

日立業務用ヒートポンプユニット

HITACHI
Inspire the Next

自然冷媒 (CO₂) ヒートポンプユニット



取扱説明書

〔高水圧タイプ〕

形式 ヒートポンプユニット RHK-15AH



必ず水道法に定められた飲料水の水質基準に適合した水道水を使用してください。塩分・石灰分・硫黄分・その他の不純物を多く含む水質などの特殊な水質には本製品を使用しないでください。
また、お湯を沸かすための熱源を空気熱源ヒートポンプとしています。寒冷地（北海道、青森、秋田、岩手を中心とした次世代省エネ基準のⅠ地域・Ⅱ地域）および冬期の外気温度がマイナス10℃を下回る地域ではご使用になれません。

はじめに／特長	2
安全上のご注意①②③	3～5
●据え付け上の注意事項	
●移設・修理時の注意事項	
●使用上の注意事項	
使用上のお願いとお知らせ	5
各部の名称と働き	6～7
●ヒートポンプユニット／本体周辺	
●リモコン	

リモコンの使用方法

●電源の投入	8
●日付/時刻の合わせかた	9
●沸き上げ温度の設定のしかた	10
●ボタン・アラーム音量の設定のしかた	11
●画面コントラストの設定のしかた	11

凍結防止	12
メンテナンス時又は長期間運転を停止するとき	13～14
電源ブレーカーを入れたときと停電後	14
各部の点検とお手入れ	15

故障かな？	16
保証とアフターサービス	17
定期点検	17～18
お客様ご相談窓口	18
仕様	19

ご使用の前に

リモコンの使用方法

上手な使い方

アフターサービス

この取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。
お読みになった後は、保証書と共に大切に保存してください。

はじめに



本ヒートポンプユニットは下記の2通りの運転制御を行うことができます。

はじめに

1 外部信号入力による運転

機器外部の制御盤、コントローラーなどから運転信号入力に従って運転/停止を行う使用方法です。
リモコンでは貯湯温度のみ設定可能です。

はじめに

2 本体制御による運転

ヒートポンプユニット本体の制御・機能による運転を行います。
リモコンの設定内容に従って沸き上げ運転などを行います。

本説明書では、外部信号入力による運転でのご使用方法に関して説明しています。

特長

特長

1 環境に配慮 自然冷媒採用

自然冷媒 (CO₂) を採用してGWP (地球温暖化係数) はフロン系冷媒の1/1,700です。

特長

2 高効率な沸き上げ運転

中間期COPは65℃沸き上げで4.2、90℃沸き上げで3.0。
高効率な沸き上げ運転を行います。

特長

3 高水圧・高温入水に対応

500kPaの水圧まで使用することができます。
また、タンクから65℃の湯が戻って来ても90℃に沸き上げることができます。
(※外気温が38℃以上では、85℃沸き上げになります。)

特長

4 最大ヒートポンプユニット8台まで1台のリモコンで制御

1つのリモコンでヒートポンプユニット8台まで接続・操作できます。










安全上のご注意①

必ずお守りください。

- ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人々への危害や損害を未然に防止するため、必ず守ってください。
- 警告と注意の意味は次の通りです。







●本文中「図記号」の意味は次の通りです。

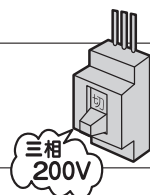
 警告	「死亡または重傷などを負うおそれがある」内容です。
 注意	「傷害を負うおそれ、または物的損害の生じるおそれがある」内容です。

	必ず実行していただく「強制」内容です。
	必ずアース線を接続してください。
	してはいけない「禁止」内容です。
	分解しないでください。
	触れないでください。

- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保存してください。

「使用前の準備」

 警告	
 改造禁止	●修理技術者以外の方は、絶対に分解したり修理・改造は行わない 発火したり、異常動作してけがをすることがあります。
 アース線接続	●アース工事がされているか確認する 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。 ・アースの取り付けは販売店又は工事店に依頼してください。
 禁止	●ヒートポンプユニットの近くにガス類容器や引火物を置かない 発火することがあります。
	●湿気の多い場所に据え付けない ●雨や雪が降った時に、水たまりができて水につかるようなところに据え付けない 湿気の多い場所に据え付けると、感電や火災などの原因になります。
 注意	
 強制	●ヒートポンプユニットの脚がアンカーボルトで固定してあるか確認する 本体が倒れてけがをすることがあります。 ・固定していない場合は販売店又は工事店に依頼してください。
	●ヒートポンプユニットを設置する床面が防水処理・排水処理されているか確認する 水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。 ・販売店又は工事店に依頼してください。
	●電源は、三相200Vを使用する 三相200V以外の電源を使うと、電気部品が過熱したり、 発火の原因になります。
	●次の場所には設置しない 海岸地区など塩分が多い所や、硫化ガスの発生する所に設置すると、事故・故障の原因になります。 運転音が隣家の迷惑になる所に設置すると、クレームの原因になります。
	●温泉水、井戸水では使用しない 水道水以外の水や本製品の品質基準に適合しない水を使用すると故障の原因になります。 (本製品の品質基準はP19ページ)



据え付け上の注意事項

安全上のご注意②

必ずお守りください。

ご使用の前に

移設・修理時の注意事項

警告



強制


- 異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止してヒートポンプユニットの電源スイッチを「切（OFF）」にして〔または分電盤のブレーカーを「切（OFF）」にして〕お買い上げの販売店またはお客様ご相談窓口にご相談する
異常のまま運転を続けると、故障や感電・火災などの原因になります。
- 修理は、お買い上げの販売店または、修理窓口にご依頼する
ご自分で修理をされ不備があると、感電や火災などの原因になります。
- 機器を移動・再設置する場合は、お買い上げの販売店またはお客様ご相談窓口にご依頼する
ご自分で移動・再設置され、不備があると、感電や火災などの原因になります。

使用上の注意事項

警告



強制

- 漏電遮断器の作動を確認する
漏電遮断器が故障したまま使用すると、漏電のときに感電する恐れがあります。
(漏電遮断器の動作確認方法は  15ページ)
- 給湯温度を確かめる
やけどの恐れがあります。



接触禁止

- 給湯時は給湯カランに手を触れない
やけどをすることがあります。



禁止

- 機器の前面カバーは開けない
感電の恐れがあります。
- ヒートポンプユニットの空気吸込口、空気吹出口に手や棒を入れない
内部でファンが高速回転しておりますので、けがの原因になります。

注意



禁止

- ヒートポンプユニットに乗ったり、ものを載せたりしない
落下や転倒などにより、けがの原因になります。
- ヒートポンプユニットの吸込口や底面、アルミフィンにさわらない
けがの原因になります。
- 動植物にヒートポンプユニットの空気吹出口から出る風を直接当てない
動植物に悪影響を及ぼす原因になります。
- ヒートポンプユニットの空気吸込口や空気吹出口をふさがない
能力低下や故障の原因になります。



安全上のご注意②

必ずお守りください。

使用上の注意事項




強制

- ヒートポンプユニット前面の操作カバーは閉じておく
ショート・感電の恐れがあります。
- ヒートポンプユニットを満水にしてから電源を入れる
お湯が正常に出ません。
・給湯システムの運転開始時の準備は、販売店又は工事店に依頼してください。
- ヒートポンプユニットを1ヵ月以上使用しない時は、電源スイッチを「切 (OFF)」にして、ヒートポンプユニットの水を抜く
水質が変化することがあります。(水抜き方法は  13ページ)
- 外気温度が0℃を下回る恐れのある場合は、凍結防止ヒーターを使い凍結防止対策を必ず行う ( 12ページ)
配管が凍結破裂した場合、熱湯でやけどをすることがあります。
・保温工事は販売店または据付工事店にご依頼ください。

ご使用前に

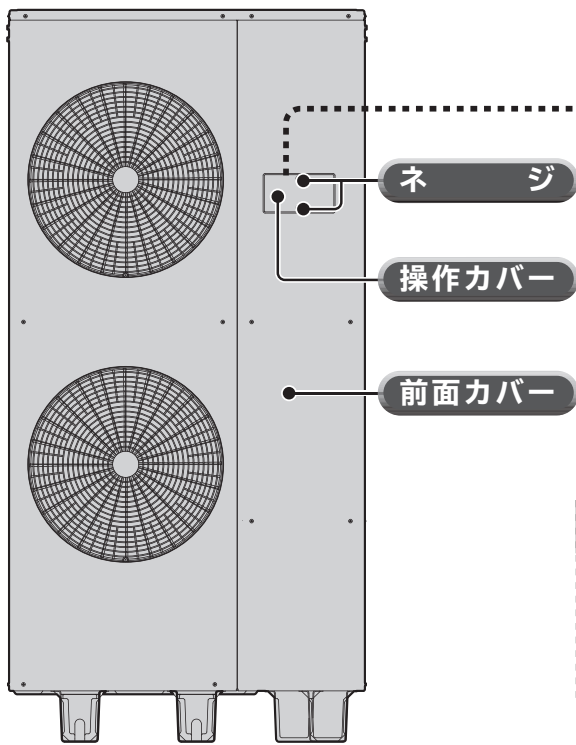
使用上のお願いとお知らせ

- 使用圧力は、170～500kPa (1.7～5.0kgf/cm²) であること。
使用圧力が指定圧力以下の場合、ヒートポンプユニットとタンクとの循環ができない場合があります。
その場合は、販売店または工事店にご相談ください。
- 冬期で外気温が低い場合、沸き上げ温度が低下する場合があります。
- リモコンの時刻を月に一度、確認してください。
リモコンの現在時刻がずれた場合は、リモコンで現在時刻を合わせ直してください。(現在時刻の合わせ方は  9ページ)
- リモコンには水をかけないでください。また、屋外または、直射日光が当たる場所や高温になる場所、表面に結露が発生する場所には設置しないでください。
故障の原因になります。

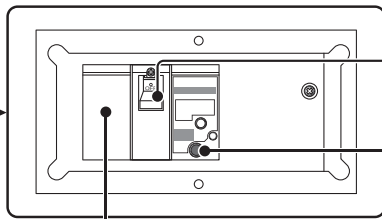
各部の名称と働き

ヒートポンプユニット

ご使用の前に



操作カバー内部



電源スイッチ

テストボタン

月に1回、ボタンを押して漏電遮断器の作動を確認するものです。
(☞ 15ページ)

漏電遮断器

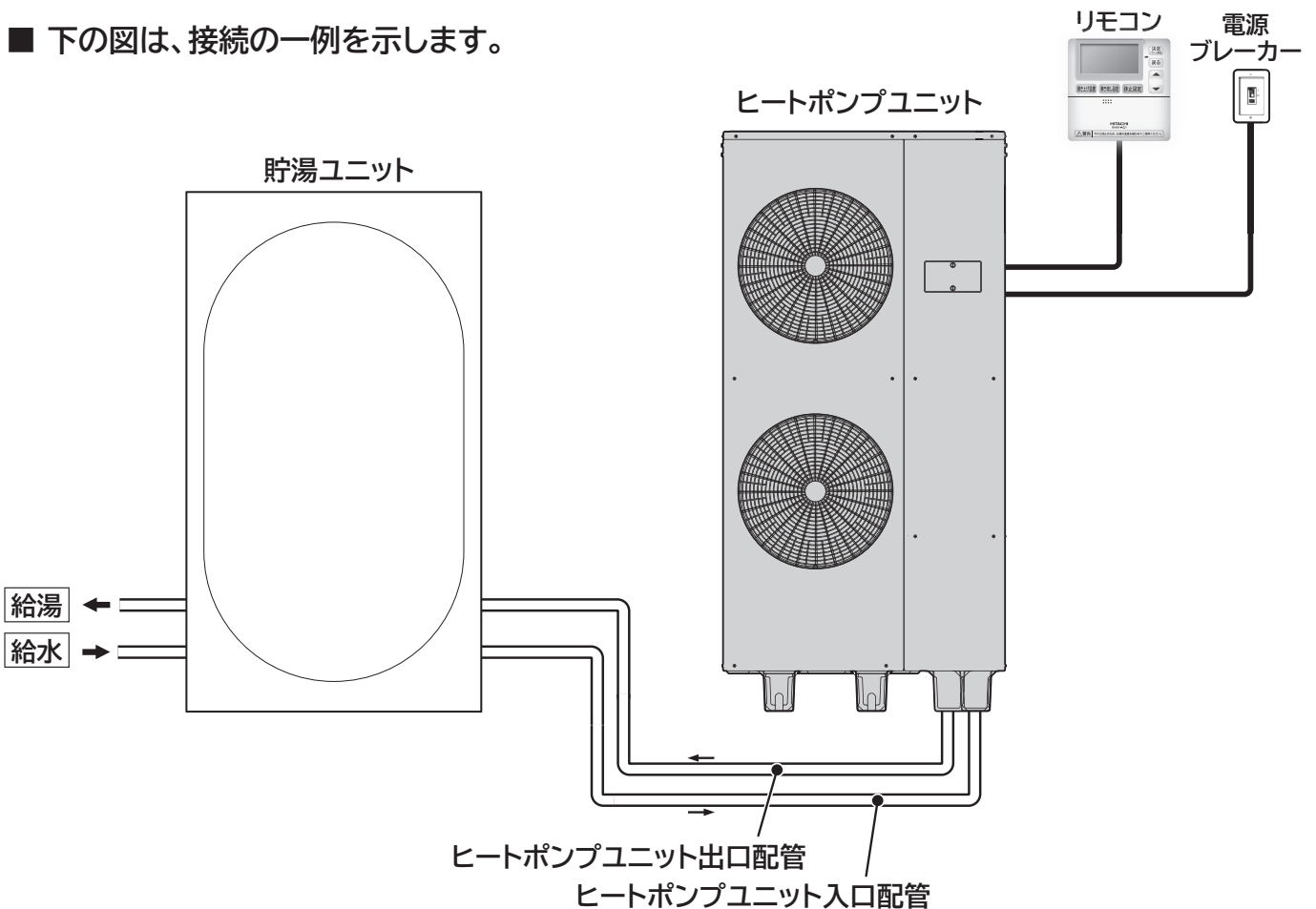
万が一、漏電が発生したときに電源を切り、感電を防止します。

付属品

- 保証書×1
- 据付説明書×1
- 取扱説明書×1 (本書)
- アンカー用型紙×1
- ドレンパイプ (φ16ホース用)・ブッシュ×1

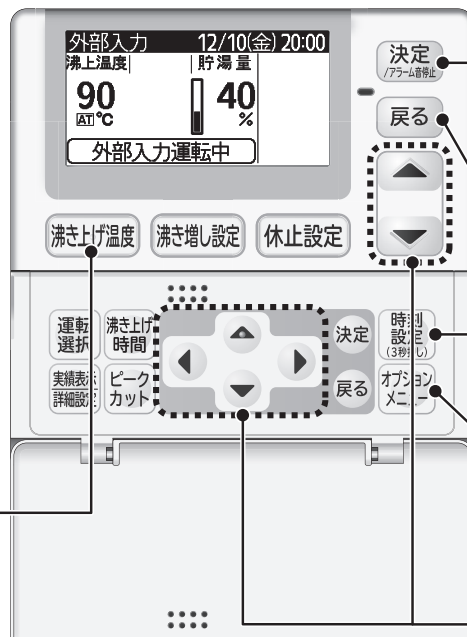
本体周辺

■ 下の図は、接続の一例を示します。



各部の名称と働き (リモコン)

リモコン



決定 (アラーム音停止) ボタン

- 各種選択/設定を確定します。
- アラーム音を消します。

戻る ボタン

- ひとつ前の画面に戻ります。

時刻設定ボタン

- 3秒押し後、日付時刻を設定します。

オプションメニューボタン

- ボタンアラーム音量・画面コントラスト調整を行います。

▲ ▼ ボタン

- 各種設定や時間/時刻などを選択します。

貯湯量表示

- タンクサーミスタが接続されている場合のみ表示します。

時刻表示

- 現在の時刻を表示します。

沸き上げ温度設定ボタン

- ヒートポンプユニットの沸き上げ温度を設定します。

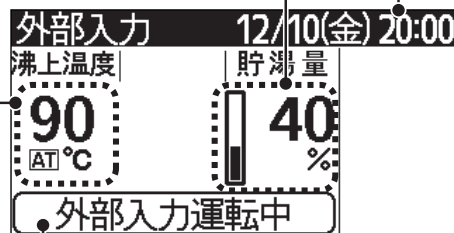
リモコン表示部

沸上温度表示

- ヒートポンプユニットの沸き上げ温度の設定値を表示します。
- [AT] は、外気温度による自動モードを設定時に点灯します。

運転状態表示

- 運転状態を表示します。
- 運転時は「外部入力運転中」を表示



知っておいていただきたいこと

- 約30秒以上ボタンの操作をしないと自動的にバックライトが消えます。ただし、再度ボタンを押すとバックライトが再点灯します。

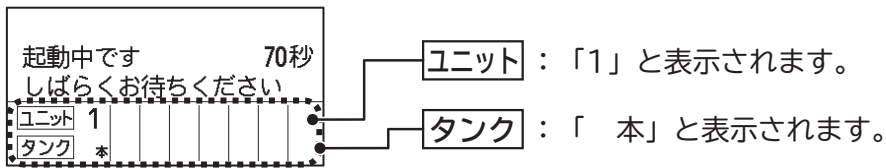
電源の投入

■電源を投入する場合は、以下の手順で電源の投入や設定を行ってください。

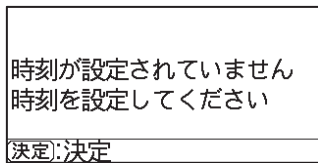
1 電源を投入します。(複数台接続している場合は、全ての給湯機の電源を投入してください。)

※複数台での電源投入の順番はありませんが、リモコン接続機の電源を投入しないとリモコンは操作できません。

- リモコン接続機の電源を投入するとリモコン画面(下図画面)点灯後、初期設定を行います。(約90秒)
- 初期設定中に、ヒートポンプユニットの接続確認を行います。



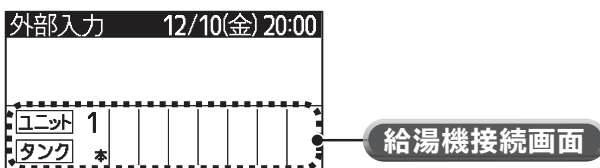
- 初期設定が終わると、標準画面に移行します。但し、初期設定後、時刻が設定されていない場合は、下記画面が表示されると同時にアラーム音が鳴ります。



2 決定(アラーム音停止) を押し、時刻設定を行ってください。(日付/時刻の合わせかたを参照)

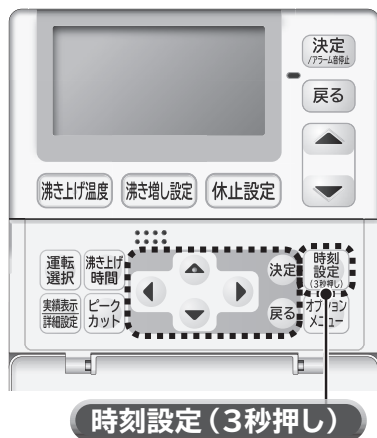
※初期設定中に給湯機の接続確認ができなかった場合やメンテナンス等で電源を再投入した場合は下記の方法で接続確認をすることができます。

- 標準画面の時に、オプションメニュー ボタンを3秒長押しします。
- 10秒間、接続確認画面を表示し、標準画面に戻ります。



◆ 日付／時刻の合わせかた

- 日付/時刻を必ず合わせてください。
- 標準画面より設定できます。



1 リモコンの蓋を開きます。
時刻設定 (3秒押し) ボタンを3秒長押しします。

- 「日付設定」画面になります。

2 ◀▶ で、「年」「月」「日」を選択し、それぞれを変更し 決定 を押します。

- 「時刻設定」画面になります。



3 ◀▶ で、「時」「分」を選択し、それぞれを変更し 決定 を押します。

- 「設定完了」の画面表示後に、「標準画面」に戻ります。

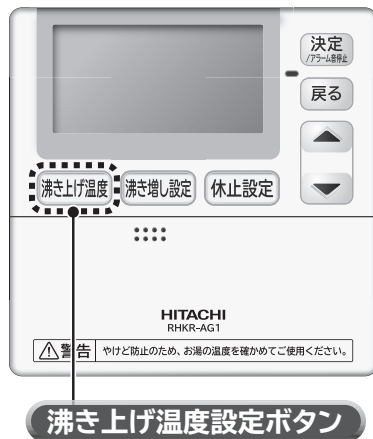


知っておいていただきたいこと

- リモコン接続をしたヒートポンプユニットの電源投入後は、時刻を必ず合わせてください。時刻を合わせないと正常な運転ができなくなります。
- 時計は一度設定すると、停電等で電源が遮断されても通電再開後は現在時刻に復帰します。(但し、48時間以内)
- 時計は季節(周囲温度)の変化や停電により誤差が発生します。月に1回程度時刻の確認をしてください。

◆ 沸き上げ温度の設定のしかた

- ヒートポンプユニットで沸き上げる温度の設定です。外気温度によって沸き上げる温度を自動で選択する自動モードと、常に設定した温度で沸き上げる温度固定モードの2通りがあります。
- 温度固定モードでは設定温度を6段階(90℃、85℃、80℃、75℃、70℃、65℃)に変更できます。
- 標準画面で設定できます。



1 **沸き上げ温度** ボタンを押します。

- 画面の「沸上温度」部の温度表示が反転します。



2  で温度を変更します。上下ボタンにより沸上温度が、下記の様に変化します。



※自動モード選択時は、温度表示部に **AT** が表示されます。
(**は、外気温度により変化します。)

3 **決定 (アラーム停止)** ボタンを押します。

知っておいていただきたいこと

- 出荷時は、自動モードに設定されています。
- 沸き上げ温度の設定は一度設定すると、再度設定するまで保持されます。
(電源が遮断されても、設定は消えません)
- 自動モード設定の場合、夏期では沸き上げ温度を低温にして効率のよい運転をし、給湯使用量が多くなる冬期は沸き上げ温度を高温にして使用湯量を確保します。
食器洗浄機、ゆで麺器などに高温給湯して使用する場合は、温度固定モードでご使用ください。

◆ オプションメニューの設定のしかた

■「オプションメニュー」により下記の設定/確認をすることができます。

- 「ボタン・アラーム音量設定」
- 「画面コントラスト設定」



ボタン・アラーム音量設定

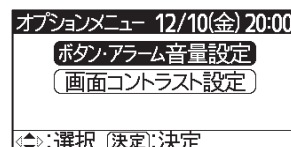
1 リモコンの蓋を開きます。

 ボタンを押します。

- オプションメニュー画面に変わります。

2  で、「ボタン・アラーム音量設定」を選択し **決定** を押します。

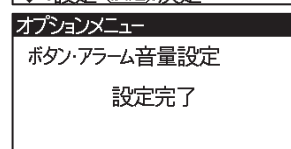
- ボタン音設定画面を表示します。



3  で、お好みの音量に選択し **決定** を押します。

(音量は、3段階と消音を選択できます。)

- 設定完了画面が表示された後にオプションメニュー画面に変わります。



画面コントラスト設定

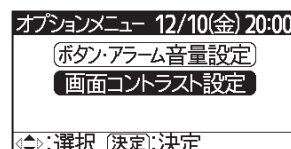
1 リモコンの蓋を開きます。

 ボタンを押します。

- オプションメニュー画面に変わります。

2  で、「画面コントラスト設定」を選択し **決定** を押します。

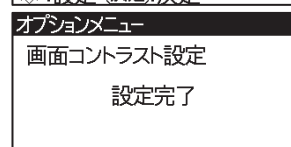
- 画面コントラスト設定画面を表示します。



3  で、お好みの濃さに選択し **決定** を押します。

(コントラストは、16段階で選択できます。)

- 設定完了画面が表示された後にオプションメニュー画面に変わります。



凍結防止

■ 本体周囲温度が0℃以下となる環境では配管内の水が凍結し、配管・本体機器の破損の原因となる場合があります。

販売店・据付工事店へ相談し、適切な凍結防止対策を必ず行ってください。

また、ご使用時、本体周囲温度が0℃を下回る恐れのある場合は、製品本体および現地施工部分の配管の凍結を防止するため、必ず下記の処置を行ってください。

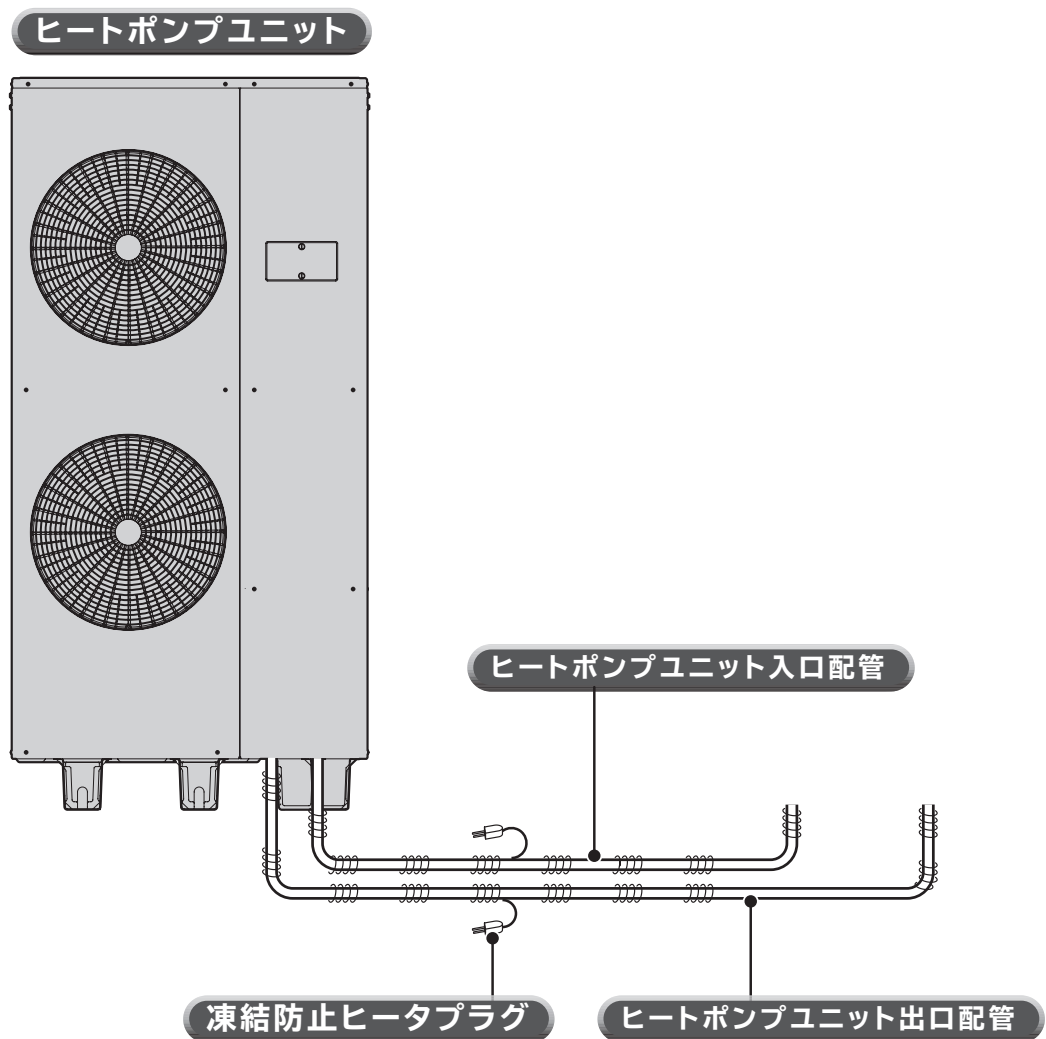
凍結防止ヒータを使う

(作業は販売店、据付工事店にご依頼ください。)

i凍結する恐れのある配管部分すべてに凍結防止ヒータを巻きつけてください。(下図参照)

i冬期にはすべての凍結防止ヒータのプラグをコンセントに差し込みます。

凍結しない季節はコンセントからプラグを抜いておきます。



お願い

給湯システムを使用しない間に配管等が凍結する恐れがある場合は、本体の電源を切らないでください。

(本体の電源を入れておかないと本体内部の配管、部品が凍結により破損する恐れがあります。)

長期間ご使用にならない場合などで本体の電源を切る場合は、お買い上げの販売店または据付工事店に連絡して給湯システム全体の水抜き処理を行ってください。(P13ページ)

メンテナンス時又は長期間運転を停止するとき

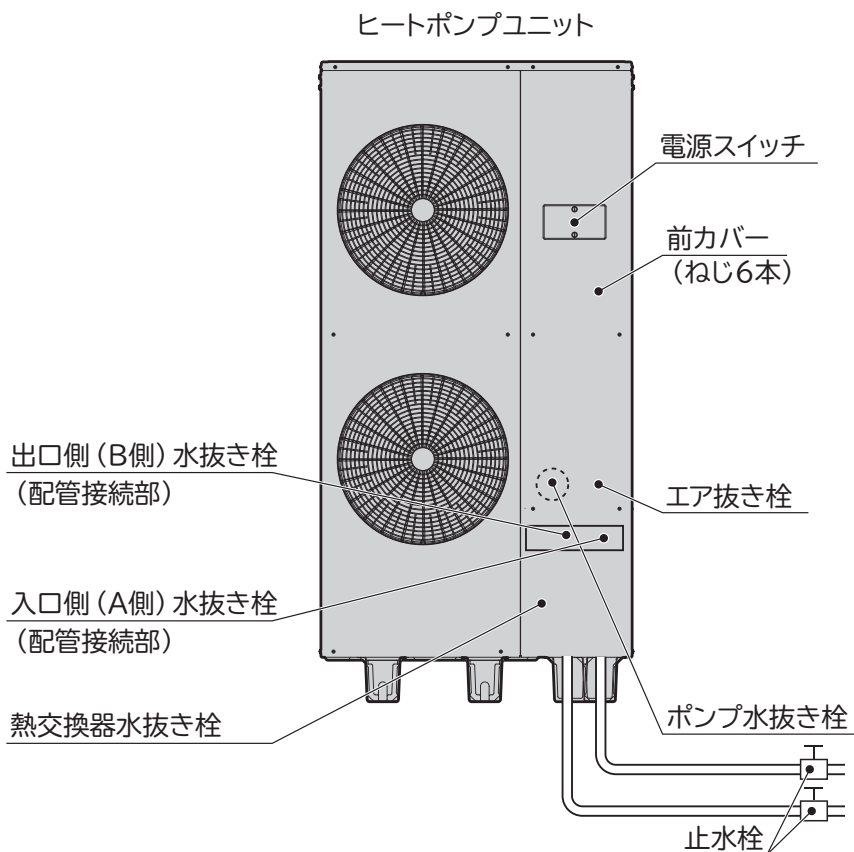
- メンテナンス時又は1ヵ月以上、ヒートポンプユニットを使用しないときは電源スイッチを「切 (OFF)」にし、ヒートポンプユニットの水を抜いてください。
- 水抜きは設置した業者あるいは販売店にご依頼ください。

排水のしかた

- 1 ヒートポンプユニットの右側の前カバーを取り外して電源スイッチを「切」にします。
- 2 ヒートポンプユニット入口・出口配管の止水栓を閉じるか、貯湯ユニットの水を全て抜いてください。
- 3 ヒートポンプユニットのエア抜き栓 (入水金具右上) を開いてから水抜き栓 (3カ所) とポンプの水抜き栓を開き、水を抜きます。(熱い湯が出る場合がありますので、ご注意ください。)
- 4 ヒートポンプユニットのエア抜き栓と水抜き栓 (3カ所)、ポンプの水抜き栓を閉じ、前カバーを取り付けます。

お願い

- 水抜き終了後に排水栓、水抜きおよびエア抜き栓が閉じていることを確認してください。
- 再び給水するときは、「給水のしかた」の手順を行ってください。(☞ 14ページ)



◆ メンテナンス時又は長期間運転を停止するとき (つづき)



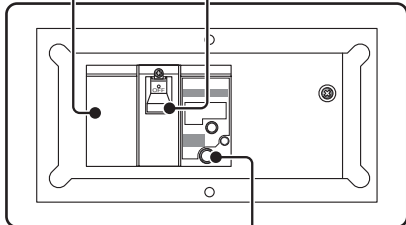
給水のしかた

- 1 ヒートポンプユニットの右側の前カバーをはずします。
- 2 ヒートポンプユニットの水抜き栓が閉じていることを確認してください。
- 3 タンクに水を入れます。タンクが満水になったら、ヒートポンプ配管の止水栓を開いてください。
- 4 ヒートポンプユニットのエア抜き栓を開きます。(入水金具右上)
- 5 ヒートポンプユニットのエア抜き栓から水がでてきたら、エア抜き栓を閉じます。
- 6 ヒートポンプユニットの前カバーを取り付けます。

◆ 電源ブレーカーを入れたときと停電後

- 時刻が設定されていない場合は、リモコンのアラームが鳴ります。リモコンのアラーム停止ボタンを押してアラームを止めてから、現在時刻を設定してください。
(☞ 9ページ)

各部の点検とお手入れ

No.	項目	時期	点検・お手入れ
1	<p>警告</p>  <p>強制</p>  <p>漏電遮断器の確認</p>	1カ月に1回	<p>①通電中にヒートポンプユニットの操作カバーを固定しているネジ2本を取り外し、操作カバーを開けてください。</p> <p>②漏電遮断器のテストボタンを押して、電源スイッチが「切 (OFF)」になることを確かめてください。</p> <p>※万一、電源スイッチが「切 (OFF)」にならない場合は、直ちに本製品の使用を中止し、販売店または据付工事店に必ずご相談ください。</p> <p>③動作確認後、必ず電源スイッチを「入 (ON)」に戻してください。</p> <p>④操作カバーをネジ2本で確実に閉じてください。閉じ方が不完全ですと雨水が浸入して感電や機器が故障する恐れがあります。</p> <p>⑤時刻の確認を行ってください。</p> <div style="text-align: right;"> <p>漏電遮断器</p> <p>万が一、漏電が発生したときに電源を切り、感電を防止します。</p> <p>電源スイッチ</p>  <p>テストボタン</p> <p>月に1回、ボタンを押して漏電遮断器の動作を確認するものです。</p> </div>
2	HPユニットのそうじ		<p>降灰地域等に設置の場合は、定期的にヒートポンプユニットの背面と左側面の熱交換器と熱交換器下部のツユサラ部分を水で洗い流してください。</p> <p>また、ドレン水が確実に排水されることを確認してください。</p>
3	水漏れの確認	1カ月に2回	<p>給湯システム周り、配管からの水漏れがないことを確認してください。また、排水口から水が出ていないことを確認してください。</p>
4	ヒートポンプユニット表面のお手入れ	汚れたとき	<p>①乾いた布または、布に台所用中性洗剤を薄めて含ませ、軽く絞ってふいてください。</p> <p>②シンナーなどの溶剤は、塗装面をいためますので使用しないでください。</p>
5	リモコンのお手入れ	汚れたとき	<p>①乾いた布または、水に濡らした布を固く絞ってふき取ってください。</p> <p>②ベンジン・シンナーなどの溶剤の使用は、リモコンの変形や変色の原因になりますので、使用しないでください。</p> <p>③お湯 (水) をかけて、汚れを洗い流すことはしないでください。</p>

◆ 故障かな？

こんな時は故障ではありません

症 状	原 因
リモコンのアラームが鳴っている。 (停電後、湯切れのとき)	停電などで給湯機の電源が遮断された後、電源が入ると時刻設定されていない場合アラームが鳴ります。アラームを消して時計の設定を行ってください。
お湯を使用していないのに、 給湯機が運転している。	貯湯ユニット内のお湯を自動的に約65～90℃まで沸き上げています。貯湯ユニット内のお湯の沸き上げが完了すると自動的に運転を停止します。
運転中、ヒートポンプユニット の熱交換器が霜で白くなる。	冬期運転中は熱交換器（アルミフィン）に霜がつくことがあります。ついた霜は自動で霜取り運転を行い、取り除きます。
ヒートポンプユニット のドレン口から水が出る。	ヒートポンプユニットが大气から熱を吸収する時に、結露した水が出てきます。
お湯が白く濁って見える。	水中に溶け込んでいた空気が、蛇口を開けた時に細かい泡となって出てくる現象です。少し時間をおくと消えます。
お湯から油が出る、お湯が臭い。	初めて使用する時は、配管工事の油やにおいがお湯に混ざって出る場合があります。しばらく使用すると消えます。

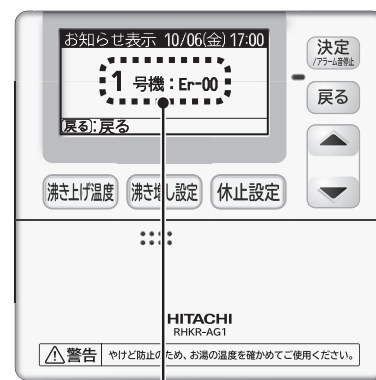
リモコンにお知らせ表示が表示された場合の処置

- ヒートポンプユニットに異常が発生すると、「ピーピーピー」とアラームが鳴ります。
- 画面に、お知らせ表示コードを表示します。
- 複数台に異常が発生した場合は、交互にお知らせ表示コードを表示します。

異常発生(お知らせ表示コード)時の処置方法…

- お知らせ表示コードとヒートポンプユニットの番号を控えてください。
- 外来ノイズ等による誤動作も考えられますので、一度電源スイッチまたはブレーカーを切った後、再度電源を投入してください。お知らせ表示コードが消えてヒートポンプユニットはリセットされます。なお、電源投入後は必ず日付、時刻表示を確認してください。
- 上記操作後、同様のお知らせ表示が表示される場合は、据付工事店（販売店）または「お客様ご相談窓口」の連絡先までご連絡ください。

お知らせ表示が出た場合は据付工事店（販売店）またはお客様ご相談窓口
に早めにご連絡ください。



給湯機番号とお知らせ表示コード

こんな時は調べてみましょう

症 状	原 因	処 置
リモコンの表示部が点灯 しない。 (電源が入らない)	電源のブレーカーが 「切 (OFF)」になっている。	「切 (OFF)」になっている場合は、「入 (ON)」にしてください。
	ヒートポンプユニットの電源 スイッチが「切 (OFF)」にな っている。	「切 (OFF)」になっている場合は、「入 (ON)」にしてください。「入 (ON)」にしてもすぐ「切 (OFF)」になる場合は、電源ブレーカーを「切 (OFF)」にして、至急据付工事店（販売店）へご連絡ください。
	停電している。	復電するまで待ってください。

上記にしたがって処置をしても、なお異常がある場合は、お買い上げの販売店または据付工事店へご相談ください。

保証とアフターサービス 必ずお読みください。

保証書(別添)

保証書は、必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みのもと、大切に保存してください。

保証期間

お買い上げの日から1年間です。
 なお、保証期間中でも有料になることがありますので保証書をよくお読みください。

補修用性能部品の保有期間

補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後10年です。
 補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

移転されるときは

ご移転により、お買い上げの販売店のアフターサービスを受けられなくなる場合は、前もって販売店にご相談ください。ご移転先での日立の取扱店を紹介させていただきます。

ご不明な点や修理に関するご相談は

修理に関するご相談ならびにご不明な点は、お買い上げの販売店または「一般ご相談窓口」(☎18ページ)にお問い合わせください。

修理を依頼されるときは(出張修理)

- 使用中に異常が生じたときは、直ちに機器の電源スイッチを「切(OFF)」にし、[または分電盤のブレーカーを「切(OFF)」にして]、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
- ご連絡していただきたい内容
 アフターサービスをお申し付けいただくときは、下のことをお知らせください。

品名	日立業務用エコキュート
形式	RHK-15AH
お買い上げ日	年 月 日
故障状況	できるだけ具体的に (リモコンに点検表示(エラーコード)が表示されている時は表示内容もお知らせください。)
ご住所	付近の目印等も併せてお知らせください。
お名前	
電話番号	() -
訪問希望日	

※形式は保証書にも記載されています。

- 保証期間中は
 修理に際しましては保証書(別添)をご提示ください。保証書の規定に従って、販売店が修理させていただきます。
- 保証期間が過ぎているときは
 修理すれば使用できる場合には、ご希望により修理させていただきます。
- 修理料金のしくみ
 $修理料金 = 技術料 + 部品代 + 出張料$
 などで構成されています。

技術料	診断、部品交換、調整、修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。技術者の人件費、技術教育費、測定機器などの設備費、一般管理費などが含まれます。
部品代	修理に使用した部品代金です。その他修理に付帯する部材などを含む場合もあります。
出張料	商品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。 別途、駐車料金をいただく場合があります。

定期点検

- ヒートポンプユニットは年月の経過により構成部品が劣化します。ご使用条件や運転状況により給湯機の性能に影響をおよぼし、機能を十分に発揮できなくなることがありますので、1年に1回の定期点検をおすすめします。(点検費用など詳しいことは販売店にご相談ください。)

定期点検の主な内容

据付状態	設置面、配管状態、配管その他の保温処置、電気配線などの確認。
機能部品	電気部品(配線・導通・動作の確認) 弁類などの点検および消耗部品の交換。

◆ 定期点検(つづき)

機器予防保全の目安

ご使用条件：(1) 頻繁な発停の無い、通常のご使用状態であること。

(2) 製品稼働時間は4400時間/年と仮定します。

運転状況によっては点検周期および保全周期が異なります。例えば、下記の項目に適合するときには、「保全周期」および「交換周期」の短縮を考慮する必要があります。

- 温度、湿度の高い場所または、その変化の激しい場所でご使用される場合。
- 電源(電圧、周波数、波形歪みなど)や負荷変動が大きい場所でご使用される場合。
- 振動、衝撃が多い場所に設置され、ご使用される場合。

部 位	部 品	交換の目安
冷媒回路	圧縮機	35,000時間
	電動膨張弁	10年
水回路	循環ポンプ	20,000時間
	流量センサー	5年
送風機	ファンモータ	20,000時間
電気回路	インバータ	8年
	パワーモジュール	8年

注：本表は主要部品を示します。

表中の保全周期は保証期間を示すものではありません。

この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、交換行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全計画(保守点検費用の予算化など)のためにお役立てください。

- 故障の発生は、定期点検実施の場合でも、予期できない突発的偶発故障が発生する場合があります。この場合、保証期間外での故障修理は有償になります。

◆ お客様ご相談窓口

日立製品についてのご相談や修理はお買上げの販売店へ

なお、転居されたり、贈物でいただいたものの修理などで、ご不明な点は下記窓口にご相談ください。

修理などアフターサービスに関するご相談は

TEL 0120-226-420

商品情報やお取り扱いについてのご相談は

TEL 0120-3121-19
FAX 0120-3121-34

- ご相談、ご依頼いただいた内容によっては、弊社のグループ会社に個人情報を提供し対応させていただくことがあります。
- 出張修理のご依頼をいただいたお客様へ、アフターサービスに関するアンケートハガキを送付させていただくことがあります。

仕 様

		ヒートポンプユニット	
形 式		RHK-15AH	
種 類 (設 置 場 所)		屋 外 式	
電 源		三相200V	
周 波 数		50 / 60Hz	
最 大 電 流		24A	
外形寸法 (高さ×幅×奥行)		1,850mm×900mm×450mm	
質 量	製 品	183kg	
	満 水 時	-	
中 間 期	加熱能力(※) 標準/高温	15.0kW / 13.0kW	
	消費電力(※) 標準/高温	3.59kW / 4.28kW	
	C O P(※) 標準/高温	4.2 / 3.0	
夏 期	加熱能力(※) 標準/高温	15.0kW / 13.0kW	
	消費電力(※) 標準/高温	3.33kW / 4.00kW	
	C O P(※) 標準/高温	4.5 / 3.3	
冬 期	加熱能力(※) 標準/高温	15.0kW / 13.0kW	
	消費電力(※) 標準/高温	4.07kW / 4.33kW	
	C O P(※) 標準/高温	3.7 / 3.0	
着 霜 期	加熱能力(※) 標準/高温	14.0kW / 13.0kW	
	消費電力(※) 標準/高温	4.75kW / 5.05kW	
	C O P(※) 標準/高温	2.9 / 2.6	
運 転 音	中間期/冬期高温(※)	51 / 54dB	
使 用 冷 媒 (封 入 量)		R744(1.25kg×2系統)	
設 計 圧 力		13.2MPa	
沸 き 上 げ 温 度		65~90℃	
水 側 最 高 使 用 圧 力		500kPa	
リ モ コ ン		別売 (RHKR-AG1)	

※加熱能力、消費電力の測定条件は下の条件表を参照ください。(JRA4060:2009に準拠)

条 件 表

(単位:℃)

		利 用 側		熱 源 側	
		冷 温 水		空 気 温 度	
		入 水 温 度	出 湯 温 度	乾 球 温 度	湿 球 温 度
中 間 期 条 件	標 準	17	65	16	12
	高 温		90		
夏 期 条 件	標 準	24	65	25	21
	高 温		90		
冬 期 条 件	標 準	9	65	7	6
	高 温		90		
着 霜 期 条 件	標 準	5	65	2	1
	高 温		90		

■水質基準について

●水質によっては、タンク、減圧弁、逃し弁、熱交換器等の寿命が通常より短くなることや、製品の交換が必要な不具合が発生する場合があります。特に、温泉水、地下水、井戸水で使用した場合は保証しかねます。(不具合等が発生した場合、無償保証はできません。)水質基準に適合した水道水を使用してください。

水質基準(参考)

水素イオン濃度(25℃)	6.5~8.0pH
電気伝導率(25℃)	200μs/cm以下
塩化物イオン Cl ⁻	30mg/L以下
硫酸イオン SO ₄ ²⁻	30mg/L以下

Mアルカリ度pH4.8 (酸消費量) CaCO ₃	50mg/L以下
総硬度 CaCO ₃	50mg/L以下
シリカ SiO ₂	50mg/L以下
イオウイオン S ²⁻	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
鉄Fe	0.3mg/L以下
残留塩素 Cl	0.5mg/L以下
遊離炭酸 CO ₂	5.0mg/L以下

愛情点検



長年ご使用の貯湯式給湯システムの点検を！

こんな症状はありませんか？

- 運転中以外に逃し弁から水が漏れる。
- 機器や配管から水が漏れる。
- 漏電遮断器が自動的に「切 (OFF)」になる。
- その他の異常や故障がある。

ご使用中止

故障や事故防止のため、電源ブレーカーを切り、給湯機専用止水栓を閉じてから、販売店に点検をご相談ください。

〈保守点検契約のおすすめ〉

- 給湯システムは常にその性能を十分に発揮させるために、正しい使い方と同時に定期的な保守点検が必要です。故障が起きてからの修理では、大変な経費と時間が必要になります。そこで、当社は保守点検契約をおすすめします。
- 保守点検契約についての詳細は、販売店または工事店にご相談ください。

お客様メモ

購入年月日・購入店名を記入しておいてください。サービスを依頼されるときに便利です。



お買い上げ日	年 月 日	形式	RHK-15AH
購入店名	電話 ()		



 日立アプライアンス株式会社

〒105-8410 東京都港区西新橋2-15-12

この据付説明書は、取扱説明書と一緒に保存してください。
(据付工事後、お客様にお渡しください。)

安全上のご注意







- 据付工事前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、据え付けてください。
- ここに示した注意事項は、次の2種類に分類しています。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。






 警告	誤った据え付けにより、「死亡または重傷を負うおそれがある」内容です。
 注意	誤った据え付けにより、「傷害を負うおそれまたは物的損害を生じるおそれがある」内容です。

- 本文中に使われる「絵表示」の意味は次の通りです。

	必ず指示に従ってください。 (「強制」内容です。)		アース工事を行ってください。		絶対に行わないでください。 (「禁止」内容です。)
---	------------------------------	---	----------------	---	------------------------------

- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの説明をしてください。また、この据付説明書は、取扱説明書とともにお客様が保存いただくよう依頼してください。

 警告	●据付工事は、お買い上げの販売店または専門業者に依頼する お客様ご自身で据え付けされ不備があると、水漏れや感電・火災などの原因になります。	
	●据付工事は、この据付説明書に従って確実に 据え付けに不備があると、水漏れや感電・火災などの原因になります。	
	●設置工事は必ず付属品および指定の部品を使用する 指定部品を使用しないと、機器の転倒・水漏れ・感電・火災などの原因になります。	
	●据え付けは、重量に十分耐える所に確実に 強度不足や取付が不完全な場合、機器の転倒により、ケガの原因になります。	
	●電気工事は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付説明書に従って 必ず専用回路を使用する 電気回路容量不足や施工不備があると、火災・感電などの原因になります。	
	●機器の配線は、所定の電線を使い確実に接続し、端子部に電線の外力が伝わらないよう 確実に固定する 接続や固定が不完全な場合、発熱・火災の原因になります。	
	●機器の配線は、構造物が浮き上がらないよう電線を成型し、固定金具で確実に取り付ける 固定金具の取付が不完全な場合、端子部の発熱・感電・火災などの原因になります。	
	●アース工事は、必ずD種接地工事を行う アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。 アースが不完全の場合、感電の原因になります。	
	●漏電遮断器の作動を確認する 故障のまま使用すると漏電のときに感電することがあります。	
	●ガス類容器や引火物の近くに据え付け 発火することがあります。	
●湿気の多い場所に据え付け 浴室など湿気の多い場所に据え付けると、感電や火災などの原因になります。		
●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に据え付け 感電の原因になります。		

 注意	●次の場所には設置しない ● 海岸地区など塩分が多い所や、硫化ガスの発生する所に設置すると、事故・故障の原因になります。 ● 運転音が隣家の迷惑になる所に設置すると、クレームの原因になります。 ● 外気温が-10℃を下回る地域及び43℃を超える地域に設置(本体およびリモコン)すると、湯量の低下クレームや機器内部品の破損の恐れがあります。	
	●凍結防止対策を行う 機器内部の配管・部品や接続配管が破損することがあります。	
	●床面の防水、間接排水処理工事を行う 処理が不完全な場合、水漏れがおきた場合、大きな被害につながるおそれがあります。	
	●脚は必ず基礎ボルトで固定する 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。	
	●水は水道法の飲料水水質基準に適合した水道水を使用する 故障や水漏れの原因となります。	

注意事項

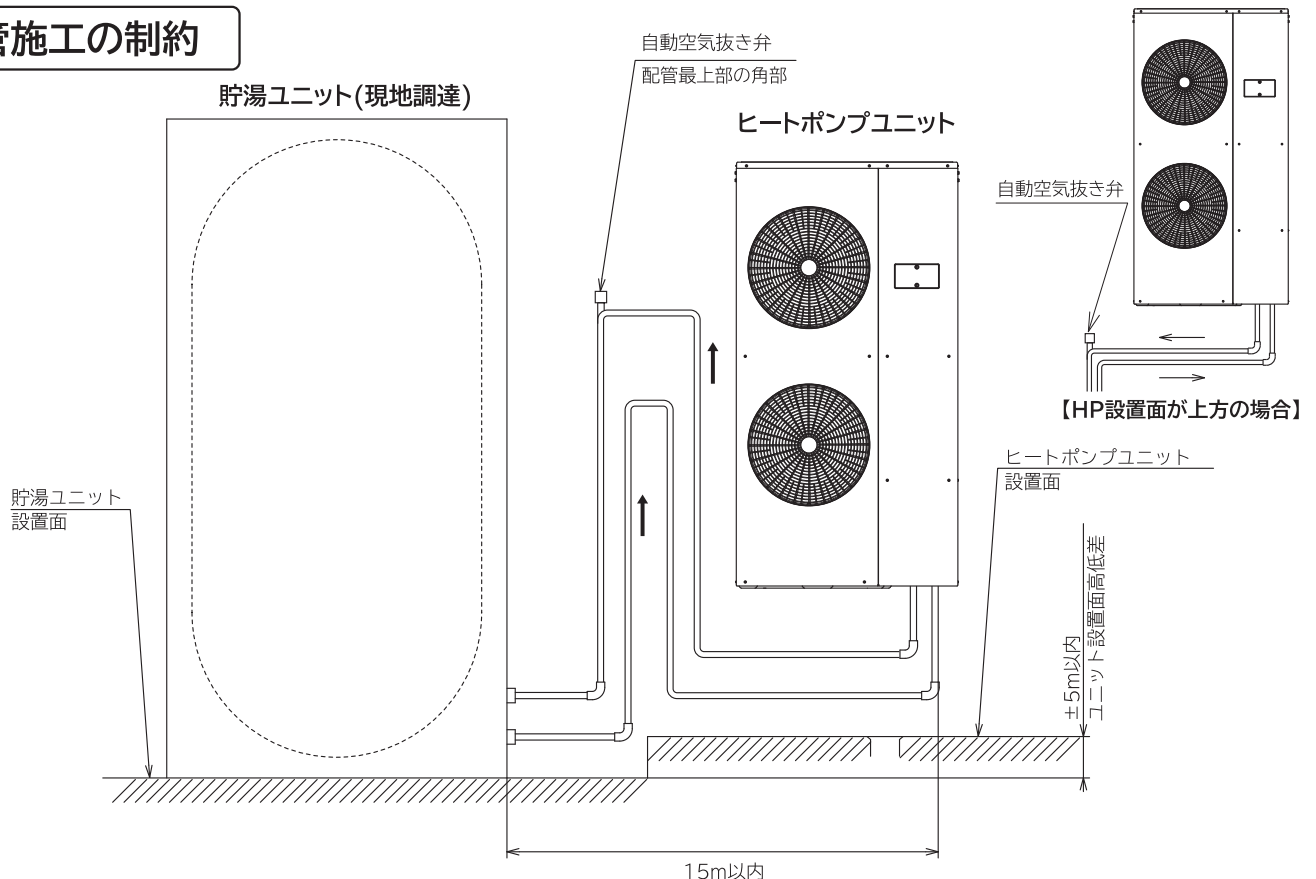
その他の注意

- 作業現場での運搬はユニックなどによる吊り上げ、ハンドリフターまたは台車の使用を基本とし、人のみの少人数による運搬は避けてください。
- システムが接続されている主開閉器（ブレーカー）は、すべての作業が終わるまで絶対に入りにしないでください。
- 給水側の水配管工事は、水道局指定の水道工事業者に依頼してください。
（井戸水は使用しないでください。また、塩分・石灰分などが多く含まれたり、酸性の水質の地域では、使用をおさげてください。）
- 付属品は、工事完了まで大切に保管してください。
- 足場が不安定な場所に仮置きすると、製品が転倒することがあります。製品質量に耐えられる場所に置いてください。
- 商品の上面には上がらないでください。変形することがあります。
- 配管接続時は、必ずスパナを2丁掛けで行ってください。
- 配管、継手部分の保温工事は確実に施工してください。凍結で配管が亀裂し水漏れ、やけどをすることがあります。

据付工事ポイント

	工事ポイント	記載箇所
設置	● 各ユニット間の接続配管長・高低差は、厳守してください。	据付場所の選定・配管施工の制約
	● ヒートポンプユニットは、脚をアンカーボルトで固定してください。	基礎工事
	● ヒートポンプユニットは、質量が大きいため、搬入・据付時には注意してください。	安全上のご注意
水配管工事	● 水配管工事は、水道局指定の水道工事業者が行ってください。	給水・給湯配管工事
	● 出湯温度は、最高約90℃です。接続部のパッキンは耐熱仕様をご使用ください。	給水・給湯配管工事
電気配線工事	● リモコン連絡配線は、60m以下にしてください。	リモコン工事
	● 必ず、電気工事士によるD種接地工事を行ってください。	電気配線工事
引渡し	● 取扱説明書を使用して、正しい使い方をお客様に説明してください。	取扱説明書




配管施工の制約



- ヒートポンプ⇔貯湯ユニット間の配管は極力Rの大きな物を使用してください。
- ヒートポンプ配管及び給湯配管を1m以上鳥居配管とする場合は最上部の立下り部に自動空気抜き弁を取り付けてください。
- ヒートポンプユニットを貯湯ユニットより1m以上高い位置に設置する場合はB側（出湯）配管の立下げ部部の角に自動空気抜き弁を設置してください。

ヒートポンプ配管	設置面高高低差
15m以内	±5m以内

付属部品

説明書	ドレンパイプ	ブッシュ
 <ul style="list-style-type: none"> ・取扱説明書 ・据付説明書 ・アンカー用型紙 ・リモコン貼付用メイハン 		
各1	1個	1個

別売品・現地調達

※下記は主な必要部材です。設置条件により必要部材も変わりますので、必ず現場を確認してください。

〈現地調達〉

●必要部材 ○条件により準備

	部 材	区分	備 考
配管工事	止水栓	●	給湯システム専用止水栓として使用
	ヒートポンプ配管	●	耐熱・耐食性を有するもの、配管径3/4" (20A) (銅管か耐熱性樹脂管など)
	減圧弁	●	給水圧500kPa以上の場合に使用 (450kPa程度に減圧)
電気工事	水道凍結防止ヒーター	○	凍結の恐れのある地域
	電源ケーブル	●	5.5mm ² (またはφ2.6mm)×3
	給湯停止弁コード	○	電線適合範囲0.5~1.75mm ² (AWG22-16)
	アース棒	●	必ずD種接地工事をする

〈別売部品〉

	部 材	型 式	区分	備 考
	リモコン	RHKR-AG1	●	
リモコンHPコード	10m	RHKRC-10M6	●	2芯シールド線 (シールド接地用端子付) ・リモコンコードとして使用の場合は いずれかの1本を選択 ・ヒートポンプユニット間接続コードとして使用 の場合は20m以下を並列接続数を選択
	15m	RHKRC-15M6	●	
	20m	RHKRC-20M6	●	
	30m	RHKRC-30M6	●	
	60m	RHKRC-60M6	●	
ヒートポンプユニット用	上部固定金具セット	RHKZK-1	○	防雪用フード取付け時に使用
		RHKZK-2	○	
	脚部後方差込金具	RHKSK	○	ヒートポンプユニット1台あたり2個必要
	風向ガイド	SP-HK-3	○	
	吹出口フード	RHKBF-F1	○	寒冷地防雪用フード ヒートポンプユニット1台あたり2個必要
	横吸込口フード	RHKBF-L1	○	
	背面吸込口フード	RHKBF-B1	○	
	ヒートポンプユニット高置台	RHK-TW1	○	寒冷地防雪用
ヒートポンプユニットワイヤセット	RHKZW-1	○	高置台 取付け時に使用	

据付場所の選定

据付後の移動は非常に手間がかかりますので、据付場所の選定には十分ご注意ください。

- 周囲温度が-10℃以下となる場所や室内には、据え付けしないでください。
- 配管材料を少なくし放熱ロスを少なくするため、使用頻度の多い給湯口近くを選び、据え付けてください。
- テレビやラジオのアンテナから1m以上離してください。
- できるだけ排水溝に近い所を選んでください。
- 湿気の多い所は避けてください。
 - ・漏電や感電のおそれがあります。
- 風の強い場所に設置する場合は、別売部品の風向ガイド (SP-HK-3) または、吹出口フード (RHKBF-F1) を取り付けてください。

注意



設置床面が、万一水が漏れても支障のないように防水、排水処理された場所に据え付けてください。

警告



ヒートポンプユニットは、ガス類容器や引火物の近くに設置しないでください。

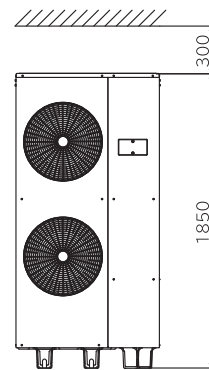
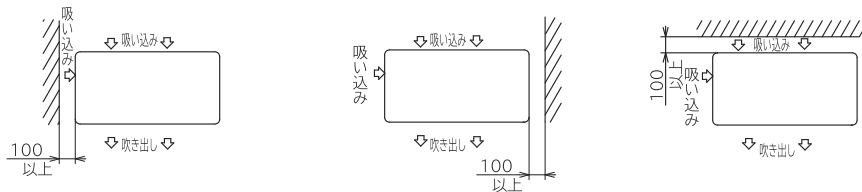
- 基礎工事を必ずしてください。
- 保守点検に必要なスペースは、必ず確保してください。
- 機器と建物とのすきま寸法は、各都市の火災予防条例に従って設置してください。
- 本機器は、通常の雨水に対する配慮がなされておりますので、屋外に設置することが可能です。ただし、次のような場所には設置しないでください。
 - ・機器が積雪で埋もれる場所。
 - ・雨水が集中して落下する場所。
 - ・水はけが悪く機器の底面が水没する場所。
 - ・海岸の近くで潮風の影響を直接受ける場所。

業務用エコキュートの設置スペース

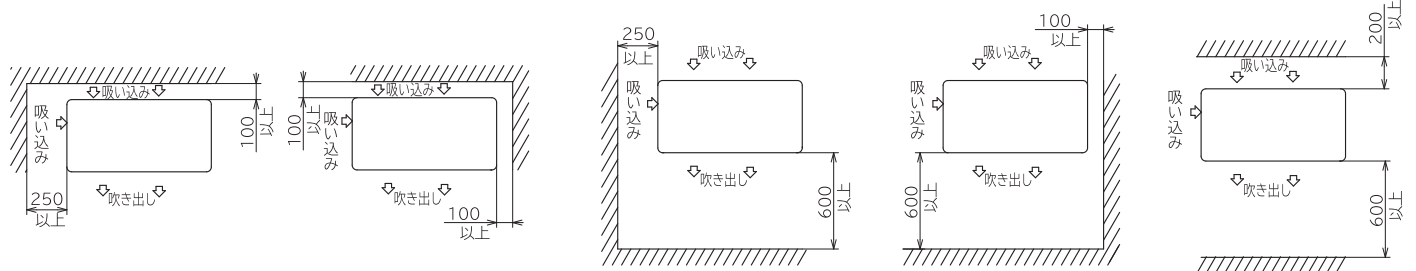
三方向に障害物がある場合やビルトイン設置する場合は、相談センター (TEL.0120-3121-19) にご相談ください。

ヒートポンプユニットの制約

●一方向に障害物があるとき (上面開放)



●二方向に障害物があるとき (上面開放)



※ヒートポンプユニットは、屋外設置用の機器ですので室内には設置しないでください。
 ※ヒートポンプユニットは、周囲4方が閉塞された深さ1m以上の凹地のような場所には設置しないでください。

基礎工事

①基礎工事

- ヒートポンプユニット (183kg) に耐える場所の、選定および基礎工事を行います。
- 床下(コンクリート)によって固定方法が異なりますので、それぞれの方法を参照して行ってください。

建物の固定部の材質	図 解	注 意 事 項
(屋 外) コンクリート基礎		<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの圧縮強度は17.7MPa (180kgf/cm²) 以上 ・ワイヤメッシュを入れることを推奨
(バルコなど) コンクリートスラブ コンクリート壁など		<ul style="list-style-type: none"> ・同 上

②アンカーボルトの選定

- 地震時の転倒防止のために、アンカーボルトで本体を基礎の上に固定します。
- 耐震計算に基づいて選定したアンカーボルト (4本) で固定してください。(標準サイズ:M12)

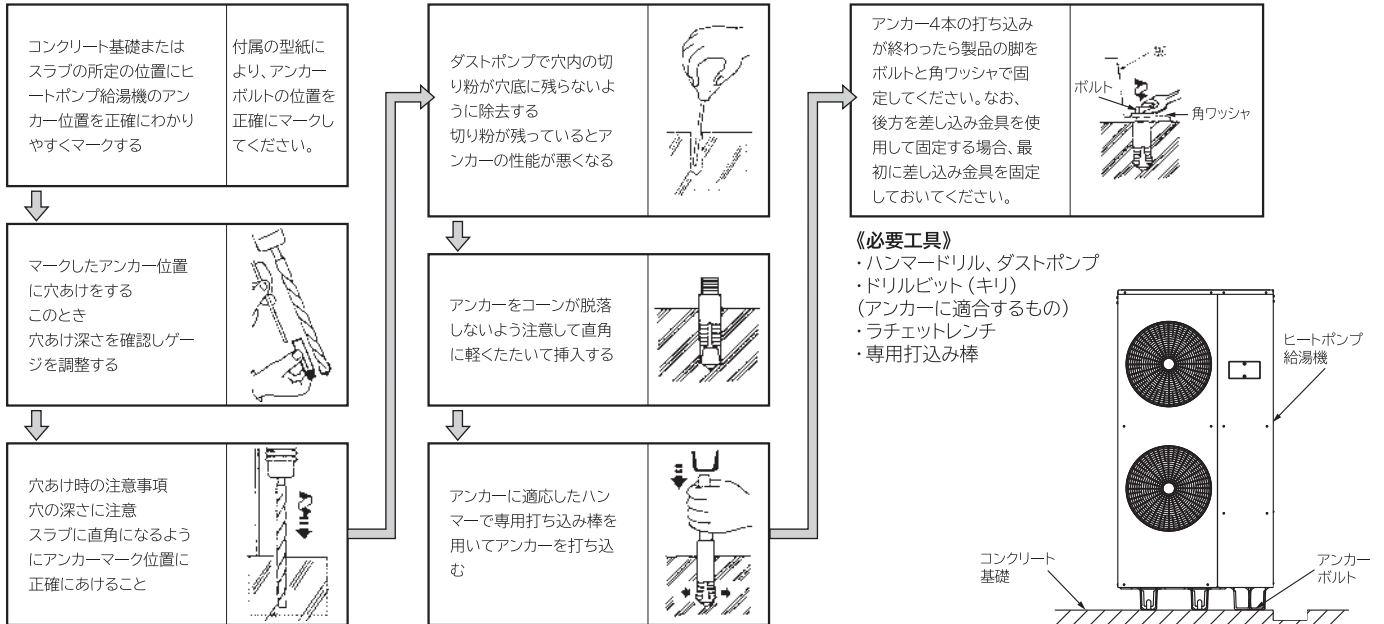
注意



設置にはアンカーボルトを使用して、ヒートポンプユニットを強固に床面に固定する。地震等での容易な転倒を防止します。

③アンカーボルトの施工手順

本体打ち込み式アンカーの、施工作業方法の例で説明します。



④転倒防止

耐震強度計算で、アンカーボルト引抜荷重不足や強風を直接受ける場合(屋上、海辺等)では転倒の恐れを少なくするため、ヒートポンプユニットの転倒防止金具を使用してください。

●ヒートポンプユニット

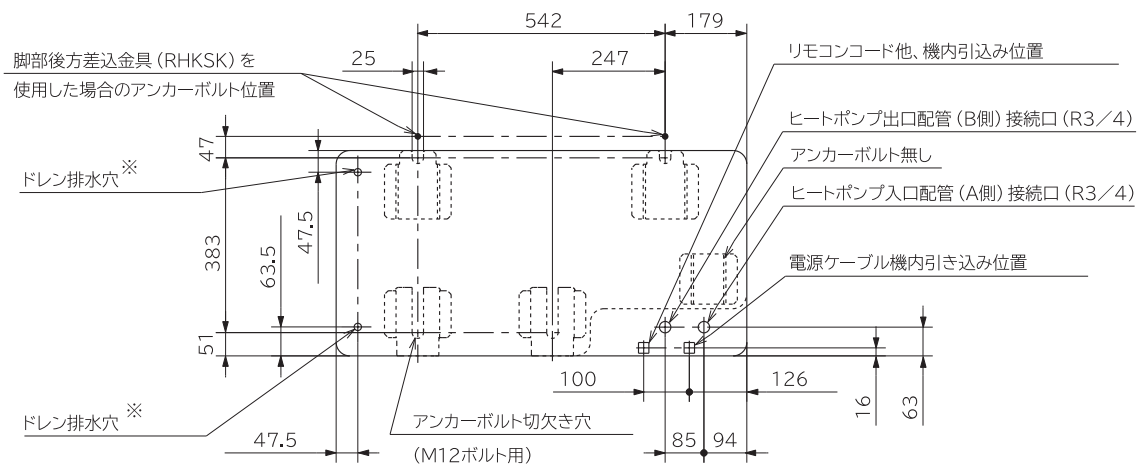
取り付け方法は、別売部品 (RHKZK-1, RHKZK-2: 上部固定金具セット) 付属の要領書を参照してください。

本体設置工事

製品の床面への固定は、必ずアンカーボルトで脚を確実に固定してください。
(ヒートポンプユニット4ヶ所)

ブロックやレンガの上に製品を置いただけの場合、地震等の際に製品が転倒して事故の原因となりますので必ずしっかりとした基礎の上にアンカーボルトで固定してください。
背面にスペースがなくユニットの脚をアンカーボルトで直接固定できない場合は、別売部品の「後方差込金具」を使用して固定してください。(ヒートポンプユニット用:RHKSK)

ヒートポンプユニット



※ドレン排水穴は、付属のドレンパイプ (φ16ホース用) とブッシュを取り付けてください。

〈正面側〉



注意



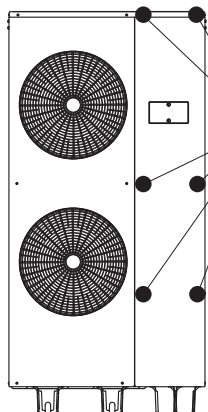
屋上などに据え付ける場合は、必ず完全な防水と排水工事をしてください。
(配管等からの万一の水漏れの時の2次災害防止のため)

- ユニットは、水平な床に真直ぐに立てた状態で据え付けてください。
(傾斜許容限界2/100)

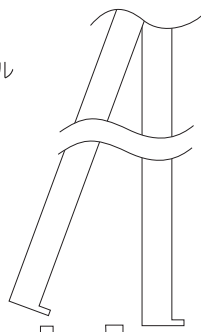
前面パネルの取り外し方法

ヒートポンプユニット

- ①右前面パネル固定用ネジをはずします。(下図参照)
- ②前板の下の部分を持って、手前に少し引きます。
- ③下に引いてください。



右前面パネル
固定用ネジ
(6カ所)



③下に引く

②手前に少し引く

配管工事①

配管工事は、水道局指定の水道工事業者に依頼し、所轄の水道局の規定に従ってください。

①使用部材について

〈ヒートポンプ配管〉

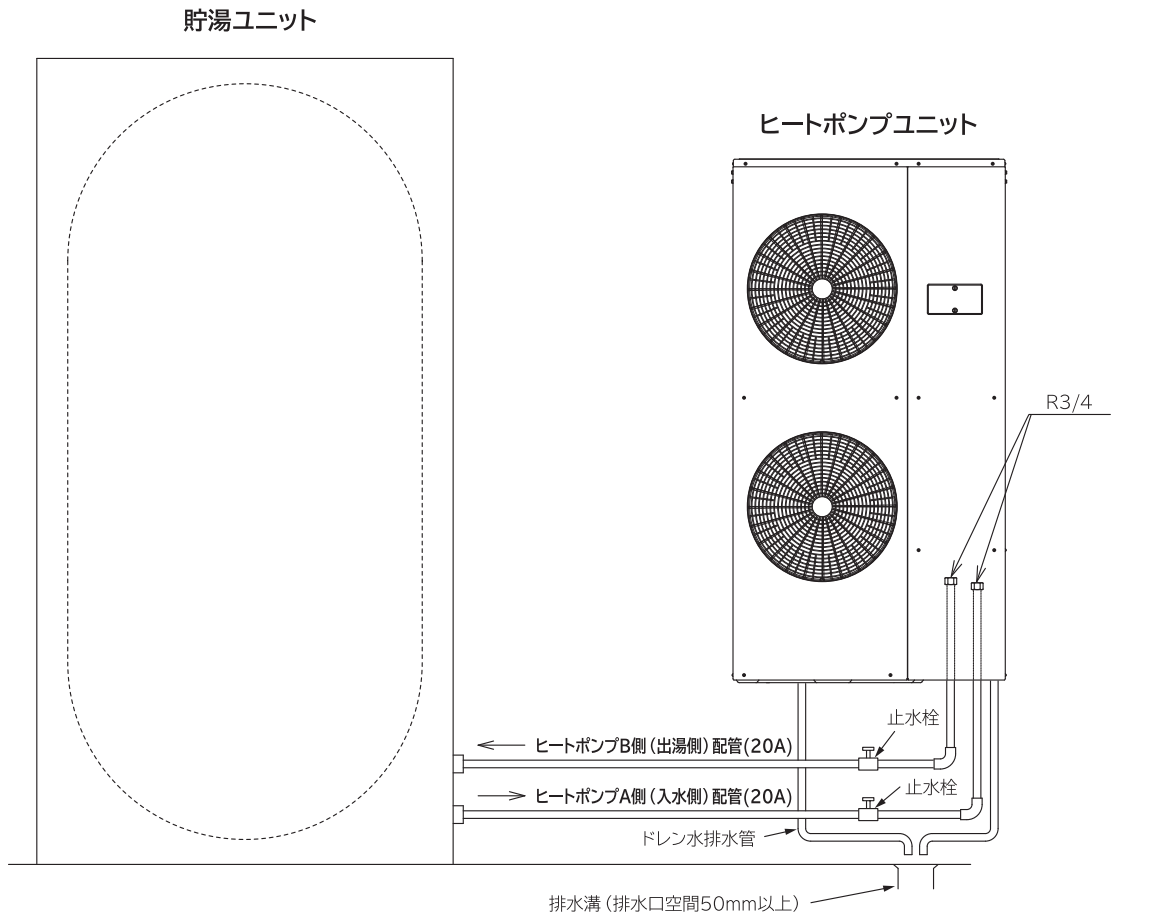
- 耐食性、耐久性、耐熱性の優れた材料を使用してください。(当該水道局で材質が指定されている場合はこれに従ってください。)
- 一般的には銅管を使用します。配管継手は銅または銅合金継手を使用してください。
- ヒートポンプ接続配管は耐熱性を考慮した配管を使用することをおすすめします。

配管上の注意事項

- 配管を施工する前に配管内をきれいに清掃し、機器内にごみが入らないようにしてください。
- 各配管の接続作業は、必ず2本のスパナを使用し、機器に無理な力がかからないよう十分注意してください。
- 配管の保温は冬期の凍結防止のため、確実に保温してください。
- ヒートポンプ配管(A・B側)に、必ず止水栓を取り付けてください。

②配管例

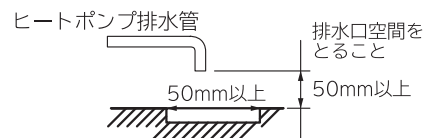
- 使用水圧は170kPa~500kPaです。
500kPaを超える場合は、減圧弁、逃がし弁などを設置してください。



⚠ 注意

- 貯湯ユニットとヒートポンプユニット間の配管には逆止弁を取り付けない。
沸き上げ不良の原因となります。

排水時、熱湯がでる場合があります。排水管は耐熱性のある材料を使用してください。



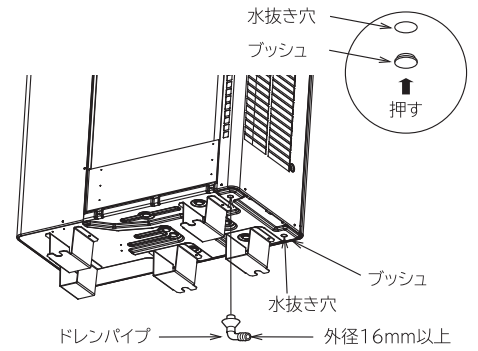
ヒートポンプ排水管の先端は、排水溝またはその周辺が凍結しても、大気に開放できるよう注意してください。

排水口付近詳細図

配管工事②

③凝縮水処理

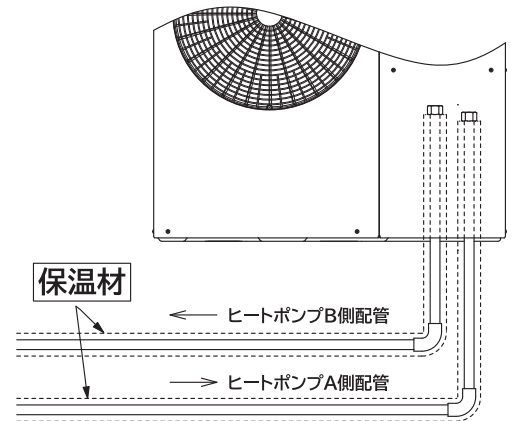
- ヒートポンプユニットのベースには地面に凝縮水を排出するよう穴があいています。
- 凝縮水を排水口などに導くときは、図のようにドレンパイプを接続してください。どちらの水抜き穴に接続しても構いません。他の水抜き穴は、ブッシュでふさいでください。ブッシュの取付けは、図のように水抜き穴に合わせて、押しはめ込んでください。
- ドレンパイプを接続する場合は、ブッシュがベースから浮いたり、ずれていないことを確認してください。
- ヒートポンプユニットは水平に据え付け、凝縮水の排水を確認してください。



●積雪地等でご使用の場合

- 特に積雪地等で寒さが厳しく積雪等が多いと、熱交換器から出る水がベース表面に凍結し、排水が悪くなることがあります。このような地域では、ブッシュやドレンパイプは取り付けないでください。

ヒートポンプユニット



④保温工事について

- 配管終了後、配管の水漏れがないか確認の上、保温工事を施工してください。
- 保温工事は配管内でのお湯の温度低下防止や、凍結防止のために行うものですから、良質の保温材を使用し、美観をそこなわないように仕上げてください。
- 屋外の配管はすべて保温工事終了後に、防水用のためにラッキング等で完全に保護してください。
- 保温工事は、すべての配管に施工してください。
- 保温材の厚さは、発泡ポリエチレン保温材の場合で一般地20mm以上を最低厚さの目安としてください。



注意

いずれも屋外等、雨の直接かかる場所は保温材が濡れないようにラッキング等で十分カバーしてください。

⑤凍結防止について

- 各配管に保温工事がしてあっても、冬期は本体周囲温度が0℃以下になると配管が凍結し機器や配管が破損したり、場合によってはタンクが破壊することがあります。(寒冷地だけではなく暖かい地域でも凍結することがあります。)販売店または据付工事店へ相談し、適切な凍結防止対策をしてください。

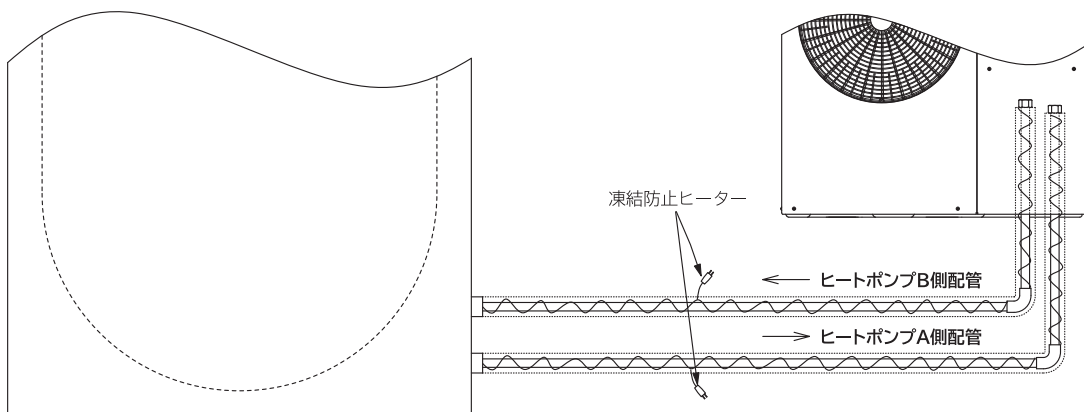
お願い

外気温度が0℃を下回る恐れのある場合は、製品本体および現地施工部分の凍結を防止するため、必ず下記の処置を行ってください。

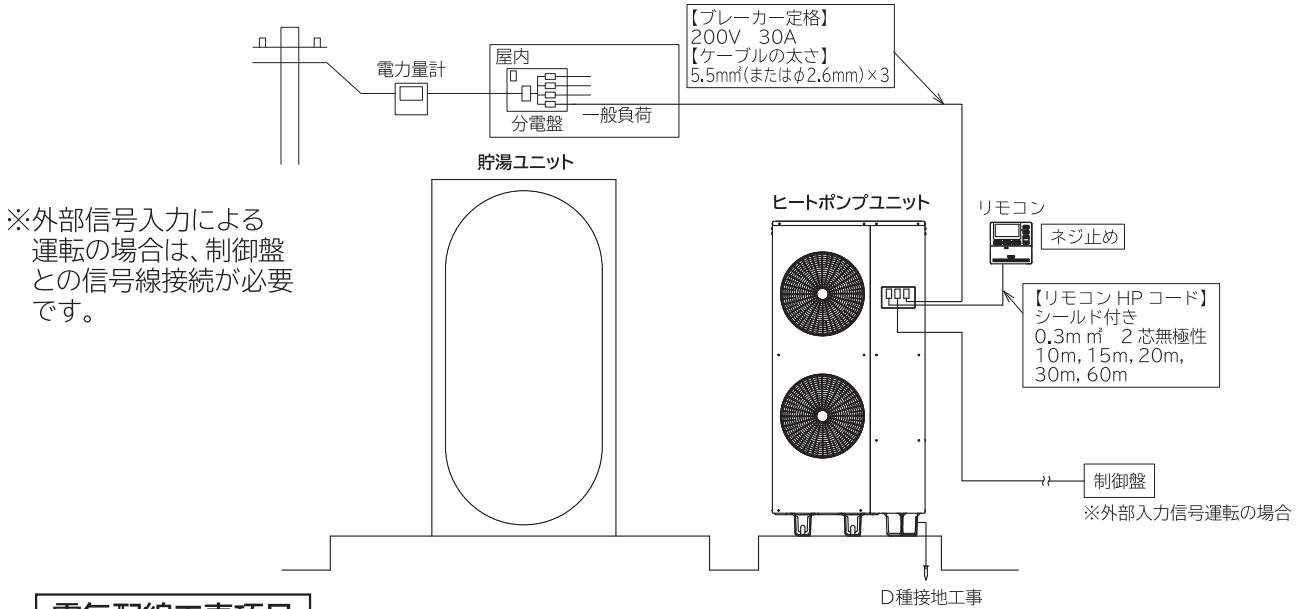
- 凍結する恐れのある配管部分すべてに凍結防止ヒーターを巻きつけてください。
※本体内部であっても現地施工部分のすべての配管に凍結防止ヒーターを巻きつけてください。
※凍結深度下であれば、凍結防止ヒーターは不要です。
- ヒートポンプユニットの接続配管に凍結防止ヒーターを取り付けてください。
- 寒冷時には、すべてのプラグをコンセントに差し込みます。凍結しない季節はコンセントを抜いておきます。

貯湯ユニット

ヒートポンプユニット



電気配線工事①

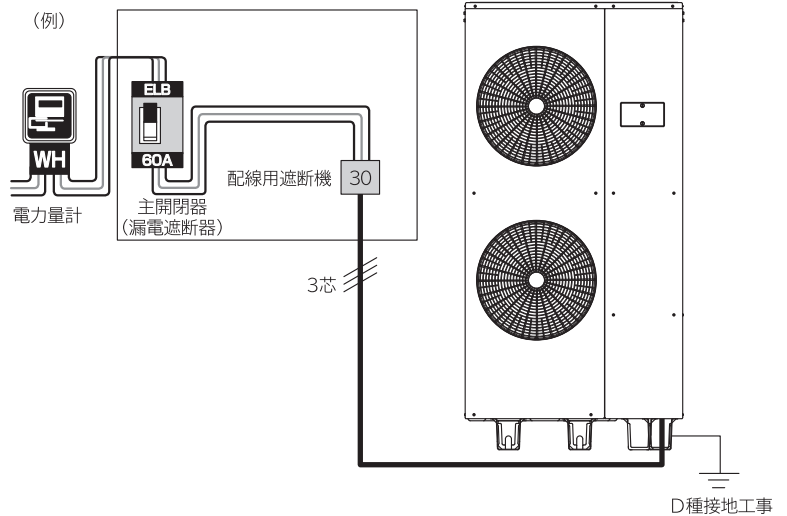


電気配線工事項目

- ①電源配線…三相200V・30A
- ②アース設置工事…D種接地工事
- ③リモコンコード配線
※リモコンコードは別売品のリモコンHPコード：RHKRC-10M6, RHKRC-15M6, RHKRC-20M6, RHKRC-30M6, RHKRC-60M6を推奨します。
- ④リモコン設置…別売品：RHKR-AG1を使用

(日)電源工事

- 電源は分電盤から専用回路を設けてください。
(三相200V・30Aですので契約容量に
配慮してください。)
- アース工事は、D種接地工事を施工します。



ブレーカー定格とケーブルの太さ

定格電圧	三相200V
ブレーカー定格	30A
ケーブルの太さ	5.5mm ² (またはφ2.6mm)

機器定格	6kVA
------	------

注意事項

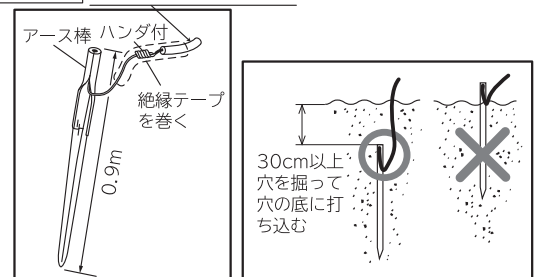
電気工事は電気工事士の資格を得た者が必ず作業してください。なお電気工事は経済産業省規程の「電気設備技術基準」および電気協会、各電力会社規程の「内線規程」にしたがって行ってください。

(月)アース (D種接地工事)

アース (接地) 工事は、必ずD種接地工事 (接地抵抗100Ω以下) を行ってください。
アース棒・アース線は、規格適合品を使い、施工は電気工事士の資格が必要です。

- アース線の接続はハンダ付けで確実にを行い、接触抵抗の変化がないように絶縁テープを巻き付けてください。
- 電気品取付板のアース端子に市販のアース線 (緑色) でアース棒を接続してください。
- アース棒は地中深さ30cm以上の穴を掘り、穴の底に打ち込んでください。
- アース棒の頭が地表に出るような打ち込みはしないでください。
- 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しないでください。工事完了後はアーステスターで接地抵抗100Ω以下を確認してください。
(漏電遮断器と併用する場合は、接地抵抗500Ω以下になること) を確認してください。

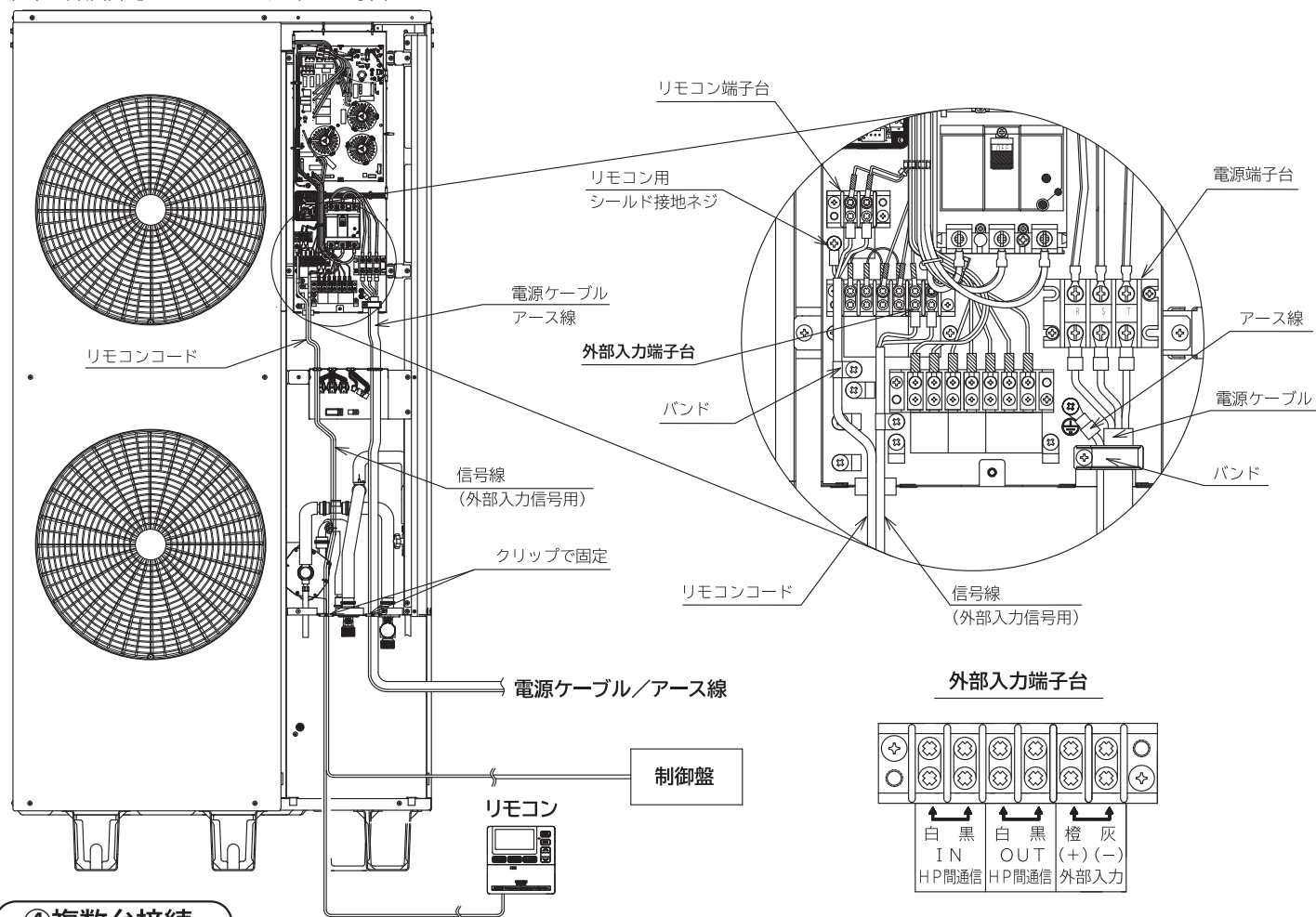
アース線の太さ 導線φ1.6又は2mm²以上



電気配線工事②

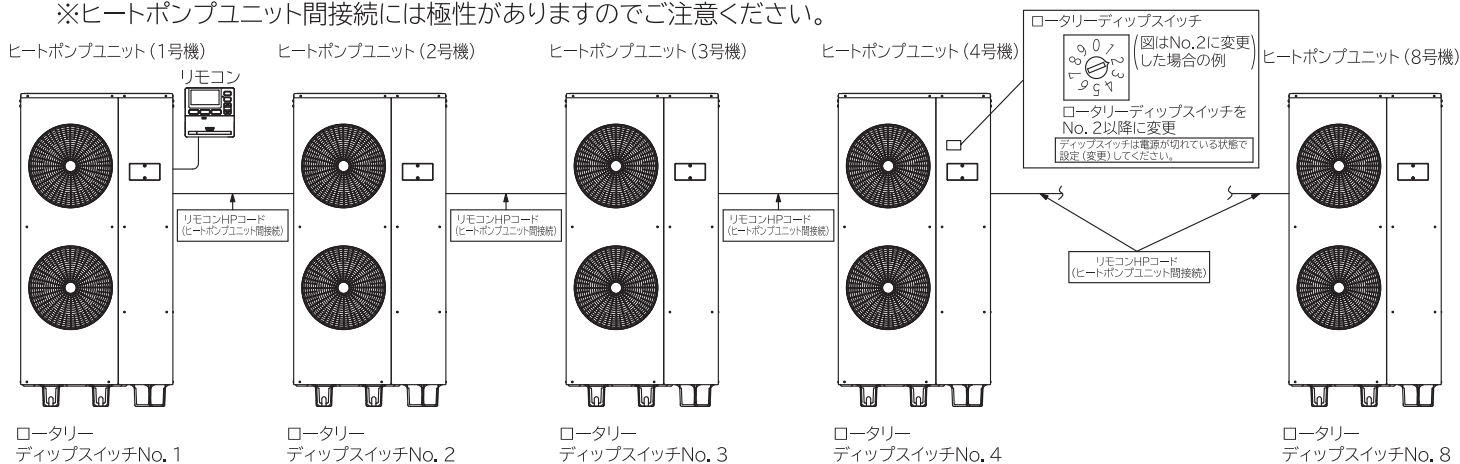
③ヒートポンプユニットの内部配線工事

- 電源ケーブルおよび各種コードは、下図に従い端子台等に導いてください。
(電源ケーブルに、より線を使用する場合は丸端子を用いて電源端子台に接続してください。)
 - 電源ケーブルおよび各種コードは、端子台・コネクタに確実に接続し、バンドで固定してください。
 - リモコンコードは、必ず別売りのリモコンHPコードもしくはシールド付のコードを使用しシールドを接地してください。
- (1) 外部信号入力による運転の場合



④複数台接続

- 最大8システムまで接続が可能です。
- 複数台接続の場合は、1号機にリモコンを接続します。
- 2号機以降は必ずロータリーディップスイッチ (前面電気品内) をNo.2以降に変更してください。(No.2~No.8)
※但し、No.は重複しないでください。
- リモコンHPコードでヒートポンプユニット間を接続してください。接続方法はリモコンHPコードの付属の説明書を参照してください。
※ヒートポンプユニット間接続には極性がありますのでご注意ください。



- 複数台接続する場合は、必ずロータリーディップスイッチでリモコンを接続するヒートポンプユニットをNo.1に、それ以外のヒートポンプユニットはNo.2~8に変更し、号機の設定を行ってください。
- No.0はメンテナンス時使用します。
- No.9は設定しないでください。

リモコン工事

取付場所の選定



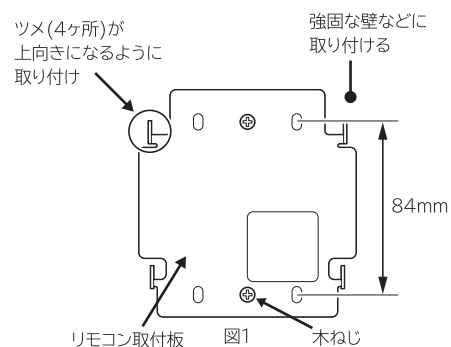
注意

リモコンの破損の原因となるため、次のような場所には設置しない。

- ・屋外や周囲温度が-10℃以下となる場所
- ・水のかかる場所や湯気、蒸気のかかるような高温な場所
- ・直射日光のあたる場所や高温（周囲温度が43℃以上）になる場所

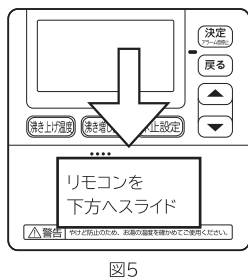
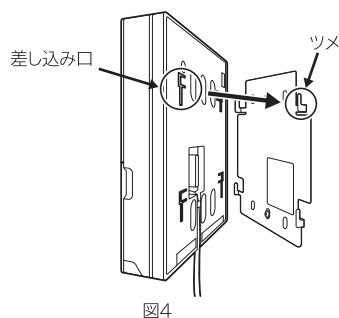
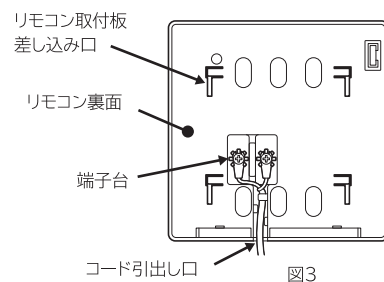
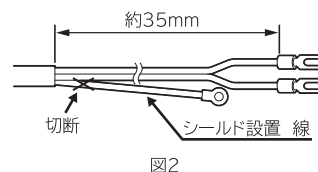
コード露出配線の場合

- (1)リモコン取付板を木ねじ（φ3.5×25）2本で壁に取り付けてください。（図1）
（リモコン取付板はツメが上向きになるように取り付けてください。）
- (2)リモコンコードのリモコン側のシールド接地線は使用しないので接地線を根元からニッパー等で切断してください。（図2）
切断部をビニールテープ等で絶縁してください。
※リモコンコードのヒートポンプユニット側のシールド線は切断しないでください。
- (3)リモコン裏面の端子台にリモコンコードのY端子を接続し、コード引出し口よりリモコンコードを引き出してください。（図3）
（極性はありませんが、端子間をショートさせないように注意してください。）
- (4)リモコンケース裏面の差し込み口に、リモコン取付板のツメを引っ掛け
リモコンを下方にスライドさせ、リモコン取付板にリモコンを固定してください。（図4）
- (5)リモコンコードを市販のコードステップ等で壁に固定してください。

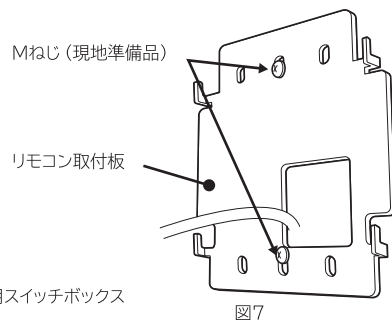


コード埋込配線でスイッチボックスに取り付ける場合

- (1)リモコン取付位置に埋込用スイッチボックス（JIS1個用）を取り付けてください。（図6）
- (2)リモコンコードのリモコン側のシールド接地線は使用しないので接地線を根元からニッパー等で切断してください。（図2）
切断部をビニールテープ等で絶縁してください。
※リモコンコードのヒートポンプユニット側のシールド線は切断しないでください。
- (3)リモコン取付板をスイッチボックスの取付ねじ穴に合わせ、Mねじ（現地準備品）で固定してください。（図7）
- (4)リモコン裏面の端子台にリモコンコードのY端子を接続し、コード引出し口よりリモコンコードを引き出してください。（図3）
（極性はありませんが、端子間をショートさせないように注意してください。）
- (5)リモコンケース裏面の差し込み口に、リモコン取付板のツメを引っ掛け
リモコンを下方にスライドさせ、リモコン取付板にリモコンを固定してください。（図4）



リモコンコードは、結露水などの水滴がリモコン内に浸入しないよう、必ず下方にたるみを設けてください。



注意

リモコンコードは建築用のスチロール製断熱材には接触させない

リモコンコードにスチロール材が侵食される可能性があります。接触の恐れがある場合はリモコンコード側にビニールテープ等を巻き、直接触れないように施工願います。

※取扱説明書に同梱の連絡先(コール)シールをリモコンの見える場所に貼り付けてください。

試運転およびチェック

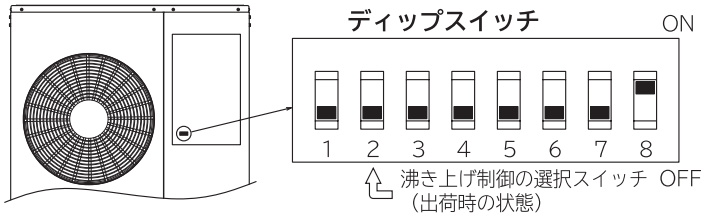
①試運転前の確認

試運転前に、下記の点を確認してください。

- (1) 据え付け強度は十分ですか。
- (2) アース工事は完了していますか。
- (3) 各器具への配管が完了していますか。
- (4) 電源電圧は正常ですか。
- (5) リモコンコードは確実に接続しましたか。

②外部信号入力による運転

ヒートポンプユニット内のディップスイッチNo.8がONになっていることを確認してください。
また、運転出力、エラー出力コードを接続している場合は、適切に接続されているか確認してください。



●ディップスイッチ No.8 以外のディップスイッチは、必ず OFF に設定してください。(正常に運転を行いません)

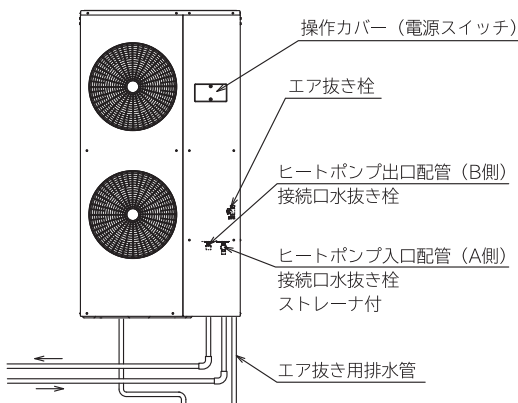
③試運転

※必ず、電源投入前に給湯システムに給水してください。

(1)ヒートポンプユニットへの給水

- ①ヒートポンプユニットの水抜き栓、エア抜き栓が閉じていることを確認してください
- ②ヒートポンプユニット A・B 側の止水栓を開きます。
- ③ヒートポンプユニットのエア抜きの栓を開きます。
- ④ヒートポンプユニットのエア抜きが終了すると、エア抜き用排水管より連続して水が出てきます。
連続して水が出たらエア抜き栓を閉めてください。
(ゴボゴボと音がしたり、水が断続するような場合は、エア抜きが終了していません。)
- ⑤配管接続の各部分および機器内の各部より水漏れがないか確認してください。
- (2) (1)確認後、電源スイッチを「入」にします。200V 通電状態でヒートポンプユニットの操作カバーを開け、漏電遮断器(電源スイッチ)が動作することをテストボタンを押して確認してください。(下図参照)
- (3) (2)確認後、再度電源スイッチを「切(OFF)」にしてください。
- (4)電源スイッチを「入」にし、試運転をしてください。
- (5)試運転終了後、ストレーナーを清掃してください。
取付箇所は、ヒートポンプ A 側接続口にあります。(下図参照)
※ヒートポンプ A 側接続口のストレーナーを取り外す場合はヒートポンプ A 側及び B 側の止水栓を閉じてください。
- (6)ストレーナー清掃後、各部より水漏れがないことを確認し、再度ヒートポンプユニットのエア抜きを行ってください。
(①ヒートポンプユニットへの給水③④を参照)
- (7)リモコンで時刻設定を、正確に行ってください。時刻がズレると夜蓄運転が正確に動作しません。
- (8)リモコンの動作を確認してください。
取扱説明書を見て、各機能が正常に動作することを確認してください。正常であることを確認したら、お客様に立会いしていただきヒートポンプ給湯システムの各機器、リモコンの操作方法を説明してください。

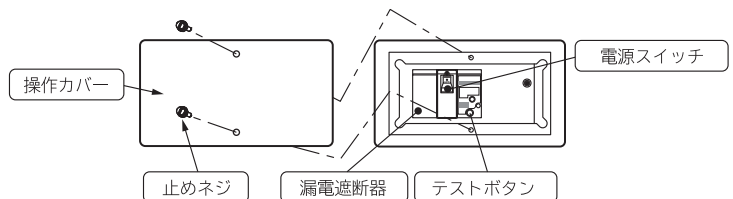
ヒートポンプユニット



ヒートポンプ A・B 側配管の止水栓は、必ず開いた状態で運転してください。機器内部の破損の原因となります。



給水後、長期間使用しない場合で凍結の恐れがあるときは電源を切らないでください。電源を入れておかないと機器内部の配管、部品が凍結により破損する恐れがあります。



エアが完全に抜けてない状態、止水栓が開いてない状態で運転した時に水が循環せず圧縮機が運転しません。この状態がつづくとうエラーになる場合がありますので再度、エア抜き、止水栓を確認してください。

据付工事チェックリスト

	確認項目	チェック欄
据付工事	ヒートポンプユニットはしっかり水平に据え付けられていますか。	
	ヒートポンプユニットの脚はアンカーボルトで固定されていますか。	
	ヒートポンプユニット満水時の質量(183kg)に基礎工事が十分耐えられますか。	
	ヒートポンプユニットのサービススペースは確保されていますか。	
	ヒートポンプユニットの据付場所の選定の項目は守られていますか。	
	可燃性ガス、引火物は近くにありませんか。	
	排水栓は閉めましたか、給水栓は開いていますか。	
	ヒートポンプユニット内から水漏れはありませんか。	
	ヒートポンプユニット外装に傷、変形等はないですか。	
配管工事	止水栓は適切な位置についていますか。	
	排水溝は設置されていますか。	
	排水口は排水ホッパーの中心にきちんと合っていますか。	
	排水口と排水ホッパーの間隔は50mm以上あいていますか。	
	配管の配管材は耐食性、耐熱性に適した材質ですか。	
	ドレンパイプ、ドレンホースは排水できますか。	
	保温工事は適切に行いましたか。	
電気配線工事	各水栓金具のストレーナは点検しましたか。	
	アース工事(D種)を確実に行いましたか。	
	電源ケーブル、各コードは正しく接続されていますか。	
	電源ケーブルの太さは適切ですか。	
	電源は三相200V30Aの専用ブレーカから取られていますか。	
	電源の絶縁抵抗は十分にありますか。	
その他	配線が不安定な箇所、キズ付等の不具合はないですか。	
	試運転は異常なく終了しましたか。	
	各配管から水漏れはないですか。	
	前面パネルは確実に閉めましたか。	
	前面パネルによるリード線の噛み込みはありませんか。	
	試運転終了後、すぐに使用しない場合は、ヒートポンプユニットの水抜きを行いましたか。 水抜きを行った場合は、再度、ヒートポンプユニット・配管への注水と、エア抜きが必要です。	