

ライン
アップ

ご採用事例

ズバ暖
シリーズ

防雪フード

制御
リモコン

業務用
ヒートポンプ
給湯機

チリング
ユニット

関連製品

住宅向け

三菱電機から、新しいトータルソリューション。

Cold region Vol.5

SMART
QUALITY

進化し続ける三菱電機の 寒冷地を快適な暖かさで包み込みます。

インポート

2005年



2005年

愛知万博
「愛・地球博」開催

2006年



2006年

冬季トリノ五輪女子フィギュア
荒川静香選手金メダル

2006年



2007年

アメリカ大リーグの
オールスター戦
マリナーズのイチロー選手が
日本人初のMVP

2007年



2011年

日本女子
サッカー
世界一

2008年

リーマン・
ショック

2008年



2007年



2011年



その他寒冷地向け
製品も活躍中

三菱独自の先進技術で、高い暖房能力と省エネ性能を実現。

フラッシュインジェクション回路

例えばズバ暖スリムのフラッシュインジェクション回路は、R32冷媒の採用に伴い、HIC (Heat Inter Changer) にフィン付高性能管を採用し、HICの熱交換量を約2倍^{*1}に向上させ、圧縮機のインジェクションポートを大口径化することで圧力損失を低減させました。インジェクション作動時における冷媒循環量の増大とサイクル効率を向上させ、従来のズバ暖スリム (R410A冷媒) より高い暖房能力と優れた省エネ性を実現しました。

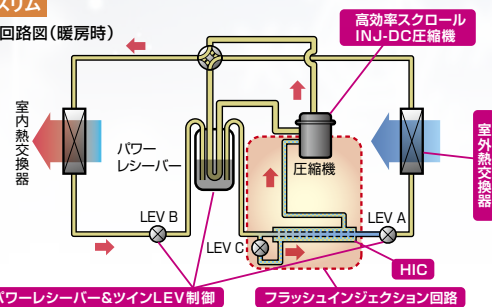
^{*1} 従来機PUZ-HRP-HA14形の冷媒回路中の2重管の熱交換量の比較において。

■三菱独自のフラッシュインジェクション回路とは

圧縮機に冷媒をインジェクション (注入) し、冷媒循環量を増加させることでパワフル暖房能力を実現。当社はインジェクションする冷媒量のコントロール性とサイクル効率向上のために、HIC (Heat Inter Changer) を採用し、インジェクションする冷媒を気液二相 (気体と液体の混合状態) にすることで、電子膨張弁 (LEV C) によるきめ細やかな冷媒コントロールと消費電力の低減を両立し、幅広い条件下で高い暖房能力を発揮します。

ズバ暖スリム

■冷媒回路図 (暖房時)



新採用のフィン付高性能伝熱管 (2重管)
フィン付高性能伝熱管で熱交換量を従来比で
2倍^{*1}に向上。さらに高い暖房性能を実現。



寒冷地シリーズ

2014年

全米オープンテニス
シングルスで
錦織圭選手が準優勝

ズバ暖 マルチR2

8 10 16 20 馬力

ホテルや旅館・病院などに

2015年

ラグビーW杯で
日本代表が3勝を挙げる
歴史的快挙

ズバ暖 マルチ7

8 10 12 14 16 18
20 22 24 26 28
30 32 34 36 馬力

外気温-7℃までの寒冷地に

2015年

リブレス

ズバ暖 マルチ7

8 10 12 14 16 18
20 22 24 26 28 30 馬力

外気温-7℃までの寒冷地に

2015年

ズバ暖 マルチS

3 4 5 6 馬力

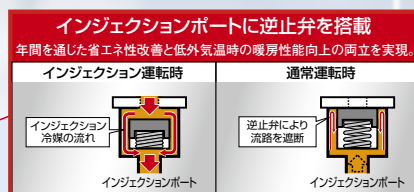
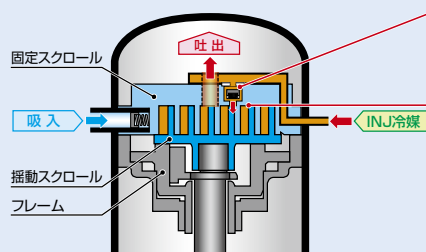
ビル・店舗用、既存の小規模事務所などに

2021年

ズバ暖 シリーズ

高効率スクロール圧縮機

ビル空調マルチエアコンでは、高効率スクロール圧縮機を採用するとともに、通常運転時の圧縮ロスを低減するためにインジェクションポートに逆止弁を搭載。年間を通じた省エネ性改善と暖房性能向上の両立を実現しました。

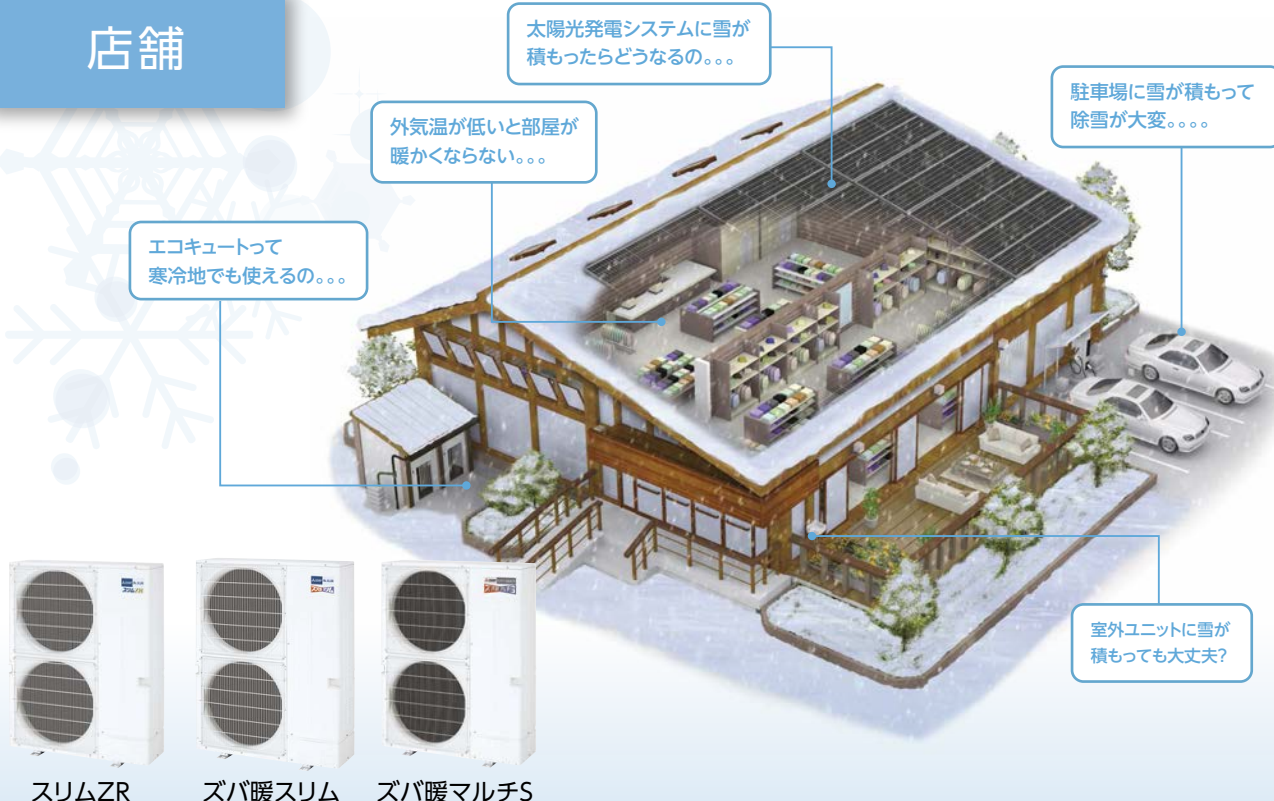


スクロール形状の最適化により、効率改善

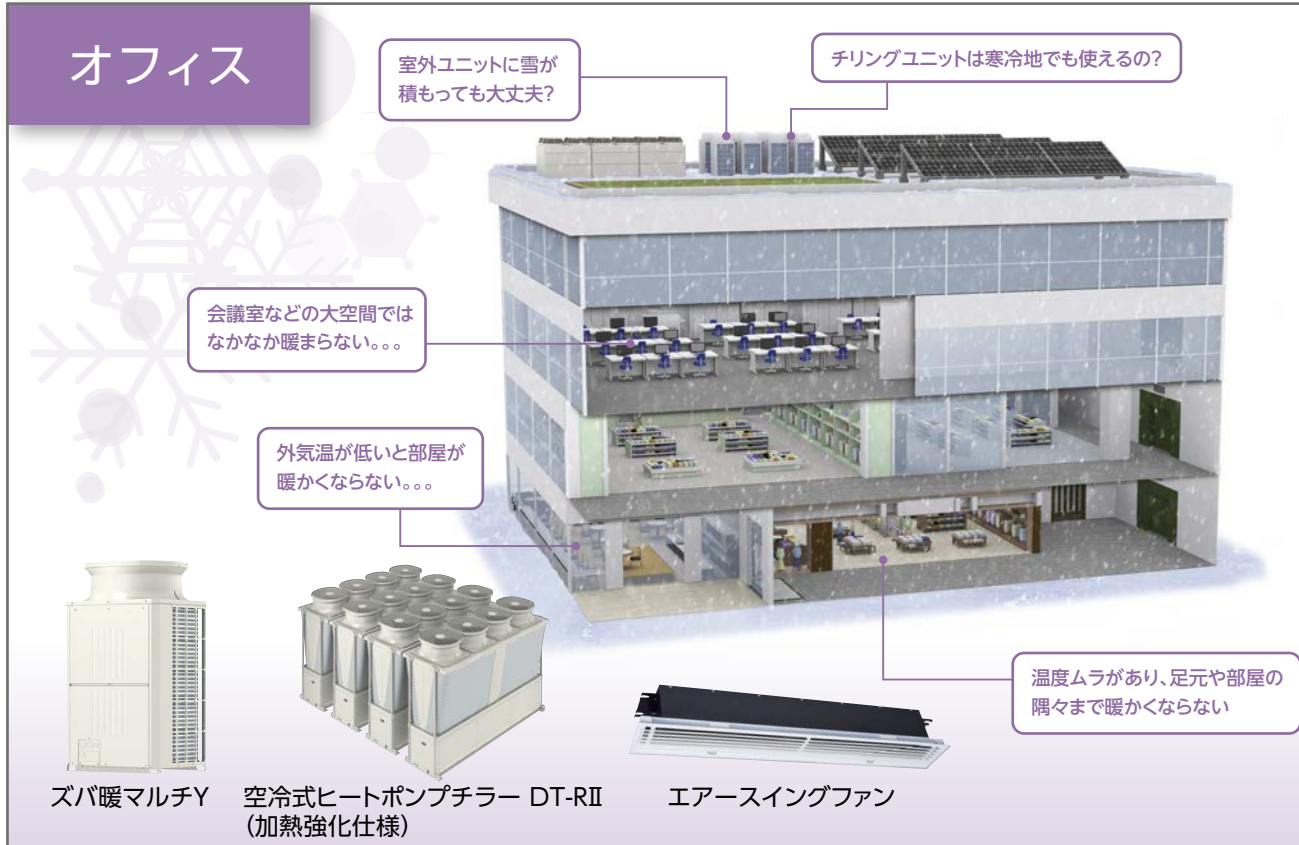


寒冷地向けにも三菱電機のトータルソリューション

店舗



オフィス



寒冷地以外の寒さの厳しい地域には高暖房能力の室外ユニット

ションでさまざまなニーズにお応えします。

宿泊施設

人や部屋の場所によって
冷暖房を使われるが、寒冷地でも
同様の製品はあるの

ボイラーを使用しているが負荷が高い
ときのランニングコストを抑えたい

ヒートポンプ給湯機って
寒冷地でも
使えるの。。。。

部屋の空調は静かで
メンテナンス性に
優れたものにしたい



ズバ暖マルチR2



ホットウォーターヒートポンプ



エコヌクール



住宅

無駄な電気代を調べて
少しでも節約したい。。。

外気温が低いと部屋が
暖かにならない。。。



ズバ暖霧ヶ峰

もラインアップ

スズメZR



ズバ暖マルチ7



製品ラインアップ

ズバ暖シリーズ

外気温が低くても部屋を快適に。

ズバ暖霧ヶ峰

外気温
-25℃でも
暖房運転
可能



▶ P19

ズバ暖スリム

外気温
-25℃でも
暖房運転
可能



3 4 5 6 馬力

▶ P21

ズバ暖マルチS

外気温
-25℃でも
暖房運転
可能



3 4 5 6 馬力

▶ P23

ズバ暖マルチY

外気温
-25℃でも
暖房運転
可能



8 10 12 14 16 18 20
22 24 26 28 30 32 34
36 馬力

▶ P24

ズバ暖マルチR2

外気温
-25℃でも
暖房運転
可能



8 10 16 20 馬力

▶ P25

ズバ暖マルチR2

外気温
-25℃でも
暖房運転
可能



ズバ暖マルチR2
8 10 16 20 馬力
ズバ暖設備用PAC
24 30 馬力

▶ P26

寒冷地以外の寒さの厳しい地域には

スリムZR

外気温
-20℃でも
暖房運転
可能



1.5 1.8 2 2.3 2.5 3 4
5 6 8 10 馬力

▶ P27

ズバ暖マルチ7

外気温
-20℃でも
暖房運転
可能



8 10 12 14 16 18
20 22 24 26 28 30
32 34 36 馬力

▶ P29

寒冷地向け防雪フード

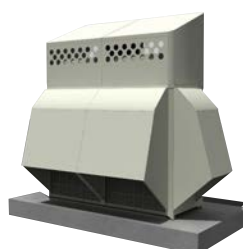
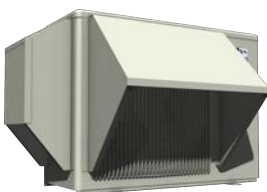
寒冷地では欠かせない防雪フード。取付ける事により性能も向上。

ルームエアコン用

スリム用

マルチ用

DT-RⅡ用



※DT-RⅢに関しては別途お問い合わせください。

▶ P31

▶ P31

業務用ヒートポンプ給湯機

ホットウォーターヒートポンプ



外気温
-20℃まで
使用可能



7 10 20 馬力

▶ P39

チリングユニット



空冷式ヒートポンプチラー DT-RII (加熱強化仕様)



外気温
-15℃まで
使用可能

40 50 馬力

▶ P43

水冷コンパクトキューブ



室内設置なので
外気温に
左右されない

60 120 180 240 300 360 馬力

▶ P46

その他



ヒートポンプ式冷温水システム エコスクール



▶ P48

MELSNOW



▶ P49

LED一体形低温向け照明器具



▶ P50

エアスイングファン



▶ P51

エアー搬送ファン



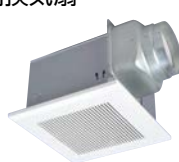
▶ P52

業務用ロスナイ



▶ P53

ダクト用換気扇



▶ P55

「ヘルスエアー®機能」搭載循環ファン



▶ P56

2020年に標準化が予定されている新築住宅の
ネット・ゼロ・エネルギー住宅の実現に向けたシステムをサポート



ルームエアコン



エコキューブ

▶ P57

過去5年間の最低気温

* 2016年～2020年まで

都市部

日中・夜間とも
外気温が低い

ホテルレオパレス札幌 様

札幌

最低気温
-14.9℃

室蘭

最低気温
-11.5℃

函館

最低気温
-14.1℃

稚内

最低気温
-15.7℃

旭川

最低気温
-25.7℃

稚内空港ビル株式会社 様

山間部

標高が高いため、
外気温が特に低い

網走

最低気温
-19.8℃

釧路

最低気温
-22.4℃

帯広

最低気温
-24.5℃

十勝川温泉・湯元
富士ホテル 様

〈最低気温は気象庁HPより抜粋〉

稚内空港ビル株式会社 様 (北海道稚内市)

ズバ暖スリム

日中-10℃の環境下でもエアコン暖房のみで しっかり暖まり、さらに心地よい空港になりました。



▲各地の名産品を取り扱う
ギフトショップANA FESTA®

日本最北端に位置する稚内を訪れる方の快適な旅をサポートする稚内空港ビル株式会社様。今回、他社製灯油式暖房からの更新でズバ暖スリムをご採用いただき、暖房能力の高さにご満足していただきました。



▲ズバ暖スリムの高い暖房能力によって、寒さの厳しい日でも暖かく過ごせます。



▲スリムエアコン「ズバ暖スリム」の
室外ユニット。

施主様に伺いました

冬季では東京の気温が15℃でも、稚内が-10℃という日も少なくありません。そういった環境でも、観光客の方々に心地よい旅行を楽しんでもらおうという打合せの中、櫻井冷暖機様からのご提案により暖房能力の高いズバ暖を導入することに決めました。今後、国際ターミナル化の計画もあるなかで、さらに心地よい空間を提供できる空港になり、嬉しい限りです。

役員室や貸室、事務所には三菱電機製のルームエアコン・ハウジングエアコン「霧ヶ峰」をご採用いただきました。

ご採用の
ポイント

夏も冬も使えるエアコン空調

足もとまでしっかり暖める高い暖房能力

信頼できる販売店からの提案

ご採用機種

●納入時期：2015年6月～2018年4月

●納入製品：

- ・スリムエアコン室外ユニット：PUZ-HRMP160KA-BSG×1台ほか、全4台
- ・スリムエアコン室内ユニット：4方向天井カセット形×2台、天吊形×2台
- ・ルームエアコン×2台
- ・ハウジングエアコン×2台

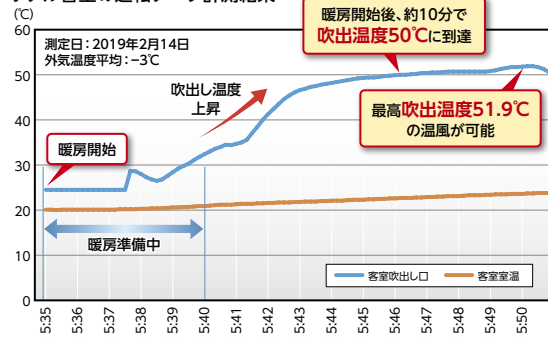
北海道十勝川温泉の富士ホテル様。 十勝の冬を暖かく“おもてなし”するズバ暖シリーズを採用。

富士ホテル様は、日本でも希少性が高い天然100%植物性モール温泉の源泉を単独で持っています。この温泉は皮下浸透度が高いため、短時間で“温まり”ます。富士ホテル様は、“おもてなし”を重視しており、温泉だけでなくエアコンの“暖かさ”にもこだわり、老朽化で暖まりが悪くなった他社製エアコンから、全館『ズバ暖シリーズ』にリニューアルしていただきました。



寒冷地の冷暖同時ニーズは ズバ暖マルチR2で決まり!

ホテル客室の運転データ計測結果

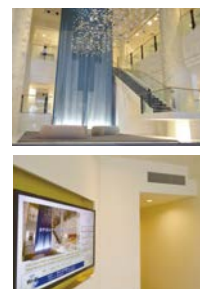


ズバ暖
マルチR2なら

低外気でも冷房も暖房も
しっかり吹出し!

施主様に伺いました

北海道は暖房のイメージが強いですが、中間期に宿泊されるお客様は「冷房」を使う事も多い事から冷房・暖房を部屋ごとに切替が出来る「ズバ暖マルチR2」をご提案いただき、採用しました。当初はガス式も考えてはありましたが、メンテナンス性を考えて電気式にしました。導入後はお客様より快適のお声もたくさんいただいております。各部屋のリモコンも日英併記対応となっているので海外のお客様が宿泊されても安心できます。今後は、ガス式よりもメリットのあるメンテナンス性を活かして長期間継続して使えることを期待しております。



過去5年間の最低気温

* 2016年～2020年まで

山間部

・標高が高いため、
外気温が特に低い

総合葬祭ホール
報恩会館 柏崎 様

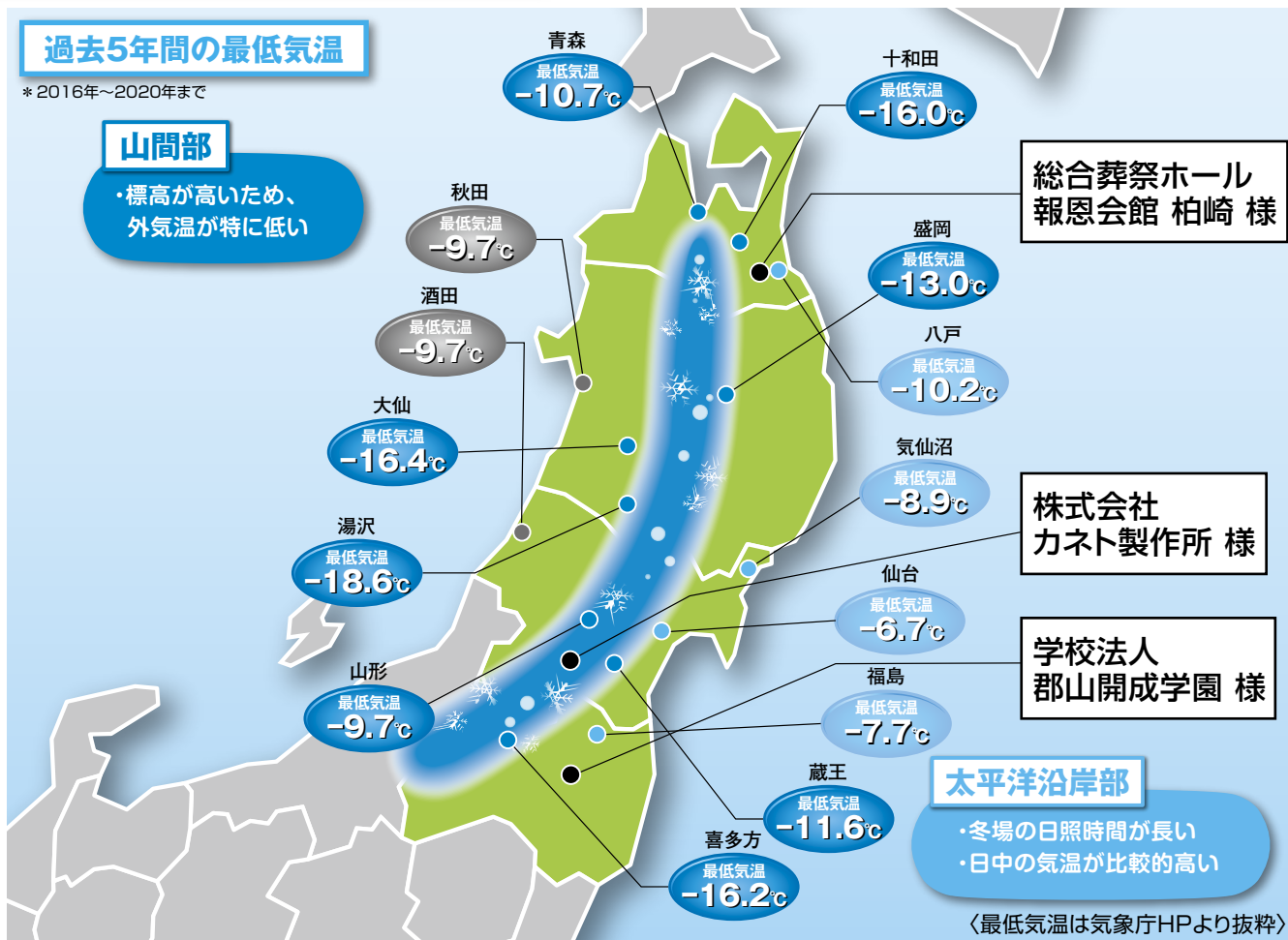
株式会社
カネト製作所 様

学校法人
郡山開成学園 様

太平洋沿岸部

・冬場の日照時間が長い
・日中の気温が比較的高い

〈最低気温は気象庁HPより抜粋〉



株式会社カネト製作所 様 (山形県上山市)

ズバ暖スリム

ズバ暖スリム「ぐるスマ」に入れ替えて、すばやくムラなく暖まり快適に



▲食堂内に「ぐるスマ」を導入。
ムラなしモードでムラなく快適な環境を
実現。

▲室外ユニットには室外カバー、防
雪フード、架台を設置し、積雪対策
も万全。

1967年の創業以来、プレス成形・機械組立を主力に、常に時代が求める技術を追求してきた株式会社カネト製作所様。今回、20年以上使用した他社製エアコンの効が悪いことをきっかけに、助成金を活用してズバ暖スリム「ぐるっとスマート気流」を低コストで導入。その暖かさと温度ムラを解消する快適性に大変ご満足いただきました。

「ぐるっとスマート気流」については、P28 を Check !

施主様に伺いました

従来のエアコンの効が悪いサンワ機器様にご相談したところ、ズバ暖スリム「ぐるスマ」をご提案いただきました。以前にもズバ暖スリムを導入して暖かさを実感していましたが、暖まりの速さに改めて驚いています。さらに、「ぐるスマ」のムラなし運転のおかげでどの席でも暖かく快適に過ごせています。助成金の活用で費用負担も軽減でき、今回の入替えに非常に満足しています。

ご採用の
ポイント

- ・快適性 過去、事務所にズバ暖スリムを導入し、その暖房能力を実感
- ・省コスト 補助金の活用による費用負担軽減の提案
- ・関係性 信頼できる販売店様からのおすすめ

ご採用機種

- 納入時期：2018年8月
- 納入製品：PLZ-HRMP160EFGR ×2

GHPからのEHPに切り替える事でランニングコスト削減 システムリモコンの採用で空調機管理も改善



◀ 室外機への雪の侵入を防ぐ防雪フードや室外機からのドレン水が滞留しないよう架台を設置するなど、寒冷地での対策も万全。

▶ 厳かな雰囲気を感じ出す部屋では天井埋込形の空調機を採用。静かな部屋でも空調機の声が気になりません。



施主様に伺いました

今回施設を新築移転するにあたり、電気式の空調機の採用を検討しました。他系列施設では、既に電気式の空調機を採用しておりましたが、新施設では天井も高いため朝の暖房立ち上がりなど心配しておりました。

現在1冬超えて使用しましたが、寒冷地向けの機種という事もあり、懸念していた暖房立ち上がりも全く問題ありませんでした。新施設は移転前の施設よりも規模が大きく、電気代の増加が予想されておりましたが新型で省エネ性の高い空調機を初めLED照明など各種省エネ機器を導入する事で電気代としては移転前の施設とほぼ同等で運営できています。

結果として従来GHPの燃料代として掛かっていた費用が削減できた事になり、ランニングコストも下がって大変満足しています。

エアースイングファンで教室の足元の寒さを改善!



施主様に伺いました

快適に授業を受けられるようになりました。

エアースイングファン導入前は、教室の温度が、天井付近が30℃、足元が10℃とかなりの温度差を感じており、生徒からも寒いという声が多く挙っていましたが、エアースイングファン導入後は足元が10℃→15℃になり、生徒からの寒いという声も少なくなりました。省エネはもちろんのこと、生徒たちが快適に授業を受けられる環境を実現し、非常に満足しています。

過去5年間の最低気温

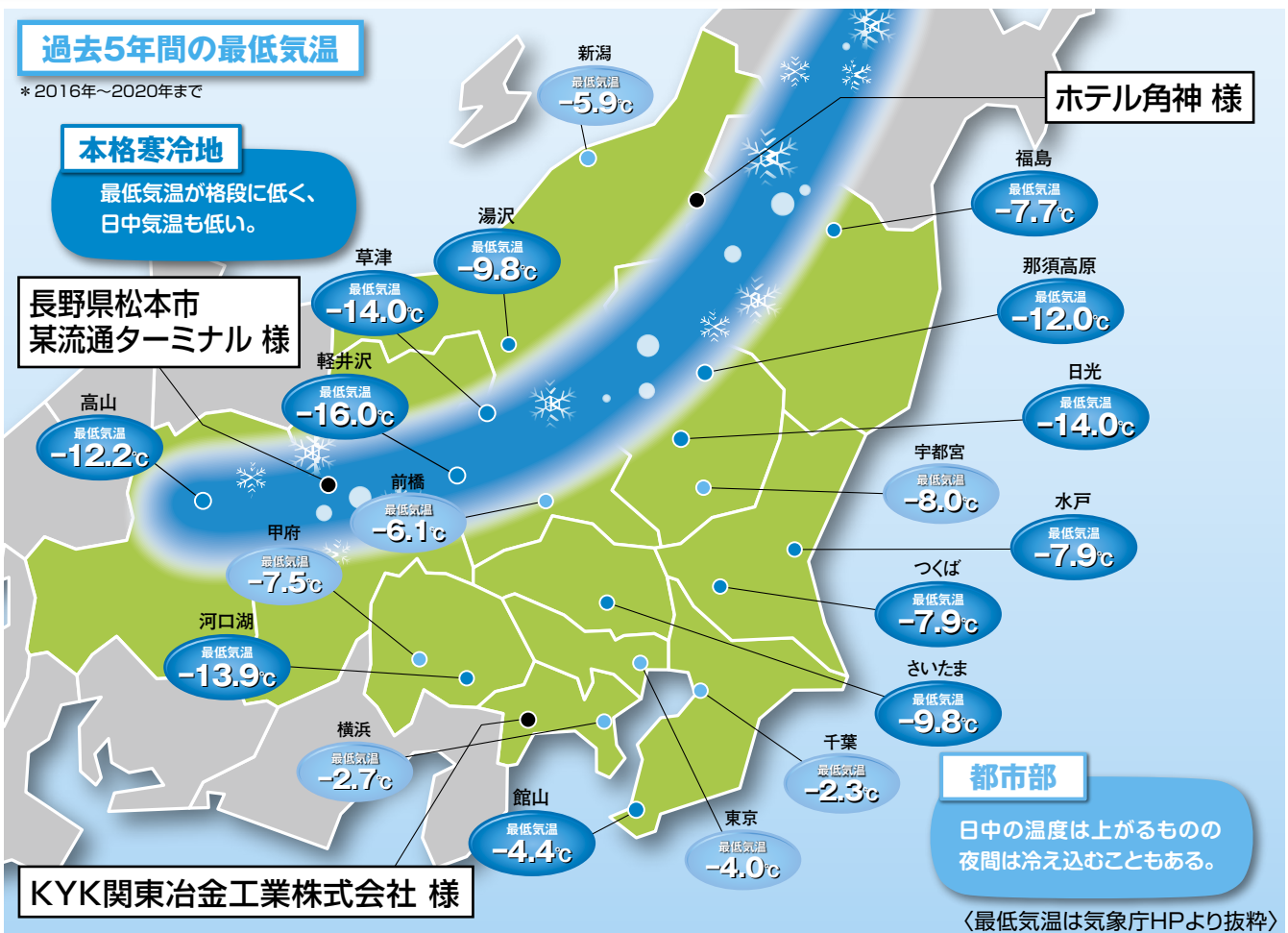
* 2016年～2020年まで

本格寒冷地

最低気温が格段に低く、
日中気温も低い。

長野県松本市
某流通ターミナル 様

ホテル角神 様



KYK関東冶金工業株式会社 様

ホテル角神 様 (新潟県東蒲原郡)

ズバ暖スリム

ズバ暖霧ヶ峰

外気温-10℃でも安心。
ホテルまるごと暖めます。



更新前

- ・灯油ボイラーを熱源とするファンコイルユニットで全館を空調
- ・灯油代の高騰により、ランニングコストが増大
- ・空調設備の老朽化が進み、暖房性能が不十分だった

更新後

- ・冬季のランニングコストは、更新前と比べて約48%削減
- ・館内の隅々にまで行き届いた暖房を実現
- ・任意に冷暖が切替できるため、中間期の温度管理が容易に

圧倒的な暖かさ

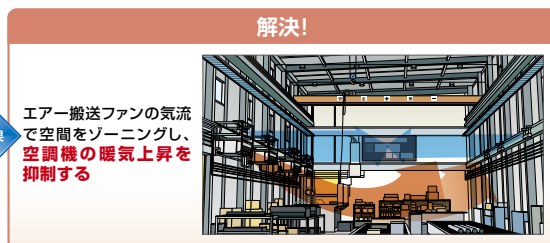
「ズバ暖スリム」と「ズバ暖霧ヶ峰」で
真冬でも暖かい館内

経済的

灯油から電気への熱源転換で
ランニングコストを約48%[※]低減

※ホテル全体での電気代・灯油代の比較

天吊形とエアー搬送ファンを組み合わせることで高い天井でも快適空調を実現!



ご採用後の効果

■間仕切り



新工場の天井が高く、空調機だけでは効率が悪い為、エアー搬送ファンで空間を間仕切りすることで、空調効率も良く省エネで快適な空間を確保。

65m (W) × 16m (D) × 13.5m (H)



▲室内ユニット(天吊形)+エアー搬送ファン



▲室外ユニット



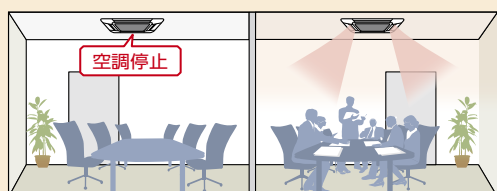
▲手元リモコン

セントラル空調からの入替えてランニングコストを大幅削減。



個別空調でリスク分散

ビル用マルチエアコンは複数熱源での運転が可能のため、必要な場所だけ空調ができるのでエネルギー効率がよく、万が一の故障の場合も空調機停止のリスク分散が可能。



高暖房能力

ズバ暖シリーズは他のビル用マルチエアコンと違い冬場-15℃になるような外気環境でも能力低下が少ない。



過去5年間の最低気温

* 2016年～2020年まで

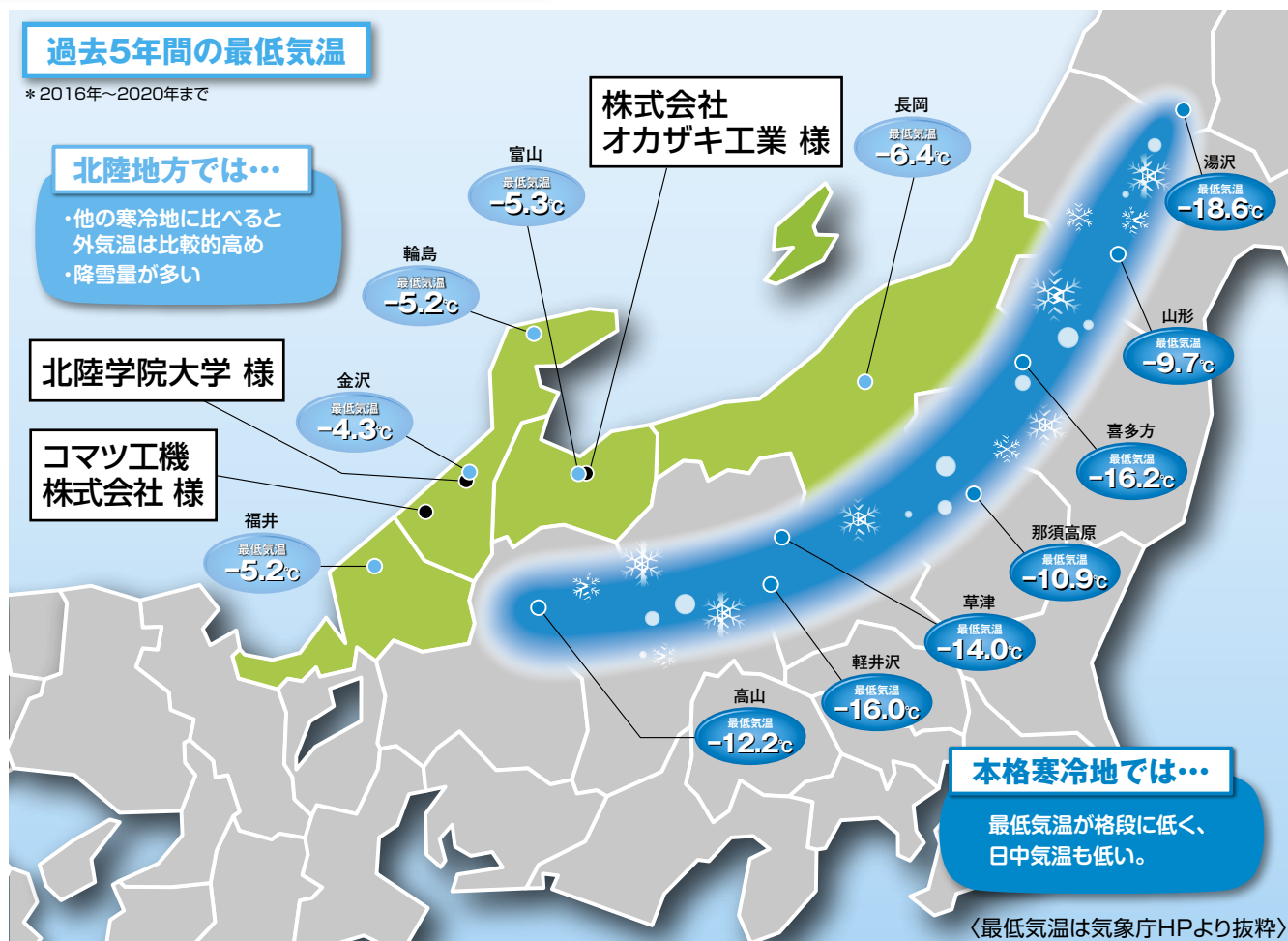
北陸地方では…

- ・他の寒冷地と比べると外気温は比較的高め
- ・降雪量が多い

北陸学院大学 様

コマツ工機株式会社 様

株式会社
オカザキ工業 様



本格寒冷地では…

最低気温が格段に低く、
日中気温も低い。

〈最低気温は気象庁HPより抜粋〉

株式会社オカザキ工業 様 (富山県富山市)

スリムZR

氷点下の外気温度でも定格同等の暖房能力を発揮

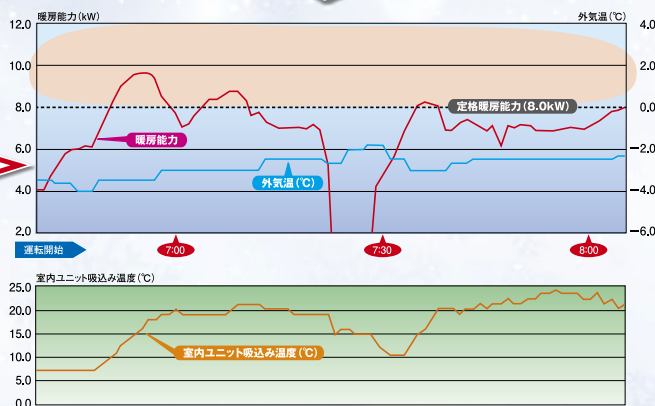


スリムZR 暖房能力 実測データ

実証ポイント

暖房能力!

氷点下の外気温度でも、
暖房定格能力(8.0kW)
以上の暖房能力を実現!
立ち上がりも早い。



〔条件〕 場所:富山県富山市 設置ユニット:PLZ-ZRMP80SEFH形(4方向天井カセット形 ファインパワーカセット) 測定日:2016年1月25日 外気温:-4.0°C~-2.0°C
※能力は一部に理論的に想定した値を用いて計算しています。

施主様に伺いました

事務所の増築の際に、20年程使用した三菱電機製のスリムエアコンを新形スリムZR-Wへリニューアルしました。寒い日も暖かく快適で、以前併用していた灯油ストーブは使わなくなりました。部屋が暖まってきてからは、(2.3馬力の電源は落として、3馬力のみの)1台運転でも問題ない日が多く、省エネになりました。

寒冷地向け機種をクリア! 電源容量を抑えて既存設備を流用しコスト削減!



▲雪の侵入を防ぐカードを設置し、降雪対策も万全



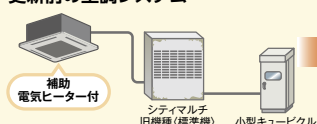
▲室内ユニットはムーブアイ付きの4方向力セットを採用し、足元まで快適

ここがポイント!

既存電気設備の流用で工事コストを削減、工事期間も短縮!

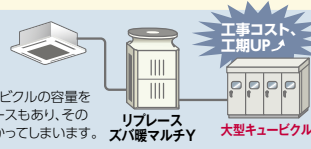
リプレースズバ暖マルチ7を採用し、工事コスト・工期を抑える事ができました!

更新前の空調システム



従来の寒冷地向け機種に更新した場合

最大電流値が上がり、キュービクルの容量を変更しなければならないケースもあり、その場合、工事コスト・工期がかかってしまいます。



リプレースズバ暖マルチ7に更新した場合

最大電流値を抑える事ができるので、キュービクルはそのままOK。キュービクル容量を変更する場合と比べて、工事コスト・工期を抑える事が可能です!



今回のリプレースでは、授業に影響を与える事がない、2週間の春休み期間中に工事が完了しました!

今回老朽化していた空調機の故障により、入替を検討していました。しかし、大学が山際にあり、冬場は寒く雪が積もる日も多かったため、補助ヒータを使用しておりました。また、大学を休校にはしたくなかったので、何とか春休み中に入替をしたいと昌和管工様へ相談しました。その後、昌和管工様より暖房能力が高く配管をそのまま使えるリプレースズバ暖マルチ7をご提案いただき、工期は予定通り春休みの2週間で完了しました。今後はどれだけ冬場の電気代が抑えられ、快適に過ごせるか楽しみにしております。

採用事例

“エアーで仕切る”という発想が 効率的な空調改善につながりました。



- “空調ゾーンをエアーで仕切る”という発想で課題解決の突破口が見つかった!
- 夏・冬ともに快適空間を実現!

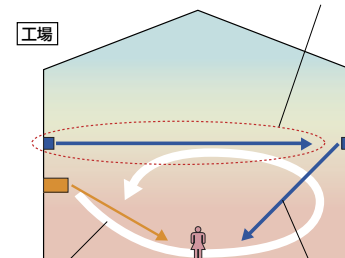


気流による間仕切り効果で効率化

エアー搬送ファンの気流が工場上下の間仕切りの役割を果たし、工場内の空調スペースをゾーニング。そのため、空調機は“目には見えないエアーの壁”で仕切られた中のみを効率良く空調することが可能となりました。

冬期の場合

水平に吹き出しているエアー搬送ファンの気流が間仕切りの役割を果たし、暖気の上昇を抑えます。



暖気は攪拌され、仕切られた中を対流します。

■空調機 ■エアー搬送ファン

上昇しようとする暖気を吹き下ろします。

寒冷地向エアコン

ズバ暖シリーズ

しっかり暖房、しっかり省エネ。

ズバ暖シリーズ



ズバ暖霧ヶ峰

ズバ暖スリム

ズバ暖マルチS

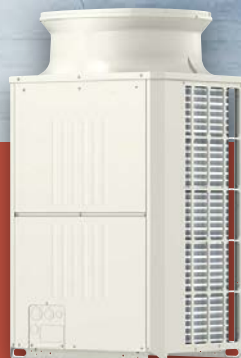


外気温
-25℃※でも
暖房運転可能

※対象機種はズバ暖霧ヶ峰、ズバ暖スリム、ズバ暖マルチS、ズバ暖マルチY、ズバ暖マルチR2、ズバ暖設備PACになります。

さまざまな
ニーズに対応
できる豊富な
ラインアップ

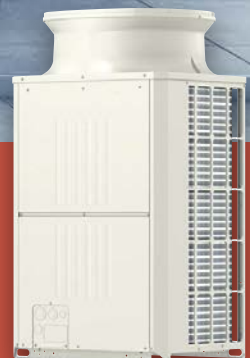
ズバ暖シリーズ



ズバ暖マルチY



ズバ暖マルチR2



ズバ暖ファシレアDD

ズバ暖シリーズは充実したラインアップに

ズバ暖 ラインアップ

業界No.1の寒冷地向けラインアップでズバ暖が様々なシーンで活躍します。



機種名	外気温-15℃まで定格暖房能力をキープ! -25℃でも暖房運転可能!							-7℃まで定格暖房能力キープ!		
	霧ヶ峰	スリム	マルチS	マルチY	リブレース マルチY	R2	ファシリアDD	設備用シリーズ	マルチ7	リブレース マルチ7
特長	最高 約60℃の 温風吹き出し	最高 60℃の 温風吹き出し	3〜6馬力 個別空調 対応	充実のラインアップ 22,26,32,36馬力は 当社のみ! 建物負荷にフィットする 機種選定が可能!		オンリーワン 寒冷地で 冷暖同時 運転	オンリーワン 寒冷地で多彩な 設備環境に対応		オンリーワン -7℃まで標準機種と ほぼ同等の 電源設備で対応可能!	
馬力	22〜71kW	3 4 5 6	3 4 5 6	8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36	8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30	8 10 16 20	8 10 16 20	24 30	8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36	8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

●:※当社のみ

高暖房能力

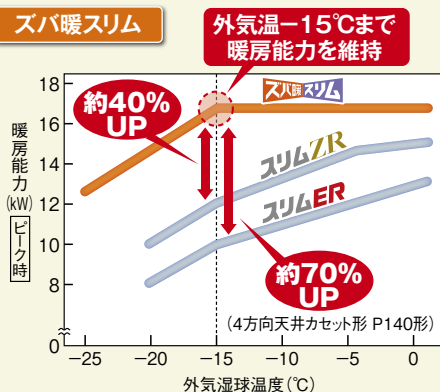
冷媒加熱を行わずに、パワフル暖房を実現。



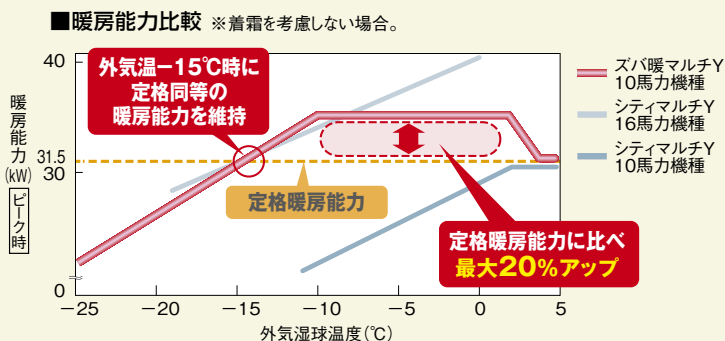
三菱独自のフラッシュインジェクション回路を搭載^{※1}しました。外気温-15℃の環境下でも定格と同等の能力をキープ^{※2}。ワンランク上の暖かさを提供できます。

※1 ズバ暖霧ヶ峰は、フラッシュインジェクション回路のかわりに、コンパクト大容量圧縮機で高暖房能力を実現。また、ズバ暖マルチR2は液インジェクション回路で高暖房能力を実現。
※2 ズバ暖マルチ7は外気温-7℃までとなります。

ズバ暖スリム



ズバ暖マルチY



最低外気温-7℃までの地域におすすめ。



暖房能力

外気温-7℃まで定格暖房能力を維持。

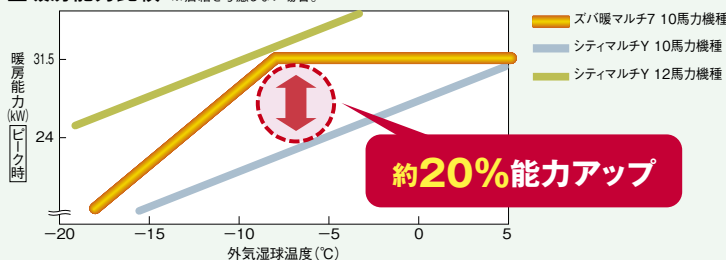
外気温-7℃の環境下でも定格暖房能力を維持します。標準機種(シティマルチY GR)では暖房能力が足りない地域で活躍します。

暖房可能温度範囲

外気温-20℃まで暖房運転が可能。*

※外気温が-20℃を下回る場合はズバ暖マルチYをご使用ください。
-25℃まで運転可能となります。

■暖房能力比較 ※着霜を考慮しない場合。



加え、多彩なデフロスト方式で快適性も向上

ズバ暖のデフロスト対策

急速復帰で暖かく、多彩な霜取制御で快適が続く!!

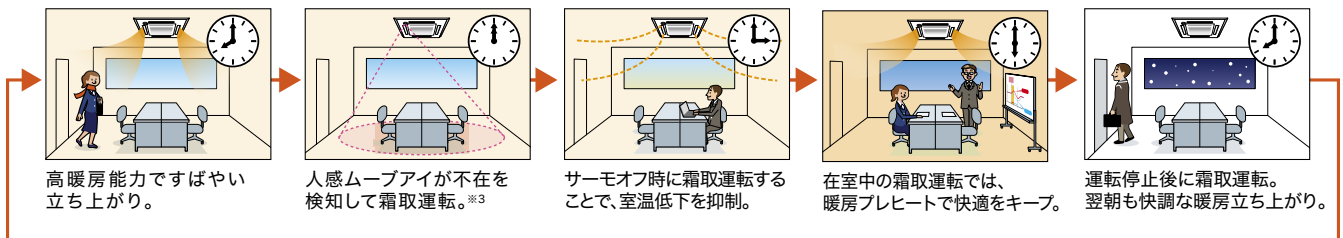
ズバ暖シリーズ

機種名	霧ヶ峰	スリム	マルチS	マルチY	リブレスマルチY	R2	ファシリアDD	マルチ7	リブレスマルチ7
三菱電機の多彩なデフロスト対策	快速ノンストップ暖房	ズバッとデフロスト制御					霜なしスタート		
	暖房プレヒート								
	デフロストマネジメント					オンデフロスト方式	霜取りローデーション		
	スマートデフロスト制御								
推奨先	家庭	中小規模事務所 店舗		大規模事務所		ホテル	工場	都市部などで比較的外気温の高い所	

デフロストマネジメント

ズバ暖スリム

1日のサイクルを考えた多彩な霜取り機能を搭載!



※3: ムーブアイセンサーパネルとの接続が必要です。在室中の場合でも霜取運転の条件を満たす場合は、霜取運転に切り替わります。

デフロスト運転時の2種類の対策

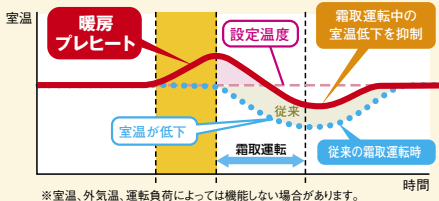
霜取運転時における快適性を維持。

新しい機能(暖房プレヒート、スマートデフロスト)を取り入れることで、暖房能力を強化しました。

暖房プレヒート

霜取運転前に暖房能力を上げる制御により、設定温度からの乖離を低減。

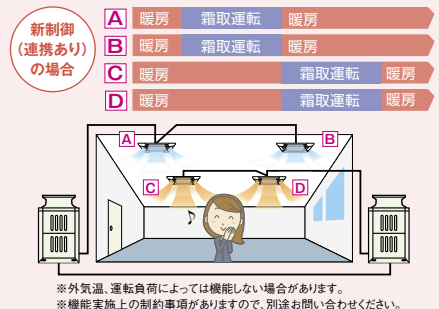
■室温推移イメージ



スマートデフロスト

室外ユニット同士を連携させることで霜取のタイミングをずらす制御。

■動作イメージ



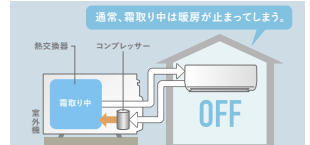
快速ノンストップ暖房

対象機種: VXXV-HXVシリーズ

ズバ暖霧ヶ峰

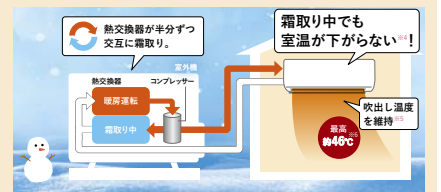
霜取り中もあたかさが途切れない。*使用環境・住宅構造などにより効果が得られない場合があります。

エアコン暖房は、室外機に霜が付くと暖房運転を停止して霜を溶かす「霜取り」をする必要があります。「快速ノンストップ暖房」なら2つのシステムで霜取り中もあたかさが途切れません。



デュアルオンデフロスト回路

※2019年9月27日発売のVXXV-HXVシリーズより搭載。当社調べ、室外機熱交換器を二重にし、暖房と凝結潜熱を用いた霜取りを同時に行う技術。熱交換器が半分ずつ交互に霜取りをし、片方が霜取りをしている間は残り半分で暖房運転を続けます。熱交換器が半分になっても霜取りで使った冷媒を暖房で再利用し、大容量のコンプレッサーであたため続けるから、吹出し温度を維持し*6、快適をキープします。

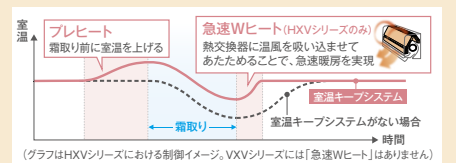


室温キープシステム

状況によっては、通常の霜取りを行うことがあります。その場合は霜取りの前に、あらかじめ室温を上げることで、霜取り中の室温の低下を抑えます。



*通信料はお客様のご負担となります。



オンデフロスト

ズバ暖マルチR2

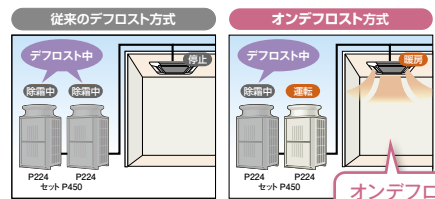
※16・20馬力に属する

オンリーワン機能

<ホテル客室の場合>

従来のデフロスト方式は暖房運転停止(他社も同様)

↓
室温低下が大きい
当社は能力50%で暖房運転継続
↓
室温低下が少ない!

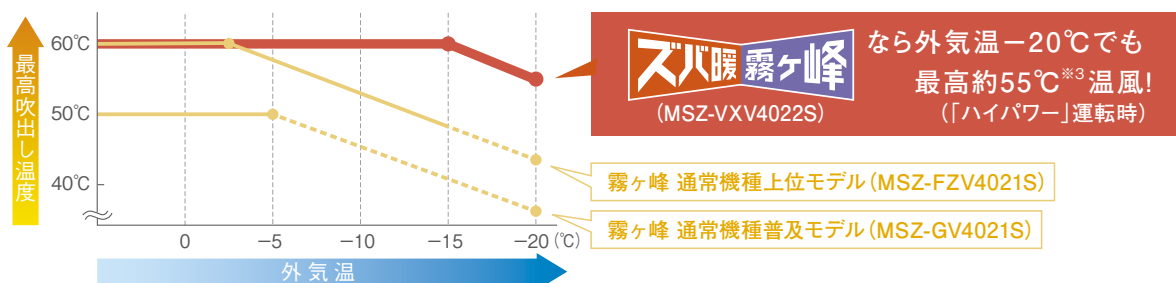


オンデフロスト方式従来のデフロスト方式の使い分けが可能

※4: MSZ-VXXV4022S-HXV4022S。暖房運転安定時、当社環境試験室(14畳)において、外気温2℃・外気湿度84%・設定温度23℃・風速「自動」における室内の平均温度比較。
デュアルオンデフロスト回路動作前5分間の平均と同回路動作中の平均の差が0℃。環境条件により室温が低下する場合があります。
※5: MSZ-VXXV4022S-HXV4022S。暖房運転安定時、当社環境試験室(14畳)において、外気温2℃・外気湿度84%・設定温度23℃・風速「自動」(風量は標準定格暖房に対して約50%)における吹出し口付近の温度。
デュアルオンデフロスト回路動作前5分間の平均と同回路動作中の平均の差が0℃。環境条件により効果が発揮できない場合があります。
※6: MSZ-VXXV4022S-HXV4022S。暖房運転安定時、当社環境試験室(14畳)において、外気温2℃・外気湿度84%・設定温度23℃・風速「自動」(風量は標準定格暖房に対して約50%)で運転した場合のデュアルオンデフロスト回路動作中の吹出し口付近の最高到達温度。室温・外気温が低いときは46℃にならない場合があります。

寒冷地で鍛え抜かれた暖房強化エアコンで、特別なあたたかさを。

外気温が-15℃でも、最高約60℃※²の温風吹出しであたためます。(「ハイパワー」運転時)



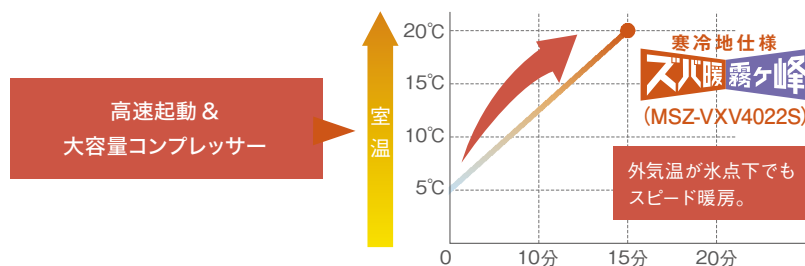
※1: 室外機の吸込み温度。

※2: MSZ-VXV4022S。暖房時、当社環境試験室(14畳)において、外気温-15℃・室温20℃・設定温度20℃・風速「自動」(風量は標準定格暖房に対して約40%)・「ハイパワー」運転時の吹出し口付近の最高到達温度。「ハイパワー」運転は約15分間強制的に最大能力で運転し、約1時間たつと自動的に終了します。室温・外気温が低いときは60℃にならない場合があります。

※3: MSZ-VXV4022S。暖房時、当社環境試験室(14畳)において、外気温-20℃・室温20℃・設定温度20℃・風速「自動」(風量は標準定格暖房に対して約40%)・「ハイパワー」運転時の吹出し口付近の最高到達温度。「ハイパワー」運転は約15分間強制的に最大能力で運転し、約1時間たつと自動的に終了します。室温・外気温が低いときは55℃にならない場合があります。

室温5℃からたったの15分で室温20℃※⁴へ。(MSZ-VXV4022Sにおいて、当社独自の条件にて評価)

足元温度最高約40℃※⁵(外気温-5℃の場合、「ハイパワー」運転時。MSZ-VXV4022Sにおいて、当社独自の条件にて評価)だから足元からぽかぽか。

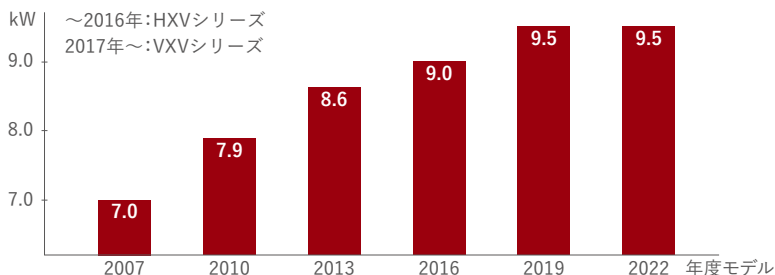


※4: MSZ-VXV4022S。暖房時、当社環境試験室(14畳)において、外気温-10℃・外気湿度50%・運転開始時室温5℃で、設定温度30℃・風速「自動」設定時の平均室温実測値。住宅性能により、到達に時間がかかる場合や、平均室温にならない場合があります。

※5: MSZ-VXV4022S。暖房時、当社環境試験室(14畳)において、外気温-5℃・設定温度25℃で「ハイパワー」運転時、エアコンから約2.5m離れた地点での床50mmの最高到達温度。「ハイパワー」運転は約15分間強制的に最大能力で運転し、約1時間たつと自動的に終了します。室温・外気温が低いときは40℃にならない場合があります。

外が寒くても
あたたまる!
長年培った実力。

ズバ暖霧ヶ峰 最上位モデル(4.0kWクラス)
低温暖房能力値の推移(当社調べ)





ズバ暖霧ヶ峰ユーザー様の満足の声は、
www.MitsubishiElectric.co.jp/home/kirigamine/setsubi/voice にてご覧ください。
 ※通信費はお客様負担となります。
 ※二次元コードから満足の声紹介ページにアクセスできます。

豊富なラインアップ!

壁掛形 (VXVシリーズ)



ビュアホワイト(W形) ●マンセルNo.1.0Y 9.2/0.2
 ●室内機:高さ285×幅890×奥行358(据付後363)mm
 ※ () 内の寸法は、据付板を付けたときの寸法です。

壁掛形 (HXVシリーズ)



ビュアホワイト(W形) ●マンセルNo.1.0Y 9.2/0.2
 ●室内機:高さ295×幅799×奥行385(据付後390)mm
 ※ () 内の寸法は、据付板を付けたときの寸法です。

壁掛形 (NXVシリーズ)



ビュアホワイト(W形) ●マンセルNo.1.0Y 9.2/0.2
 ●室内機:高さ255×幅799×奥行338(据付後343)mm
 ※ () 内の寸法は、据付板を付けたときの寸法です。

※右配管時に必要なスペースは295mm。左配管時は386mmのスペースが必要。また、下部に障害物があり、その奥行きが110mmを超えるときは、突出し状態を考慮したスペースが必要。

壁掛形 (KXVシリーズ)



ビュアホワイト(W形) ●マンセルNo.1.0Y 9.2/0.2
 ブラウン(T形) ●マンセルNo.0.2Y 7.2/1.1
 ●室内機:高さ295×幅799×奥行230(据付後235)mm
 ※ () 内の寸法は、据付板を付けたときの寸法です。

1方向天井カセット形 (HXシリーズ)

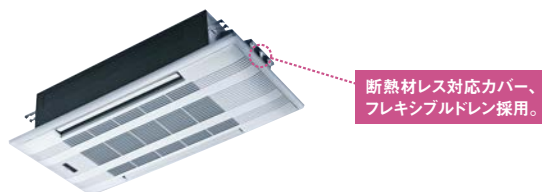


●室内機 / 高さ185×幅1,102×奥行360mm
 ●天井開口穴寸法 / 幅1,160×奥行384mm

アルミサビナイト室外機

●室外機(MULZ-HX2817AS) /
 高さ550×幅800(+62)×奥行285(+59.5)mm
 ●室外機(MULZ-HX4017AS-HX5617AS) /
 高さ630×幅809(+62)×奥行300(+60)mm
 ※ () 内の寸法は、サービスパネルおよび脚部の突出し寸法です。

2方向天井カセット形 (HWシリーズ)



●室内機 / 高さ194×幅973×奥行480mm
 ●天井開口穴寸法 / 幅1,046×奥行505mm

アルミサビナイト室外機

●室外機(MULZ-HW4017AS-HW5617AS) /
 高さ630×幅809(+62)×奥行300(+60)mm
 ※ () 内の寸法は、サービスパネルおよび脚部の突出し寸法です。

床置形 (HKシリーズ)



ダークブラウン(B形)
 ●マンセルNo.4.8YR 2.6/0.4

ホワイト(W形) ●マンセルNo.1.0Y 9.2/0.2
 ●室内機:高さ600×幅750×奥行215mm

寒冷地の冬に、心地良い暖かさを。

PUZ-HRMP80~160KA5



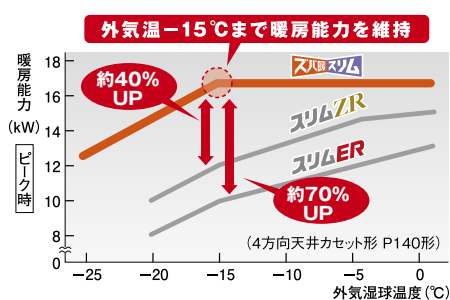
3 4 5 6 馬力



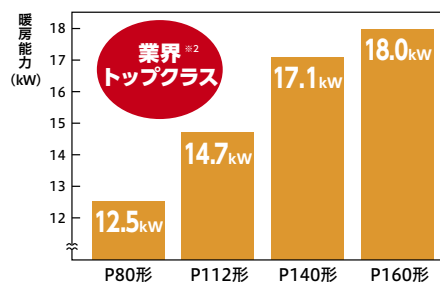
高暖房能力で暖かい

1 三菱独自のフラッシュインジェクション回路でパワフル暖房へ

三菱独自のフラッシュインジェクション回路によって、寒冷地にふさわしい高暖房能力を実現しました。外気温 -15°C 的环境下でも定格能力同等（ピーク時）をキープ。外気温 -25°C までの暖房運転に対応します。



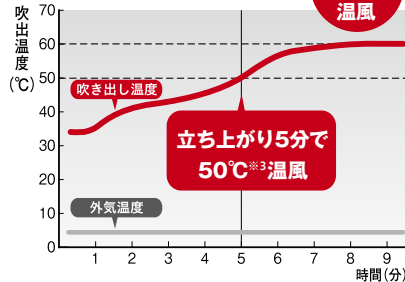
■低外気温時 (2°C) の暖房能力^{※1} (4方向天井カセット形)



※1: JIS B 8616:2015による最大暖房低温能力。暖房低温条件: 室内吸込温度 20°C (乾球温度)、外気温 2°C (乾球温度)/ 1°C (湿球温度)。

※2: 店舗・事務所用パッケージエアコンP80・P112形において、4方向天井カセット形 (ファインパワーカセット) 接続時。2021年5月現在 (当社調べ)。

■急速復帰& 60°C 温風吹出し

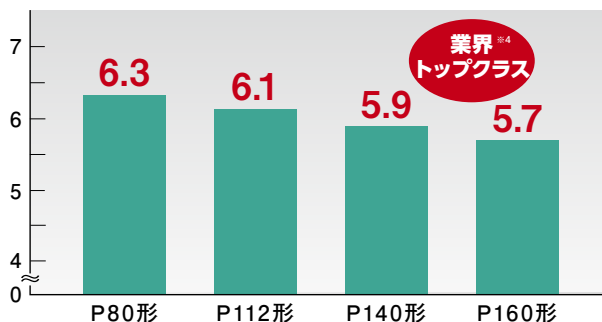


※3: 室温 10°C (乾球)・外気温 2°C (乾球)/ 1°C (湿球)、PLZ-HRMP160EFZ、風速: 強にて。暖房 10°C 設定で終夜運転し、暖房 24°C に設定温度を変更した場合 (当社試験室による結果)。

年間を通じた高い省エネ性を実現

2 一年中使える高い省エネ性

APF2015 (4方向天井カセット形〈ファインパワーカセット〉接続時)



※ズバ暖スリム 4方向天井カセット形〈ファインパワーカセット〉接続時。省エネ法 (2015年基準値) は、APF2006値 (JIS B8616:2006) による。

※4: 店舗・事務所用パッケージエアコンP140・P160形において、4方向天井カセット形 (ファインパワーカセット) 接続時。2021年5月現在 (当社調べ)。

暖房 10°C 設定で控えめ空調

3 室内の底冷えを抑える暖房 10°C 設定に対応

外気温が著しく低い場合、室内全体が底冷えしてしまい、暖かさを取り戻すのに時間が掛かります。そこで、暖房時の設定温度の下限を 17°C から 10°C まで上げ、終夜運転ニーズにお応えします。

運転 OFF した場合

室内温度が下がり過ぎてしまい、運転再開時に部屋を暖めるのに時間が掛かる。

暖房 10°C 設定^{※5}

控えめな運転で底冷えさせないから、すばやく快適暖房空間を実現。

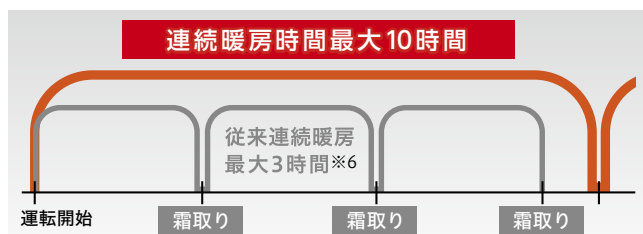
※5: MAスマートリモコン (PAR-43MA) を使用してください。ワイヤレスリモコン使用時、集中管理時には設定できない場合があります。また、グループ制御時にズバ暖スリム (PUZ-HRMP・KA2以降) 以外の室外ユニットが含まれる場合には使用できません。

ズバッとデフロストで長時間暖房を実現

暖房時最大10時間連続運転。

4 最大10時間の連続暖房を実現

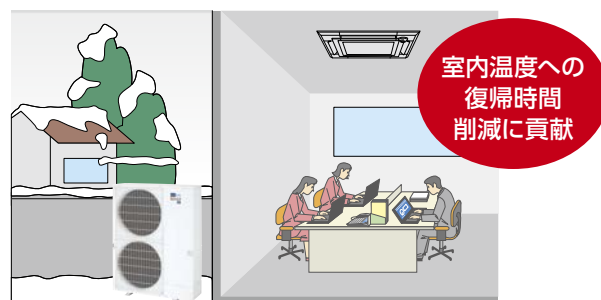
着霜が少ない場合、霜取運転が必要ない場合でも、霜取運転を行う場合があります。不要な霜取運転を防いで、暖かさを保ちます。



※6: 従来機PUZ-HRMP・KAと新型機PUZ-HRMP・KA5との比較。当社試験室(外気温-15℃)での最大運転時間。外気温条件により、連続運転時間は異なります。

5 最適な霜取りタイミング

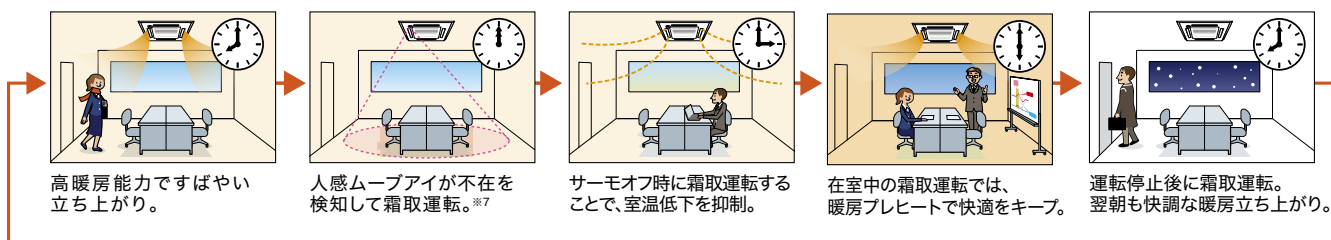
着霜が多い場合でも、着霜の検知精度を高めたことにより、最適なタイミングで霜取運転を行うことができるようになりました。さらに、霜取時の室温低下を抑制する「暖房プレヒート機能」が進化し、より効率的に室内の暖かさを守ります。



進化したデフロストマネジメントで暖かさが続く

6 多彩な霜取制御

1日のサイクルを考えた霜取制御で暖かさが続く。



※7: ムーブアイセンサーパネルとの接続が必要です。在室中の場合でも霜取運転の条件を満たす場合は、霜取運転に切り替わりします。

凍結防止ヒーター組込み仕様

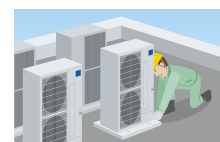
7 凍結防止ヒーター組込み仕様(受注対応)で、施工時間短縮

ドレン穴の水結による詰まり防止を目的とした凍結防止ヒーターを、あらかじめ室外ユニットに組込み。現地取付けの手間を省き、短時間施工に貢献します。

■運搬もラクラク



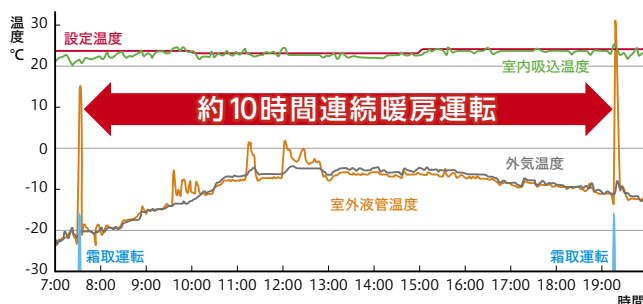
■短時間施工に貢献



実証例 厳寒の北海道北見市で長時間暖房を実証!



■運転状況データ



「ズバ暖マルチS」3～6馬力。 寒冷地の小規模オフィスや店舗兼住宅などの 個別運転ニーズにお応えします。

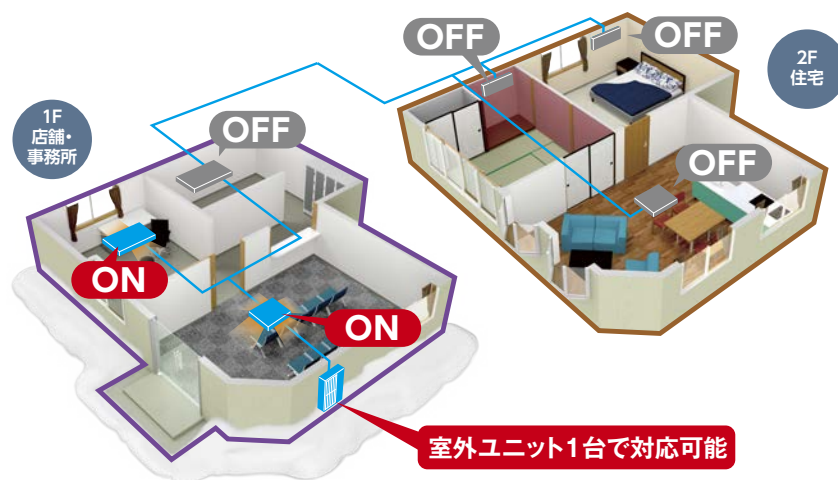
3 4 5 6 馬力



(PUSY-HP・MH3)

個別運転

1台の室外ユニットで、複数の室内ユニットを個別に設定・運転可能



室外ユニット1台で対応可能

■個別運転のメリット

ムダな運転を防止

人の状況に応じて室内ユニットごとに個別で設定・運転できるので、ムダな運転を防止します。

間取り・レイアウト変更に対応

間取りやレイアウト変更で個別運転に切り替えたい場合でも、リモコンの移動・増設だけで柔軟に対応できます。

多彩な室内ユニットの組合せが可能

最大9台*1までの室内ユニットに対応。さらに異タイプ・異容量の組合せが可能なので、設置環境やお部屋のレイアウトに合わせて柔軟に対応します。

※1:P160形のみ。

■室内ユニット接続台数

室外ユニット	室内ユニット	室外ユニット	室内ユニット
P80形	1～4台	P140形※2	1～8台
P112形※2	1～6台	P160形※2	1～9台

※2:外気処理エアコンとの接続は、室外ユニット同容量以下で1:1のみ可能です。

■組合せ例



異タイプ・異容量の
組合せが可能

室外ユニット容量の50～130%まで接続可能

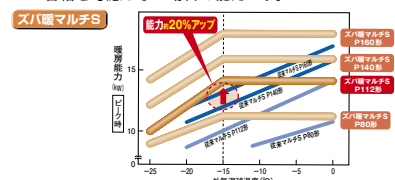
快適

寒冷地の冬に負けない、強力な暖房パワー

三菱独自*1のフラッシュインジェクション回路をズバ暖マルチSに搭載。外気温-15℃の環境下でも定格と同等の能力*2をキープ。暖房能力が飛躍的に向上しました。

※1:2021年5月時点(当社調べ)。

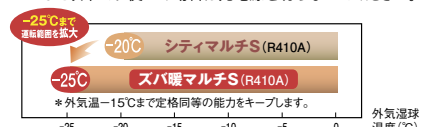
※2:着霜を考慮しない場合の能力です。



外気温-25℃まで対応 快適な暖房を実現

標準機種(シティマルチS)は-20℃までの暖房運転可能範囲を-25℃まで拡大。より幅広い地域で、安定した暖房が可能になりました。

*-20℃以下でお使いの場合は元電源を切らないでください。



最大10時間の連続暖房を実現

室外ユニットに付着する霜の量を検知する新機能を搭載。着霜量が少ない場合でも行っていた不要な霜取運転を防いで、暖かさを保ちます。

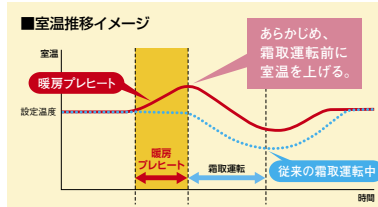


*従来機PUSY-HP・MH2と新型PUSY-HP・MH3との比較。当社試験室(外気温-15℃)での最大運転時間。外気温度条件により、連続運転時間は異なります。

室温低下を抑える暖房プレヒート

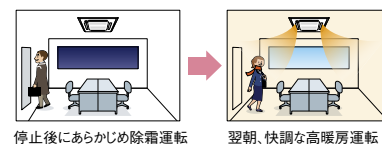
霜取運転前にあらかじめ室温を上げることで、霜取運転中の室温低下を抑制し、心地良い暖かさを保ちます。

*室温・外気温が低い場合には、機能しない場合があります。



停止後霜取り

暖房運転停止後にあらかじめ除霜することで、翌朝の暖房立ち上がりも快調に行うことができます。



停止後にあらかじめ除霜運転

翌朝、快調な高暖房運転

外気処理エアコン接続に対応

外気吸込温度-10℃までの運転に対応。新鮮外気を供給します。



▲室温サーモ形給気処理ユニット
天井埋込形 PEFY-P・MG7-F (注1)
(受注生産品)



▲大容量加温器一体形外気処理エアコン
GE-P・MG7 (注1)
(受注生産品)

換気関連機器

◀業務用ロスナイ
(天井埋込形加熱加温付直型タイプ)
LGH-N・RDFシリーズ
(受注生産品) (注2)

◀業務用ロスナイ
(床置ビルトイン形加熱加温付直型タイプ)
LB-DFシリーズ (受注生産品) (注2)

(注1) 外気処理エアコンとの接続は、室外ユニット同容量以下で1:1のみ可能です。(注2) ジーニアスリモコン(PGL-62DR2)、ロスナイコンパクトリモコン(PZ-N43SMF2)は接続できません。

低外気時の暖房能力を強化。 ラインアップも拡大し、設計自由度が拡大。

8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 馬力



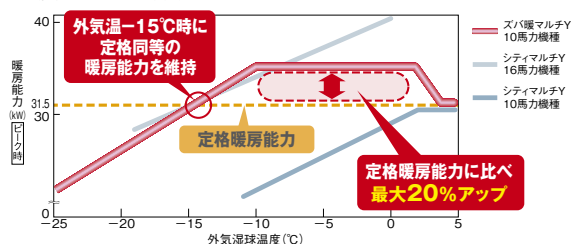
(PUHY-HP160-224-280SDMG5) (PUHY-HP335SDMG5)

パワフルな暖房能力を発揮

寒冷地の冬に負けない、強力な暖房パワー。

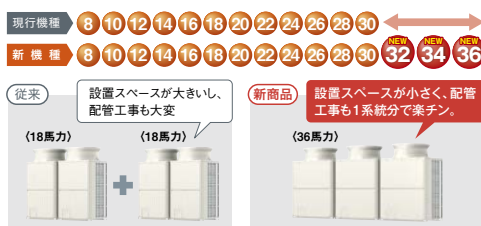
フラッシュインジェクション回路により外気温 -15°C の環境でも定格と同等の暖房能力を維持できます。また、新圧縮機の採用により低外気における暖房能力を向上しました。これらの技術により、霜取運転による能力低下を加味した場合でも外気温 -10°C まで定格暖房能力を維持することができます。

■暖房能力比較 ※着霜を考慮しない場合。



大馬力のラインアップ

従来までのラインアップに加えて、32馬力、34馬力、36馬力を新たにラインアップすることで設計自由度が拡大しました。

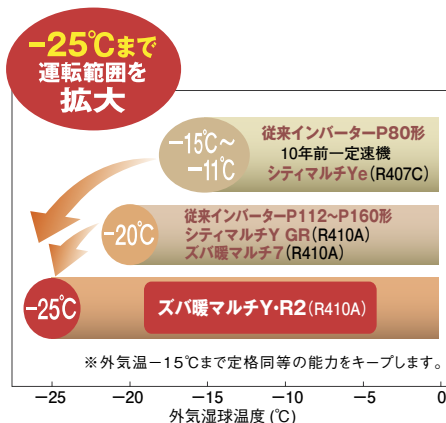


外気温 -25°C まで暖房運転可能

さらに寒い地域でも、快適な暖房を実現。

標準機種 (シティマルチY GR) では -20°C までだった暖房運転可能範囲を -25°C まで拡大。より幅広い地域で、安定した暖房が可能になりました。

※ -20°C 以下で使いの場合は元電源を切らないでください。
※ 低外気温での運転時には、消費電力が定格消費電力より大きくなります。

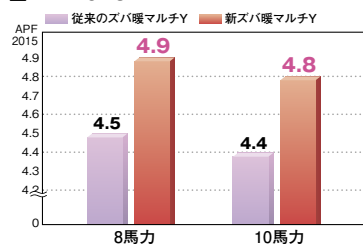


省エネ性の向上

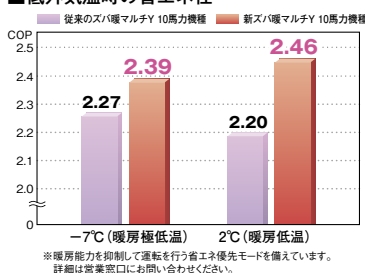
省エネ性を改善し、年間電気代を削減。

現行機種より年間を通した省エネ性 (APF) を向上させました。また、低外気時の省エネ性も向上し、年間電気代を抑えることができます。

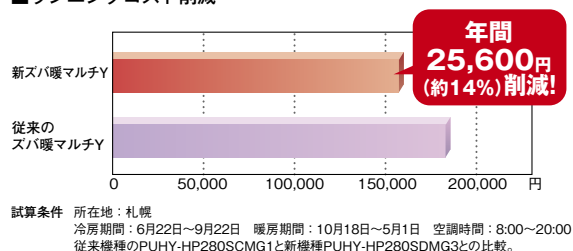
■APF2015



■低外気時時の省エネ性



■ランニングコスト削減



デフロスト対策

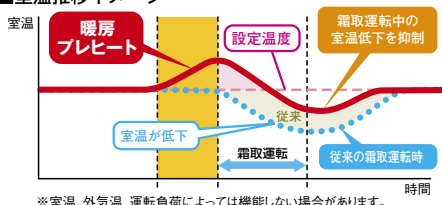
霜取運転時における快適性を維持。

デフロスト対策の機能を取り入れることで、暖房能力を強化しました。※ 本機能を使用するには設定が必要です。

暖房プレヒート

霜取運転前に暖房能力を上げる制御により、設定温度からの乖離を低減。

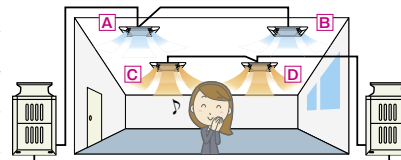
■室温推移イメージ



スマートデフロスト

室外ユニット同士を連携させることで霜取のタイミングをずらす制御。

■動作イメージ



※ 外気温、運転負荷によっては機能しない場合があります。
※ 機能実施上の制約事項がありますので、別途お問い合わせください。

強制霜取運転

AE-200Jと連携し、強制霜取運転時間をスケジュール管理できます。

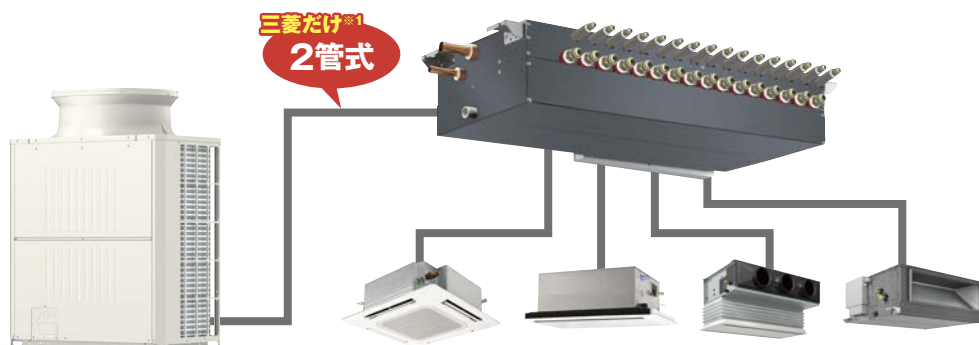
霜取信号の出力

AE-200Jとの連携によって、室外ユニットが霜取運転に入った場合にロスナイや電気ヒーターといった汎用機器と連動させ、室温低下を抑制させることが可能になります。

冷暖同時型で寒冷地でも高い暖房能力が発揮できる ビル用マルチエアコン登場。

8 10 16 20 馬力

形名：PURY-HP・SDMG6



※1：2019年7月現在 冷暖同時機種において

省エネ性

快適性を維持しつつ、省エネを実現。

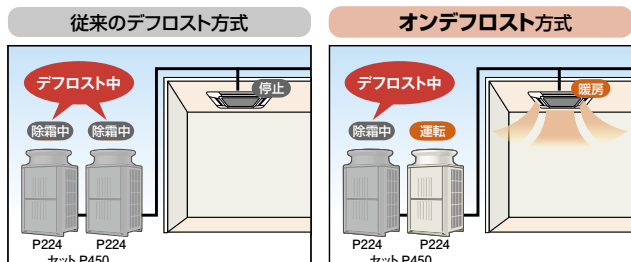
馬力	8	10	16	20
熱源ユニット単体 冷暖平均COP	3.57	3.07	3.48	2.97

オンデフロスト方式 霜取運転時でも暖房運転を継続可能

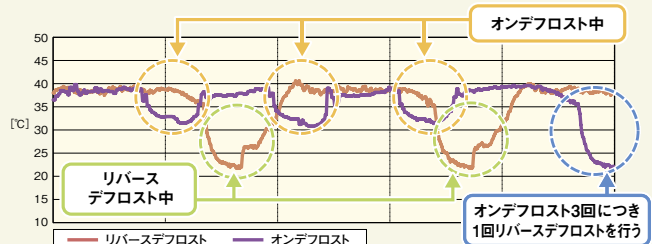
従来は、除霜運転に入ると暖房運転を一度止める必要がありましたが、当社独自のオンデフロスト方式採用により、暖房運転を継続しながら除霜運転を行います。

室外ユニットを2台組み合わせる機種で、1台の室外ユニットが除霜運転、もう1台の室外ユニットが暖房運転を行い、暖房運転を継続できます。

オンデフロスト方式と従来のデフロスト方式の使い分けが可能



■デフロスト時の吹き出し温度イメージ



組み合わせ機種に関しては、オンデフロスト方式とリバースデフロスト方式との選択が可能。

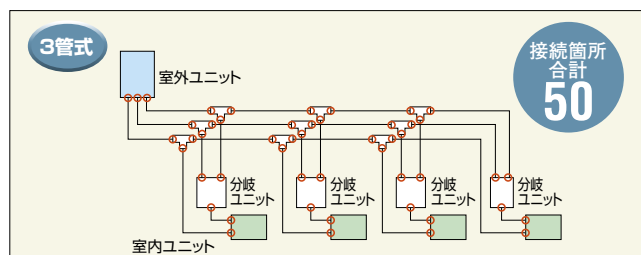
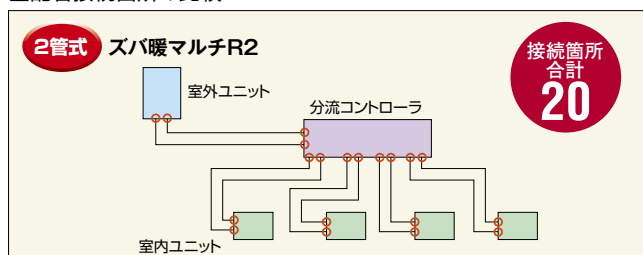
〈オンデフロスト方式〉

- ・オンデフロストの実施温度範囲は -5°C ～
- ・デフロスト運転中も暖房運転が可能（能力は50%～60%）
- ・オンデフロストに3回入ると、次回は従来のリバースデフロスト方式のデフロスト運転に入る。
- ・オンデフロスト方式を使用する場合は、風雪が直接室外ユニットに吹付けないような措置をお願いします。

業界唯一※、2管式冷暖同時マルチシステムの実現により、3管式と比べ、配管本数や配管の接続箇所が大幅に削減。

※2019年7月時点（当社調べ） 冷暖同時機種において

■配管接続箇所の比較



冷暖同時運転機種はこのような場所に最適！

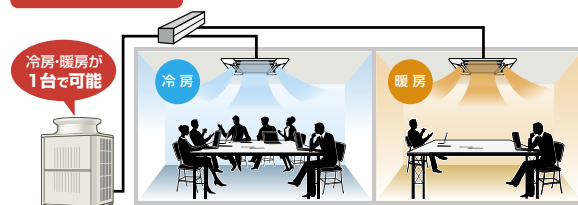
冷暖切替 方式だと…

冷房運転と暖房運転を混在して運転させるには
室外ユニットが2台以上必要。



冷暖同時 方式だと…

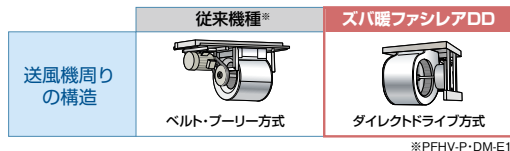
1台の室外ユニットで冷房運転と暖房運転が同時
に可能。さらに熱回収運転で省エネも可能。



ダイレクトドライブ仕様

メリット メンテナンス性の改善

ダイレクトドライブ方式を採用することでベルトメンテナンスから開放。



スバ暖ファシレアDDなら
プーリー・ベルトのメンテナンスや交換が
不要!

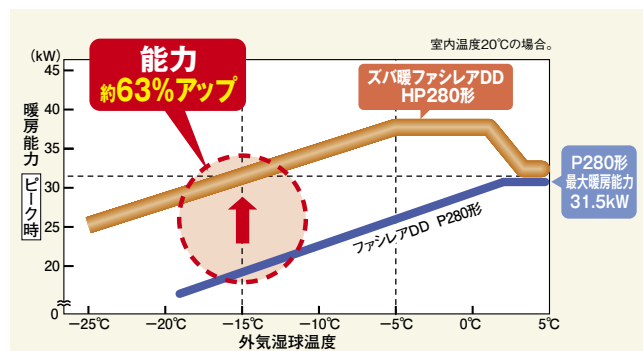
メリット 現地で風量／静圧調整が容易

高暖房能力

冷媒加熱を行わずに、パワフル暖房を実現。

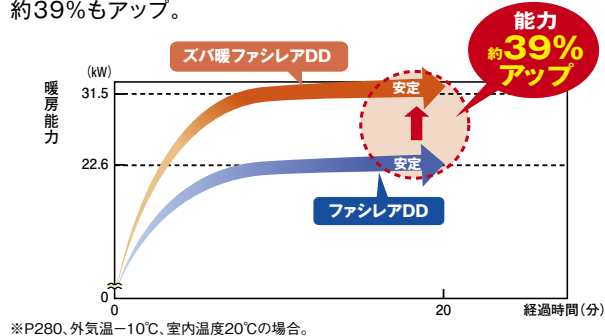
業界唯一※1のフラッシュインジェクション回路を搭載。
外気温 -15°C の環境下でも最大暖房能力を発揮します。※2

※1. 2019年8月時点(当社調べ) ※2. 定格条件時(着霜を考慮しない場合)。

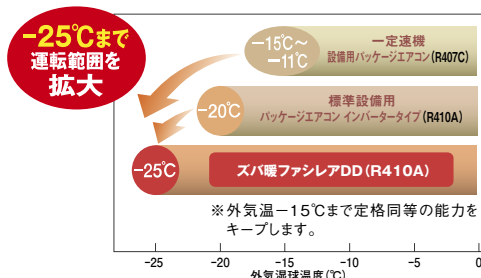


スピード暖房。

標準タイプ(PFHV-P・DMJ1)と比較して、暖房立ち上がり能力が約39%もアップ。



外気温 -25°C まで運転が可能。



8 10 16 20 馬力

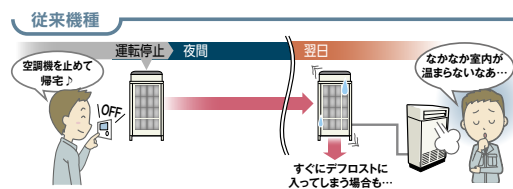
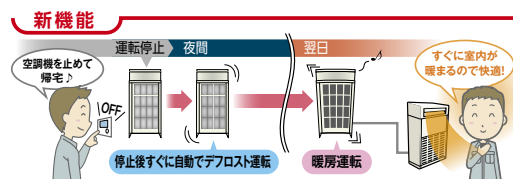


デフロスト運転時の機能拡充

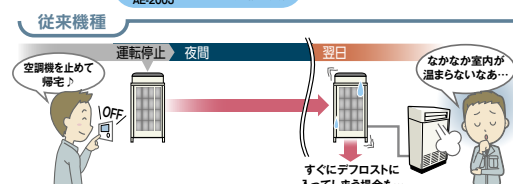
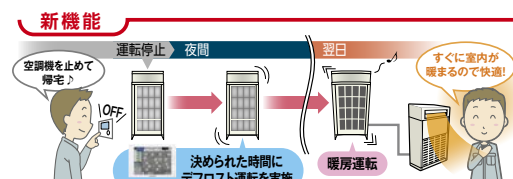
空調運転停止中のデフロスト機能を充実

空調を停止している夜間に自動で霜取運転を行い、翌日の暖房立ち上げ時の暖房能力を向上します。

暖房運転停止後すぐにデフロスト運転を実施



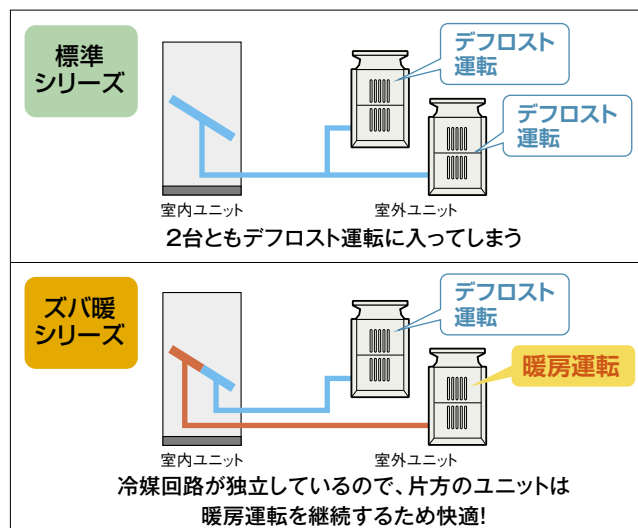
AE-200Jと組み合わせたデフロストスケジュール運転



霜取ローテーション制御を採用。

●霜取ローテーション制御

室外ユニット複数台のシステム(16~30馬力)においては、霜取運転が同時に入らない霜取ローテーション制御を搭載。吹出し温度の低下をおさえ、快適暖房運転を実現します。



もっと快適暖房 冷え込む冬でもしっかり暖かい!

※1: 乾球温度において。P40～P160形が対象です。

※2: 着霜を考慮しない場合の能力(ピーク時)。

4方向天井カセット(ファインパワーカセット)接続時。スリムZR(P40～P160形)が対象。

その他の室内ユニット接続時は、 -5°C (乾球温度)まで。

暖房最大低温能力が定格暖房能力より低い一部機種は、

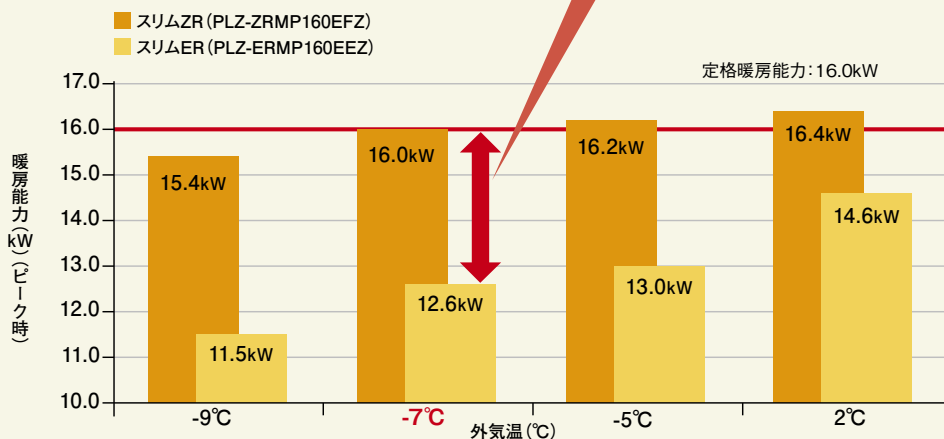
暖房最大低温能力を維持します。

15 1.8 2 23 25 3 4 5 6 8 10 馬力



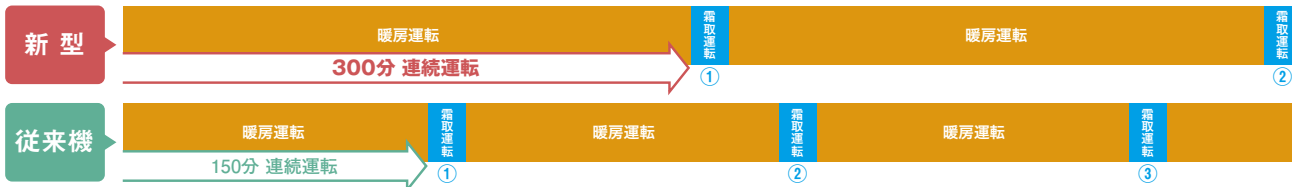
◎低外気温時でも安定した暖房能力

■低外気温時の暖房能力(P160形の場合)



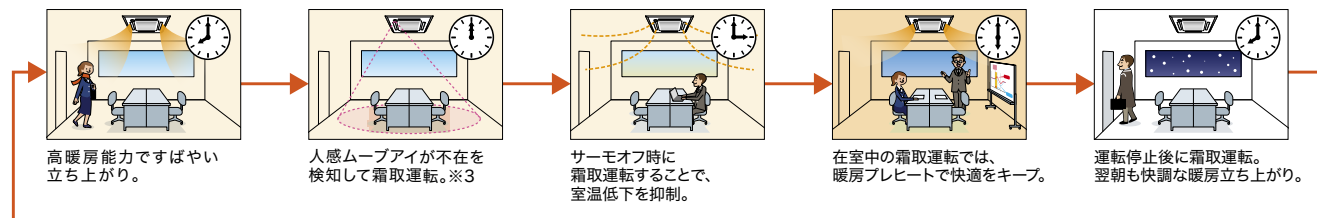
三菱ならではの霜取制御で、冷え込む冬でも暖かさが長続き。

5 時間連続暖房



*従来機PUZ-ZRMP・KA8/ZRP・KA13と新型機PUZ-ZRMP・KA11/KAとの比較。当社試験室(外気温 -15°C)での最大運転時間。外気温温度条件により、連続運転時間は異なります。

デフロストマネジメント



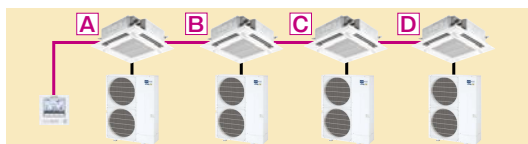
※3: ムーブアイセンサーパネルとの接続が必要です。在室中の場合でも霜取運転の条件を満たす場合は、霜取運転に切り替わります。

スマートデフロスト

同時霜取運転回避で、室温低下を抑制。

■システム構成例 4セットを1リモコン制御した場合

*MAスマートリモコンが必要です。床置形(BA形)は、PAR-43MAを追加し、主リモコンに設定する必要があります。



■連携ありの場合



1台ずつ
霜取するから、
室温低下は
最小限に!

業界初※4の新機能「ぐるっとスマート気流」で360°快適な空間を実現。

ぐるっとスマート気流

人感ムーブアイ⊕左右ルーバー



人感ムーブアイで見分け、左右ルーバーユニットで360°いきとどく新気流。みんなの気持ちいいをかなえます。

全周囲360°に自在に風向を設定できます

部屋じゅう快適

一人ひとり快適

※4:店舗・事務所用パッケージエアコン4方向天井カセット形において、ムーブアイセンサーパネル(別売)と左右ルーバーユニット(別売)接続時。2021年5月現在(当社調べ)

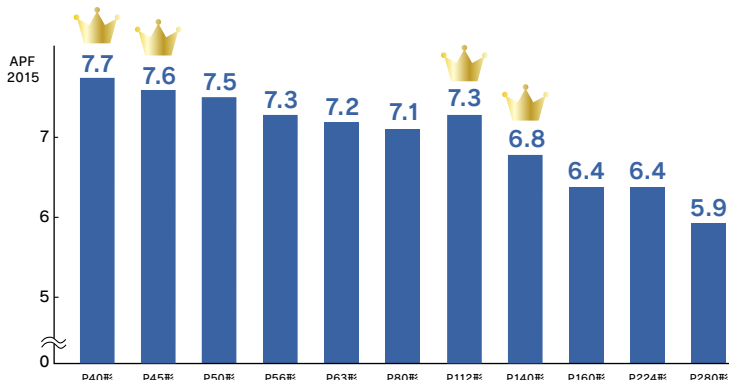
*風あても風が当たらない場合や、風よけでも風が当たる場合があります。風よけの場合は吹き出した空気により天井が汚れる場合があります。

省エネ技術を多彩な機種に投入させ、シリーズ全体で高APFを達成。

高APFを達成

4方向天井カセット形〈ファインパワーカセット〉

■能力別APF2015値



(注1) P40～P80形は三相機種の値、P224・P280形は、同時ソンの値
(注2) APF2015値はJIS B 8616:2015に準拠した値

省エネ
業界トップ*



P224・P280形にR32冷媒を採用

R32冷媒は、R410A冷媒に比べて地球温暖化係数が約1/3※5と小さいため、温暖化への影響を抑制します。

冷媒充填量
も削減

従来機種※6
6.5kg

新機種
5.5kg

従来機種※6
7.7kg

新機種
6.5kg

従来比
約84%

従来比
約84%

※5:出典「IPCC第4次評価報告書」温暖化係数(GWP)100年値。2,090(R410A)と675(R32)との比較。

※6:当社従来機種PUZ-ZRP224・280KA13との比較。

さらに三菱は、冷媒量はそのままだに冷媒チャージレスの配管長を延長。〈リニューアル対応力〉がアップしました。

都市部の中小ビルでは室外機の屋上設置がますます増加し、必要な配管長も長くなる傾向に…。

三菱では、いちちはやく対応して配管長50mに延長へ。さらに多くのビルで冷媒チャージレスのうれしさを実感していただけます。

解決1

作業スピード
アップ

解決2

工事品質
アップ

解決3

追加冷媒コスト
削減



※7
業界最長 冷媒チャージレス
50m対応

※7:店舗・事務所用パッケージエアコン スリムZR P112～P280形室外ユニットにおいて。
2021年5月現在(当社調べ)

解決4

リニューアル
対応力アップ

スリムZR P112～P160形では、リブレース配管長とチャージレス配管長が同じになりました。

スリムZR	最大 配管長	リブレース 配管長 (標準配管接続)	チャージレス 配管長 (標準配管接続)
P40～P80形	50m	50m	30m
P112～P160形	75m	50m	従来30m※8 →50m
P224・P280形	100m	70m	従来30m※8 →50m

※8:当社従来機種PUZ-ZR(M)P112～280KA2/KA9との比較

外気温 -7°C までの新たな寒冷地向け シティマルチエアコンが新登場。

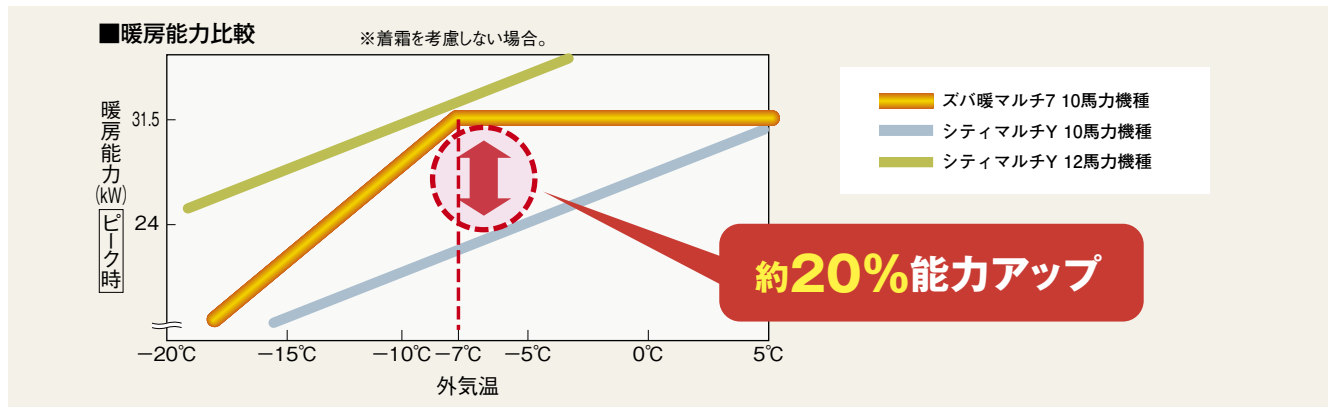
8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 馬力



外気温 -7°C まで定格暖房能力キープ

外気温 -7°C まで定格暖房能力を維持し、「シティマルチY GR」に比べ約20%暖房能力がアップ。

※暖房時の運転温度範囲は外気温 -20°C までです。



標準機種とほぼ同等の電気設備

最大電流値が寒冷地向け「ズバ暖マルチY」より小さいため、標準機種「シティマルチY GR」とほぼ同等の電気設備で設置が可能となります。

■電源比較

	8馬力			10馬力		
	シティマルチY GR	ズバ暖マルチ7	ズバ暖マルチY	シティマルチY GR	ズバ暖マルチ7	ズバ暖マルチY
最大電流 (A)	25.8	34.4	47.6	36.9	42.7	59.2
最小電線太さ (mm) (幹線/アース)	8.0 / 3.5	8.0 / 3.5	14.0 / 5.5	14.0 / 3.5	14.0 / 5.5	14.0 / 5.5
手元開閉器 (A) (開閉器容量/ヒューズ容量)	60 / 40	60 / 40	60 / 60	60 / 50	60 / 50	75 / 75

同等

同等

大馬力のラインアップ

従来までのラインアップに加えて、32馬力、34馬力、36馬力を新たにラインアップすることで設計自由度が拡大しました。

現行機種 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
新機種 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36



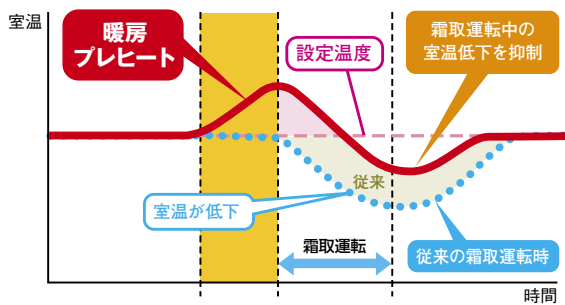
デフロスト対策

デフロスト対策の機能を取り入れることで、霜取運転における快適性を改善しました。

暖房プレヒート

霜取運転前に暖房能力を上げる制御により、設定温度からの乖離を低減。

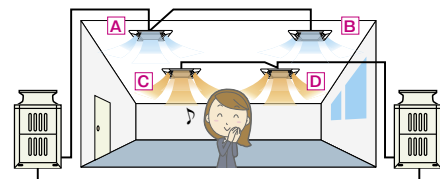
■室温推移イメージ



スマートデフロスト

室外ユニット同士を連携させることで霜取のタイミングをずらし、室温の低下を抑制。

■動作イメージ



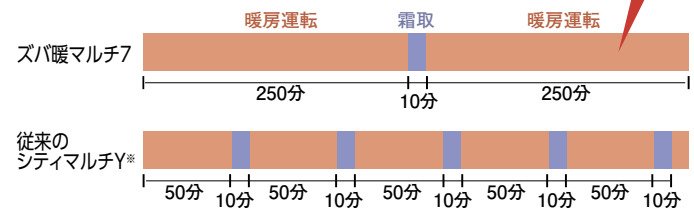
※外気温、運転負荷によっては機能しない場合があります。
※機能実施上の制約事項がありますので、別途お問い合わせください。
※連携可能な系統は2系統までです。

無駄な霜取運転を削減し、快適性を向上。

着霜状態の検出精度を向上し、霜取運転間隔を最大250分まで延長し、快適性を向上しました。
霜取運転時間も従来のシティマルチYシリーズ比で約15%も短縮しました。

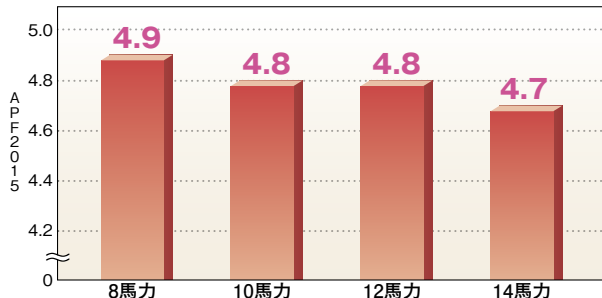
※PUHY-P・CM-E1タイプ以前の機種となります。
注：右記イメージ図は一例で、運転条件により霜取運転時間及び間隔は異なります。
また、霜取運転間隔の最長250分は霜が付きにくいような低外気温運転などの場合における最長時間であり、運転容量や外気の湿度など運転条件により異なる場合があります。

■霜取運転イメージ



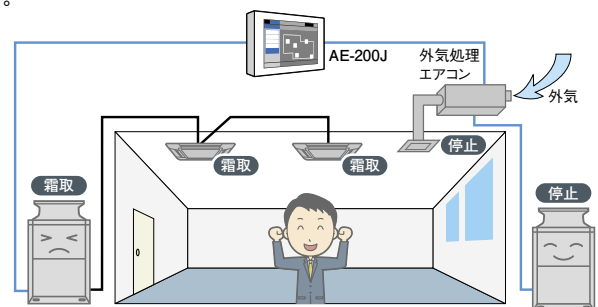
寒冷地向け機種においても省エネ性能を実現

■APF2015一覧



集中制御へのデフロスト信号出力機能

AE-200Jとの連携により、室外ユニットが霜取運転に入った場合に外気処理エアコン等を停止させ、室温低下を抑制させることが可能です。



※AE-200Jに連動制御ライセンスの登録が必要です。
※霜取時、室内ユニットは送風停止します。

ホットガスバイパスにより霜の成長を抑制

霜取運転後に温かい冷媒をユニット下部に流すことでユニットへの霜付きを改善します。

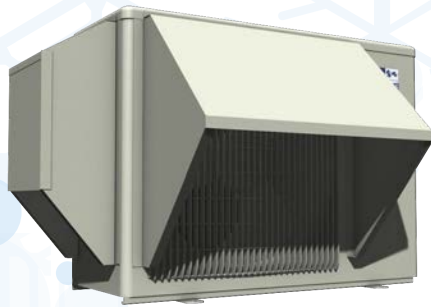
室外ユニット機能のスケジュール対応

省エネ制御や冷媒量点検サポート機能、低騒音設定、霜取り指令の設定を空調冷暖総合管理システム〈AE-200J〉からスケジュール設定が可能です。

※省エネ制御は室外容量を90/80/70/60/50%制御（ライセンス機能）、アドバンスパワーセーブ、ET制御（自動冷媒温度制御）、高顕熱制御（ライセンス機能）の設定が可能です。

寒冷地には欠かせない防雪フード

ルーム
エアコン用



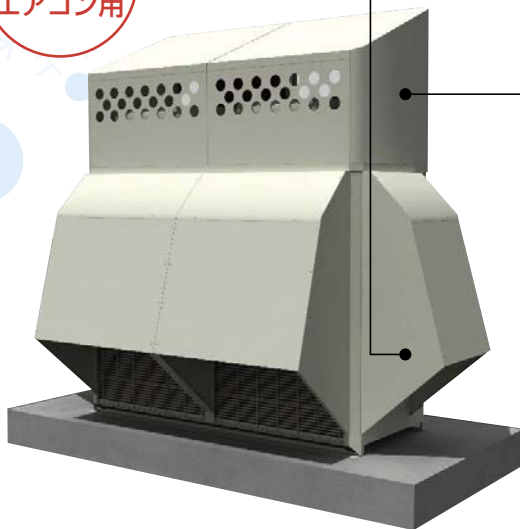
スリム
エアコン用



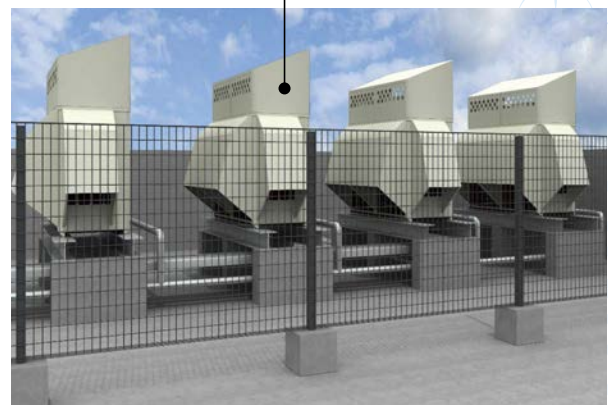
前面からの雪の侵入を
防ぎデフロストの積算
時間もカット

側面から雪の
吹き込みを防止。

ビル用
マルチ
エアコン用



上面からの雪の吹き込みを
防ぎファン風量の低下と
熱交換効率の悪化を抑制



DT-RⅢ用

空冷式ヒートポンプチラー

DT-RⅢ用

防雪フード・防雪ネット

POINT 1

20Pa以下の圧力損失を実現
※シミュレーションによる計算値

POINT 2

室外ユニットを雪害から
守ります。

モジュール単体設置
イメージ



モジュール連結設置
イメージ



モジュール単体設置
イメージ



モジュール連結設置
イメージ



ヒートポンプタイプ

冷房専用タイプ

防雪フード

現場で差が出る防雪フード



雪が降る地域では一般的に取り付けられているエアコン室外機用の防雪フード。
防雪フードの有無でエアコン室外機の性能に大きく差が出ます！

POINT
01

吹雪の日に差が出る！

降雪や吹雪によって熱交換器に雪が付着した場合、フィンが目詰まりによるファン風量の低下と熱交換効率の悪化による暖房能力低下を招きます。毎日使う暖房の為に、防雪フードを設置して室外機の能力が十分出る環境にしましょう！

POINT
02

もしもの時に差が出る！

寝氷の膨張による熱交換器の破損やつらの発生による室外機ファンの破損など、降雪地域では過酷な気象状況や設置環境による多くの「雪害」があります。防雪フードを設置して、未然に予期できない故障を防ぎましょう！

POINT
03

デフロストに差が出る！

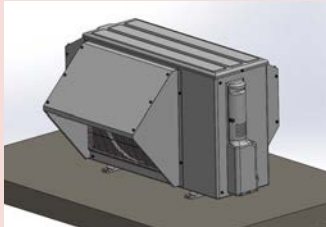
デフロスト運転時、防雪フードの有無でデフロスト性能に大きな差が出ます！
デフロストによる暖房停止時間を短くする事で室内の快適さがUPすると共に、消費電力量の削減が期待できます！



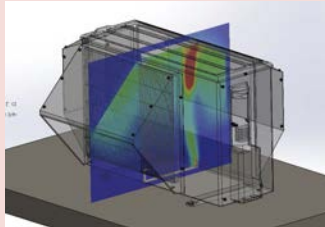
雪が降る地域では一般的に取り付けられているエアコン室外機用の防雪フード。
防雪フードの有無でエアコン室外機の性能に大きく差が出ます！

デフロスト5分後の温度分布解析

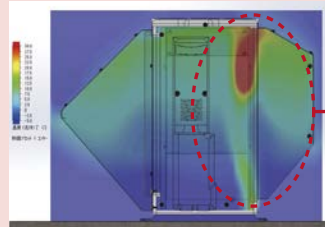
防雪フード有り



解析モデル外観

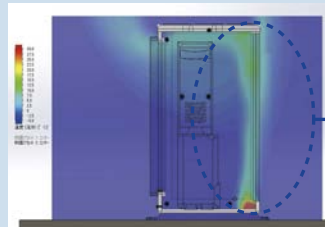
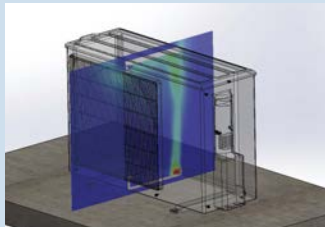
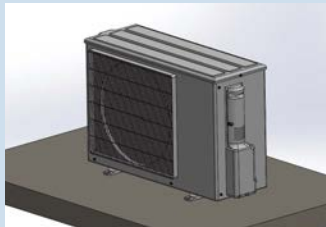


解析結果



デフロストの熱が溜まっている

防雪フード無し



デフロストの熱が逃げている

気流解析条件

室外機型名：MUZ-HXV2817S／外気温：-5℃／デフロスト開始から5分後の断面コンター（流体温度）／解析ソフト：Solidworks FlowSimulation／非定常解析／刻み時間1秒

フィールドテストレポート デフロスト比較表

●測定場所/北海道札幌市内 ●測定日/12月1日～12月31日 ●データ回収/1分間 ●日数/1ヶ月間の計測

防雪フード有り

防雪フード無し

外観写真



※霜水していない



※霜水している

デフロスト
積算時間
(分)

369分

641分

デフロスト積算時間を
40%カット

スーパー防雪フード



風圧式シャッター付き吹出フードでビル用マルチエアコンのデフロスト改善！
デフロスト時に発生する熱を室外機内に閉じ込める事で、デフロストと消費電力量を改善します。

霜取
運転



暖房
運転



※画像はイメージになります。

■お問い合わせはこちらへ



株式会社 ヤブシタ

ヤブシタ

検索

<https://www.yabushita-kikai.co.jp/>

〒060-0001 札幌市中央区北1条西9丁目3番1号
南大通ビルN1 3階

TEL 011-205-3281 FAX 011-205-3285

受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00（土日・祝日・休業日除く）

寒冷地での不具合例



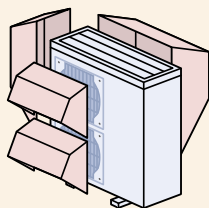
外調機系統や大きな風除室に設置の系統など、連続運転時間が長くなる場合には、着霜量が多くなる。デフロスト時の十分な排水を確保する為、ベースヒーターの取り付けが必要。

防雪フードを取りつけておらず、吸込口が雪で覆われている。

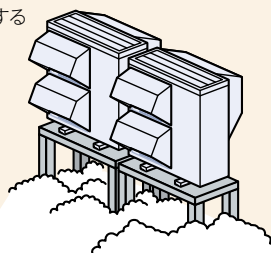


降雪・積雪が予想される地域や季節風が予想される地域では、ユニットが正常運転するために、十分な防雪・防風対策が必要です。その他の地域においても季節風や降雪の影響による異常運転を防止するために、ユニットの設置に関して十分な配慮をお願い致します。

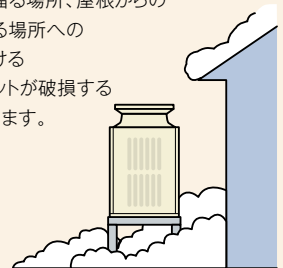
- 防雪フード(吹出・吸込)の取り付け



- 降雪、積雪、落雪等で室外ユニットが埋まらないように、室外ユニットを架台の上(積雪量+50cm)に設置する



- 雪が吹き溜る場所、屋根からの落雪がある場所への設置はさける
室外ユニットが破損することがあります。

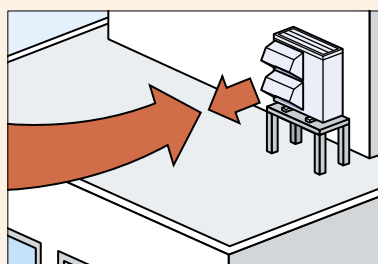


- 集中ドレンパンやドレンソケットは使用しない
(ドレン配管が凍結するおそれあり)

- つらら等の落下で室外ユニットファンが破損しないような場所に設置する

- 降雪が室外ユニットに積もり、ファンを凍結して動かなくなることがあります。室外ユニットに降雪が懸念される場合は、防雪フードの取り付けをご検討ください。

- 吹出口に強い風が当たらないように設置する



※架台の上に設置した室外ユニットは強風により転倒する恐れがありますので、転倒を防止する設置をお願いします。

- ドレン水による配管凍結を防ぐ為、室外ユニットの下に冷媒配管を通さないようにする

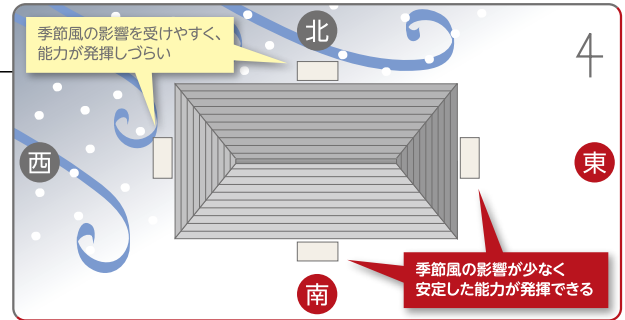
寒冷地・降雪地域で安定した能力を発揮するために 室外機設置時の3つのポイント

エアコンの室外機は積雪・風雪などの影響を受けると能力が著しく低下します。以下の内容を確認して正しく設置してください。



1 設置位置

北側や西側は季節風の影響を受けやすいため、可能な限り季節風のあたりにくい**東側や南側**に設置してください。



2 ドレン水の排水対策

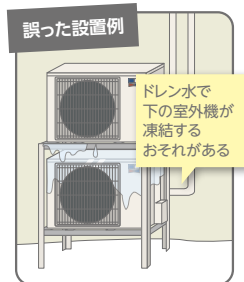
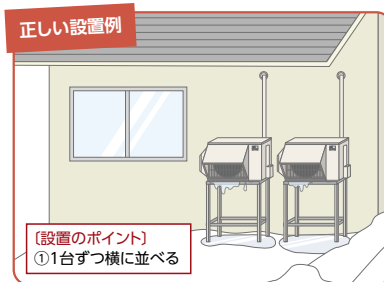
■ 通路付近に設置する場合

ドレン水で地面が凍結しますので、人の通る場所や凍結が起こると問題のある場所への設置は避けてください。



■ 室外機を複数台設置する場合

室外機の二段設置は行わないでください。ドレン水で下の室外機が凍結するおそれがあります。

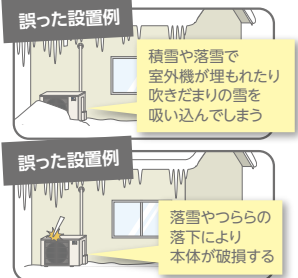
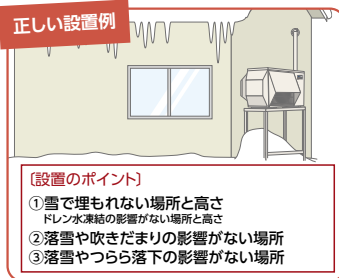


3 雪対策 *必要に応じて防雪フードを取り付けてください。

■ 地上に設置する場合

二段架台^{*1}などを使用し、積雪とドレン水凍結の影響がない高さに設置してください。

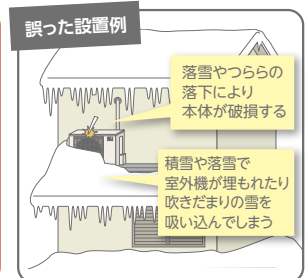
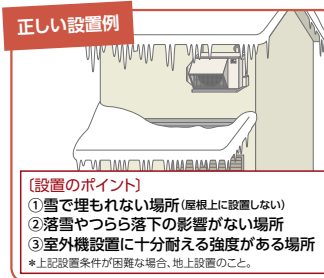
^{*1}：寒冷地では、室外機の設置位置を高くするために使用します。室外機の二段設置は行わないでください。



■ 上階・壁面に設置する場合

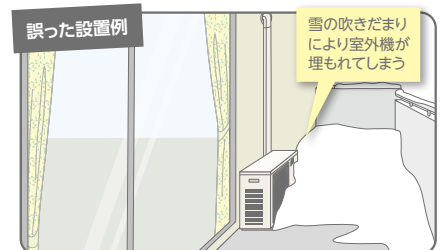
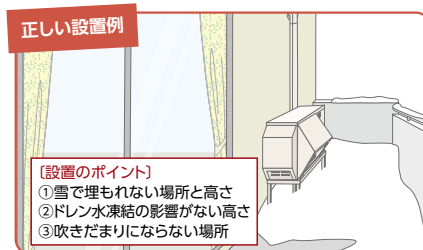
壁面用据付台^{*2}を使用し、積雪・落雪やつらなどの影響を受けにくい場所に設置してください。また、ドレン水の排水にも注意してください。

^{*2}：防雪フード吸込側 後は取り付けられません。



■ バルコニーに設置する場合

一段架台などを使用し、積雪とドレン水凍結の影響がない高さに設置してください。



注意!

ドレン水の処理について

寒冷地・積雪地域で室外機を設置する場合には、ドレンソケットやドレンホース内でドレン水が凍結し、ファンが回らなくなるおそれがあります。ドレンソケットをご使用の場合は、寒冷地用ドレンソケットをご使用ください。その際、硬質塩ビ管 (VP25) をあわせてご用意ください。

*一部寒冷地域では、排水路ヒーター (現地手配) などの凍結防止策が必要な場合があります。

■ 寒冷地用ドレンソケット (別売)

形名: MAC-870DS

価格 (税別): 400円

上記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。



空調管理システム

空調冷熱総合管理システムAE-200Jを使用する事で事務所で一括管理が可能

大画面の液晶タッチパネル・バックライト装備

簡単操作

10.4インチ画面の高解像度カラー液晶で、視認性を向上。
さらにバックライト装備により、暗い部屋での操作もできるほか、
画面を指で軽くタッチして操作が可能です。

画面を指で
タッチして
操作可能



タッチパネル

スケジュール機能を利用して、手間要らずの空調制御が可能

省エネ性

AE-200Jで管理している空調機/ロスナイ/汎用機器について、グループ/ブロック/フロア/全館単位でのスケジュール設定が可能です。

設定温度プリセット

手元リモコンで設定温度の変更をしても、指定時刻に自動で基準温度に戻ります。

消し忘れ防止

消し忘れ防止を目的とした停止指令を行います。

時間帯による設定温度変更

時間帯ごとの設定温度の変更が可能です。



手元リモコンの操作禁止

手元リモコンの操作（運転停止、運転モード、設定温度）を禁止できます。

風向、風速の設定も可能

風向、風速の設定も可能で、きめ細かい設定により快適性を向上します。

Webブラウザ
からでも
設定が可能

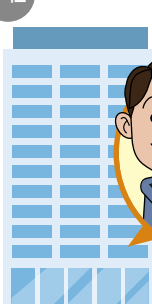
操作禁止 項目を任意に 選択可能

1日24回の 動作を1分単位で 設定可能です。



タブレットを利用して遠隔地からの空調管理も可能

本社



離れた場所からも
温度や消し忘れの
チェックが可能

支店

こんな使い方も
できます

Webブラウザ機能

空調操作をしたい時は、自席
でご自身のスマートフォンを
使って空調機を操作すること
が可能です。



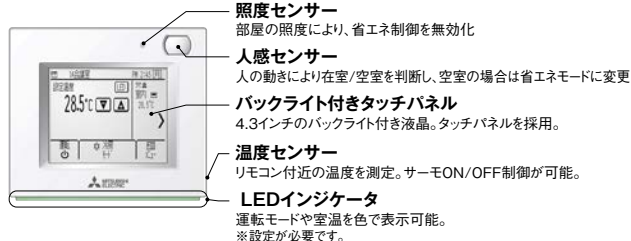
スマホで
温度調整

手元リモコン

MEリモコン

部屋の使用状況をセンサーで感知し、
自動で省エネを行います。

○センサーで部屋の使用状況を把握し、消し忘れを防止



人感センサーや照度センサーで在室/空室を判断し、空室の場合は省エネモードに切替え。
消し忘れのムダを防止し、省エネに貢献します。また、センサーの感度は自由に設定できる
ので、状況に応じた設定が可能です。

〈使用例〉

人感センサー・照度センサーで不在と検知



MAスマートリモコン

お好みの快適気流から、きめ細かな
節電対策まで、簡単に設定が可能です。



PAR-43MA
製品サイズ:120(H)×120(W)×14.5(D)mm

白黒反転表示が可能

ムーブアイ機能も
設定らくらく

選択したい項目が
すぐわかる
メニューアイコンを採用



PAR-43MA
メインメニュー画面例

ズバ暖霧ヶ峰 専用リモコン

ボタン1回押すだけでAIが快適を創り出します。

Point 1

運転モードや
オン/オフ(スタンバイ)を
自動で切り替える。

季節の変わり目も、1日の
移ろいも、変化にあわせて、
AIがかしこく運転モードや
オン/オフ(スタンバイ)を
切り替えます。

Point 2

運転の強さを
調節する。

ちょっと未来を先読みして、
暑い・寒いを感じる前に運転
の強さを調節します。

先読み

Point 3

暑がりさんも、
寒がりさんも。

1人ひとりにあわせて気流を
コントロール。温冷感が違う
2人でも同時に快適にします。

暑・寒



このページの説明は、2022年度モデルVXV・HXVシリーズを中心にしたものです(写真・イラストはすべてイメージです)。

業務用ヒートポンプ給湯機

業務形態や使用湯量に合わせて



お湯を作り出します

外気温
-20℃まで
使用可能

病院や
ホテルなど
さまざまな用途に
対応



業務用ヒートポンプ給湯機



ホットウォーターヒートポンプ

外気温 -20°C まで
使用可能

保温負荷が大きい用途／熱処理用途に最適。



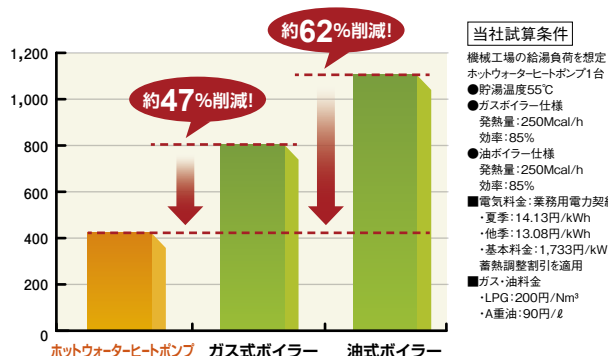
最高出温 70°C を実現!

※出湯温度及び能力は、条件により変化します。

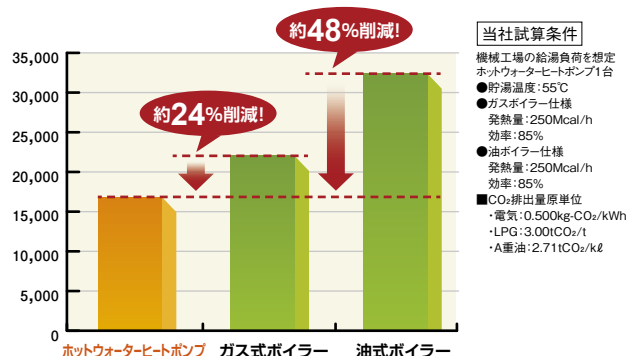
外気 -20°C に対応!

高COPで運転コストを低減、CO₂を減らして環境に貢献

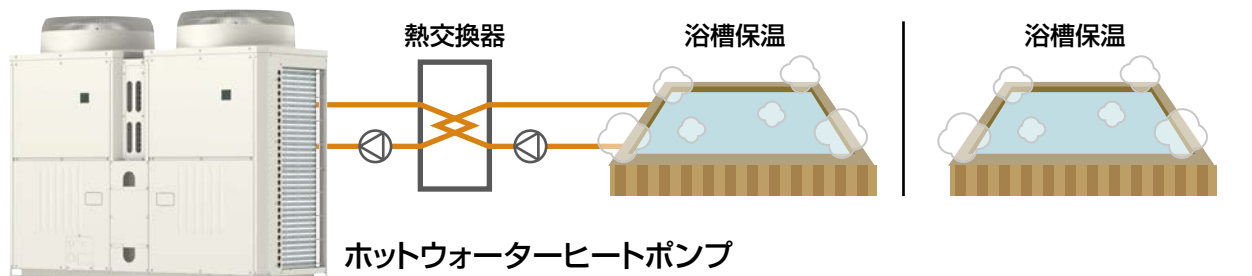
■年間ランニングコスト比較(千円/年)



■年間CO₂排出量の比較(kg-CO₂/年)

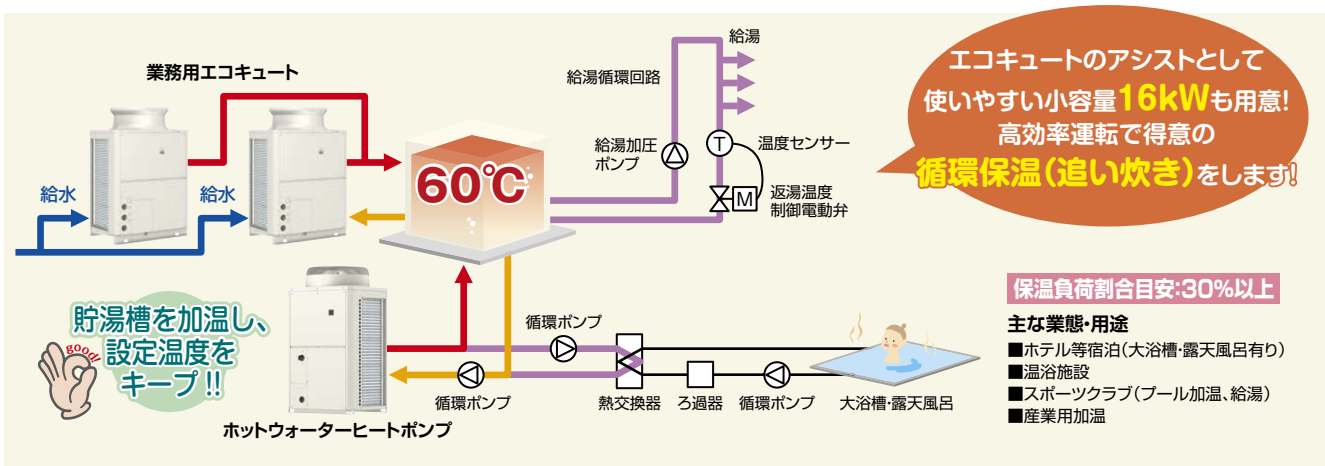


ホットウォーターヒートポンプは大浴槽、露天風呂の保温に優れています!



業務用エコキュートと組み合わせることもできます!

■システム接続例(業務用エコキュートとの組合せ例)



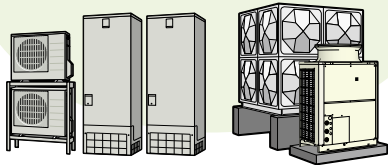
ハイブリッド給湯システム

「ハイブリッド給湯システム」とは？

ヒートポンプ給湯機

再生可能エネルギー利用技術

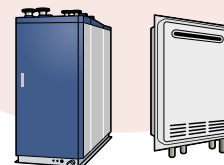
- ランニングコストが安い
- メンテナンスが容易
- 環境性が良く省エネルギー



燃焼式給湯機

燃料(ガス・油)を燃やしてお湯をつくる

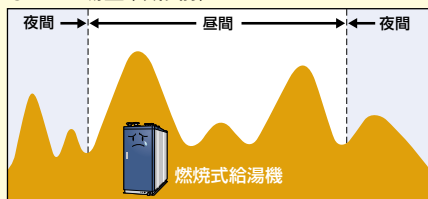
- 設置スペースが小さい
- 湯切れのリスクが小さい



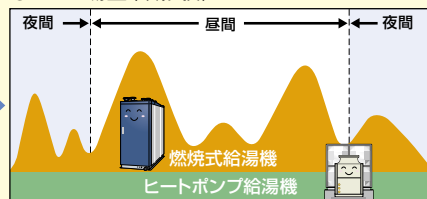
ハイブリッド給湯システム 2つの方式のメリットを融合!

お湯の使用イメージ

● 1日の湯量(改修前)



● 1日の湯量(改修後)



ベースをヒートポンプ給湯機で対応し、負荷変動分を燃焼式給湯機で補うことで、それぞれの特徴を最大限に生かすことができます!

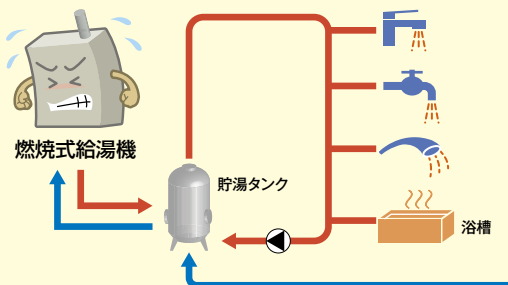
燃焼式給湯機だけのシステムと比較して

- ① 光熱費を抑えることが可能です!
- ② 初期投資費用を抑えることが可能です!
- ③ 突然の負荷変動にも対応できます!
- ④ CO₂排出量を抑えることが可能です!

* 給湯負荷を全てヒートポンプ給湯機で対応したシステムと比較した場合。

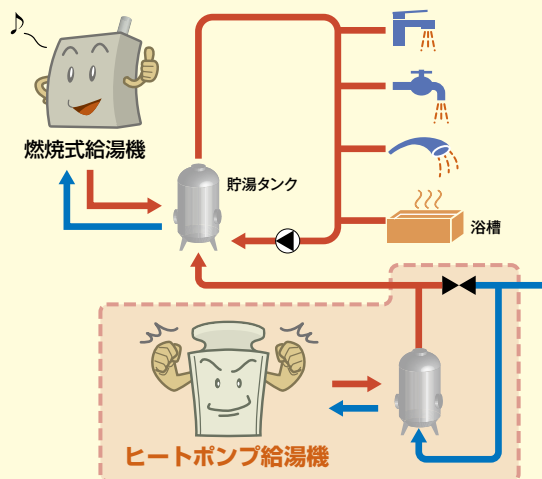
改修前

燃焼式給湯システム



改修後

ハイブリッド給湯システム



更に災害時に燃焼式給湯機、もしくはヒートポンプ給湯機を選択できるハイブリッドシステムはBCP※対策にも有効です!

※BCP(Business Continuity Plan)の略称で不測の事態が発生した際に、被害を最小限に抑え、速やかに復旧をできるようにする事業継続計画)

チリングユニット

寒冷地でも活躍する三菱電機の



チリングユニット

外気温
0℃相当まで
定格加熱能力を
キープ

※対象機種はDT-RII加熱強化仕様
になります。

寒冷地向けの
DT-R加熱
強化仕様を
ラインアップ



空冷式ヒートポンプチャラー DT-R II



省エネ・省スペース・省工事を実現したDT-Rに 加熱強化仕様をラインアップ

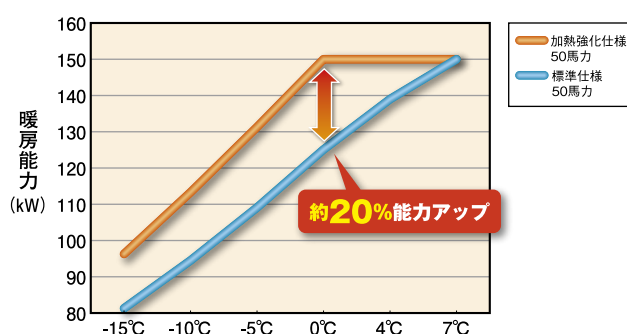
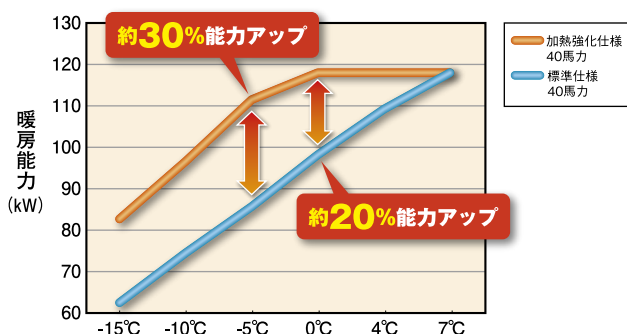
低外気でも安心の高暖房能力

40・50馬力ユニットの定格加熱能力を**外気温度0℃相当までキープ**。

ここが メリット

40・50馬力ユニットの定格加熱能力を外気温度0℃までキープ可能となり、寒冷地域でも安心してお使いいただけます。

■暖房能力比較 ※温水出口45℃で、着霜を考慮しない場合。



■能力表 ※温水出入口温度差7℃差

馬力		40馬力						50馬力					
機種名		CAHV-P1180A2H						CAHV-P1500A2H					
温水出口温度(℃)	外気温度DB(℃)	-15	-10	-5	0	4	7	-15	-10	-5	0	4	7
45	加熱能力 kW	82.7	96.6	111.5	118.0	118.0	118.0	96.3	113.3	131.3	150.0	150.0	150.0
	消費電力 kW	38.17	39.35	40.26	37.50	34.08	31.63	46.46	47.64	48.88	49.75	45.40	42.33
	COP	—	2.16	2.45	2.76	3.14	3.46	2.07	2.37	2.68	3.01	3.30	3.54
50	加熱能力 kW	—	93.9	109.0	118.0	118.0	118.0	—	110.3	128.3	147.1	150.0	150.0
	消費電力 kW	—	42.43	43.37	41.37	37.73	35.67	—	51.13	52.47	53.60	49.96	46.81
	COP	—	—	2.21	2.51	2.85	3.12	—	2.15	2.44	2.74	3.00	3.20
55	加熱能力 kW	—	—	103.5	118.0	118.0	118.0	—	—	120.7	138.7	150.0	150.0
	消費電力 kW	—	—	45.20	45.59	41.63	40.31	—	—	54.41	55.52	54.94	51.71
	COP	—	—	2.28	2.58	2.83	2.92	—	—	2.21	2.49	2.73	2.90

■電気工事仕様

機種名		CAHV-P1180A2H						CAHV-P1500A2H					
内蔵ポンプ		レス	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW	レス	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源		200V/400V						200V/400V					
ユニット最大運転電流	A	158/79	164/82	167/84	173/87	179/90	186/93	190/95	196/98	199/100	205/103	211/106	218/109
主電源サイズ	mmφ	60/22	60/22	60/22	100/22	100/22	100/38	100/38	100/38	100/38	100/38	100/38	100/38
手元開閉器		200/100	225/125	225/125	225/125	225/125	250/125	250/125	250/125	250/125	300/150	300/150	300/150
電源トランス容量	KVA	55/55	57/57	58/59	60/61	63/63	65/65	66/66	68/68	69/70	72/72	74/74	76/76

省工事

ヘッダー内蔵タイプ・ポンプ内蔵タイプ・ポンプレスタイプをラインアップ。
設計・施工方法に合わせて選択が可能です。

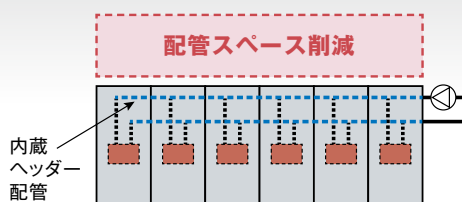
1 ヘッダー内蔵タイプ

モジュール間を接続するヘッダー配管を内蔵したタイプ

当社独自

省工事

短工期



ここが メリット

- 設置スペースの削減。
- 大型熱源機からの更新の容易化。
- 多台数設置時の配管工事負担の低減。

※ポンプ・ヘッダーの両方を内蔵する事はできません。

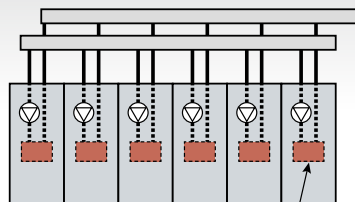
■ヘッダー内蔵タイプ設置イメージ



2 ポンプ内蔵タイプ

一次ポンプをチラーに内蔵したタイプ

省エネ



ここが メリット

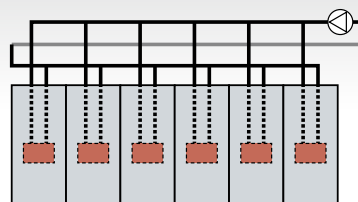
- ユニット毎の台数制御による高い省エネ性の実現。
- ポンプの内蔵による現地設計、施工の簡略化。

※内蔵ポンプの変流量制御も対応可能。

3 ポンプレスタイプ

ポンプ・ヘッダーを内蔵しないタイプ

高設計自由度



ここが メリット

- 設計自由度を活かした現地システムにベストマッチするポンプ台数、水回路でのシステム構成。



大和ハウス工業株式会社 札幌支店 様 (北海道札幌市)

年間CO₂排出量を10%削減できるよう 更新することで、補助金も活用OKに!

ご採用機種 CAHV-P1800A×2台



更新前

他社製 空冷チラー
冷却能力265kW×2台



更新後

空冷式ヒートポンプチラー DT-R
60馬力(CAHV-P1800A)×2台



▲基礎は既設チラーのものを流用。DT-Rは筐体がコンパクトなため、既設チラー1台分のスペースで2台設置することができた



採用メリット (お客様の談話より)

- 1 メイン熱源をチラーにすることで
暖房時のCO₂排出量を削減
- 2 システムCOPが高く、
冷房時も省エネ・省CO₂に貢献
- 3 補助金制度※が適用され、導入コストを抑制

※環境省 平成27年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
(経済性を重視した二酸化炭素削減対策支援事業のうち中小事業所における低炭素機器導入事業)



▲屋上に設置された空冷式ヒートポンプチラーDT-R(60馬力×2台)。積雪対策として防雪フード(ヤブシタ製)を装着



▲基準階のオフィス内、ファンコイルユニット(2方向吹出し)が均等に配置されている



▲機械室の温水ヒーター(バコティンヒーター)。3台のうち右の1台は融雪用



▲デマンド監視システムを活用し、オフィス内の専用PCで空調を含むエネルギー管理を実施

水冷コンパクトキューブ

水冷コンパクトキューブはビルや工場等の空調に使用する冷水を作る水冷チラーとして、小型軽量化された機器です。



機種ラインアップ

モジュール数	1	2	3	4	5	6
相当馬力	60	120	180	240	300	360
形名	MCRV-P1750NA1-D	MCRV-P3500NA1-D	MCRV-P5250NA1-D	MCRV-P7000NA1-D	MCRV-P8750NA1-D	MCRV-P10500NA1-D
電源	三相 200V 50/60Hz					
冷却能力 (kW)	175	350	525	700	875	1,050
消費能力 (kW)	34.0	68.0	102.0	136.0	170.0	204.0
外形寸法 (mm)	高さ	1,860				
	幅	1,130	1,910	2,690	3,470	4,250
	奥行	1,350				
運転質量 (kg)	1,272	2,344	3,416	4,488	5,560	6,632

コンパクト性 (エレベーター搬入可能)

小型軽量化したモジュール連結構造によりモジュール (50USRT) 単位での搬入が可能です。

●1モジュール (50USRT)
製品質量=892kg

高さ 1,860mm
幅 780mm
奥行 1,350mm

※背面水配管接続部 60mmを含む

モジュール仕様

●1モジュール (50USRT)
背面 配管接続

●1ユニット最大300USRT
6モジュールまで連結可能
[電源盤 (オプション) 付]

11人乗エレベーター寸法

11人乗エレベーター搬入状況

エレメント引出し状況

50USRTのモジュール単位で一般乗用の13人乗エレベーターで搬入可能。モジュール内部部品を取り外すことにより11人乗エレベーターにも対応可能。

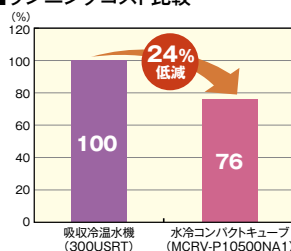
高効率

省エネルギー
(IPLV=7.07)

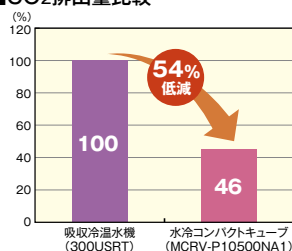
ランニングコスト及びCO₂排出量 (冷房期間5月~10月) は、15年前の吸収冷温水機^(※1)に比較して大幅に低減されます。

※1. 当社15年前ガス吸収冷温水機TGH-300AA

ランニングコスト比較



CO₂排出量比較



300USRT相当負荷、関東地区、事務所ビル用途想定、三菱電機試算

機械室での組立てが可能

水冷コンパクトキューブは、搬入後の機械室でモジュールの連結が可能

ターボ冷凍機が大きすぎて機械室に搬入できない。大がかりな工事が必要だ...

搬入不可

機械室で組み立て可能!

小型のモジュール単位で搬入して...

水冷コンパクトキューブなら

三菱電機では寒冷地に向けて 製品をラインアップ



大空間での
暖房運転
補助

さまざまな
用途に対応

ヒートポンプ式冷温水システム エコヌクール

温風を直接あてることなく、
やわらかで温かい環境を実現します。



床暖房の導入で上記お悩みを解決！

からだの芯からポカポカに。

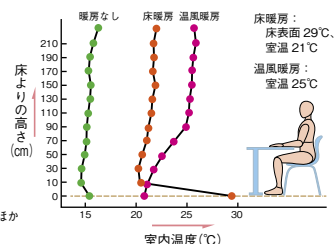
エコヌクールは、先進のヒートポンプ式熱源機で温水をつくり床暖房に利用します。床からのやさしい伝導熱に加え、遠赤外線のだく射熱により、からだの中からもポカポカに。陽だまりにいるような幸せなぬくもりを、ぜひ実感してください。



温度ムラを抑え、やさしく暖房

床暖房は、冷えやすい足もとをじかにポカポカにしながら、お部屋の空気をすずみまで快適な暖かさへ。座っている人にも立っている人にも心地いい頭寒足熱暖房です。

出典：空気調和・衛生学会学術講演会講演論文集
(2003.9.17～19 (松江)) G-59, 橋原裕 (九州大学名誉教授) ほか



空気を汚さず、お肌やのど思い

お部屋の空気が清潔なもの、燃焼のない床暖房ならではの。しかも温水タイプは空気の乾燥が少なく、お肌やのどにもやさしいのです。

温度バリアフリーで快適に

業界トップクラス^{※1}の高い暖房能力で全館暖房ができ、部屋間の温度差をやわらげます(最大70畳15部屋まで対応)。幼児や高齢者はもちろん、働く職員の方々からもご好評いただいております。

※1：国内家庭用ヒートポンプ式温水暖房システムにおける定格加熱能力において、2017年2月27日現在当社調べ。

全室まとめて管理（集中管理）でますます便利に！

いままではこんな悩みが・・・

「全室まとめて管理」で解決！

リモコン操作

リモコン操作が部屋ごとで面倒

特定の部屋だけ暖めたい、気温に合わせて温度設定を変えたい時など、直接各部屋を回ってリモコン操作が必要でした。

部屋ごとの運転/設定などをシステムリモコンから操作

システムリモコンを操作することで、各部屋の運転/停止や温度設定などが任意に変更できます。そのため直接各部屋を回る手間が省けます。

誤操作

誤操作が心配

誤操作で、意図せず設定温度が変更されたり、運転が停止されてしまうことも。

手元操作禁止機能で誤操作を防止

各部屋の運転/停止や温度設定などの手元操作を禁止できるから、誤操作による意図しない設定の変更や運転の停止を防止できます。

空調機器管理

機器ごとのリモコン操作に戸惑う

当社業務用の空調機やロスナイなど、リモコンが別々なので操作に戸惑ってしまうことも。

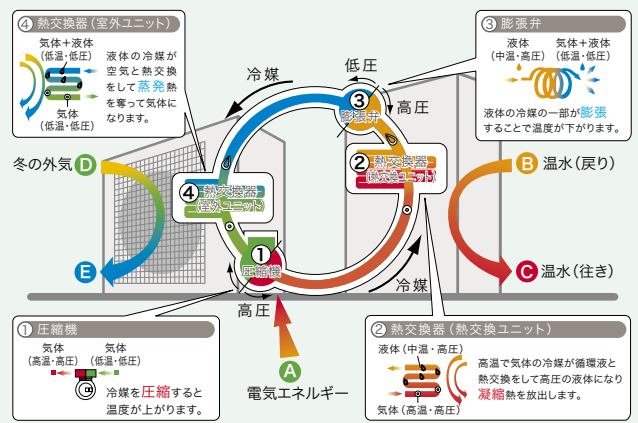
空調機やロスナイもまとめて管理

システムリモコン一台で、当社業務用の空調機やロスナイを含め、まとめて管理できます。さらに機器ごとにスケジュール設定できるため、ますます便利にお使いいただけます。

大気熱をかしこく利用する、 高効率なヒートポンプ式。

エコヌクールは、大気からの熱エネルギーを効率的に利用する先進のヒートポンプ式熱源機を採用。これにより床暖房用の温水をつくるエネルギーの、じつに1/2～2/3をまかなうことができます。これからの省エネ時代にフィットするのは、やっぱりかしこいヒートポンプ式ですね。

高効率だから、
少しのエネルギーで
たっぷり床暖房OK。



電気と空気のエネルギーでしっかりゆっくり雪を融かす、 家計も助かる融雪システムです。

効率の良いヒートポンプ方式なので
融雪のランニングコストを低く抑えられます。
雪かきから解放され、燃焼系ボイラーと比較して、
融かすスピードより省エネを優先した商品です。



三菱電機融雪用温水ヒートポンプユニット

MELSNOW

省エネ

高効率運転で、
低ランニングコスト。
おトクに、
ラクラク融かします。

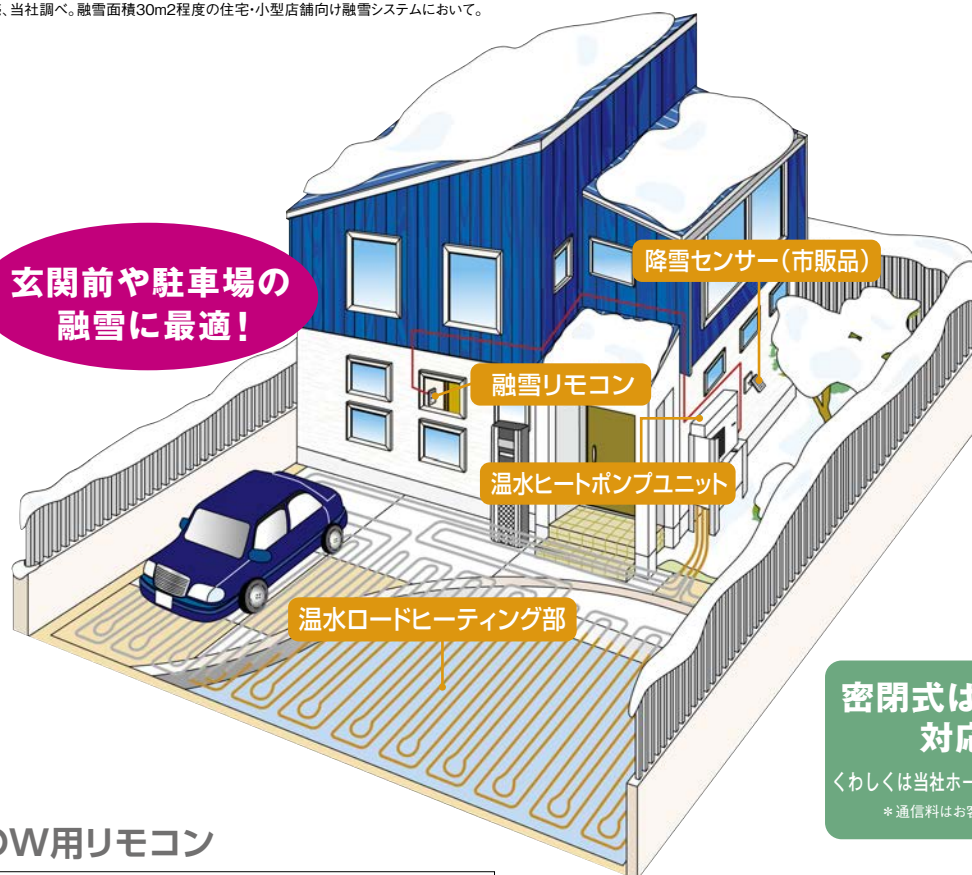
業界初※1 ヒートポンプ方式

北海道電力株式会社と
共同研究。
外気温-25℃でも運転可能。

カンタン置き替え

すぐれた施工性。
他熱源からの置き替えも簡単。
買替えにおすすめ。

※1 2007年7月1日発売、当社調べ。融雪面積30m2程度の住宅・小型店舗向け融雪システムにおいて。



密閉式は屋根融雪に 対応可能。

くわしくは当社ホームページをご覧ください。

* 通信料はお客様のご負担となります。

MELSNOW用リモコン

融雪リモコン
〈MSC-001RC〉



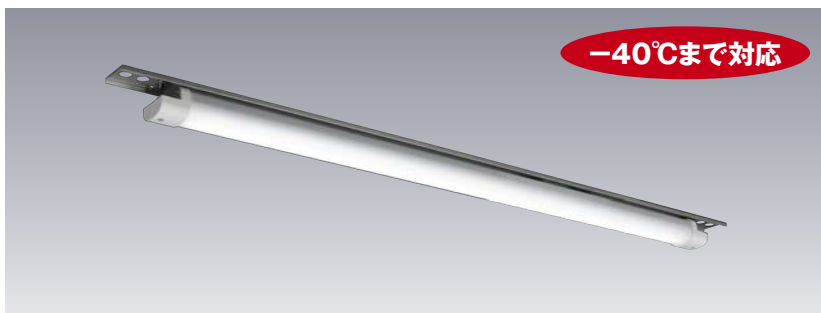
(写真・イラストはすべてイメージです)

LED低温向け照明器具

低温環境下でも使用可能なLED照明器具

LED一体形 低温向け器具

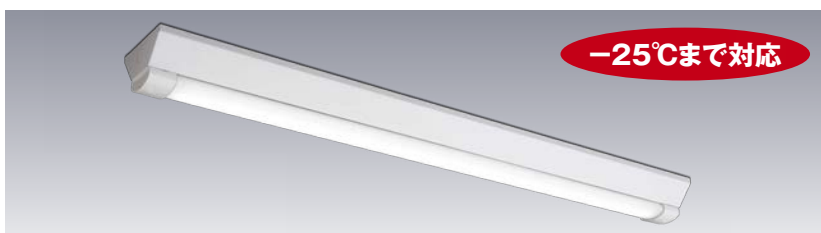
- 固形物及び水の浸入に対する高い密閉性能 — 保護等級「IP65」に適合
- 設置場所用途に合わせて 2つの明るさクラス (FHF32形 2灯用と1灯用)
2つの配光 (高拡散、高輝度タイプ)



低温用ライトユニット搭載器具

LEDライトユニット形
ベースライト
MYシリーズ

- Myシリーズ防雨・防湿形器具本体と組み合わせて使用する低温用ライトユニット。器具、明るさ、バリエーションも豊富。

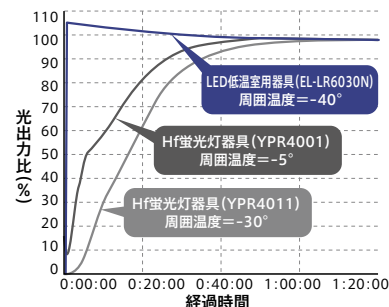


- ・ Myシリーズ防雨・防湿形は-10℃までの環境に対応します。

低温クラス対応表

		温度	-40℃	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	+10℃
低温用 倉庫種類	倉庫低温 クラス		F級 (-20℃以下)		C1級 (-20~-10℃)	C2級 (-10~-2℃)	C3級 (-2~10℃)	
	コールドチェーン クラス				冷凍 (-18~-2℃)	冷蔵(氷温) (-2~2℃)	冷蔵 (+2~10℃)	
	貯蔵品例	冷結魚介類(さけ、まぐろ、さんま etc) 冷結肉・アイスクリーム etc.			冷結魚介類 冷結肉 etc.	畜肉製品 塩干魚介類 凍卵 etc.	鮮魚・肉・牛肉・菓子・果実 野菜・バター etc.	
低温室用照明器具				LEDライトユニット形 Myシリーズ 低温用ライトユニット搭載器具 (-25~+35℃)				
				LED一体形低温向け器具 (-40~+35℃)				

- 優れた低温特性 低温~常温にて
瞬時点灯+早い光束立ち上がり



(注) 光出力比は、各器具の器具光束の安定時を100%としています。
従って、光出力比100%時の明るさと同じではありません。

高天井には、GTシリーズ

軒下(防雨・防湿・耐塵・防噴流形)

おすすめの使用環境: 工場・倉庫の軒下、トラックヤード
使用可能温度範囲: -25~40℃



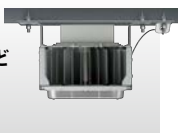
重耐塩(防雨・防湿・耐塵・防噴流形)

おすすめの使用環境: 塩害・重塩害地域の工場・倉庫
使用可能温度範囲: -25~40℃



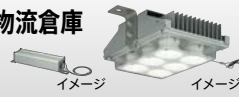
耐振動・耐衝撃・耐塩(防雨・防湿・耐塵・防噴流形)

おすすめの使用環境: 製紙業・木工業・家具製造業など
使用可能温度範囲: -25~40℃



耐振動・耐衝撃・重耐塩(防雨・耐塵・防噴流形)電源別置型

おすすめの使用環境: 造船所、湾岸エリアの物流倉庫
使用可能温度範囲: -25~40℃



※詳細は照明総合カタログまたは、納入仕様書をご確認ください。

エアースイングファン

気流到達距離
最大 4m*

低騒音化
30dB 以下を実現

*室内上下(天井・床面間)の温度差がある場合は、気流到達距離が短くなります。

エアースイングファンで「無理のない省エネ」。 サーキュレーション効果で快適な室内環境を実現。

空気を循環(サーキュレーション)させるエアースイングファンに暖房機と併用することで室内の温度ムラを解消し、空調効果を高めます。

冬季暖房時

冬季暖房時は気流によるサーキュレーション効果で、空調効果を高めます。

■冬季条件でのサーキュレーション効果

●冬季暖房時、高天井や大空間ではせっかく暖めた空気が上昇し天井付近に滞留してしまいます。エアースイングファンを併用することで空気を強制的に循環(サーキュレーション)させ、室内の温度ムラを解消します。また、室内全体を早く暖めることができるため、空調機が効率良く運転され省エネになります。

■サーキュレーションと室内温度変化の関係

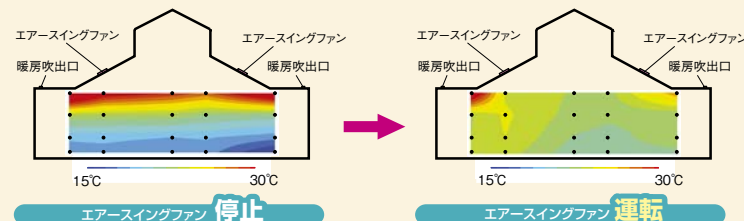
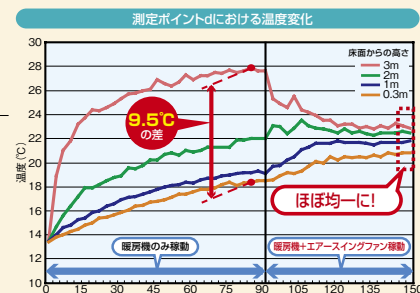
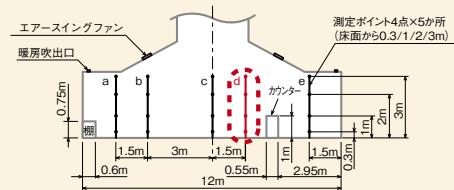
右図は、ある建物においてエアースイングファンの有無による室内の温度分布確認結果を示したものです。

■暖房機のみ運転した場合、床面付近温度が19℃であったのに対し、

■暖房機とエアースイングファンを同時に運転した場合は、21℃となりました。

■室内温度変化確認結果

●温度測定ポイント



※エアースイングファンによる効果は設置状況によって異なります。

冬季は気流によるサーキュレーション効果で
設定温度をおよそ2℃下げることが可能です。

暖房費削減効果

約41,300円の削減!※1

●室内容積:400m³ ●空調方式:オール外気 ●空調風量:5100m³/h ●エアースイングファン:AS-1508SB×4台(高天井・吹抜用)(32W、50Hz)

<冬期の場合>

	温度設定	相対湿度	エンタルピー(kJ/Kg)	室内外エンタルピー差
エアースイングファン停止時室内条件	22℃	40%	38.8	34.1
エアースイングファン運転時室内条件	20℃	40%	35.0	30.3
室外条件	0℃	50%	4.7	—

※1 電力料金目安単価:27円/kWh(税込)消費税は8%で計算。成績係数:3.19 運転時間:冬期4ヶ月(12月~3月)、10時間/日、20日/月 外気負荷:空気密度×風量×エンタルピー差×0.28 電気料金:外気負荷×運転時間×電気単価/成績係数とすると

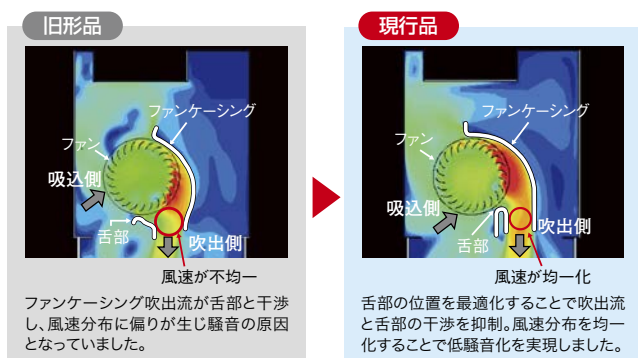
低騒音化

強運転でも30dB以下を実現。

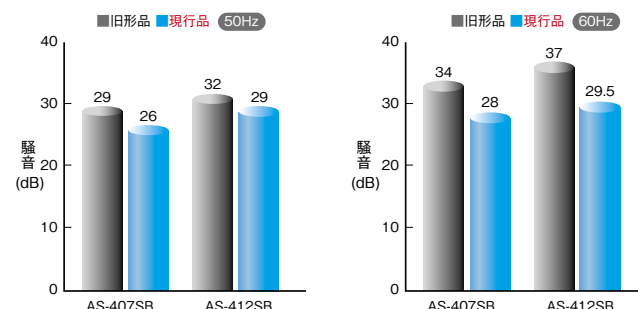
ファンケーシング形状の最適化により、吹出部での風速分布の偏りを抑制。風速分布の均一化によって強運転でも30dB以下を実現。

※2 当社現行品(AS-412SB)と旧形品(AS-412SA)との比較。

■CAE解析



■旧形品との騒音比較



最大7.5dBの
低騒音化!
(旧形品比※2)

エアー搬送ファン

エアコンとエアー搬送ファンの組み合わせにより、 高天井の建物も効率良く空調できます。

気流により、室内の換気・空調環境の改善を補助する送風システム。
排煙・排熱補助や冷暖房補助用途などで使用します。
ダクト配管が不要で、省施工・省コストで設置可能。

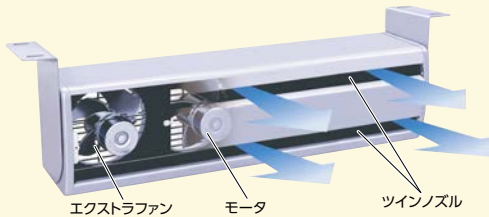


単相100V

気流到達距離30m

エアー搬送ファンの基本特長

エアーカーテンで培った当社独自の送風技術を応用し、
1997年に開発・商品化



小形エクストラファン

大風量と低騒音・省電力を両立

当社で開発した独自のモータとエクストラファンの採用により、送風効率を
極大化することで、大風量と低騒音・低消費電力を両立しました。

省メンテナンス

エクストラファンはその
形状からホコリが付きに
く、清掃性が良いのが
特長です。



ツインノズル構造

長到達距離を実現

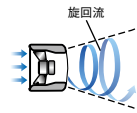
当社独自のツインノズル構造により、吹出し気流の広がりを抑えることで気流
の減衰を少なくし、搬送空気の高到達距離化を実現。

※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

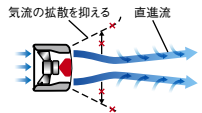
ツインノズルなし

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。

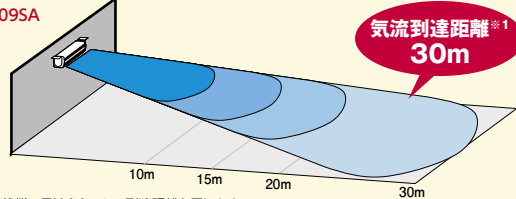


単相100Vで30mの気流“長”到達距離を実現

単相電源設備の建物でもエアー搬送ファンを活用

単相電源設備の建物や電源制約のある既築の施設にもエアー搬送ファンが
幅広くご利用いただけます。

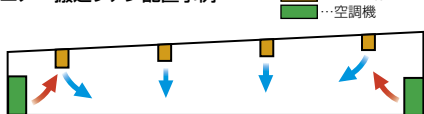
AH-3009SA



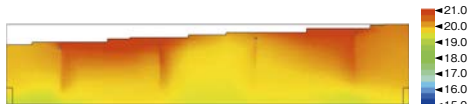
※1 無風状態で風速0.3m/sの到達距離を示します。

ラック上の作業者にも床上の机上作業者にも適切な暖・冷気を搬送可能。
省エネ運転時でも快適性を損わず、「無理のない省エネ」を実現

■エアー搬送ファン配置事例



■温度分布図



■エアー搬送経路



機種選定から
配置提案まで
対応します

温度分布改善のために 工場



パッケージエアコン+エアー搬送
ファンで隅々まで快適空調。



高天井にエアー搬送ファンを
設置し温度分布を改善

関連製品

機種ラインアップ	形名	特長	仕様	主な設置場所・用途
標準タイプ ホワイトタイプ グレータイプ 全24形名	<単相100V> AH-1006SA (-G) AH-1509SA (-G) AH-2009SA (-G) AH-3009SA (-G) <単相200V> AH-1006WA (-G) AH-1509WA (-G) AH-2009WA (-G) <3相200V> AH-1006TCA (-G) AH-1509TCA (-G) AH-2009TCA (-G) AH-3009TCA (-G) AH-4010TCA (-G) ※ (-G)はグレータイプ 受注生産品	●「ツインノズル構造」と 「小形エクストラファン」 採用で優れた搬送能 力と低騒音・省電力を 両立 ●ダクトレス施工で既存 建物にも簡単設置(省 施工) ●3相200Vタイプは全 機種「ホコリ付着抑制 機能」を搭載 (専用のタイムスイッ チボックスとの組み合 わせが必要)	単相100V 電源仕様 : 単相200V 3相200V 速度調節 : 単ノッチ 気流到達距離 : 10m~40m 電源接続 : 速結端子台 吹出方向 : 1方向 吹出角度調節 : -22.5°~180° (19段階) (40mタイプは -22.5°~90° (10段階))	●工場、倉庫、地下駐車場などの換気補助 ●工場、店舗、体育館・ホール、事務所などの空調補助(サーキュレーション) ●店舗の天井、ホールの窓面などの結露を抑制 工場 倉庫 地下駐車場 店舗

業務用ロスナイ 天井埋込型 DCマイコン/DCリプレースマイコン

換気量アップと計画換気の実現「大風量換気を実現」

建築基準法 1人あたりの必要換気量※1 毎時 20m³	3密の「密閉」対策における厚生労働省推奨の換気量の目安 1人あたりの必要換気量 毎時 30m³	大規模感染リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業 令和3年度補正予算 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金の補助金要件概要※2も換気量の基準は 1人あたり毎時30m³ と定められていました。	 ※写真はDCマイコン (LGH-N50RXW) です。
--	--	--	--

※1 窓開け換気が出来ない場合 ※2 詳細は執行団体「一般社団法人静岡県環境資源協会 (URL: <http://www.siz-kankyoku.jp/>; TEL: 054-266-4161) の公表内容をご覧ください。公募は2021年7月22日(木)に終了しております。

01. 全機種で高機外静圧化

高機外静圧化により、大風量換気を実現。複雑な経路のダクトでも送風能力を確保できます。

こんなときに役立ちます

天井裏スペースが狭く、居室から離れた廊下などに設置する必要があり、ダクトが長くなってしまったとき。

02. 特強2ノッチを新設

(風量350m³/h～800m³/hの機種で対応)

居室内の想定を超える人数の増加時に換気量をアップできる特強2ノッチを新設。また、従来選定をしている機種よりワンランク下の機種を選定しても同等の機外静圧を発揮でき、製品導入時のコストの抑制にも貢献します。

こんなときに役立ちます

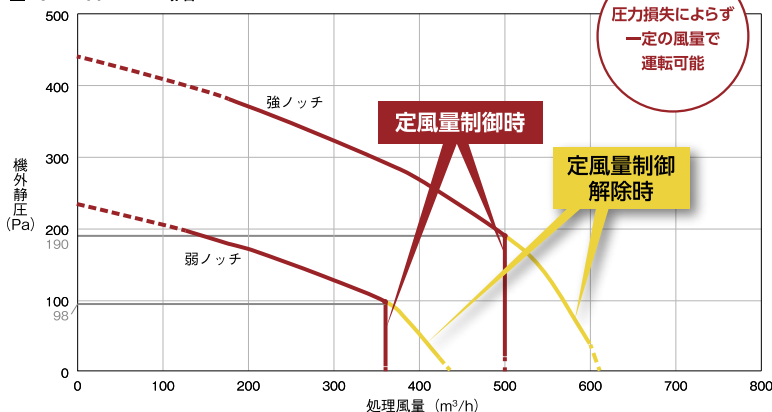
居室内の想定を超える人数増加により換気量が不足するとき。天井裏のスペースが狭くダクト径を小さくしたいとき。

03. 定風量制御

設計時と比較して圧力損失が変化した場合でも、ロスナイがモーターの回転数を自動調整することで、一定の換気量に制御※し、設計時の換気量をキープします。

※強ノッチ・弱ノッチ運転時に設定が可能です。風量500m³/h機種では、強ノッチ運転時は風量500m³/hで固定、弱ノッチ運転時は風量360m³/hで固定。但し、ダクトの圧力損失が、風量の自動制御可能範囲内であることが条件 (詳細は各機種の風量・静圧特性曲線図を参照)。

■LGH-N50RXWの場合



※ 破線部は参考値です。(JIS B 8628 : 2017 規定外の試験方法で実施)

多様な換気量設定「居室空間の陽圧・陰圧設定も自由自在」

01. 換気風量多段階設定

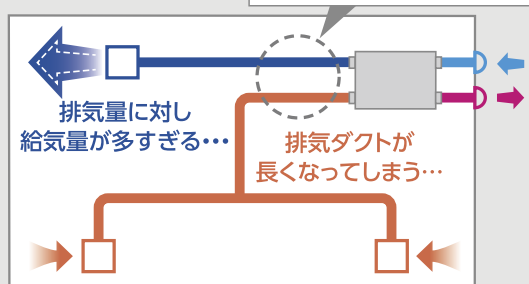
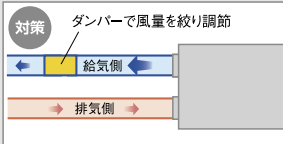
給気と排気の風量を、それぞれ最大11段階※1 (従来は3段階) から選択可能。居室空間内のエアバランスの設定が容易になります。

こんなときに役立ちます

給気と排気でダクトの長さが異なり、風量調整が面倒なとき。居住空間を意図的に陽圧・陰圧にしたいとき。

従来機種の場合…

ダンパーを設置し圧力損失を加えることで、給排のバランスを整える必要があった。

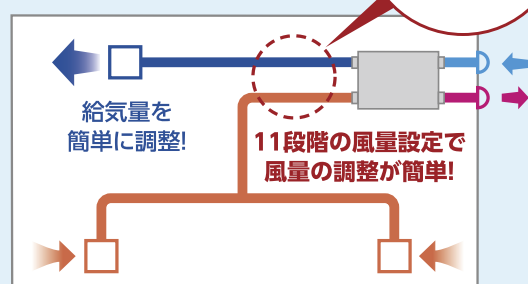


換気：— OA(外気) — SA(給気) — RA(還気) — EA(排気)

DCマイコンなら

換気風量多段階設定で、給気と排気のバランスを簡単に調整できる!

ダンパーの設置が不要に



換気：— OA(外気) — SA(給気) — RA(還気) — EA(排気)

換気対策には後付設置が容易な「ロスナイ®」を!

高性能換気設備「ロスナイ®」は、換気時に捨てられてしまう室内の暖気や冷気を再利用しながら空気の入替を行える換気扇です。そのため、冬でも室内が寒くならず、しっかりと換気ができ、エアコンの電気代節約にもつながります。後付設置が容易な「ロスナイ®」は、換気対策におすすめです。

寒い冬でも暖気を逃さず換気が可能

1

省エネ・快適

室内の熱を再利用しながら換気できるので、窓を開けて換気するよりも室内の温度変化や空調機器のエネルギーロスを抑制することが可能です。

2

効率的な換気

ロスナイ®1台で給気も排気も行い、効率的に換気できます。

3

防音

室外の音が気になる、室内で大きな音を出す、いずれの場合も防音効果の高い「ロスナイ®」がおすすめです。

4

当社の強み 豊富な機種

壁掛形、天井埋込形、床置形などを幅広くラインアップ。お客様の規模に合わせてオーバースペックを防ぎ、費用でも「ロス」がない製品をご提案します。詳しくは下記の機種一覧をご覧ください。

窓開け換気の問題点を解決



2021年4月版
換気送風機カタログ

チョイ足し換気
第一弾チラシ



お客様に最適な製品はこちらからお選びください。

■人数(席数)を基に計算した各換気量とご提案機種

①人数(席数)＜客室面積＞ 客室面積は1人(1席)あたりの占有面積を 3㎡/人として計算	10人 ＜30㎡＞	20人 ＜60㎡＞	30人 ＜90㎡＞	40人 ＜120㎡＞	50人 ＜150㎡＞
②従来の必要換気量 建築基準法に基づき1人あたり20㎡/h	200㎡/h	400㎡/h	600㎡/h	800㎡/h	1,000㎡/h
③推奨されている必要換気量 厚生労働省の推奨は、建築物衛生法に基づき 1人あたり30㎡/h	300㎡/h	600㎡/h	900㎡/h	1,200㎡/h	1,500㎡/h
④不足換気量	100㎡/h	200㎡/h	300㎡/h	400㎡/h	500㎡/h
⑤ご提案機種	A B	B	C	C D	C D

■ロスナイ®ご提案機種

不足換気量 70m ³ /h 100m ³ /h		130m ³ /h	250m ³ /h	400m ³ /h	500m ³ /h	650m ³ /h	
A 壁掛形							A 天井開口工事不要。急速排気機能付(190m³/h)^{*1}もラインアップ。 代表形名:VL-18EU-D 価格:67,400円(税別)～ B 天井埋込でスッキリ設置。大風量タイプ(急速排気250m³/h)^{*2}もラインアップ。 代表形名:VL-250ZSD₂ 価格:148,500円(税別)～ C 施工性を重視する場合は、ダクト本数の少ない「全カセット形」がおすすめ。 代表形名:SKU-25AC 価格:103,000円(税別)～ D 天井開口工事不要。場所を取らない天吊露出形と施工が簡単な床置形の2種類をご用意。 代表形名:SCH-40EX 価格:254,000円(税別)～
B ダクト接続形							
C 全カセット形、真下グリル形							
D 天吊露出形、床置形							

※1: VL-18EUH₃(50/60Hz)・18URH₃(50/60Hz)・200UA₃(50/60Hz) ※2: VL-250ZSD₂(50/60Hz)・250ZSDK₂(50/60Hz) ※1、2「急速排気」は熱交換なしで運転します。
★テナント様の場合は、天井工事などを含めた施工の可否について、ビルオーナー様への事前確認をお願いします。
※上記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。

ダクト用換気扇 DCブラシレスモーター搭載タイプ

- 省エネ運転で、ランニングコスト低減。
- 定風量制御機能搭載で、安定した換気風量を確保。
- 独自の防汚技術により、省メンテナンスを実現。
- 業界初CO₂センサー搭載機種なら、密を検知し、換気風量を自動で切り替え。

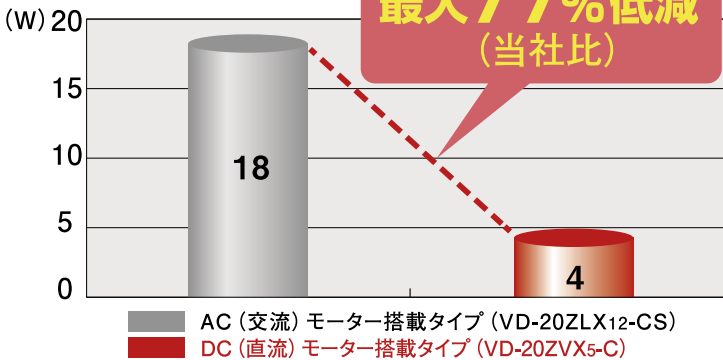


省エネ運転

ACモーター搭載タイプと比較して消費電力を最大77%低減^{※1}。

※1:DCモーター搭載タイプ(VD-20ZVX5-C)と、ACモーター搭載タイプ(VD-20ZLX12-CS)の消費電力比較。(24時間換気運転(弱)、60Hz開放風量時)

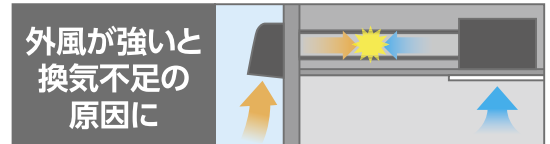
消費電力比較



定風量制御機能搭載

ダクト配管長・外風圧などに左右されずに、風量を一定制御。安定した換気風量を確保するため、換気計算・機種選定もカンタンです。

リニューアル前



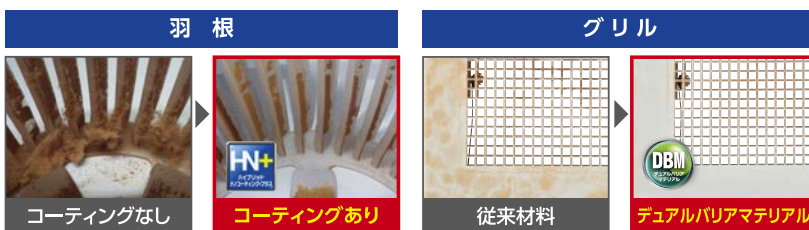
リニューアル後



省メンテナンス

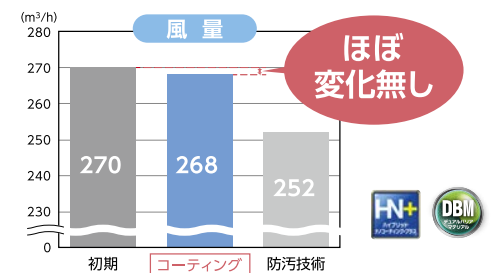
羽根に「ハイブリッドナノコーティング・プラス」、グリル部に「デュアルバリアマテリアル」を採用。汚れ付着を抑え、風量低下や騒音悪化といった性能低下を抑制します。

■羽根(シロッコファン)・グリルの汚れ付着比較^{※2}



※2:リンティング試験(当社基準によるホコリや砂塵を用いた10年相当の加速試験)による。

■使用10年相当時の風量比較^{※3}(VD-18ZB12において)



※3:リンティング試験(当社基準によるホコリや砂塵を用いた10年相当の加速試験)による。実際の汚れ付着具合は設置環境・使用頻度・機種により異なります。

業界初^{※4}CO₂センサー機能搭載^{※5}

換気扇本体に搭載したCO₂センサーが、人の密集による室内のCO₂濃度上昇を検知^{※6}すると、風量を急速運転に自動で切り替え(スイッチ操作不要)。都度、窓を開けたり、手で運転切り替えする手間を省きます。



※4:2020年10月8日現在、当社調べ。ダクト用換気扇の商品において。 ※5:形名はVD-18ZAGVX5-C、VD-20ZAGVX5-C。 ※6:設定したCO₂濃度に従い、運転を自動的に切り替えます。詳しくは裏面をご確認ください。動作シーケンスについては納入仕様書をご覧ください。 ※7:VD-18ZAGVX5-Cの弱運転と急速運転の有効換気量において(30m配管相当時)。

「ヘルスエアー®機能」搭載 循環ファン

お部屋の空気を24時間循環清浄。
いつもキレイな空気と空間をお届け。



空気 浮遊するさまざまな物質を抑制・除去。ニオイの脱臭も。



「ヘルスエアー®機能」と「脱臭フィルター」で空気を24時間清潔に保ちます。

ウイルスを抑制※1



25m³密閉空間での試験結果(風量:40m³/h、416分で99%抑制)。
実際の使用空間での試験結果ではありません。

菌を抑制※2



25m³密閉空間での試験結果(風量:40m³/h、388分で99%抑制)。
実際の使用空間での試験結果ではありません。

花粉を88%抑制※3



一過性での試験結果(風量:20m³/h)。実際の使用空間での試験結果ではありません。

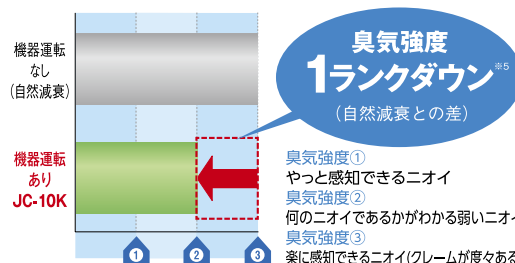
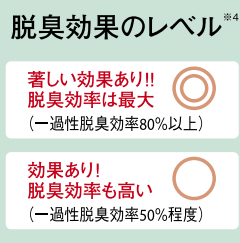
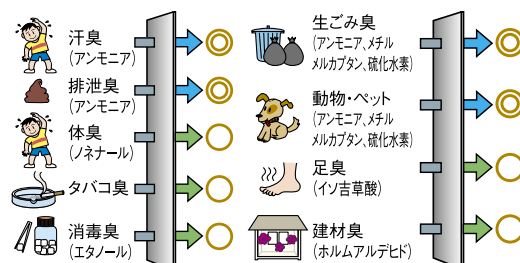
PM2.5^{0.1~2.5μmの粒子}を99%除去



27.5m³密閉空間での試験結果(風量:40m³/h、370分後)。換気等による屋外からの新たな粒子の侵入は考慮しておりません。

●PM2.5とは2.5μm以下の微小粒子状物質の総称です。●この循環ファンでは0.1μm未満の微小粒子状物質については、除去の確認ができていません。また、空気中の有害物質のすべてを除去できるものではありません。●27.5m³の密閉空間での効果であり、実使用環境下での効果とは異なります。【試験方法】JEM 1467に基づくJC-10Kを運転(強運転)

さまざまな気になるニオイに高い脱臭効果を発揮



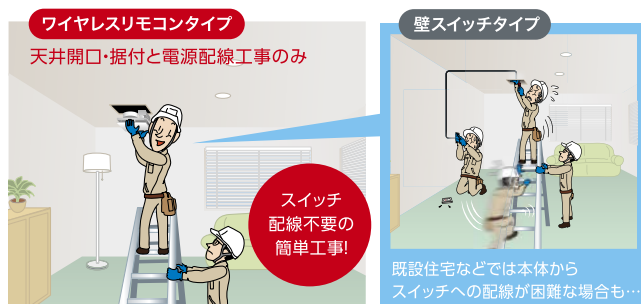
※1:実際の使用環境及び使用条件では同様の効果・効果が得られることは実証できていません。【試験機関】(独)国立病院機構 仙台医療センター臨床研究部ウイルスセンター 【試験方法】25m³の密閉空間にウイルスを噴霧し、一定時間後に試験空間内の空気を回収し、その中にいるウイルスをプラーク法で測定【抑制方法】「ヘルスエアー®機能」ユニット内を通過【対象】浮遊したウイルス【試験結果】JC-10KR(強運転)の稼働有無で、416分で99%抑制(仙医R2-001号)。試験は1種類のウイルスで実施 ※2:実際の使用環境及び使用条件では同様の効果・効果が得られることは実証できていません。【試験機関】(一財)北里環境科学センター 【試験方法】25m³の密閉空間に菌を噴霧し、一定時間後に試験空間内の空気を回収し、その中にいる菌を測定【抑制方法】「ヘルスエアー®機能」ユニット内を通過【対象】浮遊した菌【試験結果】JC-10K(強運転)の稼働有無で、388分で99%抑制(北生発2015-0046号)。試験は1種類の菌で実施 ※3:【試験機関】ITEA株式会社東京環境アレルギー研究所 【試験方法】空中に浮遊させたアレル物質を「ヘルスエアー®機能」ユニット通過後、サンドイッチELISA法で測定【抑制方法】「ヘルスエアー®機能」ユニット内を通過【対象】浮遊した花粉【試験結果】「ヘルスエアー®機能」ユニットの稼働有無での花粉抑制率88%(15M-RPTMAY021)。試験は1種類の花粉で実施 ※4:【試験方法】1m³の密閉空間において、JC-10K(弱運転)を2分間運転後、空気中の濃度を測定し、一過性脱臭効率を算出【脱臭方法】JC-10Kを運転(強運転)【脱臭手段】触媒【対象】()内は測定方法)アンモニア(検知管)、たばこ(検知管)、エタノール(光音響ガスモニタ)、ノネナール(光音響ガスモニタ)、メチルメルカプタン(検知管)、硫化水素(検知管)、イソ吉草酸(イオンクロマトグラフ)、ホルムアルデヒド(検知管) ※脱臭効果は室内環境や臭気の発生量などによって異なります。たばこの有害物質(一酸化炭素等)は、除去できません。常時発生し続けるにおい成分(建材臭、ペット臭等)はすべて除去できるわけではありません。(当社調べ) ※5:【試験方法】22.5m³の密閉空間において、JC-10K(強運転)を2時間運転後、空気中の濃度を測定【脱臭方法】JC-10Kを運転(強運転)【脱臭手段】触媒【対象】()内は測定方法)アンモニア(光音響ガスモニタ) 【試験結果】2時間後、臭気強度が3から2に低減(自然減衰との差) ※脱臭効果は室内環境や臭気の発生量などによって異なります。(当社調べ)

既築の空間にもワイヤレスリモコンタイプでらくらく据付 JC-10KR

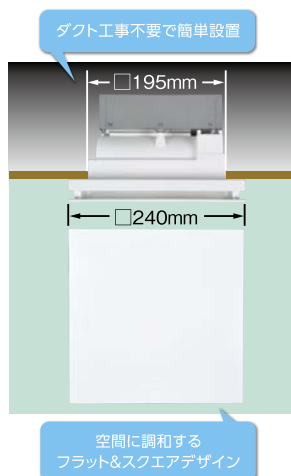
天井や壁に簡単工事でらくらく据付

天井や壁への開口・据付、電源配線工事のみで簡単に据付できます。
壁スイッチタイプと異なり、本体からスイッチへの配線が不要です。

だから、ワイヤレスリモコンタイプはリフォームにおすすめ!



すっきり設置 JC-10K JC-10KR



省メンテナンス JC-10K JC-10KR

ユニット等は水洗いOK※6

「ヘルスエアー®機能」ユニット・脱臭フィルターは、6カ月に1回※7の水洗いで性能が再生。

■「ヘルスエアー®機能」 ■脱臭フィルター ユニット



水またはぬるま湯で洗う

※6:詳細は取扱説明書をご覧ください。
※7:JEM 1467に基づく測定値。
1日にたばこ5本吸った場合。
※使用環境によりメンテナンス時期が短くなる場合があります。

電気を自給自足するZEH住宅。

ゼッチ ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは

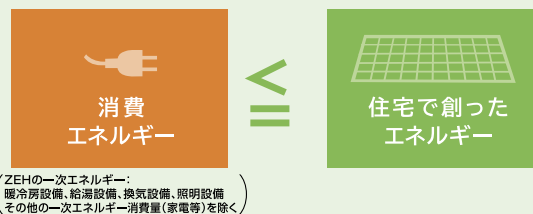
ご家庭でお使いになる「一次エネルギー」と住宅で創ったエネルギーの差がおおむね「ゼロ」になる、冬あたたかく、夏すずしい住まいのことです。政府は、温室効果ガス削減に貢献でき、地球環境にやさしい暮らしをめざし、2020年までに標準的な新築住宅のゼロ・エネルギー化を推進しています。

一次エネルギーとは…石炭や石油、天然ガスなどの化石燃料や水力、太陽、地熱などの自然から直接得られるエネルギーのこと。

ZEHの定義

- 省エネルギー基準(平成25年判断基準)に対して、一次エネルギー消費量が20%以上の削減のこと
- 消費したエネルギー量と同等か、それ以上を自宅で発電して、エネルギー収支が実質ゼロ以下であること

ZEHの一次エネルギーの年間消費量



これからは、トップクラスのエネルギー効率を備えた住宅設備機器群が必要となります。

経済産業省の平成28年ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業において、エネルギー計測装置はZEH対応住宅の必須項目の1つで、平成28年度からは新たに「グレードB加点要件※」という内容が追加されました。

※グレードAの必須要件に加えて照明設備、換気設備の電力使用量を計測できること。

これからはZEHが標準住宅になっていきます。

2012年

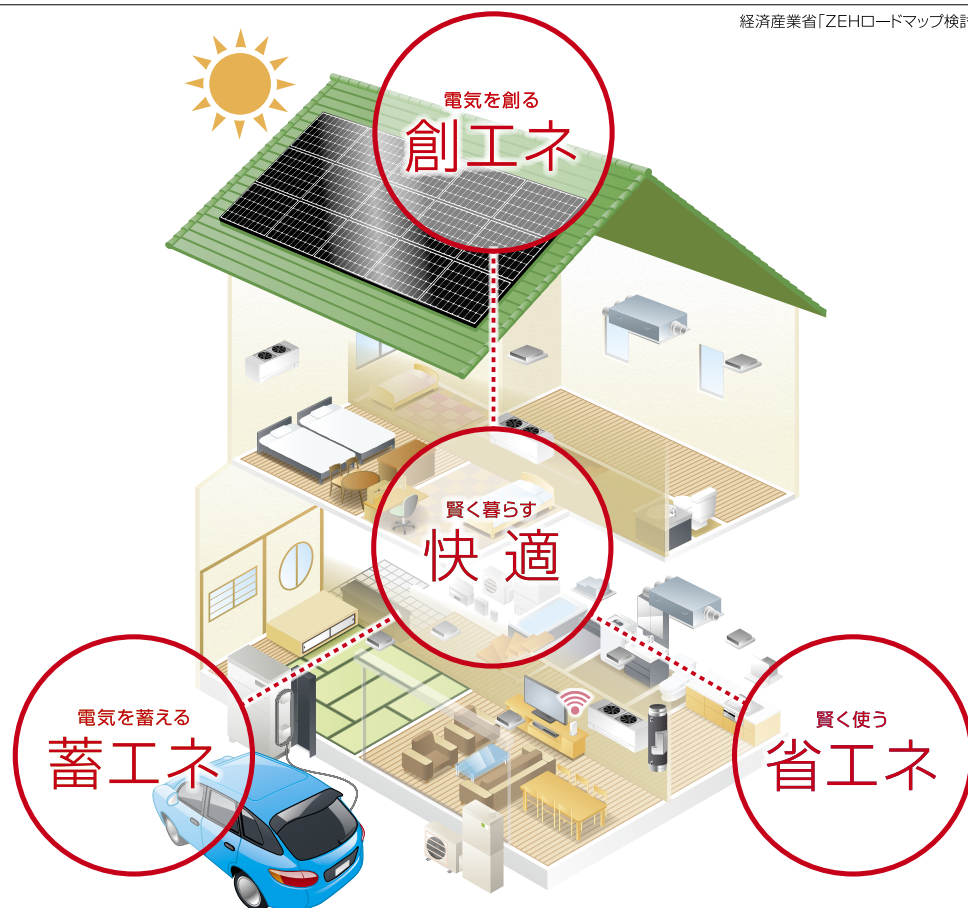
2020年

標準的な新築住宅でZEHを実現!

2030年

新築住宅の平均でZEHを実現!

経済産業省「ZEHロードマップ検討委員会とりまとめ」資料より



三菱のZEHプラン

機器配置例



①情報収集ユニット(GW)

(H173.5mm×W172.9mm×D80mm)
・AC100V(アダプター)の電源が必要
・計測ユニットと有線/無線LANで通信
・各機器のアダプターとは無線LANで通信

②エコキュート用無線LANアダプター

(H125mm×W132mm×D29mm)
・リモコン同様にエコキュート本体と有線で接続の為、屋内への引込工事が必要。

③ルームエアコン用無線LANアダプター

(H82.5mm×W50mm×D18.5mm)
・FZ・Zシリーズは、製品に無線LANが内蔵されているため、別売の無線LANアダプターは不要です。
・BXV・VXV・HXV・NXVシリーズの場合、エアコン本体内部に収納可能
・FL・JXV・AXV・GV・KXVシリーズの場合、エアコン本体側面または周辺の壁に取付け

④パワーコンディショナ

(3~4.4kW/ワコン:H240mm×W460mm×D150mm)
(5.5kW/ワコン:H240mm×W620mm×D165mm)

⑤ロスナイセントラル換気システム

ロスナイセントラル換気システムとの情報収集ユニット間は、有線LAN接続

⑥エネルギー計測ユニット(HM-EM03E/W)

(H320mm×W150mm×D110mm)
・分電盤と有線接続(単相3線200V電源)が必要な為、分電盤付近に設置(離隔距離は最大10m)
※一般の分電盤をお使いの場合

三菱ルームエアコン

霧峰 Style



FLシリーズ
MSZ-FLV5621S
本体価格 540,000円(税別)

気流



ワイド気流/ロング気流
サーキュレーターモード

省エネ



ハイブリッド運転
スマートSTOP

清潔



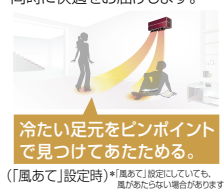
よごれんボディ
(熱交換器・ファン・通風路)

快適



匠フラップ

左右独立したフラップで、2か所同時に快適をお届けします。



赤外線センサー M-77i 極



ルームエアコン ZEH適合商品:ルームエアコン全機種

出力制御対応の場合に追加

PV-DR006L-IFU-MRC-Y/M

①表示ユニット(MRC)

(H125mm×W120.5mm×D23mm)

②計測ユニット(IFU)

(H240mm×W120mm×D53.5mm)

・分電盤と有線接続(AC100V電源) が必要な為、分電盤付近に設置
・情報収集ユニットと有線/無線LANで通信

三菱エコキュート

Pシリーズ SRT-P372UB
希望小売価格 970,000円(税別)

ヒートポンプユニット
新技術採用で
さらに高効率に。

年間給湯
保温効率(JIS)
3.8 ※1



バブルお掃除

入浴後、栓を抜くだけ。風呂配管を自動でおそうじしてくれます。

太陽光発電連携

エネルギーの自給自足を目指す三菱電機からの新しい提案です。

電力自由化対応

2016年4月から始まった電力自由化にもフレキシブルに対応します。

※1:SRT-P372UB、SRT-P372Bにおいて。年間給湯保温効率(JIS)はJISC9220:2011に基づき算出した値です。地域や運転モードにより異なります。

エコキュート ZEH適合商品

Pシリーズ(10月発売予定)、Sシリーズ、Aシリーズ、B2シリーズ

※但し、ESシリーズを除きます。

寒冷地向けトータルソリューションカタログ



(MXV シリーズ)

◆霜取り中もあたたかさが途切れない。
快適ノンストップ暖房 **搭載!**

※使用環境・住宅構造などにより効果が得られない場合があります。

◆外気温が-15℃でも、最高約60℃※1
の温風吹出しであたためます。

◆外気温-15℃にも負けない高能力※2
を発揮します。

※1: MSZ-MXV4022S。暖房時、当社環境試験室(14畳)において、外気温-15℃・室温20℃・設定温度20℃・風速「自動」(風量は標準定格暖房に対して約40%)・「ハイパワー」運転時の吹出し口付近の最高到達温度。
「ハイパワー」運転は約15分間強制的に最大能力で運転し、約1時間たつと自動的に終了します。室温・外気温が低いときは60℃にならない場合があります。

※2: 外気温-15℃でも標準定格暖房能力発揮(ピーク時)。



◆外気温-7℃まで定格暖房能力キープ。

◆標準機種とほぼ同等の電気設備。

◆2種類の霜取運転時の新機能により快適性を向上。



安全に関するご注意

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

三菱電機株式会社
環境ファシリティー営業推進部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3
(03)3218-3101

お問い合わせは下記へどうぞ。

三菱電機住環境システムズ株式会社	北海道支社	.....	(011)893-1342
三菱電機住環境システムズ株式会社	東北支社	.....	(022)742-3020
三菱電機住環境システムズ株式会社	関東支社	.....	(048)651-3224
三菱電機住環境システムズ株式会社	東京支社	.....	(03)3847-4337
三菱電機住環境システムズ株式会社	中部支社	.....	(052)527-2080
	北陸営業部	.....	(076)252-9935
三菱電機住環境システムズ株式会社	関西支社	.....	(06)6310-5060
三菱電機住環境システムズ株式会社	中四国支社	.....	(082)504-7362
	営業本部(四国)	.....	(087)879-1066
三菱電機住環境システムズ株式会社	九州支社	.....	(092)476-7104
沖縄三菱電機販売株式会社		.....	(098)898-1111

三菱電機
暮らしと設備

暮らしと設備の総合案内サイトはこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/setsubi

暮らしと設備の業務支援サイト WIN²K

製品のカタログ・技術情報等はこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/wink

三菱電機空調冷暖ワンコールシステム (365日・24時間受付)



24時間 365日

0120-9-24365 (無料)

問合せ先がご不明な際は、こちらにおかけください。
「修理のご依頼」「サービス部品のご相談」「技術相談」
(技術相談の対応時間は月～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00)

店舗用・ビル用・設備用エアコン、チラー、冷凍機に関する技術相談専用

三菱電機冷暖相談センター

(フリーボイス) **0037-80-2224** / (携帯・IP電話対応) **073-427-2224**
※対応時間はワンコールシステム「技術相談」と同様です