

NEWS RELEASE

業界トップの暖房能力と省エネを実現し、寒冷地における暖房の快適性を向上
寒冷地向けパッケージエアコン「ズバ暖スリム」シリーズ新商品発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、寒冷地向け店舗・事務所用パッケージエアコンの新商品として、業界トップの暖房能力と省エネを同時に実現^{※1}した機種をはじめ、寒冷地向けパッケージエアコンとして業界で初めて全能力帯で省エネ法基準値をクリア^{※2}するとともに低外気温時の快適性を向上した「ズバ暖スリム」シリーズ120機種（室内ユニット10タイプ）を2016年5月中旬から順次発売します。

※1：2016年1月26日時点、当社調べ。PLZ-HRMP80EFK、PLZ-HRMP140EFKのJIS B 8616:2015による
室内温度：20°C（乾球）・室外温度：2°C（乾球）/1°C（湿球）での最大暖房低温能力とAPF2015の値

※2：2016年1月26日時点、当社調べ。寒冷地向けパッケージエアコンとして、P80～P160形 4方向天井カセット形（ファインパワーカセット）との組み合わせにおいて


MAスマートリモコン
PAR-37MA

ズバ暖スリム（室内ユニット）
4方向天井カセット形
（ファインパワーカセット）

ズバ暖スリム
（室外ユニット）

あしたを、暮らしやすく。
SMART QUALITY

新商品の特長
1. 「フラッシュインジェクション回路」の高効率化で業界トップの暖房能力を実現

- 当社独自の「フラッシュインジェクション回路」に熱交換量が従来の約2倍^{※3}のフィン付高性能管を採用し、冷媒循環量を増加させ低外気温時の暖房能力を向上
- 暖房能力を5馬力で16.6kWに向上するなど3馬力・4馬力・5馬力で業界トップ^{※4}を実現
- 従来のズバ暖スリムと同様に外気温度マイナス15°Cまで定格暖房能力^{※5}と同等能力を維持

※3：従来機 PUZ-HRP・HA14形の冷媒回路中の二重管の熱交換量の比較

※4：2016年1月26日時点、当社調べ。PLZ-HRMP80EFK、PLZ-HRMP112EFK、PLZ-HRMP140EFKのJIS B 8616:2015による最大暖房低温能力の値にて

※5：JIS B 8616:2015による定格暖房標準能力

2. 独自の高効率圧縮機採用により業界で初めて全能力帯で省エネ法基準値をクリア

- インジェクションポートに逆止弁を搭載した独自の高効率スクロール圧縮機と冷媒R32を採用
- APF（通年エネルギー消費効率）の改善により、寒冷地向けパッケージエアコンにおいて業界で初めて全能力帯で省エネ法基準値をクリア^{※2}
- 5馬力でAPF 5.9^{※6}を達成するなど3馬力・5馬力・6馬力で業界トップ^{※7}のAPFを実現

※6：JIS B 8616:2015によるPLZ-HRMP140EFKのAPF2015の値

※7：2016年1月26日時点、当社調べ。PLZ-HRMP80EFK、PLZ-HRMP140EFK、PLZ-HRMP160EFKのJIS B 8616:2015によるAPF2015の値にて

3. 霜取り後の立ち上がり時間を約50%短縮するなど実暖房運転時間を拡大

- フィン付高性能管と高効率圧縮機の採用により霜取運転後の急速立ち上げを実現し、霜取り後の立ち上がり時間を従来比約50%短縮^{※8}
- 室外ユニットの構造変更などにより、外気温度マイナス15°Cでの連続運転時間を従来の最大150分から180分^{※9}に拡大

※8：従来機 PLZ-HRP140EFHと新型PLZ-HRMP140EFKとの比較。JIS B 8616:2015における暖房低温条件、Hiノッチにて。霜取り後、室内ファン運転開始からの吹出温度が45°Cに達するまでの時間

※9：当社試験室（外気温-15°C）での最大連続運転時間。外気温湿度条件により、連続運転時間は異なる

発売の概要

シリーズ名・タイプ	代表形名	冷房能力	暖房能力	希望小売価格（税抜き）	発売日
ズバ暖スリムシリーズ 4方向天井カセット形 （ファインパワーカセット）	PLZ-HRMP 80～160EFK	7.1kW～ 14.0kW	8.0kW～ 16.0kW	928,000円～ 1,350,000円	2016年5月 月中旬から順次

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2333 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

寒冷地において快適な室温環境を実現するため、空調機には低外気温でも安定して高い暖房能力を発揮し、さらに霜取運転時においても室温低下を抑制できる機能が求められています。また、省エネ意識の高まりにより、省エネ性の高いエアコンが求められるとともに、フロン排出抑制法により、店舗・事務所用エアコンが指定製品となり使用フロン類の環境影響度の目標値が定められるなど環境影響度の低減が求められています。

当社は今回、業界トップの暖房能力と省エネを同時に実現^{*1}した機種をはじめ、寒冷地向けパッケージエアコンとして業界で初めて全能力帯で省エネ法基準値をクリア^{*2}するとともに低外気温時の快適性を向上し、地球温暖化係数が従来の冷媒 R410A の約 3 分の 1^{*10}となる冷媒 R32 を採用した「ズバ暖スリム」シリーズを発売します。

*10 : 出典「IPCC 第 4 次評価報告書」温暖化係数 (GWP) 100 年値。2090 (R410A) と 675 (R32) の比較

特長の詳細

1. 「フラッシュインジェクション回路」の高効率化で業界トップの暖房能力を実現

当社の「ズバ暖スリム」シリーズは、独自の「フラッシュインジェクション回路」により、低外気温時に気液二相状態の冷媒を圧縮機に注入（インジェクション）することで冷媒循環量を増加させ、外気温度マイナス 15°Cまで定格暖房能力^{*5}と同等能力を維持します。

今回、圧縮機のインジェクションポートの大口径化と「フラッシュインジェクション回路」の HIC^{*11}に熱交換量が従来比約 2 倍^{*3}のフィン付高性能管を採用し、冷媒循環量を増加することで、低外気温時の暖房能力を 5 馬力（P140 形）で 16.6kW に向上するなど、3 馬力・4 馬力・5 馬力で業界トップ^{*4}の暖房能力を実現しました（表 1）。また、5 馬力（P140 形）の暖房低温時の COP（エネルギー消費効率）を約 10% 向上^{*12}し低外気温時の高い省エネ性を実現しました。

*11 : HIC : Heat Inter Changer

（圧縮機に注入する冷媒と室外熱交換器に流れる冷媒との熱交換をする二重管）

*12 : 当社従来機 PLZ-HRP140EFH 2.42 に対し、新型 PLZ-HRMP140EFK は 2.69

表 1 : 低外気温時の暖房能力

	P80 形 (3 馬力)	P112 形 (4 馬力)	P140 形 (5 馬力)	P160 形 (6 馬力)
暖房能力 (kW)	12.0 業界 No.1 ^{*4}	14.7 業界 No.1 ^{*4}	16.6 業界 No.1 ^{*4}	18.0 業界トップクラス ^{*13}

*13 : 2016 年 1 月 26 日時点、当社調べ。PLZ-HRMP160EFK の JIS B 8616:2015 による最大暖房低温能力の値にて

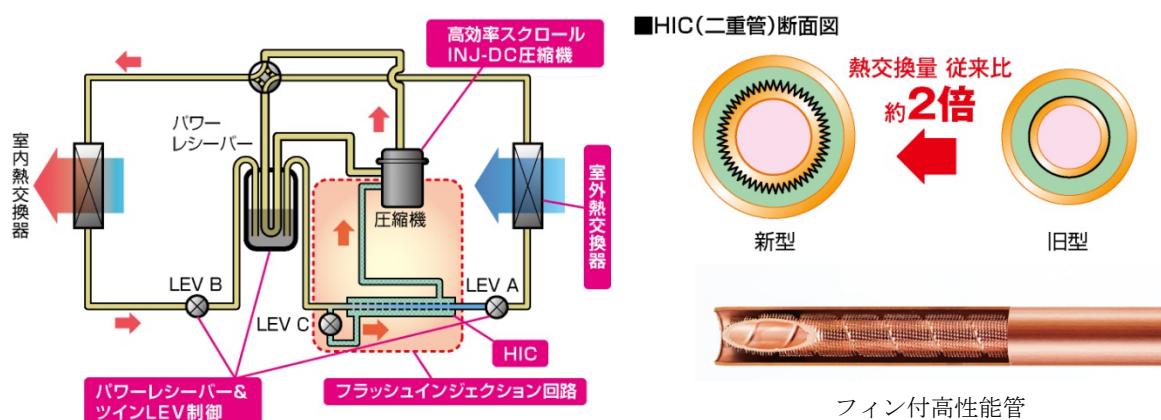


図 1 ズバ暖スリム冷媒回路図（暖房時）

図 2 HIC (二重管)

2. 独自の高効率圧縮機の採用により業界で初めて全能力帯で省エネ法基準値をクリア

独自の高効率スクロール圧縮機と冷媒 R32 の採用により、5 馬力 (P140 形) の APF を 13% 向上^{※14} し APF 5.9^{※6} を達成するなど、3 馬力・5 馬力・6 馬力で業界トップ^{※7} の APF を実現しました。また、寒冷地向けパッケージエアコンにおいて業界で初めて全能力帯 2015 年省エネ法基準値をクリア^{※2} しました。4 馬力 (P112 形) では年間消費電力量を従来の 2,428 kWh から約 10% 削減^{※15} して 2,172 kWh とするなど、省エネ性を向上しました。

※14：当社従来機 PLZ-HRP140EFH と新型 PLZ-HRMP140EFK との APF2015 の値の比較

※15：当社従来機 PLZ-HRP112EFH と新型 PLZ-HRMP112EFK との比較で JIS B 8616:2015 に基づき算出。

地域：札幌、用途：事務所

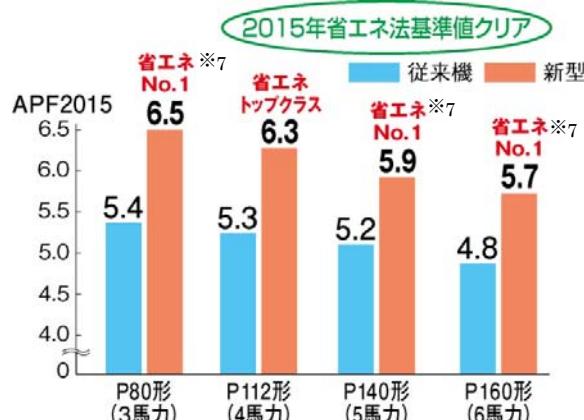


図 3 ズバ暖スリム APF2015 (通年エネルギー消費効率)

【高効率スクロール圧縮機の特長】

新開発の圧縮機では、インジェクションポートに逆止弁を搭載し、圧縮部とインジェクション回路を遮断することで圧縮損失を低減しました。また、スクロール形状の最適化と部品加工精度向上により圧縮損失と機械損失を削減し、年間を通じた省エネ性改善と低外気温度時の暖房性能向上の両立を実現しました。

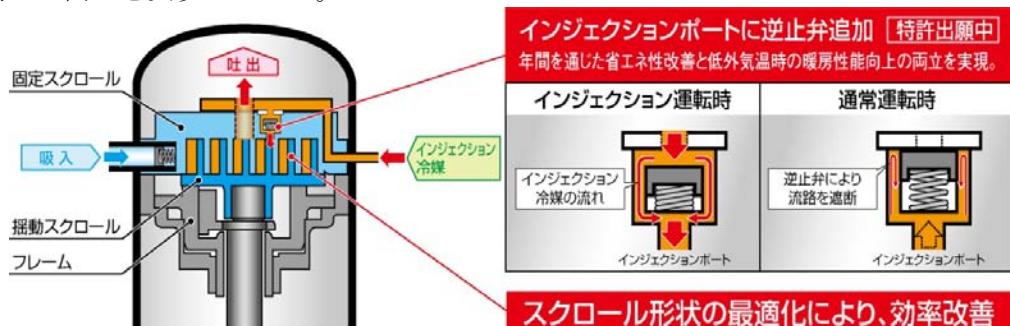


図 4 圧縮機の高効率化

【冷媒 R32 の採用】

地球温暖化係数が従来の冷媒 R410A の約 3 分の 1^{※10} で、フロン排出抑制法に基づき定められた 2020 年の環境影響度 GWP750 をクリアした冷媒 R32 を採用しました。これにより、エアコン 1 台当たりに必要な冷媒使用量を従来の 5.5kg から約 20%^{※16} 削減して 4.2kg とするなど環境影響度を低減します。

※16：当社従来機 PUZ-HRP112HA14 (R410A) と新型 PUZ-HRMP112KA (R32) との比較



図 5 冷媒 R32 使用による環境影響度の低減

3. 霜取り後の立ち上がり時間を約50%短縮するなど実暖房運転時間を拡大

フラッシュインジェクション回路により、霜取運転時にも冷媒循環量を増加することで霜取性能を向上しました。さらに、フィン付高性能管と高効率圧縮機の採用により、霜取運転後の急速立ち上げを実現し、霜取り後、約3分で吹出温度45°C^{※17}に到達します。従来機と比較し、霜取運転後の立ち上がり時間を約50%短縮^{※8}しました。

また、室外ユニットの側面パネルと熱交換器の隙間を広げることで、霜が成長しにくい構造とし、従来の最大150分の連続運転時間を180分^{※9}に拡大しました。1日の霜取運転回数を削減し、実暖房運転時間の延長により、霜取運転による室温低下を抑制します。

※17: PLZ-HRMP140EFKのJIS B 8616:2015における暖房低温条件(条件:室内温度20°C(乾球)、室外温度2°C(乾球)／1°C(湿球))、Hiノッチにて

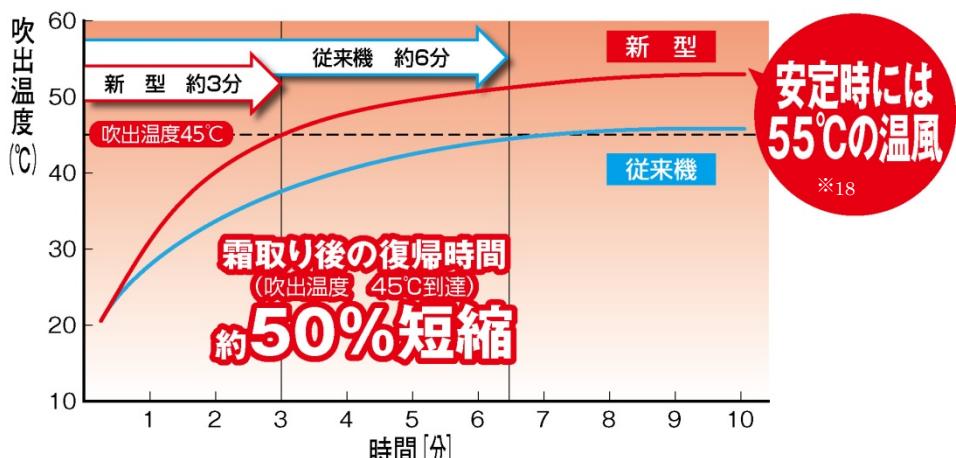


図6 霜取運転後の立ち上がり特性
暖房低温条件(室内20°C／室外2°C)

※18: 外気温度が低い場合、吹出温度55°Cにならない場合があります



図7 霜取運転間隔

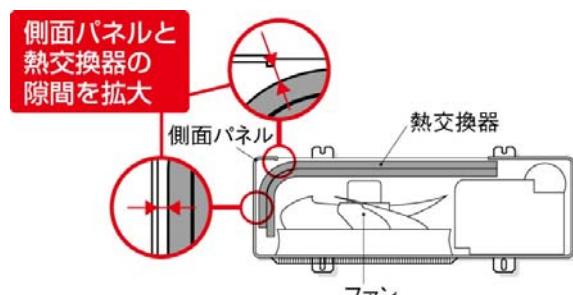


図8 室外ユニットの構造変更

その他の特長

1. 複数台の室外ユニットを連携制御する「パワーシェア運転」に対応

従来同じ空間に複数の空調機を稼働させる場合、設置場所などの影響により室外ユニットの圧縮機の運転効率に差が発生します。当社の「ズバ暖スリム」シリーズは、当社独自の「パワーシェア運転」に対応し、同じ空間に複数の空調機を稼働させる場合に空調機の連携制御することで、空調に必要な能力は落とさずに個々の室外ユニットを効率よく運転します。

ラインアップ

「ズバ暖スリム」シリーズ ラインアップ表 標準シングルタイプ (1:1 タイプ)

室内ユニット	P80 形	P112 形	P140 形	P160 形
4 方向天井カセット形 <ファインパワーカセット>	○	○	○	○
4 方向天井カセット形 <コンパクトタイプ>	○	—	—	—
2 方向天井カセット形	○	○	○	○
1 方向天井カセット形	○	—	—	—
天井ビルトイン形	○	○	○	○
天井埋込形	○	○	○	○
天吊形	○	○	○	○
壁掛形	○	○	—	—
床置形	○	○	○	○
厨房用 (天吊形)	○	—	○	—

同時ツイン (2 台接続)・同時トリプル (3 台接続) タイプもあります。

「ズバ暖スリム」シリーズ 4 方向天井カセット形<ファインパワーカセット>価格 (税抜き)

セット形名	馬力	ムーブアイセンサーパネル
PLZ-HRMP80EFK	3	928,000 円
PLZ-HRMP112EFK	4	1,061,000 円
PLZ-HRMP140EFK	5	1,229,000 円
PLZ-HRMP160EFK	6	1,350,000 円

主な仕様

「ズバ暖スリム」シリーズ 4 方向天井カセット形<ファインパワーカセット>8.0~16.0kW

セット形名	PLZ-HRMP 80EFK	PLZ-HRMP 112EFK	PLZ-HRMP 140EFK	PLZ-HRMP 160EFK
使用冷媒	R32	R32	R32	R32
冷房能力 ^{※19} (最大)	7.1 (8.0) kW	10.0 (11.2) kW	12.5 (14.0) kW	14.0 (16.0) kW
暖房能力 ^{※19} (最大)	8.0 (11.2) kW	11.2 (14.2) kW	14.0 (18.2) kW	16.0 (20.7) kW
APF2015	6.5	6.3	5.9	5.7
室内ユニット 本体寸法 H×W×D	298×840× 840mm	298×840× 840mm	298×840× 840mm	298×840× 840mm
室外ユニット 本体寸法 H×W×D	1,338×1,050 ×330mm	1,338×1,050 ×330mm	1,338×1,050 ×330mm	1,338×1,050 ×330mm
室外ユニット 本体質量	116kg	116kg	116kg	116kg

※19 : JIS B 8616:2015 および JRA4002:2013R に準拠

冷房 : 室内吸込温度 27°C (乾球温度)、19°C (湿球温度)。外気温度 35°C (乾球温度) の値

暖房 : 室内吸込温度 20°C (乾球温度)。外気温度 7°C (乾球温度)、6°C (湿球温度) の値

製品担当／資料請求先

三菱電機株式会社 静岡製作所 営業部 パッケージエアコン営業課

〒422-8528 静岡県静岡市駿河区小鹿三丁目 18 番 1 号

TEL 054-287-3040

FAX 054-287-3161