

# 設置工事説明書

# Paloma

## ガス給湯器

## 屋外用壁掛型

### PH-EM1615AWL

### PH-EM2015AWL

#### PS扉内設置

この機器は排気アダプタ（別売部品）TPEW3-4M  
またはTPEW3-4MAと取付ボックス（別売部品）を  
用いてPS扉内設置することができます。

#### ■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」とともに必ずお客さまにお渡しください。

#### 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。	<b>1</b>	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。	<b>2</b>	4	
	十分給排気できる場所に設置されていますか。	<b>2</b>	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。	<b>2</b>	4	
	保守・管理上の空間は、確保されていますか。	<b>2</b>	4	
	可燃物との離隔距離および火災予防上の処置は十分ですか。	<b>2</b>	5	
	建物開口部との離隔距離が保たれていますか。	<b>2</b>	5~6	
	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。	<b>2</b>	5~6	
	機器は堅固に取り付けられていますか。	<b>5</b>	8~10	
機器と建物の絶縁はされていますか。	<b>5</b>	8		
給水・給湯 配管工事	給水圧は十分ですか。	<b>6</b>	11	
	各配管には適正な材料が使用されていますか。	<b>6</b>	11	
	保温工事はしてありますか。	<b>6</b>	11	
	接続部の水漏れはありませんか。	<b>6</b>	11	
	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すか。	<b>6</b>	12	
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。	<b>7</b>	13	
	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。	<b>7</b>	13	
	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。	<b>7</b>	13	
	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。	<b>7</b>	13	
ガス 配管工事	配管径は規定寸法より細くありませんか。	<b>8</b>	14	
	ガス元栓が取り付けられていますか。	<b>8</b>	14	
	ガス通路部分（本体も含む）にガス漏れはありませんか。	<b>8</b>	14	
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。	<b>9</b>	15	
	アース線の接続は確実ですか。	<b>9</b>	16	
試運転	試運転は正常でしたか。	<b>10</b>	18	
	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 締め付けられていますか。	<b>10</b>	18	
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。	<b>10</b>	18	
お客様への説明	取扱説明はしましたか。	<b>11</b>	19	



41311330000

# 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

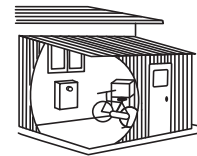
## 危険



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

## 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 8:30~18:00  
(土・日・祝日・弊社指定定休日を除く)

## ⚠ 注意



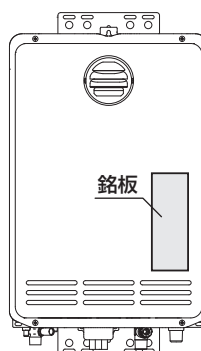
必ず行う

- 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。

〈本体〉



〈銘板〉

(例)

ガスの種類(ガスグループ)		
器具名	PH-EM1615AWL	
****		
屋外式		
都市ガス	12A用	13A用
	**kw	**kw
定格電圧	AC100V	
定格周波数	50Hz/60Hz	
定格消費電力	***W/***W	
電源		

- 工事内容に応じた安全策（安全靴、安全帽、手袋の着用等）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(280mmH<sub>2</sub>O)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に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、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場合があります。

- 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。

- 別売部品のリモコンを使用せず、恒温タイプとして使用する場合は、給湯栓には混合水栓を使用する

機器から約60℃（工場出荷の設定温度）の熱い湯が出るため、やけどのおそれがあります。



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になります。

- 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になります。

この場合は、保証期間内でも有料修理になります。

- 給湯・シャワー以外には使用しない

思わぬ事故、機器の故障の原因になります。

- 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。

## 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うえ、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。
  - この機器は海拔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。

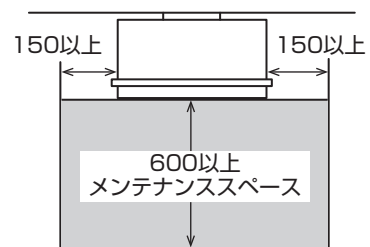
## 保守点検のためのスペース

### ⚠ 注意



必ず行う

- 機器の点検・修理のため、機器前方は600mm、側方150mm程度のスペースを設けてください。
  - 機器下方にも配管工事や水抜き操作のできるスペースを確保してください。
  - 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処置がある場所（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。



(単位：mm)

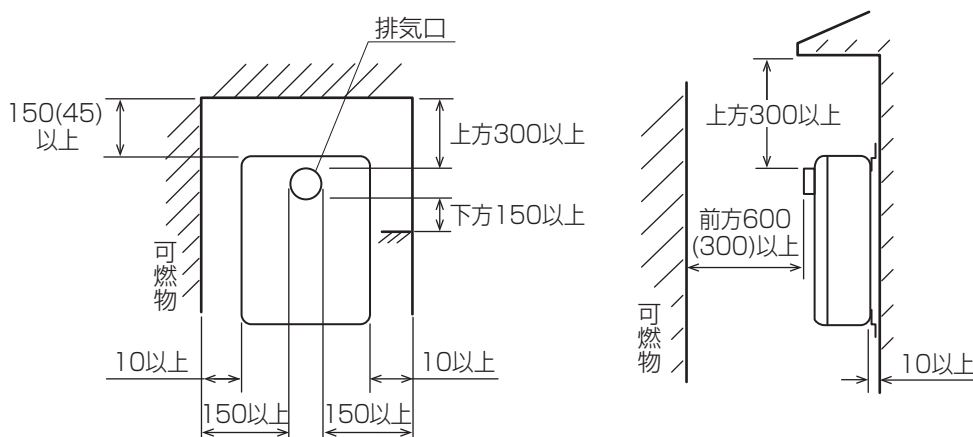
**注意**



必ず行う

**■可燃物との離隔距離**

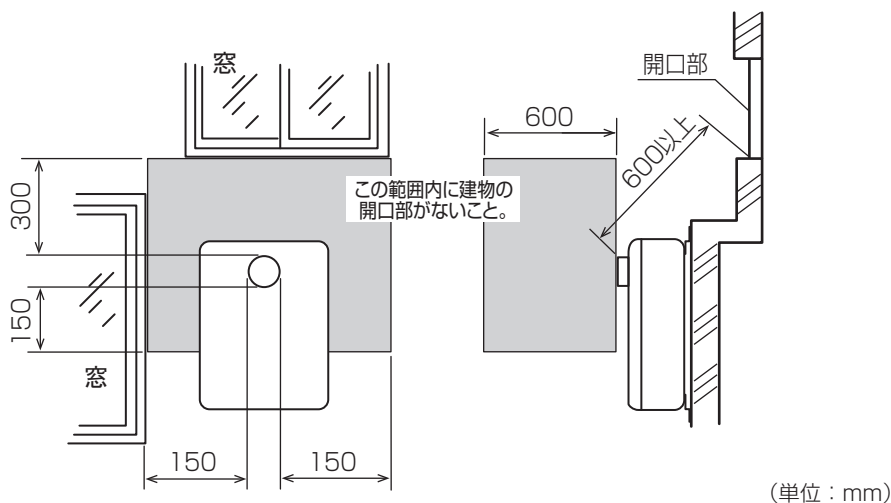
- 機器を設置する場所の周囲の壁・天井などが防火上安全なものであるか、または防火上有効な間隔をとることができる場所に設置してください。
- 下図は機器本体および排気口出口から「不燃材料以外の材料による仕上げをした建築物などの部分」との離隔距離を表しています。
- 機器前方が600mm以上でも排気熱が直接触れる部分のうち、熱に弱いもの（プラスチックなど）や変色しやすいもの（塗装など）には不燃断熱材で保護してください。



( )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)

**■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。



(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

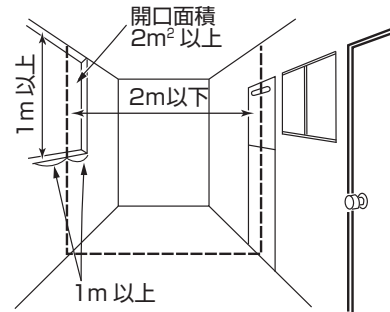
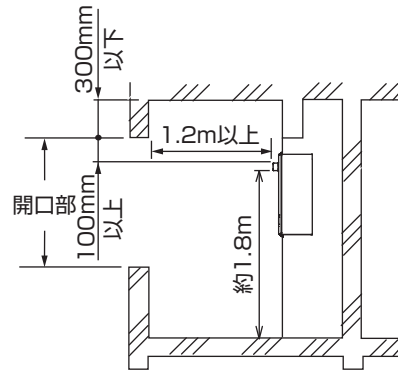
共有廊下のある集合住宅の廊下幅は有効で1.2m以上の避難通路を確保することが必要です。機器突出し部を見込んだ廊下幅であることを確認してください。  
なお、排気口から開口部までの距離は2m以下とします。

#### ●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 $2\text{m}^2$ 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。



### 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。

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
木ねじ ( $\phi 4.8 \times 38$ )		5	取扱説明書 設置工事説明書		各1
小ねじ (M5 $\times$ 12)	パイプシャフト取付用 	3			
プラグ	フィッシャー製 SX6 $\times$ 30 	5	所有者票 保護シール		各1
平座金		4			

### 4 外形寸法図

(単位：mm)



## 5 機器の設置

### 5-1 外壁への設置

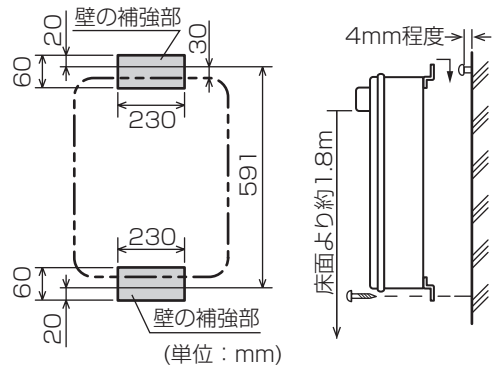


必ず行う

- 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。

#### ■機器の取付準備

- 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20kgです。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、または壁厚が30mm未満の場合は、補強工事を行ってください。



- 機器は下表の固定方法で壁に固定してください。

壁材	固定方法
木造	木ねじφ4.8×38mm（付属部品）5本で固定。有効打ち込み深さ15mm以上が必要です。
コンクリートブロックなど上記以外	プラグ（付属部品）を打ち込み、木ねじφ4.8×38mm（付属部品）5本で固定。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。 

- ※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。
- ※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。

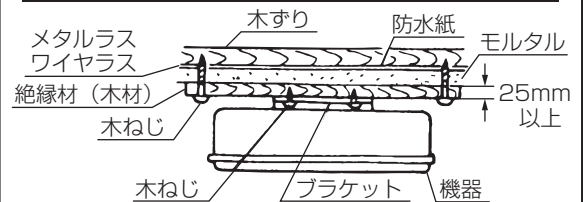
#### ■機器の取付手順

- ①機器の取付用の木ねじ1本を、壁面より4mm程度のすき間をあけてねじ込んでください。
- ②取り付けた木ねじに上部ブラケットを引っ掛けてください。
- ③下部ブラケットの左右の孔に木ねじ2本を平座金を入れて固定してください。
- ④上部ブラケットの左右の孔に木ねじ2本を平座金を入れて固定してください。

#### 木造の造営物に取り付ける場合

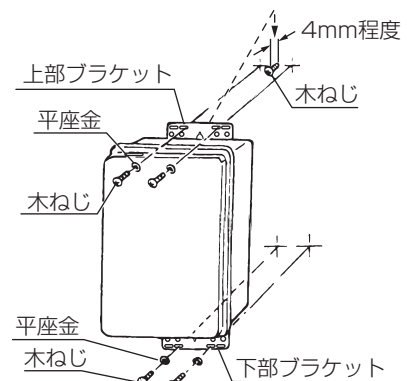
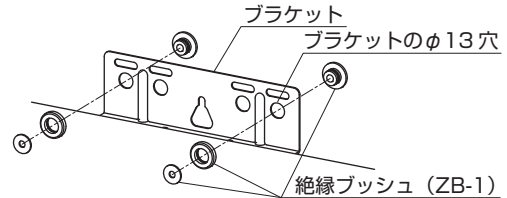
メタルラス張り・ワイヤラス張りの木造の造営物に機器を取り付ける場合は、機器とメタルラス・ワイヤラスとは電氣的に接続しないように施設する必要があるため、下図のような施工をしてください。（電気設備に関する技術基準により定められています。）

##### 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。



## 5-2 パイプシャフト設置

### ■換気口の面積

設置用金枠扉の上下には、各々100cm<sup>2</sup>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500cm<sup>2</sup>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。

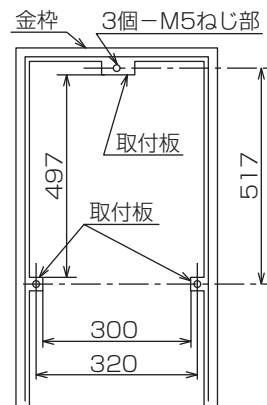
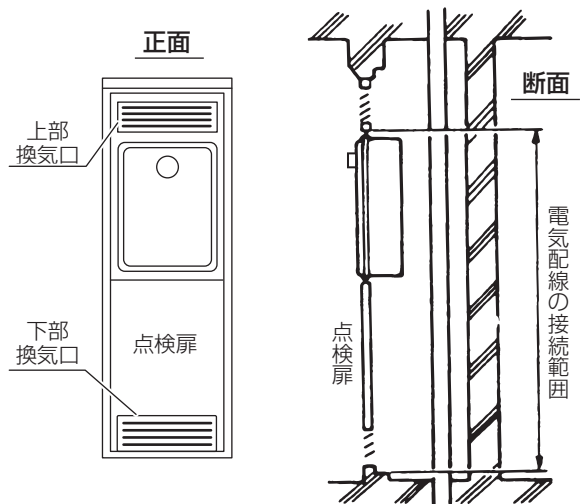
当該地域の火災予防上の基準を確認してください。

### ■防火対策

- ①パイプシャフトと住戸とは防火構造で区画してください。共用廊下に面する扉は板厚0.8mm以上としてください。また、スリーブなどの穴埋めに対しては不燃材にてコーキングしてください。
- ②パイプシャフト内設置については、当該地域の火災予防上の基準や水道事業者の基準に従ってください。

### ■機器の取付用金枠

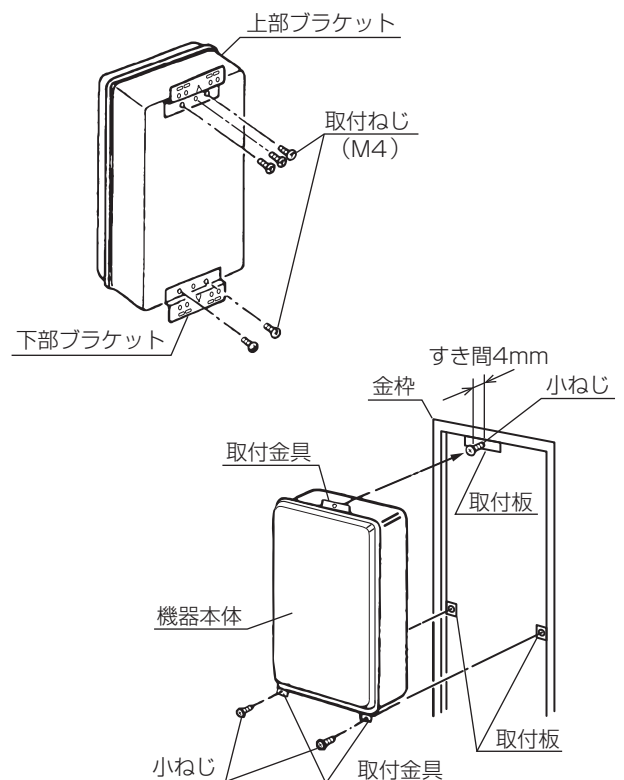
右図のような金枠を別途準備してください。  
金枠のM5ねじ部の取付板の厚さは1.6mm以上としてください。  
設置場所に合わせた工事が必要です。



(単位：mm)

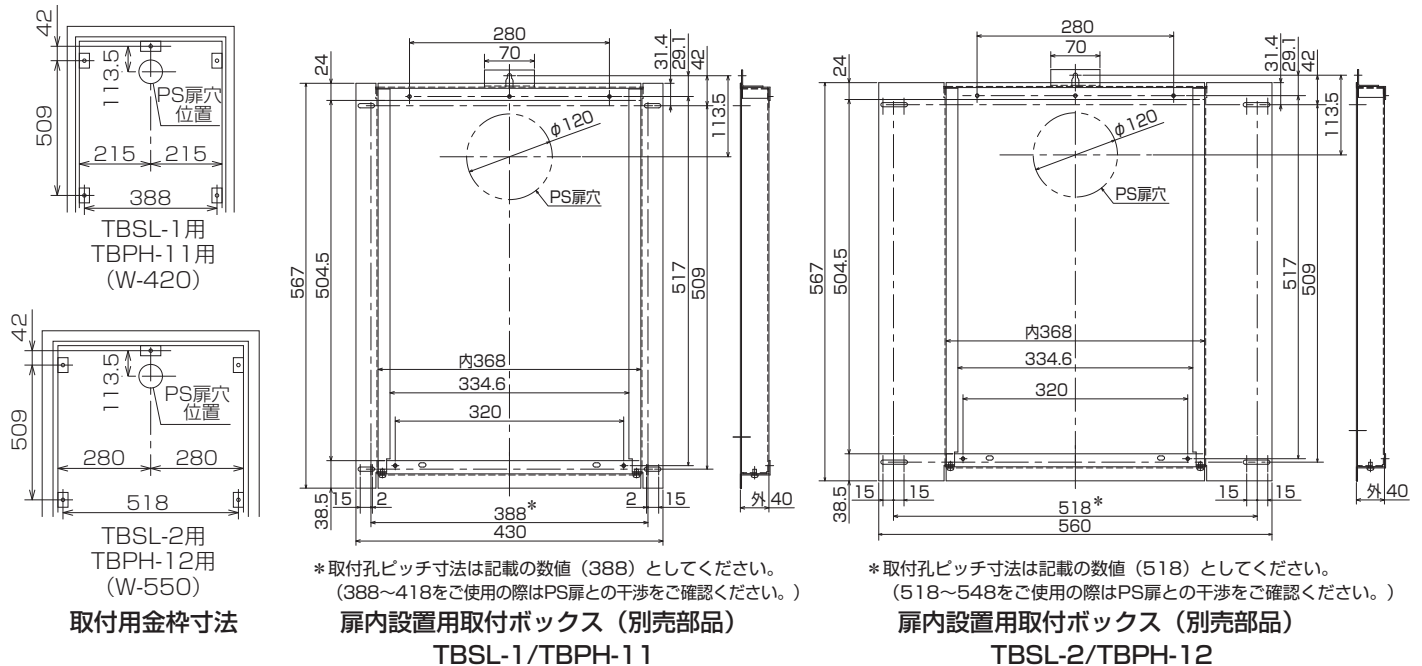
### ■PS標準設置の取付手順

- 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。  
※機器本体がパイプシャフト内に入る部分の気密性を保つ必要があるため。
- 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その後、上部の小ねじをしっかりと増し締めしてください。



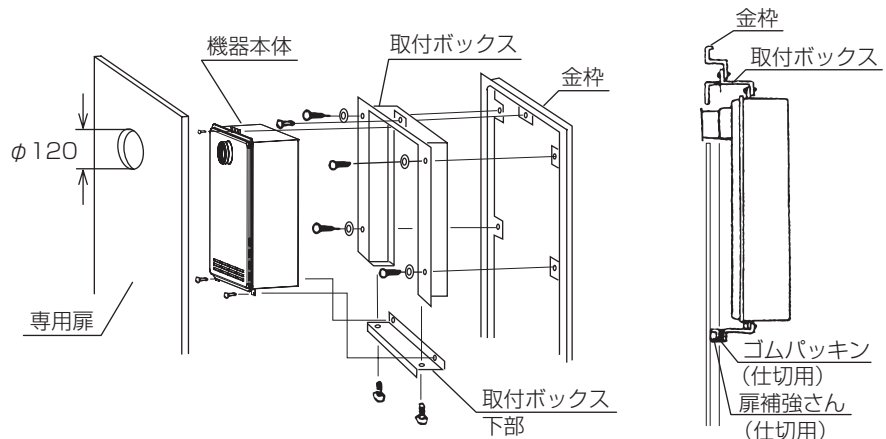
## ■PS扉内設置の場合

●この機器をPS扉内設置する場合、排気アダプタ（別売部品）TPEW3-4MまたはTPEW3-4MAと取付ボックス（別売部品）が必要です。別売部品に付属の取付説明書に従って取り付けてください。



## ●機器の取付手順

- ①9ページのPS標準設置の取付手順①と同様に、ブラケット上下を取り外してください。  
外したねじは取り付けてあったねじ部に再度ねじ込んでください。
- ②機器本体に取付ボックスを取り付けてください。
- ③機器のついた取付ボックスを金枠に取り付けてください。



●パイプシャフト金枠の様式や大きさなどは、各自治体、各地消防署、水道局などの規制があるので確認してください。

●排気筒周辺の扉面は排気ガスの熱で高温になり、やけどをする可能性があります。  
排気アダプタに付属の「やけど注意シール」をパイプシャフト扉の排気筒近くに貼り付けてください。

●パイプシャフト専用扉にφ120以上の給排気孔を機器の排気口の位置に開け、専用扉の上下に各々100cm<sup>2</sup>以上の開口部を設けてください。

また、地震対策などから開口部の大きさを、パイプシャフト正面の面積の5%または、500cm<sup>2</sup>の大きい方というように、別に規定している自治体もあるので確認してください。

●パイプシャフト専用扉と機器の気密を保つゴムパッキンの位置を確認してください。

気密に不備がある場合、ゴムパッキン取り付けや当り板取り付けなどの対策を行い、気密を確保してください。

●設置する高さについては、所轄の消防署などへ確認してください。

## 6 給水・給湯配管工事

### ■給水・給湯配管工事前の注意

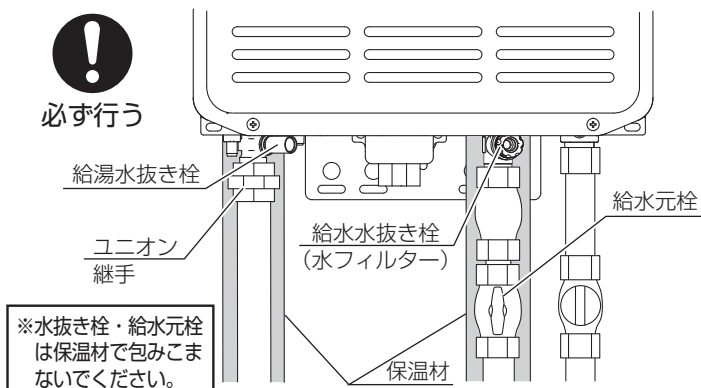
- 配管工事は、給水事業者の指定工事店に依頼し、給水事業者の規定に従ってください。  
また、必ず各市町村水道局の条例に基づき施工してください。
- 配管材料は、必ず関係水道局の承認あるいは検査に合格したものを使用してください。
- 給水・給湯接手の配管接続径は、R1/2(15A)です。
- 継手類はできるだけ少なくし、複雑な配管はしないでください。
- フレキシブルチューブをご使用になる場合は、地域の水道条例によって規制されている場合がありますので注意してください。
- 給水・給湯の機器接続は、ユニオン継手またはフレキシブルチューブ等を使用して接続してください。
- 給水・給湯配管の壁貫通部は、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80～500kPa(0.8～5kgf/cm<sup>2</sup>)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カウウォーターハンマー防止処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<sup>2</sup>) 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。



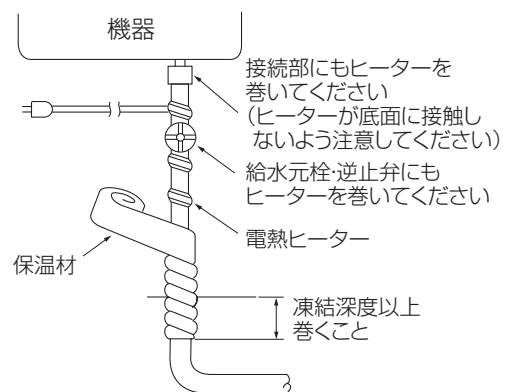
### ⚠ 注意



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。

- 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。



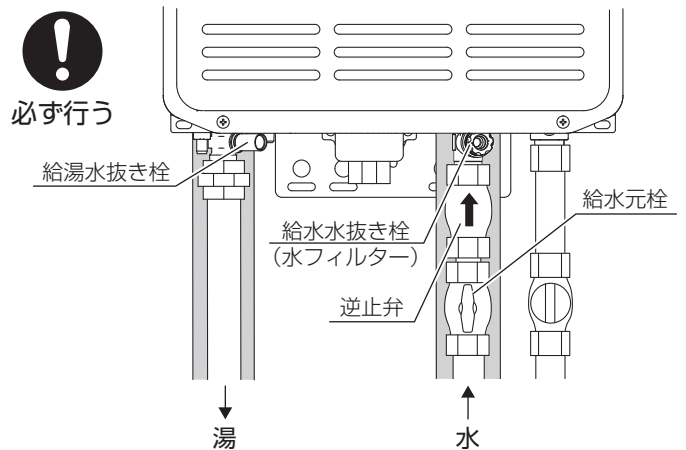
※パイプシャフト内の配管には電熱ヒーターを巻けませんので、保温材を十分に巻いて凍結予防を行ってください。

## ■給水配管工事

- 給水接続口には給水元栓と逆止弁、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むと、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る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(1kg/cm<sup>2</sup>)です。

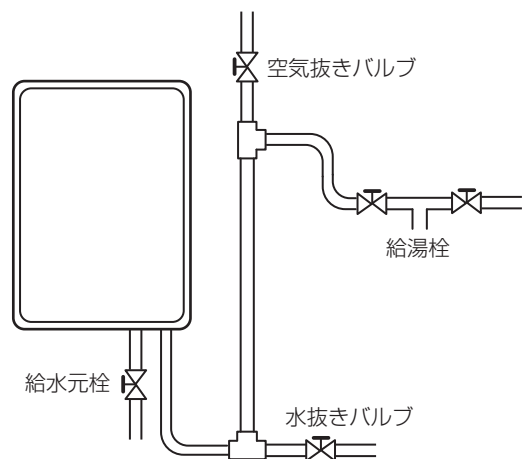
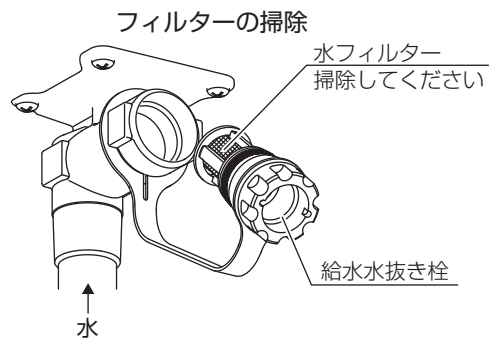
## ■給湯配管工事

- 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。
- 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でることがあります。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。



### 逆止弁の例として

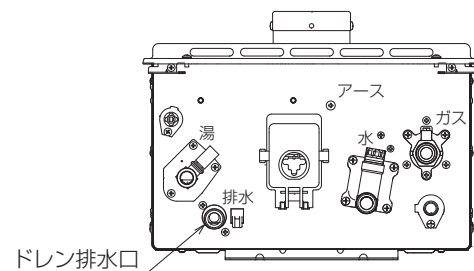
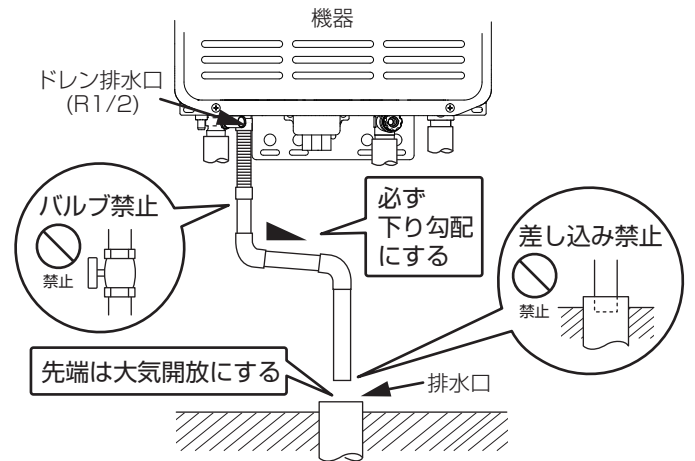
(株) キッツ製のチャッキバルブ  
型式：JIS10K スイング式  
最高使用圧力：120℃以下の静流水  
1.4MPa (14kgf/cm<sup>2</sup>)



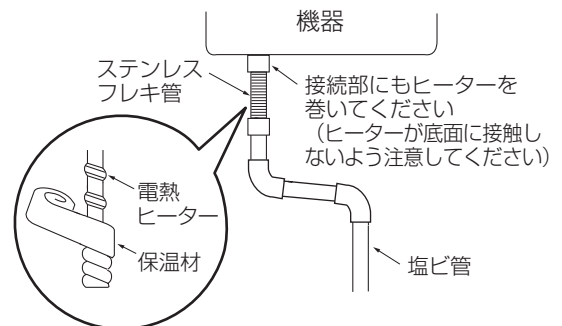
## 7 ドレン配管工事

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80cc/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、臭いが出る場合があります。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。
- ドレン配管にバルブを取り付けしないでください。
- 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りますため、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。



- 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。

## 8 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

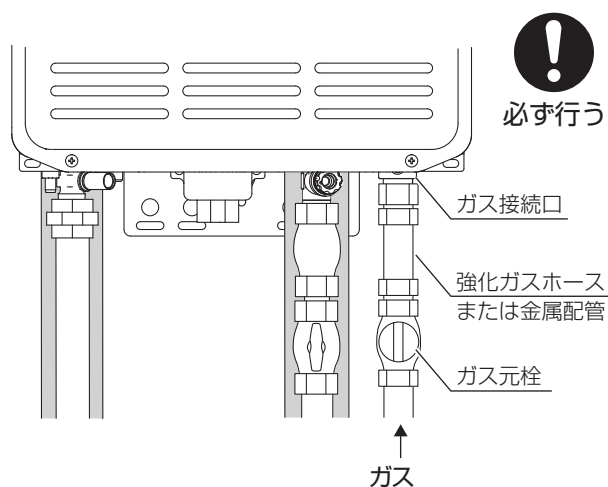
- ①ガスの配管は強化ガスホースまたは金属配管とし、ゴム管は使用しないでください。ガス接続径はR1/2(15A)です。
- ②配管径は、機器の接続径以下にしないでください。
- ③機器とガス配管の接続は、必ずユニオン接続にして、機器の取り付け・取り外しが容易にできるようにしておいてください。機器の点検・修理ができない場合があります。
- ④配管接続後、接続部のガス漏れがないことを確認してください。

### 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、ガスメーター等）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ご相談してください。

#### ●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<sub>2</sub>O)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<sub>2</sub>O)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。

## 9 電気工事



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。

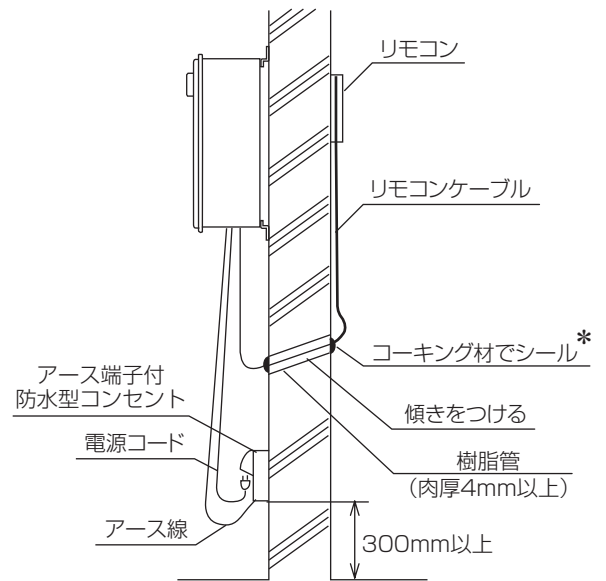
プラグを抜く

### ■屋外壁掛設置の配線工事

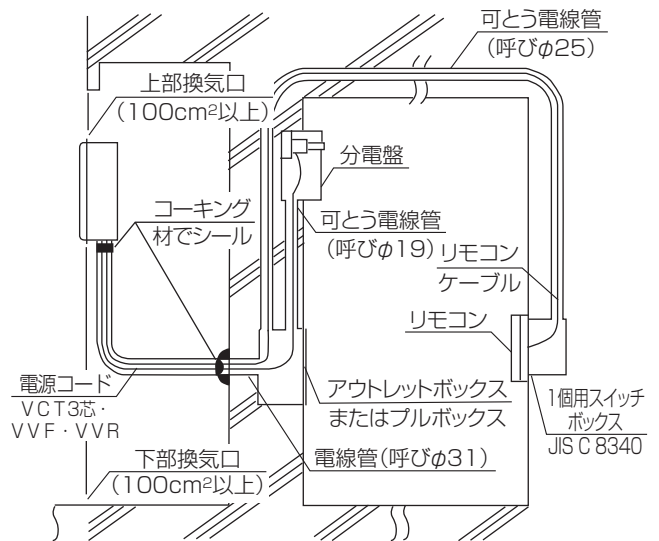
- この機器には、AC100V50Hzまたは60Hz電源が必要です。電気配線工事は、電気工事業者に依頼してください。
  - 電源コンセントはアース端子付コンセントを設けてください。また防水タイプのものを使用してください。（アース棒を設置する場合は、アース端子付でなくてもよい。）
  - コンセントは排気があたる位置、水抜き栓からの水があたる位置への設置は避けてください。
  - ガス管、給湯給水管と電源コード・リモコンケーブルは接触しないよう設置してください。
  - リモコンケーブルを屋内に配線する場合は、雨水浸入のおそれがありますので、雨水浸入防止部材を使用するなどの防水処理を行ってください。
  - 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は、配線をかみ込まないように注意してください。
- ※リモコンケーブルは、別売部品のリモコンを取り付けた場合に使用します。

### ■パイプシャフト設置の配線工事

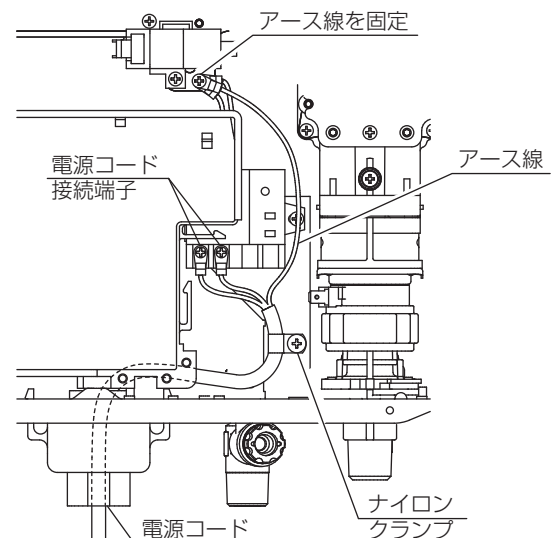
- 電源用電線（AC100V）は必ずVCT3芯またはVVRまたはVVF（市販品）を使用してください。
  - 電源コード・リモコンケーブルはパイプシャフト内では可とう電線管で保護してください。
  - 電源コード、リモコンケーブルが機器から出る所および室内側へ入る可とう電線管の出口は、コーキング材でシールして密封してください。
  - パイプシャフト内では、電源コードおよびリモコンケーブルを切断しないでください。
  - パイプシャフト内および内壁面には防爆構造の配線用ボックス以外は使用しないでください。
  - パイプシャフト内に機器の電源配線、リモコン配線を行う場合は、電気設備に関する技術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。
- アース線付電源コードを使用する場合は、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。



\*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。




### アース線付電源コードの接続位置




## ■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られている場合は、新たに漏電遮断器を設ける必要はありません。



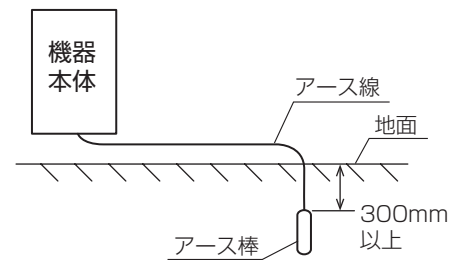
禁止

- 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。）

- 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）

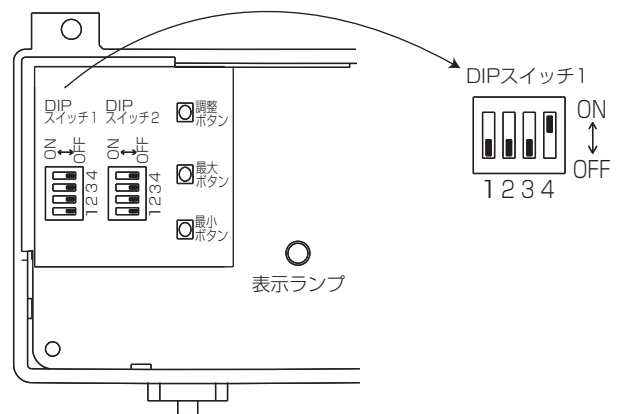



## ■湯温設定

お客様のご希望により最高温度を70℃にする場合は、次の調整を先にしてください。（リモコン接続時のみ）


- ①リモコンをOFFにしてください。
- ②機器のフロントカバーを外し、電装ボックスのDIPスイッチ1の4番目をONにしてください。（DIPスイッチの1～3番目はOFF）表示ランプが点滅します。
- ③最大ボタンを1秒以上押してください。  
表示ランプが点滅から点灯に変わります。
- ④DIPスイッチ1の4番目をOFFにしてください。  
表示ランプが消灯します。

※70℃出湯なしの状態に戻す場合は、項目②のときに最小ボタンを押し続けて表示ランプを点灯から点滅にしてください。





### 注意



必ず行う

リモコン接続時は、湯温設定を「40℃」にすることをおすすめします。「50℃」または「60（70）℃」のままですと、リモコン不通時（コード断線など）に機器が停止し、電源プラグの抜き差しで復帰させた場合に、機器設定の出湯温度となり、やけどのおそれがあります。

## ●湯温設定の変更

リモコンを取り付けずに使用する場合、機器の出湯温度は出荷時「60℃」に設定してあります。湯温設定は、以下の方法で「40℃」または「50℃」に変更できます。

①機器のフロントカバーを外し、電装ボックスのDIPスイッチ1の3番目と4番目をONにしてください。  
(DIPスイッチ1の1番目と2番目はOFF)

②現在の設定温度が表示ランプの点滅パターンで表示されます。

③最大または最小ボタンを押して表示ランプの点滅パターンをご希望の温度に対応する点滅パターンに変えてください。

最大ボタンを押すと、

40℃ (1回点滅) → 50℃ (2回点滅) → 60℃ (3回点滅) の順に、

最小ボタンを押すと、

60℃ (3回点滅) → 50℃ (2回点滅) → 40℃ (1回点滅) の順に切り替わります。

④DIPスイッチ1の3番目と4番目をOFFにすると、表示ランプの点滅表示が消え、設定完了です。

DIPスイッチ1



温度	点滅回数	点滅パターン
40℃	1回点滅	約3秒
50℃	2回点滅	約0.5秒、約3秒、約0.5秒
60℃	3回点滅	約3秒

## ■リモコン (別売部品) の接続

リモコンを使用されない場合は、この工事は不要です。



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、機器本体の電源 (AC100V) を抜いた状態で行ってください。

●別売部品の台所リモコン・浴室リモコンを接続する場合は、別売部品のリモコンケーブルを使用し、以下の手順に従い本機器に接続してください。

なお、リモコン側の接続とリモコン自身の取り付けは、リモコンに付属の設置工事説明書に従ってください。

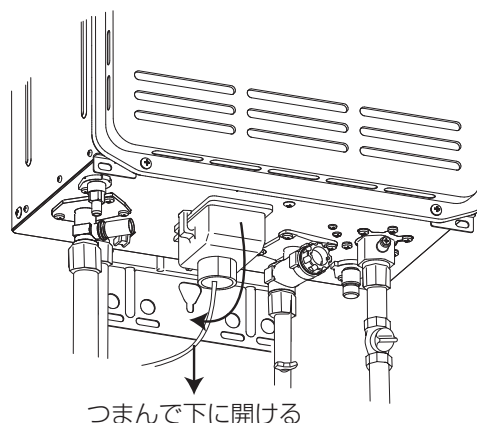
①機器下面のコード接手の左右のツメを内側につまみながら、下に開いてください。

②リモコンケーブルをコード接手の穴に通し、リモコンケーブルの端子 (2個) にそれぞれ取り付けてください。

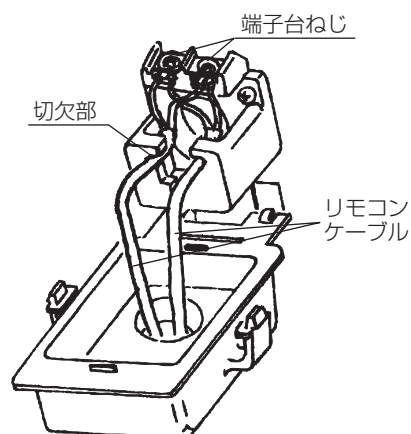
※リモコンケーブルは、色指定のない無極性です。ただしリモコンを2台取り付ける場合は、リモコンケーブルの端子を端子台ねじ (2個) に1台目のリモコンと同色のケーブル同士で共締めしてください。(右図参照)

③リモコンケーブルを端子台の切欠部に右図のようにはめ込み、コード接手の左右のツメを機器下面の穴にパチンと音がするまでしっかりはめ込んでください。(しっかりはめ込まないと、雨水が浸入するおそれがあります。)

※各ケーブルは、必ず端子台の切欠部にはめ込んでから、コード接手を上記の通りに戻してください。はめ込まないと、ケーブルが引っ張られたときに端子台で断線したり、接触不良となることがあります。



つまんで下に開ける



端子台ねじ

切欠部

リモコンケーブル

## ⚠ 注意



必ず行う

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。

# 10 試運転

- 取扱説明書の内容に基づき試運転を行い、正常に作動することを確認してください。  
給湯の試運転：取扱説明書の「お湯の出しかた」を参照し、お湯が出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。
- 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。

## 試運転後の水抜き

### ⚠ 注意



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。水抜き作業が完了しましたら、電源プラグを抜いてください。

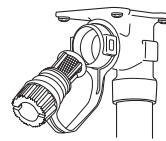
### 水抜き栓を外すときの注意

#### ■4か所すべての水抜き栓を外す

#### ■完全に抜けるまで外す

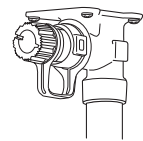
- ※機器の水抜きをする場合、リモコンを「切」にし、機器が冷えてから行ってください。
- ※水抜き栓を外すときは、水が飛び出すおそれがありますのでゆっくり外してください。

#### 良い例



完全に抜けるまで外す

#### 悪い例

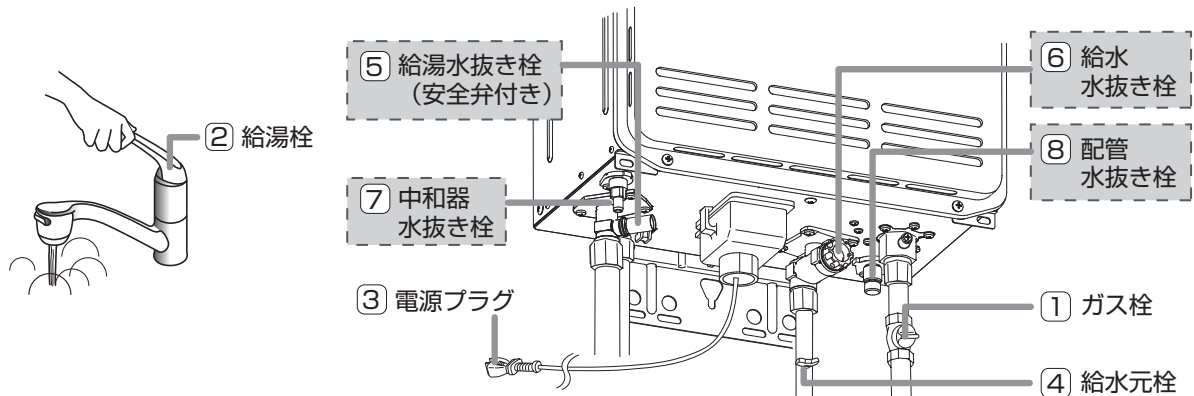


少しゆるめただけ

### 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。

リモコンがない場合	リモコンがある場合
① ガス栓 ① を閉めます。 ② いずれかの給湯栓 ② を全開にします。 ③ ②の操作より30秒以上経過したら、給湯栓を開いたままで電源プラグ ③ を抜きます。	① ガス栓 ① を閉めます。 ② リモコンを「切」にします。 ③ 電源プラグ ③ を抜きます。
④ 給水元栓 ④ を閉めます。 ⑤ 全ての給湯栓 ② を開けます。(シャワーも含む) ⑥ 給湯水抜き栓 ⑤、給水水抜き栓 ⑥、中和器水抜き栓 ⑦、配管水抜き栓 ⑧ を外します。 ※⑤～⑧は順不同 ●水抜きしてから10分以上経過した後、すべての水抜き栓と給湯栓を閉めます。	



## 11 お客様への取扱説明

- 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。
- 取扱説明書につ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。

### ■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（<http://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