

# タカラスタンダード 工事説明書

販売事業者様、設置事業者様  
お客様に特定保守製品および  
所有者登録の説明をお願いします。

石油給湯機付ふろがま			
型式	タイプ	給排気方式	設置場所
FDW-SA472AFF	オート	密閉式強制給排気形	屋内据置

石油小形給湯機			
型式	タイプ	給排気方式	設置場所
FDS-SA472FFK	給湯専用	密閉式強制給排気形	屋内据置

## 施工される方へ

- 設置工事の前に、この工事説明書をよくお読みのうえ正しく据付けてください。また、設置工事終了後は、取扱説明書に同梱の所有者票に必要事項を記入し、この工事説明書と所有者票を取扱説明書と一緒に必ずお客様にお渡しください。
- この工事説明書の記載内容をはずれた設置が原因で生じた故障および損傷は、保証期間内であっても保証の対象外となります。

## 特に注意していただきたいこと(安全のために必ずお守りください)

ここに示した事項は  警告  注意 に区分しています。



### 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発生が想定される内容を示しています。

本文中に使われている図記号の意味は次のとおりです。



一般的な禁止



必ずおこなう



アース工事実施

## 警告

1. 据付けや移動は、販売店または据付業者がおこなってください。お客様ご自身で据付けをされ、不備があると感電や火災の原因になります。



### 4. 給排気筒は確実に接続

給排気筒を確実に接続し、しっかりと固定してください。風、振動、衝撃などではずれたりすると運転中に排ガスが室内に漏れて危険です。



2. 火災予防条例、電気設備に関する技術基準、電気工事や水道工事はそれぞれ指定の工事店に依頼するなど法令の基準を守ってください。



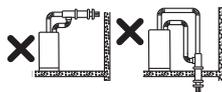
### 5. 給排気筒トップは閉そくしない場所に設置

積雪が多いときに給排気筒トップの周りが雪でふさがれない場所に設置してください。また、板などによる「雪囲い」は給排気の妨げになるのでおやめください。運転中に排ガスが室内に漏れて危険です。



### 3. 屋内給排気禁止及び床下給排気禁止

屋内または床下に排気すると排ガスが室内に漏れて危険です。必ず屋外に排気してください。



### 6. 給排気筒トップには金網などは付けない

給排気筒トップには、虫よけのための金網などは付けしないでください。給排気の妨げになり、異常燃焼を起こし排ガスが室内に漏れる可能性があります危険です。



## 注意

### 1. 次の場所には据付けない。火災や予想しない事故の原因になります。

- 水平でない場所、不安定な場所
- 湿気の多い場所
- 不安定な物をのせた棚などの下
- 可燃性ガスや腐食性ガスの発生する場所または、たまる場所（マンホールや排水口などに近い場所）
- 雨水のかかる場所
- 付近に燃えやすいものがある場所
- 階段、避難口などの付近で避難の支障となる場所
- 排水のしにくい場所
- 浴そうと同一室内
- 標高が 1,500 m を超える高地
- 排ガスが直接建物の外壁・窓・アルミサッシ・動植物などや塗装された壁などに当たる場所
  - ・ 外壁やアルミサッシの変色および腐食、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。
- 換気扇や換気システムの吸込口付近
  - ・ 排ガスを室内に吸い込むおそれがあります。
- 給排気筒トップは波板などで囲われた場所
- 風が強くあたる場所

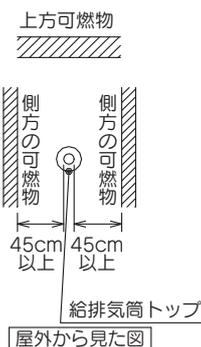
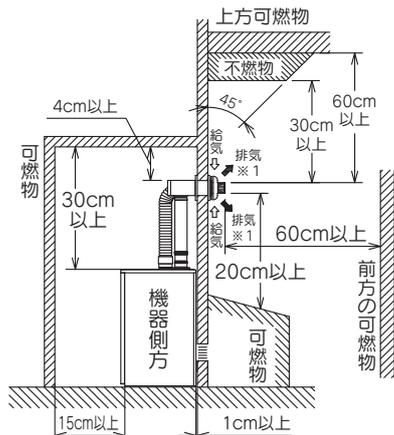
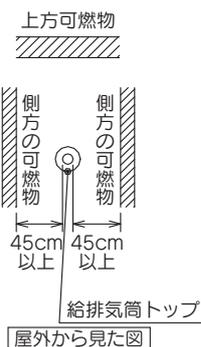
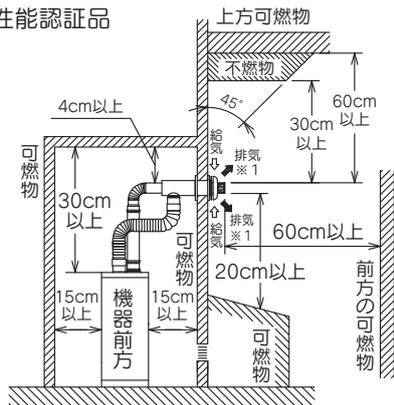


# ⚠ 注意

## 2. 可燃物との距離を離す。火災や予想しない事故の原因になります。

機器から周囲の可燃物までの離隔距離は下図のようにしてください。  
 実際の据付けは、「3. 据付け」の項にしたがってください。

### ■ 防火性能認証品



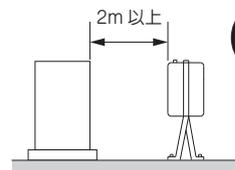
※ 1. 給排気筒は屋外に向かって約3°の下り勾配のこと。

※ 1. 給排気筒は屋外に向かって約3°の下り勾配のこと。

- 必ず指定の給排気筒セットを使用して施工してください。
- 機器前方の点検スペースを確保してください。
- 金属製以外の不燃材の床に据付けるかまたは、防火上有効な処置を講じた金属製の台上に据付けてください。

## 3. 油タンクとの距離を離す

- 油タンクは機器より2m以上離して据付けるか、防火上有効な遮へいを設けてください。
- 据置式の油タンクは、不燃材でできた水平な基礎の上に据付けてください。
- 油タンクの周囲は幅1mの空地を確保するか、防火上有効なへい（防火壁）を設けること。（開口部のない耐火構造もしくは、不燃材の壁に面している場合は、空地を必要としない）
- 油タンクの周囲1m以内に建物の開口部がないこと。



## 4. ゴム製送油管の屋外使用禁止

- ゴム製送油管は屋外で使用しないでください。ひび割れを生じて油漏れの原因になります。

## 5. アース工事をする

- アース工事を確実にこなしてください。故障や漏電のときに感電するおそれがあります。

## 6. 給排気筒の点検

- 据付けが終わったら、もう一度点検してください。
- 次のような取り付けは、危険であったり、不完全燃焼をおこすおそれがあるので、必ず修正してください。

<p>1. 可燃物近接禁止</p>	<p>2. 接続部は正しく接続されていること</p>	<p>3. 下り勾配のこと</p>	<p>4. 7m 3曲がりまで</p> <p>途中で立ち上がり部を作らないでください。結露水がたまります。</p> <p>曲がり3カ所まで延長7mまで</p>
<p>5. 給排気筒トップと建物（隣家を含む）の開口部（窓など）は離れていること</p>	<p>6. 給排気筒トップ付近の危険物近接禁止</p>		

## 7. 機器交換時にはゴム製送油管を交換

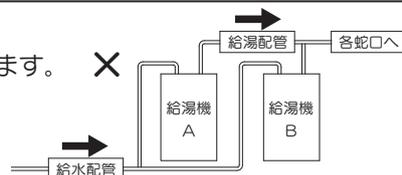
- 機器交換時には既設のゴム製送油管を必ず交換してください。ゴム製送油管は時間と共に劣化しますので、ひび割れや亀裂などがない場合でも新しいものに交換してください。交換しないと灯油の漏れにつながり、火災のおそれがあります。

## 8. 送油管取り付け時の確認

- 既設のタンクを使用する場合は、送油管を機器に取り付ける前に、油タンクから灯油をバケツなどの容器で受け、油タンク内に水、ゴミ、さびなどがいないことを確認してから取り付けください。油タンク内に水、ゴミ、さびなどがたまっていると機器の故障の原因になります。

## 9. 複数の機器を直列または並列に接続しない

- 機器への負荷が大きくなり、機器の寿命を著しく縮め、故障の原因になります。



# 1.開こん

- 梱包内の機器を静かに取り出してください。
- 梱包材から機器を取り出すときは、ホッパードレン（黒のプラ部品）およびふろ循環口に手をかけて取り出すことは絶対にしないでください。破損のおそれがあります。
- 下記の部品が付属されていますので確認してください。

	品名	個数	FDW-SA472AFF	FDS-SA472FFK
1	台所リモコン	1	●	●
2	リモコン取付板用木ねじ	2	●	●
			木ねじ(φ4.1×L32)	
3	リモコン取付板用ねじ	2	●	●
			なべ小ねじ(M4×L35)	
4	Y型端子	2	●	●
5	浴室リモコン	1	●	—
6	浴室リモコン取付用木ねじ	2	●	—
			木ねじ(φ4.1×L32)	
7	埋込みプラグ	2	●	—
8	出湯口保温材	1	●	●
9	給水口保温材	1	●	●
10	排水ホース	1	●	●
11	ゴム製送油管セット	1	●	●
12	取扱説明書	1	●	●
13	工事説明書	1	●	●
14	所有者票	1	●	●
15	転倒防止金具大 (取付ねじ、木ねじ付)	1	●	●
16	操作部シール板	1	—	●



1.台所リモコン  
FDS-SA472FFKは  
前扉に取付け（着脱式）  
（リモコン取付板付）  
（リモコンコードは別売部品）



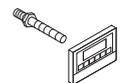
2.リモコン取付  
板用木ねじ  
（台所リモコン取付け用）



3.リモコン取付  
板用ねじ  
（台所リモコン取付け用）



4.Y型端子



5.浴室リモコン  
（リモコンコードは別売部品）



6.浴室リモコン取付用木ねじ  
（浴室リモコン取付け用）



7.埋込みプラグ  
（浴室リモコン取付け用）



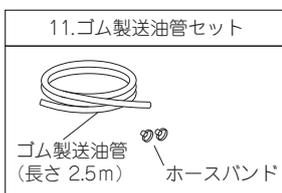
8.出湯口保温材



9.給水口保温材



10.排水ホース



11.ゴム製送油管セット  
ゴム製送油管  
（長さ 2.5m）  
ホースバンド



12.取扱説明書



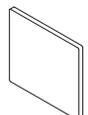
13.工事説明書



14.所有者票



15.転倒防止金具大  
（取付ねじ、木ねじ付）



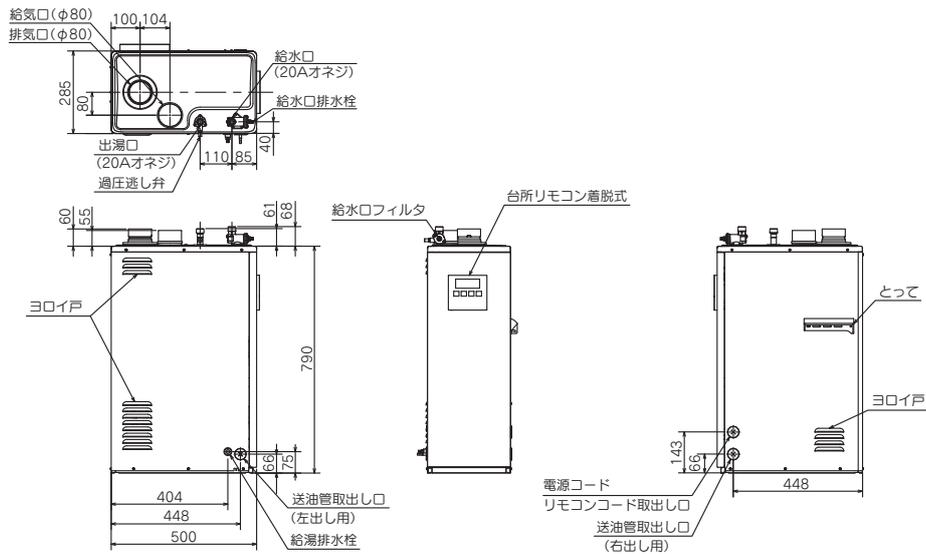
16.操作部シール板

## 2.各部の名称と主要寸法図(本体)

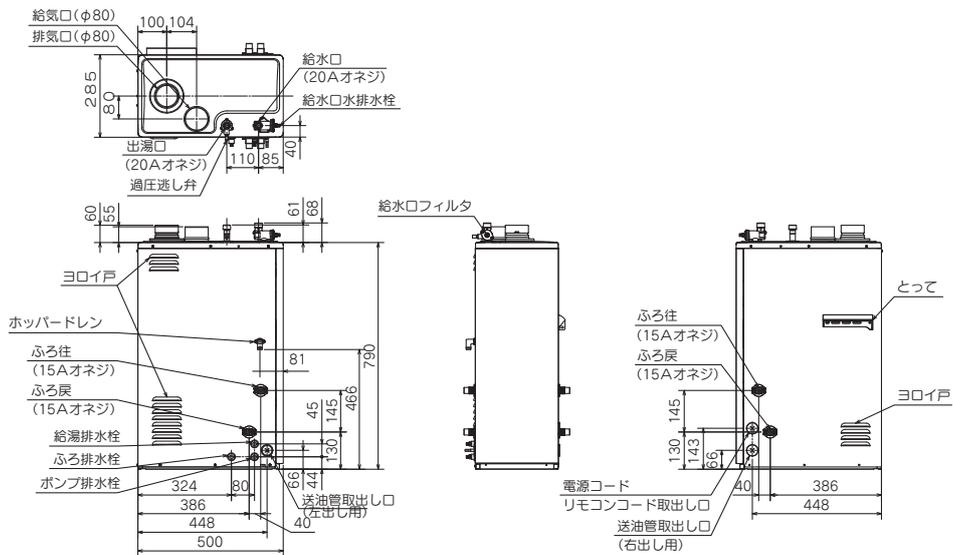
### ■外形寸法図 単位:mm

オイルフィルタは機器内にあります

FDS-SA472FFK



FDW-SA472AFF

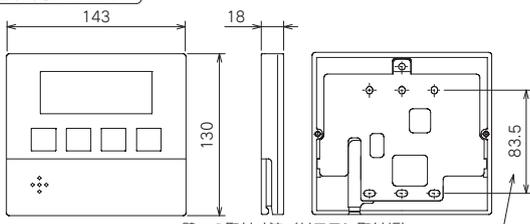


## 2.各部の名称と主要寸法図(リモコン)

単位:mm

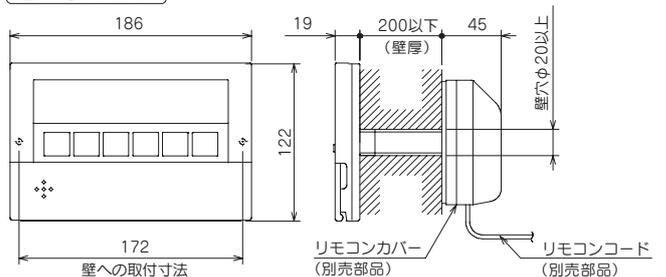
■FDW-SA472AFF、FDS-SA472FFK(※の浴室リモコンはありません。)

台所リモコン



壁への取付寸法 (リモコン取付板)  
〔1個用スイッチボックス (カバーなし) 〕  
〔 JIS C 8340に適合します。 〕

浴室リモコン

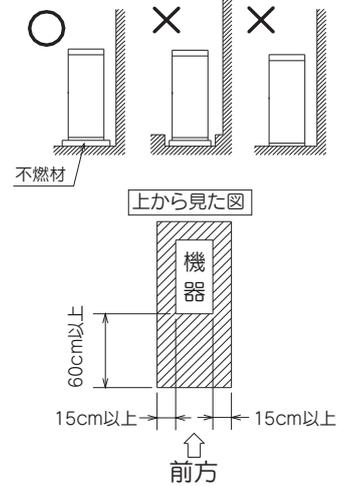


FDS-SA472FFKの台所リモコンは、主要寸法は同じですがデザインが異なります。

# 3.据付け

## ■据付け場所の選定

- 機器の据付け場所は、水道工事、電気工事などの付帯工事のできる場所にしてください。また、火災予防上の所定の距離、隣家への防音上の配慮が必要です。
- 排気口の周辺を遮へいしない場所に設置してください。火災や燃焼不良の原因になります。離隔距離は、⚠️ 注意「2.可燃物との距離を離す。火災や予想しない事故の原因になります。」に示す基準を守ってください。
- 建築基準法で定めた内装制限を満たした場所に設置してください。
- 排ガスが直接建物の外壁や窓、アルミサッシ、動植物などに当たらないように設置してください。変色したり、ガラスが割れたり、アルミサッシが腐食したり、動植物への悪影響などの原因になります。
- できるだけ日光のあたらない場所を選んでください。ゴム製送油管が紫外線にあるとひび割れを生じて灯油漏れの原因になります。
- 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。(不完全燃焼などの原因になります)
- 雨水のかからない場所に設置してください。機器内に水が浸入し、故障の原因になります。
- 機器と浴そうの設置関係は、「6.ふろ配管」に示す基準を守ってください。
- 設置面には、不燃材を使用し、水平で丈夫な場所に据付けてください。
- 機器のベースは絶対にセメントなどで埋め込まないでください。水やゴミがたまって不具合発生の原因になります。(不完全燃焼などの原因になります)
- 必ず機器の点検修理ができるように設置してください。右図の斜線内は点検スペースです。物を置いたり囲ったりしないでください。



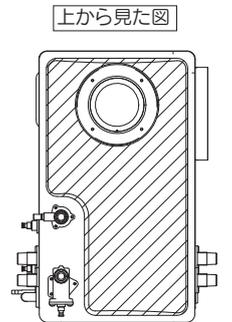
## ■据付け方法

### 固定仕様とねじ本数

- 本製品の設置は「建築基準法施行令第129条の2の4第2号の規定に基づき、建築設備の構造耐力上安全な構造方法を定める件の一部を改正の件(平成24年国土交通省告示第1447号)」に従って確実に行ってください。

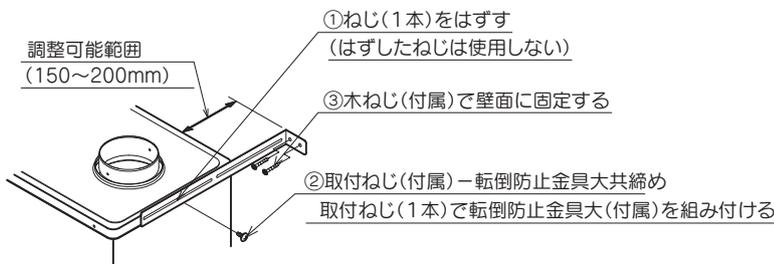
固定場所	部材種類	引張耐力	固定数
1 階木壁 (上部固定)	・木ねじ φ5.1×L40 (付属品)	0.2kN/本以上 (木下地 12mm)	2 本以上
		0.3kN/本以上 (木下地 15mm)	1 本以上
2 階木壁 (上部固定)	・木ねじ φ5.8mm (現地手配)	0.3kN/本以上 (木下地 15mm)	2 本以上
		0.3kN/本以上 (木下地 12mm)	2 本以上
RC 壁 ALC 壁	・木ねじ φ5.1×L40 (付属品) ・トリカプラグ 6×30 (現地手配)	0.3kN/本以上 (木ねじとプラグ 使用時)	2 本以上

- 水平調節方法
- 機器の機能を発揮させるために水準器などを使用し、水平に据付けてください。水準器は右図の斜線部を避けて置いてください。斜線部は傾斜がついているため、水平をとれません。
- 凍結予防の水抜きの際に、水が抜けきらない恐れがありますので、必ず水平に据付けてください。

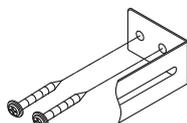


### ●機器上部を固定する方法

付属の転倒防止金具を使用して壁へ固定してください。



後壁との距離が近い場合は  
転倒防止金具の向きを逆にご使用ください。

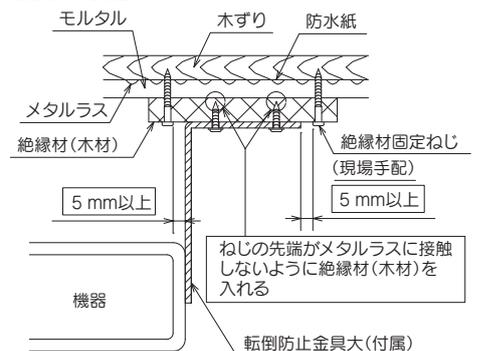


### 〔注意〕

- メタルラス張り、ワイヤラス張りなどの壁に取り付けるときは、これらの壁と機器が電氣的に接触しないように設置してください。

〔電気設備に関する技術基準〕

〔上部から見た図〕



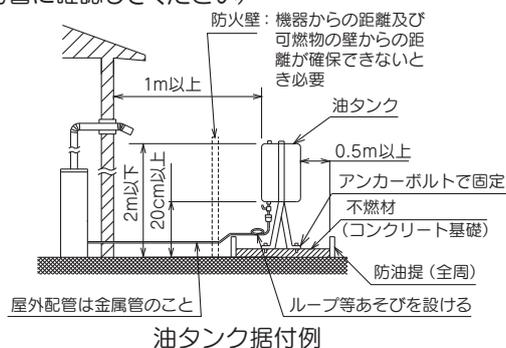
# 4.油配管①

## ■油タンクの据付け — 各地区の火災予防条例にしてください。

- 油タンクは必ず屋外に設置し、落雷・落雪・雨水の影響がなく、高温および直射日光にさらされない場所を選んでください。
- 油タンクの据付けは、安定したコンクリートの場所に据付けてください。(据付け寸法は下図「油タンク据付け例」を参照)
- 油タンクの直近の部分に容易に開閉できるバルブを必ず設けてください。
- 油タンクには必ず水抜きバルブを取り付けてください。
- 油タンクは、機器の底面よりも油タンクの底面が20cm以上高くなるように設置してください。油タンクの高さが機器よりも低いと、エアがみの原因になります。
- 設置条件により、機器より油タンクが低い場合はオイルサーバーをご利用ください。オイルサーバーの取り付けについては、各地区の火災予防条例を確認してください。
- 油タンク容量が200リットル以上の場合には消防署へ「危険物の貯蔵・取扱届」が必要です。ただし個人の住居に設置するときは不要となる場合があります。(所轄の消防署に確認してください)

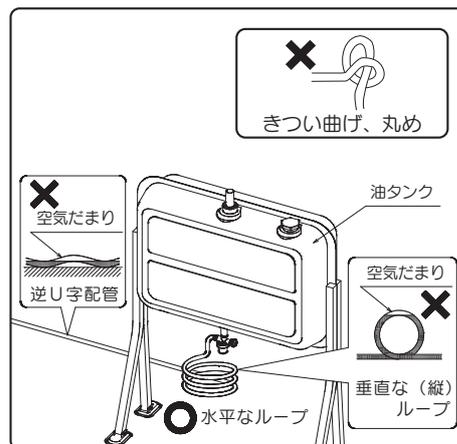
## ■屋外に設置する200L以上1000L未満の油タンクの場合

- 油タンクと機器との間に防火壁がない場合は2m以上離してください。
- 振動などで転倒しないように、必ず油タンクの脚部をアンカーボルトで固定してください。
- 油タンクの周囲は幅1mの空地を確保するか、防火上有効なへい(防火壁)を設けてください。
- 油タンクの周囲1m以内に建物の開口部がないようにしてください。



## ■送油配管

- 機器と油タンクの接続は、屋内側は付属のゴム製送油管、屋外側は別売部品の油配管用セット [銅パイプφ8×2.5m] (アブラハイカン UIB-X5-T) で接続してください。
- 銅パイプの長さが2.5mを超える場合は、機器近傍まで15A金属管で配管してから、銅パイプ(屋外側)ゴム製送油管(屋内側)で機器と接続してください。
- ゴム製送油管は、JIS S3022「石油燃焼機器用ゴム製送油管」に合格したもの以外は使用しないでください。
- ゴム製送油管はきつく曲げたり丸めたりしないでください。ゴム製送油管にひび割れを生じて、油漏れの原因になります。
- 注意** ゴム製送油管を屋外では使用しないでください。
- ゴム製送油管は紫外線にあたりると劣化が早くなります。できるだけ日光にあたらない場所を選んでください。
- 付属のゴム製送油管で足りない場合は、機器近傍(屋内)まで15A金属管で配管してから、ゴム製送油管で機器と接続してください。
- 配管の途中で逆U字になったり、空気だまりが出来ないようにしてください。灯油が流れないことがあります。
- 銅パイプは地震などがあっても機器・油タンクに力が加わらないように、配管の途中に水平なループ状であそびを設けてください。垂直(縦)ループは空気だまりができますので、必ず水平方向にしてください。(15A金属管の場合はフレキシブル継手を使用してください。)
- 油配管は必要に応じて固定金具で固定してください。
- 機器と接続する前に、送油管内のゴミなどを取り除いてください。



### 油配管用セット(別売部品 アブラハイカンUIB-X5-T)の取付け方法

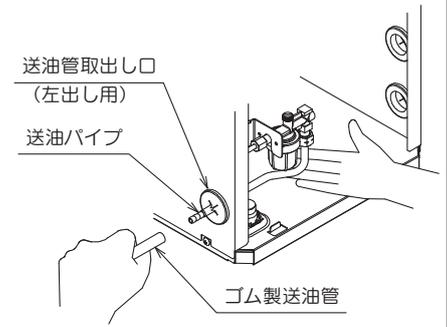
- 油タンクとの接続はフレア方式とスリーブ方式の接続が可能です。

接続方法	給湯機側配管接続部	油タンク側配管接続部	
		1/4 ミニチュアバルブ (スリーブ方式)	1/2 ボールバルブ (フレア方式)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●給湯機側は、オイルフィルタに付いているスリーブ・袋ナットを銅パイプに組み込み、銅パイプの先端をエルボに突きあてて袋ナットを締め付けてください。</li> <li>(注意) 突きあてていない場合や、袋ナットの締め付けが弱い場合は油漏れすることがあります。</li> <li>※袋ナットの締め付けトルクは690~980N・cmです。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①銅パイプのフレア加工の部分を切断します。</li> <li>②切断した端面のバリをヤスリなどで取ってください。</li> <li>③銅パイプに組み込まれた袋ナットは、フレア用ですではありません。</li> <li>④スリーブ・袋ナットを銅パイプに組み込み、油タンクの送油バルブに突きあてて袋ナットを締め付けてください。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●油タンクまたは油タンクからの配管に付属のフレア用ニップルをねじ込んでから、銅パイプのフレア側を接続します。</li> </ul>

## 4.油配管②

### ■機器左側(工場出荷時の方向)から送油管を取り付ける場合

- 必ず付属のゴム製送油管を使用してください。
- 機器左側の送油管取出口(左出し用)から出ている送油パイプにゴム製送油管を差し込んでください。また、差し込む際には手で送油パイプをおさえてください。
- 送油パイプにゴム製送油管を差し込み、ホースバンドで締め付けてください。



### ■空気抜きの方法

空気抜きの方法は、「10.試運転」を参照してください。(→15ページ)

## 5.水道配管①

### ■給湯・給水配管工事について

- この機器は上水道用です。給水には上水道を使用してください。
- 配管工事は水道局の指定工事店に依頼し、所轄の水道局の規定にしたがってください。
- 機器本体と接続する際は、給水・出湯口をスパナで固定し、機器本体に無理な力がかからないようにして締め付けてください。
- 給湯・給水配管は20A(3/4B)で施工してください。
- やけど防止のため混合水栓は、サーモ付混合水栓をおすすめします。
- 給湯・給水配管の接続部は必ず、ユニオン継手かフレキシブルパイプを使用してください。
- 給水圧力が約0.7MPaを超える場合は、直圧用減圧弁(設定圧力0.2MPa)を取り付けてください。
- 家庭用ポンプ(井戸ポンプ)を使用する場合は、「お客様ご相談窓口」にお問い合わせください。井戸水の水質によっては機器の寿命を縮める場合があります。
- 給湯機が点火するためには毎分2L以上の水量が必要です。めやすとして給水圧力は約0.15MPa(1.5kgf/cm<sup>2</sup>)以上が必要です。

### ■太陽熱温水器との接続について

接続不可	接続可能
FDW-SA472AFF	FDS-SA472FFK
<ul style="list-style-type: none"> <li>●太陽熱温水器とは絶対に接続しないでください。温度制御ができなくなり、高温のお湯が出てやけどなどの危険性が高くなります。また、機器の故障の原因にもなります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●太陽熱温水器との接続は可能ですが、自然循環式の太陽熱温水器と接続する場合はパワースターンが必要です。</li> <li>●太陽熱温水器と接続した場合、湯温が変動することがあります。</li> </ul>

### ■給水配管

- 給水配管には、機器の給水接続口の近くに必ず給水元栓を取り付けてください。
- 給水配管の接続部には、機器の給水口の近くに、逆止弁付止水栓を必ず取り付けてください。取り付けないと追いだき時に異音が発生する場合があります(FDW)。また、逆止弁から給水口までの配管は圧力が上昇しますので、圧力に十分耐える材料をご使用願います。塩ビ管は破損のおそれがありますので、使用しないでください。
- 配管を機器に接続する前に必ず水を流して、配管内のゴミなどを排出してください。機能部品が配管内のゴミで機能しないことがあります。

### ■給湯配管

- 給湯配管は脱酸銅管またはステンレス管をおすすめします。ただし、所轄の水道局で配管材料が指定されている場合は規定にしたがってください。
- 機器は使用頻度が高い場所の近くに取り付け、給湯配管はできるだけ短くしてください。
- 給湯配管内は湯温・圧力が上昇しますので、給湯温度・圧力に十分耐える材料をご使用願います。塩ビ管・鉛管は破損のおそれがありますので、使用しないでください。
- 銅管は赤水発生の原因になりますので使用しないでください。
- 運転中にホッパードレンから水が出ることがあります。市販のビニールホース(内径15mm)を接続し、排水溝などに処理してください。ホースは横引きが長くなったり、先端が水没しないようホースを切るなどし、長さを調節してください。(該当機種:FDW-SA472AFF)
- 運転中に過圧逃し弁から水が出ることがあります。過圧逃し弁には必ず付属の排水ホース(内径10mm)を接続し、排水溝などに処理してください。



# 6.ふろ配管 (FDW-SA472AFF)

## ■ふろ配管

- ふろ配管には銅管または樹脂管を使用してください。銅管は絶対に使用しないでください。赤水や機器故障の原因になります。
- 15m10曲がり(片道)以下で配管してください。長くなると誤作動や、凍結を起こしやすくなります。
- ふろ配管はできるだけ短くなるように施工してください。ふろ配管が長く、曲げ数が多いほどわき上がりが遅くなります。
- 機器が浴そうよりも低い場合は、ペアホースでの接続は絶対にしないでください。
- 二口循環口での使用は誤作動の原因になる場合がありますので、必ず一口循環口を使用してください。
- 機器とふろ配管の接続は、パッキンを使用してください。シールテープは使用できません。
- ふろ配管接続口は樹脂製です。ふろ配管の締めトルクは 15 ~ 20N・m でおこなってください。締めすぎると破損します。(手でしっかりと締めた後、スパナ等を用いて 1/6 回転程度増し締めするのが目安です。)
- 配管を接続する際は、締め付け方向以外に力をかけないようにして、ダブルスパナで締め付けてください。

### 【φ12.7ペア被覆銅管(市販品)による接続】

- ペア被覆銅管はあらかじめ R150mm以上で曲げておいてください。接続後に曲げると、接続部が変形するおそれがあります。
- 伸縮による力が加わっても破損しないよう「あそび」を設けてください。
- 配管内のゴミは接続前に取り除いておいてください。

### 【耐熱性樹脂管(市販品)による接続】

- 80℃の温度および圧力に十分耐える樹脂管を使用してください。

## ■ふろ配管の凍結予防

- 循環ポンプの凍結予防のため、気温が低下すると循環ポンプが運転します。機器外のふろ配管部分の凍結までは予防できませんのでふろ配管は、必ず保温材などで保温してください。
- 凍結のおそれのある地域では、凍結予防ヒータなどを巻いて十分な保温をおこなってください。
- 機器とふろ循環金具との接続部の露出部分およびふろ配管は凍結のおそれがありますので必ず保温してください。

## ■ふろ循環金具(一口循環口)(別売部品)

- 機器が正常に動作しないおそれがありますので、必ず純正品をご使用ください。
- 既存のふろ循環金具をそのまま使用する場合は、従来の接続と行き・戻りを同じ向きにしてください。長年使用されたふろ循環金具では、行き・戻りを逆にすると正常に循環できない場合があります。
- ふろ循環口の取付けについては、ふろ循環金具(一口循環口)に付属の工事説明書に従って施工してください。

## ■機器と浴そうの設置基準 下記設置基準を必ず守ってください。守らなかった場合、機器が正常に作動しません。

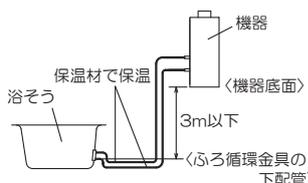
### 機器と浴そうの途中で障害物がない場合

- 配管全長 15m以下 10曲がり(片道)以下にしてください。
- 横引き配管は、浴そうの底より低い位置に設置してください。また横引き配管は、地中に埋めると凍結に対して有利です。
- 立ち上がり配管は、できるだけ機器および浴そうに近い箇所立ち上げてください。

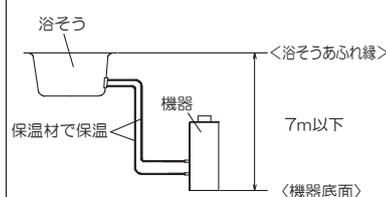
機器と浴そうがほぼ同一床面の場合



機器が浴そうよりも高い場合



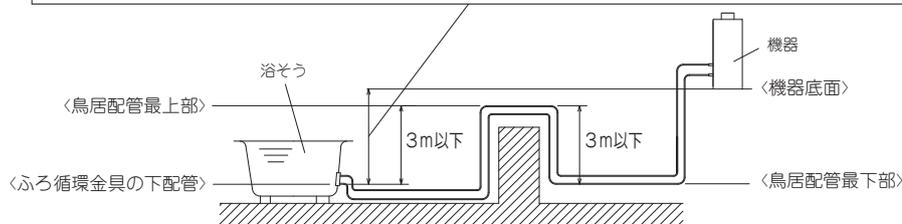
機器が浴そうよりも低い場合



### 機器と浴そうの途中で障害物がある場合

- 配管全長 15m以下 10曲がり(片道)以下、鳥居配管 3m以下で1カ所にしてください。
- 横引き配管は、浴そうの底より低い位置に設置してください。また横引き配管は、地中に埋めると凍結に対して有利です。
- 立ち上がり配管は、できるだけ機器および浴そうに近い箇所立ち上げてください。

機器と浴そうの設置関係は上図(機器と浴そうの途中で障害物がない場合)の寸法を守ってください。



# 7.電気配線

## ■電気配線

- アース工事を確実にこなしてください。故障や漏電のときに感電するおそれがあります。
- アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。
- 適切な位置に電源コンセントがない場合や容量が少ない場合は、電力会社の指定工事店に依頼し、電気工事をおこなってください。電気配線の容量は10A以上の専用配線が必要です。
- 電源は必ず適正配線された単相100Vのコンセントを使用してください。
- 電源コードの有効長さは2mです。機器から2m以内に専用のコンセントを設け、途中で接続したり、延長コードの使用・他の電気器具とのタコ足配線をしないでください。
- 電源プラグやコードを傷つけたり、破損したり、加工しないでください。また重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源コードが破損し、火災、感電の原因となります。
- 余分な電源コード、アース線は、機器内に入れしないでください。火災の原因となります。
- 運転時の電圧が90V以下、及び110Vを超える場合は故障の原因となります。この場合は電力会社の指定工事店に依頼し、対策してください。
- 本機は、50Hz・60Hz共用です。周波数切り替えの必要はありません。
- タンブラースイッチを使用しないでください。機器が正常に運転できなくなる場合があります。

## ■接地(アース)の方法

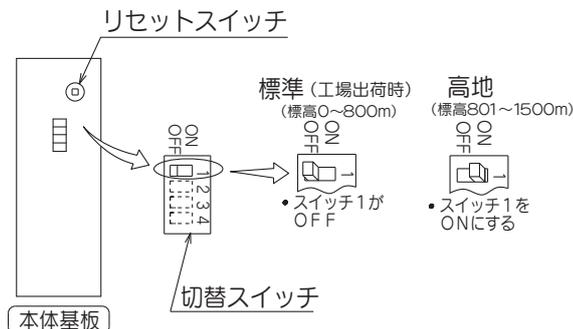
- アース棒を使用してください。
- アース工事は、必ず電気工事士によるD種(第3種)接地工事をおこなってください。

接地(アース)の方法	機器への接地(アース)方法
<p>アース線は少々余裕をもたす</p>	
●アース棒は、他の機器との併用はしないでください。	●アース棒のアース線端子をアース接続ねじで固定してください。

## ■高地対応

- 標高が1,500mを超える高地では使用できません。
- 標高が801~1,500mの高地で使用するときは空気が希薄なため、機器の設定変更が必要となります。下記要領で設定変更をおこなってください。

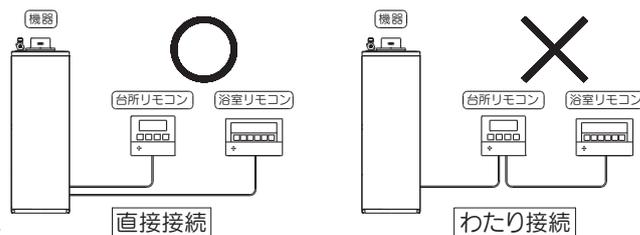
- ①電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ②前扉の2本のねじをはずします。
- ③本体基板の「切替スイッチ1」を標高に合わせて右図のように切り替えてください。
- ④以上で設定完了です。前扉を取り付けてください。
- ⑤電源プラグを差し込んで試運転をおこなってください。



# 8.リモコンの取付け①

## ■施工前のお願い

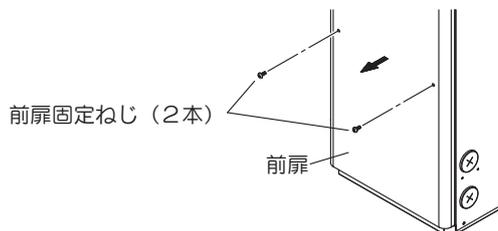
- リモコンコードは別売部品から選んで使用してください。
- 買い換えなどで既存のリモコンコードを利用する場合は、付属のY型端子を使用してください。Y型端子を使用しないと通信異常などのエラーが発生する場合があります。
- 市販のY型端子を使用する場合は樹脂製スリーブ付を使用してください。樹脂製スリーブがないものは銅線が腐食し、通信不良の原因になります。
- リモコンコードの長さは、リモコン1台につき20m以下にしてください。
- リモコンコードは、100V配線と一緒に引きまわさないでください。ノイズによる誤動作のおそれがあります。
- リモコンコードは、直接機器へ接続してください。リモコンからリモコンへのわたり接続はしないでください。
- 余分なリモコンコードは機器内に入れしないでください。
- 台所用と浴室用で取付ねじが異なりますので必ず確認してから施工してください。リモコン動作不良の原因になることがあります。



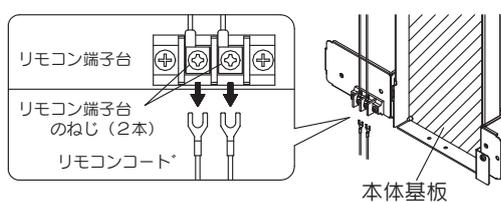
## 8.リモコンの取付け②

### ■台所リモコンを機器前扉からはずして、壁などに取り付ける場合 - FDS-SA472FFK

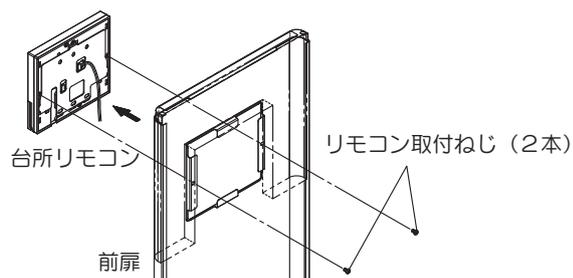
①前扉固定ねじ（2本）をはずし、前扉を機器本体からはずしてください。



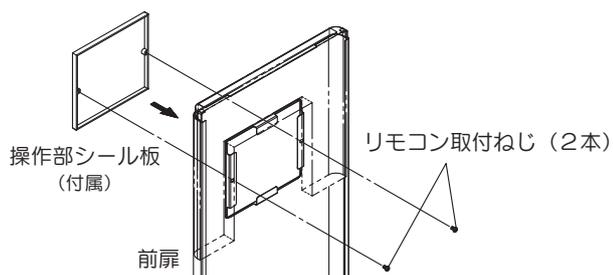
②リモコン端子台のねじ（2本）をゆるめ、リモコンコードをはずしてください。



③前扉裏面のリモコン取付ねじ（2本）をはずし、台所リモコンをはずしてください。



④③ではずしたリモコン取付ねじ（2本）で付属の操作部シール板を取り付けてください。



⑤取りはずした台所リモコンを設置したい場所に取り付けてください。  
※リモコンコードを台所リモコンの端子とリモコン端子台に確実に配線してください。

⑥前扉を機器本体に取り付け、前扉固定ねじ（2本）で固定してください。

## 8.リモコンの取付け③

### 台所リモコン

#### ■台所リモコン取付け前の注意

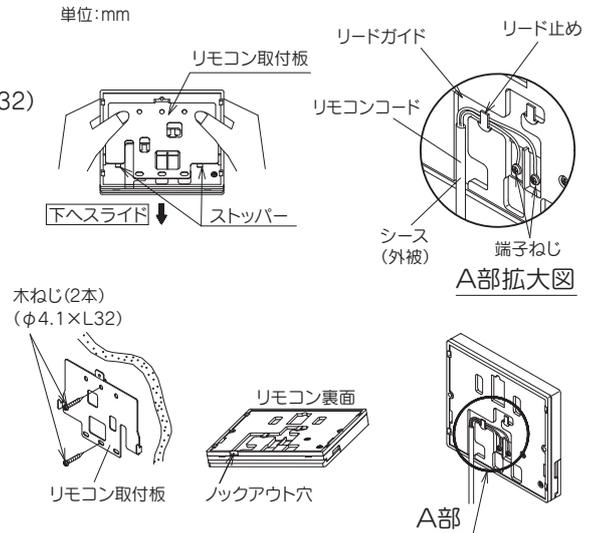
##### ◆取付け場所

台所への取り付けが標準ですが、次の場所は避けて取り付けてください。

- 台所リモコンは浴室内には絶対に取り付けないでください。防水構造ではありません。
- ガステーブル・こんろなどの燃焼機器の近くには取り付けないでください。熱により、故障の原因になる場合があります。
- 直射日光の当たる場所や、水しぶき、蒸気、水滴のかかる場所には、取り付けないでください。故障の原因になります。
- 凹凸のある壁面には取り付けないでください。変形して故障の原因になります。

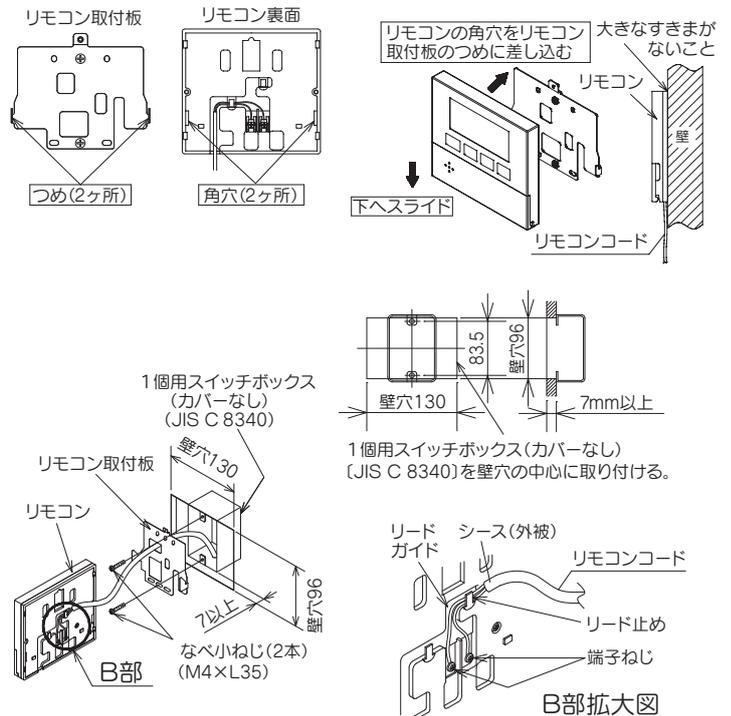
#### ■壁面に取り付ける場合

- ①台所リモコン裏面のリモコン取付板上部をリモコン本体に押し付けながら「ストッパー」(2ヶ所)に乗り上げるようにして下側にスライドさせてはずします。
- ②壁面にリモコン取付板を付属のリモコン取付板用木ねじ2本(木ねじφ4.1×L32)で固定します。
- ③リモコンの裏面にあるノックアウト穴をニッパーなどであけます。
- ④リモコンコードを端子ねじに接続します。
- ⑤リモコンコードをリードガイド内にはわせ、リード止めに止めます。  
※リモコンコードが溝からはみ出ないよう、ノックアウト穴は広めに切り欠いてください。  
※リモコンコードのシース(外被)はリモコン本体とリモコン取付板にはさみ込まない長さまで剥いてください。
- ⑥リモコンの角穴(2ヶ所)をリモコン取付板のつめ(2ヶ所)に差し込み、リモコンを軽く壁面に押し付けながら下側に「パチン」と音がするまでスライドさせます。このとき、壁面とリモコン上部に大きなすきまがないことを確認します。リモコンをはずす場合は、リモコン下部を手前に軽く持ち上げながらリモコンを上側にスライドさせます。



#### ■壁内のスイッチボックスに取り付ける場合

- ①台所リモコン裏面のリモコン取付板上部をリモコン本体に押し付けながら「ストッパー」(2カ所)に乗り上げるようにして下側にスライドさせてはずします。
- ②リモコンコードをリモコン取付板に通してリモコンの端子ねじに接続します。
- ③リモコンコードをリードガイド内にはわせ、リード止めに止めます。  
※リモコンコードのシース(外被)はリモコン本体とリモコン取付板にはさみ込まない長さまで剥いてください。
- ④リモコン取付板を付属のリモコン取付板用ねじ2本(なべ小ねじM4×L35)でスイッチボックスに固定します。  
※リモコン取付板が壁面より深く沈み込むほど、締め付けなくてください。正常に取り付けできなくなることがあります。
- ⑤リモコンの角穴(2ヶ所)をリモコン取付板のつめ(2カ所)に差し込み、リモコンを軽く壁面に押し付けながら下側に「パチン」と音がするまでスライドさせます。このとき、壁面とリモコン上部にすきまがないことを確認します。リモコンをはずす場合は、リモコン下部を手前に軽く持ち上げながらリモコンを上側にスライドさせます。  
※リモコンコードがリモコン本体とリモコン取付板にはさみ込まないようにしてください。  
※埋込用スイッチボックスを使用せず、壁から直接リモコンコードを引き出す場合、はさみ込みやすくなりますので、リモコンコードを壁の中に確実にさめてください。

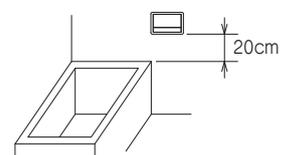


### 浴室リモコン

#### ■浴室リモコン取付け前の注意

##### ◆取付け場所

- 浴室のなるべくお湯や水のかからない場所に取り付けてください。多量のお湯や水がかかると故障の原因になります。
- 直射日光の当たる場所には取り付けないでください。故障の原因になります。
- スイッチ操作がしやすい位置として浴そうの上面から約20cmの高さの位置が適当です。
- 浴室リモコンは、平らな場所(面)に取り付けてください。凹凸のある場所に取り付けると、リモコンが歪み動作不良になる場合があります。



## 8.リモコンの取付け④

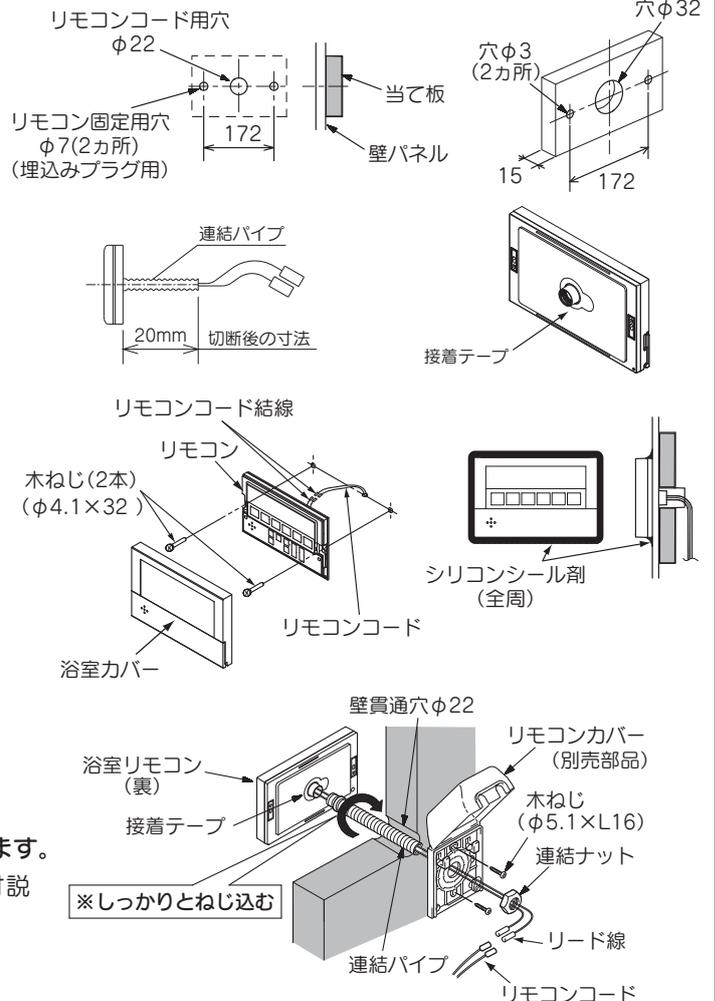
### ■壁内配線の場合

#### ◆取付け方法

- ①壁面にリモコンコード用穴(φ22)とリモコン固定用穴(φ7)をあけてください。
- ②タイル仕上げの浴室に取り付ける場合は、①であけたφ7穴に埋込みプラグを挿し込んで取り付けてください。  
ユニットバスに取り付ける場合は、壁面裏側に右図のような当て板を取り付けてください。
- ③連結パイプの長さを右図の寸法に切断してください。
- ④連結パイプを浴室リモコンに取り付けます。
- ⑤リモコンの浴室カバーをはずし、リモコンコードと浴室リモコンから出ているリード線を結線します。
- ⑥浴室リモコンの裏面に貼り付けてある接着テープのシールを剥がし、リモコンが水平になるように壁に貼り付けてください。
- ⑦付属の浴室リモコン取付用木ねじ2本(木ねじφ4.1×L32)で浴室リモコン本体を固定してください。  
**注意** 締め付けすぎると、浴室リモコンが変形したり割れたりしますので、電動工具などは使用せず必ず手で締めてください。
- ⑧浴室カバーを取り付けます。
- ⑨浴室リモコンと壁の間は、水が侵入しないように必ずシリコンでリモコン全周をシールしてください。  
**注意** シールをしないとリモコン内部に水が入り故障の原因になります。

単位:mm <壁面穴あけ寸法>

<当て板寸法>



### ■壁貫通配線の場合

※浴室リモコン連結パイプ(リモコンカバー)が必要になります。

- 浴室リモコン連結パイプ(リモコンカバー)に付属の取付説明書をよくお読みのうえ、正しく施工してください。

### ■ユニットバスの場合

#### ◆取付け前の準備

- 浴室リモコンの取付け予定位置に、連結パイプを通す貫通穴(φ25~φ30mm)を水平にあけてください。
- ※ホーローパネルの場合は穴の端面に十分シリコンを塗布してください。

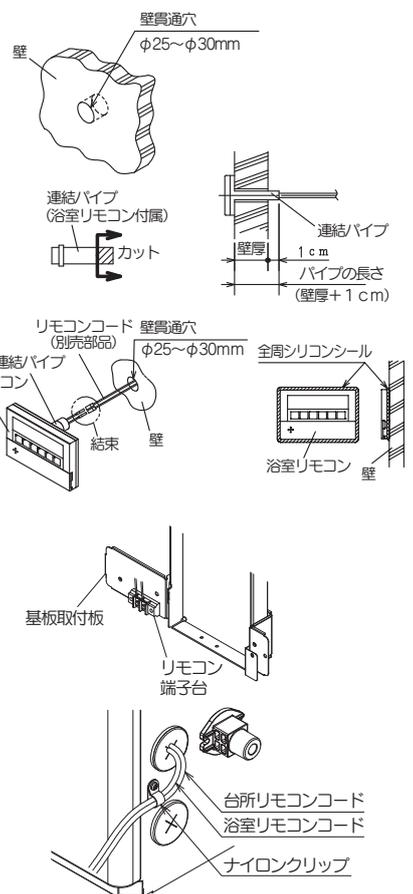
#### ◆取付け方

- ①連結パイプの長さを壁厚+1cmにカットしてください。
- ②連結パイプを浴室リモコンに取り付けます。
- ③リモコンコード(別売部品)と浴室リモコンから出ているリード線を結線してください。
- ④浴室リモコンの裏面に付いている接着テープのシールをはがしてから、壁面にあけた貫通穴に浴室側から浴室リモコンの連結パイプを差し込み、傾きのないように押しつけて接着してください。  
**注意** 取り付け面の油・水分などは取り去っておいてください。
- ⑤浴室リモコンと壁の間は、水が侵入しないように必ずシリコンでリモコン全周をシールしてください。

### ■機器とリモコンコードの結線

**注意** 機器にリモコンコードを結線するときは、電源プラグをコンセントに差し込まないでください。

- ①前扉をはずします。
- ②リモコンコードの機器内への引き込みは、電源コードを通してあるゴムブッシュ(右側板はめ込み)からおこなってください。
- ③リモコンコードのY型端子を基板取付板の「リモコン端子台」にしっかりと固定してください。  
**注意** リモコン配線の際、リモコンコードのY型端子の端子間が接触しないように注意して配線してください。
- ④機器内配線の処理はビニ帯などを利用して、無理なく結束してください。  
**注意** 余分なりモコンコードは、機器内に入れないでください。高温部などに触れ破損し、火災の原因となります。
- ⑤リモコンコードを側板のナイロンクリップでしっかりと固定してください。



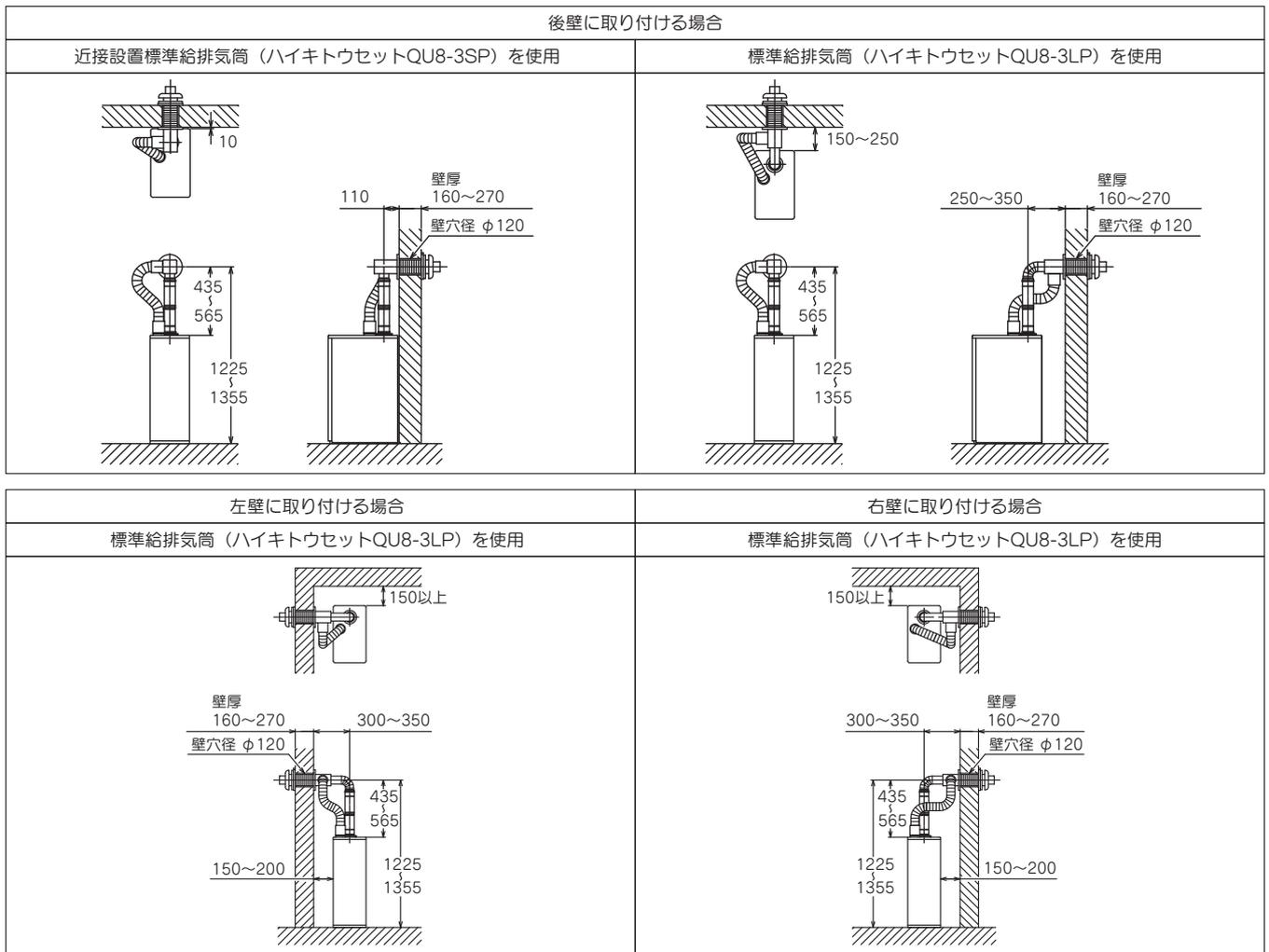
# 9.給排気筒の取付け①

## ■給排気筒の取付け前の注意

- 給排気筒セットに付属されている「給排気筒工事説明書」を参照してください。
- 給排気筒は必ず指定のものを使用してください。
- 給排気筒の延長限界を超えて設置しないでください。(→15ページ)
- 室内に排気しないでください。また集合煙突には、絶対に取り付けしないでください。排ガスを再度吸い込んで不完全燃焼をおこすおそれがあります。
- 給排気筒の横引き部は屋外に向かって約3°の下り勾配になるように取り付けてください。給排気筒が下り勾配でないと雨水が入って不完全燃焼をおこすおそれがあります。
- 積雪の多い地域では、給排気筒トップが雪でふさがれないように注意してください。また、排ガスを再度吸い込んで不完全燃焼をおこすおそれがありますので、風がよどむような場所や、他の機器の排気口近くには取り付けしないでください。
- 給排気筒トップは人通りの激しいところや、雪や風のふきだまりになるような場所、ツララの真下になるようなところには取り付けしないでください。
- 給排気筒が床下・天井を貫通しなければ取り付けられない場所には設置しないでください。
- 壁に穴をあける場合、壁厚は16~27cmで壁の内部にある電気配線などに接触するおそれのない場所を選んでください。(厚壁用給排気筒トップ (QU8-AT) を使用する場合は26~37cm)
- 給排気筒トップの周囲や近くに、危険物や障害物のないところを選んでください。
- 給排気筒トップの先端から水滴が落ちることがあります。給排気筒トップの位置は、水滴落下による床ぬれ・飛散などで支障のない場所を選んでください。

## ■標準の給排気筒での施工例 [単位:mm]

- 給排気筒は、給湯機の設置場所に応じ、標準給排気筒または、近接設置標準給排気筒を選択してください。
- 給排気筒セットに付属の「給排気筒工事説明書」にしたがって施工してください。
- 機器と壁の位置関係により、給排気筒の取り付けが異なります。図にしたがって取り付けてください。壁穴の径はφ120mmです。
- 標準の給排気筒以外の延長などについては、給排気筒セットに付属の「給排気筒工事説明書」を参照してください。



## 9.給排気筒の取付け②

### ■給排気筒延長の対応

- 給排気筒の標準延長長さについて

給排気筒	型式	標準延長長さ
近接設置標準給排気筒	ハイキトウセットQU8-3SP	2m2曲がりまで
標準給排気筒	ハイキトウセットQU8-3LP	3m3曲がりまで

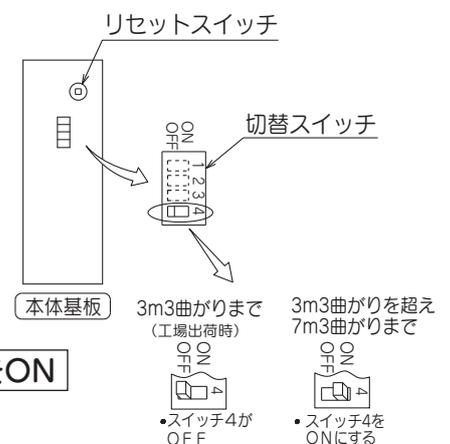
(ただし、標準給排気筒は本体基板の切替スイッチを切替えることで、7m3曲がりまで延長可能です。7m3曲がりを超える設置はできません)

- 給排気筒の延長については、下の表を参照してください。
- 延長設置は延長用別売部品を使用してください。

給排気筒延長寸法	本体基板の切替スイッチ設定変更	必要部材
3m3曲がりまで	不要	直管・エルボ:標準延長部材 その他の固定金具など
3m3曲がりを超え 7m3曲がりまで	必要	

- 給排気筒の延長長さが、3m3曲がりを超える場合は、下記要領で設定変更をおこなってください。

- ①電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ②前扉の2本のねじをゆるめて前扉をはずします。
- ③本体基板の「切替スイッチ4」を延長寸法に合わせて下記のように切り替えてください。(右図も参照してください)



### 給排気筒延長 3m3曲がりを超え7m3曲がりまで 切替スイッチ4をON

- ④以上で設定完了です。前扉を取り付けてください。
- ⑤電源プラグを差し込んで試運転をおこなってください。

## 10.試運転①

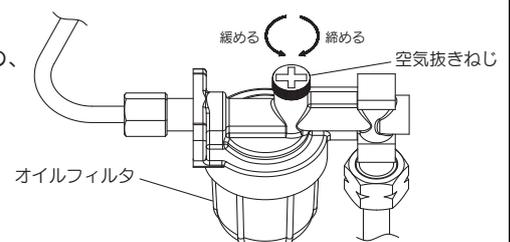
試運転はお客様とご一緒に必ずおこなってください。

### 運転準備

準備内容 (確認事項)	チェック
1. 給油および送油経路の空気抜きをしてありますか。	
2. 送油管の接続部から油漏れはありませんか。	
3. 給湯栓を開いて水が出ますか。(熱交換器の中に水が入っていますか)	
4. 機器や配管から水漏れはありませんか。	
5. 各リモコンの機器への配線にまちがいはありませんか。	
6. 電源プラグはコンセントに差し込まれていますか。	

### ■初期運転時の空気抜き方法

- 油タンクの送油バルブを開き、機器内のオイルフィルタの空気抜きねじをゆるめ、送油経路内の空気を抜きます。  
空気抜きねじ部から灯油があふれてきたら、空気抜きねじを元通り締め付けてください。



### ■ふろ配管長設定のお願い (FDW-SA472AFFのみ)

- 設置条件に合ったふろ配管長を設定すると、ふろ自動運転の残り湯の有無の確認時間とふろ配管洗浄運転の水量の最適化ができます。

取扱説明書の「使用方法(各種設定)」にしたがってください。

## 10. 試運転②

### 給湯運転

#### ■運転開始手順（台所リモコン、浴室リモコンのどちらからでもできます）

- ① **運転** スイッチを「入」にします。
- ② **給湯温度** スイッチを押してお好みの温度にします。
- ③ 給湯栓を全開にしてください。（自動的に点火します）  
使いはじめは配管内の水が出ますので、お湯になるまでしばらく時間がかかります。  
バーナ送油経路内にたまった空気を抜くため約10分程度連続で運転してください。
- バーナが燃焼しているときは、リモコンの燃焼マークが点灯します。
- ④ 給湯栓を閉じると自動的に消火します。

#### ■初期運転時の異常現象

- 水道配管工事のときのゴミが機器に流れ込み、フローセンサに引っかかるとバーナは運転しません。  
フローセンサを調べると共に給水口フィルタを掃除してください。
- 運転開始時に電磁ポンプから「ビービー」という音が出ますが、しばらくすると静かになり、燃焼を開始します。  
（一時的に白煙が出ることがありますが、すぐに正常燃焼になります）
- バーナ送油経路内の空気抜きが不十分の場合「エラー 4」または「エラー H8」が表示されることがあります。その場合は、リモコンの運転スイッチまたは、本体基板のリセットスイッチを押してリセットしたあと、再度運転してください。

#### ■正常運転の目安

- 給湯栓の開閉により着火、消火がおこなえること。
- 燃焼させた状態で、リモコンの給湯温度設定の操作で給湯温度が変化すること。
- 異常発煙、異常振動音がないこと。（使いはじめは白い煙が出ますが、しばらくすると消えます）
- 油漏れ、水漏れがないこと。

### 運転停止

- **運転** スイッチを「切」にします。

### ふろ運転 FDW-SA472AFF

#### ■運転開始手順（台所リモコン、浴室リモコンのどちらからでもできます）

- 浴そうの排水栓を閉めてふたをしてください。
- **運転** スイッチを「入」にしてから、**ふろ自動** スイッチを「入」にします。
- ふろ自動ランプが点滅します。
- バーナが燃焼しているときは、リモコンの燃焼マークが点灯します。

#### ■正常運転の目安

- **ふろ自動** スイッチを「入」にしてから約2分後に浴そうの循環口よりお湯はりをおこない、燃焼を開始します。
- 浴そうに設定されたふろ湯量をお湯はりして設定温度にわか上げると、自動的に燃焼が停止し、メロディと音声で「お風呂がわきました」とお知らせのあと、保温運転をおこないます。

### 運転停止

- **運転** スイッチを「切」にします。

### 運転終了後の処理

- 凍結予防のため試運転終了後は、電源プラグをコンセントから抜かないでください。
- 長期間で使用にならない場合は、取扱説明書「使用方法〈凍結予防〉」にしたがって必ず水抜きをおこなってください。

### お客様への説明

- お客様に特定保守製品および所有者登録の説明をしてください。
- 取扱説明書にしたがって「使用方法」を説明してください。特に取扱説明書の「特に注意していただきたいこと（安全のために必ずお守りください）」をよく説明してください。
- 保証書および所有者票に必要事項を記入してください。
- 取扱説明書（保証書付）・工事説明書・所有者票をお客様に渡してください。

## 11. 廃棄するときの注意

- 機器を廃棄するときは、必ず灯油を抜いてください。リサイクルの支障となります。