TOSHIBA

東芝機器株式会社

東芝ヒートポンプ給湯機 工事説明書 ほっとパワーエコ

追焚きフルオート
FBシリーズ

形名
システム形名 〈一般地区〉 HPE-FB372H HPE-FB462H HPE-FB562H
貯湯タンクユニット 〈一般地区〉 HPE-FB372T HPE-FB462T HPE-FB562T
ヒートポンプユニット 〈一般地区〉 HPE-702HU

安全上のご注意

- ●ここに示した注意事項は、据付工事をするかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。
- ●据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそってお客様に使いかた点検・お手入れのしかたを説明して、**据付作業確認書(取扱説明書に同封)に必要事項を記入してください。また、この工事説明書は、取扱説明書・据付作業確認書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。**

表　示	表示の意味
⚠警告	"取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(＊1)を負うことが想定されること"を示します。
⚠注意	"取扱いを誤った場合、使用者が傷害(＊2)を負うことが想定されるか、または物的損害(＊3)の発生が想定されること"を示します。

＊1：重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
＊2：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などをさします。
＊3：物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

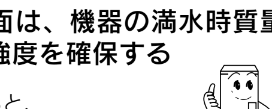
⚠ 警　告

据付・配管・電気工事は関連する法規と、この工事説明書に従って行う

工事に不備があると、火災・感電など事故の原因になります。 専門業者

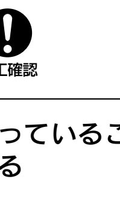
機器を浴室など湿気の多い所に据え付けない

火災・感電の原因になります。 禁止



階下への給湯は1階下、または5m以内で使用する

負圧により、タンクが破損し、水漏れする原因になります。 施工確認



アース棒、別売り部品も東芝品を使用する

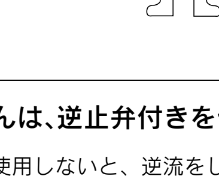
純正品以外の部品を使うと、事故・故障の原因になります。 純正部品

設置する床面は、機器の満水時質量に十分耐える強度を確保する

強度が不足すると、貯湯タンクユニットの転倒・配管の破損など事故の原因となります。 施工確認

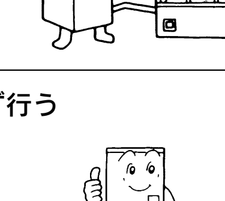
タンクが満水になっていることを確認してから通電する

満水にしないで通電すると負圧により、タンクが破損し、やけどのおそれや水漏れの原因となります。水を入れないで通電すると故障の原因となります。 満水確認



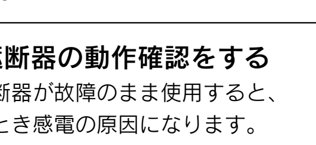
業務用・改造後の使用はしない

事故・故障の原因となります。 禁止



機器の近くにガス類や引火物をおかない

発火の原因になります。 禁止

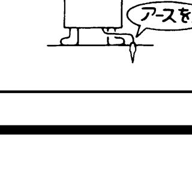


混合水せんは、逆止弁付きを使用する

逆止弁付を使用しないと、逆流をし、タンクの破損や水漏れ、動作不良の原因になります。 施工確認

アース工事を必ず行う

故障・漏電したときに感電事故の原因になります。ガス管・水道管への接続や共用アースをしないでください。 アース工事



漏電遮断器の動作確認をする

漏電遮断器が故障のまま使用すると、漏電のとき感電の原因になります。 動作点検

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 禁止

ジェットバスを同時設置しない

ジェットバスの気泡の影響で水位が検知できず、正常に湯はりできなくなります。 施工確認

⚠ 注　意

水は水道法に規定された水質基準に適合する水を使用する

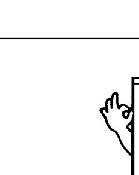
適合しないと故障・水漏れの原因になります。 上水道

脚はアンカーボルトで固定する

地震などが発生した場合本体が倒れてけがをすることがあります。 施工確認

定格を確認する

設置場所やその他の定格を間違えると故障・事故の原因になります。 定格確認



床面は防水処理・排水処理をする

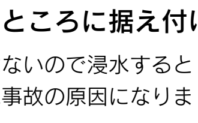
水漏れが起きた場合、大きな被害の原因になります。 施工確認

凍結防止対策を行う

配管が破損してやけどをすることがあります。 施工確認

冠水するところに据え付けない

防水形ではないので浸水すると漏電や感電事故の原因になります。 禁止



製品搬入・設置時には壁・床・その他への傷つき防止の保護を行う 施工確認

次の場所には設置しない

機器故障の原因になります。
・水平でない場所、不安定な場所
・階段・避難口などの付近で避難の支障となる場所
・排水のしにくい場所
・浴槽と同一屋内
・塩害地（海浜地区で潮風が直接当たる場所） 禁止

工事の前に

●工事をされる方へ

- **・この機器は次世代省エネ基準Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ地域用です。次世代省エネ基準Ⅰ・Ⅱ地域での据え付けはできません。**
- **・最低外気温度が-10℃を下回る地域では機械が故障する恐れがありますので据え付けないでください。**
- **・連続的に外気温度が-5℃以下になる地域では寒冷地用の商品をご使用ください。**
- ・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。
- ・この工事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や、指定の純正部品を使用せず工事された場合には、事故や故障が生じた場合でも責任を負いかねます。
- ・開梱後、運搬するときは前面カバーを上に向けて、本体上部のとってと脚を持ってください。
- ・工事作業中は、手袋を着用してください。金属端面によるけがを防ぎます。
- ・製品の上に乗らないでください。製品が変形します。
- ・貯湯タンクユニットを吊り上げるときは梱包のままロープを木枠の底面に回して吊ってください。
上部には当て板を入れてください。

●付属品

一般地区：保証書・取扱説明書・工事説明書・据付作業確認書

●別売り部品

・機器に必要な脚部カバーやリモコンケーブル等は別売り部品になっていますので、配管方法、配線方法や使いかたに合わせて使用してください。
・純正品以外の部品は使用しないでください。事故や故障の原因となります。

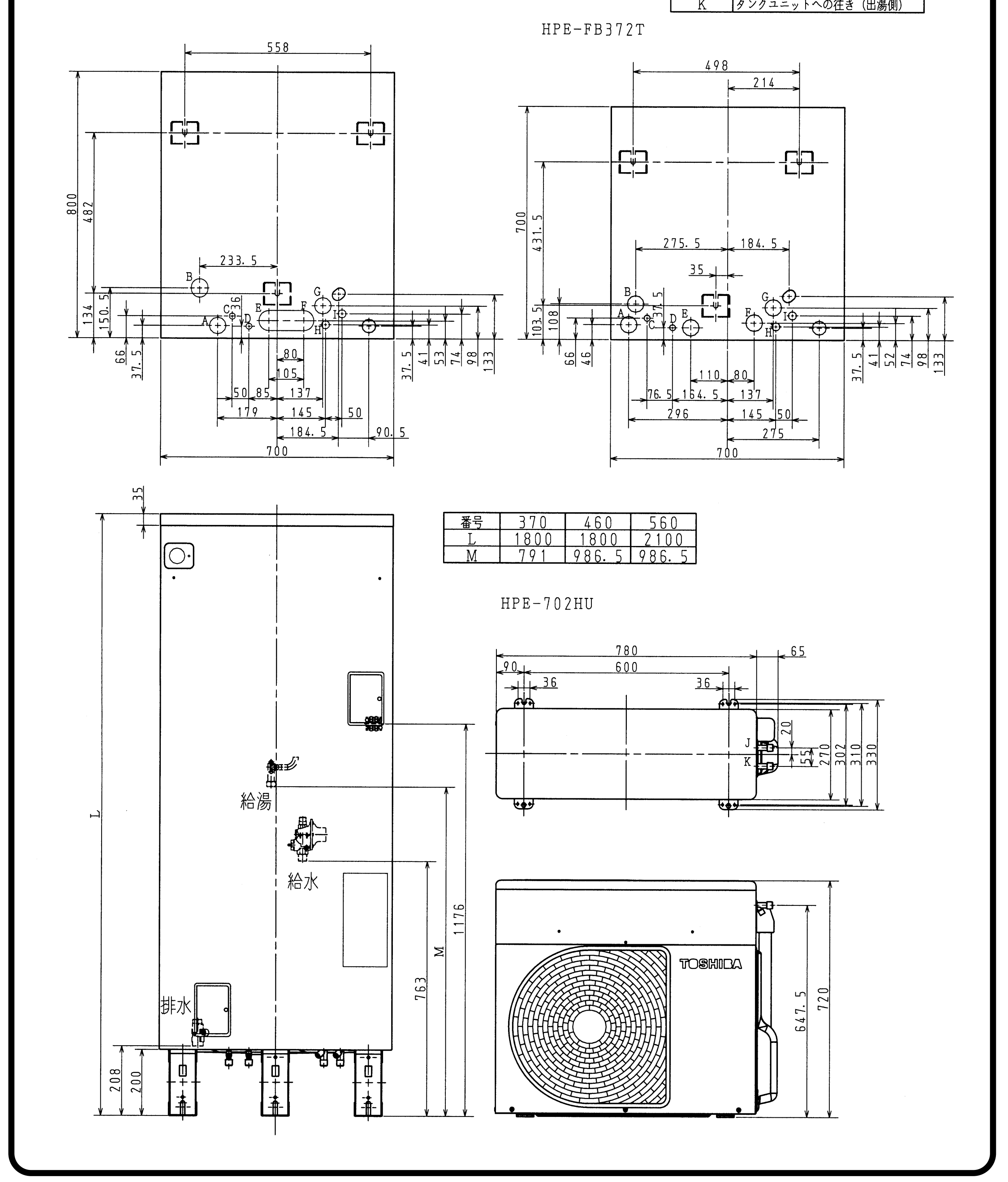
	部　品　名	形　名	備　考
1	自動空気抜き弁	HPL－152F	
2	排水ホース	HPL－30FT	自動空気抜き弁用
3	アース棒	HPL－E901	
4	凍結防止ヒーター	HPL－50H	AC100V－50W
5	脚固定金具（床面木質用）	HPL－LF1W	
6	リモコンケーブル	HPL－204C,504C	2芯、20m、50m
7	メインリモコン	HPL－RM53F	
8	浴室リモコン	HPL－RB53F	
9	浴室リモコン取付パイプセット	HPL－STP1	
10	脚部カバー	HPE－LC404 HPE－LC304	460L、560L用 370L用
11	浴槽循環金具	HPL－AH21LP HPL－AH21SP HPL－AH21LS HPL－AH21SS	90°曲り・ネジ ストレート・ネジ 90°曲り・ロー付 ストレート・ロー付
12	階下湯はりキット	HPL－UD1F	階下3mまで

※メインリモコン、浴室リモコンは必ずセットで使用してください。使用しないとお湯が沸きません。

外形寸法

接続口番号	名　　前
A	リモコンケーブル用穴
B	排水用穴
C	ヒーポンユニットへの往き（水側）
D	ヒーポンユニットからの戻り（湯側）
E	給湯用穴
F	給水用穴
G	電源用穴
H	浴槽からの戻り
I	浴槽への往き
J	タンクユニットからの戻り（水側）
K	タンクユニットへの往き（出湯側）

HPE-FB462T
HPE-FB562T

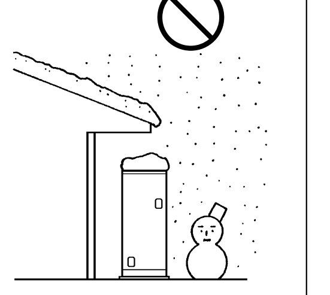


番号	370	460	560
L	1800	1800	2100
M	791	986.5	986.5

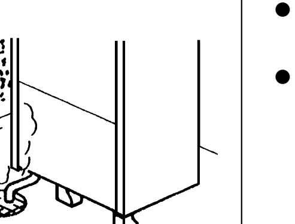
〈貯湯タンクユニット〉

●据付場所

- ●防雨形ですが積雪地区に据え付ける場合には、小屋がけをして雪を防いでください。
機器に積もった雪や、屋根から落ちた雪がとけて機器に入り、漏電や感電のおそれがあります。

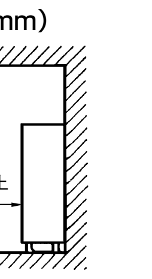


- ●給湯箇所に近い所に据え付けてください。
- ●室内に設置する場合は通気口を設け、密閉室にしないでください。結露して、壁面にカビが発生したり、床面へ滴下したり、機器に錆が発生したり等、故障の原因になります。

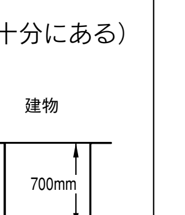


- ●機器と建物の隙間寸法については各地区の火災予防条例によって施工してください。
- ●寒冷地用機器は「消防法　告示第一号（対象火気設備等及び火気器具等の離隔距離に関する基準）」に適合しております。建築物の可燃物等からの離隔距離は下表に掲げる値以上の距離を保ってください。　**(単位：mm)**

消防法 基準適合 組込形			
可燃物からの離隔距離(cm)			
上方	側方	前方	後方
0	0	0	0

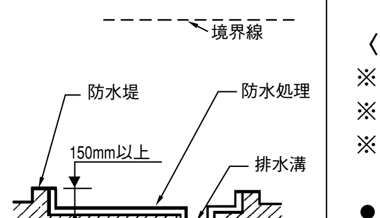


- ●一般地用機器も上表に準じてください。
- ●電気工事や排水工事および後日の保守点検が容易な場所に据え付けてください。前面側を約50cm以上あけてください。
- ●入れ替えやすく、運搬が可能な場所（開口部等が十分にある）に据え付けてください。
- ●境界線までの距離が少ない場合には、製品の左右側面の一方を建物に接して施工してください。
メンテナンスを行うのが容易になります。



●床面工事

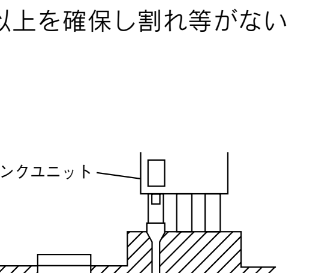
- ●満水時質量に耐えるように基礎工事を行い、床面は防水・排水工事を行ってください。
- ●排水管は熱い湯が流れることがありますので、耐熱性のある管を使用してください。また、途中に防臭・湯気の逆流防止のためにトラップを設けてください。



- ●床面のコンクリートの厚さは、アンカーボルトの引抜き強度にも影響するので、厚さ150mm以上を確保し割れ等がないように施工してください。

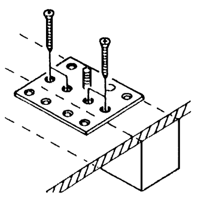
●排水配管工事

- ●貯湯タンクユニットの排水配管には必ず排水トラップを設けてください。排水トラップがないと、浄化槽等からの下水ガスの逆流により製品が腐食し、故障するおそれがあります。



●製品の据付

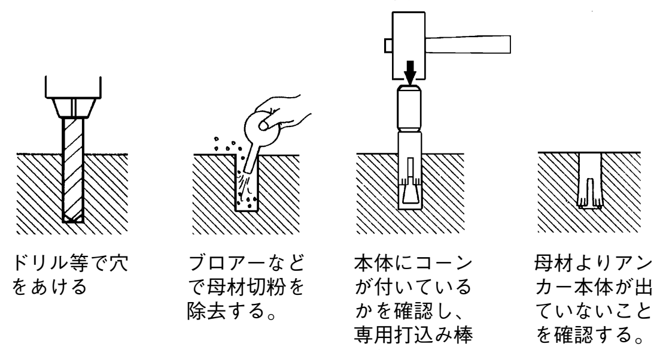
- ●機器の転倒防止のために、脚を3ヶ所とも必ずアンカーボルトで床面に固定してください。
- ●機器を最上階に据付ける場合や、460L以上の機器を2階以上に据付ける場合には、オネジ打込み式アンカーボルトを使用してください。
- ●木質系の床への固定の場合は、別売りの「固定金具(木質用)」HPL-LF1Wを使用してください。
「固定金具」についての詳しい仕様・取付方法等は販売店にご相談ください。



- ●打込み式アンカーボルトを使用する場合は下図の手順に従って確実に固定してください。
- ●アンカーボルト下穴は下表のようになります。

アンカーボルト呼び	ドリル径(mm)	穴の深さ(mm)
M10	14.4	42

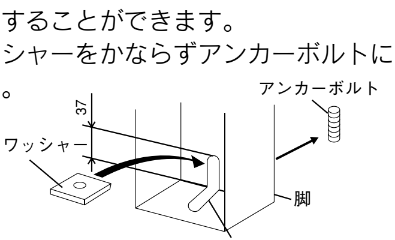
メネジ打込み式アンカーボルトの例



ドリル等で穴をあける　ブロアーなどで母材切粉を除去する。　本体にコーンが付いているかを確認し、専用打込み棒を使用して打ち込む。　母材よりアンカー本体が出ていないことを確認する。

〈オネジアンカーボルトの固定のしかた〉

- ●オネジ打込み式アンカーボルトの場合は製品をズラしながら脚のスリット穴に固定することができます。
その際、付属の角ワッシャーをかならずアンカーボルトに入れ、固定してください。



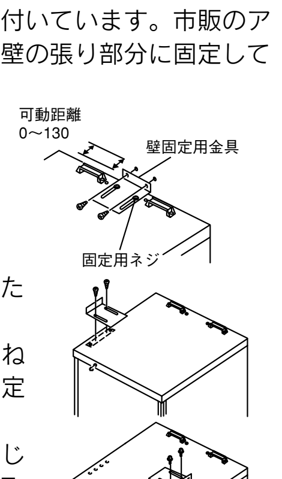
〈壁固定用金具の使い方〉

※アンカーボルトで固定したあとに本体上部を固定します。
※2階以上に設置する場合には必ず施工してください。
※施工する場合には梁等の強度がある場所を選んで固定してください。

- ●本体外装の上面に壁固定用の金具が付いています。市販のアンカーボルトか木ねじを使用して、壁の張り部分に固定してください。
- ●壁固定用金具は、本体外装の上面左右にも取り付けることができます。下記の手順に従って付け替えて使用してください。

金具の移動手順

1. 固定用のねじ2本をはずし、はずしたねじは元の通り取り付けます。
2. 左側に移動する場合は、左側の固定ねじをはずし、その固定用ねじで壁固定金具を取り付ます。
3. 右側に移動する場合も、固定用のねじ2本をはずし、はずしたねじは元の通り取り付けます。
4. 壁固定金具を取り付けます。



●配管工事 上水道を使用する場合は当該水道局の条例に基づき認定工事業者が次により施工してください。

<標準配管例>

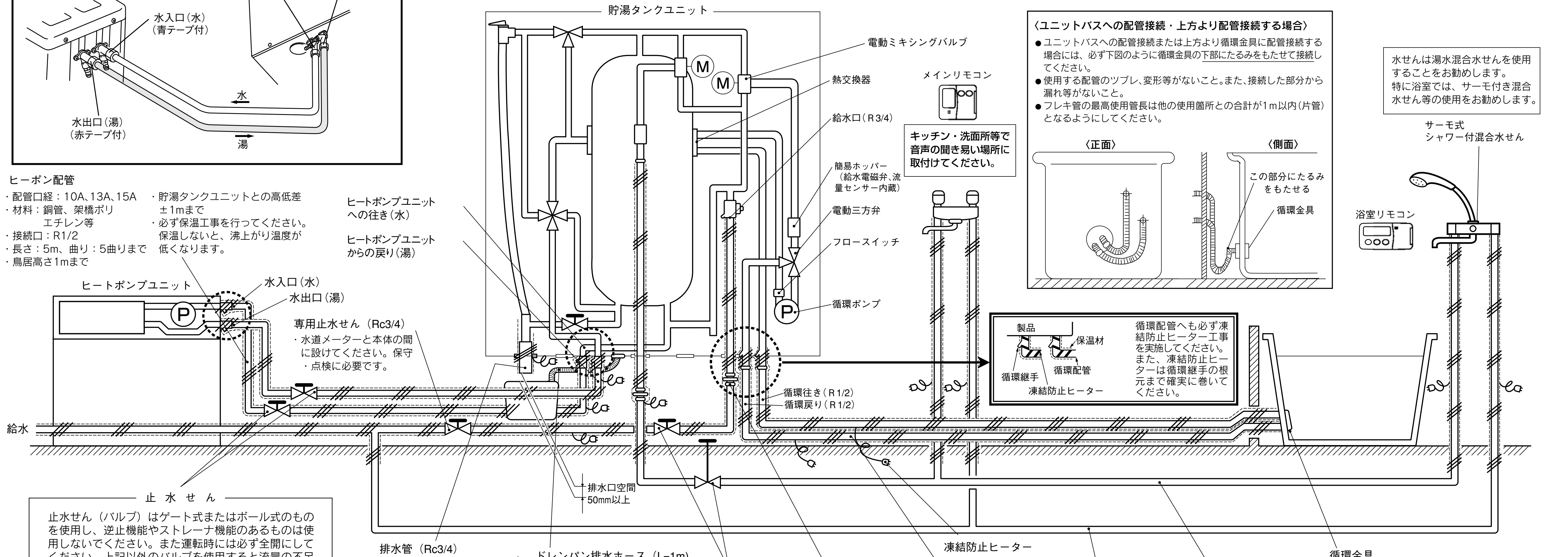
- **・凍結のおそれのある配管すべてに凍結防止ヒーターを巻いてください。**
- **・特に浴槽への循環配管には必ず凍結防止ヒーターを巻いてください。**
- **・破線部が凍結防止ヒーター取付位置です。**
- **・凍結防止ヒーターのサーモ部（感熱部）はユニットの中に入らないようにしてください。**
- **・配管工事をするときは、必ずダブルレンチで配管してください。相手側の部品にストレスが加わり水漏れの原因になります。**

> **配管工事は、この『工事説明書』に従い行なってください。守らないとエラーが発生し、湯はりができないことがあります。**
> 特に浴槽への循環配管は、表示している配管口径・配管長を必ず守ってください。

> ・高圧力型なので給湯配管を確認してください。老朽化している場合には配管より水漏れするおそれがあります。(入れ替え時)

- ●配管工事は、据付地区の気候条件にあわせた標準配管例に準じて行ってください。
- ●端末に接続する給水器具内（混合水せん）で水側から湯側へ逆流しないよう、器具の選定・配管経路に注意してください。湯量不足の原因になります。
- ●銅配管をするときは、ロー付け用のフラックスが、貯湯タンクユニットの中に入らないようにしてください。タンクに入ると穴あきの原因になります。
- ●配管材料は切断後、必ずバリ取りをしてから使用してください。バリが減圧弁・逃し弁に入ると動作不良の原因になります。
- ●床面からの配管・立ち上がり寸法は、使用する配管材料および部材により決めてください。
- ●絶縁ブッシングは必ず使用してください。このブッシングは絶縁性能を有するばかりでなく配管やタンクから水漏れした際のドレンパン構造を構成するものであり、はずしたままだと水漏れのとき損害が大きくなります。
- ●給水圧力は200kPa以上で使用してください。
- ●新しい銅管を使用する場合（銅管の内面が新しい時）浴槽の喫水部分に青い線（付着物）が付くことがあります。この付着物は毒性は無く、全く健康への害はありません。市販の台所の油汚れ専用洗剤をスポンジにつけてこすれば除去できます。（浴室用の洗剤よりもよくおちます。）通水（通湯）を繰り返すうちに発生しにくくなります。
- ●サヤ管ヘッダー方式で配管する場合、継手部の口径が細いものがあり、出湯流量が少なくなる場合があります。出湯流量が十分とれる口径のものを選定し、配管してください。
- ●ウォーターハンマーが発生する場合はウォーターハンマー防止措置を行ってください。
- ●ジェットバス・ジャグジーは、水位が検知できず正常に運転が行えませんので、使用しないでください。
- **●ヒートポンプユニットと貯湯タンクユニットを結ぶヒーポン配管は厚さ10㎜以上の保温材で必ず保温してください。また、埋設する場合には保温工事を行った後に防水処理をして埋設して下さい。保温工事が不十分の場合タンクに貯湯される温度が低くなり湯切れの原因になります。**
- **●浴槽への循環配管も必ず10㎜以上の保温材で保温工事を行ってください。保温工事を行わないと浴槽の湯温が上がらない原因となります。**

貯湯タンクユニットとヒートポンプユニットの接続



ヒーポン配管
・配管口径：10A、13A、15A
・材料：銅管、架橋ポリエチレン等
・接続口：R1/2
・長さ：5m、曲り：5曲りまで
・鳥居高さ1mまで
・貯湯タンクユニットとの高低差±1mまで
・必ず保温工事を行ってください。保温しないと、沸上がり温度が低くなります。

専用止水せん（Rc3/4）
・水道メーターと本体の間に設けてください。保守・点検に必要です。

キッチン・洗面所等で音声の聞き易い場所に取付けてください。

〈ユニットバスへの配管接続・上方より配管接続する場合〉
- ●ユニットバスへの配管接続または上方より循環金具に配管接続する場合には、必ず下図のように循環金具の下部にたるみをもたせて接続してください。
- ●使用する配管のツブレ、変形等がないこと。また、接続した部分から漏れ等がないこと。
- ●フレキ管の最高使用管長は他の使用箇所との合計が1m以内(片管)となるようにしてください。

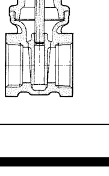
水せんは湯水混合水せんを使用することをお勧めします。
特に浴室では、サーモ付き混合水せん等の使用をお勧めします。

循環配管へも必ず凍結防止ヒーター工事を実施してください。
また、凍結防止ヒーターは循環継手の根元まで確実に巻いてください。

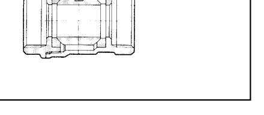
止水せん

止水せん（バルブ）はゲート式またはボール式のものを使用し、逆止機能やストレーナ機能のあるものは使用しないでください。また運転時には必ず全開にしてください。上記以外のバルブを使用すると流量の不足により、エラーが発生し運転を停止します。

ゲート式



ボール式



排水管（Rc3/4）
・排水管の端末は排水トラップの上方を開口し、排水口空間(50mm以上)を確保してください。
・沸上げ中は、タンク内の膨張水が出ますので、排水管は必ず排水トラップまで導いてください。
・排水管と排水トラップはパテ等で密閉しないでください。
・フレキ管は使用しないでください。流れが悪くなり逆流します。

ドレンパン排水ホース（L=1m）
・ドレンパン排水ホースは万一、タンクから水漏れした場合に排水トラップへ排水するものです。
・排水量の限度は1L/分です。
・タンクの破損による水漏れや腐食の進行による水漏れなど排水量の限度を越える水漏れは排水できません。
・排水の勾配は必ずとってください。
・排水ホースは1mありますが、余った部分は現地で切ってください。また、排水ホースは延長して使わないでください。

水抜せん
・水抜きをした水は排水口へ導いてください。
・凍結のおそれがある時期になったら、水抜きをしてください。

ユニオン（Rc3/4）
・本体の外に取り付けてください。減圧弁の交換、タンクの保守、点検に必要です。
・耐食性のある材料のものを使用してください。

凍結防止ヒーター

循環配管
・配管口径：13A・15A
・材料：耐熱塩ビ管、架橋ポリエチレン管、銅管等
・フレキ管で接続するときは、50cm以内(片側)にしてください。ロー付けは3分間以上加熱しないでください。
・鳥居高さは3m以内にしてください。
・必ず保温工事を行ってください。

給水配管
・配管口径：20A
・材料：耐熱・耐食性のあるステンレス管・銅管・合成樹脂内面処理管等

給湯配管
・配管口径：20A
・材料：耐熱・耐食性のあるステンレス管・銅管・合成樹脂内面処理管等

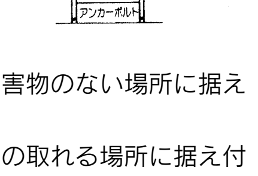
循環金具
・浴槽の肉厚は20㎜以下です。
・浴槽の底部から100～150㎜の位置にφ50の穴を1カ所あけます。このとき穴の中心から45㎜以内は浴槽底面の曲がりにかからない位置にしてください。またバリをきれいに取ってください。
・フレキ管で接続するときは、フレキ管の長さを50cm以内(片側)にしてください。
・ロー付けは3分間以上加熱しないでください。平パッキンや中の部品が変形し水漏れの原因となります。

〈ヒートポンプユニット〉

●据付場所

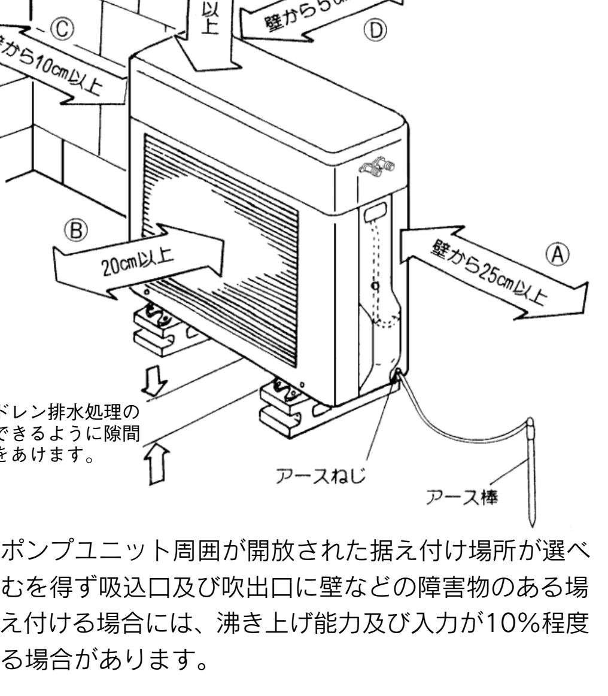
- ●積雪地区に据え付ける場合は、積雪から保護するための「架台」に据え付け、積雪ラインより50cm以上高くしてください。
ユニットに積もった雪や、屋根から落ちた雪がとけてユニットに入り、漏電や感電のおそれがあります。

> ●積雪ラインより50cm以上にしてください。



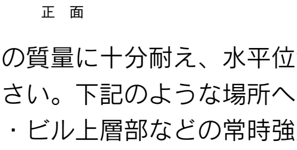
- ●強風の当たる場所は避け、風とおしが良く吸込口、吹出口の近くに障害物のない場所に据え付けてください。
- ●ユニットの周囲に、下図⇔印の間隔の取れる場所に据え付けてください。下図方向Ⓐ・Ⓑ・Ⓒ・Ⓓは開放してください。（Ⓑ: 吹出し、Ⓒ・Ⓓ：吸込口）

据付場所に余裕があれば効率の良い運転のために、出来るだけ広い寸法をおとりください。

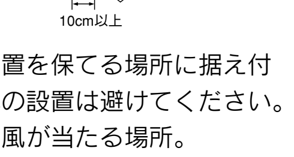


- ●ヒートポンプユニット周囲が開放された据え付け場所が選べず、やむを得ず吸込口及び吹出口に壁などの障害物のある場所に据え付ける場合には、沸き上げ能力及び入力が10%程度悪化する場合があります。

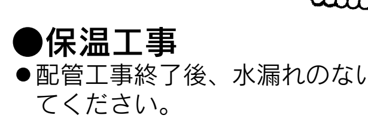
●正面・背面に障害物がある場合



●背面・側面に障害物がある場合



- ●ユニットの質量に十分耐え、水平位置を保てる場所に据え付けてください。下記のような場所への設置は避けてください。
  - ・塩害地・ビル上層部などの常時強風が当たる場所。
  - ・油・蒸気・油煙や腐食性ガスの発生する場所。
  - ・可燃性ガスの漏れる恐れのある場所。
  - ・温泉地のように、硫化ガスの発生する場所。
- ●ヒートポンプユニットは、エアコンの据付台を用いて、必ず脚をアンカーボルト等で固定してください。
- ●運転音や振動が増大しない場所を選んでください。また寝室の近くには据付けないでください。
- ●ヒートポンプユニットの除霜水をドレンホースで排水する場合は、ドレンニップルと市販のドレンホース(内径16mm)を製品据え付け前に取り付けてください。
- ●強風の当たる可能性のある場所ではヒートポンプユニットを固定してください。
- ●埋込ボルトはφ8またはφ10を使用してください。
- ●接続ドレンホースは"たるみ"がないよう下り勾配にしてください。
- ●市販の「ビニールホース」はつぶれて排水できない恐れがあるので使用しないでください。
- ●ヒートポンプユニット底面の穴に付属のドレンニップルと、市販の「ドレンホース」(内径16mm)を取り付け、排水処理を施します。
- ●ヒートポンプユニットが水平であることを確認し、接続のドレンホースは"たるみ"がないよう下り勾配にします。



> **お願い**
> 市販の「ビニールホース」はつぶれて排水できない恐れがあるので使用しないでください。

●保温工事

- ●配管工事終了後、水漏れのないことを確認して保温工事をしてください。
- ●保温工事をした部分は、必ず防水処理をしてください。
- ●凍結防止ヒーターのサーモ部(感熱部)はユニットの中に入らないようにしてください。

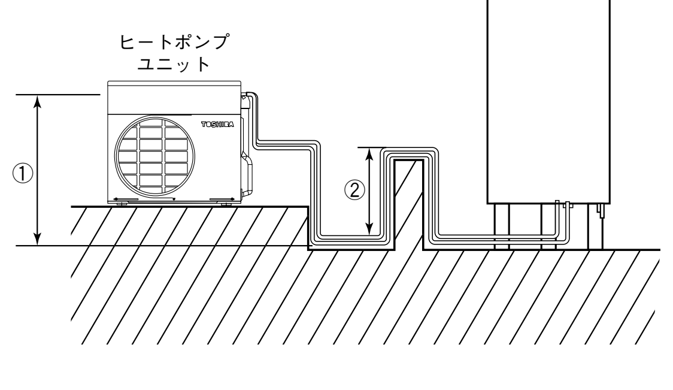
◎一般地区
- ●一般地区でも異常寒波により氷点下になりますので、標準配管例に準じて保温工事をしてください。

> ●凍結防止ヒーターは標準配管例のように差込みプラグが下から出るように巻いてください。
> ●凍結防止ヒーター用の100ボルトコンセントは、ヒーターコードの出口より高い位置に取り付けてください。
> 低いと水がコードを伝わってコンセントにかかるおそれがあります。

ヒートポンプ配管に関わる据付制約

配管全長：片道5m以下
曲り箇所：5箇所以下
高低差（①）：± 3m以内
鳥居配管（②）：3m以下

給水圧200kPa以上



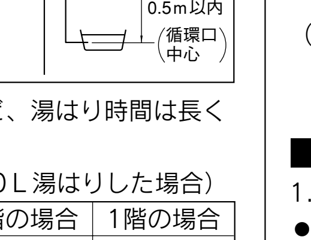
図は説明用に配管の曲がり箇所が6箇所以上ありますが、実際の施工では5箇所以下としてください。

●浴槽への循環配管

- ●浴槽への循環配管は、耐熱、耐食性を考慮し、銅管、耐熱塩ビ管、架橋ポリエチレン管、ポリブデン管等を使用してください。
- **●往き側、戻り側を間違えないように接続してください。**
- ●循環金具は必ず専用の別売り部品を使用してください。
- **●循環配管に、フレキ接続管を使用するときには往き戻り配管とも1m以内にしてください。**
- ●使用する浴槽の目安は120L～450L位です。
- ●製品1台で2つの浴槽と接続しないでください。
- ●配管内にロー材が流れ込まないよう十分注意してください。配管が狭くなり、正常に運転しないことがあります。
- ●循環配管の管径、配管延長及び使用高さ範囲は、次の表及び図により行ってください。

設置場所	・耐熱塩ビ管・架橋ポリエチレン管・ポリブデン管・銅管	
	管径	配管延長
1階	13A･15A	15m10曲り以内
2階	13A･15A	15m10曲り以内

使用高さ範囲

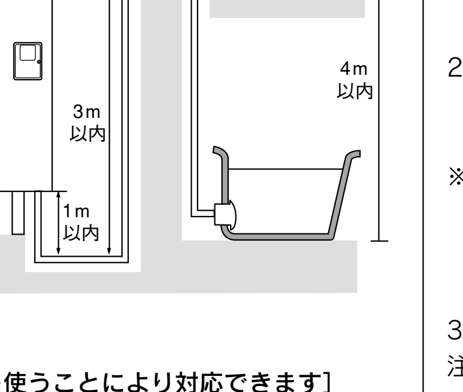


※配管径が細いほど、また配管が長いほど、湯はり時間は長くなります。
※湯はり時間のめやす（耐熱塩ビ管で200L湯はりした場合）

配管径・配管長	1階の場合	1階の場合
13Aまたは15A 15m10曲り以内	約17分	約23分
※給水圧：300 kPa　沸き上がり温度：85℃以上 給水温：15℃　湯はり湯温：42℃		

●鳥居配管

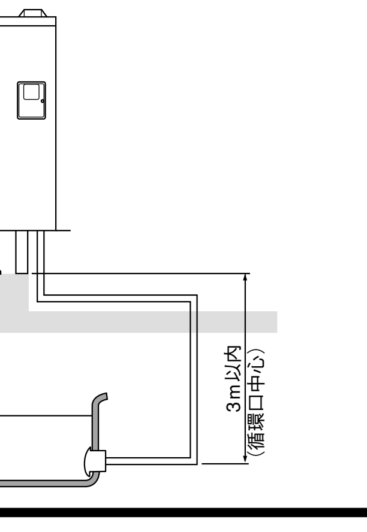
- ●鳥居配管落差は3m以内
- ●2階浴槽までの落差は4mまで
- ●風呂往き戻り配管は13Aまたは15Aで最長15m・10曲がりまで対応可能



●階下への湯はり

［別売品：HPL-UD1Fを使うことにより対応できます］

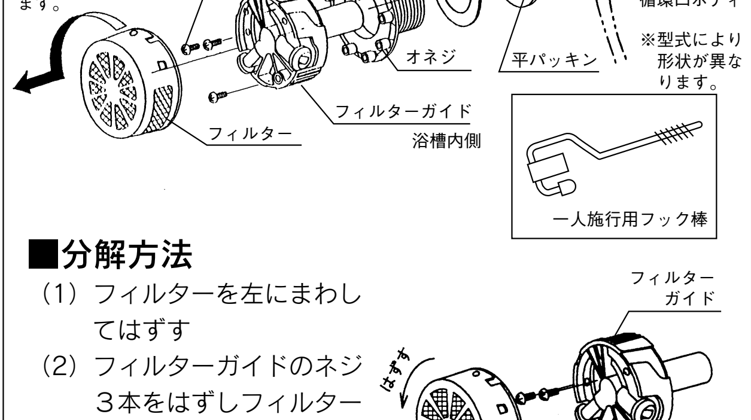
- ●階下浴槽までの落差は3mまで
- ●風呂往き戻り配管は13Aまたは15Aで最長15m･10曲がりまで対応可能



■循環金具の取り付け

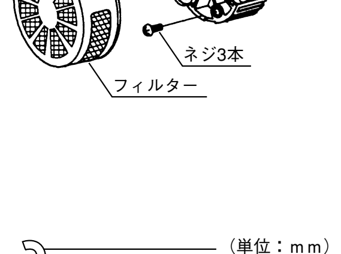
- ●この循環金具は浴槽肉厚2cm以下用です。

※一人施工用フック棒以外は組み付けられています。



■分解方法

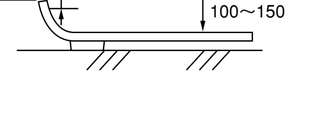
（1）フィルターを左にまわしてはずす
（2）フィルターガイドのネジ3本をはずしフィルターガイドをはずす。
（3）オネジを左に回して取りはずす。



■施工方法

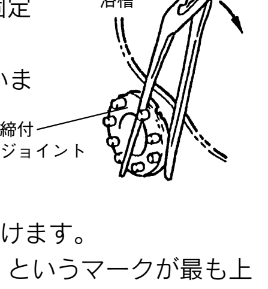
1. 浴槽の穴あけ

- ●浴槽の底部から100～150㎜の位置にφ50㎜の穴を1カ所あけます。このとき、穴の中心から45㎜以内は浴槽底面の曲がりにかからない位置にしてください。
またバリはきれいにとってください。



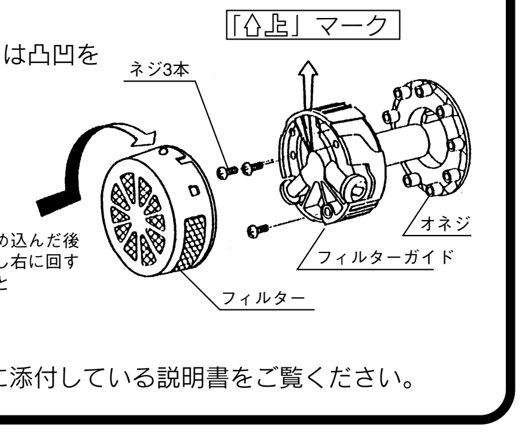
2. プライヤなどを締付ジョイントのボス部にひっかけて右に回してしっかりと固定します。

※オネジはプラスチック材料でできていますので、締め過ぎないでください。



3フィルターガイド・フィルタを取り付けます。

注）フィルターガイドは、必ず「⇧上」というマークが最も上になるように取り付けてください。
取り付け方法が正しくない場合は、ふろの沸き上がり温度が上下均一になりません。
また、フィルタは凸凹を合わせてはめ込んでから止まるまで右に回してください。

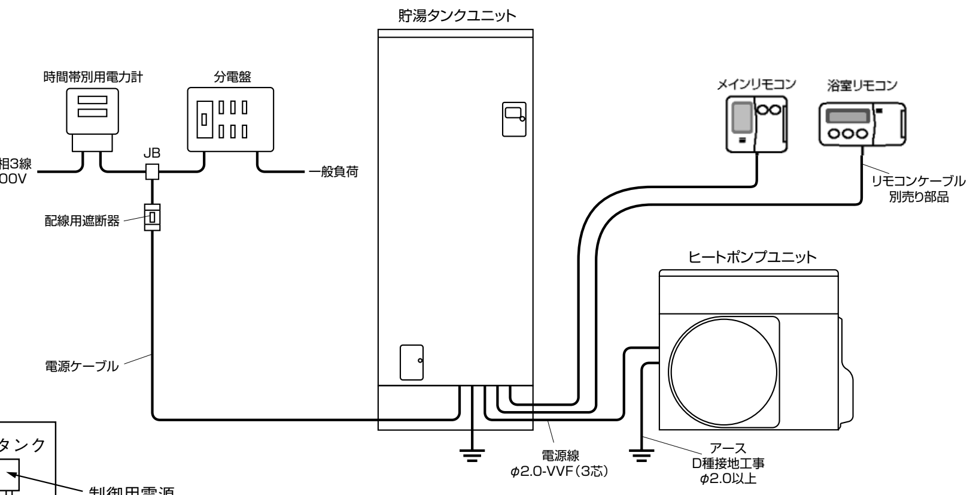


詳しくは別売部品に添付している説明書をご覧ください。

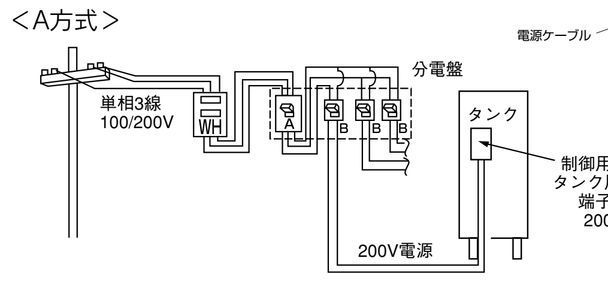
電気設備に関する技術基準及び内線規程に基づき指定工事業者が次により施工してください。

- ●工事を行う際には必ず配線用遮断器を「切」にしてください。
- ●タンクに給水する前は絶対に電気を通じないでください。
- ●配線用遮断器(ブレーカー)、電線の太さ等内線規程に定められたものを使用し、必ず専用回路として施設してください。
- ●電源は下記に示す通り単相200Vです。
- ●引込配線

	定格電圧	タンクユニット制御消費電力 ヒータ	ヒートポンプユニット消費電力	配線用遮断器	引き込み電線の太さ	ヒートポンプユニットへの渡り線の太さ
HPE-372H	単相200V	135W —	2.49 kW	20A	VVF φ2mm	WF・3芯 φ2mm
HPE-462H	単相200V	135W —		20A	VVF φ2mm	
HPE-562H	単相200V	135W —		20A	VVF φ2mm	

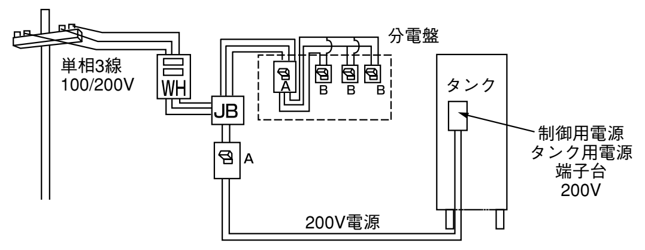

貯湯タンクユニット
時間帯別用電力計
分電盤
メインリモコン
浴室リモコン
単相3線 200V
JB
一般負荷
配線用遮断器
リモコンケーブル 別売り部品
ヒートポンプユニット
電源ケーブル
電源線 φ2.0-VVF(3芯)
アース D種接地工事 φ2.0以上

＜A方式＞


分電盤
単相3線 100/200V
WH
A
B
タンク
制御用電源 タンク用電源 端子台 200V
200V電源

WH：電力量計　A：親配線用遮断器　B：配線用遮断器

＜B方式＞

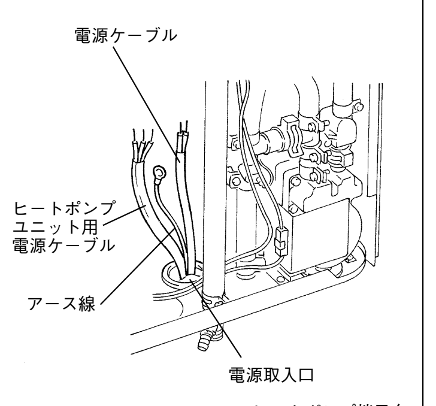

分電盤
単相3線 100/200V
WH
JB
A
B
タンク
制御用電源 タンク用電源 端子台 200V
200V電源

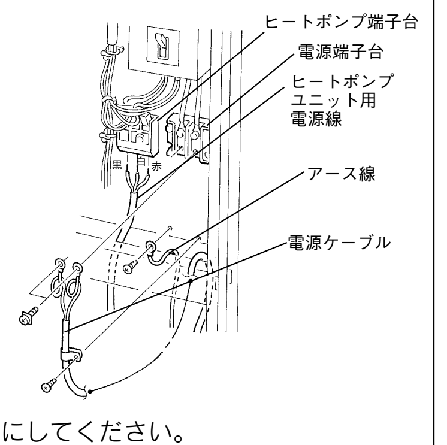
WH：電力量計　A：親配線用遮断器　B：配線用遮断器
JB：分岐ボックス

〈貯湯タンクユニット〉

1. 電源ケーブルを外装底板の電源取入口に通してください。
2. 電源ケーブルを約8㎜皮むき後、必ず圧着端子で加締めて端子ネジで確実にねじ止めしてください。
   - ・締付トルク2.0N・m以上
   - ・線間絶縁距離6㎜以上
3. 電源ケーブルは、ケーブル押えで押えてください。
4. ヒートポンプユニットと接続します。電源線の先端をコネクタの奥までしっかり差し込みます。差し込む際には色の順番を間違わないようにしてください。

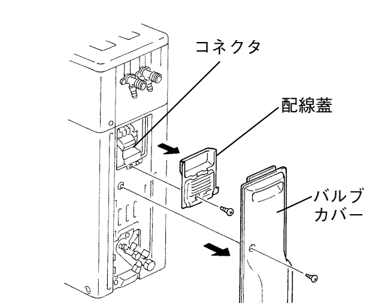
※ヒートポンプユニットへの接続の電源線は、φ2mmのFケーブル(3芯)を使用してください。

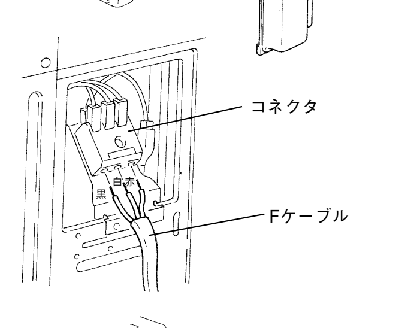

電源ケーブル
ヒートポンプユニット用電源ケーブル
アース線
電源取入口

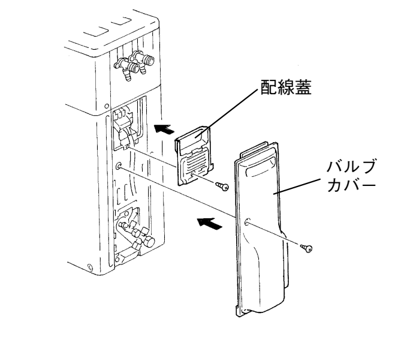

ヒートポンプ端子台
電源端子台
ヒートポンプユニット用電源線
黒 白 赤
アース線
電源ケーブル

〈ヒートポンプユニット〉

1. バルブカバーをはずし、さらに配線蓋もはずします。
2. Fケーブルの先端をコネクタの奥までしっかり差し込みます。差し込む際には色の順番を間違わないように必ず同じ色となるようにしてください。（右図を参照）
3. Fケーブルの外覆部を配線蓋でしっかり固定します。
4. Fケーブルは、バルブカバーが浮き上がらないように側板に沿わせてください。
5. 未使用のコードがあればビニールテープ等で絶縁処理してください。

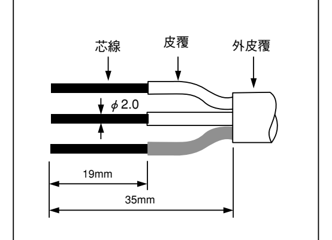

コネクタ
配線蓋
バルブカバー


コネクタ
黒 白 赤
Fケーブル



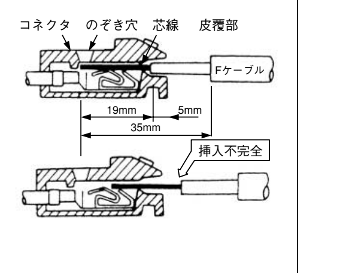
Fケーブルの皮ムキ長さ

- ●平形ビニール外装ケーブル φ2.0（3芯）
- ●ヨリ線は絶対に使用しないでください。


芯線
皮覆
外皮覆
φ2.0
19mm
35mm

皮ムキ長さを守ってください。

コネクタのFケーブルの差し込み


コネクタ
のぞき穴
芯線
皮覆部
Fケーブル
19mm
5mm
35mm
挿入不完全

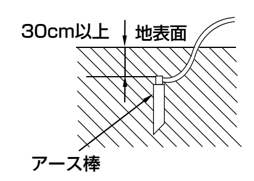
- ●Fケーブルは、コネクタの奥までしっかり挿入してください。
- ●挿入は、のぞき穴から芯線が見えるまで差し込んでください。（挿付が不完全な場合、接触不良となり発熱します。）

46·56

電気設備に関する技術基準及び内線規程に基づき指定工事業者が次により施工してください。

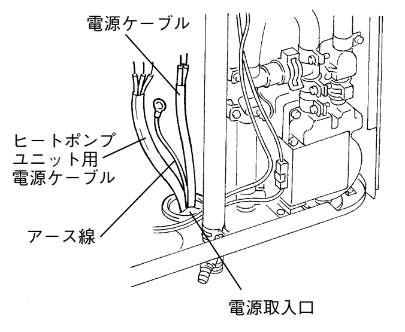
●アースの接続

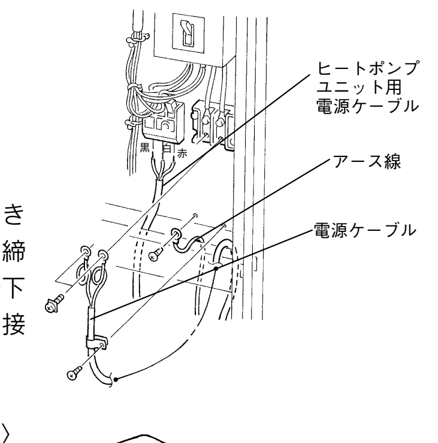
- **●電源を接続する前に、電気設備技術基準および内線規程に従った、D種接地工事をしてください。**
- ●別売のアース棒と貯湯タンクユニット内部のアース端子を、600ボルトビニール絶縁電線（φ2以上）で接続します。
- ●アース棒とアース線の接続は、中継端子〔スリーブ〕または半田付〔できるだけロウ付〕で確実に行ない、接続部を絶縁テープでよく巻いてください。
- ●アース棒はなるべく水気のあるところで、ガス、酸などのため腐食するおそれのない場所を選んで接地してください。
- ●アース棒は、地面から出ないように地中30㎝以上の深さに打ち込んでください。
- ●アース棒は足などに引掛からないように固定してください。また、アース線が損傷を受けるおそれのある場所は、合成樹脂管などで保護してください。


30cm以上
地表面
アース棒

〈貯湯タンクユニット〉

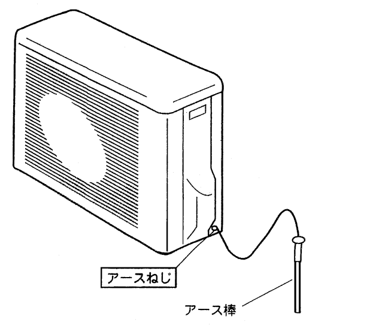
1. 前面カバーをはずしてください。
2. アース棒とアース線を接続した後に、電源取入口から本体内に引き込んでください。
3. アース線を約8㎜皮むき後、丸形圧着端子で加締めて電装品取付板内の下部にあるアース端子に接続してください。


電源ケーブル
ヒートポンプユニット用電源ケーブル
アース線
電源取入口


ヒートポンプユニット用電源ケーブル
黒 白 赤
アース線
電源ケーブル

〈ヒートポンプユニット〉

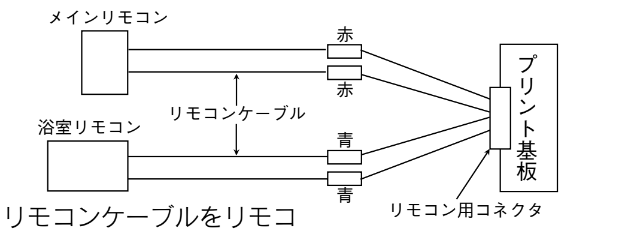
1. 側面右下にあるアース端子にD種接地工事をしてください。



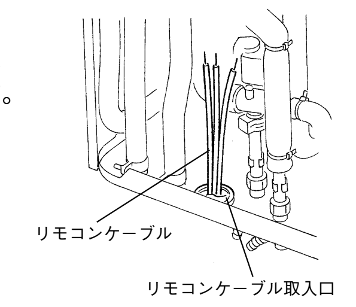
37

●メイン・浴室リモコンの接続

- ●リモコンケーブルは、電源電線と交差しないように引き込んでください。
- ●リモコンケーブルを本体に接続する際には必ず配線用遮断器を「切」にして作業を行ってください。
- ●必ず専用の別売部品のリモコンケーブルを使用してください。
- ●メインリモコン、浴室リモコンの接続は、それぞれ単独で接続してください。リモコン間の渡り配線はしないでください。正常に動作しません。

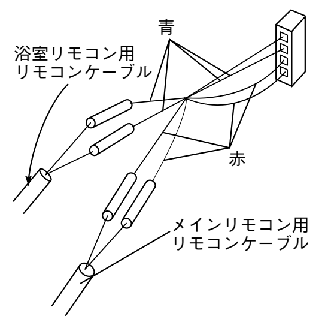

メインリモコン
浴室リモコン
リモコンケーブル
赤
赤
青
青
プリント基板
リモコン用コネクタ

(1)リモコンケーブルをリモコンケーブル取入口に通して電装品取付板の左側面の穴から本体内に引き込みます。


リモコンケーブル
リモコンケーブル取入口

(2)リモコン用のコネクターには、リード線がついています。浴室リモコンには青色、メインリモコンには赤色のリモコンケーブルを加締めてください。

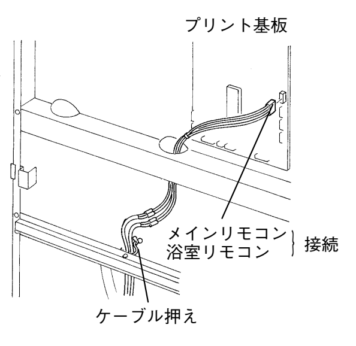
※１つのリモコンに対し、タグの通り同じ色の線を加締めてください。


青
浴室リモコン用リモコンケーブル
赤
メインリモコン用リモコンケーブル

(3)加締め後ケーブルが抜けないことを確認してください。

(4)ケーブルは付属のケーブル押えで確実に押えてください。

(5)電源ケーブル・電源線とリモコンケーブルが、交差しないよう穴にまっすぐおろしてください。


プリント基板
メインリモコン
浴室リモコン
接続
ケーブル押え

お願い

- ●電源ケーブルとリモコンケーブルは離して配線処理してください。
- ●リモコンケーブルを本体内に引き込む時は、必ず指定の穴から引き込んでください。
- ●途中たるみのないようにリモコンケーブルを張ってください。

●メインリモコン工事

配線用遮断器を「切」にして工事してください。

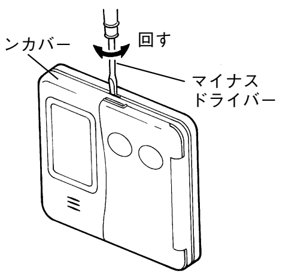
●取付場所の選定

- ・メインリモコンは、必ず屋内に取り付けてください。
- ・メインリモコンは防水タイプではないので、浴室内等の湿気の多いところには据え付けないでください。
- ・リモコンは、操作しやすく見やすい場所で音声がよく聞きとれるところに取り付けてください。

●取付け

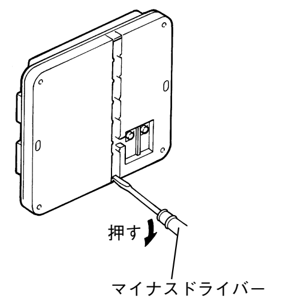
1.ケーブル露出配線の場合

(1)マイナスドライバーでリモコンのカバーをはずします。


リモコンカバー
回す
マイナスドライバー

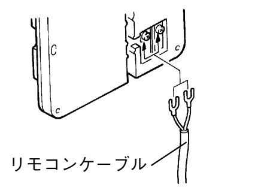
(2)リモコンケーブルの引き出し方向を上向きか下向きかに決めます。

(3)決めた方向のつめを割ります。つめはドライバーを溝に入れて上または下方向に倒せば割れます。

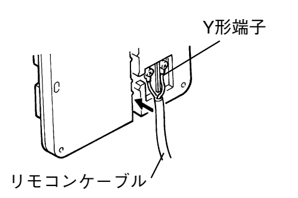

押す
マイナスドライバー

(4)リモコンケーブルの線の先端を約6㎜皮むきし付属のY形端子を加締め、リモコンにねじ止めします。このとき、端子間にリモコンケーブルのヒゲ等が出ていないことを確認してください。

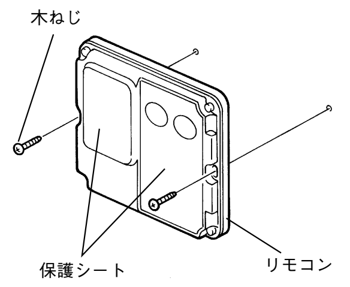
・適用圧着工具:日本圧着端子製造(株) YHT-2210相当



(5)リモコンケーブルをリモコンの溝に沿わせてはめ込みます。この時ケーブルのY形端子部分にたるみを持たせてください。

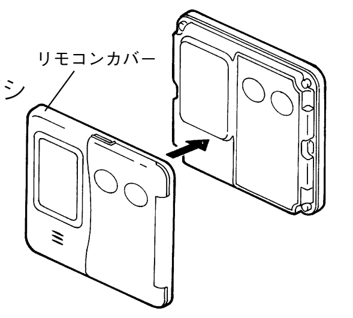

Y形端子
リモコンケーブル

(6)リモコンを付属の木ねじで壁に止めます。


木ねじ
保護シート
リモコン

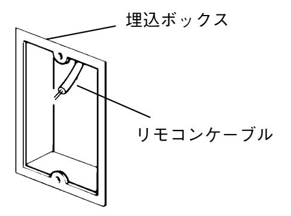
(7)リモコン各部表面の保護シートをはがします。

(8)リモコンのカバーをはめます。

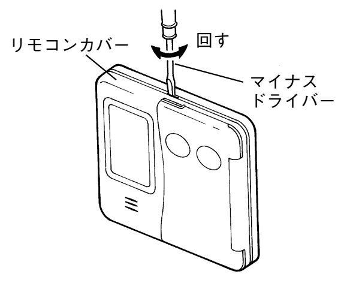


2.ケーブル埋込み配線の場合

(1)ケーブルを埋め込みボックスまで引き込みます。

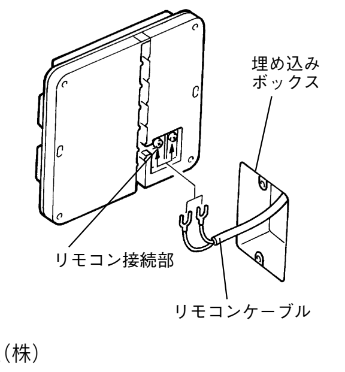

埋込ボックス
リモコンケーブル

(2)マイナスドライバーでリモコンカバーをはずします。

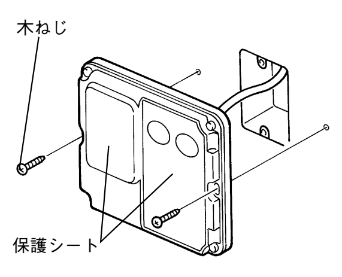

リモコンカバー
回す
マイナスドライバー

(3)リモコンケーブルの線の先端を約6㎜皮むきし付属のY形端子を加締めリモコンにねじ止めします。このとき、端子間にリモコンケーブルのヒゲ等が出ていないことを確認してください。

・適用圧着工具:日本圧着端子製造(株) YHT-2210相当

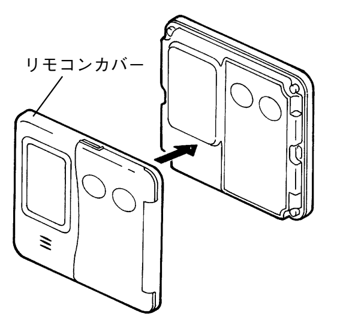

埋め込みボックス
リモコン接続部
リモコンケーブル

(4)リモコンを付属の木ねじで壁に止めます。



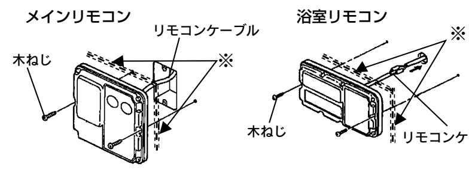
(5)リモコン各部表面の保護シートをはがします。

(6)リモコンのカバーをはめます。



リモコン取り付けについてのお願い

①リモコンを「木ねじ」で壁面に取り付ける時は、変形させないようにしてください。（下図を参照ください）
②リモコンを取り付ける時に、リモコンケーブルをかみ込まないようにしてください。
●①、②をまもらないと、内部にスイッチが押されたままとなり、操作を受け付けなくなるおそれがあります。


メインリモコン
リモコンケーブル
木ねじ
※
浴室リモコン
木ねじ
リモコンケーブル

※の部分が変形しないように木ねじを締めてください。

46·56　37

㎜

●浴室リモコン工事

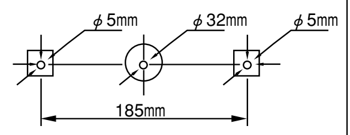
配線用遮断器を「切」にして工事してください。

●取付場所の選定

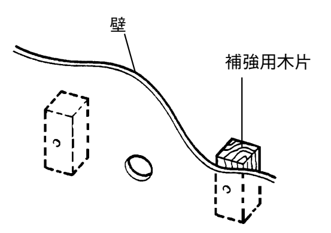
- ・浴室リモコンは防水タイプですが、湯や水がかかりにくいところに取り付けてください。

1.ユニットバス取付の場合

(1)浴室内の壁にリモコン取付用穴（φ5㎜）とケーブル用穴（φ32㎜）をあけてください。

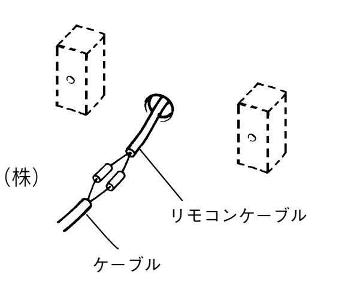

φ5mm
φ32mm
φ5mm
185mm

(2)リモコン取付用穴の外側に補強用木片を取り付けてください。

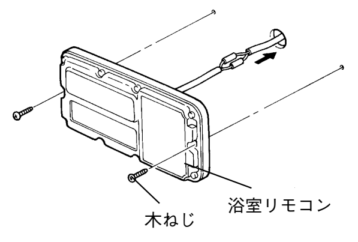


(3)ケーブル用穴からリモコンのケーブルを引き出し,リモコンのケーブルとリモコンケーブルを加締めます。

・適用圧着工具:日本圧着端子製造(株) YNT-2216相当

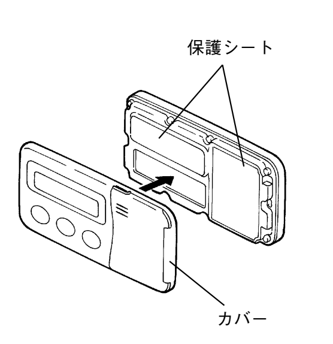

リモコンケーブル
ケーブル

(4)浴室リモコンをリモコン裏に付いているパッキンの保護紙をはがして壁に取り付け、付属の木ねじで壁に固定します。



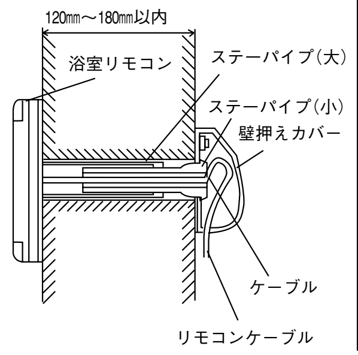
(5)リモコン各部表面の保護シートをはがします。

(6)リモコンのカバーをはめます。



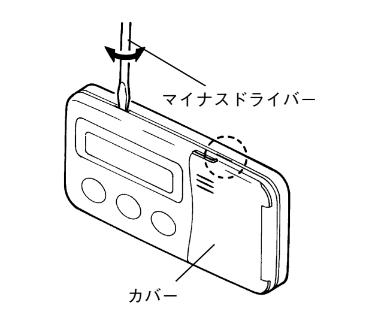
2.壁貫通取付の場合

- ・別売り部品のHPL-STP1をご使用ください。
- ・壁貫通取付の場合は、屋外に取り付ける壁押えカバーが取り付けられるところで、壁の厚さが120から180㎜以内にしてください。

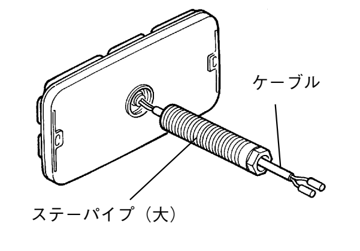

120㎜〜180㎜以内
浴室リモコン
ステーパイプ(大)
ステーパイプ(小)
壁押えカバー
ケーブル
リモコンケーブル

(1)浴室の壁にφ32mmの貫通穴をあけてください。

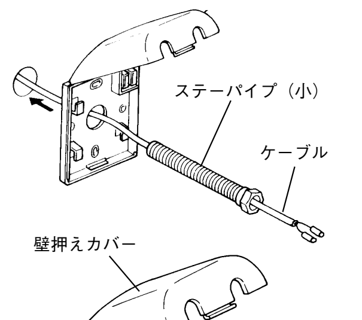
(2)マイナスドライバーでリモコンのカバーをはずします。


マイナスドライバー
カバー

(3)リモコンにステーパイプ（大）を取り付けて、リモコン裏に付いているパッキンの保護紙をはがして壁に取り付けます。（この時必ずパイプにケーブルを通しておいてください。）

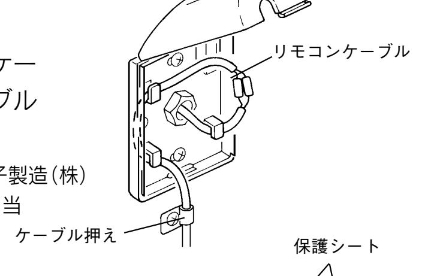

ケーブル
ステーパイプ（大）

(4)浴室外側の穴の開いたところには、壁押えカバーを裏側の保護紙をはがして取り付け、その上からステーパイプ（小）をねじ込みます。


ステーパイプ（小）
ケーブル

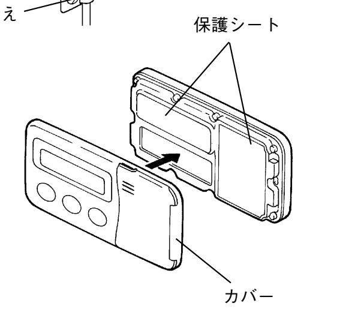
(5)別売り部品のリモコンケーブルとリモコンのケーブルを加締めて接続します。

・適用圧着工具:日本圧着端子製造(株) YNT-2216相当


壁押えカバー
リモコンケーブル
ケーブル押え

(6)リモコン各部表面の保護シートをはがします。

(7)リモコンのカバーをはめます。



浴室リモコンを壁に取り付ける時は必ずステーパイプ（大）を取り付ける突起部が壁の中に入るように穴を開けてから木ねじで壁に固定してください(壁に平らに密着すること)。そうしないと、リモコンが反ってボタン操作ができなくなることがあります。

左　側

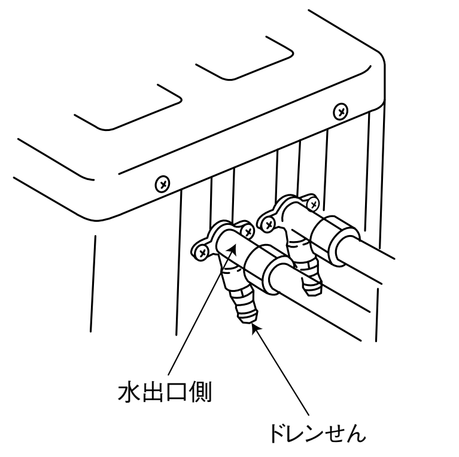
製品後面位置

製品中心位置

46·56

●ヒートポンプユニットのエア抜きの手順

- ・ヒートポンプユニットの内部には、冷媒と水を熱交換するために約40mの配管が入っています。この配管は直径が細いのでエアが抜けにくい構造になっています。下記の手順によって配管内のエア抜きを必ず行ってください。
- ・ヒートポンプユニットに内蔵している循環ポンプは自吸式ポンプではありませんのでエアが混入していると循環できません。
- ・循環ポンプが正常に動作できないと、冷媒と水が熱交換しないのでコンプレッサーの保護のために運転を停止します。



《エア抜きの方法》

（1）逃し弁又は給湯せんを開いてタンク内を満水にします。
（2）ヒートポンプユニットの水出口側の止水せんを閉止します。
（3）水出口側のドレンせんを３分間程度開きます。最初は水が出ることがありますが、エアが混入しているのでエアが出なくなるまでドレンせんを開いておいてください。
（4）ドレンせんを閉めます。
（5）出口側の止水せんを開きます。

※エア抜きは水圧をかけた状態で行ってください。
※配線部に水がかからないように注意して作業を行ってください。
※エア抜きが終わったら忘れずに止水せんを開いてください。

こんな場合にはもう一度エア抜きを行ってください。

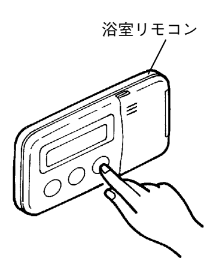
- ・ヒートポンプユニットが運転/停止を繰り返す。
- ・試運転のときリモコンにE：17が発生している。
- ・水出口が熱くならない。
- ・循環ポンプがエアーを咬んでいるような音がする。

●試運転および循環配管の漏れ確認

この製品はタンク内にお湯がなくても最初の1回だけ水で湯はりすることができます。

次の手順により配管の漏れの確認・動作確認を行ってください。

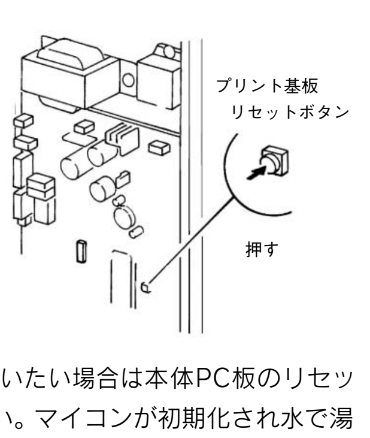
(1)タンクに水を給水します。給湯せんから水が出ることを確認してください。
(2)電源を入れます。
(3)メインリモコン、浴室リモコンの表示が点灯したことを確認します。
(4)浴槽のせんをします。（このとき残り湯がないこと）
(5)「ふろ湯量」ボタンを押します。
⊗⊗ボタンにてお使いの浴槽に合わせて、湯はり量を決めます。
（目安：1.25坪のユニットバスに使われている浴槽で「200L」の設定）
(6)リモコンの「おふろ」ボタンを押します。
(7)「湯はりを始めます」と音声でお知らせし、湯はりを開始します。



※湯はり時間のめやす（耐熱塩ビ管で200L湯はりした場合）

配管径・配管長	1階の場合	2階の場合
13Aまたは15A 15m10曲り以内	約17分	約23分
※給水圧：300 kPa　給湯湯温：85℃以上　給水温：15℃ 湯張り湯温：42℃		

(8)湯はりが終わると「湯はりが終わりました」と音声でお知らせし、ポンプ循環を開始します。
※この時「E:22」表示のエラーが発生する場合がありますがタンク内にお湯がないことをお知らせしているためです。
(9)ポンプ循環中に配管の水漏れの確認をします。特に、循環金具から泡が出たままの状態が続いているときは、戻り配管に漏れがあります。漏れ箇所を特定し、修理をおこなってください。修理後、再度(2)からおこなってください。
(10)リモコンの「おふろ」ボタンを押してふろ自動運転を停止します。エラーが発生している場合にはエラー解除してください。冬期などの場合、自動運転を停止しても、凍結防止運転のためポンプが回ったままになる場合があります。ポンプを停止するには、浴槽の水を排水してください。
(11)浴槽の水を排水し完了です。
※上記の操作を1度行った後、タンク内が水のまま(残湯が0Lの状態) 湯はりすると「E：22」が出て停止しますが異常ではありません。
もう一度、水で湯はりを行いたい場合は本体PC板のリセットボタンを押してください。マイコンが初期化され水で湯はりできるようになります。


プリント基板
リセットボタン
押す

初回湯はり時の湯はり完了水位が高い、または、浴槽から溢れそうになる場合は次の手順で修正をしてください。

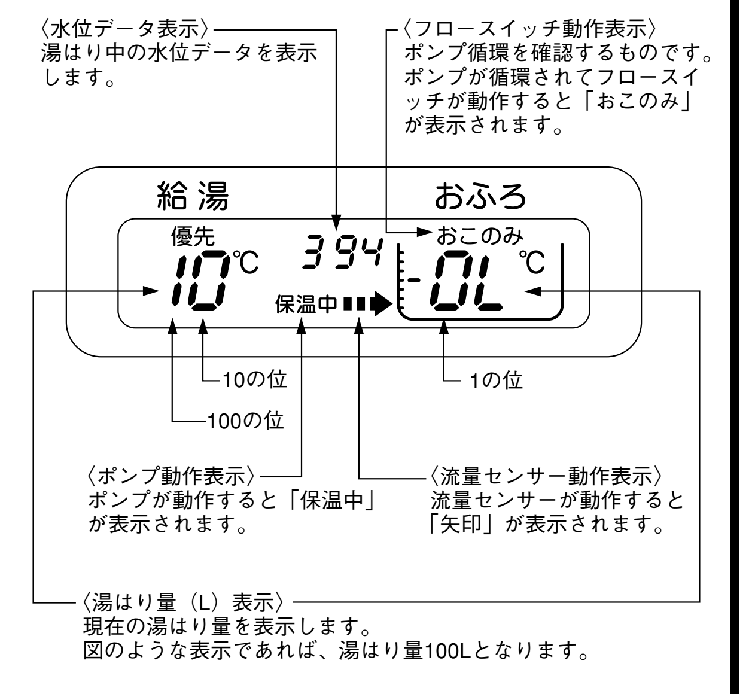
- ●初回湯はりの湯はり量設定を初期設定値（180L）より少なくします。

（目安として、湯はり量を20L減らすと湯はり完了水位が約40mm下がります。）

湯はりモニターの表示方法

- ●浴室リモコンの「おふろ」ボタンを約6秒間押し続けます。

(1)湯はりモニター機能を動作させて初回湯はりを開始し、浴槽の水位が最適と思われるときの湯はり量カウント表示（浴室リモコンに表示）を確認し、湯はりを停止します。


〈水位データ表示〉
湯はり中の水位データを表示します。
〈フロースイッチ動作表示〉
ポンプ循環を確認するものです。ポンプが循環されてフロースイッチが動作すると「おこのみ」が表示されます。
給湯
おふろ
優先
10℃
394
おこのみ
0L ℃
保温中
10の位
100の位
1の位
〈ポンプ動作表示〉
ポンプが動作すると「保温中」が表示されます。
〈流量センサー動作表示〉
流量センサーが動作すると「矢印」が表示されます。
〈湯はり量（L）表示〉
現在の湯はり量を表示します。
図のような表示であれば、湯はり量100Lとなります。

(2)確認した湯はり量に一番近い設定量で再度湯はりを行います。

(3)湯はり完了後の水位が正常なことを確認し終了です。

湯はりモニターの終了

- ●湯はりモニター表示中に浴室リモコンの「おふろ」ボタンを押し、湯はりを止めます。次に浴室リモコンの何らかのボタンを押すと湯はりモニターが終了して通常の表示に戻ります。また、湯はりが完了して10分経過すると自動的に湯はりモニターは終了します。

チェックポイントと試運転

配管工事、電気工事が終わったら、つぎの順序でチェックしながら試運転してください。

●配管後のチェック

- ●屋外に据え付けた場合、風雨、直射日光の防護は十分か。
- ●据え付け床面の防水、排水工事はしてあるか。
- ●据え付け床面の強度は十分か。
- ●排水口空間（50mm以上）を確保しているか。
- ●減圧弁のストレーナーのゴミづまりを点検してください。水の出が悪い場合には、各水せんのストレーナーも点検してください。
- ●配管方式は据え付ける地区の基準に従っているか。特につぎの点を確認する。

貯湯タンクユニット

(1)専用止水せんは取付けてあるか。
(2)すべての給湯せんと混合水せんをひらいて専用止水せんを開け各蛇口からきれいな水が出てきたら蛇口を閉じる。
①逃し弁、減圧弁、その他配管接続部に水漏れがないか。
②逃し弁のレバーを立て、放水、止水が正常か。
(3)専用止水せんを閉じ、給湯せん・排水せんを開いて排水し、タンク内を一度全部からにする。（排水できないときは、逃し弁のレバーを立てて逃し弁を開けてください。）
●排水ができるか。
(4)再び給水し、保温工事をする。
●凍結防止配管の場合、凍結防止ヒーターが巻いているか。

ヒートポンプユニットとの配管

(1)往き戻りの接続は正しいか。
貯湯タンクユニットとヒートポンプユニット間の配管は、ヒーポン口に貼ってあるテープの色（青−青、赤−赤）を合わせて配管してください。
(2)接続部からの漏れはないか。
(3)指定された配管径・長さになっているか。
(4)ヒートポンプユニット水出口側のドレンせんから水が出るか。
(5)保温工事は正しいか。凍結のおそれがある場合には保温ヒーターを巻いているか。
(6)ポンプ循環するか。
エアーガミがある場合にはヒートポンプユニットの水出口側にある止水せんを閉め、水出口側のドレンせんを開けてエアー抜きをしてください。詳しくは『ヒートポンプユニットのエア抜き手順』をご覧ください。

浴槽との循環配管

(1)浴槽の循環金具は純正別売り部品が付いているか。
(2)接続部から水漏れはないか。
(3)フレキ管を使用している場合は50ｃｍ以内か。
(4)指定された配管径・配管長になっているか。
(5)鳥居配管は指定範囲以内か。

●電気工事後のチェック

- ●アースの接続は確実にしてあるか。
- ●アース線の太さは、単線φ2以上またはより線3.5㎜以上あるか。
- ●電源ケーブルが端子台にしっかりねじ止めしてあるか。ねじ締めが不十分だと発熱し火災の原因となります。

（締付トルクは2.0N・m以上か。
線間絶縁距離は6㎜以上か。）

- ●リモコンケーブルは電源電線に交差していないか。
- ●浴室リモコンの取り付けは確実か。
- ●リモコンケーブルの接続は確実か。
- ●漏電遮断器のテストボタンを押してレバーが「切」になるか。
- ●貯湯タンクユニットとヒートポンプユニットの接続は正しいか。
- ●ＳＬ端子に確実に挿入されているか。

●貯湯タンクユニット側試運転（通電確認）

試運転は必ずタンクを満水にしてから行ってください。

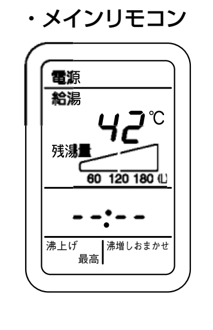
1.漏電遮断器を「入」にしたとき各リモコンに右図のように表示するか。

2.取扱説明書のP12の『現在時刻の合わせかた』により現在時刻が設定できるか。

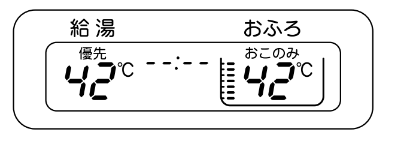
3.時刻設定したあと、すぐにヒートポンプユニットは動作するか。(リモコンに『沸上げ中』の表示はでるか。ヒートポンプユニットのファンが回転をはじめるか)
工場出荷時には『沸増し設定』が「おまかせ」になっています。

（現在時刻を設定してないとヒートポンプユニットは動作しません。）

・メインリモコン


電源
給湯
42℃
残湯量
60 120 180 (L)
--:--
沸上げ 最高
沸増しおまかせ

・浴室リモコン

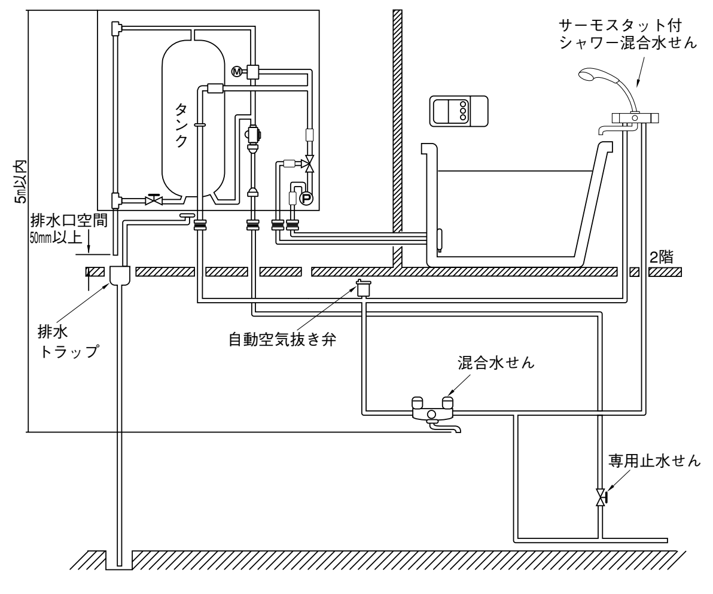

給湯
おふろ
優先
42℃
--:--
おこのみ
42℃

4.運転を開始したらエアーガミ等がないか確認してください。
エアーガミをしているとエラーが発生します。
(異常音がないか。水出口側パイプが熱くなるか等)

●特殊配管工事

- ●「階下給湯を行うとき」は、負圧によるタンク破損事故を防止するために「特殊配管例」に基づいて施工してください。
- ●階下給湯の場合
- ・階下への給湯は5m以内にしてください。
- ・貯湯タンクユニットと混合水せんの間に自動空気抜き弁HPL-152Fを取り付けてください。
- ・タンクの排水管や逃し弁排水管を排水口（排水トラップ）へ導く際、排水管端末と排水口との排水口空間を50mm以上確保してください。

〈特殊配管例〉


タンク
5m以内
排水口空間 50mm以上
排水トラップ
自動空気抜き弁
サーモスタット付シャワー混合水せん
2階
混合水せん
専用止水せん

37

46·56

アンカーボルト位置型紙の使い方

- ●この面はアンカーボルト位置の型紙になっています。必要に応じて使用してください。
- ●この型紙は、製品の後側が基準面になっています。

＜使いかた＞

1.後面を壁に取り付ける場合
（1）型紙の「製品後面位置」を壁に付けます。
（2）据付ける機種に応じて型紙を用い、位置をマークします。

形　　名	使 用 穴
HPE-FB372T	⊕ 37と表示
HPE-FB462T HPE-FB562T	⊕ 46·56と表示

（3）アンカーボルトの工事は、据付工事の手順にしたがってください。

2.左面を壁に取り付ける場合
（1）手順にしたがって、壁固定用金具を付け変えます。
（2）型紙の左側と書いてある側端面と壁との間をあけておきます。このとき壁との距離は60mmとなります。
（3）型紙を用い、位置マークします。
（4）アンカーボルトの工事は、製品の据付・脚の固定の手順にしたがってください。

3.右面を壁に取付ける場合
（1）手順にしたがって、壁固定用金具を付け変えます。
（2）型紙の右側と書いてある側端面と壁との間をあけておきます。このとき壁との距離は60mmとなります。
（3）型紙を用い、位置をマークします。
（4）アンカーボルトの工事は、製品の据付・脚の固定の手順にしたがってください。

左面・右面とも上記の寸法にすると製品の外形と壁のスキマ寸法は5㎜となります。

右　側