

ヒートポンプユニット/貯湯槽/ヒーター・ボイラー(ハイブリッド熱源)/制御システム etc

“システム全てが自社製”の総合力。

メインタンクと
保温用サブタンクの

大容量
デュアルタンク

衛生的・省スペース
施工も簡単な…

密閉式
1パッケージ貯湯ユニット

業界初

密閉式大容量給湯循環システム採用!
SHOWA 業務用 **エコキュート**

熱源保護ユニット

業界初! 井戸水に対応

熱源保護ユニット「イドシス IHPUシリーズ」

IDOSYSTM
Well Water Application System for ECO CUTE
(オプション)




**HEAT PUMP
SOLUTIONS**
For Comfort & Energy-Saving

エコキュートは
地球に優しい21世紀型の給湯機

環境性能で選ぶなら、 エコキュートです。

エコキュートは燃焼ではなく、大気熱を利用してお湯を沸かす、省エネに優れた給湯機です。
冷媒には環境にやさしい自然冷媒のCO₂を使用しますので、省エネも含め環境性能に優れた商品です。
省エネ性・環境性が高いことから、政府も「地球温暖化対策計画」で普及促進を掲げています。

エコキュートで大きな省エネ効果

大気熱利用によりお湯を沸かすので
必要な電気エネルギーは
給湯エネルギーのわずか1/3。

エネルギー

1/3

エコキュートは環境にやさしい

燃焼を行わず冷媒に
フロンガスを使いませんので、
オゾン層破壊係数ゼロ、
新たなCO₂発生ゼロ、
地球温暖化係数約1/1,700。
(従来のフロン系冷媒との対比)

オゾン層
破壊係数

0

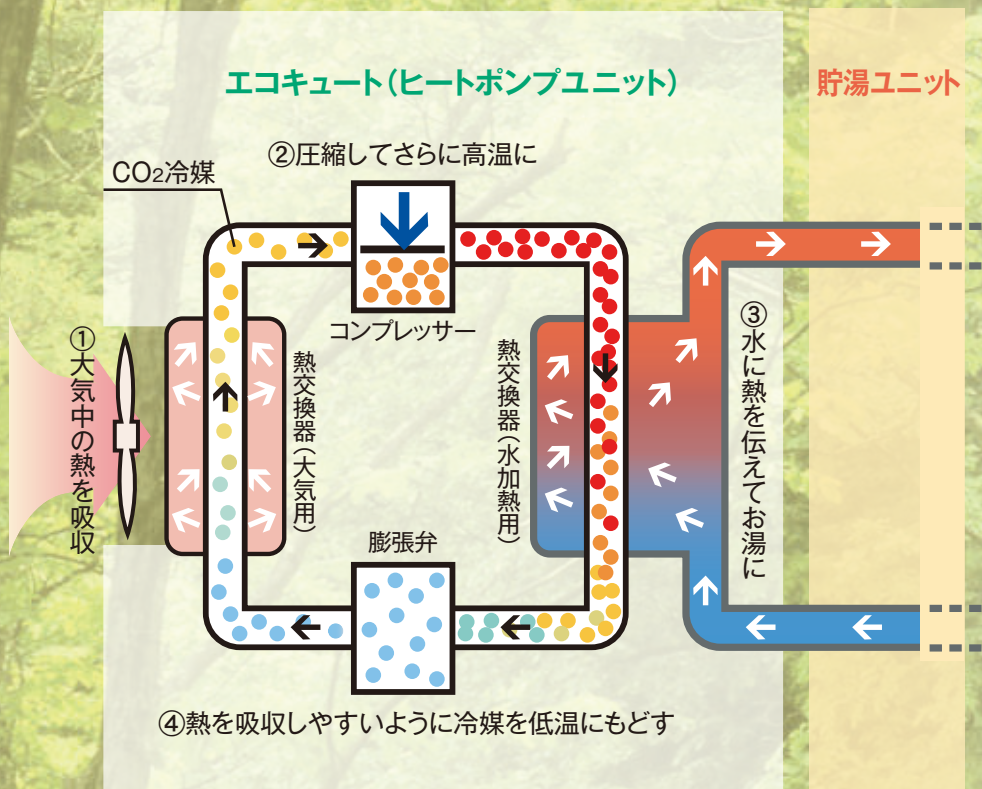
新たな
CO₂発生

0

地球温暖化係数

約 1/1700

エコキュートのしくみ



こんな所に最適です。

環境性能^{プラス}業務用で選ぶなら

大容量デュアルタンク & 密閉式



そして総合力の“SHOWA”のエコキュート。

大容量と密閉式
そして総合力の
SHOWAと
覚えよう



密閉式に最適化した
高温貯湯特化型のヒートポンプ
SSHP-30B 採用

業界トップクラス

年間加熱効率[※]
3.9

業界トップクラス

90℃沸上時
年間加熱効率
3.2

30
kW

標準
-15℃

中規模～大規模施設に最適な…

密閉式大容量給湯循環システム採用!

SHOWA 業務用エコキュート



P3~

※「年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率」の略称です。数字は65℃沸上時の場合です。

大規模施設用

40kWタイプ、寒冷地仕様はこちら

P11

お客様に最適なエコキュートが見つかります。

湯量変動が多いお客様にも
最適なシステムをご提供!
標準システム以外も充実しています。

P6~8



ハイブリッドシステム

井戸水(地下水)でも
エコキュートが使えます*。

P15



熱源保護ユニット
イドシスシリーズ
IDOSYSTM
Well Water Application System for ECO CUTE

業界初

水質でエコキュートをあきらめて
いた施設にぜひおすすめします!

※水質基準についてはP15を参照ください。

高温貯湯に特化した独自のシステムで効率

大容量
デュアルタンク

**90℃高温貯湯の効率最大化を実現した
ヒートポンプ+貯湯ユニット!**

(デュアルタンク循環方式:特許取得)

point 2 **90℃沸上げのHP**

密閉式に最適化した
高温貯湯(90℃)特化型の
高性能ヒートポンプ



業界トップクラス

90℃沸上時
年間加熱効率
3.2

point 1 **大容量のメインタンク**

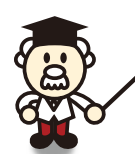
最大15,000リットルの
大容量密閉式タンクはヒートポンプの
効率を最大限に活かす独自構造を採用

お湯と水が
混ざらない
独自構造

デュアルタンク貯湯ユニット

point 3 **保温サブタンク搭載**

メインタンクの湯温をキープ!
ムダな沸上げも抑制します



昇温用
電気
ヒーター

従来型は水栓側の循環温度を一定に保つために
電気ヒーターを使用しているんじゃ。
だからシステム全体の効率が落ちてしまうんじゃ。

point 4 **工場組立の「1パッケージ」**

既設の給水ラインと給湯循環ラインに
接続するだけで簡単に設置できます

もっと
タップリ

大容量タンクのメリット1
効率的運用が可能!!

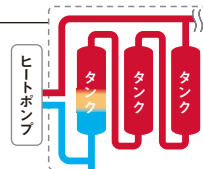
貯湯量に余裕があるので、昼間の沸き上げを極力抑えた
効率的な運用が図れます。また、貯湯ユニットはマン
ホールから内部を容易に清掃できるため衛生的です。



もっと
コンパクト

大容量タンクのメリット2
省スペースを実現

従来の小容量タンクでは複数の貯湯タンク
が必要で、設置効率も良くありませんでした。
SHOWAの大容量タンクは、ワンタンクで
テッドスペースを削減できます。



従来の小容量タンク連結型

もっと
パワフルに

いつでも
すぐにお湯がでます

自然冷媒(CO₂)ヒートポンプと独自の内部構造を持つ高効率貯湯
ユニットの組み合わせにより、高温貯湯による給湯循環運転を可能
にしました。また、混合弁を標準装備していますので、既設配管を
そのまま接続できます。

もっと
使いやすく

自由に設定できる
リモコン付属

様々な業務に適した運転設定がカンタンに
行える、システムリモコンも魅力です。
施設の状況に合わせて細かく設定を行い、
さらに省エネを実現します。



率も施工性もいろいろUP!

密閉式

シンプルなシステム + 施工性&衛生面に優れたエコキュート

密閉式 開放式と比較したメリット



merit 1

お湯が外気に触れないから… 😊

衛生面に優れています。タンクの内壁も汚れにくい構造です。

merit 2

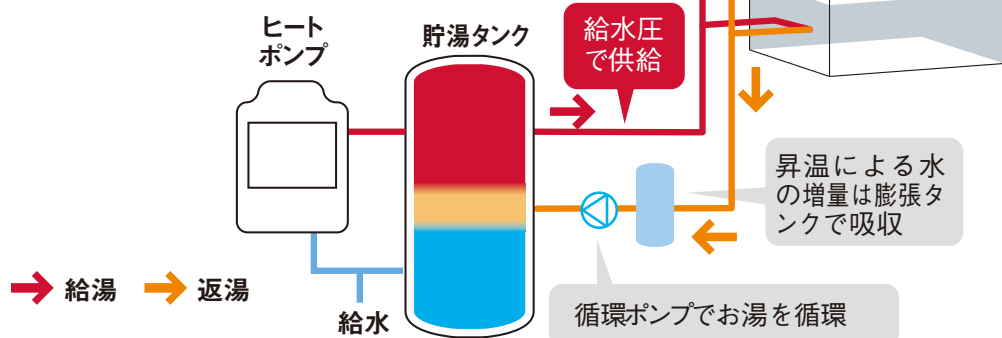
タンクが満水で圧力がかかっているから… 😊

給水圧で給湯できます。0.5MPaまで対応できますので、ポンプ無しで階上給湯が可能です。

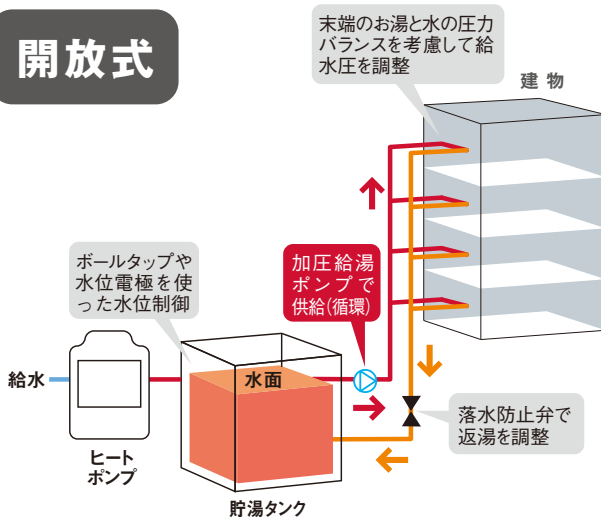
merit 3

タンク自体で制御できるから… 😊

センサや調整弁等の付帯設備が少なくシンプルです。さらにSHOWAのユニットは工場組立のため現地施工が簡単です。



開放式

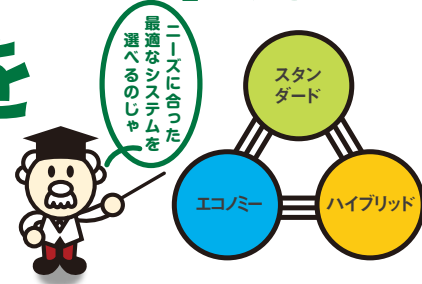


タンクが開放されているため、満水状態ではなく、内部やお湯は外気に接しています。



- お湯の供給のため加圧給湯ポンプが必要
- タンク内の水位管理が必要
- 末端での圧力バランスの調整が必要
- タンク内接水部の汚れ・腐食への対応が必要
- タンク内の水の衛生管理が必要

SHOWAの業務用エコキュートはお客様に最適なシステムをお選びいただけます。

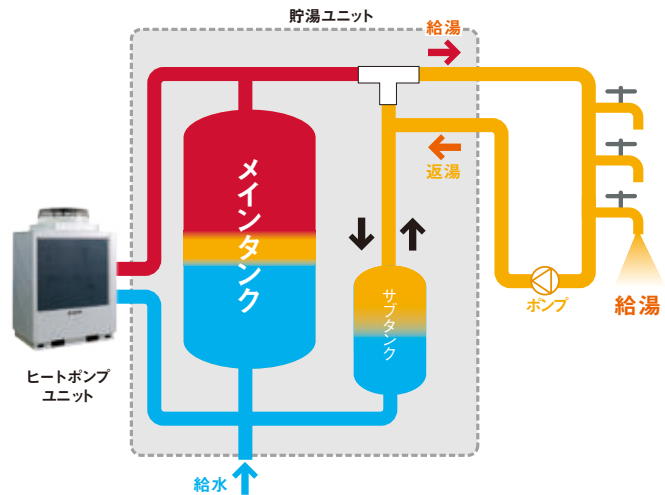


Standard

湯量が安定しているお客さまは…
スタンダード(標準)システム

SHOWAの
業務用エコキュート

ヒートポンプユニットと貯湯ユニットを組合せた蓄熱式のスタンダードシステムがおすすめです。
給湯負荷を“夜間の貯湯”でまかない、割安な夜間電力を使うことでランニングコストを低減します。

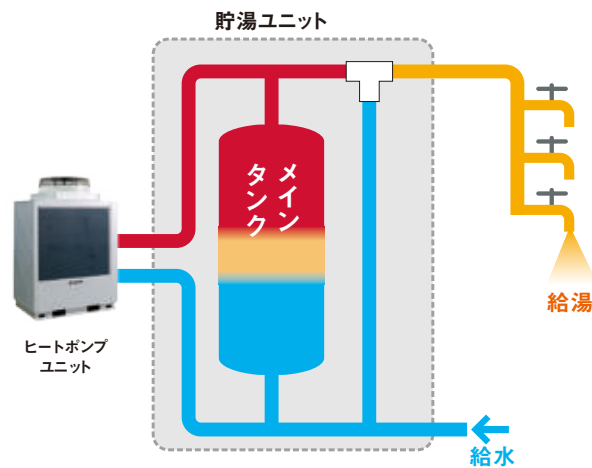


Economy

お湯の循環が不要なお客さまは…
エコミーシステム

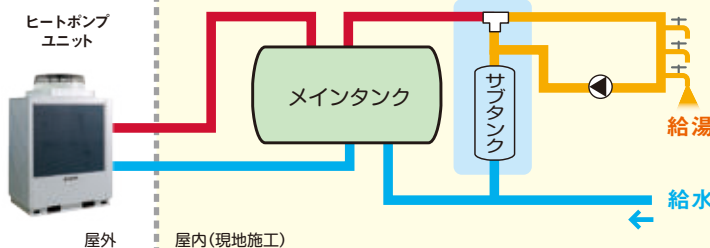
SHOWAの
業務用エコキュート

給湯循環の必要がないシステム(一過式)をご希望のお客さまには、サブタンクなどを除いた、エコミーシステムがおすすめです。

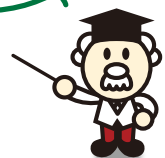


全システム屋内設置可能

ケーシングを外した貯湯ユニットの屋内設置が可能です。



シンプルな密閉式は寒冷地などでの屋内設置も対応可能なんじゃ



Hybrid

季節によって給湯量の差が大きいお客様や
突如の給湯負荷変動による湯切れが心配なお客様は…

ヒートポンプと燃焼式給湯機の強力タッグ!!

ハイブリッドシステム

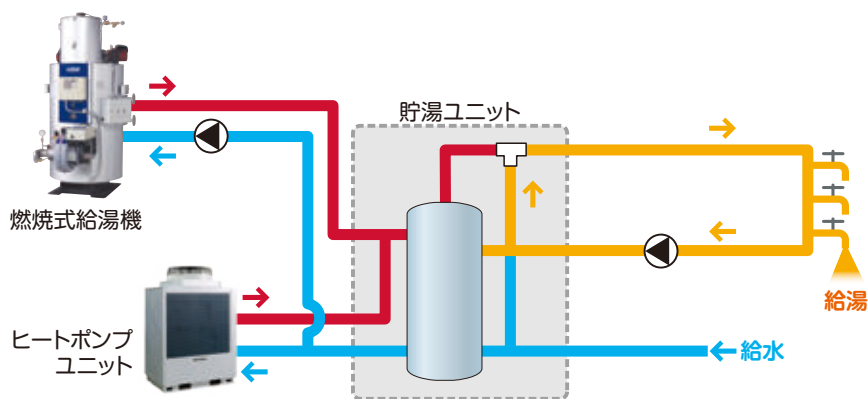
SHOWAの
業務用エコキュート + 温水ヒーター

湯量変動が大きいお客さまには、ヒートポンプユニットと燃焼式給湯機(温水ヒーター)を併用するハイブリッドシステムがおすすめです。割安な夜間電力を利用したヒートポンプ給湯でベース負荷に対応、急激な負荷変動や浴槽昇温負荷はSHOWA製の燃焼式給湯機(灯油・ガス燃料)がカバーします。

新設のお客様

並列蓄熱タイプ

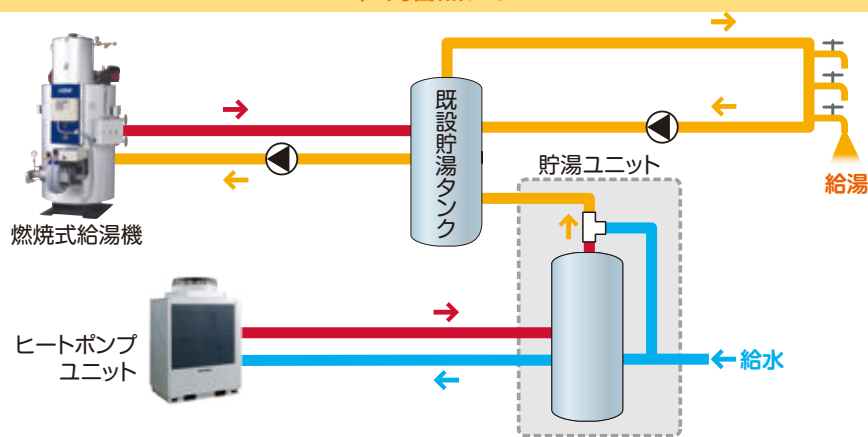
新設のエコキュートシステムに温水ヒーターを並列につなぎ込むシンプルなシステムです。



リニューアルのお客様

直列蓄熱タイプ

既設のシステムの給水ラインに直列につなぎ込むだけの簡単施工です。

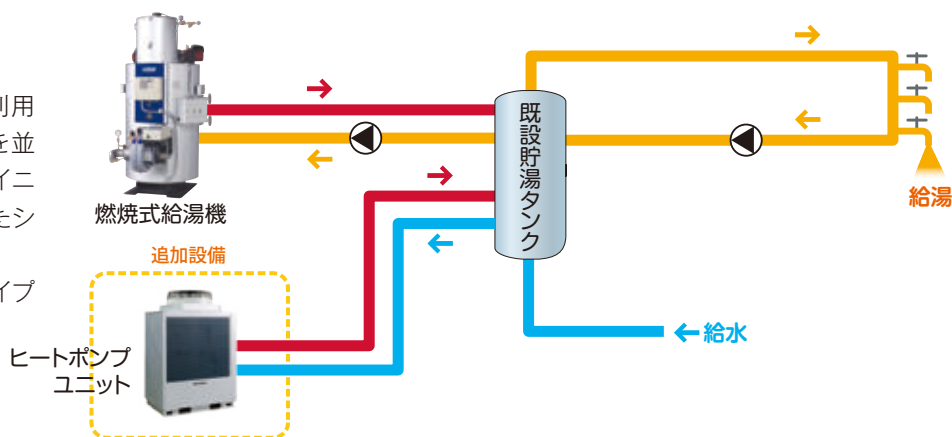


並列蓄熱タイプ(既設タンク利用)

新設タンクが
設置できない場合

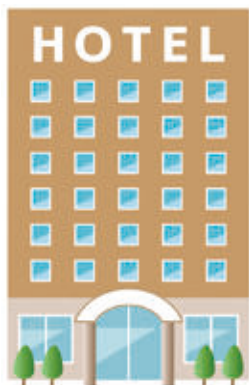
タンクは既設のものを利用してヒートポンプのみを並列につなぎ込むだけのインシヤルを徹底的に抑えたシステムです。

※効率を上記2つのタイプより低下します。



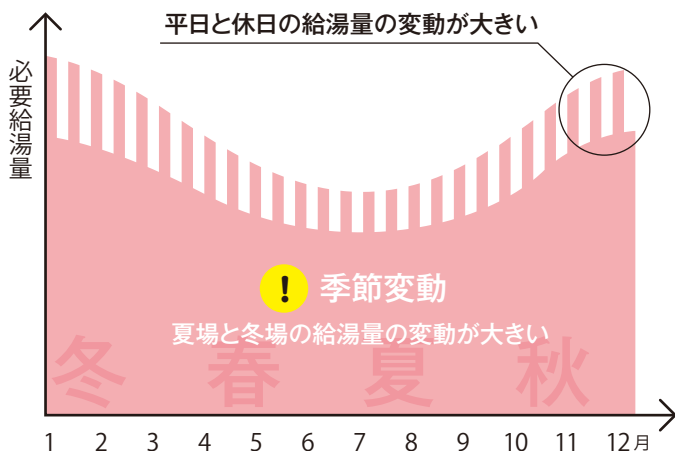
ハイブリッドシステムは湯量変動が大きい

例えばこんなお客様…



このタイプの施設
は結構多いのじゃ

！ 週間変動



！ 季節変動

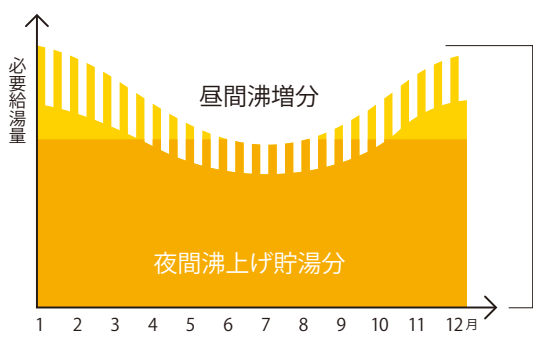
夏場と冬場の給湯量の変動が大きい

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

年間通しての必要給湯量の変動
(グラフはイメージです)

効率は抜群だけど、じっくり沸かす
エコキュートのみのシステムではこんな問題が…

SOLUTION



最大使用量(ピーク時)を想定して
エコキュート2台で対応

給湯設備増設

当初の想定以上の
給湯が必要になった



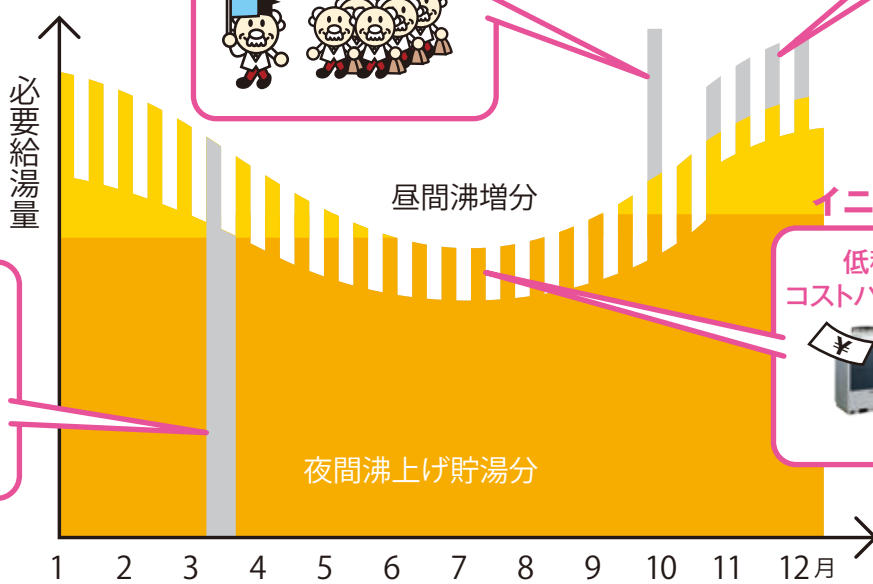
湯切れ発生

突然の団体客で
お湯の使用量が急増



湯切れ発生

突然の災害や事故で
お湯が沸かせない



イニシャルコスト増

低稼働領域が多く
コストパフォーマンスが低い



な施設にもフレキシブルに対応します。

ハイブリッドシステムなら大丈夫

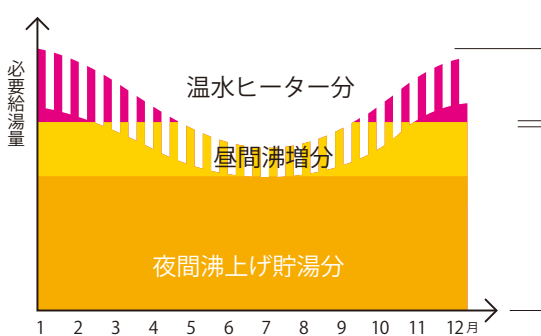
湯切れの心配無し

突然の停電や思いがけない電気システムの不具合など不可抗力によってエコキュートの給湯ができなくなっても温水ヒーターがカバーします。また突然の団体客で給湯量が急増したり、運用後に発生した想定以上の負荷もパワフルな高出力温水ヒーターがバックアップします。

イニシャルコストが低減

ピーク時を安価な温水ヒーターで対応すれば、ヒートポンプのイニシャルコストを低減できます。また、想定誤差や不測の事態は温水ヒーターが対応できるので、過剰なシステム設計によるムダを回避できます。

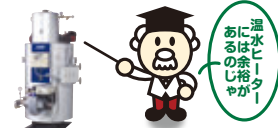
素早く沸かす温水ヒーターを組み合わせた
ハイブリッドシステムで問題解決!



最大使用量(ピーク時)は高出力温水ヒーターで
その他はエコキュート1台に振り分けて対応

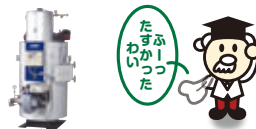
給湯設備増設不要

パワフルな温水ヒーターがあれば増設は不要



湯切れ無し

パワフルな短時間沸上げで
温水ヒーターがカバー

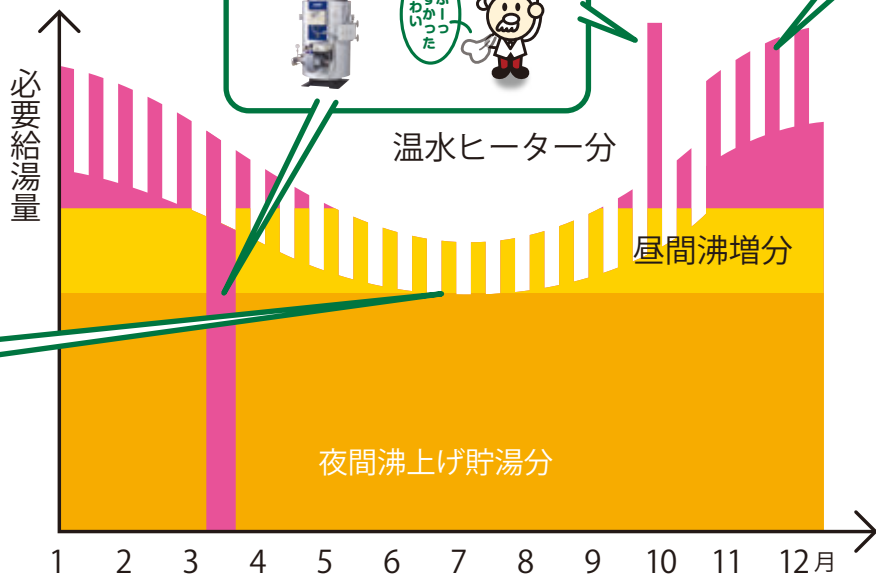
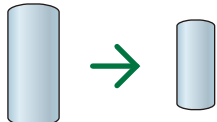


機器稼働率を適正化して 導入コストを低減

温水ヒーターに比べ
高価なヒートポンプの
2台 台数が減少 1台



貯湯タンク容量も小さく

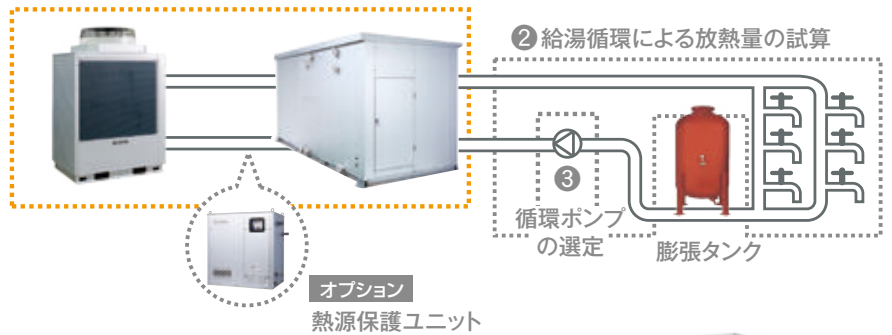


次の①～③に基づいてシステムを選定してください。

エコキュートの選定
についてのご注意

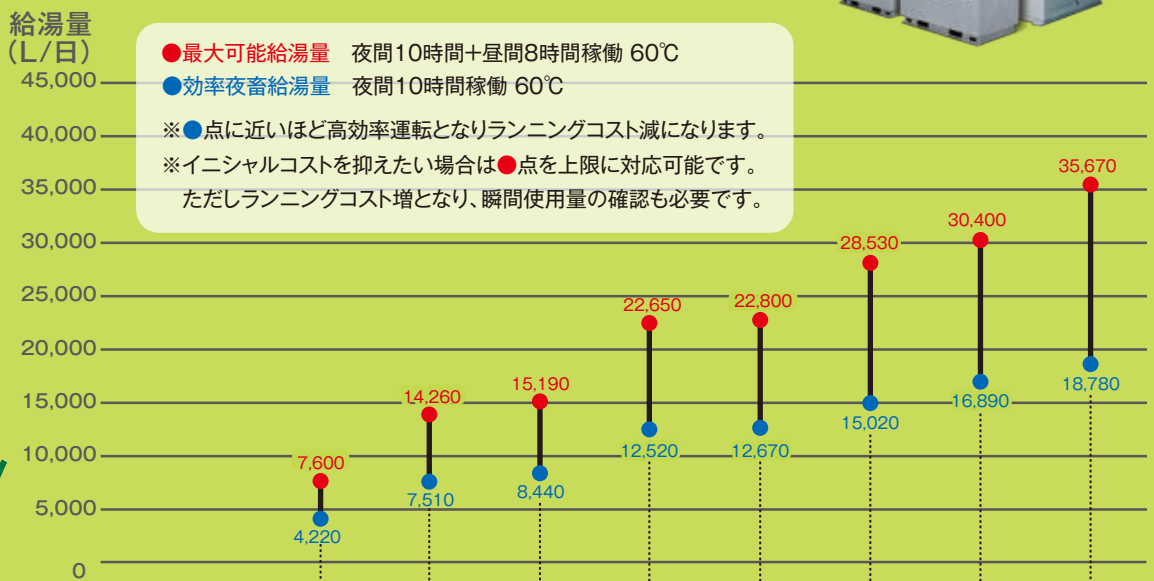
- 機種を選定は給湯負荷以外にも、給湯循環による放熱負荷、貯湯ユニット自体の放熱負荷も見込んだ上で行ってください。(P13に掲載)
- 給湯循環による放熱負荷が1日の総負荷のうち概ね20%以下であれば本システムで対応可能です。20%を超える場合は給湯の使用状況により対応の可否が異なりますのでご相談ください。

① エコキュートの機種選定










1 エコキュートの機種選定

スタンダードシステム (ヒートポンプ30kW)



●最大可能給湯量 夜間10時間+昼間8時間稼働 60℃
●効率夜蓄給湯量 夜間10時間稼働 60℃
※●点に近いほど高効率運転となりランニングコスト減になります。
※イニシャルコストを抑えたい場合は●点を上限に対応可能です。ただしランニングコスト増となり、瞬間使用量の確認も必要です。

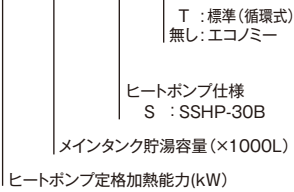
グラフは、お客様の給湯負荷に最適なシステムと容量の目安を示しています。

システム型式		EWTH-3043S(T)	EWTH-6063S(T)	EWTH-6083S(T)	EWTH-90103S(T)	EWTH-90123S(T)	EWTH-120123S(T)	EWTH-120153S(T)	EWTH-150153S(T)
冬条件	夜10時間+昼8時間稼働時の給湯量 (L/日) 60℃	7,600	14,260	15,190	22,650	22,800	28,530	30,400	35,670
	45℃	10,440	19,620	20,900	31,140	31,350	39,240	41,800	49,040
夜10時間稼働時の給湯量 (L/日)	60℃	4,220	7,510	8,440	12,520	12,670	15,020	16,890	18,780
	45℃	5,800	10,330	11,610	17,210	17,420	20,660	23,220	25,820
夏条件	夜10時間+昼8時間稼働時の給湯量 (L/日) 60℃	12,810	21,800	25,620	34,610	38,430	43,590	49,330	54,490
	45℃	21,960	37,360	43,920	59,330	65,880	74,720	84,560	93,410
夜10時間稼働時の給湯量 (L/日)	60℃	7,650	11,480	15,300	19,130	22,950	22,950	28,690	28,690
	45℃	13,110	19,670	26,230	32,790	39,340	39,340	49,180	49,180
タンク容量 (L)		4,000	6,000	8,000	10,000	12,000	12,000	15,000	15,000
システム構成	貯湯ユニット	1台  4,000L 型式: EWTH-43S(T) 6,000L 型式: EWTH-63S(T) 8,000L 型式: EWTH-83S(T) 10,000L 型式: EWTH-103S(T) 12,000L 型式: EWTH-123S(T) 15,000L 型式: EWTH-153S(T)							
	ヒートポンプユニット	型式: SSHP-30B 1台  2台  3台  4台  5台 							
リモートコントローラ		型式: SGP4116T2D 1台 							

※算出条件/冬条件:外気温2℃、水温5℃、沸き上げ温度90℃、給湯温度60℃、夏条件:外気温25℃、水温24℃、沸き上げ温度90℃、給湯温度60℃

■ 型式の見かた

EWTH- 3043 S T



■給湯量の算出は以下の式より(例:10時間運転・60℃での給湯量)

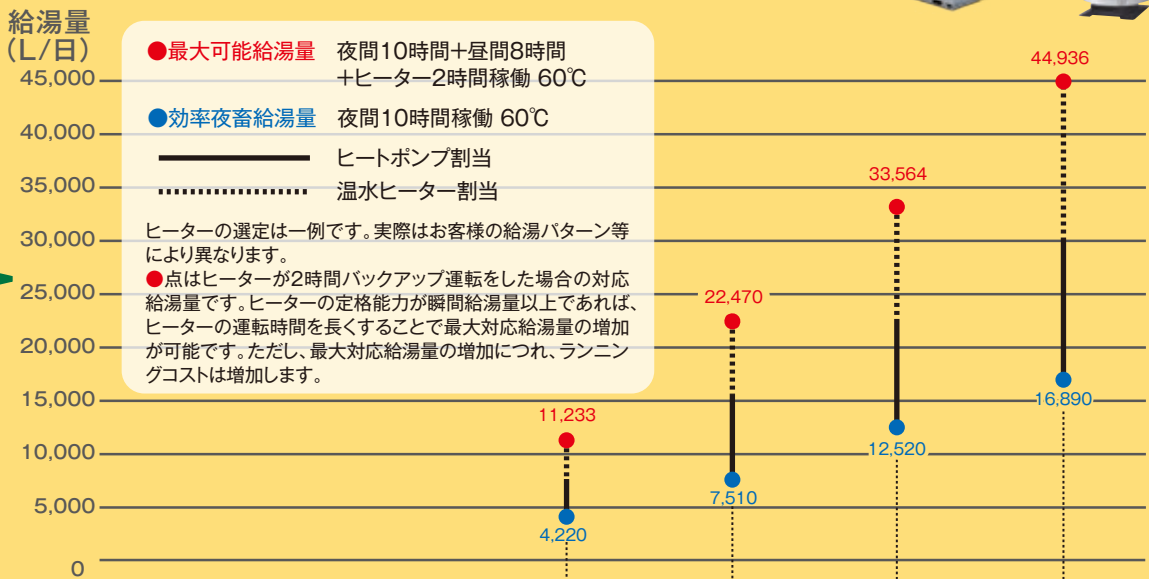
※貯湯温度90℃、循環温度60℃、給水温度5℃、1kW=860kcal/h
 ※EWTH-3043S(T)は4000Lタンク、貯湯可能量は3600L(タンク容量の90%)
 EWTH-90103S(T)は10,000Lタンク、貯湯可能量は9000L
 ※30kWヒートポンプの90℃における出力は30kW

【EWTH-3043S(T)の場合】	【EWTH-90103S(T)の場合】
●ヒートポンプ給湯量(90℃) $30[\text{kW}] \times 10[\text{h}] \times 860[\text{kcal/kWh}]$ $90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]$ $= 3,035[\text{L}] < 3,600[\text{L}]$	●ヒートポンプ給湯量(90℃) $90[\text{kW}] \times 10[\text{h}] \times 860[\text{kcal/kWh}]$ $90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]$ $= 9,150[\text{L}] > 9,000[\text{L}]$
➡60℃換算 ※放熱ロス10%とする $\frac{3,035[\text{L}] \times (90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}])}{60[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]} \times 90\%$ $\approx 4,220[\text{L}] (60^\circ\text{C})$	➡60℃換算 ※放熱ロス10%とする $\frac{9,000[\text{L}] \times (90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}])}{60[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]} \times 90\%$ $\approx 12,520[\text{L}] (60^\circ\text{C})$

ハイブリッドシステム (ヒートポンプ30kW+温水ヒーター)



ピーク時給湯量をヒートポンプと温水ヒーターで対応します。

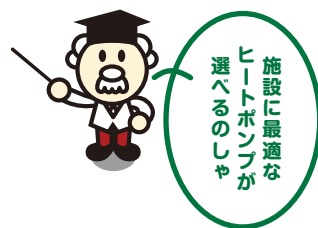


スタンダードシステムよりヒートポンプ台数やタンク容量が減となり、イニシャルコストが抑えられます。

システム型式 ※システム構成と型式は参考例			EWTH-3063S(T)	EWTH-6083S(T)	EWTH-90103S(T)	EWTH-120123S(T)
冬条件	夜10時間+昼8時間+ヒーター2時間稼働時の給湯量(L/日)	60℃	11,223	22,470	33,564	44,936
		45℃	15,430	30,893	46,146	61,781
	夜10時間+昼8時間稼働時の給湯量(L/日)	60℃	7,600	15,190	22,650	30,400
		45℃	10,440	20,900	31,140	41,800
夏条件	夜10時間稼働時の給湯量(L/日)	60℃	4,220	8,440	12,520	16,890
		45℃	5,800	11,610	17,210	23,220
	夜10時間+昼8時間+ヒーター2時間稼働時の給湯量(L/日)	60℃	18,342	36,752	51,274	71,525
		45℃	31,441	62,999	87,892	122,606
システム構成	夜10時間+昼8時間稼働時の給湯量(L/日)	60℃	12,810	25,620	34,610	49,330
		45℃	21,960	43,920	59,330	84,560
	夜10時間稼働時の給湯量(L/日)	60℃	7,650	15,300	19,130	28,690
		45℃	13,110	26,230	32,790	49,180
タンク容量(L)		6,000	8,000	10,000	12,000	
貯湯ユニット		1台	6,000L 型式: EWTH-63S(T) 8,000L 型式: EWTH-83S(T)	10,000L 型式: EWTH-103S(T)	12,000L 型式: EWTH-123S(T)	
温水ヒーター(定格出力)		116kW 1台	233kW 1台	349kW 1台	465kW 1台	
ヒートポンプユニット		型式: SSHP-30B 1台	2台	3台	4台	
リモートコントローラ			型式: SGP4116T2D 1台			

※算出条件/冬条件:外気温2℃、水温5℃、沸き上げ温度90℃、給湯温度60℃ 夏条件:外気温25℃、水温24℃、沸き上げ温度90℃、給湯温度60℃

更に、特別な条件のお客様に対応できる 大規模施設用や寒冷地仕様も お選びいただけます。



※ハイブリッドシステムも可能です。詳しくはお問い合わせください。

1

エコキュートの機種選定

寒冷地の施設に最適な寒冷地仕様タイプ

30 kW 寒冷地
-25℃

SJHP-301K



大規模施設に最適なパワフル40kWタイプ

40 kW 標準
-15℃

SMHP-40D



■ 型式の見かた

EWTH- 3043 J T

T :標準(循環式)
無し:エコノミー

ヒートポンプ仕様
J :30kW(寒冷地)仕様
M :40kW仕様

メインタンク貯湯容量(×1000L)

ヒートポンプ定格加熱能力(kW)

■ 給湯量の算出は以下の式より(例:10時間運転・60℃での給湯量)

※貯湯温度90℃、循環温度60℃、給水温度5℃、1kW=860kcal/h
※EWTH-3043J(T)は4,000Lタンク、貯湯可能量は3,600L(タンク容量の90%)。
EWTH-90103S(T)は10,000Lタンク、貯湯可能量は9000L

【EWTH-3043J(T)の場合】

●ヒートポンプ給湯量(90℃)
 $30[\text{kW}] \times 10[\text{h}] \times 860[\text{kcal/kWh}]$
 $90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]$

= $3,035[\text{L}] < 3,600[\text{L}]$

➡60℃換算 ※放熱ロスは10%とする
 $\frac{3,035[\text{L}] \times (90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}])}{60[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]} \times 90\%$
 ≒ 4,220[L](60℃)

【EWTH-90103J(T)の場合】

●ヒートポンプ給湯量(90℃)
 $90[\text{kW}] \times 10[\text{h}] \times 860[\text{kcal/kWh}]$
 $90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]$

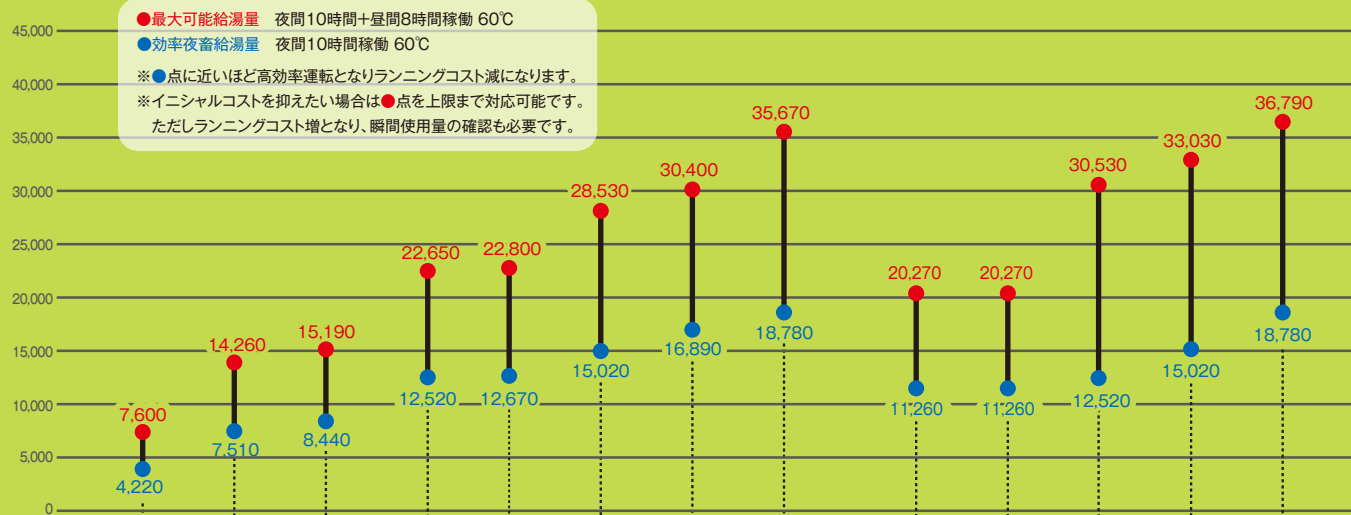
= $9,150[\text{L}] > 9,000[\text{L}]$

➡60℃換算 ※放熱ロスは10%とする
 $\frac{9,000[\text{L}] \times (90[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}])}{60[^\circ\text{C}] - 5[^\circ\text{C}]} \times 90\%$
 ≒ 12,520[L](60℃)

定格30kW (寒冷地仕様)

定格40kW

給湯量
(L/日)



EWTH-3043J(T)	EWTH-6063J(T)	EWTH-6083J(T)	EWTH-90103J(T)	EWTH-90123J(T)	EWTH-120123J(T)	EWTH-120153J(T)	EWTH-150153J(T)
7,600	14,260	15,190	22,650	22,800	28,530	30,400	35,670
10,440	19,620	20,900	31,140	31,350	39,240	41,800	49,040
4,220	7,510	8,440	12,520	12,670	15,020	16,890	18,780
5,800	10,330	11,610	17,210	17,420	20,660	23,220	25,820
12,810	21,800	25,620	34,610	38,430	43,590	49,330	54,490
21,960	37,360	43,920	59,330	65,880	74,720	84,560	93,410
7,650	11,480	15,300	19,130	22,950	22,950	28,690	28,690
13,110	19,670	26,230	32,790	39,340	39,340	49,180	49,180
4,000	6,000	8,000	10,000	12,000	12,000	15,000	15,000

EWTH-80123M(T)	EWTH-80153M(T)	EWTH-160103M(T)	EWTH-160123M(T)	EWTH-160153M(T)
20,270	20,270	30,530	33,030	36,790
27,860	27,860	41,980	45,430	50,590
11,260	11,260	12,520	15,020	18,780
15,480	15,480	17,210	20,660	25,820
35,910	35,910	46,650	50,470	56,210
61,560	61,560	79,970	86,520	96,360
22,150	22,150	19,130	22,950	28,690
37,970	37,970	32,790	39,340	49,180
12,000	15,000	10,000	12,000	15,000

1台

4,000L 型式: EWTH-43J(T)
6,000L 型式: EWTH-63J(T)
8,000L 型式: EWTH-83J(T)
10,000L 型式: EWTH-103J(T)
12,000L 型式: EWTH-123J(T)
15,000L 型式: EWTH-153J(T)

1台

10,000L 型式: EWTH-103M(T)
12,000L 型式: EWTH-123M(T)
15,000L 型式: EWTH-153M(T)

型式: SJHP-301K

型式: SMHP-40D



型式: SRC-Q1

型式: PAR-W31MA-S

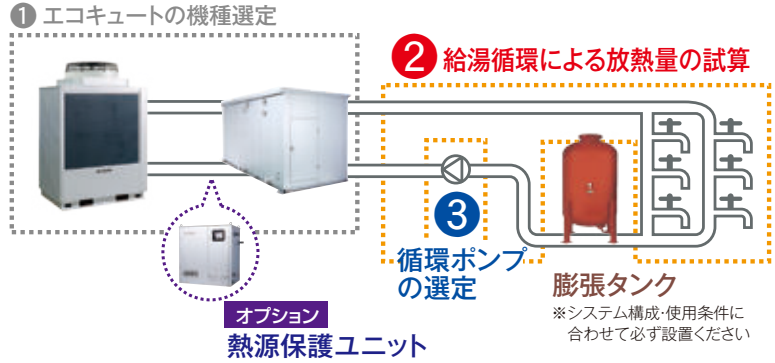


※算出条件/冬条件:外気温2℃、水温5℃、沸き上げ温度90℃、給湯温度60℃ 夏条件:外気温25℃、水温24℃、沸き上げ温度90℃、給湯温度60℃

システム選定②～③、オプション

■ご注意

- 貯湯ユニット内の湯温(貯湯温度)が給湯温度より低いと給湯循環の加温ができません。貯湯温度は貯湯ユニット自体の放熱による温度低下も考慮して設定してください。
- 夜間や休日で給湯を長時間使用しない時はタイマー等で給湯循環を停止することをおすすめ致します。給湯を使用しない時の給湯循環は、ムダな放熱になると共に貯湯ユニット内の湯温低下につながり、ひいては湯切れの原因となります。COP(機器効率)低下にもつながりランニングコストがアップします。また、凍結のおそれがある場合は循環ポンプの間欠運転を行う等、循環量を極力少なくする運用をご検討下さい。放熱が抑えられ省エネにつながります。
- 必要以上の循環流量はポンプの電力消費と共に放熱を促進しますので、循環流量は返湯温度、配管抵抗等を考慮して許容される範囲で極力少なくなるよう選定してください。
- 給湯循環機能は暖房や浴槽昇温等の用途には適していません。そのような使い方をすると湯切れの原因となります。



2 給湯循環による放熱量の試算

- 給湯循環回路の配管径、配管長、給湯温度、周囲温度より想定される放熱量を試算して、システム構築の目安としてください。
- 放熱量を考慮しなかった場合、想定以上の放熱負荷による湯切れや、エネルギー消費量の増加につながります。

【計算例】

計算条件(保温ステンレス管)
 ・給湯配管 40A×50m
 ・返湯配管 20A×50m
 ・給湯温度 65℃
 ・返湯温度 62℃
 ・配管の周囲温度 15℃

損失熱量
 =各配管の熱通過係数×配管長×温度差

この場合の損失熱量は表Aを参考にして次のように計算できます。

放熱量

$$= (0.37\text{W/m}\cdot\text{°C} \times 50\text{m}) \times (65\text{°C} - 15\text{°C}) \dots \text{給湯配管} \\ + (0.24\text{W/m}\cdot\text{°C} \times 50\text{m}) \times (62\text{°C} - 15\text{°C}) \dots \text{返湯配管} \\ = 1,489\text{W}$$

1時間あたりでは……………1,489W (≒1,281kcal/h)
 給湯循環を12時間行った場合…1,281kcal/h×12h≒15,000kcal

時間流量

$$= 1,281\text{kcal/h} \div (65\text{°C} - 62\text{°C}) \\ = 427\text{L/h} (\text{≒}7\text{L/min})$$

表A(参考)
給湯配管径と熱通過係数

配管径(呼び)	保温ステンレス管
15A	0.20
20A	0.24
25A	0.29
30A	0.32
40A	0.37
50A	0.41
60A	0.49
75A	0.58
80A	0.66

単位:W/m·°C

※建築設備設計基準(27年度版)より抜粋
 ※保温材厚さは20mm
 ※1kW=860kcal/hとする

3 循環ポンプの選定

- 循環ポンプは、流量と配管抵抗を考慮して過大にならないように選定してください。(給湯・返湯の温度差を大きくできれば流量は少なくてすみ、ポンプの設備費、ランニングコスト共に低減できます。)
- 循環回路は密閉回路ですので、ポンプの能力は配管抵抗による損失分を賄う能力があれば十分です。
- 従来の燃焼式のボイラーと同様の循環ポンプ選定では循環流量が過大になる恐れがありますのでご注意ください。

【計算例】

計算条件(ステンレス鋼管)
 ・給湯配管 40A×50m(25曲り)
 ・返湯配管 20A×50m(25曲り)

放熱負荷計算より、「時間流量7L/min」を満たす「流量10L/min」の循環ポンプを選定する。

表B「局部抵抗の相当長」と、図1「配管摩擦抵抗線図」より配管抵抗を求めると、次のように計算できます。

配管抵抗

$$= 0.01\text{kPa/m} \times (50\text{m} + 0.61\text{m/曲り} \times 25\text{曲り}) \dots \text{給湯配管} \\ + 0.24\text{kPa/m} \times (50\text{m} + 0.38\text{m/曲り} \times 25\text{曲り}) \dots \text{返湯配管} \\ = 14.9\text{kPa}$$

「流量10L/min」時に循環ポンプ能力は「揚程1.5m」以上のものを選定します。(流量10L/min時)

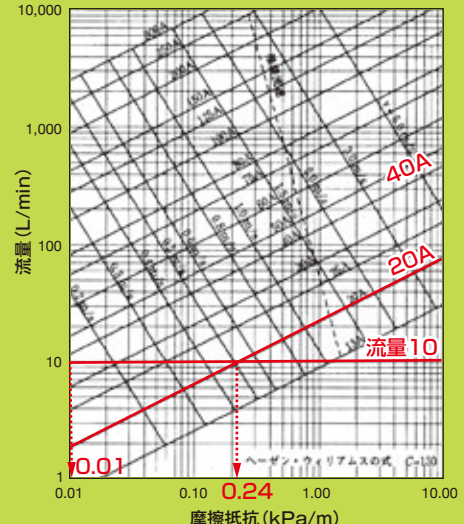
表B(参考)
局部抵抗の相当長(ステンレス鋼管)

呼び径(mm)	90°エルボ
13	0.30
20	0.38
25	0.45
40	0.61
50	0.76
60	1.06
75	1.21
80	1.52
100	2.12
125	2.73
150	3.03

単位:m

※ステンレス鋼管の例です。配管の材質が異なると抵抗も異なります。

図1(参考)
配管摩擦抵抗線図(ステンレス鋼管)



システム選定の目安(参考資料)

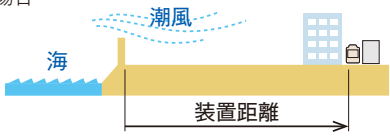

季節による能力変化

ヒートポンプ	沸き上げ温度		90℃					65℃										
	項目	季節	寒冷地冬期 ※1	着霜期 ※1	冬期 ※1	中間期 ※1	夏期 ※1	寒冷地冬期 ※1	着霜期 ※1	冬期 ※1	中間期 ※1	夏期 ※1						
定格 30kW SSHP-30B	加熱能力	kW		28.0	30.0	30.0	30.0		28.0	30.0	30.0	30.0						
	沸き上げ量	L/h		283	304	353	391		401	461	538	629						
	入水温度	℃		5	9	17	24		5	9	17	24						
	消費電力 ※2	kW		11.20	9.40	8.80	8.96		9.66	7.93	7.32	6.98						
	COP	-		2.5	3.1	3.4	3.3		2.8	3.7	4.0	4.2						
定格 30kW SJHP-301K 寒冷地仕様	加熱能力	kW	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0						
	沸き上げ量	L/h	304	304	319	353	391	430	430	461	538	629						
	入水温度	℃	5	5	9	17	24	5	5	9	17	24						
	消費電力 ※2	kW	11.0	11.5	9.76	9.80	10.6	10.7	10.7	7.44	6.98	6.48						
	COP	-	2.7	2.6	3.0	3.0	2.8	2.8	2.8	4.0	4.2	4.6						
定格 40kW SMHP-40D	運転モード		省エネ 最大				省エネ 最大				省エネ 最大							
	加熱能力	kW	36.1	36.1	40.0	43.2	40.0	41.4	32.6	32.6	40.0	40.0	40.0	46.8	40.0	56.0	40.0	51.9
	沸き上げ量	L/h	365	365	425	459	471	487	425	425	573	573	614	718	716	1003	839	1088
	入水温度	℃	5		9		17		24		5		9		17		24	
	消費電力 ※2	kW	17.9	17.9	17.0	18.0	14.2	14.7	11.5	11.5	17.0	17.0	10.6	16.2	9.46	16.0	9.43	14.0
	COP	-	2.0	2.0	2.3	2.4	2.8	2.8	2.8	2.8	2.3	2.3	3.7	2.9	4.2	3.4	4.2	3.7

※1 寒冷地冬期：外気温度DB-7℃/WB-8℃、着霜期：外気温度DB2℃/WB1℃、冬期：外気温度DB7℃/WB6℃、
中間期：外気温度DB16℃/WB12℃、夏期：外気温度DB25℃/WB21℃

※2 内蔵循環ポンプの消費電力を含む

耐塩害・耐重塩害仕様について

地域	装置距離 (目安)	装置距離		
		300m	500m	1km
潮風にはかからないが、その雰囲気にあるような場所に設置する場合 	内海に面する地域(瀬戸内海)	耐塩害仕様		
	外洋に面する地域	耐重塩害仕様		耐塩害仕様
	沖縄・離島	耐重塩害仕様		耐塩害仕様
潮風の影響を受ける場所に設置する場合 (但し、塩分を含んだ水が直接かからないこと) 	内海に面する地域(瀬戸内海)	耐重塩害仕様	耐塩害仕様	
	外洋に面する地域	耐重塩害仕様		耐塩害仕様
	沖縄・離島	耐重塩害仕様		

※日本冷凍空調工業会準規格 (JRA 9002) に準拠

グリーン購入法適合商品

SHOWAの業務用エコキュートは下記の適合基準を満たしたグリーン購入法適合商品です。

- 1.業務用ヒートポンプ式電気給湯機であり、中間期(65℃沸上時)のCOPが3.5以上であること。
- 2.冷媒にフロン類が使用されていないこと

環境性能が
認められた
製品なんじゃ



※グリーン購入法とは、国等による環境物品等の調達に関する法律です。

【オプション】熱源保護ユニットIDOSYS

オプション

熱源保護ユニット「イドシス IHPUシリーズ」

IDOSYS™

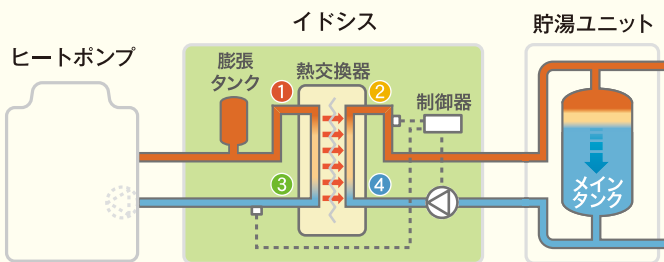
Well Water Application System for ECO CUTE

業界初

井戸水が使える!

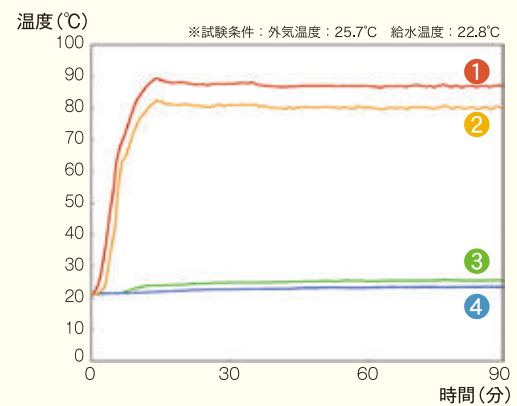


熱源保護ユニットIDOSYSを設置すれば、井戸水(地下水)を使った給水が可能です。



ヒートポンプ回路と貯湯側の回路をセパレートした2回路構造。ヒートポンプの水質制限が影響しないため、貯湯側では井戸水(地下水)が使えます。

■ 出湯温度特性



仕様表・外形図

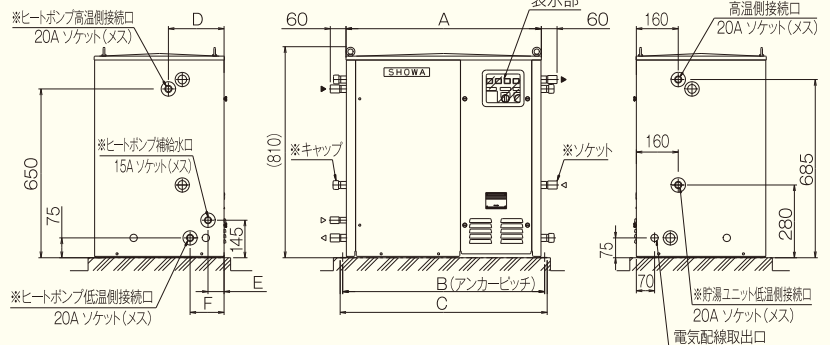
■ 仕様表

項目	型名	IHPU-30N	IHPU-45N
対応ヒートポンプ加熱能力		30kW	40kW、45kW
外形寸法	幅	750mm	
	奥行	500mm	
	高さ	810mm	
質量		95kg	98kg
電源		三相 200V	
消費電力		200W	
熱交換器		SUS316	
配管口径	ボンプ側	水側接続口	Rc3/4(20A)
		湯側接続口	Rc3/4(20A)
	ユニット貯湯側	補給水接続口	Rc1/2(15A)
		湯側接続口	Rc3/4(20A)
設置場所		屋外	

■ 外形図

記号	IHPU-30N/IHPU-45N
A	750
B	775
C	795
D	215
E	60
F	130

※現地にてキャップとソケットを入れ替えることにより補給水以外は左右どちら側からの配管も可能です。



ご注意・機器性能の維持のため、定期的なメンテナンスが必要となります。

オプション品一覧

オプション品名			型 式	備 考	
ヒートポンプ	定格30kW	防雪フード(前後・吹出) (標準・耐塩害・耐重塩害仕様)	—	雪の影響による不具合を防止します	
		防振架台	標準・耐塩害仕様	SBK-30SA	ヒートポンプユニットの振動を軽減します
			耐重塩害仕様	SBK-30SAS	
		ヒートポンプ	耐塩害仕様・耐重塩害仕様	—	耐塩害・耐重塩害仕様対応品です
	高調波抑制DCリアクトル組込仕様		—	高調波対策のDCリアクトル組込品です	
	定格30kW (寒冷地仕様)	防雪フード	(前後)標準・耐塩害・耐重塩害仕様	—	雪の影響による不具合を防止します
			(左右)標準・耐塩害・耐重塩害仕様	—	
			(吹出)標準・耐塩害・耐重塩害仕様	—	
		防雪架台	(500mmH~1000mmH)	—	積雪による埋没を防止します
		防振架台	標準・耐塩害仕様	SBK-30J	ヒートポンプユニットの振動を軽減します
			耐重塩害仕様	SBK-30JS	
	ヒートポンプ	耐塩害・耐重塩害仕様	SJHP-301KS	耐塩害・耐重塩害仕様対応品です	
高調波抑制アクティブフィルタ組込仕様		—	高調波対策のアクティブフィルタ組込品です		
定格40kW	防風フード	(吸込)標準・耐塩害・耐重塩害仕様	—	風の影響による能力低下を防止します	
	防雪フード	(吹出)標準・耐塩害・耐重塩害仕様	—	雪の影響による不具合を防止します	
	防雪キット		SF-1K	粉雪侵入による不具合を防止します	
	背面フィンガード		LG-N122A	フィン保護用の網です(防風フードとの併用は不可)	
	防振架台	標準・耐塩害仕様	SBK-40D	ヒートポンプユニットの振動を軽減します	
		耐重塩害仕様	SBK-40DS		
	ヒートポンプ	耐塩害仕様	—	耐塩害仕様対応品です	
		耐重塩害仕様	—	耐重塩害仕様対応品です	
高調波抑制アクティブフィルタ、同取付部材		PAC-KP50AAC、K-NFC56	高調波対策のアクティブフィルタ組付セットです		
貯湯ユニット (30kW~40kW共通)	底板付			ゲタ基礎の場合など貯湯ユニット下面からの放熱を軽減します	
	寒冷地仕様			貯湯槽の保温材(標準品50mm)を100mmにします	
	積雪仕様			積雪に対する耐力を向上させた仕様です	
	寒冷地・積雪仕様			寒冷地仕様・積雪仕様の両仕様対応品です	
	耐重塩害仕様 ※耐塩害仕様は、標準仕様と同一品			耐重塩害仕様対応品です	
システム 構成部品 (30kW~40kW共通)	減圧弁	(調整圧力範囲0.3~0.5MPa)	RD-31FN-FH 40A	システム給水圧力の調整に使用します	
		(調整圧力範囲0.3~0.5MPa)	RD-31FN-FH 50A		
		(調整圧力範囲0.3~0.5MPa)	RD-33FN-FH 65A		
	逆止弁	40A	RN-40A	逆流防止に使用します	
		50A	RN-50A		
		65A	R-65A		
	給湯停止弁	40A 完全閉止防止品	AE1E-205UUT-040	システムを複数並列設置する際に使用します 完全閉止防止の調整済品です	
		50A 完全閉止防止品	AE1E-205UUT-050		
		65A 完全閉止防止品	AE1BR-201TTF-065		
	給湯停止弁 制御組込	2系統用	—	給湯停止弁の制御盤を貯湯ユニットに組み込みます 各停止弁の開閉を制御します	
3系統用		—			
4系統用		—			

仕様表



ヒートポンプ(定格30kW)

名称		自然冷媒(CO ₂)ヒートポンプ給湯機									
型式(※1)		EWTH-3043S(T)	EWTH-6063S(T)	EWTH-6083S(T)	EWTH-90103S(T)	EWTH-90123S(T)	EWTH-120123S(T)	EWTH-120153S(T)	EWTH-150153S(T)		
システム構成	ヒートポンプユニット	SSHP-30B ×1台		SSHP-30B ×2台		SSHP-30B ×3台		SSHP-30B ×4台		SSHP-30B ×5台	
	貯湯ユニット	EWTH-43S(T)	EWTH-63S(T)	EWTH-83S(T)	EWTH-103S(T)	EWTH-123S(T)		EWTH-153S(T)			
システムリモコン		SGP4116T2D ×1台									
(※※)アクリル給湯器	電源	V 単相 200 (50/60Hz)									
	ブレーカ容量	A 5									
	貯湯ユニット容量	L 4,000 6,000 8,000 10,000 12,000 15,000									
	貯湯槽仕様	材質:SUS444 板厚:t=4mm 1タンク密閉式 保温材:GW24K 50mm									
	外形寸法(※3)	mm 2,480×1,950×2,655 4,330×1,900×2,170 5,330×1,900×2,170 6,330×1,900×2,170 5,230×2,300×2,600 6,190×2,300×2,600									
	質量	標準仕様(満水時)	kg 1,510(5,810) 1,900(8,350) 2,180(10,630) 2,500(12,950) 2,600(15,200) 2,950(18,550)								
		エコミ-仕様(満水時)	kg 1,320(5,320) 1,650(7,650) 1,980(9,980) 2,210(12,210) 2,420(14,420) 2,770(17,770)								
	水側最高使用圧力	kPa 490(減圧弁設定圧力は450)									
	配管口径	給水・給湯接続	40A(JIS10K)			50A(JIS10K)		65A(JIS10K)			
		返湯口	20A(JIS10K)			25A(JIS10K)					
		ヒートポンプユニット接続	Rc3/4(20A) (接続ヘッダ経由で接続)								
		排水接続口	40A(JIS10K)			50A(JIS10K)					
キャビネット材質	ガルバリウム(AI-Zn合金メッキ)鋼板										
(※※)アクリルヒートポンプ	電源	V 三相 200 (50/60Hz)									
	ブレーカ容量	A 75 150(75×2台) 225(75×3台) 300(75×4台) 375(75×5台)									
	最大電流	A 37.4 74.8(37.4×2台) 112.2(37.4×3台) 149.6(37.4×4台) 187(37.4×5台)									
	貯湯加熱能力/貯湯加熱消費電力	標準(高温) 標準(高温) 標準(高温) 標準(高温) 標準(高温) 標準(高温)									
	夏期	kW 30.0/6.98(30.0/8.96) 60.0/14.0 (60.0/18.0) 90.0/21.0 (90.0/26.9) 120/28.0 (120/35.9) 150/34.9(150/44.8)									
	中間期	kW 30.0/7.32(30.0/8.80) 60.0/14.7 (60.0/17.6) 90.0/22.0 (90.0/26.4) 120/29.3 (120/35.2) 150/36.6(150/44.0)									
	冬期	kW 30.0/7.73(30.0/9.40) 60.0/15.9 (60.0/18.8) 90.0/23.8 (90.0/28.2) 120/31.8 (120/37.6) 150/39.7(150/47.0)									
	着霜期	kW 28.0/9.66(28.0/11.20) 56.0/19.4 (56.0/22.4) 84.0/29.0 (84.0/33.6) 112/38.7 (112/44.8) 140/48.3(140/56.0)									
	年間加熱効率	3.9									
	冷媒	CO ₂ (R744)									
	外形寸法(※3)	mm 1,306 × 951 × 1,910 / 台									
	質量	kg 510 1,020(510×2台) 1,530(510×3台) 2,040(510×4台) 2,550(510×5台)									
	運転音(中間期/冬期)	dB(A) / 台 60.6 / 65.5 dB(A) / 台									
	沸上げ温度	℃ 65~90 (リモコンで設定)									
	入水温度範囲	℃ 5~63									
屋外ケーシング	ガルバリウム(AI-Zn合金メッキ)鋼板										
運転保証外気温度	℃ -15~40										
高圧ガス保安法適用区分	届出 不要										

※1 ハイブリッド仕様について、詳細は販売店及び担当営業員にお問い合わせください。 ※3 外形寸法:W(幅)×D(奥行き)×H(高さ)
 ※2 給湯混合弁、逃し弁、排水バルブは内蔵しております。 ※4 本表は日本冷凍空調工業会規格(JRA4060)に準拠。



ヒートポンプ(定格30kW)寒冷地仕様

名称		自然冷媒(CO ₂)ヒートポンプ給湯機									
型式(※1)		EWTH-3043J(T)	EWTH-6063J(T)	EWTH-6083J(T)	EWTH-90103J(T)	EWTH-90123J(T)	EWTH-120123J(T)	EWTH-120153J(T)	EWTH-150153J(T)		
システム構成	ヒートポンプユニット	SJHP-301K ×1台		SJHP-301K ×2台		SJHP-301K ×3台		SJHP-301K ×4台		SJHP-301K ×5台	
	貯湯ユニット	EWTH-43J(T)	EWTH-63J(T)	EWTH-83J(T)	EWTH-103J(T)	EWTH-123J(T)		EWTH-153J(T)			
システムリモコン		SRC-Q1 ×1台									
(※※)アクリル給湯器	電源	V 単相 200 (50/60Hz)									
	ブレーカ容量	A 5									
	貯湯ユニット容量	L 4,000 6,000 8,000 10,000 12,000 15,000									
	貯湯槽仕様	材質:SUS444 板厚:t=4mm 1タンク密閉式 保温材:GW24K 50mm									
	外形寸法(※3)	mm 2,480×1,950×2,655 4,330×1,900×2,170 5,330×1,900×2,170 6,330×1,900×2,170 5,230×2,300×2,600 6,190×2,300×2,600									
	質量	標準仕様(満水時)	kg 1,510(5,810) 1,900(8,350) 2,180(10,630) 2,500(12,950) 2,600(15,200) 2,950(18,550)								
		エコミ-仕様(満水時)	kg 1,320(5,320) 1,650(7,650) 1,980(9,980) 2,210(12,210) 2,420(14,420) 2,770(17,770)								
	水側最高使用圧力	kPa 490(減圧弁設定圧力は450)									
	配管口径	給水・給湯接続	40A(JIS10K)			50A(JIS10K)		65A(JIS10K)			
		返湯口	20A(JIS10K)			25A(JIS10K)					
		ヒートポンプユニット接続	Rc3/4(20A) (接続ヘッダ経由で接続)								
		排水接続口	40A(JIS10K)			50A(JIS10K)					
キャビネット材質	ガルバリウム(AI-Zn合金メッキ)鋼板										
(※※)アクリルヒートポンプ	電源	V 三相 200 (50/60Hz)									
	ブレーカ容量	A 50 100(50×2台) 150(50×3台) 200(50×4台) 250(50×5台)									
	最大電流	A 42 84(42×2台) 126(42×3台) 168(42×4台) 210(42×5台)									
	貯湯加熱能力/貯湯加熱消費電力	標準(高温) 標準(高温) 標準(高温) 標準(高温) 標準(高温) 標準(高温)									
	夏期	kW 30.0/6.48(30.0/10.6) 60.0/13.0 (60.0/21.2) 90.0/19.5 (90.0/31.8) 120/26.0 (120/42.4) 150/32.4(150/53.0)									
	中間期	kW 30.0/6.98(30.0/9.80) 60.0/14.0 (60.0/19.6) 90.0/21.0 (90.0/29.4) 120/28.0 (120/39.2) 150/32.9(150/49.0)									
	冬期	kW 30.0/7.44(30.0/9.76) 60.0/14.9 (60.0/19.6) 90.0/22.4 (90.0/29.3) 120/29.8 (120/39.1) 150/37.2(150/48.8)									
	着霜期	kW 30.0/10.7(30.0/11.5) 60.0/21.4 (60.0/23.0) 90.0/32.1 (90.0/34.5) 120/42.8 (120/46.0) 150/53.5(150/57.5)									
	寒冷地冬期(寒冷地仕様のみ)	kW 30.0/10.7(30.0/11.0) 60.0/21.4 (60.0/22.0) 90.0/32.1 (90.0/33.0) 120/42.8 (120/44.0) 150/53.5(150/55.0)									
	年間加熱効率	4.0									
	寒冷地年間加熱効率	3.4(寒冷地仕様のみ適用)									
	冷媒	CO ₂ (R744)									
	外形寸法(※3)	mm 1,690 × 1,350 × 720+35(配管接続口) / 台									
	質量	kg 375 750(375×2台) 1,125(375×3台) 1,500(375×4台) 1,875(375×5台)									
	運転音(中間期/冬期)	dB(A) / 台 58 / 58dB(A) / 台									
沸上げ温度	℃ 60~90 (リモコンで設定)										
入水温度範囲	℃ 5~63										
運転保証外気温度	℃ -25~43										
塗装色	スタックホワイト(マンセル4.2Y7.5/1.1近似色)										
高圧ガス保安法適用区分	届出 不要										

※1 ハイブリッド仕様について、詳細は販売店及び担当営業員にお問い合わせください。 ※3 外形寸法:W(幅)×D(奥行き)×H(高さ)
 ※2 給湯混合弁、逃し弁、排水バルブは内蔵しております。 ※4 本表は日本冷凍空調工業会規格(JRA4060)に準拠。



ヒートポンプ(定格40kW)

名称		自然冷媒(CO ₂)ヒートポンプ給湯機						
型式(※1)		EWTH-80123M(T)	EWTH-80153M(T)	EWTH-160103M(T)	EWTH-160123M(T)	EWTH-160153M(T)		
システム構成	ヒートポンプユニット(※1)	SMHP-40D×2台			SMHP-40D×4台			
	貯湯ユニット	EWTH-123M(T)	EWTH-153M(T)	EWTH-103M(T)	EWTH-123M(T)	EWTH-153M(T)		
	システムリモコン	PAR-M31MA-S×1台						
(※※)アトリウム用 (※※※)アトリウムホーター	電源	V						
	ブレーカ容量	A						
	貯湯ユニット容量	L	12,000	15,000	10,000	12,000	15,000	
	貯湯槽仕様	材質:SUS444 板厚:t=4mm 1タンク密閉式 保温材:GW24K 50mm						
	外形寸法(※3)	mm	5,230×2,300×2,600	6,190×2,300×2,600	6,330×1,900×2,170	5,230×2,300×2,600	6,190×2,300×2,600	
	質量	標準仕様(満水時)	kg	2,600(18,200)	2,950(18,550)	2,500(12,950)	2,600(18,200)	2,950(18,550)
		エコモード仕様(満水時)	kg	2,420(14,420)	2,770(17,770)	2,210(12,210)	2,420(14,420)	2,770(17,770)
	水側最高使用圧力	kPa	490(減圧弁設定圧力は450)					
	配管口径	給水・給湯接続	65A(JIS10K)		50A(JIS10K)	65A(JIS10K)		
		返湯口	25A(JIS10K)					
		ヒートポンプユニット接続	Rc3/4(20A) (接続ヘッダ経由で接続)					
		排水接続口	50A(JIS10K)					
	キャビネット材質	ガルバリウム(AI-Zn合金メッキ)鋼板						
	電源	V	三相 200 (50/60Hz)					
	ブレーカ容量	A	200(100×2台)		400(100×4台)			
最大電流	A	109.6(54.8×2台)			219.2(54.8×4台)			
貯湯加熱能力/貯湯加熱消費電力(※4)		標準	(高温)	標準	(高温)			
夏期	kW	80.0/19.0	(65/24)	160/37.9	(130/48)			
中間期	kW	80.0/18.9	(80/29)	160/37.8	(160/58)			
冬期	kW	80.0/21.2	(80/34)	160/42.4	(160/68)			
着霜期	kW	80.0/34.0	(72/36)	160/68.0	(144/72)			
年間加熱効率		3.7						
冷媒		CO ₂ (R744)						
外形寸法(※3)	mm	1,220×760×1,777 /台						
質量	kg	788(394×2台)		1,576(394×4台)				
運転音(中間期/冬期)		56/58 dB(A)/台						
沸上げ温度	℃	60~90 (リモコンで設定)						
入水温度範囲	℃	5~63						
運転保証外気温	℃	-15~40						
塗装色		マンセル5Y8/1近似色						
高圧ガス保安法適用区分		届出 不要						

※1 ハイブリッド仕様について、詳細は販売店及び担当営業員にお問い合わせください。

※2 給湯混合弁、逃し弁、排水バルブは内蔵しております。

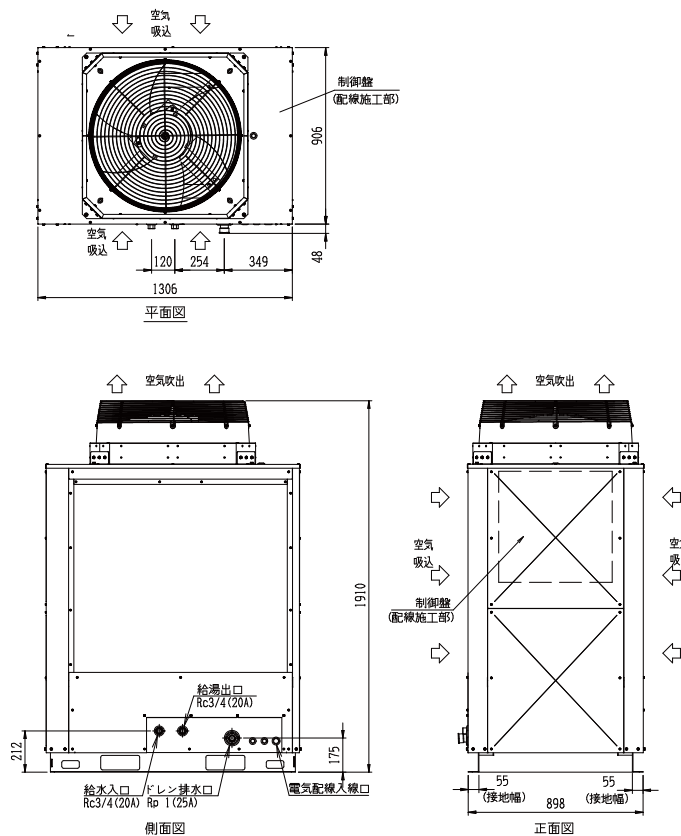
※3 外形寸法:W(幅)×D(奥行き)×H(高さ)

※4 省エネ運転1モード時の値

※5 本表は日本冷凍空調工業会規格(JRA4060)に準拠。

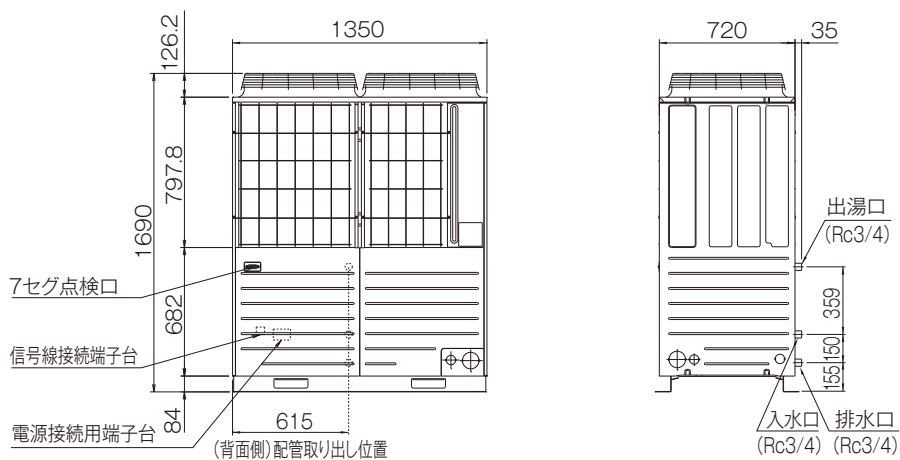
外形図 ヒートポンプユニット

■ 定格 30kW
SSHP-30B



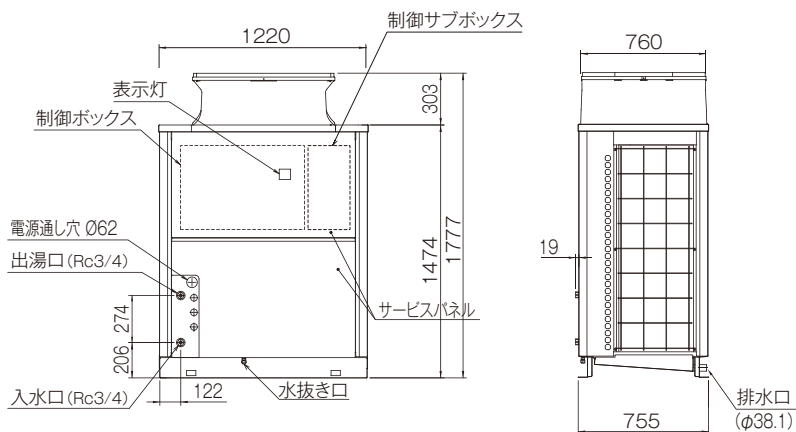
■ 定格 30kW (寒冷地仕様)

SJHP-301K



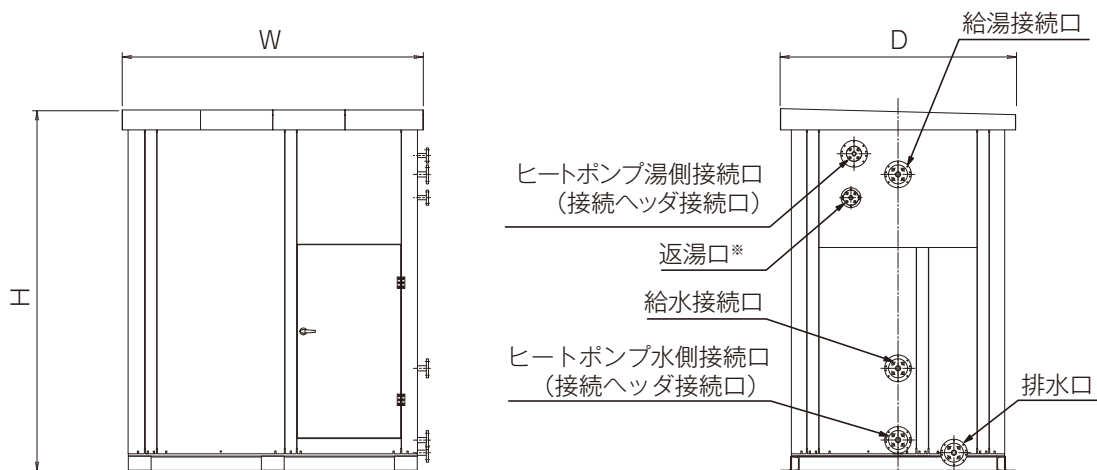
■ 定格 40kW

SMHP-40D



外形図 貯湯ユニット

■ 貯湯容量 4,000L

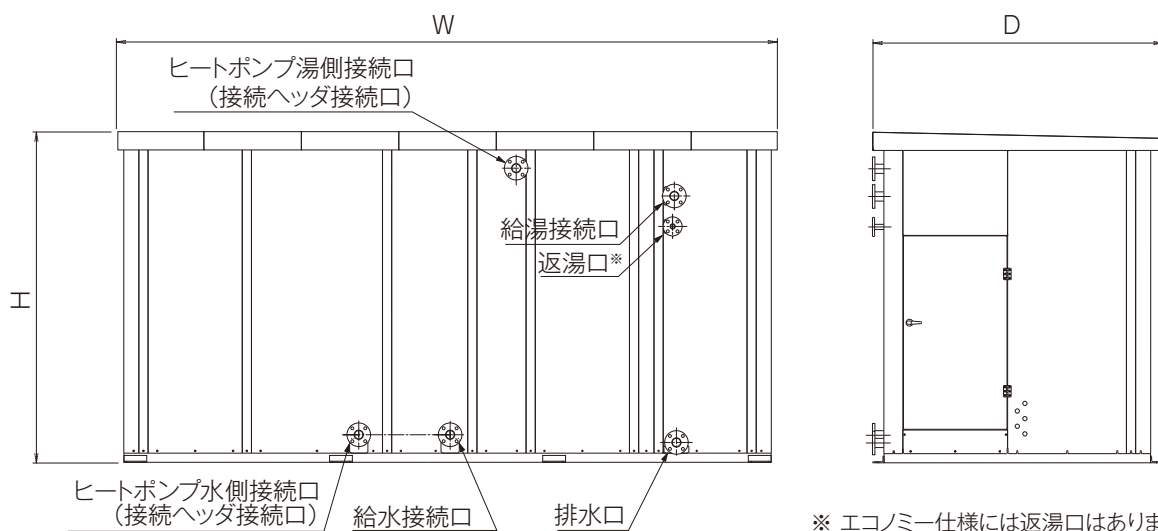


※ エコノミー仕様には返湯口はありません。

(mm)

貯湯容量	W	D	H
4,000L	2,480	1,950	2,655

■ 貯湯容量 6,000L~15,000L



※ エコノミー仕様には返湯口はありません。

(mm)

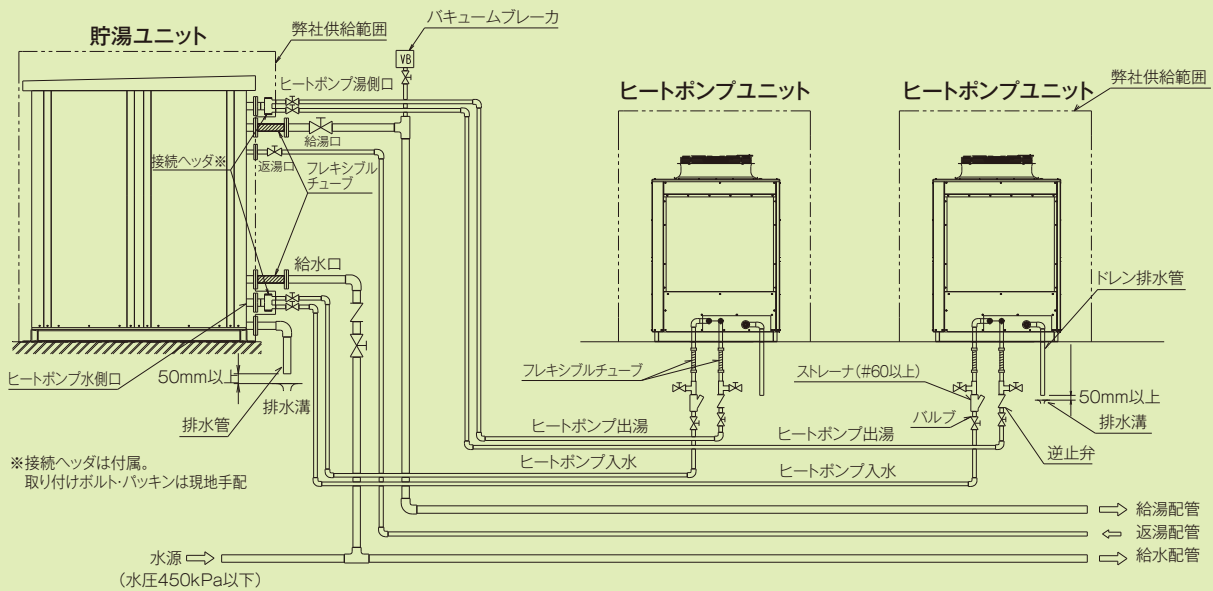
貯湯容量	W	D	H
6,000L	4,330	1,900	2,170
8,000L	5,330		
10,000L	6,320		
12,000L	5,230	2,300	2,600
15,000L	6,190		

配管施工例

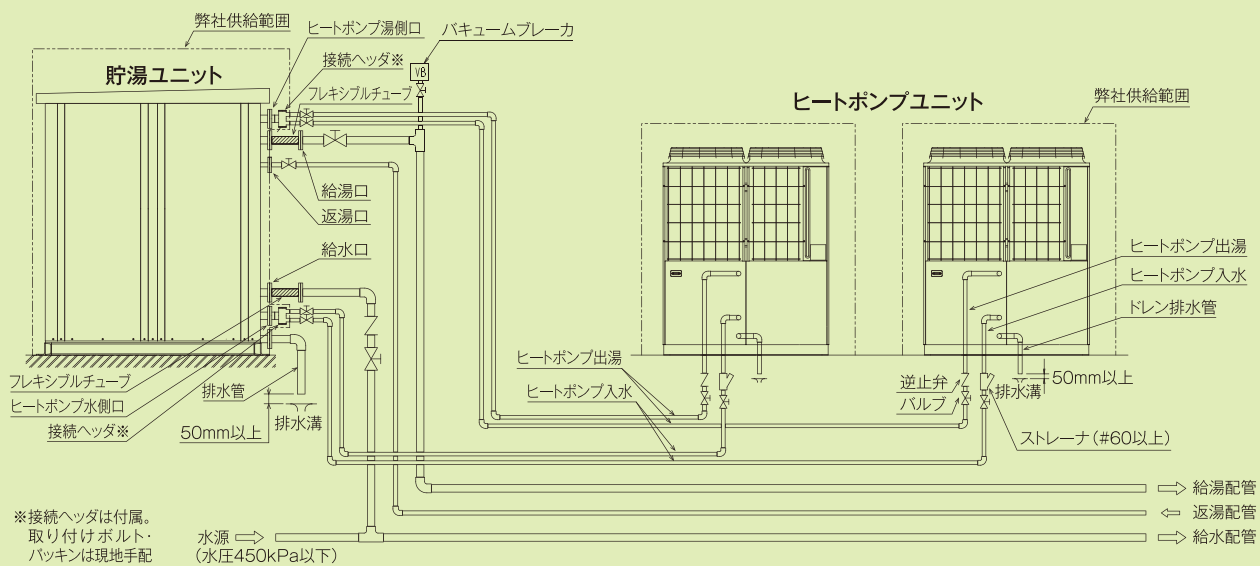
※施工に関する詳細は、納入仕様書及び据付説明書を参照ください。

■参考図は全てヒートポンプ 2台の場合です。

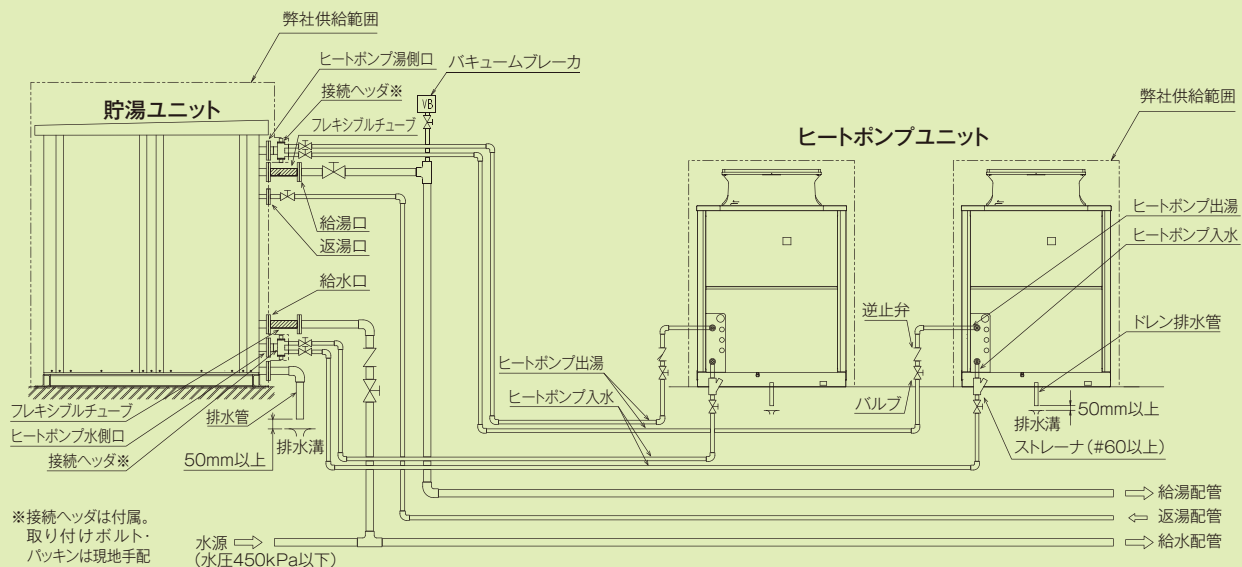
ヒートポンプ定格30kW



ヒートポンプ定格30kW（寒冷地仕様）



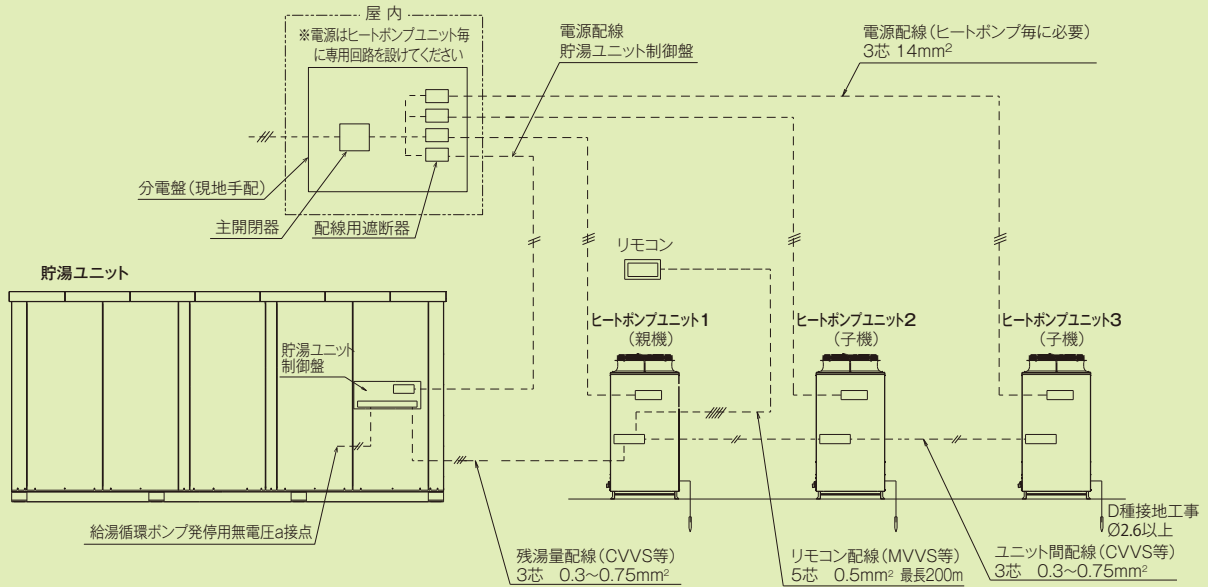
ヒートポンプ定格40kW



■参考図は全てヒートポンプ 3台の場合です。

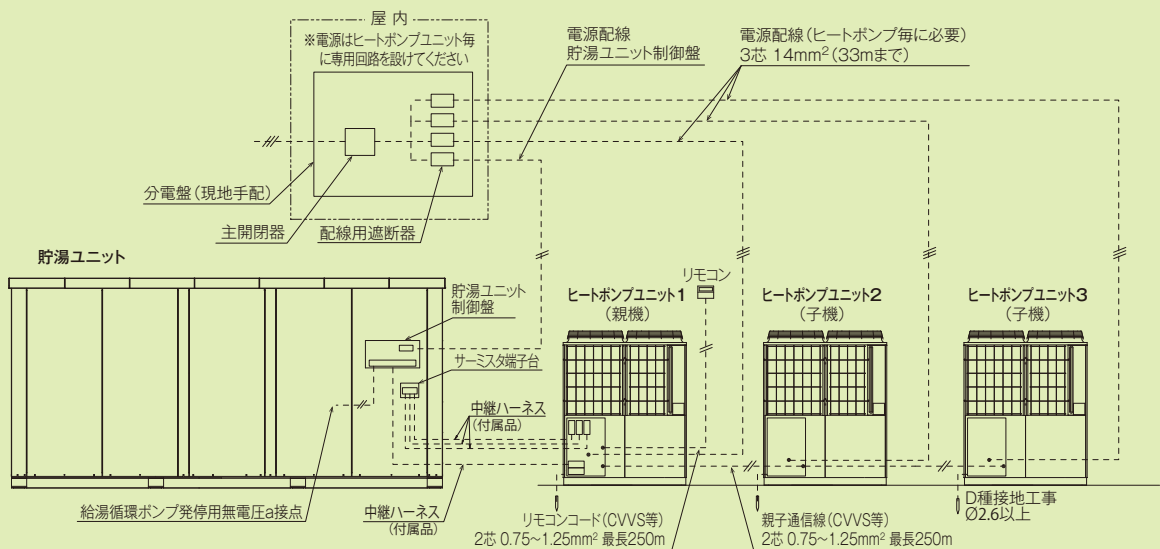
ヒートポンプ定格30kW

- ※1 ヒートポンプ3台の例です
- ※2 配線用遮断器はヒートポンプ毎に必要になります。
- ※3 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
なお漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。



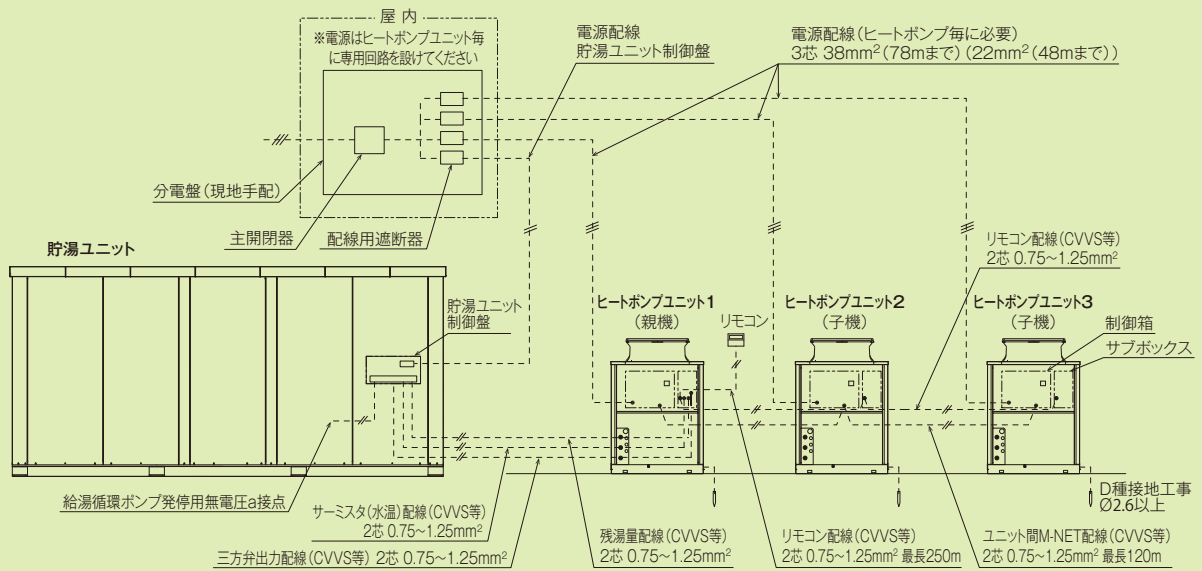
ヒートポンプ定格30kW（寒冷地仕様）

- ※1 ヒートポンプ3台の例です
- ※2 配線用遮断器はヒートポンプ毎に必要になります。
- ※3 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
なお漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。



ヒートポンプ定格40kW

- ※1 ヒートポンプ3台の例です
- ※2 配線用遮断器はヒートポンプ毎に必要になります。
- ※3 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
なお漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。



⚠ 施工に関するご注意

- 寒冷地に設置される場合、以下の点に注意してください。
 - SJHP-301Kを設置の場合、-25℃を下回る地域では故障の原因となりますので据え付けしないでください。
 - SSHP-30B、SMHP-40Dを設置の場合、-15℃を下回る地域では故障の原因となりますので、据え付けしないでください。
 - 除霜を確実にするため、日平均気温が-5℃以下となる日がある地域では別売防風フードを取り付けるなどの防風処理を実施してください。
 - 積雪地区に据え付ける場合は、小屋がけをして雪がかかるのを防いでください。また、ユニットは置台の上に据え付けるなど、雪が空気吸込口・吹出口から入らないようにしてください。
 - 凍結するおそれのある配管部分全てに凍結防止ヒーターを施工してください。
給水/給湯配管のほか、排水配管、ヒートポンプユニットと貯湯ユニット間の配管も含まれます。
(現地施工部分の配管全てに施工してください。ヒートポンプユニットへの配管接続部直近まで施工してください。)
 - 凍結防止ヒーターの選定は、ヒーター自身の耐熱温度も考慮してください。ヒートポンプユニットと貯湯ユニット間の配管には耐熱温度100℃以上のものを選定してください。
- 塩害地(海浜地区で潮風が直接当たる場所)や温泉地帯など特殊な場所では、機器が故障する恐れがありますので、据え付けしないでください。
(塩害処理は耐塩害、耐重塩害仕様の対応とし、別途費用がかかります。)
- 水道水、井戸水にかかわらず、弊社が定める水質基準に適合した水を使用してください。(詳細は次頁の水質基準をご確認ください。)
- シャワー給湯栓には、やけど防止のため、サーモ付き湯水混合栓(逆止弁付き)を使用してください。
- 本体使用中及びタンク沸き上げ運転中に運転音が生じ冷風が出ます。寝室の近くやご近所の迷惑になる場所へは据え付けしないでください。
- 電気工事は、電気設備基準及び内線規程に基づいて、必ず指定工事業者が行ってください。
- アース(接地)工事は、万一の感電事故防止のため、電気設備技術基準及び内線規程に基づいて、必ず電気工事士によるD種(第3種)接地工事(接地抵抗値100Ω以下)を行ってください。
- 脚をアンカーボルトで固定してください。本体が倒れると、けがをすることがあります。
- 本体設置の床面が防水、排水処理されているか確認してください。万一の水漏れ発生により、大きな被害につながるおそれがあります。
- 火山による降灰等が発生する地域ではドレン水の詰まりが発生しやすいので清掃できるようにしてください。
- 受水槽より加圧ポンプで給水してください。水道には直結しないでください。
- 冷温水は飲用・食品製造用には直接使用しないでください。健康を害する恐れがあります。
- 空気抜き弁の設置(ヒートポンプユニットの出湯配管に下り配管がある場合)：貯湯運転時には水中の空気が気泡化して出湯配管より吐出されます。配管中に空気がたまると水量の減少などが起こるため、出湯配管には自動空気抜き弁を設けてください。
- バキュームブレーカの設置：貯湯ユニット設置面より下方への給湯、または給水圧力低下などで、貯湯ユニットが負圧になる可能性がある場合、貯湯ユニット直近にバキュームブレーカを設置してください。バキュームブレーカは安全装置ですので、通常は作動しないように給湯配管に流量調整用のバルブを設けて最大給湯流量を制限してください。
- 膨張タンクを必ず設置してください。ヒートポンプユニット貯湯運転時の膨張水を吸収して無駄な水、エネルギーの削減ができるよう適切に選定してください。
- 貯湯ユニットに接続する排水管は耐熱仕様としてください。

⚠ ヒートポンプ給湯機に関するご注意

- ヒートポンプユニットから接続配管を介して貯湯ユニットに貯湯される温度は1~5℃程度低下します。
ヒートポンプ接続配管が長かったり、配管断熱材の施工内容によっては貯湯温度はさらに低下する場合があります。
- 沸き上げた後、長時間放置されますとタンクの放熱により貯湯ユニットの貯湯温度は徐々に低下します。また、ご使用になる給湯量が極端に少なく、ヒートポンプの沸き上げ運転が開始できない場合も貯湯温度が低下し、使用可能な給湯量が低下します。
- 冬期で外気温と水温が低い場合や、給湯機の使い始めの時期には、夜間時間帯(10時間)で全量沸き上がらないことがあります。
- 湯水混合栓からの給湯温度は、配管からの放熱により、設定温度より低めになることがあります。
- シングルレバー湯水混合栓を使用すると、給湯量が少なくなることがあります。
- ウォーターハンマー現象が発生する場合は、水撃防止装置を取り付けてください。
- 船舶、車両へ据え付けしないでください。振動や揺れにより機器が故障する恐れがあります。
- 以上の内容及び取扱説明書・据付工事説明書の内容を守らなかったために発生した不具合については、保証期間内であっても無償保証の対象外となります。
- 電力契約の種類によって、電気料金単価が異なります。
- ヒートポンプユニットは沸き上げ中に運転音が生じ冷風が出ますので、住宅の近くやご近所の迷惑になる場所には据え付けしないでください。
(ヒートポンプユニットは主に夜間運転しますので特にご注意ください。)
- 〈電気工事〉
- 電源配線はヒートポンプユニットごとに必要ですので、専用の回路を設けてください。
- ヒートポンプユニットはインバータにより圧縮機を運転しますので、進相コンデンサは使用しないでください。使用するとコンデンサが破損し、火災につながるおそれがあります。
- ヒートポンプユニットの電源電圧には、運転中200V±10%、始動時の最低電圧180V以上、相間電圧アンバランス2%(電圧差約6V)以内を確保してください。電源事情が悪いと、ユニットの始動不良や圧縮機電動機の巻線焼損の原因となるため注意してください。また、配線の太さは、電圧降下が2%以内となるように選定してください。
- 電熱器(圧縮機ケース)は、圧縮機を保護するために設けていますので常時通電しておく必要があります。3日以内の運転停止の際は運転スイッチの操作だけでユニットを停止させ、電源は切らないでください。長時間電源を切った後に運転を開始する際は、電源を入れてから(この時電熱器に通電される)、12時間以上経ってから運転してください。電源通電後すぐに運転すると圧縮機が破損することがあります。
- インバータ機種はインバータ内部に大容量の電解コンデンサを使用していますので、主電源を切った後も電圧が残っており感電するおそれがあり危険です。従ってインバータ関係のチェックを行う際には、主電源を切った後も十分な時間(5~10分間)待った後、電解コンデンサの両極電圧が低下したのを確認してください。
- 〈定期点検〉
- 少しでも長くお使いいただくために、取扱説明書の内容に従って定期的にお手入れと日常点検を行ってください。
- 減圧弁、逃し弁は消耗部品です。点検の結果、部品交換が必要なものは、有料で交換します。
- 定期点検については、据付工事店・販売店・設備専門店・サービス会社にご相談ください。

⚠ 安全に関するご注意 ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

- この商品は業務用です。改造してのご使用はできません。故障・事故の原因になります。
- 冷温水は飲用・食品製造用には直接使用しないでください。健康を害する恐れがあります。
- 漏電遮断器等は内蔵しておりませんので、現地にて取り付け、動作確認を行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。
- アースを確実に取り付けてください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。アース工事は必ず販売店または工事店に依頼してください。
- 必ずアンカーボルトで固定してください。本体が倒れてけがをすることがあります。
- 給湯機の近くにガス類や引火物を置かないでください。発火する恐れがあります。
- 凍結防止対策を行ってください。配管が凍結すると破裂することがあります。エコキュート異常発生時も凍結防止運転を行いますので電源を切らないでください。
- 設置は据付工事説明書に従って質量に耐える所に確実に行ってください。設置が不完全な場合は、感電、火災、本体落下によるケガ、水漏れの原因になります。

⚠ 水質基準

基準項目

項目	SHOWAエコキュート	IDOSYS
pH(25℃)	6.0~8.5	6.0~8.5
電気伝導率	20mS/m以下	30mS/m以下
塩化物イオン Cl ⁻	20mg/L以下	50mg/L以下
硫酸イオン SO ₄ ²⁻	20mg/L以下	50mg/L以下
全鉄 Fe	0.3mg/L以下	0.3mg/L以下
酸消費量(pH4.8) CaCO ₃	50mg/L以下	100mg/L以下
全硬度 CaCO ₃	50mg/L以下	150mg/L以下

参考項目


項目	SHOWAエコキュート	IDOSYS
硫化物イオン S ²⁻	検出されないこと	検出されないこと
アンモニウムイオン NH ₄ ⁺	検出されないこと	検出されないこと
シリカ SiO ₂	50mg/L以下	50mg/L以下
遊離炭酸 CO ₂	4.0mg/L以下	10.0mg/L以下
残留塩素(塩素減菌)	1.0mg/L以下	1.0mg/L以下
銅イオン Cu ²⁺	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
マンガンイオン Mn ²⁺	0.05mg/L以下	0.05mg/L以下

- ご使用される水は、水道水(上水)、井水などの種類に関わらずシステム設計前に水質をご確認ください。当社水質基準範囲外の水をご使用された場合、スケール付着、腐食等の不具合を生じる恐れがあります。また、水質は変動することがありますので、水質基準に収まるように管理をお願いします。
- IDOSYS(熱源保護ユニット)は、ヒートポンプユニットを水質に起因するトラブルから保護する一方で、水質の影響を受けやすいため、性能維持には1年に1回程度の点検及び部品交換が必要です。
- RO浸透膜(逆浸透膜)による処理水を使用する場合は、処理装置の能力や設備状況などにより、水質基準範囲内であっても腐食傾向が大きい場合がありますので、水質検査結果(特にランゲリア指数)を事前に当社までご連絡ください。

ヒアリングシート

昭和鉄工(株)

お客様名	新築・改修					
業種名						
所在地	県		市		TEL	
建物構造	地上	階	地下	階	延床面積	m ²
基礎の形態						
エコキュート設置場所	階		屋内・屋外			
給湯用途	(入浴、厨房、工業用など)					
利用規模	利用人員	平均	人/日		時	～ 時
		土日	人/日		時	～ 時
		年間最大負荷	人/日		時	～ 時
	給湯設備	給湯温度	単位	利用時間		
	浴槽	℃	L ×	槽	時	～ 時
	浴槽	℃	L ×	槽	時	～ 時
	露天風呂	℃	L ×	槽	時	～ 時
	露天風呂	℃	L ×	槽	時	～ 時
	特殊浴槽	℃	L ×	槽	時	～ 時
	ユニットバス	℃	L ×	槽	時	～ 時
シャワー	℃	L ×	ヶ	時	～ 時	
カラン	℃	L ×	ヶ	時	～ 時	
洗面	℃	L ×	ヶ	時	～ 時	
食器洗浄機	℃	L ×	食	時	～ 時	
	℃	L ×		時	～ 時	
	℃	L ×		時	～ 時	
	℃	L ×		時	～ 時	
現在の給湯設備	耐圧					MPa
	(給湯器、ボイラなど)					
現在の燃料	都市ガス(13A)・LPG・A重油・灯油・他()					現在の燃料単価
水源	上水道	℃	井水	℃	その他	℃
電力契約名	(業務用電力、低圧電力、蓄熱調整契約、電化厨房契約、他)					
特記事項						

 **ご注意**

- 1.ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 2.性能向上のため、予告なく製品改良と、カタログの内容変更をする場合がございますので、予めご了承ください。
- 3.本カタログの内容の無断使用はお控えください。

●製造元

 **昭和鉄工株式会社**

- 本社 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
代表 TEL: 092-933-6390 / FAX: 092-933-6395
- 東京支店 〒210-0806 川崎市川崎区中島二丁目2-7
販売 TEL: 044-244-9723 / FAX: 044-244-9727
サービス TEL: 044-244-9722 / FAX: 044-244-9725
- 大阪支店 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18
販売 TEL: 06-6578-2411 / FAX: 06-6578-2413
サービス TEL: 06-6578-2412 / FAX: 06-6578-2413
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
販売 TEL: 092-933-6304 / FAX: 092-933-6319
サービス TEL: 092-933-6333 / FAX: 092-933-6374
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37
販売 TEL: 0133-64-3676 / FAX: 0133-64-2369
サービス TEL: 0133-64-3676 / FAX: 0133-64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20
販売 TEL: 022-246-7401 / FAX: 022-246-7404
サービス TEL: 022-246-7403 / FAX: 022-246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1
販売 TEL: 048-660-3781 / FAX: 048-660-3782
サービス TEL: 048-660-3781 / FAX: 048-660-3782

- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29
販売 TEL: 052-961-1733 / FAX: 052-951-0339
サービス TEL: 052-961-1735 / FAX: 052-951-0339
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72
販売 TEL: 082-264-2155 / FAX: 082-264-2156
サービス TEL: 082-264-2155 / FAX: 082-264-2156
- 下関営業所 〒751-0832 山口県下関市生野町一丁目4-7
販売 TEL: 083-252-6116 / FAX: 083-252-6045
サービス TEL: 083-252-6116 / FAX: 083-252-6045
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
販売 TEL: 096-331-5560 / FAX: 096-331-5565
サービス TEL: 096-331-5560 / FAX: 096-331-5565