空調調和・衛生工学便覧第11版: 空調調和・衛生工学学会

三菱電機スリムエアコン・エアー搬送ファン

空調機のおすすめ機種

天吊形



形 名 〈3相 200V〉	価 格 (税別)
PCZ-ZRMP80K2	1,152,000 円
PCZ-ZRMP112K2	1,325,000 円
PCZ-ZRMP140K2	1,564,000 円
PCZ-ZRMP160K2	1,705,000 円

形名〈P〉の後の数字は
空調機の能力を示します。
一般的な体育館には
冷暖房能力の高い
P112~P160の
空調機がおすすめです!

〈おすすめ形名〉

PCZ-ZRMP160K2

※ 掲載の価格には、消費税、配送・設置調整費・工事費、使用済み商品の引き取り費などは含まれておりません。

※ 業務用エアコンはフロン排出抑制法に基づき、空調機の適切な設置および維持保全が必要です。

※ なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。製品の色は、印刷物なので、実際の色とは若干異なる場合があります。

エアー搬送ファンのおすすめ機種

●標準タイプ

〈ホワイト〉



〈グレー〉



形 名	価 格 (税別)
〈単相 100V〉 (-G) はグレータイプ	
AH-1006SA ₂ (-G)	75,800 円
AH-1509SA ₂ (-G)	88,600 円
AH-2009SA ₂ (-G)	105,000 円
AH-3009SA ₂ (-G)	175,000 円
〈単相 200V〉 (-G) はグレータイプ	
AH-1006WA ₂ (-G)	75,800 円
AH-1509WA ₂ (-G)	88,600 円
AH-2009WA ₂ (-G)	105,000 円
〈3相 200V〉 (-G) はグレータイプ	
AH-1006TCA ₂ (-G)	75,800 円
AH-1509TCA ₂ (-G)	88,600 円
AH-2009TCA ₂ (-G)	105,000 円
AH-3009TCA ₂ (-G)	175,000 円
AH-4010TCA ₂ (-G)	218,000 円

最初の数字2桁は
気流の到達距離を示します。
一般的な体育館には
気流到達距離30mの機種が
おすすめです!

〈おすすめ形名〉 **単相100V**
AH-3009SA₂(-G)
気流到達距離 **30m**
(風速0.3m/s時)

※ グレータイプは受注生産品（納期約2か月）です。納期は工場での受注受付から工場出荷までの手配期間を示します。

●速度調節タイプ **新商品**

3段階制御で、状況に応じた風量調節が可能!



AH-3009SA-SC

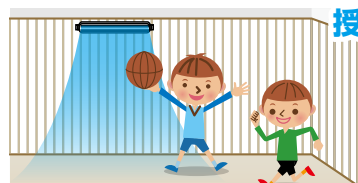
価格 **219,000 円**(税別)



速度調節タイプ専用
コントロールスイッチ

FS-12RSW

価格 **32,800 円**(税別)



授業中は強運転

集会の時は弱運転



本カタログ掲載商品の価格は事業者様向けの積算見積価格であり、一般消費者様向けの販売価格ではありません。

三菱電機株式会社

静岡製作所 〒422-8528 静岡市駿河区小鹿3-18-1
中津川製作所 〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町1-3

お買求め、ご相談は信用とサービスの行きといた当店どうぞ。