

(炉)

第3条 炉の位置及び構造は、次に掲げる基準によらなければならない。(う)(せ)

- (1) 削除(ひ)
- (2) 可燃物が落下し、又は接触するおそれのない位置に設けること。
- (3) 可燃性のガス又は蒸気が発生し、又は滞留するおそれのない位置に設けること。
- (4) 階段、避難口等の付近で避難の支障となる位置に設けないこと。(う)(か)
- (5) 燃焼に必要な空気を取り入れることができ、かつ、有効な換気を行うことができる位置に設けること。(う)(せ)
- (6) 屋内に設ける場合にあつては、土間又は不燃材料のうち金属以外のもので造つた床上に設けること。ただし、金属で造つた床上又は台上に設ける場合において防火上有効な措置を講じたときは、この限りでない。(う)(せ)(ひ)
- (7) 使用に際し火災の発生のおそれのある部分を不燃材料で造ること。
- (8) 地震その他の振動又は衝撃(以下「地震等」という。)により容易に転倒し、亀裂し、又は破損しない構造とすること。(う)
- (9) 表面温度が過度に上昇しない構造とすること。
- (10) 屋外に設ける場合にあつては、風雨等により口火及びバーナーの火が消えないような措置を講ずること。ただし、第18号の2アに掲げる装置を設けたものにあつては、この限りでない。(せ)
- (11) 開放炉又は常時油類その他これらに類する可燃物を煮沸する炉にあつては、その上部に不燃性の天蓋及び排気ダクトを屋外に通ずるように設けるとともに、火粉の飛散又は火炎の伸長により火災の発生のおそれのあるものにあつては、防火上有効な遮蔽を設けること。(う)(せ)(ひ)
- (12) 熔融物があふれるおそれのある構造の炉にあつては、あふれた熔融物を安全に誘導する装置を設けること。(せ)
- (13) 削除(か)
- (14) 熱風炉に附属する風道については、次によること。
 - ア 風道並びにその被覆及び支わくは、不燃材料で造るとともに、風道の炉に近接する部分に防火ダンパーを設けること。
 - イ 炉から前アの防火ダンパーまでの部分及び当該防火ダンパーから2メートル以内の部分は、建築物等の可燃性の部分及び可燃性の物品との間に15センチメートル以上の距離を保つこと。ただし、厚さ10センチメートル以上の金属以外の不燃材料で被覆する部分については、この限りでない。(か)
 - ウ 給気口は、じんあいの混入を防止する構造とすること。
- (15) 薪、石炭その他の固体燃料を使用する炉にあつては、たき口から火粉等が飛散しない構造とするとともに、ふたのある不燃性の取灰入れを設けること。この場合において、不燃材料以外の材料で造つた床上に取灰入れを設けるときは、不燃材料で造つた台上に設けるか、又は防火上有効な底面通気をはかること。(う)(か)(せ)
- (16) 削除(か)
- (17) 灯油、重油その他の液体燃料を使用する炉の附属設備は、次によること。(う)(か)(せ)
 - ア 燃料タンクは、使用中燃料が漏れ、あふれ、又は飛散しない構造とすること。

イ 燃料タンクは、地震等により容易に転倒又は落下しないように設けること。

ウ 燃料タンクとたき口との間には、2メートル以上の水平距離を保つか、又は防火上有効な遮蔽を設けること。ただし、油温が著しく上昇するおそれのない燃料タンクにあつては、この限りでない。(ひ)

エ 燃料タンクは、その容量(タンクの内容積の90パーセントの量をいう。以下同じ。)に応じ、次の表に掲げる厚さの鋼板又はこれと同等以上の強度を有する金属板で気密に作ること。

タンクの容量	板 厚
5 リットル以下	0.6 ミリメートル以上
5 リットルを超え 20 リットル以下	0.8 ミリメートル以上
20 リットルを超え 40 リットル以下	1.0 ミリメートル以上
40 リットルを超え 100 リットル以下	1.2 ミリメートル以上
100 リットルを超え 250 リットル以下	1.6 ミリメートル以上
250 リットルを超え 500 リットル以下	2.0 ミリメートル以上
500 リットルを超え 1,000 リットル以下	2.3 ミリメートル以上
1,000 リットルを超え 2,000 リットル以下	2.6 ミリメートル以上
2,000 リットルを超えるもの	3.2 ミリメートル以上

オ 燃料タンクを屋内に設ける場合にあつては、不燃材料で造つた床上に設けること。

カ 燃料タンクの架台は、不燃材料で造ること。

キ 燃料タンクの配管には、タンク直近の容易に操作できる位置に開閉弁を設けること。ただし、地下に埋設する燃料タンクにあつては、この限りでない。

ク 燃料タンク又は配管には、有効なる過装置を設けること。ただし、ろ過装置が設けられた炉の燃料タンク又は配管にあつては、この限りでない。(せ)

ケ 燃料タンクには、見やすい位置に燃料の量を自動的に覚知することができる装置を設けること。この場合において、当該装置がガラス管で作られているときは、金属管等で安全に保護すること。

コ 燃料タンクは、水抜きができる構造とすること。

サ 燃料タンクには、通気管又は通気口を設けること。この場合において、当該燃料タンクを屋外に設けるときは、当該通気管又は通気口の先端から雨水が浸入しない構造とすること。

シ 燃料タンクの外面には、さび止めのための措置を講ずること。ただし、アルミニウム合金、ステンレス鋼その他さびにくい材質で作られた燃料タンクにあつては、この限りでない。

ス 燃焼装置に過度の圧力がかかるおそれのある炉にあつては、異常燃焼を防止するための減圧装置を設けること。(せ)

セ 燃料を予熱する方式の炉にあつては、燃料タンク又は配管を直火で予熱しない構造とするとともに、過度の予熱を防止する措置を講ずること。(せ)

(18) 液体燃料又はプロパンガス、石炭ガスその他の気体燃料を使用する炉にあつては、多量の未燃焼ガスが滞留せず、かつ、点火及び燃焼の状態が確認できる構造とするとともに、その配管

については、次によること。(う)(か)(せ)

ア 金属管を使用すること。ただし、燃焼装置、燃料タンク等に接続する部分で金属管を使用することが構造上又は使用上適当でない場合は、当該燃料に侵されない金属管以外の管を使用することができる。

イ 接続は、ねじ接続、フランジ接続、溶接等とすること。ただし、金属管と金属管以外の管を接続する場合にあつては、さし込み接続とすることができる。

ウ 前イのさし込み接続による場合は、その接続部分をホースバンド等で締めつけること。

(18)の2 液体燃料又は気体燃料を使用する炉にあつては、必要に応じ次の安全装置を設けること。(せ)

ア 炎が立ち消えた場合等において安全を確保できる装置 (せ)

イ 未燃ガスが滞留するおそれのあるものにあつては、点火前及び消火後に自動的に未燃ガスを排出できる装置 (せ)

ウ 炉内の温度が過度に上昇するおそれのあるものにあつては、温度が過度に上昇した場合において自動的に燃焼を停止できる装置 (せ)

エ 電気を使用して燃焼を制御する構造又は燃料の予熱を行う構造のものにあつては、停電時において自動的に燃焼を停止できる装置 (せ)

(18)の3 気体燃料を使用する炉の配管、計量器等の附属設備は、電線、電気開閉器その他の電気設備が設けられているパイプシャフト、ピットその他の漏れた燃料が滞留するおそれのある場所には設けないこと。ただし、電気設備に防爆工事等の安全措置を講じた場合においては、この限りでない。(せ)

(19) 電気を熱源とする炉にあつては、次によること。(せ)

ア 電線、接続器具等は、耐熱性を有するものを使用するとともに、短絡を生じないように措置すること。(せ)

イ 炉内の温度が過度に上昇するおそれのあるものにあつては、必要に応じ温度が過度に上昇した場合において自動的に熱源を停止できる装置を設けること。(せ)

2 炉の管理は、次に掲げる基準によらなければならない。(せ)

(1) 炉の周囲は、常に整理及び清掃に努めるとともに、燃料その他の可燃物をみだりに放置しないこと。(せ)

(2) 炉及びその附属設備は、必要な点検及び整備を行い、火災予防上有効に保持すること。(か)(せ)

(3) 液体燃料を使用する炉及び電気を熱源とする炉にあつては、前号の点検及び整備を必要な知識及び技能を有する者として消防長が指定するものに行わせること。(か)(せ)

(4) 本来の使用燃料以外の燃料を使用しないこと。

(5) 燃料の性質等により異常燃焼を生ずるおそれのある炉にあつては、使用中監視人を置くこと。ただし、異常燃焼を防止するために必要な措置を講じたときは、この限りでない。(せ)

(6) 燃料タンクは、燃料の性質等に応じ、遮光し、又は転倒若しくは衝撃を防止するために必要な措置を講ずること。(う)

3 入力 350 キロワット以上の炉にあつては、不燃材料で造った壁、柱、床及び天井（天井のない場合にあつては、はり又は屋根）で区画され、かつ、窓及び出入口等に防火戸（建築基準法第2条第9号の2口に規定する防火設備であるものに限る。以下同じ。）を設けた室内に設けるこ

と。ただし、炉の周囲に有効な空間を保有する等防火上支障のない措置を講じた場合においては、この限りでない。(け)(せ)(つ)(に)

- 4 前3項に規定するもののほか、液体燃料を使用する炉の位置、構造及び管理の基準については、第31条及び第32条の2から第32条の5まで(第32条の4第2項第1号から第3号まで及び第8号を除く。)の規定を準用する。(う)(え)(か)(け)(す)(せ)(ほ)

条則

(炉等の防火上支障のない措置)

第4条の2 条例第3条第3項ただし書に規定する防火上支障のない措置を講じた場合(条例第3条の2第2項、第3条の3第2項、第3条の4第2項、第4条第2項、第5条第2項、第6条第2項、第7条第2項、第7条の2第2項及び第8条の2において準用する場合を含む。)とは、次の各号のいずれかに該当する場合とする。

- (1) 屋内に設けるものにあつては、炉等の周囲に5メートル以上、かつ、上方に10メートル以上の空間を保有するとき、又は炉等を設置する部分に、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備若しくは粉末消火設備が消防法施行令(昭和36年政令第37号。以下「令」という。)第12条、第13条、第14条、第15条、第16条、第17条若しくは第18条に定める技術上の基準に従い、若しくは当該技術上の基準の例により設置されているとき。
- (2) 屋外に設けるものにあつては、炉等の周囲に3メートル以上、かつ上方に5メートル以上の空間を保有するとき、又は不燃材料(建築基準法(昭和25年法律第201号)第2条第9号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。)で造られた外壁(窓及び出入口等の開口部に防火戸(条例第3条第3項の防火戸をいう。以下同じ。)を設けたものをいう。)等に面するとき。
(け)(し)(せ)(そ)

【解説】

本条は、炉について規制したものである。

条例第3条の2から第10条の2(第9条及び第9条の2を除く。)に規定されている火気設備等の位置、構造及び管理の基準については、おおむね本条が準用されており、基本となる。また、条例第3条の2から第10条の2(第9条及び第9条の2を除く。)に規定されている火気設備等以外の火気設備等の位置、構造及び管理の基準についても、本条が適用される。

1 炉の概要

- (1) 「炉」とは、金属を加熱して溶解したり、食品を加工製造するなどのために用いられる火気設備をいい、工場や作業所等に設置されている焼鈍炉(やきなましろ)、焼入れ炉、溶解炉等の工業炉から熱風炉、せんべい焼炉、パン焼炉、ピザ窯当の営業炉、業務用ふろがま等が含まれる。

※ 吸収式温水機のうち、機器本体にバーナーを有するもので、冷媒に水、吸収液に臭化リチウム水溶液を使用し、吸収冷凍サイクルを構成し、温水あるいは冷水を送り出すものにあつては、炉として取り扱う。

なお、工業炉は、工業的プロセスにおける加熱のために使用される装置をいい、比較的低温で使

用するもの、セラミック用のもの、ガラス熱処理用のものなども工業炉と本質的に異なるものではない（表3－1参照）。

※ 吸収式温水機のうち、機器本体にバーナーを有するもので、冷媒に水、吸収液に臭化リチウム水溶液を使用し、吸収冷凍サイクルを構成し、温水あるいは冷水を送り出すものにあつては、炉として取り扱う。

(2) 熱源の形態については、以下のとおり。

ア 固体燃料（薪、石炭、炭、ペレット 等）

イ 液体燃料（灯油、重油、ガソリン 等）

ウ 気体燃料（都市ガス、液化石油ガス 等）

エ 電気を熱源とするもの。

オ 熱媒を使用するもの。

表3－1 工業炉の種別

鉄鋼用炉	製鉄・製鋼及び鑄造用炉	①高炉・熱風炉 ②転炉 ③焼結炉 ④混銑車・混銑炉 ⑤アーク炉 ⑥キューポラ ⑦誘導溶解炉
	圧延・鍛造用炉	①灼熱炉 ②圧延用加熱炉 ③鍛造用加熱炉 ④誘導加熱炉
	熱処理炉	①焼なまし炉 ②調質炉 ③焼ばめ炉 ④ろう付け炉 ⑤浸炭炉 ⑥浸炭窒化炉 ⑦軟窒化炉 ⑧粉末金属焼結炉 ⑨誘導熱処理炉 ⑩メッキ炉
非鉄金属用炉	製錬炉及び溶解炉	①焼結炉 ②溶焼炉 ③製錬炉（a溶鋳炉 b自溶炉 c反射炉 d転炉 e連続製銅炉 f電解炉 g反応炉 h蒸留炉）④溶解炉（a反射炉（アルミニウム溶解炉・保材炉、銅溶解炉）bるつぼ炉 c誘導溶解炉）
	圧延・鍛造用加熱炉	①燃焼加熱炉 ②誘導加熱炉
	熱処理炉	①焼なまし炉 ②調質炉 ③ろう付け炉 ④拡散炉 ⑤粉末金属焼結炉
窯業用炉	溶解炉	ガラス溶解炉（aるつぼ窯 bタンク窯 c電気溶解炉）
	焼成炉	①セメント焼成炉 ②耐火物焼成炉 ③石灰焼成炉 ④カーボン焼成炉 ⑤黒鉛化炉 ⑥陶磁器・タイル・瓦焼成炉 ⑦ニューセラミック焼成炉 ⑧窯業原料焼成炉 ⑨研削材砥石焼成炉 ⑩ほうろう焼成炉

	ガラス熱処理炉	
化学工業用炉	石炭化学用炉	
	石油（天然ガス）化学用炉	
乾燥炉		
産業廃棄物焼却炉		
その他の工業炉		

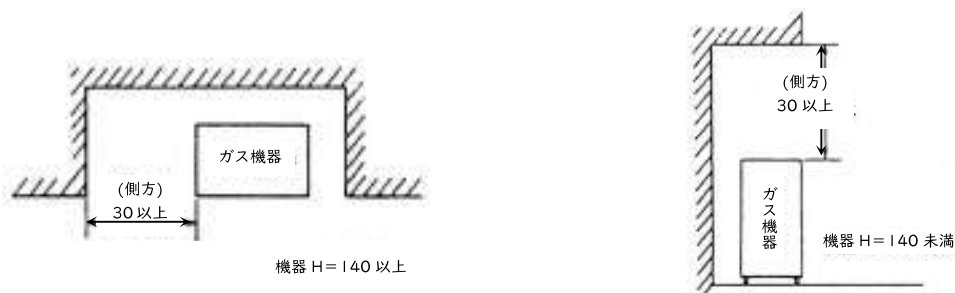
- 2 炉の建築物等及び可燃性の物品からの離隔距離は、表3-2のとおりである。この離隔距離は、火気設備の形状、構造、燃料、燃焼方式によって異なるものであって、当該設備の周囲にある可燃物等に対する熱的影響及び飛び火などによる火災を防止するためのものである。また、この離隔距離のほか、火気設備本体の点検・整備のための距離が必要となってくる。点検・整備のための距離とは、安全装置、配管、煙突バーナー等の点検面にあつては30センチメートル以上、整備を要する部分にあつてはその部分から60センチメートル以上、その他の部分にあつては、容易に視認できる空間が必要である（図3-1参照）。

表3-2

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	側方	前方	後方
炉	開放炉	使用温度が摂氏800度以上のもの	—	250	200	300	200
		使用温度が摂氏300度以上800度未満のもの	—	150	150	200	150
		使用温度が摂氏300度未満のもの	—	100	100	100	100
	開放炉以外	使用温度が摂氏800度以上のもの	—	250	200	300	200
		使用温度が摂氏300度以上800度未満のもの	—	150	100	200	100
		使用温度が摂氏300度未満のもの	—	100	50	100	50

図3-1 点検・整備のための距離

- ① 側方に点検空間を設ける場合（センチメートル） ② 上方に点検空間を設ける場合（センチメートル）



3 第1項は、炉の位置、構造について規定している。

- (1) 第3号は、炉が可燃性のガス（当初より気体）又は蒸気（固体又は液体から発生した気体）の引火源とならないよう規制したものである。「可燃性のガス又は蒸気」とは、例えば都市ガス、プロパンガス、水素ガス、ガソリン蒸気等のガス又は蒸気であって、その濃度が燃焼範囲の下限以上であるガス又は蒸気を意味する。

「発生し、又は滞留するおそれのない位置」とは、ガソリン、シンナーその他の引火性の高い危険物の蒸気、噴霧、塗布等により可燃性のガス、蒸気が発生する場所や、これらのガス、蒸気又は都市ガス、液化石油ガス、水素ガスその他の可燃性ガスが漏れたりした場合に滞留するおそれのある場所以外の位置をいう。したがって、室内に設ける場合にあっては、有効な換気装置が設置されていても、ガス又は蒸気が発生する場所には火気設備の設置は避けるべきである。

- (2) 第4号は、炉からの出火が避難上の障害となることを排除しようとするものであり、原則として、階段、避難口施設から水平距離5メートル以上離して設置する必要がある。

この規定は炉のみならず他の火気設備についても適用される。ただし、個人の住居に設置する場合又は条例第3条第3項に定める専用不燃区画室（不燃材料で造った壁、柱、床及び天井（天井のない場合は、はり及び屋根）で区画され、かつ、窓及び出入口等に防火設備である防火戸を設けた室をいう。以下同じ。）に設置する場合は、これによらないことができる。

また、共同住宅において、給湯湯沸設備等の火気設備を階段や避難施設付近に設置することもあるが、設計上避難施設近傍だけプランを変更することが難しい場合があるので、気体燃料を使用する火気設備を設置する場合で、次に掲げる基準をすべて満足すればこれによらないことができる。

なお、この他に本条第1項第18号の3の「漏れた燃料が滞留するおそれのある場所」の取扱いによること。

ア PS設置式又は壁組込設置式のガス機器は、次の(ア)及び(イ)の条件を満足する場合は、屋外階段を出た正面や、屋外避難階段等の避難口の周囲2メートルの範囲を避けた位置に設置することができる。ただし、1住戸の用に供するものであること。

(7) 設置するガス機器の条件

ガス用品、液化石油ガス機器等の基準により安全性が確認されたものであること。ただし、壁組込設置式ガス機器は防火性能評定品として検査合格したものに限る。

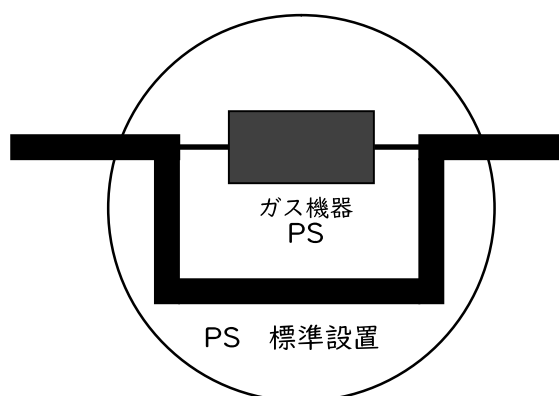
(1) 設置場所に対する条件

- α 設置場所周囲に、延焼のおそれのある「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」がないこと。ただし、壁組込設置式ガス機器に用いる専用ボックスは、防火性能評定の試験により確認された離隔距離で設置すること。
- β 避難通路としての有効幅員が確保されていること。
- γ 壁組込設置式ガス機器を設置する外壁は、防火上及び構造耐力上問題ないこと。

イ 前記(7)及び(1)の条件に加えて、さらにガス機器の前面（給排気口の部分を除く。）を鋼製（メータ検針窓の部分は網入りガラス）の扉で覆ったものは、屋外階段を出た正面や、屋外避難階段等の避難口の周囲2メートル以内にも設置することができる。ただし、壁組込設置式ガス機器を設置する外壁は防火構造でなければならない。

<参考図>

図3-2 PS標準設置例



屋外階段の正面又は屋外避難階段の周囲2メートルの範囲を避けた位置に設置する場合に適用する。

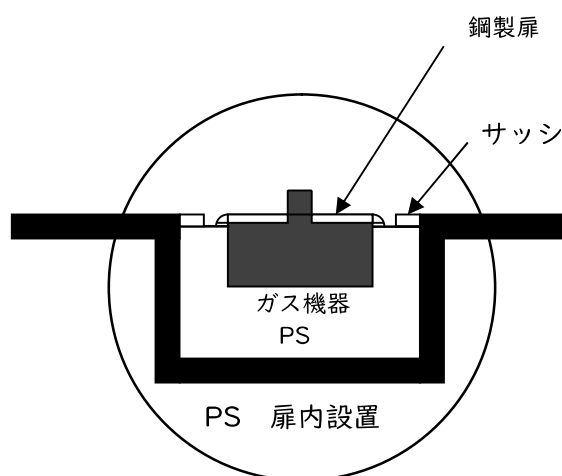
（PS設置式、壁組込設置式は同一基準）

図3-3 屋外階段、屋外避難階段の標準設置例

	屋外階段の例	屋外避難階段の例
踊場のある場合		
踊場のない場合		
その他の形状の場合		
その他の形状の階段		

<参考図>

図3-4 PS扉内設置例

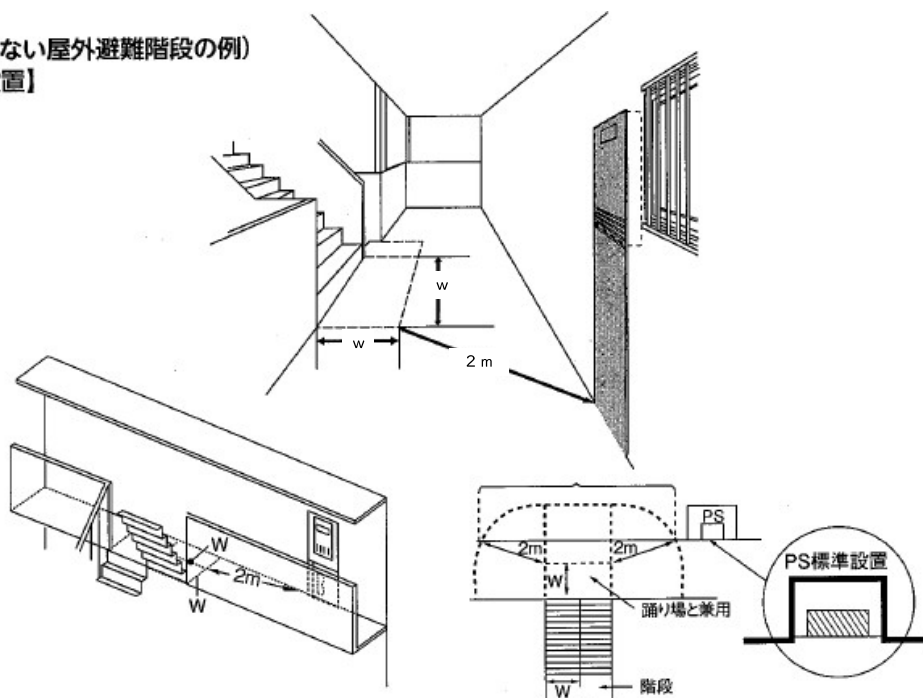


屋外階段の正面又は屋外避難階段の周囲2メートルの範囲内でも設置することができる。
(PS 設置式、壁組込設置式は同一基準)

図3-5 階段・避難口付近への設置の要点(I)

適用	屋外階段の正面又は屋外避難階段の周囲2メートルの範囲を避けた位置に設置する場合に適用（PS設置式、壁組込設置式を設置）
----	---

（踊場のない屋外避難階段の例）
【標準設置】



（踊場のある屋外避難階段の例）
【標準設置】

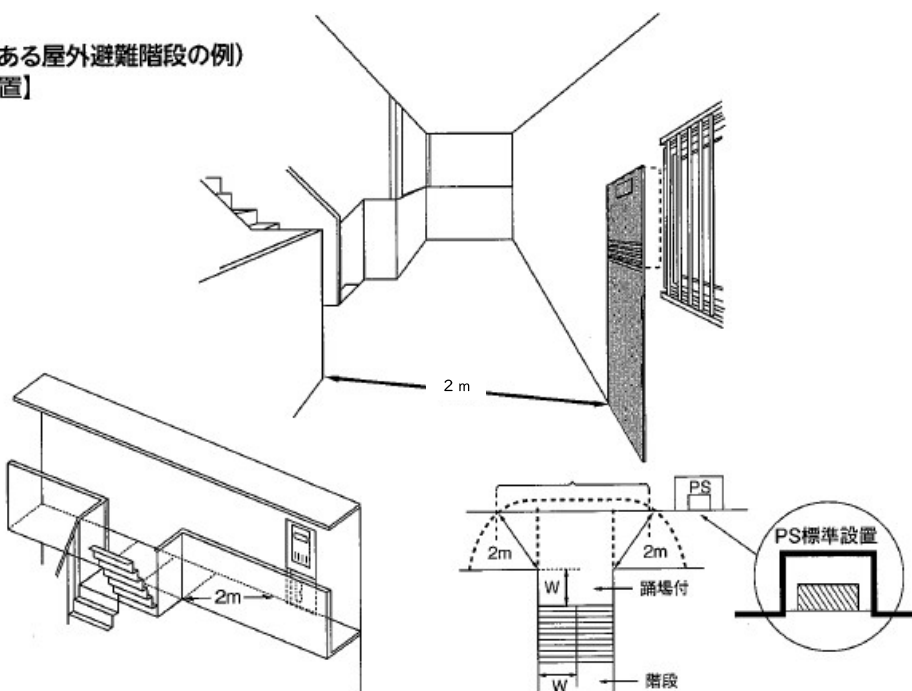
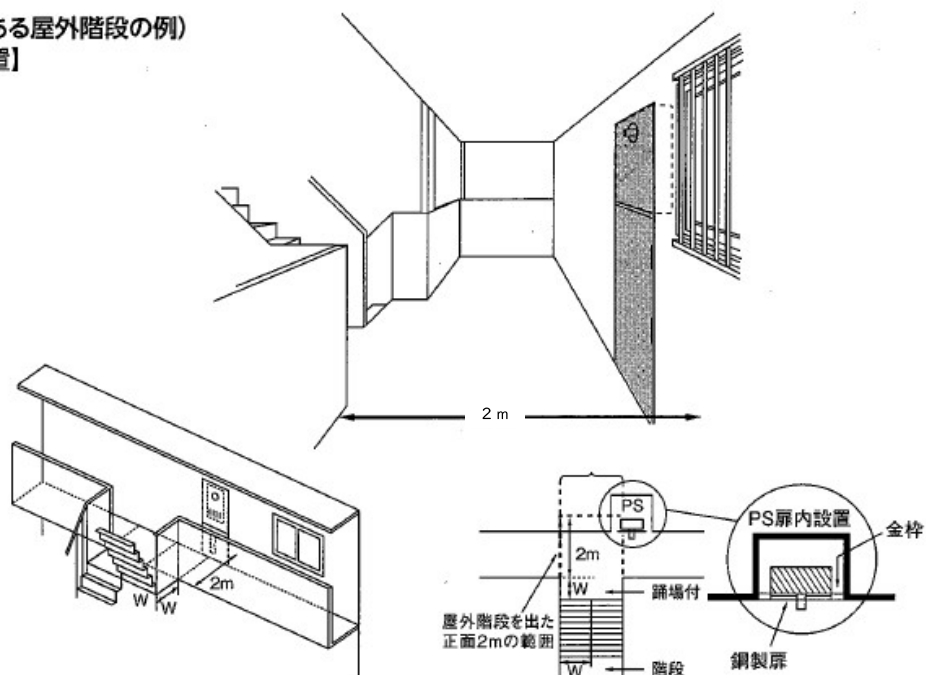


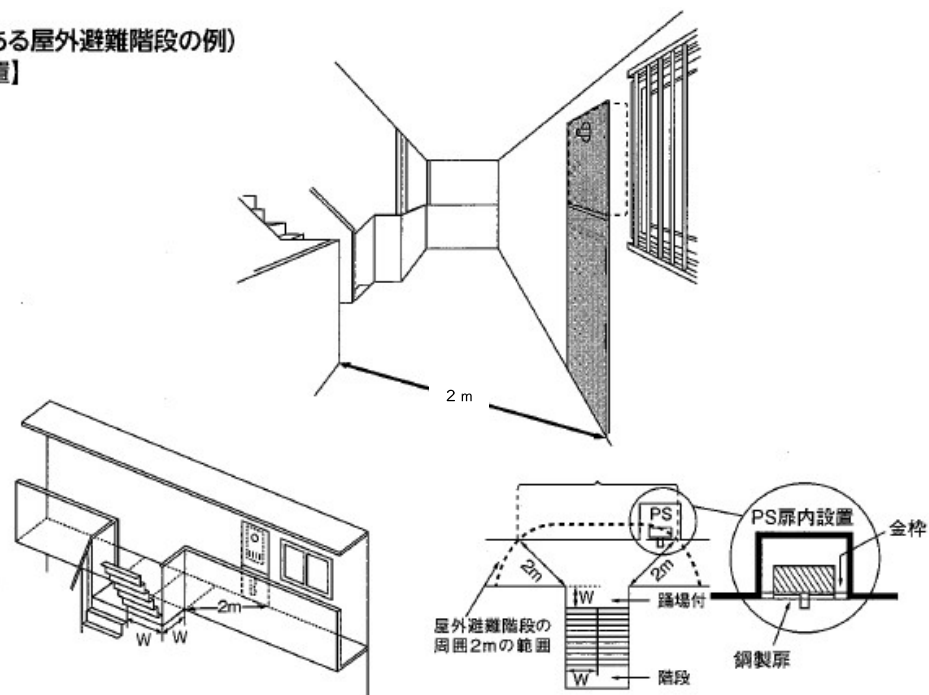
図3-6 階段・避難口付近への設置の要点(2)

適用	屋外階段の正面又は屋外避難階段の周囲2メートルの範囲内に設置する場合に適用 (PS扉内設置式、壁組込扉内設置式、パイプシャフト内設置式のFF式を設置)
----	--

(踊場のある屋外階段の例)
【扉内設置】



(踊場のある屋外避難階段の例)
【扉内設置】



(3) 第5号は、炉の燃焼に必要な空気が不足し、不完全燃焼を起こさないよう燃焼に必要な空気が十分得られるほか、換気が行える位置に設置しなければならない旨を規定している。

これらの規制については、建基令第20条の3及び「換気設備の衛生上有効な換気を確保するための構造」(昭和45年建設省告示第1826号)等に定められており、これらの規定を満足していれば、この号の規定は満足するものである。

また、建築関係法令が適用されない場合の燃焼に必要な空気(以下「燃焼空気」という。)を取り入れる開口部の面積等は、その取入方法及び燃焼種別等に応じ、次の式により求めた数値以上とすることが必要である。

ア 開口部により燃焼空気を取り入れる場合の開口部(以下「燃焼空気取入口」という。)の必要面積。ただし、求めた数値が200平方センチメートル未満となる場合は、200平方センチメートル以上とする。

$$A = V \times \alpha \times l \div d$$

Aは、燃焼空気取入口の必要面積(単位：平方センチメートル)

Vは、炉の最大消費熱量(単位：キロワット)

αは、1キロカロリー毎時当たりの必要面積(単位：平方センチメートル)で燃料種別に応じ表3-3に示す。

dは、ガラリ等の開口率で、種別に応じた表3-4の数値。ただし、ガラリ等を使用しない場合は、1.0とする。

表 3-3

燃料種別	α
気 体	8.6
液 体	9.46
個 体	11.18

表 3-4

ガラリ等の種別	d
スチールガラリ	0.5
木製ガラリ	0.4
パンチングパネル	0.3

イ 給気ファンにより燃焼空気を取り入れる場合の必要空気量

$$Q = V \times q$$

Qは、必要空気量(単位：立方メートル毎時)

Vは、炉の最大消費熱量(単位：キロワット)

qは、1キロワット当たりの必要空気量(単位：立方メートル毎時)で燃料種別に応じた表3-5に示す数値

表 3 - 5

燃料種別	q
気 体	1.204
液 体	1.204
個 体	1.892

ウ 燃焼空気取入口は、直接屋外に通じていること。ただし、燃焼空気が有効に得られる位置に設ける場合にあっては、この限りでない。

エ 燃焼空気取入口は、床面近くに設けるとともに、流れ込んだ空気が直接炉の燃焼室に吹き込まない位置に設けること。

オ 有効な換気を行うための排気口は、天井近くに設け、かつ、屋外に通じていること。これは、炉の点火直後は、煙突があっても冷却しているため十分なドラフトがなく、排ガスのすべてを煙突から排出できず、排ガスが火気設備設置室内にあふれ出ること等があるため、煙突とは別に排気口を設けることを規定しており、大きさは空気取り入れ口と同等以上とすることを原則とし、少なくとも 200 平方センチメートル以上のものを設ける必要がある。また、排気を換気扇等による強制排気とした場合、容量や静圧が大きすぎると室内が負圧となり、不完全燃焼や吹き返し等の原因となるので、原則として自然排気口とする必要がある。

- (4) 第 6 号は、炉の底面が接する部分の材質、構造に関する規制であって、炉は土間又は金属以外の不燃材料で造った床上に設けることを原則としている。床の材料を不燃材料のうちでも金属以外のものに限定しているのは、金属が熱の良導体であって使用時に伝熱等により火災等の危険が生ずるからである。この場合、床については、床面上の炉から表 3 - 2 に示された離隔距離内の床面をさすものである。

また、ただし書きの「防火上有効な措置」とは、炉の底面からの熱の伝導、ふく射による火災発生を防止するための措置であり、例えば堅固な架台の上に設け、底面通気を図るなどして床又は台の表面温度が摂氏 80 度を超えない構造とすることをいう。このような措置を講じた場合には、金属の不燃材料で造った床上又は金属を含む不燃材料で造った台上に設けることとしても差し支えない。

- (5) 第 7 号は、炉本体の規制であるが、本体部分については、その機能上当然のことである。

「使用に際し火災の発生のおそれのある部分」とは、炉の本体部分（取付枠、支持台及び本体と一体となっている付属設備を含む。）の構造すべてをさすものである。ただし、操作上のつまみ、レバー、絶縁材料等で炭化、着火等のおそれのない部分については、不燃材料以外の材料とすることができる。また、のぞき窓等に使用するガラスは不燃材料として扱うこととしている。

- (6) 第 8 号は、地震等により亀裂又は破損が生ずると、炎又は熱気流が漏れて火災予防上危険となるので、これについて規制したものである。「地震その他の振動又は衝撃」とは、300 ガル程度

の加速度を有する水平振動をいう。その他の振動又は衝撃とは、機械動による振動又は物の衝突等による衝撃を言う。また、「容易に転倒し、亀裂し、又は破損しない構造」とは、炉の安全性、耐震性についての規定であり、転倒しないよう基礎、土台、脚部を堅固に造り、アンカーボルト等により固定するとともに、地震等により亀裂、破損しないよう、特にれんが、石等の組積造りのものは、炉等の周囲を金枠で補強したり、鋼板で覆ったり、炉等の外郭を鉄筋コンクリートで構築する等堅固な構造をいう。

(7) 第9号は、原則的には炉の表面温度を可燃物が接触しても発火しない温度に保つことを要求したものである。しかし、特に工業用炉においては、炉の性格上このような温度に保つことが困難な場合がありうる。この場合においては、通例可能な限度の温度以上にならないように、炉の表面又は内面をけいそう土、レンガ等で被覆する等の措置を講ずれば、本号の違反とはならないものとしている。この場合、火災発生を防止するような管理を厳重に行うことが必要である。温度が上昇する恐れがある場合は、過熱防止等の安全装置の設置が必要となる。

(8) 第10号は、ガス用品の検定等に関する省令(昭和46年通産省令第27号)及び液化石油ガス器具等の検定等に関する省令(昭和43年通産省令第23号)に定める基準と整合をとったものである。

(9) 第11号の「開放炉」とは、鋳物工場、焼入れ工場等でみられるように、炉の上面が開放されており、かつ、燃焼ガス等の高温気体、火粉等を屋外に導出する煙突又は煙道を有しない構造の炉をいう。本号は、高温気体、可燃性のガス又は蒸気が放出されることによる火災危険を排除しようとするものであって、このために、炉の上方に傘状の天蓋を設けて高温気体及び火粉の飛散を妨げるとともに、これを屋外に導くための煙突状の排気筒を設けるよう規制している。

「防火上有効な遮蔽」とは、火の粉の飛散並びに接炎を防止するための遮蔽板、ついたての類及び火の粉、伸長した火炎又は可燃性の蒸気が天蓋から排気筒へ侵入することを防止するための遮蔽板、グリスフィルターの類を設けることをいう。

(10) 第12号は、溶鋇炉、鋳物用の熔融炉等金属の熔融炉、固体の油脂の熔融炉等に関する規制であって、熔融中又は熔融物の取り出し等の場合、熔融物があふれることにより、熔融物自体が着火し、又は周囲の可燃物へ着火する等の危険を排除する目的を有するものである。

「熔融物を安全に誘導する装置」とは、あふれた熔融物が周囲の可燃物に接して出火するのを防ぐため、樋、溝等により安全にためます等へ導くものをいい、次に示す措置をいうものである。

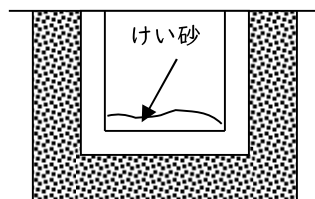
ア 容量は、炉外に流出するおそれのある溶湯(高温の熔融物をいう。)の全量を収容できること。したがって、予想される流出状況に応じて適当な数のためますを設けること。

イ ためますの形式は、工場の地盤の状態、炉の配置状況がそれぞれ異なるので形式を統一することはできないが、一般的な例は次のとおりである。

(ア) ピット型

地下に丸抗又は角抗を掘り下げ、この中に形成したためますを設置するか、抗そのものを補強したためますとする。一般にコンクリート製とし、溶湯の種類に応じた耐火物の内張りを施すことを原則とし、場合によっては底部に乾燥したけい砂を敷く(図3-7参照)。

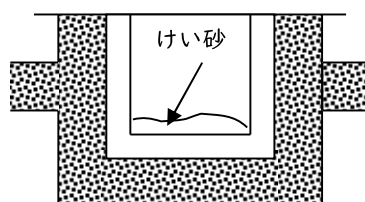
図3-7 ピット型の設置例



(イ) 槽型

杭の深さに制限のある場合においては、縁を高くして溶湯があふれ出さないようにして、半地下式の槽をピット型に準じて設ける(図3-8参照)。

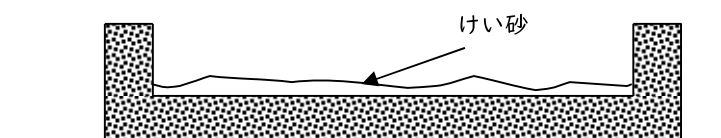
図3-8 槽型の設置例



(ウ) 砂床型

炉の周辺にコンクリート床、土間等の広い平面が利用できる場合は、溶湯の量を考慮して、十分な広さを持つ外周にコンクリートその他の耐火材料で堤を設け、その内部に乾燥したけい砂を敷き詰め、いわゆる砂床とする(図3-9参照)。

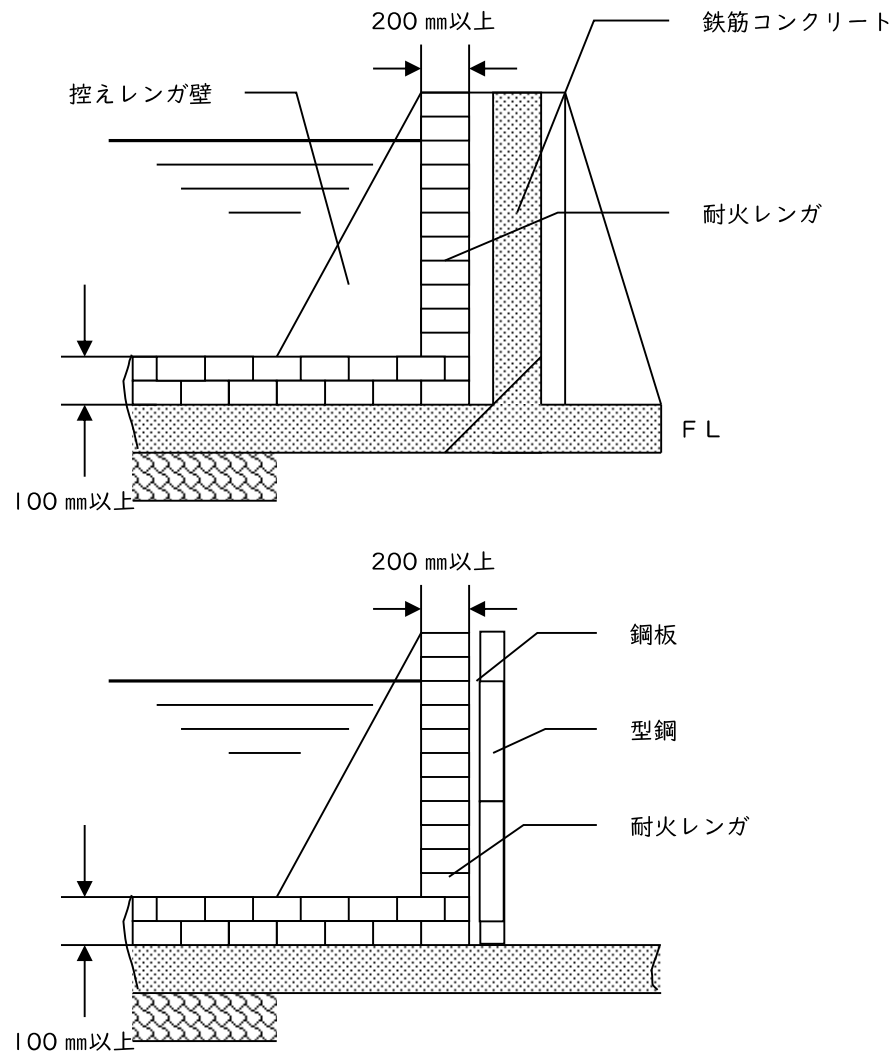
図3-9 砂床型設備の例



(1) 堰堤型

炉の周辺にコンクリート又は耐火レンガその他の耐火材料で堰を設けるものとする(図3-10 参照)。

図3-10 堰堤型設置の例



ウ 樋又は溝の形式は、ピット型、槽型、砂床型及び堰堤型のいずれの場合も、炉周辺からためますへ溶湯を完全に誘導するため、樋又は溝を設ける。炉の形状、配置状況に応じて溶湯が凝固して、樋又は溝の流出を阻害することのないよう適切な位置、勾配、大きさを定めるものとする。

エ ためます上部には、収容した溶湯のふく射熱を考慮して、可燃物を置いてはならない。また、必要に応じ、適当な遮熱装置を設けることが望ましい。

オ 水蒸気爆発を防止するため、ためます等は常に乾燥した状態でなければならない。もし、水分が存在すると溶湯が流入した時に水蒸気爆発を起こして大きい被害を出す危険がある。

(II) 第14号は、熱風炉について、その風道、即ち加熱された空気等の伝送管について規制するも

のである。熱風炉には、工業用、家畜飼育用、植物栽培用などがある。(暖房を目的とするものについては、条例第3条の3の温風暖房機、乾燥を目的とするものについては、条例第7条の乾燥設備の適用を受ける。)

熱風の発生方式には、間接式のものと直接式のものとがある。間接式のものは、燃焼ガスが直接必要とする室等に流入しないで、燃焼のために使用される空気とは別個に導入された空気を熱交換によって暖め、この熱風を必要とする室等に伝送する方式のものである。直接式のものは、熱源により暖められた空気をその排気ガスとともに直接必要とする室等に伝送する方式のものである。熱源としては、都市ガス、プロパンガス、ガソリン、灯油、重油等が通常使用されるが、電気を熱源とするものは少ないと考えられる。

ア 本号アの「風道の炉に近接する部分」とは、炉体の接続部分から風道の長さが2メートル以内の範囲で、できる限り炉に近い部分を言い、また、「防火ダンパー」とは、通常延焼を防止するために、熱風又は火粉を遮断する金属製の閉鎖装置であり、構造については次のとおりである。

- (ア) 火災等により温度が上昇した場合においては、自動的に閉鎖する構造とすること。この場合、自動閉鎖の作動温度設定値は、周囲温度を考慮し、誤動作を生じない範囲でできる限り低い値とすること。
- (イ) 防火ダンパーは、厚さ 1.5 ミリメートル以上の鉄板又はこれと同等以上の耐熱性及び耐食性を有する不燃材料で造ること。
- (ウ) 閉鎖した場合に防火上支障のある隙間が生じないこと。

イ 本号イは、煙突の規定の内容(第9条第6号)と同様であるが、防火ダンパーの設置規定があるので、可燃物との距離については、煙突の場合に比べてやや緩和し、防火ダンパーの2メートル先までに限定している。

また、「金属以外の不燃材料」とは、次のものをいう。

- (ア) ロックウール保温材 (JIS A9504)
- (イ) グラスウール保温材 (JIS A9505)
- (ウ) ケイ酸カルシウム保温材 (JIS A9510)
- (エ) 前(ア)～(ウ)と同等以上の遮熱性及び耐久性を有する不燃材料

ウ 本号ウは、給気口、すなわち熱交換部分において、加熱されて熱風となる空気の取り入れ口からじんあい等が吸入され、加熱発火し、又は火粉等となって、熱風が必要とされる室内に流入することを防止するための規定である。したがって、給気口の向きを考慮するとか、金網を張る等によって趣旨に沿うことになる。金網の網目の大きさとしては、5メッシュ程度より細目の網が適当である。

- (12) 第15号は、薪、石炭、炭、たどん、練炭等の取灰による火災発生の危険を排除するための規定である。「防火上有効な底面通気」とは、取灰入れの底面から床等への熱の伝わりを、空間をおくことによって小さくするとともに、空気の流通により取灰入れの底面及び床等の冷却を促進す

ることをいう。この底面通気をはかるための床との間隔は、取灰入れの材質、大きさ、取灰の種類等により一律に決めにくいが、金属製の取灰入れの場合は、少なくとも5センチメートル以上必要とし、前(4)の「防火上有効な措置」によること。

- (3) 第17号は、軽油、重油、灯油、ガソリン等の液体燃料を使用する火気設備を屋内に設ける場合についての規定である。この液体燃料は現状では全て危険物に該当するものであるから、その貯蔵し、又は取り扱う数量が、指定数量以上の場合、危険物政令、危険物規則の規制を受けることとなり、また、指定数量の5分の1以上指定数量未満（少量危険物）の場合は、第4章第1節第31条から第33条までの規定に適合しなければならない。

火気設備に付属する燃料タンクのうち、少量危険物を貯蔵するものについては、第32条の4及び第32条の5の規定の適用がある。したがって、それらの燃料タンクは第32条の4第2項第1号の適用を受けて、圧力タンクを除くタンクにあっては水張試験において、圧力タンクにあっては最大常用圧力の1.5倍の圧力で10分間行う水圧試験において、それぞれ漏れ、又は変形してはならない（固体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクは除く。）こととなるので、留意する必要がある。また、燃料タンクは、火気設備の付属設備となるものについて規制されるものであるから、火気設備と遠く離れていて付属設備と考えられないものについては規制されないことは当然である。

ア 本号アの「使用中燃料が漏れ、あふれ、又は飛散しない構造」とは、地震その他の振動による燃料液面の揺動があっても、通気口や通気管から燃料が飛散したり、流出したりすることのない構造をいう。したがって、開放式の燃料層は地震等により飛散又は流出するおそれがあるため、「使用中燃料が漏れ、あふれ、又は飛散しない構造」とはいえない。

イ 本号イの「地震等により容易に転倒又は落下しない構造」とは、燃料タンクを直接床に設ける場合は、床面に堅固に固定するほか、架台の上に設ける場合は次によること。

- (7) 燃料タンクは、架台と固定すること。
- (4) 架台の脚部は、床面に固定すること。
- (7) 架台を壁面に固定する場合は、支え棒等で補強すること。

ウ 本号ウは、燃料タンクとたき口との間に保有すべき距離についての規定であるが、この距離は、ふく射熱等の熱的影響及び異常燃焼時等を考慮し、火気設備の本体の周囲から2メートル以上の水平距離を保たなければならないが、水平距離2メートル以内に接近していても、たとえば、不燃材料で造られた衝立等により有効に遮蔽すれば差し支えない。

ただし書の「油温が著しく上昇するおそれのない燃料タンク」とは、室温と燃料タンクの油温の最高値との差が20度以下で、かつ、油温が40度以下である場合をいう。ただし、この場合においても、たき口との間には1.2メートル以上の距離を保有する必要がある。

エ 本号エは、燃料タンクの容量に応じた厚さについての規制である。

なお、燃料タンクが少量危険物を収納するタンクに該当する場合には、前述したとおり、その厚さは、第32条の4第2項第1号の規定によることになるので、水張又は水圧試験を行い、

漏れ又は変形しないものでなければならない。

(7) 強度とは、その材料の引張り強さ(抗張力)をいうものとし、JIS G3101、一般構造用圧延鋼材 SS400 (引張り強さ 400 ニュートン毎平方ミリメートル以上) を基準とする。

(4) 同等以上の強度を有する金属板とは、おおむね次の計算式により算出した数値以上に板圧を有する金属板をいう。

$$t \geq \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times T$$

この式において、 t 、 σ 及び T は、それぞれ次の値を表すものとする。

t : 使用する金属板の厚さ(ミリメートル)

σ : 使用する金属材料の引張り強さ (ニュートン毎平方ミリメートル以上)

T : 本号において定める鋼板の厚さ

オ 本号オの「不燃材料で造った床」については、土間を含めて運用して差し支えない。

カ 本号キの「開閉弁」は、非常の際、燃料の供給を断つために、燃料タンクの配管に設けるもので、速やかに操作できるものならば手動式でも差し支えない。

キ 本号クの「ろ過装置」は、燃料中に含まれるかす等の異物が、バーナー等燃焼部分まで達すると異常燃焼を生じるので、これを予防するためのものである。

ク 本号ケの「燃料の量を自動的に覚知することができる装置」とは、浮子式計量装置、ガラス管式計量装置等をいう。

ケ 本号コの「水抜きができる構造」とは、タンク底部にたまった水を抜くことができる構造のもので、タンク底部にドレンコックを設けたもの等をいう。

コ 本号サの「通気管又は通気口」とは、タンク内に燃料を注入したり、タンクから燃料を排出する場合にタンク内の空気の調節のための通気を図るためのものである。

シ 本号スの「減圧装置」とは、例えば安全弁(リリーフバルブ)を設け、バイパスパイプ、リターンパイプ等により圧力を減圧する装置をいう。

ス 本号セの「予熱する方式の炉」とは、粘度又は引火点の高い重油等のように燃焼させるためにあらかじめ加熱することが必要な場合、電熱、スチーム等により加熱する方式の炉をいうものである。「直火で予熱しない構造」とは、赤熱体又は炎で直接加熱しないで、鋼管、ステンレス管、鉄管等の密閉管に加熱源を吸収して加熱する構造のものである。また、「過度の予熱を防止する措置」とは、電熱の場合は、サーモスタットにより一定温度で電源を切断する自動温度調節装置と熱源を切る過熱防止装置を設けることをいう。

スチームの場合は、蒸気圧又は可溶金属を使用してコックを開閉する等の方法をいう。ただし、人が常時監視しているものにあつては、温度検出装置に代えることができる。

(4) 第 18 号は、液体燃料又は気体燃料の蒸気又はガスの滞留による爆発危険を排除するために、火気設備に多量の未燃ガス又は蒸気が滞留するようなくばみの部分のない構造を要求すると

もに、開閉の可能な金属製の小さな窓、耐熱性ガラスののぞき窓等を設けることによって、燃焼状況を確認できる構造とすることを規定している。また、配管については、次によること。

ア 本号アの「配管」については、原則的には金属管でなければならない。したがって、やむを得ず移動又は曲がりが必要とする場合は、配管に熱の影響を受けるおそれがないものであっても、機械的強度、耐熱性等の弱いゴム、ビニール等は使用せず、可とう性金属管を使用すること。

イ 本号イの「ねじ接続」とは、図3-11のようにねじによって配管を接続する方法をいう。また、「フランジ接続」とは、図3-12のようにフランジ管継手によって配管を接続する方法をいう。

図3-11 ねじ接続

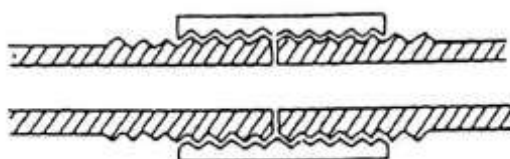
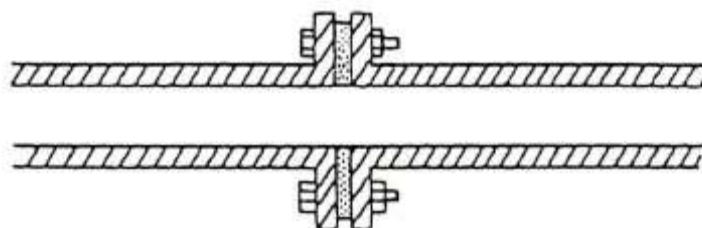


図3-12 フランジ接続



- (15) 第18号の2柱書の「必要に応じ」とは、火気設備の形態や燃焼方式等によっては、必ずしもこれらの安全装置を設ける必要がないものもあるため、個々の設備に応じた安全装置を設けることをいうものである。

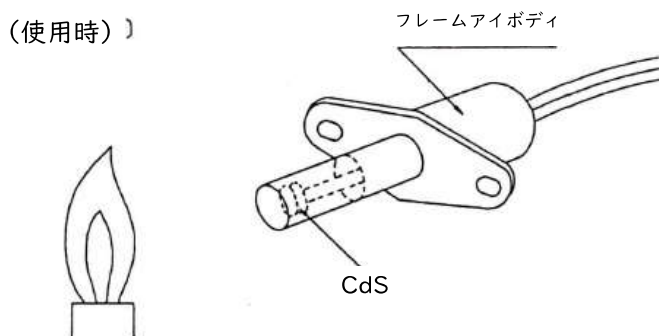
なお、安全装置が設けられていない設備にあっても、(一財)日本燃焼機器検査協会、(一財)日本ガス機器検査協会又はその他の認定検査機関が適合・認証したものについては、これらの安全装置が設けられたものと同等の安全性を有するものとみなして差し支えない。

ア 本号アの「炎が立ち消えた場合等において安全を確保できる装置」とは、点火時、再点火時の不点火、立ち消え等によるトラブルを未然に防止する装置又はシステムで、JIS S2091 家庭用燃焼機器用語に示す「点火安全装置」又は「立消え安全装置」を指すものであり、具体的には次に示すものと同等以上の防火安全性を有すると認められる構造のものであることが必要である。

- (7) 「点火安全装置」とは、液体燃料を使用する火気設備に設けるもので、JIS S3030 石油燃焼機器の構造通則に示すとおり、バルブの開閉操作、送風機の運転及び電気点火操作の順序

に係らず、点火装置の通電前に燃料の流出がなく、安全に点火できる構造のものであるか、又は通電前に燃料流失があるものについては、自動的に、かつ、安全に点火できる構造のものであること（図3-13 参照）。

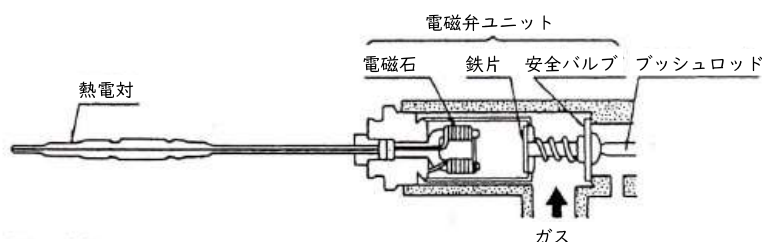
図3-13 点火安全装置の例（フレイムアイによるもの）



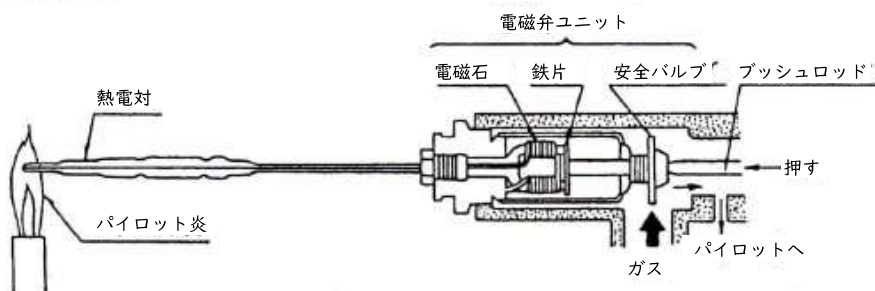
- (イ) 「立消え安全装置」とは、気体燃料を使用する火気設備に設けるもので、JIS S2092 家庭用ガス燃焼機器の構造通則に示すとおり、パイロットバーナーなどが点火しない場合及び立消え、吹消えなどによって燃焼しない場合に、バーナーへのガス通路を自動的に閉ざし、また、炎検出部が損傷した場合には、自動的にバーナーへのガス通路を閉ざすものであり、さらに、炎検出部は、パイロットバーナーなどとの関係位置が通常の使用状態で変化することのないように保持されている構造のものであること(図3-14 参照)。

図3-14 立消え安全装置の例（熱伝対によるもの）

（不使用時）



（使用時）



- (ウ) JIS の適用設備以外の設備に設ける点火安全装置及び立消え安全装置についても、上記の

ものと同様以上の安全性を確保できる構造のものが必要である。

イ 本号イの「点火前及び消火後に自動的に未燃ガスを排出できる装置」とは、未燃ガスが火気設備内に滞留した場合、再点火の際に爆燃等の事故を引き起こす恐れがあるため、点火前及び消火後に火気設備内に滞留している未燃ガスを火気設備外に排出させ、事故を未然に防止する装置で、JIS S2091 に示す「プレパージ」及び「ポストパージ」を指すものである。

また、JIS の適用設備以外の設備に設ける場合においても、上記と同様な機能を有する装置でなければならない。

ウ 本号ウの「温度が過度に上昇した場合において自動的に燃焼を停止できる装置」とは、燃焼機器本体又は周辺の壁・床等の温度が、規定温度以上の温度になることを防止する装置又はシステムで JIS S2091 に示す「過熱防止装置」を指すものであり、具体的には次に示すものと同様以上の防火安全性を有するものと認められる構造のものであることが必要である(図3—15,16 参照)。

- (ア) 液体燃料を使用する火気設備に設ける過熱防止装置は、JIS S3030 に示すとおり、規定温度以上に温度が上昇したとき自動的に燃焼を停止し、自動的に復帰しない構造のものであること。また、パイロット燃焼となるものにあつては、燃焼を継続してもよいが危険な状態になってはならないものであること。
- (イ) 気体燃料を使用する火気設備に設ける過熱防止装置は、JIS S2092 に示すとおり、機器本体又は機器周辺が過熱する以前に自動的にバーナーへのガス通路を閉ざし、また、温度が平常に戻っても自動的にバーナーへのガス通路が再開しない構造のものであること。
- (ウ) 電気を熱源とする設備に設ける過熱防止装置（本条第1項第19号イ）及び JIS の適用設備以外の設備に設ける過熱防止装置についても、規定温度以上に温度が上昇したときに自動的に熱源を停止し、自動的に復帰しない構造のものであること。

図3—15 過熱防止装置の例（バイメタルによるもの）

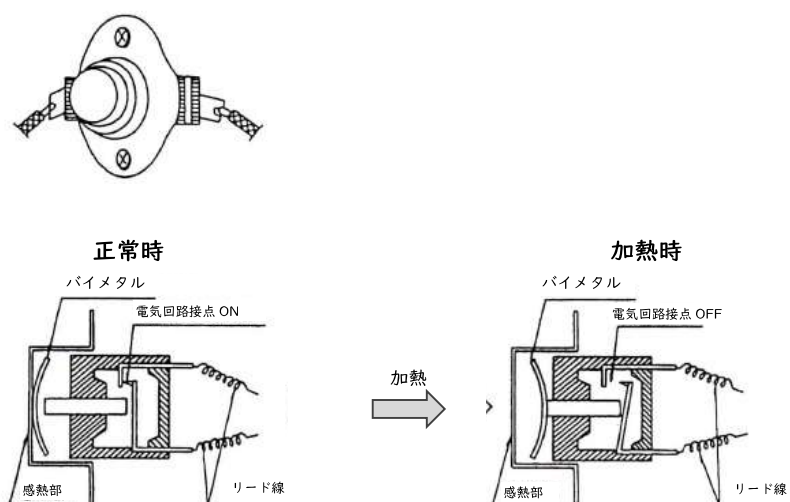
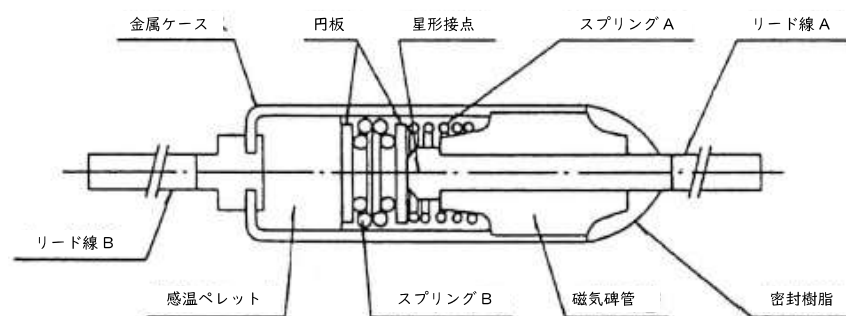


図3-16 過熱防止装置の例（温度ヒューズによるもの）



エ 本号エの「停電時において自動的に燃焼を停止できる装置」とは、燃焼中停電した場合及び再通電した場合のトラブルを未然に防止する装置又はシステムで JIS S2091 に示す「停電安全装置」を指すものであり、具体的には次に示すものと同等以上の安全性を有する構造のものであることが必要である。

- (7) 液体燃料を使用する火気使用設備の停電安全装置は、JIS S3030 に示すとおり、使用中停電した場合、燃焼を停止し、停電時間の長短にかかわらず、再通電した場合でも危険がない構造のものであること。ただし、停電時の危険を防止できる構造のものは、燃焼を停止しなくてよい。
- (4) JIS の適用設備以外の設備に設ける停電安全装置についても、上記のものと同等以上の安全性を確保できる構造のものであること。
- (16) 第18号の3は、スペースの効率を生かすため、ガス配管、計量器等を電気配線等の電気設備が同一のパイプシャフトやピット内等の隠ぺい場所に設置することが多くなり、経年変化や地震等によって、万一、燃料が漏れて滞留した場合、電気設備の開閉器、過電流遮断器、コンセント等の火花により出火するおそれがあるため、原則として、気体燃料を使用する火気設備の配管、計量器等の附属設備は、火花の発生するおそれのある電気設備が設けられているパイプシャフト等の隠ぺい場所に設けないように規定したものである。

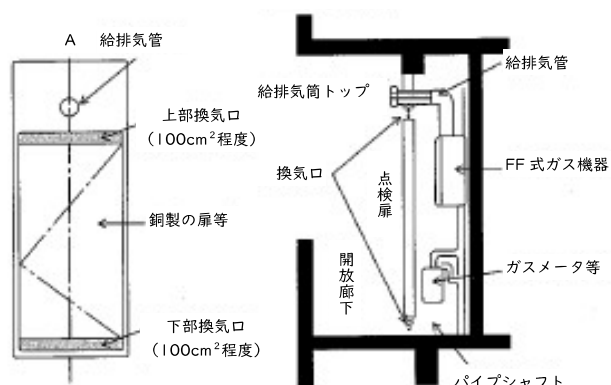
ア 次のいずれかの条件を満足した場合、「パイプシャフト、ピットその他の漏れた燃料が滞留するおそれのある場所」（以下「パイプシャフト等」という。）に該当しない場所として取り扱って差し支えない。

- (7) パイプシャフト等が、直接、外気（開放廊下を含む。）に面しており、当該パイプシャフト等の上部及び下部に有効な換気孔が設けられている場合

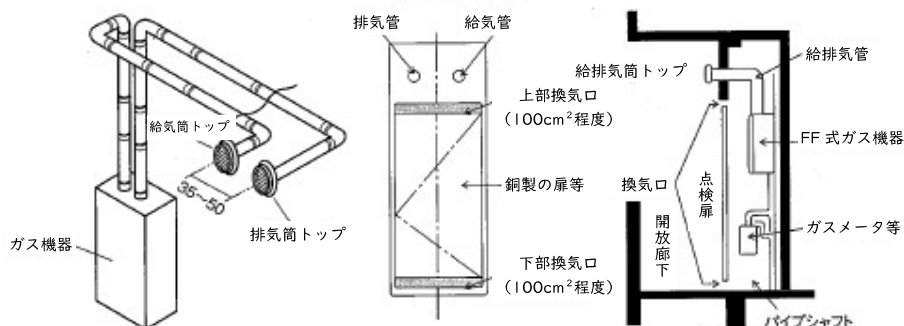
なお、開放廊下の開放性の判断については、「ガス機器の設置基準及び実務指針」（（一財）日本ガス機器検査協会発行）（開放廊下等の条件）を準用する。また、有効な換気口とは、扉の上部及び下部にそれぞれ有効開口 100 平方センチメートル以上の面積を確保すること（図3-17 参照）。

図3-17 パイプシャフト等の扉に設ける開口部の例

二重管式（例）



二本管式（例）



(イ) パイプシャフト等に、ガス配管と電気設備が併設される場合であっても、ガス配管が貫通するのみで、ガス附属設備（ガスメーター又はガス開閉器等をいう。以下「ガスメーター等」という。）が設置されていない場合

(ウ) パイプシャフト等に、ガスメーター等と電気設備が併設される場合であっても、設置される電機設備が積算電力量計又はケーブルのみの場合

また、ケーブルに分岐部がある場合には、イ(イ)によること。

イ 「電気設備に防爆工事等の安全措置を講じた場合」とは、開閉器、コンセント等にあつては、安全増防爆構造（正常な運転状態であれば、火花若しくはアークを発し、又は高温となることを防止するため構造上特に安全度を増した構造をいう。）にすることをいい、また、配線にあつては、「電気設備に関する技術基準を定める省令」（昭和 40 年 6 月 15 日通商産業省令第 61 号）第 194 条の金属管工事又は電気設備技術基準第 201 条のケーブル工事としたうえ、さらに次の措置を講じた場合をいう。

(ア) 金属管工事による場合

α 金属管相互、金属管とボックス等との接続は、5 山以上のねじ接続、その他これと同等以上の方法により、堅ろうに接続すること。

β 電線を接続する場合は、安全増防爆構造以上の防爆性能を有する接続箱を用いるか、こ

れと同等以上の方法によること。

(イ) ケーブル工事による場合

ケーブルを接続する場合は、安全増防爆構造以上の防爆性能を有する接続箱を設け、通線部分は防じんパッキン方式又は防じん固着式により処理するか、又はこれと同等以上の方法によること。

なお、次の条件を満たすものは、「これと同等以上の方法」として取り扱って差し支えない。

a 分岐部の構造は、次のとおりとする。

(a) 幹線と分岐の導体接続は、圧着又は圧縮方式とすること（図3-18参照）。

(b) 導体接続部は、幹線ケーブルと同等以上の厚さで絶縁被覆処理を行い、bの特性を満足する構造であること。

(c) 分岐部は、JIS C3005（ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法）、25 難燃に規定する試験を行ったとき、これに適合するものであること。

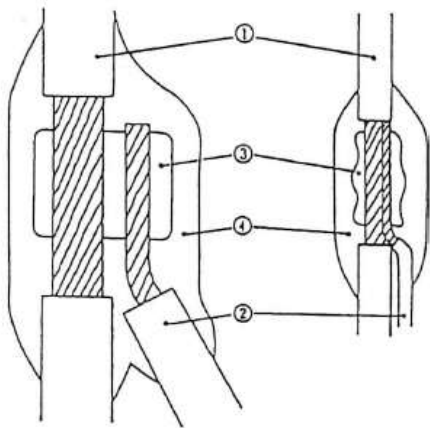
b 分岐部の特性は、次のとおりとする。

(a) 分岐部は、JIS C3005（ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法）1、8耐電圧、(1) 水中に規定する試験を行った場合、電気設備に関する技術基準を定める省令第9条の規定による告示第5条(低圧ケーブルの規格)第1項第4号イを満足すること。この場合、試験電圧は幹線ケーブルの値を適用すること。

(b) 分岐部の電気抵抗は、直流 500 ボルトの絶縁抵抗計を用いて測定した場合 50 メグオーム以上であること。

c 分岐部の表示は、分岐部から1メートル以内に製造業者名（略号又は登録商標でもよい。）を表示すること。

図 3 - 18 分岐部接続部の例



記号	品 名	備 考
①	幹線ケーブル	
②	分岐ケーブル	
③	分岐接続スリーブ	圧着又は圧縮方式
④	絶縁被覆処理	幹線ケーブル（絶縁シース圧）以上で処理

(17) 第 19 号は、電気を熱源とする炉の規定である。電気を熱源とする炉には、ニクロム線等の発熱体を利用するもの、加熱されるべき物質に直接電流を通じて加熱するもの及び高周波電流を利用して、加熱されるべき物質に過電流又は誘導体損失による発熱を発生せしめるものがある。

ア 同号アの「電線の耐熱性を有するもの」とは、不燃材料で被覆したものに限らず、一般に用いられる裸電線であっても炉から受ける熱に耐える場合は差し支えない。また、「接続器具の耐熱性を有するもの」は、陶磁器製のものが一般的である。

「短絡を生じない措置」としては、電線を碍管に納めること、電線間の距離をとるとともに電線の支持点の間隔を狭くしてたるみのないようにすること等がある。

イ 同号イの「温度が過度に上昇した場合において自動的に熱源を停止できる装置」とは、本解説(15)ウの過熱防止装置と同等のものである。

4 第 2 項は、炉の管理を規定したものである。

(1) 第 2 号の「点検」は、火気設備の位置、構造、使用燃料等に応じて行うべきである。点検に当たっては、特に火災予防上亀裂、破損、磨耗及び漏れについて留意するとともに、外部点検は、毎日の始業時及び終業時はもちろんのこと日常随時行うのが望ましい。この点検の結果、不良な個所を発見したときは、直ちに補修整備しなければならない。

(2) 第 3 号は、設置時点においては安全性が確保されていた火気設備であっても、設置後の保守管理のいかんによっては火災発生につながることから、当該設備の点検及び設備を、十分な知識及び技能を有する者に行わせるべきことを定めたものである。

この点検及び整備は、従来「熟練者」に行わせることと規定されていたところであるが、点検及び整備を行うべき者の明確化及び一般への周知をはかるため、「必要な知識及び技能を有する者」に該当する者を消防長が指定し、この指定を受けた資格を有する者に必要な点検及び整備を行わせるべきことを規定したものである。

「必要な知識及び技能を有する者」については、本号の規定に基づき、「必要な知識及び技能を有する者の指定」（平成4年7月1日広島市消防局告示第1号（以下「消防局告示第1号」という。）（別添資料1）により、設備、器具の種類に応じて指定している。

ア 消防局告示第1号の「当該設備（器具）の点検及び整備に関しこれらと同等以上の知識及び技能を有する者」については、メーカーの技術部門、サービス会社の修理部門等に所属する職員で点検及び整備に関し相当の知識及び技能を有しているもの等が該当する。

なお、これに該当する場合においても、消防局告示第1号に列挙されている資格を取得することが望ましい。

イ 消防局告示第1号の「必要な知識及び技能を有する者」が行うべき点検及び整備の範囲については、使用者が行う日常的な点検及び整備をいうものでなく、一般の使用者が行うことが安全上好ましくないと考えられる比較的重要な部分及び部品の点検整備をいい、液体燃料を使用する火気設備並びに付属設備にあっては、おおむね表3-6に掲げる部分及び部品の点検及び整備がこれに当たるものである。

表3-6 液体燃料を使用する火気設備に係る「必要な知識及び技能を有する者」が行うべき点検・整備の範囲

大 分 類	小 分 類
送風に関するもの	燃焼用送風機（フィルターを除く。） 温風用送風機（ガードを除く。）
点火・燃焼に関するもの	油量調節器 油ポンプ ノズル バーナー（しん式を除く。） 点火変圧器 点火電極 点火ヒーター（乾電池を電源とするものを除く。） 熱交換器
安全装置に関するもの	炎監視装置 制御機構 温度調節器 点火安全装置 プレパージ、ポストパージ 過熱防止装置

	停電時安全装置 空たき防止装置 対震自動消火装置
油タンク、燃料配管に関するもの	油タンク（しん式及びカートリッジ式を除く。） 電磁弁 燃料配管 燃料バルブ
電装品類	スイッチ類 ランプ類 タイマー類 ヒューズ類
その他	消音器

- (3) 第4号は、構造上、機能上使用することが予定されている燃料を使用すべきことを命じたものであって、使用することによって火災危険を生じない燃料までを禁止する意図ではない。

例えば、薪かまどに灯油バーナーを使用すること、灯油バーナーのかまどにガソリンを使用すること等は不適当であるが、石炭かまどに薪を使用することは差し支えない。

- (4) 第5号は、本来の性質として水分の多い重油又はスラッジ（かす）の多い重油等を使用するため、燃焼が均一に行われず、常に調節を必要とする場合、その他燃焼装置の機能が劣化した場合等に対処して、使用中監視人を置くことを命じたものである。ただし書の「異常燃焼を防止するために必要な措置」とは、燃焼監視装置、電磁弁等を連動させた燃料の供給を停止する装置である。

- (5) 第6号は、燃料槽又は燃料容器よりの燃料の噴出又は溢出を防止するための規定である。

「遮光」は、特にプロパンガス容器等に対するものである。なお、「遮光」とは、日光の直射を遮ることと解すべきである。したがって、この趣旨から考えて、遮光を要するものについては、同時に、熱源より十分な距離を保つべきことは当然なことである。

- 5 第3項は、多量の火気を使用する設備から出火した際の延焼拡大を防止する対策として、入力350 キロワット以上の炉について、不燃材料で造った壁、柱、床及び天井で区画され、開口部に防火設備である防火戸を設けた室内（専用不燃区画室）に設けるべきこととしたものである。

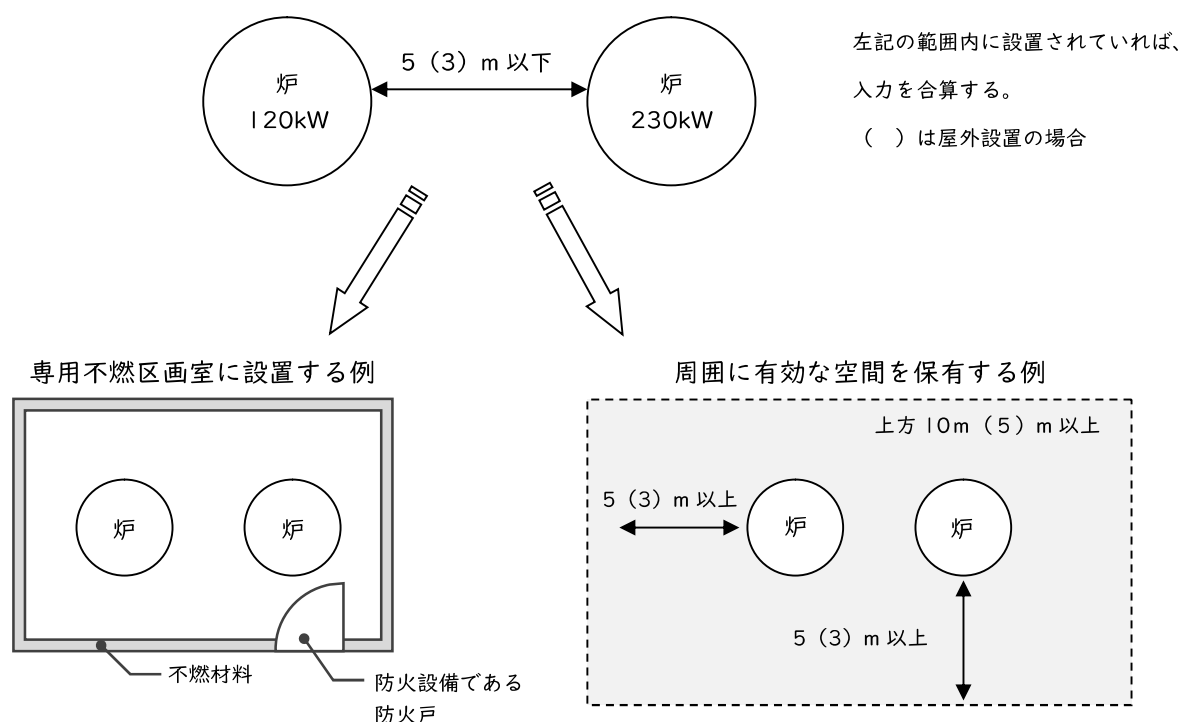
なお、この規定は、第3条の2から第7条の2まで及び第8条の2に掲げる設備について準用されている。

- (1) 「窓及び出入口等に防火戸を設けた室内に設けること」とは、窓及び出入口等の開口部に、常時閉鎖状態を保持して直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖する防火設備である防火戸を設けた専用の室に設けることをいうものである。なお、同様の構造で不燃区画された機械室等は、専用の不燃区画室として取り扱うことができる。また、使用形態上常時閉鎖が困難な場合に

おいては、火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合のいずれかの場合に、自動的に閉鎖する構造のものを設けることとしてもよい。

- (2) 「炉の周囲に有効な空間を保有する等防火上支障のない措置」とは、条則第4条の2に定めるとおりである。なお、不燃材料で造った防火上有効な塀等も、同条第2号の「不燃材料で造られた外壁等」として取り扱って差し支えない。この場合、塀等の大きさは、炉の幅及び高さ以上とすること。
- (3) 第3項の規定の適用に当たっては、各火気設備単体の入力について判定するものであるが、同一場所に2以上の火気設備を相互の距離5メートル以内（屋外にあっては、3メートル以内）に近接して設置する場合にあっては、各火気設備の入力の合計により、専用不燃区画室に設置するか、上記の「炉の周囲に有効な空間を保有する等防火上支障のない措置」と同様な措置を講じること（図3-17参照）。

図3-19 同一場所に2以上の設備を相互の距離5メートル以内（屋外においては3メートル以内）に近接して設置する場合



- 6 第4項は、液体燃料を使用する火気設備は、指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物を使用する場合には、第31条及び第32条の2から第32条の5までの適用を受けるのは当然であるが、指定数量の5分の1未満であっても準用されることを規定しているものである。ただし、第32条の4第2項第1号から第3号まで及び第8号の規定については準用から除かれているので、当該事項については本条第1項第17号ア、エ、キ及びシによること。