

キーワード	Y2	機器	Z4	電力	S5	再生可能E
					L	学術研究、専門・技術サービス業

一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター

業務用ヒートポンプ空調システム (高効率ビル用マルチエアコン)

特徴

- ◆ ビル用マルチエアコンは、室外機=1台、室内機=複数台を接続して使用するヒートポンプ空調システムであり、さらに室外機を複数台接続し1ユニット化することにより、多数の室内機を接続する事が可能である。大型のオフィスビルやホテル、公共施設など、部屋ごとの個別運転制御に適した空調システムであり、省エネ性に優れている。
- ◆ 冷暖房切替タイプ・冷暖同時タイプ・氷蓄熱タイプ・更新用（冷暖房切替）・寒冷地用ヒートポンプ、潜熱・顕熱分離空調システム（調湿外気処理機）、水冷方式など様々なタイプが開発されている。



概要 or 原理

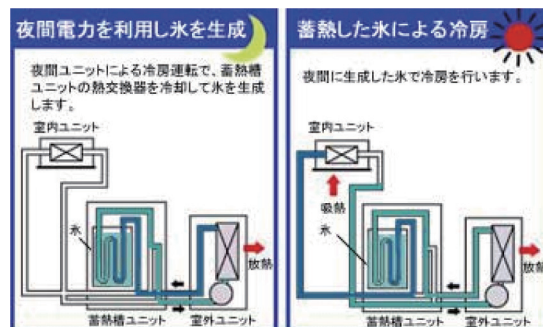
- ・ ヒートポンプの原理を使って、業務用建物の冷暖房を行うもの。
- ・ 水配管を用いるセントラル方式と異なり、冷媒配管を用いて室内機と室外機の間で直接ヒートポンプサイクルを利用する。
- ・ 室内機と室外機がセットとなっているため、設備というより機器として扱うことが可能。その結果、設計や機材の手配が簡単で、かつ省エネ効果も施工状況によって左右されにくい。
- ・ バリエーションが多く、建物種別または使用ニーズに合わせた機器がラインナップされている（以下参照）。

1：寒冷地用ヒートポンプ

外気温が一定以下になると、同じ暖房能力を得るために圧縮機の仕事量が大きくなり、運転効率が低下する。これに対し、高暖房用ヒートポンプでは、寒冷地での運転に適応した設計により、外気温 -25°C においても効率の高い暖房運転を可能にしている。

2：氷蓄熱空調システム（エコ・アイス）

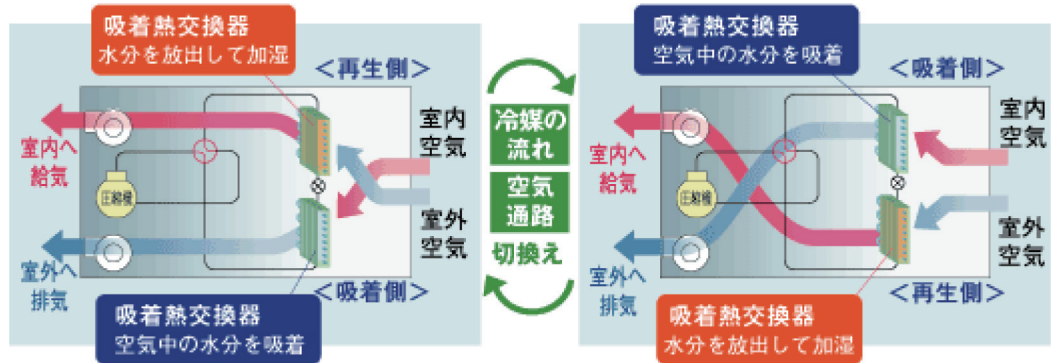
氷蓄熱空調システムは、割安な夜間電力を使って蓄熱槽にエネルギーを氷の形で蓄え、昼間の空調時にそのエネルギーを使うシステムである。このシステムは、昼間の空調負荷を蓄熱で賅うことで、熱負荷の変動を小さくする。こうして空調負荷のピークを抑えることにより、熱源機容量を小さくできるとともに、システムの効率を向上させ、空調の経済性を高めることができる。



3：潜熱・顕熱分離空調システム（調湿外気処理機）

冷房時には温度と湿度の両方を同時に下げる（湿度は成り行き）ために、省エネルギーと快適性に限界がある。冷房のエネルギー効率（COP）を高めようとする、室内機の熱交換器を流れる冷媒の蒸発温度を高くすればよいが、一方で、空気と冷媒の温度差が小さくなるため、除湿能力が低下し、湿度が高いことによる不快感が残る。

湿度・温度個別コントロール空調システムは、湿度を自在にコントロールできる外調機と、温度管理を主体とした高効率ビル用マルチエアコンを組み合わせることで、低温でも湿気の再生・吸着を実現し、連続したパワフルな調湿と大幅な省エネ運転を行い、快適な居室空間を実現した新しいシステムである。



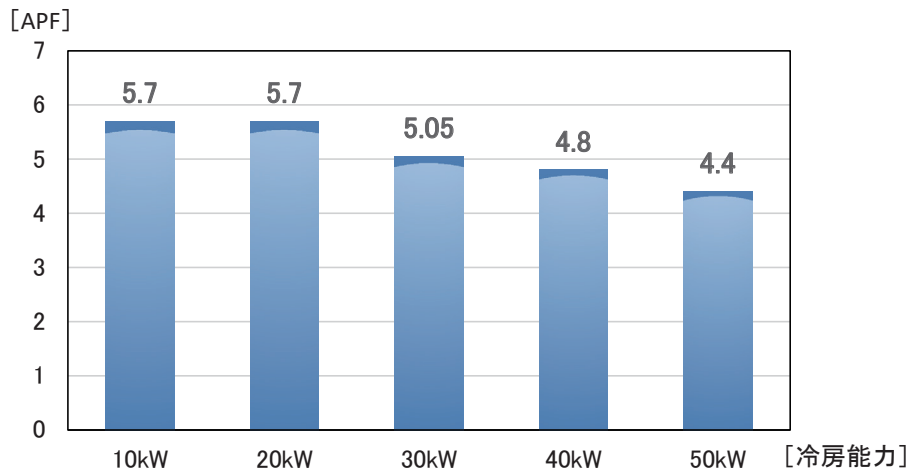
省エネ効果 & 特記事項

◆ 業務用ヒートポンプ空調システム

<ビル用マルチエアコン トップランナーモデルのAPF値* 例>

* APF (年間エネルギー消費効率):

= 1年間に必要な冷暖房能力総和 (kWh) / 機種ごとの期間消費電力量 (kWh)



コンタクト先

一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター 国際・技術研究部

住所：住所：東京都中央区日本橋蛸殻町1-28-5 ヒューリック蛸殻町ビル 6F

電話番号：03-5643-2404 Fax番号：03-5641-4501

URL：http://www.hptcj.or.jp