

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

- ご使用の前に、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。また、据え付けは P21 「据付工事チェックリスト」に従い、チェックをお願いします。

 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し、据付説明書に従って確実に行う 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。
	● 設置工事部品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、満水時の重量に十分耐える所に確実に行う(貯湯ユニット満水時：655kg(RHK-T56CD),641kg(RHK-T56C),ヒートポンプユニット：183kg) 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施工し、 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 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。

 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、温泉地帯及び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°Cを下回る地域及び43°C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。
	● 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

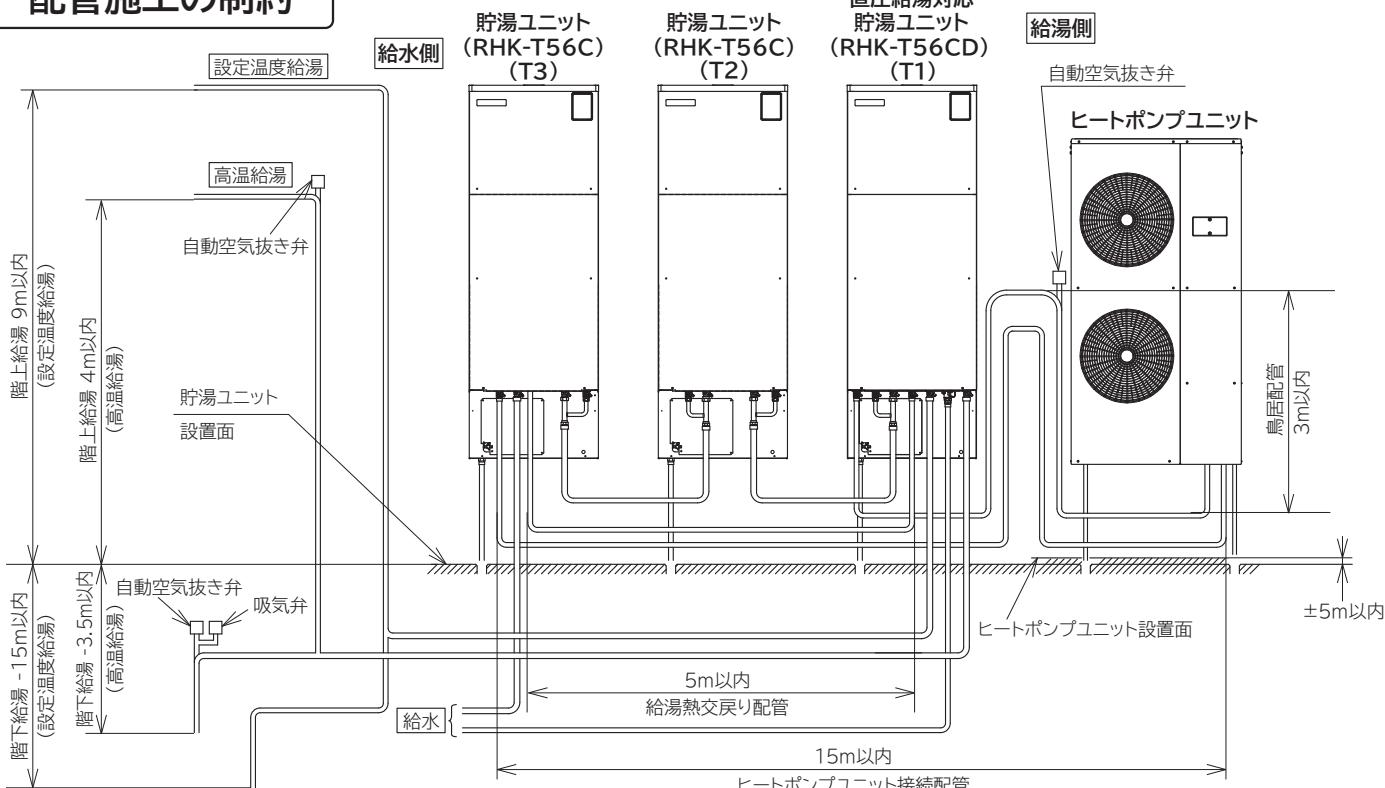
その他の注意

- 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。
(貯湯ユニットをユニックなどで吊り上げる場合は、梱包状態のままでロープを梱包パレットの間を通してロープが外れないようにして下さい。また、上部の角には当て木をして傷がつかないように注意してください。)
- 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。
- 付属品は、工事完了まで大切に保管してください。
- 井戸水は使用しないでください。井戸水を使用する場合は、P20の内容に従って施工してください。
- 減圧弁は必ず貯湯ユニット機内の所定の位置に設置してください。
- 配管、継手部分の保温工事は確実に施工してください。凍結で配管が破裂し水漏れ、やけどをすることがあります。
- 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。
- 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。

据付工事ポイント

	工事ポイント	記載箇所
設 置	● 給湯配管の高低差と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 基礎工事 安全上のご注意
	● ヒートポンプユニット及び貯湯ユニットは脚をアンカーボルトで固定してください。	
	● ヒートポンプユニット及び貯湯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。	
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。(冷媒配管工事は不要)	給水・給湯配管工事 給水・給湯配管工事
	● 出湯温度は、最高約90℃です。接続部パッキンの耐熱仕様等ご注意ください。	
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 電気配線工事
	● 必ず、電気工事士によるD種接地工事を行ってください。	
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



- ・ヒートポンプユニット←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。
- ・ヒートポンプユニット配管及び給湯配管を1m以上の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)配管の立下り部の角に自動空気抜き弁を設置してください。
- ・階下給湯の場合は、貯湯ユニットの直近の給湯配管に吸気弁と自動空気抜き弁を取り付けてください。

ヒートポンプ配管	給湯熱交戻り配管
15m以内 10曲がり以内 (片道)	5m以内 5曲がり以内 (片道)
設定温度給湯側	9m以内

	階上給湯	階下給湯
設定温度給湯側	9m以内	-15m以内
高温給湯側	4m以内	-3.5m以内

※階下・階上給湯はいずれかでご使用ください。

付属部品

減圧弁	止水栓	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 アンカーネット用紙 リモコン貼付用メイハン 		
1個	1個	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
	給水配管	●	耐食性を有するもの、配管径1" (25A) (銅管か合成樹脂内面処理鋼管)
	給湯配管・タンク間接続配管	●	耐熱・耐食性を有するもの、配管径1" (25A) (銅管か耐熱性樹脂管など)
	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)
	排水管	●	HT管以上の耐熱性を有するもの
	フレキシブルパイプ(SUS)	○	配管径1" (25A) 3/4" (20A) …最低限の長さにしてください
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
	直圧給湯対応貯湯ユニット電源通信線	●	3芯 Φ2.0mm VVF線

〈別売品〉

部 材		型 式	区分	備 考
リモコンHPコード	リモコン	RHKR-CG1	●	
	10m	RHKRC-10M6	●	2芯シールド線 (シールド接地用端子付)
	15m	RHKRC-15M6	●	・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
	20m	RHKRC-20M6	●	・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
	30m	RHKRC-30M6	●	・貯湯ユニット間接続コードとして使用する 場合は20m以下の並列接続を選択
	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 RHKZK-2	○ ○	防雪用フード取付け時に使用
	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
	横吸込口フード	RHKBF-L1	○	ヒートポンプユニット1台あたり2個必要
	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
貯 湯 ユニット用	タンク間連結配管セット	RHKTP-2	○	貯湯ユニット2台接続時1セット 貯湯ユニット3台接続時2セット
	循環戻りパイプ	RHKJP-2	○	循環給湯時に使用します
	脚部後方差込金具	RHK-PUKSK1	○	
	脚力バー	RHKAK-T2	○	
	減圧弁	RHKGA85-2	○	井戸水使用時に使用します
	給湯流量調整弁セット	RHKCV-1	○	1システムにつき1個使用します
	流量調整弁コード	10m RHKCC-10M6 20m RHKCC-20M6	○ ○	給湯流量調整弁セットの台数分を選択

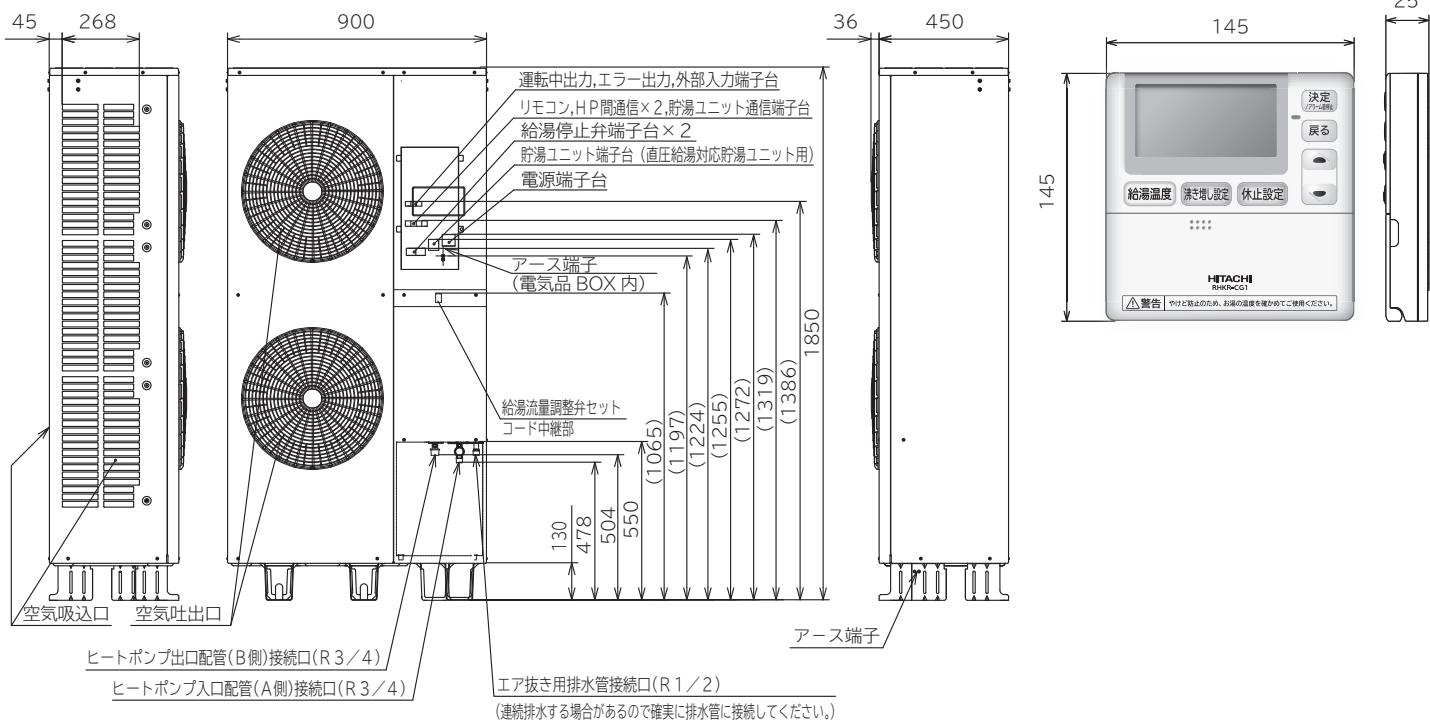
〈推奨部品〉

部 材	メー カー	型 式	区分	備 考
給湯停止弁	(株)キッソウ	EA200-UTE(25A)レデューストボア(SUS) EA200-UTFE(25A)フルボア(SUS)	○	給湯温度が低下した場合に自動で給湯を停止 します (ヒートポンプユニットに配線接続)
ミキシングバルブ	(株)ベン	25A用: JRG3400-936 40A用: JRG3400-956	○	給湯経路で湯水混合して給湯温度を調整します
膨張タンク	日立金属(株)	ST-42V ST-60V ST-80V	○	井戸水使用時に使用します

外形寸法

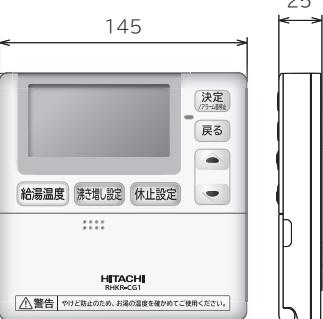
ヒートポンプユニット

(単位:mm)



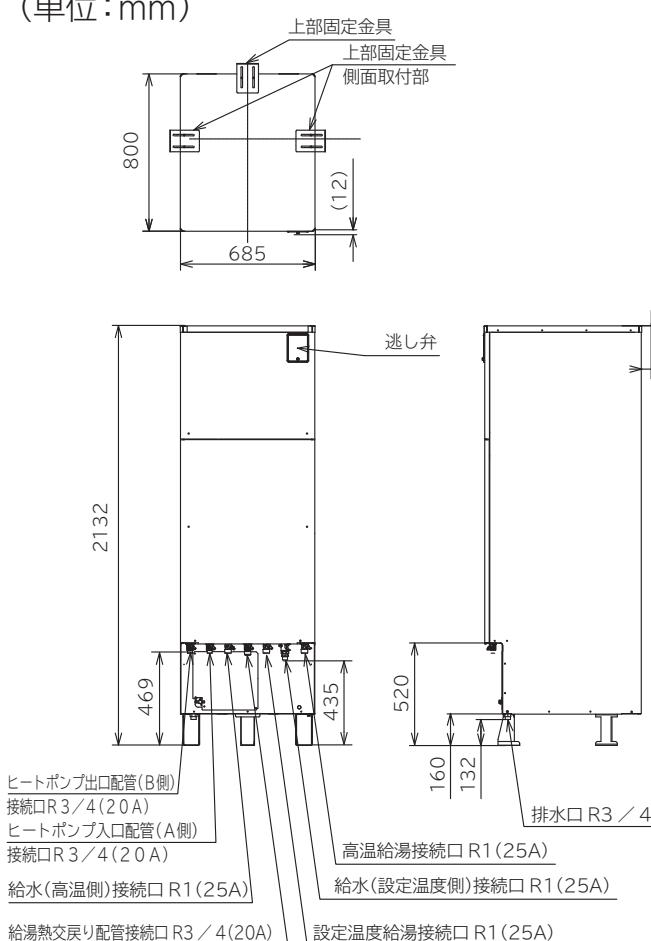
リモコン

(単位:mm)



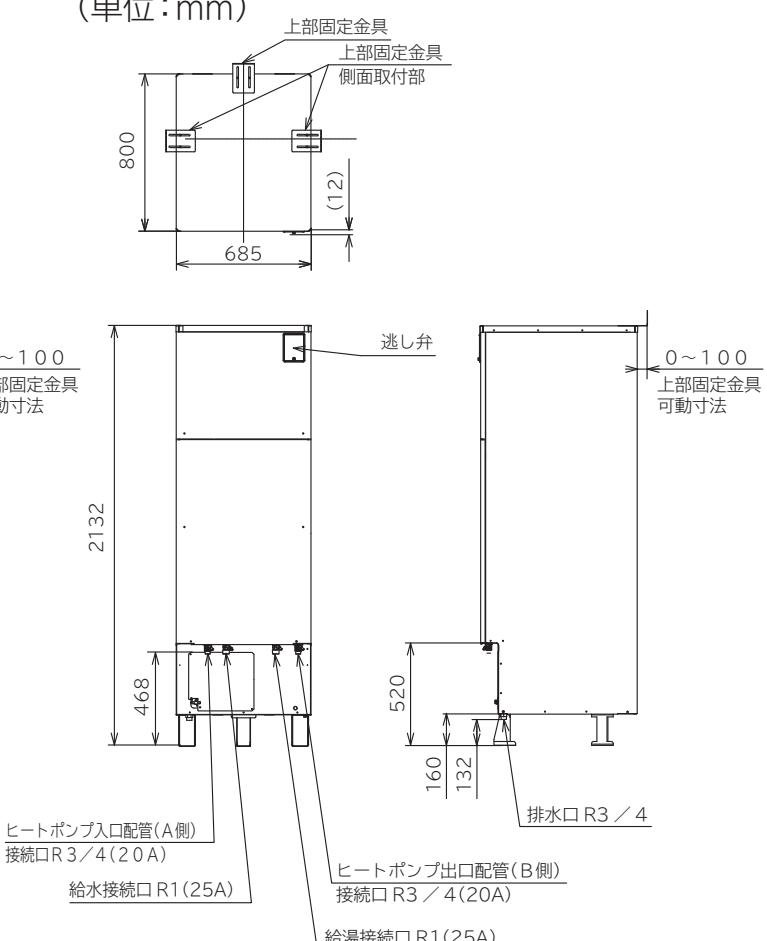
直圧給湯対応貯湯ユニット (RHK-T56CD)

(単位:mm)



貯湯ユニット (RHK-T56C)

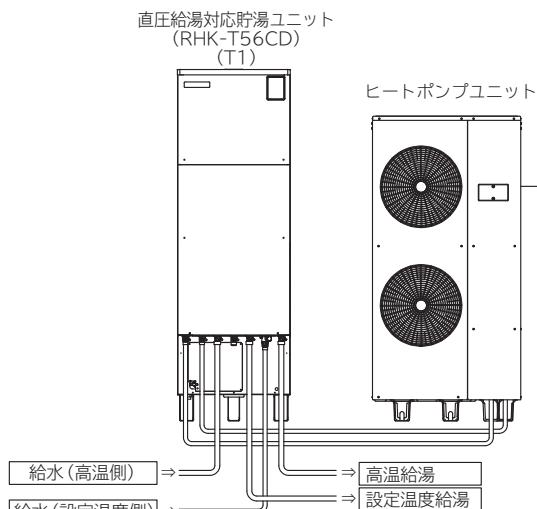
(単位:mm)



給湯システム概要

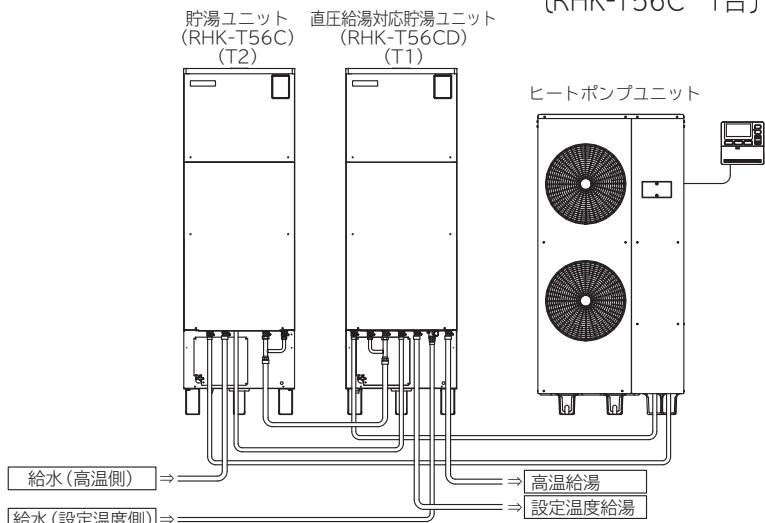
●システム名称: RHK-1501CDSの場合

(ヒートポンプユニット1台+貯湯ユニット1台 RHK-T56CD1台)



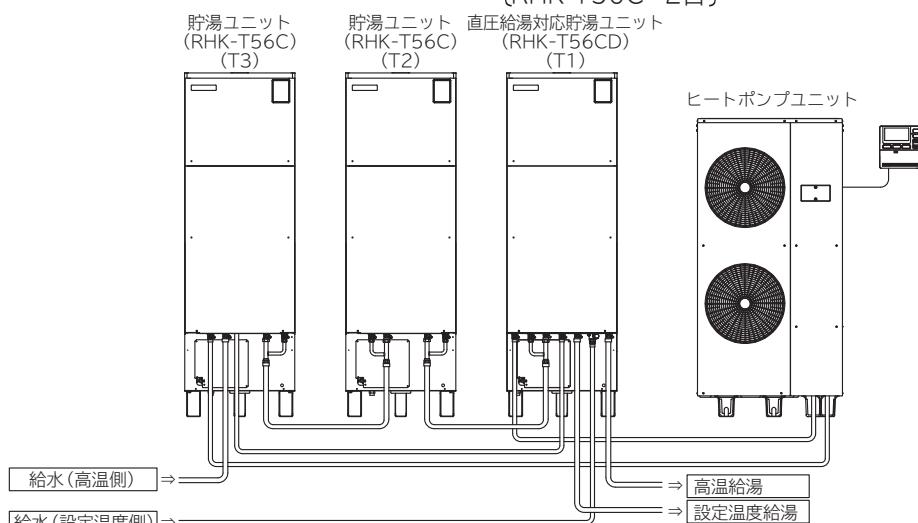
●システム名称: RHK-1502CDSの場合

(ヒートポンプユニット1台+貯湯ユニット2台 {RHK-T56CD1台, RHK-T56C 1台})

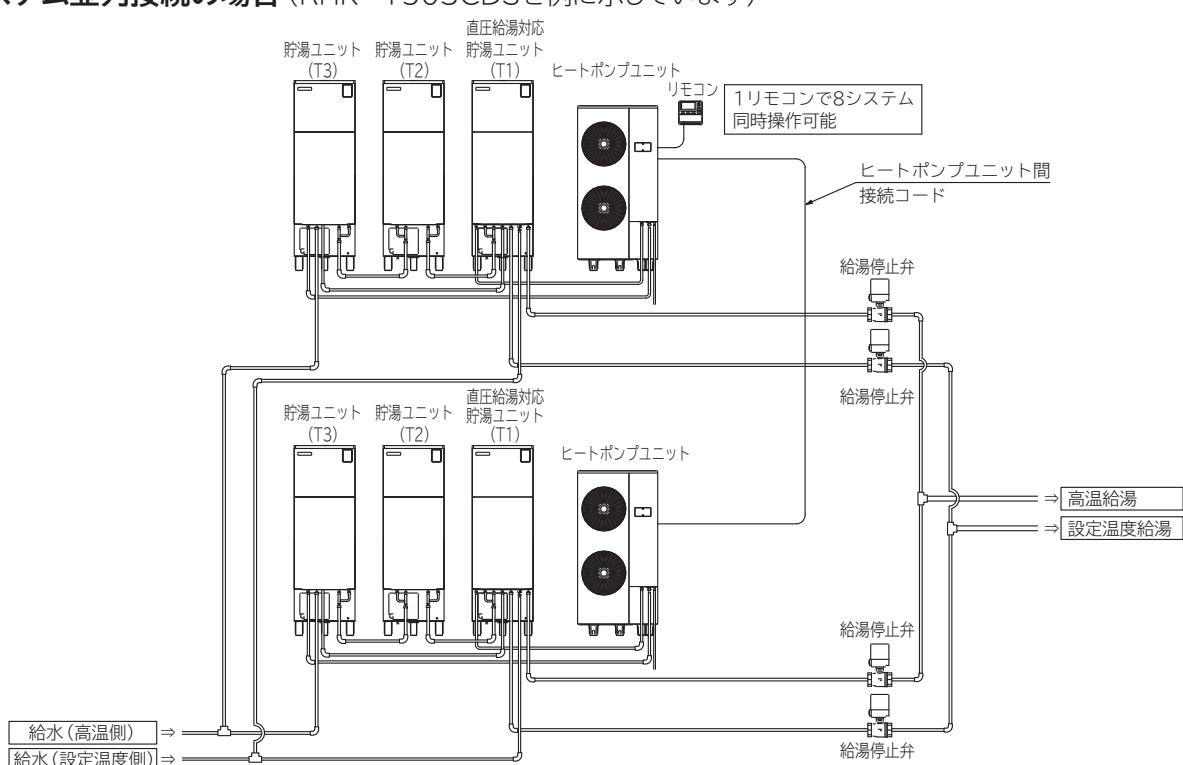


●システム名称: RHK-1503CDSの場合

(ヒートポンプユニット1台+貯湯ユニット3台 {RHK-T56CD1台, RHK-T56C 2台})



●2システム並列接続の場合 (RHK-1503CDSを例に示しています)



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°C以下となる場所には、据え付けないでください。
- 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（RHKB-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。

・タンク満水時には貯湯ユニットが非常に重く(655kg)なります。コンクリートで基礎工事を確実に実施してください。

●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、屋外設置型です。通常の雨水に対する配慮がなされています。

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。・強風を直接受ける場所。

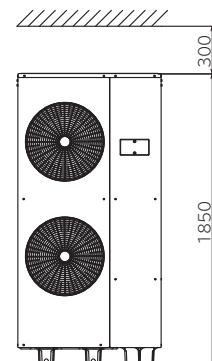
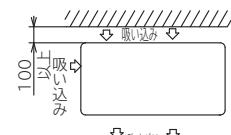
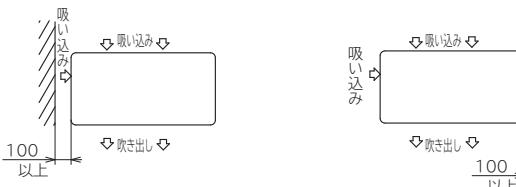
●給水圧力は、200kPa(2kgf/cm²)以上が必要です。[200kPa(2kgf/cm²)未満の場合は、給湯の勢いが弱くなります。]

業務用エコキュートの設置スペース

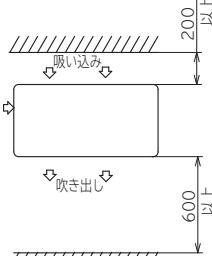
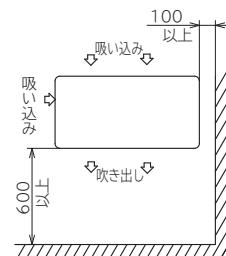
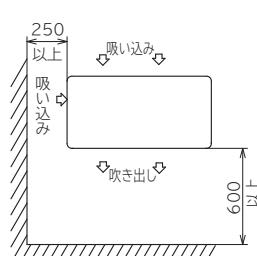
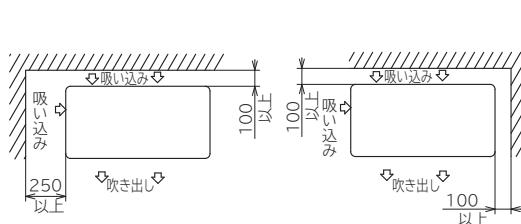
三方向に障害物がある場合やビルトイン設置する場合は、相談センター（TEL.0120-3121-19）にご相談ください。

ヒートポンプユニットの制約

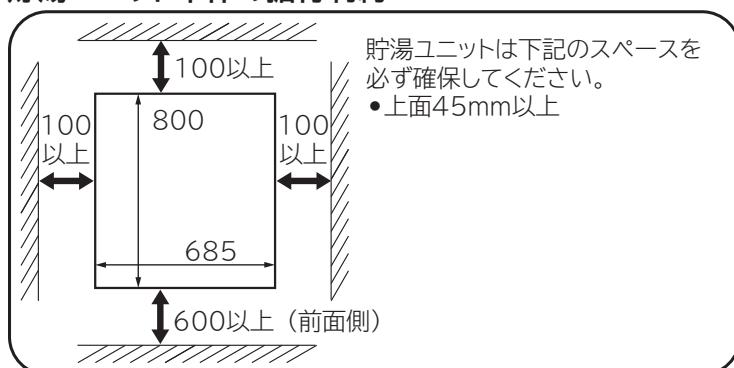
●一方向に障害物があるとき（上面開放）



●二方向に障害物があるとき（上面開放）



貯湯ユニット単体の据付制約



貯湯ユニットは下記のスペースを必ず確保してください。

- ・上面45mm以上

※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。

※ヒートポンプユニットは、屋外設置用の機器ですので屋内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)、貯湯ユニットの満水時(655kg)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18MPa(183kgf/cm²)以上 ・ワイヤメッシュを入れることを推奨
(ベランダなど) 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

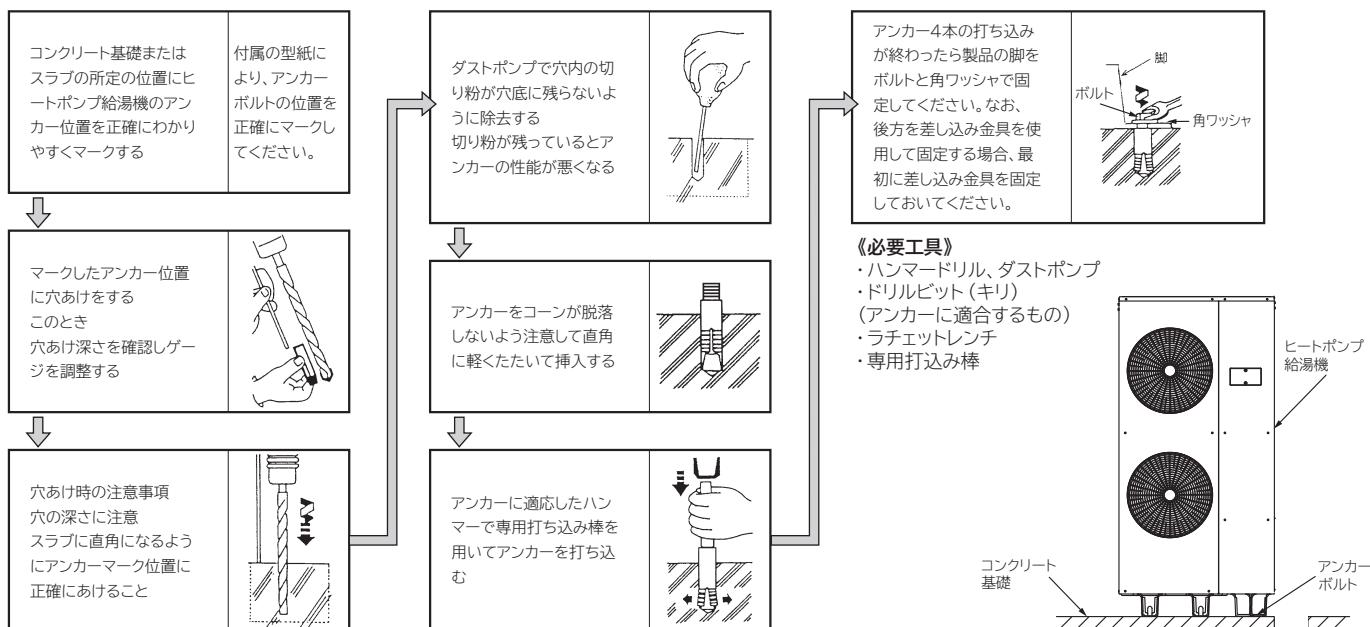
②アンカーボルトの選定

- 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)



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、貯湯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



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、各ユニットの転倒防止金具を必ず使用してください。

●ヒートポンプユニット

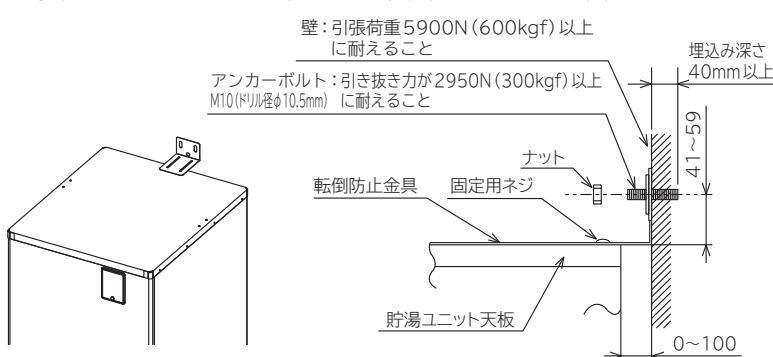
取り付け方法は、別売部品(RHKZK-1, RHKZK-2:上部固定金具セット)付属の要領書を参照してください。

●貯湯ユニット

〔脚2箇所しか固定できない場合や、貯湯ユニットを2階以上に据え付ける場合などは必ず行ってください〕

①本体外板上面の転倒防止金具の固定用ネジを外し、金具を上向きにして取り付けます。

②市販のアンカーボルトを使用して、転倒防止金具を壁に固定します。



■転倒防止金具は、本体外板の上部の左右にも取り付けることができます。

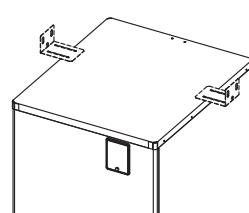
下記の手順に従い、付け替えてください。

●金具の移動

①金具固定用ネジを2本外します。外したネジは元通りに取り付けます。

②左側に移動する場合は、左側の固定用ネジを外し、その固定用ネジで転倒防止金具を取り付けます。また、右側に移動する場合も、②と同様に取り付けます。

③転倒防止金具を壁に固定します。



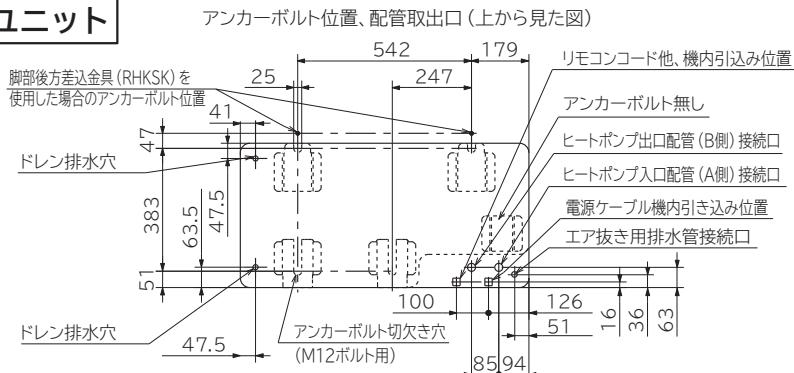
本体設置工事

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、貯湯ユニット3ヶ所)

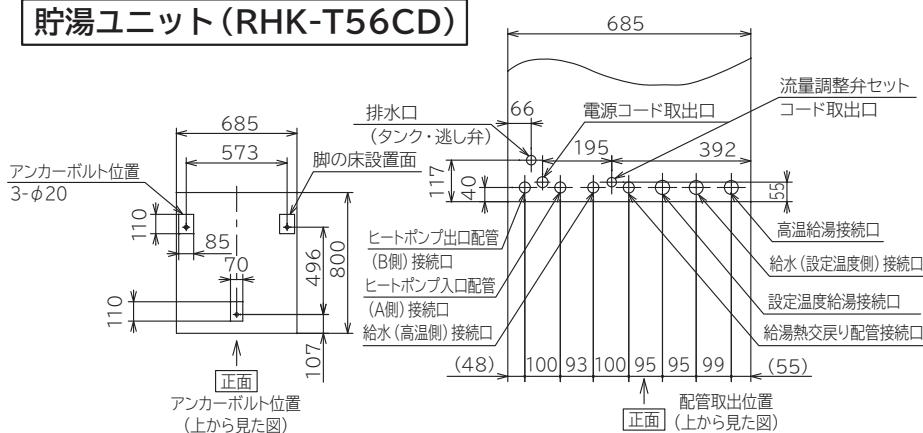
ブロックやレンガの上に製品を置いただけの場合、地震等の際に製品が転倒して事故の原因となりますので必ずしっかりと基礎の上にアンカーボルトで固定してください。

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:RHKS、貯湯ユニット用:BEM-3S)

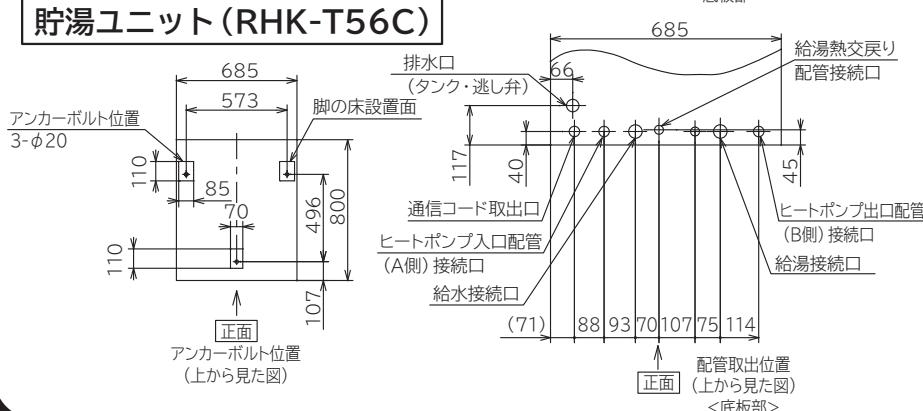
ヒートポンプユニット



貯湯ユニット (RHK-T56CD)



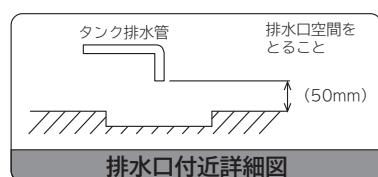
貯湯ユニット (RHK-T56C)



注意

屋内やベランダ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。
(タンク内や配管等からの万一の水漏れの時の2次災害防止のため)

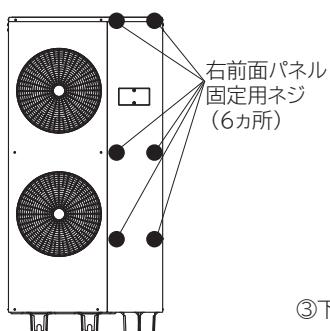
- 各ユニットは、水平な床に直立に立てた状態で据え付けてください。(傾斜許容限界2/100)
- 各ユニットの排水口と排水管の位置を合わせてください。



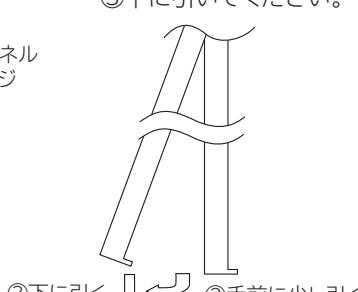
前面パネルの取り外し方法

ヒートポンプユニット

- 右前面パネル固定用ネジをはずします。(下図参照)



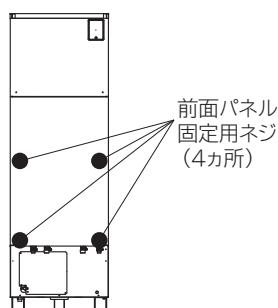
- 前板の下の部分を持って、手前に少し引きます。
- 下に引いてください。



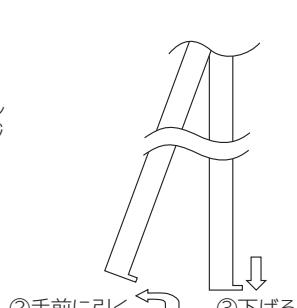
貯湯ユニット

RHK-T56CD, RHK-T56C共通です

- 前面パネル固定用ネジをはずします。(下図参照)



- 手前に引いてください。
- 前面パネルを下げます。



給水・給湯配管工事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

〈給水配管・給湯配管・ヒートポンプ配管・貯湯ユニット接続配管〉

- 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。

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。
- 排水管は、 $1/200$ 以上の先下り勾配としてください。
排水管(ホース)は、閉塞しないように注意して施工してください。
排水管(ホース)が閉塞すると、機器内の圧力が上昇し機器が破損することがあります。
- 給水側には、必ず給湯システム専用止水栓を取り付けてください。
- ヒートポンプ配管(A・B側)・貯湯ユニット間接続配管に、必ず止水栓を取り付けてください。

②給湯熱交戻り配管切換えバルブ(RHK-T56CD内)

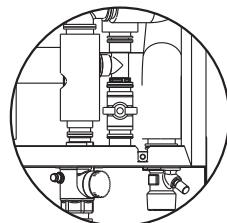
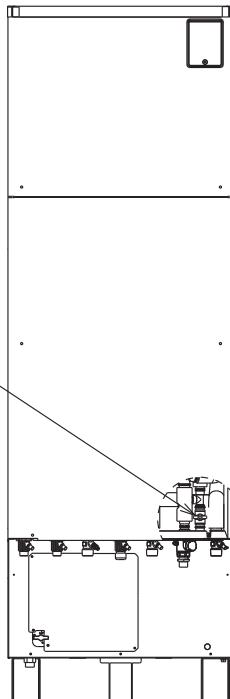
設置する給湯システムにより、直圧給湯対応貯湯ユニット(RHK-T56CD)内の給湯戻り配管切換えバルブを操作してください。

! 注意

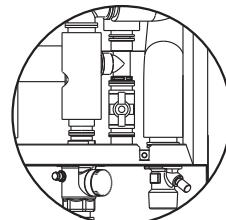
- バルブの切換えを行わないと設定温度給湯が使用できない場合や機器破損の原因となります。

給湯熱交戻り配管
切換えバルブ

直圧給湯対応貯湯ユニット
(RHK-T56CD)



RHK-1502CDS
RHK-1503CDS設置時
(出荷時の状態: バルブ閉)



RHK-1501CDS設置時 (バルブ開)

! 注意

- 貯湯ユニット間及び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。また、逃がし弁から常時湯が排出するなど異常が発生します。

! 注意

- シャワーなどの給湯栓にはサーモスタット付湯水混合栓を使用するやけどの恐れがあります。

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

貯湯ユニット排水管(膨張水が機内で「タンク排水管」に合流していますので、膨脹水排水管はありません。)

ヒートポンプ排水管
排水口空間を
50mm以上
50mm以上

タンク・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。

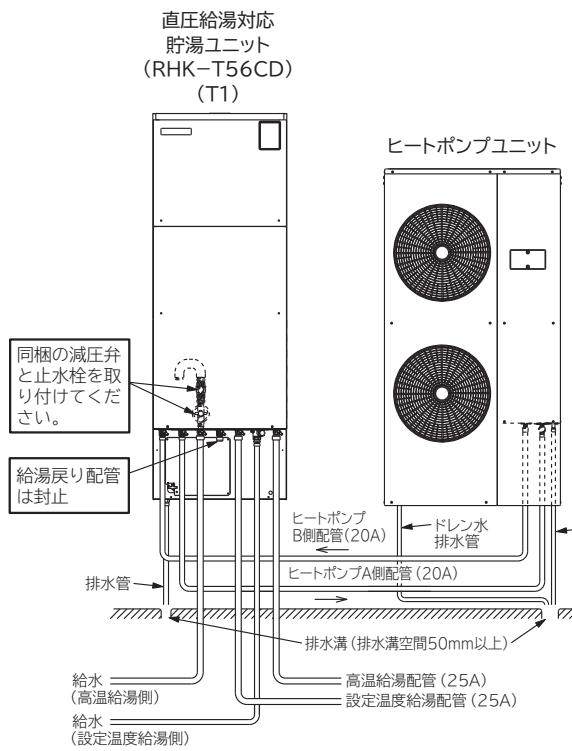
排水口付近詳細図

施工上の注意

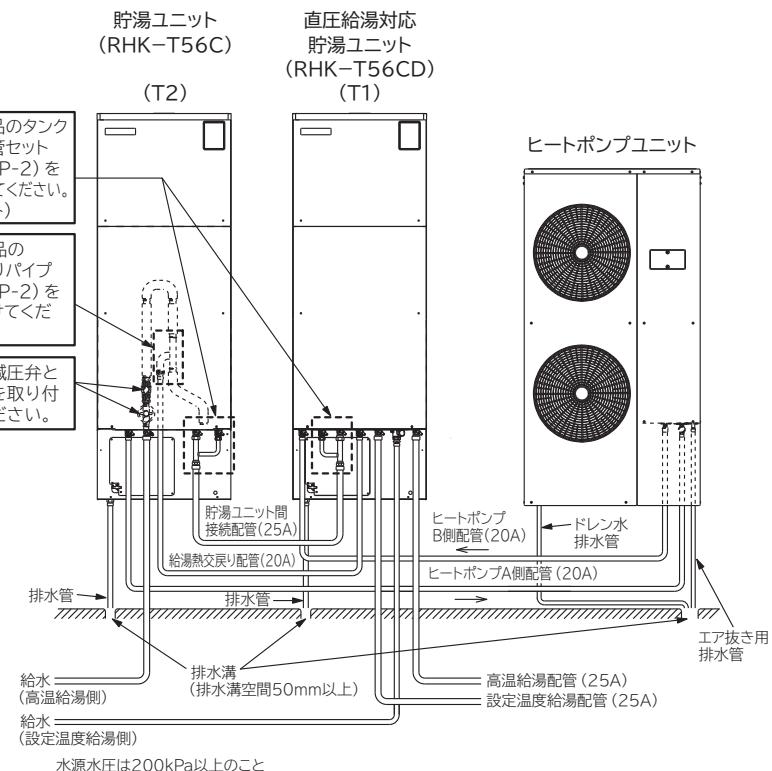
- 給水圧は200kPa以上が必要です。
- 貯湯ユニットを2台及び3台設置する場合は、タンク間連結配管セット(別売部品)及び循環戻りパイプ(別売部品)を取り付けてください。
- 貯湯ユニットからの高温給湯は貯湯温度をそのまま出します。厨房機器への給湯以外でご使用の場合は、給湯経路に湯水混用のミキシングバルブを設置してください。ミキシングバルブを設置する場合は、水側配管に減圧弁を取り付けて湯側と圧力をそろえてください。
- 高温給湯および設定温度給湯の給湯口には、サーモスタット付湯水混合栓を使用してください。
- 高温給湯配管が長い場合や2階への給湯を行う場合またはシャワーにご使用になる場合は、必要に応じて加圧ポンプ(現地調達)を設置してください。(高温給湯配管の途中にミキシングバルブを取付ける場合はミキシングバルブの下流側)
- 貯湯ユニットに接続する排水管の先端が閉塞していたり、接続配管径が細い(排水抵抗大)と給水時に貯湯ユニット内の吸気用透明チューブ(2本)から水が吹き出す恐れがあります。

給水・給湯配管工事②

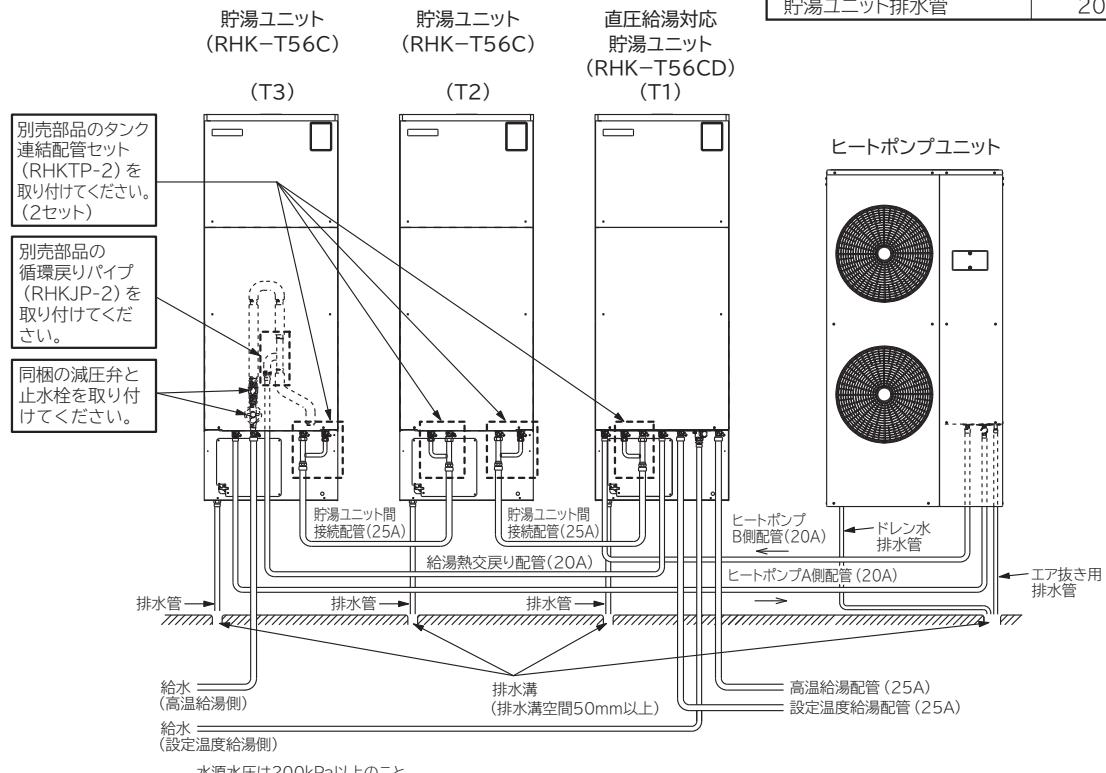
③給湯配管例 (RHK-1501CDS)



④給湯配管例 (RHK-1502CDS)



⑤給湯配管例 (RHK-1503CDS)

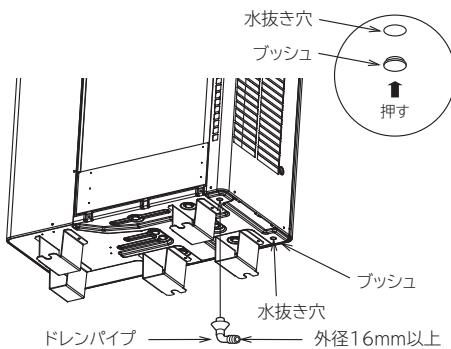


配管名称	配管径	配管接続口
給水配管	25A	R1
給湯配管	25A	R1
貯湯ユニット間接続配管	25A	R1
ヒートポンプA側接続配管	20A	R3/4
ヒートポンプB側接続配管	20A	R3/4
給湯熱交戻り配管	20A	R3/4
貯湯ユニット排水管	20A	R3/4

給水・給湯配管工事③

⑥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、押して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

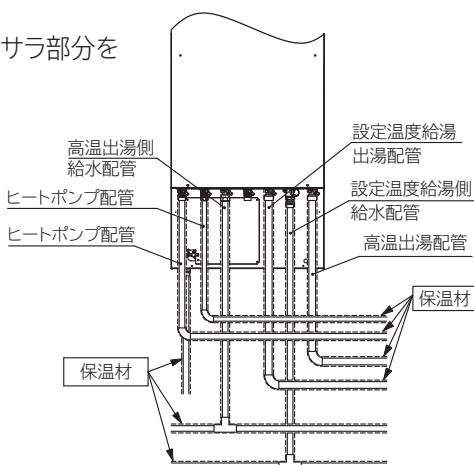
特に積雪地等で寒さが厳しく積雪等が多いと、熱交換器から出る水がベース表面に凍結し、排水が悪くなることがあります。このような地域では、ブッシュやドレンパイプは取り付けないでください。

●降灰地域等でご使用の場合

降灰地域等に設置の場合は降灰により排水が悪くなる可能性があります。

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。

また、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。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。



⑦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、雨の直接かかるところ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。

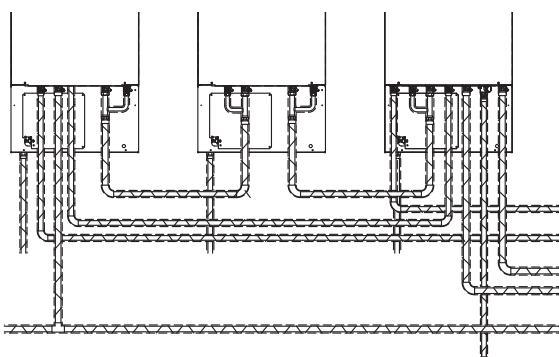
⑧凍結防止について

- 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°C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

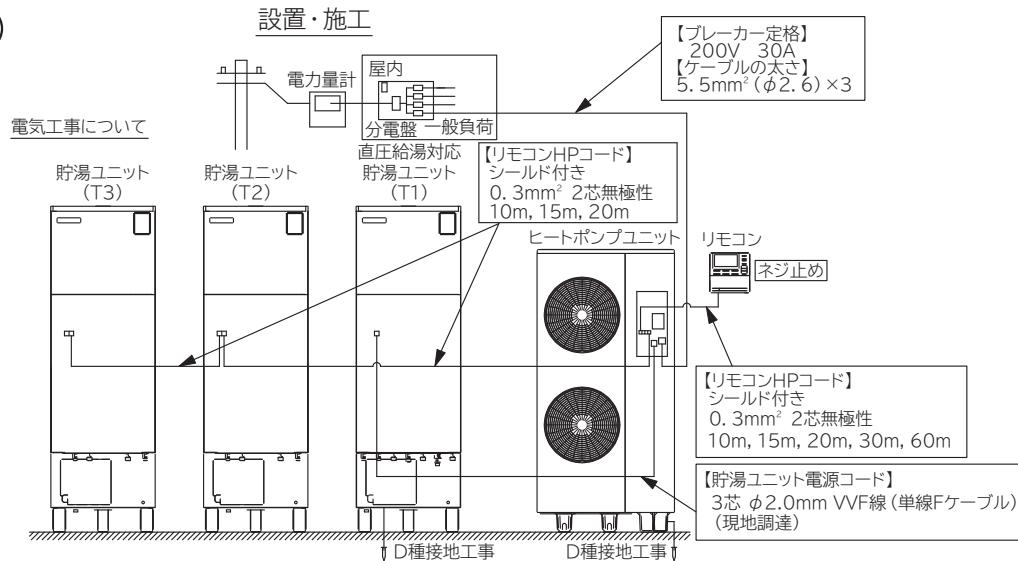
外気温度が0°Cを下回る恐れのある場合は、製品本体及び現地施工部分の凍結を防止するため、必ず下記の処置を行ってください。

- 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と貯湯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みます。凍結しない季節はコンセントを抜いておきます。



電気配線工事①

電気配線工事概要



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貯湯ユニット電源コード3芯 φ2.0mm VVF線(単線Fケーブル)
- ④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。
貯湯ユニット間、貯湯ユニットとヒートポンプユニットの接続はRHKRC-10M6, RHKRC-15M6, RHKRC-20M6(長さ20mまで)を推奨します。
- ⑤リモコン設置…別売品: RHKR-CG1を使用

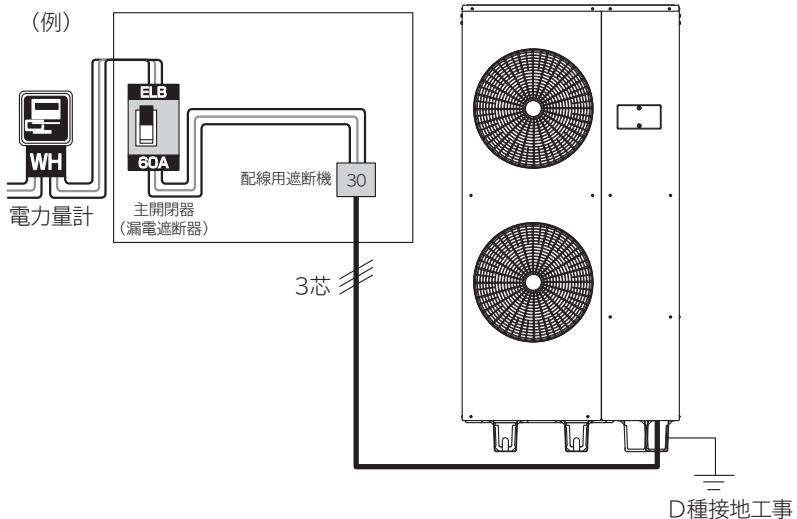
①電源工事

- 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
------	------

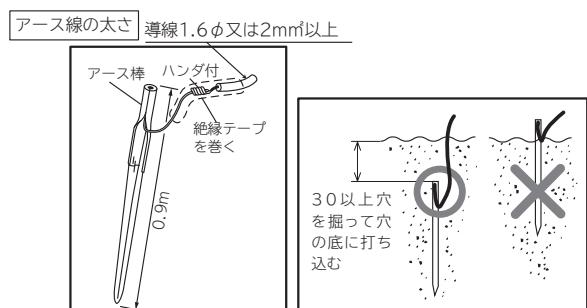


注意事項

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」及び電気協会、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。

②アース(D種接地工事)

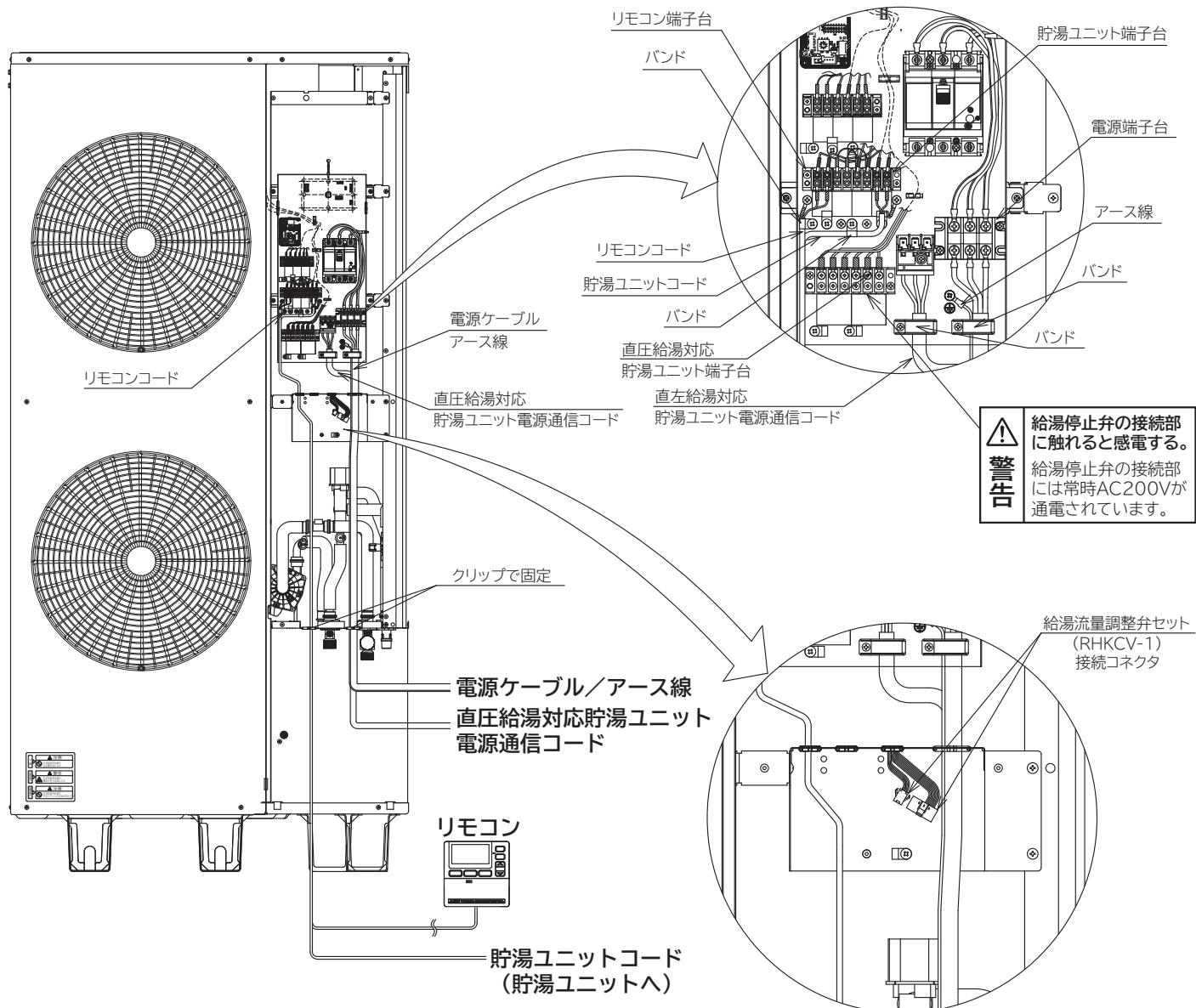
- アース(接地)工事、必ずD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を行ってください。
アース棒・アース線は、規格適合品を使い、施工は電気工事士の資格が必要です。
- アース線の接続はハンダ付けで確実に行い、接触抵抗の変化がないように絶縁テープを巻き付けてください。
 - 電気品取付板のアース端子に市販のアース線(緑色)でアース棒を接続してください。
 - アース棒は地中深さ30cm以上の穴を掘り、穴の底に打ち込んでください。
 - アース棒の頭が地表に出るような打ち込みはしないでください。
 - 水道管、ガス管への接地及び他器具用アースとの共用はしないでください。工事完了後はアーステスターで接地抵抗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。)



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

- 電源ケーブル及び各種コードは、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。)
- 電源ケーブル及び各種コードは、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。



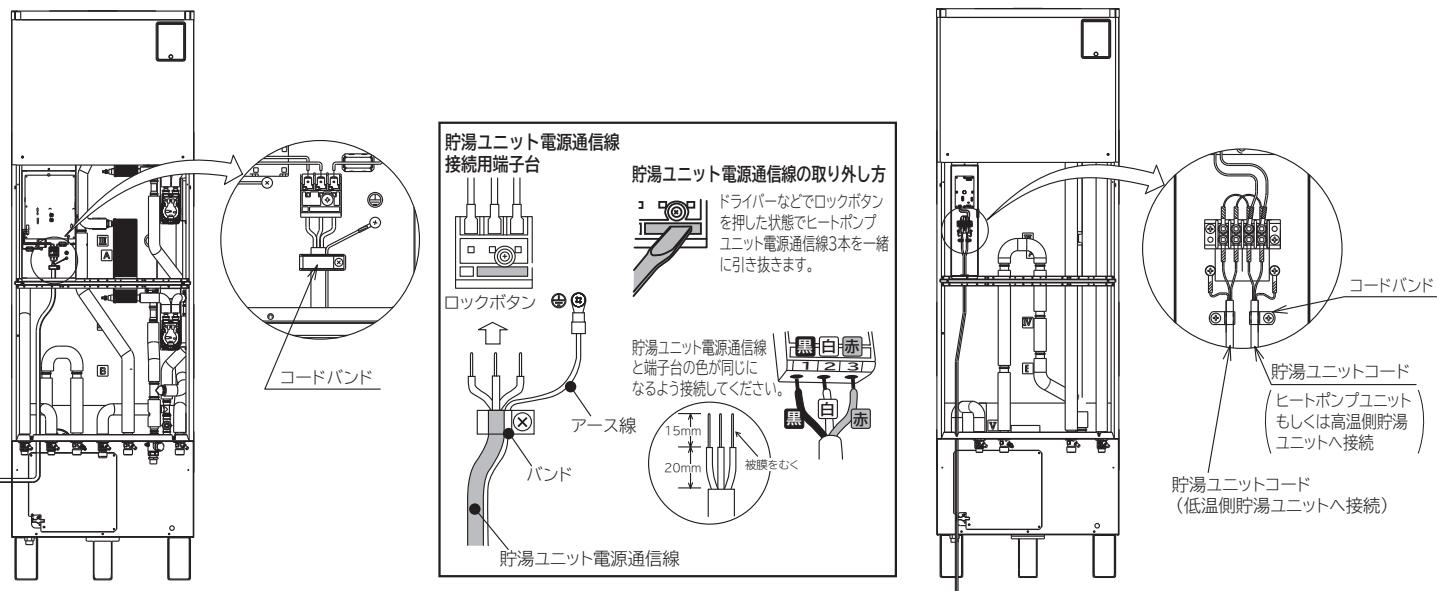
注意

貯湯ユニットコードを接続する際は、コードに同梱の貯湯ユニットの番号を記載したシールを、コードの両端に貼付けて接続間違えのないようにしてください。

電気配線工事③

④直圧給湯対応貯湯ユニット(RHK-T56CD)の内部配線工事

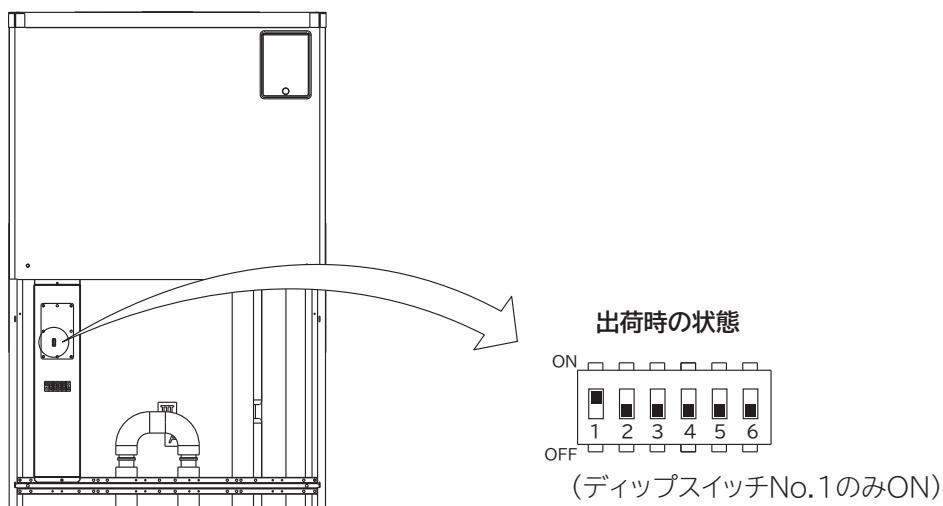
- 貯湯ユニットコードは、右図に従ってコネクタまで導いてください。
- コネクタに確実に接続し、バンドで固定してください。



⑤貯湯ユニット(RHK-T56C)の内部配線工事

⑥貯湯ユニット(RHK-T56C)のディップスイッチ設定

貯湯タンク(RHK-T56C)を接続する場合は接続する順番に合わせてディップスイッチを操作してください。



2台目の貯湯ユニット(T2) として接続	3台目の貯湯ユニット(T3) として接続																																				
<table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ディップスイッチNo.1のみON</td> </tr> </table>	ON	■	■	■	■	■	OFF	□	□	□	□	□	ディップスイッチNo.1のみON						<table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ディップスイッチNo.2のみON</td> </tr> </table>	ON	■	■	■	■	■	OFF	□	□	□	□	□	ディップスイッチNo.2のみON					
ON	■	■	■	■	■																																
OFF	□	□	□	□	□																																
ディップスイッチNo.1のみON																																					
ON	■	■	■	■	■																																
OFF	□	□	□	□	□																																
ディップスイッチNo.2のみON																																					

リモコン工事

取付場所の選定

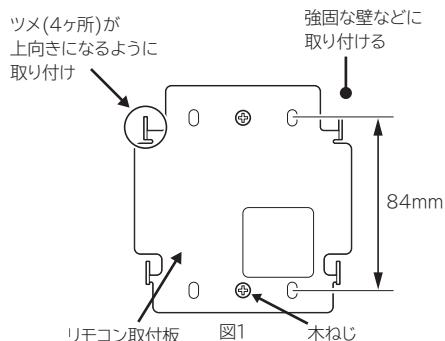
！注意

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°C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湿（結露が発生）な場所
- ・直射日光のある場所や高温（周囲温度が43°C以上）になる場所

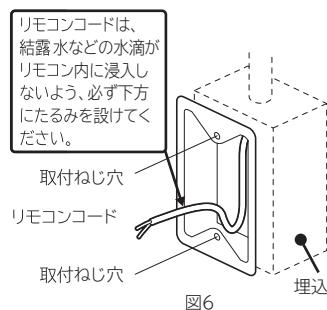
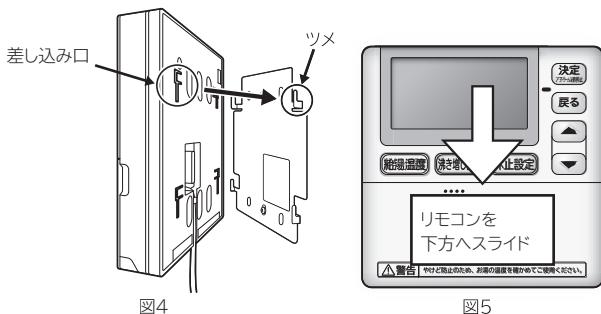
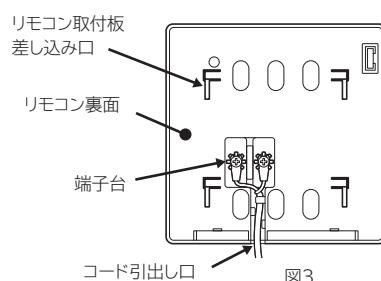
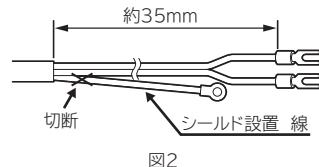
コード露出配線の場合

- (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斷しないでください。
- (3) リコモ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ル等で壁に固定してください。



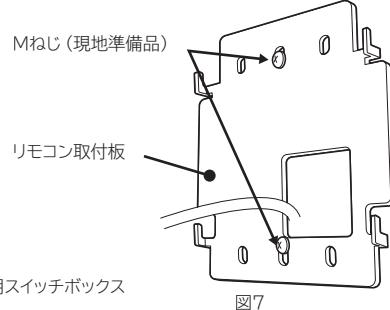
コード埋込配線でスイッチボックスに取り付ける場合

- (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斷しないでください。
- (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) リコモ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。

取付ねじ穴
リモコンコード
取付ねじ穴



！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、直接接触しないように施工願います。

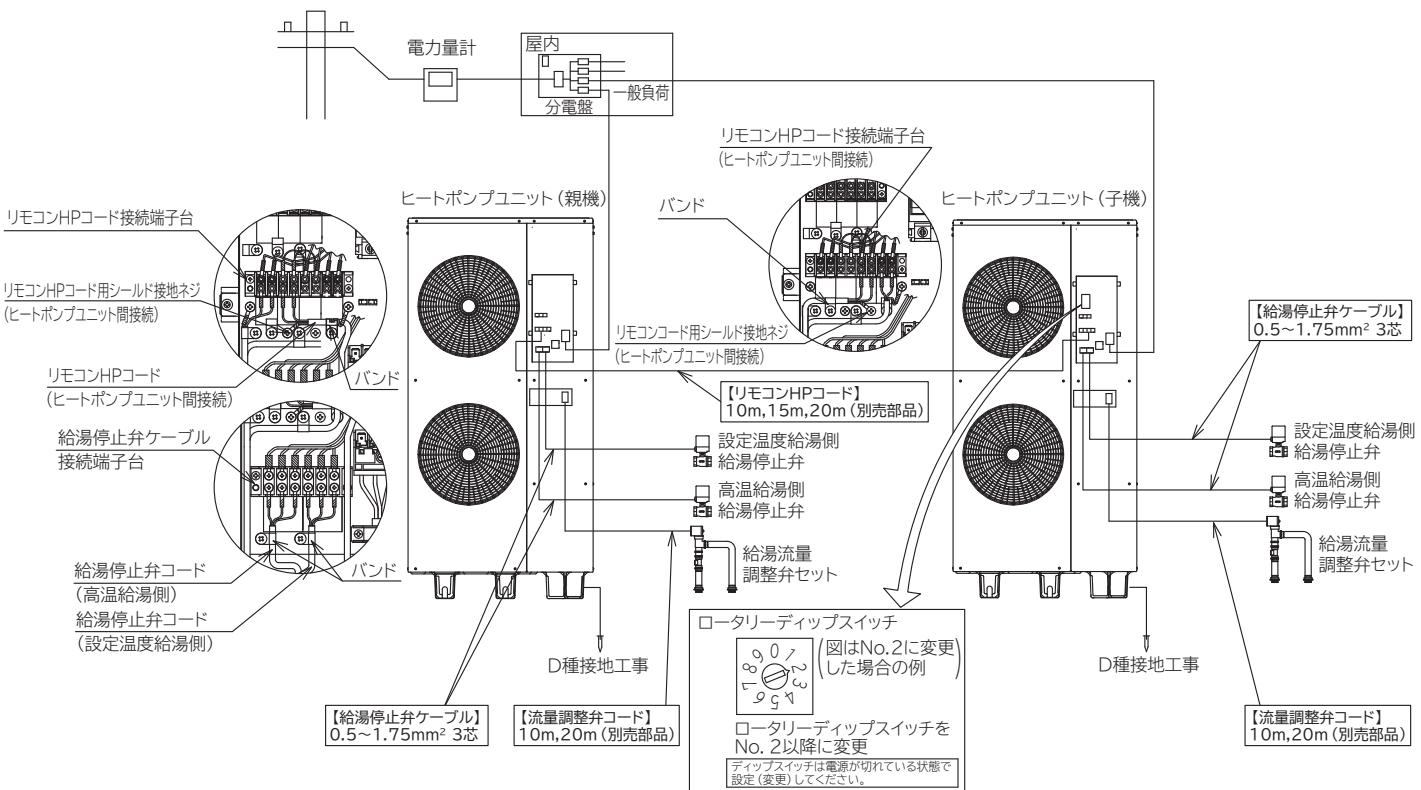
※取扱説明書に同梱の連絡先（コール）シールをリモコンの見える場所に貼り付けてください。

複数台接続

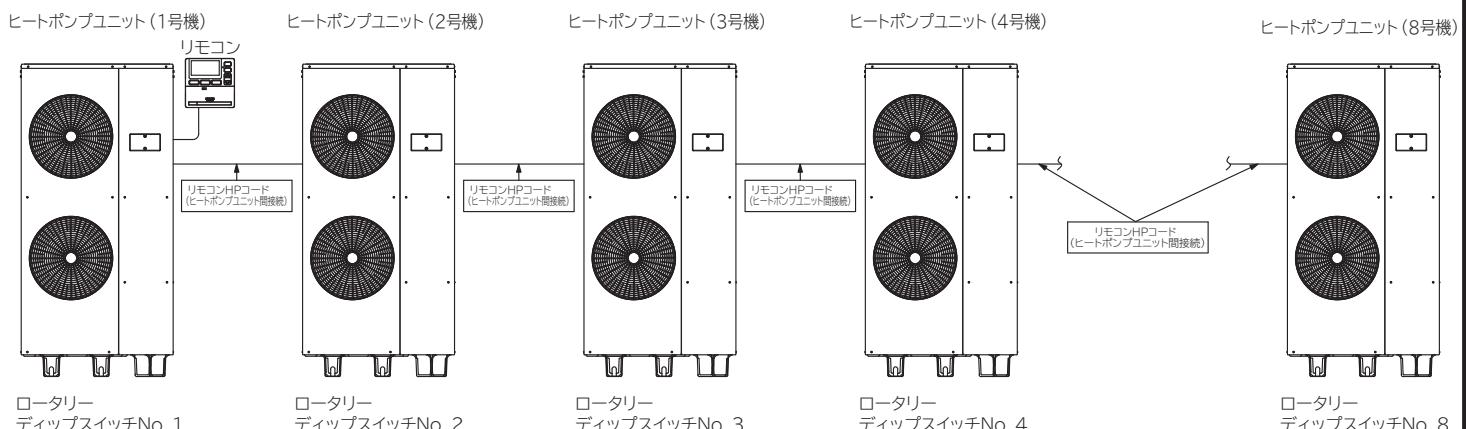
①電源工事

- 電源は、必ず各システムの専用回路を使用してください。
- 各システムにD種接地工事を行ってください。
- 1号機（ロータリーディップスイッチNo.1）にリモコンを取り付けます。（「電気配線工事②」を参照）
- 2号機以降は必ずロータリーディップスイッチをNo.2以降に変更してください。（初期値はNo.1に設定されています。）
- 給湯流量調整弁セット（別売部品）、給湯停止弁（推奨品）を使用する場合は、各システムに取り付けてください。
※給湯停止弁（推奨品）の弁側の配線は、弁付属の要領書を参照してください。
- 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。接続についてはリモコンHPコード付属の説明書を参照してください。
※リモコンHPコードをヒートポンプユニット間接続に使用する場合、極性がありますのでご注意ください。

例 2システム並列接続時



- 最大8システムまで接続が可能です。
- 給湯流量調整弁セット（別売部品）、給湯停止弁（推奨品）を使用する場合は、各システムに取り付けてください。
※ロータリーディップスイッチをNo.1～8の間で使用してください。（但し、No.は重複しないでください。）



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はメンテナンス時に使用します。
No.9は設定しないでください。

試運転およびチェック

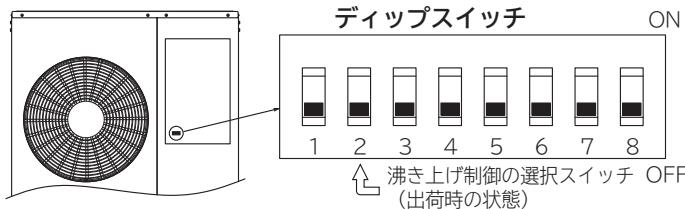
①試運転前の確認

- (1) 据け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。
(6) 号機の設定はしましたか。(複数台接続時)
(設定方法は、「複数台接続」を参照)

②夜蓄運動の選択

ヒートポンプユニット内のディップスイッチ No.2 の操作により沸き上げ運動の先詰、後詰の設定ができます。(初期設定は、「先詰」です)
先詰：貯湯設定時間になると即沸き上げを開始します。

後詰：貯湯設定時間終了時刻に沸き上がるよう、沸き上げ開始時間を自動調整します。



	ディップスイッチ No.2
先詰	OFF
後詰	ON

ディップスイッチ設定は電源投入時に検出するので、電源投入前に設定してください。また、設定を変更する場合は必ず電源を切つてから行ってください。

③システムへの給水

※据付後、電源投入すると、運動を開始します。
必ず、電源投入前にシステムに給水してください。

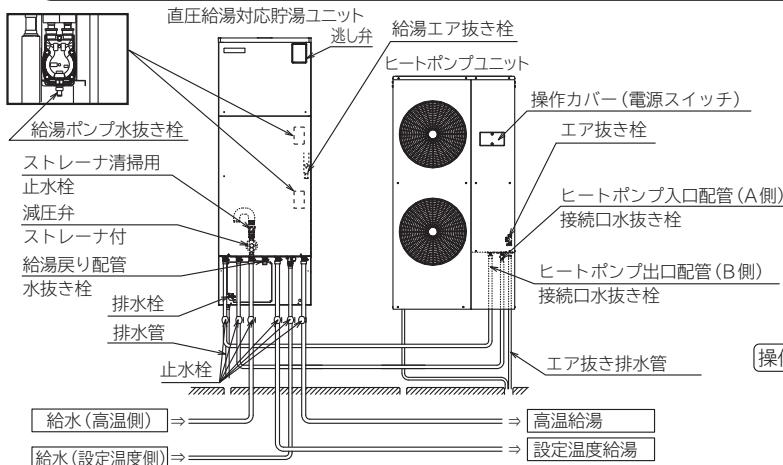
- (1) シンクなどのすべての湯水混合栓が閉じていることを確認してください。
(2) 各貯湯ユニットの排水栓を「通常」の位置にします。
(3) 各貯湯ユニット、ヒートポンプユニットの各「水抜き栓」が閉じていることを確認します。
(4) 各貯湯ユニット逃し弁のレバーを上げてください。
(5) 給湯器の専用止水栓を開いてタンクに水を入れます。ヒートポンプ配管に止水栓を取り付けている場合は止水栓を開いてください。タンクが満水になると、排水管から水が出ます。(約 30~50 分かかります。)
(6) ヒートポンプユニットの前面パネルを取り外し「エア抜き栓」を開きます。3 分以上開き勢いよく水が出てくることを確認してください。確認しましたら閉じます。
(7) ヒートポンプユニットの「水抜き栓」を開きます。3 分以上開き、勢いよく水が出てくることを確認してください。確認しましたら閉じます。
(8) 直圧給湯対応貯湯ユニットの給湯ポンプのエア抜きを行ってください。(エア抜き栓の位置は下図を参照してください)(2ヶ所)
給湯エア抜き栓、給湯戻り配管水抜き栓を開きます。(エア抜き栓のホース及び水抜き栓から水が出ますので、バケツなどで受けしてください。)連続して水がでても 1 分以上は開けたまま水を出し続けてください。エア抜きが終了したら給湯エア抜き栓を閉めてください。

④試運動

- (1) ③システムへの給水を確認後、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)
(電源投入時に、排水栓から一時的に水が排出されます)
- (2) (1)確認後、再度電源スイッチを「切(OFF)」にしてください。
- (3) 電源スイッチを「入」にし、試運動をしてください。(1~2 分の間に運動を開始します。)
(電源を入れるとリモコンの画面に「試運動ナビ」の案内画面が表示されますので、案内に従って「試運動ナビ」を行ってください。)※「試運動ナビ」の操作方法は、P18、P19 を参照。
- (4) 試運動(30分以上)終了後、ストレーナーを清掃してください。
取付箇所は、貯湯ユニットの入水金具とヒートポンプ 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配管の止水栓を閉じてください。
- (5) 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。
(③システムへの給水(5)(6)を参照)
- (7) 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。
- (8) 初回の沸き上げ終了後に各貯湯ユニットの逃し弁を開きタンク内に残ったエアを排出してください。(井戸水使用時)

お願い

- 貯湯ユニットの排水の前に必ず混合水栓を開き、ぬるい水が出てくるまでお待ちください。
- 貯湯ユニット排水時に熱湯が排水されることを防止するため、貯湯ユニット内の高温水を水にしてから排水してください。



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動してください。
機器内部の破損の原因となります。



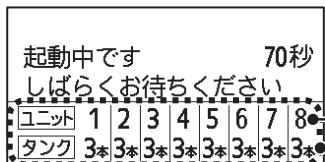
給水後、長期間使用しない場合で凍結の恐れがあるときは電源を切らないでください。
電源を入れておかないと機器内部の配管、部品が凍結により破損する恐れがあります。

試運転ナビの操作方法①

■電源投入時に、案内画面が表示されます。
(試運転ナビを1度行うと、再電源投入時には表示しません。)

1 電源を投入します。

- ・電源を投入するとリモコン画面点灯後、初期設定を行います。(約90秒)
接続したヒートポンプユニット及び貯湯タンクを認識しているか
確認してください。
- ・初期設定が終わると、試運転ナビ画面に移行します。
但し、以前に試運転ナビを行った場合は標準画面に移行します。



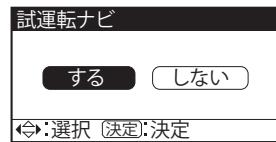
ユニット : 接続されたヒートポンプユニットの番号を表示します。
タンク : 接続された貯湯ユニットの台数を表示します。

2 リモコンの蓋を開きます。



ボタンで「する」を選択し **決定** 決定を押します。

- ・確認画面に変わります。

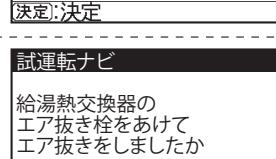
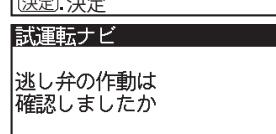
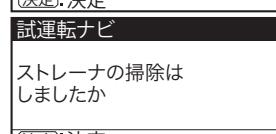
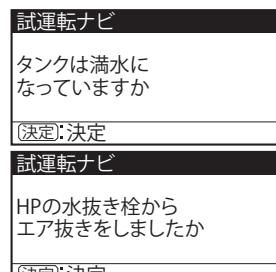
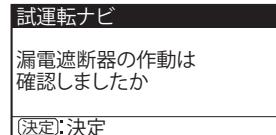


3 各種確認画面が表示されますので画面の内容を確認して、 よろしければ **決定** を押します。

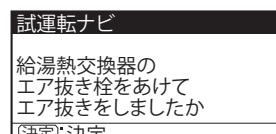
(確認していない場合は、確認後操作をしてください。)

下記の場合は、P17の③システムへの給水を再度行ってください。

- ・タンクが満水になっていない場合
- ・HPのエア抜きを行っていない場合
- ・ストレーナーの掃除を行っていない場合



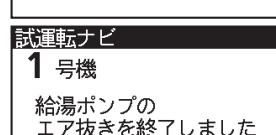
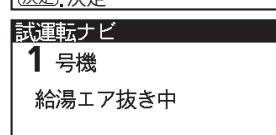
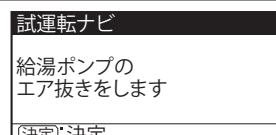
- ・確認画面終了後に、給湯ポンプエア抜き画面に変わります。



4 **決定** ボタンを押します。(エア抜き運転を開始します。)

- ・給湯ポンプエア抜き中画面に変わります。

システムに接続された各号機ごとに順番にエア抜き運転を行います。

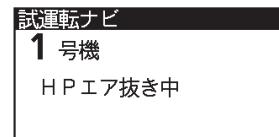
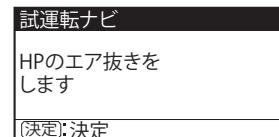


試運転ナビの操作方法②

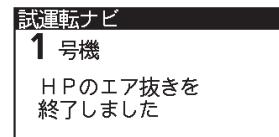
■給湯ポンプエア抜きが終了すると HP エア抜き画面に移行します。

5 [決定] ボタンを押します。(エア抜き運転を開始します。)

- ・HPエア抜き中画面に変わります。
システムに接続された各号機ごとに順番にエア抜き運転を行います。

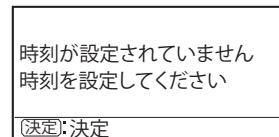
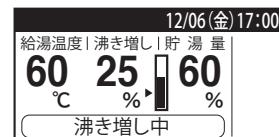


- ・HPエアが終わるとエア抜き終了画面に変わります。



※試運転ナビが終了となり、標準画面に移行します。

但し、時刻設定がされていない場合は、右図の様な注意画面が表示されますので、
[決定] ボタンを押して時刻を設定してください。
時刻設定の仕方は、取扱説明書の(日時／時刻の合わせかた)を参照)

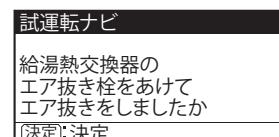
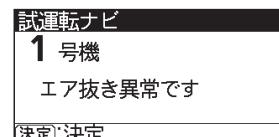


■給湯ポンプエア抜き時にエア抜き異常が発生した場合

号機番号とエア抜き異常画面が表示されます。

[決定] ボタンを押します。

画面が切り替わりますので、P17の③システムへの給水の(8)を再度行ってください。



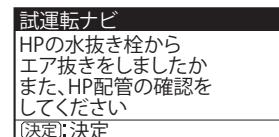
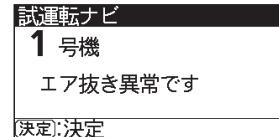
終了後、[決定] ボタンを押してください。(P18 4 に移行します。)

■HPエア抜き時にエア抜き異常が発生した場合

号機番号とエア抜き異常画面が表示されます。

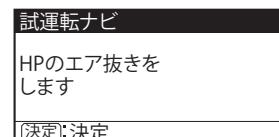
[決定] ボタンを押します。

画面が切り替わりますので、P17の③システムへの給水の(6)(7)を再度行ってください。



終了後、[決定] ボタンを押してください。

再度、[決定] ボタンを押してください。(P19 5 に移行します。)

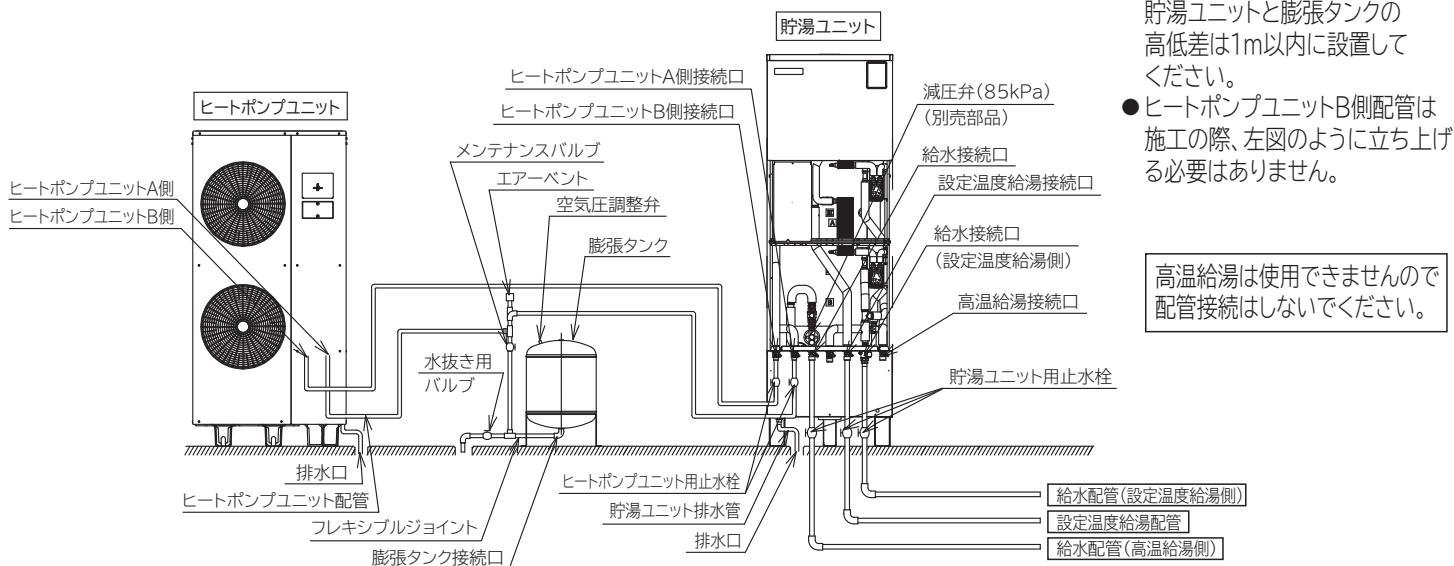


井水対応時(膨張タンク)設置施工図

井水対応には下記対応が必要です。

- 膨張タンクを必ず取り付けてください。(推奨品は下記を参照してください。)
- 減圧弁は85kPa仕様品(別売部品 RHKG A85)を取り付けてください。

ヒートポンプユニットと膨張タンクおよび貯湯ユニット間の据付制約



- ヒートポンプユニットと貯湯ユニットと膨張タンクの高低差は1m以内に設置してください。
- ヒートポンプユニットB側配管は施工の際、左図のように立ち上げる必要があります。

高温給湯は使用できませんので配管接続はしないでください。

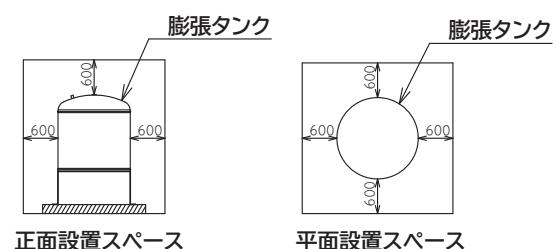
膨張タンク施工時の注意点

警告

- 施工時
 - 膨張タンクへの配管接続は、膨張タンク接続口に必ず接続する。膨張タンク接続口以外への接続は絶対に行わない。
 - 膨張タンク接続口以外を緩めたりすると部品が飛散し、重傷を負う恐れがあります。
- 使用時
 - 膨張タンク使用時は、接続配管を緩めない。
 - 緩めると部品が飛散したり温水が吹き出し、重傷を負う恐れがあります。また、タンクの水は、飲用に使用できません。

注意

- 施工時
 - 膨張タンクは基礎、架台等へ確実に固定する。また、転倒防止のため、アンカーボルト等にて確実に固定する。
 - 吊り下げて設置する場合は固定金具等で固定する。
(ST-42V, ST-60Vは耐震1.0G以上、ST-80Vは耐震0.8G以上を要求の場合は上部固定金具が必要です。)
 - 膨張タンクが転倒し、部品が飛散したり温水が吹き出し、重傷を負う恐れがあります。
 - 膨張タンクは、屋内設置仕様です。屋外に設置する場合には、防水(雨じまい)、防錆等の処置を必ず行う。
 - 腐食等により、温水が吹き出し、重傷を負う恐れがあります。
 - 膨張タンクの「空気圧調整弁」の周囲は、600mm以上の空間を必ず取る。
 - また、タンク上部には配管および膨張タンクの整備、取替えができません。
 - システム配管の水圧試験時には、「メンテナンスバルブ」を閉じて膨張タンクへ圧力をかけない。
 - 膨張タンクにシステム配管の水圧試験圧力がかかった場合、ダイヤフラムが破損して膨脹水を吸収できなくなる可能性があります。
 - 膨張タンクおよび接続配管が、凍結する恐れのある場合は必ず保温工事を行う。
 - 膨張タンクを保温する場合は、空気圧調整弁、銘板またはシールが点検時に外部より点検できる様に施工してください。
 - 凍結した場合、配管が破損する恐れがあります。
(タンクの保温は16K以上のグラスワール+ラッキングとしてください。)
 - 接続配管には、タンク接続口まで配管ヒータを取り付けるなどの処理をしてください。
 - 施工時には、配管の接続を間違わない。
 - 誤った箇所に接続されると製品が機能しません。
 - 膨張タンクへの配管接続は、「フレキシブルジョイント」「メンテナンス用バルブ」「水抜き用バルブ」を必ず取り付ける。
- 施工後
 - 必ず試運転を行ってください。(沸き上げ温度90°C、沸き上げ量100%)
 - 沸き上げ完了後、直圧給湯対応貯湯ユニット(RHK-T56CD)の逃し弁よりエア抜きを行ってください。(数秒間)
(ゴボゴボ音がしたり、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。)
 - ※エア抜きを行なわないと給湯ポンプがエア嗜みを起こす恐れがあります。
- 使用時
 - 1年以内ごとに1回の定期点検を必ず行ってください。



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及び貯湯ユニットはしっかりと水平に据え付けられていますか。	
	ヒートポンプユニット及び貯湯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及び貯湯ユニット満水時の質量(183、655kg)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及び貯湯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及び貯湯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、給水栓は開いてますか。	
	給水配管、給湯配管、ヒートポンプユニット及び貯湯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及び貯湯ユニットの外装に傷、変形等はないですか。	
配管工事	逃し弁のレバーを開閉し、放水・止水が正常に行えますか。	
	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。	
	各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。	
	各水栓、給水金具のストレーナは点検しましたか。	
電気配線工事	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。	
	配線が不安定な箇所キズ付等の不具合はないですか。	
その他	試運転は異常なく終了しましたか。(試運転ナビ含む)	
	各配管から水漏れはないですか。	
	湯水混合栓からの流量は十分ですか。	
	逃し弁のレバーを開いたとき、排水があふれることはありますか。	
	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、貯湯タンク・配管の水抜きを行いましたか。	
	水抜きを行った場合は、再度、貯湯タンク・配管への注水と、エア抜きが必要です。	

memo

memo

