

# Rinnai

自動湯はりタイプ

## ガスふろ給湯器 設置工事説明書

品名	RUF-VK2400SABOX(B)
	RUF-VK2000SABOX(B)
	RUF-VK2010SABOX(B)
	RUF-VK1600SABOX(B)
	RUF-VK1610SABOX(B)

※この機器の設置には、専用の壁組込ボックス UX-K250 (D) が必要です。

この機器の設置には資格が必要です。

### 1 安全上のご注意

この機器を安全に設置・使用していただくために、下記のことを必ずお守りください。  
これらの注意事項は安全に関する重要な内容です。表示と意味は次のようになっています。

表示	意味
 <b>危険</b>	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。
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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。

絵表示については次のような意味があります。

-  一般的な禁止
-  電源プラグをコンセントから抜く
-  必ずアース線を接続する
-  アースする

### 危険

- この機器は屋外設置型です。屋内（波板囲いを含む）に設置しないでください。不完全燃焼や一酸化炭素中毒の原因になります。



### 警告

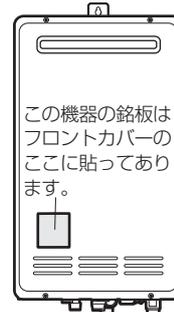
- この機器を安全に正しくご使用いただくために、この「設置工事説明書」をよくお読みになり、指定された工事を行ってください。本書の設置条件をはずれた設置が原因で生じた故障や損傷は、製品の保証期間内であっても製品保証の対象となりませんのでご注意ください。
- 工事は必ず本書と「ガス機器の設置基準及び実務指針」（一般財団法人日本ガス機器検査協会刊）に従って行い、変則的な設置はしないでください。事故や火災の原因となります。
- 壁組込ボックス(別売部品)の設置工事説明書も併せてお読みください。
- 機器の設置・移動および付帯工事には専門の資格・技術が必要です。工事は必ずお買い上げの販売店または当社の支社・支店・営業所・出張所に依頼し、有資格者による正しい工事が行われるようにしてください。
- 必ずD種接地工事(アース)を行ってください。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線には接続しないでください。接地工事が不完全な場合は、感電の原因になることがあります。



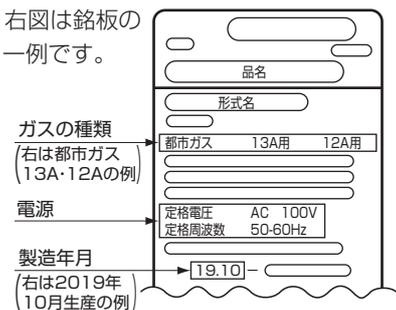
アースする

### 注意

- 設置する機器が使用するガスの種類（ガスグループ）および使用する電源（AC100V・50-60Hz 共用）に適合していることを機器の銘板で確認してください。表示以外のガスを使用すると不完全燃焼や異常点火の原因となりますので使用しないでください。
- この機器はAC100V（50-60Hz）用です。AC100V以外の電源電圧では使用できません。
- 機器の設置場所が「2 設置場所の確認」の項の条件を満たしていることを確かめてください。



※右図は銘板の一例です。



・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。

7134174001  
H149-0886×01(00)



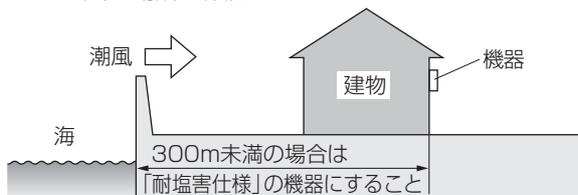
71341740

## 2 設置場所の確認

### ⚠ 注意

#### 機器は安全に正しく設置してください。

- 設置場所をお決めになるとき、次の事項をよく読んでからお決めください。
- この機器は屋外壁組込設置専用です。屋内には絶対に設置しないでください。
- 沿岸部で潮風に当たりやすいなど、塩害が懸念される地域では、以下の点に留意してください。
  - ・ 機器は建築物の風下に設置する。やむをえず海岸面に設置する場合は、機器に直接潮風が当たらないような防風措置を施す。
  - ・ 水はけの良い場所に設置する。

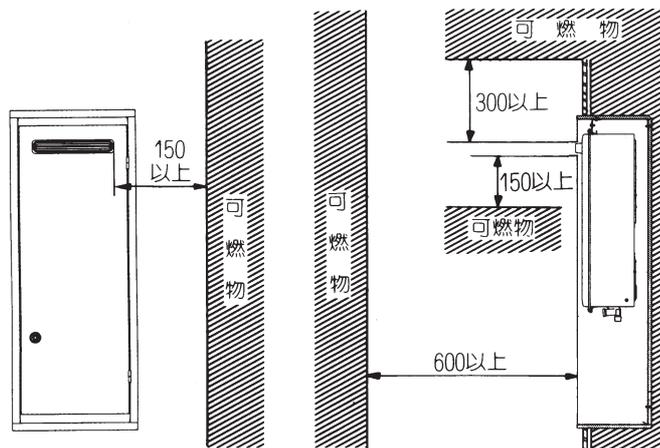


- ・ 海から 300m 未満の場所に設置する場合は、必ず「耐塩害仕様」の機器を設置してください。
- ・ 「耐塩害仕様」は耐食性が向上する塗装であり、すべての腐食を防ぐものではありません。
- 近隣の家に騒音で迷惑にならない場所に設置してください。
- 建物の設計段階から設置方法ならびに配管・配線工事方法に関し、十分打ち合わせをしておいてください。
- この機器は専用の壁組込ボックスと組み合わせて設置するものですので、熱源機部分のみを分離して設置することはできません。
- 外壁で、当該部分の構造が建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号）第 107 条第 1 号もしくは第 2 号に規定する耐火構造または第 108 条第 1 号・第 2 号もしくは第 4 号に規定される防火構造（以下「防火構造」という）であることが法令上要求される場所に給湯器を設置する場合は、当該給湯器を埋込む部分の防火性能が、それぞれの周囲の構造と同等以上であることの確認が必要です。
- 壁組込設置は、壁面の強度上の問題を配慮して、新築の建物に限定します。
- 木造の共同住宅の開放廊下に設置する場合は、当該廊下部分を構成する壁および床が防火構造であり、かつ、地上へ通ずる階段が不燃材料で造られていることが必要です。
- 階段・避難口などの付近に設置する場合は、階段正面および周囲 2 m の範囲の部分は避けてください。
- 集合住宅の共用片廊下に設置する場合には 1200 mm 以上の避難通路を確保してください。また、排気口の下端は床面より 1800 mm 以上としてください。
- 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 600 mm 以上を確保してください。
- 壁組込設置の場合、壁組込ボックスの様式などについて、各地消防署・水道局などの規制がありますので、建築業者とよく打ち合わせをするとともに、事前に各地消防署・水道局などの確認をとってください。
- 車両・船舶へは絶対に設置しないでください。
- この機器は海拔 1,000m まで使用できます。1,000m 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。
- この機器は一般家庭用です。業務用（飲食店など）に使用すると、機器の寿命が極端に短くなります。

#### 火災予防について

- ガソリン・ベンジン・接着剤などの引火性危険物を扱う場所には設置しないでください。
- 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してください。

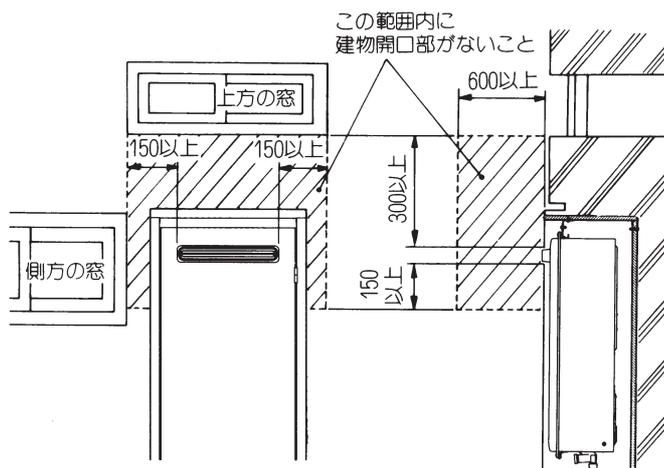
(単位：mm)



#### 給排気について

- 給気・排気が十分できる場所（開放スペース）に設置してください。壁などに囲まれた場所への設置は不完全燃焼の原因となります。
- 機器の排気口から、下記寸法を壁面に投影した範囲内に、燃焼排ガスが室内に流入するおそれのある開口部がないことが必要です。ただし、排気口から 600mm 以上離れた部分は除きます。

(単位：mm)

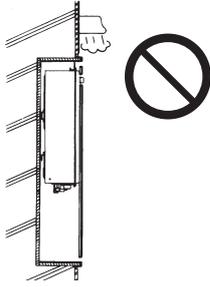


- 地域によっては火災予防条例などで規制されている場合があります。その場合は条例に従って取り付けてください。
- 線入板ガラスの耐熱強度は、一般ガラスの約半分程度で割れやすいため機器の排気方向（約 1m 以内）に線入・網入板ガラスなどがある場合、燃焼排ガスの熱でガラス壁面が割れるおそれがありますので、設置をさけてください。

# ⚠ 注意

## 設置場所の雰囲気について

- アンモニア・塩素・硫黄・酸類など腐食性ガスの発生する場所には設置しないでください。熱交換器のつまりなどにより不完全燃焼の原因となります。
- 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。
- 別売の台所リモコンは、ガステーブル・ガスコンロなど燃焼機器の上には設置しないでください。変形したり、性能が悪くなったり、電子部品がこわれたりします。また、蒸気・水しぶき・水滴・直射日光のあたる場所には設置しないでください。

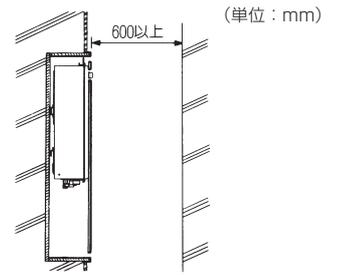


## 燃焼排ガスについて

- 燃焼排ガスが直接建物の外壁や窓・ガラス・網戸・アルミサッシなどに当たらないよう設置してください。変色・破損・腐食の原因となります。設置場所の選択で対処できない場合は、燃焼排ガス吹き出し方向を変更するなどの処置をしてください。
- 植物やペットなど、燃焼排ガスによって加熱されると困るものや悪影響を受けるものの周囲には設置しないでください。やむをえない場合は燃焼排ガス吹き出し方向を変更するなどの処置をしてください。

## 保守・点検のためのスペース

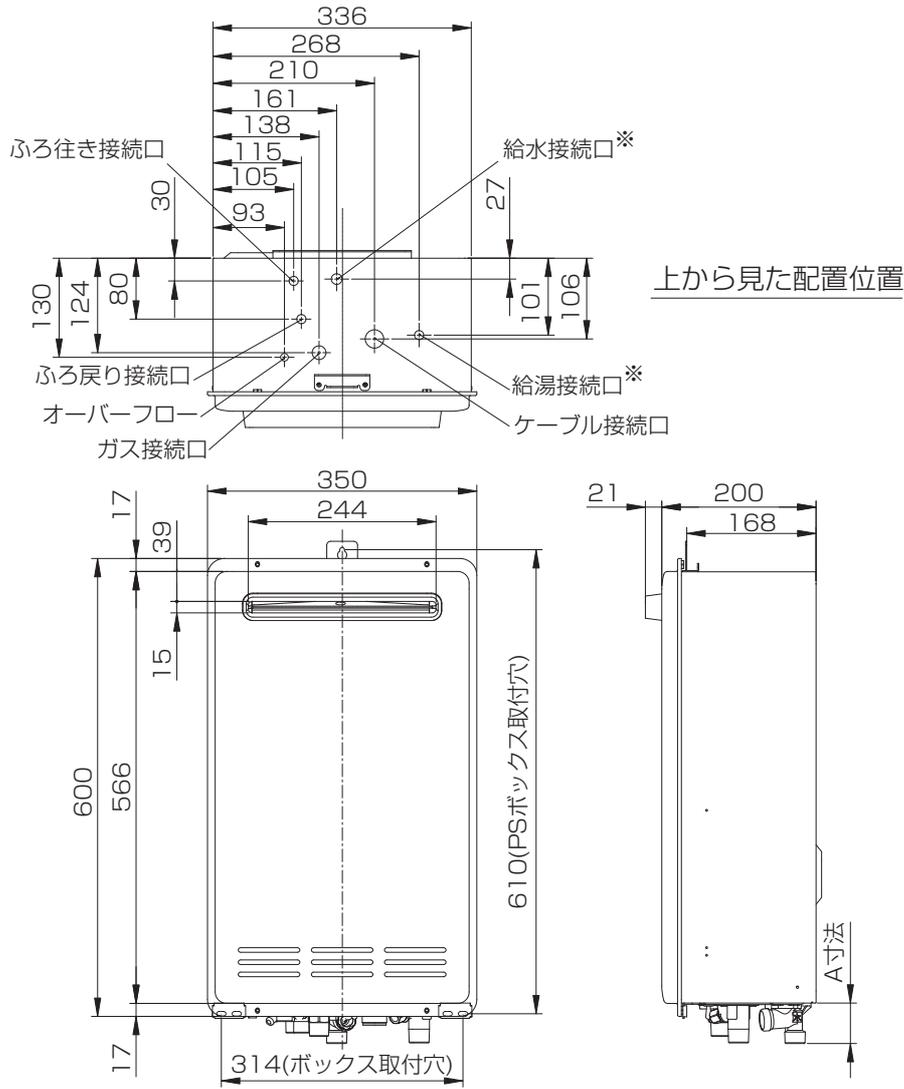
- 機器の点検・修理ができるよう十分なスペースを確保し、特に機器前方は600mm以上の空間を設けてください。



- 高所の外壁に機器を設置する際は機器本体正面で作業を行うことができ、かつ2階以上では落下防止の手すりなどの措置のある場所（ベランダなど）に設置してください。

### ③ 外形寸法図 (単位: mm)

● 機器本体



	A寸法
ガス	44
給水	53
給湯	52
ケーブル	29
風呂往	39
風呂戻	39
オーバーフロー	24

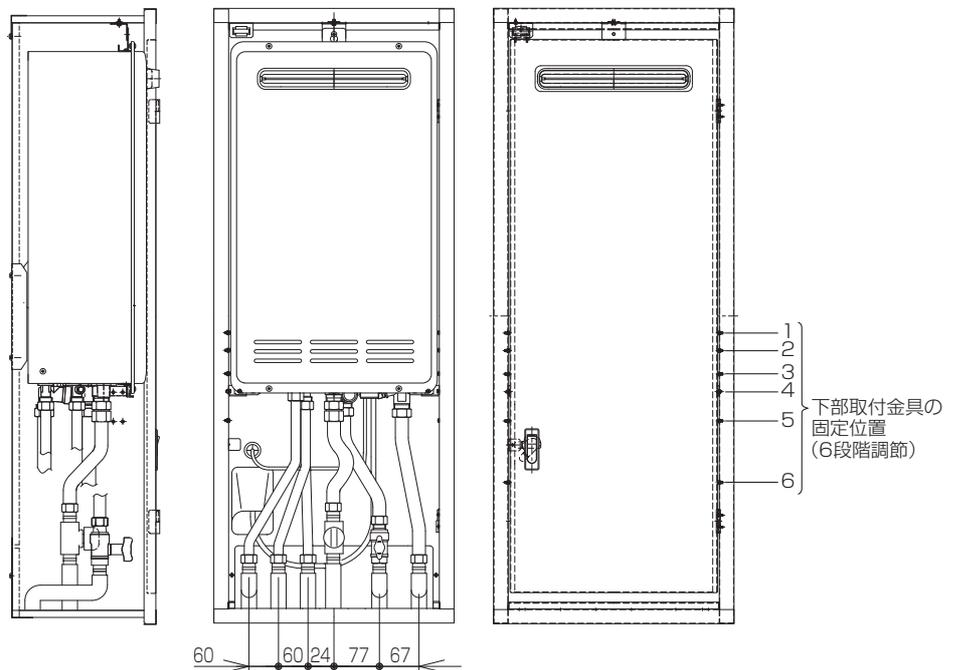
注)

※ 印の接続口径は  
 VK2010・VK1610 シリーズ …………… 15A (R1/2)  
 VK2400・VK2000・VK1600 シリーズ …… 20A (R3/4)

ガス接続口径は  
 全タイプのLPGと、VK1610・  
 VK1600 シリーズの13A・12A …… 15A (R1/2) [TU接続可]  
 上記以外 …………… 20A (R3/4)

● 壁組込ボックス設置例

(詳細は壁組込ボックスに付属の設置工事説明書参照)



## 4 付属部品

- 梱包内には下記の付属部品が入っています。設置工事の前にご確認ください。

品番	部品名	個数	備考
①	ねじセット (⊕小ねじM5× $\phi$ 10:3本)	1	
②	木ねじセット (木ねじ:5本、オールプラグ:5本)	1	この機器には使用しません。
③	⊕タップねじ ( $\phi$ 4×8)	1	この機器には使用しません。
④	取扱説明書	1	保証書付
⑤	設置工事説明書	1	本書
⑥	所有者票	1	個人情報保護シール付
⑦	やけど注意ラベル	1	

### ⑦やけど注意ラベル



## 5 別売部品

- 別売部品は機器の必要に応じて別途お買い求めください。

品名	型式
循環金具 (無極性)	UF-A110シリーズ UF-A100シリーズ UF-C50シリーズ (小口径)
浴室リモコン	BC-120V・120VN・120VC BC-100V(T)・100VC(A)
台所リモコン	MC-120V・120VC MC-100V・100VC(A)
増設リモコン	SC-120・100V
浴室リモコン 壁厚調節パイプ	取付壁厚(mm) [部品コード] 190~280 801-003-000 (標準品は 280~370 801-004-000 (BC-KT-3に 付属)
BC壁貫通取付セット	BC-KT-3
コネクタ付2芯ケーブル (浴室リモコン用 機器側...Y型端子、リモコン側...2Pコネクタ)	UC-25C-□□ UC-27C-□□
2芯ケーブル (台所または増設リモコン用 機器側...Y型端子、リモコン側...Y型端子)	UC-25-□□ UC-27-□□

品名	型式
コネクタセット	UX-2-C (UC-25-50・UC-25-100・UC-27-50・UC- 27-100を浴室リモコン用に改造する場合に使用)
壁組込ボックス	UX-K250(D)
配管セット (注1)	UX-K351-V1/2 UX-K351-V3/4
2芯被覆鋼管 ( $\phi$ 12.7)	UF-PT-□□
洗濯注水リモコン	UF-255E(W)
漏水検査治具 (注2)	UF-1000WPS
漏水検査治具 (注3)	UF-C50WPSA UF-C50WPSB

- (注1) 壁組込ボックス内の給水・給湯・おしだき配管用です。  
UX-K351-V3/4...VK2400・VK2000・VK1600 シリーズ用  
UX-K351-V1/2...VK2010・VK1610 シリーズ用  
(注2) 循環金具 UF-A110 シリーズ・UF-A100 シリーズ用  
(注3) 循環金具 UF-C50 シリーズ用

- その他配管用部材も各種用意しています。

## 6 機器の設置工事

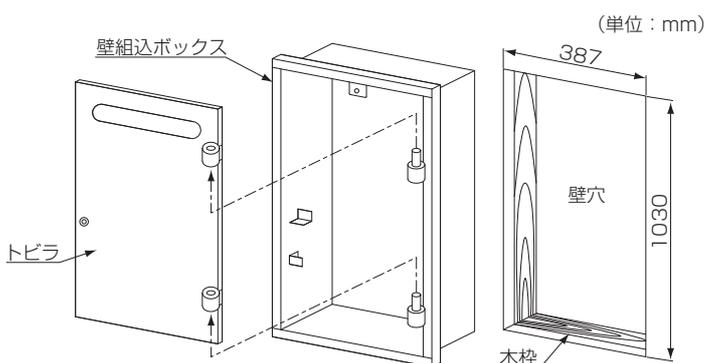
- 給湯器の設置場所については、建築基準法や電気設備技術基準・ガス事業法・液化石油ガス法・消防法に基づく火災予防条例などによって防火処置の基準が定められています。以下の事項の他に、各都道府県市町村の条例に従ってください。
- 事故や故障の原因となりますので、施工および修理の際には必ず電源プラグを抜いてください。



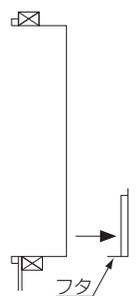
プラグ抜く

### 1. 壁組込ボックスの取り付け

- 詳細は壁組込ボックスの設置工事説明書をご覧ください。
- トビラを外し、外壁開口部に壁組込ボックスを挿入します。

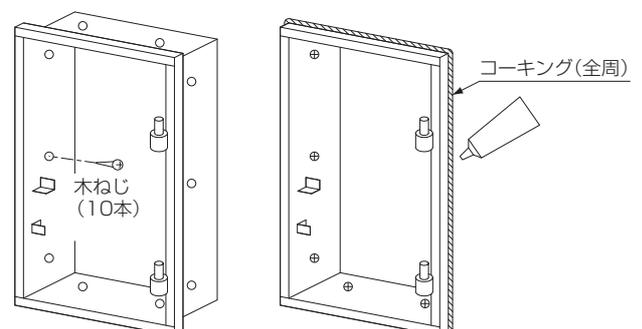


- 施工後にフタを取り付ける方法もあります。(背面から作業できる場合)



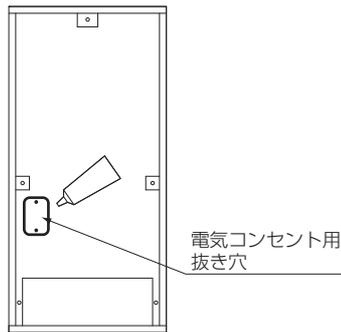
### 2. 壁組込ボックスの固定

- 壁組込ボックスを外壁に固定する前に、配管位置が正しいか確認してください。
- 壁組込ボックスの固定方法の詳細は、壁組込ボックスに付属の設置工事説明書をご覧ください。
- 壁組込ボックスと外壁とのすき間を全周コーキング材でシールしてください。

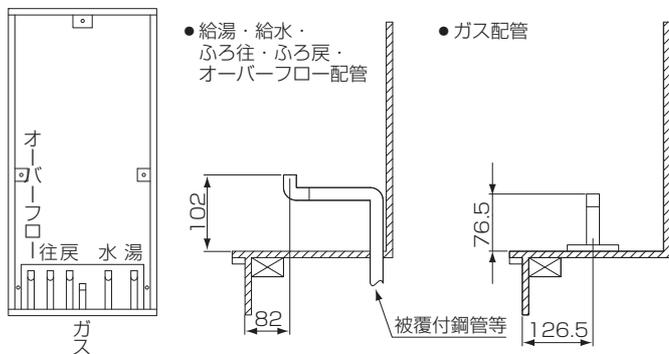


### 3. 壁組込ボックス外の配管工事

- 壁組込ボックス内部にコンセントを取り付けない場合は、カバーを取り付けたままにし、全周をコーキング材でシールしてください。



- 壁組込ボックスにいたるまでの配管工事（ガス・給水・給湯・ふろ・オーバーフロー）を行います。詳細は壁組込ボックスに付属の設置工事説明書をご覧ください。ただし、この段階では後工程で配管のズレが微調整できるように仮止めとしてください。
- 下図の寸法・配管位置は一例です。

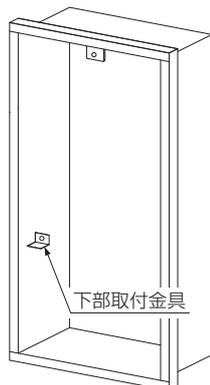


機種 ガス種	VK2400 タイプ	VK1600 タイプ
	VK2000 タイプ VK2010 タイプ	VK1610 タイプ
LPG	15A (R1/2)	15A (R1/2)
12A・13A	20A (R3/4)	15A (R1/2)

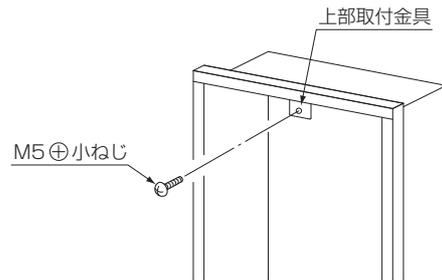
給水、給湯配管：型式\*\* 10は 15A (R1/2)  
型式\*\* 00は 20A (R3/4)  
ふろ往、ふろ戻：15A (G1/2B)  
オーバーフロー配管：15A (R1/2)

### 4. 機器本体の取り付け

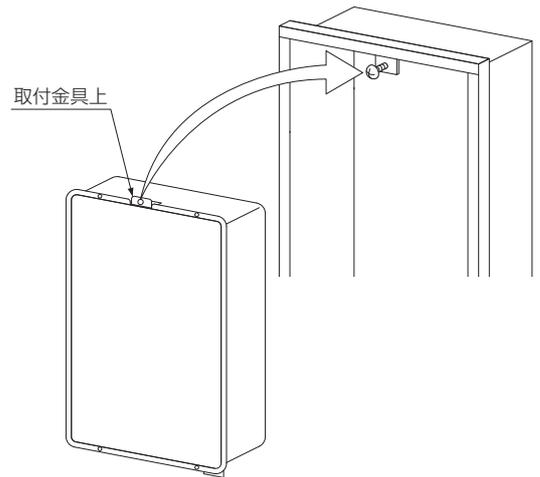
- ①壁組込ボックスの下部取付金具が、上から4段目に取り付けられていることを確認してください。  
(下部取付金具の位置は6段階に変更可能ですが、工場出荷時は上から4段目になっています)



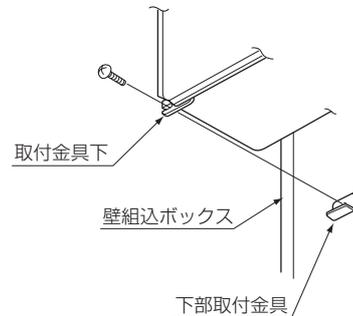
- ②機器のフロントカバー止めねじ4本を外し、フロントカバーを取り外してください。
- ③壁組込ボックスの上部取付金具に、機器に付属の M5 ⊕小ねじを途中までねじ込んでください。



- ④機器の取付金具上の穴を M5 ⊕小ねじに引掛けてください。

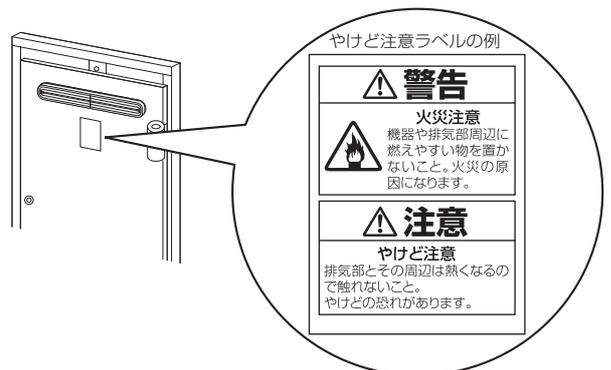


- ⑤機器の取付金具下を、壁組込ボックスの下部取付金具に M5 ⊕小ねじで固定してください。



- ⑥上部取付金具の M5 ⊕小ねじを締め付けてください。
- ⑦機器のフロントカバーを元通りに取り付けてください。
- ⑧やけど注意ラベルの貼り付け

- 排気筒周辺の壁組込ボックスのトビラは燃焼排ガスの熱で高温になり、やけどをする可能性があります。貼り付けの前に建物のオーナーの許可を得て、付属のやけど注意ラベルを壁組込ボックスのトビラの排気筒の近くに、ほこりや水分をよく拭き取ってから貼り付けてください。



## 7 給水・給湯配管工事

- 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。
- 水源に市水道を使用する場合は、各市町村水道局の条例に基づき施工してください。
- 温泉水や地下水や井戸水で使用すると、水質によっては機器内配管に異物が付着するなど、耐久性を損なうことがありますので接続しないでください。また、浴槽のお湯の水質を変える機器を接続しないでください。

### 配管上のご注意

- 壁組込ボックス内の給水配管は、逆止弁付給水バルブとフレキシブルチューブで、給湯配管はニップル付フレキシブルチューブで、それぞれ接続してください。(配管部材は現地調達、または5ページの「5 別売部品」に記載の配管セット(UX-K351-V3/4またはUX-K351-V1/2)を使用してください)
- VK2400・VK2000・VK1600シリーズの配管接続は20A(R3/4)になっています。配管径は給水・給湯とも20Aで配管してください。
- VK2010・VK1610シリーズの配管接続は15A(R1/2)になっています。配管径は給水・給湯とも15Aで配管してください。
- 保守・点検および水抜きのため、給水接続口の近くに給水元栓を設けてください。
- 給水配管と機器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。そして接続後、通水テストを必ず行い、給水元栓を閉じてから給水接続口内部のストレーナを取り出し、ストレーナを掃除してください。
- 給湯配管は金属製の管(銅管など)を使用してください。鉛管・塩ビ管は使用しないでください。
- 銅管を使用する場合は、必ずロウ付けにて接続してください。
- 給水・給湯配管の接続完了後、配管サドル(現地調達)にて各々の配管を固定してください。
- 配管貫通穴はパテで穴埋めし(気密処理)、付属の化粧リング(粘着剤付)で仕上げてください。

- 給水・給湯配管(フレキ管を含む)はすべて保温してください。
  - 継手類はできるだけ少なくし、複雑な配管はさけてください。
  - 配管途中に空気だまりのできるような配管はさけてください。
- ※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してください。

### 給水配管

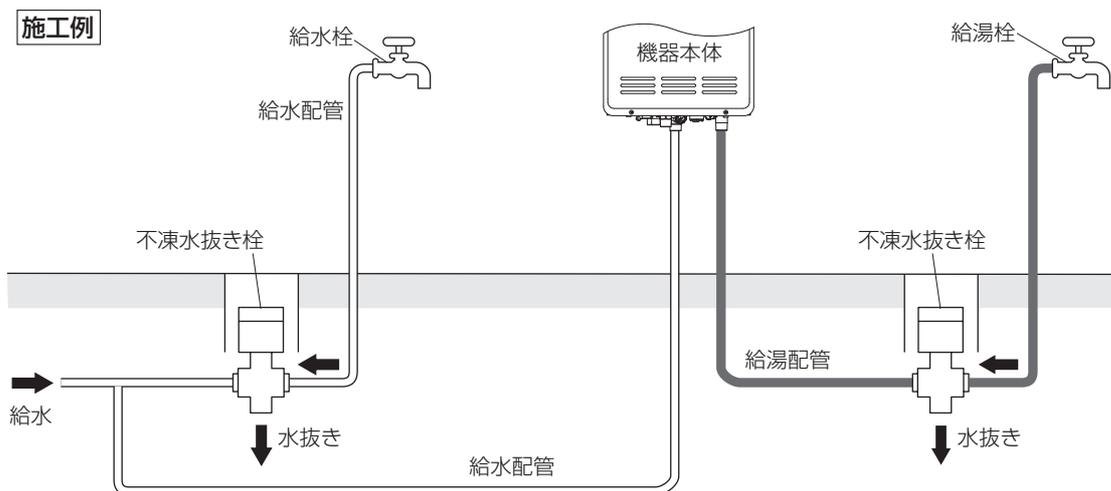
- この機器の最低作動水圧は10kPa(約0.1kgf/cm<sup>2</sup>)です。
  - この機器をお客様に快適に使っていただくには、給水圧が100～500kPa(約1～5kgf/cm<sup>2</sup>)は必要です。特に給水圧が低い場合には、機器の能力が十分に発揮されず、お客様とのトラブルの原因にもなりますので、加圧ポンプを設置するなどの対策を講じてください。
- ※給水圧は通水時の圧力です。
- 給水圧が高い場合は、減圧弁を取り付けるかウォーターハンマー防止措置を行ってください。

### 給湯配管

- 混合水栓は通水抵抗の少ない機種を選んでください。また、シャワーヘッドは極力、瞬間湯沸器用の圧力損失の少ないものを使用してください。
- 配管はできるだけ給湯器と同じ高さで行ってください。階上に配管する場合には余分に給水圧力が必要になります。(1mにつき10kPa(約0.1kgf/cm<sup>2</sup>)ずつ余分に必要になります)
- できるだけ短距離に配管してください。給湯配管が長くなれば、それだけお湯の出始めが遅くなり燃料のムダにもなり、使用上不便を感じます。
- 2カ所以上で同時にお湯を使用するときには、給湯配管の方法・給湯栓の開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。特に給湯器から遠い場所・高い位置の給湯栓ではお湯の出ない場合もありますので、十分ご検討のうえ設置してください。

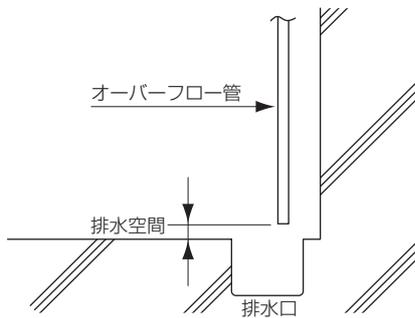
### 不凍水抜き栓を接続する場合

- 給湯・給水配管に不凍水抜き栓を接続する場合は、下図のように設置してください。
- ※不凍水抜き栓を開けて水抜きした後も機器に給水圧力がかかるように配管工事を行ってください。機器に給水圧力がかからなくなると、ふろポンプ循環運転によるふろ配管の凍結防止運転が正常にはたらかなくなり、ふろおいだき配管が凍結するおそれがあります。
- ※水抜きされない給湯・給水配管は地域の実情に見合った保温工事・凍結予防工事をしてください。



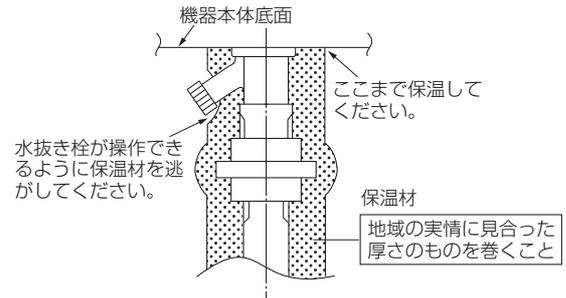
## オーバーフロー

- この機器は湯はり回路の部品に異常があった場合に、オーバーフロー接続口から水が出ることがあります。オーバーフロー接続口（15A）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いてください。また、先端は必ず大気に開放されるように排水空間を設けてください。先端が排水につかった状態の場合、排水が機器内へ逆流するおそれがあります。



## 凍結予防

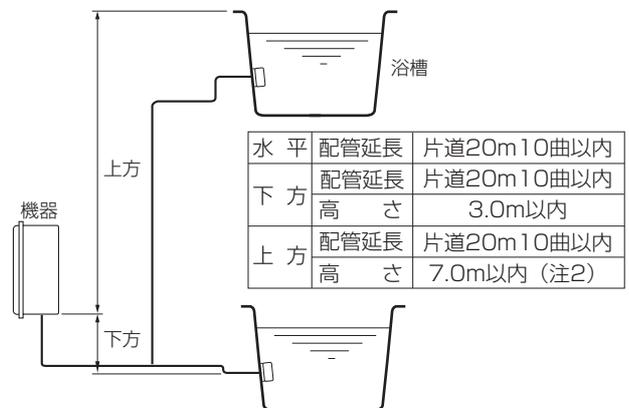
- 配管内の水抜きが容易にできるように処理をしてください。
- 給水・給湯配管からの水漏れがないことを確認したのち、配管を完全に保温してください。
- 水抜き栓を保温材で包み込まないでください。



## 8 ふろおいだき配管工事

### おいだき配管上のご注意

- 壁組込ボックス内のおいだき配管は、φ12.7 銅管またはニップル付フレキシブルチューブを使用してください。（ニップル付フレキシブルチューブは、現地調達または5ページの「5 別売部品」に記載の配管セット（UX-K351-V3/4 または UX-K351-V1/2）に付属しています）
- おいだき配管はφ12.7 銅管またはφ10 樹脂管または内径φ13のペアホースを使用してください。
- 循環金具は必ず5ページの「5 別売部品」の項にある当社指定品を使用してください。
- φ10 樹脂管で配管する場合はエルボ継手を使用せず、管自体を曲げて配管の向きを変えてください。
- おいだき配管の長さはできるだけ短くしてください。
- おいだき配管に銅管の膨張・収縮による力がかからないように、現場状況に合わせて遊びを設けてください。
- ロウ付けの場合はHソルダー以上のロウ付けとし、フラックスを完全に除去してください。
- ロウ付けを行った場合はおいだき配管工事後に通水し、配管内のフラックスを完全に除去してください。
- 銅管のつぶれ・釘打ちに関して、他の工事業者の人にも事前に注意するか、配管後ラベルやポスターを貼り注意を喚起してください。
- 配管中のゴミや石が機器内に入ると故障の原因になりますので、ゴミや石が入らないように注意してください。
- おいだき配管の最大延長は右上の表をご覧ください。



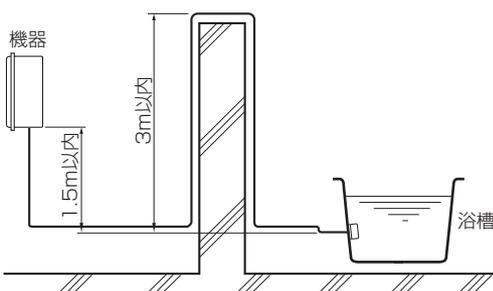
注2) 浴槽の高さが上方5.0m以上の場合は、給水圧が200kPa (2.0kgf/cm<sup>2</sup>) 以上必要です。

注3) 浴槽が下方にある場合は、循環金具より一旦30mm以上上げてから立ち上げてください。（トラップを設ける）これを行わないと「おいだきができない」、配管内の冷めた水が浴槽に戻ってきて「冷たい」などのクレームになることがあります。

注4) 最大20mまで配管延長できますが、できるだけ15m以内としてください。配管延長が長くなると、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。また、配管延長が15mを超える場合は、給水圧が150kPa (約1.5kgf/cm<sup>2</sup>) 以上必要です。

注5) 配管延長が15m以上となる場合および浴槽の高さが下方2mより下にある場合は、電装ユニットの設定を下表のように「おいだき配管延長対応」「おいだき配管下方設置対応」に変更する必要があります。

### 機器と浴槽の関係



注1) おいだき配管の途中に障害物がある場合、高さ3m以内で1カ所までとしてください。

		おいだき配管長さ				
		0	5m	10m	15m	20m
浴槽高さ	-1m					設定変更不要
	-2m					「おいだき配管延長対応」に設定
	-3m					「おいだき配管下方設置対応」に設定
						「おいだき配管延長対応」および「おいだき配管下方設置対応」に設定

※浴槽の高さが上方の場合は設定変更不要です。

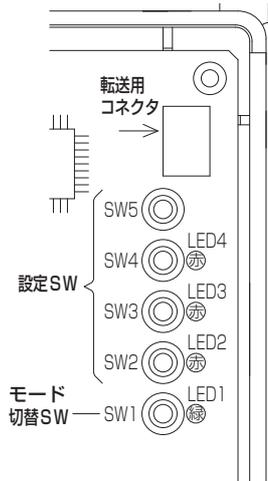
## ■ 電装ユニットの設定変更方法

「10 電気工事」の終了後に、フロントカバーを取り外した状態で下記の作業を行い、設定完了後にフロントカバーを元通りに取り付けてください。

### 「おいだき配管延長対応」への設定方法

機器内部の電装ユニットにあるモード切替スイッチ（以下SW1）と設定スイッチ（以下SW5）を以下の手順で操作し、設定変更を行ってください。（右図参照）

- LED1（緑）が消灯状態であることを確認してください。  
※LED1（緑）が消灯状態でない（点滅もしくは点灯している）場合は、SW1を1秒以上押すのを繰り返し、LED1（緑）を消灯状態にしてください。



- SW5を1秒以上押し、現在の設定状態をLED2・3・4（赤）で確認してください。（すべて点滅または点灯）
  - (2)で点滅状態の場合は、再びSW5を1秒以上押し、LED2・3・4（赤）すべてを点灯状態にしてください。点灯状態の場合は、そのままにします。
- これで設定完了です。また、LED2・3・4（赤）は設定完了後から60秒後に消灯します。なお、現在の設定状態を確認する場合は、上記(1)(2)の操作を行ってください。  
注) SW5以外には触れないでください。

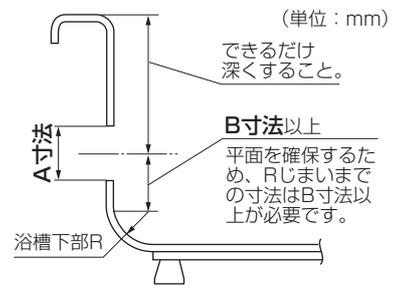
### 「おいだき配管下方設置対応」への設定方法

別売の設定器（「設定器（組）」部品コード210-739-000）と、設定器に付属の専用ハーネスを使って、設定変更を行ってください。

- 設定器の操作方法については、設定器に付属の説明書をご覧ください。
- 電装ユニットと設定器の転送用コネクタ間を、専用ハーネスで接続します。
  - 読出しスイッチを押します。  
注)データの読出しを行わないと、データの変更はできません。  
読出しLEDが点灯したらデータ読出し完了となり、電装ユニットの設定状態を32個の設定LED（赤）に表示します。（ON：LED点灯、OFF：LED消灯）
  - 切替スイッチを押して、F2を選択します。
  - 設定スイッチ6を押して、ON（LED：点灯）にします。
  - 書込みスイッチを押します。  
書込みLEDが点灯したらデータ書込み完了です。
  - 電装ユニットと設定器を接続している専用ハーネスを取り外します。

## おいだき配管工事手順

- 浴槽下部の丸みにかからないようできるだけ低い位置（下表のB寸法以上の位置）に穴（下表のA寸法）をあけ、バリをきれいに取り去ってください。



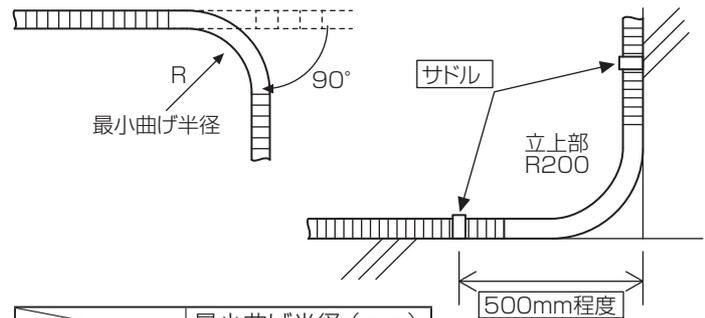
※ A寸法、B寸法は循環金具の種類により異なります。

循環金具	A寸法	B寸法
UF-A110 シリーズ	φ50	45
UF-A100 シリーズ		
UF-C50 シリーズ	φ32	35

- 注 1) 丸みのある場所に循環金具を取り付けると、水漏れすることがあります。  
注 2) 浴槽の高い位置に循環金具を取り付けると、温度ムラの原因になります。できるだけ低い位置に穴をあけてください。

- φ12.7 銅管または φ10 樹脂管または内径 φ13 のペアホースを施設してください。

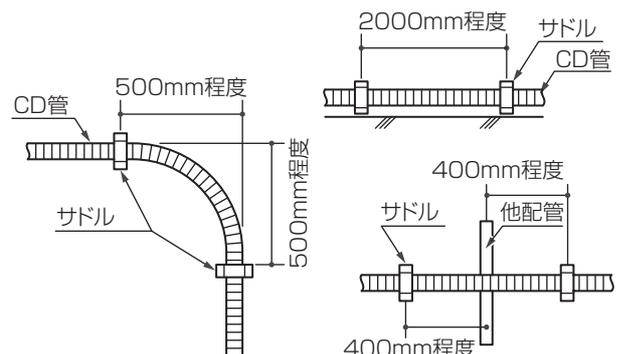
- 樹脂管の場合はコーナー部にエルボ継手は使用せず管自体を曲げてください。このとき、管の曲げによる扁平や座屈を防止するため、曲がり部は最小曲げ半径以上とし、曲げ角度は最大でも 90° までとしてください。



	最小曲げ半径 (mm)
CD 管水平部	450
CD 管立上部	200
ペアチューブ	80

- 別売のペアホース（内径 φ13）の最小曲げ半径は 120 mm です。
- 壁組込ボックス内のおいだき配管は、φ12.7 銅管またはニップル付フレキシブルチューブを使用してください。

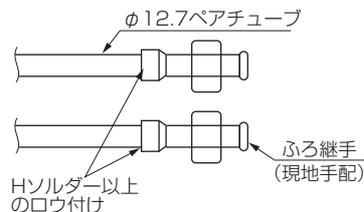
- おいだき配管が銅管の場合は約 3m ごと、樹脂管やペアホースの場合は下表の間隔で固定してください。



直管部	曲がり部	交差部
2000mm	500mm	400mm

- (4) 2芯被覆銅管（φ12.7ペアチューブ）の場合は、機器への接続側にふる継手（現地手配）をロウ付けしてください。

注）必ずフラックスを除去してください。



- (5) 循環金具を浴槽に取り付けてください。

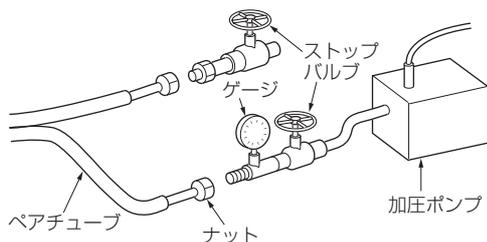
●取付方法は循環金具に付属の工事説明書をご覧ください。

- (6) おいだし配管の気密試験を行ってください。

●気密試験は必ず専用の漏水検査治具（「**5** 別売部品」の項参照）をご使用ください。

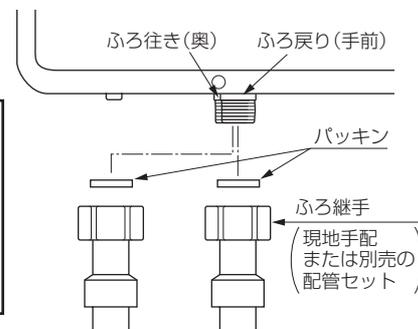
●おいだし配管の機器接続側にストップバルブと加圧ポンプを取り付け、水圧をかけます。

水圧 100kPa（約 1.0kgf/cm<sup>2</sup>）…5分間



※詳しくは漏水検査治具の工事説明書をご覧ください。

- (7) ふろ継手を機器に接続してください。



※この機器のふる往・戻接続口の材質は樹脂のため、過度な力が加わらないよう十分注意して接続してください。

- (8) おいだし配管の屋外露出部に地域事情に見合った厚さの保温材を巻いてください。ただし、寒冷地はその地域に合わせた保温処理（電熱ヒータを巻くなど）を講じてください。

（8 ページ「**7** 給水・給湯配管工事」の「凍結予防」の項参照）  
 なお、不凍栓を使用して凍結予防を行う場合は、浴槽に残り湯があっても自動ポンプ運転がはたらかないため、必ずおいだし配管に保温処理（電熱ヒータを巻くなど）が必要になります。おいだし配管に保温処理が正しく行われていないと「おいだしできない」「自動湯はりできない」などの不具合が発生し、機器の故障の原因にもなります。

## 9 ガス配管工事

●ガス配管に必要な部材の詳細は、壁組込ボックスに付属の設置工事説明書をご覧ください。

### 1. 機器へのガス接続に必要な資格について

●都市ガス用機器の場合、内管工事士、簡易内管施工士、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のいずれかの必要な資格を有する者が施工すること。

●LPガス用機器の場合、液化石油ガス設備士の資格を有する者が施工すること。（ガス機器設置スペシャリストは「燃焼器用ホース」の交換のみ施工可能）

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。

### 2. ガス栓

●機器本体までの立上り配管部に、金属フレキシブルホースおよびガス中間コック（(株) 藤井合金製作所製中間コック F-342・N-342 (3/4)・F-341・N-341 (1/2) または同等品を使用してください）を取り付け、接続してください。

### 3. ガス接続

●ガス接続口径は、全タイプのLPGとVK1610・VK1600シリーズの13A・12A用のみ15A(R1/2) (TU接続可) で、他はすべて20A (R3/4) になっています。

●ガス栓と給湯器の間には必ずユニオン継手を取り付けてください。ただし、フレキ管などを使って接続する場合は除きます。

●接続はガス事業者の指定する工事店に依頼してください。

●給湯器は多量のガスを短時間に燃焼しますから、ガス量が十分供給されるようにご検討ください。

●LPガスをご使用の場合LPガス容器は50kg2本を併用してください。また、機器からは2m以上離して設置してください。

●都市ガスの場合はガス流量が多いため、配管途中の圧力損失が大きくなりますから十分余裕のある配管にしてください。

●配管中のゴミや石が機器内に入ると故障の原因になりますので、ゴミや石が入らないように注意してください。

## 10 電気工事

●この機器にはAC100V電源が必要です。電源工事は電気工事業者にご依頼ください。

●電源ケーブルが余る場合は、壁組込ボックス内でたるませてください。

（機器の中へは絶対に押し込まないでください）

●電源ケーブル・リモコンケーブルの工事終了後、壁組込ボックスのケーブル貫通穴はパテで穴埋め（気密処理）してください。

※ケーブル類は壁組込ボックス内でたるませてください。

### 電源用コンセントについて

●地域によっては壁組込ボックス内にコンセントが設置できない場合がありますので、各地域の条例などを十分にご確認のうえ配線工事を行ってください。

●機器の電気関係の仕様（電圧・周波数・消費電力）を確認してください。

## 接地工事について

- 本機器は、電気設備技術基準による D 種接地工事（アース工事）が必要です。接地工事が不完全な場合は感電の原因になることがあります。
- アース棒などを使用する接地工事は、電気工事士が行ってください。
- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線には接続しないでください。
- 電気設備技術基準により、漏電したとき自動的に電路を遮断する装置（漏電遮断器）を電源側に設けてください。
- 機器底面にアースの文字で接地端子部を表示してあります。
- 電源ケーブルに 3 芯ケーブルを使用して接地する場合は、本体内の接地端子部に結線してください。



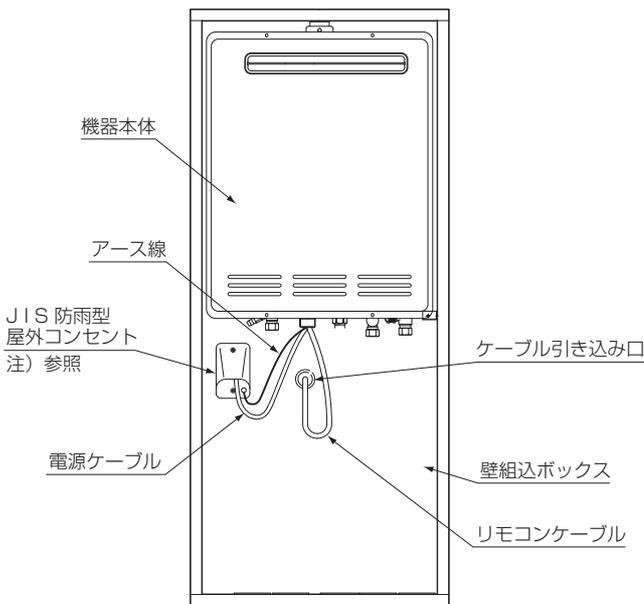
アースする

## 工事手順

### 1. 付属の電源ケーブルを使用する場合

注) 地域によっては壁組込ボックス内にコンセントが設置できない場合がありますので、各地域の条例などを十分にご確認のうえ配線工事を行ってください。

- 壁組込ボックス内に JIS 防雨型屋外コンセント（接地端子付）を取り付けてください。



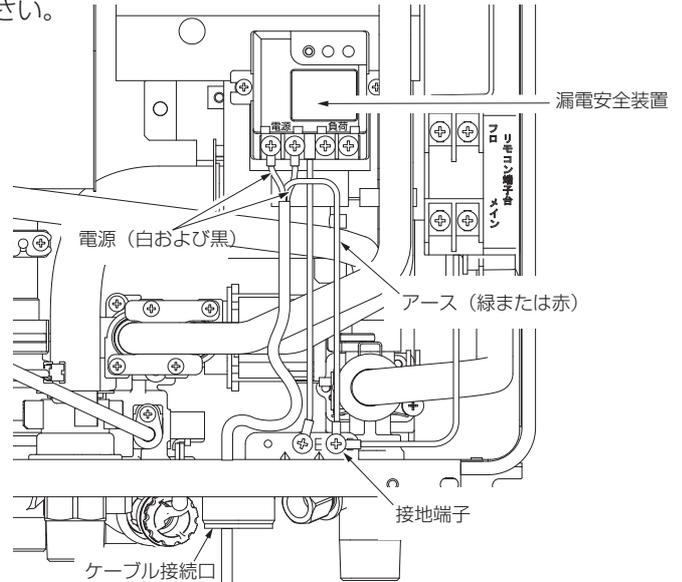
- (1) 機器底面の「アース」の文字で表示されたねじにアース線を接続してください。
- (2) コンセントの接地端子にアース線を接続してください。
- (3) 電源プラグをコンセントに差し込んでください。  
※アース線は直径 1.6mm 以上または公称導体断面積 2mm<sup>2</sup> 以上の軟銅線を使用してください。

### 2. ケーブル工事をする場合

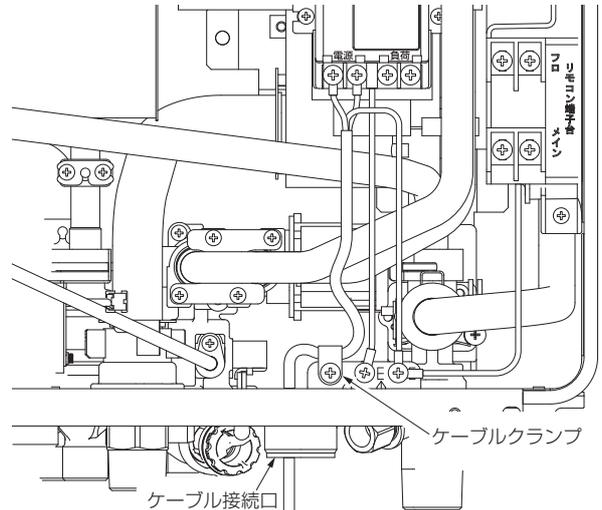
- (1) 機器のフロントカバーを取り外してください。（ねじ 4 本）
- (2) 機器の電源ケーブルを取り外してください。
- (3) 機器本体底面のケーブル接続口より電源ケーブルを引き込んでください。  
※ 電源ケーブルは下記を使用してください。

VCT：公称導体断面積 2mm<sup>2</sup>×3 芯

- (4) 電源ケーブルの黒・白線を機器電源用として機器本体内の漏電安全装置に、他の色（緑または赤）をアース用として本体内の接地端子（「E」の文字で表示）に、それぞれ接続してください。



- (5) 電源ケーブルを下図のように、ケーブルクランプにて固定してください。



- (6) 分電盤のスイッチを「切」にしてください。  
● 分電盤は専用回路としてください。
- (7) 分電盤の電源用端子に電源ケーブルの白線および黒線を、アース端子に他の色（緑または赤）の線を接続してください。  
注) 分電盤アース端子の接地抵抗（100Ω 以下）を確認してください。
- (8) 分電盤のスイッチを「入」にしてください。
- (9) 機器本体内の漏電安全装置の動作確認をしてください。
- (10) フロントカバーを元通りに取り付けてください。

※ おいだし配管の延長距離が 15m 以上となる場合および浴槽の高さが機器の下方 2m より下にある場合は、「**8** 風呂おいだし配管」の「■ 電装ユニットの設定変更方法」を参照して電装ユニットの設定を変更してください。

## 11 リモコンの接続

- この機器には別売の浴室リモコンが必要です。
- 浴室リモコンと別売の台所リモコンのマルチ接続もできます。
- 浴室リモコン・台所リモコンと別売の増設リモコンとのトリプル接続もできます。

### リモコン組み合わせ表

浴室リモコン	台所リモコン	増設リモコン		
BC-120V				
BC-120V	+	MC-120V		
BC-120V	+	MC-120V	+	SC-120
BC-120VN				
BC-120VC	+	MC-120VC		
BC-120VC	+	MC-120VC	+	SC-120
BC-100V				
BC-100V	+	MC-100V		
BC-100V	+	MC-100V	+	SC-100V
BC-100VC(A)	+	MC-100VC(A)		
BC-100VC(A)	+	MC-100VC(A)	+	SC-100V

- 機器本体をパイプシャフト内に設置する場合、ケーブルは必ず UC-27C-□□ (別売品)、UC-27-□□ (別売品) を使用してください。
- 機器本体からリモコンまでの接続線は24V 以下ですので、この配線工事は「小勢力回路の工事」に該当し、電気工事士の資格がなくても工事できますが、電気設備技術基準に合った電気工事で施工してください。
- 2芯ケーブルが余る場合は、機器の外にて処理してください。(機器の中へは絶対に押し込まないでください)

### リモコンの取り付け

- リモコンに付属の「リモコン設置工事説明書」を参照し、正しく取り付けてください。

### 機器との接続

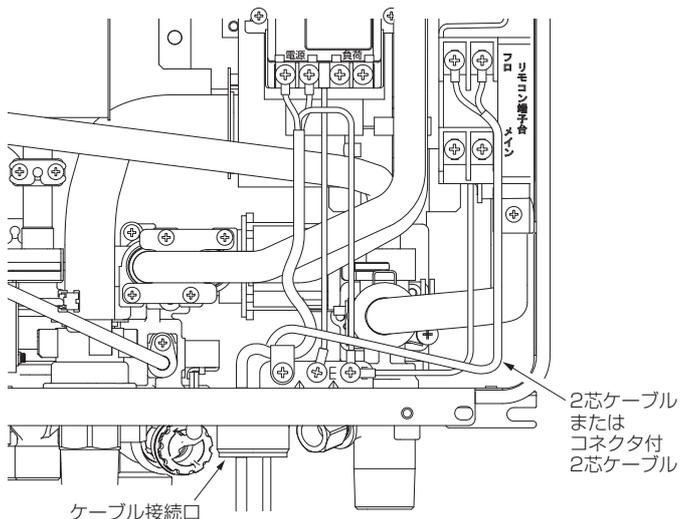
- 電源プラグを抜いてください。(分電盤の専用スイッチを「切」にしてください)
- 電源を入れたままケーブル工事をしますと電装品が破壊されることがあります。



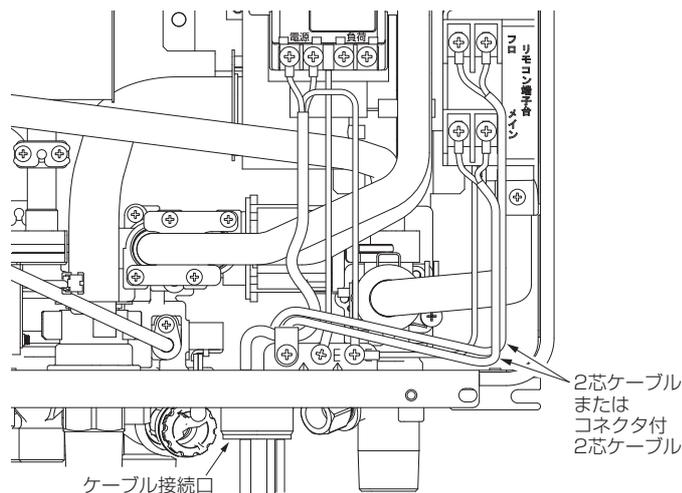
プラグ抜く

1. フロントカバーを取り外してください。
2. 機器本体底面のケーブル接続口から2芯ケーブルを引き込んでください。
3. 電装ユニットの2P端子に2芯ケーブルを接続してください。(⊕ ⊖の極性はありません。)

### 浴室リモコンだけを接続する場合



### リモコンを2台以上接続する場合

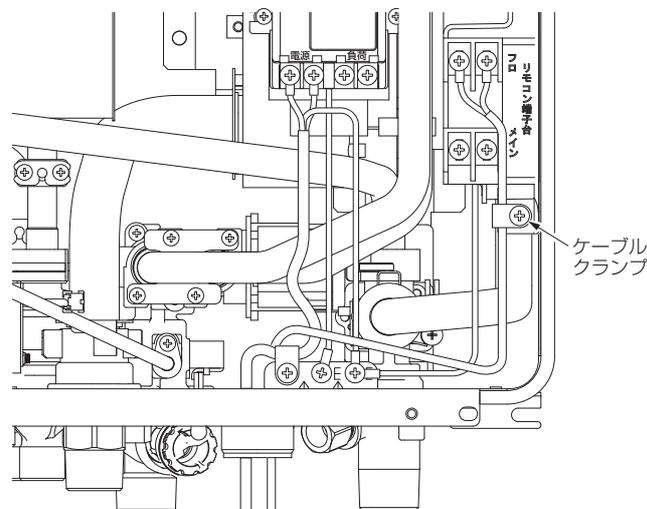


- 増設リモコンを接続する場合は、どちらかの端子台にダブルで接続するか、台所リモコンを中継して(台所リモコン裏面の端子台に2芯ケーブル2本を接続)接続してください。

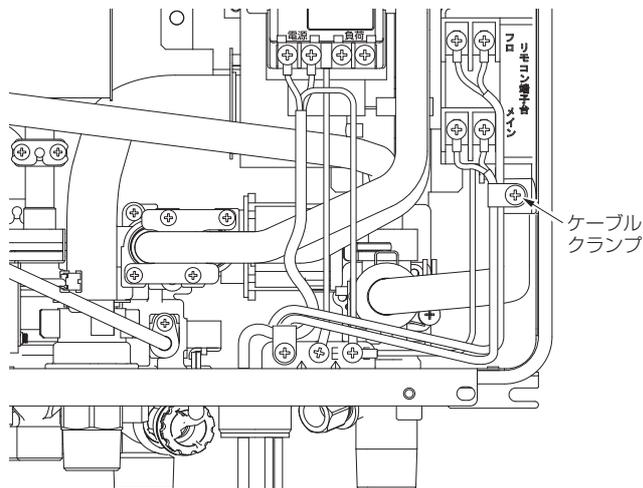
4. リモコンケーブルは保守点検のため、20cm 程の余裕を持たせてリモコンに付属のケーブルクランプにて固定してください。

※ケーブルクランプは、各リモコンに付属のものの中から最適な大きさのものを選んでください。

### 浴室リモコンだけを接続する場合



### リモコンを2台以上接続する場合



5. フロントカバーを元通りに取り付けてください。

## 12 設置工事後の確認

設置工事が終わりましたらもう一度確認してください。

### 機器およびその周辺

- 可燃物との距離および防火上の処置が十分ですか。
- 日常の使用および点検に支障をきたしませんか。
- 壁組込ボックスと外壁とのすき間は、全周コーキング材でシールしてありますか。
- 壁組込ボックス内側の壁貫通穴（配管・ケーブルなど）の気密防水処理は確実にされていますか。
- 各リモコンの取付状態は正常ですか。

### ガス配管

- ガス配管にガス漏れがないことを確認してください。

### 給水・給湯配管

- 給水元栓を全開にしてから給湯栓を開き、水が出てくるのを確かめてから給湯栓を閉じ、配管に水漏れがないことを確認してください。

### ふろおいだき配管

- 試運転で給水した後、ふろおいだき配管に水漏れがないことを確認してください。

## 13 試運転および試点火

- 取扱説明書の内容に基づき、給湯・ふろとも試点火を行い、正常に動作することを確認してください。
- ガス配管中に空気がたまっている場合には点火しないことがあります。その場合は下記の順序に従って実施してください。
  1. 運転スイッチを「入」にしてください。
  2. 給湯栓を全開にしてください。
  3. リモコンの表示に （故障表示）が点滅した場合は給湯栓を閉じて（運転スイッチを「切」にして）ください。
  4. 上記 1.～3. を繰り返し、給湯栓からお湯が出ることを確認してください。
  5. リモコンの給湯温度調節スイッチを操作して、湯温が変わることを確認してください。確認後は給湯温度を 42℃ にしておいてください。
  6. 引き続き「自動」「おいだき」「たし湯」「ぬる湯」など、ふろの試運転も行ってください。

BC-100 シリーズの場合も、運転スイッチを「切」にした後、自動スイッチを押しながら運転スイッチを「入」にすると自動湯はり開始されます。

### BC-100 シリーズの場合



自動スイッチを押しながら運転スイッチを「入」にする

注) ガス栓が未開栓の場合は、故障表示  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。

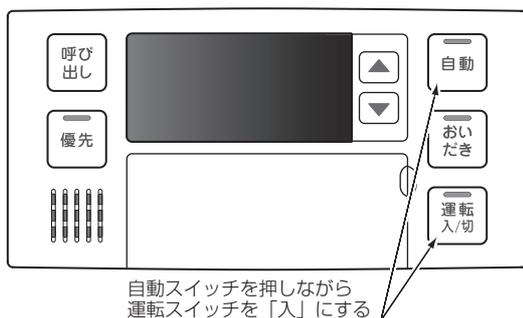
### 自動湯はり試運転モード

- この機器は自動湯はり試運転専用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。

#### 〈操作方法〉

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試運転を行うと、故障表示  が出ます。
2. 排水栓をしっかりと閉じてください。
3. 浴室リモコンで操作します。  
BC-120 シリーズの場合は、運転スイッチを「切」にした後、自動スイッチを押しながら運転スイッチを「入」にすると自動湯はりが開始されます。

### BC-120 シリーズの場合



自動スイッチを押しながら  
運転スイッチを「入」にする

4. 自動湯はりが完了すると、ブザーがお知らせします。

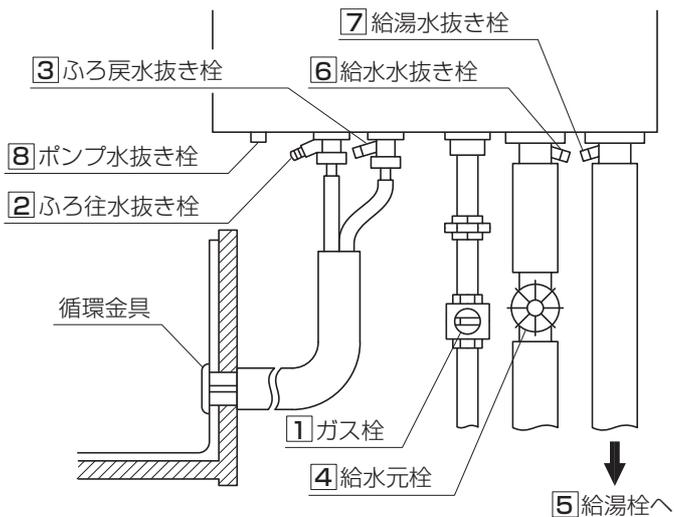
※自動湯はり中はポンプが間欠運転しますが、これは異常ではありません。

※試運転中は湯量およびふろ温度調節スイッチははたらかなくなります。

※試運転モードでは約 100 リットル湯はりします。

## 14 試運転後の水抜き

- 通水後、配管や機器内に残った水は、お客様が使用されるまでの期間放置しますと凍結して機器が破損するおそれがありますので、完全に水を抜き取ってください。



### 1. 給湯側の水抜き

- ① 運転スイッチを「切」にしてください。  
(電源プラグはまだ抜かないでください)
- ② ガス栓①・給水元栓④を閉じてください。
- ③ 給湯栓⑤をすべて(シャワーなどを含む)開けてください。
- ④ 給水水抜き栓⑥・給湯水抜き栓⑦を開けてください。

### 2. ふろ側の水抜き

- ① ガス栓①・給水元栓④が閉じてあることを確認してください。
- ② 浴槽の水を排水してください。  
(浴槽の排水栓を抜いてください)
- ③ 浴室リモコンの運転スイッチを押して(「入」にする)ください。  
※ 表示画面が点灯します。
- ④ 浴室リモコンのおいだしスイッチを押して(「入」にする)、浴槽の循環金具から水(お湯)が出てくることを確認してください。

- ⑤ 排水が止まったら再度おいだしスイッチを押して(「切」にして)おいだし運転を中止し、もう一度おいだしスイッチを押して(「入」にして)排水運転し、約1分間そのままにしておいてください。

※2階浴槽など、浴槽が機器より高い位置にある場合は、ふろ往水抜き栓②を開けてから、浴室リモコンのおいだしスイッチを押して(「入」にして)、ふろ往水抜き栓②から水(お湯)が出てくることを確認してください。

- ⑥ 排水確認後、運転スイッチを押して(「切」にする)ください。  
※排水運転のまま数分間放置すると、表示画面に故障表示が点滅する場合がありますが、異常ではありません。

- ⑦ ふろ往水抜き栓②・ふろ戻水抜き栓③・ポンプ水抜き栓⑧を開けてください。

- ⑧ 電源プラグを抜いてください。

(分電盤の専用スイッチを「切」にしてください)

注) ふろ側の水抜きを行った後に、浴槽に水を流し込まないでください。

- ⑨ 機器内の水が十分に排水されたことを確認後、給湯栓⑤およびすべての水抜き栓を閉じてください。

※水抜き栓は工具で締め付けしないでください。破損のおそれがあります。

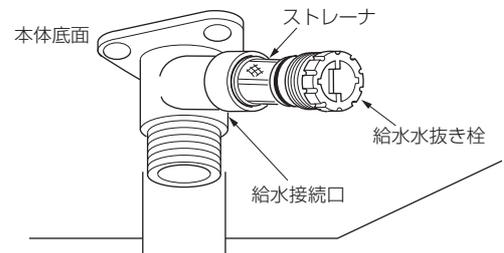
- この機器は常時約2Wの電力を消費しますので、すぐご使用になる場合を除き、必ず電源プラグを抜いてください。  
(分電盤の専用スイッチを「切」にしてください)



プラグ抜く

### 3. ストレーナの掃除

- 水抜き終了後に再度ストレーナの掃除を実施してください。



## 15 お客様への説明

- 取扱説明書によって、使用方法を説明してください。  
特に「安全上のご注意」「使用方法」をよく説明してください。
- 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・設置工事説明書と共にお客様にお渡しして、取扱説明書に従って、「保証・サービス」について説明してください。

### ■ 定期整備(有料)のすすめ

- 安心してお使いいただくために、定期的に(年に一回程度)整備を受けていただくよう、お客様におすすめください。
- この機器は給水用具(逆流防止装置)を内蔵しています。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」に基づいた整備を受けていただくよう、お客様におすすめください。時期は4~6年に一回程度をおすすめください。



