

大型業務用ヒートポンプ給湯システム「MEGA・Q^{メガキュー}（注1）」の主な特長

1. 地球温暖化に影響を与えるCO₂排出量を大幅削減！
ヒートポンプ給湯機を構成している熱源ユニットには「Wインバータ圧縮機^{（注2）}」、熱交ポンプユニットには「DCポンプ^{（注3）}」および「トルネード熱交換器^{（注4）}」を搭載し、きめ細かな湯温制御による高効率化を実現しました。また、給湯循環回路の保温にも熱交換効率の高い「トルネード熱交換器」を採用した再加熱ユニット^{（注5）}を開発し、給湯システム全体の高効率化を図っています。さらに、給湯システムコントローラのワンタッチ最適湯量制御機能でお湯の沸かし過ぎを低減しております。これらの技術によって、燃焼式給湯器に比べCO₂排出量を約4割削減^{（注6）}することが可能です。
2. 大容量給湯だからホテル・福祉施設・病院・温浴施設・スポーツ施設なども1システムでOK！
お客様の給湯使用量に合わせて、ヒートポンプ給湯機を1～12台（加熱能力35～420kW）と開放型貯湯タンクを4～54トン（最大2基）まで組み合わせることが可能です。また、ビル用マルチエアコンの集中制御技術を活用し、複数の熱源機を1台の給湯システムコントローラで制御することで、1日の給湯使用量が10～120トン^{（注7）}まで幅広い対応が1システムで実現できます。これにより、ホテルでは約480人、福祉施設・病院では約600床まで対応することが可能です。
3. 「もしも」の時も、安心のバックアップ機能搭載！
ヒートポンプ給湯機を複数台連結して構成するので、故障や点検による給湯全停止のリスクを分散できます。また、1台のヒートポンプ給湯機には圧縮機を2台搭載しているので、万が一、片方の圧縮機が故障しても残りの正常な圧縮機で50%のバックアップ運転が可能のため、もしもの場合でも安心してご使用いただけます。
4. 業界最小の設置スペース^{（注8）}を実現！
熱源および熱交ポンプユニットのコンパクト化を図ることで、業界最小の設置スペースを実現し、一般エレベーターでの搬入も可能です。また、貯湯タンクも部材単位での分割搬入ができ、搬入性が向上しています。これにより、現地の設置環境に合わせた柔軟な対応が可能です。
5. 給湯使用量の見える化でさらに省エネ！
パソコンに専用ソフト「運転データモニタソフト（別売品）」をインストールし、給湯システムコントローラと通信することで、日・月単位の給湯使用量がパソコン画面で把握できる日報・月報管理機能や、お客様のお湯の使用実績をもとに、最適な貯湯量をナビゲートし、お湯の沸かし過ぎを低減できる省エネナビ機能により、お客様の使い方に応じてさらなる省エネ化を図ることが可能です。

(注1) MEGA^{メガキュー}・Q

本製品の愛称。「MEGA」は大容量のイメージを表し、「M: Multi Module structure (マルチモジュール構造)」「E: Ecology & Economy & Easy (エコロジー & 経済的 & 安心簡単)」「G: Good performance (高性能)」「A: to All user (広く普及を目指す商品)」それぞれの頭文字から構成し、「Q」は給湯を表現。

(注2) Wインバータ圧縮機

ヒートポンプ給湯機を構成している熱源ユニットには、1台当たり2基のインバータ圧縮機を搭載。この2基のインバータ圧縮機で最適な冷媒制御を行うことが可能。また、圧縮機が1台故障しても、正常な圧縮機で50%の能力が確保可能(手動設定)。

(注3) DCポンプ

直流(DC)モータを駆動源とするポンプのことで、水量の調整を段階的に行うことが可能。水量を段階的に調整することで給湯運転の立ち上がり時や入口温度変化に対して最適制御を行い、出湯温度の安定化が可能。

(注4) トルネード熱交換器

冷媒配管を螺旋状に水配管に巻きつけ、水配管内部にも溝を彫ることで、水と冷媒の熱交換効率の向上を図った熱交換器。ダイキン工業株式会社の家庭用エコキュートでも使用。

(注5) 再加熱ユニット

宿泊施設などで、シャワーやカランから直ちに熱い湯が出るよう、給湯管に循環ポンプを設けて湯を循環させたうえ、ヒーターなどで加温することで給湯温度の低下を防止するための回路に用いるユニット。今回開発した大型業務用ヒートポンプ給湯システムではヒートポンプ方式の再加熱ユニットを採用。

(注6) 燃焼式給湯器に比べCO₂排出量を約4割削減

東京の老人福祉施設100床、日平均給湯量原単位を200L/床で試算。

CO₂ 排出原単位: 都市ガス: 0.0506kg-CO₂/MJ (地球温暖化対策の推進に関する法律施行令)

電力: 0.425kg-CO₂/kWh (東京電力2007年度実績)

(注7) 1日の給湯使用量が10~120トン

加熱能力35kWのヒートポンプ給湯機1~12台が、1日に18時間稼動した場合の給湯量(出湯温度60換算)を想定し算出(冬期入水温度5を想定)。

(注8) 業界最小の設置スペース

平成20年12月16日現在、ダイキン工業株式会社調べ。ヒートポンプ給湯機のためのサービスメンテナンススペースまで含めた加熱能力当たりの設置スペースが業界最小。

以上