設置工事説明書

Paloma

ガスふろ給湯器

■機器の種類識別方法

品名　FH-E2421SAWL
①②③④

FH-E2422FAWL
①②③④

FH-EZ2426FAWL
①②③④

① 給湯能力
24：24号
20：20号
16：16号

② 給水・給湯配管接続径
2：R3/4（20A）
1：R1/2（15A）

③ ふろ機能
FA, KFA：フルオート
SA, KSA：オート

④ 排気バリエーション
W ：屋外壁掛型　PS標準設置型
T ：PS標準・扉内設置型（屋外壁掛可）
T2：PS標準・扉内設置型　前方排気延長型（屋外壁掛可）
B ：PS標準・扉内設置型　後方排気延長型
U ：PS標準・扉内設置型　上方排気延長型（屋外壁掛可）
A ：屋外壁掛型　PS標準・扉内設置型　アルコーブ設置型

■工事される方へのおねがい

- この機器を安全に正しくご使用いただくために、この「設置工事説明書」をよくお読みになって指定された設置を行ってください。
- 設置工事が終わりましたら、**設置工事後の点検** のチェックリストに基づき、必ず再確認を行ってください。
- 設置終了後は、この「設置工事説明書」を「取扱説明書」とともに必ずお客様にお渡しください。

設置工事後の点検

●チェックリスト

点検項目	点検内容	参照項目	参照ページ	チェック
機器の適合	銘板（ガス、電源）は使用するガス種・電源（電圧、周波数）と適合していますか。	1	3	
機器およびその周辺	排気が人の往来する場所や障害物などにあたっていませんか。	2	4	
	十分給排気できる場所に設置されていますか。	2	4	
	機器の設置場所近くに危険物・腐食性薬品はありませんか。	2	4	
	保守・管理上の空間は、確保されていますか。	2	4	
	可燃物との離隔距離および火災予防上の措置は十分ですか。	2	5	
	建物開口部との離隔距離が保たれていますか。	2	6～7	
	排気が流れるところに給排気口または換気口がありませんか。	2	6～7	
	機器は堅固に取り付けられていますか。	6	14～17	
	機器と建物の絶縁はされていますか。	6	14	
給水・給湯ふろ配管工事	給水圧は十分ですか。	7	19	
	各配管には適正な材料が使用されていますか。	7・9	19～22	
	保温処置はしてありますか。	7・9	19・22	
	接続部の水漏れはありませんか。	7・9	19・22	
	給水水抜き栓にある水フィルターにゴミなどは詰まっていませんか。	7	20	
ドレン配管工事	ドレン配管は指定された工事がされていますか。	8	21	
	ドレン水はドレン配管の接続部から漏れがなく排水されましたか。	8	21	
	ドレン配管の開放先がゴミなどでふさがれていませんか。	8	21	
	汚水・雑排水の系統にドレンを排水する場合、長期間使用しないと臭いが出ることがあることをお客様に説明しましたか。	8	21	
ガス配管工事	配管径は規定寸法より細くありませんか。	10	25	
	ガス元栓が取り付けられていますか。	10	25	
	ガス通路部分（本体も含む）にガス漏れはありませんか。	10	25	
電気工事	防水タイプのコンセントが使用されていますか。	11	26	
	アース線の接続は確実ですか。	11	27	
試運転	試運転は正常でしたか。	13	29～30	
	配管カバーおよび据置台のとびらは確実に取り付けし、止めねじはしっかりと締め付けされていますか。	13	29	
凍結予防処置	すぐに使用しない場合、凍結予防などのため水抜きを行いましたか。	13	30	
お客様への説明	取扱説明はしましたか。	14	31	

30330690007

⑦ 30-33069

1 安全上のご注意

機器を安全に正しく設置していただくためや、工事される方や使用される方への危害、財産への損害を未然に防ぐため、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。
内容をよくご理解いただいてから本文をお読みください。

⚠ **危険**	この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が死亡、重傷を負う危険、または火災の危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
⚠ **警告**	この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が死亡、重傷を負う可能性、または火災の可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意**	この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が軽傷を負う可能性や物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく内容は、次の絵表示がしてあります。

禁止

必ず行う

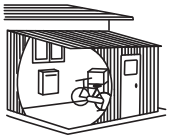
プラグを抜く

アースする

⚠ 危険

禁止

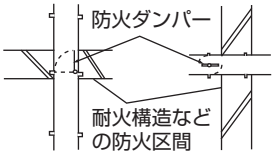
■屋内（波板囲いを含む）に設置しない
この機器は屋外設置型です。屋内に設置をすると不完全燃焼や一酸化炭素中毒の原因になります。



禁止

禁止

■排気筒には、防火ダンパー等は絶対に取り付けない
防火ダンパーの作動（閉塞など）により、重大な事故となる可能性があるので絶対に取り付けないでください。



禁止

⚠ 警告

必ず行う

■この機器を安全に正しくご使用いただくために、この「設置工事説明書」をよく読み、指定された設置を行う
本書に記載以外の設置が原因で生じた事故などは保証期間内であっても保証の対象となりませんので、注意してください。

■設置は必ず、この「設置工事説明書」と「ガス機器の設置基準および実務指針（一般財団法人 日本ガス機器検査協会刊）」に従う
変則的な設置をすると事故や火災の原因となります。

■この「設置工事説明書」をよく読み、法令、基準、指針、条例などに従って設置を行う
「建築基準法」、「水道法」、「電気設備に関する技術基準」、「ガス事業法」、「下水道法」、「ガス機器の設置基準および実務指針(一般財団法人 日本ガス機器検査協会刊)」、「液化石油ガス法」、当該地区の市・町・村の火災予防条例など

■機器の設置、移動および付帯工事には専門の資格、技術が必要です
工事は必ずお買い上げの販売店または最寄りのパロマに依頼し、有資格者による正しい工事を行ってください。

ガス配管工事・給水配管工事を依頼されるとき

ガス配管工事・給水配管工事が必要なときは、お買い上げの販売店かパロマお客様相談室までご連絡ください。工事をお申しつけのときは、右記のことをお知らせください。

- 品名・器具名(銘板表示のもの)・ガス種
- 工事のご依頼内容
- ご住所･ご氏名･電話番号

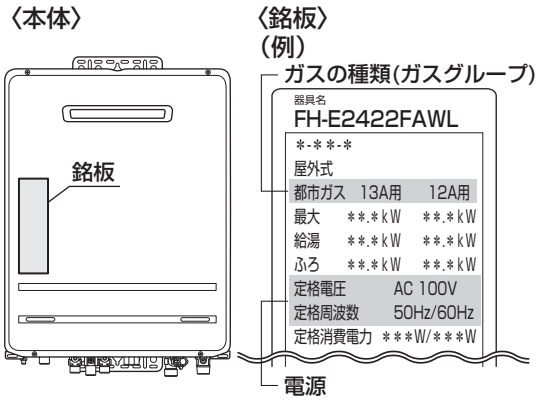
工事についてのお問い合わせは	パロマお客様相談室 **052-824-5145**	受付時間：平日　9：00～18：00 （土・日・祝日・弊社指定定休日を除く）

⚠ 注意

必ず行う

■設置する機器の銘板に表示してあるガスの種類（ガスグループ）および電源（AC100V・50-60Hz共用）が適合していることを確認する

ガスの種類や電源が合っていないと、火災や不完全燃焼になったり、異常着火したり、機器が故障する場合があります。
銘板は機器本体正面に貼ってあります。



■工事内容に応じた安全策（安全靴、安全帽、手袋の着用など）を講じて作業を行う

■ LPガス調整器は低圧用調整器を使用し、供給ガス圧を 2.8kPa(280mmH2O)に調整して使用する

調整圧が異なると、給湯能力不足、着火不具合または不完全燃焼の原因となることがあります。

■ 2 設置場所の確認 の各項目確認事項が満たされているか確認する

■配管材料は、水道局の承認品か検査合格品を使用する

飲用に適さなかったり、水漏れの原因になることがあります。

■排気熱により変形、変色など不具合を生じるものから離して設置するか防熱板で保護する

機器排気口の前方、上方、側方は可燃物との離隔距離以上（5ページ）であっても排気熱により変形、変色など不具合を生じることがあります。

■排気ガスが直接建物の外壁や窓・ガラス・網戸・雨戸・アルミサッシなどに当たらないように設置する

破損や変色、腐食などの原因になります。また、排気ガスが当たって困るもの（植木・ペット・耐熱性の低い樹脂など）の周囲には設置しないでください。動植物への危害の原因になります。

禁止

■本機器は家庭用です。業務用には使用しない

著しく機器の寿命が縮まります。

■工業用の中高圧の調整器は使用しない

ガス漏れや火災の原因となったり機器が破損することがあります。

■ガス配管は金属配管または強化ガスホースとし、ゴム管は使用しない

劣化や損傷によりガス漏れや火災の原因となります。

■機器の点検・修理作業の際に危険を伴う場所（高所など）や機器の正面で作業ができない場所へは設置しない

■温泉水や井戸水・地下水は使わない

水質によっては機器の破損および水漏れの原因となります。
この場合は、保証期間内でも有料修理になります。

■太陽熱温水器(ソーラーシステム)からのお湯を機器の給水接続口へ接続しない

機器への給水は水道水を常温で利用してください。温められた水を給水すると設定された湯温より高いお湯が出て、やけどの危険性が高く、また機器の故障の原因になります。

■給水配管が未接続、また断水の場合にはおふろ沸かしは使用できません

2 設置場所の確認

施工される前に設置場所について次のことを確認してください。

⚠ 注意

必ず行う

設置場所をお決めになるときは、次の事項をご確認の上、お客様とよく相談し決めてください。
●建物の設計段階から設置方法や配管・配線工事方法に関し、十分打ち合わせをしておいてください。
●騒音などで近隣の家に迷惑にならない場所に設置してください。
●この機器は熱効率が高いため、外気温度が低い場合など排気ガスが水蒸気（白煙状のもの）のように見えることがあります。排気ガスが人の往来する所や隣家の外壁などに当たらないようにするとともに、近隣の家から見えにくい場所を選ぶなど、隣家とのトラブルに配慮して機器の設置場所を決めてください。
●周囲に障害物がなく、空気の流れが停滞することのない場所に設置してください。
●避難通路となるベランダなどに設置する場合は、通路幅600mm以上を確保してください。
●機器の耐久性を考慮し、雨や雪が直接当たらない場所、いたずらされない場所に設置されることをおすすめします。
●積雪や落雪が給排気口をふさがない場所に設置してください。
●機器の取り付け場所の排水状況を確認し、機器が冠水しないように設置してください。
●この機器は海抜1000mまで使用できます。
1000mを超える地域で使用すると、点火不良などの不具合が発生することがあります。

禁止

●ガスメーター、ガス配管、ガス容器、電気設備の近くへの設置はしないでください。
●砂や綿などのほこりのたちやすい場所には設置しないでください。
ほこりが機器の給気口をふさいだり、機器のファンモーターの性能を低下させ、不完全燃焼の原因になります。
●避難口近くに本機器を設置しないでください。
●ガソリン、ベンジン、接着剤など引火性の危険物を扱う場所には設置しないでください。
●業務用薬品（アンモニア・塩素・硫黄・エチレン化合物・酸類などの腐食性薬品）を使用する場所には設置しないでください。
●換気扇・レンジフードなどからの風が、機器の給排気に影響を与える場所への設置はしないでください。
●本体排気部の近くに洗濯物など燃えやすいものを置くような場所への取り付けをしないでください。
●車両・船舶へは設置しないでください。

保守点検のためのスペース

⚠ 注意

必ず行う

●機器の点検・修理ができるよう十分なスペースを確保し、特に機器前方は600mm以上の空間を設けてください。
●２階壁面など、点検・修理が難しいと思われる場所や作業に危険を伴う場所（高所などハシゴやヤグラが必要な場所など）に設置しないでください。高所に設置する場合、落下防止の手すりなどの措置がある場所（ベランダなど）に設置してください。
※作業に危険を伴う場所に設置された場合、アフターサービスをお断りすることがあります。

火災予防上の注意

⚠ 注意

必ず行う

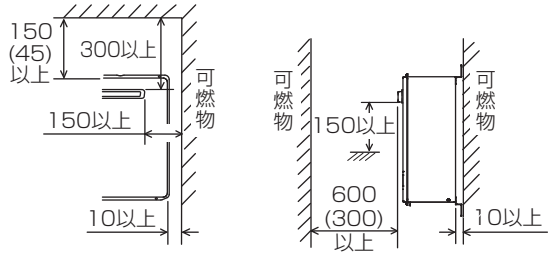
■可燃物との離隔距離

●機器を設置する場所の周囲の壁・天井などが防火上安全なものであるか、または防火上有効な間隔をとることができる場所に設置してください。

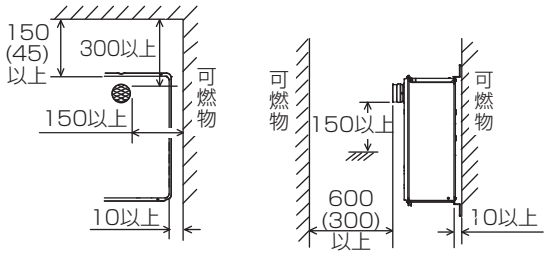
●下図は機器本体および排気口出口から「不燃材料以外の材料による仕上げをした建築物などの部分」との離隔距離を表しています。

●機器前方が600mm以上でも排気熱が直接触れる部分のうち、熱に弱いもの（プラスチックなど）や変色しやすいもの（塗装など）には不燃断熱材で保護してください。

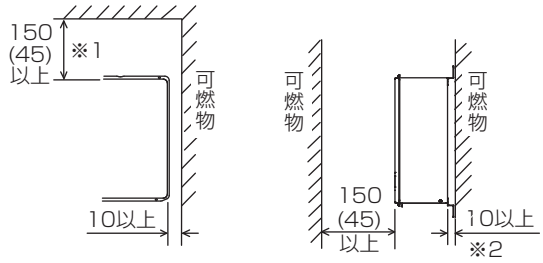
Wタイプの場合



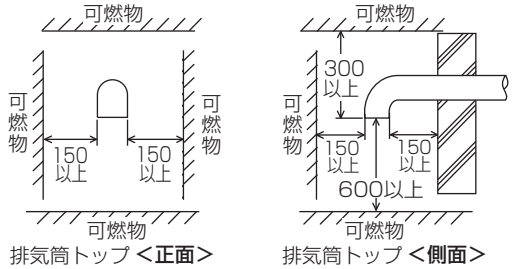
T・T2タイプの場合



B・Uタイプの場合 [※1：Bタイプのみ、※2：Uタイプのみ]

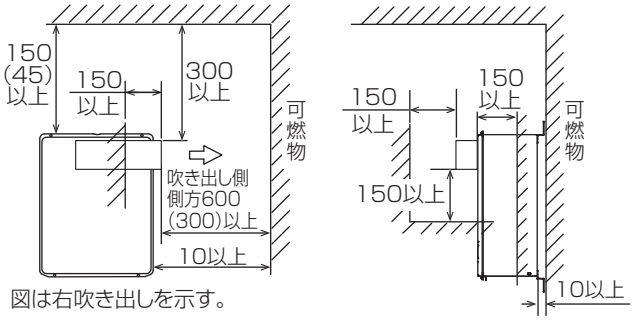


T2・B・Uタイプを排気延長した場合の排気口出口



排気筒トップ <正面>　排気筒トップ <側面>

Aタイプの場合



図は右吹き出しを示す。

( )内は不燃材等で有効に仕上げをした建築物との離隔距離です。

（単位:mm）

⚠ 注意

必ず行う

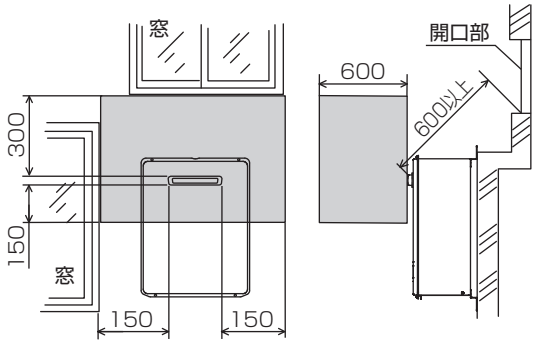
■建物開口部との離隔距離

●窓などの開口部がない場所に設置できているか確認してください。
機器の排気口から下図寸法を壁面に投影した範囲内に排気ガスが室内に流入するおそれのある開口部がないこと。ただし、排気口から600mm以上離れた部分は除きます。

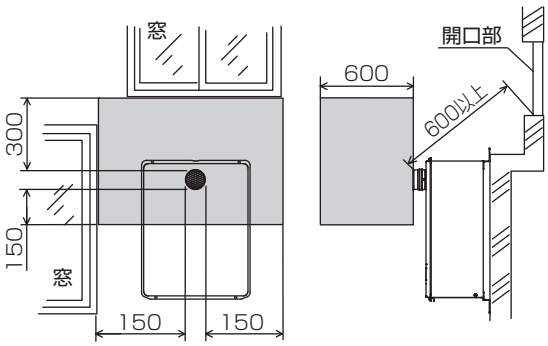
※隣家の窓などにも注意してください。熱気が入り苦情になることがあります。

※ ▭ の範囲内に建物開口部がないこと

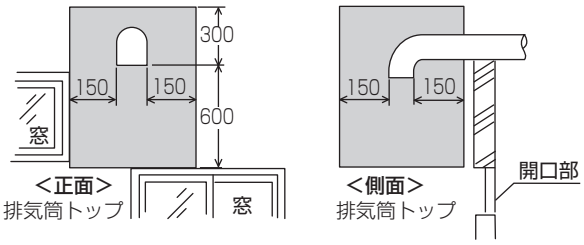
Wタイプの場合



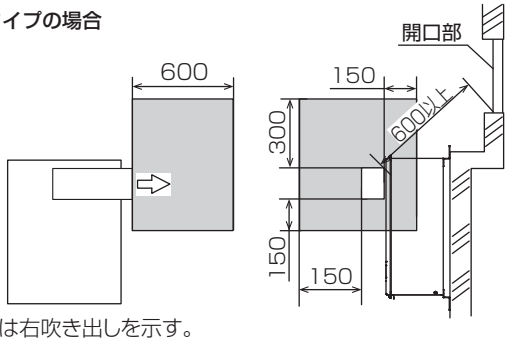
Tタイプの場合



T2・B・Uタイプを排気延長した場合の排気口出口



Aタイプの場合



図は右吹き出しを示す。

（単位：mm）

※離隔距離などの基準は、各地方自治体により異なる場合があります。

⚠ 注意

必ず行う

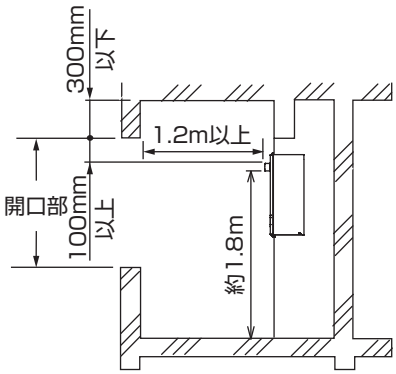
■パイプシャフト設置前のご注意

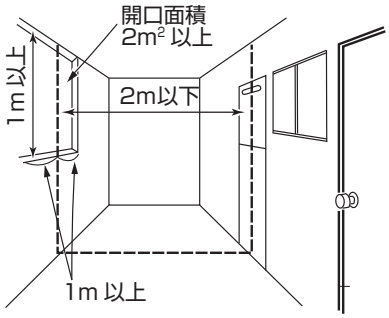
●有効廊下幅
共有廊下のある集合住宅の廊下幅は有効で1.2m以上の避難通路を確保することが必要です。機器突出し部を見込んだ廊下幅であることを確認してください。
なお、排気口から開口部までの距離は2m以下とします。

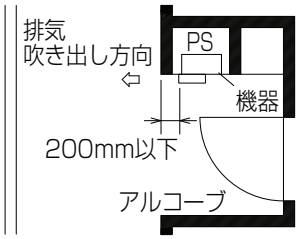
●排気吹出し口位置
本体の排気吹出し口下端が廊下床面から約1.8mになるように設置用金枠を設定してください。

●廊下の開口部（右図参照）
①廊下の開口部は、機器の排気吹き出し方向を中心に両側に1m以上、高さ1m以上、かつ面積2m²以上で設置してください。
②開口部の上端は排気口上端より100mm以上としてください。
③開口部の上端は、廊下天井面になるべく近づけ、下り壁のある場合、下り壁の寸法は300mm以下としてください。

●アルコーブへの設置（右図参照）
開放廊下に接したアルコーブに設けられたパイプシャフトに機器を設置できるのは、排気吹き出し口から開放廊下の壁面までの距離が200mm以下になる場合です。







排気筒を設置する場合　T2・B・Uタイプの場合

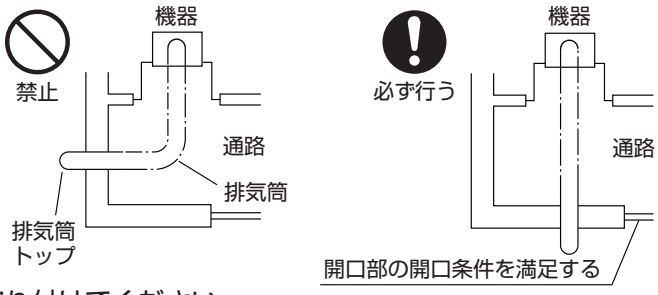
⚠ 注意

禁止

●この機器は屋外用ガス機器です。排気筒は屋内を通して設置することはできません。
●排気延長した排気筒トップは機器の給気に影響を与える場所への設置をしないでください。
●排気筒は排気筒トップに向かって1/50程度の先下がり勾配にするため、排気筒の延長の途中で立ち上がりを作ると、ドレンがたまるおそれがあるので作らないでください。

必ず行う

●排気延長した排気筒トップの位置と機器の給気位置とは、同一風圧帯になるように設置してください。

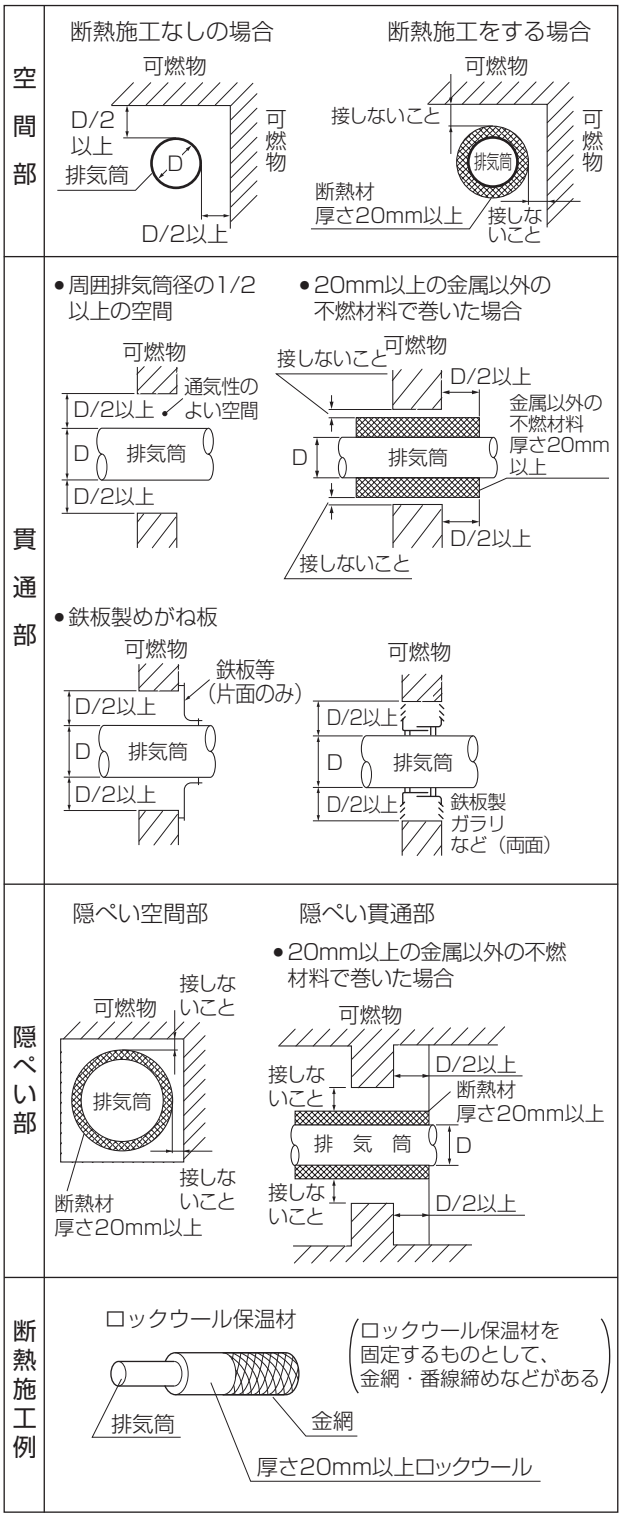


●排気筒トップは必ず屋外に出るように取り付けてください。
●排気筒トップは1/50程度の先下り勾配を付けてください。排気筒トップにはドレン受け口付トップのご使用をおすすめします。

⚠ 注意

必ず行う

●積雪が予想される場合、排気筒トップは周囲の積雪や落雪に阻害されないようにしてください。
●この機器は熱効率が高いため排気筒トップの先端から水蒸気（白煙状のもの）や水滴が出ることがあります。排気筒トップの位置は水蒸気の見えにくい場所や、水滴落下による床ぬれ・飛散による支障のない場所を選んで設置してください。
●強制排気の屋外用ガス機器をパイプシャフトまたはチャンバーに設置し、開放空間まで専用の排気筒を用いて導く場合、屋内を通して設置することはできません。
●防火区画の貫通をさけて排気筒の経路を決定してください。
●機器を設置する場所から排気筒トップまで所定の延長距離内にあることを確認してください。
●機器と排気筒の接続部は十分に差し込み、抜け防止機能のついた排気筒を使用するかまたは排気筒材料と同等以上の材料のねじかリベットで抜け防止を確実に行ってください。(排気筒と排気筒および排気筒トップを含む)
さらに接続部には耐熱シール剤で完全にシールして、排気漏れ・ドレン漏れのないことを確認してください。
●原則として排気筒は材質がSUS304または同等以上の材質の場合、異常のないことを確認のうえ再使用ができます。
●排気筒は必ず断熱工事を行ってください。排気筒に20mm以上の厚みのロックウールで断熱処理をしたときは、可燃物との離隔距離は1mm以上（接しないこと）としてください。
●排気筒と「不燃材料以外の材料による仕上げをした建築物等の部分」との離隔距離は右の図に従ってください。
●この機器は熱効率が高く、外気温が低い場合など、排気筒内で結露が発生しやすいため、右の断熱施工例のように必ず排気筒を断熱材で巻いてください。
●隠ぺい部の換気が十分でない場合は、2か所以上の通気口を設けてください。
●隠ぺい部分に排気筒を設置する場合は、排気筒の全長が目視できるように点検口を設けてください。
●機器からの排気筒の立ち上がりは1.0m以下としてください。



3 付属部品の確認

梱包内には下記の付属部品が入っています。設置工事の前に確認してください。
排気バリエーションによって付属部品が異なりますので本機器のタイプを確認してください。

Wタイプ

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
木ねじ（φ4.8×38）		5	取扱説明書 設置工事説明書		各 1
プラグ	フィッシャー製 SX6×30	5	※1 所有者票 保護シール		各 1
平座金		4			

T・T2タイプ

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
小ねじ（M5×12）	パイプシャフト取付用	3	取扱説明書 設置工事説明書		各 1
※2 やけど注意シール		1	※1 所有者票 保護シール		各 1
※2 白煙注意シール		1			

B・Uタイプ

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
小ねじ（M5×12）	パイプシャフト取付用	3	※1 所有者票 保護シール		各 1
取扱説明書 設置工事説明書		各 1			

Aタイプ

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
木ねじ（φ4.8×38）		5	排気アダプター		1
プラグ	フィッシャー製 SX6×30	5	化粧板		1
平座金		4	取扱説明書 設置工事説明書		各 1
ねじ（SW4×10）	アルコーブトップ取付用	10	※1 所有者票 保護シール		各 1

※1：機器によっては同梱していない場合があります。
※2：やけど注意シール・白煙注意シールは、機器本体に貼り付けてあるビニール袋に入っています。

4 別売部品

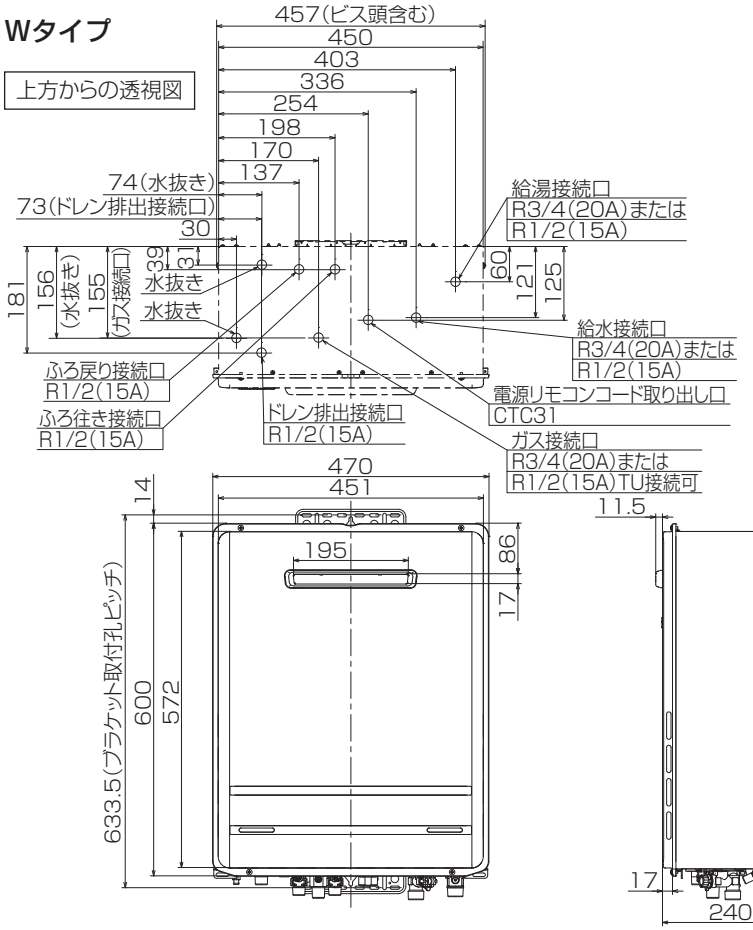
<table>
<tr><th>部品名</th><th>品番</th><th>コード図番</th><th colspan="2">部品名</th><th>品番</th><th>コード図番</th></tr>
<tr><td>取付パイプセット</td><td>TPST-1</td><td>31-01269</td><td colspan="2">厚壁用取付パイプ</td><td>ー</td><td>00-32926</td></tr>
<tr><td rowspan="2">内径φ10樹脂管
（CD管付き・50m巻き）</td><td>JPE-CD10</td><td>50943</td><td rowspan="3">ホース部品
セット
（継手×2個
パッキン×2個
バンド×4個）</td><td rowspan="2">内径φ10
樹脂管用</td><td rowspan="2">10PE-HTSET</td><td rowspan="2">51845</td></tr>
<tr><td>JPE-UCD10</td><td>50946</td></tr>
<tr><td>内径φ13
ハイブリッドホース
（20m巻き）</td><td>15HB-HB20</td><td>52871</td><td>内径φ13
ハイブリッド
ホース用</td><td>15HB-HTSET</td><td>51846</td></tr>
<tr><td>ソルダー接手</td><td>ー</td><td>00-30625</td><td colspan="2">ソルダー接手用パッキン</td><td>ー</td><td>09-03943</td></tr>
<tr><td>ソルダー接手用袋ナット</td><td>ー</td><td>01-18062</td><td colspan="2">アース線</td><td>ー</td><td>01-93625</td></tr>
</table>

※その他の別売部品につきましては、お買い上げの販売店かパロマにお問い合わせください。

5 外形寸法図 （単位：mm）

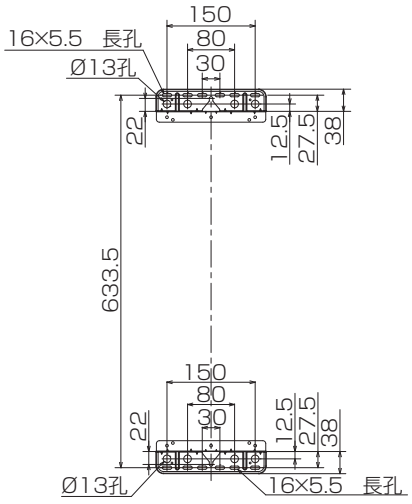
Wタイプ

上方からの透視図



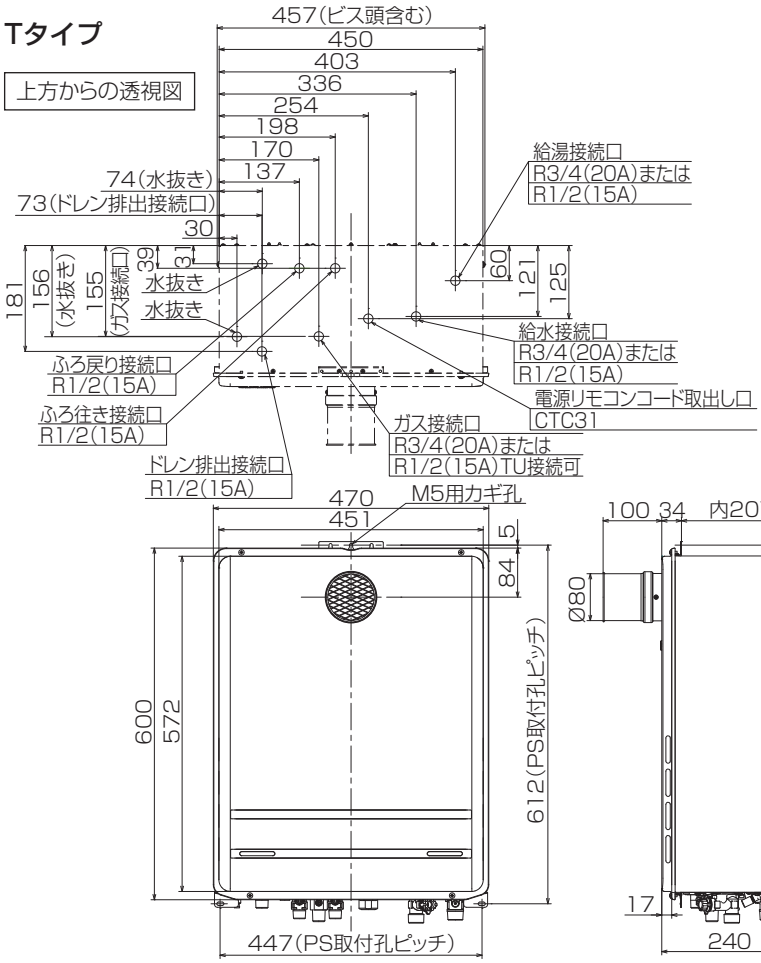
機器底面より各接続口までの寸法

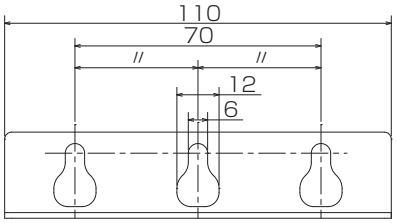
接続口	A寸法
給水接続口	52
給湯接続口	47
ガス接続口	50
ふろ往き接続口	45
ふろ戻り接続口	45
電源リモコンコード取り出し口	30
ドレン排出接続口	27 (KFAW,KSAWタイプは53)



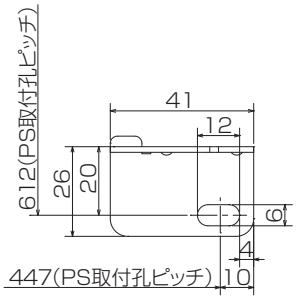
Tタイプ

上方からの透視図





PS取付板上



PS取付板下（左右対称形状。本図は右を示す）

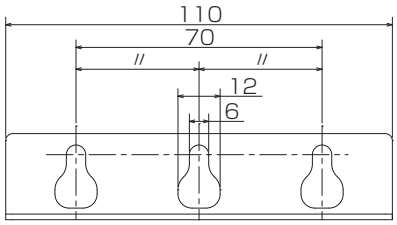
機器底面より各接続口までの寸法

接続口	A寸法
給水接続口	52
給湯接続口	47
ガス接続口	50
ふろ往き接続口	45
ふろ戻り接続口	45
電源リモコンコード取り出し口	30
ドレン排出接続口	27

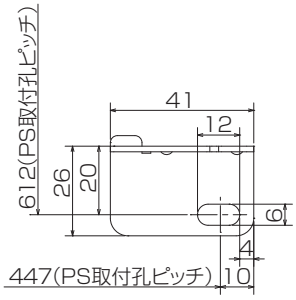
T2タイプ

上方からの透視図

457(ビス頭含む)
450
403
336
254
198
170
137
74(水抜き)
73(ドレン排出接続口)
30
181
156(水抜き)
155(ガス接続口)
39
31
水抜き
水抜き
60
121
125
給湯接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
給水接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
ふろ戻り接続口
R1/2(15A)
ふろ往き接続口
R1/2(15A)
ドレン排出接続口
R1/2(15A)
ガス接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)TU接続可
電源リモコンコード取出し口
CTC31
470
451
M5用カギ孔
5
84
600
572
612(PS取付孔ピッチ)
447(PS取付孔ピッチ)
98
34
内207
18.5(PS取付孔より)
Ø100
574
17
A
240



PS取付板上



PS取付板下（左右対称形状。本図は右を示す）

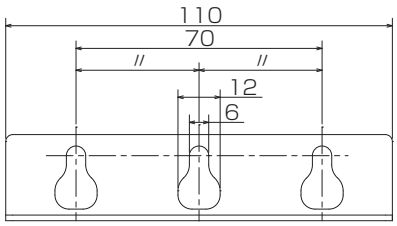
機器底面より各接続口までの寸法

接続口	A寸法
給水接続口	52
給湯接続口	47
ガス接続口	50
ふろ往き接続口	45
ふろ戻り接続口	45
電源リモコンコード取り出し口	30
ドレン排出接続口	27

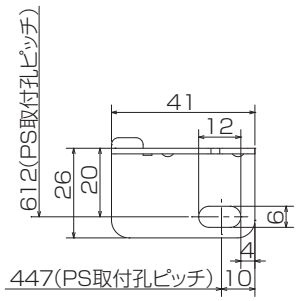
Bタイプ

上方からの透視図

457(ビス頭含む)
450
403
336
254
198
170
137
74(水抜き)
73(ドレン排出接続口)
30
181
156(水抜き)
155(ガス接続口)
39
31
水抜き
水抜き
60
121
125
給湯接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
給水接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
ふろ戻り接続口
R1/2(15A)
ふろ往き接続口
R1/2(15A)
ドレン排出接続口
R1/2(15A)
ガス接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)TU接続可
電源リモコンコード取出し口
CTC31
470
451
M5用カギ孔
5
600
572
612(PS取付孔ピッチ)
447(PS取付孔ピッチ)
34
内207
18.5(PS取付孔より)
57.5
79
Ø100
574
17
A
240



PS取付板上



PS取付板下（左右対称形状。本図は右を示す）

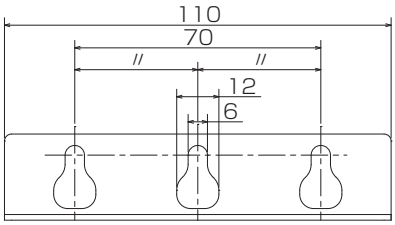
機器底面より各接続口までの寸法

接続口	A寸法
給水接続口	52
給湯接続口	47
ガス接続口	50
ふろ往き接続口	45
ふろ戻り接続口	45
電源リモコンコード取り出し口	30
ドレン排出接続口	27

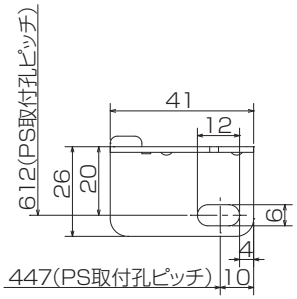
Uタイプ

上方からの透視図

457(ビス頭含む)
450
403
336
254
198
170
137
74(水抜き)
73(ドレン排出接続口)
30
39
31
181
156
(水抜き)
155
(ガス接続口)
水抜き
水抜き
60
121
125
給湯接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
給水接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
ふろ戻り接続口
R1/2(15A)
ふろ往き接続口
R1/2(15A)
ドレン排出接続口
R1/2(15A)
ガス接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)TU接続可
電源リモコンコード取出し口
CTC31
470
451
M5用カギ孔
5
600
572
612(PS取付孔ピッチ)
447(PS取付孔ピッチ)
34
内207
Ø100
78
18.5(PS取付孔より)
38
574
17
A
240



PS取付板上



PS取付板下（左右対称形状。本図は右を示す）

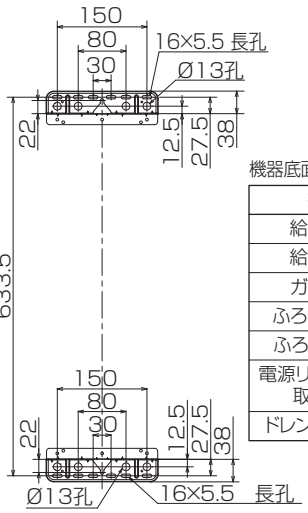
機器底面より各接続口までの寸法

接続口	A寸法
給水接続口	52
給湯接続口	47
ガス接続口	50
ふろ往き接続口	45
ふろ戻り接続口	45
電源リモコンコード取り出し口	30
ドレン排出接続口	27

Aタイプ

上方からの透視図

457(ビス頭含む)
450
403
336
254
198
170
137
74(水抜き)
73(ドレン排出接続口)
30
39
31
181
156
(水抜き)
155
(ガス接続口)
水抜き
水抜き
60
121
125
給湯接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
給水接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)
ふろ戻り接続口
R1/2(15A)
ふろ往き接続口
R1/2(15A)
ドレン排出接続口
R1/2(15A)
ガス接続口
R3/4(20A)または
R1/2(15A)TU接続可
電源リモコンコード取出し口
CTC31
470
451
14
90
267
633.5(ブラケット取付孔ピッチ)
600
572
7.5
123.8
97.8
27.5(ブラケット取付孔より)
574
633.5
17
A
240
10



機器底面より各接続口までの寸法

接続口	A寸法
給水接続口	52
給湯接続口	47
ガス接続口	50
ふろ往き接続口	45
ふろ戻り接続口	45
電源リモコンコード取り出し口	30
ドレン排出接続口	27

6 機器の設置

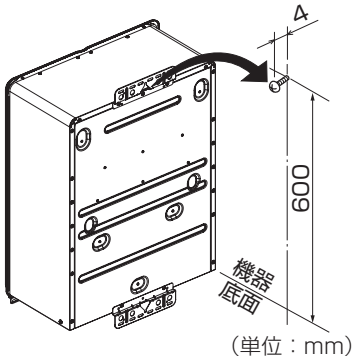
機器の取り付け手順
■屋外壁掛設置の場合(W・Aタイプ)

必ず行う

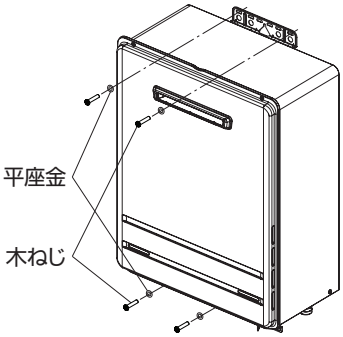
- ●機器を設置する壁は十分な強度が必要です。十分な補強工事がされていないと、機器の転倒や落下および機器運転時の振動による影響が発生するおそれがあります。
- ●機器を設置する場合、落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。機器内部の部品が破損するおそれがあります。
- ●必ず垂直な壁に設置して、堅固に固定してください。
- ●けが防止のため、手袋を着用し作業を行ってください。
- ●穴あけの際は、壁内の電気配線、ガス・水道配管などに注意してください。

●取付高さは、機器の排気部が床面より約1.8m位になる位置をおすすめします。
●避難通路となるベランダに設置する場合は、有効な避難通路幅600mm以上を確保してください。
●この機器の満水時の質量は、FH-E＊＊＊2シリーズ/EZ＊＊＊6シリーズ：30kg、FH-E＊＊＊1シリーズ：29.5kgです。（「＊」には数字が入ります。）設置する壁には相応の荷重が加わりますので十分な強度がない場合は、補強工事を行ってください。
※平成25年4月施行の建築基準法改正に準拠するため、木ねじやプラグは必ず付属のものを使用してください。なお、取付面や裏側に補強木があるなど付属の木ねじで有効打ち込み長さが確保できない場合には、JIS B 1112 のφ4.8で有効打ち込み長さが確保可能な木ねじを現地手配してください。
※機器に別売部品を組み付けて設置する場合には、壁に機器の満水時の質量と別売部品の質量の合計が加わります。別売部品の質量については別売部品の取付説明書を確認してください。別売部品を組み付けた際も、機器は上記方法で固定してください。
※ALC工法への設置は、十分な防振工事を行ってください。または、別売の据置台を使用する設置方法を推奨します。
※据置台・据置架台を使用し、据置設置をする場合は、機器の固定方法が異なりますので据置台の取付説明書に従って機器を固定してください。
※ねじやプラグ部から雨水など侵入しないよう、コーキングなどで止水処理を施してください。

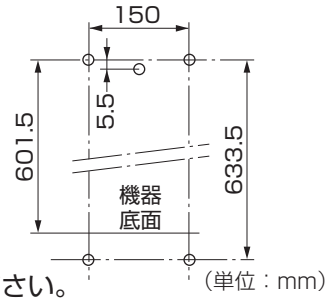
●木ねじで取り付ける場合
機器底面から600mmの位置にねじを4mm程度すき間をあけてねじ込んでください。



次に、機器の上下各2か所の長穴に木ねじを平座金を入れてねじ込み、機器を固定してください。このとき、木ねじの有効打ち込み長さが15mm以上（木下地）となるようにしてください。その後、上部中央のねじをしっかり増し締めしてください。

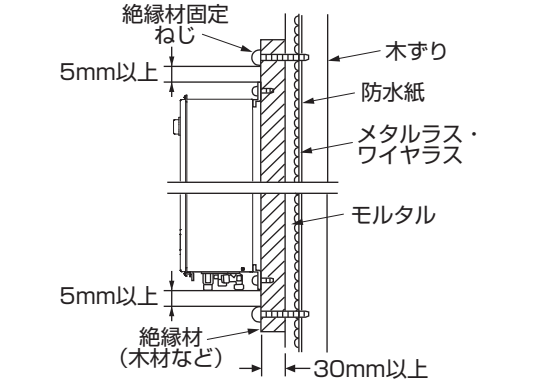


●プラグと木ねじで取り付ける場合
右図の5か所に下穴をあけ、プラグを打ち込んでください。プラグ下穴は、径Φ6、深さ40mm以上にしてください。下穴加工後の切粉は除去してください。以後は木ねじで取り付ける場合の手順同様に取り付けてください。



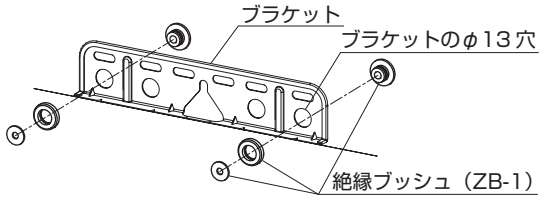
木造の造営物に取り付ける場合
メタルラス張り・ワイヤラス張りの木造の造営物に機器を取り付ける場合は、機器とメタルラス・ワイヤラスとは電気的に接続しないように施設する必要があるため、下図のような施工をしてください。（電気設備に関する技術基準により定められています。）

絶縁材を使用する方法



別売部品の絶縁ブッシュ（ZB-1）を使用する方法

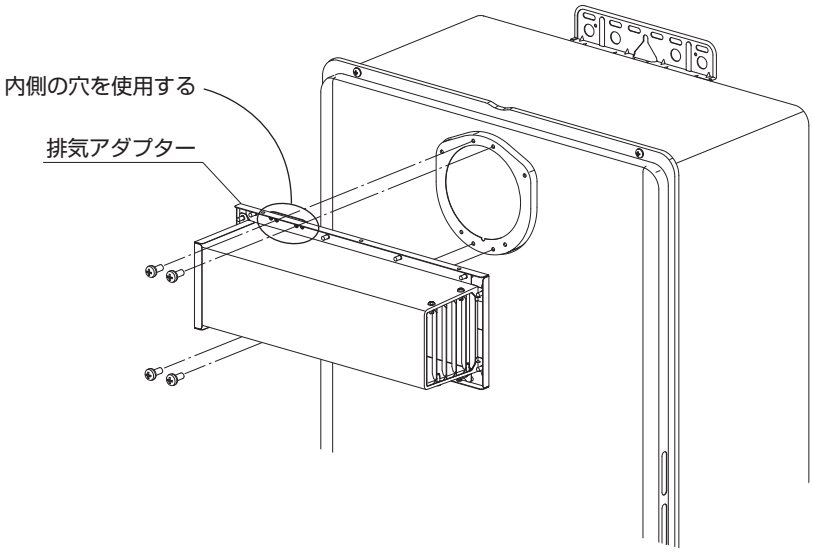
機器上下のブラケットのφ13穴（計４か所）に絶縁ブッシュをはめ込んでください。



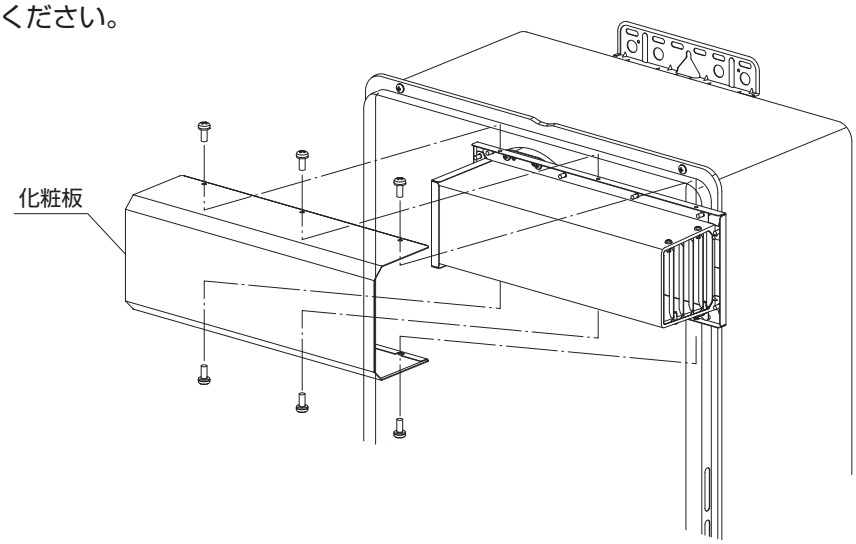
●アルコーブトップ取り付け手順（Aタイプ）

22ページのふろ配管最大延長距離の設定変更など、フロントカバーを取り外す必要がある工事もありますので、他のすべての作業終了後に行ってください。
パイプシャフト設置の場合は、16～18ページの作業終了後に行ってください。

①排気アダプターを付属のねじ（4本）で機器に取り付けてください。



②化粧板を付属のねじ（6本）で取り付けてください。



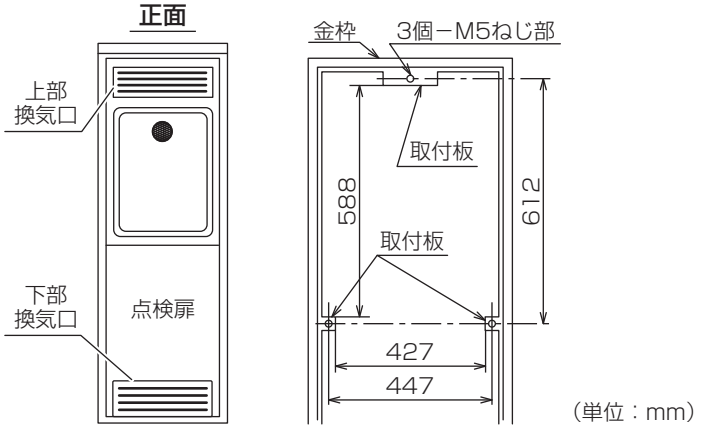
※パイプシャフト設置の場合は、PS標準用取付板セットPSFA-8（別売部品）または
アルコーブ扉内アダプターTPFA-8（別売部品）が必要です。

■パイプシャフト標準設置の場合（W・T・T2・B・U・Aタイプ）
（当該地域の火災予防上の基準、水道業者の基準に従ってください。）

W・Aタイプの場合は、PS標準用取付板セットPSFA-8（別売部品）が必要です。

●換気口の面積

設置用金枠扉の上下には、各々100cm²程度の換気口を設けてください。地域によっては換気口の大きさをパイプシャフト正面の面積の5%または500cm²の大きい方というように、別に規定している自治体もあります。
当該地域の火災予防上の基準を確認してください。

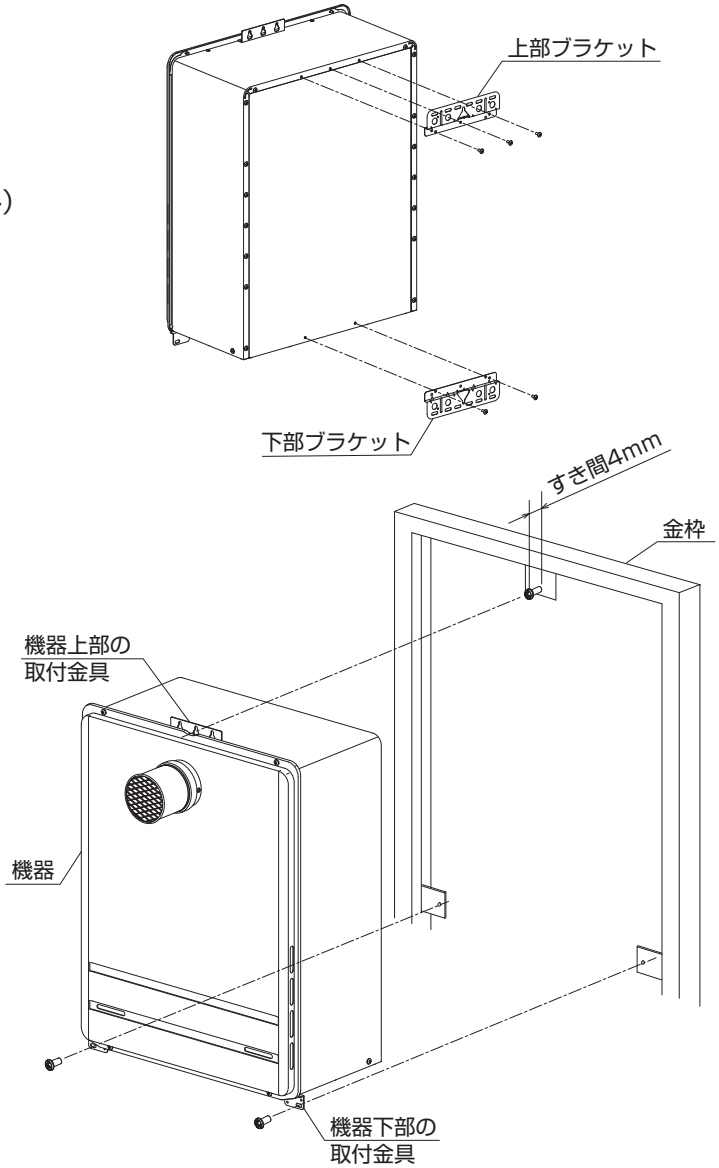


●機器の設置用取付金枠

右図のような金枠を別途準備してください。
金枠のM5ねじ部の取付板の厚さは1.6mm以上としてください。
設置場所に合わせた工事が必要です。

●パイプシャフト取り付け手順

①機器本体背面上下のブラケットを、取付ねじ（上部3本、下部2本）を外して取り外してください。外した取付ねじ（計5本）を取り付けてあったねじ部に再度しっかりとねじ込んでください。（W・Aタイプのみ）
②金枠上部の取付板中央のねじ部に付属の小ねじ（1本）を4mm程度すき間をあけてねじ込んでください。
③機器上部の取付金具中央のカギ穴を②で取り付けた小ねじに引っ掛けてください。
④機器下部の取付金具（2か所）の穴を金枠下方の取付板のねじ部に合わせ、付属の小ねじ（各1本）で固定してください。
⑤上部の小ねじをしっかり増し締めしてください。

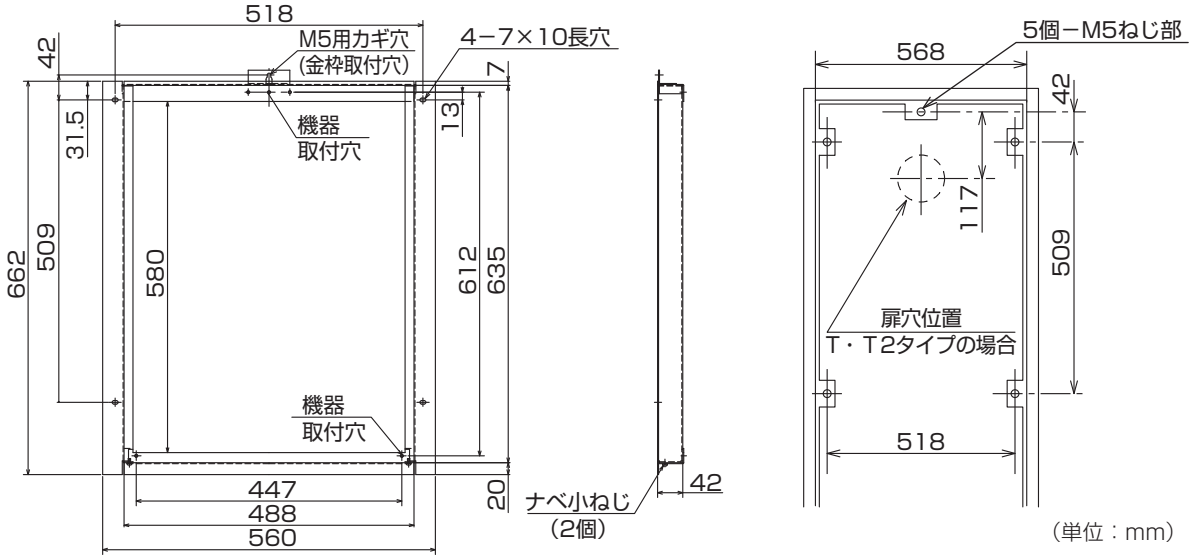


■パイプシャフト扉内設置の場合（T・T2・B・U・Aタイプ）
（当該地域の火災予防上の基準、水道業者の基準に従ってください。）

この機器は、別売部品の取付ボックス（TBAWAD-4またはTBFH-1）が必要ですので用意してください。
機器を取り付ける前に、金枠（右図寸法）を設置してください。

Aタイプの場合は、アルコーブ扉内アダプタTPFA-8（別売部品）が必要です。

取付ボックス　　取付用金枠寸法



●換気口の面積

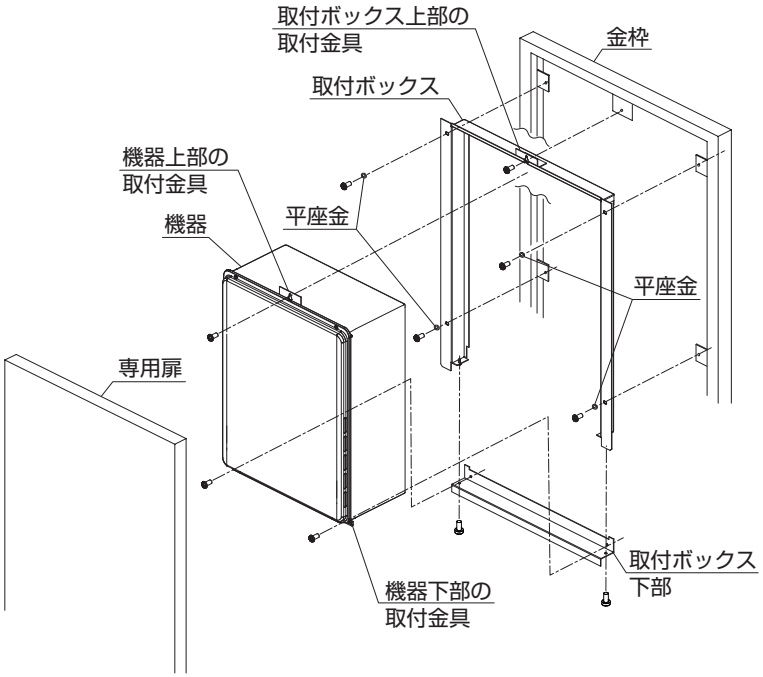
パイプシャフト専用扉の上下に各々100ｃm²以上の開口部を設けてください。
地域によっては換気口の大きさをパイプシャフト正面の面積の5%または500cm²の大きい方というように、別に規定している自治体もあります。当該地域の火災予防上の基準を確認してください。

●給気口の面積

パイプシャフト扉の給気口は有効面積80cm²以上を確保してください。

●パイプシャフト取り付け手順

①別売部品の取付ボックスから取付ボックス下部を取り外し（小ねじ2本）、機器本体に同梱の小ねじ（1本）で機器本体の上部の取付金具の中央のカギ穴を取付ボックス上部の中央のねじ穴に固定してください。
②取付ボックスに①で取り外した取付ボックス下部を取り付け（小ねじ2本）、機器本体に同梱の小ねじ（2本）で機器本体の左右下部の取付金具を取付ボックス下部に固定してください。
③金枠上部の取付板中央のねじ部に取付ボックスに同梱の小ねじ（1本）を4mm程度すき間をあけてねじ込んでください。
④機器本体を取り付けた取付ボックス上部の取付金具のカギ穴を、③で取り付けた小ねじに引っ掛けてください。
⑤取付ボックスに同梱の小ねじ（4本）に同梱の平座金をかませて、取付ボックスを金枠に固定してください。
⑥その後、③で取り付けた取付ボックス上部中央の小ねじをしっかり増し締めしてください。

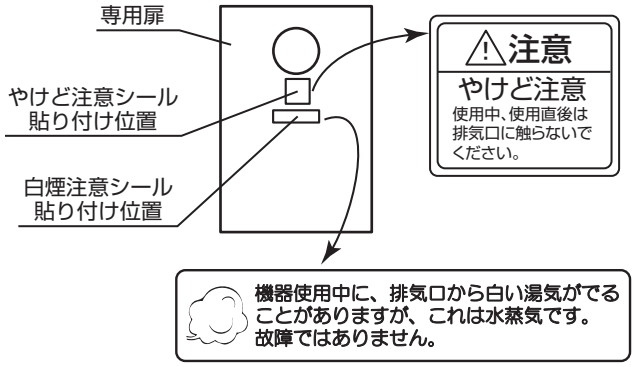


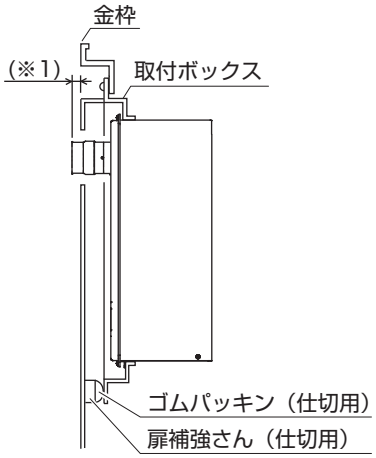
※T・T2・Aタイプの場合

●排気筒トップは、専用扉から必ず20mm程度以上（※1）出るよう設置してください。

●機器取り付け後、機器本体に貼り付けてあるビニール袋の中のやけど注意シールと白煙注意シールを、下図のように専用扉に貼り付けてください。

●1m1 曲り未満の排気延長をされる場合は、必ず専用の排気口キャップ HTFAT-5（別売部品）を取り付けてください。





■排気筒設置工事について（T2・B・Uタイプの場合）

● **2 設置場所の確認** **「排気筒を設置する場合 T2・B・Uタイプの場合」に従って排気筒設置工事を行ってください。**

①接続排気筒直径は、φ100です。

②排気筒の延長距離は、最大7m4曲りまでです。

（90°エルボのみ使用の場合）

●排気筒トップの曲りは曲り数に含まれません。

●最大延長距離の抵抗以下で、排気筒直管とエルボの使用個数を変更し設置することができます。

曲り90°エルボ：φ100mm直管　　4m相当
曲り45°エルボ：φ100mm直管　　2m相当

③吊り金具は排気筒の接続部または900mmの長さに対して1個の割合で堅固に取り付けてください。

④この設置方法は、各地方自治体によっては付加条件が定められていますので、実際の設置にあたっては、当該地域の各条例等を確認してください。

⑤排気筒トップ・排気筒は、パロマ専用品を使用するか検査合格品を使用してください。
（風量200m^3/hの圧力損失が静圧で15～100Paのトップを使用してください。）

7 給水・給湯配管工事

■給水・給湯配管工事前の注意

●配管工事は、給水事業者の指定工事店に依頼し、給水事業者の規定に従ってください。
また、必ず各市町村水道局の条例に基づき施工してください。
●配管材料は、必ず関係水道局の承認あるいは検査に合格したものを使用してください。
●給水・給湯接手の配管接続径は、右記の通りです。
●継手類はできるだけ少なくし、複雑な配管はしないでください。
●フレキシブルチューブをご使用になる場合は、地域の水道条例によって規制されている場合がありますので注意してください。
●給水・給湯の機器接続は、ユニオン継手またはフレキシブルチューブなどを使用して接続してください。
●給水・給湯配管の壁貫通部は、コーキング材でシールしてください。

給水・給湯配管接続径

＜器具名 例＞

FH-E2422FAWL

3桁目の数字	2：R 3/4（20A） 1：R 1/2（15A）

⚠ 注意

必ず行う

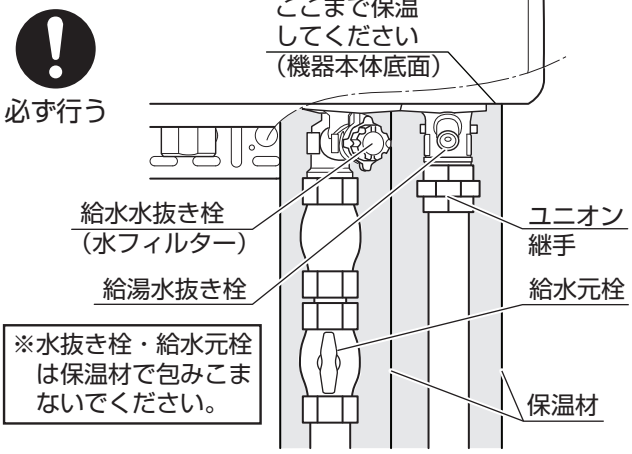
給水・給湯配管と機器の接続口は中心を合わせて接続してください。また締め付け時は、機器の給水・給湯接手にもスパナを掛け、機器に無理な力が加わらないようにしてください。

■給水圧力について

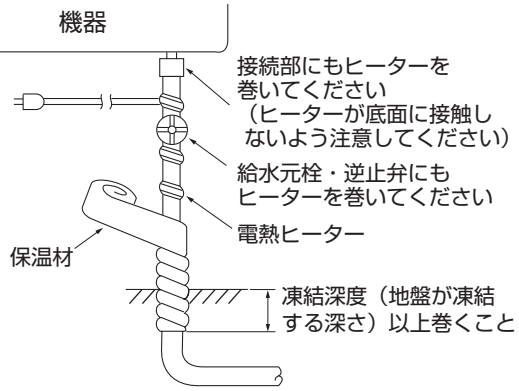
●機器を快適に使用していただくには、給水圧が100kPa～500kPa(1～5kgf/cm^2)は必要です。
特に給水圧が低い場合は、機器の能力が十分に発揮されず、お客様とのトラブルの原因にもなりますので、加圧ポンプを設置するなどの対策を講じてください。
●給水圧が高い場合、減圧弁を取り付けるかウォーターハンマー防止措置を行ってください。
●階上に配管する場合は余分に給水圧力が必要になります。配管の長さによる抵抗とは別に、高さ1mにつき10kPa（0.1kgf/cm^2）ずつ余分に必要になります。

■凍結予防について

●凍結予防のため、給水・給湯配管に保温材を機器の付け根まで必ず巻いて保温処置をしてください。ただし、水抜き栓・給水元栓を保温材で包み込まないでください。
●配管内の水抜きが容易にできるように処理をしてください。
●給水・給湯配管からの水漏れがないことを確認したのち配管を完全に保温してください。



寒冷地においては、配管には電熱ヒーターを巻きつけるなどの凍結予防処置を行ってください。



※パイプシャフト内の配管には電熱ヒーターを巻けませんので、保温材を十分に巻いて凍結予防を行ってください。
※電熱ヒーター製品メーカーの取付説明書の記載に沿って正しく取り付けを行ってください。誤った取り付けをすると火災や思わぬ事故が発生するおそれがあります。

■給水配管工事

●給水接続口には給水元栓と逆止弁※1、または逆止弁付給水元栓を取り付けてください。
給湯接続口にも止水栓を組み込みますと、保守点検上便利です。

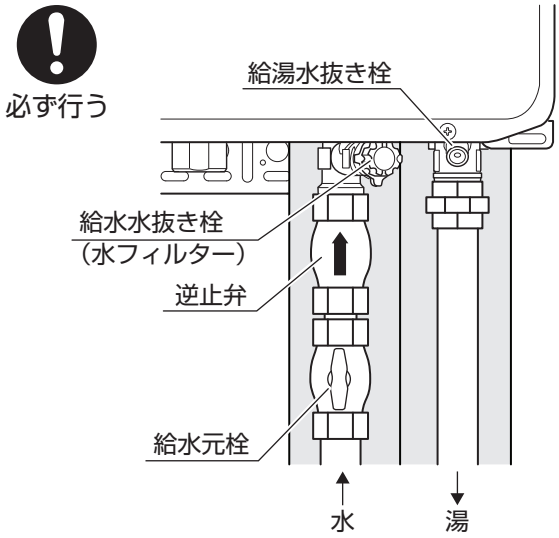
●給水配管は金属製のものをお使いください。

●配管接続径は、機器の接続口径以下にしないでください。

●給水配管と機器とを接続する前に、給水元栓を開けて、給水配管内のゴミ・砂を流し出してください。
接続後は通水テストを必ず行い、給水元栓を閉めてから水フィルターを掃除してください。

●給水管と給湯管の接続を間違えますと点火しませんので注意してください。

●シスターン（水槽）から給水する場合は、水槽の高さおよび配管の太さと配管全体の抵抗を考え、十分使用できる高さ、および太さにしてください。
一般に水槽の高さが10mで水圧は100kPa(1kgf/cm^2)です。



※1 **14 お客様への取扱説明** 項の「定期点検のおすすめ」の給水用具（逆流防止装置）とは異なりますので、必ず取り付けてください。

逆止弁の例として
（株）キッツ製のチャッキバルブ
型式：JIS10K スイング式
最高使用圧力：120℃以下の静流水
1.4MPa（14kgf／ cm^2）

■給湯配管工事

●できるだけ短距離に配管してください。給湯管が長くなれば、それだけお湯の出始めが遅くなります。

●混合栓およびシャワーヘッドは極力、通水抵抗の少ないものを使用してください。点火不良の原因となります。

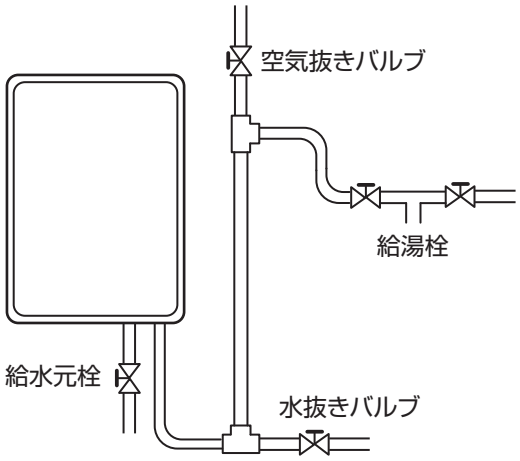
●給湯配管には温度と圧力が加わりますので、金属製配管を使用してください。鉛管、塩化ビニル管などは絶対に使用しないでください。

●2か所以上で同時にお湯を使用するときに、給湯配管の方法、給湯栓の開き具合によってそれぞれの給湯栓からのお湯の量が異なることがありますので、十分ご検討のうえ設置してください。

●給湯配管は、完全に排水できるような状態に配管してください。
冬期に給湯配管内で凍結すると、氷が溶けるまで機器が使用できません。機器の取付位置より給湯栓が高い位置に取り付けられるときは、給湯配管の最下部に水抜き用のバルブ（蛇口）などを取り付け、完全に排水できるように処理をしてください。

●空気ダマリができないように工事をしてください。
やむをえないときには、配管途中の最高部に空気抜きバルブなどを取り付けてください。

●給湯栓より白いお湯が出ることがあります。これは水中の空気が気泡となってお湯と混合して出るために白く見えます。人体への影響はありません。
供給水圧が高いときや給湯栓の開度が十分でないと白濁します。



8 ドレン配管工事

ドレン配管工事は下水道事業者の指定工事店に依頼し、下水道法に基づき施工してください。

●この機器は潜熱回収型高効率製品のため、燃焼中にドレン水（最大約100cc/min）が排水されますので、必ずドレン配管工事を行ってください。

●ドレン排水口の口径は、R1/2(15A)です。ドレン配管の径は途中で細くしないでください。

●ドレン配管は、塩ビ管を使用してください。機器下の配管つなぎ部位のみステンレスフレキ管を使用しても構いません。ただし、ドレンが滞留しないように下り勾配にしてください。

●ドレン配管はできるだけ短くしてください。

●ドレン配管を雨水の系統に排水できる場合があります。雨水の系統への排水可否は、「潜熱回収型ガス給湯器などのドレン排水の取扱い（国土交通省発行）」を参照のうえ各自治体に確認してください。

●ドレン配管は雨水立て管への直接接続をしないでください。

●機器からのドレン配管を雨水の系統に流すときは、間接排水にしてトラップはつけないでください。

●機器からのドレン配管を汚水・雑排水の系統に流す場合には間接排水にし、臭気対策としてトラップを必ず設けてください。（この場合、長期不在のとき、臭いが出ることがあります。注意を促してください。）

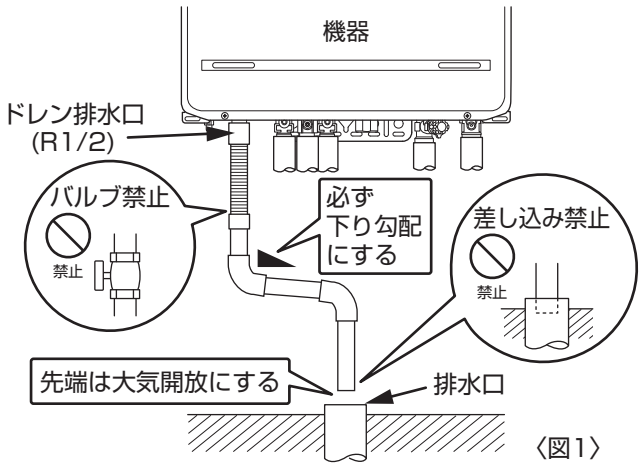
●ドレン配管の先端は大気開放にし、水につからないようにしてください。また、積雪によりドレン配管の先端が埋まってしまうことやゴミづまりのないよう注意してください。

●異物の混入やつまりを防止するため、図1のように施工してください。

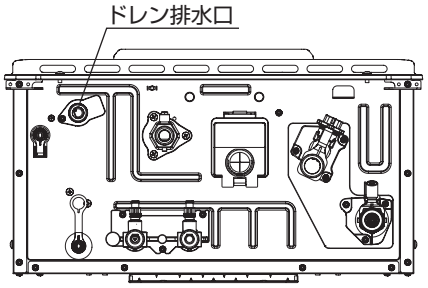
●ドレン配管にバルブを取り付けないでください。

●凍結予防のため地域に応じた保温処置（保温材や電熱ヒーターなど）をしてください。ドレン配管の保温処置が正しく行われていないと機器の故障の原因になります。

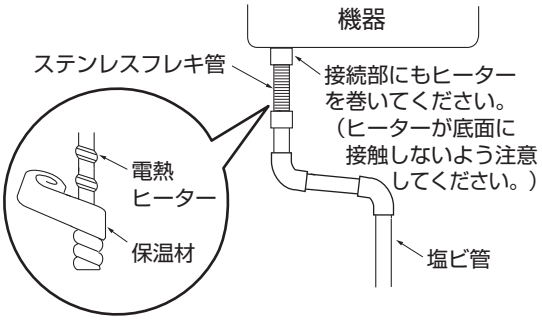
●お客様要望により逆流防止装置の動作を確認する場合があるため、ドレン配管は機器との取り外し・取り付けが容易な接続としてください。



〈図1〉



凍結予防のため、地域に応じた保温処置（保温材や電熱ヒーターなど）を行ってください。



※パイプシャフト内の配管には電熱ヒーターを巻けませんので、保温材を十分に巻いて凍結予防を行ってください。

※電熱ヒーター製品メーカーの取付説明書の記載に沿って正しく取り付けを行ってください。誤った取り付けをすると火災や思わぬ事故が発生するおそれがあります。

9 ふろ配管工事

■ふろ（循環）用配管工事

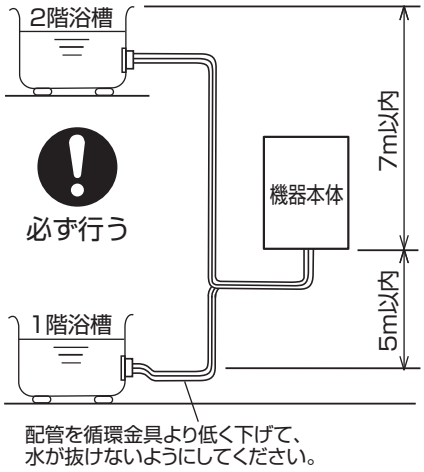
●配管用材料としては、外径φ12.7銅管または内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースを使用してください。樹脂管およびハイブリッドホースは、80℃の温度に耐えるものを使用してください。
●内径φ10樹脂管および内径φ13ハイブリッドホースで配管する場合は配管途中で継手などでのつなぎは行わないでください。
●ふろ配管の最大延長距離は右記の通りです。
●配管はできるだけ短くしてください。
●ふろ配管の壁貫通部は、コーキング材でシールしてください。
●故障の原因となりますので、配管中のゴミなどが本体に入らないように注意してください。

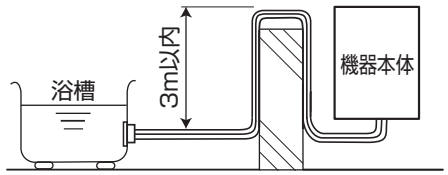
ふろ配管最大延長距離

	出荷時	延長設定変更時
外径φ12.7銅管	片道　20m 10曲り	片道　25m 10曲り
内径φ10樹脂管	片道　20m	片道　25m
内径φ13 ハイブリッドホース	片道　20m	片道　25m

■機器と浴槽の関係

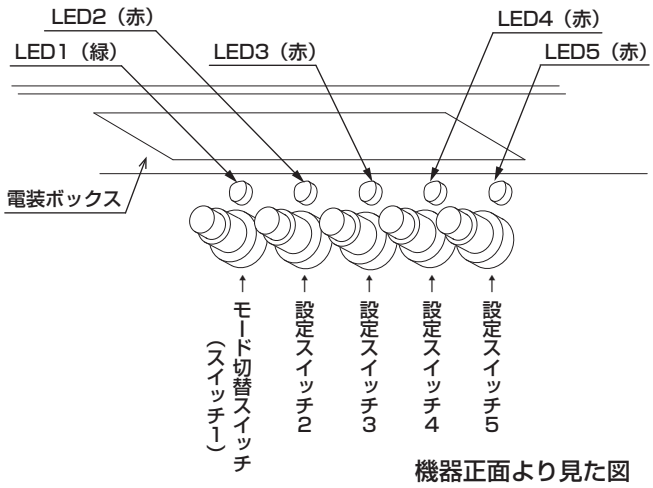
●浴槽が機器より上の場合は、浴槽の上面より7m以内、浴槽が機器より下の場合は、循環金具の中心より高さ方向は5m以内に機器があるように設置してください。
●ふろ配管の途中に障害物がある場合、高さ3m以内で1か所までとしてください。
●ふろ配管（往き・戻り）を循環金具の中心より下げ、浴槽の排水時に配管内の水が抜けないようにしてください。
●出荷時、ふろ配管の最大延長距離は片道20mになっていますが、下枠内の設定変更により最大延長距離を25mにすることができます。
※設定変更は、機器の設置が完了し試運転の前に行ってください。
●配管延長距離が長くなると、お湯はり時間が長くなったり、おいだき能力が低下しますので、できるだけ15m以内としてください。また、配管延長距離が15mを超える場合は、給水圧が150kPa（1.5kgf/cm²）以上必要です。





ふろ配管最大延長距離の設定変更方法

機器内部の電装ボックスにある設定スイッチで設定変更を行ってください。
①LED1ランプが消灯していることを確認してください。
②設定スイッチ2と5を同時に1秒以上長押しすると、LED1ランプが3回点滅に変わります。
③設定スイッチ4を1秒以上長押しすると、現在の設定がLED4ランプに表示されます。
LED4ランプが点滅であることを確認してください。
LED4ランプ：点滅（出荷時：最大延長距離20m）
LED4ランプ：点灯（最大延長距離25m）
④もう一度設定スイッチ4を1秒以上長押しすると、LED4ランプが点灯に変わります。
※設定スイッチ4を1秒以上長押しで押すごとに、点灯と点滅の設定に切り替わります。
⑤モード切替スイッチ（スイッチ1）を1秒以上長押しして、LED4ランプが消灯すれば設定切替完了です。
※上記の設定スイッチ以外のスイッチには触れないでください。



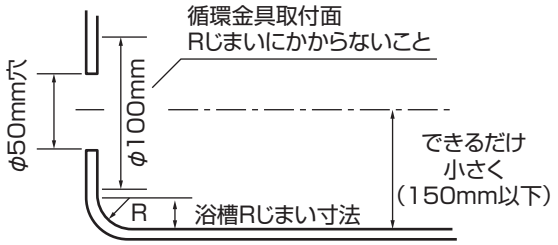
機器正面より見た図

■循環金具と浴槽の接続

●浴槽にφ50穴1個が必要です。穴は浴槽の底面にできるだけ近い位置（150mm以下）にあけてください。ただし、循環金具（別売部品）の取付部はφ100平面が必要ですので、この平面が浴槽底のRじまいにかからない位置にしてください。

●循環金具の取り付け
循環金具を用意してください。
循環金具およびそのフィルターの取り付けは、必ず循環金具に付属の設置工事説明書の指示に従ってください。

※取り付けの向きが指示通りでないと、正常に沸き上がりませんのでご注意ください。



■循環金具とふろ配管の接続

◇外径φ12.7銅管の場合

●外径φ12.7銅管（現地手配）を必要な長さ用意してください。

●袋ナット（別売部品）を通したソルダー接手（別売部品）2個を外径φ12.7銅管にロー付けし、パッキン（別売部品）2個を入れて循環金具に接続してください。
（右図参照）

◇内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースの場合

●内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホース（別売部品または現地手配）を必要な長さ用意してください。

●あらかじめバンド（循環金具に付属）2個を通した内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースを循環金具の接続口に奥までしっかりと差し込んでください。

●バンドを循環金具の接続口の差し込み部分にスライドさせ、内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースが抜けないように固定してください。

⚠ 注意

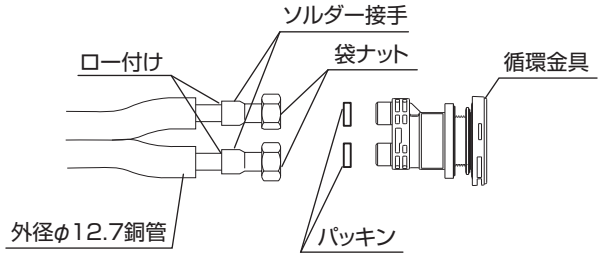
必ず行う

無極性循環金具の場合は、往き・戻りの接続指定はありませんが、循環金具に往き・戻りの指定がある場合は、機器の往き・戻りに合わせて接続してください。接続が合っていないと正常に沸き上がりません。

※ふろ配管の接続前のお願い

●機器を取り付ける壁面内に空洞がある場合は、機器の循環ポンプなどの音が共鳴するときがありますので注意してください。

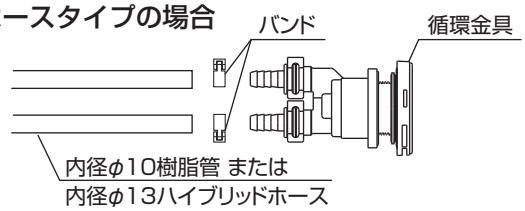
●外径φ12.7銅管タイプの場合



※ふろ配管の接続（ロー付け部およびねじ接続部）が確実に行われていないと空気を吸い込み、正常な自動運転・おいだき運転が行えなくなります。接続は空気の吸い込みや漏れのないよう確実に行い、必ず気密試験にて確認してください。

※外径φ12.7銅管を固定したとき、固定側の取付面によって音が共鳴するような状況の場合は、外径φ12.7銅管に防振ゴムを巻いて固定してください。

●内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースタイプの場合



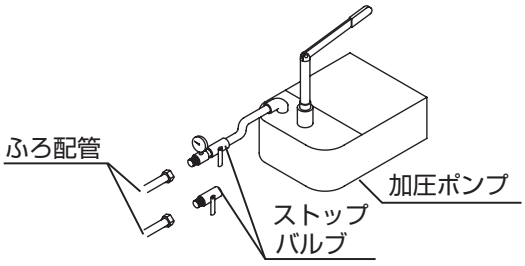
※お湯はり・おいだきの開始・終了時において、内径φ10樹脂管が振動し接触音が発生するおそれがあるので、支持・固定は確実に行ってください。

■気密試験

●循環金具とふろ配管の接続が終わりましたら、気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
試験圧力と時間：水圧100kPa(1kgf/cm^2)で30分間

●循環金具に適合した圧力検査治具（別売部品）を準備してください。

※水圧200kPa(2kgf/cm^2)以上かけないでください。



■機器とふろ配管の接続

◇外径φ12.7銅管の場合

●外径φ12.7銅管に、袋ナット（別売部品）を通したソルダー接手（別売部品）2個をロー付けしてください。

●外径φ12.7銅管のソルダー接手にパッキンを入れ、機器のふろ配管接続口に接続してください。

◇内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースの場合

●内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースにあらかじめバンド（別売部品）を通し、継手（別売部品）の奥までしっかりと差し込んでください。

●バンドを継手の差し込み部分にスライドさせ、内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースが抜けないように固定してください。

●継手にパッキンを入れ、機器のふろ配管接続口に接続してください。

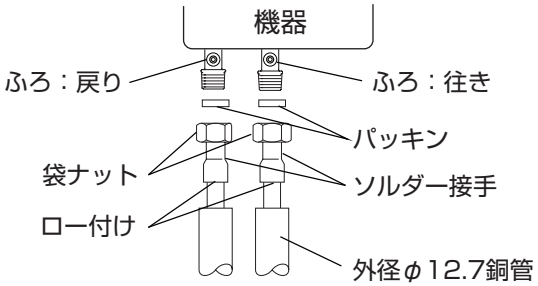
⚠ 注意

必ず行う

●ふろ配管接続口は樹脂製ですので締め付けすぎると破損するおそれがあります。

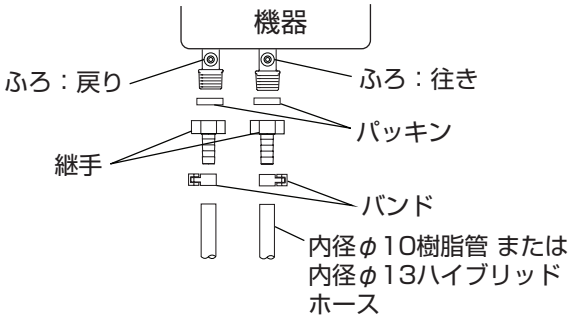
●無極性循環金具の場合は、往き・戻りの接続指定はありませんが、循環金具に往き・戻りの指定がある場合は、機器の往き・戻りに合わせて接続してください。接続が合っていないと正常に沸き上がりません。

●外径φ12.7銅管タイプの場合



※ふろ配管の接続（ロー付け部およびねじ接続部）が確実に行われていないと空気を吸い込み、正常な自動運転・おいだき運転が行えなくなります。接続は空気の吸い込みや漏れのないよう確実に行い、必ず気密試験にて確認してください。

●内径φ10樹脂管または内径φ13ハイブリッドホースタイプの場合

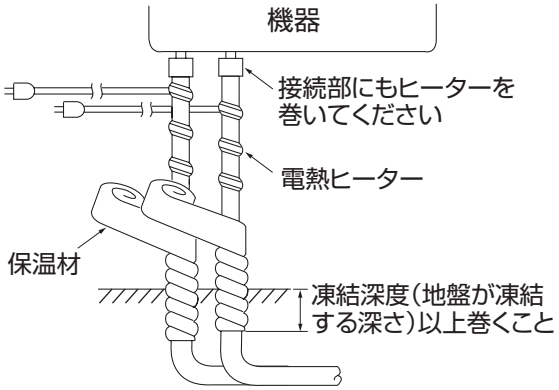


■凍結予防について

●ふろ配管には凍結予防および配管からの放熱ロスを防ぐために、屋外露出部には地域に応じた厚さの保温材を巻いてください。また寒冷地などは右図のように凍結予防処置が必要です。

※不凍栓により凍結予防を行うと、浴槽に残り湯があっても自動ポンプ運転がはたらきません。
この場合、必ずふろ配管に保温処置（保温材や電熱ヒーターなど）（現地手配）を行ってください。ふろ配管の保温処置が正しく行われていないと、自動運転やおいだき運転ができないなどの不具合が発生し、機器の故障の原因になります。

寒冷地は地域に応じた保温処置（保温材や電熱ヒーターなど）を行ってください。



※パイプシャフト内の配管には電熱ヒーターを巻けませんので、保温材を十分に巻いて凍結予防を行ってください。

※電熱ヒーター製品メーカーの取付説明書の記載に沿って正しく取り付けを行ってください。誤った取り付けをすると火災や思わぬ事故が発生するおそれがあります。

10 ガス配管工事

⚠ 警告

必ず行う

■ガス配管の接続および取り外しには、専門の資格・技術が必要です。

ガス配管接続工事については、ガス供給事業者の指示に従ってください。

・都市ガスの場合、金属管・金属可とう管・強化ガスホースまたは機器接続ガス栓を用いてガス機器を接続する工事は、供給元のガス事業者がその技能を認めた者が行ってください。
専門の資格には、GSS（ガス機器設置スペシャリスト）・ガス可とう管接続工事監督者・簡易内管施工士・内管工事士があります。

・LPガスの場合、金属管・金属フレキシブルホースまたは機器接続ガス栓を用いてガス機器を接続する工事は、液化石油ガス設備士の資格が必要です。
なお、液化石油ガス設備工事を行う事業者は、事業所ごとに所在地を管轄する都道府県知事に「特定液化石油ガス設備工事事業開始届書」を提出する必要があります。

●ガス接続について

①ガスの配管は強化ガスホースまたは金属配管とし、ゴム管は使用しないでください。ガス接続径は右表の通りです。
②配管径は、機器の接続径以下にしないでください。
③機器とガス配管の接続は、必ずユニオン接続にして、機器の取り付け・取り外しが容易にできるようにしておいてください。機器の点検・修理ができない場合があります。
④配管接続後、接続部のガス漏れがないことを確認してください。

器種	ガス配管径	
	都市ガス	LPガス
FH-E20＊＊シリーズ FH-E24＊＊シリーズ FH-EZ20＊＊シリーズ FH-EZ24＊＊シリーズ	R3/4(20A)	R1/2(15A)
FH-E16＊＊シリーズ FH-EZ16＊＊シリーズ	R1/2(15A)	

※「＊」には数字が入ります。

⚠ 注意

必ず行う

ガス配管と機器の接続口は中心を合わせて接続してください。また締め付け時は、機器の六角部にもスパナを掛け、機器に無理な力が加わらないようにしてください。

●LPガスの容器について

この機器は多量のガスを燃焼しますので、LPガスの容器はできるだけ大型容器を設けてください。機器を長時間連続使用する場合や、あるいは他の機器と同時に使用する場合には、現場に合わせてLPガス容器の本数を増やしてください。LPガス容器は、機器から2m以上離して設置してください。

●ガス設備の元栓について

ガス設備（ガス配管、ガスメーターなど）としての機器用ガス元栓を取り付けてください。機器を使用する場所にガス栓がない場合、またはあっても位置や寸法などが適切でない場合には新設・移設または交換などが必要ですのでガス供給事業者に相談してください。

●ガスメーターについて

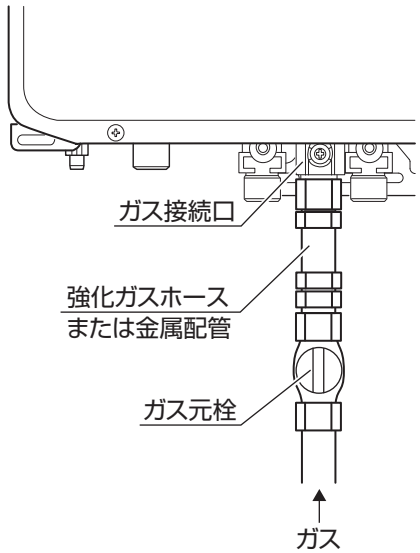
ガスメーターは他の燃焼機器と同時に使用しても機器に十分ガスが供給できるガスメーターを取り付けてください。

●LPガス用調整器について

ガス圧は、2.8kPa(280mmH_2O)を標準としていますので、容器には低圧用調整器を取り付けてください。
ガス圧が低すぎたり、高すぎたりすると、燃焼不良や点火不良の原因となります。2.8kPa(280mmH_2O)でガス量が十分供給できる容量の大きい調整器を使用してください。

※工業用の中高圧の調整器は、使用しないでください。

必ず行う



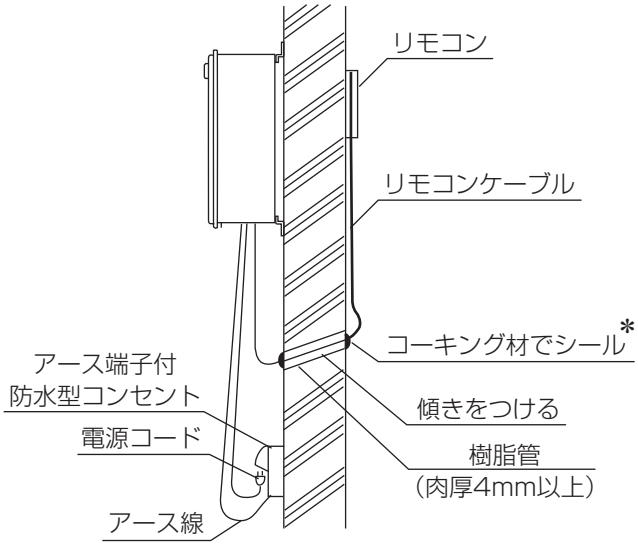
11 電気工事

プラグを抜く

すべての電気配線工事が完了するまで、機器本体の電源プラグはコンセントに差し込まないでください。感電、機器の故障の原因となります。

■屋外壁掛設置の配線工事

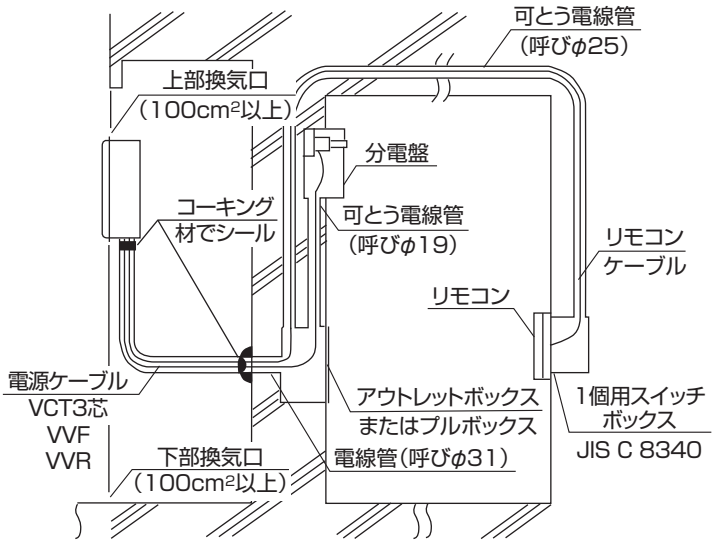
●この機器には、AC100V50Hzまたは60Hz電源が必要です。電気配線は、電気工事業者に依頼してください。
●機器から1.5m以内にコンセントが必要です。
(電源コードの長さは1.8mです。)
●電源コンセントはアース端子付コンセントを設けてください。また防水タイプのものを使用してください。
（アース棒を設置される場合は、アース端子付でなくてもよい。）
●コンセントは排気があたる位置、水抜き栓からの水があたる位置への設置は避けてください。
●ガス管、給湯給水管と電源コード・リモコンケーブルは接触しないよう設置してください。
●リモコンケーブルを屋内に配線する場合は、雨水浸入のおそれがありますので、雨水浸入防止部材を使用するなどの防水処理を行ってください。
●屋外コンセントは地上より300mm以上の高さの位置に取り付けてください。
●電源コードの長さが余った場合は、機器内に押し込まず、機器外で大きく丸く束ね、軽く縛ってください。
●電気配線類を凍結予防ヒーター（白い硝子の物）およびその金具に接触しないようにしてください。
（配線類が焼損し、漏電や機器の故障を生じることがあります。）
●フロントカバー取り付け時には、配線をかみ込まないように注意して正しく取り付けてください。



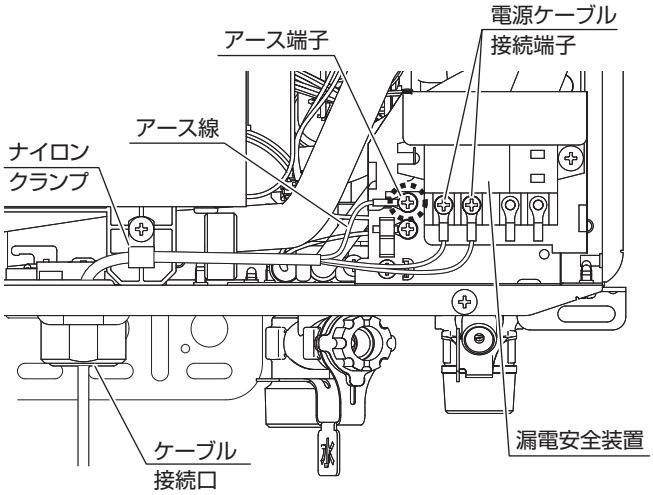
*防火区画を貫通する場合は、モルタルなどの不燃材料で埋めてください。

■パイプシャフト設置の配線工事

●電源用電線（AC100V）は必ずVCT3芯またはVVRまたはVVF（市販品）を使用してください。
●電源ケーブル、リモコンケーブルはパイプシャフト内では可とう電線管で保護してください。
●電源ケーブル、リモコンケーブルが機器から出る所および室内側へ入る可とう電線管の出口は、コーキング材でシールして密封してください。
●パイプシャフト内では、電源ケーブルおよびリモコンケーブルを切断しないでください。
●パイプシャフト内および内壁面には防爆構造の配線用ボックス以外は使用しないでください。
●パイプシャフト内に機器の電源配線、リモコン配線を行う場合は、電気設備に関する技術基準を遵守してください。
※パイプシャフトの電気工事の設置基準は各所轄消防署によっても異なりますので、各所轄消防署の指導に従ってください。
●アース線付電源ケーブルを使用する場合は、右図のように接続してください。
※端子台へのねじ止めは必ず手締めで行い、電気ドライバー・インパクトドライバーなどでの締め付けは行わないでください。



アース線付き電源ケーブルの接続位置



■接地（アース）工事

●感電事故防止のため、接地工事（アース工事）を行ってください。

⚠ 注意

必ず行う

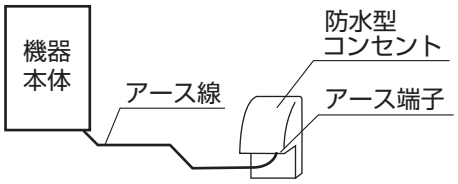
●アース工事は、電気工事士の有資格者がD種接地工事を行うよう法令で定められています。アースされていないと故障や漏電のときに感電することがありますので、必ずアース工事を行ってください。
●電源コンセントにアース端子がついている場合は、機器本体のアース端子と、パロマ別売部品のアース線または市販のアース線で接続してください。（このアース線接続は、電気工事士の資格は不要です。）
●電気設備に関する技術基準により、漏電したとき自動的に電路を遮断する装置（漏電遮断器）を電源側に設置してください。
なお、主幹に漏電遮断器が設けてある場合は、新たに漏電遮断器を設ける必要はありません。

禁止

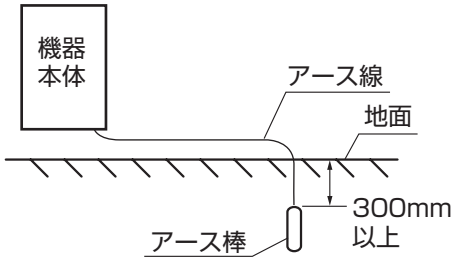
●ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路または漏電遮断器を入れた他の製品のアース回路に接続しないでください。（法令などで禁止されています。）

アースする

コンセントにアース端子がついている場合
（電気工事士の資格不要）

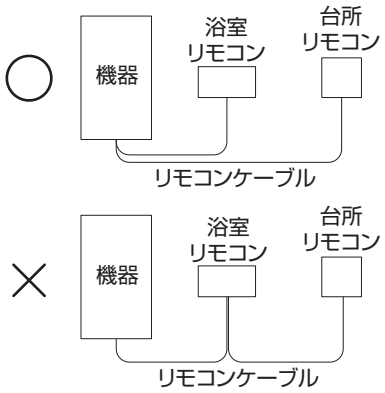


アース棒を使用する場合
（電気工事士の資格要）



12 機器とリモコンの接続

■リモコンの取り付け



●浴室リモコンおよび台所リモコン（別売部品）の取り付けは、リモコンに付属の設置工事説明書を確認し、正しく取り付けてください。
※必要に応じて取付パイプセット（別売部品）を使用してください。
●対応リモコン以外は取り付けないでください。また改造などはしないでください。
●リモコンケーブル（別売部品）の長さが20m以内になるように配線工事を行ってください。
●リモコンケーブルは、途中で中継してリモコンからリモコンへ配線しないでください。

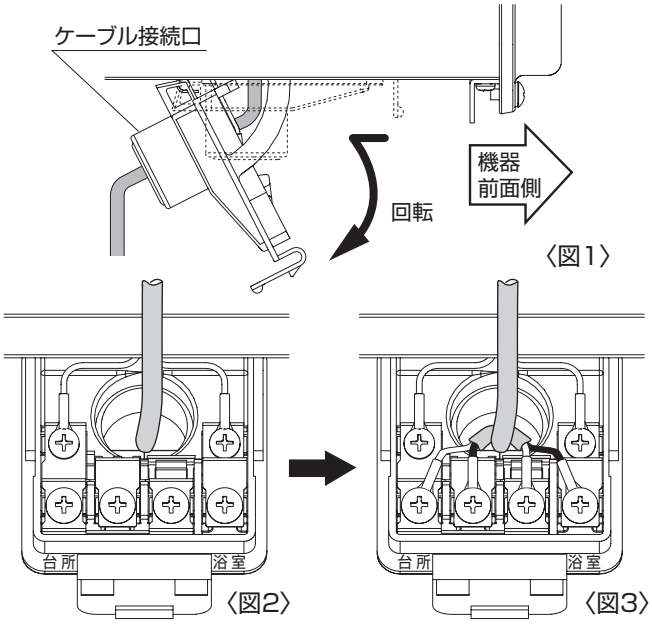
■機器との接続

●リモコンケーブルは必ず指定品を使用してください。
●工事の際は、電気設備に関する技術基準などの関連法規を遵守してください。
●浴室リモコンおよび台所リモコンを接続する場合は以下の手順に従い、本機器に接続してください。
なお、浴室リモコンおよび台所リモコン側の接続は、それぞれに付属の設置工事説明書に従ってください。

プラグを抜く

リモコンケーブルを機器本体に接続する場合は、必ず機器本体の電源（AC100V）を抜いた状態で行ってください。

①機器のケーブル接続口を図1のように回転させ開けてください。
②ケーブル接続口に浴室リモコン用2芯ケーブルを通してください。ケーブル接続口の裏にあるリモコン接続用端子台の「浴室」と表示の2P端子に2芯ケーブルを接続してください。
③ケーブル接続口に台所リモコン用2芯ケーブルを通してください。ケーブル接続口の裏にあるリモコン接続用端子台の「台所」と表示の2P端子に2芯ケーブルを接続してください。
※リモコンケーブルは、色指定のない無極性です。
また、増設リモコンを取り付ける場合は、追加する2芯ケーブルを端子台の「浴室」または「台所」の表示のどちらかの2P端子に同色のケーブル同士でダブル接続してください。
④ケーブル接続口を閉めてください。
この時、2芯ケーブルや機器内の配線をかみ込まないように注意してください。また、ケーブル接続口をしっかり閉めないと雨水が浸入するおそれがありますので注意してください。

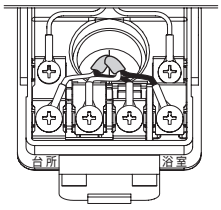


開いたケーブル接続口を
機器正面から見たとき

⚠ 注意

禁止

●右図のような取り付けをしないでください。
各ケーブルは「台所」または「浴室」と表示の2P端子にそれぞれ接続してください。



●端子台へのねじ取り付けは電動ドライバーなどを使用せず、必ず手締めで行い、締めすぎに注意してください。
端子台が破損するおそれがあります。

13 試運転

●取扱説明書の内容に基づき、給湯・ふろとも試運転を行い、正常に作動することを確認してください。
※冬期に設置・試運転される場合は、機器内の残水が凍結して通水量が少なくなったり正常に運転しない場合があります。しばらく待ってから再度試運転を行ってください。
※給湯の試運転やふろの試運転は機器に通水ができない状態ではできません。
●試運転が終わりましたら、給水接続口のフィルターにたまったゴミなどを掃除してください。また、お客様がすぐに使用する場合を除き、給水元栓・ガス元栓を閉めてください。
●配管カバーまたは据置台が取り付けられている場合はとびらを確実に取り付けし、止めねじをしっかりと締め付けてください。
※配管カバーまたは据置台の取付方法は、それぞれに付属の取付説明書を参照してください。

■給湯の試運転

①リモコンの運転スイッチを「入」にしてください。
②給湯栓を全開にし、リモコンの燃焼表示が点灯し、お湯が出ることを確認してください。
※ガスの配管中の空気によって点火しない場合は、リモコンの表示画面にエラーコード111が出ます。
この場合は、給湯栓を閉め、運転スイッチを「切」にしてから、上記①・②を繰り返してください。

■ふろの試運転

「自動」「おいだき」「たし湯」「たし水（さし水）」など、ふろの運転を行ってください。
※ふろの試運転は、必ず浴槽に残り湯がない状態で、排水栓が確実に閉めてあることを確認してから行ってください。
残り湯があると、自動運転時に水位が異なった結果になるなど正常に作動しません。

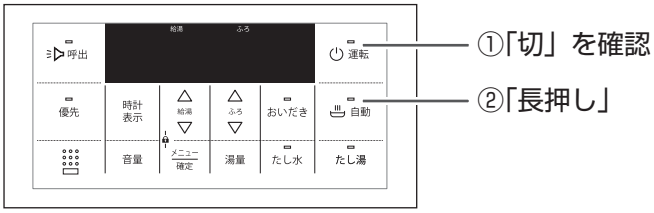
自動湯はり試運転モード

この機器には、自動湯はり試運転モードを搭載しており、この機能を利用すると試運転時間の短縮ができます。
また、ガスが未開栓でも試運転ができます。
①浴槽の残り湯をすべて排水してください。
※浴槽に残り湯がある状態で行うと、エラーコード012が出ます。
②排水栓をしっかりと閉めてください。
③運転スイッチを「切」にした状態で、自動スイッチを5秒以上長押しすると自動湯はり試運転が開始されます。
④試運転が開始されると、自動ランプが点滅します。
※ガスが未開栓の場合は、エラーコード111が出ますが、水のまま運転を続行します。この場合は、後日改めてガス漏れや点火動作を確認してください。
※試運転中は、湯はりの動作が途中で停止したりしますが異常ではありません。(作動と停止を数回繰り返します。)
※試運転時にドレン配管接続口から排水が出ることがありますが、これは異常ではありませんので、必ず排水配管をしてください。
※自動湯はり試運転モードでのふろ湯量は、フルオートタイプは循環金具をこえる程度の水位、オートタイプは約100Lの水位です。
⑤試運転が完了すると、沸き上げの音声案内後、(ふろ)自動ランプが点灯に変わり、リモコンに”HE ”が表示されます。
※ガスが未開栓の場合は、自動ランプが点灯に変わり、リモコンに”EE ”が表示されます。

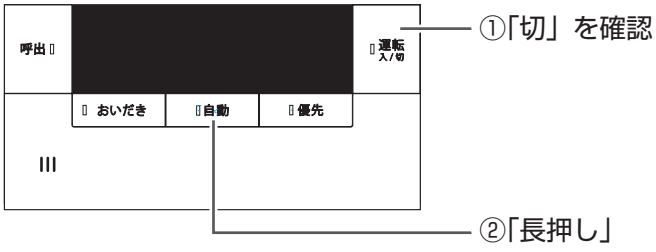
自動湯はり試運転モード

運転スイッチを「切」にした状態で、自動スイッチを５秒以上長押ししてください。
※台所リモコンでも同様の操作が可能です。

FC-250シリーズ



FC-E226シリーズ



試運転後の水抜き

⚠ 注意

必ず行う

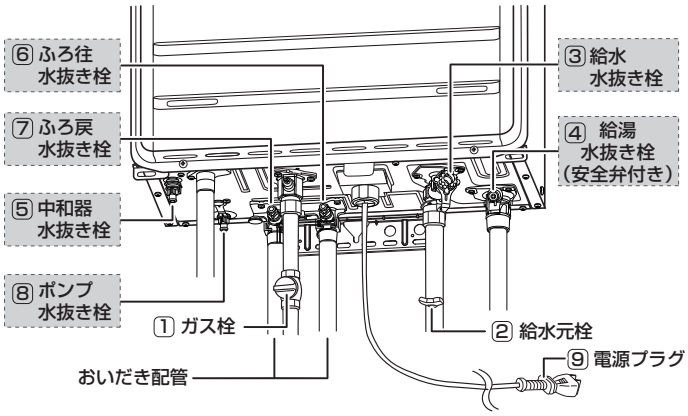
試運転後、お客様がすぐご使用になる場合を除き、下記の手順に従い必ず水抜きを行ってください。機器内の水が十分に抜けるまでには時間がかかるため、水抜き操作を開始してから10分以上経過した後、すべての水抜き栓と給湯栓を閉めてください。水抜きを行わないと、冬期には凍結して機器が故障したり、水漏れにより被害を及ぼすことがあります。水抜き作業が終わりましたら、電源プラグを抜いてください。

■水抜きの手順

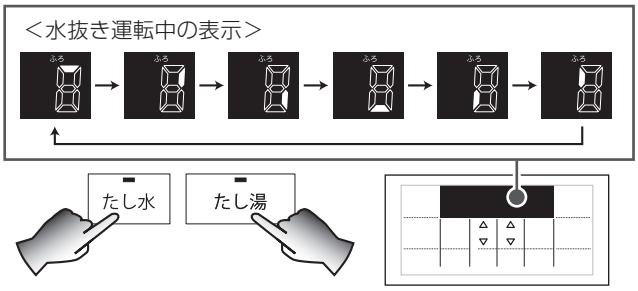
①浴槽の水を排水してください。

②リモコンを「切」にしてください。

③リモコンの水抜き操作をしてください。機器のポンプで機器ふろ配管内の水抜きを行います。



浴室リモコンのたし水（さし水）スイッチとたし湯スイッチを同時に5秒間押し、リモコンの表示画面が動き出したら手を離してください。約5分後にブザーまたはメロディが鳴って表示が消えるので、リモコンはそのままの状態にしておいてください。



図はFC-250シリーズを示しています。

④ガス栓 ① を閉めてください。

⑤給水元栓 ② を閉めてください。

給湯側の水抜き

⑥すべての給湯栓を開けてください。（シャワーも含む）

⑦給水水抜き栓③、給湯水抜き栓④、中和器水抜き栓 ⑤ を外してください。

※水抜き栓を外すときは、水が飛び出すおそれがありますのでゆっくり外してください。

ふろ側の水抜き

⑧ふろ往水抜き栓⑥、ふろ戻水抜き栓⑦を外してください。

⑨ポンプ水抜き栓⑧を外してください。

⑩電源プラグ ⑨を抜いてください。

プラグを抜く

水抜きしてから10分以上経過した後、水が完全に抜けたことを確認の上、すべての水抜き栓と給湯栓を閉めてください。

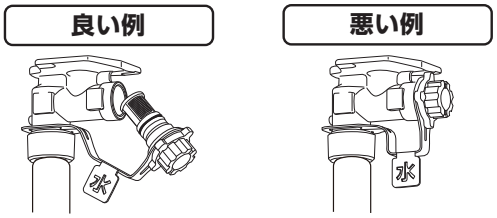
水抜き栓を外すときの注意

■6か所すべての水抜き栓を外す

■完全に抜けるまで外す

※機器の水抜きをする場合、リモコンを「切」にし、機器が冷えてから行ってください。

※水抜き栓を外すときは、水が飛び出すおそれがありますのでゆっくり外してください。



完全に抜けるまで外す　　少しゆるめただけ

寒冷地域は必ず水抜きをする

※水抜きをしないと機器の故障の原因になります。

14 お客様への取扱説明

はじめてご使用のときに、外気温が低い場合は凍結予防のためポンプが数分間回転します。この場合、水抜きがされていますので、音がすることがありますが、異常ではありません。

●取扱説明書により機器の「安全上のご注意」「使用方法」を説明してください。
●取扱説明書に付いている保証書に必要事項を記入のうえ、取扱説明書・設置工事説明書をお客様にお渡しして、取扱説明書に従って、「保証」「アフターサービス」について説明してください。

定期点検のおすすめ（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・快適にお使い頂くために、公益社団法人 日本水道協会発行の「給水用具の維持管理指針」に示されている定期点検の実施をおすすめします。時期は4～6年に1回程度をおすすめします。

■工事される方へのおねがい

あんしん点検のおすすめ

●本機器は、長期間ご使用されますとそれに伴い生ずる劣化（経年劣化）により安全上支障が生じ、生命または身体に対して危害を及ぼすおそれがあります。機器本体正面に貼付けされている銘板に表示してある点検期間中に点検を受けていただくことをおすすめしています。
この機器を引き渡しする際、所有者に対し点検期間中に点検をおすすめするために付属されている所有者票にて機器の所有者登録をしていただくよう説明をお願いします。

優良住宅部品認定制度について

●優良住宅部品（BL認定部品）は、住宅に設置する場所（適用範囲）を設定して認定基準などが規定されています。そのためBL認定部品を適用範囲外で使用される場合には、優良な部品としての性能が発揮できないことがあるとともに、優良住宅部品認定制度に基づく優良住宅部品（BL認定部品）の適用が受けられなくなります。
●当社の定める施工要領を逸脱しない据付工事に不具合（瑕疵）が生じ、施工者が無償修理や損害賠償を行った場合、BLマークの証紙の貼付（又は刻印等）がされている部品については、一般財団法人ベターリビングのBL保険制度に基づき保険金が支給されます。
●BL保険制度や当住宅部品の施工要領の詳細については、
一般財団法人ベターリビングのホームページ（https://www.cbl.or.jp/)をご覧ください。なお、BL保険制度に関する質問は、一般財団法人ベターリビング（TEL03-5211-0559）でもお受け致します。

連　絡　先　　パロマお客様相談室
住　　所　　名古屋市瑞穂区桃園町６番２３号
Ｔ　Ｅ　Ｌ　　（052）824-5145