ごあいさつ

平素は「三菱電機空調冷熱製品」をご愛顧賜り厚くお礼申し上げます。

ここに弊社「**2008年版 冷熱ハンドブック 空調産業編**」が完成しましたので、お届け致します。

本冷熱ハンドブックは、設備設計・施工等に関連したデータを掲載していますので、設備設計の資料としてご活用頂きますとともに、三菱電機空調冷熱製品をご用命賜りますようお願い申し上げます。

■冷熱ハンドブック 2008年版の全編ご案内

編	掲　載　機　種
空調住設編	店舗・事務所用パッケージエアコン(スリムエアコン、ズバ暖スリム) 住宅設備用エアコン(ハウジングエアコン、霧ヶ峰、ズバ暖霧ヶ峰) ビル用マルチエアコン(シティマルチ、リプレースマルチ、ズバ暖マルチ) 氷蓄熱式エアコン ビル空調管理システム MELANS ファンコイルユニット リビングマスター 小形空調機 放熱器 リビングヒーター エアハンドリングユニット 自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機 自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機(床暖房機能付) ヒートポンプ式温水床暖房システム 融雪用温水ヒートポンプユニット　MELSNOW 全熱交換器ロスナイ エアー搬送ファン・エアースイングファン エアーカーテン クーリングタワー
空調産業編	設備用パッケージエアコン　スポットエアコン LINE COOL 産業用除湿機　チリングユニット 業務用ヒートポンプ給湯機　空調用氷蓄熱ユニット 法規編　資料編
低温機器編（HFC冷媒）	コンデンシングユニット　ユニットクーラ ショーケース　冷凍･冷蔵クーリングユニット 低温流通管理システム MELCOLD　ブラインクーラ

低温機器編（R22冷媒）につきましては、2006年度発行の「低温機器編 II（R22冷媒)」をご覧ください。

■ホームページのご案内

当社ホームページの次のサイトで、空調をはじめ三菱電機設備機器のカタログや納入仕様書、技術資料、CADシンボルなどを閲覧・取り出すことができます。

日常の業務でのご活用をお願い申し上げます。

暮らしと設備の総合情報サイト「WINK（ウインク）」

http://www.mitsubishielectric.co.jp/wink/

⚠ 安全に関するご注意

■設計時には下記の項目のご検討、ご配慮をお願いします。

1．安全上、感電、漏電、水漏れなどには特に配慮し設計図面上に反映してください。
2．電源仕様、配管工事・給排気工事、据付場所は、本冷熱ハンドブックの内容を遵守してください。
3．機器の選定に際しては、各種特性線図・特性表の範囲内でご使用ください。
4．万一室内に冷媒が漏れても漏洩限界濃度を超えないよう設計時配慮してください。

■施工監理時には下記の項目のご徹底をお願いします。

1．据付説明書、工事説明書、取扱説明書には安全に関する事項を記載しておりますので必ず守ってください。
2．施　　工：製品本体に添付の据付説明書、工事説明書にもとづいて実施してください。
3．試 運 転：据付説明書、取扱説明書にもとづいて確実に実施し、異常がないことを確認するとともに実施後は試運転データを必ず保管してください。
4．引き渡し：取扱説明書の内容は必ずお客様に説明してお渡しください。又お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管していただくようご指導ください。
5．保証書は必ず「お買い上げ日・販売店名」などを記入し、必ずお客様にお渡しください。
（保証書は必ず保管していただくようお客様にお話しください。）

●お願い

本冷熱ハンドブックの記載内容は2008年4月時点の販売製品をもとに掲載しております。
その後の製品改良等はお知らせなしに変更する場合がありますので、ご採用の際にはその都度納入仕様書等をご請求くださるか、弊社にご確認ください。

空調産業編　目次

	APF表示について		i
1	設備用パッケージエアコン	1.1 空冷ヒートポンプ（インバーター）〈R410A〉	1-1
		1.2 空冷ヒートポンプ・空冷：寒冷地向けズバ暖設備（インバーター）〈R410A〉	1-160
		1.3 空冷ヒートポンプ・空冷：中温用（インバーター）〈R410A〉	1-182
		1.4 空冷ヒートポンプ・空冷：中低温用（インバーター）〈R410A〉	1-197
		1.5 空冷：電算室用（インバーター）〈R410A〉	1-241
		1.6 空冷ヒートポンプ・空冷〈R407C〉	1-315
		1.7 水冷：床置形〈R407C〉	1-388
		1.8 水冷：天井埋込形〈R22〉	1-420
2	スポットエアコン LINE COOL		2-1
3	産業用除湿機	3.1 産業用除湿機	3-2
		3.2 天埋めスプリット形除湿機	3-88
4	チリングユニット	4.1 コンパクトキューブ〈R410A〉	4-2
		4.2 空冷ヒートポンプ〈R407C〉	4-4
		4.3 プール施設用・加熱専用機〈R407C〉	4-160
		4.4 空冷冷房専用〈R407C〉	4-169
		4.5 産業用〈空冷式R407C/R410A〉	4-246
		4.6 産業用〈水冷式R410A/R407C〉	4-311
5	業務用ヒートポンプ給湯機	5.1 業務用エコキュート	5-2
		5.2 業務用ヒートポンプ給湯機〈R407C〉	5-128
		5.3 オールインワン型業務用ヒートポンプ給湯機〈R407C〉	5-135
6	空調用氷蓄熱ユニット〈R407C〉		6-1
7	法規編		7-1
8	資料編		8-1

APF表示について

〈1〉設備用パッケージエアコン

新・省エネ基準「APF」とは

COP

（エネルギー消費効率:Coefficient of Performance）

いままでのCOPは

COPとは定格冷房時・定格暖房時の消費電力1kW当たりの冷房能力・暖房能力を示す値です。

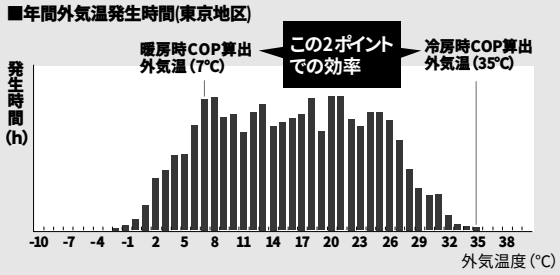
■COP算出方法

$$COP=\frac{\text{定格能力（kW）}}{\text{定格消費電力（kW）}}$$

冷房時・暖房時各1ポイントだけで算出。

冷房時のCOPは外気温35℃で、暖房時のCOPは外気温7℃で算出。
COPは1年の中の極めて限られた条件下で計算された省エネ指数でした。

■年間外気温発生時間(東京地区)



APF

（通年エネルギー消費効率:Annual Performance Factor）

これからのAPFは

年間を5つのポイントで評価。

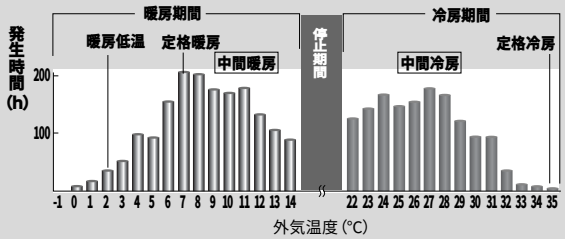
APFは定格冷房・定格暖房だけでなく、暖房低温・中間冷房・中間暖房の5つの評価点で算出。建物用途や使用期間も設定するなど、APFは実使用に近い条件で計算した通年での省エネ指数です。

※東京地区、戸建店舗をモデルに算出。

■APF算出方法

$$APF=\frac{\text{冷房期間＋暖房期間で発揮した能力（kWh）}}{\text{冷房期間＋暖房期間の消費電力量（kWh）}}$$

■APF算出のための外気温発生時間（東京地区・戸建店舗）



APF算出方法

①東京地区を条件に、店舗・オフィス用エアコンは「戸建て店舗」を、またビル用マルチエアコン、設備用エアコンは「事務所ビル」をモデルとして年間の総合負荷を算出します。

②定格冷房・暖房能力、暖房低温能力に、中間冷房・暖房能力を加えた5つの評価点により、①で求めた年間の総合負荷に応じた消費電力量を算出し、APFを求めます。

APF表示の準拠規格

APF表示は、JIS B8616:2006（パッケージエアコンディショナー）とJRA4048:2006※（パッケージエアコンディショナーの期間エネルギー消費効率）に基づいて行います。

※JRA4048:2006は、JIS B8616:2006を実施するために（社）日本冷凍空調工業会が作成した規格です。

APF算出条件

		店舗・オフィス用エアコン	ビル用マルチエアコン、設備用エアコン
規　格		JRA4048:2006	
地　区		東　京	
建物用途		戸建て店舗	事務所
使用期間	冷　房	5月23日～10月10日	4月16日～11月8日
	暖　房	11月21日～4月11日	12月14日～3月23日
使用時間		8:00～21:00	8:00～20:00

APF表示の対象機種

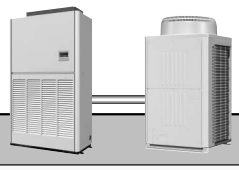
●「店舗・オフィス用エアコン」「ビル用マルチエアコン」「設備用エアコン」のうち、定格冷房能力が28kW以下の「空冷式冷房専用形」及び「空冷式冷房・暖房兼用（ヒートポンプ形）」。

対象外の機種

冷暖同時運転タイプ、水冷式、蓄熱槽をもつもの、電算機室用、オールフレッシュ形、機械機器及び食料品向け、車両空調などの特殊機種。

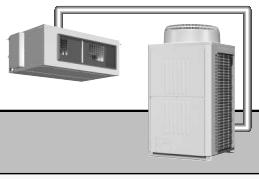
※三菱電機製設備用パッケージエアコンでは、床置形PFHV 5～10馬力、天吊形PCHV 5～10馬力、ズバ暖設備 8・10馬力が対象となります。

三菱電機設備用パッケージエアコンAPF数値



	床置形シリーズ			ズバ暖設備	
馬力	5馬力	8馬力	10馬力	8馬力	10馬力
形　名	PFHV-P140CM-E	PFHV-P224CM-E	PFHV-P280CM-E	PFHV-HP224CM-E	PFHV-HP280CM-E
電　源	三相200V　50/60Hz				
定格冷房能力（kW）	12.5	20.0	25.0	20.0	25.0
定格冷房消費電力（kW）	3.50	5.67	6.75	6.61	8.31
定格冷房エネルギー消費効率	3.57	3.52	3.70	3.02	3.00
中間冷房能力（kW）	6.8	10.4	13.0	10.4	13.0
中間冷房消費電力（kW）	1.83	2.73	3.44	3.11	4.13
中間冷房エネルギー消費効率	3.71	3.80	3.77	3.34	3.14
定格暖房能力（kW）	14.0	22.4	28.0	22.4	28.0
定格暖房消費電力（kW）	3.99	5.76	7.30	6.82	8.42
定格暖房エネルギー消費効率	3.50	3.88	3.83	3.28	3.32
中間暖房能力（kW）	7.2	11.7	14.6	11.7	14.6
中間暖房消費電力（kW）	1.79	3.27	3.74	3.80	4.01
中間暖房エネルギー消費効率	4.02	3.57	3.90	3.07	3.64
定格暖房低温能力（kW）	12.5	20	25	20.7	26.1
定格暖房低温消費電力（kW）	3.66	6.69	8.12	8.87	9.73
APF（通年エネルギー消費効率）	4.4	4.4	4.5	3.9	3.6

※冷暖房能力および電気特性値はJIS B 8616:2006およびJRA 4048:2006に準拠　冷媒配管相当長7.5mで運転した場合の最大能力です。



	天吊形シリーズ				
馬力	5馬力	8馬力		10馬力	
形　名	PCHV-P140CM-E	PCHV-P224CM-E	PCHVX-P224CM-E	PCHV-P280CM-E	PCHVX-P280CM-E
定格冷房能力（kW）	12.5（14.0）	20.0（22.4）	20.0（22.4）	25.0（28.0）	25.0（28.0）
定格冷房消費電力（kW）	3.32	5.69	5.83	6.59	6.50
定格冷房エネルギー消費効率	3.76	3.51	3.43	3.79	3.84
中間冷房能力（kW）	6.3	10.0	10.0	12.5	12.5
中間冷房消費電力（kW）	1.77	2.94	3.01	3.61	3.46
中間冷房エネルギー消費効率	3.55	3.40	3.32	3.46	3.61
定格暖房能力（kW）	14.0（16.0）	22.4（25.0）	22.4（25.0）	28.0（31.5）	28.0（31.5）
定格暖房消費電力（kW）	3.92	5.97	6.32	7.31	7.18
定格暖房エネルギー消費効率	3.57	3.75	3.54	3.83	3.89
中間暖房能力（kW）	7.0	11.2	11.2	14.0	14.0
中間暖房消費電力（kW）	1.76	2.81	2.94	3.39	3.40
中間暖房エネルギー消費効率	3.97	3.98	3.80	4.12	4.11
定格暖房低温能力（kW）	12.5	20	20	25	25
定格暖房低温消費電力（kW）	4.42	6.07	6.46	7.78	7.63
APF（通年エネルギー消費効率）	4.3	4.2	4.0	4.3	4.4

※冷暖房能力および電気特性値はJIS B 8616:2006およびJRA 4048:2006に準拠　冷媒配管相当長7.5mで運転した場合の最大能力です。