

(ボイラー)

第4条 ボイラーの構造は、次に掲げる基準によらなければならない。(う)(か)(せ)(ひ)

(1) 蒸気管は、可燃性の壁、床、天井等を貫通する部分及びこれらに接触する部分を、けいそう土その他の遮熱材料で有効に被覆すること。(か)(け)(ひ)(ま)

(2) 蒸気の圧力が異常に上昇した場合に自動的に作動する安全弁その他の安全装置を設けること。(う)(か)(け)

2 前項に規定するもののほか、ボイラーの位置、構造及び管理の基準については、第3条(第1項第11号及び第12号を除く。)の規定を準用する。(う)(か)(け)(せ)

## 【解説】

本条は、文理上はすべての種類及び大きさのボイラーを対象とするが、労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)に基づくボイラー及び圧力容器安全規則(昭和47年労働省令第33号)によって規制を受けるものについては、同規則の規定との関係から、本条による規定は適用されないことに注意すべきである。したがって、本条の適用となるのは、表4-1に掲げる小型ボイラー及び簡易ボイラーである。

1 「ボイラー」とは、火気、燃焼ガスその他高温ガス及び電気により水又は熱媒を圧力を有する状態で過熱し、温水又は蒸気を他へ供給する設備をいうものであり、労働安全衛生法では、ボイラー(通称「労基ボイラー」という)、小型ボイラー及び簡易ボイラーに分類される。そのうち、小型ボイラー及び簡易ボイラーは、蒸気ボイラー、温水ボイラー、貫流ボイラーに細分化され、それぞれのボイラーの定義は次のとおりである。

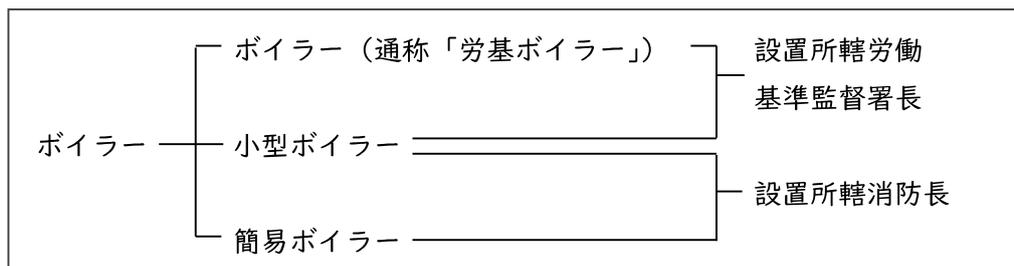
(1) 「蒸気ボイラー」とは、火気、燃焼ガスその他の高温ガス及び電気により、水又は熱媒を加熱し、大気圧を超える圧力の蒸気を発生させて、これを他に供給する装置をいう。

(2) 「温水ボイラー」とは、火気、燃焼ガスその他の高温ガス及び電気により、圧力を有する水又は熱媒を加熱し、これを他に供給する装置をいう。

(3) 「貫流ボイラー」とは、管によって構成され、ドラムを有しないボイラーで、水又は熱媒を一端からポンプで送り、他の端から温水等を取り出す装置をいう。

表4-1 小型及び簡易ボイラーの規格

項目 範囲		圧力 P(MPa)	伝熱面積 A(m <sup>2</sup> )	胴内径 φ(mm)	胴長さℓ (mm)	大気開放管φ (内径mm)	水頭圧 H(m)	U形立管 φ(内径mm)	
小型ボイラー	蒸気ボイラー	P ≤ 0.1	0.5 < A ≤ 1						
		P ≤ 0.1		200 < φ < 300	400 < ℓ ≤ 600				
			2 < A ≤ 3.5			φ ≥ 25			
		P ≤ 0.05	2 < A ≤ 3.5				H ≤ 5	φ ≥ 25	
	温水ボイラー	P ≤ 0.1	4 < A ≤ 8				H ≤ 10		
		P ≤ 0.2	A ≤ 2						
	貫流ボイラー	P ≤ 1	5 < A ≤ 10						
	簡易ボイラー	蒸気ボイラー	P ≤ 0.1	A ≤ 0.5					
			P ≤ 0.1		φ ≤ 200	ℓ ≤ 400			
			A ≤ 2			φ ≥ 25			
			A ≤ 2				H ≤ 5	φ ≥ 25	
温水ボイラー			A ≤ 4				H ≤ 10		
貫流ボイラー		P ≤ 1	A ≤ 5						



2 ボイラーの建築物等及び可燃性の物品からの離隔距離は、表4-2のとおりである。

ただし、ボイラーが（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。

なお、ボイラーの三方が囲われ、ボイラーの高さが低い場合には、ボイラーの上方から背面のごみ付着状況、油漏れの有無等の点検ができるが、ボイラーの高さが高い場合には、それらの点検が期待できないため、側方のいずれか一方は点検に必要なスペースとして30センチメートル以上を確保する必要がある。

表4-2

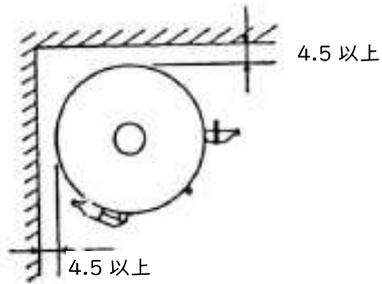
火気設備等又は火気器具等の種別					離隔距離 (単位センチメートル)				
					入力				上方
ボイラー	気体燃料	不燃以外	開放式	フードを付けない場合	7キロワット以下	40	4.5	4.5	4.5
				フードを付ける場合	7キロワット以下	15	4.5	4.5	4.5
			半密閉式	12キロワットを超え42キロワット以下	-	15	15	15	
				12キロワット以下	-	4.5	4.5	4.5	
		密閉式	42キロワット以下	4.5	4.5	4.5	4.5		
		屋外用	フードを付けない場合	42キロワット以下	60	15	15	15	
			フードを付ける場合	42キロワット以下	15	15	15	15	
		不燃	開放式	フードを付けない場合	7キロワット以下	30	4.5	-	4.5
				フードを付ける場合	7キロワット以下	10	4.5	-	4.5
			半密閉式	42キロワット以下	-	4.5	-	-	
	密閉式		42キロワット以下	4.5	4.5	-	-		
	屋外用		フードを付けない場合	42キロワット以下	30	4.5	-	4.5	
			フードを付ける場合	42キロワット以下	10	4.5	-	4.5	
	液体燃料	不燃以外	12キロワットを超え70キロワット以下	60	15	15	15		
			12キロワット以下	40	4.5	15	4.5		
		不燃	12キロワットを超え70キロワット以下	50	5	-	5		
			12キロワット以下	20	1.5	-	1.5		
	上記に分類されないもの	23キロワットを超える	120	45	150	45			
23キロワット以下		120	30	100	30				

<設置例>

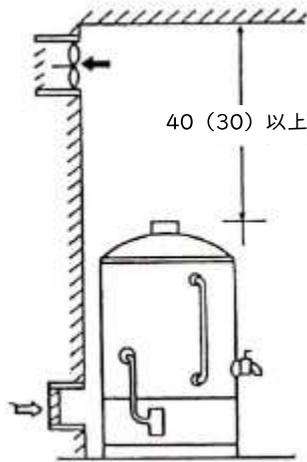
図4-1 ボイラー（気体燃料を使用するもの）と建築物等の距離（センチメートル）（（ ）内は、不燃材料で有効に仕上げをした建築物等の部分又は防熱板である場合の離隔距離を示す。以下同じ。）

① 開放式（7キロワット以下）

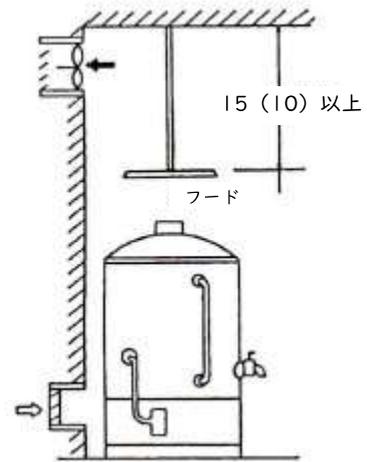
平面



フードを付けない場合  
正面

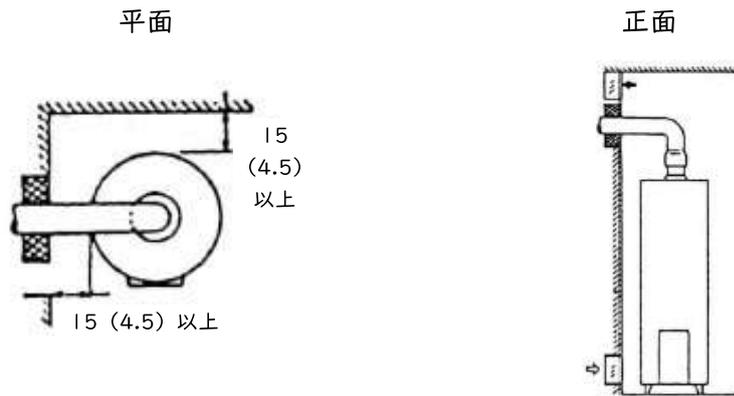


フードを付ける場合  
正面



(注) ( ) 内は、防熱板を取り付けた場合の寸法を示す。

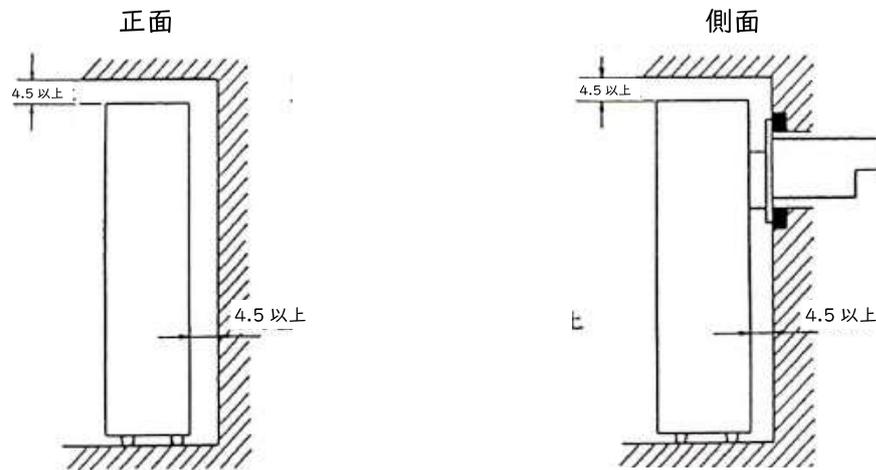
② 半密閉式



(注) ( ) 内は、防熱板を取り付けた場合の寸法を示す。

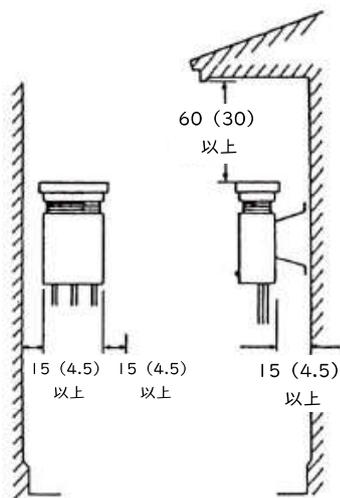
※ 12キロワット以下のものにあつては、4.5センチメートル以上とすることができる。

③ 密閉式 (42キロワット以下)

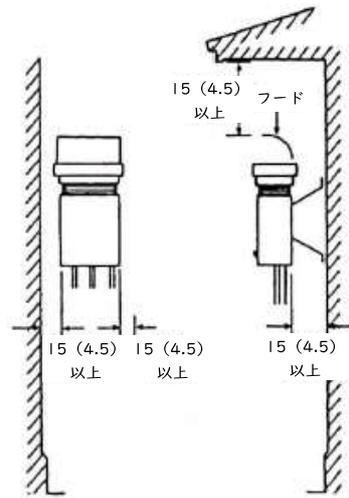


④ 屋外用 (42キロワット以下)

(1) フードを付けない場合



(2) フードを付ける場合





3 第1項は、ボイラーの構造について規定している。

- (1) 第1号の「遮熱材料」とは、使用される熱媒の蒸気の耐えうる材料をいい、「有効に被覆する」とは、蒸気配管でも、これが木材等の可燃物に長時間接していると低温出火の危険があるので、被覆した表面の温度が室温を35度とした時に、100度以下となる厚さまで被覆する必要がある。

なお、配管の温度が高温となるものについては、遮熱材の選定に留意すること。その他の遮熱材料としては、モルタル、粘土、しっくい、グラスウール、ロックウール等がある。

- (2) 第2号の「安全装置」とは、熱媒又はその蒸気が異常に温度上昇し、又は圧力上昇を起こした場合、熱媒又はその蒸気を放出する装置である。一般には、一定圧力に達すると作動する安全弁又は破壊板を設けているもの等がある。安全装置を設ける位置については、安全装置の作動によって、ボイラー及び付近の従業者に災害を与えない場所及び方向を選んで決定すべきものであり、安全な場所に導くように設けるべきであることを規定している。安全装置の構造については、労働安全衛生法に基づく安全装置に関する規格を参考とし、ボイラーの種類、大きさに応じて考慮することにしてている。

4 第2項は、ボイラーの位置・構造及び管理については、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。