

# CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ給湯機仕様書

## ◆仕様

### [システム]

名 称	フルオートCO <sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ式給湯機
型 式	YU30WSAH-Z03
B L 認 定 番 号	BLEH070106-A, B
適 用 料 金 制 度	時間帯別電灯型、季節別時間帯別電灯型(通電制御対応)
定 格 電 力	単相200V 50/60Hz
最 大 電 流	16A
沸 き 上 が り 温 度	約65℃～約90℃
給 湯 温 度	35℃～50℃(1℃刻み16段階)・60℃
安 全 装 置	漏電しゃ断器 温度過昇防止装置 缶体保護弁
使 用 水	水道水(温泉水、井戸水は使用不可)
仕 向 地	次世代省エネ基準Ⅲ地域以南(※8)

### [貯湯タンクユニット]

型 式	YTD30WF06	
タ ン ク 容 量	300L	
消 費 電 力	風 呂 保 温	96/106W ( 50/60Hz) :循環ポンプ
	凍 結 防 止 ヒー タ	104W (但し冬期のみ作動)
	制 御 用	12W (リモコン消灯時 5W)
タ ン ク 材 質	ステンレス鋼板	
配 管 口 径	給水口・給湯口:R3/4、ヒートポンプ配管接続口:R1/2、ふろ給湯口(往き・戻り):R1/2	
最 大 使 用 圧 力	190kPa以下(逃し弁設定値)	
給 湯 方 式	減圧弁方式(本体内蔵 二次側設定圧力:170kPa)	
外 形 寸 法 (高 さ × 幅 × 奥 行)	1, 635mm × 1, 090mm × 450mm	
質 量 (本 体 質 量 / 満 水 時 質 量)	81kg / 381kg	
風 呂 給 湯 機 能	自動湯はり、自動保温、自動たし湯、追いだき、たし湯、さし水	
風 呂 保 温 ・ 追 い だ き 方 式	電気ヒータレス方式(保温・追いだき)	
据 付 場 所	屋外型	

### [ヒートポンプユニット]

型 式	YHD45H06
定 格 加 熱 能 力 ※ 2 , ※ 3	4. 5kW
定 格 消 費 電 力 ※ 3	0. 935kW
定 格 C O P	4. 8
夏 期 加 熱 能 力 / 消 費 電 力 ※ 2, ※ 4	4. 5kW / 0. 93kW
冬 期 加 熱 能 力 / 消 費 電 力 ※ 2, ※ 5	4. 5kW / 1. 15kW
冬 期 高 温 加 熱 能 力 ※ 1, ※ 2, ※ 6	4. 5kW
冬 期 高 温 加 熱 消 費 電 力 ※ 1, ※ 6	1. 50kW
配 管 口 径	ヒートポンプ配管接続口:R1/2
外 形 寸 法 (高 さ × 幅 × 奥 行)	650mm × 820mm (カバ一部+80mm) × 300mm
質 量	59kg
運 転 音 ※ 7	38dB
冷 媒 名 ( 封 入 量 )	CO <sub>2</sub> (1. 125kg)
据 付 場 所	屋外
付 属 部 品	ドレンニップル

※1 低気温時は、加熱能力が低下することがあります。

※2 沸き上げ終了直前では加熱能力が低下する場合があります。

※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℃、沸き上げ温度 65℃

※5 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度) 7℃/4℃、水温 9℃、沸き上げ温度 65℃

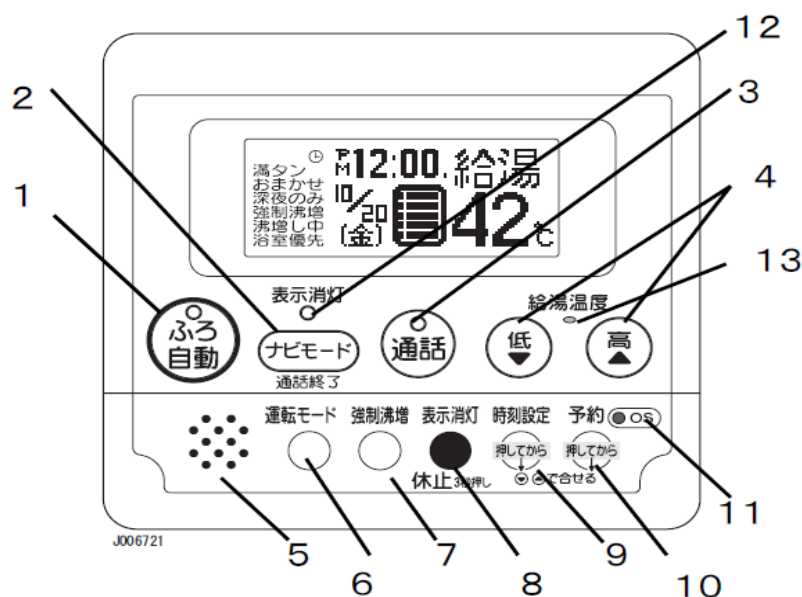
※6 作動条件:外気温(乾球温度/湿球温度) 7℃/6℃、水温 9℃、沸き上げ温度 90℃

※7 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)

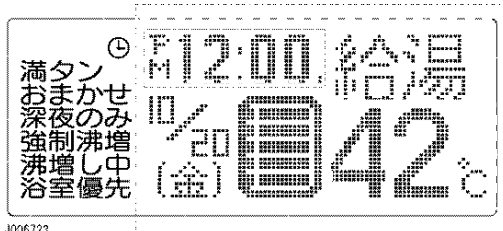
※8 次世代省エネ基準Ⅲ地域:主に宮城、山形、福島、栃木、新潟、長野県など

# リモコン操作説明

## ◎台所リモコン

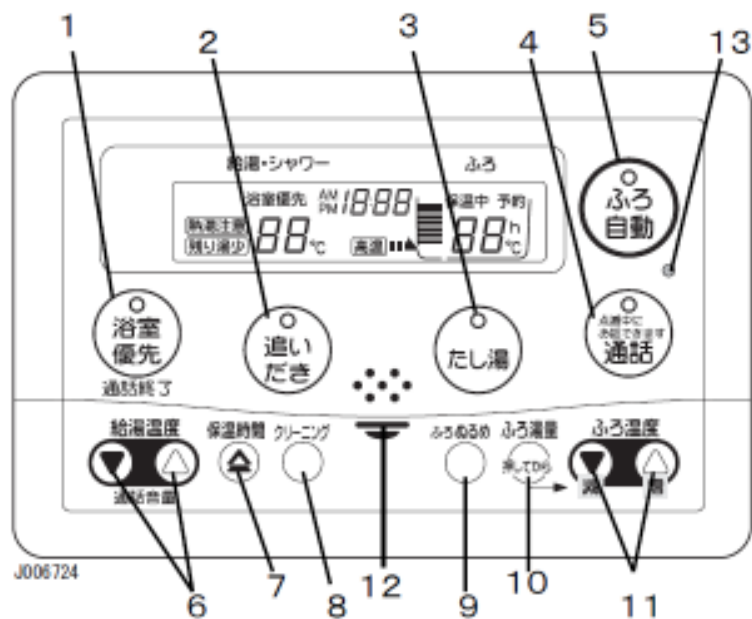


### 表示部

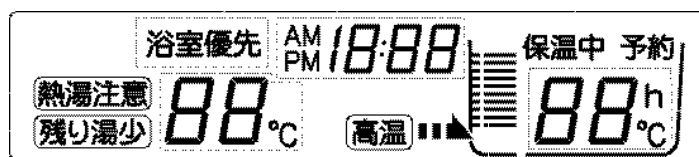


1. **ふろ自動スイッチ**  
設定した湯量・湯温で湯はりし、自動で保温とたし湯をします。
2. **ナビモードスイッチ**  
使用可能湯量、1週間の使用湯量などの情報を表示します。
3. **通話スイッチ**  
浴室リモコンとの間で通話ができます。なお、リモコンには電話機能はありません。
4. **給湯温度設定スイッチ**  
水栓やシャワーなどの給湯温度を設定します。  
[35°C~50°C(1°C刻み)/60°C]
5. **スピーカ**
6. **運転モード切替スイッチ**  
運転モードを設定します。また、沸上げ温度、最低貯湯量を設定します。
7. **強制沸増スイッチ**  
オプション設定で設定した沸増量を沸き上げます。(23時になると自動的に解除されます。)
8. **表示消灯・休止スイッチ**  
表示の常時点灯/自動消灯の設定を行います。  
また、数日間お湯を使用しないとき、日数(0~15日間)を指定して沸上げを停止できます。
9. **時刻設定スイッチ**  
時刻を合わせるときに使用します。
10. **ふろ湯はり予約スイッチ**  
ふろ自動運転の予約/解除や、ふろ予約時刻設定を行います。
11. **OS(オプション)スイッチ**  
音量、表示輝度などのオプション設定を行います。
12. **表示消灯表示**  
自動消灯モードのときに点灯します。
13. **マイク**
14. **運転モード表示**  
現在の運転モードを表示されます。
15. **強制沸増設定表示**  
強制沸増モードに設定すると表示されます。
16. **沸増し中表示**  
沸き上げ運転中に表示されます。
17. **浴室優先表示**  
浴室リモコンに優先権があるときに表示されます。
18. **予約表示**  
予約設定中に表示されます。
19. **時刻・使用再開日数表示**  
・現在時刻を表示します。  
・休止設定中は使用再開までの日数が表示されます。
20. **給湯表示(高温表示)**  
・電源が入っているとき、「給湯」表示します。  
・給湯設定温度が60°Cのときは、「高温」表示を3回点滅してから点灯します。
21. **カレンダー表示**  
・現在の月日および曜日の表示をします。  
・現在時刻の設定が行われていない場合は表示しません。
22. **貯湯量表示**  
バーの数で貯湯量の表示をします。  
・約50L未満で、「残湯少」の点灯に切り替わります。  
・約20L未満では、「残湯少」が点滅します。
23. **給湯温度表示**  
給湯温度を表示します。
24. **各種ナビモード表示**  
ナビモードのとき次を表示します。  
・使用可能湯量、1週間の使用湯量、ふろ保温残り時間、貯湯温度など

## ◎浴室リモコン



### 表示部

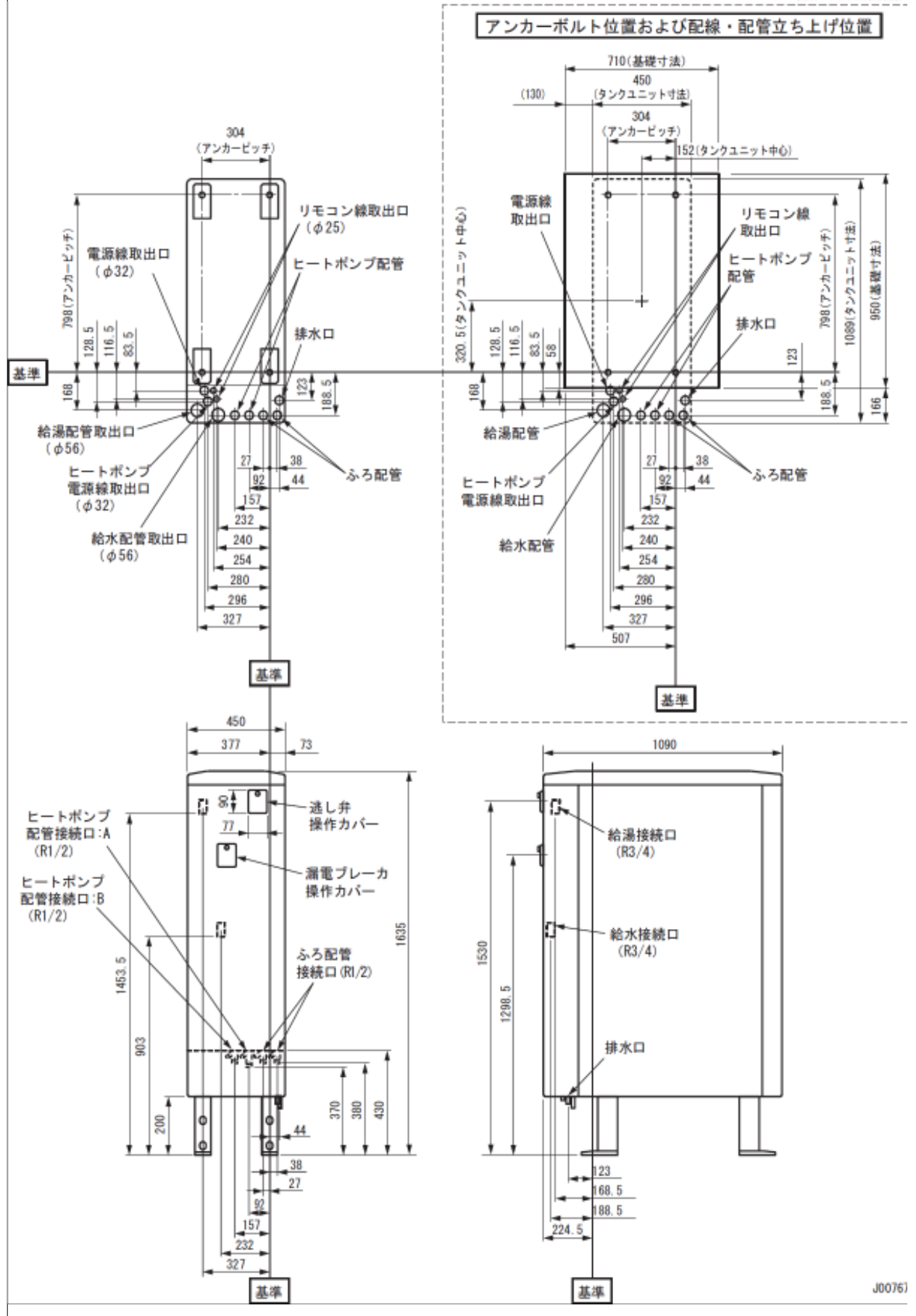


1. 浴室優先スイッチ  
リモコンの優先権を切り替えます。  
優先権のないリモコンでは給湯温度の設定はできません。
2. 追いだきスイッチ  
追いだき運転をして、湯温を約2℃上げます。
3. たし湯スイッチ  
設定温度のお湯を約20Lたし湯します。
4. 通話スイッチ  
台所リモコンとの間で通話ができます。なお、リモコンには電話機能はありません。
5. 風呂自動スイッチ  
設定した湯温・湯量で湯はりし、自動で保温とたし湯をします。
6. 給湯温度設定スイッチ  
水栓やシャワーなどの給湯温度を設定します。  
[35～50℃(1℃刻み)／60℃]
7. 保温時間設定スイッチ  
風呂自動運転の継続時間を設定します。(0～6時間)
8. クリーニングスイッチ  
ふろ配管に水を流し、配管を洗浄します。
9. ふろぬるめスイッチ  
さし水をして湯温を約1℃下げます。
10. ふろ湯量設定スイッチ  
浴槽の湯はり湯量を設定します。
11. 風呂温度設定スイッチ  
浴槽の湯はり温度を設定します。  
[35℃～48℃(1℃刻み)]
12. スピーカ
13. マイク
14. 熱湯注意表示  
給湯温度設定が60℃のとき表示されます。
15. 浴室優先表示  
浴室リモコンに優先権があるときに表示されます。
16. 現在時刻表示  
現在時刻を表示します。
17. 保温中表示  
ふろ保温中に表示されます。貯湯量が不足するときは点滅します。
18. 予約表示  
予約設定中に表示されます。
19. 残り湯少表示  
貯湯タンク内のお湯が少なくなったことを表示します。  
・約50L未満で点灯します。  
・約20L未満で点滅します。
20. 給湯温度表示  
設定された給湯温度を表示します。
21. 高温表示  
追いだき運転のときに表示されます。
22. 矢印表示  
湯はり、たし湯、追いだき、ふろぬるめ、クリーニング中に表示されます。
23. 湯はり湯量表示  
設定した湯はり湯量を表示します。
24. 湯はり温度・保温時間表示  
湯はり温度を表示します。  
保温時間設定スイッチを押したときは、ふろ保温時間を表示します。

# 外形図

## ◎貯湯タンクユニット

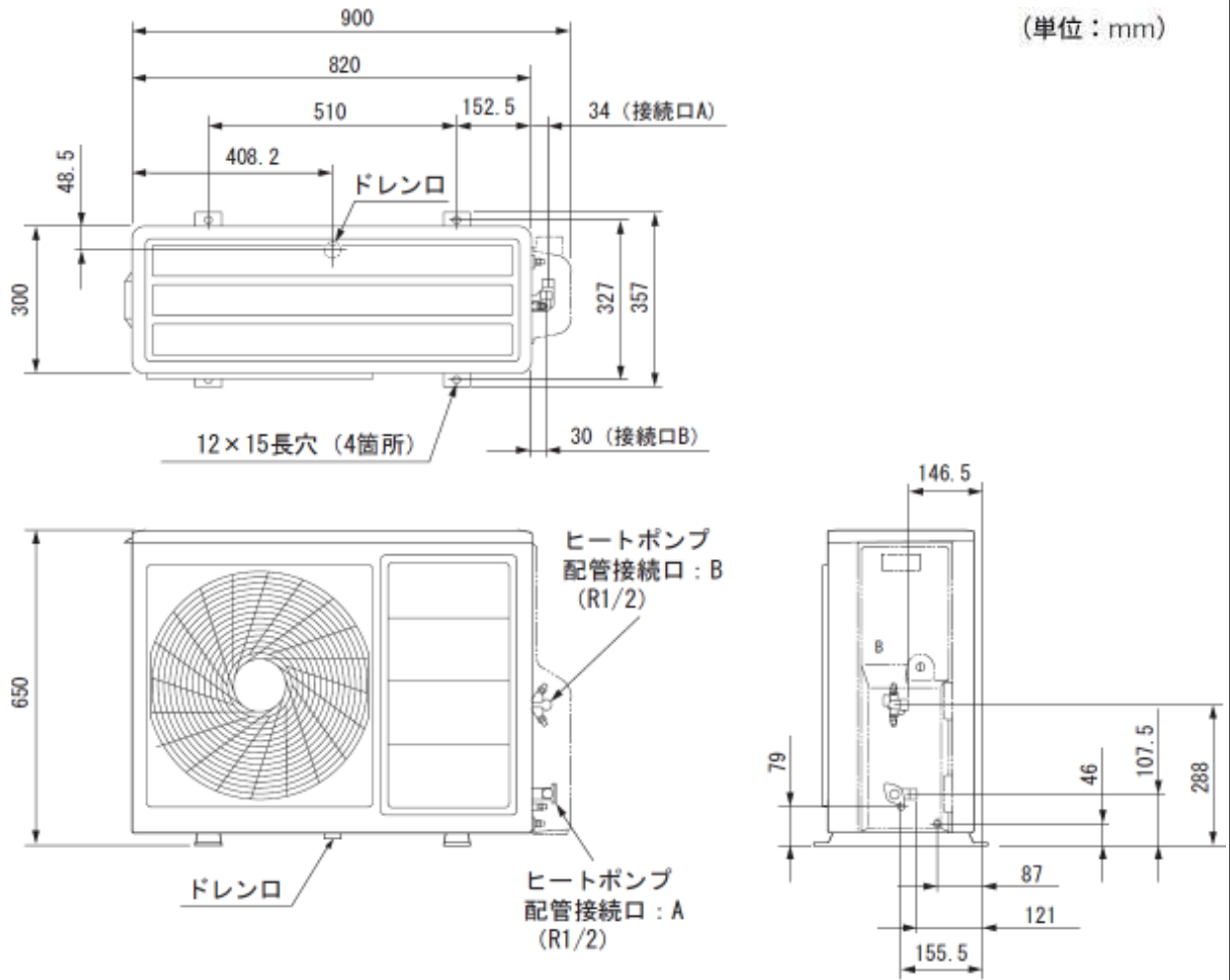
(単位：mm)



J00761

◎ヒートポンプユニット

(単位：mm)



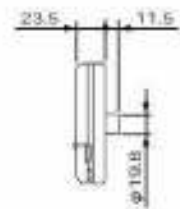
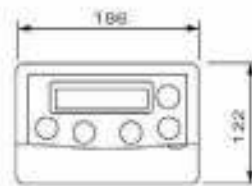
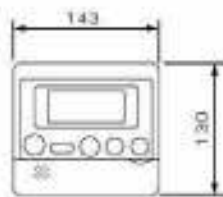
◎リモコン

台所リモコン

浴室リモコン

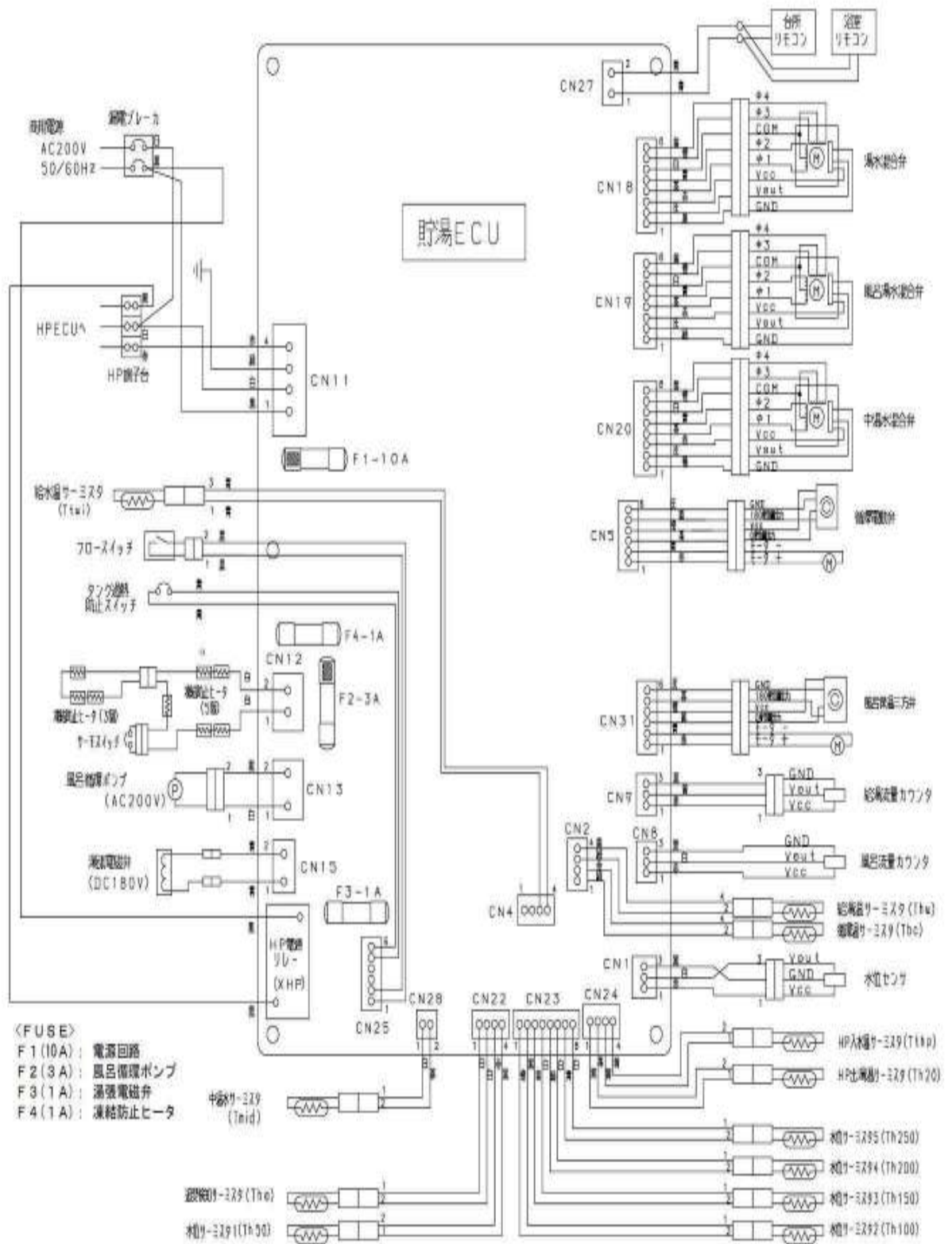
(単位：mm)

(単位：mm)



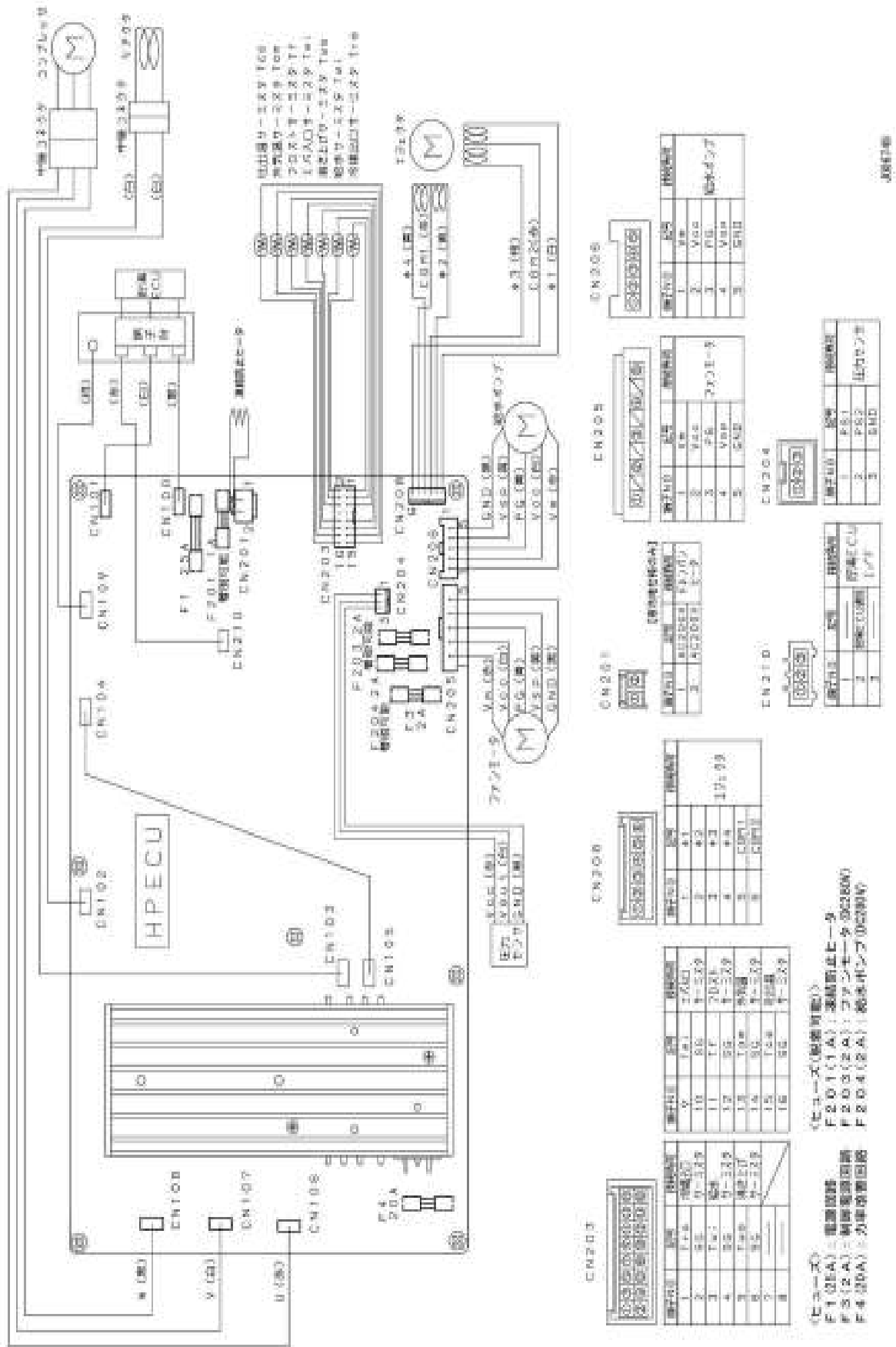
# 電気回路図

## ◎貯湯タンクユニット



- <FUSE>
- F 1 (10A) : 電源回路
  - F 2 (3A) : 風呂循環ポンプ
  - F 3 (1A) : 湯強電磁弁
  - F 4 (1A) : 凍結防止ヒータ

◎ヒートポンプユニット



◆貯湯タンクユニット内蔵配管部品 仕様一覧

部 品 名	仕 様	
減 圧 弁	設定圧力	170kPa±7kPa
	一次側圧力	750kPa以下
	流体	水道水
	流体温度	0℃～60℃
	霧困気温度	-20℃～60℃(ただし、凍結のないこと)
	負圧作動圧力	開: -55kPa以下、閉: 50kPa以下
	開放流量	35L/分以上(一次側: 100kPa)
逃 し 弁	吹始め圧力	190kPa ±7kPa
	吹止まり圧力	180kPa以上
	流体	水道水
	流体温度	110℃以下
	霧困気温度	-20℃～60℃(ただし、凍結のないこと)
	負圧弁開圧力	-12kPa以下

◆別売品

部 品 名		個数	商品CD
絶縁管セット	給水用(0.5m Rc3/4)	1式	TC0134
	給湯用(1.0m Rc3/4)		
	ふろ給湯用(0.5m Rc1/2)		
	ふろ給湯用(0.5m Rc1/2)	1	TC0181
リモコンケーブル	2芯 20m	1	TF0139
	2芯 50m		TF0140
上部振れ止め金具		1式	TG0584
プラロック		2	TF0203
脚カバー		1	TG0255
浴槽アダプター	直管おねじ	1	TC0233
	直角おねじ		TC0234



# 据付工事

## (1) 据付場所の選定

- 機器と建物とのすき間寸法については、各都市の火災予防条例に従ってください。
- 貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニットは機器の性能および保守点検のため「据付に関する制約事項」を守って据え付けてください。
- ヒートポンプユニットは通気性の良い場所で、強風に当たらない場所に据え付けてください。
- ヒートポンプユニットは沸き上げ中および凍結防止運転中に若干の運転音、振動が発生します。また沸き上げ中は冷風がでますので、寝室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。
- 貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニットは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。
- 貯湯タンクユニットは屋外に据え付けてください。
- 貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニットは雨や雪が降ったとき、水たまりができて水につかるような所へは絶対据え付けてください。
- 積雪地域へ据え付ける場合は、貯湯タンクユニットに小屋がけをして、降雪および屋根からの落雪を防いでください。
- 積雪地域へ据え付ける場合は、ヒートポンプユニットは架台の上に据え付けたり、防雪カバー（推奨品）を取り付けるなど、降雪および降雪による雪が空気吸込口・吹出口から入らないようにしてください。また屋根等からの落雪がある場合は推奨品の防雪屋根等を付けて、落雪から機器を保護してください。
- 貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニットは、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。〕
- 貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニットは、メンテナンスできる場所に据え付けてください。

### ▲ 警告

- ・ 火災予防条例、電気設備に関する技術基準を守る資格・指定のない方が工事をすると法令違反になる場合があります。
- ・ 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、酸欠により死亡または重傷事故（脳機能障害等）に至る恐れがあります。
- ・ 可燃性ガスや引火物の近くに設置しない  
暴火・火災になる恐れがあります。

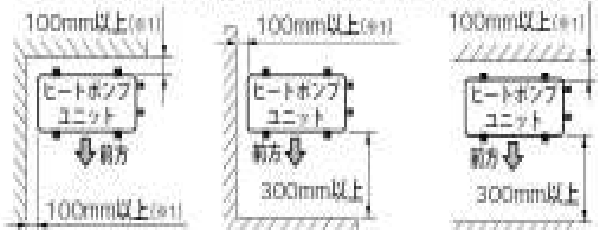
### ▲ 注意

- ・ 塩害地（海浜地区で潮風が直接当たる場所）には設置しない  
機器故障の原因になります。
- ・ 冠水するところには設置しない  
冠水すると漏電や感電事故の恐れがあります。
- ・ 次世代省エネ基準による「および」地域には、機器を設置しない  
機器故障の恐れがあります。

## (2) 据付に関する制約

### 【床置据付の制約】

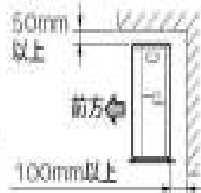
- ヒートポンプユニットの上方向は風の流れを妨げないようにしてください。



※1 防雪カバーを取り付ける場合は110mm以上必要です。  
また、運転音低減のため110mm以上確保することをおすすめします。

### 【吊下据付の制約】

- ヒートポンプユニットを吊下据付する場合は背面を壁側にしてください。  
また、下方向は風の流れを妨げないようにしてください。



### 【3方向に障害物がある場合】

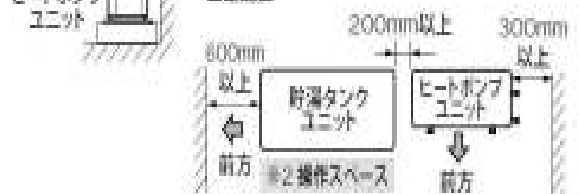
- ヒートポンプユニットの周囲3方向に壁などの障害物がある場合は、設置不可です。

### 【メンテナンススペースの制約】

#### ■標準配置



#### ■逆配置



※1：貯湯タンクユニットの上方向は200mmのスペースを確保してください。  
※2：貯湯タンクユニットの雨水検知にはお客様が排水栓を操作できるスペースを確保してください。

# 据付工事

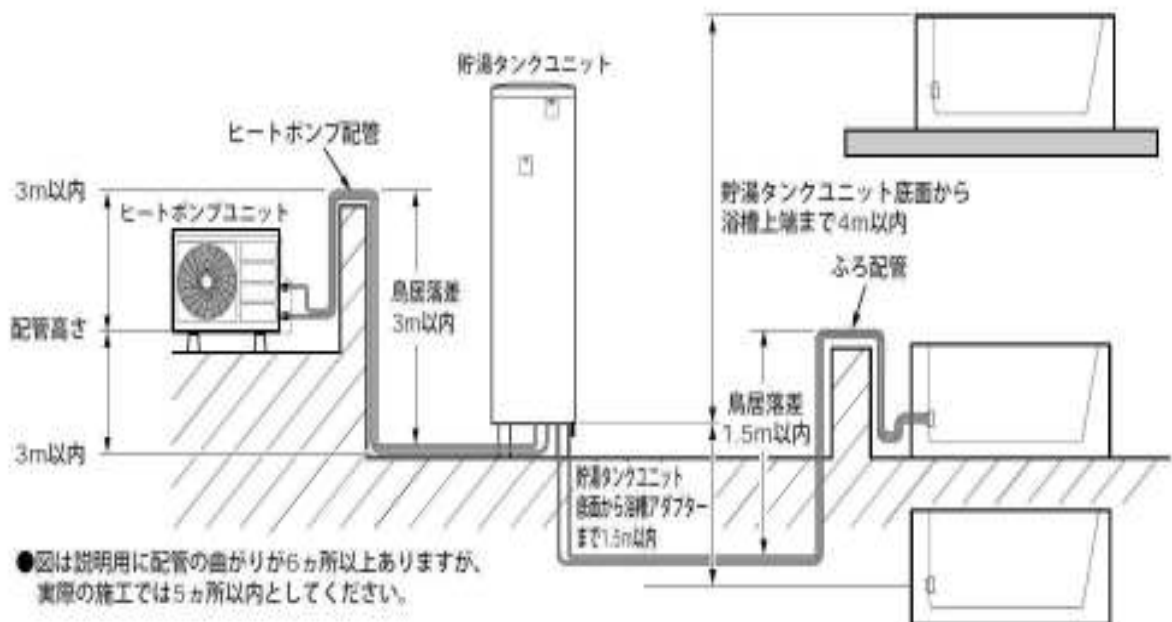
## 配管の据付制約

### 【ヒートポンプ配管】

配管サイズ	銅管:φ12.7 耐熱性樹脂配管:10A(100℃以上の耐熱を有するもの)
配管全長	片道5m以内、曲がり5ヵ所以内
配管高さ	ヒートポンプユニット底面より±3m以内
鳥居落差	3m以内

### 【ふる配管】

配管サイズ	銅管:15A(1/2B) 耐熱性樹脂配管:16A・13A
配管全長	片道15m以内、片道曲がり10ヵ所以内
鳥居落差	1.5m以内(浴槽が2階以上の場合は鳥居は不可)
配管高さ	階下と3階以上は不可 貯湯タンクユニット底面から 浴槽上端まで上方4m以内 浴槽アダプターまで下方1.5m以内



### 【給水配管】

配管サイズ	銅管:20A(3/4B) 樹脂配管:16A
絶縁パイプ(※)	20A 0.5m

※配管に金属管を使用する場合に使用してください。

### 【給湯配管】

配管サイズ	銅管:20A(3/4B) 耐熱性樹脂配管:16A
絶縁パイプ(※)	20A 1.0m
階下給湯	不可

※配管に金属管を使用する場合に使用してください。

# 据付工事

## (3) 貯湯タンクユニットの据付

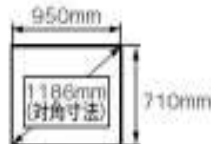
- 貯湯タンクユニット満水時の質量（約400kg）に十分耐える基礎工事をしてください。

コンクリート圧縮強度：18MPa（180kgf/cm<sup>2</sup>）以上

- 床面は防水・排水工事を行ってください。
- 基礎寸法および設置位置工事は右図に従ってください。

### お願い

- ・ 基礎は◇形（菱形）にならないように対角寸法を確認してください。



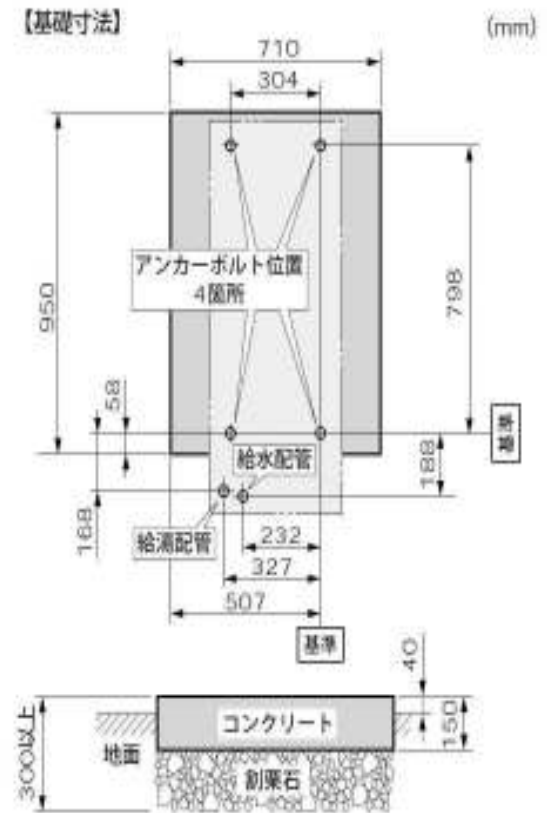
### ▲ 注意

- ・ 床面の防水・排水処理を行う  
水漏れが起きたとき、大きな被害の原因になります。

- 基礎工事に使用するアンカーボルトは貯湯タンクユニットを据え付ける場所により異なります。下表を参照し、据え付け場所に適したアンカーボルトを使用してください。

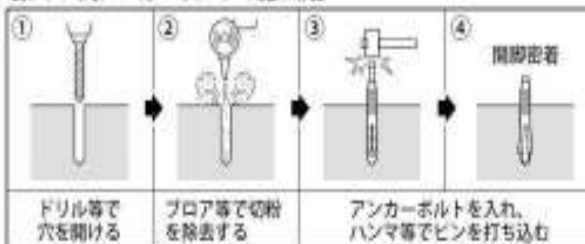
据付場所	アンカーボルト	呼び径	ドリル径 (mm)	穴深さ径 (mm)
1階	おネジ式アンカーボルト	M12	φ12.7	50
2階以上	ケミカルアンカーボルト	M16	φ20	110

### 【基礎寸法】



## アンカーボルトの施工例

### 【おネジ式アンカーボルトの施工例】



### 【ケミカルアンカーボルトの施工例】



## 据付工事

### (4) 貯湯タンクユニットの固定

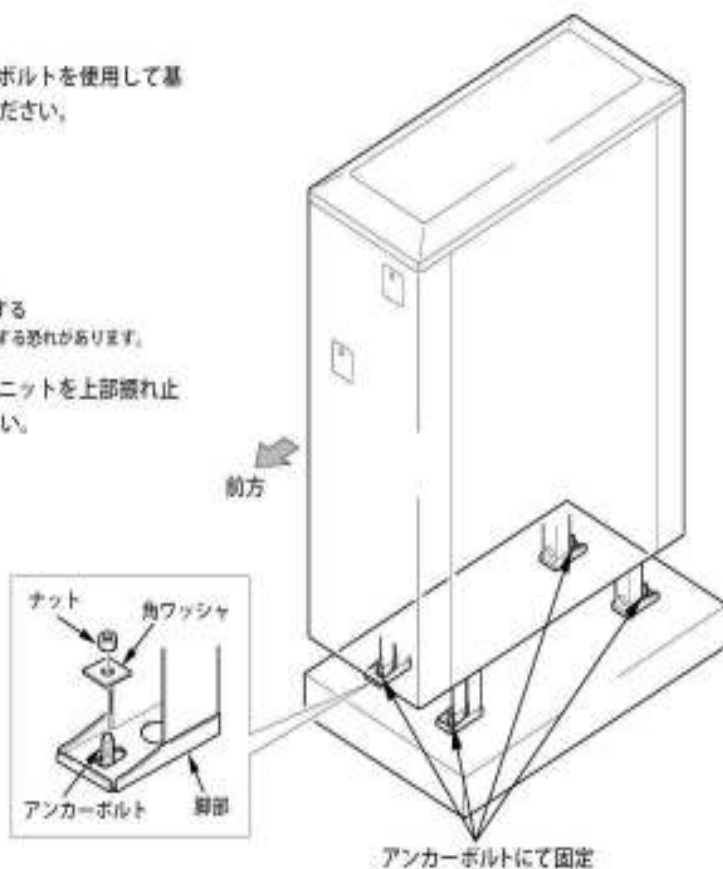
- 地震時などでの転倒防止のため、アンカーボルトを使用して基礎の上に固定します。4ヵ所必ず固定してください。

#### お願い

- ・必ず水平に据え付けてください。

#### ▲ 注意

- ・貯湯タンクユニット脚部をアンカーボルトで固定する  
台風や地震などで、貯湯タンクユニットが倒れてけがをする恐れがあります。
- 2階以上に据え付ける場合は、貯湯タンクユニットを上部覆れ止め金具（別売品）で壁面等に固定してください。

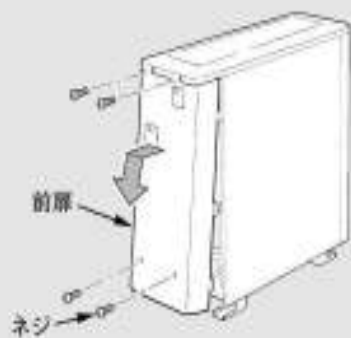


#### 前屏のはずし方

- 4本のネジをはずして前屏下部を手前に引いてから下に降ろしてください。

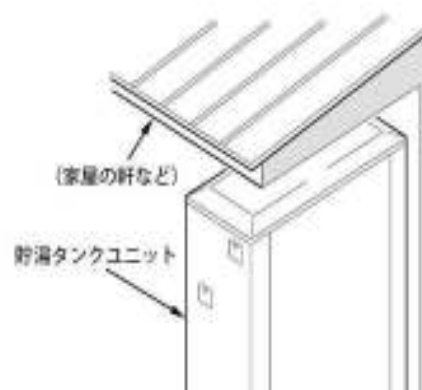
#### ▲ 注意

- ・はずした貯湯タンクユニットの前屏は安全な場所に固定しておく  
突風などで前屏が倒れたり、飛ばされたりして、けがをする恐れがあります。



#### 積雪地域に据付ける場合

- 積雪地域では、貯湯タンクユニットに小屋掛けをして、降雪および屋根からの落雪を防いでください。



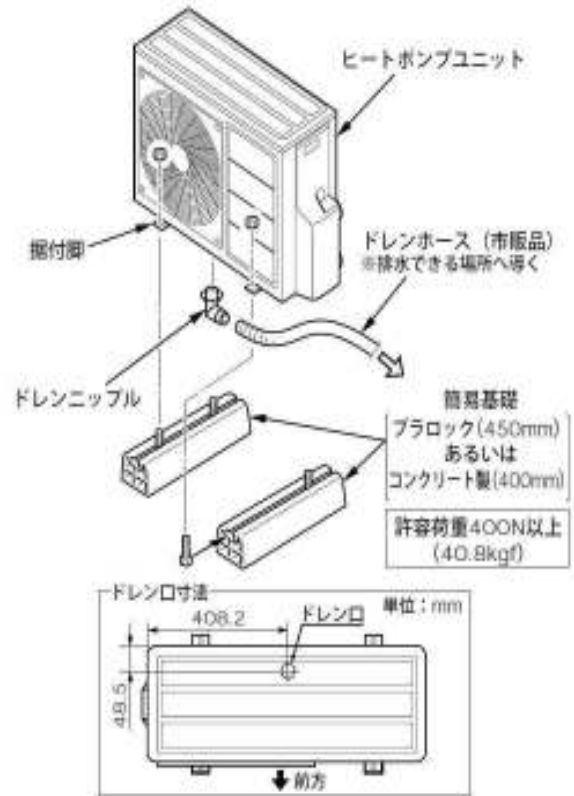
# 据付工事

## (5)ヒートポンプユニットの据付

- 屋外の床置きは、簡易基礎（市販品）を使用して据え付けてください。
- ドレンニップルをヒートポンプユニットの下穴に取り付け、市販のドレンホース（φ16）を接続し、ヒートポンプユニットの結露水が排水できる位置へ導きます。

### お願い

- ・必ず屋外かつ水平に据え付けてください。
- ・漏水しないよう、また騒音低減のために必ず85mm以上かさあげしてください。
- ・積雪や落雪によるヒートポンプユニットの埋没が予想される場所では「積雪地域に据付ける場合」に従い防雪対策を行ってください。
- ・ヒートポンプユニットを横置りしたり、重い簡易基礎をつけたまま持ち上げたりしないでください。据付時に負荷がかかり、はずれる恐れがあります。



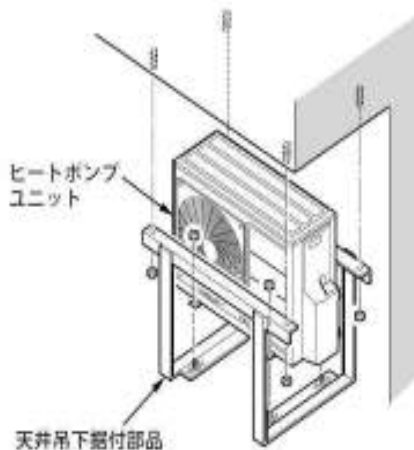
### 天井から吊り下げる場合

- 天井吊下据付部品を設置箇所に固定し、ヒートポンプユニットを天井吊下据付部品に据え付けます。

据付部品  
天井吊下据付部品：  
（株）キャッチャー製：C-D23（製品質量 6.7kg）

### ▲ 警告

- ・ヒートポンプユニットを吊下据付する場合は、製品質量（約60kg）と据付部品質量に十分耐える天井強度を持った場所を選定する。機器が落下すると、死傷または重傷事故に繋がる恐れがあります。



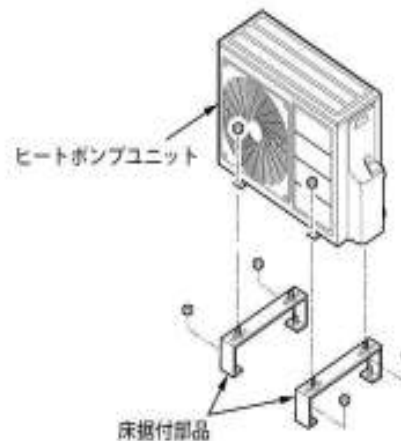
### 2階以上や犬走り等がある場合

- 床据付部品を設置面に固定し、ヒートポンプユニットを床据付部品の上に据え付けます。

据付部品  
床据付部品：（株）キャッチャー製：C-BU2

### お願い

- ・ヒートポンプユニットの質量（約60kg）に十分耐える据付部品を使用してください。



## 据付工事

### 積雪地域に据付ける場合

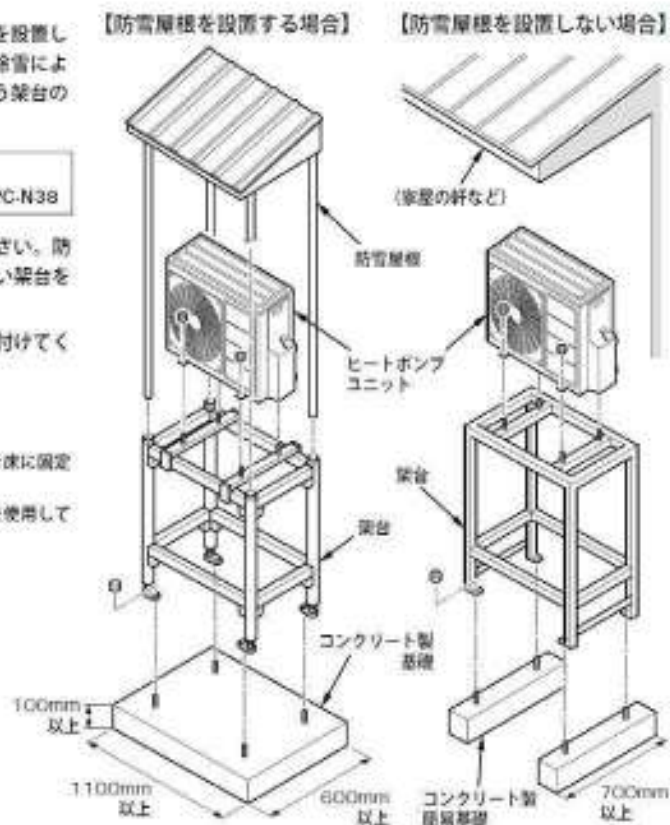
- 積雪地域では、落雪から機器を保護するため防雪屋根を設置したり、軒下などに据え付けてください。また、降雪や除雪による雪が空気吸込口、吹出口をふさいだり、入らないよう架台の上に据え付けるなど防雪対策を実施してください。

※ 架台：(株) キャッチャー製：C-MW2,C-BWZ  
防雪屋根+架台：(株) キャッチャー製：PC-R30-Z+PC-N38

- 架台はコンクリート製簡易基礎の上に据え付けてください。防雪屋根を使用する場合は、コンクリート基礎工事をを行い架台をアンカーボルト (M12) で固定してください。
- ヒートポンプユニットに防雪カバー (推奨品) を取り付けてください。

### お願い

- ・2階以上で防雪対策として架台を使用する場合は、架台自体を床に固定してください。
- ・ヒートポンプユニットの質量 (約60kg) に十分耐える架台を使用してください。



### メンテナンスカバーのはずし方

- ネジをはずして下方へスライドさせ、ツメ (5ヵ所) をはずしメンテナンスカバーを取りはずします。  
(必要以上にスライドさせるとツメ部が破損する恐れがあります。)



# 配管工事

- 上水道直結の配管工事は、当該水道用の条例に基づき認定水道工事業者で施工してください。
- 水道水を使用してください。温泉水・井戸水は使用不可です。

## 注意

- ・ 水道水を使用する（温泉水・井戸水は使用不可）水道水を使用しないと、故障や水漏れの原因になります。
- ヒートポンプ配管、給水配管、給湯配管および排水管に使用する部材は水道法に合格した製品を使用してください。
- 給水圧力は200kPa以上で使用してください。
- 給湯用の加圧ポンプは取り付けできません。
- 水栓は逆止弁付き湯水混合栓を使用してください。特に浴室では、サーモスタット付き湯水混合栓を使用してください。逆止弁の付いていない混合栓を使用した場合、逆流により逆し井より湯が排水される場合があります。
- 耐熱性樹脂配管は直射日光に当たる部分がないようにしてください。劣化が早まる恐れがあります。

## お願い

- ・ 継ぎ手に接続する配管設備は、地震その他の振動または衝撃に対して安全上支障のないように設置してください。
- ・ 給水、給湯、ふろなどの配管および電気配線の設置箇所は、シール材にて防水処理してください。
- ・ 給湯・ふろ・ヒートポンプ配管などの湯水配管は、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、増設配管するときは管を固定しないでください。
- ・ 貯湯タンクユニット設置階の上の階へ給湯するときは、貯湯タンクユニット設置階の給湯回路に流量調整バルブを取り付け、階高さによる流量バランスを調整してください。
- ・ 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。
- ・ 配管検査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。
- ・ 配管材料はネジ切り・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行ってください。（湯水後は高水栓、減圧弁などのストレーナ内のフィルターにゴミがたまってないか点検してください。）
- ・ 樹脂配管を接着接続した場合は、接着剤が減圧弁ストレーナなどへ付着しないよう、硬化後に湯水してください。
- ・ 合併槽をご使用のときは、タンク内の湯温を下げて（出湯）から排水してください。

## (1) ヒートポンプ配管・貯湯タンク配管・風呂配管

### ヒートポンプ配管

- 配管は必ず指定サイズを使用してください。指定外サイズを使用すると湯さ上げ性能低下や故障の原因になります。
- 配管からの振動を少なくするため、配管はできるだけ短くしてください。
- ペアチューブは接続せず、必ず指定した配管としてください。（ペアチューブは配管同士で接続されヒートポンプ性能が劣化されます。）
- 貯湯タンクユニットとヒートポンプユニットのA、Bの記号を合わせて接続してください。
- 湯水や冷媒管に必要でヒートポンプ配管専用逆止弁止水栓（指定品）をA部に必ず取り付けください。（指定品以外が使用した場合は、湯がでる場合があります。）
- ヒートポンプ配管の1/2インチは耐熱性プラスチックパイプまたは耐熱性ゴムパイプ（外径100mm以上）を使用してください。
- ヒートポンプ配管接続口（A部）に配管を接続する際は、A部水栓を確に工具を当てないように注意してください。
- ヒートポンプ配管接続口（B部）に配管を接続する際は、ダブルフレキシ管を使用してください。
- エアホースは必ず、湯水漏れ防止のため、湯力フレキシ管の接続をさせてください。ただし、配管接続部の位置が異なる場合は併用してください。（湯温30℃未満）

使用配管材	配管サイズ	配管全長	配管高さ	最高湯温
200mm以上の耐熱性・耐食性を有するもの（銅管など）	標準：φ21.3（1/2） 耐熱性樹脂配管φ20A	湯温30℃以内 湯力フレキシ管は湯温30℃以内	ヒートポンプユニット設置より50cm以内	70℃以内

### ふろ配管

- 配管に金属管を使用する場合は逆止弁止水栓を取り付けてください。
- エアホースは、湯水漏れ防止のため、湯力フレキシ管の接続をさせてください。ただし、配管接続部の位置が異なる場合は併用してください。（湯温30℃未満）
- ペアホースは必ずフレキシ管か、湯力フレキシ管を使用してください。

使用配管材	配管サイズ	配管全長	最高湯温	配管高さ	接続パイプ
耐熱性・耐食性を有するもの（銅管・樹脂配管など）	標準：φ21.3（1/2） 耐熱性樹脂配管φ20A	湯温30℃以内 湯力フレキシ管は湯温30℃以内	1.5m以内 湯水漏れ防止のため、湯力フレキシ管は湯温30℃以内	湯水漏れ防止のため、湯力フレキシ管は湯温30℃以内	21A 20A

### 給湯・給水配管

- 給水配管に本機専用湯水止水栓をお客様が操作できる位置に取り付けてください。
- 逆止弁の内蔵されていない湯水混合栓を使用の際は、お湯が逆流や逆流時に逆流防止止水栓（逆止弁付き）を取り付けることをお奨めします。
- 逆止弁付き止水栓を取り付ける際は、湯管のみをはずして取り付けてください。
- 配管に金属管を使用する場合は、接続パイプをそれぞれ取り付けてください。
- 湯水漏れ防止できません。

使用配管材	配管サイズ	接続パイプ
耐熱性・耐食性を有するもの（銅管・樹脂配管など）	標準：φ21.3（1/2） 耐熱性樹脂配管φ20A	21A 20A
耐熱性・耐食性を有するもの（銅管・樹脂配管など）	標準：φ21.3（1/2） 耐熱性樹脂配管φ20A	21A 20A

### おしまい

- ・ 給水配管（給湯パイプ等）を止水栓（減圧弁）に接続する際は、必ずダブルスパンで接続してください。シングルスパンでの接続は、配管が変形や劣化する場合があります。

### 貯湯タンクユニット

### 浴槽の穴あけ工事

- 浴槽の内側は、湯温から100～150mmの位置にあけてください。70mmのセンターは浴槽底面の曲がり角から位置から45mm以上確保してください。
- 浴槽アダプターは指定のものを使用してください。浴槽アダプターの施工は浴槽アダプター同様の説明書にしたがってください。
- 浴槽への下り配管は不可です。

### 排水工事

- 湯水上げ中に排水口より少量の出湯が必ず出るので、必ず排水工事を行ってください。
- 口径φ50以上の排水キャップや排水トラップおよびφ50以上の排水管を使用してください。（φ50以上の耐熱性・耐食性を有するもの）
- 排水キャップと排水口の中心位置を正確にあわせてください。
- 排水管には湯水逆流防止用の湯水止まりとなるような機構を取り付け、排水トラップを取り付けてください。
- 排水キャップを取り付けたときは、高圧可能なトラップを取り付けてください。
- 排水キャップに湯水がたまりすぎないように、常に排水口からの出湯に手を触れないように排水口との隙間を耐熱性を有するネット等であわせてください。

使用配管材	サイズ	備考
φ50以上の耐熱性・耐食性を有するもの	φ50	口径φ50以上の排水キャップ、排水トラップを使用してください。

### 風呂工事

- 給湯品（パイプ）を正確にください。
- 排水キャップと排水口の中心位置を正確にあわせてください。

15

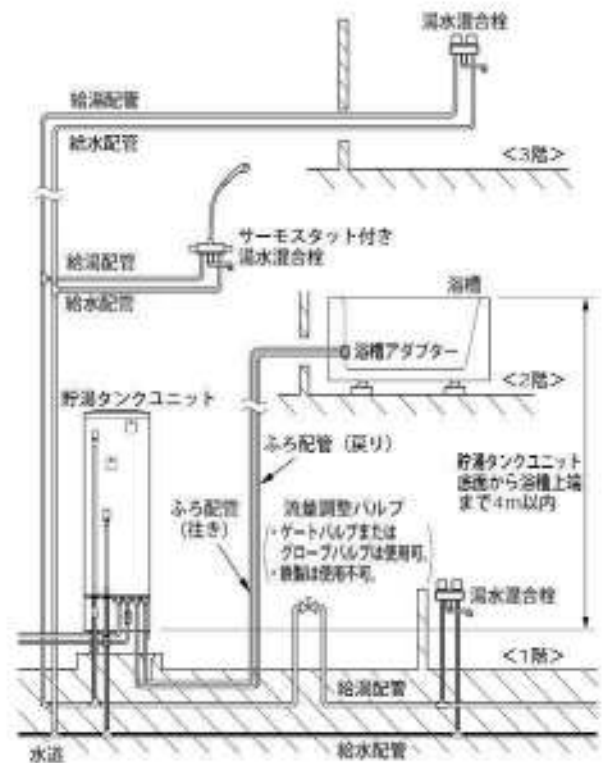
## 配管工事

### 2階や3階への配管施工例

- 2、3階へ給湯する場合は、図のように行ってください。
- 3階ではシャワーは使用できません。  
(手洗い程度であれば使用できます。洗面洗面化粧台は使用できません。)
- 流量調整バルブは操作できる位置に設けてください。

### お願い

- ・ 機器に接続する配管設備は、地震その他の振動または衝撃に対して安全上支障のないように設置してください。
- ・ 給水、給湯、ふろなどの配管および電気配線の懸垂部分は、シール材にて防水処理してください。



## (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します。機器や配管が破損する場合がありますので、適切な凍結防止対策をしてください。

### 凍結防止ヒータ（市販品）施工例

- 凍結防止ヒータは凍結の恐れがある配管すべてに施工します。ヒートポンプユニットの接続口は凍結しやすいので、必ずヒータを施工してください。凍結防止ヒータは配管に直接取り付け、その上に保温材を巻きます。

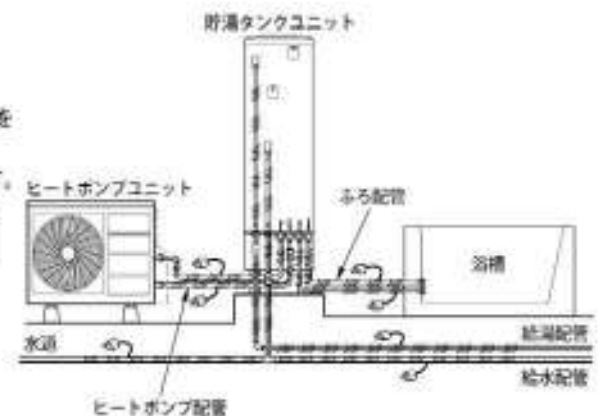
※ 凍結防止ヒータ：東京特殊電線：NFオーソヒータ（自己温度制御型）

※ 一般市販のサーモスタットタイプは温度誤検知の恐れがあります。

- 凍結防止ヒータ用のコンセントを適切な位置に設けます。

### お願い

- ・ 凍結防止ヒータの施工はヒータ同梱の説明書に従ってください。
- ・ 凍結防止ヒータの取付方法、操作方法をお客様に十分説明してください。





# 配管工事

## (3) 保温工事

- 配管工事終了後、試運転を行い配管接続部での水漏れの有無を点検してから、保温工事をしてください。
- 給水配管、給湯配管、ヒートポンプ配管およびふろ配管は、必ず保温工事を行ってください。  
また、給湯配管、ヒートポンプ配管およびふろ配管は耐熱保温材を使用してください。

保温材：厚み10mm以上で各水道局指定の厚みに従ってください

配管名	使用保温材
給水配管	一般用
給湯配管・ふろ配管	耐熱80℃以上
ヒートポンプ配管	耐熱100℃以上

### お願い

- ・ ヒートポンプ配管およびふろ配管にも確実に保温工事を行ってください。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てしまい正常に湯さ上げや湯はりができません。また、冬期では凍結の恐れがあります。
- 保温工事をした部分は、保温材がめれないようテープなどで必ず防水処置をしてください。
- 埋設配管の場合、給水・給湯配管については凍結防止のため、凍結深度まで保温工事をしてください。  
ヒートポンプ配管およびふろ配管については放熱防止のため、埋設深度にかかわらず必ず保温工事をしてください。
- ヒートポンプ配管のヒートポンプ配管接続口（A側、B側）にも必ず保温工事をしてください。
- 給水配管の保温材は、循環ポンプを避けて取り付けてください。下図の寸法は目安としてください。

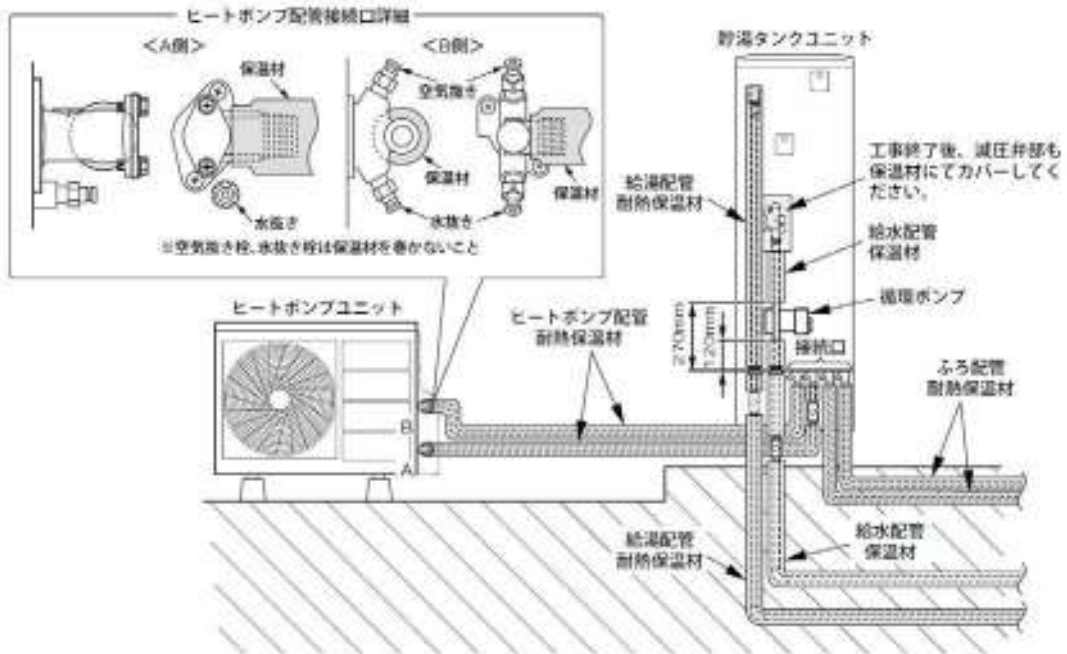
### ▲ 警告

- ・ 貯湯タンクユニット内のすでに取り付けられている凍結防止ヒータは保温材で覆わない  
異火・火災になる恐れがあります。



### ▲ 注意

- ・ 配管および接続口の保温材は確実に施工する  
経時変化ではがれたりするとやけどの恐れがあります。
- ・ 凍結防止対策を行う  
凍結すると、機器が破損したり、配管が破損しやけどや水漏れの恐れがあります。



## (4) 定期点検(有料)

- 本機器は給水用具（逆流防止装置）を内蔵しております。  
機器を安全・快適にお使いいただくために、(社)日本水道協会発行の給水用具の維持管理指針に基づいて4～6年に1回程度の定期点検(有料)を行ってください。

# 電気工事

- 電気設備に関する技術基準および内線規程に基づき、指定工事業者が行ってください。
- ブレーカ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「時間帯別電灯契約」または「季節別時間帯別電灯契約」としてください。
- 引込み配線方式（A方式、B方式）を確認していただき、これに合わせた配線工事を行ってください。
- 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。
- 保護アース（接地）工事は万一の感電事故防止のため、電気設備に関する技術基準および内線規程に基づき、電気工事士によるD種接地工事（接地抵抗100Ω以下）を行ってください。
- アース（接地）工事は水道管、ガス管への接地、および他の機器の接地との共用はできません。

## お願い

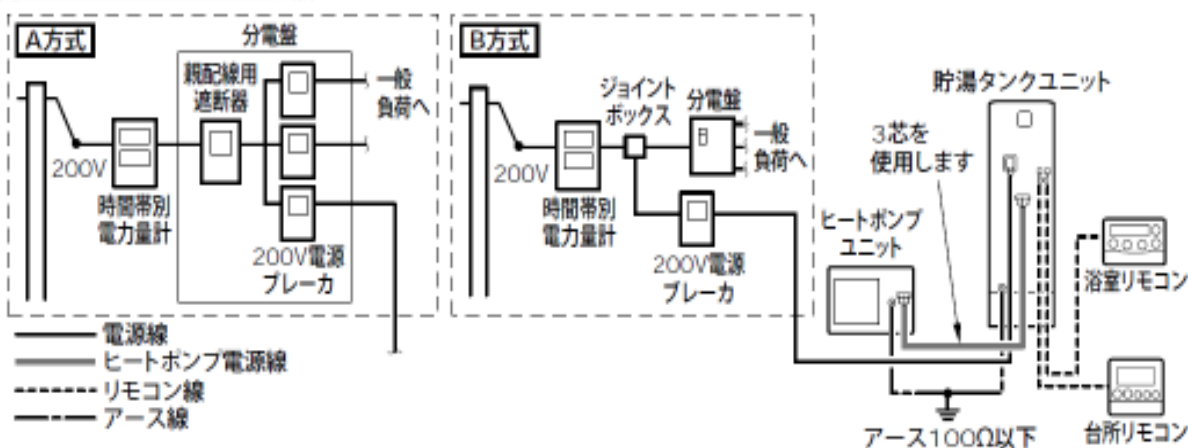
- ・ 貯湯タンクユニットおよびヒートポンプユニットへのアース接続はカシメ部分に樹脂スリーブのない丸型端子（市販品：M4）を圧着して接続してください。スリーブ付きを使用されると単線の場合、カシメが不十分になる恐れがあります。

## 警告

- ・ 必ずアース工事をする  
工事に不備があると、故障や漏電のとき感電する恐れがあります。

## (1) 電気系統接続概要

### 電気系統接続例



### 必要部材

名称	仕様
電源ブレーカ	単相200V、20A
電源線	3.5mm <sup>2</sup> (φ2.0) VV線(2芯式) PF管:φ22
ヒートポンプ電源線	φ2.0(3芯式) VVF線 PF管:φ22
リモコン線	0.3mm <sup>2</sup> 以上(2芯式) PF管:φ16
アース線	φ1.6 IV線

- ※ リモコン線の継ぎ足し、たこ足配線は行わないでください。
- ※ ヒートポンプ電源線は指定仕様の配線を使用してください。

# 電気工事

## (2)貯湯タンクユニットへの配線接続

- (1) アース線（市販品）をアース端子へ接続します。  
 ・ 漏電ブレーカの近くにもアース端子があります。どちらかに必ずアース線を接続してください。

締付トルク：1.2N・m (12kgf・cm)

- (2) 電源から貯湯タンクユニットまでの電源線を、PF管（φ22）に通し、貯湯タンクユニットからヒートポンプユニットまでのヒートポンプ電源線をPF管（φ22）に通します。  
 (3) 各リモコンから貯湯タンクユニットまでのリモコン線（2本）を、PF管（φ16）に通します。  
 (4) 配線を通したPF管を、貯湯タンクユニット下部の各配線取入口から貯湯タンクユニット内へ通します。

### ▲ 警告

- 貯湯タンクユニット内の凍結防止ヒータと配線は100mm以上の距離を確保する  
 万一ヒータが配線からはずれた場合など、配線とヒータが接触すると火災の恐れがあります。
- 配線は貯湯タンク前面裏側に貼ってある指示に従って貯湯タンクユニットの各接続先まで導きます。

### お願い

- 他の部品と干渉しないように配線してください。
- リモコン線と電源線を同一管内に入れないでください。  
 (誤動作の原因になります)

- (6) 電源線（電源から）を貯湯タンクユニットの漏電ブレーカへ接続（ねじ締め）し、固定金具で固定します。

締付トルク：1.5N・m (15kgf・cm)

### お願い

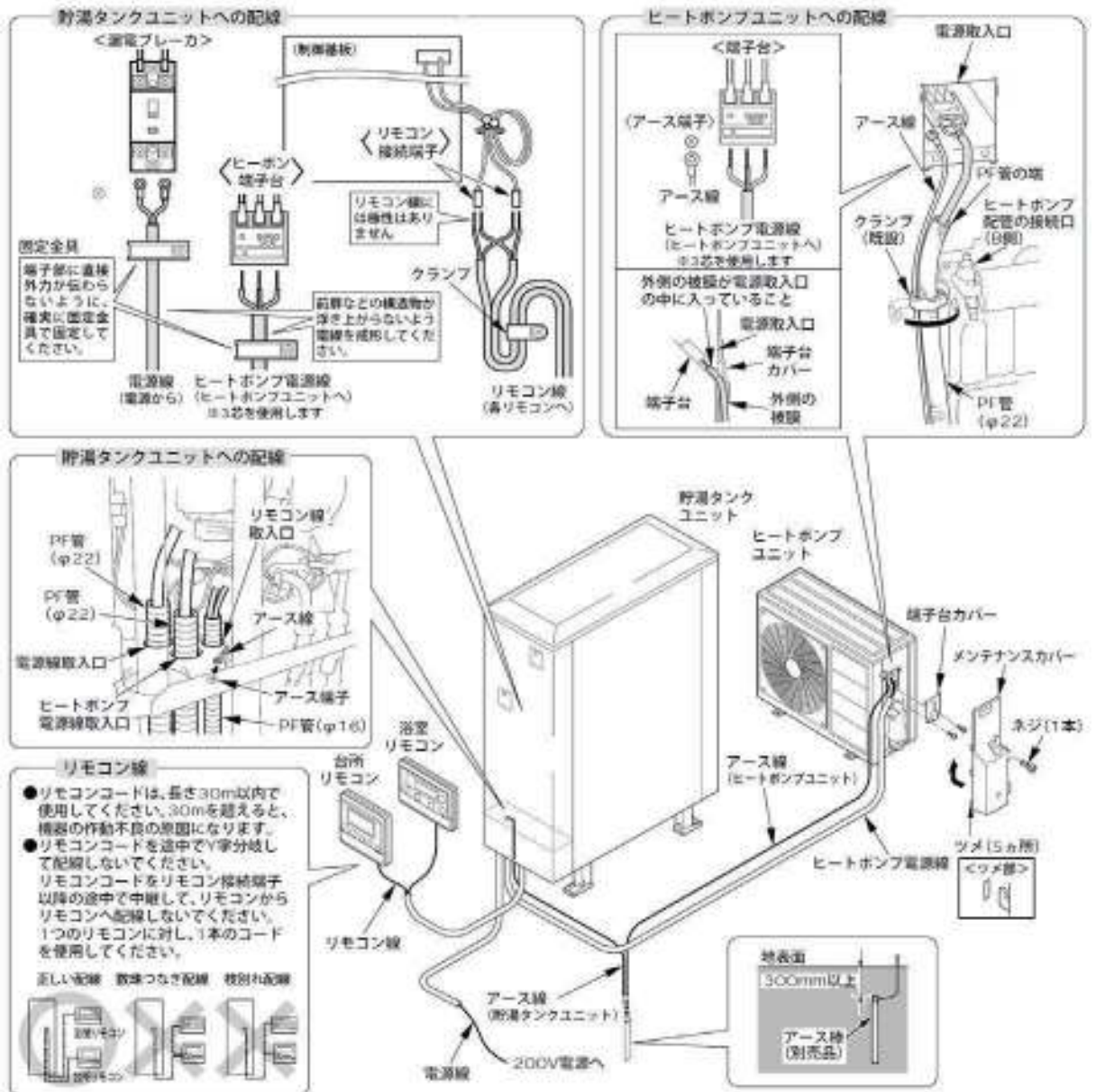
- 丸型端子（漏電ブレーカに付属）を圧着して接続してください。付属品を使用できない場合は、丸型端子はカシメ部分に樹脂スリーブのないものを使用してください。  
 (スリーブ付きは単線の場合、カシメ不十分になる恐れがあります。)
- 丸型端子をねじ締め後、電源線を引っ張り、抜けたりねじが緩まないことを確かめてください。
- (7) ヒートポンプ電源線（ヒートポンプユニットへ）を貯湯タンクユニットのヒートポンプ端子台へ差し込み、固定金具で固定します。
- (8) 2本のリモコン線の各線を接続端子に挿入し、圧着して、クランプで固定します。

### お願い

- 圧着部からリモコン線が抜けしないことを確かめてください。

### ▲ 注意

- リモコン線は、数珠つなぎ配線や枝別れ配線をしていない  
 正確な番号が伝わらず作業不良の原因となる恐れがあります。

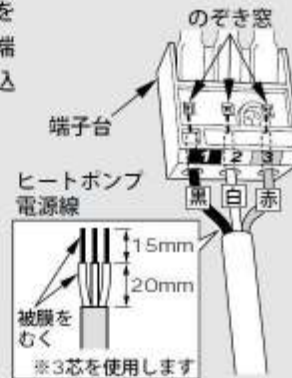


## ヒーポン端子台への接続方法

- 端子台とヒートポンプ電源線の色を合わせ、のぞき窓で確認しながら端子台のそれぞれの挿入口より差し込んでください。

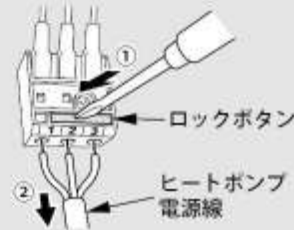
### お願い

- ・ 必ず指定の電源線を使用し、色を合わせて接続してください。接続を間違えると基板が故障する恐れがあります。
- ・ ヒートポンプ電源線は被膜を図の寸法に従ってむいて使用してください。
- ・ 差し込み後、ヒートポンプ電源線を引っ張り、端子台から抜けないことを確かめてください。



### 【参考：ヒートポンプ電源線の取りはずし方】

- ・ ドライバーなどで端子台のロックボタンを押した状態でヒートポンプ電源線3本を一緒に引き抜きます。



## (3) ヒートポンプユニットへの配線接続

- (1) 貯湯タンクユニットからヒートポンプユニットまでのヒートポンプ電源線をPF管 (φ22) に通します。
- (2) 端子台カバーを取りはずし、ヒートポンプ電源線およびアース線をヒートポンプユニット下から電源取入口まで配線します。
- (3) アース線をアース端子へ接続します。

締付トルク：1.4±0.3N・m (14±3kgf・cm)

- (4) ヒートポンプ電源線をヒーポン端子台へ接続し、アース線と共に端子台カバーで固定します。
- (5) クランプ (既設) でPF管およびアース線を固定します。
- (6) メンテナンスカバーを元通り組み付けます。
  - ① ツメ (5カ所) をはめます。
  - ② 上方へスライドさせ、ネジ (1本) を締めます。

### お願い

- ・ ヒートポンプ配管の接続口 (B側) は90℃以上の高温になりますので、配線の際にヒートポンプ電源線およびアース線がヒートポンプ配管の接続口 (B側) に触れないようにクランプで固定してください。
- ・ 水抜きの際など、PF管内に水が入らないように、配線したPF管の端子側の端がヒートポンプ配管の接続口 (B側) より上になるように固定してください。

## (4) アース棒の取り付け

- (1) アース線 (2本) はアース棒 (市販品) にかしめて接続してください。
- (2) アース棒は地中300mm以上の深さに打込んでください。

# リモコン取付工事

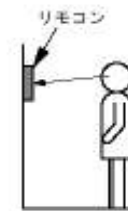
## (1) 台所リモコン取付工事

### 付属品



### 取付場所の選定

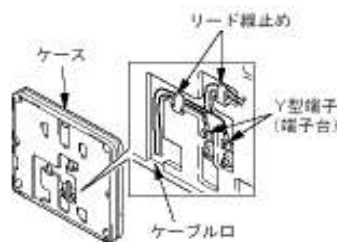
- 取付位置はスイッチ操作が容易にでき、表示が良く見えるところを選んでください。
- 台所リモコンは防水タイプではありません。下記の場所には取り付けしないでください。
  - ガステーブルなど高温（50°C以上）になるところ
  - 浴室など湿気の多いところ
  - 直射日光のあたるところ
  - 湯気や水しぶきや油のかかるところ
  - 幼児の手が届くところ
- リモコン線の長さが30m以内になる場所としてください。  
※リモコン線は、0.3mm<sup>2</sup>以上（2芯）を使用してください。



### 壁面に取付ける場合（露出配線）

- (1) マイナスドライバー（極小）などで、化粧カバーとケース上面部の合わせ面にすき間をあけます。（図の矢印①を示します）  
※ 必要以上に化粧カバーとケース上面部の隙間をあげ過ぎると、下面ツメ部を破損する恐れがありますので注意して作業を行ってください。
- (2) 下面ツメ部の引っ掛かりをはずすように化粧カバーを下側に下げて取り外します。（図の矢印②を示します）
- (3) ケースのネジをゆるめ、リモコン取付台を下にずらしフックをケースより抜き、ケースからリモコン取付台を取り外します。
- (4) リモコン取付台を木ネジ（付属品：φ4×30）で取り付けます。壁が石膏ボードなど中空の場合は、付属の樹脂カールプラグを使用します。
- (5) ケースのケーブル口をニッパなどで切り欠きます。
- (6) リモコン線を付属のY型端子に圧着し端子台に接続し、リード線止めにて止めます。

操作トルク：0.6N・m（6kgf・cm）



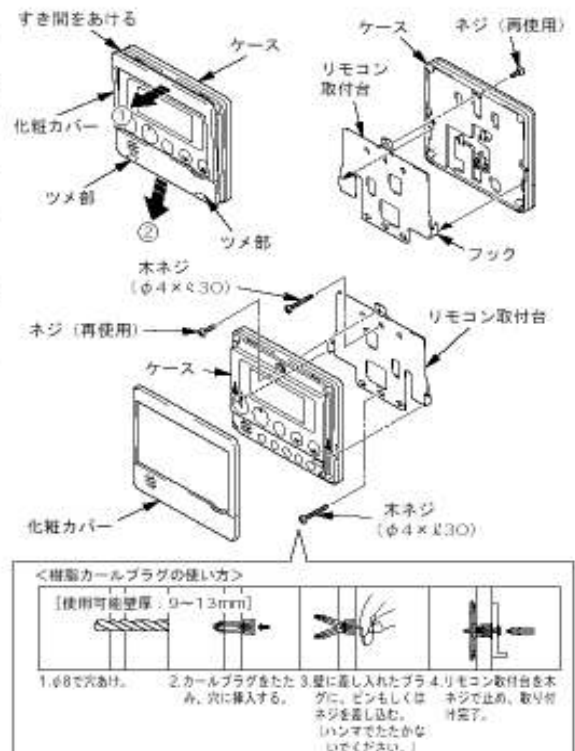
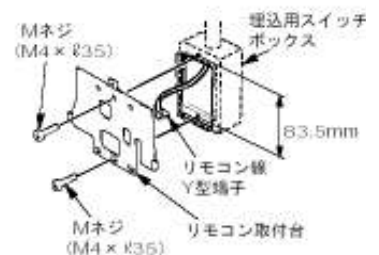
- (7) ケースをリモコン取付台に元通り取り付けます。
- (8) 化粧カバーを元通り取り付けます。
- (9) リモコン線を壁に固定し、貯湯タンクユニットまで配線します。

### リモコン線を壁に通す場合（埋込配線）

- (1) リモコン取付位置に埋込用スイッチボックス（1個用）を取り付けておきます。
- (2) リモコン線を電線管に通し、貯湯タンクユニットまで配線しておきます。
- (3) マイナスドライバー（極小）などで化粧カバーを取り外します。
- (4) ケースのネジをゆるめ、リモコン取付台を下にずらしフックをケースより抜き、ケースからリモコン取付台を取り外します。
- (5) 埋込用スイッチボックスからでているリモコン線に付属のY型端子を圧着しケースの端子台に接続し、リード線止めにて止めます。

操作トルク：0.6N・m（6kgf・cm）

- (6) リモコン取付台をMネジ（付属品：M4×35）2本で埋込用スイッチボックスに固定します。
- (7) ケースをリモコン取付台に元通り取り付けます。
- (8) 化粧カバーを元通り取り付けます。



# リモコン取付工事

## (2)浴室リモコン取付工事

### 付属品

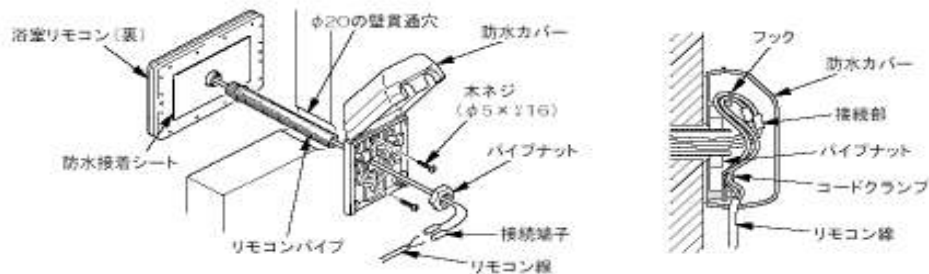
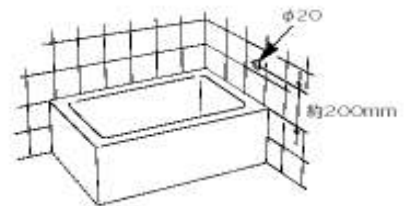


### 取付場所の選定

- 取付位置は浴室内のスイッチ操作が容易にでき、表示が良く見えるところを選んでください。
- 浴室リモコンは防水タイプですが、できるだけ湿や水がかかりにくい場所に取り付けてください。
- リモコン線の長さが30m以内になる場所としてください。  
 ※リモコン線は、0.3mm<sup>2</sup>以上 (2芯) を使用してください。

### 壁貫通取り付けの場合

- (1) 壁に貫通穴 (φ20) をあけます。
- (2) リモコンパイプを壁の厚さに合わせて切断し、リモコンの接続端子を通してリモコンにおじ込みします。
- (3) 防水接着シートの台紙をはがし、リモコンが水平になるように壁に張り付けます。
- (4) 屋外で防水カバーのふたをあげ、接続端子を防水カバーおよびパイプナットに通します。
- (5) 防水カバーを本ネジ (付属品: φ5×16) で壁面に取り付けます。
- (6) パイプナットをリモコンパイプに締め付けます。
- (7) リモコン線の各線を接続端子に挿入し、圧着します。
- (8) 接続部が防水カバー内に収まるようコードクランプで固定します。
- (9) 浴室リモコンと壁の間は、水が浸入しないようシール材にて防水処理してください。



### 壁面に直取り付けの場合 (壁内配線)

- (1) 壁面にリモコン線用とリモコン固定用の穴をあけます。
- (2) ユニットバスに取り付ける場合は、壁面裏側に当て板を取り付けてください。
- (3) マイナスドライバ (細小) などで、化粧カバーとケースの上面部、側面部 (左右)、下面部の順序でそれぞれの合わせ面に隙間をあけながらツメ部の引っ掛かりをはずして、化粧カバーをケースから取りはずします。  
 ※ 一部の面だけ必要以上に化粧カバーをあげ過ぎると、化粧カバーが破損する恐れがありますので注意して作業を行ってください。
- (4) 防水接着シートの台紙をはがし、リモコンが水平になるように壁に張り付けます。
- (5) 本ネジ (付属品: φ4×32) でケースを壁面に固定します。
- (6) リモコン線の各線を接続端子に挿入し、圧着します。
- (7) 化粧カバーを元通り取り付けます。
- (8) 浴室リモコンと壁の間は、水が浸入しないようシール材にて防水処理してください。

