

設置工事説明書

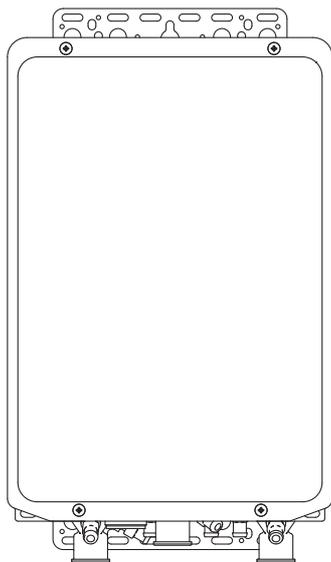
Micro Bubble Bath Unit
(マイクロバブルバスユニット)

家庭用

品名

UF-MBU3

この機器の設置には資格が必要です。



設置される方へのお願い

●適合機種／マイクロバブルバスユニット対応の給湯暖房用熱源機・ガスふろ給湯器・給湯システム

※マイクロバブルバスユニットUF-MBU3は、適合する給湯暖房用熱源機やガスふろ給湯器、その他給湯システム（以下、本書では給湯機器と称する）との組み合わせで機能を発揮します。設置・施工の際には、組み合わせようとする給湯機器が適合するかどうか、お買い上げの販売店または当社お客様センターにお問い合わせください。

リンナイ（株）お客様センター フリーダイヤル：0120 - 054321

もくじ

1	安全上のご注意	1	7	電気配線工事	12
2	付属部品	1	8	設置工事後の確認	17
3	別売部品	2	9	試運転	18
4	外形寸法図／設置図（例）	3	10	試運転後の水抜き	19
5	設置工事	5	11	お客様への説明	19
6	ふろ配管工事	8			

Rinnai

1 安全上のご注意

本製品を安全に設置・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
 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。

絵表示については右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

警告

設置工事は専門の資格者が行う

- 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。設置工事は必ずお買い上げの販売店または施工店に依頼し、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。お客様ご自身での設置工事は絶対に行わないでください。思わぬ事故の原因となります。

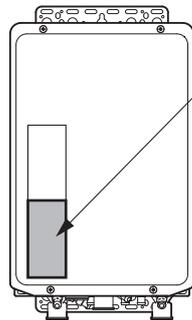
屋外設置用・浴室外屋内設置用です

- マイクロバブルバスユニットは屋外設置および浴室外屋内設置用です。浴室内に設置することはできません。

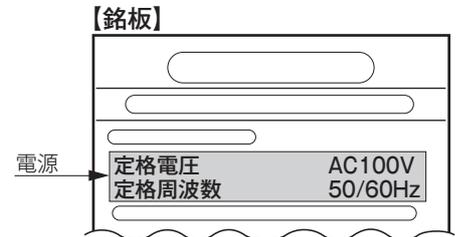
工事される方へ

- マイクロバブルバスユニットを安全に正しくご使用いただくため、本書および下記の関係する法、基準、指針、条例などに従って正しい設置工事を行ってください。本書の記載および法、基準、指針、条例などに反した設置が原因で生じた故障および損傷・人身事故などは工事者の責任となります。また、製品の保証期間内でも製品保証の対象となりません。
 - ・ 建築基準法
 - ・ 電気設備技術基準
 - ・ 各都道府県市町村の火災予防条例

- 使用する電源が本製品に適合していることを、本製品の銘板で確認してください。この機器はAC100V (50/60Hz) 用です。これ以外の電源で使用すると、火災・感電の原因となります。銘板は右図を参照してください。
- 必ず接地工事（アース）を行ってください。（「7. 電気配線工事」を参照してください。）接地工事が不完全な場合、感電事故の原因となります。



この機器の銘板はフロントカバーのここに貼ってあります。



注意

- 温泉水や地下水や井戸水は、水質によっては機器を腐食させるおそれがあるので接続しないでください。
- 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。

- 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0.2MPa（約2kgf/cm²）以上が必要です。
※ ご使用の給湯機器の仕様もご確認ください。

2 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。

名称	形状	個数	用途	備考
アース線		1		
丸端子		3	アース用2個	1個は予備です。
ねじセット		1セット	壁取付用	プラグ (SX 6×3) : 5個 木ねじ (φ4.8×38) : 5個 小ねじ (M5×10) : 3個 タッピンねじ : 1個
取扱説明書	A4判	1		保証書付き
設置工事説明書	A4判 (本書)	1		

3

別売部品

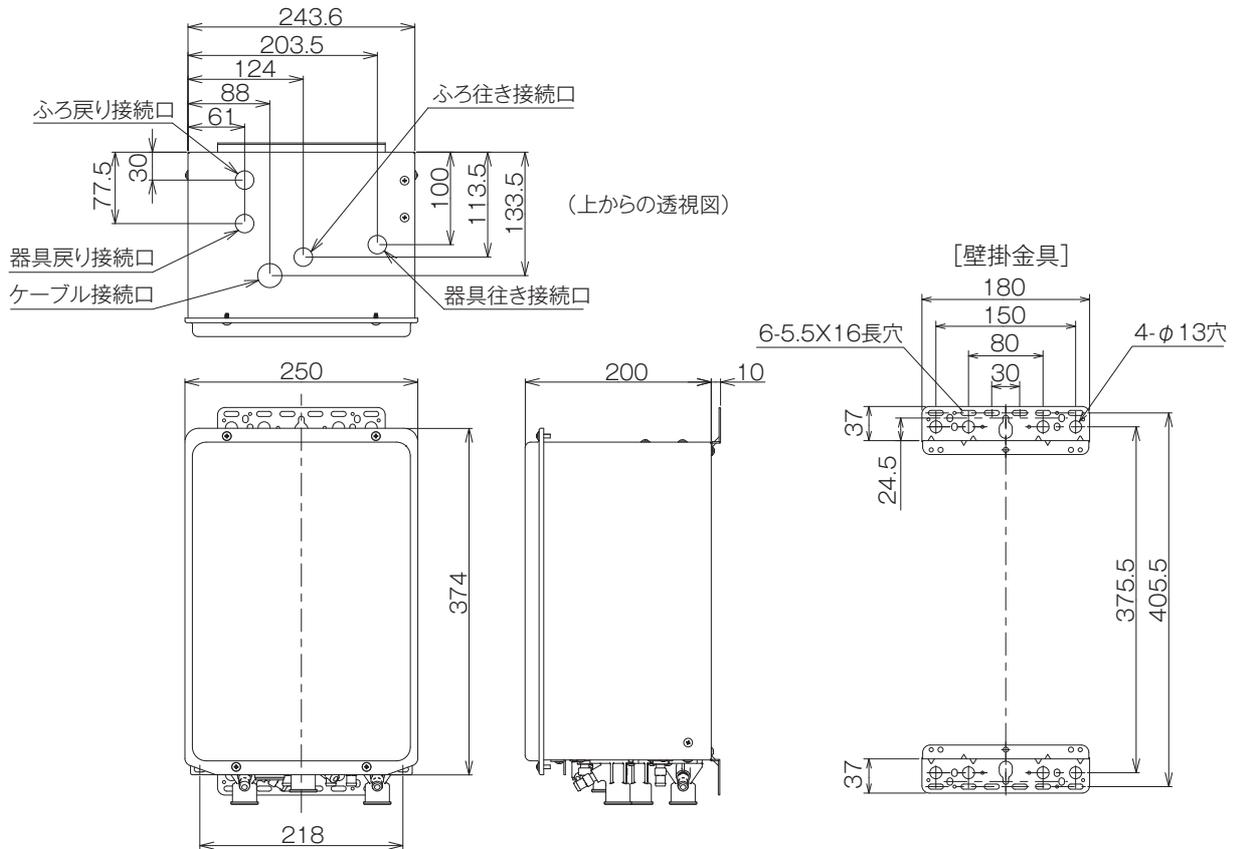
別売部品は、必要に応じて別途お買い求めください。

名 称	型 式	備 考
MBU 循環金具 (10A)	UF-MB1201AL-10A	L型ボディ+ (CH ジョイントー 10A タケノコ) (専用)
MBU 循環金具 (13A)	UF-MB1201AL-13A	L型ボディ+ (CH ジョイントー 13A タケノコ) (専用)
MBU 循環金具 (Lネジ)	UF-MB1201LP	L型ボディ+ (CH ジョイントーネジ) (専用)
MBU 循環金具 (Sネジ)	UF-MB1201SP	S型ボディ+ (CH ジョイントーネジ) (専用)
MBU 電源コード	MB デンゲンコード	ふろ給湯器用 注)1 1.25mm ² プラグ付コード(2芯)、電源ケーブル(両端丸端子付・3芯)の2本セット
MBU 電源コード(給暖用)	UDC-MBU	給湯暖房用熱源機用 注)1 2.0mm ² プラグ付コード(2芯)、電源ケーブル(両端丸端子付・3芯)の2本セット
リモコンセット (新通信方式)	MBC-MB240VC	
	MBC-MB262VC	
	MBC-MB300VC	
	MBC-MB301VC	
	MBC-MB302VC	
増設リモコン(新通信方式)	SC-200	
UB ボックス (13A)	IUB ボックス 22W13W	13A 樹脂管 ×2 本用 φ80
UB ボックス (10A)	IUB ボックス 3010AW	10A ペアチューブ用 φ80
接続ジョイント (給湯暖房用熱源機との接続用)	ICCH ジョイント 10A-20P	CCH - 10A タケノコ (真鍮) 20 個セット
	HC スナップジョイント 10A	CCH - 10A タケノコ (樹脂) 2 個セット
	ICCH ジョイント 13A-20P	CCH - 13A タケノコ (真鍮) 20 個セット
	HC スナップジョイント 13A	CCH - 13A タケノコ (樹脂) 2 個セット
	ICHJ-HSJ-2P フロジョイント	CCH - G1/2 (樹脂)
	ROP-W10AJ	CCH - 10A エルタケノコ (真鍮) 2 個セット
	ROP-W13AJ	CCH - 13A エルタケノコ (真鍮) 2 個セット
接続ジョイント (ガスふろ給湯器との接続用)	ROP-WCU	CCH - G1/2 ねじ接続 (真鍮) 2 個セット
	UF-122-10-2P	袋ナットー 10A タケノコ (真鍮) 2 個セット
	IH チョクジュン 10B-20P	袋ナットー 10A タケノコ (真鍮) 20 個セット
配管カバー	IH チョクジュン 13A-20P	袋ナットー 13A タケノコ (真鍮) 20 個セット
	UOP-H101(K3)SS	高さ 400mm
据置台	UOP-H101(K3)SS-600	高さ 600mm
	UOP-H201(A)SS	高さ 400mm
信号線	UOP-H201(A)SS-600	高さ 600mm
	UC-25-03A	3m
ホースバンド	Iバンド 10A-100P	10A、100 個セット
	Iバンド 13A-100P	13A、100 個セット
防振壁掛金具	UX-BSWS-SS	
絶縁ワッシャー	UX-WS-4P	防振壁掛金具の設置時に使用 (絶縁ワッシャー B の 2 個は使用しません)
CD 管付ペアチューブ (10A)	IPT-10L-CD	
CD 管付短管 (13A)	IST-13L-CD	
クリップ 16A	ICCH クリップ -10P	
遮熱管	I 遮熱管 10A	樹脂管露出部の養生に使用
自在ブッシュ	MB ジザイブッシュ	据置台や配管カバーに穴をあけた際の端面養生に使用
漏水検査治具	UF-800WPS	
	UF-1000WPS	
おいだき用ペアホース	UF-PH-50	15A - 50cm
	UF-PH-100	15A - 1m
	UF-PH-200	15A - 2m
	UF-PH-300	15A - 3m
おいだき用ペアホース(両端未加工)	UF-PH-L	長さを合わせて切断し、両端に UF-PH-B を取り付けて接続する。
おいだき用ホースエンド	UF-PH-B	ホースエンド、ホースバンド、パッキン 各 4 個入
ペアホース用 CD 管	UF-PH-CD	30m
ペアホース用シーリングキャップ	UF-PH-SC	2 個セット
ペアホース用ジョイントカバー	UF-PH-JC	2 個セット
ペアホース用 CD 管サドル	UF-PH-SCD	5 個セット
ペアホース化粧ボックス	UF-PH-KB	
ユニットバス貫通金具	UF-110PHQ(A)	貫通金具 2 個、固定板 1 枚

注) 1 ハイブリッドタイプを除く

4 外形寸法図／設置図（例）

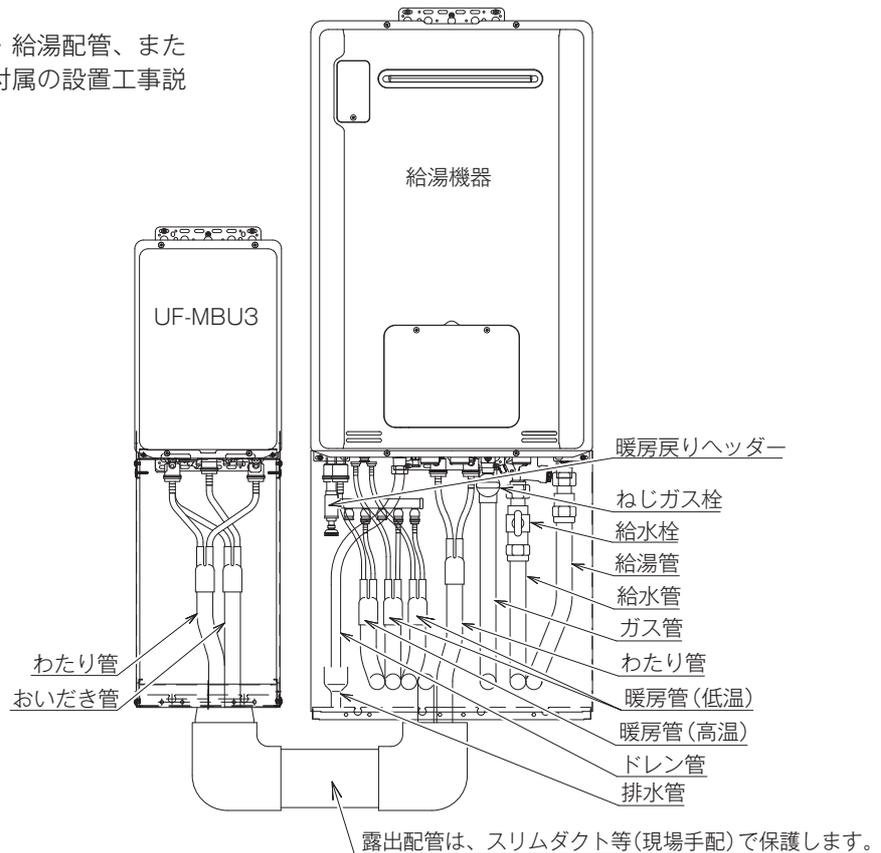
外形寸法図（単位：mm）



設置図（例）

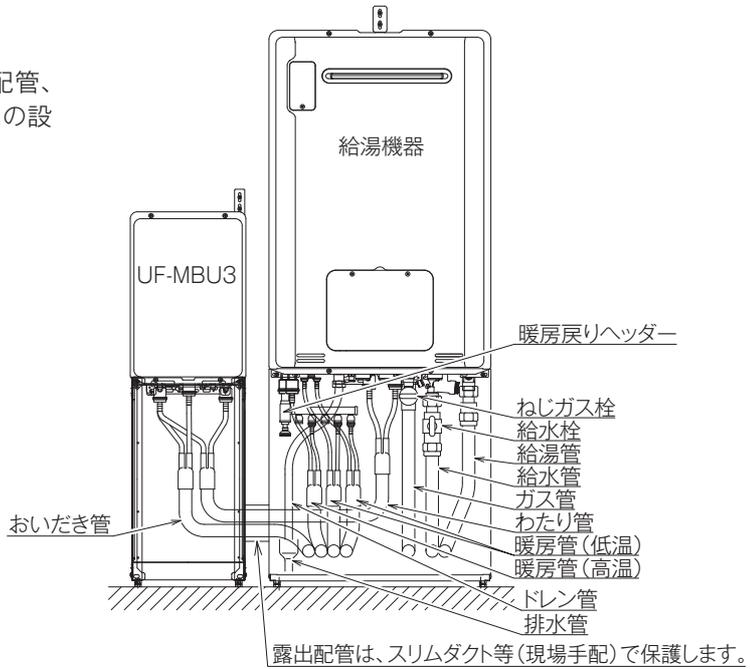
● 配管カバーを使用した壁掛設置例

※ 給湯機器の設置、ガス配管、給水・給湯配管、また暖房配管については、給湯機器に付属の設置工事説明書をご覧ください。



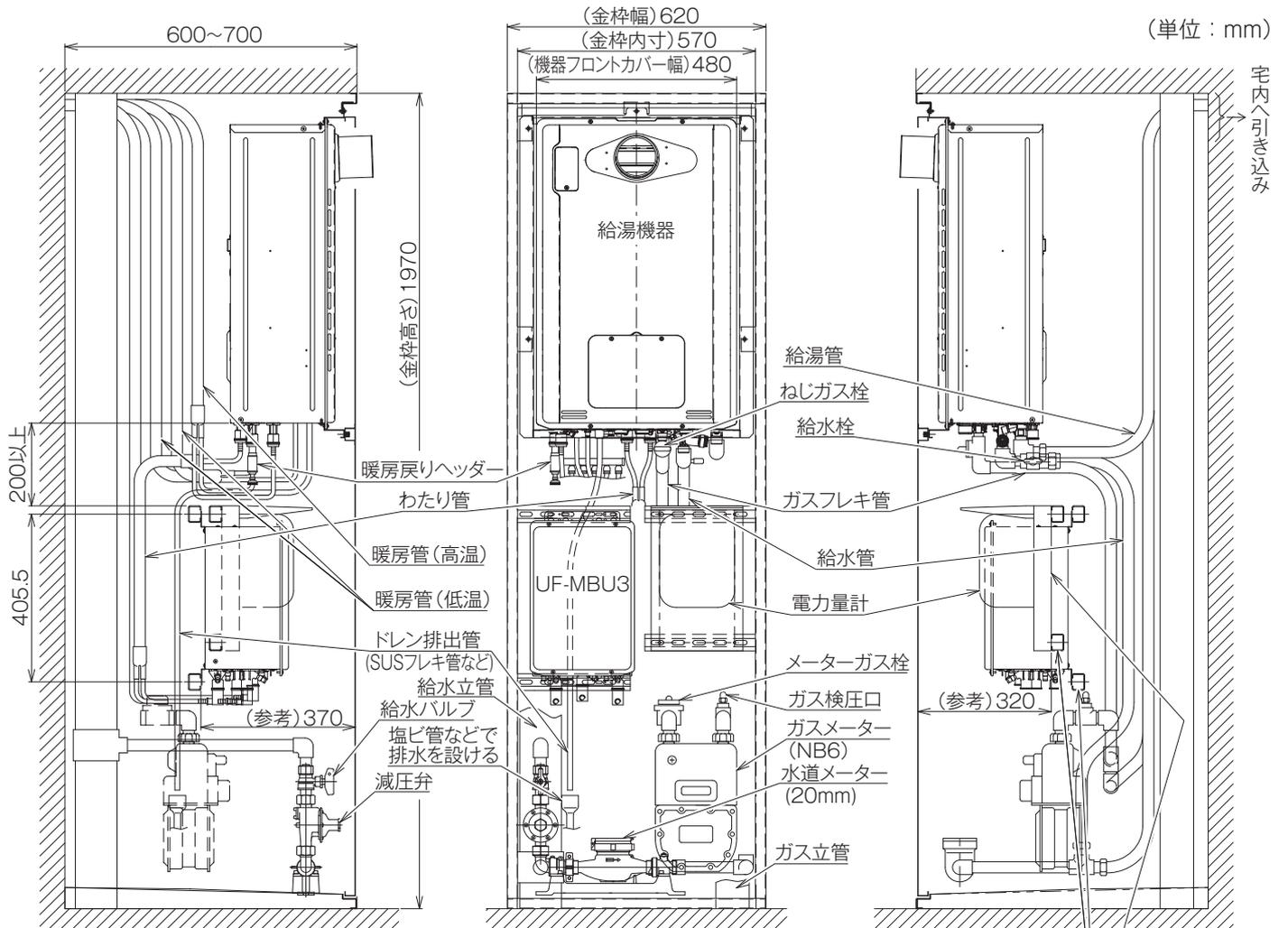
● 据置設置例

※ 給湯機器の設置、ガス配管、給水・給湯配管、また暖房配管については、給湯機器に付属の設置工事説明書をご覧ください。

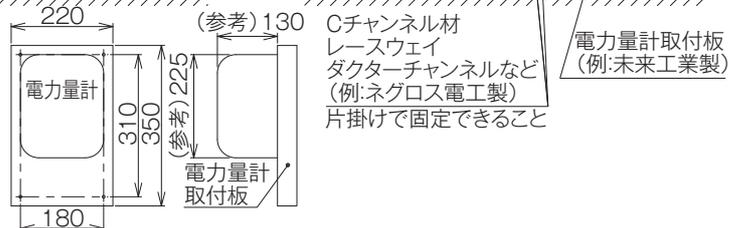


● パイプシャフト内への設置例

※ 給湯機器の設置、ガス配管、給水・給湯配管、また暖房配管については、給湯機器に付属の設置工事説明書をご覧ください。



※ 図中の寸法は一例です。
パイプシャフトによっては、図とは異なる寸法になる場合もあります。
※ マイクロバブルバスユニットは防爆構造ではありません。地域によってはパイプシャフトの開口面積により、防爆構造が求められることがありますので、関係者とよく打ち合わせをすると共に、事前に所轄の消防署などの確認を取ってください。



5

設置工事

- 設置場所を決めるときは、下記の注意事項を確認し、お客様とよく相談してください。
- 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。
- 設置場所によっては、近隣の家と騒音によるトラブルなどが生じることがありますので、十分配慮して設置してください。
- 公共の通路などに近接して設置する場合は、人への加害、また落下物・投棄物・いたずらなどによる機器本体への損害を予防するよう配慮して設置してください。

- 本機器は、据置設置・壁掛設置・パイプシャフト内設置ができます。
- 据置設置をする場合には、別売の据置台が必要です。
- パイプシャフト内設置の場合、パイプシャフトの様式や大きさなどについて、各地消防署・水道局などの規制がありますので、関係者とよく打ち合わせすると共に、事前に所轄の消防署・水道局などの確認を取ってください。

⚠ 注意

設置場所周囲の注意

- 本機器を設置しようとする場所が、ガスメーターやガス配管、電気メーターなどの点検に支障のないことを確認してください。
- 電気配線・配管は、ガスメーターやガス配管に接触させないでください。漏電した場合、感電や火災の原因となります。
- ベランダに設置する場合で、ベランダが避難通路となる場合は、600mm以上の通路を確保してください。
- 本機器を据置設置する場合は、周囲の排水状況を確認し、機器が冠水するおそれのある場所には設置しないでください。
また、機器を設置した地面・床面に水がたまらないよう排水処理をしてください。機器が冠水すると漏電や機器の故障の原因となります。
- 本機器は可燃物ではありませんが、給湯機器との離隔距離については、それらに付属の設置工事説明書を参照し、直接振動などが伝わらない離隔距離を取ってください。

設置場所の雰囲気

- アンモニア・塩素・硫黄・エチレン化合物・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。
- 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。火災の原因となります。
- 砂や綿などのほこりのたちやすい場所には設置しないでください。
- リモコンは、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。

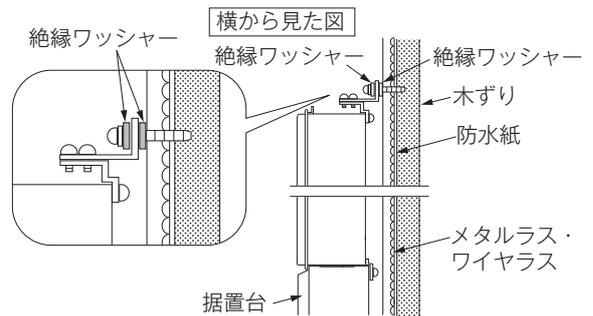


保守・点検スペース

- 機器の点検・修理ができるよう十分なスペースを確保してください。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場合は、特に機器本体正面でメンテナンス作業を行うことができ、かつ手すりなどの落下防止の措置のある場所に設置してください。

設置場所の工事

- この機器の質量は約10kg(運転時)です。設置する地面や床面、壁面には相応の荷重(約98N)が加わりますので十分な強度がない場合は補強工事をしてください。強度が不十分だと、機器が転倒または落下したり、運転時の振動による影響が発生することがあります。
- 壁掛金具の取り付けや配管用の穴あけ作業の際は、壁内部の電気配線やガス・水道配管などを破損しないよう注意してください。
- メタルラス張り・ワイヤラス張りの木造の造営物に機器の転倒防止用の固定をする場合は、電気設備技術基準によりメタルラス・ワイヤラスなど機器が電氣的に接続しないように設置する必要があります。



※ 詳細は据置台の設置工事説明書をご覧ください。

⚠ 注意

● ALC 工法

- ALC 工法への設置は、別売の据置台 UOP-H201(A)SS (または UOP-H201(A)SS-600) を使用する設置方法を推奨します。やむをえず壁掛設置する場合は、別売の防振壁掛金具 UX-BSWS-SS の使用を推奨しますが、ALC 壁の場合は十分な効果が得られない場合があります。

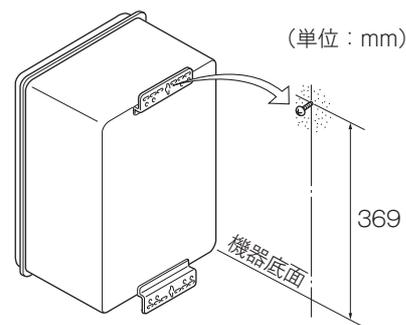
注 1) 推奨する設置方法や設置基準はガス会社によって異なりますので、ガス会社へもお問い合わせください。

注 2) 据置台の設置方法は、据置台に付属の設置工事説明書を参照してください。
また、次ページの「防振壁掛金具の設置について」を参照してください。

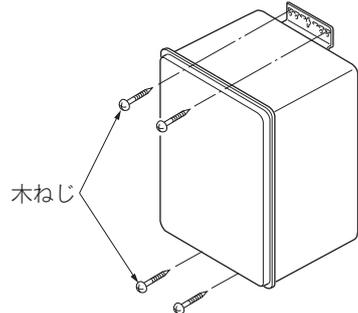
- 平成 25 年 4 月施行の建築基準法改正に準拠するため、木ねじやプラグは付属のものを使用して固定してください。なお、付属の木ねじで有効打ち込み長さが確保できない場合は、JIS B 1112 の「φ4.8、有効打ち込み長さを確保可能な木ねじ」を現場手配してください。

(2) 手順 (1) で打ち込んだプラグのうち、まん中のプラグ (機器の中心線上、機器底面より 369mm の位置) に木ねじを途中までねじ込んでください。

(3) マイクロバブルバスユニット上部の取付金具中央のたるま穴を木ねじに引掛けてください。

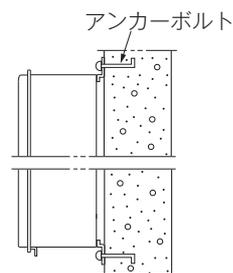


(4) マイクロバブルバスユニットの取付金具の長穴 (上下各 2 個) を通して、手順 (1) で打ち込んだ残りのプラグに木ねじをねじ込み、中央の木ねじもねじ込んで機器を固定してください。このとき、木ねじの有効打ち込み長さが 12mm 以上 (木下地)、2 階以上では 15mm 以上 (木下地) になるようにしてください。



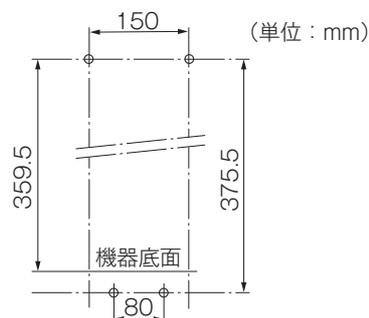
2. アンカーボルト (長寸ボルト) で取り付ける場合

● 機器の設置例



● 機器の取付手順

(1) 下図 4 カ所に直径 6mm ~ 12mm のアンカーボルト (長寸ボルト) を取り付けます。



■ 据置設置の場合

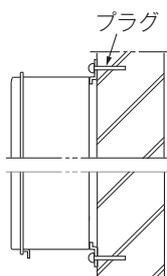
- 必ず水平な場所に設置し、堅固に固定してください。
 - 据置台は必ず別売の専用据置台を使用してください。
(別売の専用据置台)
UOP-H201(A)SS
UOP-H201(A)SS-600
 - 据置台の設置方法は、据置台に付属の工事説明書を参照してください。
 - 機器設置後、据置台のフロントカバー固定ねじを確実に締め込んでください。
- ※ 設置状況によって、据置台にふる配管用の穴をあける必要がある場合には次ページの「据置台・配管カバーの処置について」を参照してください。

■ 壁掛設置

- 必ず垂直な壁に設置し、堅固に固定してください。
- ガス会社によっては、次にあげる工法への壁掛を禁止している場合があります。詳細はガス会社にお問い合わせください。

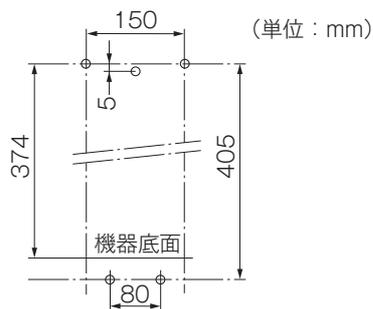
1. プラグと木ねじで取り付ける場合

● 機器の設置例



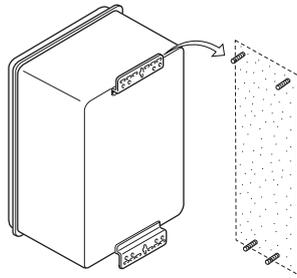
● 機器の取付手順

(1) 下図 5 カ所の下穴をあけ、プラグを打ち込みます。



※ プラグの下穴径は φ6、深さ 40mm としてください。

(2) マイクロバブルバスユニットの取付金具の丸穴（上下各2カ所）にアンカーボルト（長寸ボルト）を引掛け、六角ナットにて固定してください。



- 屋外壁掛設置の場合は、必要に応じて配管カバーや防振壁掛金具を使用します。
- 配管カバーと防振壁掛金具は必ず別売の専用部材を使用してください。

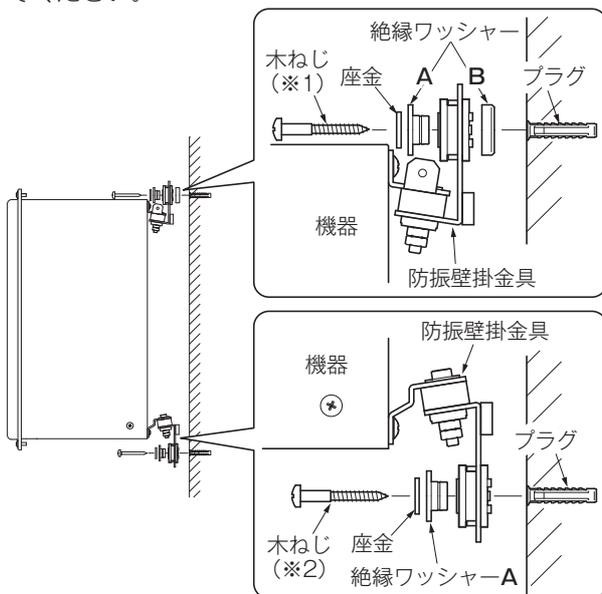
〔別売の専用配管カバー〕
UOP-H101(K3)SS
UOP-H101(K3)SS-600
〔別売の専用防振壁掛金具〕
UX-BSWS-SS

- 配管カバーの設置・取付方法は、配管カバーに付属の設置工事説明書をご覧ください。
- ※ 設置状況によって、配管カバーにふる配管用の穴をあける必要がある場合には右記の「据置台・配管カバーの処置について」を参照してください。

防振壁掛金具の設置について

1. プラグと木ねじで取り付ける場合

- 機器の取付手順は 6 ページを参照してください。
- 本機器に防振壁掛金具 UX-BSWS-SS を使用する場合には、壁面と平行に設置をするために、別売の絶縁ワッシャー UX-WS-4P (23-3514) を使用して、木ねじをねじ込んでください。（絶縁ワッシャー、木ねじ：各 4 個）
- 座金は絶縁ワッシャー UX-WS-4P に付属のものを使用してください。

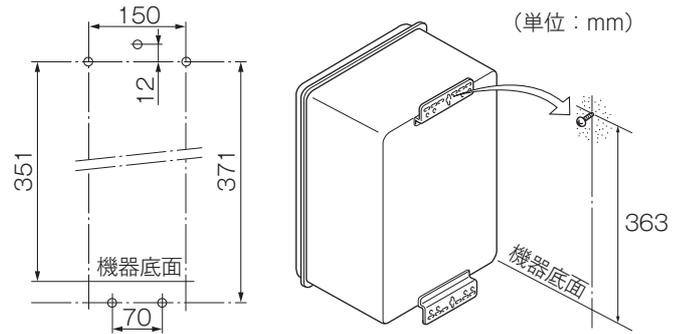


※ 絶縁ワッシャー B の 2 個は使用しません。

※1: 木ねじは以下のものを現場手配してください。
φ4.8 呼び長さ 60mm×2 個（木ねじ締付後の壁面からの頭部座面距離 23mm）

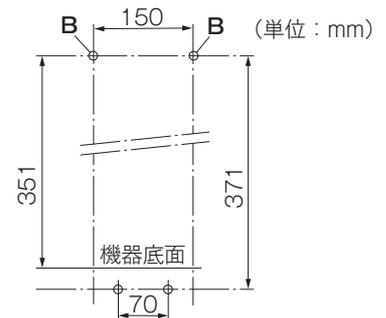
※2: 木ねじは以下のものを現場手配してください。
φ4.8 呼び長さ 55mm×2 個（木ねじ締付後の壁面からの頭部座面距離 18mm）

- プラグは付属のものを使用し、下穴径は φ6、深さ 40mm としてください。



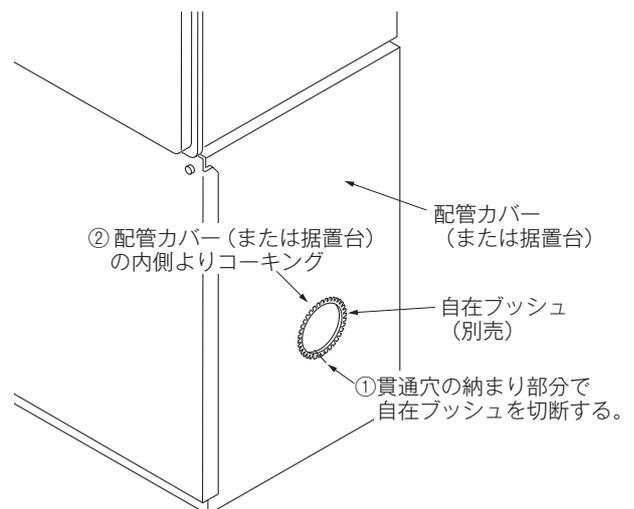
2. アンカーボルト（長寸ボルト）で取り付ける場合

- 機器の取付手順は 6 ~ 7 ページを参照してください。
- 本機器に防振壁掛金具 UX-BSWS-SS を使用する場合には、壁面と平行に設置をするために、上側の防振壁掛金具と壁面との間にワッシャーを挟んでから、六角ナットで固定してください。（下図 B）
- ワッシャーは以下のものを現場手配してください。
内径：アンカーボルトの直径による
外径：25 ~ 35mm
厚さ：5 ~ 6mm×2 個（または 2 ~ 3mm のものを重ねて 5 ~ 6mm にする）
材質：ステンレス



据置台・配管カバーの処置について

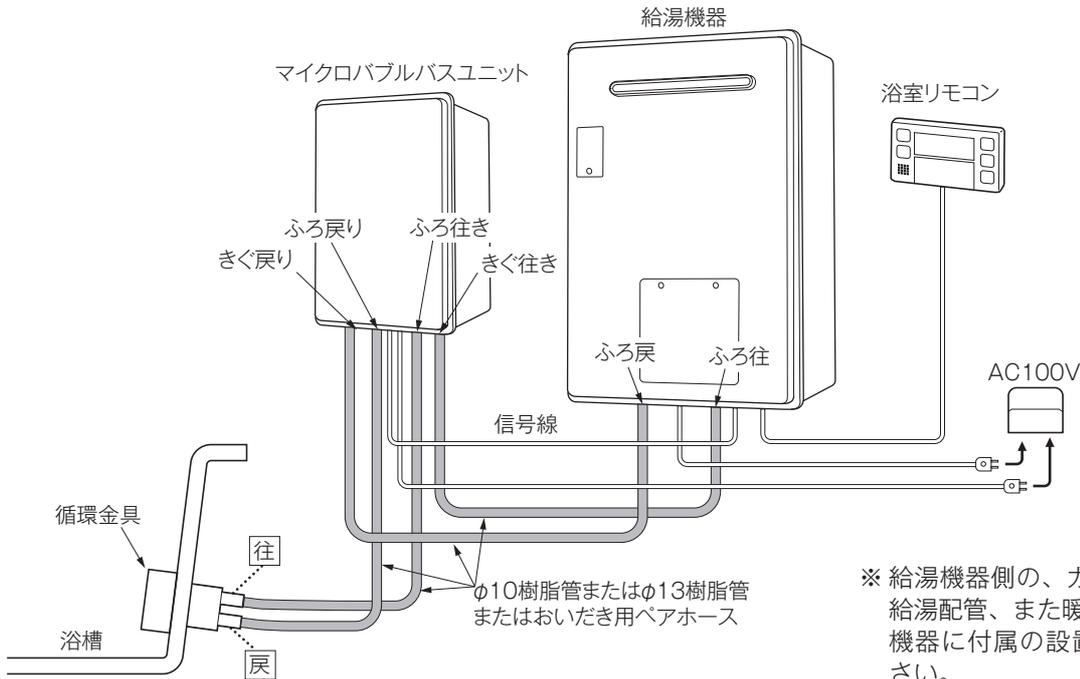
- 本機器と給湯機器間のおいだき配管を、配管カバーや据置台の裏を通して接続できない場合には、本機器および給湯機器の配管カバーや据置台の側面に穴をあけて配管接続してください。その場合は、別売の自在ブッシュで穴のエッジを養生してください。



6

ふろ配管工事

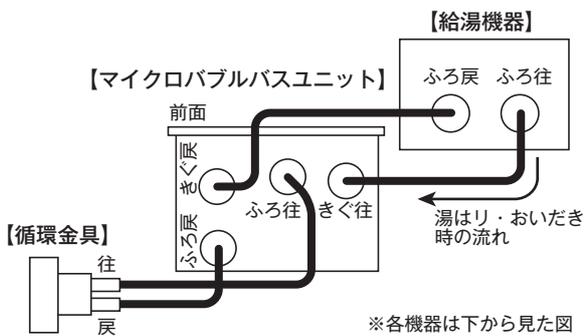
システム図



※ 給湯機器側の、ガス配管および給水配管、給湯配管、また暖房配管については、給湯機器に付属の設置工事説明書をご覧ください。

おいだき配管上のご注意

※ 各配管には往・戻の極性があります。給湯機器からマイクロバブルバスユニットまでの行き・戻り、マイクロバブルバスユニットから浴槽までの行き・戻りをそれぞれ間違って接続しないように注意してください。

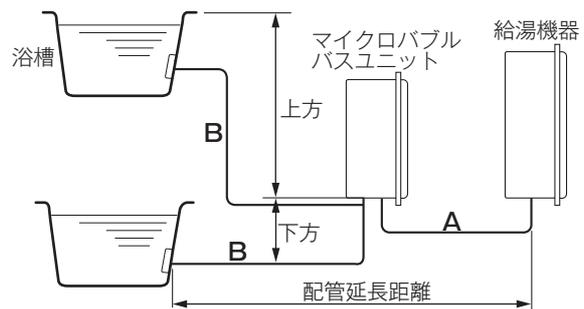


- マイクロバブルバスユニットから浴槽までの配管材料は、指定のφ10樹脂管またはφ13樹脂管またはおいだき用ペアホースを使用してください。
- 給湯機器からマイクロバブルバスユニットまでの配管材料は、指定のφ10樹脂管またはφ13樹脂管またはおいだき用ペアホースまたはフレキ管を使用してください。
- 配管長さはできるだけ短くしてください。
- 最小曲げ半径などの施工の条件・方法については、施工指針に従ってください。
- 地域に応じた凍結予防処置（保温材巻き、電気ヒーターなど）をしてください。
- 水漏れ検査をして、配管に漏れがないことを確認した後、配管を完全に保温してください。

- 製品買い換え時に既設のおいだき配管を使用する場合は、配管に使用しているパッキンを必ず交換してください。劣化したパッキンが配管に入ると、循環金具の詰まりやマイクロバブルの量が減る原因となります。
 - 製品買い換え時に既設のおいだき配管を使用する場合は、試運転を行う前に循環金具のフィルターガイドを外した状態で「たし湯」や「たし水」運転を行い、ふろ配管の洗浄を行ってください。配管内に異物が入ると、循環金具の詰まりやマイクロバブルの量が減る原因となります。
 - 製品の買替えて既設のおいだき配管を使用する場合は、おいだき配管内の汚れが浴槽に浮くことがあるので、汚れが目立つ場合は水道水などで洗い落としてください。
- ※ PN15E種樹脂管（JIS K 6769）は使用しないでください。マイクロバブル運転ができないことがあります。

給湯機器とマイクロバブルバスユニットと浴槽の位置関係

- おいだき配管の最大延長は次ページの表を参照してください。



		φ10 樹脂管	φ13 樹脂管 おいだき用ペアホース
上方 (注2)	配管延長 A+B	片道 20m 以内 ^(注1)	片道 25m 以内 ^(注1)
	高さ	5.0m 以内	5.0m 以内
水平 (注2)	配管延長 A+B	片道 20m 以内	片道 25m 以内
	高さ	1.5m 以内	3.0m 以内
下方 (注2)	配管延長 A+B	片道 20m 以内	片道 25m 以内
	高さ	1.5m 以内	3.0m 以内
給湯機器とマイクロバブルバスユニット間の配管長さ(わたり配管長さ) A		片道3m以内	片道3m以内

※ 上表の最大延長距離は、給湯機器からマイクロバブルバスユニットを経由して浴槽に至るまでの距離を示します。
 ※ 各配管が長い場合、マイクロバブル運転時の泡の濃度が低くなります。

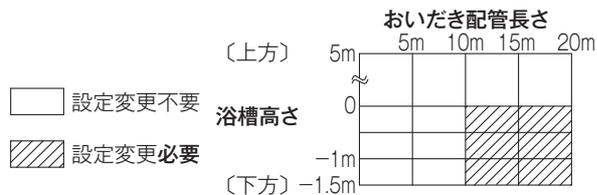
(注1) 給水圧が 0.2MPa (約 2.0kgf/cm²) 以上必要です。
 必要水圧については、給湯機器の設置工事説明書をご覧ください。

※ おいだき配管の最大延長距離は、給湯機器のみ設置の場合よりも条件が厳しくなっています。この条件を満たさない場合、マイクロバブルバスユニットの機能が十分に発揮できない、または機能しないなどの不具合が発生しますので注意してください。

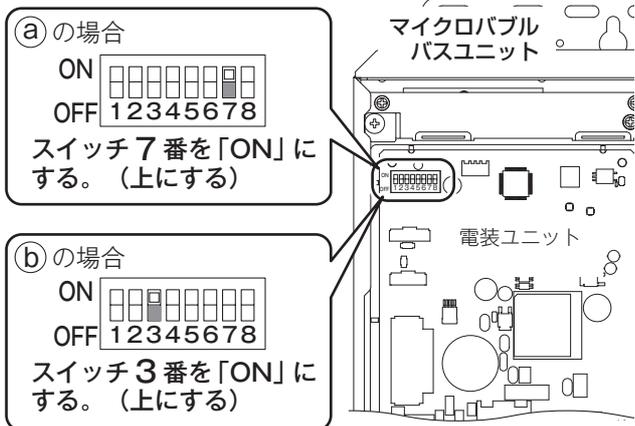
※ 給湯機器とマイクロバブルバスユニットは、それらの底面が同じ高さになるように設置してください。ただし、パイプシャフト内設置など、マイクロバブルバスユニットを給湯機器の配管下に設置する場合はこの限りではありません。

(注2) 以下の ㉓ ㉔ の場合は設定の切替が必要です。

- ㉓ 浴槽が機器より上方にある場合
- ㉔ おいだき配管延長が φ10 樹脂管で 10m 以上、かつ浴槽が機器と水平か下方にある (下表参照) 場合



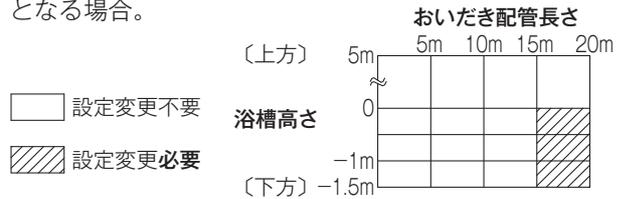
- (1) フロントカバーを取り外してください。(ねじ 4 本)
- (2) 電装ユニットの切替スイッチを変更します。㉓ ㉔ それぞれの場合で操作するスイッチが異なります。



※ 指定以外のスイッチは変更しないでください。

おいだき配管による給湯機器の設定切替

- 以下の①・②の場合は、給湯機器の設定変更が必要です。
- ① φ10 樹脂管の配管延長が 15m 以上で浴槽高さが下表となる場合。



- ② φ10 樹脂管以外を使用する場合。

「ふろ給湯器の場合 (ハイブリッド含む)」

設定変更方法 (①の場合)

- (1) メンテ設定の「ふろポンプ回転数」を「+10Hz」に変更してください。
- (2) メンテ設定の「ふろ水あり判定時間延長」を「許可」に変更してください。
- ※ 詳細については、給湯機器の故障診断シートをご覧ください。

設定変更方法 (②の場合)

- ① リモコンを使用する切替方法
おいだき配管径の設定を「φ10 以外」に変更してください。
- ② 設定器を使用する切替方法
おいだき配管径の設定を「φ10 以外」に変更してください。
- ※ 詳細については、給湯機器の故障診断シートをご覧ください。

「給湯暖房用熱源機の場合 (ハイブリッド含む)」

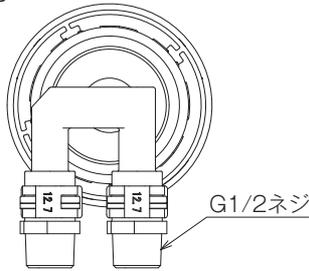
設定変更方法 (①の場合)

メンテ設定の「ふろポンプ回転数」「ふろ水あり判定時間延長」を下表の設定に変更してください。

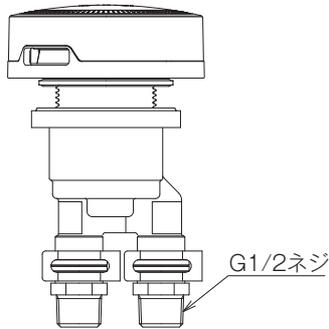
	ふろポンプ 回転数	ふろ水あり 判定時間延長
RUFH-A2400 シリーズ RUFH-EP1613 シリーズ RUFH-E2403 シリーズ RUFH-E2405 シリーズ RUFH-EP2405 シリーズ RUFH-E2406 シリーズ RUFH-EP2406 シリーズ RUFH-SE2406 シリーズ RUFH-SA2400 シリーズ RVD-E2405 シリーズ RHBD-R245 シリーズ RHBH-R243 シリーズ RHBH-RJ243 シリーズ RHBH-R245 シリーズ RHBH-RJ245 シリーズ RHBH-RJ246 シリーズ	+10Hz	あり
RUFH-E2402 シリーズ RUFH-EP2402 シリーズ RVD-E2401 シリーズ RHBH-R241 シリーズ RHBH-RJ242 シリーズ	+10Hz	

※ 詳細については、給湯機器の故障診断シートをご覧ください。

UF-MB1201LP



UF-MB1201SP



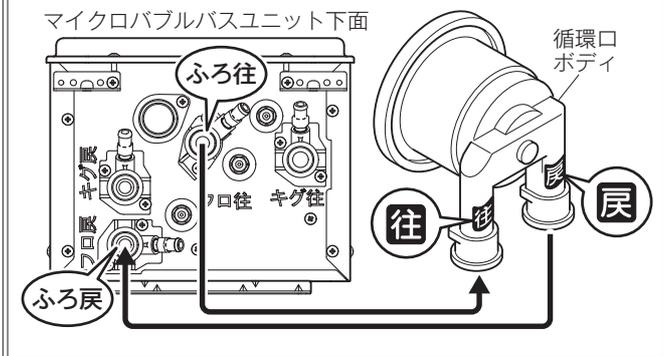
- 循環金具の設置工事説明書に従って正しく工事してください。また、ねじの締め過ぎは、パッキンがねじれるなどするため、水漏れの原因となります。

循環金具とマイクロバブルバスユニットの接続 マイクロバブルバスユニットと給湯機器の接続

1. 循環金具とマイクロバブルバスユニットの接続

- (1) 循環金具本体の「往」と、マイクロバブルバスユニット底面の「フロ往」を接続します。
(接続口のラベルの色：赤を合わせます)
- (2) 循環金具本体の「戻」と、マイクロバブルバスユニット底面の「フロ戻」を接続します。
(接続口のラベルの色：青を合わせます)

※ マイクロバブルバスユニットおよび指定の循環金具には往・戻の極性があります。表示を確認し、正しく接続してください。行きと戻りを逆に接続するとマイクロバブル運転ができないなどの不具合の原因となります。



2. マイクロバブルバスユニットと給湯機器の接続

- (1) マイクロバブルバスユニット底面の「キグ往」と、給湯機器の「フロ往」を接続します。
- (2) マイクロバブルバスユニット底面の「キグ戻」と、給湯機器の「フロ戻」を接続します。

※ マイクロバブルバスユニットに樹脂管を接続する方法およびマイクロバブルバスユニットにフレキ管、おいだき用ペアホースを接続する方法は次項を参照してください。

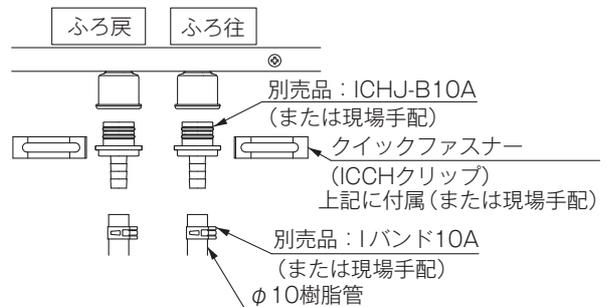
樹脂管をマイクロバブルバスユニットに接続する

- CCH ジョイント 10A または 13A (現場調達) と CCH クリップ (現場調達) を使用してください。

■ 樹脂管との接続の手順 (φ10 樹脂管の場合)

- 別売の φ10 樹脂管用の CCH ジョイント 10A を使用します。
- Oリング部に傷、ごみなどの付着がないことを確認してください。
- φ10 樹脂管にIバンド (別売品) を挿入してから、CCH ジョイント 10A のタケノコ口の奥まで差し込み、バンドで固定します。
- ふろ往・戻接続口に、ふろ継手を奥まで差し込み、クイックファスナーで固定します。

※ クイックファスナーが回転するか (正常に挿入されているか) 確認し、回転しない場合は再度挿入し直してください。



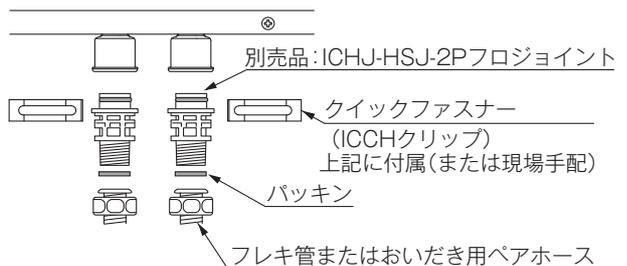
※ φ13 樹脂管の場合も同様に接続してください。(φ13用のジョイントとバンドを使用してください)

フレキ管またはおいだき用ペアホースをマイクロバブルバスユニットに接続する

- 別売の ICHJ-HSJ-2P フロジョイントを使用します。

■ フレキ管、おいだき用ペアホースとの接続の手順

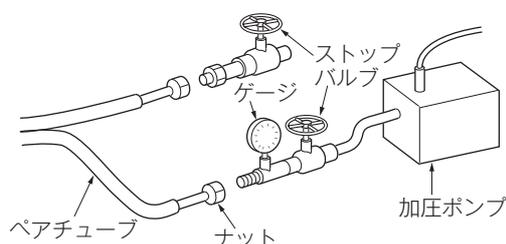
- 別売の ICHJ-HSJ-2P フロジョイントをフレキ管またはおいだき用ペアホースに取り付けます。
- 配管経路を決めて管を曲げます。
- ICHJ-HSJ-2P フロジョイントをマイクロバブルバスユニット底面の接続部に接続します。



※ 給湯機器に付属の設置工事説明書も必ずご覧ください。

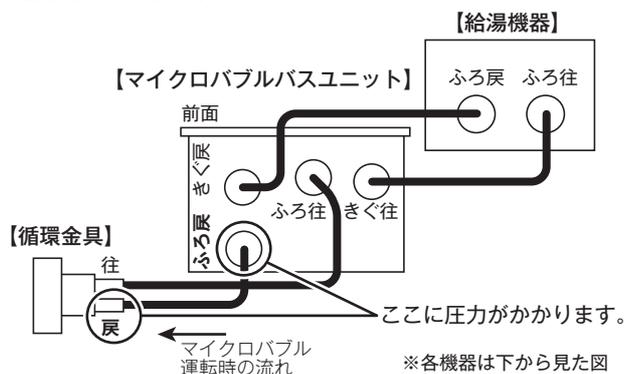
水漏れ検査

- 水漏れ検査は、保温工事の前に気密試験と目視触感で行ってください。
- 気密試験は必ず循環金具専用の漏水検査治具をご使用ください。
- ※ 取付方法は漏水検査治具に付属の工事説明書をご覧ください。
- 給湯機器からマイクロバブルバスユニットまでの行き・戻り、マイクロバブルバスユニットから浴槽までの行き・戻りを接続した後、おいだき配管の給湯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 200kPa (約 2.0kgf/cm²) …30 分間
- ※ 300kPa (約 3.0kgf/cm²) 以上の水圧は絶対に加えないでください。
- ※ 給湯機器を通じての加圧はしないでください。
- ※ 検査圧力は漏水検査治具により異なる場合があります。



- ※ 検査圧力と時間は各ガス会社ごとに異なりますので、それぞれの施工基準に従ってください。
- マイクロバブルバスユニットの試運転時に目視触感を行ってください。

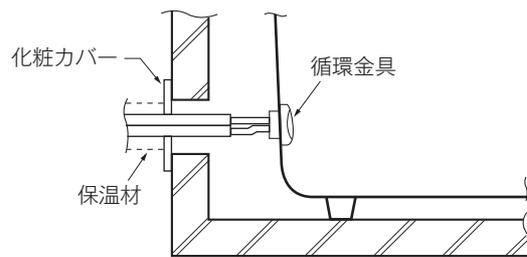
■ 目視触感の際のポイント



- マイクロバブルバスユニットの「ふろ戻」と、循環金具の「戻」の配管接続部には、マイクロバブル運転時に 300kPa (3.0kgf/cm²) の圧力が加わります。
- ※ 設置条件 (高低差や配管距離) によっては、最大で 400kPa (4.0kgf/cm²) の圧力が加わります。

凍結予防処置

- 外壁の穴をモルタルなどでコーキングするか化粧カバーをしてシールしてください。
- 外部に露出している配管は、保温してください。



7 電気配線工事

⚠ 注意

- すべての電気工事が完了するまで、マイクロバブルバスユニットおよび給湯機器の電源プラグをコンセントに差し込まない (電源を投入しない) てください。感電や故障の原因となります。



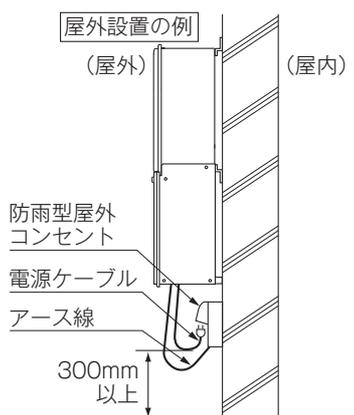
配線上のご注意

- マイクロバブルバスユニットは、電源の配線の他にアース (接地) が必要です。関連法規を遵守して工事をしてください。
- 電源工事は電気工事業者にご依頼ください。
- 電源ケーブルはガス管などに接触しないように、また給湯機器の排気口の放熱などの影響を受けないように配線してください。
- 電源ケーブルが余った場合は、マイクロバブルバスユニット内に入れず、据置台や配管カバーなどのマイクロバブルバスユニットの外にまとめてください。マイクロバブルバスユニット内に入れると故障の原因となります。

- マイクロバブルバスユニットの電源供給の手段は、下記の 3 つのうちから選択できます。
 - ① 電源コンセントに接続
 - ② 分電盤の専用ブレーカーに接続
 - ③ 給湯機器に取り付けられている漏電安全装置の「電源」側に共締めして接続 (ハイブリッドタイプを除く)
- 給湯機器の電源ケーブルの接続やリモコンの接続については、それらの設置工事説明書を参照し、正しく工事を行ってください。

屋外設置／屋内設置の場合の電源コンセント

- マイクロバブルバスユニットの電源は、AC100V (50/60Hz 共用) です。消費電力は銘板で確認の上、必ずこれに適したコンセントを設けてください。
- 屋外コンセントは、地上より300mm以上とし、屋外・屋内ともにコンセントは給湯機器の後ろにならない、またそれらの排気口の放熱などの影響を受けない位置にしてください。
- 屋外コンセントの場合はJIS防雨型屋外タイプ（接地端子付）を使用してください。やむをえず他のコンセントを使用する場合は、雨線内に設置するか、適切な防水箱に収めるか、または屋内の分電盤を利用してください。
- コンセントとガス管および水道管とは100mm以上離してください。



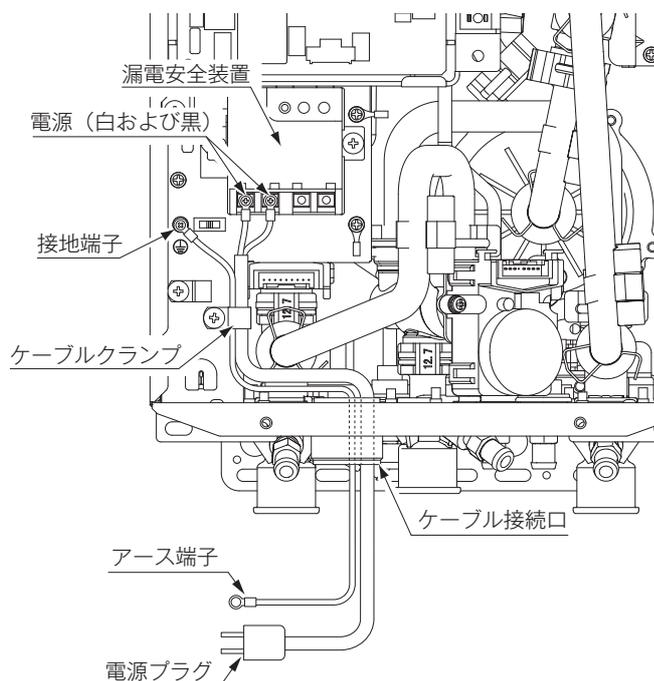
パイプシャフト内設置の場合

- マイクロバブルバスユニットは防爆構造ではありません。地域によってはパイプシャフトの開口面積により、防爆構造が求められることがありますので、関係者とよく打ち合わせをすると共に、事前に各地消防署などの確認を取ってください。

電源工事

コンセントから電源を取る場合

- (1) フロントカバーを取り外してください。（ねじ4本）
- (2) 付属のアース線に、あらかじめ付属の丸端子を取り付けておきます。
※ 電源ケーブルは、出荷時に機器本体に接続されています。
- (3) マイクロバブルバスユニット本体底面のケーブル接続口から付属のアース線を引き込みます。その際、ケーブル接続口のグロメットを取り外さないでください。
- (4) アース線の丸端子を電装ユニットの接地端子Ⓧに接続してください。
- (5) 電源ケーブルとアース線を次図のように、ケーブルクランプ（マイクロバブルバスユニットに取り付けられています）で固定してください。



- (6) コンセントの接地端子にアース線を接続してください。
- (7) 電源プラグをコンセントに差し込み、マイクロバブルバスユニット本体内の漏電安全装置の動作確認をしてください。
- (8) フロントカバーを元通りに取り付けます。

ケーブル工事をする場合

- 電源ケーブルは次のものを使用してください。

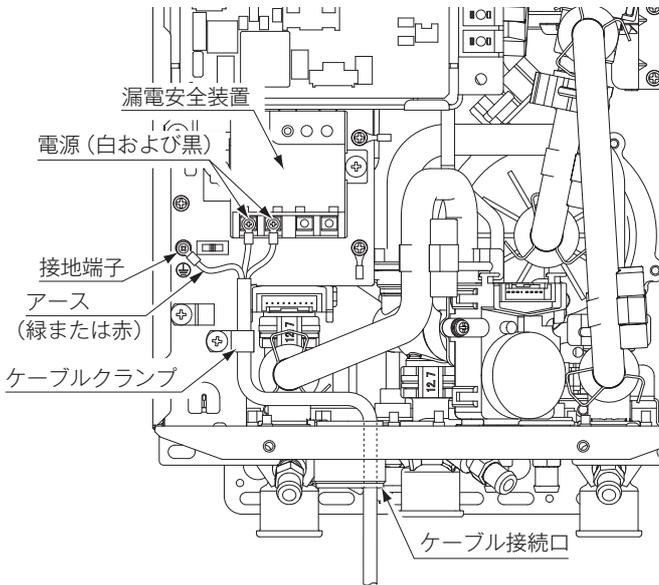
VCT：公称導体断面積 2mm²×3 芯

VVF・VVR：直径 1.6mm×3 芯または

公称導体断面積 2mm²×3 芯

- (1) 電源ケーブル先端に、付属の丸端子を取り付けます。
- (2) フロントカバーを取り外してください。（ねじ4本）
- (3) マイクロバブルバスユニット本体底面のケーブル接続口から電源ケーブルを引き込みます。その際、ケーブル接続口のグロメットを取り外さないでください。
※ 出荷時に接続されている電源ケーブルは取り外してください。

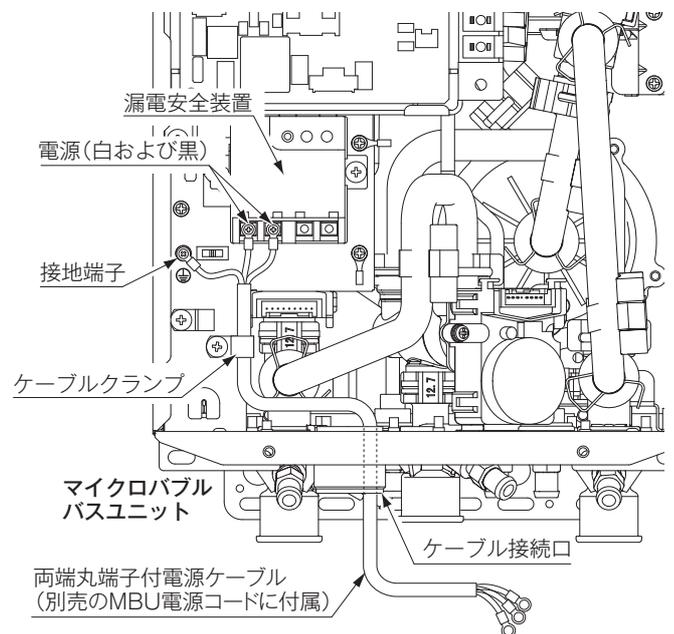
- (4) 電源ケーブルの黒・白線を機器本体内の漏電安全装置の電源側に、他の色の線（緑または赤）をアース用として電装ユニットの接地端子に、それぞれ接続します。（下図参照）
- (5) 電源ケーブルを下図のように、ケーブルクランプ（マイクロバブルバスユニットに取り付けられています）で固定してください。



- (6) 分電盤の専用ブレーカーを「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、接地端子に他の色（緑または赤）の線を接続してください。
- 注) 分電盤の接地端子の接地抵抗（100Ω以下）を確認してください。
- (8) 分電盤の専用ブレーカーを「入」し、マイクロバブルバスユニット本体内の漏電安全装置の動作確認をしてください。
- (9) フロントカバーを元通りに取り付けます。

※電流が大きくなるので、給湯暖房用熱源機と接続する場合は、必ず別売のMBU電源コード(給暖用)(UDC-MBU, 24-5942)を使用してください。

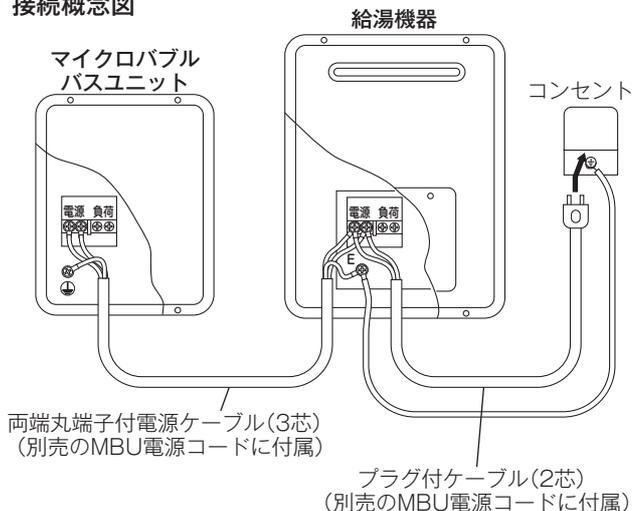
- (1) フロントカバーを取り外してください。（ねじ4本）
- (2) マイクロバブルバスユニット本体底面のケーブル接続口から別売のMBU電源コードに付属の両端丸端子付きの電源ケーブルを引き込みます。その際、ケーブル接続口のグロメットを取り外さないでください。
※出荷時に接続されている電源ケーブルは取り外してください。
- (3) 電源ケーブルの黒・白線を機器本体内の漏電安全装置の電源側（次図参照）に接続します。
- (4) アース端子を電装ユニットの接地端子に接続してください。
- (5) 電源ケーブルを次図のように、ケーブルクランプ（マイクロバブルバスユニットに取り付けられています）で固定します。



- (6) 給湯機器のフロントカバーやサービス扉を取り外します。取り外しかたは、それらに付属の設置工事説明書をご覧ください。
- (7) 給湯機器に電源ケーブルが接続されている場合は、あらかじめ取り外しておいてください。
- (8) 給湯機器のケーブル接続口から、マイクロバブルバスユニットに接続した電源ケーブルの片端を、給湯機器内に引き込みます。
- (9) 引き込んだ電源ケーブルを給湯機器の漏電安全装置の「電源」側に接続します。（下図参照。図は一例です。漏電安全装置や電装ユニットなどの形状や位置がこの図とは異なるものもあります。）
- (10) 同様にアース端子を給湯機器の、電装ユニットの接地端子に接続します。
- (11) MBU電源コードに付属のプラグ付ケーブルの丸端子側を、給湯機器のケーブル接続口から給湯機器内に引き込みます。
- (12) 引き込んだプラグ付ケーブルの丸端子を、給湯機器の漏電安全装置の「電源」側に、共締めします。

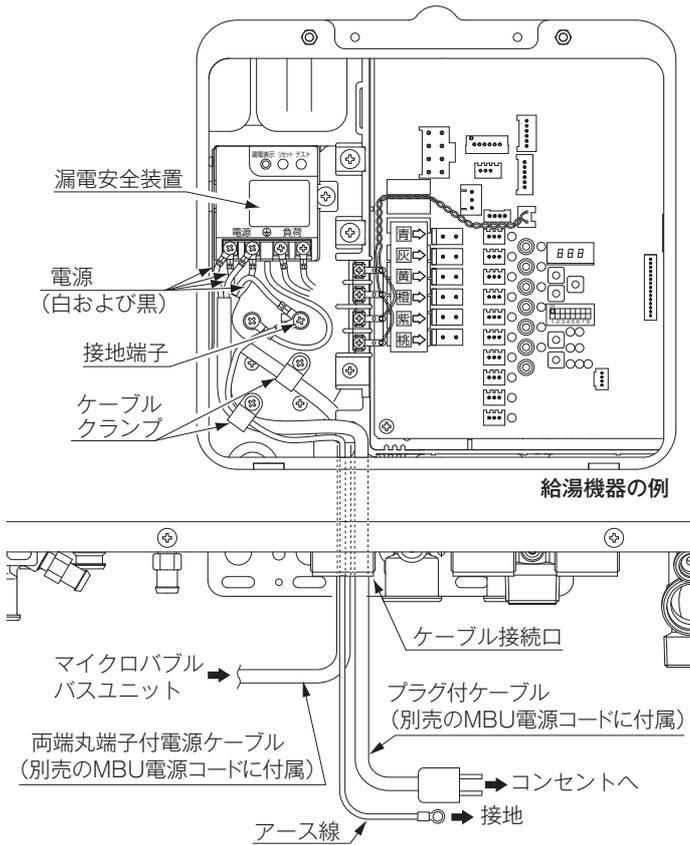
給湯機器から電源を取る場合 (ハイブリッドタイプを除く)

● 接続概念図



※電流が大きくなるので、ガスふろ給湯器と接続する場合は、必ず別売のMBU電源コード（MBデンゲンコード, 24-0148）を使用してください。

(13) 電源ケーブル(場合によりアース線も)を下図のように、ケーブルクランプで固定します。



- (14) 電源プラグをコンセントに差し込み、給湯機器内の漏電安全装置の動作確認をしてください。
- (15) 同様に、マイクロバブルバスユニットの漏電安全装置の動作確認も行います。
- (16) マイクロバブルバスユニットのフロントカバーを元通りに取り付けます。
- (17) 給湯機器のフロントカバーやサービス扉を元通り取り付けます。

接地 (アース) 工事

- 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、直径 1.6mm 以上または公称導体断面積 2mm² 以上の軟銅線を使用してください。
- アース線は、ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路には接続しないでください。また他の製品のアース回路にも接続しないでください。
- 接続端子は、マイクロバブルバスユニット本体内の電装ユニットに ⊕ で示してあります。
- マイクロバブルバスユニットには、漏電安全装置 (感度電流 6mA・作動時間 0.1 秒以下) を内蔵しています。
- 電気設備技術基準により、漏電したとき自動的に回路を遮断する装置 (漏電遮断器) を電源側に設けてください。



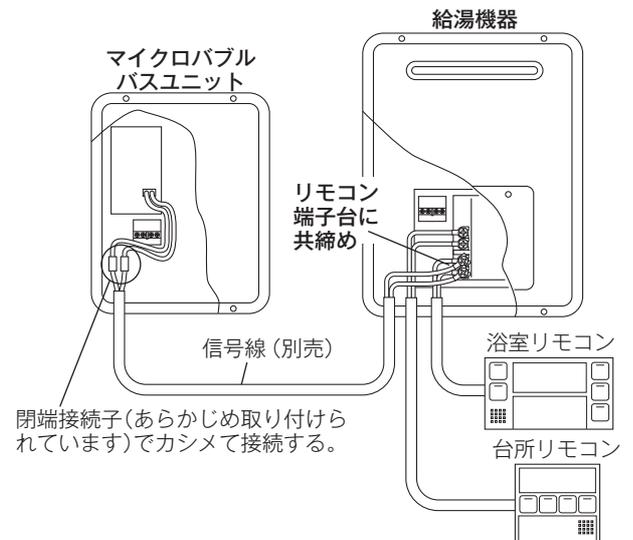
アースする

リモコンの接続

- マイクロバブルバスユニットには、専用の浴室リモコンが必要です。
 - 台所リモコン・増設リモコンを増設することもできます。
 - 各リモコンの型式は 2 ページの「別売部品」の項をご覧ください。
 - リモコンは給湯機器に接続します。
- ※ リモコンの接続方法については、給湯機器の設置工事説明書を参照してください。

信号線の接続

信号線接続概念図



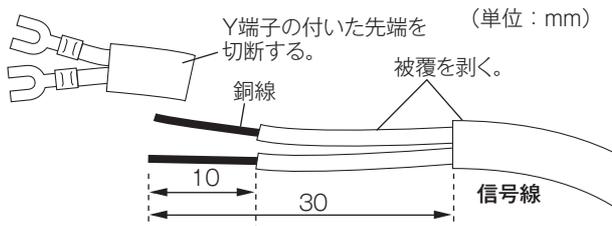
- マイクロバブルバスユニットは、給湯機器との間で通信し、運転します。信号線の接続がないと正常に動作しません。
 - 別売の信号線 (両端が Y 端子タイプです) を使用します。
- ※ マイクロバブルバスユニットと給湯機器との通信用の信号線の長さは 2m 未満としてください。信号線が 2m 以上になる場合にはシールド線 (現地調達) を使用します。シールド線は、ビニルキャブタイヤコード (編組しゃへい付) AWG20 (公称導体断面積 0.5mm²) または、通信線がそれよりも太いものを使用してください。

マイクロバブルバスユニットと信号線の接続

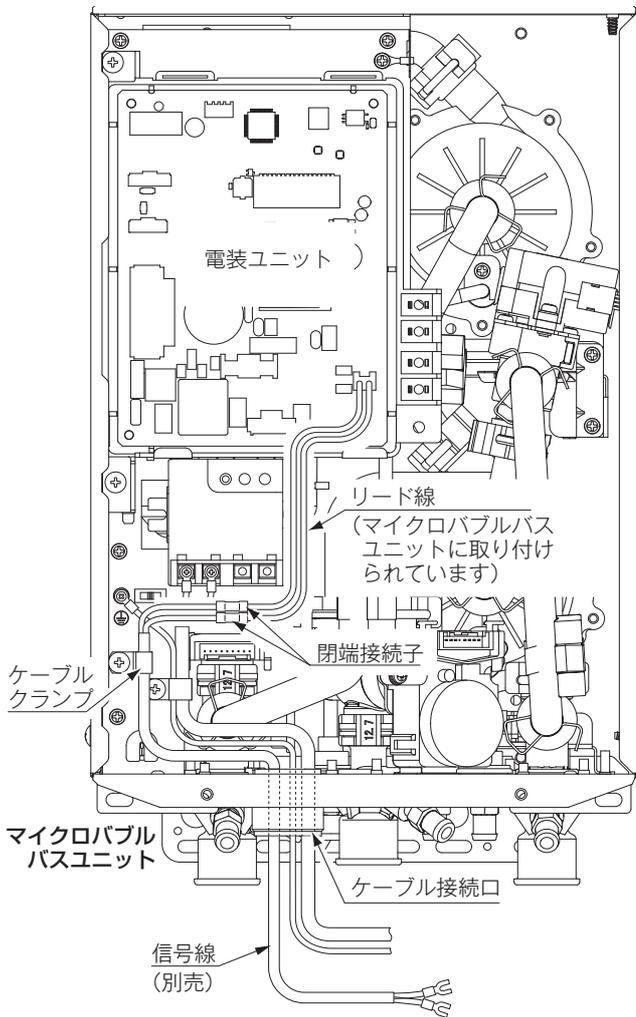
- 電源プラグを抜いてください。(分電盤の専用ブレーカーを「切」にしてください) 電源を入れたまま接続するとリモコンやマイクロバブルバスユニット、給湯機器の故障の原因となります。
- (1) フロントカバーを取り外してください。(ねじ 4 本)
 - (2) マイクロバブルバスユニット本体底面のケーブル接続口から信号線を引き込みます。その際、ケーブル接続口のグロメットを取り外さないでください。



- (3) 引き込んだ側の信号線の Y 端子を含む先端を切断し、被覆を 30mm 程度剥いて中のリード線を取り出し、更にリード線の被覆を 10mm 程度剥いて銅線を露出させます。



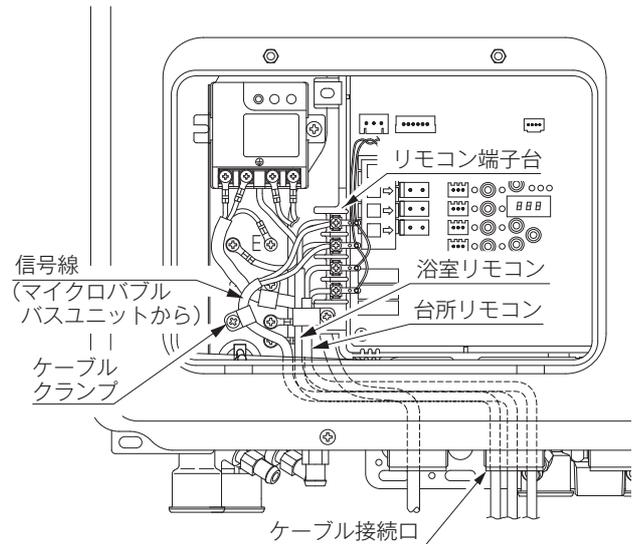
- (4) あらかじめマイクロバブルバスユニットの電装ユニットに取り付けられているコネクタからのリード線（閉端接続子付き）に、信号線のリード線をカシメて接続します。
- (5) 信号線を下図のように、ケーブルクランプ（機器に取り付けられています）で固定します。



- (6) フロントカバーを元通りに取り付けます。

信号線を給湯機器に接続

- (1) 給湯機器のフロントカバーやサービス扉を取り外します。取り外しかたは、それらに付属の設置工事説明書をご覧ください。
- (2) 給湯機器のケーブル接続口から信号線を給湯機器内に引き込みます。
- (3) 給湯機器のリモコン端子台に信号線を共締めしてください。（下図参照）
図は一例です。端子台の形状や位置がこの図とは異なるものもあります。
- (4) 信号線をケーブルクランプで固定します。



- (5) 給湯機器のフロントカバーやサービス扉を元通り取り付けます。

8

設置工事後の確認

- 設置工事が終わりましたら、もう一度以下の項目を確認してください。
- 付属部品・別売部品は、1・2ページに記載されているものを使用しているか確認してください。

マイクロバブルバスユニットおよびその周辺について

- 日常の使用および点検に支障をきたしませんか。
- 点検・修理などの保守・管理上必要な空間は確保されていますか。
- 配管カバー・据置台の各フロントカバーの化粧ビスは、確実に固定されていますか。
- その他、5～7ページの「5. 設置工事」の注意事項を満足していますか。

電気配線について

- 電源コンセントの種類・位置は適切ですか。
- 電源ケーブルの端子部の固定や、信号線の接続部は確実に圧着されていますか。またコネクタ部はしっかり端子に入っていますか。
- アース（接地）工事はされていますか。
- 信号線および給湯機器の電装ユニットへの配線は、指定通りの工事がされていますか。
- 配線の接続部は短絡していませんか。
- その他、12～16ページの「7. 電気配線工事」の注意事項を満足していますか。

ふろ配管について

- マイクロバブルバスユニットと給湯機器、循環金具の接続の誤配管はありませんか。
 - 循環金具には行き・戻りの極性があります。逆接続していませんか。
 - ふろ試運転後、ふろ配管や循環金具部分に水漏れはありませんか。
 - マイクロバブル運転の際、白い泡が確実に発生していますか。（試運転時）
 - その他、8～12ページの「6. ふろ配管工事」の注意事項を満足していますか。
- ※ 誤配管は下記のような不具合の原因となります。
- ⇒ マイクロバブル運転時、循環金具上部の吹き出し部から、白濁したお湯が出ない。
 - ⇒ リモコンに故障表示『256』が出て、マイクロバブル運転が止まる。（マイクロバブル運転回路に循環のためのお湯が入ってこない）
 - ⇒ リモコンに故障表示『266』が出て、マイクロバブル運転が止まる。（エアーミキシングをするための空気をマイクロバブルバスユニット内に取り込むことができない）
- ※ 誤配管をした状態でたし湯運転をすると、給水圧が高い場合には、給湯機器のふろ回路側部品を破損するおそれがあります。

9

試運転

- お客様に機器をお引き渡しする前に、必ず取扱説明書の内容に従って試運転を行い、正常に作動することを確認してください。

※ 必ず給湯機器の設置工事説明書も参照し、試運転を行ってください。

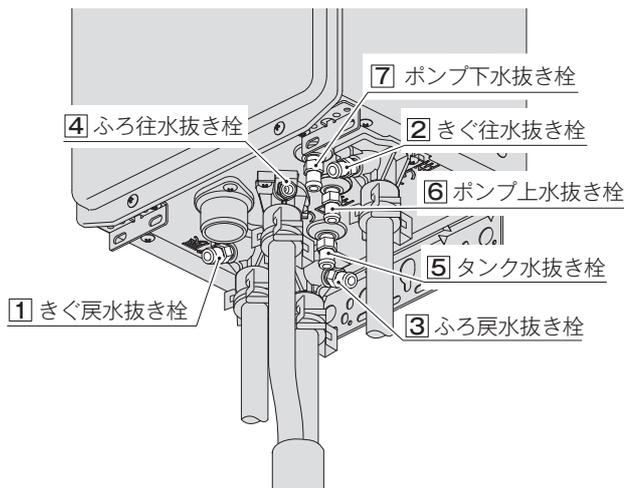
⚠ 注意

- マイクロバブルバスユニットの試運転は、給湯機器の試運転と同時にを行います。
- 給湯機器の試運転は、給湯→(暖房)→ふろ→マイクロバブル運転の順に行ってください。ただし、暖房とふろの自動試運転は同時にできません。(暖房の試運転は暖房機能を持つ給湯機器のみ)

- ガス配管中の空気を完全に抜いてからでないと、点火しません。点火するまでガス配管中の空気抜きをしてください。

試運転の準備

- (1) 給湯機器の設置工事説明書を参照し、給湯機器の水抜き栓を閉じる、給湯栓を閉じる、電源を投入するなどの準備を行います。
- (2) マイクロバブルバスユニットの水抜き栓7個(きぐ戻水抜き栓①・きぐ往水抜き栓②・ふろ戻水抜き栓③・ふろ往水抜き栓④・タンク水抜き栓⑤・ポンプ上水抜き栓⑥・ポンプ下水抜き栓⑦)をすべて閉じます。



- (3) マイクロバブルバスユニットの電源プラグをコンセントに差し込みます。(分電盤の専用スイッチを「入」にします) なお、給湯機器から電源を取っている場合には、この操作は必要ありません。

試運転

- (1) 給湯機器の設置工事説明書を参照し、給湯の試運転を行います。
 - (2) 暖房機能を持つ給湯機器の場合は、次に暖房の試運転を行ってください。
 - (3) 次にふろの試運転を行います。浴槽の種類の設定や、浴槽サイズの記憶(右記を参照)、また「自動」「おいだき」「たし湯」「たし水(ぬる湯)」などの試運転を終了した後に、取扱説明書の該当ページを参照し、マイクロバブル運転の試運転を行ってください。
- ※ 循環金具には必ず循環フィルターを取り付けてください。取り付けないと白濁した泡が発生しません。

■ ふろの試運転(浴槽サイズの記憶)の際には…

※ マイクロバブル運転が湯はり連動している場合は、湯はり完了報知後に自動でマイクロバブル運転が始まります。(出荷時は連動あり。)

※ マイクロバブルバスユニットを施工してふろ自動試運転(浴槽サイズの記憶運転)を行う場合、マイクロバブルバスユニット内(特に内蔵されているタンク内)を水(またはお湯)で満たしてからでないと、故障表示が点滅して、自動試運転ができないことがあります。自動試運転は下記の手順で行ってください。

- (1) 浴槽の循環金具の上面まで、リモコンのたし湯、たし水(ぬる湯)で水(またはお湯)を張ります。また、浴槽カランから水(またはお湯)を落とし込む場合は、循環金具の上面まで張った後、リモコンでたし湯、たし水(ぬる湯)を一度行い、おいだき配管内にたまった空気を出してください。
- (2) リモコンのマイクロバブルスイッチを「入」にしてください。マイクロバブルスイッチが点灯し、マイクロバブル運転が始まります。
- (3) 約1分後、循環金具から白濁したお湯が供給され、しばらくして浴槽全体が白くなることを確認してください。続いて2回目も白濁したお湯が供給されることを確認してください。

※ マイクロバブル運転は、約15分で終了します。その中で5回の間欠運転を行います。

※ 浴槽の設置条件、おいだき配管の長さや太さ、間欠運転の回数によって白濁が薄く感じたり、濃度が変化することがありますが、異常ではありません。

- (4) マイクロバブル運転中に、各接続部に漏れがないか目視触感にて検査を行ってください。
※ 白濁した泡が出てこない場合は、誤配管の可能性あります。
8~12ページの「6. ふろ配管工事」、17ページの「ふろ配管について」を参照し、正しく配管してください。
- (5) 確認できたら、もう一度マイクロバブルスイッチを押してマイクロバブル運転を終了してください。
※ 詳しくはリモコンの取扱説明書を参考にしてください。
- (6) 浴槽の排水栓を開けて、浴槽の水(またはお湯)を排水します。残り湯や水が浴槽に残っていると、正確な浴槽サイズを記憶できませんので注意してください。
- (7) 給湯機器の設置工事説明書に従って、ふろ自動試運転(浴槽サイズの記憶運転)を行います。

10 試運転後の水抜き

⚠ 注意

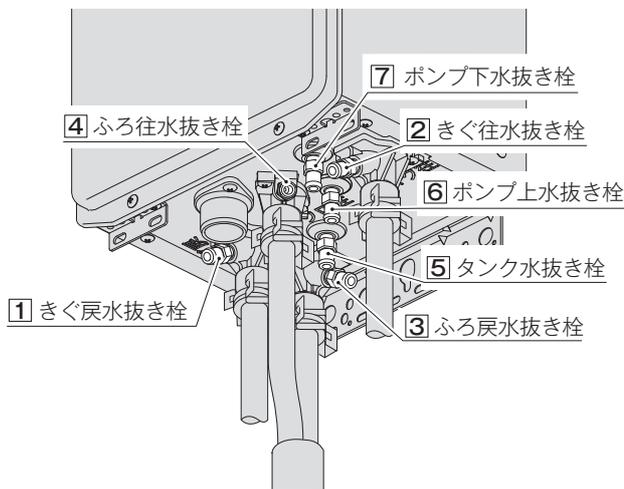
- 試運転後、お客様が使用されるまでに冬期をはさむ場合は、凍結して機器が破損するおそれがありますので、機器内の水抜きを行ってください。

- 特に集合住宅のパイプシャフト内設置などで水抜きを行う場合は、パイプシャフト内部に水をこぼさないよう容器などで排水を受けてください。

※ 給湯機器の設置工事説明書を必ず参照し、それらの水抜きも行ってください。

水抜き

- (1) 給湯機器の水抜きを行います。
- (2) マイクロバブルバスユニットの水抜き栓7個（きぐ戻水抜き栓 **1**・きぐ往水抜き栓 **2**・ふろ戻水抜き栓 **3**・ふろ往水抜き栓 **4**・タンク水抜き栓 **5**・ポンプ上水抜き栓 **6**・ポンプ下水抜き栓 **7**）をすべて開けます。



- (3) すべての水抜き栓から排水されたことを確認し、すべての水抜き栓を閉じてください。

- (4) 電源プラグを抜いてください。（分電盤の専用ブレーカーを「切」にしてください）
なお、給湯機器から電源を取っている場合には、この操作は必要ありません。



水抜きが完了したら

- 配管カバーや据置台のフロントカバーを確実に固定してください。（配管カバーや据置台を使用している場合）フロントカバーを固定するねじがゆるかったり外れていたり、下部差込箇所が外れていると、フロントカバーが外れて、思わぬ事故の原因となります。配管カバーや据置台に付属の設置工事説明書をご覧ください。

11 お客様への説明

- 設置したリモコンにより、お客様が使用されるリモコン取扱説明書が異なります。
- 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。

- 取扱説明書の裏表紙にある保証書に必要事項を記入のうえ、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。



070 00012 40974 0
OPU30-1106×03(02)

201201©