

# 工事説明書

## ガスふろ給湯器

品名	全自動タイプ ML-1603AW-FF	自動タイプ ML-1603SAW-FF
----	------------------------	------------------------

### ・特定保守製品

本製品は、消費生活用製品安全法(消安法)の長期使用製品安全点検制度で指定されている特定保守製品です。

### 工事される方へのお願い

所有者票を必ず販売事業者さまへ渡してください。(所有者票は、取扱説明書のナイロン袋内に付属しています)

- この工事説明書の記載内容を外れた設置が原因で生じた故障などは、保証期間内であっても有料修理になります。
- 工事終了後、「工事後の点検」のチェックリストに基づいて再確認して下さい。
- 「試運転」と「お客様への取扱説明」を行って下さい。(お客様からのクレーム防止のため必要です)
- 工事終了後、取扱説明書(保証書付)の保証書に必要事項を記入し、必ずお客様に渡して下さい。
- 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マーク証紙の貼付(または刻印など)がされている部品については、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、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、ベターリビング(TEL03-5211-0559)でもお受け致します。

### 工事後の点検

工事が終わったら、チェックリストに基づいて必ず再確認を行って下さい。

#### チェックリスト

点検項目	点検内容	参照項	チェック
機器及びその周辺	ガス種	銘板の内容に適合していますか	安全上の注意
	電源(電圧・周波数・消費電力)	銘板の内容に適合していますか	安全上の注意
	保守・管理上の空間	点検・修理に必要な空間はありますか	設置場所の確認+設置基準
	不燃材料以外の材料との離隔距離	基準通り設置されていますか	設置基準
	障害物、窓などとの離隔距離	基準通り設置されていますか	設置基準
	給排気	十分給排気できる場所に設置されていますか 給気と排気は正しく接続されていますか	設置基準+機器の設置 設置基準+機器の設置
給水・給湯配管工事	安定設置	強固に設置され、がたつきはないですか	機器の設置
	給水・給湯配管工事	給水圧力は十分ですか	給水・給湯配管工事
		接続は正しく施工され、漏れはありませんか	給水・給湯配管工事
		保温を完全に行いましたか	給水・給湯配管工事
ふろ配管工事	フィルターにゴミなどがついていませんか	試運転	
ガス配管工事	接続は正しく施工され、漏れはありませんか	ふろ配管工事 ガス配管工事	
電気配線工事	指定された工事がされていますか	電気配線工事	
	アース線は確実に接続されていますか	電気配線工事	
試運転	試運転は正常でしたか	試運転	
お客様への説明	取扱説明はしましたか	表紙	
凍結予防処置	凍結予防の処置をしましたか	表紙	

### 試運転

13ページに基づいて、必ず試運転を実施して正常に運転することを確認する。

### お客様への取扱説明

- 取扱説明書に従って「使用方法」を説明する。  
特に取扱説明書の「必ずお守りください(安全上の注意)」をよく説明する。
- 保証書に必要事項を記入する。  
また、取扱説明書の「アフターサービスについて」を説明する。
- 取扱説明書(保証書付)をお客様に渡す。

### 凍結予防の処置

- 凍結予防の水抜きとガス栓、給水元栓を閉止する。  
すぐ使用する場合を除き、凍結して機器が破損するのを予防するため、機器に貼り付けてある施工チラシまたは取扱説明書に従って必ず水抜きを行い、ガス栓・給水元栓を閉じる。(凍結により破損したときの修理は、保証期間内でも有料修理になります)  
水抜き時に機器底面より水が出る場合がありますが、異常ではありません。



# 1.安全上の注意

工事を誤った場合に生じる危害・損害の程度を、次のように区分しています。  
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守って下さい。



**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傷害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。



一般的な禁止



電源プラグを  
抜く



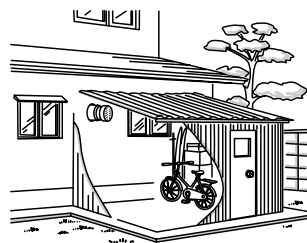
必ずアースを  
接続する



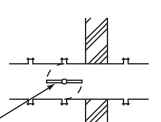
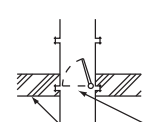
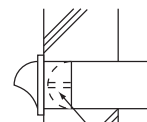
必ず行う

## 危険

- 給排気筒トップの周囲に波板などによる囲い（簡易なものも含む）または障害物などを設置しない。不完全燃焼や一酸化炭素中毒の原因となり危険です。
- この機器は屋内設置形です。屋外・浴室内への設置は絶対しない。



- 排気筒には防火ダンパーを取り付けない。防火ダンパーの作動（閉塞など）により、重大なガス事故となるので絶対に取り付けない。



防火ダンパー

防火ダンパー

耐火構造などの防火区画

## 警告

この工事説明書をよく読み、次の法、基準、指針、条例などに従って設置する。

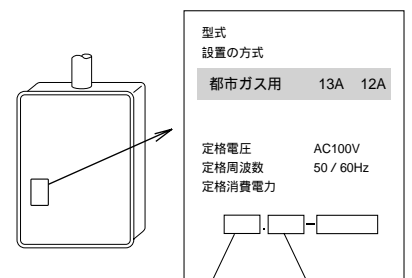
- 建築基準法 ・ 水道法 ・ 電気設備に関する技術基準 ・ ガス事業法 ・ 日本ガス機器検査協会発行の「ガス機器の設置基準及び実務指針」 ・ 液化石油ガス法 ・ 当該地区の市・町・村火災予防条例 ・ 特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律

機器の設置・移動及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専門業者に依頼し、有資格者による正しい工事を行う。

## 注意

- 銘板（ラベル）に表示してあるガスの種類（ガスグループ）で使用する。表示以外のガスを使用すると、爆発・火災の原因になります。
- 銘板に記載の電源（電圧・周波数・消費電力）に適していることを確認する。表示以外の電源で使用すると、火災・感電の原因になります。
- 給湯・シャワー、お風呂沸かし以外には使用しない。思わぬ機器の故障の原因となります。
- この機器は家庭用機器です。業務用などで長時間使用すると、機器の寿命が極端に短くなります。
- 温泉水、井戸水、地下水は使用しない。  
水質によっては、機器内の配管に異物が付着したり、腐食して水漏れすることがあります。この場合は保証期間内でも有料修理になります。
- 機器への給水は水道水を常温で利用する。排熱利用などで温められた水道水を給水すると、お湯の温度制御ができなくなったり、燃焼しない場合があります。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。
- 太陽熱温水器とは直接接続しない。  
太陽熱温水器の水温が高くなった時に、お湯の温度制御ができなくなり、高温のお湯がそのまま出ます。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。
- 車両・船舶への設置はしない。  
思わぬ事故、機器の故障の原因になります。
- 給水配管が未接続、または断水状態でのお風呂沸かしはできません。
- この機器の上面に記載してある当社指定の給排気筒トップを使用する。適合していないと火災などの原因になります。

（12A,13Aの場合）



製造年 製造月

## 2.設置場所の確認

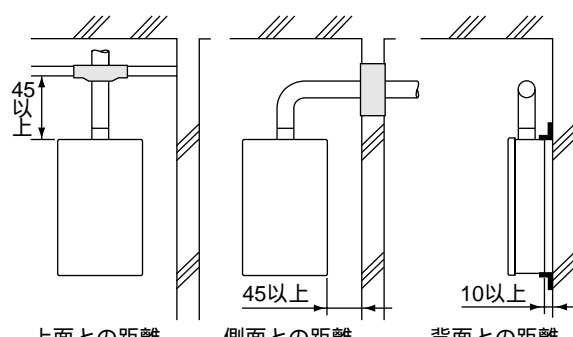
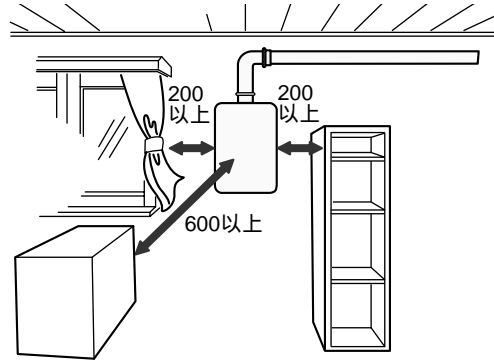
### ⚠ 注意

- ・ 設置場所を決めるときは、お客様とよく相談する。近隣の家と騒音・排気ガスの熱風によるトラブルが生じることがあります。
- ・ 建物の設計段階から、設置方法や配管・配線工事方法などに関し、十分打ち合わせをしておく。近隣の家と騒音・排気ガスの熱風によるトラブルが生じることがあります。
- ・ 機器を設置する場合、1階設置では有効打ち込み長さ(木下地)12mm以上、2階以上では有効打ち込み長さ(木下地)15mm以上に木ネジ固定が必要です。付属の木ネジで上記有効打ち込み長さが確保できない場合、JIS B 1112 ~ 1995の「木ネジ 4.8 × 有効打ち込み長さ」の木ネジを現場手配して下さい。
- ・ 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する。不完全燃焼の原因になります。
- ・ 引火性危険物(ガソリン・ベンジン・接着剤など)取り扱い場所または腐食性ガス(アンモニア・塩素・イオウ・エチレン化合物・酸類)の発生する場所には設置しない。

- 故障や火災の原因になります。
- ・ 棚の下など落下物の危険のあるところに設置しない。
- ・ 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する。
- ・ 給排気筒が指定通り設置できる場所であるか確認する。
- ・ 機器の排気が直接建物の外壁や窓、ガラス(特に網入り板ガラス)網戸、アルミサッシ、動植物などにあたらないように設置するか排気方向を変更する。外壁やアルミサッシの変色、ガラスが割れる、動植物への悪影響などの原因になります。
- ・ 換気扇・レンジフード・エアコンなどからの風が、機器の給排気に影響を与えない場所に設置する。不完全燃焼の原因となります。
- ・ 砂や綿などのほこりのたちやすい場所には設置しない。ほこりが給気口をふさいだり、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。


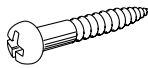

## 3.機器の設置基準

### ⚠ 注意

項目	確認事項と説明図
設置 不燃材料以外の材料との離隔距離	<p>機器の周囲の「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」とは、次の離隔距離をとる。離隔距離の寸法などの基準は各自自治体により異なる場合があります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">この機器は後面近接設置形です。</div> <p style="text-align: right;">(単位: mm)</p>  <p style="text-align: center;">上面との距離      側面との距離      背面との距離</p>
基準 修理・点検のスペース	<p>機器の点検・修理ができるように、機器前方は600mm以上の空間を設ける。日常の点検等のために、機器の両側200mm以上離す。</p> <p style="text-align: right;">(単位: mm)</p> 

## 4. 付属部品の確認

取り付けの前に確認する。(取扱説明書(保証書付)、本紙を除く)

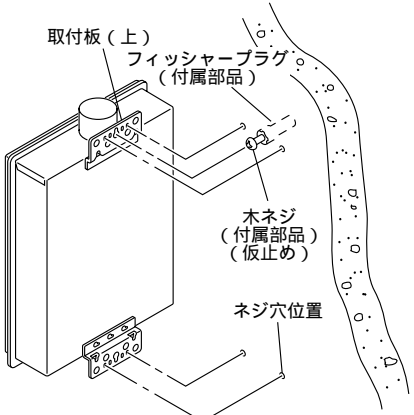
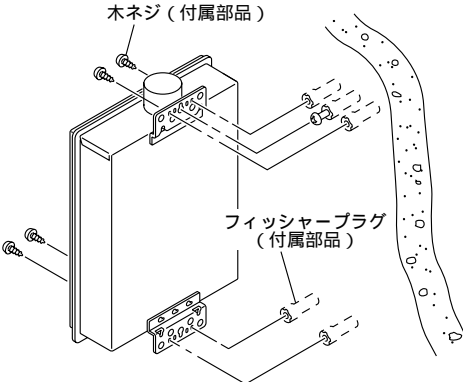
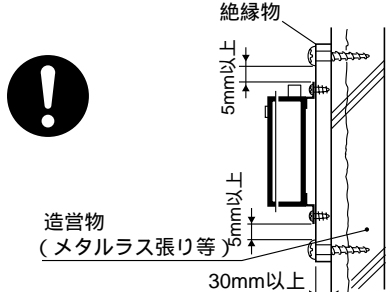
部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
排水ホース (クランプ付)		1	木ネジ (4.8×38)		5
フィッシャープラグ SX 6×30		5			

## 5. 機器の設置

### 壁掛設置の場合



- ・ 機器を設置する地面・床面や壁は十分な補強工事が必要です。十分な補強工事がないと、機器の転倒や落下及び機器運転時の振動による影響が発生する恐れがあります。
- ・ 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。機器内部の部品が破損することがあり危険です。
- ・ 必ず垂直な壁に設置して、堅固に固定する。

項目	作業内容	説明図
ネジ穴の位置決め	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>⚠注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手袋などで手を保護し、ケガのないように注意する。</li> <li>・ 穴あけの際は、壁内の電気配線、ガス・水道配管など注意する。</li> </ul> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木ネジ仮止め用の穴(穴径 6、深さ40mm)をあけ、フィッシャープラグを打ち込む。</li> <li>2. 木ネジを壁面に仮止めして、機器の取付板(上)を木ネジに引っかける。</li> <li>3. 壁面のネジ穴位置(上下各2カ所)を決め、機器を外す。</li> </ol>	
機器本体の取り付け	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 壁面のネジ穴位置に、ドリルで穴(穴径 6、深さ40mm)をあけてフィッシャープラグを打ち込む。</li> <li>5. 機器を仮止めの木ネジに再度引っかけ、木ネジ(上下各2本)で固定する。</li> <li>6. 機器を取り付けたネジから建物内に水が入らないように防水処理をする。</li> </ol>	
機器と造営物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震その他の振動または衝撃により転倒したり亀裂または破損がないよう設置する。</li> <li>・ 電気設備に関する技術基準により、メタルラス張りやワイヤラス張りなどの木造の造営物に電気機器を取り付ける場合は、機器と造営物とは電氣的に接触しないように施設しなければならないため、右図のような施工をするか、絶縁部品(別売品)を使用する。</li> </ul>	

# 排気筒工事

## 給排気筒径と延長限界

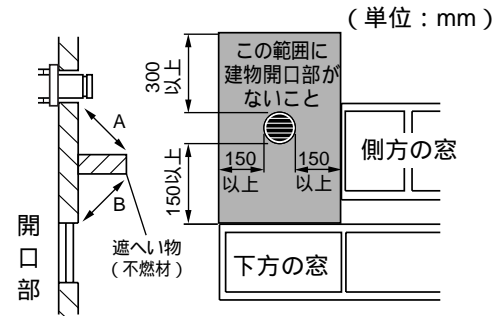
給排気筒	80- 120mm二重管
延長限界	1~3曲がり7m以内

機器から給排気筒トップ（別売品）までは、所定の延長距離内にあることを確認する。

機器を設置する場所から給排気筒トップまでの所定の延長距離内にあることを確認する。給排気筒延長限界をこえた場合は、異常着火などが発生し危険です。

- 給排気筒トップの工事説明書に従って施工する。
- 屋外や浴室内への設置は絶対にしない。
- 給排気筒トップは十分に開放された屋外空間、燃焼排ガスの滞留しない空間を有する開放廊下またはバルコニーなどに接して設ける。
- 給排気筒トップの周辺には、建築物の突出物などの障害物がないこと。また、障害物のある場合は、燃焼排ガスが障害物にあたって給気側に流入しない位置とする。
- 給排気筒トップ先端に危険物は置かない。
- 給排気筒トップは、取り付け及び保守するのに支障のない場所に設置する。
- 給排気筒トップの先端から、水蒸気（煙状のもの）や水滴が出ることがあるため、給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する。
- 不完全燃焼の原因となるため、給排気筒トップは積雪・落雪や風の吹きだまりの場所に設置しない。
- 給排気筒及び給排気筒トップは、指定品（日本ガス機器検査協会（JIA）の検査合格品）を使用する。
- 給排気筒は容易に外れないように強固に接続し、燃焼排ガス漏れを防ぐ処置をする。

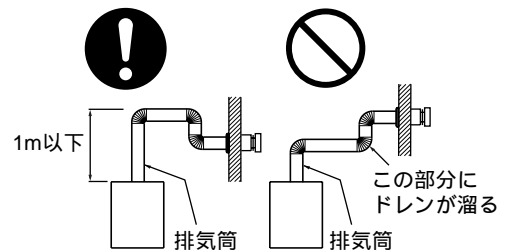
- 給排気筒は指定品（日本ガス機器検査協会（JIA）認証品）の支持金具を用いて通常 1.5 ~ 2.0 m 間隔で固定する。
- 給排気筒トップは、必ず屋外へ通ずるように設置する。
- 排気が室内に入らないように開口部のない場所に設置する。もし、周囲に開口部がある場合は、下記のように排気吹き出し口から建物開口部までの離隔距離をとる。詳細は給排気筒トップの説明書を参照。



- 排気吹き出し口の前方については600mm以上離す。有効な遮へい物を設けた場合は上図のA + B寸法が600mm以上であれば建物開口禁止部の範囲でも可。
- 工事終了後は、必要事項を記入した法定のラベル（特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律による）を必ず貼る。
- 給排気筒を延長する場合は、防火区画の貫通をさせて経路を決定する。
- 給排気筒の口径は、機器の接続口径より縮小しない。
- 原則として、給排気筒、固定金具の材質がSUS304または同等以上の場合、異常のないことを確認の上、これらの部品の再使用ができます。
- 排気延長による風量切替は「給排気筒延長時のご注意」を参照。

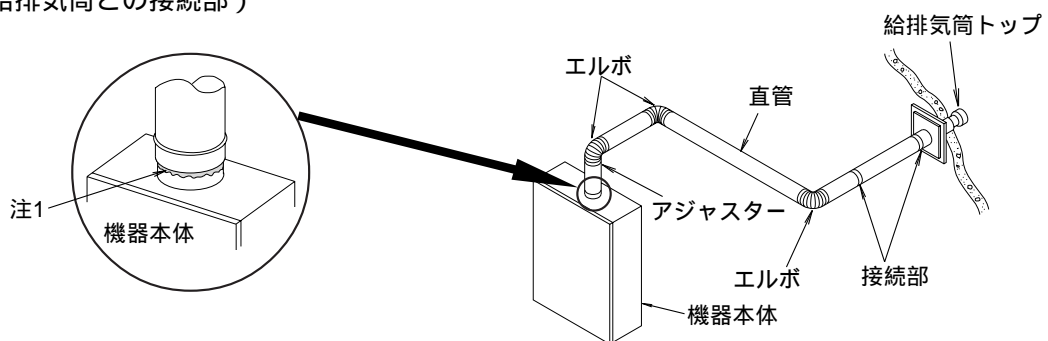
## ドレン滞留防止

給排気筒の横引き高さを途中で変える場合は、まず機器より給排気筒を立ち上げてから下る配管にする。途中で立ち上がるような延長の仕方はしない。機器からの立上がりは、1m以下にする。給排気筒の延長は、給排気筒トップに向かって水平または1/50程度の下がり勾配にする。給排気筒は中だるみのないように取り付ける。



## 給排気延長参考図

注1. シール剤でコーキングをする。  
シール剤は、スリーボンド製1212  
または同等品を使用する。  
(機器接続筒と給排気筒との接続部)



## 給排気筒延長時のご注意

下表の斜線に示される給排気条件では、下図に示す風量切替コネクタを抜く。  
 (ファン回転数が上がります)

風量切替コネクタを抜き差しするときは、電源プラグを抜くか、漏電安全装置で電源を切る。

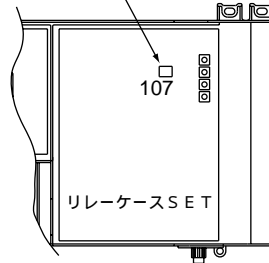
### < 給排気延長限界 >

1～3曲がり7m以内

### < 給排気筒延長条件 >

曲がり 長さ	1	2	3
1 m			
2 m			
3 m			
4 m			
5 m			
6 m			
7 m			

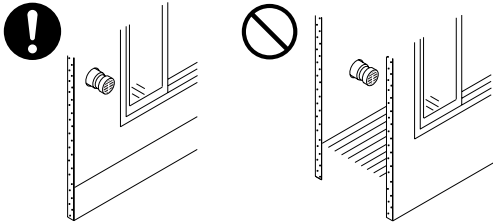
風量切替コネクタ



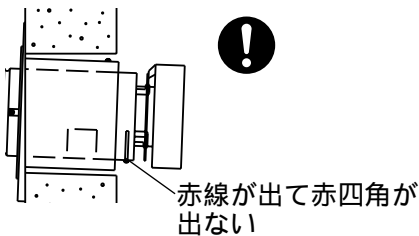
## 給排気筒トップ設置上の注意

次のような設置は事故やトラブルのもとなので行わない。

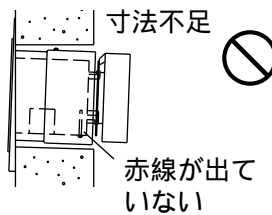
給排気筒トップを屋内に取り付ける。



給排気筒トップの突出寸法過不足。

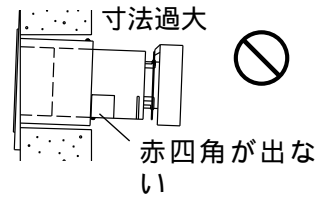


赤線が出て赤四角が出ない



寸法不足

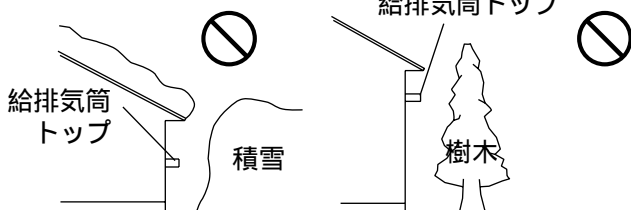
赤線が出ていない



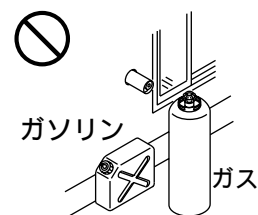
寸法過大

赤四角が出ない

給排気筒トップ先端の障害物。



給排気筒トップ先端の危険物。



## 適合給排気筒トップの確認

給排気筒トップがこの製品に適合していることを確認する。  
また壁厚に合っていることも確認する。

適合トップ名
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ FF-120</li> <li>( YP3575HM ~ YP3578HM )</li> <li>・ FF-9トップ</li> <li>・ FF-9トップA</li> <li>・ TFW-120X80C1-<math>\alpha</math> ( K )</li> <li>・ TFW-120X80C-<math>\alpha</math> ( K )</li> </ul>

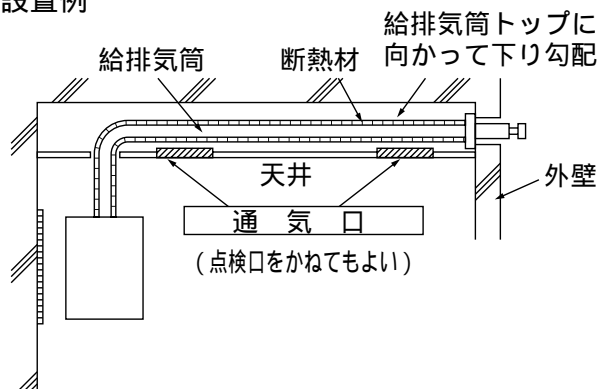
## 排気筒延長時の条件

( 単位 : mm )

空間部		隠ぺい空間部	
貫通部		隠ぺい貫通部	

## 隠ぺい空間に排気筒を通す場合

### 設置例



- ・ 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な点検口を設ける。
- ・ 隠ぺい部分で間仕切り壁を貫通する場合は、その壁の近くに必ず点検口を設ける。
- ・ 隠ぺい部の換気が十分でない場合は、2カ所以上の通気口を設ける。



## 6.給水・給湯配管工事（当該地区の指定工事店に依頼し水道事業条例の規定に従う）

### 配管上のご注意

- ・配管材料は必ず関係水道局の承認または検査に合格したものを使用する。
- ・機器に接続する前に必ず水を流して配管内の切粉・砂・ゴミなどを排出する。
- ・接続にはユニオン継手などを使用し、無理な力をかけないようにする。
- ・配管口径は、機器の接続口径以下にしない。
- ・銅管を使用の場合、必ずろう付けにて接続する。
- ・継手類はできるだけ少なくし、配管途中に空気溜りのできるような、複雑な配管は避ける。誤作動の原因になります。

#### 給水配管

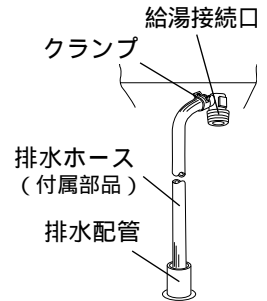
- ・給水接続口付近に逆止弁と給水元栓または、逆止弁付給水元栓を取り付ける。
- ・給湯量を確保など、快適に使用するためには、給水圧力が約0.15～0.5MPa（約1.5～5.0kgf/cm<sup>2</sup>）が必要です。水圧が低い場合は、機器の能力が十分発揮されず、お客様とのトラブルの原因となるので、加圧ポンプを設置するなどの対策を行う。
- ・水圧が高い場合は、減圧弁を入れるか、ウォーターハンマー防止処置を行う。

#### 給湯配管

- ・鉛管や水道用塩ビ管は絶対に使用しない。
- ・できるだけ短距離になるよう配管する。配管が長いと、それだけお湯の出始めが遅くなります。
- ・混合水栓及びシャワーヘッドは極力、通水抵抗の少ないものを使用する。
- ・階下への給湯は、1フロア下までにする。1フロアをこえて給湯すると、機器内が負圧になりお湯が沸騰する場合があります。
- ・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。（1mlにつき10kPa（約0.1kgf/cm<sup>2</sup>）ずつ余分に必要になります）

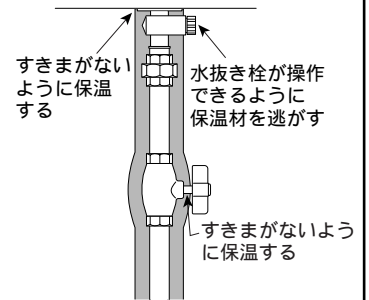
#### 排水処理

- ・過圧防止安全装置から機器内の膨張水を排出するので機器周辺に排水配管を設置し、排水ホースで排水処理する。
- ・オーバーフロー接続口には必ずオーバーフロー管を接続し、先端を排水口まで導く。この際、ポリタンクなどで排水を受けることは絶対にしない。
- ・お客様要望により逆流防止装置の動作を確認する必要があるため、オーバーフロー管は機器との取り外し、取り付けが容易な接続とする。



#### 凍結予防

- ・水漏れがないことを確認し、地域に応じた保温処理（保温材、電気ヒーターなど）をする。
- ・配管内の水抜きができるように水抜き栓を保温材で包み込まない。



## 7.ガス配管工事

ガス供給業者の指示に従う。

#### ガス栓

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なので、ガス供給業者と相談する。

#### ガスメーターについて

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る。

#### ガス接続について

- ・ネジ接続のガス配管工事については、有資格者による工事がが必要です。

- ・ガス接続は、強化ガスホース・金属可とう管または金属配管を使用し、ゴム管は使用しない。
- ・ガス接続口径はR1 / 2（TU接続可）です。
- ・配管口径は機器の接続口径以下にしない。
- ・機器の接続口に配管するときは、受け工具を必ずスパナがけ部にかける。
- ・配管接続後、接続部のガス漏れを調べる。



## 8.ふる配管工事（機器と浴槽との位置関係に合った設置を行う）

### 配管上の注意

- ・ふる配管工事にあたっては、浴槽の種類と取り付け方法によって当社指定の循環アダプター（別売品）を準備しているので、設置条件に合わせて選ぶ。
- ・配管材料は、12.7システムチューブ（ペア被覆銅管）または樹脂管（内径 10）を使用する。
- ・配管中のゴミなどが機器に入ると故障の原因となるので、ゴミなどが入らないよう注意する。
- ・配管はできるだけ短くし、水漏れ検査終了後、凍結予防のため地域に応じた保温処置（保温材、電気ヒーターなど）をする。
- ・循環アダプターなどの配管部材は当社指定品を使用する。

### 12.7システムチューブを使用する場合

- ・システムチューブは接続前にゴミを取り除き、あらかじめ曲げておく。接続後に曲げると接続部で変形する恐れがあります。また、熱伸縮による力加わっても破損しないように「遊び」を設ける。
- ・曲がり数は10曲がり以内とする。

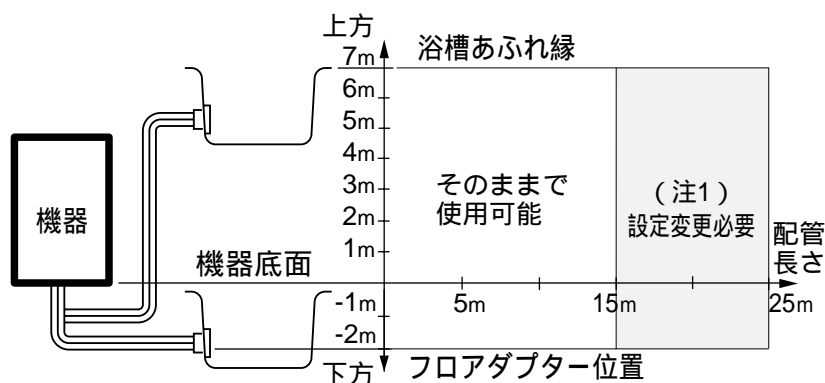
### 10樹脂管を使用する場合

- ・内圧0.2MPa（2 kgf/cm<sup>2</sup>）以上で、80 の温度に耐える樹脂管（ 10）を使用する。
- ・通湯温度の変化に伴って樹脂管が伸縮し、座屈する恐れがあるので、配管時には曲げ半径・曲げ角度を確認する。
- ・継手は内径 8以上を使用し、配管途中でのつなぎはしない。
- ・配管については、樹脂管の保護及び保温確保のため、サヤ管方式で施工する。
- ・お湯はり・追いだきの開始・終了時において、樹脂管が振動し接触音が発生する恐れがあるので、支持・固定は確実にを行う。

### 配管条件（最大延長と浴槽との上下位置関係）

下記の範囲内で設置可能ですが、配管延長と浴槽との上下位置により設定変更が必要です。

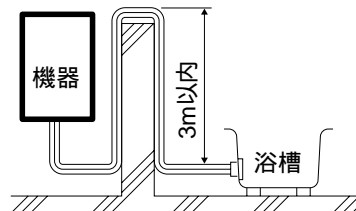
- ・ 12.7システムチューブ、 10樹脂管共通



注1：設定変更方法についてはフロントカバー裏面の袋内に入っている結線図ラベルを参照する。

### 配管途中の障害物

配管の途中に障害物がある場合は、高さ3m以内で1カ所とする。



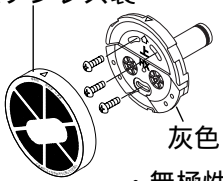
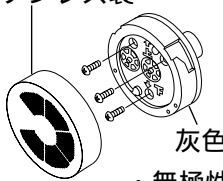
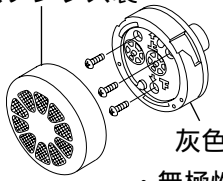
## 既設の循環アダプターの継続使用について

### 継続使用できる既設の循環アダプター

下記の当社指定品の場合は、継続使用できます。

ただし、長期間（7年以上）使用している場合は、性能劣化等の可能性が高いので交換をおすすめします。

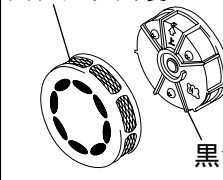
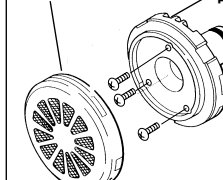
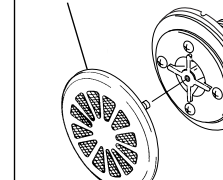
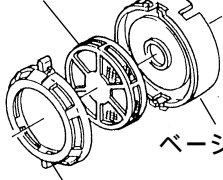
継続使用の場合、循環アダプターが原因の機器故障は、機器が保証期間内でも有料修理となるので、お客様に説明する。無極性は、行き・戻りどちらに接続しても問題ありません。

使用 できる 当社 指定品	循環アダプター-HX型	循環アダプター-GX型	循環アダプター-FX型
	ステンレス製  灰色 ・無極性	ステンレス製  灰色 ・無極性	ステンレス製  灰色 ・無極性

### 継続使用できない既設の循環アダプター（循環金具）

上記の当社指定品以外は他社品か、当社品でも10年以上使用している可能性があるため、交換する。

これらの循環アダプター（循環金具）を使用すると、浴槽の湯温が不均一になったり、設定温度で沸き上がらない、パッキン劣化によるシール不良などの不具合を生じる可能性があります。

使用 できない 循環 アダプター （金具）	循環アダプター-EX型	循環金具DX型A	循環金具DX型	循環金具SS型
	ステンレス製  黒色 ・無極性	ステンレス製 白色  ・極性あり	ステンレス製  ・極性あり	茶色  ベージュ ベージュ ・極性あり

## 浴槽穴あけ工事

循環アダプターに付属の工事説明書により穴あけ工事を行う。

## 循環アダプターの取り付け

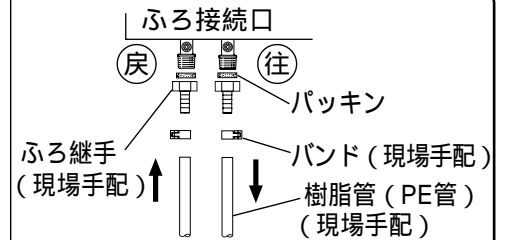
循環アダプターに付属の工事説明書をよく読んでから取り付ける。

- ・接続時のゴミ付着・水漏れなどに注意する。
- ・必ず正常に取り付ける。正常に取り付けられていない状態で使用すると、本体が故障することがあります。

## 機器のふろ配管の接続方法

### 樹脂管の場合

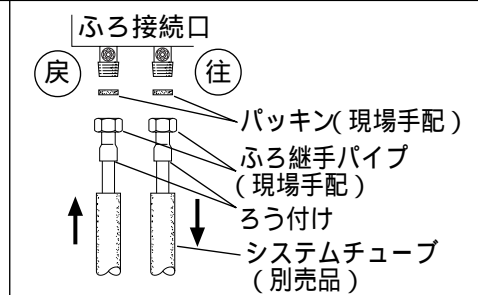
- ・ふろ継手を、機器のふろ接続口に取り付ける。
- ・あらかじめバンドを通した樹脂管を、ふろ継手に、奥までしっかりと差し込む。
- ・バンドをふろ継手の差し込み部分にスライドさせて、樹脂管が抜けないように固定する。



### 銅管の場合

- ・システムチューブの機器接続側に、ふろ継手パイプをろう付けする。
- ・ふろ継手パイプを、機器のふろ接続口に取り付ける。  
(パッキンを必ず使用する)

システムチューブは、分けて各々を曲げると容易に接続できます。



## 水漏れ検査方法 《保温工事の前に行う》

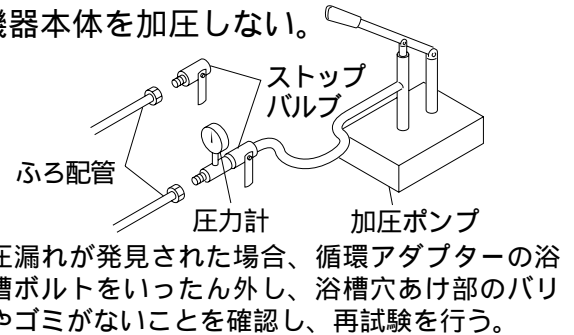
### ⚠️ 注意

- ・ 機器本体を加圧しない。
- ・ 0.3MPa (3.0 kgf/cm<sup>2</sup>) 以上加圧しない。

検査圧力と時間：0.2MPa (2.0 kgf/cm<sup>2</sup>) で30分以上

- ・ 循環アダプターに適合した漏水検査治具 (別売品) を準備する。  
(取り付け手順については、漏水検査治具に付属の説明書を参照する)
- ・ 検査に使用する圧力計は、検査圧力に見合ったものを使用する。

機器本体を加圧しない。



圧漏れが発見された場合、循環アダプターの浴槽ボルトをいったん外し、浴槽穴あけ部のバリやゴミがないことを確認し、再試験を行う。

## 9. 電気配線工事

電気配線については、電力会社の指定工事店に相談する。

- ・ 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。  
感電、機器の故障の原因となります。
- ・ 機器から約1.5m以内にコンセントが必要です。  
(電源コードの長さは約1.8mです)
- ・ 電源に、タンプスイッチを使用しない。  
タンプスイッチで電源を切にすると、機器内の凍結予防ヒーターが作動せず、凍結破損の原因になります。
- ・ 電源コードは、ガス管と接触させない。  
電源コードが余った場合は、機器外でまとめ機器内には入れない。  
機器の故障の原因になります。



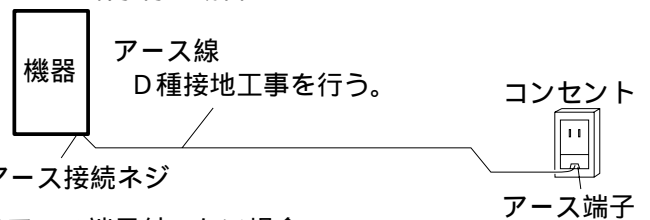
### ⚠️ 注意

#### 接地 (アース) 工事

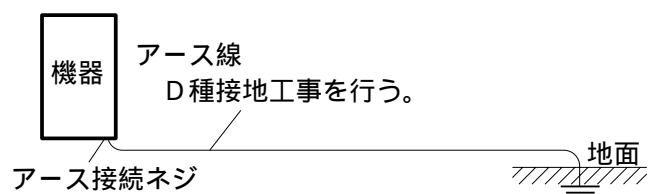


- ・ 万一の感電事故防止のため、電気工事士によるD種接地工事 (接地抵抗500 Ω以下) を必ず行う。
- ・ アース接続ネジは機器の底面にあり、アース表示しています。
- ・ D種接地工事は法令で規定されています。基準に適合しない場合は、機器の使用停止を命じられる場合があります。
- ・ 水道・ガス配管には接地しない。  
また、電話・避雷針のアースにも接地しない。
- ・ 電気設備に関する技術基準により、漏電したとき自動的に電路を遮断する装置 (漏電遮断器) を、電源側に設ける。

#### JISアース端子付の場合



#### JISアース端子付でない場合

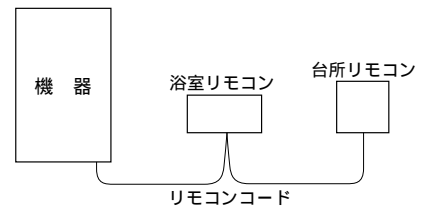
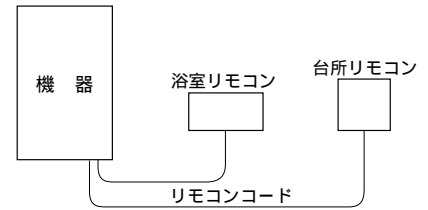


## リモコンの取り付け

- ・リモコンに付属の工事説明書により取り付ける。

## リモコンコードと機器との接続

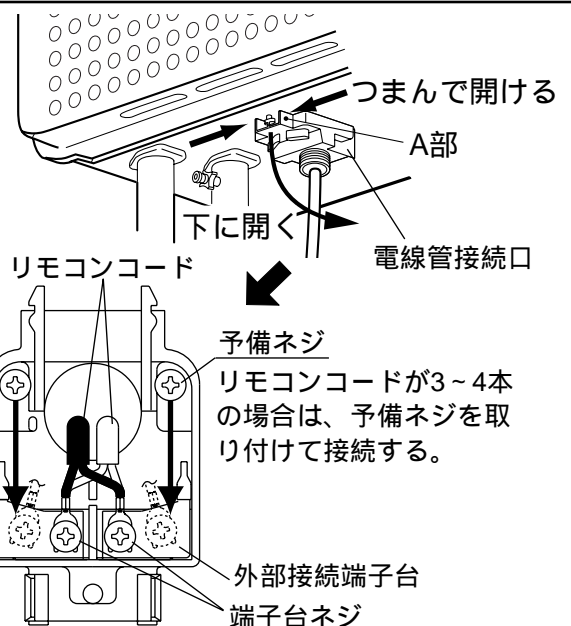
リモコンコードが余った場合は機器外でまとめ、機器内には絶対入れない。  
 リモコンコードは長さ25m以内で使用する。25mをこえると、機器の作動不良の原因になります。  
 コードは1つの端子台に2本まで共締め可能です。  
 リモコンコードのY型端子は樹脂スリーブ付を使用する。  
 (スリーブがないものは、銅線が腐食し不良の原因になります)  
 リモコンコードを途中で中継して、リモコンからリモコンへ配線しない。  
 1つのリモコン(リモコン以外の別売品も含む)に対し、1本のコードを使用する。  
 機器の故障・作動不良の原因になるので、絶対に避ける。  
 端子台へのネジ止めは必ず手締めで行い、電気ドライバー、インパクトドライバーなどは絶対に使用しない。  
 端子台が破損する恐れがあります。  
 他の機器のリモコンコードは同一電線管内に入れない。  
 機器の故障、作動不良の原因になります。



### 適用リモコン

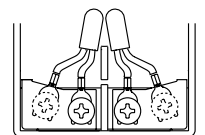
台所リモコン	RC-D101M
浴室リモコン	RC-D101S-H

1. 壁面よりリモコンコードが外部接続端子台へ接続できる十分な長さまで引き出されていることを確認する。
2. 電源コードがコンセントに差し込まれていないことを確認する。
3. 外部接続端子台のA部(ツメ)を内側につまんで外し、そのまま下に開く。
4. リモコンコードを電線管接続口から引き込み、Y型端子を外部接続端子台に2芯線を左右に分けて接続する。
  - ・リモコンコードが2本の場合は、端子台ネジに共締めする。
  - ・リモコンコードが3~4本の場合は、上部の予備ネジを端子台両端のネジ穴に取り付けて接続する。
5. 外部接続端子台を底面に元通り取り付ける。  
 確実に最後まで押す。(雨水が浸入する恐れがあります)



予備ネジを使用時、右図のような配線をしない。  
 (導通しません)

**禁止**



## 10. 試運転

下記に従い試運転を行い、正常に作動することを確認のうえ、お客様に使用方法を説明して引き渡す。

### 準備

- (1) 給水元栓を開き、すべての給湯栓から水が出ることを確認し、再度閉める。
- (2) ガス栓を開き、電源プラグをコンセントに差し込み、リモコンの運転スイッチを「入」にする。(運転ランプが点灯します)

### 給湯側

- (1) 給湯栓を開き、給湯燃焼表示が点灯し、お湯が出るのを確認する。  
(最初は、ガス配管の空気が抜けるまで給湯栓の開・閉操作を繰り返す)  
故障表示「111」がでた場合、すべての給湯栓を閉めて、もう一度給湯栓を開く。
- (2) 「給湯温度設定」スイッチを操作して、湯温が変わることを確認する。  
確認後、設定温度を元に戻しておく。

### ふろ側

ガス未開栓の場合も試運転はできますが、ガス漏れなどのチェックができないので、開栓後に改めてチェックする必要があります。

給水配管が未接続、または断水状態での、お風呂沸かしはできません。

ふろ自動試運転は、必ず浴槽が空の状態から行う。残水があると下記のように水位が変化します。

自動タイプ：お湯はりをしなかったり、浴槽からあふれることがあります。

全自動タイプ：次回からの自動運転時の水位が変化します。

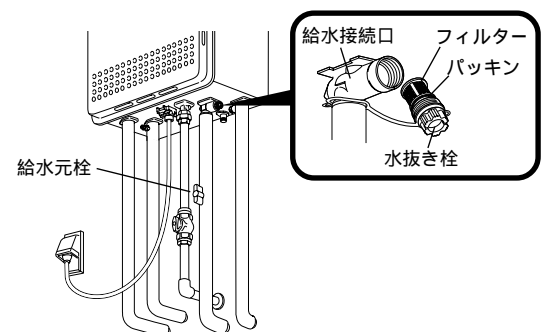
残水がある場合、故障表示「002」を表示します。

故障表示「002」は再度ふろ自動スイッチを押すと消えるので、浴槽が空の状態再度試運転を行う。

浴室リモコンで下記のように試運転を行う。

- (1) 必要に応じて、取扱説明書を参照し、ふろ温度、ふろ水位(湯量)を設定する。
- (2) 運転スイッチが「切」の状態、「たし湯」「たし水(または「+湯」+水)」スイッチを同時に2秒以上押す。  
「ピッ」の受付音後、自動的に運転スイッチが入り、ふろ自動試運転が始まります。  
(ふろ自動試運転を中止する場合は「運転」、または「ふろ自動」スイッチを押す)  
設定温度・水位(湯量)になるとリモコンよりメロディーと音声ガイドが流れ、試運転は終了です。  
ガス未開栓の場合は、故障表示「111」が点滅表示し、水のまま試運転が進み、試運転が終了すると、故障表示「LLL」を点滅表示します。
- (3) 試運転終了後、運転スイッチを「切」にする。  
全自動タイプのふろ自動試運転をやり直す場合  
一度試運転を行い水位を設定すると、電源コードを抜いても水位を記憶しています。  
再度、上記(1)～(3)の手順で試運転を行い、新しい水位を記憶させる。

- ・正常運転しない場合は、取扱説明書の「故障・異常かな?と思ったら」を参照する。  
試運転が終わったら、給水接続口のフィルターにたまったゴミなどを掃除する。  
水抜き栓からフィルターが外れた場合は、水抜き栓とフィルターの間のパッキンをなくさないように注意する。

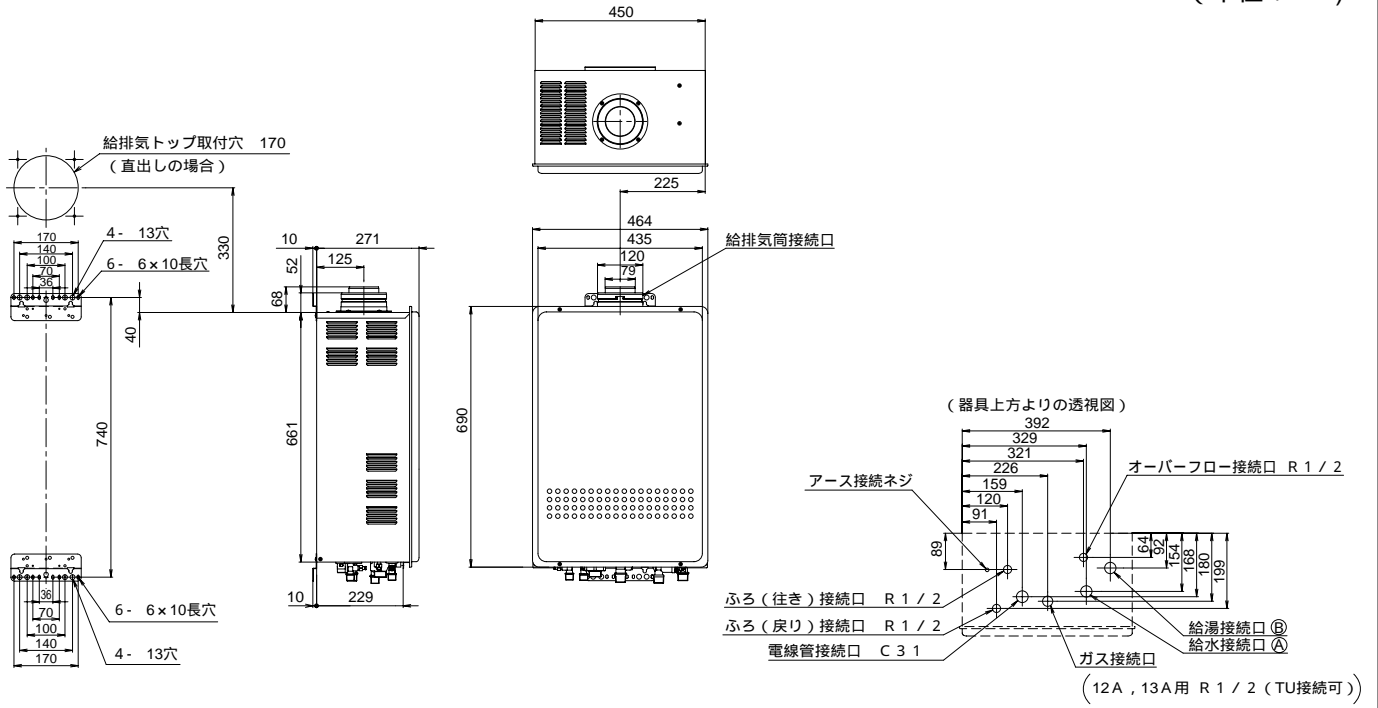


### 定期点検のおすすめ(有料)

- ・本機器は給水用具(逆流防止装置)を内蔵しています。機器を安全・快適にお使いいただくために、(社)日本水道協会発行の「給水用具の維持管理指針」に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。

# 外形寸法図

(単位：mm)



## 共通事項

底板よりの各接続口高さ (単位：mm)

給水接続口	58
給湯接続口	51
ガス接続口	56
ふる接続口 (行き)	50
(戻り)	49
電線管接続口	41
オーバーフロー接続口	29

給水・給湯接続口径

16号 (20A)	R3/4
16号 (15A)	R1/2