

工事説明書

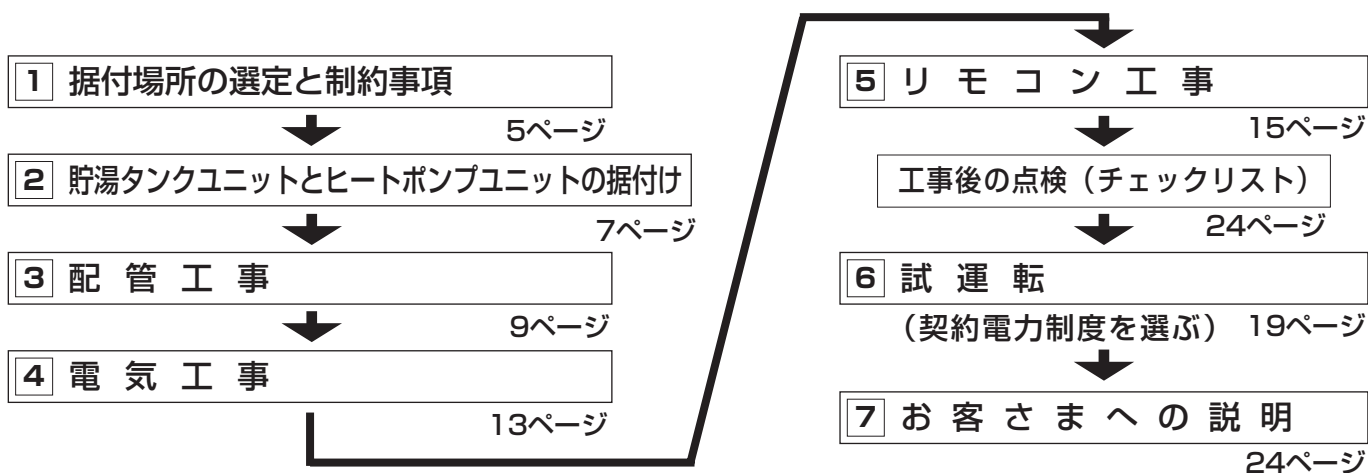
自然冷媒ヒートポンプ給湯機

SHP-T46E-ST (給湯専用タイプ・貯湯タンクユニット)
SHP-C60E (ヒートポンプユニット)

工事される方へのお願い

- この製品の機能・性能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付の前に「安全のために必ずお守りください」をお読みください。
- 工事後は、取扱説明書とともに、必ずお客さまにお渡しし、保存していただってください。
- この説明書に記載されていない方法や保証書と適合しない内容で工事された場合、また、指定の別売部品を使用せずに工事された場合、事故や故障が生じたときには責任を負いかねます。
- この製品はリモコンを接続しないと動作しません。
- この製品は動作中に運転音がします。運転音や振動が気になる場所には据付けないでください。
- 塩害地では使用できません。(耐塩害仕様品は除く)
- 最低気温が-10℃以下では機器の性能を保証できません。
- 沸き上げ温度が低下するので、追加断熱による保温工事を必ず行ってください。(継手部も含む)
- 架橋ポリエチレン管に紫外線があたると劣化するので、剥き出し部に必ず断熱材を付けて、テープ巻きを行ってください。

工事手順



安全のために必ずお守りください

ここに示した事項は、 警告、 注意に区分しています。



警告

作業を誤った場合に設置工事業者が、または設置工事の不具合によって人が、死亡や重傷を負う可能性が想定される場合



注意

作業を誤った場合に設置工事業者が、または設置工事の不具合によって人が、重傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみ発生が想定される場合

図記号の意味



は「禁止」事項、



は「強制」事項を示しています。

⚠ 警告

 禁 止	ヒートポンプユニットは屋内に設置しない ● 万一冷媒が漏れると、酸素不足の原因になります。	 実 施	貯湯タンクユニットの満水時質量に耐える基礎を行う ● 事故・故障の原因になります。
 実 施	必ずアースをとる ● 故障や漏電のときに、感電することがあります。	 実 施	床面の防水・排水処理工事をする ● 処理工事をしないと、水漏れ時に大きな被害につながる可能性があります。
 禁 止	ガスや引火物の近くには据付けない ● 発火・火災になることがあります。	 実 施	凍結予防ヒーターを敷設する場合は、配線と100mm以上はなす ● 配線とヒーターが接触すると発火・火災になることがあります。
 禁 止	ヒートポンプユニットに冷媒チャージをしない ● 冷媒チャージできる構造ではありません。	 実 施	上水道工事や電気工事は、必ず指定の業者が行う ● 事故・故障の原因になります。

⚠ 注意

 実 施	電源工事を行うときは電源ブレーカーを「切」にする ● 感電することがあります。	 実 施	貯湯タンクユニットは、脚をアンカーボルトで、上部を金具で固定する ● 固定しないと地震のとき、本体が倒れてけがをすることがあります。
 実 施	漏電しゃ断器の動作を確認する ● 故障のまま使用すると、感電することがあります。	 実 施	性能を維持させるために定期点検を行ってください
 実 施	水道水を使用する ● 水漏れ、故障の原因になります。	 実 施	ヒートポンプ配管、継手部分の保温工事は確実に施工する ● はがれたりすると、やけどをすることがあります。 ● 機能が低下することがあります。
 実 施	定格電力を確認して使用する ● 発火・火災になることがあります。	 実 施	据付工事部材は、三洋純正別売部品、推奨配管部材を使用する ● 事故・故障の原因になります。
 実 施	シャワー給湯栓には、サーモスタット付きの湯水混合栓（逆止弁付き）を使用する ● やけどの原因になります。	 実 施	必ず排水工事をする ● タンク内を沸き上げる時に温度上昇に伴い膨張した水が逃し弁より出ますので、水浸しの原因になります。
 禁 止	井戸水・温泉水は使用しない ● 井戸水・温泉水は水質により配管の腐食が出たり、高ミネラル分で配管のつまりによる熱交換率が低下する場合があります。なお、そのまま使用していると、「F23」あるいは「H05」エラー発生の原因となります。 ● 井戸水・温泉水は水温が安定しないため、夏場はタンクユニット内部の配管が結露し故障の原因となる場合があります。		
 禁 止	次の場所には据付けない ● 火災や感電、予想しない事故の原因になります。 ◇ 水平でない場所、不安定な場所 ◇ 湿気の多い場所 ◇ 据付時の制約事項以外の場所 ◇ 水はけが悪い場所 ◇ 塩害地 ◇ 運転音や振動が気になる場所 ◇ 最低気温が-10℃以下となる場所 ◇ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所 ◇ 船舶、車両に搭載しない ◇ サービス・補修等のスペースが確保できない場所 ◇ 天吊架台工事はしない		

同梱部品の確認

■SHP-T46E-ST

品名	形状	個数	品名	形状	個数
転倒防止金具 (貯湯タンク固定用)	 (本体同梱)	2	パテ	 (本体収納)	適量
角座金 (貯湯タンク据付用)	 大×2 小×1 (木枠同梱)	3	脚固定金具 (貯湯タンク据付用)	 (木枠同梱)	1
取扱説明書		1	保証書		1

※転倒防止金具は、貯湯タンク上部にあります。脚固定金具、角座金は貯湯タンク底部の木枠に取り付けています。

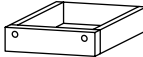
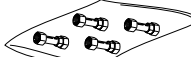
■SHP-C60E

品名	形状	個数
ドレン用エルボ		1
パッキン		1
継手保温材		2セット

別売部品/推奨配管部材/現地調達品

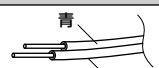
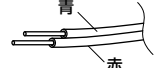
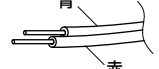
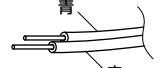
設置条件により必要部品が変わります。必ず現場を確認してから必要部品を調達してください。

■別売部品

品名・品番	外観	備考
リモコンコード(選択) ・GBP-72-10 (コード長10m) ・GBP-72-20 (コード長20m)		台所リモコン
加圧ポンプ ・PU-S200BN-F (50Hz) ・PU-S200BN-S (60Hz)		
脚力バー ・STK-HPCD46		貯湯タンク ユニット用
樹脂管接続継手 STK-HP10F		ユニオンアダプタ S1タイプ
銅管接続継手 STK-HP1513		溶ダー継手 (φ12.7用)
負圧作動弁 HBS-FS15V		

※台所リモコンは、必ず下記の機種をご用意してください。
機種が異なると正常に動作しません。

台所リモコン	RCS-HD46E-ST
--------	--------------

品名・品番	外観	備考
ユニット間接続管 BP-HP1025W	 青 赤	被覆付樹脂配管 (25m)
ユニット間接続管 BP-HP1010W	 青 赤	被覆付樹脂配管 (10m)
ユニット間接続管 BP-HP1025WD	 青 赤	被覆付樹脂配管 (25m) 保温材厚み 10mm仕様
ユニット間接続管 BP-HP1010WD	 青 赤	被覆付樹脂配管 (10m) 保温材厚み 10mm仕様
B循環往き口(水) 止水栓 HBS-BV15MW		循環用 15A (1/2)
排水止水栓 HBS-BV15MM		排水用 15A (1/2)
給水止水栓 HBS-BV20MW		給水用・給湯用 20A (3/4)

■推奨配管部材

品名	用途	備考
銅管接続継手 溶ダー継手	銅管接続用	溶ダー継手2020
防火処理キット FPN-45	集合住宅用	樹脂配管に使用

※上表部材は、三菱化学産資(株)製です。

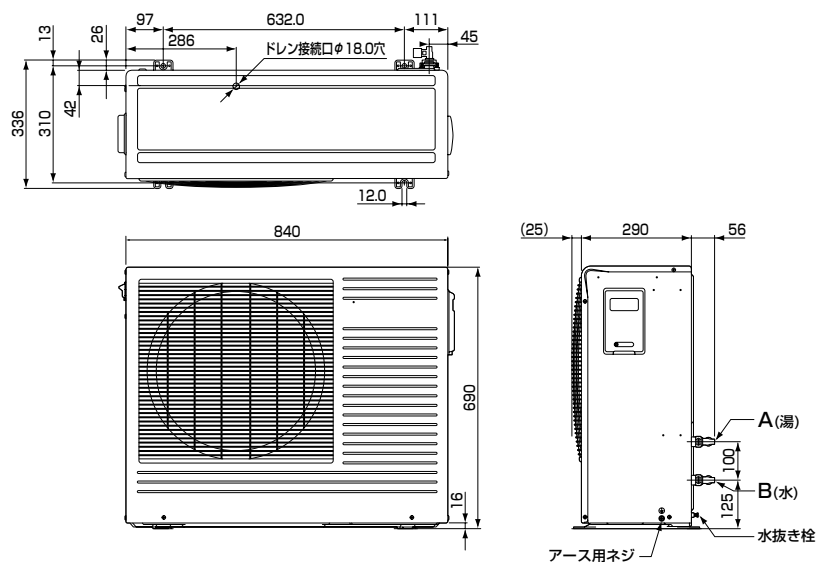
■現地調達品

品名	用途	個数	備考
配管	排水管	排水用15A	— 耐熱・耐食性のもの
	給湯	給湯用20A(3/4)	— 耐熱・耐食性のもの
	給水	給水用20A(3/4)	— 耐食性のもの
アンカーボルト、ナット	貯湯タンク固定用 (M12×100-SUS)	3~4	耐食性のもの
アース棒	アース用	1	市販品
電気工事配線	—	—	—
簡易基礎	ヒートポンプ ユニット据付け用	2	市販品

外形寸法図

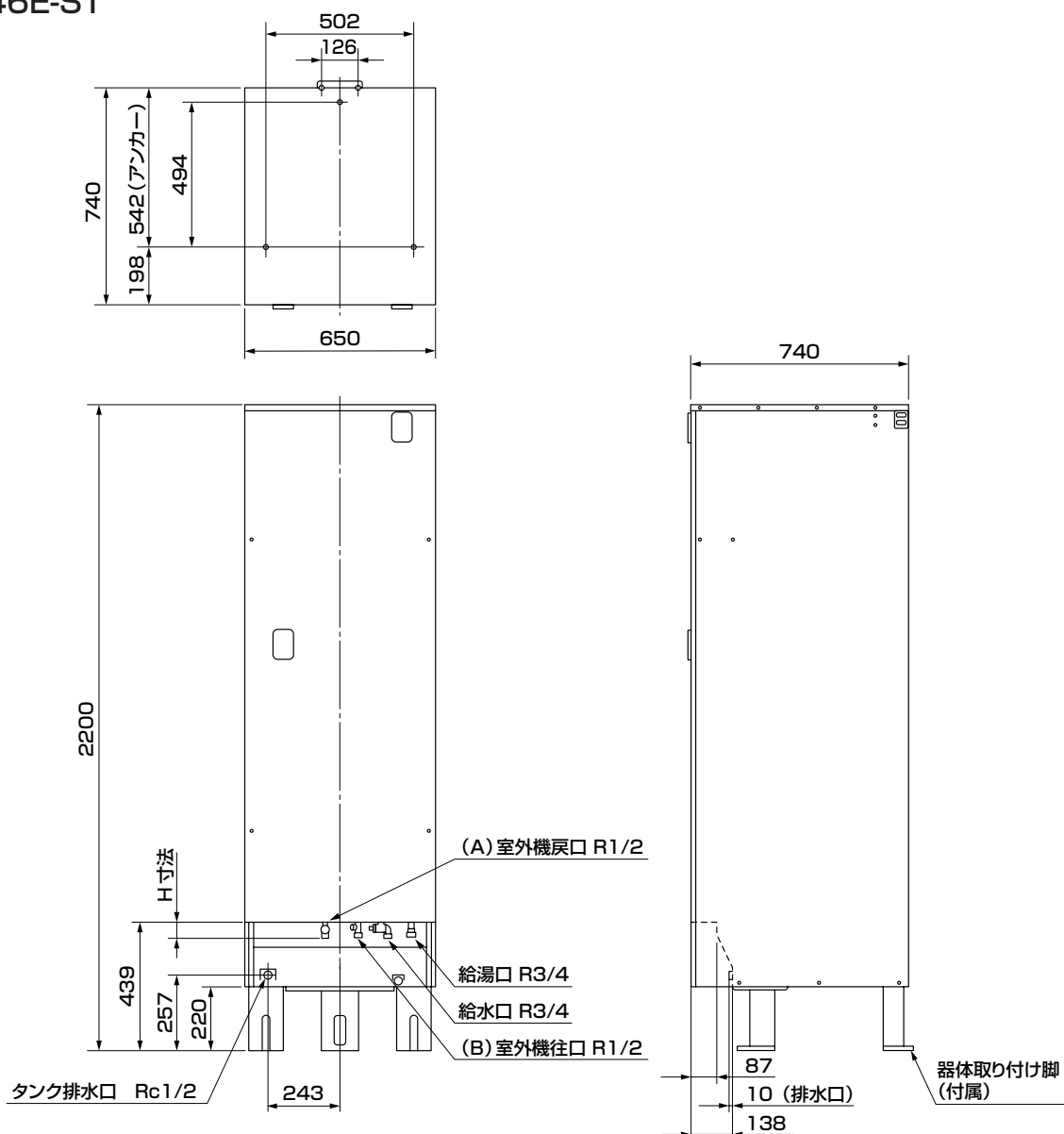
ヒートポンプユニット

SHP-C60E



貯湯タンクユニット

SHP-T46E-ST



1

据付場所の選定と制約事項

1-1 据付場所の選定

据付け場所には、**1-2 据付時の制約事項** の範囲を確保できる場所を選定してください。

また、後々のサービス・補修(前パネルがはずせるなど)を考慮して、据付け場所を選定してください。

- ☐ 水平面に据付けてください。
- ☐ 取替え(製品を含む)に必要な開口部や点検に必要な作業スペースが確保できること。
- ☐ 貯湯タンクユニットの満水時の荷重に長期的に耐えられること。(548kg)
- ☐ 寒冷地および最低気温が -10°C を下回る地域では機器が故障するおそれがありますので、据付けないでください。
- ☐ 塩害地では機器が故障するおそれがありますので、据付けないでください。
- ☐ ヒートポンプユニットは CO_2 漏れで酸欠のおそれがありますので、室内に据付けないでください。
- ☐ 貯湯タンクユニットは原則として屋外据付けですが、室内(機械室)に据付ける場合は、通気口を設け密閉室にしないでください。また、排水量を十分確保できる排水設備を設けてください。
- ☐ 浴室など湿気の多い所には据付けないでください。
- ☐ 雨や雪が降ったとき、水たまりができて水につかるようなところへは据付けないでください。
- ☐ 船舶、車輛へ搭載すると、振動や揺れにより機器が故障するおそれがありますので、据付けないでください。
- ☐ 積雪地区に据付ける場合は、貯湯タンクユニットは小屋がけをして降雪を防いでください。また、ヒートポンプユニットは置台の上に据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。また屋根をつけて雪が積もらないようにしてください。
- ☐ 可燃性ガスや引火物の近くに据付けないでください。
- ☐ ヒートポンプユニットの据付け場所についてはエアコンの室外機と同様です。例えば、吹出し風・運転音が隣家の迷惑にならない場所、壁との適当な離隔距離をとれる場所、サービスができる場所など。
- ☐ 室外機の後ろにあるサーミスタ部が、直射日光および反射光等があたらない場所に設置してください。
- ☐ 室外機の前面を壁側に向けないでください。(運転音が大きくなる場合があります。)

●将来移設(解体・撤去を含む)等が生じることがある場合は、周辺環境(建築物・外こう等)に悪影響を及ぼさないようにしてください。

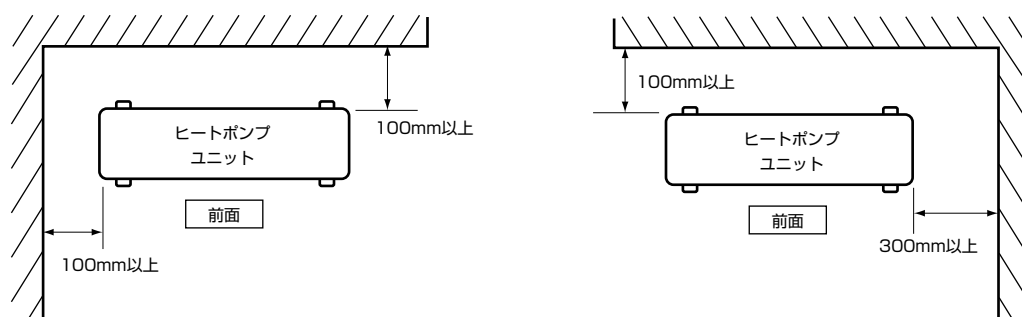
取りはずし方(※電源を"OFF"、タンクユニットの水抜き後に行う。)

- ・電気工事・・・工事説明書の配線部分の取りはずし。
- ・水配管・・・工事説明書の配管部分の取りはずし。
- ・機器配管・・・工事説明書のアンカー部分上部固定金具等の取りはずし。

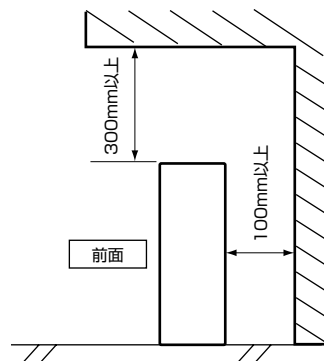
1-2 据付時の制約事項

① ヒートポンプユニットの据付制約(吹出側に障害物がない場合)

(上から見た図)



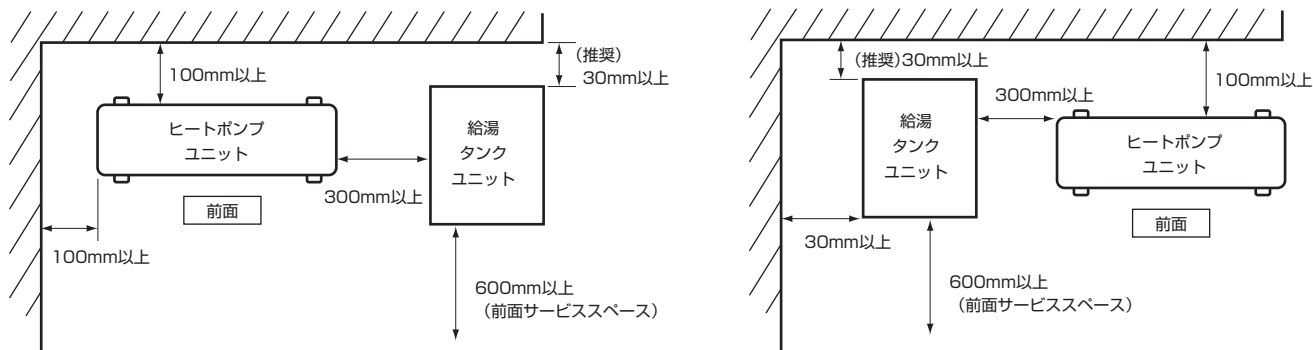
(横から見た図)



※いずれも性能を保持するために必要な寸法です。

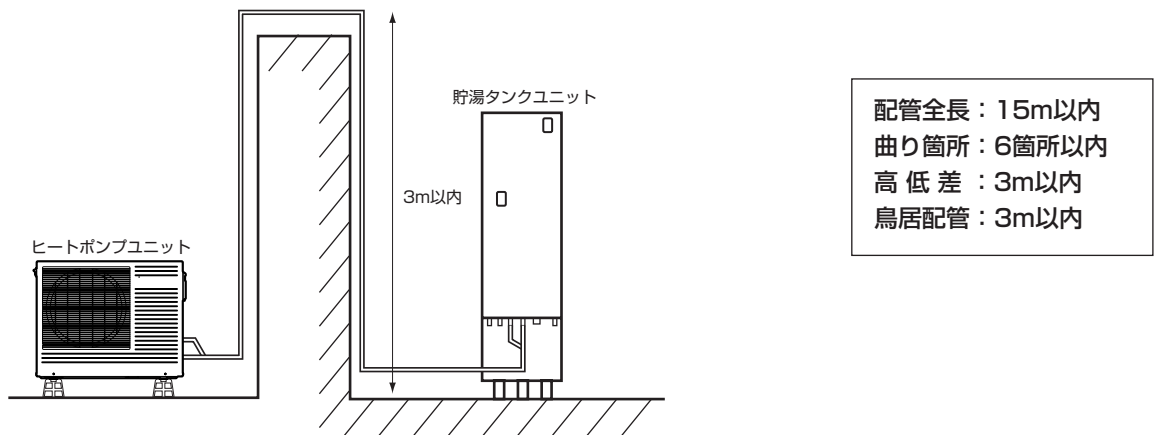
② ヒートポンプユニット（吹出側に障害物がない場合）と貯湯タンクユニット間の据付制約

（上から見た図）



③ ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニット間の配管制約

（横から見た図）



貯湯タンクユニットとヒートポンプユニットの据付け

2-1 貯湯タンクユニットの据付け

■基礎工事

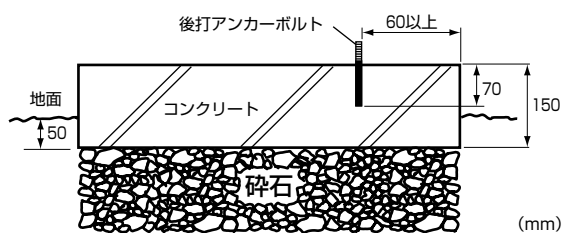
貯湯タンクユニットを屋外に設置する場合の基礎は、コンクリート現場打ちを基本とする。集合住宅など屋内に設置する場合の基礎は埋め込みアンカー工事を標準とする。

満水時の質量(下記参照)に充分耐えうる基礎工事をしてください。

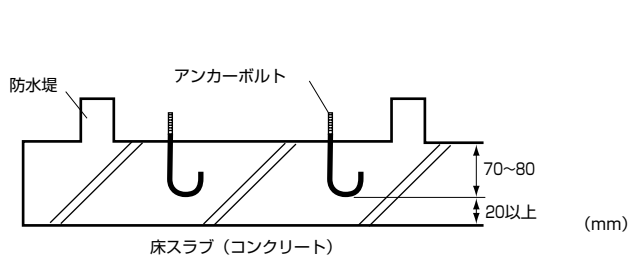
・ SHP-T46E-ST 約548kg

また、床面の防水、排水処理工事をしてください。

(a)コンクリート現場打ちの場合
基礎工事の施工例を下図に示す



(b)埋込みアンカー工事の場合
工事の施工例を下図に示す

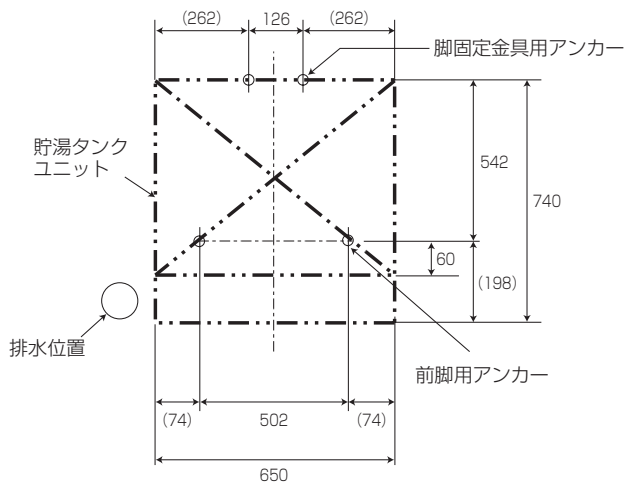


■脚 固 定 工 事（貯湯タンクユニットの梱包上部のダンボールパットが、アンカー位置表示型紙となっています。）

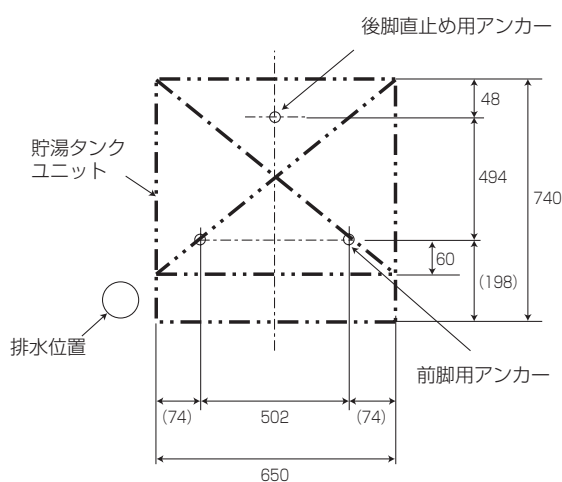
〈同梱の脚固定金具を使う場合〉
アンカーボルト（現地手配）は、下図の
4箇所に埋込んでください。

〈後脚を直止めする場合〉
アンカーボルト（現地手配）は、下図の3箇所に埋込んでください。
（後方、側方に十分なスペースがある場合）

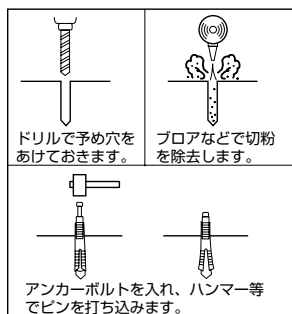
アンカー4箇所とめ



アンカー3箇所とめ



■後打ちアンカーボルトの施工例



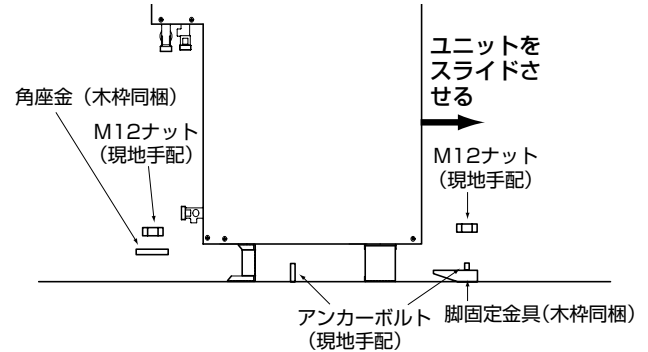
アンカーボルト
M12 (市販品)
材質：SUS

直 径	12mm
全 長	100mm
ネジ長さ	30mm
ドリル径	12.7mm
埋込み深さ	70mm

※排水位置（排水ホップ）はタンクユニット周りに必ず設けてください。
排水工事をしないと地盤が緩み、機器が傾き転倒する原因となります。

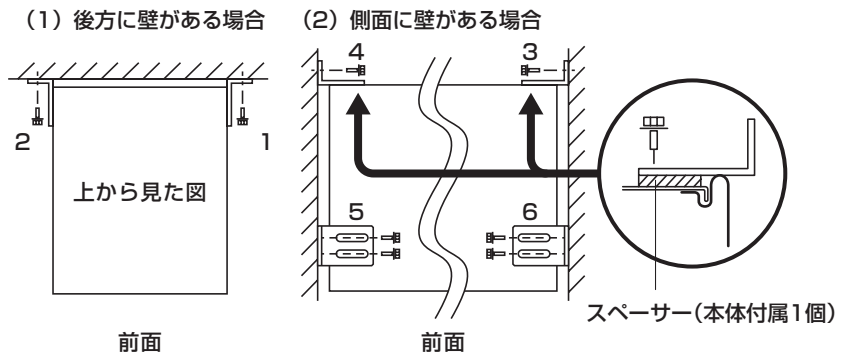
■貯湯タンクユニットのアンカー固定

- 脚固定金具をアンカーにナット(2箇所)で取り付けます。
- ユニットをスライドさせて、後脚は脚固定金具の下へ、前脚2本はアンカーボルトの位置まで移動します。
- 前脚2本を角座金とナットで固定します。
(角座金を使用しないと、不完全な固定となりますので、必ず使用してください。)
- ナット(現地手配)はステンレス製を使用してください。



■貯湯タンクユニット上部の固定

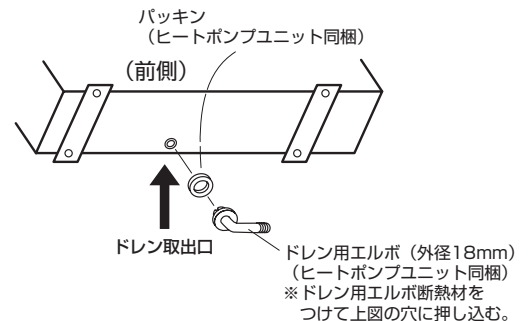
ユニット側面上部の転倒防止金具を右図(1～6)のように付けかえてユニット後方または側方の壁に固定します。
安全のため、必ず2箇所固定してください。
(金具のスライド幅は約200mmです)



2-2 ヒートポンプユニットの据付け

■ドレン水の処理

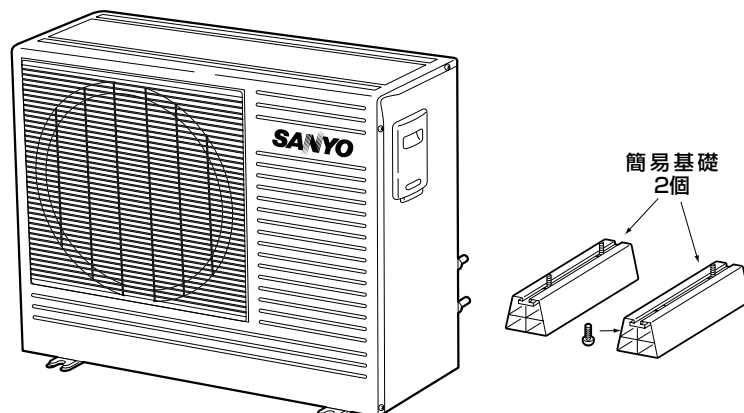
- ユニット底面の穴に、ドレン用エルボを取付けてください。この場合は、ドレン用エルボが床面に当たらないよう、簡易基礎(プラロック)などを使用してください。
 - ドレン用エルボには、排水管(現地手配)をトラップができないように接続し、必ずドレン水を排水ホップに排出してください。
- ※ドレン水は、空気中の湿度等により多量に出る場合があります。



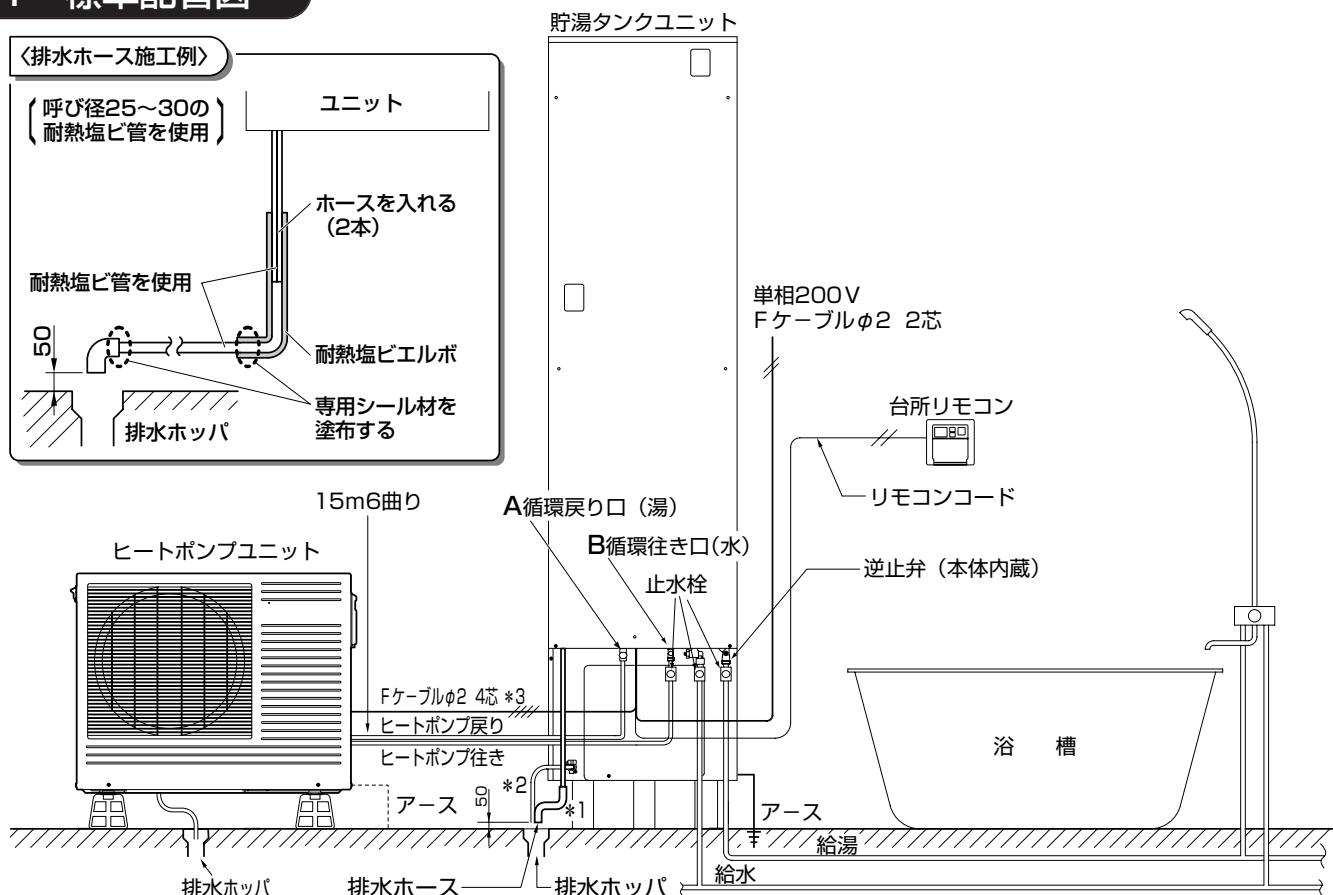
■ヒートポンプユニットの据付け

簡易基礎などを使用して、屋外に据付けてください。地面に直接設置することはやめてください。

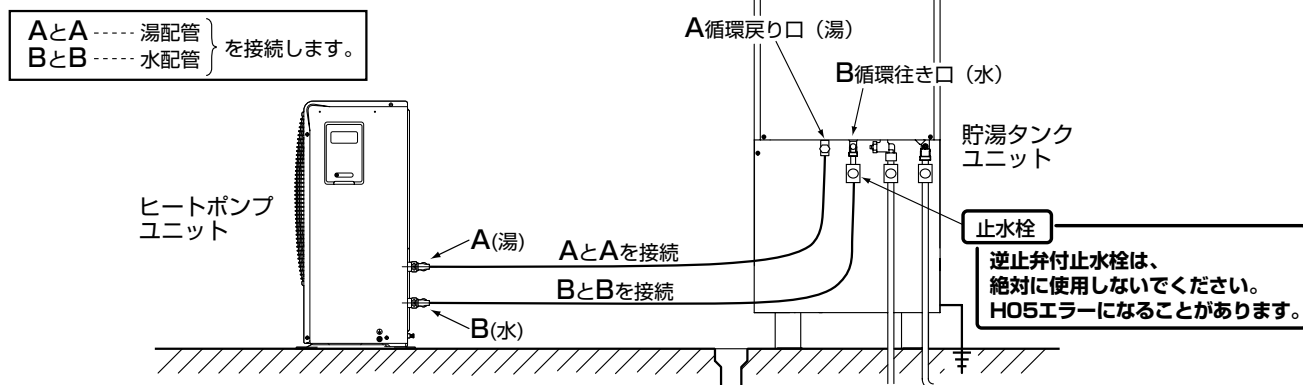
- 簡易基礎付属のボルト、ナットを使って、簡易基礎に固定してください。
- 必ず水平に据付けてください。
- 必ず屋外に据付けてください。
- 必ず、運転音や振動が気にならない場所に据付けてください。



3-1 標準配管図



貯湯タンクユニット～ヒートポンプユニット間の配管接続



注記

- *1 は逃がし弁用、ドレン用排水です。耐熱塩ビ管で排水口へ導いてください。横引きする場合は、約5°の下り勾配をつけてください。また、排水ホップとの空間を50mm以上確保してください。(上図の排水ホース施工例参照)
ホースが排水の中につかっていると汚水を吸い上げる場合がありますので、必ず50mm以上を確保して下さい。
- *2 はタンク排水 排水栓は現地取り付け(90℃耐熱仕様、現地手配)
- *3 はヒートポンプユニット、貯湯タンクユニット双方にアース工事した場合は3芯Fケーブル(黒、白、赤)を使用し接続してください。
- 排水ホップは、口径80mm以上(90℃耐熱性)を使用してください。
- 給湯配管・給水配管、B循環行き口(水)の配管に必ず止水栓を設けてください。
- 貯湯タンクユニットの沸き上げ中に逃がし弁から、暖められて膨張したお湯が出ますので、必ず排水工事を行ってください。
- 集合住宅に設置する場合、配管が居室部分に入るところで、防火処理キットを設けてください。
- ヒートポンプユニット運転中はドレン水がでますので、必ず排水工事を行ってください。
- 貯湯タンクユニットの排水ホース、排水配管や、ヒートポンプユニットの排水ホースは腐食性ガスの発生する排水口へは設置しないでください。

3-2 注意事項

- 水道法の水質基準に適合した水道水を使用してください。(カルシウム分等が析出し、たい積して配管のツマリの原因になりますので、水質硬度は100mg/ℓ以下にしてください。)
- 水道圧は、200kPa(2kgf/cm²)以上を確保し、350kPa(3.5kgf/cm²)までとしてください。
- 地中配管する場合は必ず断熱材を巻き、断熱材に防水処理をしてください。
- シャワー給湯栓には、やけど防止のため、必ずサーモスタット付きの湯水混合栓(逆止弁付き)を使用してください。
- シングルレバー湯水混合栓および手元ストップシャワー、マッサージシャワーなどのシャワーヘッドを使用すると、出湯量が少なくなる場合があります。
- 排水口は十分排水できる工事をしてください。また、屋内や中高層住宅に据付ける場合は、必ず完全な防水・排水工事を施してください。
- 上水道に直結する場合は、当該水道局の条例に基づき、認定水道工事が指定した配管材を使って施工してください。

お願い

- 給湯配管は、管の膨張収縮がありますので、コンクリート壁やスラブを貫通するときはスリーブを使用し、埋設配管するときはさや配管等に入れ、両端から雨水が侵入しないようにシールをしてください。管を固定しないでください。また、保温工事を必ず行ってください。
 - 配管結合部のシール材のつけすぎは配管詰まりの原因になりますので、注意してください。
 - 配管材料はネジ切り・切断の際、油やゴミが付着しますので加工後は必ず中性洗剤で洗浄してから配管してください。(故障や臭いの原因になります。)
- また、キズやバリが無いように面取りを行ってください。
(通水後は各水栓、減圧弁などのストレーナーにゴミがたまっていないか点検してください。)

3-3 配管部材と施工上の注意

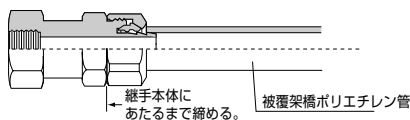
■ ヒートポンプ配管、給水・給湯配管、風呂配管工事

場 所	使用配管材	配管サイズ	施工上の注意
ヒートポンプ 行き戻り配管	● 被覆架橋ポリエチレン管 (保温材付ペア) <指定別売品> ・ BP-HP1010WD又は BP-HP1025WD	内径10mm	・ 配管は、貯湯タンクユニットとヒートポンプユニットのAとAを、BとBを接続してください。(P9参照) ・ 配管長さは15m6曲りまでにしてください。 ・ 配管高低差はトータル3m以内にしてください。 ・ <u>故障時、点検時などに必要な止水栓を必ずB循環行き口(水)</u> ・ <u>の配管に取付てください。</u> ・ 鳥居配管は3m以内にしてください。 ・ 保温工事を必ず行ってください。 ・ 被覆架橋ポリエチレン管は保温材付の、保温材厚み10mm仕様を推奨します。
	● 銅管	外径12.7mm	
給水配管	● 耐食性を有する管	20A(3/4)	・ <u>故障時、点検時などに必要な止水栓を必ず取付てください。</u> ・ 保温工事を必ず行ってください。
給湯配管	● 耐熱・耐食性を有する管	20A(3/4)	・ <u>故障時、点検時などに必要な止水栓を必ず取付てください。</u> ・ 保温工事を必ず行ってください。
排水配管	● 耐熱・耐食性を有する管	—	・ 止水栓を設けてください。 ・ 耐熱90℃のφ80mm以上の排水ホッパに排水してください。 ・ 配管の先端は、排水ホッパから50mm以上離してください。 ・ 保温工事を必ず行ってください。

- ヒートポンプ行き戻り配管に被覆架橋ポリエチレン管を使用する場合は指定の別売品をご使用ください。
- ヒートポンプ行き戻り配管は指定の配管サイズで施工してください。(適切な沸上温度が貯湯タンク内に貯湯できません。)

● 被覆架橋ポリエチレン管、架橋ポリエチレン管の接続

被覆架橋ポリエチレン管または架橋ポリエチレン管にユニオンアダプタS1（指定別売部品）を接続し、ヒートポンプユニット、貯湯タンクユニット、浴槽アダプター（循環口）と接続してください。

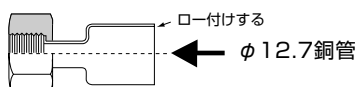


※工事中に誤って被覆架橋ポリエチレン管を折ってしまった場合は、熱いお湯が通ったときにその部分がつぶれてお湯が流れなくなり、エラーが発生することがありますので、つぶれ部分はカットし、ジョイント等をつないでください。

- ・パイプカッター等を用いて、被覆架橋ポリエチレン管を管軸に対し直角に切断する。
- ・袋ナット内部には割りリングが装着されています。脱落防止のため継手本体に袋ナットが付いたままポリエチレン管を継手本体の端面にあたるまで、挿入してください。
- ・袋ナットが継手本体の端面にあたるまで、スパナやレンチ等で確実に締めてください。

● 銅管の接続

溶ダー継手（別売部品）を使ってφ12.7mmの銅管と接続してください。



お願い

- 配管の端面は、機器本体に取り付けるまではビニールテープ等でふさぎ、小石やゴミ等が入り込まないようにしてください。
- 通水後は、給水口、B循環行き口（水）にある止水栓を閉じて水道用減圧弁ストレーナ（20ページ手順参照）、ストレーナにゴミがたまっていないか確認してください。
- 架橋ポリエチレン管に紫外線があたると劣化するので、剥き出し部に必ず断熱材を付けて、テープ巻きを行ってください。
- 銅管には水側、湯側のそれぞれに厚さ10mm以上の断熱材で保温してください。

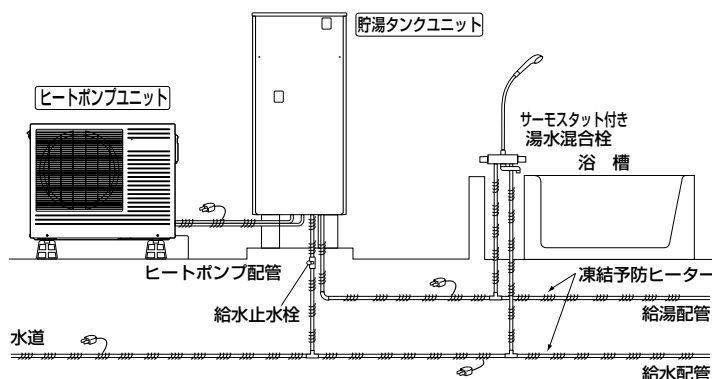
● 青水対応について

使用地域の水質により、銅配管の銅イオンの溶出が多い場合があり、せっけん、湯垢と反応して青色の銅石鹸が生成され、浴そうの水面付近に青い汚れが付くことがあります。

これは水中に含まれるわずかな銅イオンがせっけんや湯垢などと反応し、浴槽や洗面台に付着したもので、健康上問題はありません。放置しますと取れにくくなりますので、通常のふろ用洗剤で、こまめに掃除していただくようにお客さまへお伝えください。

3-4 凍結予防工事

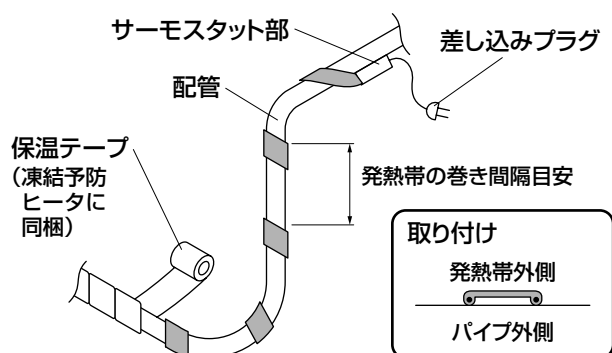
- 保温工事が施工済みであっても、周囲温度が0℃以下になると配管は凍結する恐れがありますので、凍結予防ヒーター（現地手配）など適切な凍結予防対策を行ってください。
- ヒートポンプ往き戻り配管に別売品の被覆架橋ポリエチレン管を使用する場合、必ず被覆は廃棄して、中の架橋ポリエチレン管のみご使用ください。凍結予防ヒーター施工後に、保温工事を行ってください。



- 凍結予防ヒータは市販品の長さ、3m、5m、10m程度のものを、数箇所に分けて施工してください。
- 作動温度は地区に合ったものを使用してください。
(例、3℃ ON、10℃ OFF)
- 凍結予防ヒータは使用個数により消費電力が異なります。

- 凍結予防ヒーターは、ヒートポンプ配管・給水配管・給湯配管（継手を含む）に巻いてください。
- 凍結予防ヒーターを巻く場合は、ヒーター同梱の「説明書」に従ってください。
- 凍結予防ヒーターを使用するため、指定以外の配管材は使用しないでください。（10ページ参照）

凍結予防ヒータ施工例



※この保温テープは凍結予防ヒータ専用テープで配管の保温用ではありません。

- 凍結予防ヒータをそれぞれ1本ずつ配管に適度に巻きつけます。
- 保温テープを凍結予防ヒータ巻きつけ後にさらに巻きます。
- サーモスタット部も保温テープで巻きつけます。

— 参考 —

発熱帯の巻き間隔目安
-20℃時 約100mm
(粗すぎますとヒータ効果が薄れます。)

発熱帯全長算出目安
φ12.7 銅パイプ時 パイプ1m当たり約1.1m

- 凍結予防ヒータはタンクユニットの接続口（止水栓を含む）、ヒートポンプユニットの接続口までしっかり巻いてください。またドレン管（室外機）にもホース先端から最後までしっかり凍結予防ヒータを巻きつけてください。
- 凍結予防ヒータのサーモスタット部には保温工事を施さないでください。

凍結予防ヒーターは市販品メーカーの取扱説明書により施行してください。

— 参考 —

市販品メーカーには電圧100V仕様、発熱帯長さ約0.5m (8W) ~ 20m (200W) 相当がありますので選定して使用してください。

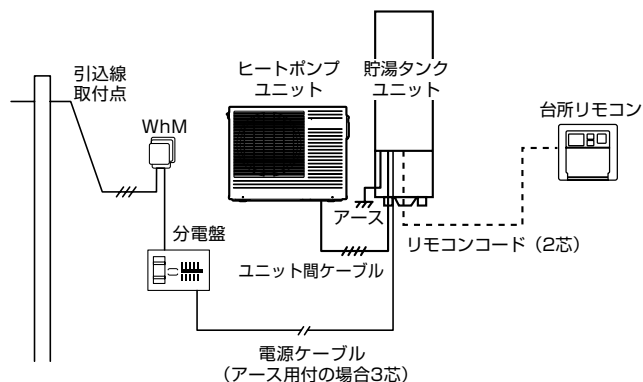
4-1 注意事項

- 電源ブレーカーおよび電線(ケーブル)の太さは、内線規定(下表参照)に定められたものを使用してください。
- リモコンを接続しないと動作しませんので、必ず指定のリモコンを接続して使用してください。
(機種が異なると動作しません。)
- 電気給湯機用電源ブレーカー組込みの分電盤の場合は、分電盤より直接配線してください。
- 電気工事は電気設備基準および内線規定に基づいて、必ず指定工事業者が行ってください。
- 保護アース(接地)工事は、万一の感電事故防止のため、電気設備技術基準および内線規定に基づいて、必ず電気工事士によるD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を行ってください。
避雷針の接地からは、2m以上はなしてください。

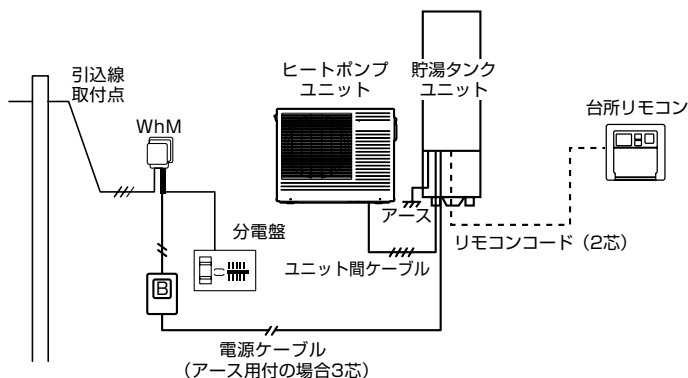
4-2 引込配線工事(時間帯別電灯契約)

引込口から給湯機までの回路は以下のとおりです。

住宅用分電盤から配線する方法



電力量計負荷から配線する方法



※分電盤のブレーカーを入れる前には、必ず貯湯タンクユニットの漏電しゃ断器レバーを「OFF」にしておいて下さい。

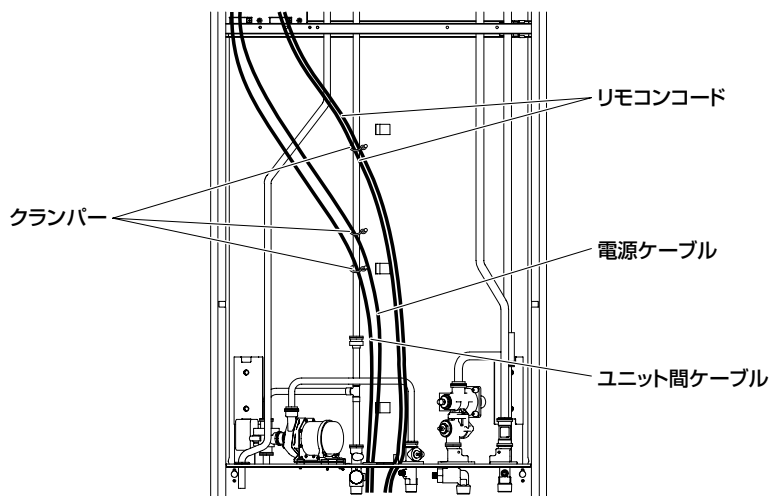
※分電盤や付属品の配線工事が完了する前に、貯湯タンクユニットの漏電しゃ断器レバーを「ON」にしないでください。誤動作やエラーが出ることがあります。

WhM	電力量計
B	200V 電源ブレーカー
////	4芯ケーブル
///	3芯ケーブル
//	2芯ケーブル
-----	リモコンコード (2芯)

■電源ブレーカーおよびケーブル

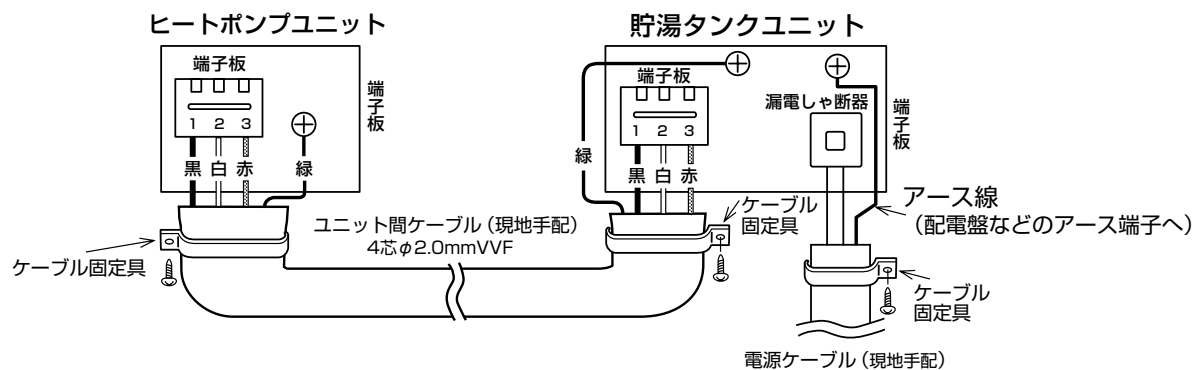
定格電圧	単相200V
定格電流	20A
ケーブルの太さ	φ2.0mm
種類	VVF

- 電源ケーブルは、タンクユニット下部の配線取入口(下図参照)から機器内に導いてください。
- 電源ケーブルは丸型端子(市販品)を圧着して漏電しゃ断器に接続してください。
- 下図を参照し装着しているクランパー(各1箇所)を利用して、電源ケーブル・ユニット間ケーブル・リモコンコードを固定してください。
- 配線取入口のすき間は同梱のパテでシールしてください。



4-3 貯湯タンクユニットへの配線工事

ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットは、つぎのように配線してください。
(貯湯タンクユニット側アースの場合です。両側でアースをとる場合は、ユニット間ケーブル3芯です。)



- ※電源ケーブルとユニット間ケーブルの緑線は、丸型端子(市販品)を圧着して接続してください。
- ※ケーブル固定具は、ケーブルの被覆がある所に取り付けてください。(3箇所)

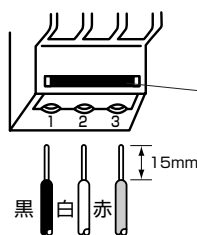
■各ユニットの配線工事

電源ケーブルを貯湯タンクユニット下部の配線取入口から機器内に導き、漏電しゃ断器に接続してください。
ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットの配線工事は、上図のように4芯ケーブルで配線してください。

ご注意

- 電源ケーブルを途中で接続しないでください。
- ユニット間ケーブルとしてφ2.6mmVVFケーブルおよびヨリ線は絶対に使用しないでください。

■端子板の接続



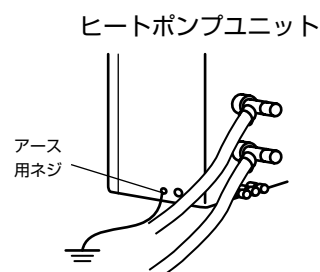
- ケーブルの芯線をまっすぐに15mmむき出してから止まるまで確実に押し込めてください。
挿入が不十分だと、端子板が焼損する場合があります。
- ケーブルをはずすときは、この部分を押しながらケーブルを引いてください。
- ケーブルは指定のVVFをご使用ください。
- 端子番号と配線の色は必ず合わせてください。

4-4 保護アース(接地)工事

- 万一の感電事故防止のため電気設備基準および内線規定に基づき、必ず電気工事士によるD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を行ってください。(現地手配)
- 水道管、ガス管への接地、および他器具用アースとの共用はできません。
- 避雷針の接地からは、2m以上はなしてください。

■アース工事について

- 配電盤等からアース線を貯湯タンクユニット下部の配線取入口から機器内に導き、丸型端子(市販品)を圧着してアース端子に接続してください。
- 貯湯タンクユニットからアースがとれない場合は、ヒートポンプユニットからアース棒(現地手配)を利用してアース工事をしてください。
- 3芯線のユニット間ケーブルを使う場合は、必ずヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットのアース用ネジを使って、それぞれからアースをとってください。



5-1 リモコンコードの接続

- リモコン接続をする場合は、別売のリモコンコードを必ず使用してください。(シールド2芯)
(ラジオやテレビへノイズが入ることがあります。)

リモコンコード (別売)
GBP-72-10 (10m)
GBP-72-20 (20m)

●リモコンコードの接続

貯湯タンクとリモコンコードは突合せ端子を、各リモコンとリモコンコードは閉端接続子を使って接続してください。

●リモコン配線工事のご注意

リモコンコードの配線長さは20m以内にしてください。

閉端接続子同士の絶縁および、壁内部等の金属部から確実に絶縁してください。

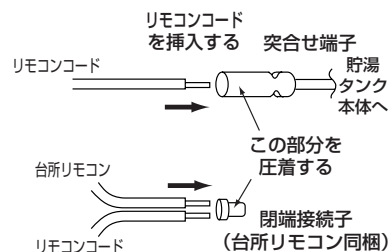
また、既設のリモコン線を使用する場合は、必ず断線、短絡のないことを確認してください。

リモコンコードは商用電源の配線に近づけないでください。

特にリモコンコードと商用電源の配線とを同一電線管、ダクトもしくはこれらのボックス等の中に設けないでください。

リモコンコードは商用電源の配線を近づけると、本体の誤動作、あるいは破損の原因になります。

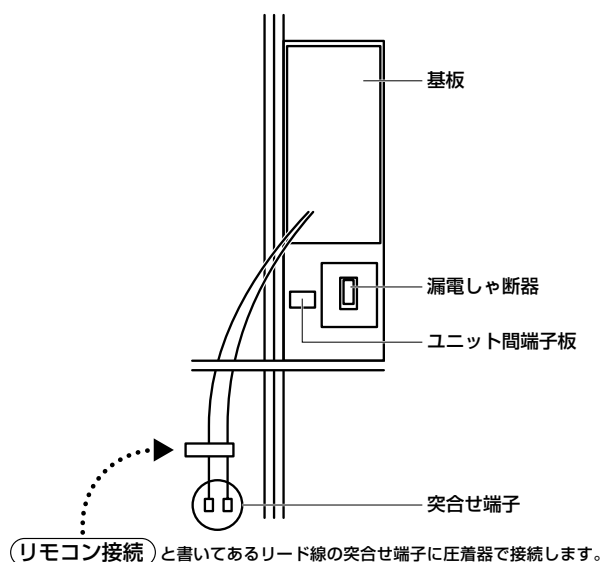
※現地で2芯用リモコンコードを手配する場合は、必ず芯線断面積0.5mm²以上の2芯シールド線を使用してください。



■リモコンの設置場所の選定

取り付け場所は、お客さまとご相談のうえ、下記の点に注意して選定してください。

- 必ず屋内に取り付けてください。
- スイッチの操作が容易で、表示ランプなどが良く見える場所に取り付けてください。
- 直射日光や直接外気のあたる窓際等へ取り付けないでください。
- 高温(50℃以上)になる場所、湿気の多い場所、水や湯気、油の飛び散る場所には取り付けないでください。(台所リモコン)



5-2 台所リモコンの取り付け

(詳細は、台所リモコンに同梱の工事説明書を参照してください。)

■準備

- (1) リモコン本体より化粧枠を外します。
(化粧枠は、はめ込み式になっています。)
- (2) 取付金具を壁に固定します。
固定方法により、使用する部品が異なります。

※電気ドライバー、インパクトドライバー等、絶対に使用しない。締め付け過ぎると金具が変形し不具合が発生する恐れがあります。

(a) スイッチボックスへの固定の場合

付属の丸皿小ネジを使用して、取付金具をスイッチボックスに固定します。(図1)
(この場合、オールプラグと丸皿木ネジは使用しません。)

(b) 壁への固定の場合

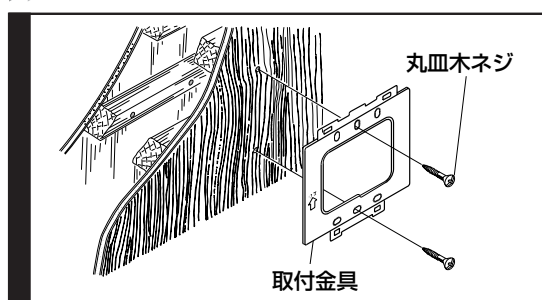
①木質壁面への固定の場合

付属の丸皿木ネジを使用して取付金具を固定します。(図2)
(この場合は、オールプラグと丸皿小ネジは使用しません。)

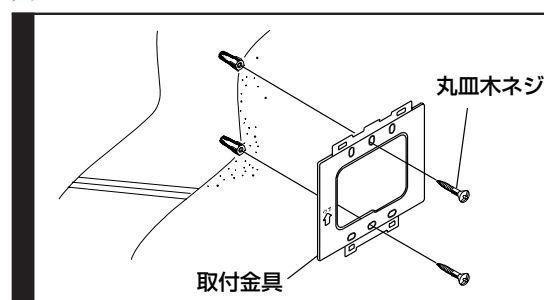
②コンクリート壁面への固定の場合

取付金具の固定用穴(φ6×深さ25~30mm)をあけ、オールプラグを打ち込みます。次に、丸皿木ネジを使用して固定します。(図3)(この場合は、丸皿小ネジは使用しません。)

▶▶ 図2 木質壁面への固定の場合



▶▶ 図3 コンクリート壁面への固定の場合

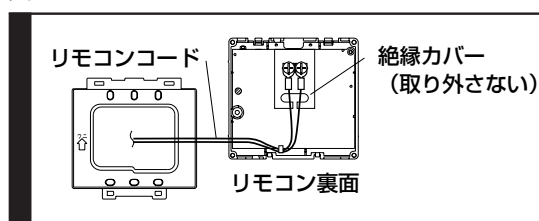


- (3) リモコン裏面の端子台にY型端子を接続します。絶縁カバー(透明)を上(右)にめくり端子を接続してください。

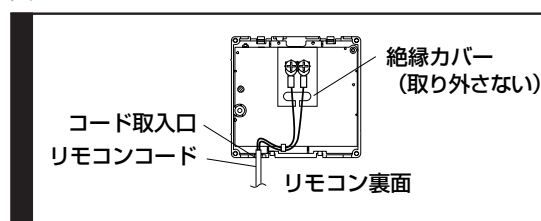
※絶縁カバー(透明)は取り外さないでください。
※Y型端子の取り付け方向に注意してください。

- ・壁内配線の場合は図4を参照してください。
- ・露出配線の場合は図5を参照してください。

▶▶ 図4 壁内配線の場合



▶▶ 図5 露出配線の場合



※ 露出配線の場合、先に化粧枠のコード取入口を、ニッパなどで開けてください。(図6)

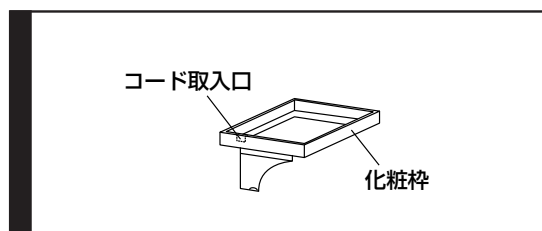
- (4) 絶縁カバー（透明）で端子をおおう。

※ Y端子がおおわれていない場合、Y端子の絶縁されていない部分と取付金具が接触し、故障の原因になります。

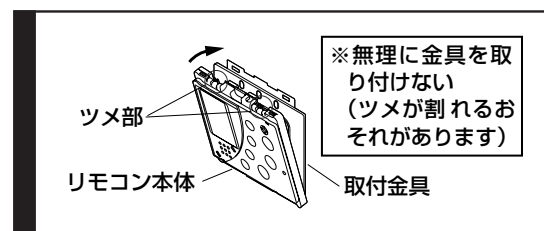
- (5) リモコン本体を取付金具に固定します。(図7) 取付金具のツメ穴（下2ヶ所）にリモコン本体下部の2ヶ所を引っ掛け、リモコン上部のツメ部を「カチッ」と音がするまで押し込みます。

※ 金具が取り付けにくいときは、無理に金具を取り付けしないでください。(ツメが割れる恐れがあります。) 取り付けにくいときは再度金具を取り外して、取り付けてください。

▶▶ 図6 化粧枠のコード取入口



▶▶ 図7 取付金具への固定のしかた

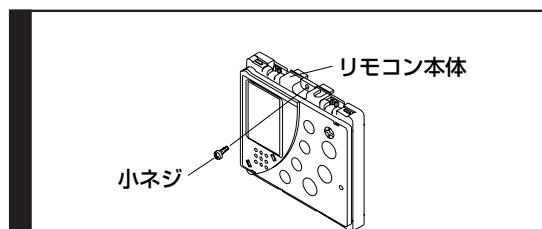


- (6) 上部穴に小ネジを取り付けてください。(図8)

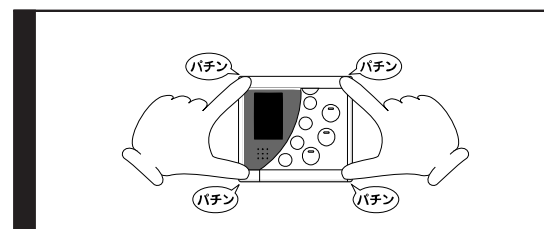
- (7) 化粧枠の四隅の角を奥までパチンと音がするまで強く押し込みます。(図9)

※ 取り付けが悪いとスイッチの入りが悪くなる等の不具合につながります。

▶▶ 図8 小ネジの取り付けかた



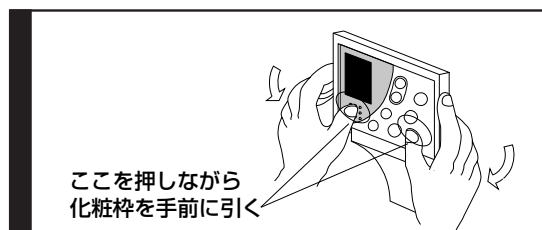
▶▶ 図9 化粧枠の取り付けかた



※ リモコン・化粧枠取り付け後再び化粧枠を取り外す場合は、フタを開け図の部分をもって外してください。(図10)

注意：外れにくい場合は、化粧枠下部にある切り欠き部に ードドライバーを入れて、ねじるように外してください。(その際、リモコン・化粧枠・壁面を傷つけないように十分注意してください。)

▶▶ 図10 化粧枠の取り外しかた



6-1 給 水

■ 本体（タンクユニット）を満水にする

- ① 貯湯タンクユニット上部のカバーを開き、逃し弁のレバーを上げます。
・ 踏台を用意して逃し弁レバーを操作してください。
- ② 給水配管の給水止水栓を開き水を入れます。給湯配管・B循環行き口（水）の止水栓も開きます。
※逃し弁から少量の水が継続して出ます。
- ③ 貯湯タンクに水を入れはじめてから約2～3分経過したら、給水配管の給水止水栓を閉じて「給水口ストレーナ」部のゴミつまりを点検します。
点検終了後は再び給水止水栓を開いてください。
※ストレーナ部をあけると水が多少出ますので、布ウエス等で吸水してください。
- ④ 排水ホースから出てくる水にエアが混じらなくなったら貯湯タンクは満水です。
（満水までの目安は約30～40分です。）満水になったら逃がし弁のレバーを下げてください。
- ⑤ 配管接続部からの水漏れがないことを確認してください。

■ 貯湯タンクユニットのエア抜きをする

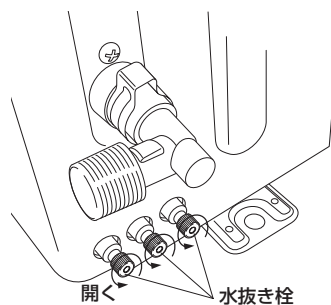
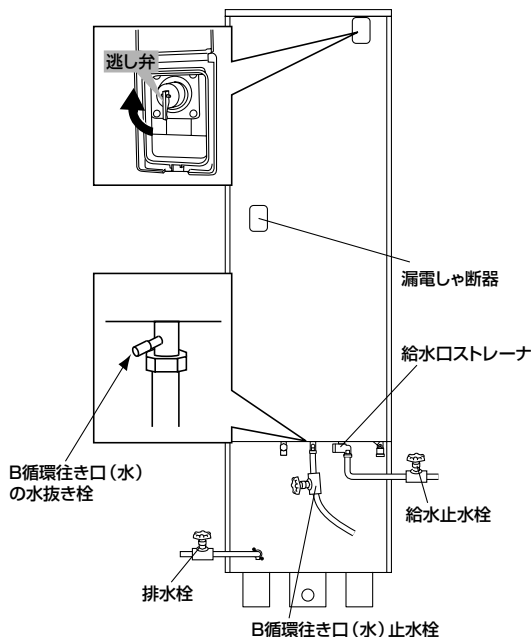
- ① 貯湯循環ポンプが停止していることを確認してください。
- ② B循環行き口（水）の止水栓を閉じて、B循環行き口（水）の水抜き栓を開けてください。
- ③ 水抜き栓からエアが抜け切り、水を1～2分出した後、水抜き栓を閉めてください。

■ ヒートポンプユニットのエア抜きをする

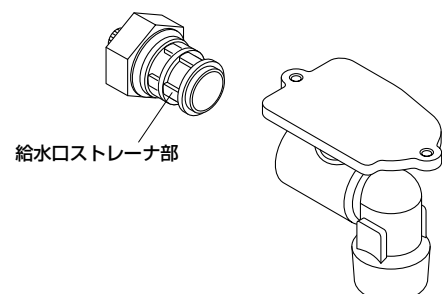
- ① B循環行き口（水）の止水栓を開けてください。
- ② ヒートポンプユニットの水抜き栓3箇所をすべてゆるめ、水と空気を1～2分出したら水抜き栓をすべて閉めてください。
- ③ B循環行き口（水）の止水栓を閉じてください。
- ④ ヒートポンプユニットの水抜き栓（右側のみ）をゆるめ、水と空気を1～2分出したら水抜き栓をすべて閉めてください。
- ⑤ B循環行き口（水）の止水栓を開けてください。
- ⑥ 配管接続部の水漏れがないことを確認してください。
- ⑦ 蛇口の湯水混合栓をお湯側にして開き、水が出ることを確認してください。
※電源操作前に必ず行ってください。
※水が出ない、出が悪い場合は、接続部の水漏れや「給水口ストレーナ」部にゴミつまりがありますので、点検してください。

ご 注 意

- 満水になる前に逃し弁のレバーを下げないでください。
・ 貯湯タンク内のエアが抜けきれず故障の原因になります。



< 給水口ストレーナ部 >



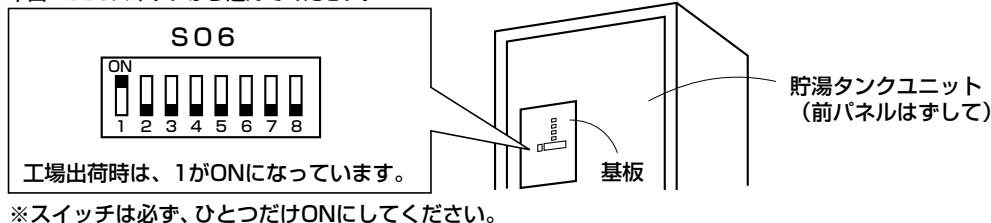
エア抜きを充分行わないと、「H05」「H11」「H12」「H16」のエラーがでます。
その場合は、電源を切って再度水抜きの操作を行ってください。

6-2 契約電力制度を選ぶ

■試運転前に契約電力制度を下図スイッチから選びます。

必ず電源投入前に行ってください。

下図 S06スイッチから選んでください。



■S06スイッチの各番号は、下記の時間帯となっています。

必ず電力会社・お客さまとご相談のうえ、番号を選んでください。

契約電力制度の内容

●1がON	関西電力「はぴeタイム」 東京電力「電化上手」 沖縄電力「Eeライフ」	0時	7時	10時	17時	23時	24時
		深夜時間帯	朝晩リビングA	昼間時間帯	朝晩リビングB		
●2がON	九州電力「電化deナイト」 北陸電力「エルフナイト10プラス」	0時	8時	10時	17時	22時	24時
		深夜時間帯	朝晩リビングA	昼間時間帯	朝晩リビングB		
●3がON	中国電力「季節時間帯別ファミリータイム」	0時	8時	10時	17時	23時	24時
		深夜時間帯	朝晩リビングA	昼間時間帯	朝晩リビングB		
●4がON	中部電力「Eライフプラン」	0時	7時	9時	17時	23時	24時
		深夜時間帯	朝晩リビングA	昼間時間帯	朝晩リビングB		
●5がON	東北電力「やりくり8」 東京電力「おトクなナイト8」 北陸電力「エルフナイト8」 中部電力「タイムプラン」 四国電力「電化deナイト」 関西・四国・九州・沖縄電力「時間帯別8時間」	0時	7時			23時	24時
		深夜時間帯		昼間時間帯			
●6がON	東北電力「やりくり10」 東京電力「おトクなナイト10」 北陸電力「エルフナイト10」 九州電力「よかナイト10」	0時	8時			22時	24時
		深夜時間帯		昼間時間帯			
●7がON	中国電力「エコノミーナイト」	0時	8時			23時	24時
		深夜時間帯		昼間時間帯			
●8 該当なし		0時	7時			22時	24時
		深夜時間帯		昼間時間帯			

■契約電力制度「時間帯別電灯料金 (TOU)」について

本製品は「時間帯別電灯／季節別時間帯別電灯」契約システムに対応しています。

この契約システムは昼間時間帯と深夜時間帯など、時間帯に分けて電力料金を計算します。

■地域により適用となる電力料金体系が異なります。契約申請等詳しい内容については、もよりの電力会社へお問合せください。

■「時間帯別電灯／季節別時間帯別電灯」契約をおすすめします。

※上記契約電力制度の1、2、3、4は「3時間帯運転」です。また、5、6、7、8は「2時間帯運転」です。

6-3 電源投入

(電源を投入する前に **6-1 給 水** を必ず行ってください。)

ご注意

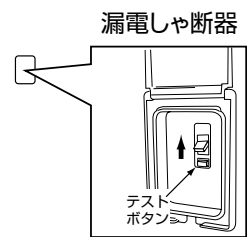
- 電源供給側の各々のブレーカーを「ON」にした後に、タンクユニットの漏電しゃ断器の電源レバーを「ON」にしてください。
- 200V以外の電圧が印加されていると沸き上げされません。
- 13ページの「4-2 引込配線工事」を参照して、必ず200Vの電圧を印加させてください。

- 貯湯タンクユニット中段にあるカバーを開き、漏電しゃ断器の電源レバーを「ON」にし、テストボタンを押し、動作確認をします。
- 「ON」になっていた電源レバーが「OFF」になれば正常です。確認が終わったら電源レバーを「ON」に戻してください。

電源投入時

前パネルが開いている場合
制御基板の表示部は右図の
ように変化します。

 →  となります。
しばらくして P19のS06スイッチ選択番号



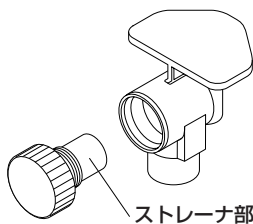
- 3～4分経過すると、ヒートポンプユニットが運転をはじめます。

ヒートポンプユニットが運転し、「H05」のエラーが表示される場合は **6-1 給 水** 項の貯湯タンクとヒートポンプユニットのエア抜きが不十分ですので、電源を「OFF」にした後、再度、エア抜き操作をしてください。

<循環戻りストレーナのゴミつまり確認>

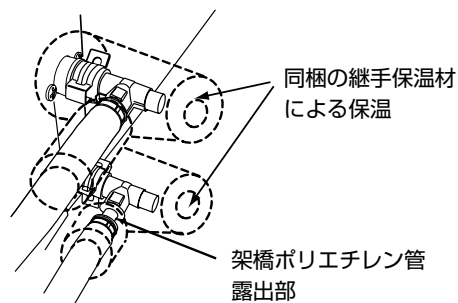
- ① タンクユニットの漏電しゃ断器の電源レバーを「OFF」にします。
- ② ヒートポンプユニットが停止したことを確認して、「給水止水栓」、「給湯止水栓」、「B循環往き口（水）の止水栓」を閉じます。
- ③ 逃がし弁のレバーを上げます。
- ④ ヒートポンプユニットの水抜き栓（3箇所）を全てゆるめ、お湯を捨てます。
※熱いお湯が出ますのでやけどに注意してください。
- ⑤ 水抜き栓からお湯が出なくなったら、プライヤー等を使用して「循環戻りストレーナ」を取り出し、ゴミつまりを確認します。
※熱いお湯が出たり、ストレーナ部が熱くなっていたりしますので、やけどに注意してください。
- ⑥ 「循環戻りストレーナ」を元に戻します。
- ⑦ ヒートポンプユニットの水抜き栓（3箇所）を全て閉じ、「給水止水栓」を開けて、タンクユニットに水を入れてください。
- ⑧ タンクが満水になったら逃がし弁を下げ、元の状態に戻してください。

<循環戻りストレーナ部>



6-4 保温工事

- 配管接続部の水漏れ有無を点検してから工事をしてください。
- ヒートポンプユニットの配管継手部は、同梱の継手保温材を使って保温工事をしてください。
また、継手と保温材の間の架橋ポリエチレン管の露出部分には、断熱材（現地手配）を使って保温工事をしてください。
- 給湯、給水、ヒートポンプ配管にも必ず保温工事をしてください。
- 地中配管や屋外など雨露のかかる保温箇所には、適切な防水処理をしてください。
- 保温工事は、追加断熱材等で全体厚み20mm以上になるように行ってください。
- 配管断熱材に、キャンバステープ等で断熱材の養生をしてください。



ご注意

- 地中配管する場合は、必ず断熱材を巻き、断熱材に必ず防水処理をしてください。
(保温工事を行わないと、配管からの放熱で、沸き上げたお湯の温度が低下します。)

6-5 初期運転と確認

台所リモコンの時刻設定を行ってください。(取扱説明書10ページ参照)

試運転後は、「沸きまし時間」スイッチで“24H”を選択してお客さまにお引渡しすることをおすすめします。
(取扱説明書15ページ参照)

(“沸き増し”は24時間経過すると自動解除され、工場出荷時の“おまかせ”に移行します。)

ヒートポンプユニットが正常に運転していることを確認します。

台所リモコンが取扱説明書のとおりに操作できることを確認します。

時刻設定した時点から時間帯プログラムにそった運転となります。

試運転後は、時間帯プログラムに関係なく運転する「沸きまし時間」スイッチで全量沸き上げを行うことをおすすめします。

6-6 施工後すぐ使用しない場合

施工後、お客さまへ引き渡すまでに長期間ある場合や凍結のおそれのある場合は、凍結による破損予防のため、以下の手順で貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニット内の水を全て排水してください。施工後すぐに給湯機を使用する場合は不用です。
排水時には、高温水が飛び出る場合がありますので十分に注意してください。

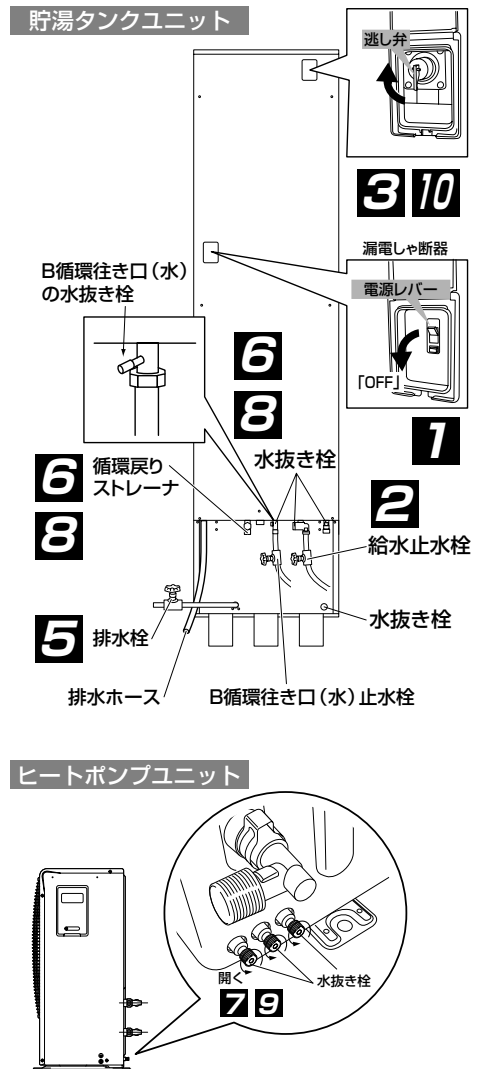
前パネルを開けて、下記の手順で行ってください。

- 1** タンクユニットの漏電しゃ断器の電源レバーを「OFF」にする。
- 2** 給水止水栓を閉じる。
- 3** 逃し弁のレバーを上げる。
- 4** 蛇口の湯水混合栓をお湯側にして開く。
- 5** 排水栓を開く。
● 水が抜けるまでに約30～40分かかります。
- 6** タンクユニット（配管部）の水抜き栓（4箇所）と循環戻りストレーナをゆるめる。
- 7** ヒートポンプユニットの水抜き栓（3箇所）をゆるめる。
- 8** 水が出なくなったらタンクユニット（配管部）の水抜き栓（4箇所）と循環戻りストレーナを閉める。
- 9** ヒートポンプユニットの水抜き栓（3箇所）を閉める。
● 高温水が出る場合がありますので、冷えてから行ってください。
（注）全部ゆるめると水抜き栓が抜けてしまいますので気をつけてください。
水抜き栓をゆるめる目安としては、1回転半程です。
- 10** 逃し弁のレバーを下げる。

※各部からの排水は、排水ホップに排水するようにしてください。特にヒートポンプユニットからの排水は、冬期に思わぬトラブルが発生しますので、ご注意ください。

ご注意

全部ゆるめると水抜き栓が抜けてしまいますので気をつけてください。



メ モ

工事される方へのお願い

- 工事が終了後 **工事後の点検（チェックリスト）** に基づいて必ず再確認してください。

お客さまへの説明

- 「取扱説明書」にそってお客さまにご使用方法、お手入れのしかたなどを説明してください。
- 「取扱説明書」「保証書」「工事説明書」は工事完了後、お客さまに保管していただくようにしてください。

工事後の点検（チェックリスト）

	確 認 事 項	判 定
据付工事	ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットの据付制約は守られているか。（P5～6参照）	
	貯湯タンクユニットの上部が転倒防止金具で固定されているか。	
	貯湯タンクユニット満水時の質量に充分耐えるか。	
	各ユニットのメンテナンススペースは確保されているか。	
	貯湯タンクユニットの脚がアンカーボルトで固定されているか。（P7参照）	
	排水・防水処理がしてあるか。	
	各ユニットの外観に傷や変形がないか。	
配管工事	止水栓（給水・給湯、ヒートポンプ行き、排水）は適切な位置にあるか。	
	ヒートポンプ戻り配管に付ける場合は、耐熱100℃のものを設けているか。	
	ヒートポンプ配管は、被覆架橋ポリエチレン管又は銅管で施工されているか。	
	配管の長さは15m6曲り以内か。	
	配管高低差は3m以内か、鳥居配管は3m以内か。	
	排水ホッパは施工しているか。	
	排水口と排水ホッパの間隔は50mm以上あるか。	
	排水口は排水ホッパの中心に合っているか。	
	給湯配管には耐熱性・耐食性を有する管材を使用しているか。	
	架橋ポリエチレン管の露出はないか。	
	階上（4m以内）・階下（1m以内）までか、鳥居配管は3m以内か。	
	排水管は90℃の温度に耐えうる管材になっているか。	
	ドレンホースを排水ホッパに導いているか。	
	各配管・継手の保温工事・追加断熱（給湯・ユニット管）は適切か。	
	凍結予防工事は適切か。	
電気配線	各水栓、給水口・循環もどり口のストレーナは点検したか。	
	電源ケーブルの太さは適切か。（φ2.0）	
	ブレーカーの定格は充分か。（電源は200Vか）	
	電力会社との契約と、S06スイッチの設定は適切か。（P19参照）	
	200Vターミナルの据付けは充分か。	
その他	アース工事は確実か。	
	配線がフラフラしているところはないか。	
	湯水混合栓からの流量は充分か。	
	各配管からの水漏れはないか。	
	逃し弁のレバーを開いたとき、排水があふれることはないか。	
	試運転は異常なく終了したか。	
	すぐに使用しない場合は、水抜きをしたか。	