

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

火を使用する設備等の規制については、条例、条則及び財団法人日本ガス機器検査協会発行の「ガス機器の設置基準及び実務指針」並びに同発行の「業務用ガス機器の設置基準及び実務指針」（以下この項において「ガス機器基準書」という。）によることとし、その取り扱い及び運用については、以下によること。なお、設備とは、使用形態上容易に移動できないものをいい、移動可能なものについては、条例第18条から第22条で規制されるものであること。

1 用語の定義

- (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を使用する設備をいい、本条の「炉」には、火気設備のうち、第3条の2から第9条の2までに規定されているもの以外の多くが含まれるものであり、工場、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、加熱炉等の工業炉（表）、熱風炉、パン焼炉、ピザ窯、揚げ物用炉、営業用ふろがま及び焼却炉等が含まれること。

《工業炉の種別》

鉄鋼用炉	製鉄・鉄鋼及び铸造用炉	(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)キュポラ (7)誘導溶解炉
	圧延・鍛造用炉	(1)均熱炉 (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)調室炉 (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	精錬炉及び溶解炉	(1)焼結炉 (2) 溶焼炉 (3) 精錬炉 (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
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)

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

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)窯業原料焼成炉(8)ニューセラミック焼成炉(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	

※ 吸収用冷温水機のうち、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、吸収冷蔵サイクルを構成し、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) 「開放炉」とは、鋳物工場、焼入工場等にみられる工業用の炉で、炉の表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排気筒を介さずに直接放出される構造のものをいうこと。
- (3) 「熱風炉」とは、工業用、家畜飼育用、植物栽培用などに使用される熱風を利用する炉をいう。なお、熱風炉のうち熱交換機を有し、暖房を目的とするものは、温風暖房機（条例第3条の3）、乾燥を目的とするものは、乾燥設備（条例第7条）として取り扱うこと。

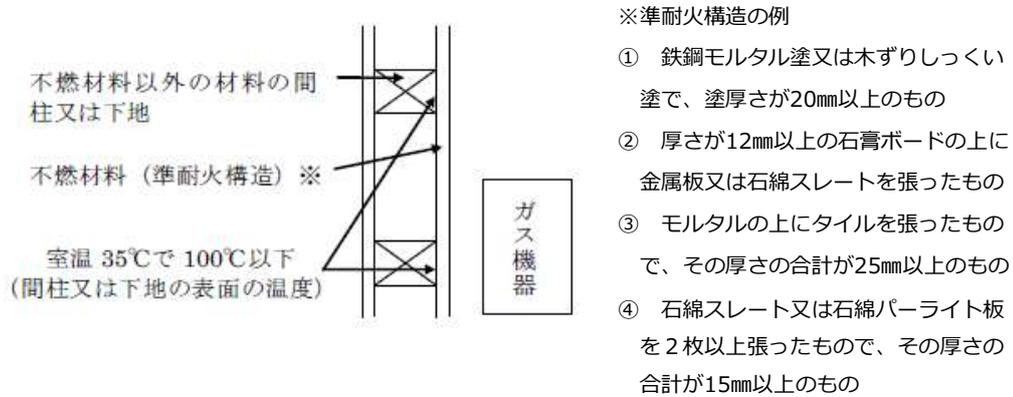
2 炉及び共通事項

本条は、火を使用する設備及びその使用に際し火災の発生するおそれのある設備（以下「火気設備」という。）のうち、炉について規制したものである。本条は、火気設備の規制に関する基本規定であり、条例第3条の2から第9条の2までについては、本条を準用する規定を設けている。

- (1) 第1項第1号の「火災予防上安全な距離」とは、条例別表第3によるほか、当該別表に掲げる入力値を超える燃焼機器については、条例第17条の3（基準の特例）の規定を適用し、「防火性能評定委員会」で評定を受け、設備本体に表示された離隔距離を「火災予防上安全な距離」とすること。
- (2) 第1項第1号の「不燃材料で有効に仕上げをした建築物等の部分」とは、ガス機器を設置した箇所の下地（不燃材料以外の材料）の表面が、室温を35℃としたときに100℃を超えないように造られた建築物等の部分をいい、これには

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

建基政令第107条の2に規定する準耐火構造とした場合（第2-1図参照）又は(4)の防熱板を設けた場合が該当すること。



第2-1図

(3) 火災予防上安全な距離を保つことを要しない場合として、「間柱、下地その他主要な部分を不燃材料で造ったもの(有効に遮熱できるものに限る。)」とは、火気設備器具側に面する部分が、前(2)の準耐火構造とした場合の他次に該当するものが含まれること。

ア 鉄鋼モルタル塗りで塗厚さが1.5cm以上のもの

イ 木毛セメント板張又は石膏ボード張の上に厚さ1.0cm以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

ウ 木毛セメント板の上にモルタル又はしっくいを塗り、その上に金属板を張ったもの

エ 厚さが12mm以上の石膏ボードの上にタイルを張ったものは、前アからウまでと同等のものとして取り扱うことができること。

(4) 防熱板

防熱板の仕様及び設置については、次によること。

ア 断熱性能については、室温が35℃のときにガス機器周囲の不燃材料で有効に仕上げをした建築物等の部分以外の表面温度が100℃を超えないようにするもので、ガス機器製造事業者又は第三者検査機関において安全性が確認されたものを使用すること。

イ 材料については、次表のほか、表中の材料と同等の断熱性、耐食性及び強度を有する不燃材料であること。

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

材 質	材 料	板 厚
金属板	ステンレス鋼板	0.3mm以上
	鋼 板	0.5mm以上
金属板以外	石綿スレート板	3.0mm以上

ウ 断熱性能に影響を及ぼす有害な変形がないように、補強して設置すること。

エ 防熱板の固定ネジは、燃烧排ガス等による熱を直接受けしない位置とすること。

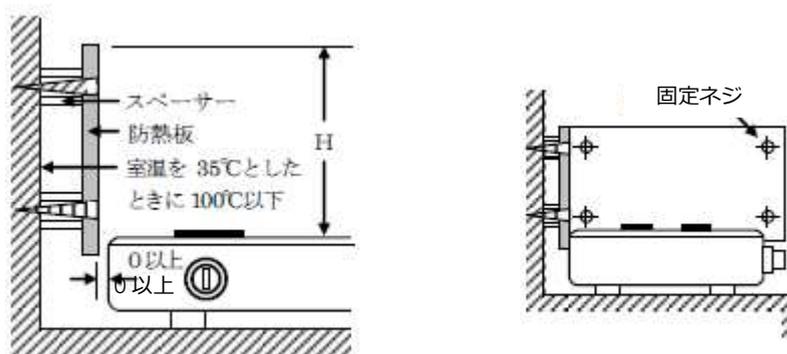
オ 不燃材料で有効に仕上げをした建築物等の部分以外の仕上げ部分に固定する際に、当該部分と防熱板との間に10mm以上の通気空間を設けること。ただし、火源が隠蔽されている設備等の側方に設置する場合にあっては、この限りでない。なお、この場合の防熱板は、金属以外の不燃材料を使用し、厚さ3mm以上とすること。

カ 通気空間を設けるのに必要なスペーサーは、熱伝導率の小さい金属以外の不燃材料とし、火気設備器具からの熱影響が少ない部分に設置すること。

（例：JIS A 5424 化粧石綿セメントけい酸カルシウム板）

キ 防熱板の設置例

《コンロの場合（気体・液体燃料共通）（第2-2図参照）》



※ Hは、機器に応じ製造者等で実施した試験データ等から、消防機関において安全性が確認できる高さとする。（目安としては、300mm以上）

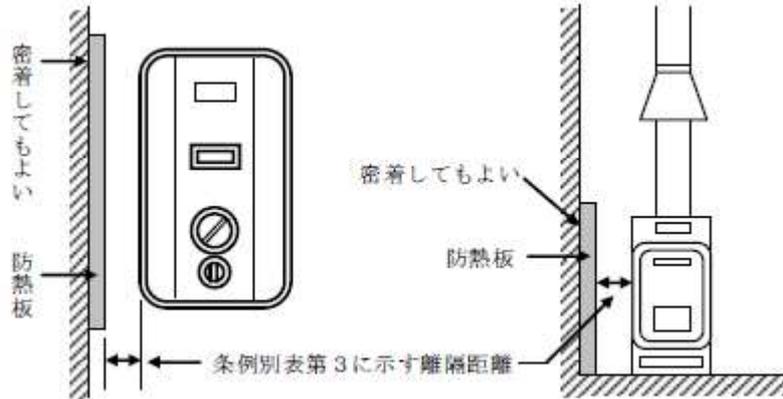
第2-2図

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

《気体燃料を使用する機器（第2-3図参照）》

a 湯沸設備の場合

b ふろがまの場合



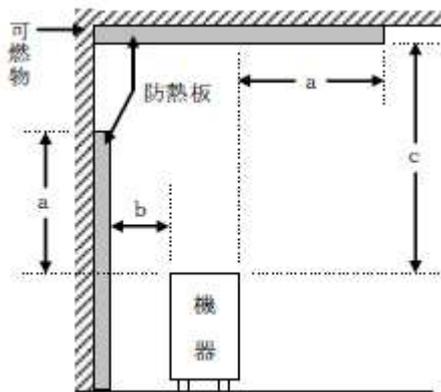
※ 防熱板の大きさは、火気設備器具の壁面等への投影面積以上とすること。

第2-3図

《液体燃料を使用する機器（第2-4図参照）》

a 防熱板等の範囲は、燃烧機器の投影面積に条例別表第3に示す当該機器の側方保有距離を加えた大きさ以上とすること。ただし、石油コンロの側面上方については、機器に応じて製造者で実施した試験データ等から消防機関において安全性が確認できる高さとする。

b 側方又は後方防熱板等への設置方法（上方防熱板等の同時施工を含む。）



- ※ a 条例別表第三に示す当該機器の側方保有距離
- b 条例別表第三に示す防熱板等との保有距離（側方又は後方）
- c 条例別表第三に示す防熱板等との保有距離（上方）

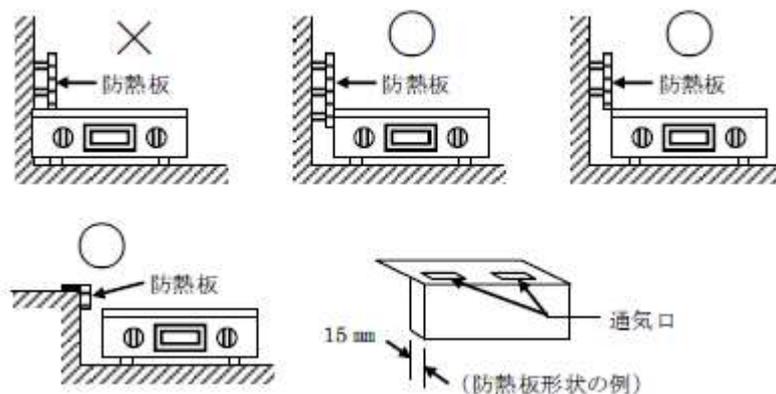
第2-4図

《設置上の注意》

防熱板の設置に当たっては、こんろのトッププレート面より上であれば良いが、防熱板後部の空間をふさがないように設置すること。（第2-5図及び第2-6図参照）

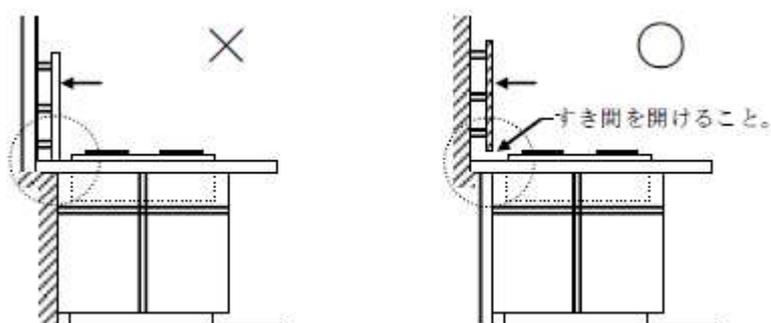
第2 炉及び共通事項（条例第3条）

《こんろの場合》



第2-5図

《ドロップインこんろの場合》



第2-6図

(5) 第1項第3号の「可燃性ガス又は蒸気」とは、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、燃焼範囲の下限の濃度に近いが、又はそれ以上であるガス又は蒸気をいうこと。

(6) 第1項第4号は、炉から出火した場合に避難上の障害とならないよう階段、避難口等から有効な距離を確保するための規定であり、その取り扱いについては、次によること。

ア 階段及び避難口の周辺は、緊急避難用の通路であることから、次のことが要求されること。

(ア) 避難のための通路が確保されており、障害物がないこと。

(イ) 燃焼機器が災害の発生源とならないよう、安全性に十分配慮されたものであること。

(ウ) 避難者に危険又は恐怖を感じさせないよう、炎又は煙が見えないように

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

設置すること。

- イ 戸建住宅及び共同住宅の住戸部分に火気設備を設置する場合を除き、湯沸器等の火気設備は、階段、避難口の施設から水平距離5m以内には設置しないことが望ましいこと。なお、気体燃料を使用する火気設備を階段付近に設けることができる場合の要件については、第12給湯湯沸設備2.(3)によること。
- (7) 第1項第5号の規制については、建基政令第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、この号の規定は適合しているものとして取り扱うこと。
- (8) 第1項第6号ただし書きで規定する「防火上有効な措置」とは、底面通気を図る等により、火気設備を設置した床又は台の表面温度が、室温35℃のとき80℃を超えない措置であること。
- (9) 第1項第7号で規定する「使用に際し火災の発生のおそれのある部分」とは、火気設備の本体部分（取付枠、支持台及び一体となっている付属設備を含む。）の構造すべてをいうものであること。ただし、操作上のつまみ、レバー、絶縁材料等是不燃材料以外の材料とすることができること。
- (10) 第1項第12号で規定する「安全に誘導する装置」とは、周囲に溝を掘るか又は誘導する囲いを設ける等の措置をいい、その容量は、炉外に流出するおそれのある溶融物の全量を収容できる容量以上とし、予想される流出状況に応じて適当な数のためます等を設けること。
- (11) 風道については、次によること。
- ア 第1項第14号で規定する「風道」とは、火気設備で生成された熱風等を送風するため火気設備に一体又は接続するダクト形状を有するものであること。
- イ 第1項第14号イで規定する「風道の炉に近接する部分」とは、火気設備本体との接続部分から、風道の長さが2m以内の範囲で、できる限り火気設備本体に近い部分をいうこと。
- ウ 第1項第14号ウで規定する「じんあいの混入を防止する構造」とは、給気口の向きを考慮するか又は金網を張る等の措置をいうこと。なお、この場合の金網の編目の大きさとしては、5メッシュより細めの網が適当であること。
- (12) 第1項第15号で規定する「防火上有効な底面通気」を図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

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

属製の取灰入れの場合は、少なくとも5cm程度は必要であること。

(13) 液体燃料使用する炉の付属設備は、次によること。

ア 第1項第17号イで規定する「漏れ又はあふれない構造」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流出したりすることのない構造をいい、戻り管等を設けることがこれに該当すること。

イ 第1項第17号イで規定する「飛散しない構造」とは、受皿等を設けるとともに、タンクの側板から0.5m以上離れた周囲にコンクリート等で造った流出止めがあることをいうこと。ただし、床及び壁をコンクリート又はモルタル等で造ったタンク室を設け、かつ、タンク室の敷居を高くする等の流出止めがある燃料タンクにあつては、この限りでない。

ウ 第1項第17号オで規定する「不燃材料で造った床」には、土間を含めて差し支えないこと。

エ 第1項第17号セに規定する構造及び措置の基準は、次によること。

(ア) 「直火で予熱しない構造」とは、赤熱体又は炎で直接燃料を加熱する方式を避け、ステンレス管、鋼管又は鉄管等の密閉管に電熱、蒸気等の熱源を収納して加熱する等の構造であること。

(イ) 「過度の予熱を防止する措置」とは、自動温度調整装置及び過熱防止装置を設けることであること。ただし、常時監視しているものにあつては、過熱防止装置を温度検出装置に代えることができること。

(14) 液体燃料又は気体燃料を使用する炉の安全装置は、次によること。

ア 第1項第18号の2柱書きの「必要に応じ」とは、炉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べきことをいうこと。なお、安全装置が設けられていない設備にあつても、(財)日本燃焼器具検査協会、(財)日本ガス機器検査協会、(財)日本電気用品試験所又は(財)機械電子検査検定協会の検査合格品については、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とみなして差し支えないこと。

イ 第1項第18号の2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 S 2091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

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

ものと同様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こと。

(ア) 「点火安全装置」とは、液体燃料を使用する火気使用設備に設けるもので、JIS S 3030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わらず、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出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。

(イ) 「立消え安全装置」とは、気体燃料を使用する火気使用設備に設けるもので、JIS S 2092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、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。

(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、前記のものと同様以上の安全性を確保できる構造のものであること。

イ 第1項第18号の2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、未燃ガスが炉内に滞留した場合、再点火の際に爆発等の事故をひき起こすおそれがあるため、点火前及び消火後に炉内に滞留している未燃ガスを炉外に排出させ、事故を未然に防止する装置で、JIS S 2091に示す「プレパージ」及び「ポストパージ」を指すものであること。また、JISの適用設備以外の設備に設ける場合においても、前記と同様な機能を有する装置でなければならないこと。

ウ 第1項第18号の2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 S 2091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構造のものであることが必要であること。

(ア) 液体燃料を使用する火気使用設備に設ける過熱防止装置は、JIS S 3030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、

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

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使用設備に設ける過熱防止装置は、JIS S 2092に示すとおり、機器本体又は機器周辺が加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（第1項第19号ロ）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。

エ 第1項第18号の2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 S 2091に示す「停電安全装置」を指すものであり、具体的には、次に示すものと同様以上の防火安全性を有する構造のものであることが必要であること。

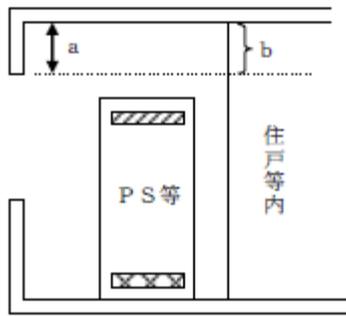
(ア) 液体燃料を使用する火気使用設備の停電安全装置は、JIS S 3030に示すとおり、使用中停電した場合、燃焼を停止し、停電時間の長短に係わらず、再通電した場合でも危険がない構造のものであること。ただし、停電時の危険を防止できる構造のものは、燃焼を停止しなくてもよいものであること。

(イ) 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、前記のものと同様以上の安全性を確保できる構造のものであること。

(15) 次の条件を満足した場合、第1項第18号の3で規定する「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」に該当しない場所として取り扱うことができること。

ア パイプシャフト等が直接外気（開放廊下を含む。）に面していること。ただし、直接屋外に通ずる有効な換気口が設けられている屋内廊下等に面して設ける場合にあつては、この限りでない。（第2-7図参照）

第2 炉及び共通事項（条例第3条）



- ※ 1 aは、30cm以下であること。（30cmを超える場合は、aの範囲内に有効な換気口を設置。）
- 2 aの下り壁の深さに係わらず、当該下り壁の範囲となる住戸等内bの範囲には、開口部がないこと。ただし、有効な逆流防止装置（逆流防止ダンパー）を設けた場合は、この限りでない。

第2-7図

イ パイプシャフト等の前面の上部及び下部に有効な換気口が設けられていること。

ウ 上部換気口は、天井（梁がある場合は、その下端）に近接する位置、下部換気口は、床面に近接する位置とし、上下換気口の中心は原則として1.5m以上離れていること。

エ 上部換気口及び下部換気口は、それぞれ100cm²以上の開口面積を有すること。

オ 換気口は、原則としてパイプシャフトの外気に面する幅員一杯にとること。

カ パイプシャフト内部での電気配線の接続位置（防爆工事をしてあるものは除く。）は、上部換気口の下端の位置以下とすること。

(16) 電気を熱源とする炉については、次によること。

ア 第1項第19号アに規定する「電線の耐熱性を有するもの」とは、石綿等不燃材料で被覆したものに限らず、一般に用いられている裸電線であっても炉から受ける熱に耐える場合は、差し支えないこと。また、「接続器具の耐熱性を有するもの」とは、陶器製等のものをいうこと。

イ 第1項第19号アに規定する「短絡を生じない措置」とは、電線を碍管がいかに納めること又は電線管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こと。

ウ 第1項第19号イに規定する「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、前(14)ウの加熱防止装置と同等のものであること。

(17) 第3項に規定する「不燃材料で造った壁、柱、床及び天井で区画され、かつ、窓及び出入口等に防火戸を設けた室内」（以下この項において「不燃区画室」

第2 炉及び共通事項（条例第3条）

という。）の取り扱いは、次によること。

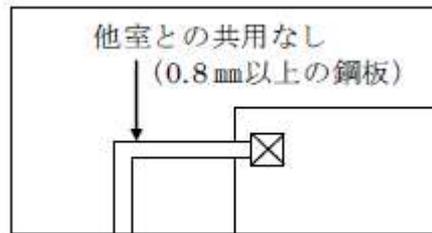
ア 不燃区画室の室内に面する窓及び出入口等の開口部には、常時閉鎖状態を保持して直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖する防火設備を設けること。ただし、使用形態上常時閉鎖が困難な場合においては、火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合のいずれかの場合に自動的に閉鎖する構造のものとするができること。

イ 不燃区画室内に換気設備の風道及び換気口が貫通する場合には、防火ダンパーを設けること。ただし、次の各号の全てに該当する場合は、防火ダンパーを省略することができること。（第2－8図参照）

(ア) 専用のダクトであること。

(イ) 材質は、0.8mm以上の鋼板であること。

(ウ) 火災時に脱落しないよう、堅固に固定されていること。



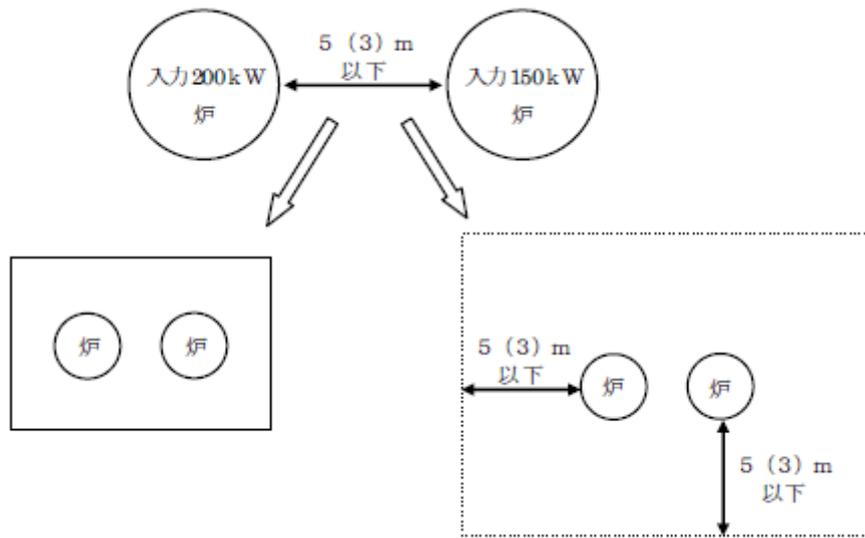
第2－8図 開口部に防火ダンパーを設けないことができる例

ウ 不燃区画室の壁等を給排水管及び電気配線等が貫通する部分は、すき間を不燃材料で埋め戻すこと。なお、この場合の不燃材料は、ロックウール、モルタル、防火シール材、防火パテ等によること。

エ 「炉の周囲に有効な空間を保持する等防火上支障のない措置」の例としては、屋内において当該炉の周囲に5m以上、上方に10m以上の空間を有する場合、又は、屋外において不燃材料の外壁（窓及び出入口等の開口部には、防火設備を設けたもの）等に面する場合等が該当するものであること。

オ 厨房設備を除く第3項の規定の適用については、原則として各炉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以上の設備を相互の距離5m以内（屋外においては3m以内）に近接して設置する場合にあっては、各設備の入力の合計により、不燃区各室に設置するか又は前工の措置をとるよう指導すること。（第2－9図参照）

第2 炉及び共通事項（条例第3条）



第2-9図