



<https://www.zeneral.co.jp/>

**ZQ ZENERAL  
HEATPUMP**

## ゼネラルヒートポンプ工業株式会社

本社統括営業本部・再生可能エネルギー研究所本部

〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 2-45-14 東進名駅ビル7F

本社工場・サービスセンター（遠隔監視センター）

〒459-8001 愛知県名古屋市中村区大高町己新田 121

東京支社

〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町 2-2-13 久ビル 8F

北海道支社

〒003-0811 北海道札幌市白石区菊水上町 1 条 1-100-42

東北営業所

〒980-0012 宮城県仙台市青葉区錦町 1-4-5 錦町チサンマンション 604

北信越営業所

〒939-8081 富山県富山市堀川小泉町 809-1 サンリッチ堀川小泉 1F

西日本営業所

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 3-3-11 新大阪プラザビル 206

西日本営業所 九州事務所

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-5-19 サンライフ第3ビル 5F

TEL: 052-589-9010 FAX: 052-589-9011

TEL: 052-624-6368 FAX: 052-624-6095

TEL: 03-5642-7778 FAX: 03-5642-7780

TEL: 011-837-5101 FAX: 011-837-5102

TEL: 022-395-6738 FAX: 022-395-6739

TEL: 076-464-3086 FAX: 076-464-3087

TEL: 06-4807-7567 FAX: 06-4807-7568

TEL: 092-686-8592 FAX: 092-686-8501



ISO 9001:2015 認証取得

**ZQ ZENERAL  
HEATPUMP**  
ゼネラルヒートポンプ工業株式会社

高効率ヒートポンプチラー  
ゼットキューハイパー  
**ZQH**シリーズ  
水冷式 空冷式 空水冷式

再生可能エネルギー熱なら、  
ゼネラルヒートポンプ



全機種インバータ搭載  
地中熱源対応ヒートポンプ



# 熱源と用途

ゼネラルヒートポンプ製品は、オフィス、公共施設、工場、宿泊施設、温泉やプールなど、人が集うあらゆる施設の省エネ・省コスト化を実現します。地中熱・地下水・温泉・空気などの“再生可能エネルギー”を熱源とし、空調、給湯、床暖房、浴槽加熱、プール加熱、融雪など、さまざまな用途に対応。人にも地球にも優しい再生可能エネルギー「熱」による「持続可能な社会の実現」を目指します。



1ホテル

製品例 水冷式ヒートポンプ

熱源 空気・地中熱・地下水熱・下水熱・海水熱・温泉熱など

用途 空調・給湯・浴槽加熱

2オフィスビル

製品例 水冷式ビル用マルチシステム

熱源 空気・地中熱・地下水熱・下水熱・海水熱など

用途 空調・給湯

3工場

製品例 洗浄工程用ヒートポンプ

熱源 工場排熱・空気・地下水・地中熱など

用途 洗浄液加温・切削液冷却

4学校

製品例 太陽光＋水冷式ヒートポンプ

熱源 太陽熱・地中熱・地下水熱・下水熱など

用途 発電・空調・給湯

5プール

製品例 水冷式ヒートポンプ

熱源 地中熱・地下水熱・下水熱など

用途 プール加温・空調・給湯・床暖房

6ハウス栽培(農業)

製品例 水冷式ヒートポンプ

熱源 地中熱・地下水熱・下水熱など

用途 空調

7福祉施設

製品例 太陽光＋水冷式ヒートポンプ

熱源 地中熱・地下水熱・温泉熱など

用途 発電・空調・給湯・床暖房

8病院

製品例 太陽光＋水冷式ヒートポンプ

熱源 太陽熱・地中熱・地下水熱・下水熱など

用途 発電・床暖房・空調・給湯

9事務所

製品例 空水冷式ビル用マルチシステム

熱源 地中熱・地下水熱・下水熱など

用途 空調・床暖房

10道路融雪

製品例 ヒートポンプ融雪装置システム

熱源 地中熱・地下水熱・下水熱など

用途 融雪

11温泉施設

製品例 太陽光＋水冷式ヒートポンプ

熱源 温泉熱・地中熱・地下水熱など

用途 空調・給湯・浴槽加熱・駐車場融雪

## 地中熱などの再生可能エネルギーに対応

地中熱、地下水熱、下水熱、温泉排湯熱などの再生可能エネルギーに対応し、空調、給湯、床暖房などの用途に対応します。

## モジュール方式(連続可能)

モジュール方式により、さまざまな組み合わせや連結ができますので、最適な負荷(空調・給湯)に対する容量設計が可能です。

## 補助金対象

自然熱源や、再生可能エネルギーを利用するため、環境負荷の小さいシステムを構築でき、省エネルギーの補助金を受けやすくなります。

## 保守管理も万全

万が一の不具合発生時には、電話回線やインターネットを利用した緊急対応が可能です。(年間保守締結が必要)全国にサービス網をもつ日本空調サービス株式会社のサービス網もご利用いただけます。

## 高温出湯対応

R22冷媒やR407C冷媒の通常のサイクルでは60℃以上の温水を得られることが難しいのですが、R134a冷媒を用いることにより高温出湯(循環70℃、瞬間75℃)が可能になりました。これにより、レジオネラ菌対策が可能となります。

## 太陽光などとの連携

太陽光発電などの再生可能エネルギー(発電)との系統連携電力により、ヒートポンプその他の電気機器の運転が可能です。また太陽熱との連携も可能です。

## 空水冷(ハイブリッド)のメリット

水熱源、空気熱源のうち条件の良い方に切り替えて運転をします。また、水冷運転が不可能になった場合、バックアップとして、空冷で運転が可能です。

環境技術  
実証事業  
ETV 環境省  
ヒートアイランド対策技術実証  
実証番号: 052-0902  
実証地域: 東京都  
実証期間: 平成21年度  
実証内容: 地中熱対応水冷式ヒートポンプ  
デラー: ZQH-18W18

環境技術  
実証事業  
ETV 環境省  
ヒートアイランド対策技術実証  
実証番号: 052-1004  
実証地域: 東京都  
実証期間: 平成22年度  
実証内容: 高温型水冷式ヒートポンプ  
デラー: ZQH-12.5W12.5

環境技術実証事業とは、既に実用化され、有用と思われる先進的環境技術について、その環境保存効果等を第三者機関が客観的に実証する事業です。

## ヒートポンプ各熱源の比較

|                 | 地中熱源                                                   | 地下水等の水熱源                                     | 空気熱源                                                                             |
|-----------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 熱源              | 地中(地中熱交換器)<br>冷房時地中に排熱／暖房時地中より採熱                       | 地下水・河川水・下水・排湯・海水<br>冷房時水熱源に排熱／暖房時水熱源より採熱     | 空気(外気・排気等)<br>冷房時外気に排熱／暖房時外気より採熱                                                 |
| 特徴              | 地中から熱を奪い、これを移動して温水又は温風を取り出す。(冷房は上記の逆サイクル)              | 地下水などから熱を奪い、これを移動して温水又は温風を取り出す。(冷房は上記の逆サイクル) | 外気から熱を奪い、これを移動して温水又は温風を取り出す。(冷房は上記の逆サイクル)                                        |
| ①能力             | ◎年間を通して安定している地中の熱利用で外気温に影響されない                         | ◎年間を通して安定している地下水の熱利用で外気温に影響されない              | △冬季外気温度低下の能力低下あり<br>△夏季外気温度上昇で能力低下あり                                             |
| ②騒音・環境・腐食・その他公害 | ◎低騒音<br>△水質により腐食あり<br>◎低公害                             | ◎低騒音<br>△水質により腐食あり<br>△地下水汲上規制、地盤沈下、排水規制等    | △室外機のファン等の騒音が出る<br>△空気熱交換器の塩害腐食等あり<br>△排熱でヒートアイランド現象あり                           |
| ③設備費            | △地中熱井戸必要で高い                                            | ○地下水の井戸必要で高い                                 | ◎比較的安い<br>△寒冷地では容量アップによるコストアップ<br>△亜熱帯地域では容量アップによるコストアップ<br>△塩害地域では塩害仕様によるコストアップ |
| ④燃費             | ○安定した地中熱で比較的安い                                         | ◎熱源温度が安定で安い                                  | △寒冷地、亜熱帯地域は外気温影響で比較的高い                                                           |
| ⑤適用場所           | ○温暖地、寒冷地、亜熱帯地域、塩害地等で適用可能<br>△既設建物の熱源改修で井戸掘削の場所がない場合不可能 | △水がある地域に限定される                                | ○温暖地域に適する<br>△寒冷地、亜熱帯地域には不向き<br>△海岸近くの塩害地域には不向き                                  |

## 標準機能一覧

どちらかを選択。

標準温度型

高温型

いずれかを選択。

水冷

空冷

空水冷

業務用

産業用

地中熱対応

地下水熱対応

温泉排湯熱対応

下水熱対応

工場排熱対応

タッチパネル標準

ZQリンク対応

圧縮機インバータ標準

3φ 200V 標準

台数制御標準(複数台の場合)

## オプション

※エコシリーズは外部対応です。

排熱回収

※冷房排熱回収給湯

※冷房＋暖房同時取出

※ハイブリッドモジュール式

融雪対応

デシカント再生用

太陽熱連携

太陽光連携

※変流量対応

ポンプ制御

3φ 400V

SUS

※水系統オールステンレス仕様

FH

※フリーヒーティング

FC

※フリークーリング

塩害

重塩害



# 環境にやさしい

地中熱、地下水熱、温泉排湯熱、下水熱、空気熱など、再生可能エネルギー熱を利用したゼネラルヒートポンプ製品

## 1台でこんなに多機能

冷房 暖房 給湯 排熱回収 氷蓄熱 浴槽加温 など

冷暖自動切替  
四方弁搭載  
※機種により異なります。

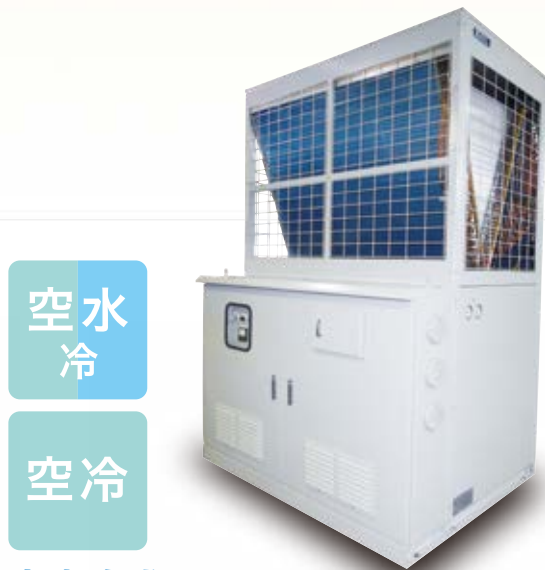
全機種  
インバータ搭載



水冷

水冷式

地中熱、地下水熱、温泉排湯熱、下水熱など  
を利用し、空調、加熱、冷却に対応



空水冷

空冷

空水冷式

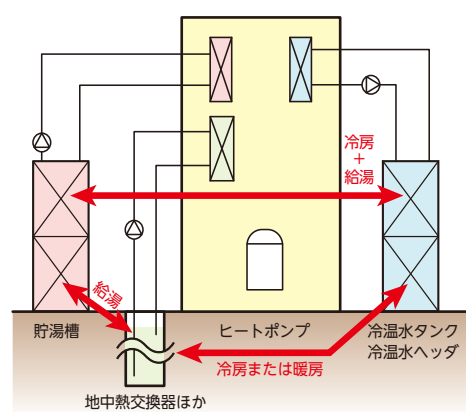
水と空気のうち効率の良い熱源に切り替える  
ハイブリッドチラー

## 冷暖房給湯システム フロー図

※イメージ

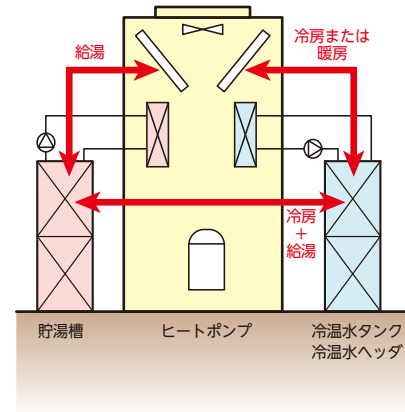
水冷式

水冷



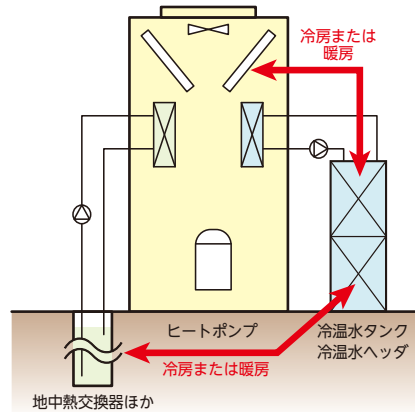
空冷式

空冷



空水冷式

空水冷



## 排熱回収により、さらに高効率に！

1台のヒートポンプで冷房・暖房・給湯・排熱回収冷房給湯のすべてを実現することができるので、  
イニシャルコストとランニングコストのトータルコストの削減が期待できます。夏季は冷房運転と同時  
に給湯運転を行います。循環昇温も可能です。冬季は主に夜間に給湯を行います。

2018年2月現在

## 地中熱対応水冷式ヒートポンプチラー

連結モジュール方式 温水温度範囲：25～50℃ 冷媒：R407C

標準  
温度型

水冷

### 12.5馬力、15馬力、18馬力、22.5馬力モジュール

| 項 目              |              |    | ZQH-12.5W12.5-□-C-INV | ZQH-15W15-□-C-INV | ZQH-18W18-□-C-INV | ZQH-22.5W22.5-□-C-INV |
|------------------|--------------|----|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 能<br>力           | 冷 却          | kW | 30.7                  | 35.7              | 45.3              | 52.7                  |
|                  | 加 熱          |    | 35.2                  | 41.5              | 51.3              | 60.4                  |
|                  | 循環加熱         |    | 34.7                  | 41.2              | 50.6              | 59.7                  |
|                  | 瞬間給湯         |    | 38.6                  | 45.5              | 56.4              | 66.3                  |
|                  | 排熱回収 冷 却     |    | 29.9                  | 34.8              | 44.2              | 51.4                  |
|                  | 給 湯          |    | 38.6                  | 45.5              | 56.4              | 66.3                  |
| 消<br>費<br>電<br>力 | JIS条件 冷 房    | kW | 29.5                  | 34.2              | 43.5              | 50.5                  |
|                  | 暖 房          |    | 36.2                  | 42.8              | 52.9              | 62.2                  |
|                  | 冷 却          |    | 6.2                   | 7.7               | 8.6               | 10.7                  |
|                  | 加 熱          |    | 8.9                   | 11.0              | 12.5              | 15.3                  |
|                  | 循環加熱         |    | 9.9                   | 12.4              | 13.9              | 17.1                  |
|                  | 瞬間給湯         |    | 9.3                   | 11.4              | 13.0              | 15.9                  |
| C<br>O<br>P      | 排熱回収 冷 却     | kW | 9.3                   | 11.4              | 13.0              | 15.9                  |
|                  | 給 湯          |    | 7.1                   | 8.8               | 9.9               | 12.2                  |
|                  | JIS条件 冷 房    |    | 9.0                   | 11.1              | 12.6              | 15.4                  |
|                  | 暖 房          |    | 5.0                   | 4.6               | 5.3               | 4.9                   |
|                  | 冷 却          |    | 4.0                   | 3.8               | 4.1               | 3.9                   |
|                  | 加 熱          |    | 3.5                   | 3.3               | 3.6               | 3.5                   |
| 電<br>源           | 瞬間給湯         | kW | 4.2                   | 4.0               | 4.3               | 4.2                   |
|                  | 排熱回収 冷 却     |    | 3.2                   | 3.1               | 3.4               | 3.2                   |
|                  | 給 湯          |    | 4.2                   | 4.0               | 4.3               | 4.2                   |
|                  | JIS条件 冷 房    |    | 4.2                   | 3.9               | 4.4               | 4.1                   |
|                  | 暖 房          |    | 4.0                   | 3.9               | 4.2               | 4.0                   |
|                  | 外形寸法 幅×奥行×高さ | mm | 950×1,000×1,800       |                   |                   |                       |
|                  | 電 源          |    | 3 相 200V 50/60Hz      |                   |                   |                       |

### 36馬力モジュール

| 項 目          |          |    | ZQH-36W36d-□-C-INV | ZQH-72W36d-□-C-INV | ZQH-108W36d-□-C-INV | ZQH-144W36d-□-C-INV |
|--------------|----------|----|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 能<br>力       | 冷 却      | kW | 90.6               | 181                | 271                 | 362                 |
|              | 加 熱      |    | 102                | 205                | 307                 | 410                 |
|              | 循環加熱     |    | 101                | 202                | 303                 | 404                 |
|              | 瞬間給湯     |    | 112                | 225                | 338                 | 451                 |
|              | 排熱回収 冷 却 |    | 88.4               | 176                | 265                 | 353                 |
|              | 給 湯      |    | 112                | 225                | 338                 | 451                 |
| JIS条件        | 冷 房      | kW | 87.0               | 174                | 261                 | 348                 |
|              | 暖 房      |    | 105                | 211                | 317                 | 423                 |
| 外形寸法 幅×奥行×高さ | mm       |    | 1,300×1,500×2,250  | 2,600×1,500×2,250  | 3,600×1,500×2,250   | 4,600×1,500×2,250   |
| 電 源          |          |    | 3 相 200V 50/60Hz   |                    |                     |                     |

### 45馬力モジュール

| 項 目          |          |    | ZQH-45W45d-□-C-INV | ZQH-90W45d-□-C-INV | ZQH-135W45d-□-C-INV | ZQH-180W45d-□-C-INV |
|--------------|----------|----|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 能<br>力       | 冷 却      | kW | 105                | 210                | 316                 | 421                 |
|              | 加 熱      |    | 120                | 241                | 362                 | 483                 |
|              | 循環加熱     |    | 119                | 238                | 358                 | 477                 |
|              | 瞬間給湯     |    | 132                | 265                | 397                 | 530                 |
|              | 排熱回収 冷 却 |    | 102                | 205                | 308                 | 411                 |
|              | 給 湯      |    | 132                | 265                | 397                 | 530                 |
| JIS条件        | 冷 房      | kW | 101                | 202                | 303                 | 404                 |
|              | 暖 房      |    | 124                | 248                | 373                 | 497                 |
| 外形寸法 幅×奥行×高さ | mm       |    | 1,300×1,500×2,250  | 2,600×1,500×2,250  | 3,600×1,500×2,250   | 4,600×1,500×2,250   |
| 電 源          |          |    | 3 相 200V 50/60Hz   |                    |                     |                     |

運転条件

- ・冷却：冷水入口温度12℃、出口温度7℃；冷却水入口25℃、出口温度30℃
- ・循環加熱：温水入口温度45℃、出口温度50℃；熱源水入口12℃、出口温度7℃
- ・排熱回収：冷水入口温度12℃、出口温度7℃；温水入口17℃、出口温度55℃
- JIS B 8613:1994ウォーターリングユニット
- ・冷房時：冷水入口温度12℃、出口温度7℃、冷却水入口温度30℃、出口温度35℃
- ・暖房時：温水入口温度40℃、出口温度45℃、熱源水入口温度15℃、出口温度7℃

- ・加熱：温水入口温度40℃、出口温度45℃；熱源水入口12℃、出口温度7℃
- ・瞬間給湯：補給水入口温度17℃、出口温度55℃；熱源水入口12℃、出口温度7℃
- ・ヒートポンプ内を循環させる水は、一般社団法人日本冷凍空調工業会「冷凍空調機器用水質ガイドラインJRA GL-02-1994」に適合する水を使用してください。適合しない水を使うと、性能低下、故障、水漏れの原因になります。また、故障予防のため、地下水（井戸水）を使用する場合は、間接熱交換器を使用するなど、直接ヒートポンプ内に流さないでください。

1. 冷凍機油はポリオールエステル油使用
  2. 塗装色は全面アイボリー
  3. 防振・防音・断熱（圧縮機：防振ゴム、外板：ロックウール内張り）
  4. 部分負荷運転時は最大能力時の70%の能力で運転した場合の性能です。
  5. 型式 □ に入る記号。  
C：冷水、H：温水、R：冷温水、K：給湯・循環昇温（多機能型の組み合わせ CH、CK、HK、RH、RK）
  6. 上記の性能は蒸発器の流向が対向流の場合の能力です。RおよびHK以外の多機能型は蒸発器の流向が並向流です。並向流の場合は性能が異なります。弊社までお問い合わせください。
  7. 上記以上の連結が御希望の場合はご相談ください。
  8. 多機能型の場合や配管取り出し方法などの仕様により外形寸法は上記と異なります。
  9. 循環水が6℃を下回る場合は不凍液を使用してください。
  10. ヒートポンプへ直接通水する水の水質はJRA水質基準を満たしてください。
- ※外形図や重量などの仕様は、弊社までお問い合わせください。  
※上記以外の運転条件での性能は能力線図をご覧ください、弊社までお問い合わせください。

高温型水冷式ヒートポンプチラー

75℃給湯対応   70℃循環対応   連結モジュール方式   温水温度範囲：25 ～ 75℃   冷媒：R134a

高温型

水冷

8馬力、10馬力、12.5馬力、15馬力モジュール

| 項 目  |                            |     | ZQH-8W8-□-A-INV | ZQH-10W10-□-A-INV | ZQH-12.5W12.5-□-A-INV | ZQH-15W15-□-A-INV |
|------|----------------------------|-----|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 能力   | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 19.2            | 22.6              | 27.9                  | 32.9              |
|      |                            |     | 21.7            | 25.8              | 31.4                  | 37.3              |
|      |                            |     | 21.4            | 25.8              | 30.8                  | 36.9              |
|      |                            |     | 24.4            | 29.1              | 35.4                  | 42.0              |
|      | 排熱回収                       | 冷 却 | 18.0            | 21.3              | 26.2                  | 31.0              |
|      |                            | 給 湯 | 24.4            | 29.1              | 35.4                  | 42.0              |
| 消費電力 | JIS条件                      | 冷 房 | 18.4            | 21.8              | 26.8                  | 31.6              |
|      |                            | 暖 房 | 21.9            | 26.2              | 31.7                  | 37.7              |
|      | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 3.6             | 4.3               | 5.0                   | 6.0               |
|      |                            |     | 5.2             | 6.3               | 7.3                   | 8.9               |
|      |                            |     | 8.6             | 10.6              | 12.0                  | 14.7              |
|      |                            |     | 6.9             | 8.3               | 9.8                   | 11.7              |
| COP  | JIS条件                      | 冷 房 | 6.9             | 8.3               | 9.8                   | 11.7              |
|      |                            | 暖 房 | 4.1             | 5.0               | 5.8                   | 6.9               |
|      | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 5.2             | 6.3               | 7.4                   | 8.9               |
|      |                            |     | 5.3             | 5.3               | 5.6                   | 5.5               |
|      |                            |     | 4.2             | 4.1               | 4.3                   | 4.2               |
|      |                            |     | 2.5             | 2.4               | 2.6                   | 2.5               |
| 外形寸法 | 幅×奥行×高さ                    | mm  | 950             | 1,000             | 1,800                 |                   |
|      |                            |     | 3 相             | 200V              | 50/60Hz               |                   |
|      |                            |     | 電 源             |                   |                       |                   |
|      |                            |     |                 |                   |                       |                   |
|      |                            |     |                 |                   |                       |                   |
|      |                            |     |                 |                   |                       |                   |

25馬力モジュール

| 項 目  |                            |     | ZQH-25W25d-□-A-INV | ZQH-50W25d-□-A-INV | ZQH-75W25d-□-A-INV | ZQH-100W25d-□-A-INV |
|------|----------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 能力   | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 55.8               | 111                | 167                | 223                 |
|      |                            |     | 62.8               | 125                | 188                | 251                 |
|      |                            |     | 61.6               | 123                | 184                | 246                 |
|      |                            |     | 70.8               | 141                | 212                | 283                 |
|      | 排熱回収                       | 冷 却 | 52.4               | 104                | 157                | 209                 |
|      |                            | 給 湯 | 70.8               | 141                | 212                | 283                 |
| 消費電力 | JIS条件                      | 冷 房 | 53.6               | 107                | 160                | 214                 |
|      |                            | 暖 房 | 63.4               | 126                | 190                | 253                 |
| 外形寸法 | 幅×奥行×高さ                    | mm  | 1,300              | 1,500              | 2,000              | 4,600               |
|      |                            |     | 3 相                | 200V               | 50/60Hz            |                     |
|      |                            |     | 電 源                |                    |                    |                     |
|      |                            |     |                    |                    |                    |                     |
|      |                            |     |                    |                    |                    |                     |
|      |                            |     |                    |                    |                    |                     |

30馬力モジュール

| 項 目  |                            |     | ZQH-30W30d-□-A-INV | ZQH-60W30d-□-A-INV | ZQH-90W30d-□-A-INV | ZQH-120W30d-□-A-INV |
|------|----------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 能力   | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 65.8               | 131                | 197                | 263                 |
|      |                            |     | 74.6               | 149                | 223                | 298                 |
|      |                            |     | 73.8               | 147                | 221                | 295                 |
|      |                            |     | 84.0               | 168                | 252                | 336                 |
|      | 排熱回収                       | 冷 却 | 62.0               | 124                | 186                | 248                 |
|      |                            | 給 湯 | 84.0               | 168                | 252                | 336                 |
| 消費電力 | JIS条件                      | 冷 房 | 63.2               | 126                | 189                | 252                 |
|      |                            | 暖 房 | 75.4               | 150                | 226                | 301                 |
| 外形寸法 | 幅×奥行×高さ                    | mm  | 1,300              | 1,500              | 2,000              | 4,600               |
|      |                            |     | 3 相                | 200V               | 50/60Hz            |                     |
|      |                            |     | 電 源                |                    |                    |                     |
|      |                            |     |                    |                    |                    |                     |
|      |                            |     |                    |                    |                    |                     |
|      |                            |     |                    |                    |                    |                     |

運転条件

・冷却:冷水入口温度12℃、出口温度7℃;冷却水入口25℃、出口温度30℃

・循環加熱:温水入口温度60℃、出口温度65℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・排熱回収:冷水入口温度12℃、出口温度7℃;温水入口17℃、出口温度65℃

JIS B 8613:1994ウォーターリングユニット

・冷房時:冷水入口温度12℃、出口温度7℃、冷却水入口温度30℃、出口温度35℃

・暖房時:温水入口温度40℃、出口温度45℃、熱源水入口温度15℃、出口温度7℃

1. 冷凍機油はポリオールエステル油使用

2. 塗装色は全面アイボリー

3. 防振・防音・断熱 (圧縮機:防振ゴム、外板:ロックウール内張り)

4. 部分負荷運転時は最大能力時の70%の能力で運転した場合の性能です。

5. 型式 □ に入る記号。  
C:冷水、H:温水、R:冷温水、K:給湯・循環昇温 (多機能型の組み合わせ CH、CK、HK、RH、RK)

6. 上記の性能は蒸発器の流向が対向流の場合の能力です。RおよびHK以外の多機能型は蒸発器の流向が並向流です。  
並向流の場合は性能が異なります。弊社までお問い合わせください。

7. 上記以上の連結が御希望の場合はご相談ください。

8. 多機能型の場合や配管取り出し方法などの仕様により外形寸法は上記と異なります。
- ※外形図や重量などの仕様は、弊社までお問い合わせください。
- ※上記以外の運転条件での性能は能力線図をご覧ください。弊社までお問い合わせください。
- ※仕様は予告なしに変更することがあります。ご了承ください。

空冷式ヒートポンプチラー・空水冷式ヒートポンプチラー

連結モジュール方式   温水温度範囲：25 ～ 50℃   冷媒：R407C

標準温度型

空冷

空水冷

空水冷式ヒートポンプチラー仕様 (R407C) 12.5馬力、15馬力、18馬力、22.5馬力モジュール

| 項 目   |                            |     | ZQH-12.5X12.5-□-C-INV | ZQH-15X15-□-C-INV | ZQH-18X18-□-C-INV | ZQH-22.5X22.5-□-C-INV |
|-------|----------------------------|-----|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 能力    | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 28.8                  | 33.8              | 42.1              | 49.5                  |
|       |                            |     | 33.3                  | 39.7              | 48.1              | 57.2                  |
|       |                            |     | 32.9                  | 39.4              | 47.5              | 56.6                  |
|       |                            |     | 36.6                  | 43.6              | 53.0              | 62.9                  |
|       | JIS条件                      | 冷 房 | 27.6                  | 32.4              | 40.3              | 47.4                  |
|       |                            | 暖 房 | 33.4                  | 39.9              | 48.2              | 57.5                  |
| 消費電力  | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 6.2                   | 7.7               | 8.6               | 10.6                  |
|       |                            |     | 8.8                   | 10.9              | 12.3              | 15.1                  |
|       |                            |     | 9.8                   | 12.2              | 13.7              | 16.8                  |
|       |                            |     | 9.1                   | 11.2              | 12.8              | 15.6                  |
|       | JIS条件                      | 冷 房 | 7.0                   | 8.7               | 9.8               | 12.0                  |
|       |                            | 暖 房 | 8.8                   | 10.9              | 12.3              | 15.1                  |
| 空冷運転時 | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 26.4                  | 30.7              | 39.1              | 45.8                  |
|       |                            |     | 28.6                  | 34.0              | 42.0              | 49.9                  |
|       |                            |     | 28.6                  | 34.2              | 41.8              | 49.8                  |
|       |                            |     | 31.3                  | 37.0              | 46.1              | 54.6                  |
|       | 消費電力                       | kW  | 9.2                   | 11.6              | 12.3              | 15.0                  |
|       |                            |     | 9.0                   | 11.0              | 12.8              | 15.5                  |
| 外形寸法  | 幅×奥行×高さ                    | mm  | 1,100                 | 1,700             | 2,350             | 1,300                 |
|       |                            |     | 1,100                 | 1,700             | 2,350             | 1,300                 |
|       |                            |     | 1,300                 | 1,800             | 2,650             | 1,300                 |
|       |                            |     | 1,300                 | 1,800             | 2,650             | 1,300                 |
|       | 電 源                        |     | 3 相                   | 200V              | 50/60Hz           |                       |
|       |                            |     |                       |                   |                   |                       |

運転条件

水冷時

・冷却:冷水入口温度12℃、出口温度7℃;冷却水入口25℃、出口温度30℃

・循環加熱:温水入口温度45℃、出口温度50℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・瞬間給湯:補給水入口温度17℃、出口温度55℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

空冷時

・冷却:冷水入口温度12℃、出口温度7℃;外気温度35℃DB

・循環加熱:温水入口温度45℃、出口温度50℃;外気温度7℃DB、6℃WB

・加熱:温水入口温度40℃、出口温度45℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・瞬間給湯:補給水入口温度17℃、出口温度55℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・加熱:温水入口温度40℃、出口温度45℃;外気温度7℃DB、6℃WB

・瞬間給湯:補給水入口温度17℃、出口温度55℃;外気温度7℃DB、6℃WB

高温型空冷式ヒートポンプチラー・高温型空水冷式ヒートポンプチラー

75℃給湯対応   70℃循環対応   連結モジュール方式   温水温度範囲：25 ～ 75℃   冷媒：R134a

高温型

空冷

空水冷

空水冷式ヒートポンプチラー仕様 (R134a) 8馬力、10馬力、12.5馬力、15馬力モジュール

| 項 目   |                            |     | ZQH-8X8-□-A-INV | ZQH-10X10-□-A-INV | ZQH-12.5X12.5-□-A-INV | ZQH-15X15-□-A-INV |
|-------|----------------------------|-----|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 能力    | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 19.2            | 22.7              | 27.9                  | 33.0              |
|       |                            |     | 21.6            | 25.8              | 31.2                  | 37.2              |
|       |                            |     | 21.1            | 25.3              | 30.3                  | 36.3              |
|       |                            |     | 24.4            | 29.1              | 35.3                  | 42.0              |
|       | JIS条件                      | 冷 房 | 18.4            | 21.8              | 26.8                  | 31.6              |
|       |                            | 暖 房 | 21.7            | 26.0              | 31.3                  | 37.3              |
| 消費電力  | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 3.6             | 4.3               | 5.0                   | 6.0               |
|       |                            |     | 5.2             | 6.3               | 7.3                   | 8.8               |
|       |                            |     | 7.4             | 9.1               | 10.5                  | 12.7              |
|       |                            |     | 6.9             | 8.3               | 9.8                   | 11.7              |
|       | JIS条件                      | 冷 房 | 4.1             | 5.0               | 5.8                   | 6.9               |
|       |                            | 暖 房 | 5.2             | 6.3               | 7.3                   | 8.9               |
| 空冷運転時 | 冷 却<br>加 熱<br>循環加熱<br>瞬間給湯 | kW  | 17.7            | 20.9              | 26.0                  | 30.6              |
|       |                            |     | 18.6            | 22.1              | 27.3                  | 32.4              |
|       |                            |     | 19.2            | 23.1              | 27.7                  | 33.2              |
|       |                            |     | 21.4            | 25.4              | 31.4                  | 37.2              |
|       | 消費電力                       | kW  | 5.3             | 6.4               | 7.5                   | 8.9               |
|       |                            |     | 5.5             | 6.6               | 8.0                   | 9.5               |
| 外形寸法  | 幅×奥行×高さ                    | mm  | 8.4             | 10.3              | 11.9                  | 14.3              |
|       |                            |     | 7.4             | 8.9               | 10.8                  | 12.7              |
|       |                            |     | 1,100           | 1,700             | 2,350                 | 1,300             |
|       |                            |     | 1,100           | 1,700             | 2,350                 | 1,300             |
|       | 電 源                        |     | 1,300           | 1,800             | 2,650                 | 1,300             |
|       |                            |     | 1,300           | 1,800             | 2,650                 | 1,300             |

運転条件

水冷時

・冷却:冷水入口温度12℃、出口温度7℃;冷却水入口25℃、出口温度30℃

・循環加熱:温水入口温度55℃、出口温度60℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・瞬間給湯:補給水入口温度17℃、出口温度65℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

空冷時

・冷却:冷水入口温度12℃、出口温度7℃;外気温度35℃DB

・循環加熱:温水入口温度55℃、出口温度60℃;外気温度7℃DB、6℃WB

・加熱:温水入口温度40℃、出口温度45℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・瞬間給湯:補給水入口温度17℃、出口温度65℃;熱源水入口12℃、出口温度7℃

・加熱:温水入口温度40℃、出口温度45℃;外気温度7℃DB、6℃WB

・瞬間給湯:補給水入口温度17℃、出口温度65℃;外気温度7℃DB、6℃WB

- 標準温度型・高温型、共用

JIS B 8613:1994ウォーターリングユニット

・冷房時:冷水入口温度12℃、出口温度7℃、冷却水入口温度30℃、出口温度35℃

・暖房時:温水入口温度40℃、出口温度45℃、熱源水入口温度15℃、出口温度7℃

1. 冷凍機油はポリオールエステル油使用   2. 塗装色は全面アイボリー   3. 防振・防音・断熱 (圧縮機:防振ゴム、外板:ロックウール内張り)   4. 部分負荷運転時は最大能力時の70%の能力で運転した場合の性能です。   5. 型式 □ に入る記号。C:冷水、H:温水、R:冷温水、K:給湯・循環昇温   6. 上記を単位モジュールとして連結により、大容量にも対応可能です。

7. 上記以上の連結が御希望の場合はご相談ください。   8. 配管取り出し方法などの仕様により外形寸法は上記と異なります。
- ※外形図や重量などの仕様は、弊社までお問い合わせください。
- ※上記以外の運転条件での性能は能力線図をご覧ください。弊社までお問い合わせください。
- ※仕様は予告なしに変更することがあります。ご了承ください。
- ※空冷式の場合は、空冷運転時の性能表をご覧ください。

# 再生可能エネルギー熱対応の 省コスト＆省スペースを実現した

# 大容量＆部分負荷性能向上 エコタンデムシリーズ新登場

水冷

エコタンデムシリーズ

標準温度型 (R407C 冷媒)  
45馬力、90馬力、135馬力、180馬力

※温水温度が50℃以上の場合はお問合せください

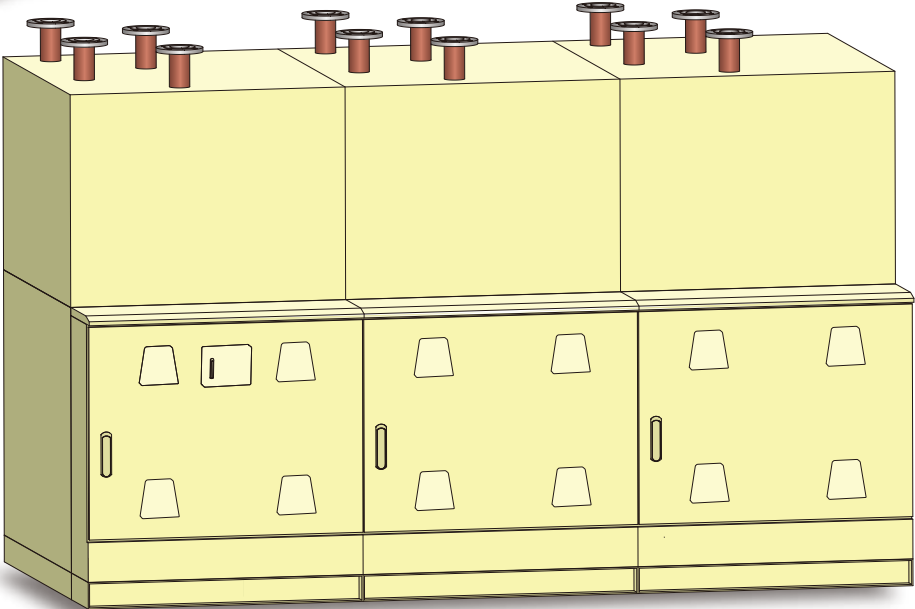
冷暖自動切替  
四方弁搭載  
※機種によります。

部分負荷  
性能向上

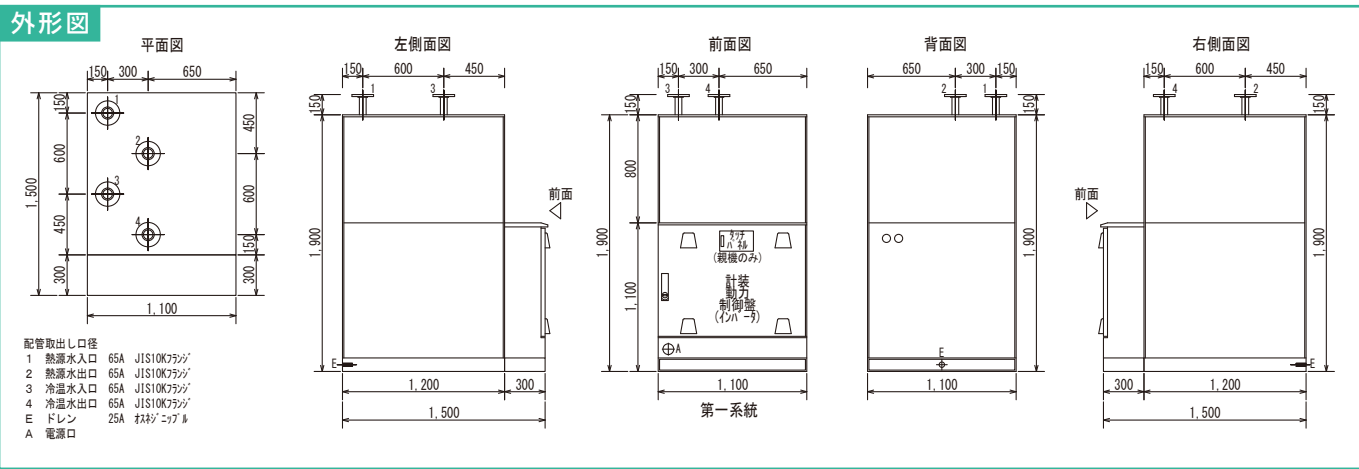
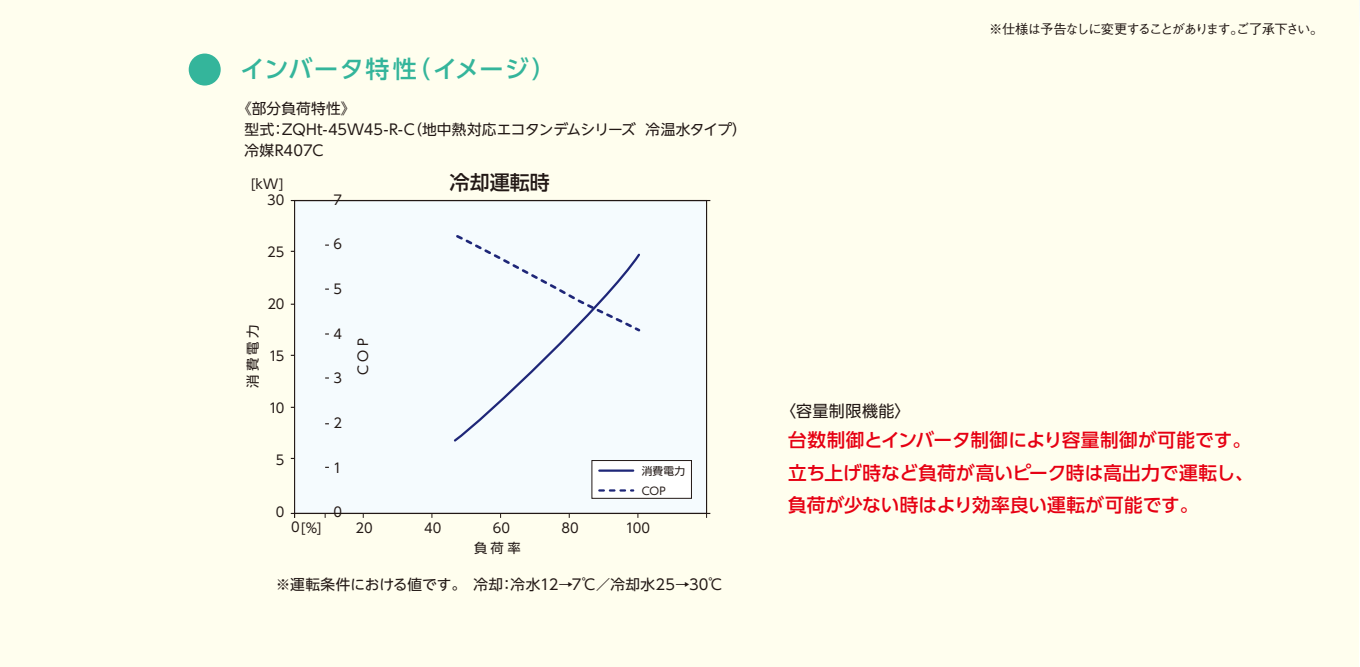
全機種  
インバータ搭載

大容量

環境技術  
実証事業  
ETV 環境省  
ヒートアイランド対策技術分野  
実証番号 052-1502  
第三者機関が実証した（実証年度  
性能を公開しています）  
www.env.go.jp/policy/etv



3連結イメージ図



2018年10月現在

エコタンデムシリーズ 地中熱対応水冷式ヒートポンプチラー  
単位モジュール：45馬力、90馬力、135馬力、180馬力 温水温度範囲：25～50℃ 冷媒：R407C

標準温度型 水冷

冷温水タイプ

| 項目           |          | ZQHt-45W45st-R-C-INV | ZQHt-90W45st-R-C-INV | ZQHt-135W45st-R-C-INV | ZQHt-180W45st-R-C-INV |
|--------------|----------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 能力           | 冷却       | 97.3                 | 195                  | 292                   | 389                   |
|              | 加熱       | 118                  | 236                  | 354                   | 472                   |
|              | JIS条件 冷却 | 93.2                 | 186                  | 280                   | 373                   |
|              | JIS条件 加熱 | 122                  | 244                  | 366                   | 488                   |
| 消費電力         | 冷却       | 24.5                 | 49.0                 | 73.5                  | 98.0                  |
|              | 加熱       | 36.0                 | 72.0                 | 108                   | 144                   |
|              | JIS条件 冷却 | 27.8                 | 55.6                 | 83.4                  | 111                   |
|              | JIS条件 加熱 | 36.5                 | 73.0                 | 110                   | 146                   |
| 外形寸法 幅×奥行×高さ |          | mm 1,100×1,500×1,900 | 2,200×1,500×1,900    | 3,300×1,500×1,900     | 4,400×1,500×1,900     |
| 重量           |          | kg 950               | 1900                 | 2850                  | 3800                  |
| 電源           |          | 3相200V 50/60Hz       |                      |                       |                       |

運転条件  
・冷却: 冷水入口温度12℃、出口温度7℃ / 冷却水入口温度25℃、出口温度30℃  
・加熱: 温水入口温度40℃、出口温度45℃ / 熱源水入口温度12℃、出口温度7℃

1. 冷凍機油はポリオールエステル油使用  
2. 塗装色は全面アイボリー  
3. 防振・防音・断熱 (圧縮機: 防振ゴム、外板: ロックウール内張り)  
4. 部分負荷運転時は最大能力時の70%の能力で運転した場合の性能です。  
5. 循環水が6℃を下回る場合は不凍液を使用してください。  
6. ヒートポンプへ直接通水する水の水质はJRA水质基準を満たしてください。  
※上記以外の運転条件での性能は能力線図をご覧ください。弊社までお問い合わせください。



# 再生可能エネルギー熱対応の 省コスト＆省スペースを実現した

# ヒートポンプチラーに、 エコスタンダードシリーズ新登場

水冷

海外対応モデル

エコスタンダードシリーズ

標準

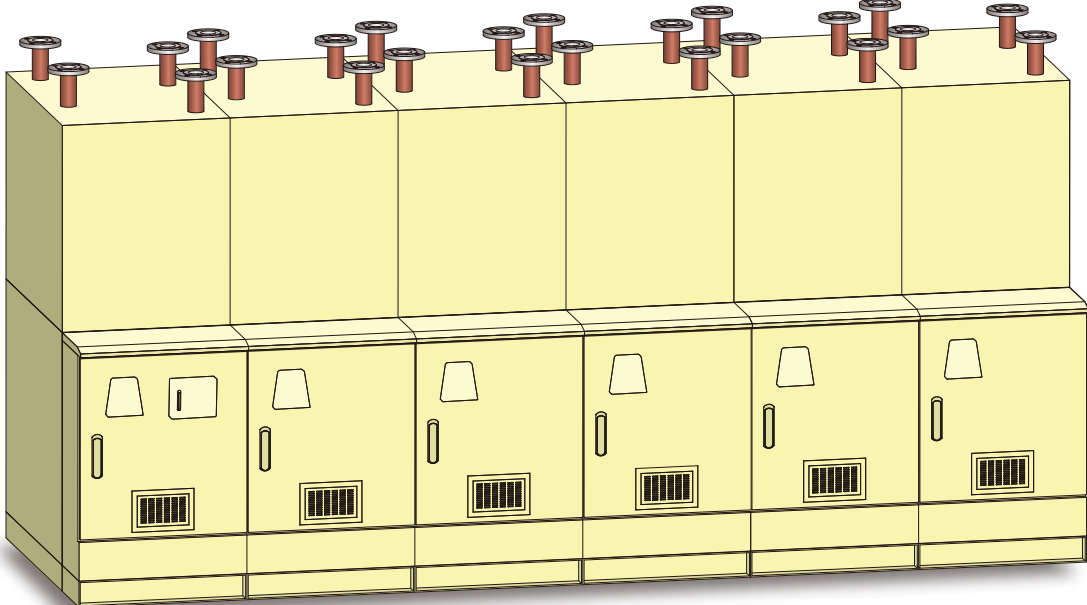
標準温度型(R407C冷媒)  
22.5馬力モジュール

高温

高温型(R134a冷媒)  
15馬力モジュール

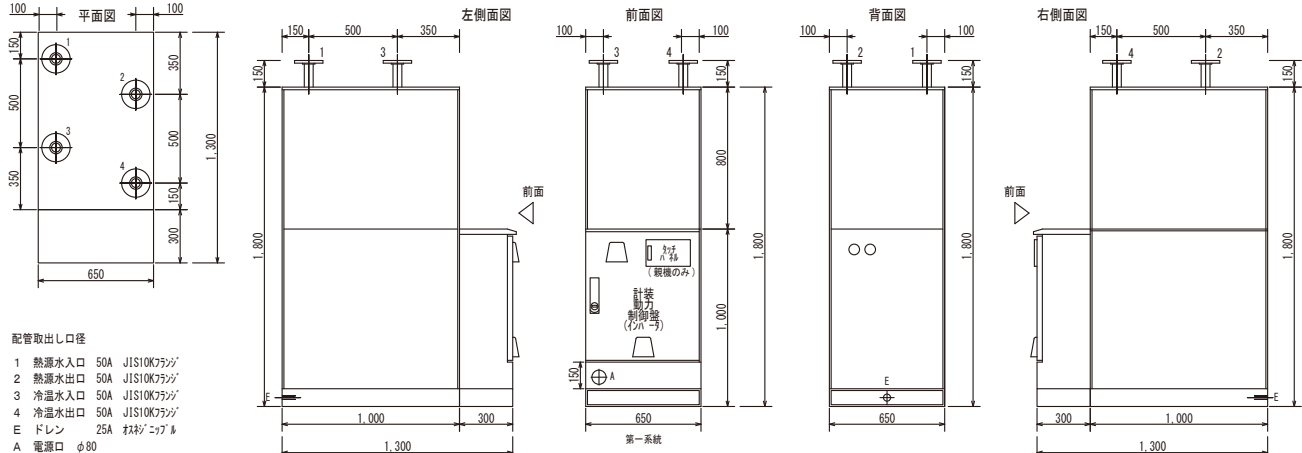
冷暖自動切替  
四方弁搭載  
※機種により異なります。

全機種  
インバータ搭載



6連結イメージ図

外形図

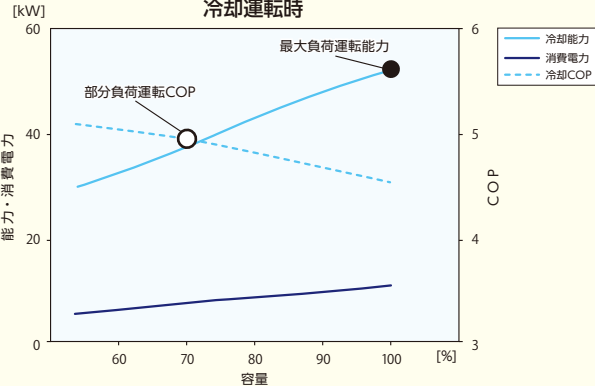


外形図詳細: 平面図、左側面図、前面図、背面図、右側面図の寸法図。配管取出口径: 1. 熱源水入口 50A JIS10Kフラグ, 2. 熱源水出口 50A JIS10Kフラグ, 3. 冷温水入口 50A JIS10Kフラグ, 4. 冷温水出口 50A JIS10Kフラグ, E. ドレン 25A ねじコンパイル, A. 電源口 φ80

インバータ特性(イメージ)

※仕様は予告なく変更する事があります。ご了承下さい。

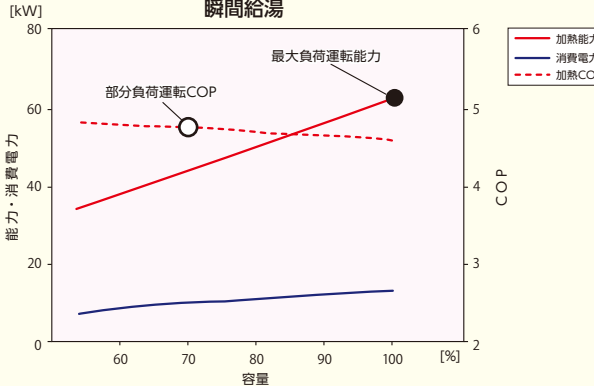
《部分負荷特性》  
型式: ZQHs-22.5W22.5-R-C-INV (地中熱対応エコスタンダードシリーズ 冷水タイプ)  
冷媒R407C



冷却運転時: 能力・消費電力 [kW] vs 容量 [%]。最大負荷運転能力、部分負荷運転COP。

※運転条件における値です。 冷却: 冷水12→7℃ / 冷却水25→30℃

《部分負荷特性》  
型式: ZQHs-15W15-K-A-INV (高温型エコスタンダードシリーズ 給湯タイプ)  
冷媒R134a



瞬間給湯: 能力・消費電力 [kW] vs 容量 [%]。最大負荷運転能力、部分負荷運転COP。

※運転条件における値です。 瞬間給湯: 補給水15→65℃ / 熱源水25→20℃

《容量制限機能》  
台数制御とインバータ制御により容量制御が可能です。立ち上げ時など負荷が高いピーク時は高出力で運転し、負荷が少ない時はより効率良い運転が可能です。

エコスタンダードシリーズ 地中熱対応水冷式ヒートポンプチラー

標準温度型 水冷

連結モジュール方式 温水温度範囲: 25 ~ 50℃ 冷媒: R407C

| 項目   |          | ZQHs-22.5W22.5-R-C-INV | ZQHs-45W22.5-R-C-INV | ZQHs-67.5W22.5-R-C-INV | ZQHs-90W22.5-R-C-INV | ZQHs-112.5W22.5-R-C-INV | ZQHs-135W22.5-R-C-INV |
|------|----------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 能力   | 冷却       | 49.5                   | 99.0                 | 149                    | 198                  | 248                     | 297                   |
|      | 加熱       | 57.2                   | 114                  | 172                    | 229                  | 286                     | 343                   |
|      | JIS条件 冷房 | 47.4                   | 94.8                 | 142                    | 190                  | 237                     | 284                   |
|      | JIS条件 暖房 | 57.5                   | 115                  | 173                    | 230                  | 288                     | 345                   |
| 消費電力 | 冷却       | 10.6                   | 21.2                 | 31.8                   | 42.4                 | 53.0                    | 63.6                  |
|      | 加熱       | 15.1                   | 30.2                 | 45.3                   | 60.4                 | 75.5                    | 90.6                  |
|      | JIS条件 冷房 | 12.0                   | 24.0                 | 36.0                   | 48.0                 | 60.0                    | 72.0                  |
|      | JIS条件 暖房 | 15.1                   | 30.2                 | 45.3                   | 60.4                 | 75.5                    | 90.6                  |
| 外形寸法 | 幅×奥行×高さ  | mm 650×1,300×1,800     | 1,300×1,300×1,800    | 1,950×1,300×1,800      | 2,600×1,300×1,800    | 3,250×1,300×1,800       | 3,900×1,300×1,800     |
| 重量   |          | kg 550                 | 1,100                | 1,650                  | 2,200                | 2,750                   | 3,300                 |
| 電源   |          | 3相200V 50/60Hz         |                      |                        |                      |                         |                       |

運転条件  
・冷却: 冷水入口温度12℃、出口温度7℃; 冷却水入口温度25℃、出口温度30℃  
・加熱: 温水入口温度40℃、出口温度45℃; 熱源水入口温度12℃、出口温度7℃

エコスタンダードシリーズ 高温型水冷式ヒートポンプチラー

高温型 水冷

連結モジュール方式 温水温度範囲: 25 ~ 75℃ 冷媒: R134a

| 項目   |          | ZQHs-15W15-K-A-INV | ZQHs-30W15-K-A-INV | ZQHs-45W15-K-A-INV | ZQHs-60W15-K-A-INV | ZQHs-75W15-K-A-INV | ZQHs-90W15-K-A-INV |
|------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 能力   | 循環加熱     | 36.6               | 73.2               | 110                | 146                | 183                | 220                |
|      | 瞬間給湯     | 42.3               | 84.6               | 127                | 169                | 212                | 254                |
|      | JIS条件 冷房 | 20.2               | 40.4               | 61                 | 81                 | 101                | 121                |
|      | JIS条件 暖房 | 24.4               | 48.8               | 73                 | 98                 | 122                | 146                |
| 消費電力 | 循環加熱     | 14.8               | 29.6               | 44.4               | 59.2               | 74.0               | 88.8               |
|      | 瞬間給湯     | 11.7               | 23.4               | 35.1               | 46.8               | 58.5               | 70.2               |
|      | JIS条件 冷房 | 5.1                | 10.2               | 15.3               | 20.4               | 25.5               | 30.6               |
|      | JIS条件 暖房 | 6.3                | 12.6               | 18.9               | 25.2               | 31.5               | 37.8               |
| 外形寸法 | 幅×奥行×高さ  | mm 650×1,300×1,800 | 1,300×1,300×1,800  | 1,950×1,300×1,800  | 2,600×1,300×1,800  | 3,250×1,300×1,800  | 3,900×1,300×1,800  |
| 重量   |          | kg 600             | 1,100              | 1,650              | 2,200              | 2,750              | 3,300              |
| 電源   |          | 3相200V 50/60Hz     |                    |                    |                    |                    |                    |

運転条件  
・循環加熱: 温水入口温度60℃、出口温度65℃; 熱源水入口温度12℃、出口温度7℃  
・瞬間給湯: 補給水入口温度15℃、出口温度65℃; 熱源水入口温度12℃、出口温度7℃

標準型・高温型、共用  
JIS B 8613:1994ウォーターチリングユニット  
・冷房時: 冷水入口温度12℃、出口温度7℃; 冷却水入口温度30℃、出口温度35℃  
・暖房時: 温水入口温度40℃、出口温度45℃; 熱源水入口温度15℃、出口温度7℃

1. 冷凍機油はポリオールエステル油使用
2. 塗装色は全面アイボリー
3. 防振・防音・断熱(圧縮機:防振ゴム、外板:ロックウール内張り)
4. 部分負荷運転時は最大能力時の70%の能力で運転した場合の性能です。
5. 循環水が6℃を下回る場合は不凍液を使用してください。
6. ヒートポンプへ直接通水する水の水质はJRA水质基準を満たしてください。

※上記以外の運転条件での性能は能力線図をご覧ください。弊社までお問い合わせください。

# 再生可能エネルギー熱・排熱利用

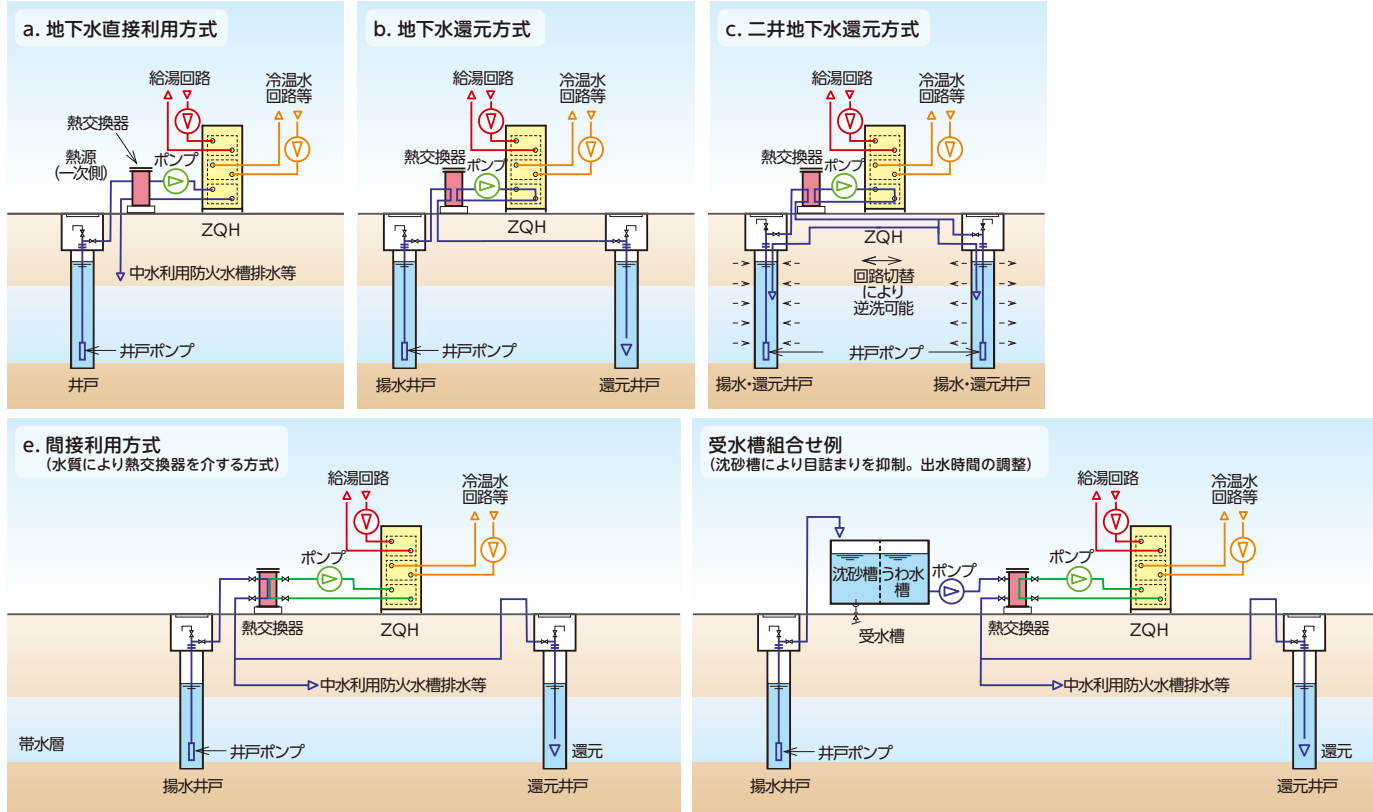
# 多機能型ヒートポンプシステム

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 記号例 | 熱源回路            |
|     | 温泉・地下水等回路       |
|     | 給湯回路            |
|     | 冷温水回路(冷水・温水のみ可) |

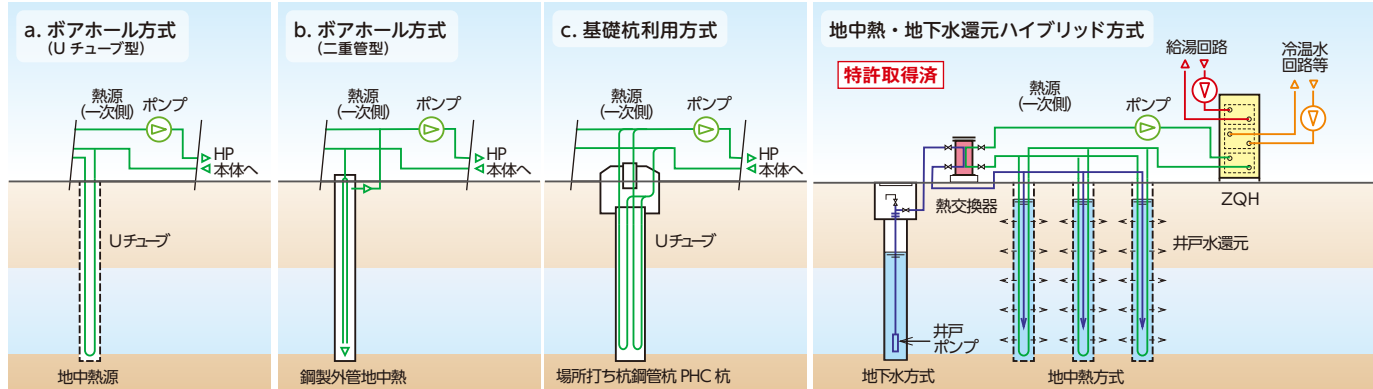
地中熱や地下水熱または様々な排熱などの再生可能エネルギー熱を積極的に利用する多機能型ヒートポンプチャラーです。

## 自然エネルギーや排熱などの様々な熱源の組合せ

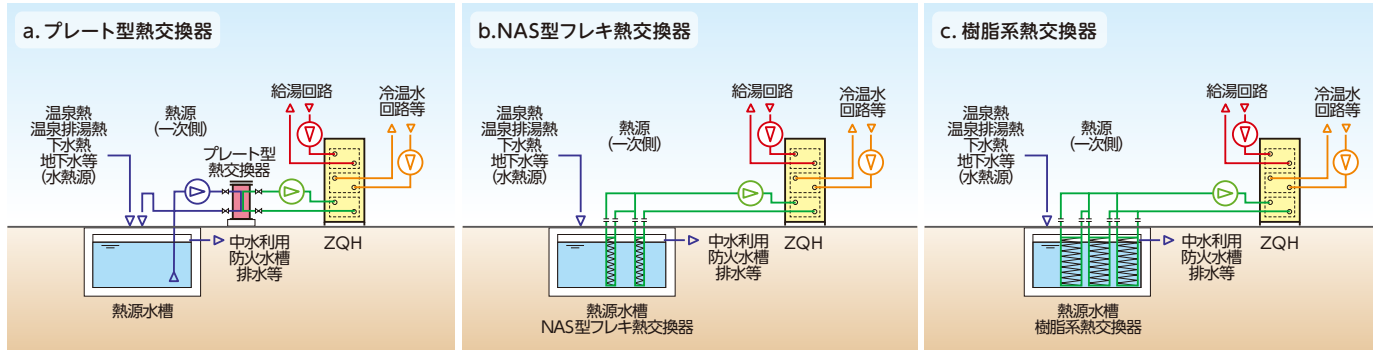
### 地下水(年間を通して温度が安定)



### 地中熱(年間を通して温度が安定)

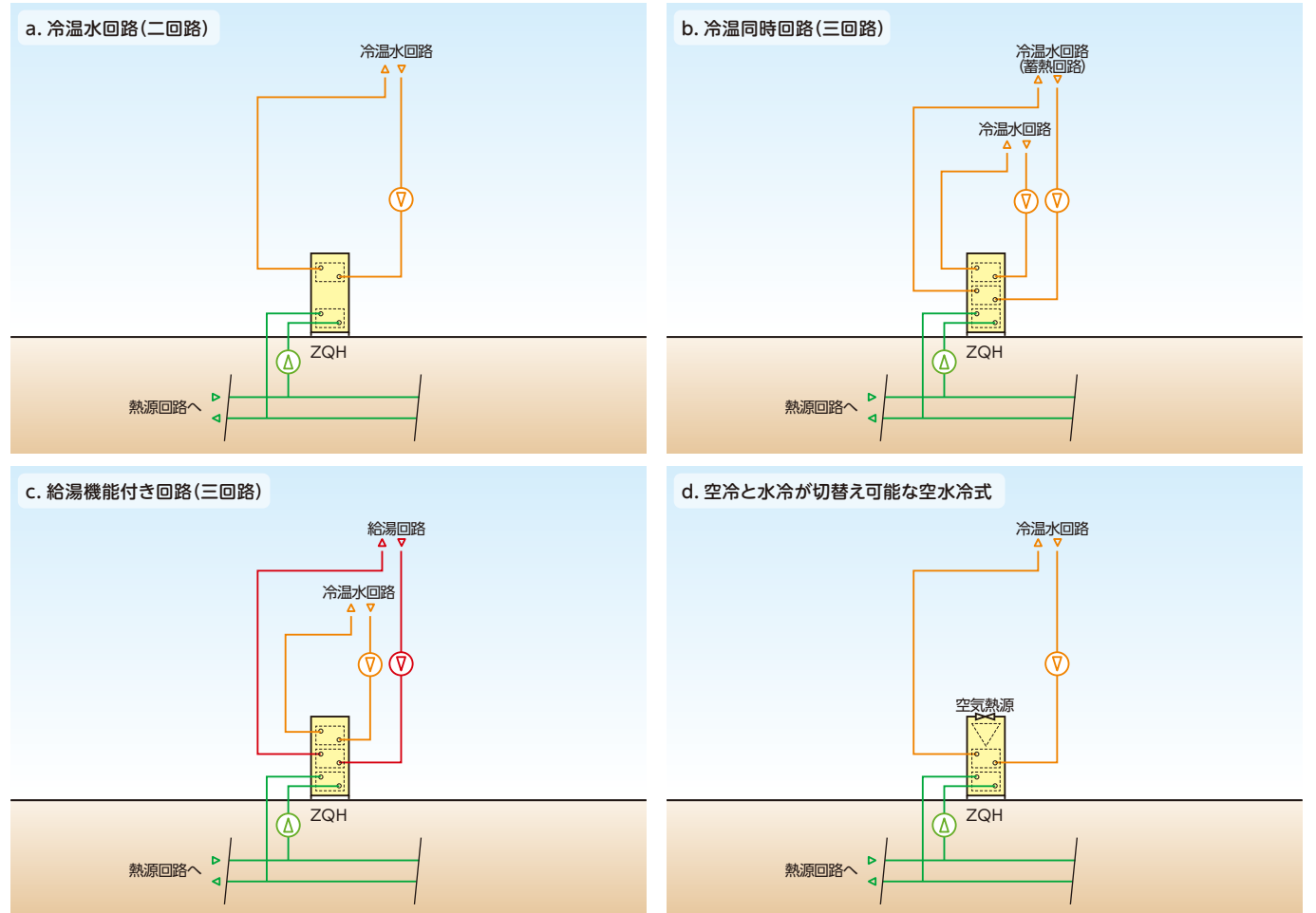


### 温泉熱、下水熱など



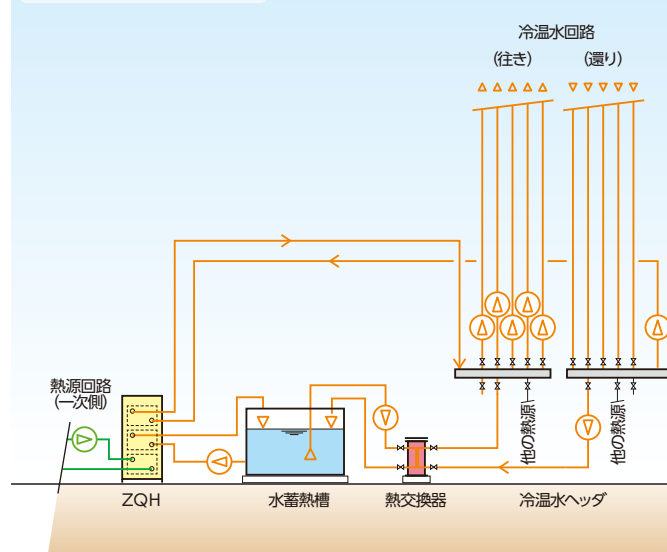
## 多機能型ヒートポンプチャラーによる利用側(二次側)の参考例

(水冷標準温度型・水冷高温型、空水冷標準温度型・空水冷高温型)

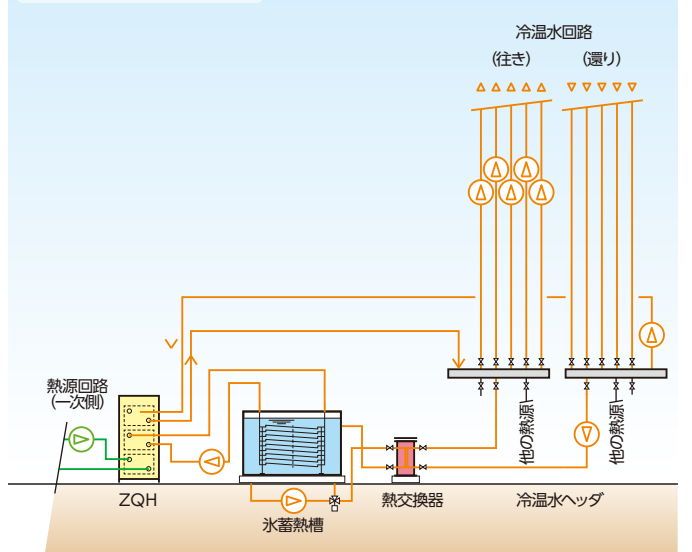


## 蓄熱システム例

### 水蓄熱ヒートポンプシステム



### 氷蓄熱ヒートポンプシステム

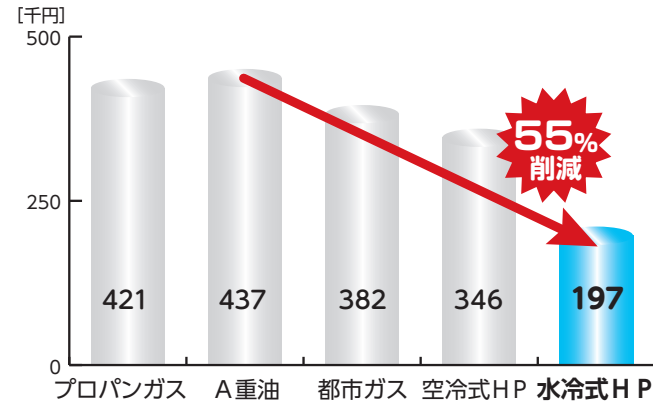


## 「年間ランニングコスト」および「年間CO<sub>2</sub>排出量」の削減率

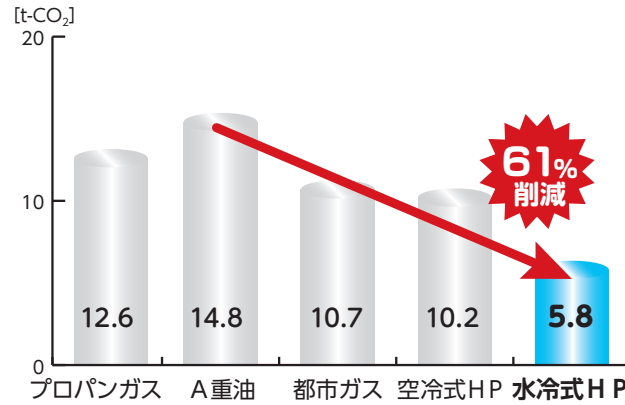
### 空調

※水冷式 HP22.5馬力に対しての比較です。

ランニングコスト



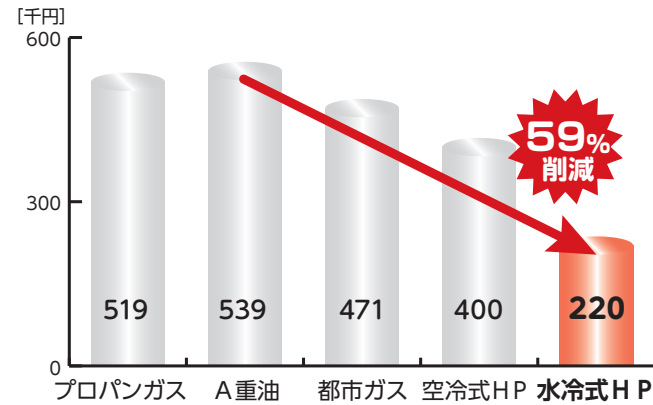
CO<sub>2</sub> 排出量



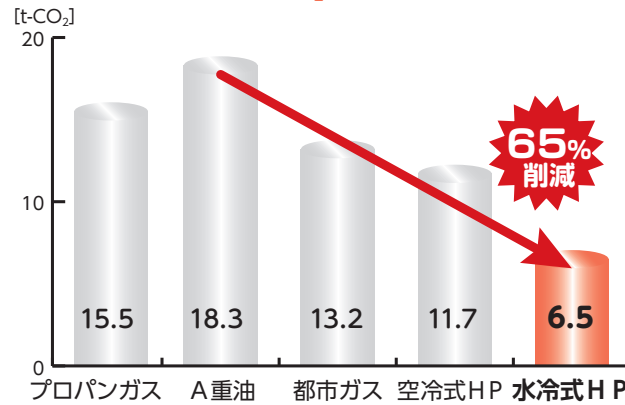
### 給湯

※水冷式 HP15馬力に対しての比較です。

ランニングコスト



CO<sub>2</sub> 排出量



## 「操作タッチパネル」および「PR専用 見える化」の画面例

### ゼネラル ZENERAL 熱源制御・監視システム

ヒートポンプやポンプ制御用の熱源制御盤（オプション）には標準的に監視機能が搭載されています。ZENERAL 熱源制御・監視システムにより、熱源監視（中央監視、遠隔監視）を行うことができます。



### PR 専用 見える化(大型モニター)



大型モニター（オプション）に現在の運転状況やPR画面を切り替え、表示できます。

※表示画面はイメージです。

## 多機能型ヒートポンプシステムおよび熱源監視システム

