

# MITSUBISHI

## 三菱 自然冷媒 CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯機

システム形名

### SRT-HP46WS3

## 仕様書

※製品の仕様は改良などのため変更することがあります。

### 1.仕様表

形名	システム ( セット )	SRT-HP46WS3
	ヒートポンプユニット	SRT-HPU60A3-S
	貯湯タンクユニット	SRT-HPT46WS3
	暖房ユニット	SRT-HPH3
適用電力制度	季節別時間帯別電灯・時間帯別電灯 (通電制御型)	
仕向	次世代省エネルギー基準Ⅲ地域以南かつ、最低外気温がマイナス10℃以上の地域	
適用住宅	次世代省エネルギー基準適合新築住宅 (床下断熱はグラスウール16kg/m <sup>3</sup> 100mm以上)	
設置場所	ヒートポンプユニット	屋外専用
	貯湯タンクユニット	屋外 (推奨)
	暖房ユニット	屋外 (推奨)
タンク容量	0.46m <sup>3</sup> (460L)	
定格電圧 (周波数)	単相 200V (50/60Hz共用)	
年間給湯効率 (APF) 注1	2.7 *7	
寸法	ヒートポンプユニット	高さ 732mm × 幅 800 (+80*) mm × 奥行き 285 (+23) mm ※配管カバー付
	貯湯タンクユニット	高さ 2170mm × 幅 630mm × 奥行き 790mm
	暖房ユニット	高さ 875mm × 幅 570mm × 奥行き 280mm
質量	ヒートポンプユニット	65kg
	貯湯タンクユニット	100kg (満水時 560kg)
	暖房ユニット	30kg
運転音	ヒートポンプユニット*6	40dB
	貯湯タンクユニット (追いだき時)	40dB
ヒートポンプユニット	中間期加熱能力 / 消費電力 *2 *3	6.0kW / 1.34kW
	夏期加熱能力 / 消費電力 *2 *4	4.5kW / 0.85kW
	冬期高温加熱能力 / 消費電力 *1 *2 *5	6.0kW / 2.0kW
	中間期エネルギー消費効率 (COP) 注2	4.5
	冷媒名 / 冷媒量	CO <sub>2</sub> (R744) / 1.04kg
消費電力	設計圧力	高压:14MPa / 低压:8.5MPa
	ふろ保温時	200W / 246W (50/60Hz)
	床暖房時	199W / 229W (50/60Hz)
凍結防止ヒータ	72W	
最大電流	18A	
わき上げ温度	約65℃~約90℃	
給湯設定温度	35℃~48℃ (1℃刻み)、50℃、60℃	
ふろ温度設定	35℃~48℃ (1℃刻み)	
最大床暖房部屋面積	合計18畳まで (床暖房パネル敷設率70%以上、4系統まで)	
水側最高使用圧力	193kPa (逃し弁設定値)	
通常使用圧力	170kPa (減圧弁設定値)	
安全装置	電流動作形漏電遮断器、缶体保護弁	
給水器具認証書番号	W009-20020-100	

注1.年間給湯効率は(社)日本冷凍空調工業会の規格であるJRA4050:2007Rに基づき、消費者の使用実態を考慮に入れた給湯効率を示すために、一年を通して、ある一定の条件のもとにヒートポンプ給湯機を運転した時の単位消費電力あたりの給湯熱量を表したものです。

年間給湯効率=一年で使用する給湯に係る熱量÷1年間で必要な消費電力  
APFは(Annual Performance Factor of hot water supply)の略

注2.中間期の消費電力1kWあたりの加熱能力を表したものです。  
中間期エネルギー消費効率=中間期加熱能力÷中間期消費電力  
COPは成績係数(Coefficient of performance)の略

※1 低外気温時は除霜のため、加熱能力が低下することがあります。

※2 わき上げ終了直前では、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℃、わき上げ温度65℃

※4 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)25℃/21℃、水温24℃、わき上げ温度65℃

※5 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度)7℃/6℃、水温9℃、わき上げ温度90℃

※6 定格条件下での測定 (JISのルームエアコンディショナに準じ測定)

運転音はJRA4050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。実際に据え付けた状態で測定すると、周囲の騒音や反響を受け、表示数値より大きくなるのが普通です。

※7 算出条件(出湯温度):夏期65℃、中間期65℃、冬期標準65℃、冬期高温90℃、着霜期高温90℃、冬期標準給湯モード65℃、着霜期標準給湯モード70℃

機種: SRT-HP46WS3

T96513411B

1/12

## 2.現地で使用する主な部品

### (1) 必要な部品

#### ① 本体関連部材

部 品 名	形 名
リモコンセット(台所・浴室リモコン)	RMC-D3SE
床 暖 房 リ モ コ ン	RMC-HP3S
リ モ コ ン ケ ー ブ ル	LM-620 (20m)、LM-650 (50m)、無極性、2芯
浴 槽 ア ダ プ タ ー	GT-F761 (ストレート型)、GT-F791 (L型)
ア ー ス 棒	GT-30D
アンカーボルトM12(脚部固定用、30本入)	GZ-B1D

注1. リモコンセットは給湯機1台に対して1セット必要です。リモコンセット RMC-D3SEをご注文いただいた場合、お届けはRMC-KD3とRMC-BD3各1台となります。  
注2. 床暖房リモコンは最大4台まで接続できます。

#### ② 床パネル配管部材

部 品 名	形 名
床 暖 房 パ ネ ル	6項(6、7ページ)参照
ベ ア チ ュ ー プ	GT-S21A
パ ネ ル 接 続 エ ル ボ	VPZ-0707EB
シ ー リ ン グ キ ャ ッ プ ( 7 A 用 )	GT-S41
シ ー リ ン グ テ ー プ ( 1 0 m )	GT-S40A
遮 熱 管 ( 7 A 用 、 5 0 m )	GT-S51A
防 錆 循 環 液	VPZ-10KX-ECO (10L)、VPZ-18KX-ECO (18L)

注3. 床暖房パネルは必ず当社指定部品(コーワ化成株式会社製高出力床暖房パネル)を使用してください。

注4. 防錆循環液は下記に従い、若干の余裕をみて選定してください。

防錆循環液=暖房ユニット内水量(約7L)+床暖房パネル保有水量(6/12項による)+ベアチューブ(GT-S21A)内水量(0.04L/m×使用長さ)

### (2) 条件により準備する部品

部 品 名	形 名	
増 設 用 熱 動 弁 セ ッ ト	GT-S11	
脚 部 カ バ ー	貯湯タンクユニット	GT-K460S
	暖房ユニット	GT-K1S
防 雪 カ バ ー	GT-126	
風 向 ガ イ ド	GT-133	
フ ァ ン 保 護 ル ー フ	GT-134	
アンカーボルトM10(上部固定用、50本入)	GZ-B2D	
脚 固 定 金 具	GZ-6D	

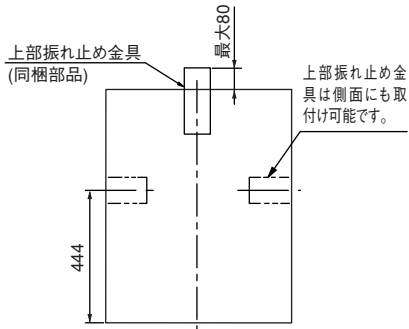
注5. 脚部カバーを取り付ける場合、貯湯タンクユニット、暖房ユニット本体を据え付ける前に脚部カバーの支持板を本体に取り付けてください。

### (3) その他必要な部品(市販品)

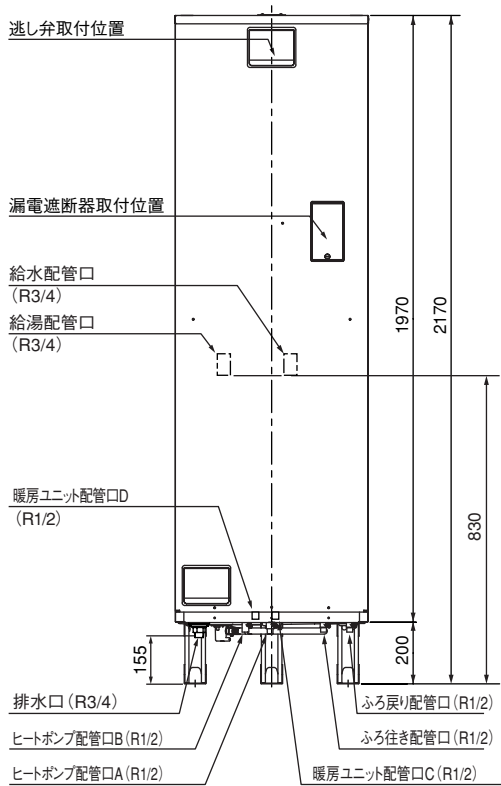
部 品 名	仕 様 等
ヒートポンプユニット用簡易基礎	許容荷重:400N以上、奥行き 700mm以上
暖房ユニット用コンクリート簡易基礎	許容荷重:400N以上、コンクリート製、奥行き 700mm以上
凍 結 防 止 ヒ ー タ ー	推奨品:東京特殊電線 NFオートヒーター
ヒートポンプ電源通信線	φ2.0、VVF線(3芯・単線)
配 線 用 P F 管	電源線用:φ22、ヒートポンプ電源通信線用・リモコン線用:φ16
ヒートポンプユニット用ドレンホース	φ16(エアコン用)
水抜き栓(給水・給湯配管用)	不凍結水栓等の水抜き栓、またはY形ストレーナー等水抜きができる手段
ア ル ミ テ ー プ	ヘッダー部及び床暖房パネルの全周に貼る
ア ー ス 線 接 続 用 端 子	M4 丸型端子

### 3.外形寸法図(貯湯タンクユニット)

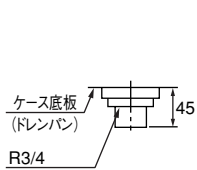
(寸法単位:mm)



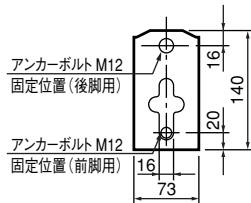
上面図



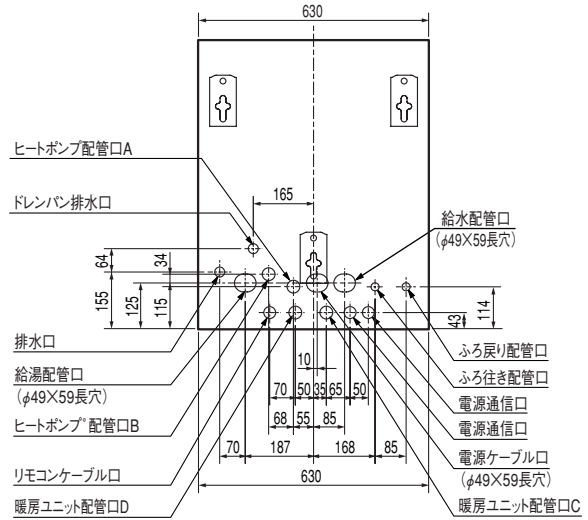
正面図



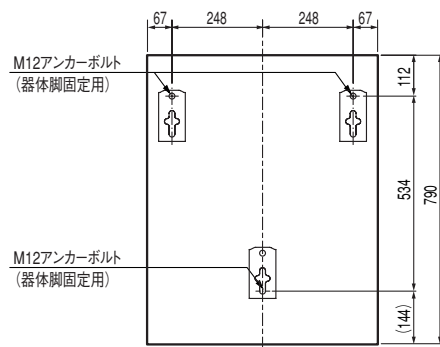
排水口寸法



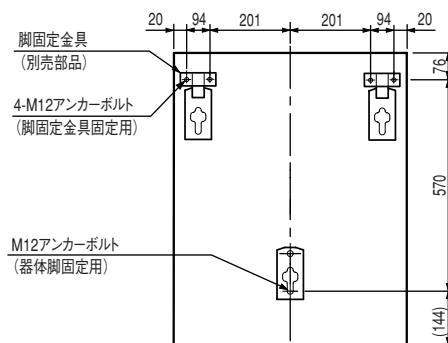
器体脚詳細図



配管位置上面透視図



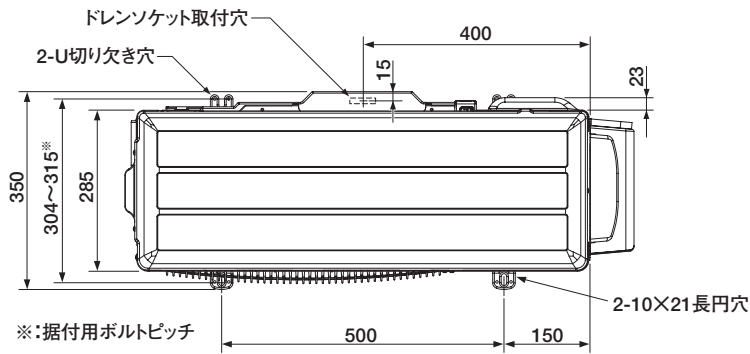
アンカーボルト位置上面透視図



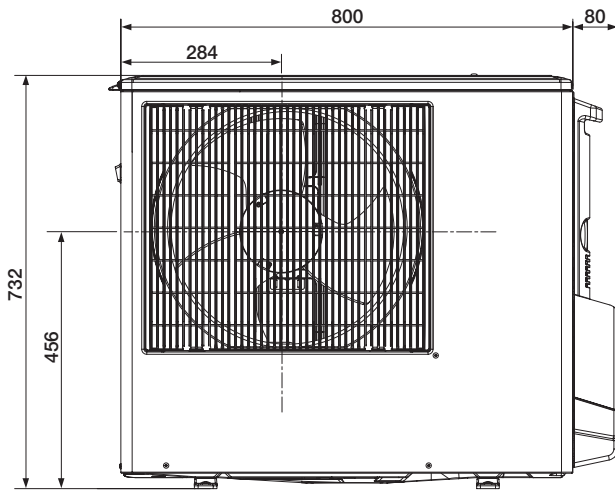
脚固定使用時アンカーボルト位置上面透視図

# 4.外形寸法図(ヒートポンプユニット)

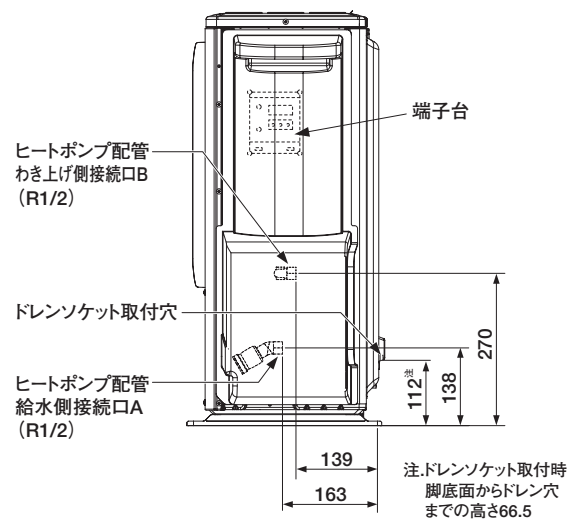
(寸法単位:mm)



上面図

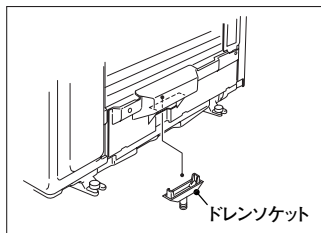


正面図



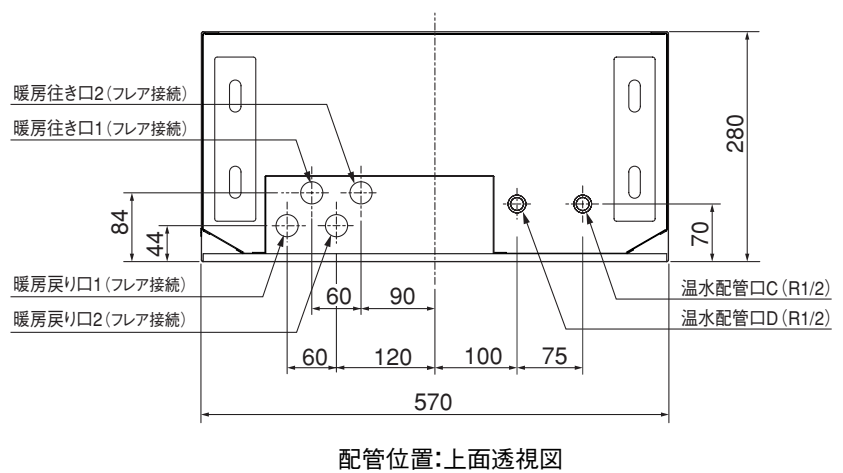
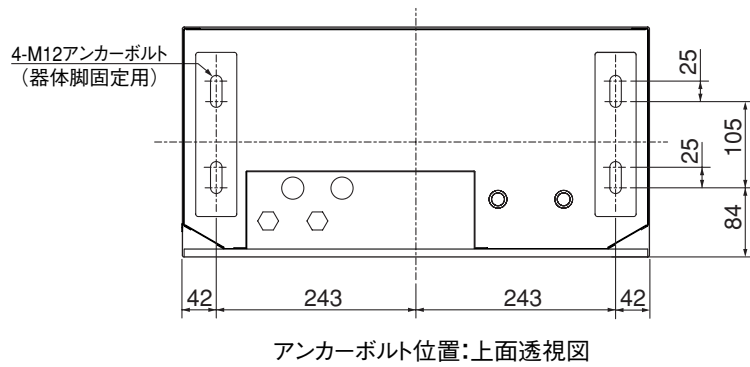
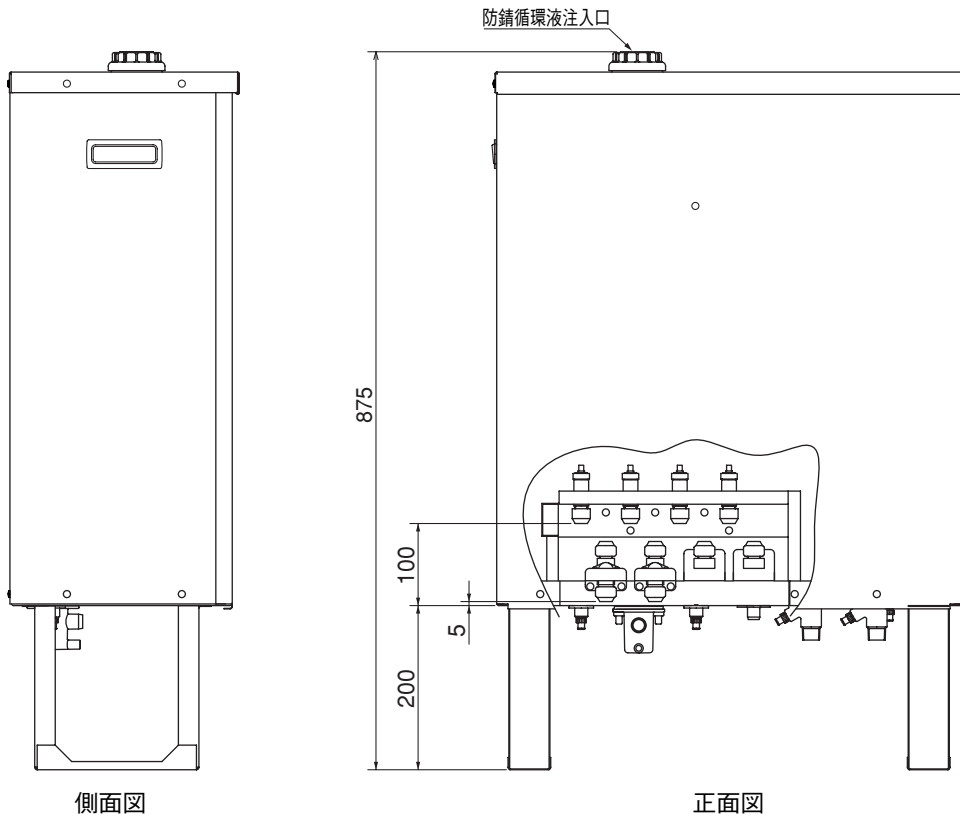
側面図

## ドレンソケットの取付



# 5.外形寸法図(暖房ユニット)

(寸法単位:mm)



## 6.当社指定床暖房パネル

### (1)仕様

項目		仕様							
名称・型式		①KKH3324S	②KKH3324C	③KKH3024S	④KKH3024C	⑤KKH2424S	⑥KKH3018S	⑦KKH3018C	⑧KKH2718S
外形寸法 (mm)		3,288×2,380×12	2,379×3,290×12	2,985×2,380×12	2,379×2,990×12	2,379×2,380×12	2,985×1,770×12	1,773×2,990×12	2,682×1,770×12
有効放熱面積		7.83m <sup>2</sup>	7.83m <sup>2</sup>	7.10m <sup>2</sup>	7.11m <sup>2</sup>	5.66m <sup>2</sup>	5.29m <sup>2</sup>	5.29m <sup>2</sup>	4.74m <sup>2</sup>
質量		17.3kg	17.3kg	16.0kg	16.0kg	12.9kg	11.9kg	11.9kg	10.6kg
放熱管	管・材質・材料	架橋ポリエチレン管							
	管ピッチ	75～79mm							
	管サイズ	外径8.3mm 内径6mm							
マッパ ト質	放熱材	アルミ箔							
	断熱材	ポリスチレン発泡体							
放熱量の目安 (※1)		1281W/枚	1281W/枚	1162W/枚	1162W/枚	926W/枚	865W/枚	865W/枚	775W/枚
設計関係	標準流量	1.5L/min				1.0L/min			
	標準流量抵抗	15kPa/枚	14kPa/枚	13kPa/枚	13kPa/枚	18kPa/枚	17kPa/枚	16kPa/枚	16kPa/枚
	保有水量	3.10L/枚	3.10L/枚	2.88L/枚	2.88L/枚	2.30L/枚	2.09L/枚	2.09L/枚	1.79L/枚
	最高使用温度	80℃							
	最高使用圧力	0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )							
使用ねじ本数(目安)		90本	84本	81本	77本	63本	63本	55本	56本
床面積対応目安 (※2)		6.7畳	6.7畳	6.1畳	6.1畳	4.9畳	4.5畳	4.5畳	4.1畳
小根太ピッチ		303mm							

項目		仕様							
名称・型式		⑨KKH2718C	⑩KKH3015S	⑪KKH3015C	⑫KKH2415S	⑬KKH2415C	⑭KKH1818S	⑮KKH2409S	⑯KKH2409C
外形寸法 (mm)		1,773×2,680×12	2,985×1,470×12	1,470×2,990×12	2,379×1,470×12	1,470×2,380×12	1,773×1,770×12	2,379×860×12	864×2,380×12
有効放熱面積		4.74m <sup>2</sup>	4.40m <sup>2</sup>	4.40m <sup>2</sup>	3.50m <sup>2</sup>	3.50m <sup>2</sup>	3.13m <sup>2</sup>	2.05m <sup>2</sup>	2.06m <sup>2</sup>
質量		10.6kg	9.9kg	9.9kg	7.8kg	7.8kg	6.8kg	4.6kg	4.6kg
放熱管	管・材質・材料	架橋ポリエチレン管							
	管ピッチ	75～79mm							
	管サイズ	外径8.3mm 内径6mm							
マッパ ト質	放熱材	アルミ箔							
	断熱材	ポリスチレン発泡体							
放熱量の目安 (※1)		775W/枚	720W/枚	720W/枚	573W/枚	573W/枚	512W/枚	335W/枚	335W/枚
設計関係	標準流量	1.0L/min							
	標準流量抵抗	15kPa/枚	15kPa/枚	13kPa/枚	12kPa/枚	11kPa/枚	10kPa/枚	8kPa/枚	7kPa/枚
	保有水量	1.79L/枚	1.77L/枚	1.77L/枚	1.32L/枚	1.32L/枚	1.15L/枚	0.76L/枚	0.78L/枚
	最高使用温度	80℃							
	最高使用圧力	0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )							
使用ねじ本数(目安)		50本	54本	44本	42本	36本	35本	28本	18本
床面積対応目安 (※2)		4.1畳	3.8畳	3.8畳	3.0畳	3.0畳	2.7畳	1.5畳	1.8畳
小根太ピッチ		303mm							

項目		仕様						
名称・型式		⑰KKH2406S	⑱KKH2406C	⑲KKH1809S	⑳KKH1809C	㉑KKH1806S	㉒KKH1806C	㉓KKH0909S
外形寸法 (mm)		2,380×560×12	561×2,380×12	1,773×860×12	864×1,770×12	1,773×560×12	561×1,770×12	864×860×12
有効放熱面積		1.33m <sup>2</sup>	1.34m <sup>2</sup>	1.52m <sup>2</sup>	1.52m <sup>2</sup>	0.99m <sup>2</sup>	0.99m <sup>2</sup>	0.74m <sup>2</sup>
質量		3.1kg	3.1kg	3.4kg	3.4kg	2.2kg	2.2kg	1.8kg
放熱管	管・材質・材料	架橋ポリエチレン管						
	管ピッチ	75～79mm						
	管サイズ	外径8.3mm 内径6mm						
マッパ ト質	放熱材	アルミ箔						
	断熱材	ポリスチレン発泡体						
放熱量の目安 (※1)		219W/枚	219W/枚	249W/枚	249W/枚	162W/枚	162W/枚	121W/枚
設計関係	標準流量	1.0L/min			0.5L/min			
	標準流量抵抗	11kPa/枚	10kPa/枚	12kPa/枚	11kPa/枚	9kPa/枚	9kPa/枚	6kPa/枚
	保有水量	0.51L/枚	0.51L/枚	0.56L/枚	0.56L/枚	0.39L/枚	0.39L/枚	0.29L/枚
	最高使用温度	80℃						
	最高使用圧力	0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )						
使用ねじ本数(目安)		21本	9本	20本	14本	15本	7本	8本
床面積対応目安 (※2)		1.1畳	1.1畳	1.3畳	1.3畳	0.8畳	0.8畳	0.6畳
小根太ピッチ		303mm						

(※1) BL試験センター計測値からの計算値となります。 (※2) 敷設率を70%として試算。

機種：SRT-HP46WS3

T96513411B

6/12

## 6.当社指定床暖房パネル(つづき)

(寸法単位:mm)

### (2) 外形寸法図

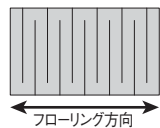
①KKH3324S 3,288×2,380×12 	②KKH3324C 2,379×3,290×12 	③KKH3024S 2,985×2,380×12 	④KKH3024C 2,379×2,990×12 	⑤KKH2424S 2,379×2,380×12 	
⑥KKH3018S 2,985×1,770×12 	⑦KKH3018C 1,773×2,990×12 	⑧KKH2718S 2,682×1,770×12 	⑨KKH2718C 1,773×2,680×12 	⑩KKH3015S 2,985×1,470×12 	⑪KKH3015C 1,470×2,990×12 
⑫KKH2415S 2,379×1,470×12 	⑬KKH2415C 1,470×2,380×12 	⑭KKH1818S 1,773×1,770×12 	⑮KKH2409S 2,379×860×12 	⑯KKH2409C 2,380×864×12 	⑰KKH2406S 2,380×560×12 
⑱KKH2406C 561×2,380×12 	⑲KKH1809S 860×1,773×12 	⑳KKH1809C 864×1,770×12 	㉑KKH1806S 1,773×560×12 	㉒KKH1806C 561×1,770×12 	㉓KKH0909S 864×860×12 

#### ポイント 形名と小根太方向

表面仕上げ材を敷く方向により、床暖房パネルの小根太方向を選定します。  
表面仕上げ材の板目と床暖房パネルの小根太方向が直交するものを選定してください。

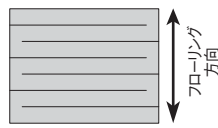
●図のように床暖房パネルを置いたとき、矢印のようなフローリング方向に対して

①小根太方向が縦の場合



形名の最後が  
**S**の商品を  
ご使用ください。

②小根太方向が横の場合



形名の最後が  
**C**の商品を  
ご使用ください。

## 7.設置制約

この製品は下記条件を満たす地域・住宅のみに設置できます。下記条件から外れる場合は、性能を十分発揮できないばかりでなく、ランニングコストに大きく影響し、「電気代が高くなる」「部屋が暖まらない」「お湯がたりない」などの不具合が発生して、お使いになるお客さまにご迷惑をおかけすることになりますので、必ず条件を満足する地域に条件を満足するように設置してください。設置制約を逸脱した条件での暖房能力不足に係るクレームは当社の保証対象外となります。

### 1.床暖房設置制約

設置地域	次世代省エネルギー基準Ⅲ地域以南(注1)	
建築の断熱性能	次世代省エネルギー基準適合新築住宅(注2)	
床下地(※5)	十分な住居強度を持つ床組の上に設置すること (根太ピッチ:303mm以内、下地合板:JAS1類 厚さ12mm以上)	
床下断熱材	グラスウール16kg/m <sup>3</sup> 100mmまたは同等の断熱性能を有する施工を行うこと (住宅金融公庫省エネルギー住宅次世代型基準)	
床暖房の部屋(※4)	部屋数	最大4部屋(4系統)まで
	暖房部屋面積	合計18畳(29.7m <sup>2</sup> )まで(※1)
	床暖房パネル敷設率(※2)	70%以上(※3)
表面仕上げ材	厚さ12.5mm以下の床暖房専用の木質フローリング材	

※1.合計10畳程度、1日8時間程度で使用することをおすすめします。

10畳以上、1日8時間以上で使用する場合は床暖房専用機エコヌクールピコをご使用ください。

※2.床暖房パネル敷設率:床暖房を行う部屋の床面積に対する床暖房パネルの敷設面積の割合

※3.敷設率が70%未満の場合は、エアコン等補助暖房を使用してください。

※4.吹き抜けやリビング階段がある場合は、エアコン等補助暖房を使用してください。

※5.スラブ等への床暖房パネルの直貼工法(集合住宅)は性能を十分発揮できないため、施工はできません。

注1.Ⅲ地域:主に宮城、山形、福島、栃木、新潟、長野など(一部山岳地を除く)

注2.Q値(住宅の断熱性能):Ⅲ地域:2.4W/m<sup>2</sup>K以下、Ⅳ・Ⅴ地域:2.7W/m<sup>2</sup>K以下

### 2.床暖房パネルの設置制約

- 床暖房パネルは、必ず、当社品、または当社指定部品をご使用ください。他の床暖房パネルは使用できません。

	床暖房パネル名	仕様	パネル配管
当社別売部品	ハードパネル	床材分離型根太上設置タイプ	銅管
	樹脂管パネル	床材分離型根太間設置タイプ	樹脂管
当社指定部品	エコはっぴ〜(コーワ化成株式会社製)	床材分離型根太上設置タイプ	樹脂管
	はるびより(大建工業株式会社製)	フローリング一体型パネル	樹脂管

※床暖房パネルについて、施工要領等の詳細は当社技術マニュアルをご参照ください。

### 3.ご使用上の注意

- 床暖房使用時には、給湯と床暖房を同時に使用することを想定して昼間時間帯にもタンクのわき上げを行います。「深夜のみ」設定を解除してください。
- 床暖房の使用時間が長い場合や、床暖房の部屋が広い場合は、昼間のタンクのわき上げが多くなり電気代が高くなります。
- 冬期はお湯の使用量が増加し、暖房運転した場合は電気代が高くなります。特に、厳冬期には、外気温度が低く、暖房負荷が大きくなるため、昼間時間帯のタンクのわき上げが多くなり電気代が高くなります。
- 給湯と床暖房を同時に使用することができますが、給湯使用時の湯切れを予防するために、一時的に床暖房を自動停止する場合があります。

### 4.施工上の注意

- 必ず水道法に定められた飲料水の品質基準に適合した水道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・暖房ユニット・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・地下水・井戸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。)
- 水源水圧を減圧しているため、給湯圧力は水源水圧よりも低くなります。
- 床下防腐、防蟻処理等をする場合は、処理剤を床暖房パネルおよび配管類に付着させないでください。処理剤の溶剤によって床暖房の性能が維持できなくなることがあります。
- 床暖房の表面仕上げ材は必ず「床暖房用」でホルムアルデヒド発散区分F☆☆☆☆のものをご使用ください。
- 仕上げ材の張り替え時は、仕上げ材メーカー指定の工法で施工してください。



## 8.据付場所の選定

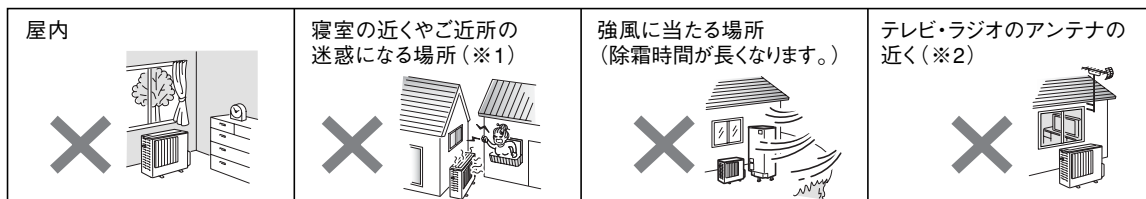
### 1.ヒートポンプユニット、貯湯タンクユニット共通項目

- お客さまと相談し、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。
- 以下の場所では使用できません。



### 2.ヒートポンプユニット

- 冬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。
- 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ので、排水が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。



※1.ヒートポンプユニットはわき上げ中および凍結防止運転中に運転音、振動が発生します。据付け場所の状態で、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従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  
置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、ファンガード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。

### 3.貯湯タンクユニット

- 屋内に据え付ける場合は、屋外に据え付ける場合の注意に加え、特に下記を厳守してください。
  - 結露防止のため、通気口を設け密閉室にしないでください。
  - 床面の防水・排水工事を確実に行ってください。
  - 浴室など湿気の多い所には据え付けしないでください。
  - メーターボックス内に設置する場合は、扉の上下それぞれに通気口(開口面積100cm<sup>2</sup>程度)を確保し、必要に応じて換気扇を設けてください。
- 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。

### 4.暖房ユニット

- 屋内に据え付ける場合は、屋外に据え付ける場合の注意に加え、特に下記を厳守してください。
  - 結露防止のため、通気口を設け密閉室にしないでください。
  - 床面の防水・排水工事を確実に行ってください。
  - 浴室など湿気の多い所には据え付けしないでください。
- 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。

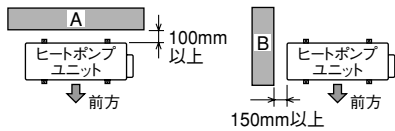
### 5.床暖房パネル

- 屋外では使用できません。
- 屋内でも浴室や水廻り等の湿気にさらされたり、直接水のかかる場所では使用できません。
- 重歩行用途場所(土足で不特定多数の人が入るような場所)では使用できません。

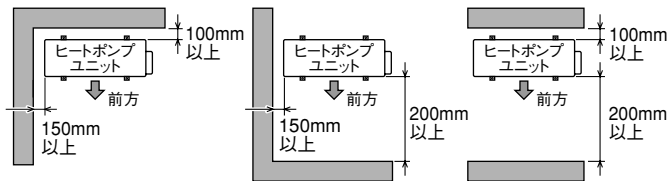
## 9.据付場所の制約

### 1.ヒートポンプユニット (上から見た図)

#### ■1方向のみに障害物がある場合 (AまたはB)



#### ■2方向または吹出側に障害物がある場合



※上方は開放 (1m以上確保) の条件です。3方向に障害物がある場合は設置できません。

※壁に向けて吹き出すと、壁が汚れる場合があります。

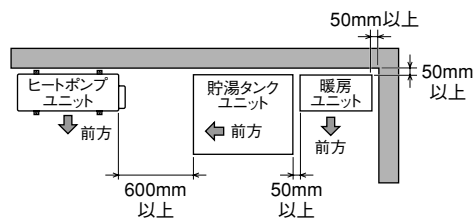
※風通しが悪く、ショートサイクルがおきやすい場合は、加熱能力および消費電力が10%程度悪化する場合があります。

風向ガイド (当社別売部品) を取り付けると、加熱能力および消費電力の改善が図れる場合があります。

※防雪カバー (当社別売部品) を使用する場合、ヒートポンプユニットを据付位置に固定する前に取り付けてください。(固定後では障害物等により取り付けしにくくなります。)

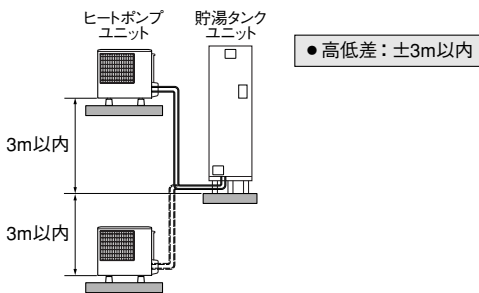
### 2.メンテナンススペース (上から見た図)

- 貯湯タンクユニットの前方には600mm以上必要です。
- ヒートポンプユニットの配管取出側には300mm以上必要です。
- 暖房ユニットの前方には600mm以上、上方には200mm以上、左右・後方には50mm以上必要です。

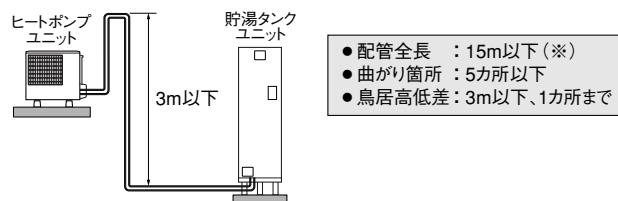


### 3.ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニット間

#### ■ユニット間の高低差の制約



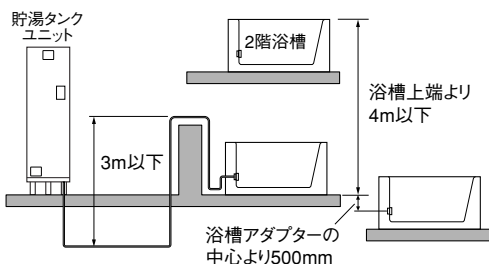
#### ■配管の制約



#### ヒートポンプ配管の長ささと温度低下について

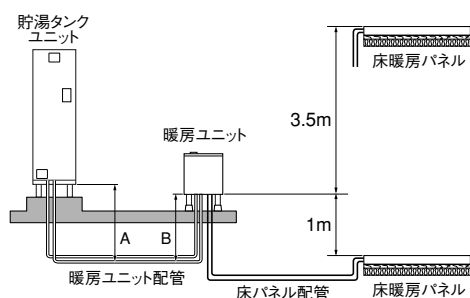
- タンク内湯温はヒートポンプ配管からの放熱により、わき上げ温度より低くなります。配管が長くなるほど、放熱は大きくなりますので、なるべく配管は短くすることをおすすめします。
- 耐熱保温材20mm、外気温度マイナス7℃、15mの配管の場合、配管での放熱ロスによる温度低下は約5℃です。外気温度、湿度等の条件、各部の放熱ロスを含めると、タンク内湯温は、わき上げ温度よりも約10℃低下することがあります。

### 4.貯湯タンクユニットと浴槽間



※階下及び3階以上のふる配管はできません。

### 5.貯湯タンクユニットと暖房ユニット間及び床パネル配管



#### 暖房ユニット配管

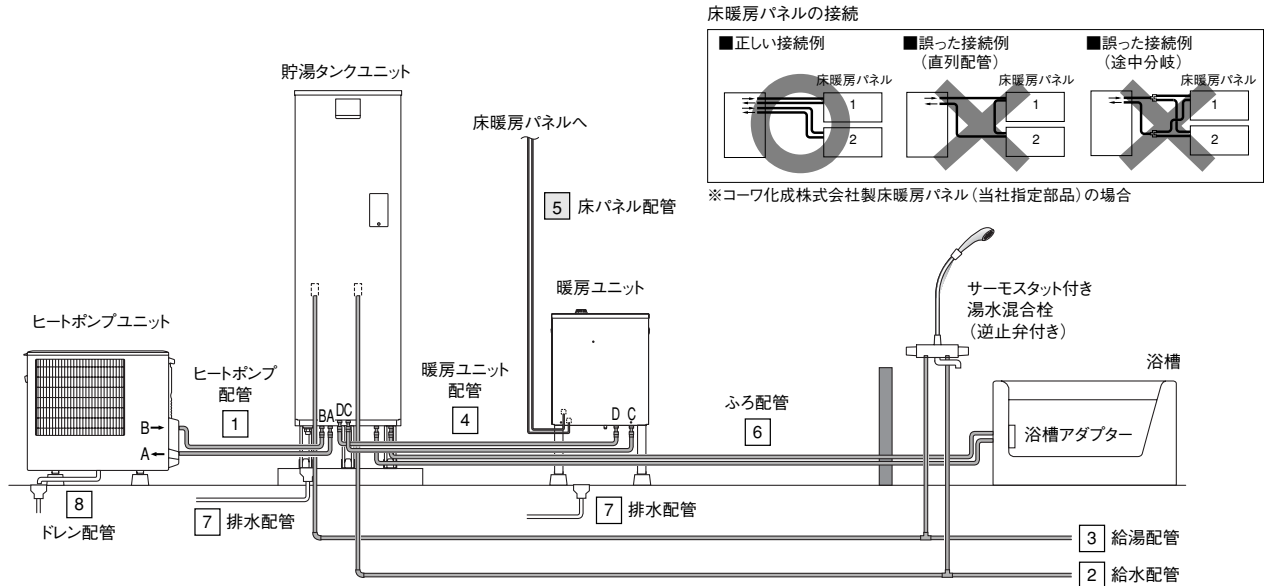
- 配管全長: 5m以下
- 曲り箇所: 5カ所以下
- 高低差 (A) : 貯湯タンクユニット底面より2m以下
- 高低差 (B) : 暖房ユニット底面より2m以下

#### 床パネル配管

- 配管全長: 10m以下 (1系統あたり)
- 曲り箇所: 4カ所以下
- 高低差: 暖房ユニット底面より上方3.5m以下、下方1m以下
- 鳥居配管: 3m以下 (1カ所まで)
- 最大系統数: 4系統 (別売の熱動弁セット使用時)、標準は2系統まで

# 10.配管工事

- 上水道直結の配管工事は、当該水道局（水道事業管理者）の認定水道工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。
- 必ず水道法に定められた飲料水の水質基準に適合した水道水を使用してください。ただし、水質によっては、タンク・ヒートポンプユニット・暖房ユニット・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・地下水・井戸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を越える地域は給水一次側に減圧弁を設けてください。）
- 床パネル配管の直列接続や途中分岐はせず、1つの系統に対して1枚のパネルを接続してください。誤った接続をすると、暖房できなくなります。



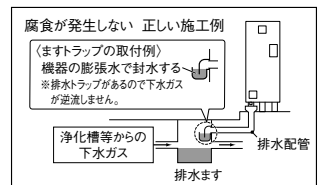
## 各配管の制約及び施工上の注意

配管名	耐熱温度	推奨配管種類	配管サイズ	継手呼び径 (製品)	長さ 曲がり	保温材厚さ	施工上の注意
1 ヒートポンプ配管	95℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管	10A 10A	R1/2	15m 5曲がり	20mm以上 (※)	● ヒートポンプ配管は極性があります。必ず、ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットのA-A、B-Bを接続してください。 ● 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。
2 給水配管	特になし	銅管 架橋ポリエチレン管	20A 16A	R3/4	—	10mm以上 推奨	● 故障や点検など排水するときに必要な給水配管専用止水栓を取り付けてください。必ずお客さまが操作しやすい場所に取り付けてください。
3 給湯配管	90℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管	20A 16A	R3/4	—	10mm以上 推奨	● 階下給湯時は、貯湯タンクユニット天面から蛇口までを5m以内としてください。 ● 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。
4 暖房ユニット配管	90℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管	10A 10A	R1/2	5m 5曲がり	20mm以上	● 暖房ユニット配管は極性があります。必ず、暖房ユニットと貯湯タンクユニットのC-C、D-Dを接続してください。
5 床パネル配管	80℃以上	架橋ポリエチレン管 (当社別売品)	7A	—	10m 4曲がり	10mm (付)	● 配管は必ず指定のものを使用してください。 ● 配管内に砂、ゴミ、切りカスなど異物が絶対に入らないように注意してください。
6 ふろ配管	80℃以上	銅管 架橋ポリエチレン管	15A 13A	R1/2	15m 10曲がり	10mm以上 推奨	● 階下へのふろ配管はできません。 ● 浴槽アダプターは必ず指定のものを使用してください。（当社別売品は無極性です。） ● 配管接続部にフレキ管を使用する場合は、合計で1m以内としてください。
7 排水配管	90℃以上	HT管	φ50以上	R3/4	—	—	● 必ず下り勾配としてください。 ● 排水配管には必ず、口径φ80以上の排水ホッパーおよび排水トラップを設置してください。 ● わき上げ中に貯湯タンクユニットの排水口から少量のお湯（水）が出ます。 ● 排水時には最大毎分40L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。
8 ドレン配管	特になし	ドレンホース	φ16	—	—	—	● 必ず下り勾配としてください。 ● 運転中はフィンが結露しドレン口から少量の水（最大毎分0.5L）が出ますので、十分排水できる排水工事をしてください。 ● 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。

※配管長が5m以下の場合、保温材の厚さは10mm以上としてください。

### 【お願い】

- 貯湯タンク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。（右図）
- 各配管は、つぶれや折れないように施工してください。また、各配管に異物等が混入しないようご注意ください。
- 架橋ポリエチレン管、被覆材は光が当たると劣化しますので、屋外配管部はシーリングテープを使用し、遮光してください。
- 逆止弁付湯水混合栓を使用してください。使用する蛇口によっては、出湯量が少ない場合があります。特にシャワーはやけど防止のため、サーモスタット付湯水混合栓を使用してください。（サーモスタット付湯水混合栓を使用する場合、構造により出湯量が極端に少ない場合があります。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。）
- 床パネル配管は、さや管仕様の場合、パイプ接触によりパイプ管で熱交換してしまうため、断熱材付ベアチューブを使用してください。

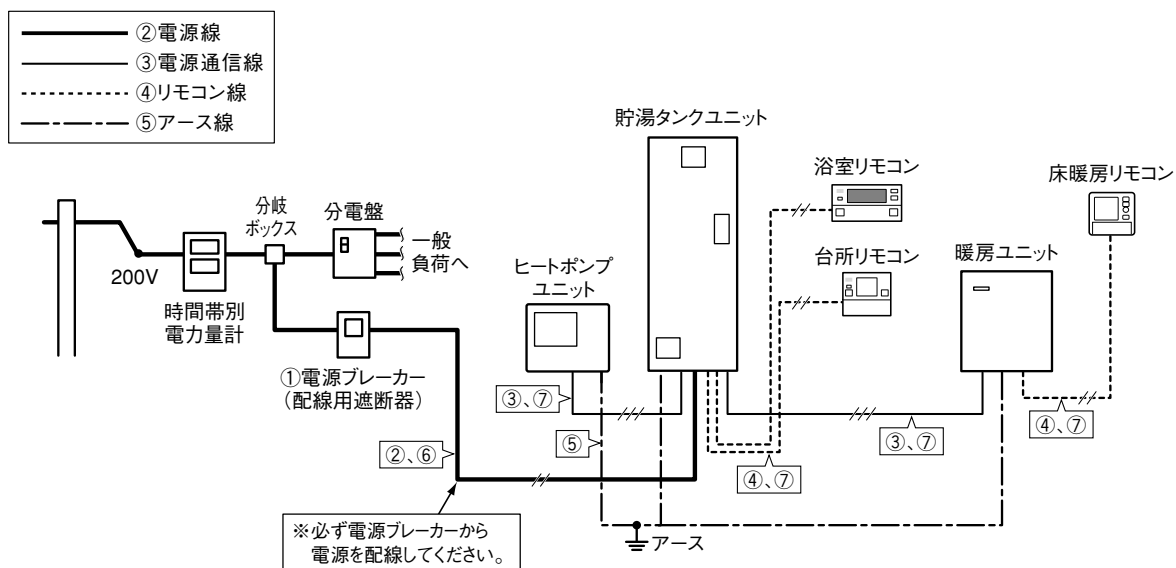


# 11.電気工事

- 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って電気工事が施工し、必ず、専用回路を使用してください。
- ブレーカーの定格およ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。
- 電力契約は、必ず、季節別時間帯別電灯または時間帯別電灯としてください。深夜電力契約はできません。
- 必ずタンクを満水にしたことを確認してから電源を入れてください。
- 万一の感電事故防止のため、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って電気工事がD種接地工事を行なってください。

## 1.電気系統接続概要図

図中の番号(①～⑦)は必要部材覧の番号を表しています。



【お願い】 ●電気給湯機用電源ブレーカー組込みの分電盤の場合は、分電盤より直接配線してください。

## 2.必要部材

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～貯湯タンクユニット
③	電源通信線	3芯式(単線)、φ2.0、VVF線	●最長30m以内 ●貯湯タンクユニット～ヒートポンプユニット ●貯湯タンクユニット～暖房ユニット
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～貯湯タンクユニット
⑦	PF管 (電源通信線用、リモコン線用)	φ16	●貯湯タンクユニット～ヒートポンプユニット ●貯湯タンクユニット～暖房ユニット ●貯湯タンクユニット～各リモコン ●暖房ユニット～床暖房リモコン

- 【お願い】 ●③電源通信線は、必ず、単線を使用してください。  
●④リモコン線は、当社別売部品(形名:LM-620またはLM-650)を使用してください。  
市販品を使用する場合は、相当品(2芯式、0.3～1.65mm<sup>2</sup>、67.6Ω/km以下)としてください。ただし、浴室リモコンの接続端子を使用して共カンメを行う場合は、線径0.3mm<sup>2</sup>としてください。線径が0.3mm<sup>2</sup>以上の場合は、適合する接続端子(市販品)をご使用ください。