

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

政令第9条第1項及び第19条第1項に定める基準の運用は、次によること。

1 製造所・一般取扱所の範囲

製造所・一般取扱所（以下この項において「製造所」という。）の範囲は、原則として棟ごと又は一工程のプラント単位で（S37.4.6 自消丙予発第44号質疑）、かつ、場所的に一体性を有すると認められる附属設備及び保有空地を一の製造所として規制するものとする。ただし、次に掲げる場合は、当該製造所と切り離して規制すること。

- (1) 製造所の作業工程上の関連設備であっても、場所的に一体性を有さないもの又は当該製造所の専用でないもの
- (2) 一日における危険物の取扱量と比較し、明らかに貯蔵が主体であると認められる倉庫、屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク、地下貯蔵タンク、その他の一時保管場所
- (3) 作業工程上の関連施設であっても、直接危険物を取り扱わない施設で保有空地外に設けることができるもの

2 貯蔵、取扱最大数量の算定方法

一の危険物製造所又は一般取扱所における危険物の貯蔵、取扱最大数量の算定は、次に掲げる区分（形態）にしたがって算出した年間を通じて最大となる日における最大数量とするものであること。

(1) 危険物を製造する工程の場合

ア 危険物等を原料として危険物を製造する工程において当該工程が一日で完了する場合は、次の①から③までのうち指定数量の倍数が最大のものに④を加えて、当該製造所の取扱量とすること。（S40.4.15 自消丙予発第71号質疑）

算定例を第2-1-1図、第2-1-2図に示す。

- ① 原料である危険物の総量
- ② 製品である危険物の総量
- ③ 設備等に存する危険物の瞬間最大停滞量

※ 停滞量の算定は次によること。

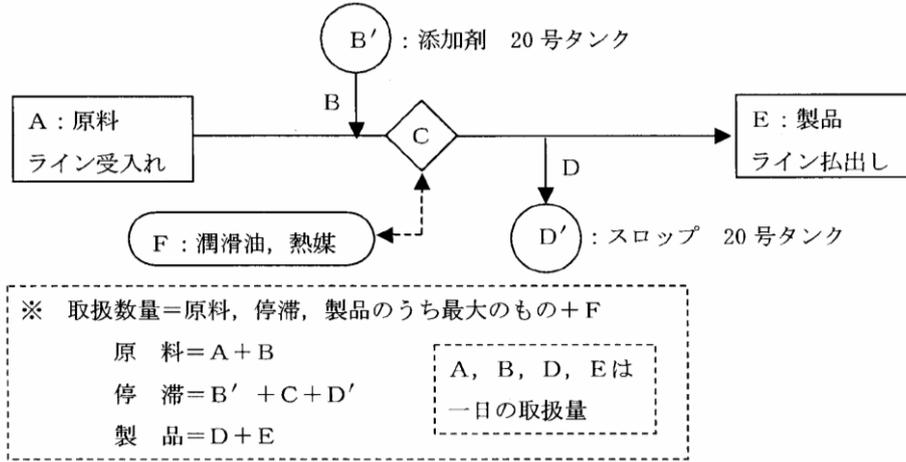
- ・ 20号タンクの容量は、政令第5条第2項又は第3項の規定により算出した容量とすること。（16 危険物を取り扱うタンク（3）参照）
- ・ 塔、槽類（20号タンク以外）については原則として設計容量とするが、危険物の量が明らかに定量できる場合は、当該量を停滞量とすることができること。
- ・ 配管内の容量は、算入しないことができること。

- ④ 原料とならない潤滑油、熱媒等の危険物の停滞量

第3章 製造所等ごとの審査基準

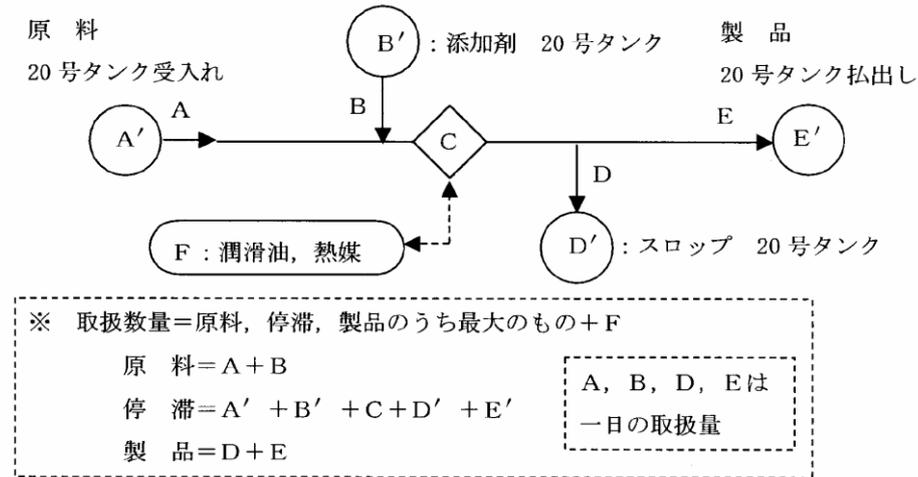
第1節 製造所・一般取扱所の基準

【製造所の取扱数量の算定例 1】



第2-1-1図

【製造所の取扱数量の算定例 2】



第2-1-2図

上記のほか、各工程における倍数の算定は次によること。

- (ア) 同一危険物を繰り返して製造する場合の倍数は、一工程の取扱倍数に繰り返した回数に乗じた数値とすること。
- (イ) 同一設備を用いて一日に2種類以上の危険物を製造する場合の倍数は、各工程の組み合わせを比較し、それらの工程の大なる数値を合算した数値とすること。
- (ウ) 同一設備を用いて日によって異なった危険物を製造する場合の倍数は、各工程を比較して倍数の最大となるときの数量とすること。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

イ 危険物を原料として危険物を製造する工程において当該工程が2日以上にわたる場合は、製造工程ごとにそれぞれの日における取扱倍数を比較して最大となる日の倍数とすること。この場合、各工程における倍数の算定は次によること。

(ア) 同一設備を用いて同一危険物を製造する場合の倍数は工程中の取扱倍数が最大となる日の数値とすること。ただし、工程が連続して行われ、設備内に常に危険物が停滞している製造所において瞬間最大停滞量の倍数が前記数値より大となる場合は、これを算定倍数とすること。

(イ) 同一設備を用いて異なった危険物を製造する場合の取扱倍数は、各工程の最大取扱倍数を比較して最大となる数値とすること。

ウ 非危険物を原料として危険物を製造する製造所の取扱倍数は、製品又は半製品危険物の倍数とすること。ただし、製造工程が一日で完了する場合は、前記アにより、二日以上にわたる場合は前記イによること。

(2) 非危険物を製造する工程の場合

前記(1)を準用して最大倍数を算定すること。

(3) 前記(1)、(2)以外の取扱いに係る工程の場合

ア 危険物を消費する工程の場合は、使用形態に応じて最大となる日の消費量とすること。ただし、予備用発電所又は発電機室の一般取扱所における取扱量は、概ね2時間運転したときの量とすること。なお、サービスタンクについては、当該サービスタンクの容量が一日の取扱量より少ない場合は、取扱量に加える必要はないこと。

イ 危険物を循環させて取り扱う場合は、当該施設における瞬間最大停滞量とすること。(S40.4.15 自消丙予発第71号質疑)

ウ 危険物を詰替える工程の場合は、最大となる日の詰替量とすること。

エ 危険物を通過させる工程の場合は、当該設備における瞬間最大停滞量とすること。

3 保安距離

保安距離は、水平距離によるものとし、製造所と保安物件との両方の外壁又はこれに相当する工作物の外壁相互間の距離をいう。(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)

(1) 政令第9条第1項第1号に規定する保安距離の算定は、次によること。

ア 建築物又は架台等工作物(以下「建築物等」という。)の場合は、当該建築物等の水平投影面からとすること。ただし、当該建築物等の屋根又はひさし等の突出しが1m未満の場合は、当該建築物等の外壁面からとすることができるものであること。

イ 附帯設備がある場合は、これら設備の最外側からとすること。

(2) 政令第9条第1項第1号ただし書きの適用は、原則として製造所の設置後において、当該製造所の周辺に新たに保安物件が設置されたことにより、保安距離を確保することが困難となった場合にのみ適用すること。また、保安距離を短縮することができる「防火上有効な塀」とは、火災の延焼防止に有効な位置及び構造の防火塀とし、次に

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

よること。ただし、保有空地の幅が保安距離以上となるものは、この規定による距離の短縮ができないものであること。

ア 防火塀の位置は、保有空地の外側とすること。

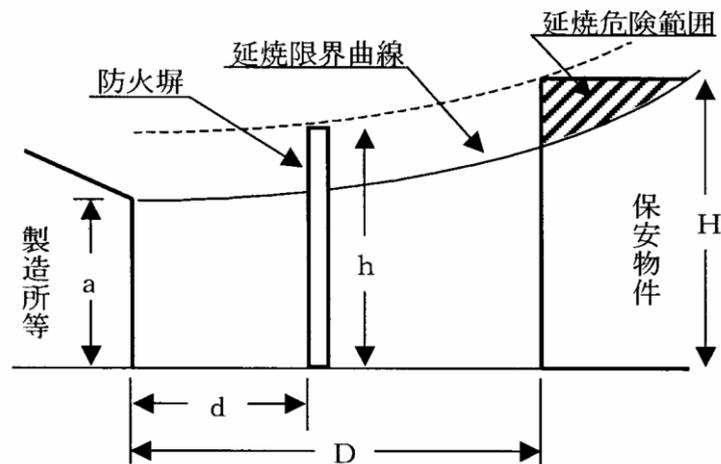
イ 防火塀の構造は、製造所等から5 m以内に設置する場合は耐火構造とすること。

ウ 防火塀の高さは、製造所等が建築物の場合には、製造所等の軒高と保安物件の頂部（建築物の場合には軒高）とを結ぶ延焼限界曲線以上の高さとする。ただし、その高さが2 m未満となる場合は2 m以上とすること。

エ 前記ウ以外の製造所等の場合は、危険物を貯蔵し、又は取り扱う工作物等の高さとする。

オ 防火塀の高さの算定は、次によること。（第2-1-3図参照）

防火塀の高さの算定にあたっては、第2-1-1表に示す延焼限界曲線係数Pを使用し、保安距離に抵触する保安物件を延焼限界外の安全な位置にあるとみなすものであって、その計算は次によること。



D：製造所と保安物件との間隔

d：製造所等と防火塀との間隔

H：保安物件の軒高

h：防火塀の高さ

a：製造所等原点の高さ（第2-1-4図参照）

第2-1-3図

(ア) $H \leq PD^2 + a$ の関係にあるときは、保安物件が延焼限界外となるため、塀は2 mとすること。

(イ) $H > PD^2 + a$ の関係にあるときは、保安物件が延焼限界内にあるため、これを延焼限界外になるように防火塀を2 m以上の高さにしなければならない。この場合における必要な防火塀の高さhは、次式により求めること。

$$h = H - P (D^2 - d^2)$$

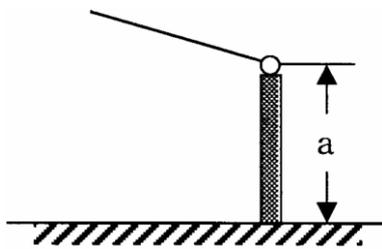
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

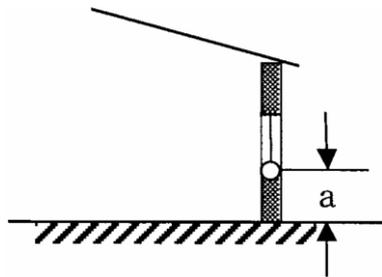
(ウ) 上記計算により求めた防火塀の高さが4mを超える場合は、周囲に及ぼす影響等を考慮し、防火塀の高さは最高4mとし、防火塀の不足部分は消防設備等を強化することをもって代えることができるものであること。

第2-1-1表 延焼限界曲線係数

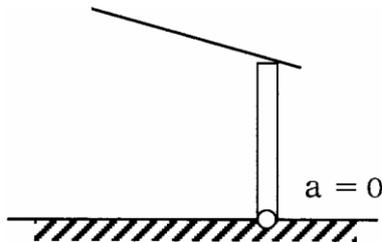
区 分	Pの数值
<ul style="list-style-type: none"> 住宅、学校、文化財等の建築物が裸木造のもの 住宅、学校、文化財等の建築物が防火構造又は耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けていないもの 	0.04
<ul style="list-style-type: none"> 住宅、学校、文化財等の建築物が防火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの 住宅、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの 	0.15
<ul style="list-style-type: none"> 住宅、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に特定防火設備を設けているもの 	∞



壁体が耐火構造で造られ保安物件に面する側に開口部のないもの又は開口部に特定防火設備があるもの



壁体が耐火構造で造られ開口部に特定防火設備のないもの



壁体が耐火構造以外のものによって造られているもの

第2-1-4図 製造所等の原点の高さ a

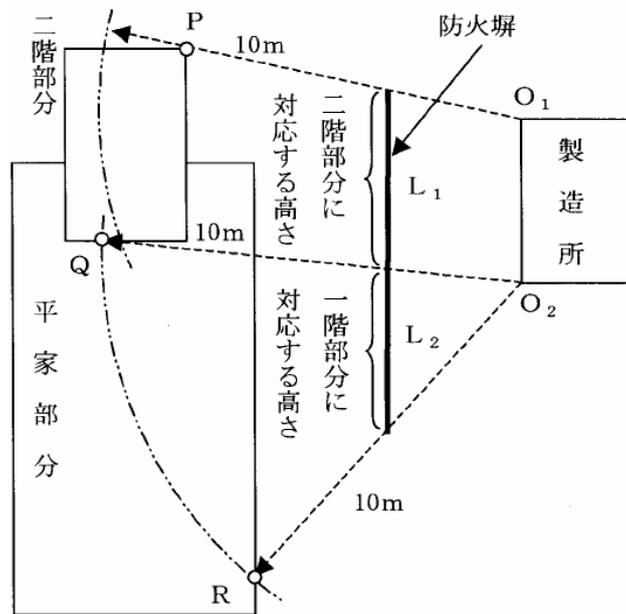
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

カ 防火塀の長さは、保安距離の範囲内にある保安物件を防火塀により保護することができる長さ以上とすること。

キ 防火塀の長さの算定は次によること。

塀を設ける範囲は、製造所等の保安距離の内側にある建築物が防火塀により延焼阻止できるものであって、その算定方法は第2-1-5図のように製造所等の外壁の両端 O_1 、 O_2 から10m（住居に対する場合）の円を描き保安距離に抵触する保安物件の角P、弧との交点Q、Rを求め、 O_1 とP、 O_2 とQ及びRをそれぞれ直線で結び、保安物件の構造に対応する防火塀の幅 L_1 、 L_2 を求める。



第2-1-5図

ク 製造所等の保安物件に面する側の壁を高くすることにより防火塀を設けた場合と同等の効果を得られる場合は、製造所等の壁をもって防火塀を兼ねることができるものであること。この場合、塀の高さの算定式中、製造所等と防火塀との間隔 d は0とすること。

(3) 高压ガス施設等（規則第12条の施設をいう。）と製造所等が不可分の工程にある場合は、保安距離を軽減することができるものであること。（S37.4.6 自消丙予発第44号質疑）

(4) 政令第9条第1項第1号イからハマまでに規定する建築物等は、次によること。

ア 「住居」とは、生活の本拠であって、宿直室は該当しないものであること。（S37.4.6 自消丙予発第44号質疑）

イ 「その他の工作物」とは、台船、廃バス等を改造して住居として用いられるものが該当するものであること。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

ウ 「学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設」とは、直接その用途に供する建築物（学校の場合は、教室、体育館、講堂等、病院の場合は病室、手術室、診療室等）をいい、附属設備（事務室、炊事室、宿直室、待機室、守衛詰所等）とみなされるもので独立している建築物は含まれないこと。

エ 「病院」（医療法（昭和23年法律第205号）第1条の5第1項に定める病院をいう。）とは、20人以上の患者の入院施設を有する病院をいうものであること。

オ 「その他多数の人を収容する施設」で規則第11条第3号の「その他これらに類する施設」とは、観覧場、集会場、体育館等が該当し、収容人員の算定は、消防法施行規則第1条に定める算定方法によること。

※ 参考通知

- ・「製造所等が、高圧ガス製造施設等と同一敷地内にある場合、高圧ガス施設と製造所等が不可分の工程にある場合を除き、原則として所要の距離を必要とする。ロ、ハ、ホ、ヘについても同様である。」（S37.4.6 自消丙予発第44号質疑）
- ・「危険物取扱施設は、隣地にある高圧ガス施設によって保有距離を規制されるため、その区域内には設置できなくなる。」（S37.12.20 自消丙予発第143号質疑）
- ・「製造所等と高圧ガス施設との距離については、敷地の内外にかかわらず、原則として所要の距離を必要とする。ただし、高圧ガス施設と製造所等が不可分の工程にある場合等の実態から判断して、政令第23条の特例を適用し、所要の距離をとらないことができる。」（S38.10.3 自消丙予発第62号質疑）
- ・「危険物施設と高圧ガス施設との距離は、危険物施設が保安対象物に対して保たなければならないものであり、高圧ガス施設が危険物施設に対して保有すべきでない。」（S41.2.12 自消丙予発第24号質疑）
- ・「同一敷地内に設置する危険物施設と高圧ガス施設との関係について」（S57.3.31 消防危第43号質疑）
- ・「製造所等の位置は、規則第12条各号に定める配管のうち製造所等の存する敷地と同一の敷地内に存するものとの間には、所定の距離を保つことを要しないこととされた。」（H6.3.11 消防危第21号通知）
- ・「製造所及び一般取扱所に係る保安距離及び保有空地について」（H13.3.29 消防危第40号通知）

4 保有空地

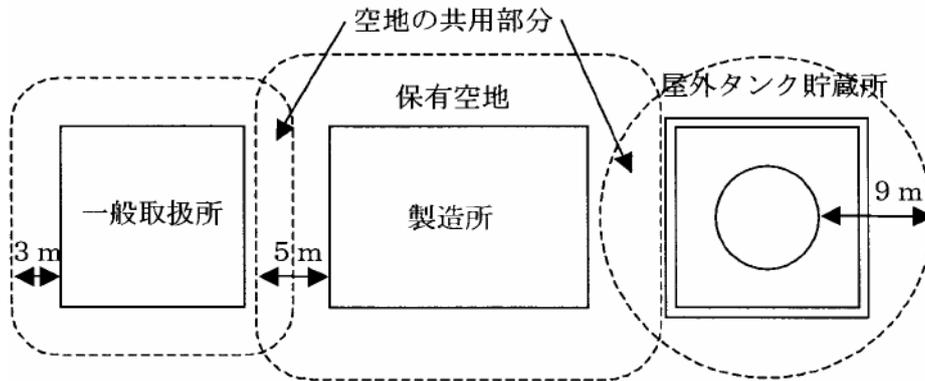
(1) 政令第9条第1項第2号に規定する保有空地は、次によること。

ア 保有空地は、建築物の場合には外壁（ひさし等がある場合には、その先端からとする。）又は工作物の外側、屋外の場合には工作物又は装置、設備等の外側とする。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

- イ 保有空地は、自己敷地内又は使用权のある土地に保有すること。ただし、空地の所有権又は借地権を取得できない場合は、空地の所有者等と建築物、工作物等を設置しない旨の契約を結ぶことにより、法律上空地の状態が担保されている場合は認められるものであること。(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)
- ウ 保有空地は、消防の用に供される場所であることから、平坦で、かつ軟弱でないこと。また、当該空地の地盤面及び上空の部分には、物件等が介在しないものであること。ただし、上空の部分については、延焼拡大、消防活動等に支障がない場合には、この限りでない。
- エ 同一敷地内に2以上の製造所等を隣接して設置する場合、その相互間の保有空地は、それぞれが保有すべき空地のうち大なる空地の幅を保有することをもって足りること。(第2-1-6図参照)ただし、防油堤を設ける屋外タンク貯蔵所と隣接する場合の空地の幅は防油堤の外側からの距離とすること。



第2-1-6図

- オ 保有空地は、法第10条第1項の製造所等の場所に含まれるが、危険物の貯蔵、取扱いはできない場所であること。
- カ 政令第9条第1項第2号の規定による危険物を移送するための配管（架台を含む。）、その他これに準ずる工作物（コンベア、ダクト、煙道等）を保有空地内に設置する場合には、保有空地としての効果を損なわないよう設けること。
- キ 前記カに掲げるもののほか、消火設備（原則として消火栓等末端の設備に限る。エアフォームステーション等を保有空地内に設置する場合は、遮熱壁等の措置を講ずること。）冷却散水設備、水幕設備、照明設備、特定防災施設、その他当該製造所等の保安設備については、保有空地内に設けることができるものであること。
- ク 製造所等の周囲の保有空地内に植栽する場合は、次によること。(H8.2.13 消防危険第27号通達)

(ア) 保有空地内に植栽できる植物

保有空地内に植栽できる植物は、延焼の媒体とならず、かつ、消防活動上支

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

障とならない矮性の草本類及び高さが概ね 50cm 以下の樹木であること。また、延焼防止上有効な葉に多くの水分を含み、かつ、冬季においてもその効果が期待できる常緑の植物(草本類については、植替え等を適切に行い絶えず延焼媒体とならない管理等を行う場合にあっては、常緑以外のものとする)であること。

なお、防油堤内の植栽は矮性の常緑草に限るものであること。

(イ) 保有空地内の植栽範囲

植栽する範囲は、次の各条件を満足するものであること。

- a 貯蔵、取扱い等の作業の障害とならない範囲であること
- b 消防隊の進入、消火活動等に必要な空間が確保されること
- c 消防水利からの取水等の障害とならないこと
- d 防災用の標識等の視覚障害とならないこと
- e 危険物施設の維持管理上支障とならないこと
- f その他、事業所の形態等を考慮し火災予防上、延焼防止上及び消防活動上支障とならないこと

(ウ) 維持管理

植栽した植物が、枯れて延焼媒体にならないよう、また、成長により上記2の条件を満足しないこととならないよう適正な維持管理が行われるものであること。また、常緑の植物であっても落葉するものであることから、常に延焼媒体となる落ち葉等の除去が行われるとともに、植替えを必要とする草本類等はこれが適切に実施されるものであること。

(エ) その他

事業所の形態の変更等により状況が大幅に変更される場合等にあっては、随時確認を行うこと。

参考

延焼防止上有効な植物の例

草木の区分	植 物 名	
樹 木	マサキ、ジンチョウゲ、ナワシログミ、マルバシャリンバイ、チャ、マンリョウ、アオキ、サツキ、ヒサカキ、トベラ、イヌツゲ、クチナシ、キャラボク、トキワサンザシ、ヒイラギナンテン、ツツジ類、ヤブコウジ等	
草 本 類 (矮性に限る)	常 緑 草	常緑の芝(ケンタッキーブルーグラスフリーダム等)、ペチュニア、(ホワイト)クローバー、アオイゴケ等
	非常緑草	芝、レンゲ草等

注) 樹木は、高さが概ね 50cm 以下に維持管理できるものに限る。

(2) 政令第9条第1項第2号ただし書きの空地を保有しないことができる場合の「防火上有効な隔壁」は次によること。

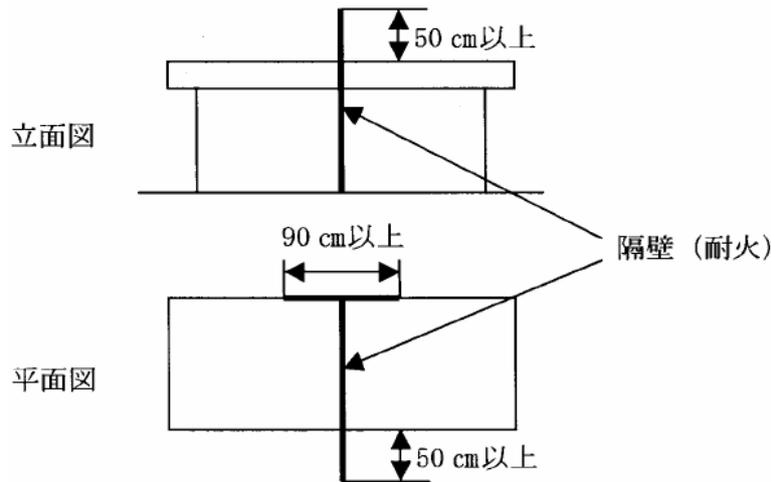
ア 隔壁は、建築基準法第2条第7号の耐火構造とし、かつ建築基準法第26条による

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

防火壁の構造の例によること。(第2-1-7図参照)

イ 隔壁に設ける出入口等の開口部(作業工程上必要なものとし、窓は除く。)は必要最小限なものとし、自動閉鎖(以下「自閉式」という。)の特定防火設備(政令第9条第1項第7号の特定防火設備をいう。)を設けること。ただし、自閉式とすることができないものにあつては温度ヒューズ付又は感知器連動とすることができる。



第2-1-7図

5 標識及び掲示板

標識及び掲示板は次によること。

- (1) 政令第9条第1項第3号に規定する標識に記載する文字は「危険物製造所」又は「危険物一般取扱所」とすること。
- (2) 標識及び掲示板の材質は、鉄板等の不燃材料又はその他の難燃材料以上の材質とし、縦書き又は横書きとすること。

6 建築物の構造

(1) 地階

政令第9条第1項第4号に規定する地階は、建築基準法上床が地盤面下にある階で、床面から地盤面までの高さがその階の天井の高さの3分の1以上のものをいい、危険物施設の建築物には地階を設けてはならないこと。

(2) 延焼のおそれのある外壁

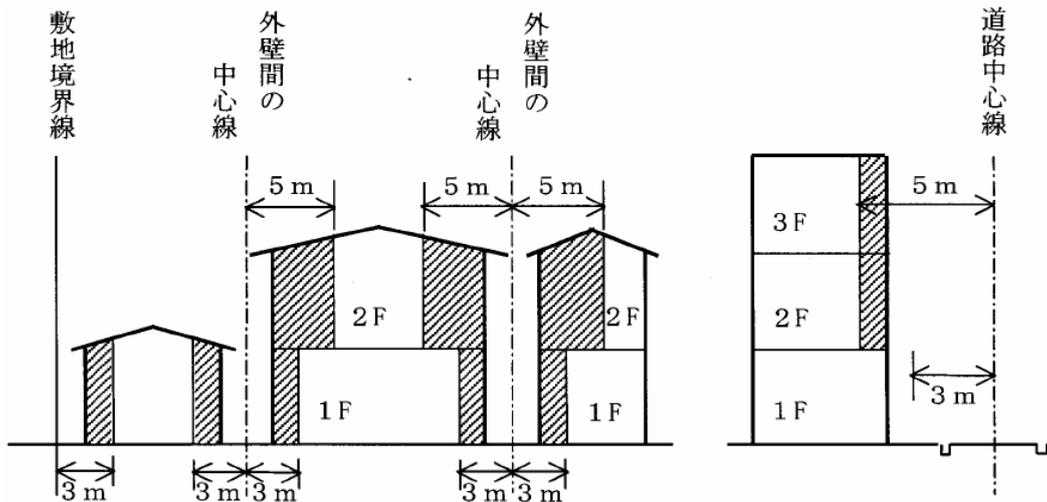
ア 政令第9条第1項第5号の規定による延焼のおそれのある外壁とは、隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2以上の建築物相互の外壁間の中心線から、1階にあつては3m、2階以上にあつては5m以内にある建築物の外壁部分をいうものであること。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面その他これらに類するものに面する建築物の外壁を除くものとする。 (H1.7.4 消防危第64号)

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

質疑) (第2-1-8図参照)

イ 延焼のおそれのある耐火構造の外壁に換気又は排出設備を設ける場合は、防火上有効なダンパー等を設けること。また、当該外壁に配管を貫通させる場合は、当該外壁と配管との隙間をモルタルその他の不燃材料で埋め戻すこと。(H1.7.4 消防危第64号質疑)



第2-1-8図

ウ 危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令（昭和63年政令第358号。以下「新令」という。）の規定により、既存の製造所等において、危険物の指定数量の倍数が、新令施行日（平成2年5月23日）の倍数を超えることとなった場合には、新令の基準（第5号：延焼のおそれのある外壁を出入口以外の開口部を有しない耐火構造の壁とすること。第7号：延焼のおそれのある外壁に設ける出入口には、随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備を設けること。）が適用されることとなる。これら相互の建築物が、いずれも新令施行日の前に建築されたものに限り、次によることができること。

(ア) 延焼のおそれのある建築物の増改築、又は当該建築物内での危険物の取扱量の増加がない場合は、従前の構造で差し支えないものであること。

(イ) 次のいずれかに該当するときは、延焼のおそれのある外壁に該当しないものとして取り扱うことができるものであること。

a 不燃材料で造られた外壁（全く開口部がないか出入口以外の開口部がないものに限る。）の場合で、当該外壁の内側3m以内の部分に可燃物が存在しないこと。

ただし、当該部分に設けられた出入口は、自動閉鎖の特定防火設備とすること。

b 外壁のない建築物（一部外壁がないものも含む。）で、当該建築物の最外側

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

から内側5m以内に可燃物が存在しないこと。

c 相対する建築物のいずれか一方の外壁が、耐火構造で造られ、自動閉鎖の特定防火設備の出入口以外の開口部を有しない構造であること。

(3) 耐火構造

ア 耐火構造とは、建築基準法第2条第7号、建築基準法施行令(昭和25年政令第388号)第107条及び建設省告示第1399号によること。(第2-1-2表及び第2-1-3表参照)

第2-1-2表 建築物の階数及び部分による耐火構造の区分

[参考：図解建築法規(2002年版)]

(建築基準法施行令第107条) (単位：時間)

要件	部分	最上階からの階数	壁				柱	床	はり	屋根	階段	
			耐力壁		非耐力壁							
			間仕切壁	外壁	間仕切壁	外壁						
						延焼のおそれ						
有	無											
1号：非損傷性	1～4	1	1	—	—	—	1	1	1	0.5	0.5	
	5～14	2	2				2	2	2			
	15～			3	2	3						
(1) この表において、令第2条第1項第8号の規定により階数に算入されない屋上部分がある建築物の部分の最上階は、当該屋上部分の直下階とする。 (2) 前号の屋上部分については、この表中最上階の部分の時間と同一の時間によるものとする。 (3) この表における階数の算定については、令第2条第1項第8号の規定にかかわらず、地階の部分の階数は、すべて算入するものとする。												
2号：遮熱性	—	1	1	1	1	0.5	—	—	—	—	—	
3号：遮炎性	—	—	1	—	—	0.5	—	—	—	0.5	—	

- ・ 「非損傷性」：荷重を支持する部分について、火災時の火熱によっても変形、溶融、破壊等を生じない性能
- ・ 「遮熱性」：壁と床の部分について、火災の火熱が加えられた場合に、裏側の温度が一定温度(平均160℃、最高200℃/H12告示第1432号)以上上昇しない性能
- ・ 「遮炎性」：外壁と屋根の部分について、屋内で発生した火災の炎が屋外に噴出ししない性能

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

第2-1-3表 耐火構造一覧表 [参考：建築基準法アタック講座]

[平成12年建設省告示第1399号]

(単位 cm)

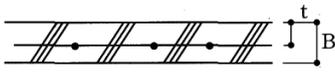
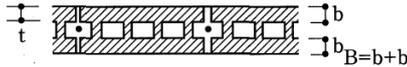
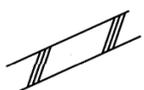
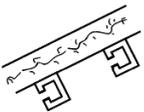
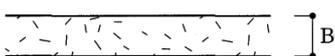
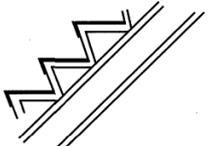
部材	構造	材 料	耐火時間			備 考
			1時間	2時間	3時間	
壁	鉄筋コンクリート造・鉄骨コンクリート造 tはかぶり厚さ 	鉄筋・鉄骨 コンクリート	t=- B=7	- 10		t・Bにはモルタル プaster等の仕 上げを含む。以下 同様。
	鉄骨造+ラス・モルタル等 	(1)ラス・モルタル	t=3	4		塗下地は不燃材料 とする。
		(2)コンクリート ブロック	t=4	5		
		(3)ラスパーライ トモルタル	t=-	3.5		
	補強コンクリートブロック造等 	鉄材 コンクリートプロ ック れんが、石	t=4 B=5	5 8		
軽量気泡コンクリート製パネル 	軽量気泡コンクリ ート製パネル	B=7.5	7.5		高温高圧蒸気養生 したもの	
	石造・れんが造	B=7	-		鉄材補強のないも の	
柱	 ・鉄筋コンクリート 造 ・鉄骨鉄筋コンクリ ート造	鉄筋・鉄骨 コンクリート	t=- B=-	5 25	6 40	
		鉄骨造+防火被覆 	(1)鉄骨ラス・モ ルタル	t=4 B=-	6 25	8 40
	(2)鉄骨・れんが 等		t=5 B=-	7 25	9 40	
(3)鉄骨・鉄網パ ーライトモルタル	t=- B=-		4 25			
はり	 ・鉄筋コンクリート 造 ・鉄骨鉄筋コンクリ ート造	鉄筋・鉄骨 コンクリート	t=- B=-	5 -	6 -	
		鉄骨造+防火被覆 	(1)鉄骨ラス・モ ルタル	t=4	6	8
	(2)鉄骨・れんが 等		t=5	7	9	
	(3)鉄骨・鉄網パ ーライトモルタル		-	4	5	
鉄骨小屋組 	鉄骨小屋組 ・天井がないもの ・天井が準不燃材 料であるもの	H=4m 以上	-	-		

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

[平成12年建設省告示第1399号]

(単位 cm)

部材	構造	材 料	耐火時間			備 考
			1 時間	2 時間	3 時間	
床	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造 	鉄筋・鉄骨 コンクリート	t = - B = 7	- 10		t・Bには、モルタル・プラスター等の仕上げを含む。 tはかぶり厚さ
	補強コンクリートブロック造等 	鉄材 コンクリートブロック れんが・石造	t = 4 B = 5	5 8		
	鉄骨造+ラス・モルタル(コンクリート) 	鉄骨 ラス・モルタル ラス・コンクリート	(両面) 4	(両面) 5		塗下地が不燃材料で造られているもの
屋 根	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造 	鉄筋・鉄骨 コンクリート	耐火時間 30分間			
	ラス・モルタル造 ラス・コンクリート造 	ラス・モルタル ラス・コンクリート	耐火時間 30分間			
	鉄筋コンクリート製パネル 	鉄筋コンクリート製パネル	耐火時間 30分間 B = 4			
	軽量気泡コンクリート製パネル 	軽量気泡コンクリート製パネル	耐火時間 30分間 B = 指定なし			高温高圧蒸気養生されたもの
階 段	鉄筋コンクリート造 れんが造・石造 	鉄筋・鉄骨 コンクリート れんが・石 コンクリートブロック	耐火時間 30分間			
	鉄造 	鉄骨・鉄板	耐火時間 30分間			

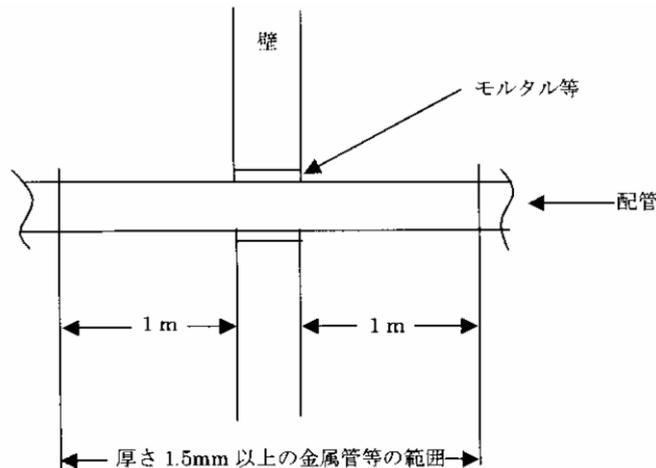
イ 危険物を取り扱う建築物の壁のうち、危険物を取り扱う部分と耐火構造の床若しくは壁又は随時開けることのできる自動閉鎖の特定防火設備により区画された危険物を取り扱わない部分に設ける間仕切壁については、政令第 23 条の規定を適用し、準不燃材料を使用することができるものであること。(H9.3.26 消防危第 31 号通知)

第3章 製造所等ごとの審査基準

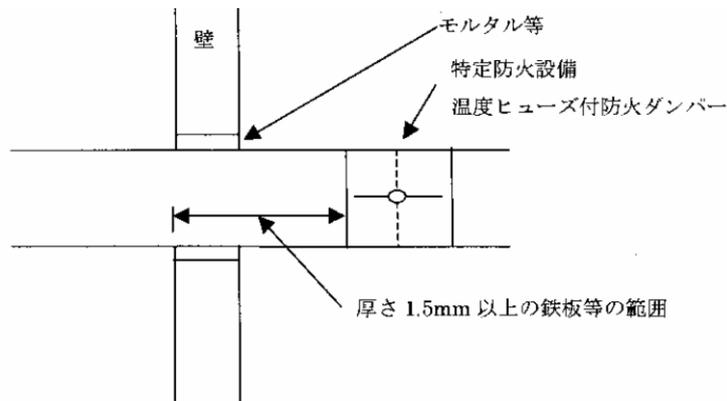
第1節 製造所・一般取扱所の基準

- ウ 部分規制の他用途部分との区画の壁・床（上階がある場合には、上階の床を含む）を貫通する配線等の施工は、次によること。（第2-1-9図参照）
- (ア) 貫通する配線・配管等は、必要最小限とすること。
 - (イ) 貫通部は、モルタル又は耐火パテ等の不燃材料で埋め戻しをすること。
 - (ウ) 貫通する配線は、金属管工事又は金属ダクト工事とすること。配管は、金属配管とすること。金属管工事・金属ダクト工事・金属配管の範囲は、区画の壁等から相互に1 m以上とし、厚さ1.5 mm以上の鉄板又は同等以上の金属製とすること。
 - (エ) 貫通する換気・暖房・冷房等の風道には、特定防火設備（温度ヒューズ付きの防火ダンパー等）を設けるとともに、当該防火設備と当該区画の壁等との間の風道は、厚さ1.5 mm以上の鉄板で造り又は鉄網モルタル塗りその他の不燃材料で被覆すること。防火ダンパー等には、点検口等を近傍に設けること。

区画を貫通する配管等



区画を貫通するダクト等



第2-1-9図

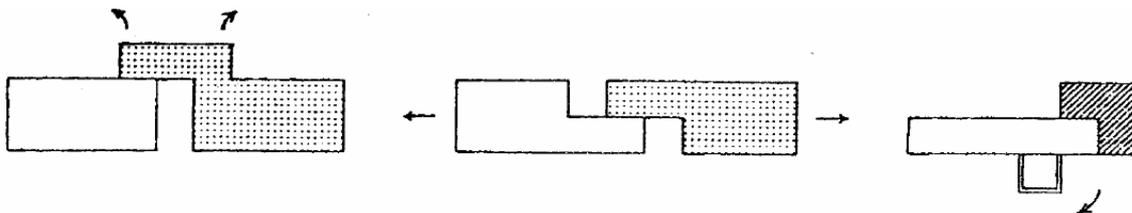
(4) 防火設備

- ア 政令第9条第1項第7号に規定する防火設備及び特定防火設備の防火戸は、防火

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

戸が枠又は他の防火設備と接する部分は、相じゃくりとし、又は定規縁若しくは戸当たりを設ける等閉鎖した際に隙間が生じない構造とし（第2-1-10図参照）、かつ、防火設備の取付金物は、取付部分が閉鎖した際に露出しないように取り付けなければならない。（H12.5.24 建設省告示第1360号、H12.5.25 建設省告示第1369号）



定規縁（両開き戸・引き分け戸）

相じゃくり（引き戸）

戸当たり

第2-1-10図

イ 「随時開けることができる自動閉鎖」とは、ドアチェック（ストッパーを設けないものに限る。）が該当すること。

ウ 危険物を取り扱う窓又は出入口のうち、危険物を取り扱う部分と耐火構造の床若しくは壁又は随時開けることのできる自動閉鎖の特定防火設備により区画された危険物を取り扱わない部分の窓又は出入口にガラスを用いる場合の当該ガラスについては、政令第23条の規定を適用し、網入りガラス以外のガラスを使用することができるものであること。なお、当該ガラスを用いた窓又は出入口は、特定防火設備又は防火設備でなければならない。（H9.3.26 消防危第31号通知）

(5) 特殊な建築物の構造

ア 大規模建築物の一部で危険物を取り扱う製造所又は一般取扱所の建築物の構造については、実態により建築物全体でなく危険物を取り扱う部分に限定することができるものであること。

イ 貯蔵し、又は取り扱う危険物の性状及び取扱方法等から判断し、軽量な不燃材料の天井を設けることができるものであること。

ウ 「必要な採光」を屋根面にとる場合は、延焼のおそれのある部分以外で、かつ、採光面積を必要最小限度にとどめる場合（目安として、屋根の水平投影面積の10分の1以下、1箇所当たり2㎡以下）に限り、網入りガラス、若しくは網入りプラスチック等の難燃性の材料を使用することができるものであること。

※ 参考通知

- ・「鉄板は不燃材料に含まれる。」（S35.5.14 国消乙予発第31号質疑）
- ・「モルタル又はしっくいを木摺りに使用する場合は、危険物の規制に関する政令の基準に適合しない。」（S37.4.6 自消丙予発第44号質疑）
- ・「鉄板の強度は使用部分によって、自ずから定まる。」（S37.4.6 自消丙予発

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

第44号質疑)

- ・「不燃材料でないパイプに鉄板を被覆したのみでは、不燃材料とはならない。」
(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)
- ・「亜鉛鉄板は鉄鋼に含まれる。」(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)
- ・「木毛セメント板 25 mmの両面にフレキシブルシートを3 mm張った合計厚さ 31 mmのサンドイッチパネルは、危険物製造所等の壁体に使用できる。」
(S43.4.10 消防予第106号質疑)
- ・「厚さ4 mmの石綿セメント板と18 mmの木毛セメントを張り合わせたものは、不燃材と同等以上と認められる。」(S47.10.31 消防予第173号質疑)
- ・「材質が商品名で記入され、不燃材料又は耐火構造として判断しがたいものは、国土交通省の認定番号を記載すること。」

(6) 休憩室を設置する場合の留意事項 (H14.2.26 消防危第30号)

ア 休憩室の設置に係る留意事項

休憩室は製造所及び一般取扱所の一部であり、危険物の規制に関する政令第9条及び政令第19条の技術上の基準によること。

イ 休憩室における火気の使用に係る留意事項

(ア) 休憩室内における火気の使用する場所を限定すること。

(イ) 休憩室の出入口に、休憩室内への可燃性の蒸気及び可燃性の微粉の流入を防止するため、自動閉鎖の戸を設けるとともに敷居を高くする等の措置をとること。

(ウ) 休憩室に、第5種消火設備を配置するといった初期消火の措置をとること。

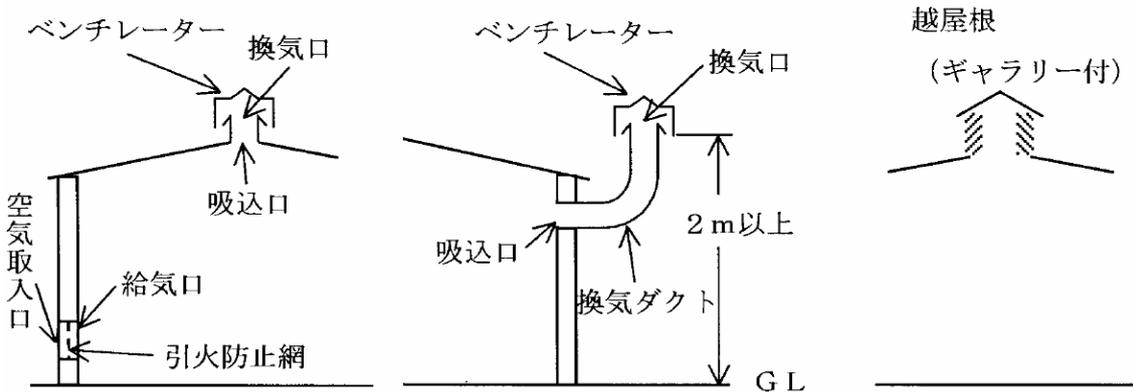
7 換気設備

政令第9条第1項第10号に規定する換気設備は次によること。

- (1) 給気口には、引火防止網(40メッシュの金属製網)等を設けること。
- (2) 給気口は、換気のための有効な位置(8(4)による場合を除き、床面から概ね20cm)に設けること。この場合、建築物の構造が換気のため十分な給気が行われる状態のときは、給気口を省略することができる。
- (3) 換気口は、給気口に応じて換気が有効に行われるものとし、屋根上又は地上2m以上の高さとする。
- (4) 換気設備は、回転式又は固定式の引火防止網を付したベンチレーター、越屋根、ルーフファン等とすること。(第2-1-11 図参照)

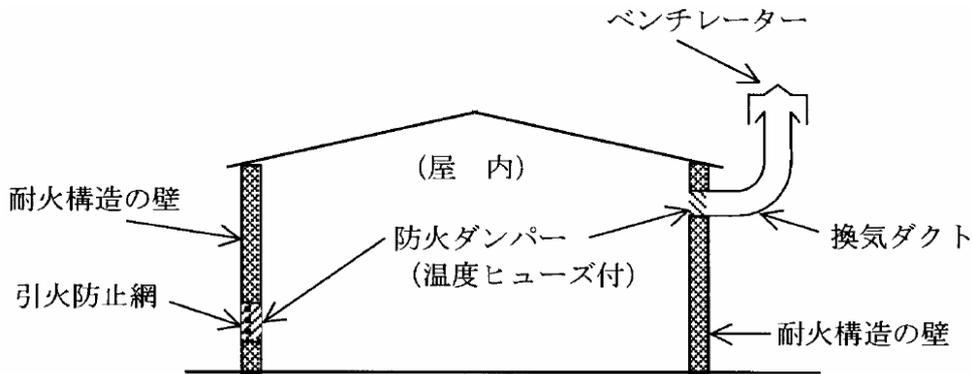
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準



第2-1-11図 [参考：危険物施設基準の早わかり①]

- (5) 壁体、床又は屋根を耐火構造としなければならない部分に給気口を設ける場合又は換気ダクトを貫通させる場合（部分規制の区画の壁・床は、6（3）ウによる。）は当該部分に温度ヒューズ付きの防火ダンパーを設けること。（第2-1-12図参照）ただし、換気ダクトが1.5mm以上の鋼板で造られている場合は防火ダンパーを設けないことができるものであること。



第2-1-12図

8 排出設備

政令第9条第1項第11号に規定する排出設備は次によること。

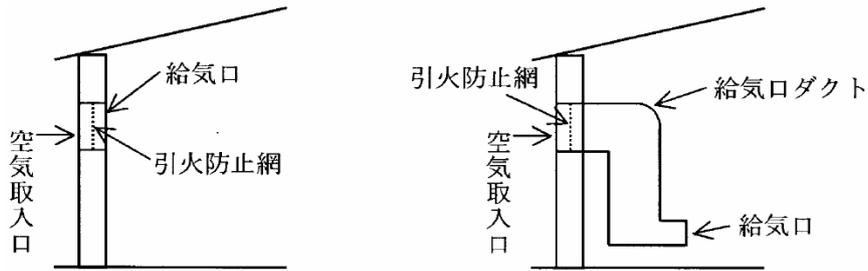
- (1) 「可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれのある建築物（当該危険物を取り扱っている部分が壁によって区画されている場合は、当該区画された部分）」とは、引火点が40℃未満の危険物又は引火点以上の温度にある危険物若しくは可燃性微粉を、大気にさらず状態で取り扱っている（吹付け、充てん、投入作業等を含む。）ものをいう。
- (2) 排出方式は原則として局所排出方式とすること。ただし、建築物構造、作業場所の分布等の条件により局所方式によりがたい場合で、かつ、全体方式で有効に排出できると認められる場合は、全体方式とすることができるものであること。
- (3) 排出設備は、排風機、排出ダクト、フード等により構成される動力換気設備で、可

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

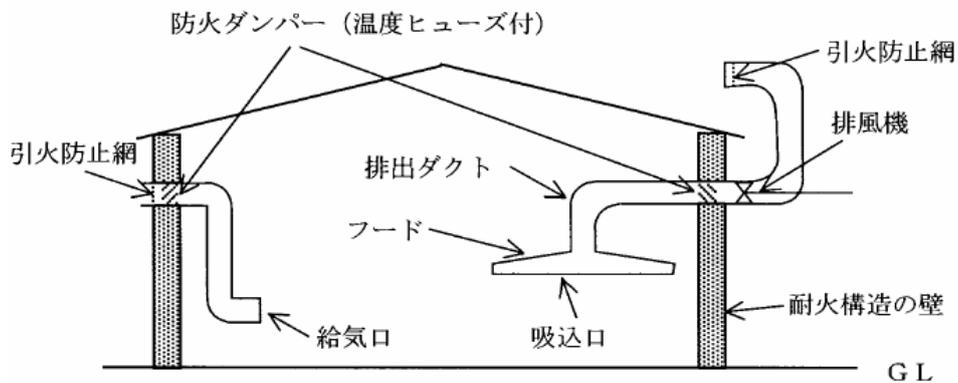
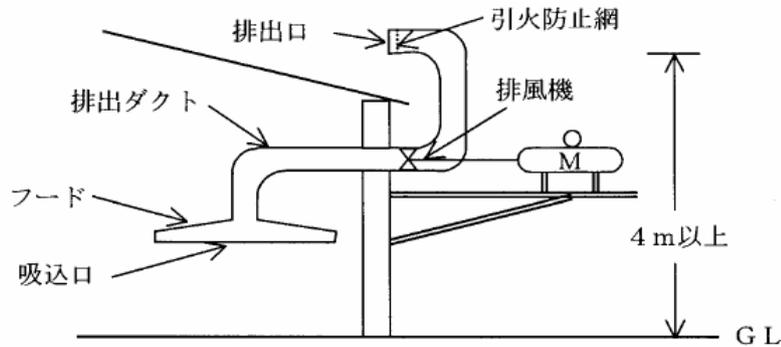
燃性蒸気又は微粉を強制的に排出できるものであること。ただし、壁体のうち、二方が開放されている等、自然通気等によって有効に排出できると認められる場合は、この限りでない。

- (4) 空気取入口及び給気口は高所に設けるとともに延焼のおそれのある建築物の存する側に設ける場合は、防火ダンパー又は自閉式ガラリを設けること。この場合、給気ダクトを立下げることが有効な場合は、給気口を低所に設けることができるものであること。(第2-1-13図参照)



第2-1-13図

- (5) 空気取入口には引火防止網を設けること。
 (6) 排出口は、建築物の軒高以上の高さ又は地上4m以上の安全な場所に排出することができるものであること。(第2-1-14図参照)



第2-1-14図

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

- (7) 排出ダクトを他の用途部分を通過して架設する場合は、防火区画等の貫通部分に有効な防火ダンパーを設けること。
- (8) 排出ダクトは専用とし、材料は不燃材料とするとともに接続部は気密にすること。
- (9) 排風機は、排出方式とし、取付位置は屋内のダクト内圧が大気圧以上とならないように設けるものであること。
- (10) フードの形式等は次によること。
 - ア フードは、可燃性蒸気等の発散源ごとに設けられていること。
 - イ フードは、可燃性蒸気等の発散源にできるだけ近い位置に設けるものであること。
 - ウ フードは、可燃性蒸気等の発散源の状態及び比重等からみて吸引するのに適した形式及び大きさのものであること。

9 屋外設備の周囲の囲い

政令第9条第1項第12号の規定により屋外設備の周囲に設ける囲いと同等以上の効果を有する流出防止措置を講じる場合とは、ローリー充填所、ドラム充填所等作業上やむを得ないものに限るものとし、周囲に排水溝、貯留設備、油分離装置を設けることによって代えることができるものであること。

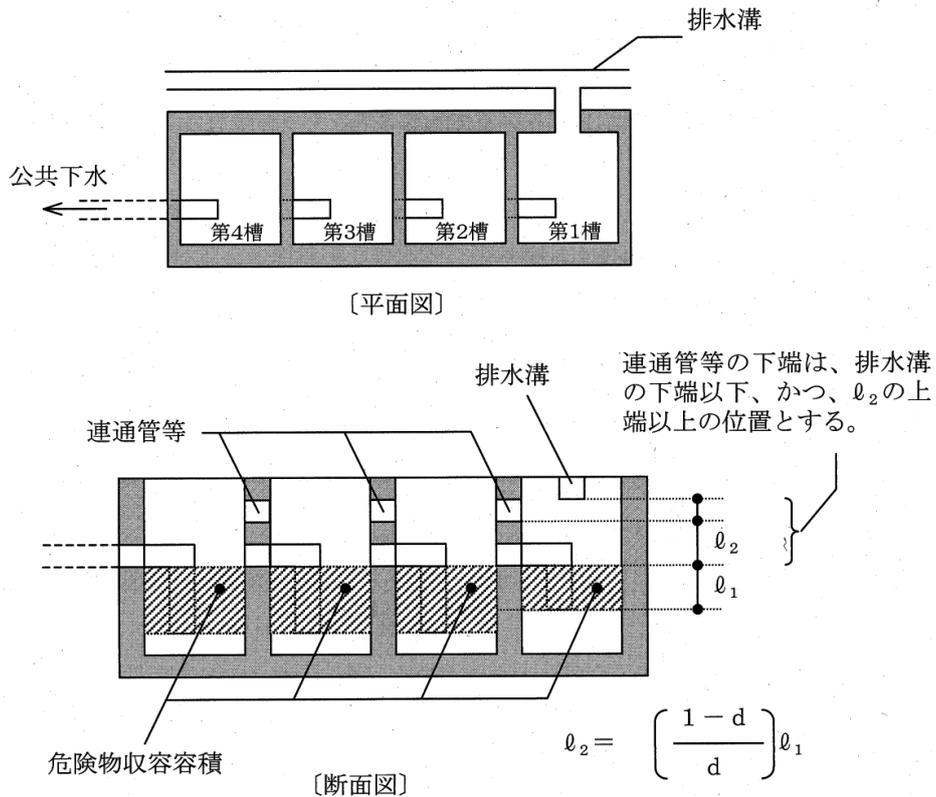
10 貯留設備、油分離装置、排水溝

政令第9条第1項第12号に規定する貯留設備、油分離装置及び上記9に定める排水溝は次により設けること。

- (1) 貯留設備の大きさは0.3m平方以上で、深さ0.3m以上とし、危険物が浸透しない構造とすること。
- (2) 階層建築物の製造所、一般取扱所に設ける2階以上の階の貯留設備については、鋼製その他の金属製の配管等により1階に設けた貯留設備に通ずる排水設備を設けることをもって足りること。
- (3) 油分離装置の設置を必要とする「水に溶けない第4類の危険物」とは、温度20℃の水100gに溶解する量が1g未満であるものをいうこと。(H1.7.4 消防危第64号質疑)
- (4) 油分離装置の容量は、当該装置に流入することが予想される油水量により決定し、その槽数は3槽以上を原則とすること。(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑) (第2-1-15 図参照) なお、4槽が望ましい。
- (5) 排水溝の有効断面積は、幅が10cm、深さが5cm以上を基準とし、滞水しないよう設けること。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

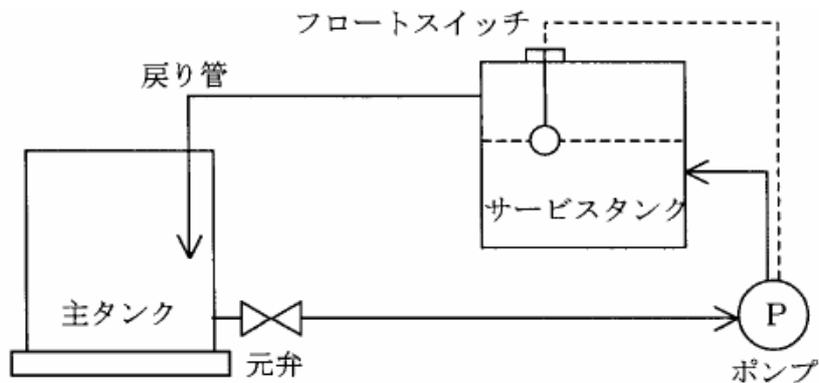


d : 比重 (取り扱う危険物のうち、
最小となるもの)

第2-1-15図

11 危険物の飛散防止設備

政令第9条第1項第13号に規定する「危険物のもれ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備」とは、フロートスイッチ等の制御装置、電磁閉止弁、戻り管、混合、攪拌装置等の覆い、水幕 (水洗ブース) 受皿、囲い等の設備をいうものであること。(第2-1-16図参照)



第2-1-16図

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

12 温度測定装置、加熱設備

政令第9条第1項第15号に規定する「当該設備に火災を防止するための附帯設備」とは、直火を用いる加熱設備又は乾燥設備等が危険物の溢出に対して直火にふれないように保護し、又は遮断する設備があり、他の設備に対して不燃材料の壁で仕切られている場合等とすること。

13 電気設備

電気設備については、「電気設備に関する技術基準を定める省令」（平成9年通商産業省令第52号）により運用すること。

14 静電気除去装置

(1) 政令第9条第1項第18号に規定する「危険物を取り扱うにあたって静電気が発生するおそれのある設備」とは、可燃性液体（第4類特殊引火物、第1石油類、第2石油類）及び可燃性微粉等を使用する設備とすること。

(2) 政令第9条第1項第18号に規定する「静電気を有効に除去する装置」は、次によるものであること。

ア 接地による方法

接地導線は、静電気を有効に除去することができる太さとするとともに、振動、衝撃に耐える強度を有するものであること。

イ 空気中の相対湿度を70%以上とする方法

ウ 空気をイオン化する方法

空気をラジオアイソトープ又は高電圧発生機によるコロナ放電等によりイオン化し、空気に導電性を与え静電気を除去するものであること。

エ 接地する場合、非接地金属部分が残らないよう注意すること。

15 避雷設備

(1) 建築物又は煙突、塔、油槽などの工作物、その他のものに設置する避雷設備については、政令第9条第1項第19号、規則第13条の2の2の規定により、JIS A 4201「建築物等の雷保護」の基準によること。なお、政令第9条第1項第19号ただし書きの「周囲の状況により安全上支障のない場合」とは、同一敷地内において他の建築物等の避雷設備（JISに適合するもの）の保護範囲にある場合をいうものであること。

(2) JIS A 4201の適用にあたっては、次の点に留意すること（H17.1.14 消防危第14号通知）

ア 危険物施設の保護レベルは、原則としてⅠとすること。ただし、雷の保護からの保護確率を考慮した合理的な方法により決定されている場合にあっては、保護レベルをⅡとすることができること。

イ 屋外貯蔵タンクを受雷部システムとして利用することは、原則として差し支えないこと。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

ウ 消防法令上必要とされる保安設備等は内部雷保護システムの対象とし、雷に対する保護を行うこと。

16 危険物を取り扱うタンク

危険物を取り扱うタンク（以下「20号タンク」という。）及び附属設備は、政令第9条第1項第20号の規定によるほか次によること。

- (1) 20号タンクの範囲は、危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンクであって、屋外又は屋内にある指定数量の5分の1以上のもの、及び容量に関係なく地下にあるもので次に掲げるものとする。こと。(S58.3.9 消防危第21号通知) なお、原料、燃料、製品及び中間製品の貯蔵タンクであって1日の取扱量を超える危険物を貯蔵するものについては原則として単独規制するものであること。ただし、容器又は移動貯蔵タンクから受け入れる場合にあつては、1回に受け入れる量とすることができる。

ア 物理量の調整を行うタンク

量、流速、圧力等の調整を目的としたものをいい、回収タンク、計量タンク、サービスタンク、油圧タンク（工作機械等と一体とした構造のものを除く。）等が該当するものであること。

イ 物理的操作を行うタンク

混合、分離等の操作を目的としたものをいい、混合（攪拌、調合、溶解等を含む。）タンク、静置分離タンク等が該当すること。

ウ 単純な化学的処理を行うタンク

中和、熟成等の目的のため、貯蔵又は滞留状態において著しい発熱を伴わない処理を行うものをいい、中和タンク、熟成タンク等が該当するものであること。

- (2) 20号タンクに該当しない設備としては、滞留があつても危険物の沸点を超えるような高温状態等で危険物を取り扱うもの等、次のようなものが考えられること。(S58.3.9 消防危第21号通知)

ア 蒸留塔、精留塔、分留塔

イ 反応槽

ウ 分離器、ろ過器、脱水器

エ 吸収塔、抽出塔

オ 熱交換器、蒸発器、凝縮器

カ 工作機械等と一体とした構造の油圧用タンク

キ 上部開放型のタンク、工作機械等と一体とした構造の切削油タンク、作動油タンク (S58.11.7 消防危第107号質疑)

ク 混合攪拌槽がその機能上、槽上部を開放して使用する構造のもの (S58.11.29 消防危第123号質疑)

ケ 放電加工機の加工液タンクで、機器、設備等と一体とした構造又は気密に造られていない構造のもの (H9.3.25 消防危第27号質疑)

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

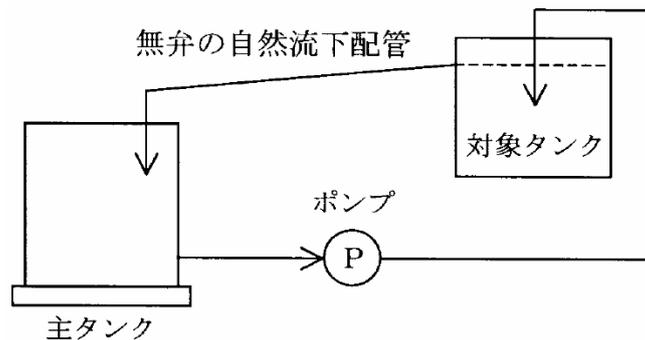
コ デミスター等を内蔵し滴下を主たる目的とするタンク

- (3) 20号タンクの容量算定は、政令第5条によること。(H10.3.16 消防危第29号通知) 同条第3項の「特殊の構造又は設備を用いることにより当該タンク内の危険物の量が当該タンクの内容積から空間容積を差し引いた容積を超えない一定量を超えることのない」20号タンクには、当該一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有するもの及び当該一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有するものが該当すること。構造例として次のもの等が該当すること。容量を政令第5条第2項により算定するか、又は同条第3項により算定するかは申請者の選択によることができるものであること。
- ア 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有する 20号タンクの例

20号タンクの例

[自然流下配管が設けられているもの]

20号タンクに一定量以上の危険物が注入された場合、無弁の自然流下配管を通じて滞ることなく主タンク（供給元タンク）に危険物が返油され、20号タンクの最高液面が自然流下配管の設置位置を超えることのない構造のもの



第2-1-17図

イ 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有する 20号タンクの例

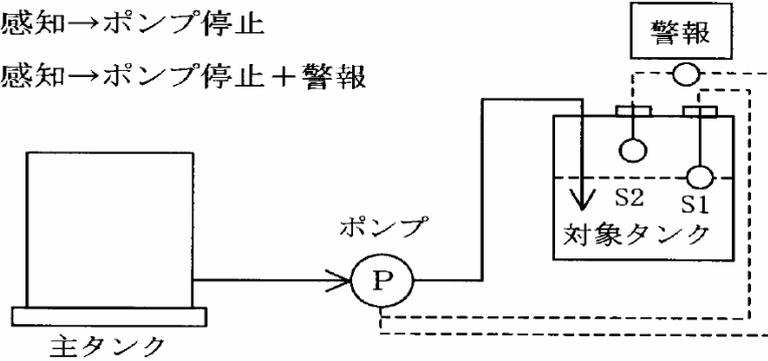
- (ア) 液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの（第2-1-18図～第2-1-20図参照）

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

[危険物注入用ポンプを停止させる設備が複数設けられているもの]

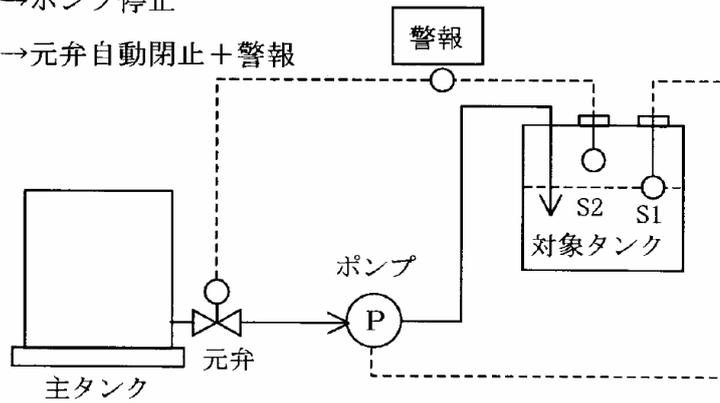
- ・ S1 感知→ポンプ停止
- ・ S2 感知→ポンプ停止+警報



第2-1-18図

[危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの]

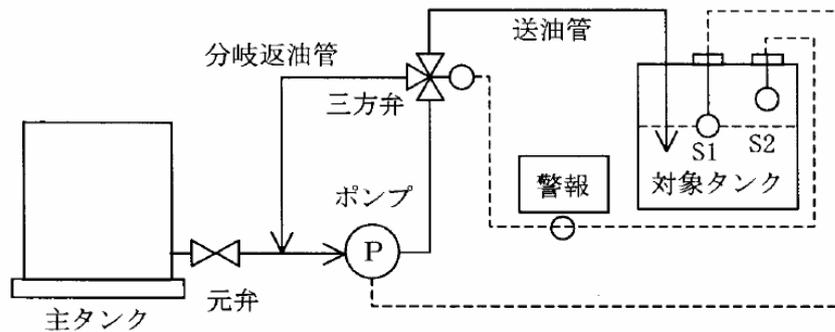
- ・ S1 感知→ポンプ停止
- ・ S2 感知→元弁自動閉止+警報



第2-1-19図

[危険物注入用ポンプを停止させる設備と三方弁を制御することにより一定量以上の量の危険物の注入を防止する設備がそれぞれ設けられているもの]

- ・ S1 感知→ポンプ停止
- ・ S2 感知→三方弁が分岐返油管方向に開+警報



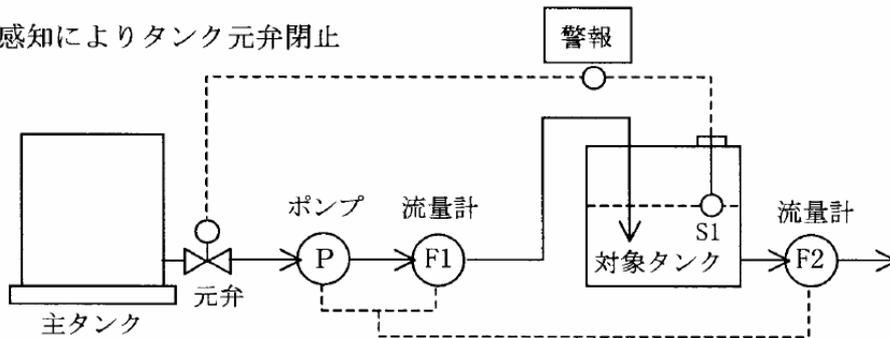
第2-1-20図

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

(イ) 20号タンクへの注入量と当該タンクからの排出量をそれぞれ計量し、これらの量からタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上となった場合にタンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

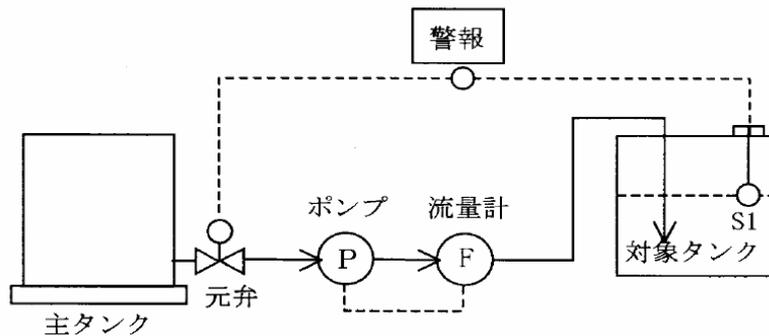
- ・ F1及びF2の積算流量の差からポンプ停止
- ・ S1感知によりタンク元弁閉止



第2-1-21図

(ウ) 20号タンクへの危険物の注入が当該タンクが空である場合にのみ行われるタンクで、タンクへの注入量を一定量以下に制御する設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

- ・ 空タンクに注入時、Fにより積算流量を検出
- ・ Fの故障等により過剰注入されたとき、S1が感知し、元弁を閉止



第2-1-22図

(4) 20号タンクに共通する技術基準

(屋外にある20号タンク、架構内にある20号タンク及び屋内にある20号タンク)

ア サイトガラスの設置 (H10.3.16 消防危第29号通知)

20号タンクは厚さ3.2mm以上の鋼板で造ることとされているが次の(ア)から(カ)

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

までに適合する場合には、令第23条の規定を適用し、タンクの一部にサイトグラスを設置することができること。

(ア) サイトグラスは、外部からの衝撃により容易に破損しない構造のものであること。構造の例としては、サイトグラスの外側に網、蓋等を設けることにより、サイトグラスが衝撃を直接受けない構造となっているもの、想定される外部からの衝撃に対して安全な強度を有する強化ガラス等が用いられているもの等があること。

(イ) サイトグラスは、外部からの火災等の熱により破損しない構造のもの又は外部からの火災等の熱を受けにくい位置に設置されるものであること。構造等の例としては、サイトグラスの外側に使用時以外は閉鎖される蓋を設けるもの、サイトグラスをタンクの屋根板部分等に設置するもの等があること。

(ウ) サイトグラスの大きさは必要最小限のものであること。

(エ) サイトグラス及びパッキン等の材質は、タンクで取り扱う危険物により侵されないものであること。

(オ) サイトグラスの取付部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができるものであること。構造の例としては、サイトグラスの両面にパッキン等を挟んでボルトにより取り付けるもの等があること。

(カ) サイトグラスの取付部の漏れ又は変形に係る確認は、タンクの気相部に設けられるサイトグラスにあつては気密試験により、タンクの接液部に設けられるサイトグラスにあつては水張試験等により行われるものであること。

イ さびどめ塗装 (H10.3.16 消防危第29号通知)

ステンレス鋼板その他耐食性を有する鋼板等で造られたタンクについては、政令第23条の規定を適用し、さびどめのための塗装をしないことができること。

ウ 危険物の量を自動的に表示する装置 (H10.3.16 消防危第29号通知)

(ア) 危険物が過剰に注入されることによる危険物の漏洩を防止することができる構造又は設備を有するタンクにあつては、政令第23条の規定を適用し、危険物の量を自動的に表示する装置を設けないことができること。構造例として前記(3)のもの等が該当すること。

(イ) タンクの構造又は取扱い上取り付けることが不可能な場合、又は取り付けても効果が認められない場合は、政令第23条の規定を適用し、自動覚知装置に代えてタンクに収納されている危険物の量が確認できる他の方法をもって代えることができること。

(ウ) ガラスゲージは、金属板等で保護した硬質ガラス等で造られ、かつ、当該ガラスゲージが破損した際に危険物の流出を自動的に停止できる装置(ボール入自動停止弁等)が取り付けられているものに限られること。なお、貯蔵する危険物の引火点に制限はないこと。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

(5) 屋外にある20号タンク及び架構内にある20号タンクに共通する技術基準

ア 放爆構造

第2類又は第4類の危険物を取り扱う20号タンクについて、次の(ア)及び(イ)に適合する場合には、政令第23条の規定を適用し、政令第9条第1項第20号において準用する令第11条第1項第6号の規定の適用を免除することができること。

(ア) タンク内における取扱いは、危険物等の異常な化学反応等によりタンクの圧力が異常に上昇しえないもの、又は、タンクの気相部に不活性ガスが常時注入されている（不活性ガスの供給装置等が故障した場合においても気相部の不活性ガスの濃度が低下しないもの。）など、気相部で可燃性混合気体を形成しえない構造又は設備を有すること。

(イ) タンクの周囲で発生した火災を有効に消火することができる第3種消火設備（規則第34条又は第35条適用の製造所等にあつては第4種消火設備）が設けられていること。

イ 高さ0.15m以上の防油堤に設ける水抜き口及び開閉弁

20号防油堤には、水抜き口及びこれを開閉する弁を設けること。ただし、次の(ア)及び(イ)に適合する場合には、政令第23条の規定を適用し、当該設備を設けないことができる。

(ア) 20号防油堤の内部で、第4類の危険物（水に溶けないものに限る。）以外の危険物を取り扱われないものであること。

(イ) 20号防油堤内の20号タンクのうち、その容量が最大であるタンクの容量以上の危険物を分離する能力を有する油分離装置が設けられていること。

(イ) の油分離能力とは、油分離装置で分離された油分を有効に保持できる容量をいうこと。この場合油分離装置は当該施設内に設置される必要があること。また、分離された油分を有効に安全な場所へ収納することができる装置を設ける場合にあつては、収納することができる容量をいうこと。

(6) 屋外にある20号タンクの技術基準

ア 20号防油堤（地盤面の流出防止措置）

(ア) 20号防油堤は高さを0.5m以上（規則第22条第2項第2号）とし、タンク側板と防油堤との間に、タンク高さの5分の1以上の距離（最小0.5m）を保つこと。なお、タンク側板から当該タンクの20号防油堤（鉄筋コンクリート製のものに限る。以下同じ。）までの距離が下表のタンク容量の区分に応じそれぞれ同表に定める距離（タンク高さの5分の1の距離が同表の距離より大きい場合は、タンク高さの5分の1の距離）以上の距離を有する20号防油堤の部分については、政令第23条の規定を適用し、その高さを0.15m以上とすることができること。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

タンク容量 の区分	10k1 未満	10k1 以上 50k1 未満	50k1 以上 100k1 未満	100k1 以上 200k1 未満	200k1 以上 300k1 未満
距離	0.5 m	5.0 m	8.0 m	12.0 m	15.0 m

(イ) 危険物取扱設備の周囲に設ける囲い

危険物取扱設備の周囲に上記(ア)の 20 号防油堤が設けられるとともに、次の a 及び b に適合する場合は、政令第 23 条の規定を適用し、政令第 9 条第 1 項第 12 号の規定の適用を免除することができること。

a 20 号防油堤の内部の地盤面がコンクリートその他危険物が浸透しない材料で覆われていること。

b 20 号防油堤の内部の地盤面に適当な傾斜及び貯留設備が設けられていること。

20 号防油堤内には、原則として 20 号タンク以外を設けることはできないが、高さ 0.15 m 以上の防油堤内に危険物を取り扱う一般機器を設けて差し支えないこと。
なお、当該防油堤に油分離装置は必要ないこと。

(ウ) 屋外にあるタンクに設ける高さ 0.5m 以上の 20 号防油堤の構造は、(10) によること。

(7) 架構内にある 20 号タンクの技術基準

屋外にある 20 号タンクとして規制し、(6) の規定又は次の各号によることができること。なお、架構とは、製造所及び一般取扱所のプラントを構成する危険物を取り扱う設備等を支持する工作物であって、足場としての床を有し、開放性を有するものをいうものであること。

上部に屋根の形態を有する部分、壁で囲まれた部分がある場合等、複雑な構造のものにおける架構（屋外）か建築物（屋内）かの区分は、建築基準法の扱いによるものとする。建築物（屋内）扱いとしたものにあつては、自動火災報知設備、消火設備（煙が充満する部分）の基準に適合する必要があること。

ア 20 号防油堤（地盤面の流出防止措置）

地盤面の 20 号タンクについては、政令第 23 条の規定を適用し、流出防止措置として 20 号防油堤を次により設けることができること。

(ア) 架構周囲に設けて差し支えないこと。

(イ) タンク側板から 20 号防油堤までの距離が、タンク高さの 5 分の 1 以上の距離（最小 0.5m 確保すること。）を有する防油堤の部分については、その高さを 0.15 m 以上とすることができること。

(ウ) タンク側板から 20 号防油堤までの距離が、タンク高さの 5 分の 1 以上の距離

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

を確保できない部分（最小 0.5m確保すること。）については、その高さを 0.5 m以上とすること。

20 号タンクごとに防油堤を設けてもよい。距離の規定を満足しない部分について防油堤の高さを 0.5m以上にすればよく、防油堤の全周を 0.5m以上にする必要はない。

イ 流出防止板（架構上の流出防止措置）

架構上の 20 号タンクについては、政令第 23 条の規定を適用し、流出防止措置として流出防止板を次により設けることができること。

（ア）流出防止板を 20 号タンクの周囲に設ける場合にあつては、タンク側板から流出防止板までの距離がタンク高さの 5 分の 1 の距離を確保できる部分（最小 0.5 m確保すること。）は当該流出防止板の高さを 0.15m以上とし、確保できない部分（最小 0.5m確保すること。）についてはその高さを 0.5m以上とすること。

（イ）流出防止板を架構周囲に設ける場合にあつては、タンク側板から流出防止板までの距離がタンク高さの 5 分の 1 の距離を確保できる部分（最小 0.5m確保すること。）の高さを 0.05m以上とすることができること。なお、確保できない部分（最小 0.5m確保すること。）についてはその高さを 0.5m以上とすること。

（ウ）流出防止板は、流出することが予想される危険物の静的及び動的な圧力に対して十分な強度を有する鋼板等で措置すること。

（エ）架構上において流出した油は、鋼製その他の金属製の配管等により安全に 20 号防油堤内に導くこと。

架構内のタンクは屋内貯蔵タンクとして規制してきたが、H10.3.16 消防危第 29 号通知を受けて平成 10 年 10 月 1 日から屋外貯蔵タンクとして規制するよう変更した。これにより、架構上のタンクについては防油堤に代わる設備を義務設置としたものである。安全に 20 号防油堤内に導くこととしているが、この防油堤は（6）ア又は（7）アのいずれでも支障ない。

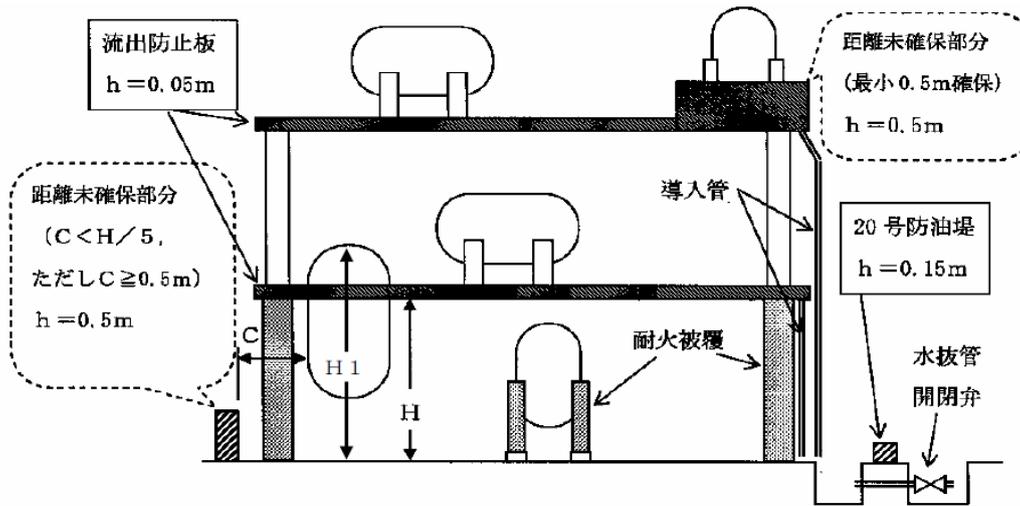
ウ 耐火性能（この基準の適用は、架構内にある 20 号タンクに限る。）

架構内の地盤面に設置される 20 号タンクの支柱又は架構上に設置される 20 号タンクの架構第 1 層部分の柱は、建築基準法上の 1 時間以上の耐火性能を有するものであること。ただし、当該支柱付近で発生した火災を有効に消火することができる第 3 種の消火設備（規則第 34 条又は第 35 条適用の製造所等にあつては第 4 種消火設備）が設けられている場合には、政令第 23 条の規定を適用し、当該耐火性能を有しない構造として差し支えないものであること。

イの流出防止板内に漏れ出た油は地盤面に導かれるため、地盤面に設けられたタンクの支柱及び架構の第 1 層部分の柱については耐火性能を有するものとした。

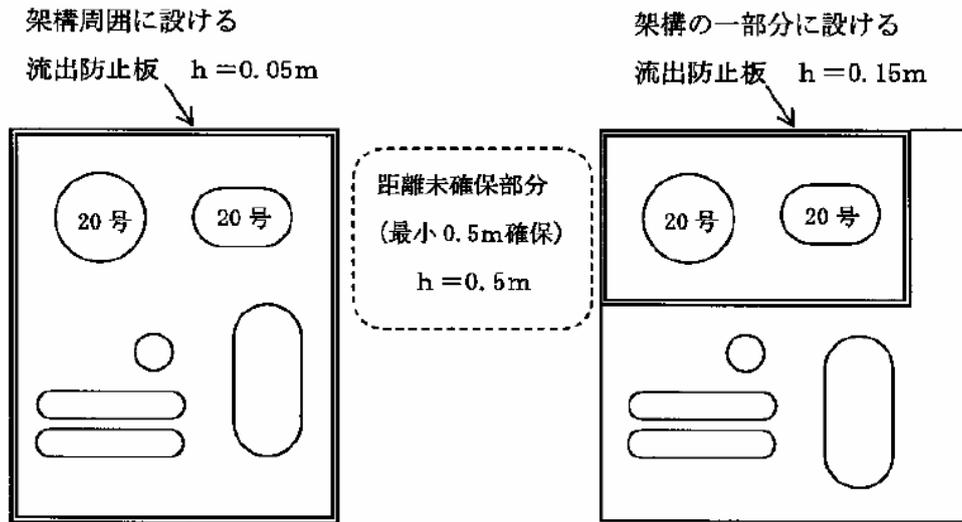
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準



H1：2階に流出防止板を設けない場合のタンク高さの算定

第2-1-23 図 架構内の20号タンク 20号防油堤・流出防止板等の例



第2-1-24 図 架構の流出防止板の例

(8) 完成検査前検査等

大量生産のタンク等、完成検査前検査を受ける際に当該タンク容量が政令第5条第2項又は第3項のいずれが適用されるか未定である場合には、政令第5条第2項の例により算定されたタンク容量を記載すること。当該容量が、同条第3項により算定されることとなった場合には改めて完成検査前検査を受ける必要はないこと。

(9) 経過措置

ア 既存タンクの規制

平成10年10月1日現在、現に存するタンクでその容量が指定数量の5分の1以上であるため、新たに20号タンクに該当することとなるものについては、タンク本体に係る工事（水張試験又は水圧試験（以下「水張試験等」という。）を伴うものに

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

限る。)が行われない限り 20 号タンクとして規制しないものとする。また、油種変更により指定数量の5分の1以上指定数量未満になる場合にあっても同様とすること。なお、油種変更により指定数量以上になる場合にあっては、タンク本体に係る工事の有無にかかわらず 20 号タンクとして規制するものとする。

現に存するタンクとは、平成10年10月1日現在、既に完成検査を受けて施設内に存するもの及び変更許可又は設置許可の申請を受け付けているものをいう。

イ タンク検査等

新たに20号タンクとして規制されることとなるものは、当該変更許可に伴う完成検査時に当該タンクの構造及び設備に関する技術基準への適合性を確認するものとする。この場合、20号タンクの容量が指定数量の5分の1以上指定数量未満のものにあっては、当該タンクの水張試験等の基準への適合性は設置者等が実施した水張試験等のデータをもとに確認して差し支えないこと。また、20号タンクの容量が指定数量以上のものにあっては、完成検査前検査の手続きにより水張試験等を実施すること。

「完成検査前検査の手続きにより水張試験等を実施すること」とは完成検査前検査の申請の後消防機関が行う検査を受けることである。ただし、政令第8条の2第4項の規定に基づき、高圧ガス保安法、労働安全衛生法の規定による検査に合格したタンクは除く。

ウ タンク容量を見直しする場合の手続き

平成10年10月1日現在、現に存するタンクでその容量を政令第5条第3項の規定により算定し直した結果、その容量が減少する場合にあっては、本基準の施行に伴い改めて変更許可の手続きを要することなく、消防法第11条の4第1項の規定による届出又は資料提出とすることができること。

既存のタンクの改造で政令第5条第3項の規定を適用することができなくなる場合にはタンクの容量が増大することになるが、変更後の容量が指定数量の5分の1以上になる場合は(4)から(7)の基準に適合させる必要があること。

エ 平成10年10月1日現在、現に存する架構（「既設架構」という。以下同じ。）内にある20号タンクについては、(7)の規定にかかわらず、なお従前の例によることができること。（次の注釈及びオに該当する場合を除く。）

既存の製造所等に新たに架構を設ける場合又は既存の架構を拡張する場合には、エの経過措置を適用することはできず、当該架構（架構を拡張する場合は拡張部分）は新設架構として必要な設備を設けること。

オ 既設架構内における20号タンクについてタンク本体に係る工事が実施される場合

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

(取替え及び新設を含む。)又は油種変更によりタンク容量が指定数量以上となる場合は、屋外にある20号タンクとして規制し、その基準は次によることができること。

(ア)(7)アの基準(政令第23条の規定を適用)により20号防油堤を設けること。

ただし、当該架構周囲の地盤面に高さ0.15m以上の鉄筋コンクリート製の囲いが設けられている場合には、当該囲いを20号防油堤とみなして差し支えないものであること。

囲いは、当該工事を行おうとする場合に現に存するもの、又は、当該工事に合わせて設けるもののいずれもが該当する。タンク側板から防油堤までの距離は問わないものであること。従来、特例を適用し囲いに代えて側溝を設けているものは、「囲いが設けられている場合」には該当しないものであること。囲いを20号防油堤とみなすことの意味は、架構内の地盤面における20号タンクの設置位置を問わずタンクから漏洩した油が架構周囲の囲いで收容され、その流出拡大の範囲を極限化することを目的として規制するものである。囲いには水抜き口及び開閉弁を設ける必要があること。

(イ)(7)イの基準(政令第23条の規定を適用)により流出防止板を設けること。

ただし、前記(ア)の囲いが設けられている場合は、(7)イの基準は適用しないことができること。

(ア)と同様、囲いは当該工事を行おうとする場合に現に存するもの、又は、当該工事に合わせて設けるもののいずれもが該当する。従来、特例を適用し囲いに代えて側溝を設けているものは、「囲いが設けられている場合」には該当しないものであること。タンクから漏洩した油が、架構内における20号タンクの設置位置を問わず架構周囲の地盤面に設けられた囲いに收容され、その流出拡大の範囲が極限化できることを目的として規制するものである。

(ウ)耐火性能

既設架構内の地盤面上にある20号タンクの支柱は建築基準法上の1時間以上の耐火性能を有するものであること。ただし、当該タンク付近で発生した火災を有効に消火することができる第3種の消火設備(規則第34条又は第35条適用の製造所等にあつては第4種消火設備)が設けられている場合には、政令第23条の規定を適用し、当該耐火性能を有しない構造として差し支えないものであること。

(10) 屋外にあるタンクに設ける防油堤の構造は鉄筋コンクリート造又は盛土造とし、規則第13条の3の規定によるほか次によること。

ア 鉄筋コンクリート造の防油堤

(ア) 鉄筋は、直径9mm以上のものであること。

(イ) 防油堤の厚さは、その頂部において150mm以上であること。

(ウ) 防油堤の高さは、0.5m以上とすること。ただし、既設のタンク(昭和51年3月31日以前に設置されたもの。)に設けるものについては、0.3m以上とする

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

ことができるものであること。

- (エ) 鉄筋は、JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」のうち、SR235、SD295A、SD295B、又はSD345を用いることとし、防油堤の強度計算にあたっては当該鉄筋の許容引張応力度は、次の値とすること。

鉄筋の種類	SR235	SD295A、SD295B	SD345
許容引張応力度 N/mm ²	140	180	200

- (オ) コンクリートのセメント基準重量は 280 kg/m³とし、その許容圧縮応力は 7 N/mm²とすること。

- (カ) 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは 50mm 以上とすること。

- (キ) 目地等

- a 防油堤には、防油堤の隅角から壁高（躯体天端からフーチング上面までの高さをいう。）の概ね 3～4 倍の長さ離れた位置及び概ね 20m 以内ごとに伸縮目地を設けるものとし、目地部分には、銅等の金属材料の止液板を設けること。また、目地部分においては、水平方向の鉄筋は切断することなく連続して配置すること。ただし、スリップバーによる補強措置をした場合はこの限りでない。
- b 防油堤は、隅角部でコンクリートを打ち継がないこと。

- (ク) 溝渠等は、防油堤の基礎に支障を生じさせるおそれのある位置に設けないこと。また、防油堤の基礎底面と地盤との間に空間を生ずるおそれがある場合は、矢板等を設けることにより液体が流出しないよう措置を講じること。

- (11) 防油堤には、当該防油堤を貫通して配管を設けないこと。ただし、防油堤に損傷を与えないよう必要な措置を講じた場合は、この限りでないこと。

- (12) 防油堤の地表面下の地盤の部分を横断して入出荷用配管、消火用配管、排水用配管、電線路等のうち呼び径が 40A を超えるもの（以下「管渠等」という。）を設けないこと。ただし、必要な措置を講じた場合は、この限りでないこと。

- (13) 附属タンクの配管は、地震等により当該配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないよう措置すること。ただし、タンクの設置場所、その他周囲の状況から配管の設置方法等により耐震措置が困難な場合は、次によることができるものであること。

ア タンクと配管とが結合（タンク頂部を除く。）する部分の直近に 17 の「配管」の基準に示す緩衝装置を設けること。ただし、呼び径が 25A 未満のものにベローズ形伸縮管継手又はこれと同等以上の伸縮性を有する管継手を用いるときは、その長さを 300mm 以上とすることができる。

イ ベローズ形伸縮管継手以外の緩衝を目的とした継手を設ける場合は、2 個以上を組み合わせて用いる等十分な緩衝性を有するように設けること。なお、呼び径 400A を超える大口径配管の場合は、事前に消防本部予防課危険物係と協議すること。

17 危険物を取り扱う配管等

危険物を取り扱う配管は、政令第9条第1項第21号の基準によるほか次によること。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

- (1) 配管等の材料のうち金属製のものは、第2-1-4表に示すもの、又はこれと同等以上の性能を有するものの中から使用条件に応じて安全と認められるものを選定して用いること。

第2-1-4表 配管材料表

規格番号		種類	記号
JIS	G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS
	G 3103	ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	SB、SB-M
	G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM
	G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP
	G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG
	G 3455	高圧配管用炭素鋼鋼管	STS
	G 3456	高温配管用炭素鋼鋼管	STPT
	G 3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY
	G 3458	配管用合金鋼鋼管	STPA
	G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS-TP
	G 3460	低温配管用鋼管	STPL
	G 4304	熱間圧延ステンレス鋼鋼管	SUS-HP
	G 4305	冷間圧延ステンレス鋼鋼管	SUS-CP
	G 4312	耐熱鋼板	SUH-P
	H 3300	銅及び銅合金継目無管	C-T、C-TS
	H 3320	銅及び銅合金溶接管	C-TW、C-TWS
H	4080	アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	A-TEs、 A-TD、A-TDS
	4090	アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管	A-TW、A-TWS
	4630	配管用チタン管	TTP
JPI	7S-14	石油工業配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	PSW
API	5L	L I N E P I P E	5L
	5LX	H I G H T E S T L I N E P I P E	5LX

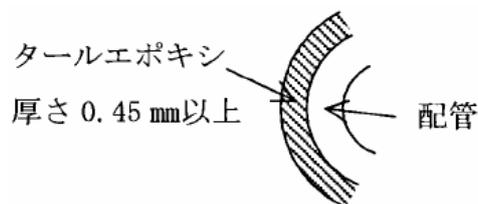
※ JPI は日本石油学会の規格、API は米国石油学会の規格

- (2) フランジは常用圧力に応じ、JIS B 2201（管フランジの圧力標準）に適合するもの、又はこれと同等以上のものを用いること。
- (3) 配管に緩衝性をもたせる場合は、可撓管等の金属製可動式管継手又はその他の緩衝を目的とした継手を設けるものとし、耐熱性のあるもの、地震等により容易に継手が離脱することがないものを用いること。
- (4) 地上配管としてステンレス製のもの、JIS G 3452「配管用炭素鋼鋼管」に規定する白管を用いたときは、腐食防止塗装をしないことができること。（H1.12.21 消防危第114号質疑）
- (5) 危険物の流れの確認、内容物の目視検査等のために危険物配管の途中にサイトグラスを設ける場合は、18「危険物を取り扱う配管に設けるサイトグラス」によること。
- (6) 配管を地盤面下に設ける場合は、次によること。

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

- ア 土被りを十分にとり地盤沈下等により配管に損傷を与えるおそれのある部分には、可撓管を設けること。
- イ 構内通路等を横断し、車両等の荷重の影響を受けるおそれのある地下埋設配管は、鉄筋コンクリート製の防護板又は保護管等により有効に保護すること。
- ウ 地下に埋設した配管をフランジ結合又はネジ込み結合する場合は、鉄筋コンクリート製又は鉄板製の点検ボックスを設けること。
- エ 地下室内の架空配管、地下タンク室内の配管、容易に点検できるピット内の配管（第2ピット内に流入する土砂、水等により腐食するおそれのあるものを除く。）については、地上配管の防食措置と同様とすることができること。
- (7) 配管に加熱又は保温の設備をする場合は、次によること。
- ア 保温又は保冷のため外装する場合は、不燃材料（保冷の場合にあっては、難燃以上の性能を有する材料）を用いるとともに、雨水等が浸入しないよう鉄板等で被覆すること。
- イ 加熱設備を設ける配管には温度計を設け、かつ、警報装置を常時人がいる場所に設けること。
- ウ 前記イによりがたい場合にあつては、当該配管内の危険物の温度が異常に上昇した場合において加熱設備を自動的に遮断できる構造とすること。
- エ 電気による加熱設備にあつては、当該設備が取付部において容易に熔融又は離脱しない構造とすること。
- (8) 規則第13条の4に規定する防食措置について、告示第3条に掲げるものと同様以上の防食効果を有するものは、次によること。
- ア タールエポキシ樹脂塗装は、配管表面の前処理後、塗装材をはけ、スプレー、ローラー塗りのいずれかにより塗膜厚さ0.45mm以上に仕上げ、1時間以上乾燥後に地下に埋設するもの。(S52.4.6 消防危第62号質疑)

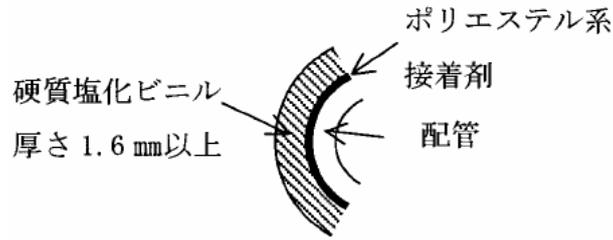


第2-1-25 図

- イ 硬質塩化ビニルライニング鋼管は、配管にポリエステル系接着剤を塗布し、その上に厚さ1.6mm以上の硬質塩化ビニルを被覆したもの。(S53.5.25 消防危第69号質疑)

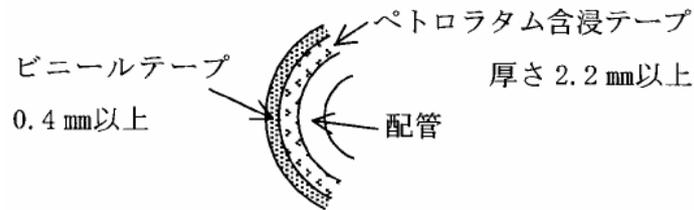
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準



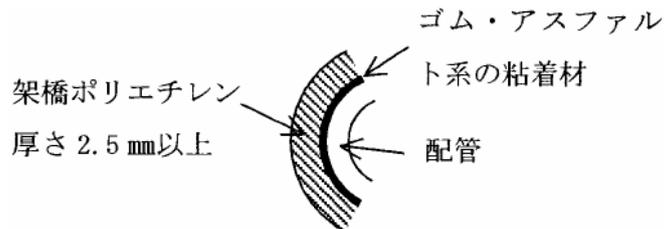
第2-1-26 図

ウ ペトロラタム含浸テープ被覆は、配管にペトロラタムを含浸したテープを厚さ 2.2 mm以上となるように密着して巻きつけ、その上に接着性ビニールテープで 0.4 mm以上巻きつけ保護したもの。(S54.3.12 消防危第 27 号質疑)



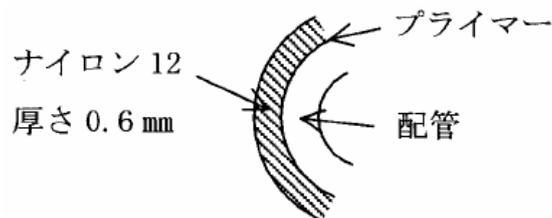
第2-1-27 図

エ ポリエチレン熱収縮チューブは、架橋ポリエチレンを外層材とし、その内側にゴム・アスファルト系の粘着材を塗布したチューブを配管に被覆した後、バーナー等の加熱器具で加熱し、2.5mm以上の厚さで均一に収縮密着したもの。(S55.4.10 消防危第 49 号質疑)



第2-1-28 図

オ ナイロン12樹脂被覆鋼管は、配管にプライマーを塗布し、更にナイロン12を0.6mmの厚さで粉体塗装したもの (S58.11.14 消防危第 115 号質疑)



第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

第2-1-29 図

カ 塗覆装材として、ウイングW-5及びポリエステルスパンボンドを厚さ2mmに施行した場合、告示で定める、これと同等以上の防食効果を有するものとは認められない。(S58.12.23 消防危第140号質疑)

(9) 規則第13条の5第1号に規定する「安全な構造」は、強度計算によって確認することであること。

(10) 規則第13条の5第2号の規定による「同等以上の耐火性を有する」とは、1時間耐火をいうものであること。

(11) 規則第13条の5第2号ただし書きに規定する「火災によって当該支持物に変形するおそれのない場合」には、次のものが該当するものであること。(H1.7.4 消防危第64号、H1.12.21 消防危第114号、H2.5.22 消防危第57号質疑)

ア 支持物の高さが1.5m以下で、不燃材料で造られたものである場合

イ 支持物が製造所等の存する事業所の敷地内に設置され、かつ、不燃材料で造られたもので次のいずれかに該当する場合

(ア) 支持する配管のすべてが高引火点危険物を100℃未満の温度で取り扱うもの

(イ) 支持する配管のすべてが引火点40℃以上の危険物を取り扱う配管であって、周囲(建築物、工作物等から3m未満の場所をいう。以下同じ。)に火気等を取り扱う設備の存しないもの

(ウ) 周囲に危険物を貯蔵し、又は取り扱う設備及び火気等を取り扱う設備が存しないもの

ウ 配管の支持物が不燃材料で造られた架構形式、配管ラック等で、支持物に多少の変形が生じた場合でも配管に有害な影響を及ぼさない構造である場合

エ 不燃材料で造られたもので、火災時における配管支持物の変形を防止するための有効な散水設備を設けた場合

例として、配管の支持物付近に屋外消火栓があり、当該消火栓の有効射程範囲内に配管支持物があるもの等

オ 配管支持物のうち、他の耐火被覆された配管支持物で配管が十分支持される場合
(H4.2.6 消防危第13号質疑)

(12) 規則第13条の5第2号に規定する支持物の耐火性等の基準の適用については、製造所等の建築物内及び防油堤内に設置されているものについては適用しないことができる。

※ 参考通知

- ・「地下タンクの外面保護方法の特例及び地下配管の防食措置」(S60.7.30 消防危第94号質疑)
- ・「危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

について」(H10.3.11 消防危第23号通知)

- ・「危険物配管における危険物以外の物品の取扱いに係る運用について」
(H10.3.16 消防危第27号通知)

18 危険物を取り扱う配管に設けるサイトグラス (S55.11.14 消防危第136号質疑、 H13.2.28 消防危第24号通知)

製造所等の危険物を取り扱う配管の一部にサイトグラスを設置する場合は、保安管理や品質管理など配管内を流れる危険物の状態等を確認する必要がある場合とし、次の(ア)から(オ)までのすべてに適合する場合に設けることができること。

(ア) 大きさ・強度

- a 大きさは必要最小限であること。
- b 外部からの衝撃により容易に破損しない構造であること。構造例としては、次のものがある(第2-1-30 図参照)。
 - (a) サイトグラスの外側に保護枠、蓋等を設けることにより、外部からの衝撃を直接受けない構造のもの
 - (b) 想定される外部からの衝撃に対して安全な強度を有する強化ガラス等が用いられるもの

(イ) 耐薬品性

サイトグラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に侵されないものであること。また、パッキンの材質例としては、次のものがある。

- a ガソリン、灯油、軽油及び重油等の油類の場合
耐油性パッキン又はテフロン系パッキン等
- b 酸性、アルカリ性物品の場合
フロン系パッキン等

(ウ) 耐熱性

- a サイトグラスは、外部からの火災等の熱によって容易に破損しない構造のものであること。構造例としては、サイトグラスの外側に、使用時以外は閉鎖される蓋を設ける構造等がある。ただし、外部からの火災等の熱に対して耐熱性を有しているガラス等については、蓋を設ける構造としないことができる。
- b サイトグラスの取付け部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができる構造のものであること。構造例としては、サイトグラスの両面にパッキンを挟んでボルトにより取り付ける構造等がある(第2-1-31 図参照)。

(エ) 地下設置

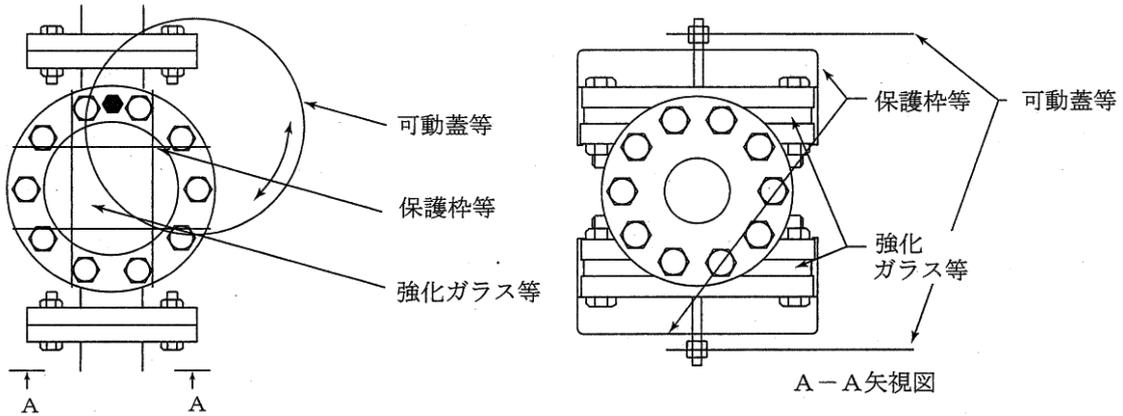
地下埋設された配管の一部にサイトグラスを設ける場合は、サイトグラスからの危険物の漏えいを点検することができる構造(点検ボックス等)とすること。

(オ) その他

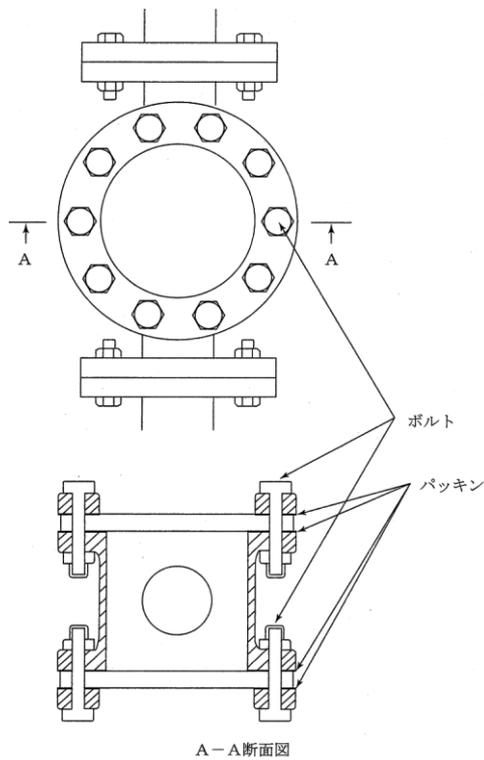
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

サイトグラスは、点検、整備及び補修等ができる構造のものであること。構造例としては、サイトグラスから危険物の漏えいが発生した場合、漏えい量を最小限とするための構造として、設置するサイトグラスの一次側及び二次側に弁を設けるもの又はバイパス配管を設けるもの等がある。ただし、点検等に支障がない場合には、弁の取り付けは、サイトグラスの一次側のみとすることができる(第2-1-32 図及び第2-1-33 図参照)。



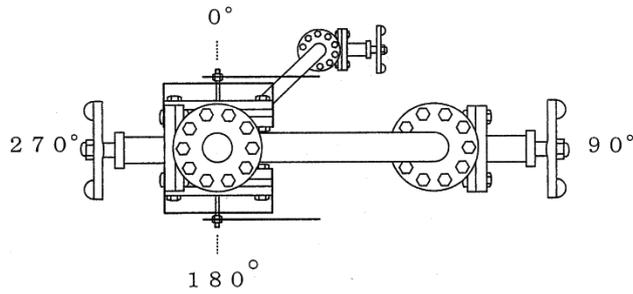
第2-1-30 図



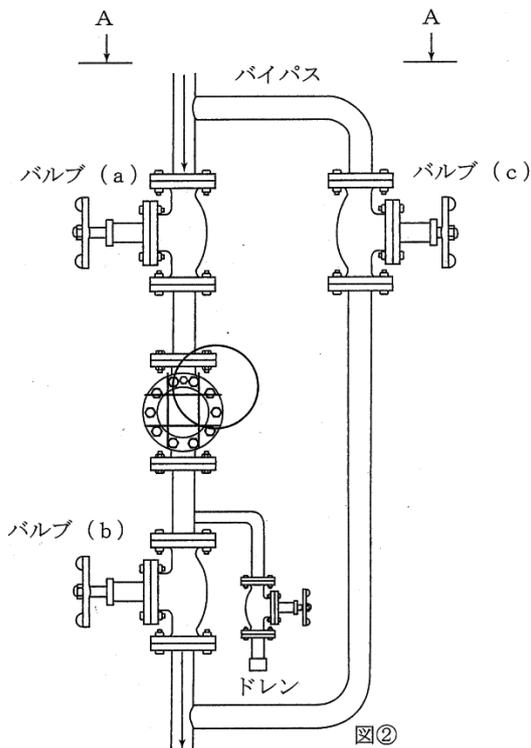
第2-1-31 図

第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準



図① A-A矢視図(拡大)



図① サイトガラスの窓とバルブの方向を変えることにより、安全にバルブ操作が行なえるようにした構造例

図② バイパス配管及びバルブ(a)(b)(c)を設け、サイトガラスを孤立させることを可能にし、容易に点検、整備及び補修等ができるようにした構造例

*バルブの種類は、その設備に適応したものでよい。

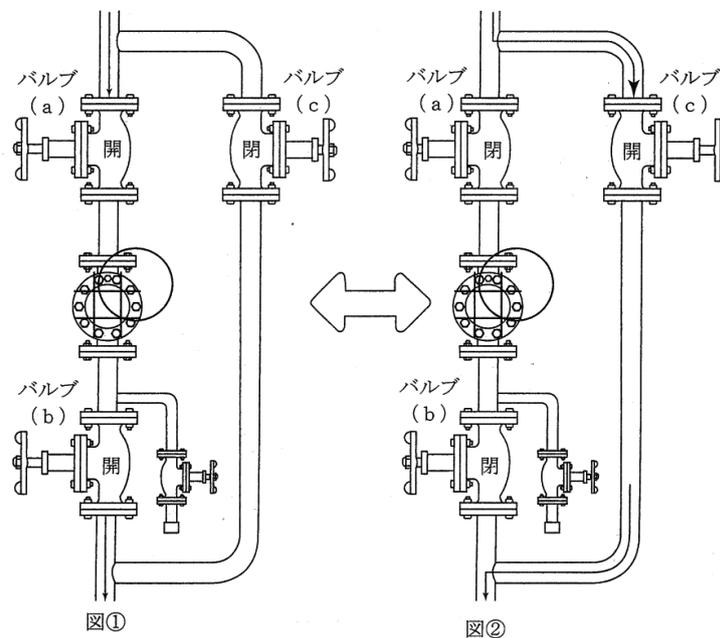
第3章 製造所等ごとの審査基準

第1節 製造所・一般取扱所の基準

図① サイトグラス使用中の状態

図② 点検、整備及び補修等の実施中の状態

- ① サイトグラスの使用中は、バルブ(c)は常時閉とする。
- ② サイトグラスからの漏えい発生時、最初にバルブ(a)を閉止する。
- ③ 次に、バルブ(b)を閉止する。
- ④ サイトグラスの点検、整備及び補修等の実施する間は、バルブ(a) (b)を閉止し、バルブ(c)を開ける。
- ⑤ サイトグラスがバイパス側に設置されているものについても、①から④の方法による。



第2-1-33 図