

# 自然冷媒CO<sub>2</sub>小型業務用ヒートポンプ給湯機

## システム形名

●ヒートポンプユニットと貯湯ユニットの組み合わせ(形名)が合っていないと、正しく動作しません。据付前に各ユニットの形名を確認してください。

単相200V 高温・混合給湯機種  
**GE-552H(タンク容量550L)**

単相200V 混合給湯専用機種  
**GE-552(タンク容量550L)**

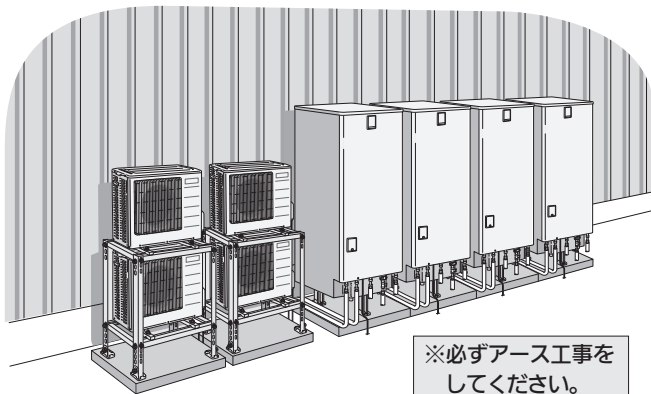
※耐重塩害仕様タイプはシステム形名の末尾に「-BSG」が付きます。  
 ※リモコンは別売です。

## 据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

この製品の性能・機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。据付工事の前に、この「据付工事説明書」を必ずお読みください。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、当社指定部品を使用せず工事された場合、事故や故障が生じたときには責任を負いかねます。

### 据付工事をされる方へ

- 販売店または専門業者が施工してください。
- この製品は作動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え付けしないでください。また、各地区の騒音規制等に関する条例にしたがって設置してください。
- この製品は、単相200Vで動作します。
- 製品、梱包材等を廃棄する際には、法令等に基づいた適切な処置をお願い致します。
- この製品は、国土交通省告示第1447号(平成25年4月1日施行)に適合した設置工事が必要です。必ず当社指定の据付工事をしてください。



※必ずアース工事をしてください。

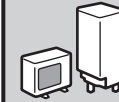
耐震クラス 10

仕様 3



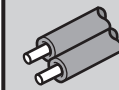
### 1. 工事の前に

- 1-1.安全のために必ずお守りください 2
- 1-2.工事前の確認 3
- 1-3.工事に必要な部材 4
- 1-4.外形寸法図 6



### 2. 据付工事

- 2-1.据付場所の選定 7
- 2-2.設置制約 8
- 2-3.ヒートポンプユニットの据付 9
- 2-4.貯湯ユニットの据付 10



### 3. 配管工事

- 3-1.配管工事の前に(配管制約) 12
- 3-2.凍結防止工事 15
- 3-3.保温工事・階上(2,3階)給湯・階下給湯 16
- 3-4.樹脂管使用時の施工要領
  - ヒートポンプ配管工事 17
  - 給水配管、高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)・混合給湯配管工事 18



### 4. 電気工事

- 4-1.電気工事 19
- 4-2.貯湯ユニットへの配線工事 20
- 4-3.ヒートポンプユニットへの配線工事 21
- 4-4.アース工事 22  
(貯湯ユニット・ヒートポンプユニット)
- 4-5.リモコン工事 23



### 5. 工事完了確認(試運転)

- 5-1.据付工事後の確認(チェックリスト) 24
- 5-2.試運転 25
- 5-3.お客様への説明 29
- 5-4.エラーコードと処置 30

工事完了後の確認 裏表紙



# 1-1.安全のために必ずお守りください

■本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。

	禁止		接触禁止		指示に従う		アース線接続
--	----	--	------	--	-------	--	--------

## 警告

誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性があります。

<b>準備と確認</b>		<input type="checkbox"/> 上水道直結の配管工事は、当該水道局(水道事業者)指定の給水装置工事事業者が指定された配管材料を使用して施工してください。(配管破損による水漏れの原因) <input type="checkbox"/> 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」にしたがって第二種電気工事士※1が施工し、必ず、専用回路を使用してください。(火災・感電の原因)
<b>設置</b>		<input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> ガス類、引火物の近くに設置しない(発火の原因) <input type="checkbox"/> 湿気の多い場所に設置しない(火災・感電の原因)
<b>工事</b>		<b>アースは確実に取り付ける(故障や漏電のときに感電の原因)</b> 感電事故防止のため、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」にしたがって第二種電気工事士※1がD種接地工事をしてください。(ヒートポンプユニットと貯湯ユニットの双方に必要です。)
		<input type="checkbox"/> <b>漏電遮断器の動作を確認する(故障のまま使用すると漏電のときに感電の原因)</b> <input type="checkbox"/> <b>電源線・電源通信線※2は、中間接続をせず、所定のケーブルを使用して確実に接続する(発熱して火災の原因)</b> ※2.電源通信線は、より線を使用しない <input type="checkbox"/> <b>凍結防止ヒータの施工についての詳細は、凍結防止ヒータに同梱の説明書にしたがう(電源コードや発熱体をねじったり、折り曲げたり、重ねて巻いたり、束ねたり、密着巻きをしたりすると、発火・火災の原因)</b> <input type="checkbox"/> 据付は質量に十分に耐える所に確実に(転倒や落下によるけがの原因) <input type="checkbox"/> 当社指定部品を必ず使う(火災・感電・水漏れの原因)

※1.工場・ビル等への設置で、一定要件を満たす場合は第一種電気工事士

## 注意

誤った取扱いをしたときに、軽傷または家屋・家財などの損害に結びつきます。

<b>工事</b>		<input type="checkbox"/> ヒートポンプユニットの吸込口やアルミフィンに触らない(けがの原因)
		<input type="checkbox"/> <b>貯湯ユニットの脚をアンカーボルト、同梱のL型座金で固定する</b> <b>2階以上に据付ける場合は、天部も上部振れ止め金具で固定する(地震などにより転倒し、けがの原因)</b> <input type="checkbox"/> <b>床面の防水・排水処理をする(水漏れによる損害の原因)</b> <input type="checkbox"/> <b>凍結防止対策をする(配管破損による水漏れ、やけどの原因)</b> <input type="checkbox"/> 工事作業中は手袋を着用する(着用しないとけがややけどの原因) <input type="checkbox"/> アンカーボルトが壁内のラス網と電気的に絶縁している状態で上部振れ止め金具を壁に固定する(絶縁していないと漏電のとき火災・感電の原因) <input type="checkbox"/> 排水トラップを設ける (下水ガスが逆流して臭気が上がってきたり、本体、配管が腐食し損傷や水漏れの原因) <input type="checkbox"/> 間接排水工事を(タンクが破損し水漏れの原因) <input type="checkbox"/> ヒートポンプ配管・継ぎ手部分は確実に保温工事を(保温材のはがれによるやけどの原因) <input type="checkbox"/> シャワー給湯栓はサーモスタット付の湯水混合栓(逆止弁付)を使用する(やけどの原因) <input type="checkbox"/> 屋外で据え付ける場合は、風が当たらない安定した場所に仮置きする (強風によって製品が転倒し、けがの原因)



# 1-2.工事前の確認

## ●ガス機器からの変更時

- ガス機器から電気機器へ変更をする際(ガス給湯機から電気温水器や自然冷媒CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯機への取替など)は、事前にガス事業者への連絡が必要になります。ガス事業者への連絡をせずに無断撤去することは法令により規制されておりますのでご注意ください。

## ●水質調査

- 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を使用してください。ただし、水質によっては、タンク・ヒートポンプユニット・減圧弁・逃し弁等の寿命が通常より短くなる場合があります。特に温泉水のご使用は機器をご使用いただく期間の水質が、常に水道法の定める水質基準内である担保が取れないため、使用しないでください。(水質に起因した不具合が発生した場合、無償保証できません。)
- 上記に適合した水であっても、必ず給湯機の使用適合可否を目的とした「当社水質調査」を実施し、当社規定の水質であることを確認してください。水質調査を行っていない場合や、当社規定外の水質の場合、水質(スケール付着・腐食など)を起因とした不具合について無償保証できません。水質調査につきましては、当社営業窓口までお問い合わせください。

## ●機種のご組合せ制約

- GE-552H(高温・混合給湯機種)とGE-552(混合給湯専用機種)を組み合わせることはできません。

## 仕様

耐重塩害仕様は形名の末尾に「-BSG」が付きます。

	GE-552H	GE-552	
システム	形名	一般地	
	仕向地	一般地	
	定格電圧(定格周波数)	単相200V(50-60Hz共用)	
	最大電流	19A	
	沸上げ温度範囲	約65℃~約85℃	
	給湯温度	約65℃~約85℃	
	安全装置	35℃~48℃(1℃刻み)、50℃、60℃ 電流動作形漏電遮断器、缶体保護弁	
	給水器具認証番号	W009-20020-057	
	給水器具認証型番	GE-552H	GE-552
	ヒートポンプユニット	形名	GE-U722
使用場所		屋外専用	
設置可能最低外気温度		マイナス10℃	
設置可能最高外気温度		43℃	
外形寸法(高さ×幅×奥行)		715mm×809(+70※)mm×300(+16)mm	
質量		55kg	
運転音(中間標準※3/冬期標準※5/冬期高温※9)※12※13		44dB/47dB/47dB	
標準貯湯加熱		中間期加熱能力/消費電力注2※3	7.20kW/1.67kW
夏期加熱能力/消費電力注2※4		6.00kW/1.22kW	
冬期加熱能力/消費電力注2※5		7.20kW/1.80kW	
着霜期加熱能力/消費電力注2※6		5.30kW/2.20kW	
高温貯湯加熱		中間期加熱能力/消費電力注2※7	6.10kW/1.95kW
夏期加熱能力/消費電力注2※8		5.00kW/1.45kW	
冬期加熱能力/消費電力注2※9	7.20kW/2.40kW		
着霜期加熱能力/消費電力注2※10	6.00kW/2.50kW		
年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率注1注2	4.0		
冷媒名/封入量	CO <sub>2</sub> (R744)/1.15kg		
設計圧力	高圧:14MPa/低圧:8.5MPa		
貯湯ユニット	形名	GE-T552H	GE-T552
	タンク容量	550L	
	使用場所	屋外用	
	設置可能最低外気温度	マイナス10℃	
	設置可能最高外気温度	43℃	
	外形寸法(高さ×幅×奥行)	2100mm×700mm×825mm	
	質量(満水時)	78kg(628kg)	76kg(626kg)
	タンク最高使用圧力/通常使用圧力	193kPa(逃し弁圧力)/170kPa(減圧弁圧力)	
	制御消費電力	0.006kW	
	凍結防止ヒータ消費電力	0.048kW	0.036kW
タンク保温性能※11	2.8℃低下/10時間		
給湯配管接続可能数	高温給湯側:4台/混合給湯側:2台注4	混合給湯側:4台注3	

※1 低外気温度時は除霜のため、加熱能力が低下することがあります。  
 ※2 沸上げ終了直前では、加熱能力が低下することがあります。  
 ※3 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)16℃/12℃、水温17℃、沸上げ温度65℃  
 ※4 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)25℃/21℃、水温24℃、沸上げ温度65℃  
 ※5 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)7℃/6℃、水温9℃、沸上げ温度65℃  
 ※6 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)2℃/1℃、水温5℃、沸上げ温度65℃  
 ※7 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)16℃/12℃、水温17℃、沸上げ温度85℃  
 ※8 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)25℃/21℃、水温24℃、沸上げ温度85℃  
 ※9 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)7℃/6℃、水温9℃、沸上げ温度85℃  
 ※10 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)2℃/1℃、水温5℃、沸上げ温度85℃  
 ※11 作動条件:貯湯ユニット周囲温度20℃、水温15℃、沸上げ温度65℃  
 ※12 運転音はJRA4060:2014規格に準拠し、反響音の少ない無響室で測定した数値です。  
 ※13 複数台(2~4台)設置の場合、表示値よりも大きくなります。

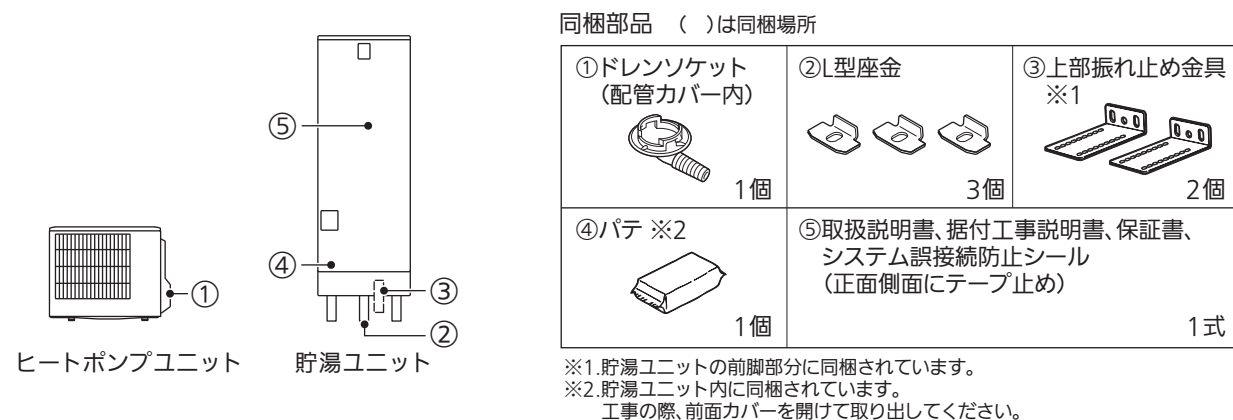
注1 1年を通して一定量のお湯を使用するものとして運転した場合の消費電力1kWhあたりの加熱量を表したものです。  
 年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率=年間標準貯湯加熱量÷年間標準貯湯加熱消費電力  
 注2 消費電力および消費効率にポンプは含まれていません。  
 注3 各給湯機からの流量が1L/分以上の場合、1L/分を下回る場合はお湯が出ませんので、1L/分以上を確保できるように接続台数を減らしてください。  
 注4 接続台数を多くすると、高温給湯と同時に給湯されたときなど、大きくお湯の温度が変動しますので、3台以上接続しないてください。  
 注5 電力契約については最寄りの電力会社へお問い合わせください。この給湯機は「通電制御型夜間蓄熱式機器」ではありません。  
 注6 耐重塩害仕様を使用した場合でも発錆に対して万全ではありません。設置やメンテナンスに際しては下記事項に留意願います。  
 ①海水及び潮風に直接さらされることを極力回避するような場所に設置してください。  
 ②外装/パネルに付着した塩分等が雨水により洗浄されるような場所に設置してください。  
 ③機器の状態を定期的に点検し、必要に応じて再防錆処理や部品交換などを実施してください。  
 ④海岸地域での据付品については、付着した塩分を除去するために、定期的に水洗いをしてください。  
 ⑤基礎部分については排水性を確保してください。



# 1-3.工事に必要な部材

## (1)給湯機本体同梱部品

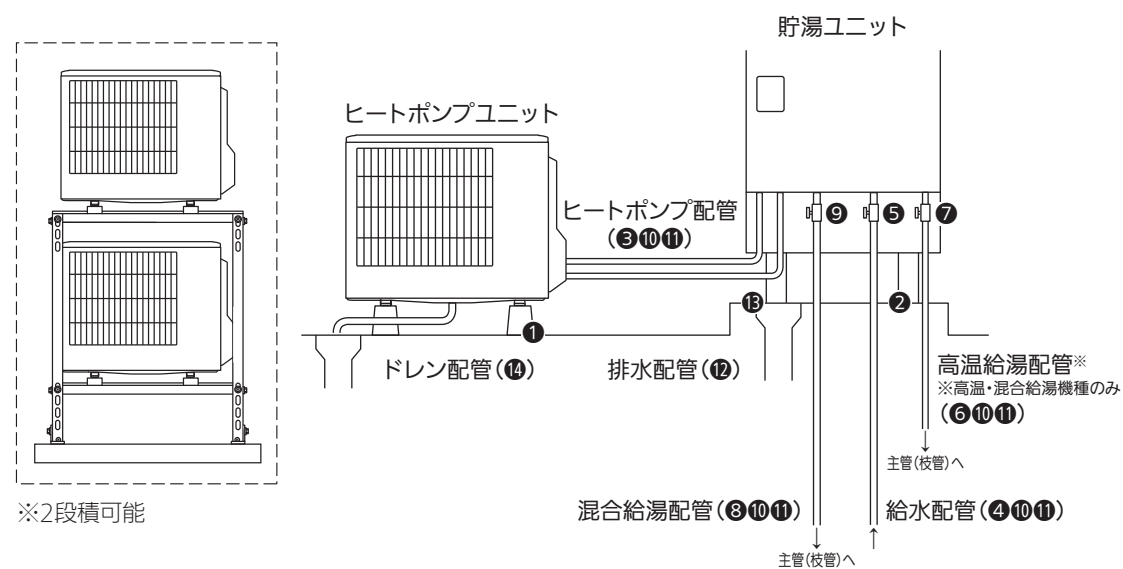
図中の番号は、次ページの表に対応しています。



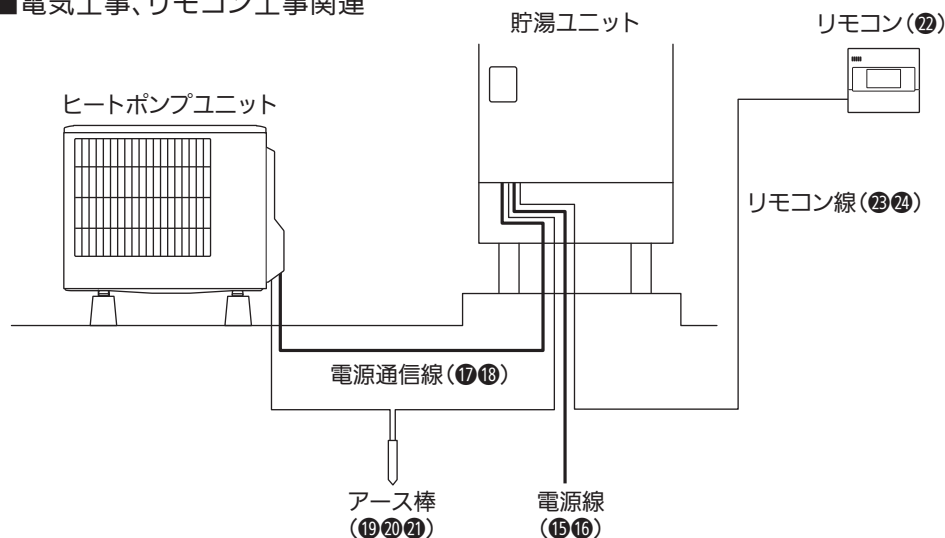
## (2)部材一覧

図中の番号は、次ページの表に対応しています。

### ■据付工事、配管工事、排水配管工事関連



### ■電気工事、リモコン工事関連



使用数は、1台設置の場合の個数です。

●取付必須、○取付必須(選択)、▲必要に応じて使用

工事区分	品名	当社形名	使用数 (1台分)	使用区分	仕様等	
据付工事 関連部材	ヒートポンプユニット 同梱部品	① 簡易基礎	市販品	2	○	許容荷重0.4kN以上
		2段積み架台	市販品	1	○	日晴金属株式会社製 クレーキヤッチャー C-WJ-LH2(市販品の一例)
		防雪架台(高置台)	GT-124A-A	1	▲	単体使用可
		防雪架台(防雪屋根)	GT-124A-B	1	▲	GT-124A-Aが必要
		防雪架台(防雪板)	GT-124A-C	1	▲	GT-124A-A、GT-124A-Bとも必要
		風向ガイド	GT-137A	1	▲	
		防雪カバー	GT-127B	1	▲	
		ファン保護ルーフ	GT-134A	1	▲	
		② L型座金	同梱部品	3	●	脚固定用
		② アンカーボルト M12(30本入)	GZ-B1F	3	●	脚固定用
脚固定金具(1セット3個入り)	GZ-6E	1セット	▲			
③ 上部振れ止め金具	同梱部品	2	▲			
アンカーボルト M10(50本入)	GZ-B2F	4	▲	上部固定用		
脚部カバー	GT-K550C	1	▲			
給水配管 高温給湯配管※ 混合給湯配管 ヒートポンプ配管 工事関連部材	⑤ ヒートポンプ配管	当社別売部品 (注1)	必要長さ分	●	10A	
	④ 給水配管	市販品	必要長さ分	●	20A(貯湯ユニット配管サイズ)(注2)	
	⑤ 給水配管専用止水栓	市販品	1	●		
	⑥ 高温給湯配管※1	市販品	必要長さ分	●	20A(貯湯ユニット配管サイズ)(注2)	
	⑦ 高温給湯配管専用流量調整バルブ※1	市販品	1	●		
	⑧ 混合給湯配管	市販品	必要長さ分	●	20A(貯湯ユニット配管サイズ)(注2)	
	⑨ 混合給湯配管専用流量調整バルブ	市販品	1	●		
	⑩ 凍結防止ヒータ	市販品	必要長さ分	●	東京特殊電線製 NFオートヒーター(市販品の一例)	
	⑪ 保温材	市販品	必要長さ分	●		
	シーリングテープ	GT-S40B	必要長さ分	▲		
	排水配管工事 関連部材	⑫ 排水配管	市販品	必要長さ分	●	HT管等、φ50以上
⑬ 排水ホッパー		市販品	1	●	φ80	
① ドレンソケット		同梱部品	1	●		
⑭ ドレン配管		市販品	必要長さ分	●	φ16	
電源工事 関連部材	⑮ 電源線	市販品	必要長さ分	●	2芯式、φ2.0、VV線	
	⑯ 電源線用PF管	市販品	必要長さ分	●	φ22	
	⑰ 電源通信線※2	市販品	必要長さ分	●	3芯式単線、φ2.0、VV線	
	⑱ 電源通信線用PF管	市販品	必要長さ分	●	φ16	
	⑲ アース棒	GT-30F	1	●	給湯機1台に対して1本必要	
	⑳ アース線	市販品	必要長さ分	●	φ1.6、IV線	
	㉑ アース線接続端子	市販品	2	●	M4丸型、給湯機1台に対して2個必要	
	リモコン工事 関連部材	㉒ 小型業務用専用リモコン(単相用)	RMC-GE2	1	●	給湯機1台に対して1台必要
㉓ リモコン線		20m	LM-620B	必要長さ分 (選択)	○	
		50m	LM-650B			
㉔ リモコン線PF管		市販品	必要長さ分	●	φ16	
④ パテ	同梱部品	1	●			

※1.番号 ⑥⑦は、GE-552H(高温・混合給湯機種)のみ取り付けが必要です。  
※2.番号 ⑰は、指定した仕様以外のものは動作保障外です。

注1.当社別売部品は下表のとおりです。

配管長	品名	形名	使用数	同梱部材
5m以下	ヒートポンプ架橋PE配管セット	GT-KPSET5	1セット	ヒートポンプ配管(5m、保温材10mm)×2本、継手セット
5m超	ヒートポンプ架橋PE配管	GT-KP25	必要長さ分	ヒートポンプ配管(25m、保温材20mm)×1本
	ヒートポンプ架橋PE配管用継手セット	GT-KPTGSET	1セット	継手セット

●ヒートポンプ配管工事は更新性を考慮して実施ください。  
※更新の際に床、壁、天井などの工事を伴わず、容易に交換可能な設置(例:貯湯ユニットとヒートポンプユニットの近接設置)更新性につきましては、販売店・工事店様にて判断をお願いいたします。  
●当社別売部品のヒートポンプ配管は、据え付け後8年以内に更新してください。配管を更新しない場合、ヒートポンプ配管が劣化し水漏れの可能性があります。

注2.給湯機を複数接続するときは、14ページ参照。

【お願い】●使用する部材の施工方法や安全に関するご注意などの詳細は、部材に同梱の説明書にしたがってください。  
●給湯機の買い替え時は、各種配管・配線類も入れ替えてください。やむを得ず既存の部材を使用する場合は、正常に使用できることを確認してください。  
本紙に記載の制約や施工上のお願い事項は必ずお読みください。





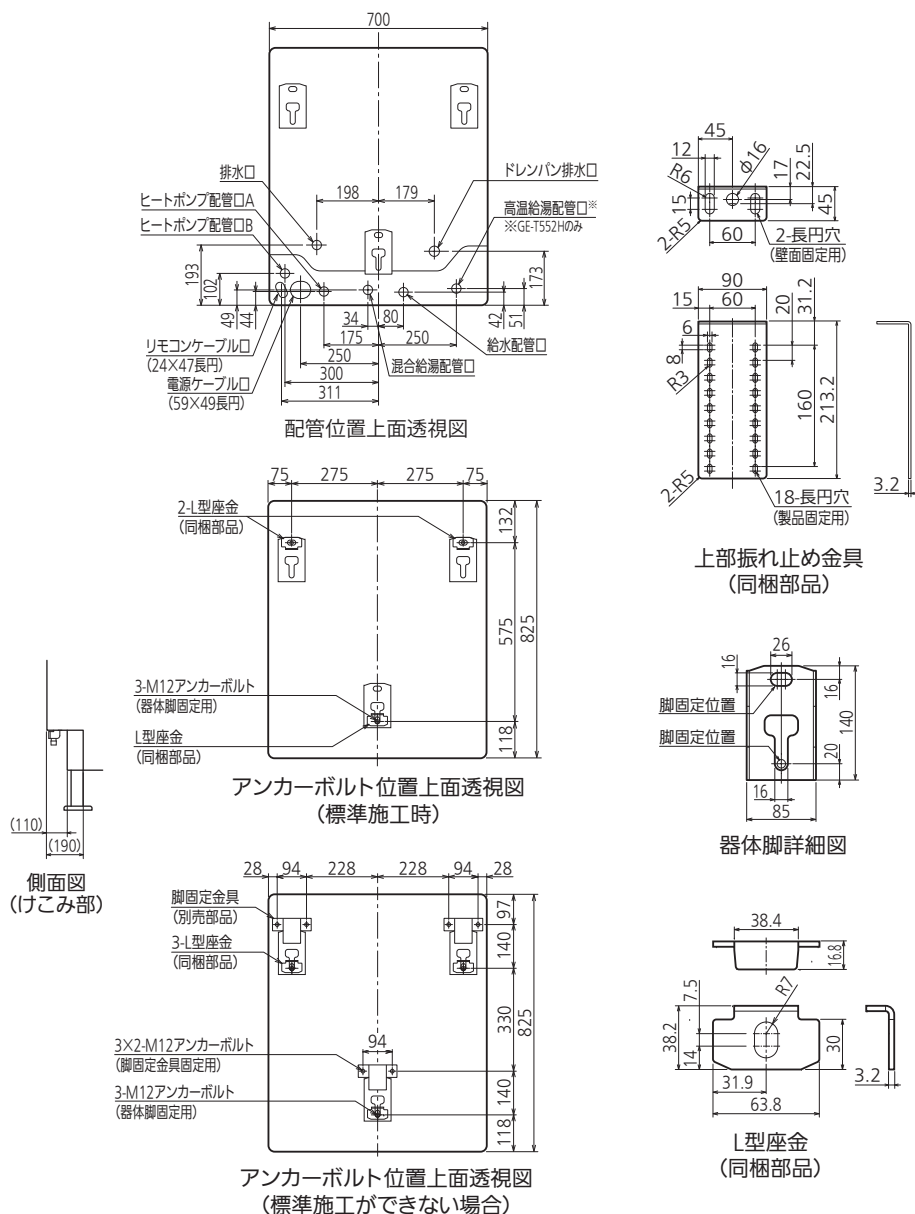
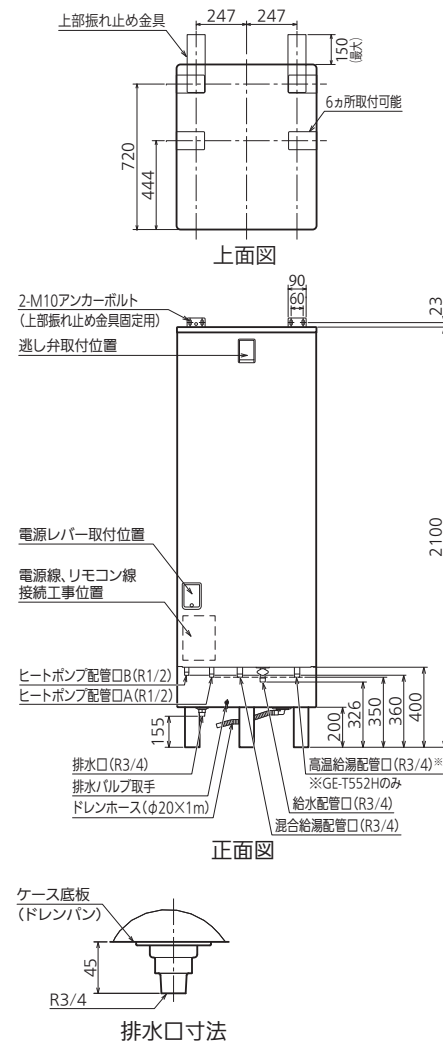
# 1-4.外形寸法図

〈単位:mm〉

代表形名のみ表示。耐重塩害仕様タイプは形名の末尾に「-BSG」が付きます。

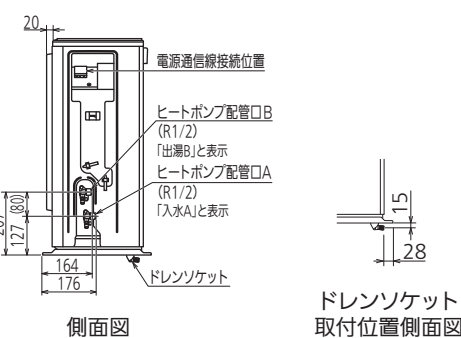
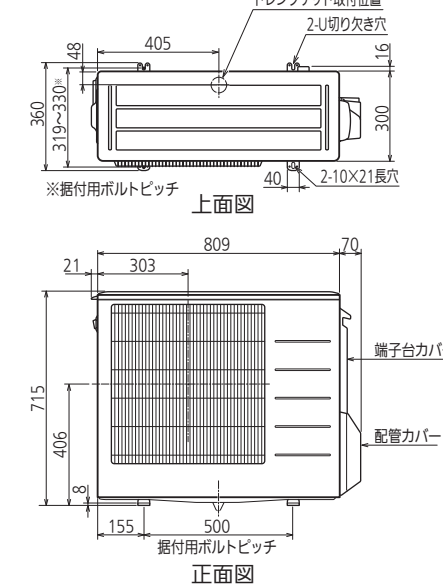
## ●貯湯ユニット

形名:GE-T552H, GE-T552



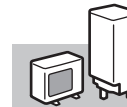
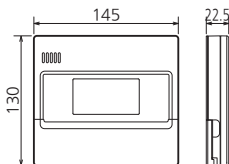
## ●ヒートポンプユニット

形名:GE-U722



## ●リモコン(別売部品)

形名:RMC-GE2



# 2-1.据付場所の選定

## ヒートポンプユニット、貯湯ユニット共通項目

- お客様と相談し、機器の据付場所をきめてください。
- 機器の性能や保守点検のため「据付場所の制約」のスペースを確保してください。
- 配管による放熱ロスを少なくするため、できるだけ給湯場所に近い所へ据え付けてください。
- 冬期の最低気温がマイナス10℃を下回る地域では使用できません。
- 塩害地では、耐重塩害仕様タイプ(形名の末尾に「-BSG」が付くもの)をご使用ください。
- 階段・避難路などの付近で避難の支障となる場所には据え付けしないでください。
- 機器の故障の原因になりますので、油分の付着しやすい場所(キッチンなど)には据え付けしないでください。
- 以下の場所では使用できません。

<ul style="list-style-type: none"> <li>●ガス類や引火物の近く(ガスボンベからは2m以上離す)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●温泉地帯や浄化槽など、腐食性ガスが発生する特殊な場所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●水たまりができて、水につかるような所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●湿気の多い場所</li> </ul>
---	---	---	--

## ヒートポンプユニット

- 通気性の良い場所に据え付けてください。
- わき上げ時、結露した水がドレン口から排水されます。砂利や土の上など、ドレン水を排水できる場所に据え付けてください。
- 以下の場所には据え付けしないでください。

<ul style="list-style-type: none"> <li>●屋内</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●寝室の近くやご近所の迷惑になる場所(※1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●強風に当たる場所(除霜時間が長くなります。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●テレビ・ラジオのアンテナの近く(※2)</li> </ul>
---	--	---	--

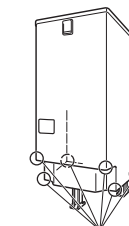
※1.ヒートポンプユニットはわき上げ中及び凍結予防運転中に運転音、振動が発生します。据付場所の状態、運転音は大きくなります。また、わき上げ中は冷風がでますので、寝室の近くやご近所の迷惑になる場所への据え付けは避けてください。また、各地区の騒音規制等に関する条例にしたがって設置してください。

※2.テレビ・ラジオのアンテナより3m以上離してください。(テレビ・ラジオに映像のみだれや雑音が生ずることがあります。)

- 積雪地域へ据え付ける場合は架台の上に据え付けるなど、降雪・除雪による雪が空気吸込口・吹出口に入らないよう、防雪カバー(当社別売部品)を据付位置に固定する前に取り付けてください。
- また、防雪屋根を設置して雪が積もらないようにしてください。(屋根からの落雪による破損、氷柱防止)
- 設置地域によっては、ファンリルに氷柱ができて運転時にファンに当たり音がする場合があります。
- 音が気になる場合はファン保護ルーフ(当社別売部品)の取り付けを推奨します。

## 貯湯ユニット

- 2階以上に据え付ける場合は、上部振れ止め金具2個(同梱部品)で貯湯ユニットを固定してください。
- 貯湯ユニットのコーナー部分※1をパテ(同梱部品)でふさいでください。
- 小動物(ヤモリなど)や虫、排水口からの蒸気の侵入、万一のコーナー部からの漏水を防ぐため必ずふさいでください。
- ※1.下部のコーナー部分4カ所、前面上部のコーナー部分2カ所(右図)
- 積雪地域で屋外に据え付ける場合は、小屋がけをして雪がかかるのを防いでください。
- 天板が変形するおそれがあります。
- また、雪が本体に入り込み、エラーが出るおそれがあります。



- パテ施工部
- 下部のコーナー部分4カ所
  - 前面上部のコーナー部分2カ所

工事の前

据付工事

配管工事

電気工事

工事完了確認

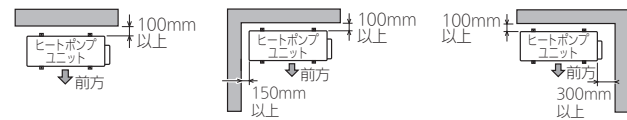
## 2-2.設置制約

### ヒートポンプユニット

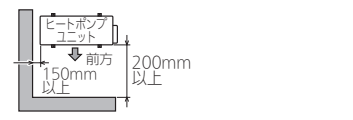
- 3方向に障害物がある場合は設置できません。上方向は開放(1m以上確保)の条件です。
- 前方(吹出側)の障害物が風通しの良いもの(例:金網)の場合は、「前方(吹出側)に障害物がない場合」の制約で設置できます。風通しの悪いもの(例:建物の外壁)の場合は、「前方(吹出側)に障害物がある場合」の制約で設置してください。

#### (1)1台設置の場合

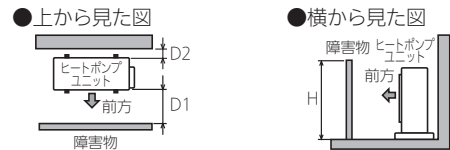
##### ■前方(吹出側)に障害物がない場合(上から見た図)



##### ■後方(吸込側)に障害物がない場合(上から見た図)



##### ■前方(吹出側)に障害物がある場合



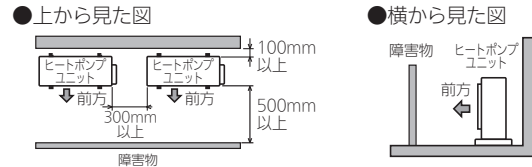
所要スペース(D1及びD2)は、障害物の高さ(H)によって変わります。風向ガイドを取り付ける場合は、下表を参照ください。ただし、設置条件によっては運転音が上がることがあります。

障害物の高さ(H)	所要スペース			
	風向ガイドなし		風向ガイドあり	
	D1	D2	D1	D2
1200mm以下	200mm以上		185mm以上	
1200mm超	300mm以上	100mm以上	350mm以上	30mm以上

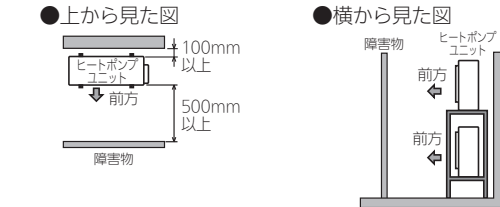
- ※壁に向けて吹き出すと、壁が汚れる場合があります。
- ※風通しが悪く、吹き出した風を再び吸い込む場合は、加熱能力が10%程度悪化する場合があります。
- ※風向ガイド(当社別売部品)を取り付けると、加熱能力の改善が図れる場合があります。

#### (2)複数台設置の場合

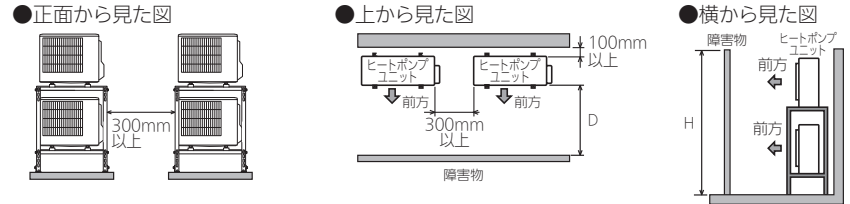
##### ■2台設置(横置きの場合)



##### ■2台設置(2段積みの場合)



##### ■4台設置(2列2段積みの場合)



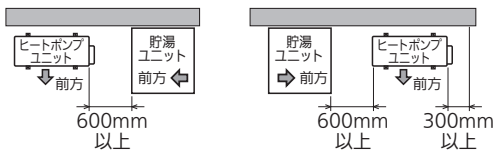
所要スペース(D)は、障害物の高さ(H)によって変わります。

障害物の高さ(H)	所要スペース(D)
1200mm以下	600mm以上
1200mm超	800mm以上

### メンテナンススペース(上から見た図)

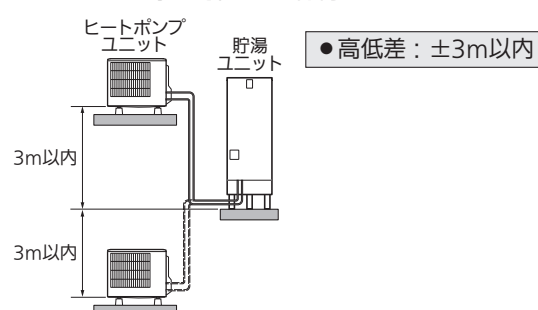
- 貯湯ユニットの前方には600mm以上、上方には200mm以上必要です。前面カバーを外せるように、貯湯ユニットの側方にスペースを設けてください。
- ヒートポンプユニットの配管取出側に300mm以上、上方には100mm以上必要です。

#### ■標準配置

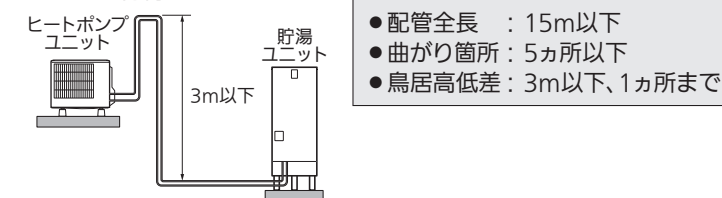


### ヒートポンプユニットと貯湯ユニット間

#### ■ユニット間の高低差の制約



#### ■配管の制約



- 配管全長 : 15m以下
- 曲がり箇所 : 5カ所以下
- 鳥居高低差 : 3m以下、1カ所まで

#### ヒートポンプ配管の長さや温度低下について

- タンク内湯温はヒートポンプ配管からの放熱により、わか上げ温度より低くなります。配管が長くなるほど、放熱は大きくなりますので、なるべく配管は短くすることをおすすめします。
- 耐熱保温材20mm、外気温度マイナス7℃、15mの配管の場合、配管での放熱ロスによる温度低下は約5℃です。外気温度、湿度等の条件、各部の放熱ロスを含めると、タンク内湯温はわか上げ温度より約10℃低下することがあります。

## 2-3.ヒートポンプユニットの据付

- 本体が冷えて結露する場合がありますので、結露水が滴下してもよい場所に設置してください。
- 積雪地域では、防雪架台の上に設置するなど、雪が空気吸込口・吹出口に入らないような対策をしてください。また、ドレンが凍結するおそれがある場合、ドレンソケットは取り付けしないでください。



1 ヒートポンプユニットの脚を簡易基礎(市販品)に固定する(4カ所)

2 配管カバーを外し、ドレンソケットをクランプから取り外す

3 ドレンホース(市販品 φ16)をドレンソケットに取り付ける

4 ドレンソケットをヒートポンプユニットのドレン口に取り付け、ドレンホースを排水できる位置へ導く

#### 施工時のお願い事項等

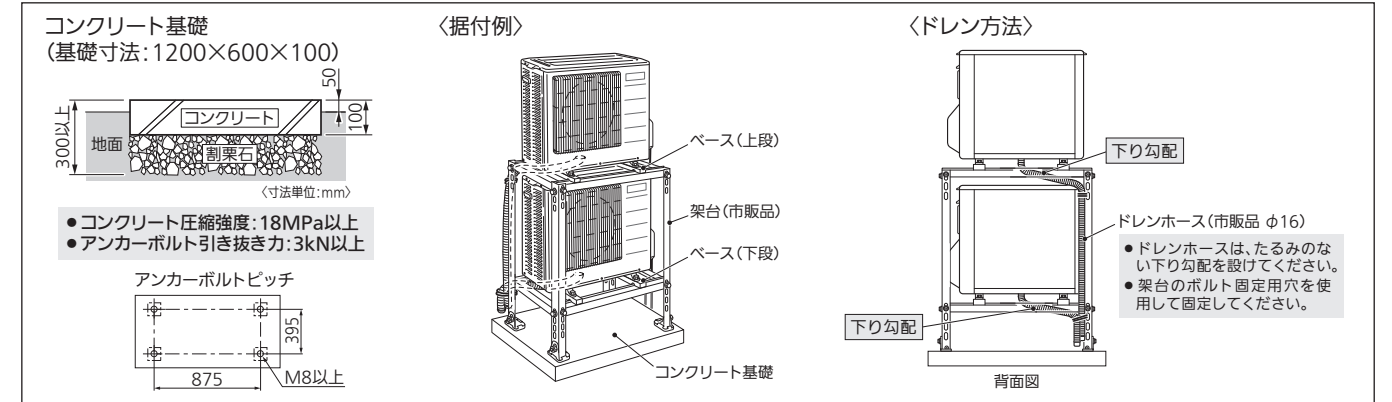
- 必ず、屋外、床置きにて、水平に据え付けてください。
- 製品運搬時に手を持ち替えないでください。(けがの原因)
- ボルトサイズ:M6以上、推奨M8

- ドレンソケットが固定されているクランプは、電源通信線固定用として使用しますので、切断しないでください。

- 確実に取り付け、たるみのない下り勾配を設けてください。
- 排水口へ適切な方法(凍結しない方法)でドレン水を導いてください。

### ＜2段積みの場合＞

- 2段積み架台(市販品の一例:日晴金属株式会社製 クーラーキャッチャー C-WJ-LH2)を使用し、水平に設置してください。 ※2段積み場合は、防雪架台は使用できません。
- 砂利や土の上など、ドレン水を排水できる場所に、基礎工事(下記参照)をしてください。
- 犬走り等、住宅の基礎と一体となっている場所に設置する場合は下記に従ってください。 ※十分な基礎重量が得られるため、架台外形寸法以上の基礎寸法があれば問題ありません。ただし、アンカーボルトの中心と基礎辺部との距離は80mm以上確保してください。また、犬走り等、住宅の基礎にドレン水が滴下し、凍結するおそれがある場合は、排水口を設け、排水口へ適切な方法(凍結しない方法)でドレン水を導いてください。



1 架台を基礎に固定する(4カ所)

2 1台目のヒートポンプユニットの脚をベース(下段)に固定する(4カ所)

3 2台目のヒートポンプユニットの脚をベース(上段)に固定する(4カ所)

4 配管カバー内のドレンソケットを取り出し、ドレンホース(市販品 φ16)取付後、ヒートポンプユニットのドレン口に取り付ける

#### 施工時のお願い事項等

- 架台の組立方法、注意事項等は、架台に付属の説明書をご覧ください。
- 地震時の転倒防止のため、アンカーボルト(M8以上、推奨M10)を使用して基礎の上に固定してください。

- ドレン方法は上図を参照ください。ドレンホースは、たるみのない下り勾配を設けてください。



# 2-4.貯湯ユニットの据付

●貯湯ユニットは、国土交通省告示第1447号(平成25年4月1日施行)に適合した設置工事が必要です。必ず当社指定の据付工事をしてください。

## 耐震クラス

●「建築設備耐震設計・施工指針」における「局部震度法」による表に記載の設計用水平震度(KH)に相当する荷重を貯湯ユニットに印加した場合に貯湯ユニットが転倒しないこと。

〈単位:G〉		
耐震クラス	地上階(1階)	2階以上
S	1.0	2.0
A	0.6	1.5
B	0.4	1.0

※1 貯湯ユニットは、国土交通省告示第1447号(平成25年4月1日施行)に適合した設置工事が必要です。必ず当社指定の据付工事を行ってください。

※2【試験条件】 満水の貯湯ユニットを所定の方法にて固定し、重心位置を弱軸方向へ連続的に荷重を加え、貯湯ユニットが表に記載の設計用水平震度(KH)に相当する荷重に耐えることを確認

●耐震クラスは、設置階及び固定方法により異なります。(下表参照)

## 脚部/上部固定方法及び耐震クラス

### ■地階及び1階並びに敷地の部分に設置時

固定方法	標準施工		標準施工ができない場合
耐震クラス	A	S	S

### ■2階以上設置

固定方法	標準施工		標準施工ができない場合
耐震クラス	A	B	A

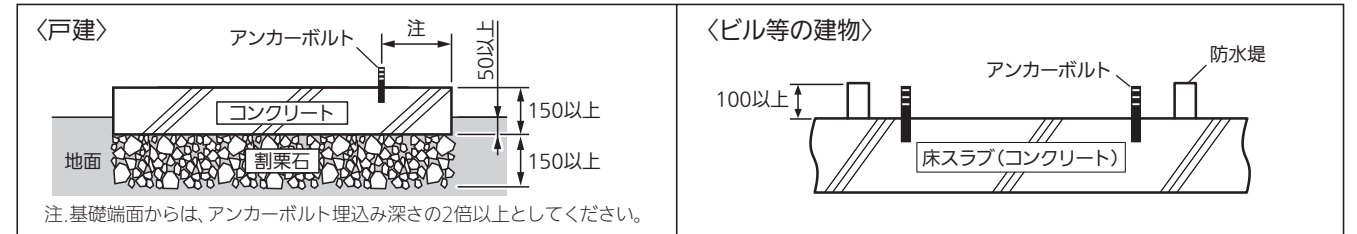
## 基礎工事

- 貯湯ユニット満水時の質量(3ページ参照)に十分耐える基礎工事をしてください。
- 床面は防水・排水工事をしてください。
- 基礎工事は下図にしたがってください。

●コンクリート圧縮強度:18MPa以上 ●アンカーボルト引き抜き力:12kN以上※1

※1.耐震クラスB、地階及び1階並びに敷地の部分に設置時は、アンカーボルト引き抜き力:6.7kN以上

〈寸法単位:mm〉



注.基礎端面からは、アンカーボルト埋込み深さの2倍以上としてください。

### 【お願い】

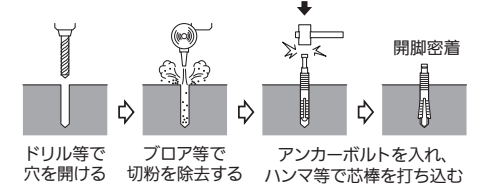
- 貯湯ユニットは屋外に据え付けてください。
- アンカーボルトの下穴は下表を参照してください。めねじアンカーボルトは使用しないでください。

アンカーボルト(脚部固定用 形名:GZ-B1F) 〈寸法単位:mm〉

直径	全長	ねじの長さ	ドリル径	埋込み深さ※2
12	100	40	12.7	80

※2.耐震クラスB、地階及び1階並びに敷地の部分に設置時は、埋込み深さ:60mm

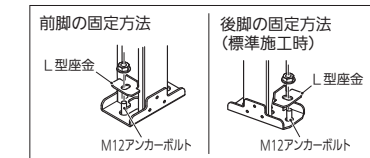
### 芯棒打込み式おねじアンカーボルトの施工例



## 脚部固定工事

- 必ず水平に据え付けてください。
- 地震時の転倒防止のため、必ず同梱のL型座金を使用し、すべての脚をアンカーボルトで直接固定してください。
- 2階以上に据え付ける場合は、必ず上部も上部振れ止め金具で固定してください。

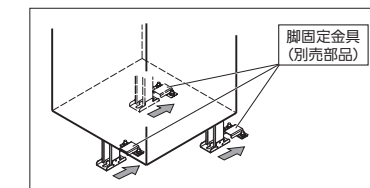
### 標準施工の場合



- 1 所定の位置にM12アンカーボルトを3本施工する
  - 2 L型座金を使用して、前脚の前側、後脚の後ろ側をアンカーボルトに固定する
- 【お願い】●アンカーボルト位置は、6ページをご覧ください。

### 標準施工ができない場合

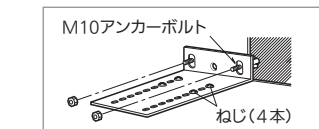
●すべての脚にL型座金を使用し、脚固定金具(当社別売部品 形名:GZ-6E)を併用してください。



- 1 所定の位置にM12アンカーボルトを9本施工する
  - 2 本体の据付前後脚用の脚固定金具(2個)をアンカーボルトに固定する
  - 3 本体を矢印の方向に移動させ、後脚を脚固定金具の爪にはめ込み、脚固定金具(1個)で前脚を固定する
  - 4 L型座金を使用して、各脚の前側をアンカーボルトに固定する
- 【お願い】●詳しくは、脚固定金具に同梱の工事説明書をご覧ください。

## 上部振れ止め工事

- 2階以上に据え付ける場合は、必ず上部も上部振れ止め金具(2個同梱)で固定してください。地震時の転倒防止のため、必ず2個使用し、本体を固定してください。



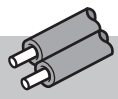
- 1 付属のねじ(4本/個)を使用して、上部振れ止め金具を上向きで本体に固定する
- 2 部振れ止め金具をM10アンカーボルトで壁に固定する

### 【お願い】

- 引張荷重が4.9kN以上に耐える壁、または棧を設けてください。
- アンカーボルトは引き抜き力が2.45kN以上になる施工をしてください。
- アンカーボルトの下穴は下表を参照してください。
- できるだけ壁と給湯機が近づくよう上部振れ止め金具を固定してください。壁と給湯機が離れていると給湯機ケースが引っ張られ、逃し弁と操作窓が接触することがあります。

アンカーボルト(上部固定用 形名:GZ-B2F) 〈寸法単位:mm〉

直径	全長	ねじの長さ	ドリル径	埋込み深さ
10	60	25	10.5	40



# 3-1.配管工事の前に(配管制約)

- 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を使用してください。ただし、水質によっては、タンク・ヒートポンプユニット・減圧弁・逃し弁等の寿命が通常より短くなることがあります。特に温泉水のご使用は機器をご使用いただく期間の水質が、常に水道法の定める水質基準内である担保が取れないため、使用しないでください。(水質に起因した不具合が発生した場合、無償保証できません。)
- 水源水圧が給水時に200kPa以上確保できる場所で使用してください。(750kPaをこえる地域は給水一次側に減圧弁を設けてください。)

**警告** 上水道直結の配管工事は、当該水道局(水道事業者)指定の給水装置工事事業者が指定された配管材料を使用して施工する(配管破損による水漏れの原因)

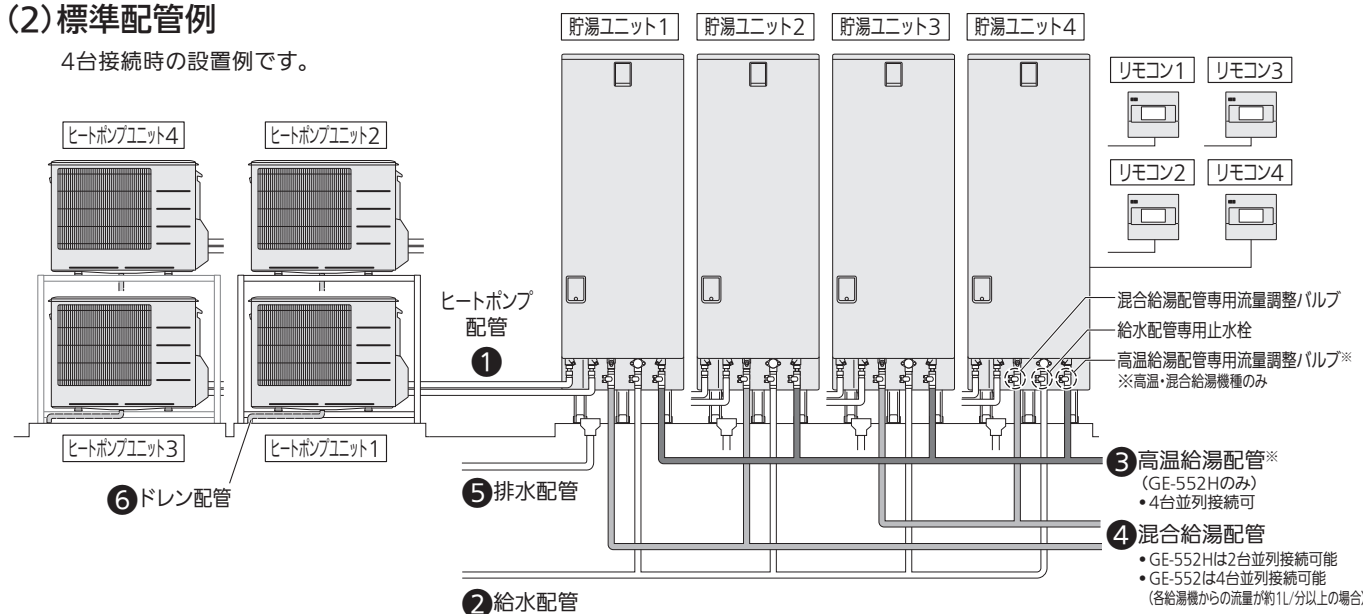
## (1)各配管の制約及び施工上の注意

配管名	耐熱温度	配管種類		配管サイズ	継手呼び径 (R:テーパネジ)		高低差	保温材厚さ	施工上のお願い事項
		別売部品	市販品		製品	配管			
①ヒートポンプ配管	95℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管	— ○(※)	10A	R1/2	1/2x10A	8ページ参照	●配管長5m以下10mm以上 ●配管長5~15m以下20mm以上	●ヒートポンプ配管は極性があります。必ず、各ユニットのA-A、B-Bを接続してください。 ●15m5曲がり、鳥居3m以下(1カ所まで)を厳守ください。 ●配管には逆止弁・止水栓等、流れのさまたげになるものを取り付けしないでください。 ●ゴム系の配管は使用しないでください。 ●パッキンは、必ず耐熱(95℃以上)のものを使用してください。(漏水の原因) ●ヒートポンプユニットの連結はできません。
②給水配管	特になし	銅管 架橋ポリエチレン管	— ○	20A <sup>注</sup>	R3/4	3/4x20A	16ページ参照	10mm以上推奨	●故障や点検など、排水時に必要な給水配管専用止水栓をお客さまが操作しやすい場所に取り付けてください。
③高温給湯配管 (GE-552Hのみ)	90℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管 HT管	— ○	20A <sup>注</sup>	R3/4	3/4x20A	8、16ページ参照	10mm以上推奨	●必ず、配管施工を実施し、業務用食器洗浄機、茹麺機専用としてください。4台並列配管可能です。 ●各給湯機からの流量が約1L/分以上となるように配管施工してください。 ●複数連結で使用する際、配管途中に高温給湯配管専用流量調整バルブ(GE-552Hのみ)を取り付け、各貯湯ユニットからの流量が均等になるように調節してください。(流量調節方法→26、27ページ参照) ●パッキンは、必ず耐熱(90℃以上)のものを使用してください。(漏水の原因)
④混合給湯配管	90℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管 HT管	— ○	20A <sup>注</sup>	R3/4	3/4x20A	8、16ページ参照	10mm以上推奨	●必ず、配管施工を実施してください。 ●複数連結で使用する際、配管途中に混合給湯配管専用流量調整バルブを取り付け、各貯湯ユニットからの流量が均等になるように調節してください。(流量調節方法→26、27ページ参照) ●パッキンは、必ず耐熱(90℃以上)のものを使用してください。(漏水の原因) ＜GE-552H(高温・混合給湯機種)＞ ●2台並列可能です。 ●接続台数を多くすると、高温給湯と同時に給湯されたときなど、大きくお湯の温度が変動しますので、3台以上接続しないでください。 ＜GE-552(混合給湯専用機種)＞ ●各給湯機からの流量が1L/分以上の場合、4台並列可能です。 ●各給湯機からの流量が1L/分を下回る場合はお湯が出ませんので、1L/分以上を確保できるように接続台数を減らしてください。
⑤排水配管	90℃以上	HT管	— ○	φ50以上	R3/4	—	下り勾配	—	●口径φ80以上の排水ホッパー及び排水トラップを設置し、必ず下り勾配としてください。 ●わき上げ中に貯湯ユニットの排水口から少量のお湯(水)が出ます。 ●排水時には最大40L/分程度排水されますので、十分排水できる排水工事をしてください。 ●耐熱塩ビ管(HT管など)の接着には、必ず耐熱接着剤(90℃以上)を使用してください。(漏水の原因)
⑥ドレン配管	特になし	ドレンホース	— ○	φ16	—	—	下り勾配	—	●運転中は少量の水(最大0.5L/分)が出ますので、十分排水できる工事をしてください。 ●ドレンホースは、必ず下り勾配としてください。(たるませないでください。) ●ドレンが凍結するおそれがある場合、ドレンソケットは取り付けしないでください。

注. 配管サイズ20Aは、貯湯ユニット各配管取出口のサイズです。複数連結で使用する際の主管、枝管のサイズは15ページにしたがってください。  
※ヒートポンプ配管の架橋ポリエチレン管は当社別売部品をご使用ください。(5ページ参照)

## (2)標準配管例

4台接続時の設置例です。

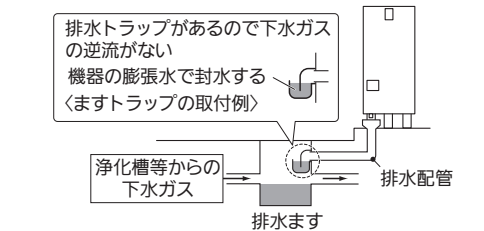


### 【お願い】

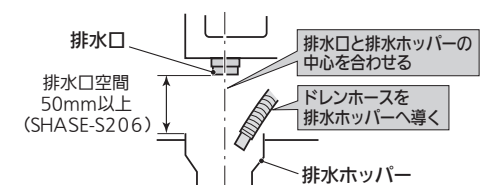
- 貯湯ユニットとヒートポンプユニット、リモコンは必ず①-①-①、②-②-②、③-③-③、④-④-④に対応するように据え付けてください。機器が正しく動作しないことがあります。また、ヒートポンプ配管の接続ミスを防止するため、各ヒートポンプ配管の両端にマーク(A①、B①等)を記入することをお奨めします。
- 貯湯ユニットの排水配管及びヒートポンプユニットのドレン配管には必ず排水トラップを設置してください。排水トラップがないと浄化槽などから下水ガスが逆流して、機器が著しく腐食し、故障します。(図1)
- 排水時に水が飛び散らないよう、排水口と排水ホッパーの中心位置を確実に合わせてください。(中心位置がずれている場合は、配管により最小距離で中心を合わせてください。距離が長いと凍結や排水時間が長くなることがあります。)(図2)
- ドレンホースは下記に注意して排水ホッパーへ導いてください。

- 先端が水に浸からない(排水性能が著しく低下します。)
- 排水口からの排水をさまたげない、排水が飛び散らない
- 貯湯ユニット底面より上にならない
- 切断しない(必要に応じて排水ホッパーから外れないよう固定)

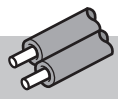
### ＜図1＞腐食が発生しない 正しい施工例



### ＜図2＞排水口付近拡大図







# 3-1.配管工事の前に(つづき)

## 【お願い】

- 太陽熱温水器との接続はできません。
- 高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)、混合給湯配管は、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管を固定しないでください。
- 混合給湯配管はサーモスタット付湯水混合栓(逆止弁付)を使用してください。(構造により出湯量が極端に少ない場合がありますので、ご使用になるときは、最低必要圧力、シャワーヘッドなどの仕様を確認して選定してください。手元ストップシャワー、マッサージシャワー等のシャワーヘッドでは出湯量が少なくなります。)
- シングルレバー式の湯水混合栓や手元ストップシャワーを使用する際、水撃(ウォーターハンマー)現象が発生する場合には、水撃防止装置取付などの処置をお願いします。
- 配管材料をろう付けした場合は、ろう付け箇所付近に飛散したフラックスを濡れた布できれいに拭き取ってください。

- 750kPa以下で減圧弁1次側の水圧を検査してください。
- 配管接合部のシール材は耐熱・耐食性のある材料を使用してください。
- 配管材料はねじ切り・切断などの際、油やゴミが付着しますから、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。また、キズやバリがないように面取りをしてください。
- シールテープを使用する場合は、ねじ部よりはみ出さないようにしてください。
- 耐熱塩ビ管(HT管など)の接着には、必ず耐熱接着剤(90℃以上)を使用してください。また、硬化後に通水してください。使用する接着剤の種類、使用量、養生時間などは接着剤メーカーの説明書にしたがってください。接着剤がタンクに入り、湯から悪臭が発生したり、流量が低下したりすることがあります。

## ■複数接続時の給水配管、高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)、混合給湯配管の配管径について

使用する配管材質によって、配管径は異なります。

### ①4台接続時

高温・混合給湯機種

部位	銅管	HTVP管	HTLP管
●	20A	20A	20A
▲	25A	30A	25A
■	32A	30A	32A
★	32A	40A	32A

混合給湯専用機種

部位	銅管	HTVP管	HTLP管
●	20A	20A	20A
▲	25A	30A	25A
■	32A	30A	32A
★	32A	40A	32A

※混合給湯配管は各給湯機からの流量が1L/分以上の場合、4台並列可能です。流量が1L/分を下回る場合はお湯が出ませんので、1L/分以上を確保できるように接続台数を減らしてください。

### ②3台接続時

高温・混合給湯機種

部位	銅管	HTVP管	HTLP管
●	20A	20A	20A
▲	25A	30A	25A
■	32A	30A	32A

混合給湯専用機種

部位	銅管	HTVP管	HTLP管
●	20A	20A	20A
▲	25A	30A	25A
■	32A	30A	32A

※混合給湯配管は各給湯機からの流量が1L/分以上の場合、3台並列可能です。流量が1L/分を下回る場合はお湯が出ませんので、1L/分以上を確保できるように接続台数を減らしてください。

### ③2台接続時

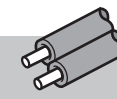
高温・混合給湯機種、混合給湯専用機種

部位	銅管	HTVP管	HTLP管
●	20A	20A	20A
▲	25A	30A	25A

④1台

高温・混合給湯機種、混合給湯専用機種

部位	銅管	HTVP管	HTLP管
●	20A	20A	20A



# 3-2.凍結防止工事

- 保温工事がしてあっても周囲温度が0℃以下になると配管は凍結するため、機器内の部品や配管が破損し、水漏れとなる場合があります。必ず以下の凍結防止対策をしてください。凍結による機器破損の修理は、保証の対象外です。
- 配管工事終了後、配管接続部での水漏れの有無を点検してから凍結防止工事をしてください。

**注意** 凍結防止対策をする  
(配管破損による水漏れ、やけどの原因)

## (1)凍結防止ヒータを外部配管に設置する方法

凍結防止ヒータは、配管の温度を直接検出するタイプのものを使用してください。

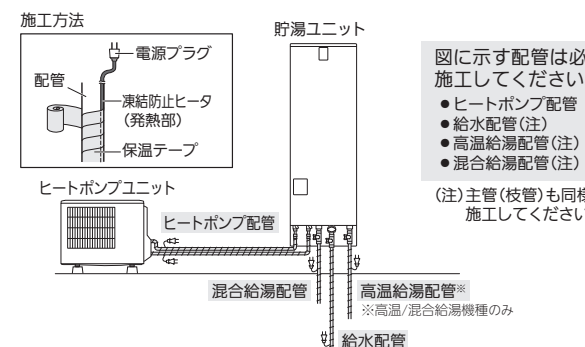
市販品の一例：東京特殊電線 NFオートヒーター(自己温度制御タイプ)  
樹脂管使用時は樹脂管の材質を確認して適切な仕様のもをご使用ください。

- 外気温を検出するタイプは、温度誤検出のおそれがあります。
- 配管用の自動温度調節器(サーモスタット)のあるものを使用する場合は、確実に配管に取り付けてください。
- 凍結防止ヒータの電源接続部が水がかからないようにしてください。(火災・感電の原因)

## 施工方法

- 凍結防止ヒータは凍結のおそれがある配管すべてに施工します。
- 各配管の接続口まで設置してください。
- 凍結防止ヒータは何本も使用しますのでコンセントを適当な位置に付けてください。

高温・混合給湯機種で説明しています。



図に示す配管は必ず施工してください。

- ヒートポンプ配管
- 給水配管(注)
- 高温給湯配管(注)
- 混合給湯配管(注)

(注)主管(枝管)も同様に施工してください。

## 【お願い】

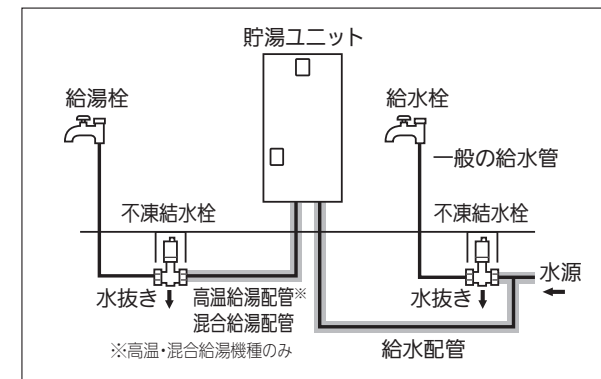
- 凍結防止ヒータは配管の種類で施工方法が異なります。
- 樹脂管の場合  
樹脂管保温材(断熱材)に凍結防止ヒータを施工後、保温テープを巻いてください。
- 銅管の場合  
銅管に凍結防止ヒータを施工後、保温テープを巻いてください。
- 凍結防止ヒータは適切な長さのものをご使用ください。
- 凍結防止ヒータの取扱方法、操作方法をお客様に十分説明してください。
- 寒冷地等の特定事業者と当社で施工についての個別取り決めがなされている場合にはこの限りではありません。

**警告** 凍結防止ヒータの施工についての詳細は、凍結防止ヒータに同梱の説明書にしたがう  
(電源コードや発熱体をねじったり、折り曲げたり、重ねて巻いたり、束ねたり、密着巻きをしたりすると、発火・火災の原因)

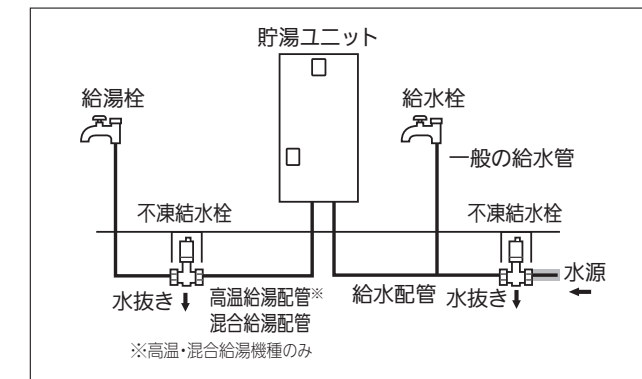
## (2)不凍結水栓による方法

給水配管、高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)、混合給湯配管を不凍結水栓で凍結防止する場合は、当社推奨配管システム(不凍結水栓で一般の給水管の水抜きをしても、給湯機の貯湯タンクに水源水圧が常時加わる配管システム)にしてください。当該水道局の条例により、当社推奨配管システムができない場合、不凍結水栓は使用せず、凍結防止ヒータによる凍結防止をしてください。

### 当社推奨配管システム



### 水抜きの際、タンクに水圧が加わらない配管システム

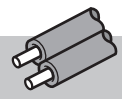


※わき上げ時に安全装置が作動し、運転が停止することがあります。

## (3)施工後すぐに使用しない場合

施工後や試運転完了後すぐに使用しない等、機器の電源を切って保管する場合は必ず機器及び配管の水抜きをしてください。凍結により機器が破損することがありますので、確実に実施ください。(28ページ参照)





# 3-3. 保温工事・階上(2、3階)給湯・階下給湯

## 保温工事

- 配管工事終了後、配管接続部での水漏れの有無を点検し、凍結防止工事をした後に保温工事をしてください。
- 給水配管、高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)、混合給湯配管(主管・枝管も含む)及びヒートポンプ配管は、必ず耐熱保温材による保温工事をしてください。保温工事が正しく行われていないと、配管の途中で放熱し、正常にわか上げができません。また、冬期には凍結のおそれがあります。

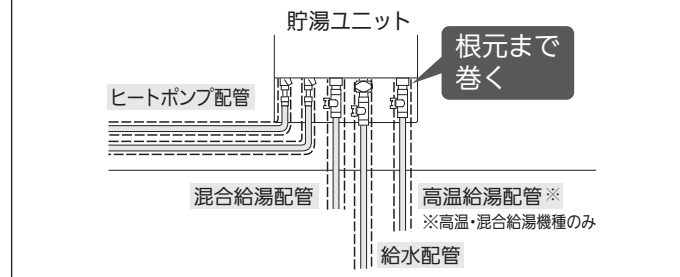
### 耐熱保温材の厚み

- ヒートポンプ配管：配管長5m以下の場合、厚み10mm以上で各水道事業者指定の厚み  
配管長5~15m以下の場合、厚み20mm以上で各水道事業者指定の厚み
- その他の配管厚み：10mm以上で各水道事業者指定の厚み

- 保温工事をした部分は、保温材がぬれないようテープなどで必ず防水処置をしてください。
- ヒートポンプ配管の接続口(A側、B側)も保温工事をしてください。

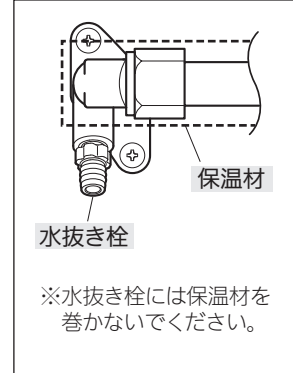
### 貯湯ユニット

図中の破線(---)は耐熱保温材を示しています。  
配管の根元まで保温材を巻いてください。  
※水抜き栓、給水ストレーナには保温材を巻かないでください。



注. 高温・混合給湯機種で説明しています。

### ヒートポンプユニット

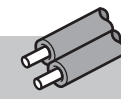
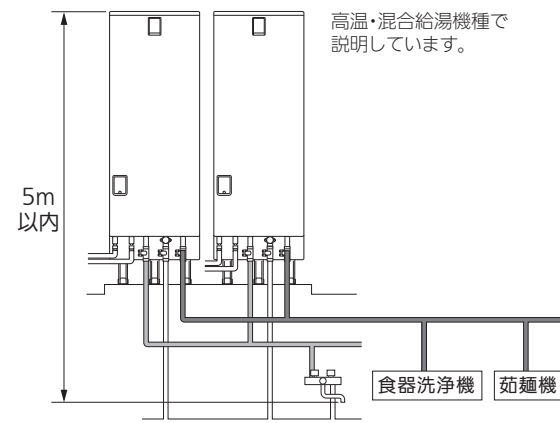


## 階上(2、3階)給湯

- 2階への給湯は可能です。
- 混合給湯は手洗い程度であれば3階へ給湯できます。シャワー、洗髪洗面化粧台は使用できません。  
高温給湯(高温・混合給湯機種のみ)は3階へ給湯できますが、流量低下のおそれがあります。
- 1システム(1台)で使用する場合でも、貯湯ユニット設置階の上の階へ給湯するときは、貯湯ユニット設置階の高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)、混合給湯配管に市販の流量調整バルブ(流量が調整しにくい場合は流量絞り弁)を取り付け、階高さによる流量バランスを調整してください。
- 下の階で給湯しているときは、上の階での出湯が弱くなります。

## 階下給湯

- 階下給湯は5mまで可能です。5mを超えると、負圧によるタンク破損や空気の混ざった湯水が飛び散る原因になります。
- 空気の混ざったお湯が出る場合は、貯湯ユニットへの給水量が不足しています。流量調節バルブ(市販品)で、給水と給湯する量のバランスがよくなるよう調節してください。



# 3-4. 樹脂管使用時の施工要領

## ヒートポンプ配管工事

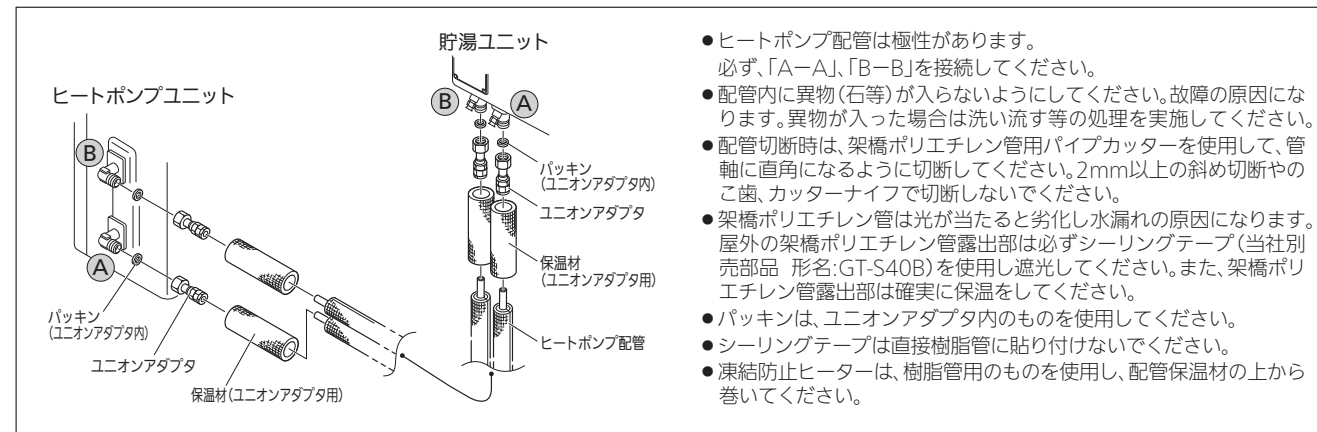
### (1) 必要部材一覧、接続概要図

#### 必要部材一覧

部品名	配管サイズ・継手呼び径	形名	備考
ヒートポンプ架橋PE配管セット	10A	当社別売部品 GT-KPSET5	ヒートポンプ配管(5m、保温材10mm)×2本、継手セット
ヒートポンプ架橋PE配管	10A	当社別売部品 GT-KP25	ヒートポンプ配管(25m、保温材20mm)×1本
ヒートポンプ架橋PE配管用継手セット	G1/2×10A	当社別売部品 GT-KPTGSET	継手セット
シーリングテープ	-	当社別売部品 GT-S40B	

- ヒートポンプ配管工事は更新性※を考慮して実施ください。  
※更新の際に床、壁、天井などの工事を伴わず、容易に交換可能な設置(例:貯湯ユニットとヒートポンプユニットの近接設置)  
更新性につきましては、販売店・工事店様にて判断をお願いいたします。
- 当社別売部品のヒートポンプ配管は、据え付け後8年以内に更新してください。配管を更新しない場合、ヒートポンプ配管が劣化し水漏れの可能性があります。

#### 接続概要図



- ヒートポンプ配管は極性があります。必ず、「A-A」、「B-B」を接続してください。
- 配管内に異物(石等)が入らないようにしてください。故障の原因になります。異物が入った場合は洗い流す等の処理を実施してください。
- 配管切断時は、架橋ポリエチレン管パイプカッターを使用して、管軸に直角になるように切断してください。2mm以上の斜め切断や、こ歯、カッターナイフで切断しないでください。
- 架橋ポリエチレン管は光が当たると劣化し水漏れの原因になります。屋外の架橋ポリエチレン管露出部は必ずシーリングテープ(当社別売部品 形名:GT-S40B)を使用し遮光してください。また、架橋ポリエチレン管露出部は確実に保温をしてください。
- パッキンは、ユニオンアダプタ内のものを使用してください。
- シーリングテープは直接樹脂管に貼り付けしないでください。
- 凍結防止ヒーターは、樹脂管用のものを使用し、配管保温材の上から巻いてください。

### (2) 施工要領

#### ヒートポンプユニットへの接続

- 1 パイプ(架橋ポリエチレン管)とユニオンアダプタを接続する
  - ①ユニオンアダプタからインコアを外してパイプに挿入する
    - インコア挿入部の長さに合わせてパイプにマーキングし、マーキング位置まで差し込んでください。
  - ②パイプをユニオンアダプタに挿入する
    - パイプのマーキング位置まで差し込んでいることを確認してください。
    - パイプを引っ張り、抜けないかを確認します。パイプを少し回転させ継手となじませます。
    - 挿入確認後、必ずシールをはがしてください。配管の劣化が促進され、寿命が短くなる場合があります。
- 2 ユニオンアダプタのキャップを外し、接続部のパッキンを確認した後、手で回らなくなるまで締める
  - キャップは破棄してください。
  - 接続部にパッキンを押しあてながら締めてください。
- 3 工具を使って、しっかりと締める
- 4 同様に、もう一方を接続し、保温材を結束バンド3本で取り付ける
  - 水抜き栓を傷つけないように締めてください。
  - 保温材は配管の根元まで巻いてください。

#### 貯湯ユニットへの接続

- 1 パイプ(架橋ポリエチレン管)とユニオンアダプタを接続する
  - 「ヒートポンプユニットへの接続」①項を参照ください。
- 2 ユニオンアダプタのキャップを外し、接続部のパッキンを確認した後、手で回らなくなるまで締める
  - キャップは破棄してください。
  - 接続部にパッキンを押しあてながら締めてください。
  - ヒートポンプ配管口の樹脂ねじ部を破損させないように締めてください。
- 3 工具を使って、しっかりと締める
  - 水抜き栓を傷つけないように締めてください。
  - 配管接続時は、15~20N・mで締めてください。
- 4 同様に、もう一方を接続し、保温材を結束バンド3本で取り付ける
  - 保温材は配管の根元まで巻いてください。

### 3-4.樹脂管使用時の施工要領(つづき)

#### 給水配管、高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)・混合給湯配管工事

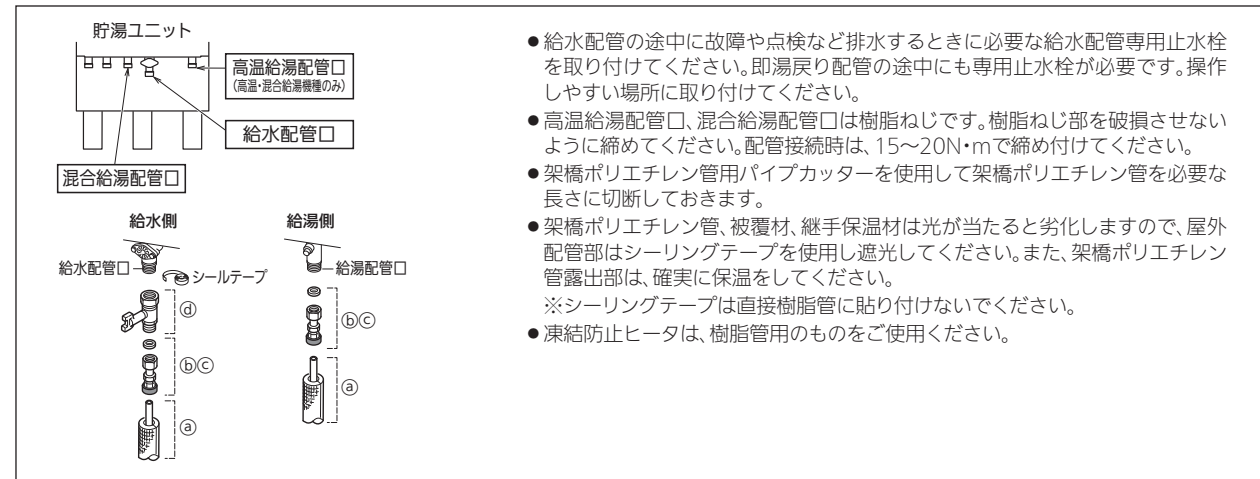
##### (1)必要部材一覧、接続概要図

###### ■必要部材一覧

番号	部品名	配管サイズ・継手呼び径	市販品形名	備考
㉑	被覆エクセルパイプHC (架橋ポリエチレン管)	16A	三菱樹脂インフラテック(株)製 HC-16HON10B HC-16HON10P HC-16HON10B-50M HC-16HON10P-50M	被覆厚10mm・25m/巻(給水配管用) 被覆厚10mm・25m/巻(給湯配管用) 被覆厚10mm・50m/巻(給水配管用) 被覆厚10mm・50m/巻(給湯配管用)
㉒	ユニオンアダプタ	3/4x16A	三菱樹脂インフラテック(株)製 MZ-20-16F	
㉓	継手保温材	-	三菱樹脂インフラテック(株)製 WJ3H-16	ソケット用
㉔	止水バルブ	R3/4xRC3/4	三菱樹脂インフラテック(株)製 BS-3/4	
-	シーリングテープ	-	当社別売部品 GT-S40B	

※集合住宅では、メンテナンス(更新性)を考慮して配管を選定してください。  
【市販品のお問合せ先】三菱ケミカルインフラテック株式会社 本社 TEL:03-3279-3076

###### ■接続概要図

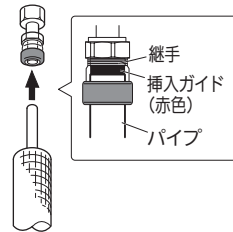


##### (2)施工要領

###### 給湯配管口への接続

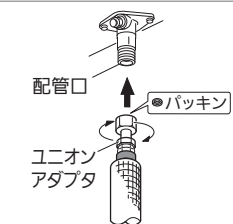
###### 1 給湯側で使用するパイプをユニオンアダプタに挿入する

- パイプで挿入ガイドを押しながら、「パチン」と音がするまで差し込み、挿入ガイド(赤色)が継手の奥に当たっていることを確認してください。
- パイプを手でひっぱって、抜けないことを確認してください。



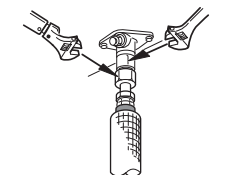
###### 2 ユニオンアダプタのキャップを外し、接続部のパッキンを確認した後、配管口に手で軽く締める

- 給湯配管口の樹脂ねじ部を破損させないように締めてください。



###### 3 工具を使って、しっかりと締め込む

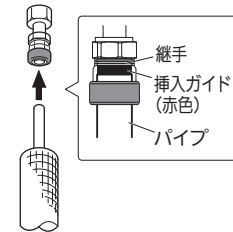
- 配管接続時は、15~20N・mで締め付けてください。



###### 給水配管口への接続

###### 1 給湯側で使用するパイプをユニオンアダプタに挿入する

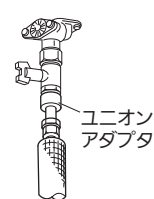
- パイプで挿入ガイドを押しながら、「パチン」と音がするまで差し込み、挿入ガイド(赤色)が継手の奥に当たっていることを確認してください。
- パイプを手でひっぱって、抜けないことを確認してください。



###### 2 給水配管口にシーリングテープを巻いてから、止水バルブを取り付ける



###### 3 給湯配管と同様に接続する



## 4-1.電気工事

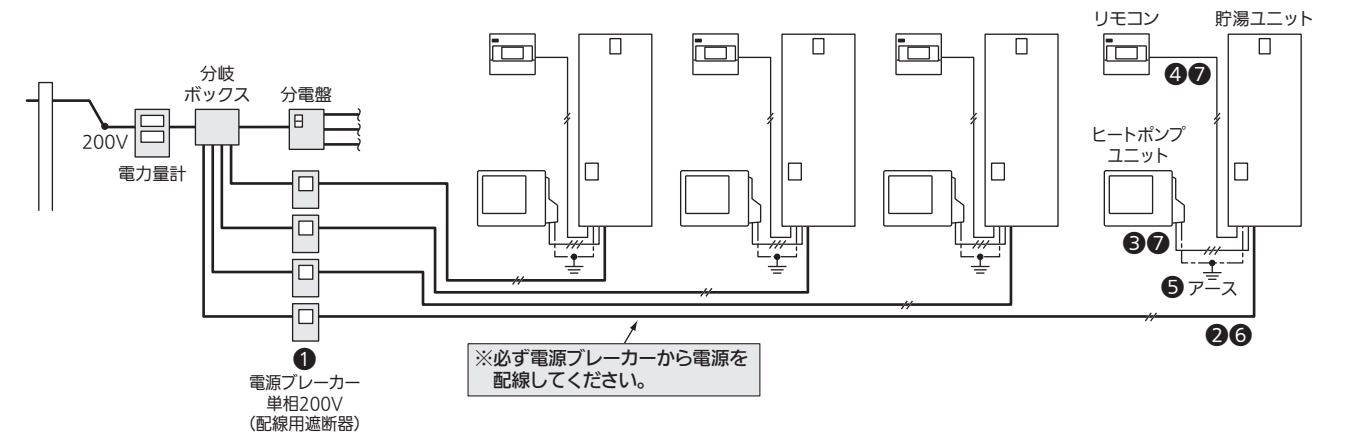
- ブレーカーの定格及び電線の太さは内線規程に定められたものを使用してください。
- 電力契約制度については最寄りの電力会社へお問い合わせください。
- 必ず、タンクを満水にしてから電源を入れてください。未満水通電による機器破損の修理は、保証の対象外です。

**警告** 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」にしたがって第二種電気工事士\*が施工し、必ず、専用回路を使用する(火災・感電の原因)

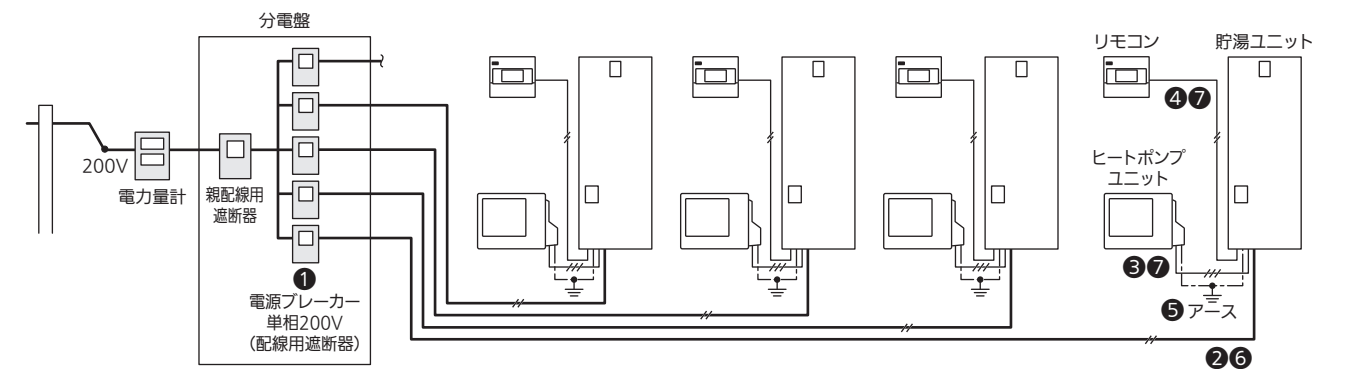
\*工場・ビル等への設置で、一定要件を満たす場合は第一種電気工事士

##### 電気系統接続概要図

図中の番号(①~⑦)は必要部材一覧の番号を表しています。



##### 電気給湯機用電源ブレーカー組込みの分電盤の場合



##### 必要部材

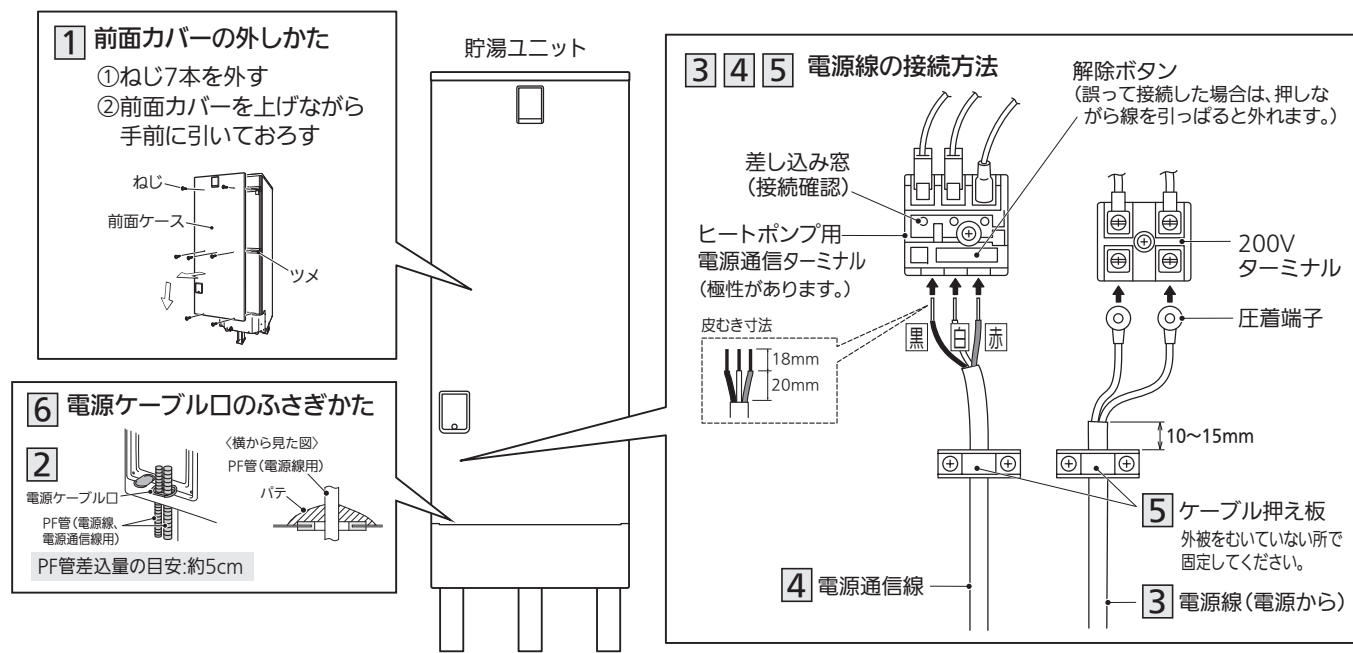
表中の番号(①~⑦)は上図に対応しています。

リモコン線は、当社別売部品(形名:LM-620BまたはLM-650B)を使用してください。

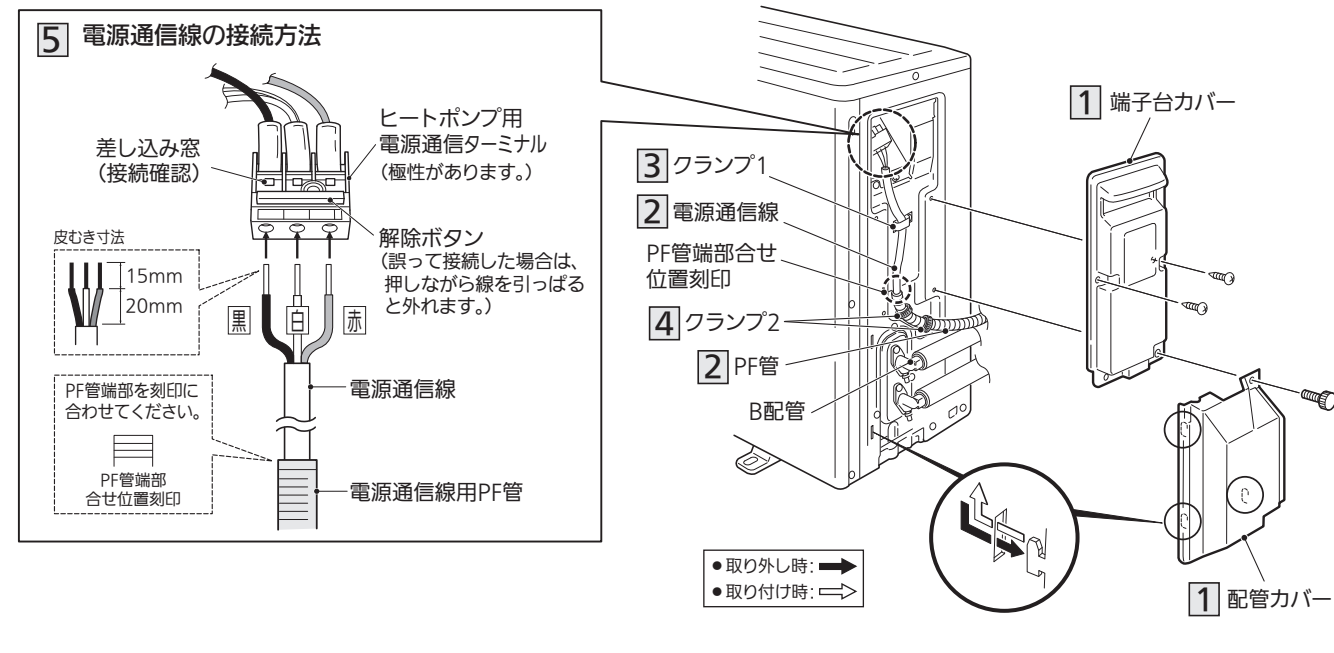
番号	名称	仕様	備考
①	電源ブレーカー(配線用遮断器)	単相200V、20A	
②	電源線	2芯式、3.5mm <sup>2</sup> (φ2.0)、VV線	●電源~貯湯ユニット
③	電源通信線	3芯式(単線)、φ2.0、VVF線	●最長30m以内 ●貯湯ユニット~ヒートポンプユニット
④	リモコン線	2芯式、0.3mm <sup>2</sup> (当社別売部品使用時)	●最長50m以内 ●リモコン全回路
⑤	アース線	φ1.6、IV線	
⑥	PF管(電源線用)	φ22	●電源~貯湯ユニット
⑦	PF管(電源通信線用、リモコン線用)	φ16	●貯湯ユニット~ヒートポンプユニット ●貯湯ユニット~各リモコン





## 4-2.貯湯ユニットへの配線工事




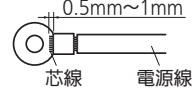
## 4-3.ヒートポンプユニットへの配線工事



施工時のお願い事項等	
<b>1</b> 前面カバーを外す	●前面カバーは傷がつかないよう、風が当たらない安定した場所に正面を上にして横置きしてください。
<b>2</b> 電源線(電源~貯湯ユニット)、電源通信線(貯湯ユニット~ヒートポンプユニット)をPF管に通す	●電源通信線は最長30mまでです。
<b>3</b> 電源線(電源~貯湯ユニット)を電源ケーブル口から通し、200Vターミナルに接続する 電源線 締付基準トルク:2.0~2.5N・m	●ターミナルへの接続は付属の圧着端子を使用してください。 ●電源線接続時は、インパクトドライバーなどは使用しないでください。必ず締付基準トルクで締め付けてください。 ●電源線にVVF(平形)を使用する場合は、VVF線用のクランプを現地調達して、交換してください。 ●電源線はななめ差しせず確実に接続してください。 
<b>4</b> 電源通信線(貯湯ユニット~ヒートポンプユニット)を電源ケーブル口から通し、ヒートポンプ用電源通信ターミナルに接続する	●必ず単線(φ2.0、VVF線)を使用してください。ケーブル押え板での固定不足、または、かみ込みにより電線を傷つけることがあります。 ●極性がありますので必ず合わせてください。(黒-黒、白-白、赤-赤) ●図の寸法にしたがって皮をむき、必ずターミナルの差し込み窓から線が見えるまで確実に差し込んでください。その後、電線を1本ずつ引っ張り、抜けないことを確認してください。
<b>5</b> 電源線、電源通信線をケーブル押え板で固定する	●端子部に直接外力が加わらないように確実に固定してください。(固定位置は図の寸法にしたがってください。)
<b>6</b> 同梱のパテで電源ケーブル口をふさぐ	●小動物(ヤモリなど)や虫、排水口からの蒸気の侵入、万一のコーナー部からの漏水を防ぐため必ずふさいてください。
<b>7</b> 配線終了後、前面カバーを元どおりに取り付ける	

施工時のお願い事項等	
<b>1</b> 配管カバー、端子台カバーを取り外す	●配管カバー、端子台カバーの順に取り外してください。
<b>2</b> 貯湯ユニットからヒートポンプユニットまでの電源通信線をPF管(φ16)に通す	
<b>3</b> クランプ1で電源通信線を固定する	●端子部に直接外力が加わらないように確実に固定してください。
<b>4</b> クランプ2(2カ所)でPF管を固定する	●工場出荷時、クランプ2にはドレンソケットが固定されていますので、ドレンソケットを取り外しPF管を固定してください。ドレンソケットは10ページにしたがって取り付けてください。 ●PF管内に水が入らないよう、PF管端部をテープ等で巻き、PF管端部を合せ位置刻印に合わせ、端子台カバーに納めてください。  ●PF管がB配管に触れないように固定してください。(B配管は90℃以上の高温になります。)
<b>5</b> 電源通信線をヒートポンプユニットのヒートポンプ用電源通信ターミナルへ接続する	●極性がありますので必ず合わせてください。(黒-黒、白-白、赤-赤) ●図の寸法にしたがって皮をむき、必ずターミナルの差し込み窓から線が見えるまで確実に差し込んでください。その後、電線を1本ずつ引っ張り、抜けないことを確認してください。
<b>6</b> 配線終了後、端子台カバー、配管カバーを取り付ける	●端子台カバー、配管カバーの順に取り付けてください。

**警告**  電源線・電源通信線※は、中間接続をせず、所定のケーブルを使用して確実に接続する(発熱して火災の原因)  
※電源通信線は、より線を使用しない  
●電源線の丸端子の圧着は、丸端子に適合した圧着工具で正しく圧着してください。



0.5mm~1mm  
芯線 電源線

工事の前に  
据付工事  
配管工事  
電気工事  
工事完了確認

## 4-4.アース工事(貯湯ユニット・ヒートポンプユニット)

- アース線接続時は、電源ブレーカー及び漏電遮断器を「切」にしてください。
- 水道管、ガス管への接地はできません。
- 避雷針の接地と2m以上離してください。

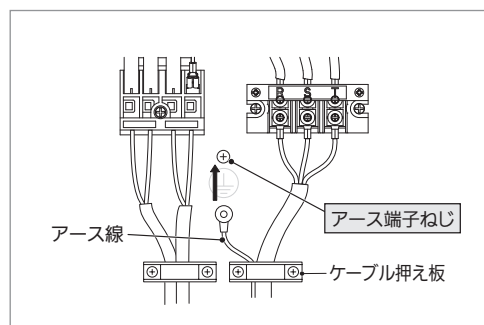


### 警告

アースは確実に取り付ける(故障や漏電のときに感電の原因)  
感電事故防止のため、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」にしたがって第二種電気工事士※がD種接地工事をしてください。(ヒートポンプユニットと貯湯ユニットの双方に必要です。)

※工場・ビル等への設置で、一定要件を満たす場合は第一種電気工事士

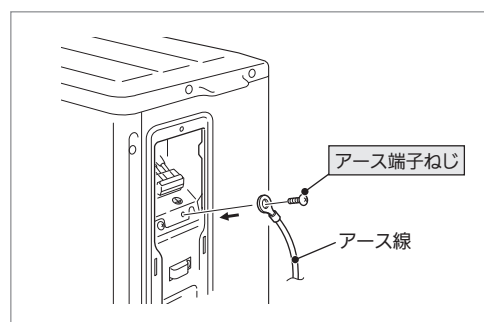
### 貯湯ユニット



- 1 アース線(市販品)に丸型端子(市販品)を圧着する
- 2 アース線を貯湯ユニット下部の電源ケーブル口からユニット内へ通し、アース端子ねじ(⊕マーク)へ接続する

締付基準トルク:0.7~1.3N・m

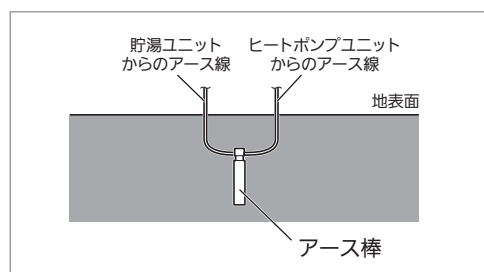
### ヒートポンプユニット



- 1 アース線(市販品)に丸型端子(市販品)を圧着する
- 2 アース線をアース端子ねじ(⊕マーク)へ接続する

締付基準トルク:0.7~1.3N・m

### アース棒の取り付け

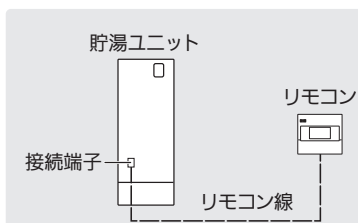


- 1 アース線をアース棒に確実に接続する
- 2 アース棒を地中に打ち込む
- 3 D種接地工事の接地抵抗値を確認する

## 4-5.リモコン工事

リモコンは当社別売部品をご使用ください。取付方法はリモコンに同梱の据付工事説明書をご覧ください。

### リモコン接続概要図



- 給湯機1台に対して1台必要です。
- 本体1台に複数のリモコンは接続できません。

- 既設のリモコン線を使用する場合も、当社リモコンケーブル相当品(より線2芯式、導体断面積0.3~1.65mm<sup>2</sup>、絶縁体外径2mm以下、67.6Ω/km以下)としてください。また、リモコンと接続しない不要な分岐配線は残さないでください。
- 3芯以上の多芯線は使用しないでください。余分な芯線が他機器通信に使用されている場合だけでなく、未使用状態で放置している場合でも誤動作の原因になります。
- 貯湯ユニットからリモコンまでの配線長は50m以内としてください。
- 貯湯ユニットからリモコンまでのリモコン線は、PF管を通してください。(リモコン線全てをPF管に通すことが困難な場合も、必ず貯湯ユニットから家屋壁までの屋外配線箇所は切れ目のないPF管を通し、雨風や日光から保護してください。PF管に通さないと、リモコン線が断線したり、誤動作する可能性があります。)
- リモコン線はリモコン線以外の配線と約5cm以上離して配線してください。特に、リモコン線と電源線を同一パイプ内で配線することは避けてください。誤動作やエラー誤表示の原因になります。

### 取付場所の選定

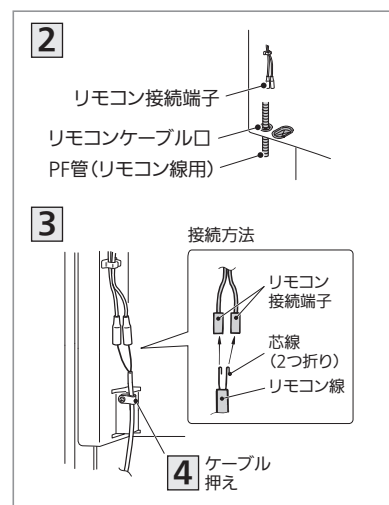
- リモコン線の長さには制限があります。リモコン接続概要図を参照し、設置場所を選定してください。
- 必ず屋内に取り付けてください。リモコンは防水タイプではありません。
- 必ず平らな壁面に取り付けてください。(凹凸があるとリモコンが変形して誤動作することがあります。)
- 取付位置はスイッチ操作が容易にでき、表示が良く見えるところ(目の位置より少し下側)を選んでください。
- 下記の場所には取り付けしないでください。
  - ガステーブルの近くなど高温(45℃以上)になるところ
  - 湿気の多いところ
  - 直射日光のあたるところ
  - 湯気や水しぶきや油のかかるところ(防水タイプではありません。)
  - 幼児の手が届くところ

### 給湯機を複数台設置する場合

- システム誤接続防止シール(同梱部品)を使用してください。システム間の誤接続があると、機器が正しく動作しない場合があります。貯湯ユニットとヒートポンプユニット、リモコンは、必ず①-①-①、②-②-②、…と対応するよう、リモコンにシール(RMC)を貼り付け、番号を控えてください。

### 貯湯ユニットへの接続工事

- 必ず、200V電源ブレーカーの電源レバーを「切」にしてから接続してください。「入」のまま工事をすると、「H01」エラーなどが表示される場合があります。
- リモコン線の断線、短絡等が無いことをテスターで確認してください。200V電源ブレーカーの電源レバーを「入」にする前に実施してください。不具合が発生した場合、保証の対象外です。
- リモコンの端子はどちらも無極性です。
- リモコン線の圧着(接続)時は、当社指定の圧着工具(株式会社ニチフ製 NH11 相当)を使用してください。また、引張強度35.6N以上を圧着後に確認してください。
- リモコン線は、必ずケーブル押えで固定してください。端子部に直接外力が加わらないように確実に固定してください。
- リモコン線の芯線接続部どうしは接触させないでください。
- リモコン線どうしの中継をしないでください。誤動作の原因になります。
- リモコン線に商用電源(100V、200V)を接続しないでください。故障の原因になります。
- 電気ドライバー、インパクトドライバーなどは使用しないでください。破損のおそれがあります。



- 1 電源ブレーカーを「切」にし、前面カバーを外す
- 2 リモコンから貯湯ユニットまでのリモコン線をPF管(φ16)に通す
- 3 リモコンケーブル口からリモコン線を通し、リモコン線の芯線をリモコン接続端子に圧着する
- 4 ケーブル押えでリモコン線を固定する
- 5 貯湯ユニットに同梱のパテでリモコンケーブル口をふさぐ
- 6 配線終了後、前面カバーを元どおりに取り付ける



## 5-1. 据付工事後の確認(チェックリスト)

- 据付工事後は、下表にあげたチェック項目を確認してください。  
不具合があった場合は、必ず直してから、『5-2項 試運転手順』を実施してください。  
機能が発揮できないばかりか安全性が確保できません。火災や感電(2ページ参照)その他の原因になります。

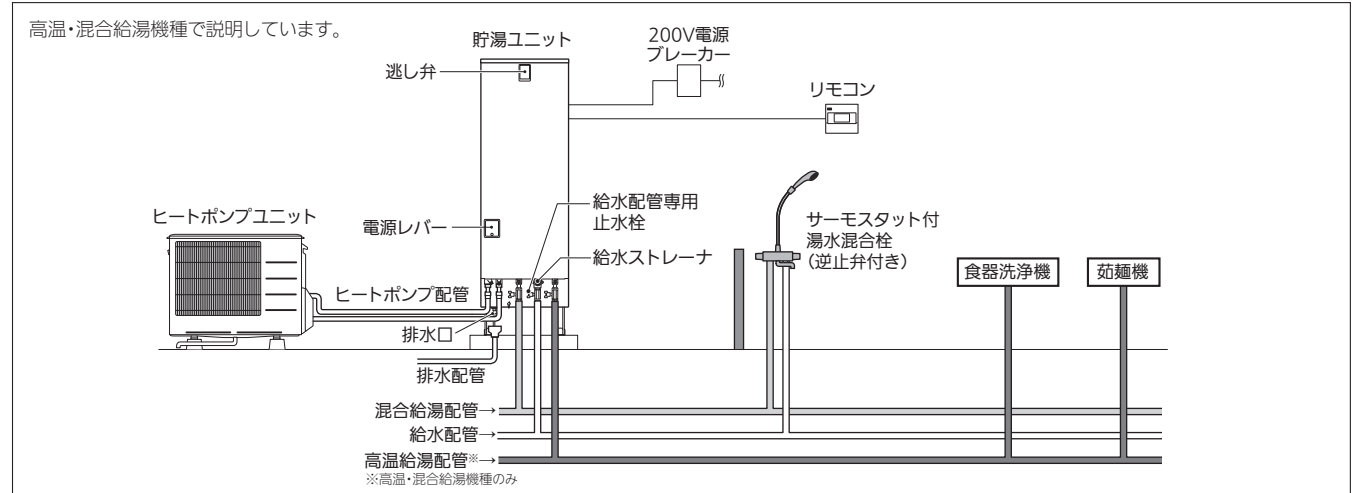
		判定	
据付状態	1	ヒートポンプユニットの設置の際に、据付場所の選定(7ページ)を確認しましたか。	
	2	ヒートポンプユニットの据え付けに簡易基礎または、架台を使用していますか。	
	3	積雪対策をしていますか。(積雪地域のみ)	
	4	貯湯ユニットの満水時質量に十分耐える基礎工事をしていますか。	
	5	貯湯ユニットの各脚をアンカーボルトで固定していますか。全脚にL型座金を使用していますか。	
	6	貯湯ユニットを上部振れ止め金具(2個)で固定していますか。(2階以上に据え付ける場合)	
	7	機器のメンテナンススペースは確保されていますか。	
	8	設置面は防水、排水処理工事をしていますか。	
	9	可燃性ガスや引火物は近くにありませんか。(ガスボンベからは2m以上離す)	
	10	機器に傷や変形はありませんか。	
配管工事	1	給水は当社水質調査を実施し、規定内でしたか。	
	2	各配管の施工制約は、12ページのとおりですか。	
	3	各配管に適切な凍結防止工事、保温工事をしましたか。	
	4	高温給湯配管は、食器洗浄機、茹麺機専用となっていますか。(高温・混合給湯機種のみ)	
	5	給水配管接続口(お客様が操作しやすい場所)に専用止水栓を設置し、開いていることを確認しましたか。また、高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)・混合給湯配管に専用流量調整バルブを設置し、流量は調整しましたか。(流量調整方法→26、27ページ)	
	6	排水ホッパーを設置しましたか。もしくは、設置してあることを確認しましたか。	
	7	排水口は排水ホッパーの中心に合っており、間隔は50mm以上空いていますか。	
	8	排水配管に排水トラップを設置しましたか。	
	9	貯湯ユニットのドレンホースを排水ホッパーに導いていますか。	
	10	ヒートポンプユニットのドレンホースを下り勾配でたるみなく、排水できる位置に導いていますか。	
	11	排水栓のハンドルは、「通常」の位置になっていますか。	
	12	貯湯ユニットの天井から蛇口までは5m以内ですか。(階下給湯の場合)	
電気工事	1	電源は単相200Vですか。	
	2	ブレーカーの定格、電源線の太さは適切ですか。	
	3	アース工事(D種設置工事)を貯湯ユニット、ヒートポンプユニットの双方にしていますか。	
	4	給湯機に対応したリモコンを使用していますか。	
	5	電源線、リモコン線を正しく接続していますか。また、電源線、リモコン線同士の接触はありませんか。	
	6	電源線の締付けは十分ですか。(締付基準トルク:2.0~2.5N・m)ゆるんでいたり、ななめに差したりしていませんか。	
	7	リモコン線を確実に圧着(接続)しましたか。(引張強度35.6N以上)	
	8	配線は端子部に直接外力がかからないようにケーブル押さえで固定していますか。	
	9	同梱のパテで電源ケーブル口、リモコンケーブル口をふさぎましたか。	
	10	工事終了後、前面カバーは閉じましたか。	

- 下表のチェック項目は、『5-2項 試運転手順』実施後に確認してください。

		判定	
試運転後の確認	1	複数接続した場合、各給湯機(貯湯ユニット、ヒートポンプユニット)とリモコンの接続が分かるようシステム誤接続防止シールを貼り付けていますか。	
	2	逃し弁のレバーを手前に起こしたとき、排水ホッパーから排水があふれることはないですか。	
	3	湯水混合栓からの流量は十分ですか。	
	4	各配管の水漏れ、つぶれ、つまりはありませんか。	
	5	試運転を実施し、異常なく終了しましたか。	
	6	機器内の水抜きをしましたか。(施工後すぐに使用しない場合)	
	7	お客様に機器の取扱いについて説明し、取扱説明書、据付工事説明書、保証書を渡しましたか。	

## 5-2. 試運転

- お客様立会いで試運転を実施してください。給湯機を複数設置したときは、すべての給湯機で試運転をしてください。



給水の前に、給水配管内の砂やゴミを洗い流してください。  
給水ストレーナを外し、給水配管専用止水栓を開いてください。排水はバケツ等で受けてください。  
給水配管内の砂やゴミが出なくなるまで実施ください。

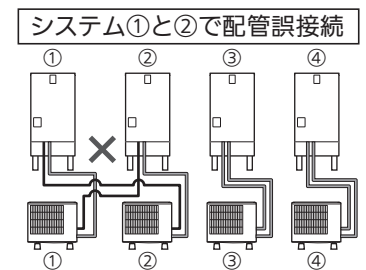
### <1>給水

手順	内容	イラスト	お願い事項等
1	湯水混合栓が閉じていることを確認し、逃し弁操作窓を開け、レバーを手前に起こす		
2	給水配管専用止水栓を開き、水を入れる		●給水中は排水口から少量の水が出ます。
3	満水になったら、逃し弁のレバーを元に戻す 排水口から勢よく水が出てきたら満水です。 満水までの目安は30分です。		●水が出ない場合は、200V電源ブレーカーを「入」にし、漏電遮断器の電源レバーを「入」にして、30秒間放置した後、「切」にしてください。
4	湯水混合栓をお湯側にして開き、水が出ることを確認する		●タンクが満水になるまでは湯水混合栓を開かないでください。
5	給水配管専用止水栓を閉じ、給水ストレーナ部のゴミつまりを点検する		●終了後は、再び給水配管専用止水栓を開いてください。

### <2>システム間のヒートポンプ配管誤接続の確認

給湯機を複数接続したときに、貯湯ユニットとヒートポンプユニットのヒートポンプ配管が正しく接続されていない場合はエラーが発生します。  
右図は、4台接続の場合における配管誤接続例です。  
必ず、システム間で誤接続がないかどうかを以下の手順で確認してください。

※4台接続の場合で説明します。

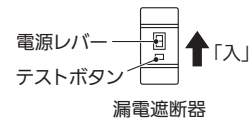


1	貯湯ユニット①以外の給水配管専用止水栓をすべて閉じる
2	貯湯ユニット①以外の逃し弁操作窓を開け、レバーを手前に起こす
3	すべての貯湯ユニットの排水口を確認する いずれかの排水口から水が出る場合は、システム間で配管誤接続されています。 貯湯ユニットとヒートポンプユニットが①-①、②-②、③-③、④-④となるように再度接続してください。
4	貯湯ユニット②~④で 1~3 と同様の操作を行い、排水口から水が出ないことを確認する すべての確認作業で排水口から水が出なければ、システム間で正しく接続されています。

## 5-2. 試運転(つづき)

### 〈3〉電源を入れる

- 200V電源ブレーカーと貯湯ユニットの漏電遮断器の電源レバーを「入」にする



#### お願い事項等

- 必ず、タンクを満水にしてから電源を入れてください。未満水通電による機器破損の修理は、保証の対象外です。

- 通電後、漏電遮断器の動作確認をする  
テストボタンを押し「入」になっていた電源レバーが「切」になれば正常です。確認後は電源レバーを「入」に戻してください。

- リモコンの確認をする  
画面の表示で給湯温度が50℃で表示されていることを確認してください。

### 〈4〉機器のエア抜き、わき上げの確認

- 通電後、約1分間経過すると、自動でヒートポンプ配管のエア抜き運転が始まります(約10分間、自動で停止)  
エア抜き運転中は、リモコンに「HPエア抜」と表示されます。エア抜きが終わると自動的にわき上げを開始します。

#### お願い事項等

- ヒートポンプ配管のエア抜き運転中はヒートポンプユニットのファンは回りません。
- タンク内にお湯がある場合は、自動でエア抜き運転をしませんので、リモコンの選択スイッチ「▲」「▼」を同時に3秒押しして手でエア抜きをしてください。
- 水抜き栓操作時は異物の付着を確認し、付着している場合は取り除いてください。ヒートポンプユニットの水抜き栓に異物が付着している場合、水漏れの原因になります。

- エア抜き運転終了後、タンク上部のエアを抜くため、逃し弁のレバーを約1分間、手前に起こす

- タンクのエア抜き終了後、必ず、逃し弁のレバーを元に戻してください。

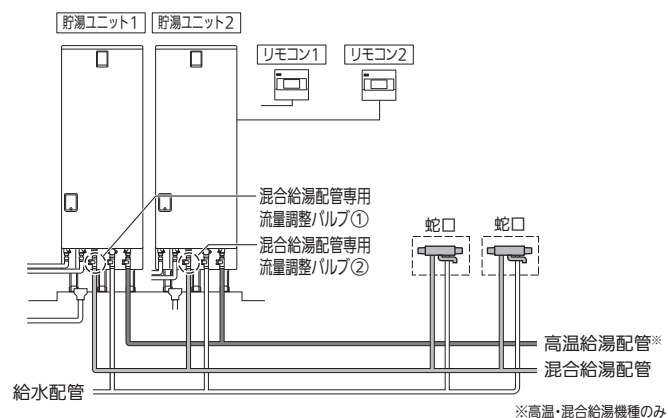
- ヒートポンプユニットが正常にわき上げしていることを確認する  
(確認方法) ●30分～1時間後に、残湯量表示が点滅する  
●貯湯ユニット側の残湯量表示を確認する

- エラーコード「C03」「C19」「C20」「C21」「C30」「120」「P16」「U19」を表示して、運転が停止する場合は、ヒートポンプ配管へ正常に水が回っていないと考えられます。5-4項にしたがって処置してください。

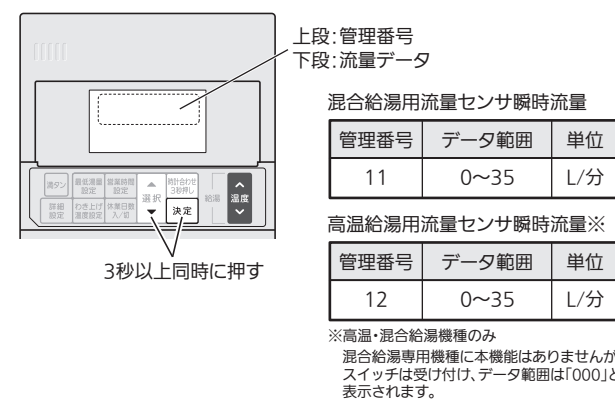
### 〈5〉混合給湯配管・高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)の流量調節方法

使い始めは、必ず、各貯湯ユニットからの流量が均等になるように、下記の手順で、混合給湯配管、高温給湯配管の流量を調節してください。また、混合給湯配管または高温給湯配管変更時等、配管流量調節後に混合または高温給湯配管専用流量調整バルブを開閉させた場合も、再度、流量調節をしてください。

〈図1〉



〈図2〉



高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)と混合給湯配管の調節手順は同様です。

- 各貯湯ユニットの流量調整バルブが全開になっていることを確認する(図1)

#### お願い事項等

- 使用頻度の高い流量で蛇口を開く(例: 厨房蛇口3ヵ所使用)

- 各リモコンで貯湯ユニットの流量を確認する(図2)

〈混合給湯配管の場合〉

- 選択▼スイッチと決定スイッチを3秒以上同時に押す
- 選択スイッチで「管理番号:11」を選ぶ
- 表示値を確認する

〈高温給湯配管(高温・混合給湯機種のみ)の場合〉

- 選択▼スイッチと決定スイッチを3秒以上同時に押す
- 選択スイッチで「管理番号:12」を選ぶ
- 表示値を確認する

- 流量が表示されるまで、時間がかかることがあります。
- 通常表示に戻すときは、再度、手順①を行なってください。また、リモコンの画面は5分間で自動的に終了しますので、その際も再度、手順①を行なってください。
- 休業日数設定中は表示操作できませんので、いったん解除してから行ってください。

- 流量表示が大きい値の流量調整バルブを絞る  
※例えば、貯湯ユニット2が大きい値の場合は、流量調整バルブ②を絞って調節してください。

- リモコン画面を確認し、同じ流量になるまで、流量調整バルブを調節してください。

### 〈6〉初期設定

- リモコンで以下の初期設定をする

- 時刻(確認) 2 わき上げ温度 3 営業時間帯入力 4 湯切れ時止水(高温給湯側)※設定 ※高温・混合給湯機種のみ
- 湯切れ時止水(混合給湯側)設定

※給湯機を複数ご使用のときは、すべてのリモコンで同じ設定に合わせてください。

#### 1 時刻を確認する

時刻が合っていない場合は正確な時刻に合わせてください。

- 時刻設定 3秒以上を押す
- 選択スイッチ「▲」「▼」を押して時刻を合わせる
- 決定 または 時刻設定 3秒押しを押す

#### 3 営業時間帯を設定する

必ず、お客さまの店舗営業時間に合わせてください。

- 営業時間設定を押す
- 選択スイッチで設定する  
「▲」…24時間営業(設定完了) 「▼」…営業時間設定(手順3へ)
- 決定を押す
- 選択スイッチ開始時間を設定する  
「▲」…30分進む 「▼」…30分戻る
- 決定を押す
- 選択スイッチ終了時間を設定する  
「▲」…30分進む 「▼」…30分戻る
- 決定を押す

#### 2 わき上げ温度を設定する

- わき上げ温度設定を押す
- 選択スイッチ「▲」「▼」で設定する  
押すごとにモードが切り替わります。
- 決定を押す

#### 4 湯切れ時止水(高温給湯側)※の確認をする※高温・混合給湯機種のみ

【自動開閉】設定であることを確認してください。

- 詳細設定を押す
- 選択スイッチで「7. 高温給湯側」を選ぶ  
「▲」…1つ進む 「▼」…1つ戻る
- 給湯温度スイッチでモードを決める  
「▲」…1つ進む 「▼」…1つ戻る

#### 5 湯切れ時止水(混合給湯側)の確認をする

【自動開閉】設定であることを確認してください。

- 詳細設定を押す
- 選択スイッチで「8. 混合給湯側」を選ぶ  
「▲」…1つ進む 「▼」…1つ戻る
- 給湯温度スイッチでモードを決める  
「▲」…1つ進む 「▼」…1つ戻る

#### お願い事項等

- 高温給湯(高温・混合給湯機種のみ)、混合給湯をして、正しくお湯が供給されているか確認する

- 高温・混合給湯機種は、わき上げ後、高温給湯側の蛇口を2～3回の開閉し、配管内の汚れなどが出ないことを確認してください。配管内の汚れが出る場合は、繰り返し排水をしてください。食器洗浄機、茹麺機も洗浄してください。



## 5-2. 試運転(つづき)




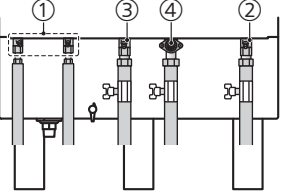
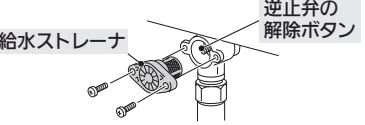
### 〈7〉施工後すぐにお客様へ引き渡さない場合(すぐに使用しない場合)

施工後や試運転完了後は、以下の手順で機器内の水を排水してください。

**水抜きをせずに電源を切り放置すると凍結により機器が破損し、水漏れをすることがあります。**

厳寒期は排水中に凍結し、機器が破損する場合があります。外気温が0℃以上の環境で排水・水抜きをしてください。

0℃未満の環境では満水状態で電源を入れたままにしておいてください。

		お願い事項等								
1	湯切れ時止水設定が【常時開】または【自動開閉】になっていることを確認する(27ページ)									
2	ヒートポンプ配管のエア抜き運転をする リモコンの選択スイッチ「▲」「▼」を同時に3秒以上押す	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●エア抜き運転中はリモコンに「HPエア抜」が表示されます。</li> </ul>								
3	エア抜き中に漏電遮断器の電源レバーを「切」にする	<ul style="list-style-type: none"> <li>●約40秒エア抜きしてください。</li> </ul>								
4	給水配管専用止水栓を閉じる									
5	逃し弁のレバーを手前に起こす									
6	貯湯ユニットの排水栓を開く	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●タンク内の水が抜けるまでに約80分かかります。</li> </ul>								
7	ヒートポンプユニットの水を抜く ①B側水抜き栓を開く ②A側水抜き栓を開く(半回転程度回す) ③自転車の空気入れをA側水抜き栓に差し込み、B側水抜き栓から水が出なくなるまで空気を送る	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●空気入れの接続部に汚れ、異物(油、金属片、砂など)がないことを確認してください。</li> <li>●配管凍結のおそれがある場合は、3-2項凍結防止工事を必ず実施ください。</li> </ul>								
8	貯湯ユニットの水抜き栓(①②③)を開く	 <table border="1" data-bbox="519 1291 816 1428"> <tr><td>①</td><td>ヒートポンプ配管水抜き栓</td></tr> <tr><td>②</td><td>高温給湯配管水抜き栓※</td></tr> <tr><td>③</td><td>混合給湯配管水抜き栓</td></tr> <tr><td>④</td><td>給水ストレーナ</td></tr> </table> <p>※高温・混合給湯機種のみ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●排水時は水抜き栓から熱いお湯が出る場合があります。</li> </ul>	①	ヒートポンプ配管水抜き栓	②	高温給湯配管水抜き栓※	③	混合給湯配管水抜き栓	④	給水ストレーナ
①	ヒートポンプ配管水抜き栓									
②	高温給湯配管水抜き栓※									
③	混合給湯配管水抜き栓									
④	給水ストレーナ									
9	給水ストレーナを外し、逆止弁の解除ボタンを押す	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●水が飛び散る場合がありますので、ご注意ください。</li> <li>●凍結により機器が破損することがありますので、必ず実施ください。</li> </ul>								
10	水抜き完了後、1時間程度放置してから、手順5～8で開いた水抜き栓、排水栓、逃し弁のレバーを閉じ、給水ストレーナを取り付ける									



## 5-3. お客様への説明

- 同梱の取扱説明書、据付工事説明書(本紙)、保証書等は、説明終了後、所定の記載事項を確認して、お客様へお渡しください。
- リフォーム時には、必ず、試運転が必要となります。物件などで使用者が不在の場合は、発注者(オーナー、ゼネコン)や管理人へご説明ください。
- 取扱説明書を使用して、正しい使い方を説明してください。特に「安全のために必ずお守りください」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので必ずお守りください。「お手入れと点検」の項目や「凍結防止」については、機器で具体的に説明してください。
- 次の項目を必ず説明してください。
  - ①設置後すぐにわき上げを開始しますが異常ではありません。
  - ②リモコンはスイッチ操作がない状態が続くと自動的にバックライトが消灯し、スイッチを押すと点灯します。
  - ③配管の施工状況(高温給湯は食器洗浄機や茹麺機に、混合給湯は蛇口・シャワーに配管されている旨)についてご説明ください。
  - ④混合給湯配管は、蛇口の開き方が少ないと、残湯があってもお湯が出ない場合がありますので、蛇口を開いて流量を増やすようにお客さまへご説明ください。
  - ⑤非常時には給湯機(非常用取水栓)からお湯を直接取り出して使うことができます。



# 5-4.エラーコードと処置

リモコンの時計表示部にエラーコードが表示された場合は、下記にしたがって処置をしてください。  
エラーコードの解除方法は、(4)項参照

## (1)貯湯ユニット関連

表示	内容	貯湯ユニット 該当コネクタ	処置
00	給水温度高温異常	—	●給水口にお湯が供給されている → 正しく配管する
U 19	ヒートポンプ配管施工不良	—	下記処置をしてからエラーを解除 ●ヒートポンプ配管のエア抜き不足 → エア抜きを実施 ●ヒートポンプ配管の水漏れ、つづれ、つまり → 不具合箇所を修正・交換、つまりを除去 ●ヒートポンプ配管に止水栓(逆止弁付)などが付いている → 外す ●貯湯ユニットの排水栓が「メンテナンス側」になっている → 通常位置に戻す ●貯湯ユニットへ給水されていない → 貯湯ユニットへ給水 ●ヒートポンプ配管の凍結 → 凍結部をとかす ●膨張弁のコネクタ抜け確認 → コネクタ挿入 ●ヒートポンプ配管のAとBが逆に接続 → 正しく接続
01	リモコン通信異常	P1	●リモコン形名確認 → 機種(本体)に応じたリモコンに交換 ●貯湯ユニットに100V電源が供給されている → 200Vに変更
03	異機種リモコン接続	P1	●リモコン形名確認 → リモコン交換
H 10	ヒートポンプユニット・ 貯湯ユニット間通信異常 ユニット間の通信は、極性があります。	P11	下記処置をしてからエラーを解除 ●電源通信線仕様(3芯式(単線)、φ2.0 VVF線)及び極性確認 ●電源通信線がユニット間に正しく接続されているかを確認 ●ケーブル接続・断線確認 ●貯湯ユニットのコネクタ抜け、ヒートポンプユニットのインバータ制御基板と端子台間の中継コネクタ抜けを確認 ●アース工事確認 ●機器のリセット(電源レバーを1分間「切」にし、再度「入」にして3分以上経過後に確認する) ●ユニットの組み合わせが正しくない → 正しい組み合わせにする
11	異機種ヒートポンプユニット接続	—	●ユニットの組み合わせが正しくない → 正しい組み合わせにする
01 20 21	給湯用電動混合弁異常	P72	●コネクタ抜け確認後、エラーを解除し、蛇口を開く ●リモコン線接続部同士の接触を確認し、接触がある場合には接触修復後、電源を「入」にする(エラー表示がある場合はエラーを解除)
13	バイパス電動弁異常	P75	●コネクタ抜け確認後、エラーを解除
16	ヒートポンプ配管逆接続	—	下記処置をしてからエラーを解除 ●ヒートポンプ配管のAとBが逆に接続 → 正しく接続(※)
17	高温貯湯異常	—	下記処置をしてからエラーを解除 ●漏電遮断器を「切」にする → 逃し弁を手前に起こし5分以上お湯を抜いた後、逃し弁レバーを戻す → 漏電遮断器を「入」にする
P 23	高温給湯側開閉弁異常 (高温・混合給湯機種のみ)	P71、P900	●コネクタ抜け確認後、エラーを解除 ●リモコン線接続部同士の接触を確認し、接触がある場合には接触修復後、電源を「入」にする(エラー表示がある場合はエラーを解除)
33	混合給湯側開閉弁異常	P71、P900	●コネクタ抜け確認後、エラーを解除 ●リモコン線接続部同士の接触を確認し、接触がある場合には接触修復後、電源を「入」にする(エラー表示がある場合はエラーを解除)
36	熱源ポンプ異常	P37	●貯湯ユニットの排水栓が「メンテナンス側」になっている → 通常側に戻す ●ヒートポンプ配管に止水栓(逆止弁付)などが付いている → 外す ●ヒートポンプ配管の凍結 → 凍結部をとかす ●コネクタ抜け確認後、エラーを解除

注1.コネクタ抜け確認時は、中継コネクタの抜けも確認してください。 注2.処置中の「漏電遮断器」は貯湯ユニットの漏電遮断器を示します。

※:逆に接続されていない場合は、下記処置後、エラーを解除してください。

- ヒートポンプ配管のエア抜き不足 → エア抜きを実施
- ヒートポンプ配管の水漏れ、つづれ、つまり → 不具合箇所を修正・交換、つまりを除去
- ヒートポンプ配管に止水栓(逆止弁付)などが付いている → 外す
- 排水栓が「メンテナンス側」になっている → 通常位置に戻す
- 貯湯ユニットへ給水されていない → 貯湯ユニットへ給水
- ヒートポンプ配管の凍結 → 凍結部をとかす

## (2)ヒートポンプユニット関連

表示	内容	処置
03	高圧異常	●処置(A)を実施後、エラーを解除 処置(A) ●貯湯ユニットの排水栓が「メンテナンス側」になっている → 通常位置に戻す ●ヒートポンプ配管に止水栓(逆止弁付)などが付いている → 外す ●ヒートポンプ配管のエア抜き不足 → エア抜きを実施 ●ヒートポンプ配管の水漏れ、つづれ、つまり → 不具合箇所を修正・交換、つまりを除去 ●ヒートポンプ配管の凍結 → 凍結部をとかす ●貯湯ユニットへ給水されていない → 貯湯ユニットへ給水 ●膨張弁(LEV)のコネクタ抜け確認 → コネクタ挿入 ●ヒートポンプ配管のAとBが逆に接続 → 正しく接続 ●システム間のヒートポンプ配管接続の確認(26ページ参照)
C 12	EEPROM異常	●電源再投入し、エラーを解除
19	冷媒吐出温度異常	●処置(A)を実施後、エラーを解除
20	わき上げ温度高温異常*	
21	わき上げ温度低温異常	
22	一次電流異常	
24	基板温度異常	
25	一次電圧読み異常	●エラーを解除
26	インバータ異常	
30	入水温度高温異常	●処置(A)を実施後、エラーを解除

※エラーコード「U19」「C20」発生時は、上記の処置内容を確認後、必ず、ヒートポンプ配管のエアを抜いてください。実施しない場合、再び「U19」「C20」エラーが発生することがあります。エアを抜くときは、やけどに注意してください。〈エア抜き手順〉リモコンの選択スイッチ「▲」「▼」を同時に3秒以上押す

## (3)サーミスタ関連(EエラーとCエラーの一部)

以下のエラーコードが表示された場合は、コネクタ抜けを確認後、エラーを解除してください。

### ①貯湯ユニット

表示	サーミスタ名	貯湯ユニット 該当コネクタ
06	給湯温度サーミスタ	P28
13	残湯[0L]サーミスタ	P50
16	給水温度サーミスタ	P75
20	残湯[50L]サーミスタ	P50
21	残湯[100L]サーミスタ	P50
22	残湯[150L]サーミスタ	P50
23	残湯[300L]サーミスタ	P51
24	残湯[400L]サーミスタ	P51

### ②ヒートポンプユニット

表示	サーミスタ名	ヒートポンプユニット 該当コネクタ
05	入水温度サーミスタ	CN664
06	出湯温度サーミスタ	CN664
C 07	霜取温度サーミスタ	CN641
09	外気温度サーミスタ	CN643
11	吐出温度サーミスタ	CN641

## (4)エラーの解除(リセット)方法

すべてのエラーは、リモコンのエラー強制解除により、解除できます。

### 〈解除方法〉

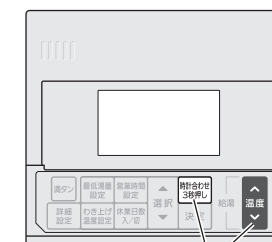
リモコンの「時計合わせスイッチ」と「給湯温度▼スイッチ」を3秒以上同時に押す。

### 〈解除内容〉

エラーを強制的に解除します。(異常内容によっては、強制解除後、再びエラーが表示されます。)

※1)漏電遮断器の電源レバーを「切」にしてから、貯湯ユニットの制御基板内のリセットスイッチ(SW4)を5秒以上押すことでもエラーは解除できます。

※2)P20、P21のエラー強制解除時は水栓からの高温出湯に注意してください。



3秒以上同時に押す

工事の前に

据付工事

配管工事

電気工事

工事完了確認



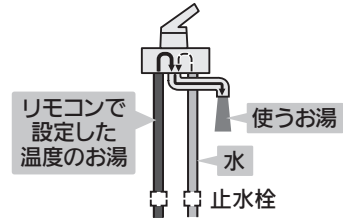
# \*\*\* 工事完了後の確認 \*\*\*

据付工事後の状態を工事店様とお客様の間で正しく確認していただくため、下記の内容をお客様と一緒にご確認ください。本書中のチェックリスト(24ページ)でご確認ください。

## 1 リモコンの設定温度よりも、湯がぬるくありませんか。

お湯がぬるい場合は、湯水混合栓の温度調節つまみを設定したり、止水栓を調整して温度を調節してください。詳細はお使いの湯水混合栓の取扱説明書をご確認ください。

湯水混合栓(蛇口)のしくみ

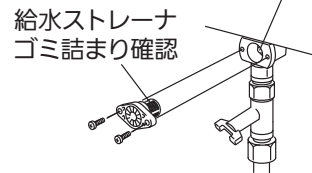


## 2 各配管に石、シールテープなどの異物は混入していませんか。

異物の混入を確認するため、試運転を必ず実施してください。(→25ページ)

## 3 給水ストレーナにゴミが詰まっていますか。

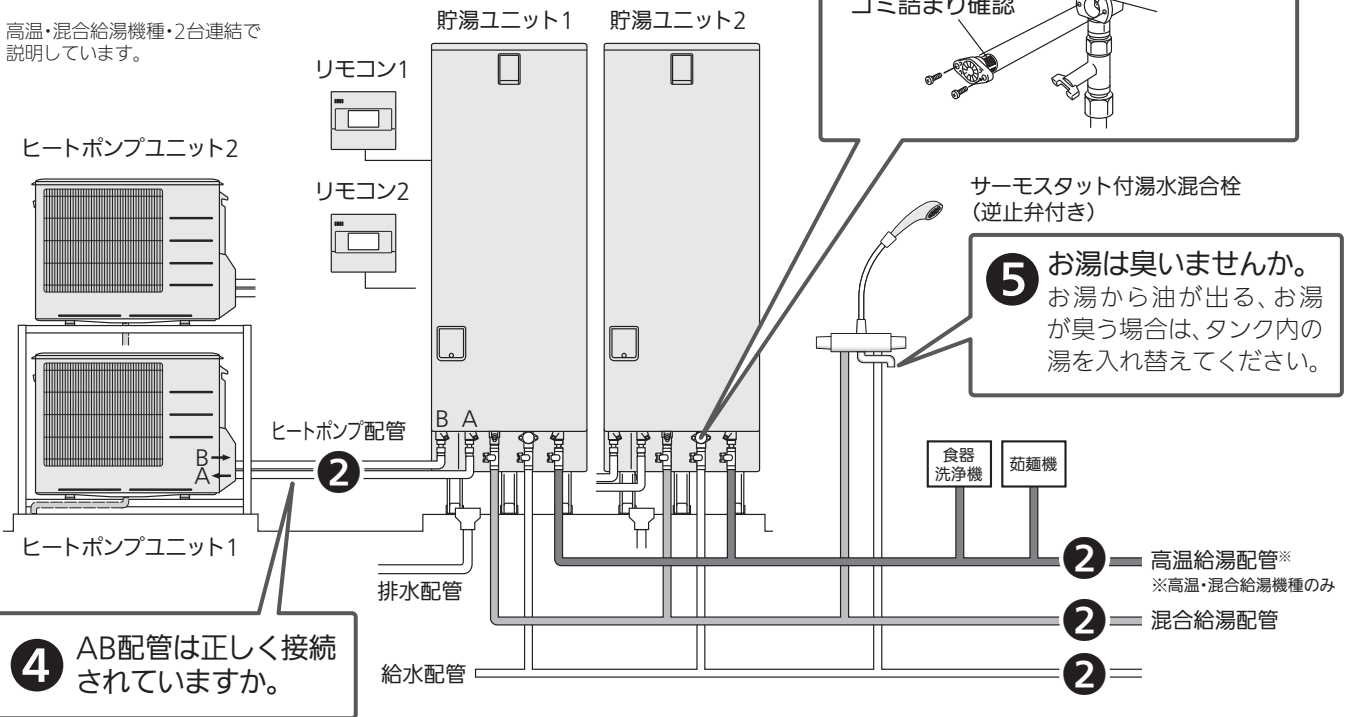
機器の水抜き時は逆止弁解除ボタンを押す



サーモスタット付湯水混合栓(逆止弁付き)

## 5 お湯は臭いませんか。お湯から油が出る、お湯が臭う場合は、タンク内の湯を入れ替えてください。

高温・混合給湯機種・2台連結で説明しています。



## 4 AB配管は正しく接続されていますか。

### ■お客様、工事店様サイン欄

形名		お客様	
製造番号	1台目	据付年月日	
	2台目	工事店様	〈店名〉 〈電話番号〉
	3台目		
	4台目		

注. 貯湯ユニットに記載の製造番号を記入してください。

三菱電機株式会社

群馬製作所 〒370-0492 群馬県太田市岩松町800