

(ふろがま)

第3条の2 ふろがまの構造は、次に掲げる基準によらなければならない。(か)(せ)(ひ)

- (1) かま内にすすが付着しにくく、かつ、目詰まりしにくい構造とすること(か)
- (2) 気体燃料又は液体燃料を使用するふろがまには、空だきをした場合に自動的に燃焼を停止できる装置を設けること。(け)(ひ)

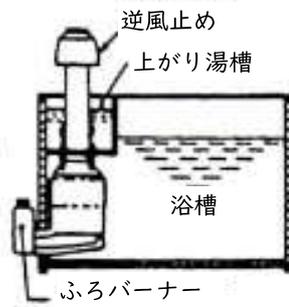
2 前項に規定するもののほか、ふろがまの位置、構造及び管理の基準については、前条(第1項第11号及び第12号を除く。)の規定を準用する。(か)(け)(せ)

【解説】

本条は、気体燃料又は液体燃料を使用する一般家庭用の小型ふろがまを対象としており、公衆浴場等のふろがまは、「炉」としての規制を受ける。

- 1 構造としては、主として浴槽水を加熱するための熱交換器(かま本体)とバーナーからなっており、かまの区別により「内がま」と「外がま」とに分類され、それぞれ次のとおり定義される。
  - (1) 「内がま」とは、ふろがま本体と浴槽との取り付け方法による分類であって、ふろがま本体を浴槽内に取り付けるような構造となっているものをいい、上がり湯付のものと上がり湯なしのものがあるが、いずれも半密閉式のものだけである(図3の2-1参照)。

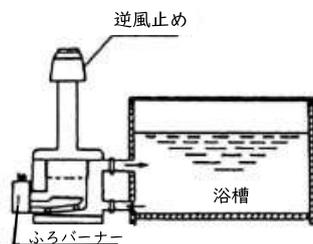
図3の2-1 内がまの例



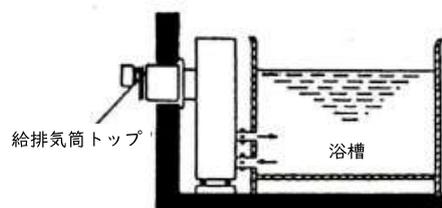
- (2) 「外がま」とは、ふろがま本体と浴槽との取り付け方法による分類であって、ふろがま本体を浴槽外におき、循環管によりふろがま本体と浴槽とを接続し、自然循環又は強制循環によって浴槽の水を加熱するような構造となっているものをいい、半密閉式、密閉式及び屋外用があり、最近ではこの外がまが主流になっている。なお、最近では給湯付又は給湯兼用のものも多くなり、給湯又はシャワーにも使用できるものが多い(図3の2-2参照)。

図3の2-2 外がまの例

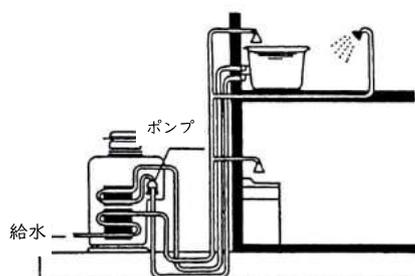
自然循環（半密閉式）



自然循環（密閉式）



強制循環（屋外用給湯機能付）



なお、「半密閉式」、「密閉式」、「屋外用」とは、次のとおりである。

- ア 「半密閉式」とは、燃焼に必要な空気を室内から取り入れ、燃焼排ガスを屋外に排出する方式であり、自然通気力による自然排気式と排気用送風機を用いる強制排気式とがある。
- イ 「密閉式」とは、室内空気と隔離された燃焼室内で、屋外から取り入れた空気により燃焼し、屋外に燃焼排ガスを排出する方式の機器であり、給排気を自然通気力により行う自然給排気式と給排気送風機により給排気を行う強制給排式とがある。
- ウ 「屋外用」とは、屋外に設置するよう設計された機器であり、建物外壁やベランダ等に設置される壁掛型及び据置型並びにスラブにつり下げて使用するつり下型のほか、パイプシャフトに設置されるPS設置式及び外壁を貫通して設置される壁面貫通型等がある。

なお、屋外用には、自然排気と強制排気の2つの排気方式がある。

2 ふろがまの建築物等及び可燃性の物品からの離隔距離は、表3の2-1のとおりである。

ただし、ふろがまが（一財）日本ガス機器検査協会又は（一財）日本燃焼機器検査協会が定めた防火性能基準に適合したのものについては、防火性能が確保され、安全性が高いものとなっていることから、当該設備等に貼付されている、いずれかの協会名の認証ラベルに記載されている離隔距離として差し支えない。

表3の2-1

火気設備等又は火気器具等の種別					離隔距離（単位：センチメートル）					
					入力	上方	側方	前方	後方	
ふろがま	気体燃料	不燃以外	浴室内部設置	外がままでバーナー取出口のないもの	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、42キロワット以下)	-	15 (注1)	15	15	
				内がま	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、42キロワット以下)	-	-	60	-	
			浴室外部設置	外がままでバーナー取出口のないもの	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	15	15	15	
				外がままでバーナー取出口のあるもの	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	15	60	15	
				内がま	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	15	60	-	
		密閉式		21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	2 (注1)	-	2		
		屋外用		21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	60	15	15	15		
		不燃	半密閉式	浴室内部設置	外がままでバーナー取出口のないもの	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、42キロワット以下)	-	4.5 (注1)	-	4.5
					内がま	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、42キロワット以下)	-	-	-	-
				外	外がままでバー	21キロワット以下(ふろ用以外のバ	-	4.5	-	4.5

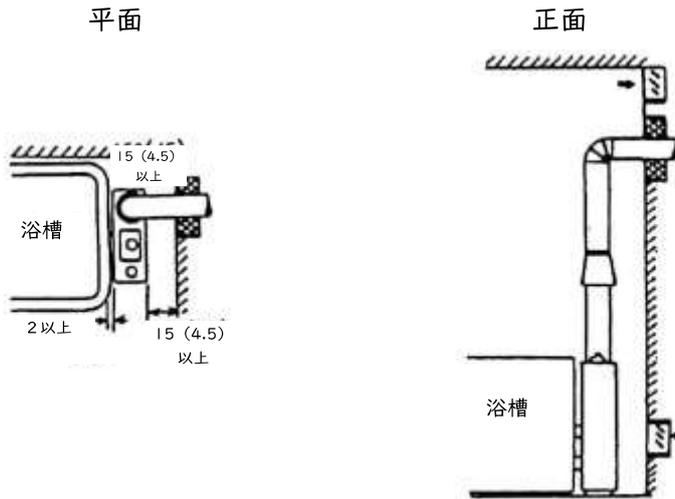
		ナー取出口のないもの	ーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)				
		外がまでバーナー取出口のあるもの	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	4.5	-	4.5
		内がま	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	-	-	-
		密閉式	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	-	2 (注1)	-	2
		屋外用	21キロワット以下(ふろ用以外のバーナーをもつものにあつては、当該バーナーが70キロワット以下であつて、かつ、ふろ用バーナーが21キロワット以下)	30	4.5	-	4.5
液体燃料		不燃以外	39キロワット以下	60	15	15	15
		不燃	39キロワット以下	50	5	-	5
		上記に分類されないもの	—	60	15	60	15

<設置例>

図3の2-3 ふろがま（気体燃料を使用するもの）と建築物等の距離（センチメートル）（（ ）は、不燃材料で有効に仕上げをした建築物等の部分又は防熱板である場合の離隔距離を示す。以下同じ。）

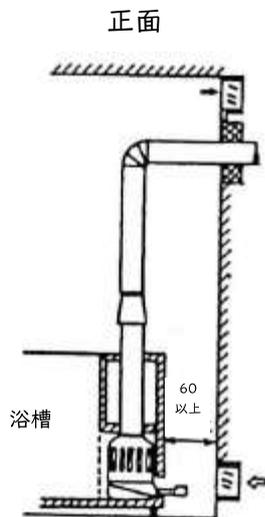
① 半密閉式・浴室内設置

ア 外がまでバーナー取出口がないもの（21キロワット以下）



※ 浴槽との離隔距離は0センチメートルとするが、合成樹脂浴槽（ポリプロピレン浴槽等をいう。）の場合は、2センチメートルとする。

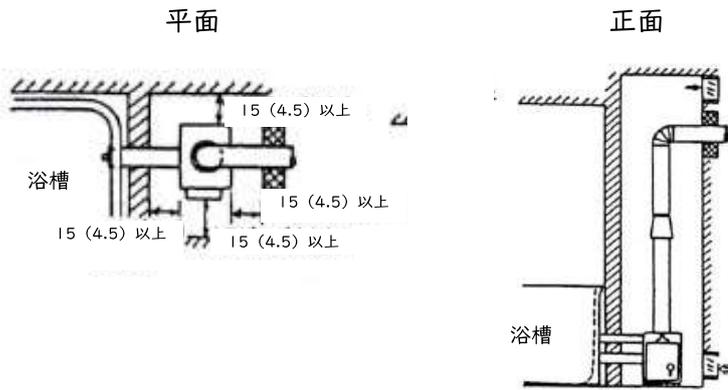
イ 内がま（21キロワット以下）



※ 木製又は不燃材料を使用した浴槽に限る。

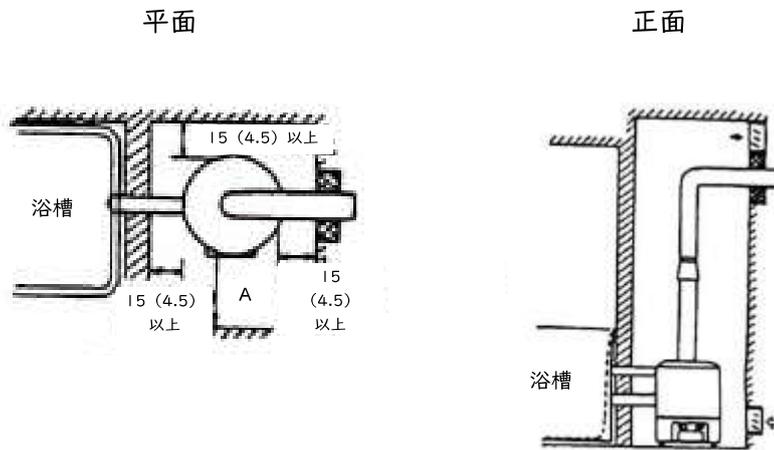
② 半密閉式・浴室外設置

ア 外がまでバーナー取出口がないもの（21キロワット以下）



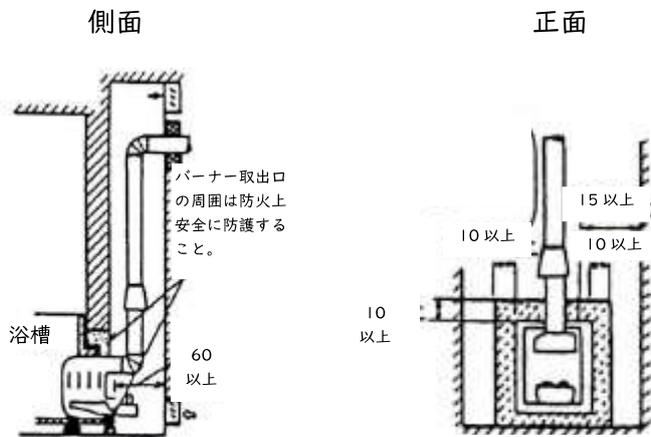
※ ( ) 内は、防熱板を取り付けた場合の寸法とする。

イ 外がまでバーナー取出口のあるもの（21キロワット以下）



※ A寸法について、バーナー取出口前方と「可燃材料、難燃材料又は準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」とは60センチメートル以上の離隔距離をすること。ただし、不燃材料で仕上げをした場合はバーナーの引出せる寸法とすることができる。( ) 内は、防熱板を取り付けた場合の寸法とする。

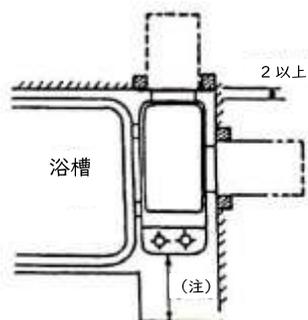
③ 内がま（21キロワット以下）



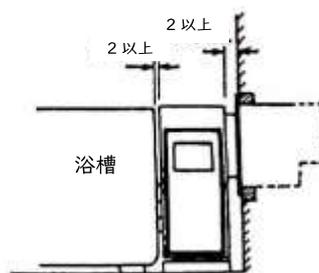
※ ふろがまの設置の際には、ふろがまの貫通部切断面をモルタル等不燃材料で仕上げをした後取付け、すき間を不燃材料で目地詰めすること。

③ 密閉式 (21 キロワット以下)

平面



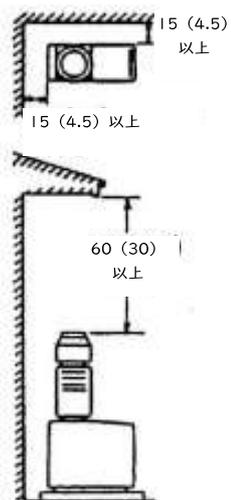
正面



※ 浴槽との離隔距離は0センチメートルとするが、合成樹脂浴槽（ポリプロピレン浴槽等をいう。）の場合は、2センチメートルとする。

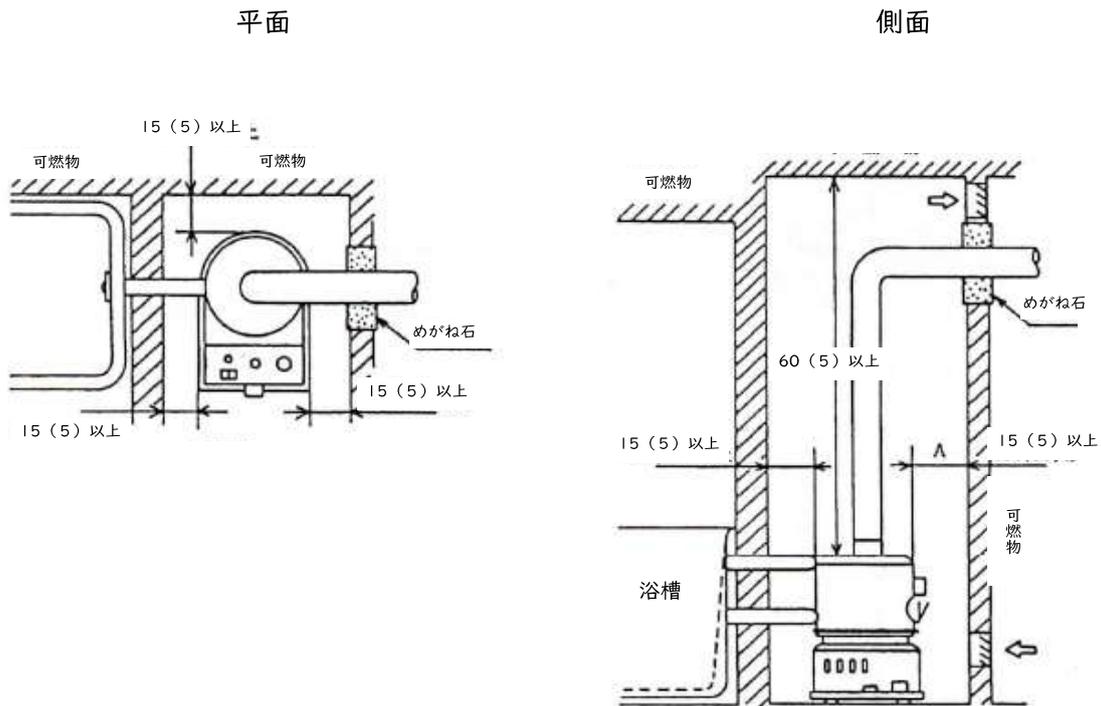
④ 屋外用 (21 キロワット以下)

側面



※ ( ) 内は、防熱板を取り付けた場合の寸法とする。

図3の2-4 ふろがま（液体燃料を使用するもの）と建築物等の距離（センチメートル）



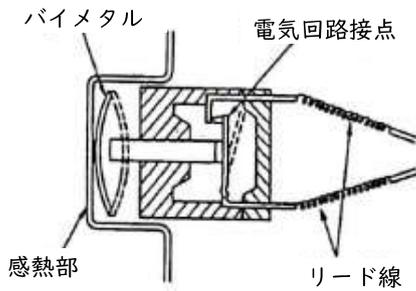
※ A寸法は、基準では15センチメートル以上と推定しているが、煙突と可燃物との隔離距離でも規制される。  
 ( )内は、防熱板を取り付けた場合の寸法とする。

3 第1項は、ふろがまの構造について規定している。

- (1) 第1号の「かま内にすすが付着しにくく、かつ、目詰まりしにくい構造」とは、熱交換部分とバーナーとの間の適正な距離及び使用燃料に応じたバーナーの使用等、不完全燃焼しない構造をいう。
- (2) 第2号は、ふろがまの空だきによる火災が非常に多いことから設けられた規定で、「空だき防止装置」は浴槽の水位が一定の値以下になると作動するもので、ふろがまや循環パイプの過熱により出火するのを防止する目的のものである（図3の2-5参照）。

図3の2-5 空だき防止装置の例

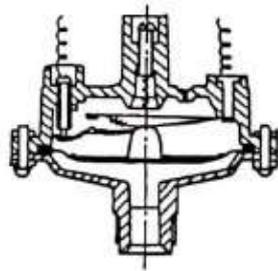
1 バイメタル式空だき防止装置の例



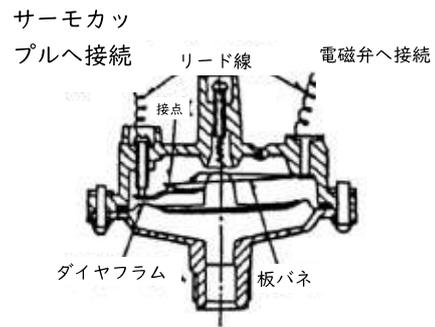
熱交換部分に設置され、空だきによる温度上昇によってバイメタルが作動し、電気回路が開となり電流が流れない。

2 圧カスイッチ式空だき防止装置の例

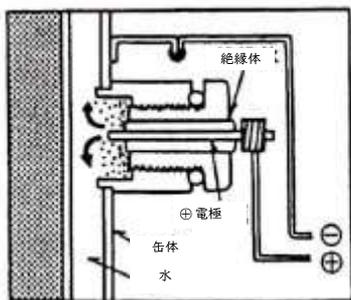
圧力が働いていない時



圧力作動時



3 電極式空だき防止装置の例



缶体内には設けた電極によって、水があるときは微弱電流により水位を検知する。水がないと微弱電流は流れない。

4 第2項は、ふろがまの位置、構造及び管理の基準は、第3条（同条第1項第11号及び第12号を除く。）を準用することを規定している。