

## 第2章 製造所等の審査基準

### 第1節 製造所（危令第9条）

#### 1 製造所の区分及び範囲

##### (1) 区分

ア 製造所とは、最初に用いる原料が危険物又は非危険物であるかにかかわらず、種々の作業工程において最終製品が危険物であるものをいう。ただし、混合等物理変化により最終製品が危険物になる場合で、危険物の類別が変更になる等、著しい危険性又は性状等が変化しない場合は、一般取扱所として規制する。（同一類別において、危令別表第3に規定されている品名又は性質が変更となるようなものは、著しく危険性又は性状が変化したとは判断しない。）

よって、有機溶剤の蒸気を回収して液化させる危険物の取扱いは、危険物の製造には該当しない。（S. 59. 6. 8消防危第54号通知）

イ 製造する品目の1種類が危険物で1日の製造量が指定数量以上となる場合は通常製造所として規制されるが、主たる製品が非危険物で、廃油等の危険物が副産物として生成される場合は、一般取扱所として規制する。

ウ 一般取扱所で原料の種類を変更することにより、製品が危険物に該当し、1日の危険物の製造量が指定数量以上となる場合は、原則として、一般取扱所から製造所への区分変更が必要となる。なお、当該区分変更を行う場合には、一般取扱所の廃止及び製造所の設置の手續きが必要となる。（S. 52. 12. 19 消防危第182号通知）

エ 化学反応等により非危険物を製造する行為は、原則製造所内で行うことはできないが、主に危険物の製造行為を行っている製造所において、下記の要件を満たす場合は、当該非危険物の製造を認めて差し支えない。（H. 24. 8. 28 消防危第199号）

ただし、非危険物を製造するためだけの設備（配管及びこれに類するものは除く。）の設置は認められない。

(ア) 当該非危険物は、触れる可能性のある設備の材質に悪影響を与えないものである。

(イ) 当該非危険物は、当該製造所で取り扱う危険物と有毒ガスの発生や火災性状の変化等悪影響のある反応を起こさないものである。

(ウ) 当該非危険物は、当該製造所に設置されている消火設備で有効に消火できるものである。

(エ) 当該非危険物は、消火活動等に支障を与えないものである。

オ 製造所において、当該施設の設備の運転に必要な範囲での危険物の詰替え又は充てん（廃油の処理等）を行うことについて、防火上支障のない場合、製造に伴う取扱いとして認めて差し支えない。（H. 24. 8. 28 消防危第199号）

この場合、当該取扱数量は当該施設の数量に算定しない。

なお、当該運転に必要な範囲の取扱いとは、危険物の製造工程として通常行うべき行

為のことをいい、タンク等への原料等の投入、ドレン弁等による機器等からの抜き取り行為等が該当する。

また、最終製品の詰替え行為は、一連の危険物の製造工程として認められる。

(R. 2. 3. 16 消防危第 67 号通知)

カ 製造所において貯蔵行為を行うことはできないが、その日使用する原料等を、1 日を超えない範囲内で一時的に仮置きする行為は、当該貯蔵行為には該当しない。

## (2) 規制範囲

ア 一棟の中で製造工程が完結している場合は、その棟全体を一つの製造所として規制する。なお、製造所は、耐火区画等を行っても、原則、一棟の一部のみを危険物施設として規制する、いわゆる部分規制を認めない。(危令第 19 条第 2 項により、部分規制が認められている一般取扱所と同等の安全性が確保できると認められるものを除く。)

イ 屋外に設置する場合にあっては一連の工程をもって一の許可単位とする。

ただし、一連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は、当該製造所と切り離して別施設として規制すること。

また、明らかに貯蔵を目的とする倉庫、タンク類は、別施設として規制すること。

ウ 危険物を製造し、最終工程としてローリー充填を行う場合は、別施設とし、一般取扱所として規制する。

エ 製造所の許可単位は、危険物の取扱いが客観的に一連の行為であること、他の施設から独立性があること及び災害時の影響を考慮して総合的に判断する。

なお、一連の行為と認められるものであっても、施設範囲が連続していないものについては、別施設として規制する。

オ 原則施設内には建築物は一棟のみとするが、別棟であっても、連続した同一工程上の設備を収容する建築物である、又は付属設備を収容する建築物である等、同一施設として規制すべきものについてはこの限りではない。

カ 設備及び配管等内の内容物が気体状のものであっても、それぞれの危険物の定義下において危険物の性状を示すものは、当該内容物を危険物と判断し、当該設備等を危険物設備等として規制する。

キ 事務所及び休憩室等は、当該施設に必要なものについては、同一施設に含まれるものとして扱って差し支えない。なお、休憩室を設置する場合は、「22 休憩室の設置に係る留意事項」によること。

## 2 許可数量の算定方法

許可数量の算定は、次による。

ただし、当該許可数量が申請者の取扱い数量に依存している場合は、取扱量が許可数量を超えると違反なることを説明した上で、申請者の意向により決定すること。

(1) 製造所において 1 日に製造され又は取り扱われる終末製品（危険物）の最大数量によ

る。

ただし、取り扱われる原材料（危険物）の指定数量の倍数が終末製品の倍数より大きい場合は、原材料の数量による。（S. 40. 4. 15 自消丙予発第71号通知）

また、付属タンク、塔槽類等に存する危険物の停滞量が、終末製品又は原材料の数量より大きい場合は、その数量を許可数量とする。

停滞量の算定は次によること。

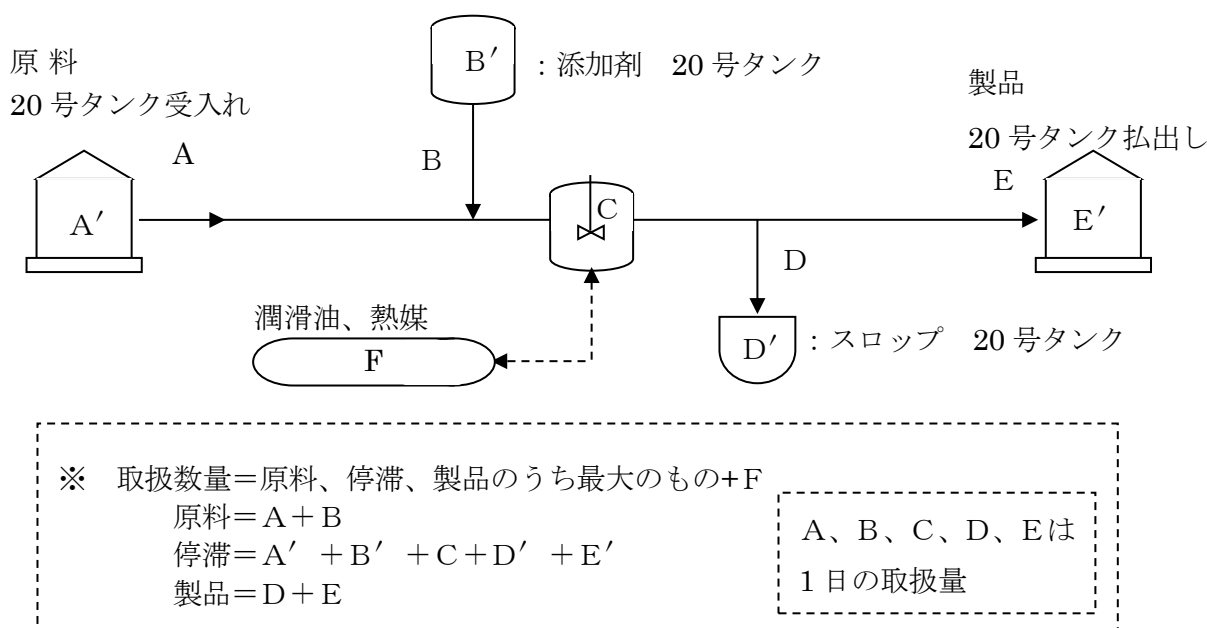
ア 20号タンクの容量は、危令第5条第2項又は第3項の規定により算出した容量とすること。

イ 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。

ウ 配管内の容量は、算入しないことができること。

(2) 潤滑油、熱媒等工程に付属して危険物を取扱う場合には、設備等に存する危険物の瞬間最大停滞量を合算すること。

#### 【製造所の取扱数量の算定例】



第1-1図

(3) 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1日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。

ウ 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。

(7) 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。

(4) 免震用オイルダンパー内部に滞留している危険物取扱数量の算定については、「建築物に設置された免震用オイルダンパーの取扱いについて」(H. 28. 3. 23 消防危第42号通知)によること。

(5) 反応性を持たない第4類の危険物のうち、第3石油類、第4石油類及び動植物油類を、常温で、5L以下の容量を密閉構造(配管等で他の設備と接続されておらず、かつ、同一設備内において危険物の流動がないもの(軸受等内での潤滑油等の揺動等、同一容器等内と見られる中での揺動等は除く。))で封入している設備については、危険物規制の対象とはせず、数量の算定も行わない。(例：グリセリン入り圧力計、エアコンの室外機等)

(6) 危険物の試験及び性状に関する省令(H. 1. 2. 17 自治省令第1号)附則第2項に規定する「当分の間、第1類、第2類及び第5類の危険物の試験は、適用しない。」とは、当分の間、当該物質は、消防法上の危険物としては取り扱わないことを意味する。

### 3 保安距離(第1項第1号)

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側相互間の距離をいう。

ただし、1mを超えるひさし等の下において危険物を取扱う場合には、保安物件からひさし等の先端までを当該距離とするよう指導する。◆

(1) 危令第9条第1項第1号に規定する「これに相当する工作物」とは、屋外のプラント設備等をいうものであること。

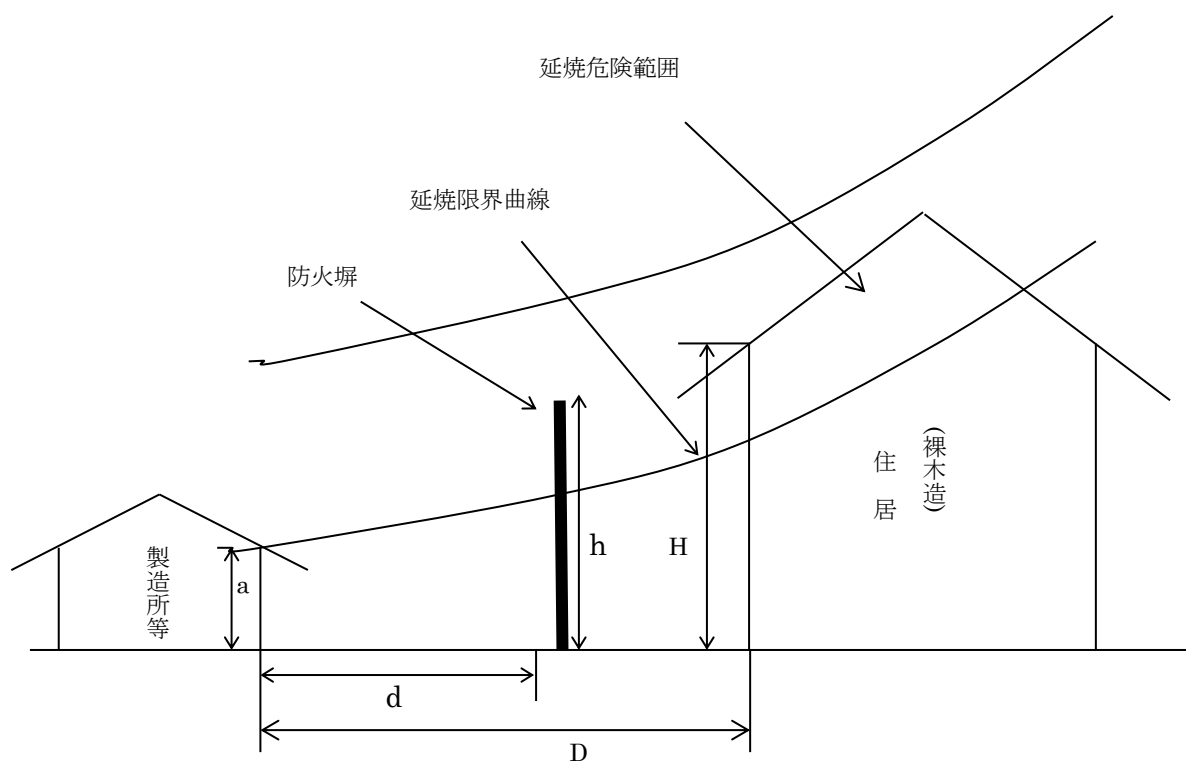
(2) 危令第9条第1項第1号ただし書きの規定は、製造所等の既存又は新設の別に関係なく適用されるものである。(S. 37. 4. 6 自消丙予発第44号通知)

(3) 危令第9条第1項第1号ただし書きに規定する、保安距離を短縮することができる「防火上有効な塀」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、製造所等の軒高と保安物件の頂部（建築物の場合は軒高）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 1-2 図及び第 1-3 図参照）  
防火塀の高さの算定にあたっては、第 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 : 製造所等と保安物件との間隔 (m)    d : 製造所等と防火塀との間隔 (m)  
H : 隣接建物の軒高 (m)    h : 防火塀の高さ (m)    a : 原点の高さ (m)

第 1-2 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

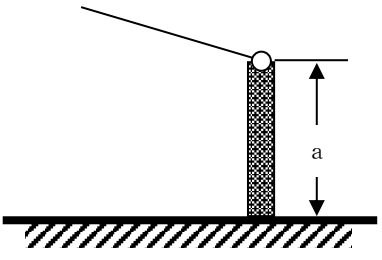
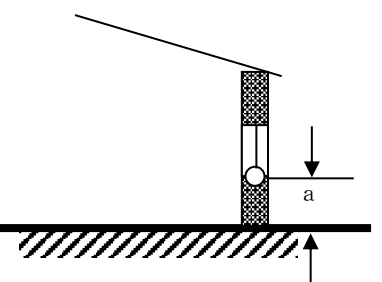
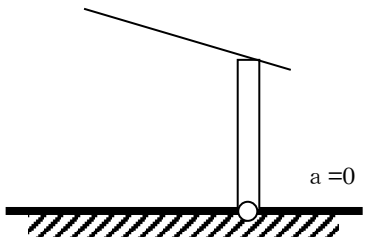
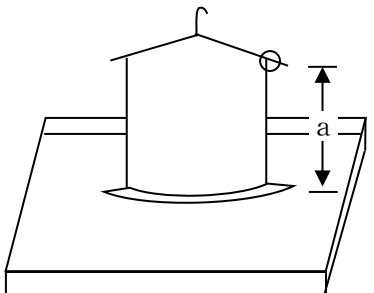
焼限界外になるように防火扉を2 m以上の高さにしなければならない。

この場合における必要な防火扉の高さ  $h$  は、次式により求めること。

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

区 分	Pの数值
<ul style="list-style-type: none"> <li>住宅、学校、文化財等の建築物が裸木造のもの</li> <li>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</li> </ul>	0.04
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	0.15
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	$\infty$

第1-1表

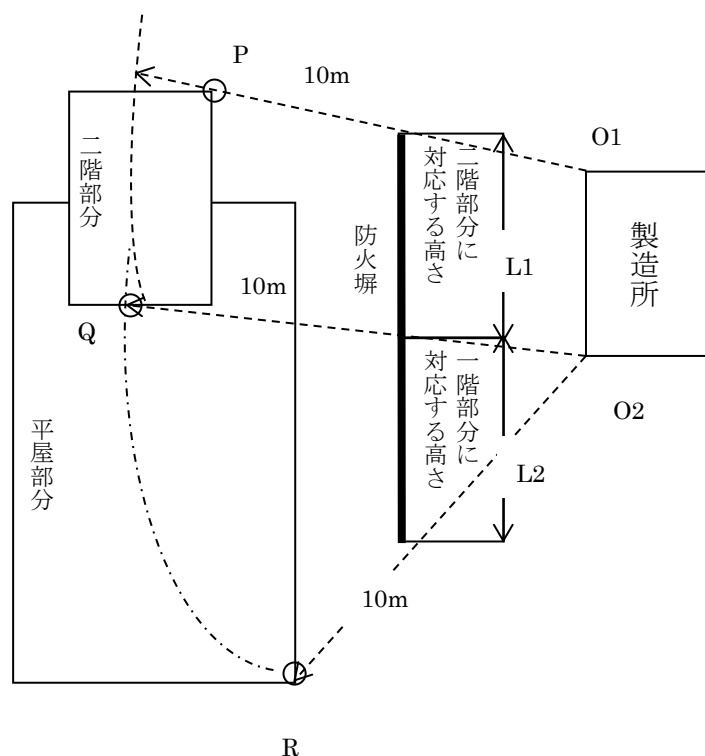
	<p>壁体が耐火構造で造られ保安物件に面する側に開口部のないもの、又は開口部に特定防火設備があるもの</p>
	<p>壁体が耐火構造で造られ開口部に特定防火設備のないもの</p>
	<p>壁体が耐火構造以外のもの</p>
	<p>屋外にある取扱タンク（縦型のもの）</p>

第1-3図 製造所等の原点の高さ a

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1-4図のように製造所等の外壁の両 $O_1$ 、 $O_2$ 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1-4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。

製造所等の壁を高くする場合は、その壁を耐火構造とし開口部は設けないこと。

- (4) 製造所等が危令第9条第1項第1号口からへまでの建築物等と同一敷地である場合でも製造所等と不可分の関係にある場合（同一施設であるものに限る。）を除き、原則として所要の保安距離を必要とする。（S. 37. 4. 6 自消丙予発第44号通知）
- (5) 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ものではない。（S. 41. 2. 12 自消丙予発第24号通知）
- (6) 保安対象物については、次によること。



- ア 危令第9条第1項第1号イに規定する「その他の工作物」には、台船、廃車したバス等が含まれる。
- イ 同号イに規定する「住居の用に供するもの」には、宿直室は含まれない。(S.37.4.6 自消丙予発第44号通知)
- ウ 寄宿舍等で「製造所の存する敷地と同一の敷地内に存するもの」にあつては、保安物件に該当しないものである。
- エ 危令第9条第1項第1号ロに規定する「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(例えば、学校の場合は教室のほか体育館、講堂等、病院の場合は病室のほか手術室、診察室等)をいい、附属施設とみなされるものは、含まないものとする。また、百貨店は、危令第9条第1項第1号ロに規定する「学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設」に含まれないものである。(S.51.9.22 消防危第56号通知)
- オ 危則第11条第2号に規定する「医療法第1条の5第1項に定める病院」とは、患者20人以上の収容施設を有するものをいう。
- カ 危則第11条第3号に規定する「その他これらに類する施設」とは、観覧場、集会場等をいう。
- (7) 製造所及び一般取扱所と高圧ガス施設との保安距離の特例(H.13.3.29 消防危第40号通知参考)
- 高圧ガス施設との保安距離については、当該施設との位置関係等から安全上支障がないと判断できる場合には、危令第23条を適用して緩和することが可能であること。(特例理由必要(下記ア又はイに該当するものは不要)。特例適用願必要。)
- なお、位置関係等から安全上支障がないと判断できる場合の例としては次のア又はイのいずれかの場合が考えられること。
- ア (ア)及び(イ)に適合している場合
- (ア) 主な工程が連続していること。
- (イ) 施設間に、延焼を防止できる耐火構造の壁、隔壁又は塀があること。なお、新たに壁等を設置(保有空地内への設置は認められないこと。)する場合には、既設の消火設備で有効に包含できなくなる部分が生じないようにする必要があること。
- 延焼を防止できる耐火構造の壁、隔壁又は塀の高さ及び範囲については、(3)の「防火上有効な塀」を参考にすること。また、保有空地内への隔壁の設置は認められないが、製造所等の壁を高くする方法でも差し支えない。製造所等の壁を高くする場合は、その壁を耐火構造とし開口部は設けないこと
- イ 高圧ガス施設が保安目的のみの高圧ガス(不活性ガス)施設で、保安距離を保たなければならない製造所又は一般取扱所の専用施設である場合。

#### 4 保有空地（第1項第2号）

(1) 危令第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 保有空地の測定にあたっては、建築物又は工作物の先端から測定する。建築物にひさしがある場合には、その先端から測定する。

また、屋外設備のうち側溝等により区画されている場合には側溝等の外側から測定する。◆

イ 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。

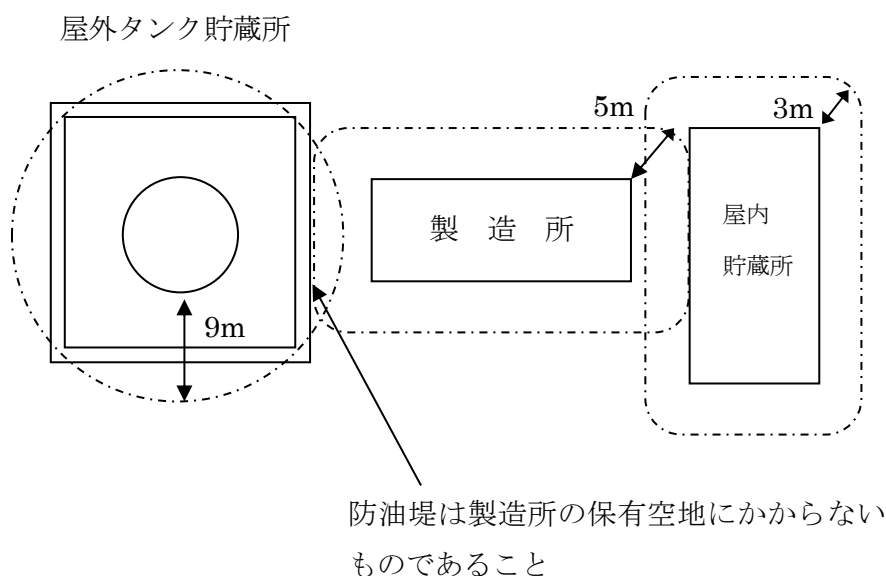
なお保有空地の趣旨に鑑み、土又はコンクリート等で覆われ、火災の影響を受けるおそれのない地盤面下は、当該保有空地とは扱わない。（グレーチング蓋に覆われた地盤面下の溝のような火災の影響を受けるおそれのある場所は、当該保有空地の一部として扱う。）

ウ 危険物を移送するための配管その他これらに準じる工作物（コンベアー、ダクト、煙道等）を保有空地内に設置する場合は、保有空地としての効用を損なわないように設けること。その他、冷却用散水設備、水幕設備、消火設備、照明設備、特定防災施設等及び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こと。

エ 設置場所が海、河川に面する等、外部の立地条件が防火上安全であって、公共危険がきわめて少ない場合には、危令第23条特例により、空地の幅を減ずることができる。

（特例理由必要。特例適用願必要。）

オ 同一敷地内に他の製造所等と隣接して設置する場合、その相互の保有空地は、それぞれがとる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。ただし、屋外タンク貯蔵所が隣接する場合にあっては、当該タンクの防油堤が、保有空地にかからないようにすること。（第1-5図参照）



第1-5図 保有空地

カ 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。（S. 37. 4. 6 自消丙予発第44号通知）

キ 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。

ただし、50cm以下の段差及び不燃材でできた足場等は認められる（平成29年10月30日 消防危第216号通知参考）。

また勾配を設ける場合は、8%以下とすること。（指導5%以下◆）

ク 保有空地内における植栽については、「保有空地内の植栽に係る運用について」（H. 8. 2. 13 消防危第 27 号通知）によること。

ケ 防火上有効な隔壁

危令第9条第1項第2号ただし書きの「防火上有効な隔壁」は、次による。

(ア) 隔壁は、建築基準法第2条第7号の耐火構造とすること。

(イ) 隔壁に設ける出入口の開口部（作業上必要なものとし、出入口に限る。）は必要最小限の大きさとし、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。

(ウ) 危令第13条に規定する「作業工程が他の作業工程と連続しているため建築物その他の工作物の周囲に空地の幅をとることにより当該製造所又は一般取扱所の当該作業に著しく支障を生ずるおそれがある場合」は、例えば、作業工程が連続しており、かつ、有効な代替手段等もないため、保有空地をとることで保安上又は品質上著しく支障が生ずる場合などが該当するが、保有空地をとることが原則であるため、本規定の適用については慎重に判断すること。

また、本規定を適用する場合においても、保有空地を免除することによって新たに発生するリスクについて、許容可能なリスクにまで低減すること。◆

なお、本規定はあくまで保有空地の免除であり、仮に隔壁によって隔てられた部分において危険物を取扱わない場合においても、当該部分は製造所又は一般取扱所としての規制を受けるものである。

(2) 製造所等の保有空地の特例（H. 13. 3. 29 消防危第 40 号通知参考）

保有空地内を他の施設の配管が通過することについて、他に配管を迂回することが困難な場合で、次のアからウのいずれにも適合している場合には、危令第23条を適用し、保有空地に他の施設の配管を通過させることを認めて差し支えないこと。（特例理由必要。特例適用願必要。）

なお、当該特例は、設置場所が特別防災区域内外かに関わらず、全ての施設区分において適用できる。

ア 消防活動等に支障がないと認められる場合

- (ア) 他の施設の配管が、配管架台に整理して設置されていること。
- (イ) 他の施設の配管が設置される配管架台は、次の a、b 及び c に適合するものであること。
- a 消防活動等に支障となる位置に設けられていないこと。  
例としては、配管架台の支柱、ブレース（筋交い）等の位置が消防活動の支障とならないよう考慮して設置されている場合があること。  
また、配管が設置される梁の下端が地盤面から 4 m 以上となるか、配管の上端が地盤面から 50 cm 以下となるように設置すること。
- b 危則第 13 条の 5 第 2 号（ただし書きを除く。）に定める措置が講じられていること。  
ただし、危則第 13 条の 5 第 2 号本文と同等以上と認められる措置を講じた場合はこの限りではない。  
同等以上と認められる措置の例としては、
- (a) 当該保有空地内にある配管架台全体を包含するように、散水設備（1 m<sup>2</sup>につき 2 L/min 以上の割合で 240 分継続散水でき、固定式のものに限る。）を設置する
- (b) 当該保有空地内にある配管架台全体を包含するように、第 2 種又は第 3 種（付近で発生する可能性のある火災に対応した消火設備で、固定式のものに限る。）の消火設備を設置する
- 等があること。
- c 当該保有空地を保有する施設に存する建築物等の躯体を利用し設置されたものは認められず、単独で自立するよう設置すること。
- (ウ) 他の施設の配管の流体は、次の a から c のものと接触した場合において、危険な反応を起こさないものであること。
- a 当該製造所又は一般取扱所において貯蔵し、又は取り扱う物質
- b 当該製造所又は一般取扱所に適用する消火剤
- c 保有空地内に存する配管の流体
- (エ) 他の施設の配管の流体が液体の危険物（固体の危険物を液状にして移送する場合等を含む。）の場合は、有効に消防活動を行うことができる措置が講じられていること。  
有効に消防活動を行うことができる例としては、当該配管架台の外側に、消防活動に使用するための空地を確保する場合等があること。
- イ 他の施設の配管が、万一当該製造所等の災害により破損した場合において、当該他の施設に火災又は爆発等の悪影響を与えないと判断できる場合  
悪影響を与えない例としては、当該配管の破損に伴う関連施設の安全停止等の対策が講じられている場合があること。

ウ 延焼の媒体になるおそれが低い場合

他の施設の配管又は内容物が可燃物である場合、おおむね当該配管が延焼の媒体とならないような場所（高さ）に設置されていること。

(3) 製造所と渡り廊下により接続された他用途建築物について

ア 昭和 50 年 3 月 5 日 消防安第 26 号通知 第 2. 1 (1)～(3)までに適合している場合は、当該製造所と渡り廊下及び他用途建築物は別棟とする。

イ 上記アを満足した上で

(ア) 渡り廊下を設置せざるを得ない理由がある

(イ) 渡り廊下の保有空地内にある部分の構造が耐火構造又は特定防火設備

(ウ) 渡り廊下内部の保有空地内にある部分に収容物を置かない

の条件を満足した場合は、危令第 23 条特例により、当該渡り廊下の設置を認める。（特例理由必要。特例適用願必要。）

なお、当該製造所と渡り廊下及び当該他用途部分が別棟となることで、当該製造所に延焼のおそれのある外壁が発生するが、この内、渡り廊下により発生した当該外壁等に措置すべき耐火構造等の措置は、危令第 23 条特例により免除する。（渡り廊下設置理由必要。特例適用願必要。）

## 5 標識、掲示板（第 1 項第 3 号）

- (1) 標識、掲示板は、製造所ごとに出入口付近等の外部から見やすい箇所に設けるものであること。
- (2) 材質は、耐候性、耐久性があるものとし、また、その文字は、雨水等により容易に汚損したり消えることがないものであること。◆
- (3) 施設の外壁等に直接記入することができるものであること。

## 6 建築物の構造等（第 1 項第 4 号から第 9 号）

(1) 屋内及び屋外の判定

屋内か屋外かの判断は、建築物に該当するか該当しないかで判断し、原則建築確認申請によること。ただし、建築確認申請上非建築物であると判断されたもの又は建築確認申請未提出物件であっても、建築物の定義に該当し、明らかに屋内的用途が発生すると判断できるものについては、屋内として規制する。

なお、簡易的な物置等が建築物に該当するかどうかについては、原則通常人が中に入って使用するかどうかで判断すること（人が中に入って使用しない場合は、物件として取り扱うこと。）。（H. 元. 7. 18 建設省住指発第 239 号・H. 25. 3. 29 国住指第 4846 号・H. 27. 2. 27 国住指第 4544 号参考）

また、屋上は危則第 28 条の 57 第 4 項、危則第 28 条の 60 の 4 第 3 項及び屋上に航空機給油取扱所を設置する場合等の特殊な場合を除き 屋内として規制するが、製造所又は一般取扱所において、屋上に設置する危険物を取り扱う設備（20 号タンク含む）が屋外の基準を

満足する場合は、政令第23条の規定を適用し認めることができる。（特例理由不要、特例適用願不要）

(2) 地階

危令第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、建築物には地階を設けてはならないこと。

なお、機器及びタンク等のピットに関しても、同様とする。

(3) 壁、柱、床、はり及び階段

ア 延焼のおそれのある外壁以外の部分に壁体を設けない部分を認めても構わない。

(S. 37. 4. 6 自消丙予発第44号通知)

イ 上部又は下部がそれぞれ天井又は床と30cm以上離れており、トイレの間仕切り等、室等の区画が目的ではなく、明らかに目隠し的な用途で使用される間仕切りは、壁として規制しない。（壁により用途の区画を行っている、壁により危険物又は可燃性蒸気等の流入防止を図っている等の用途で用いられている間仕切りは壁に該当する。）

なお、当該間仕切りを支えている柱状のものが、天井及び床面に接続されている場合は、当該柱状のものは、柱として規制する。

ウ 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天井、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、危令第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。（H. 9. 3. 26 消防危第31号通知）（特例理由不要。特例適用願必要。）

エ シートを柱又ははり等に固定し、建築物の間仕切り又は雨除け等として使用したものは、それぞれ壁又は屋根として規制する。

オ カーテンウォールは壁として規制する。

カ 容易に持ち運びが可能な衝立は、壁とは扱わない。

キ 下部にキャスター等が設置してあり、人力により容易に収容が可能なもので、使用時のみ一時的に固定せずに設置されるものは、建築物又はその一部とは規制しない。

(4) 延焼のおそれのある外壁（H. 1. 7. 4 消防危第64号通知参考）

危令第9条第1項第5号に規定する「延焼のおそれのある外壁」は、次によること。

ア 延焼のおそれのある外壁は、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（外壁がない建築物については、当該建築物内の用途の発生する場所の周囲に想定された仮想の外壁）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（外壁がない建築物については上記仮想の外壁）の部分という。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。

イ 延焼のおそれのある外壁には出入口以外の窓等の開口部を設けることはできないが、防火上有効なダンパー等を設けた換気及び排出設備については、危令第 23 条の規定を適用し、認めることができる。(特例理由不要、特例適用願不要)

ただし、当該換気及び排出設備は、できるだけ当該外壁を避けて設置するよう指導すること。◆

ウ 延焼のおそれのある外壁に配管等を貫通させることは原則認められないが、下記(ア)から(エ)の措置を行うことで、危令第 23 条の規定を適用し、認めることができる。(特例理由不要、特例適用願不要)

ただし、当該配管等は、できるだけ当該外壁を避けて設置するよう指導すること。◆

(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、耐火パテ等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) 貫通する暖房・冷房等(燃焼機器等に直結する排気筒を除く。)の風道には、特定防火設備(温度ヒューズ(作動温度 100℃未満のものに限る。)付きの防火ダンパー等)を設けると共に、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 以上の鉄板でつく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。

## エ 経過措置

危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令(S. 63. 12. 27 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。

## オ 附属建築物に対する特例

同一施設内に存する 2 以上の建築物により、それぞれの外壁が「延焼のおそれのある外壁」に該当する場合があるが、一方の建築物と比較し、他方の建築物(危険物を取り扱わない建築物に限る。)の規模が著しく小さく、また当該建築物の構造がいずれも危令第 9 条第 1 項第 5 号から第 7 号(延焼のおそれのある外壁に係る基準を除く。)を満足している場合は、危令第 23 条特例を適用し、当該第 5 号及び第 7 号に規定する延焼のおそれのある外壁に関する規定を免除することができる。(特例理由不要、特例適用願必要。)

## (5) 耐火構造

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(S. 25. 11. 16 政令第 388

号) 第107条及び「耐火構造の構造方法を定める件」(H. 12. 5. 30 建設省告示第1399号)によること。

(6) 屋根

ア 放爆構造の主旨に鑑み、複数の階層を有する建築物の最上階以外の階であっても、窓等を利用することにより、放爆構造の指導を行うこと。なお、その際は、当該窓等の位置を配慮すること。◆

イ 天井を設けることは、放爆措置の趣旨に反するので原則として設けることはできないが、ホコリ等を嫌うクリーンルーム等をやむを得ず天井を設ける場合は、軽量の難燃材料とし吊天井等容易に破壊される構造とすること。◆

(7) 窓及び出入口

ア (3)アにより、開口部をすべて窓又は出入口として規制することはないが、枠を含む建具の一部があるものは、原則、当該窓又は出入口として規制すること。

イ 上記アに関わらず、(3)イにより、壁として規制を受けない間仕切りに設置された開口部は、例えば建具があっても、窓又は出入口としては規制しない。

ウ (3)ウの間仕切り壁に設置された窓又は出入口に窓ガラスを用いる場合は、当該ガラスを用いた窓又は出入口が防火設備である場合に限り、危令第23条の規定を適用し、当該ガラスを網入りガラス以外のものとするができる。(H. 9. 3. 26 消防危第31号通知)(特例理由不要。特例適用願必要。)

エ (3)ウの間仕切り壁に設置された窓又は出入口は、危令第23条の規定を適用し、準不燃材料でできた非防火設備とすることができる。ただし、当該箇所にガラスを用いた場合は、当該ガラスを網入りガラスとしなければならない。(特例理由不要。特例適用願必要。)

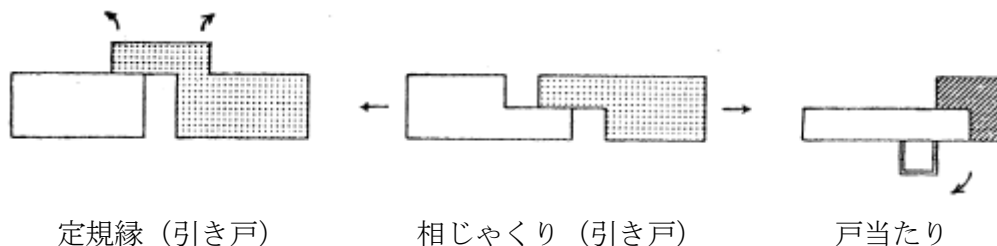
オ カーテンレールによって稼働するカーテン(アコーディオンカーテンを含む。)を設置した開口部は、窓又は出入口に該当しないが、シートシャッターを設置した開口部は、窓又は出入口に該当する。

なお、当該カーテン等により、消火設備及び自動火災報知設備等に支障を生じないように確認すること。

(8) 防火設備

ア 危令第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、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。(H. 12. 5. 24 建設省告示第1360号、H. 12. 5. 25 建設省告示第1369号)





イ 「随時開けることができる自動閉鎖」とは、ドアクローザー（ストッパーを設けない

ものに限る。）が設置されたものが該当し、常時閉鎖状態となっているものをいう。

また、自動ドアとする場合は、危険場所の電気設備は防爆構造とすること。

(9) 危険物が浸透しない構造

危令第9条第1項第9号に規定する「危険物が浸透しない構造」には、コンクリート、金属板等で造られたものがある。

(10) 傾斜及び貯留設備

ア 原則漏洩場所と同一の階内で貯留できるような措置（階段又は床面の穴等からの階下への流出防止措置等）をとること。

イ 床に排水溝を設ける場合、滞油しないように貯留設備に向かって勾配をつけること。

ウ 傾斜は貯留設備に向かって、概ね100分の1以上とすること。

エ 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。

ただし、2階以上など深さ0.3m以上を確保することが困難である場合は、27L（＝0.3m×0.3m×0.3m）以上の容量を確保することで認めて差し支えない。

オ 機器をオイルパン等で囲うことで周囲への流出防止を図る措置を行った場合は、当該オイルパン等の範囲が一つの機器の範囲に限定される等、比較的小規模であれば、危令第23条の規定を適用し、当該措置を当該規定の代替えとして認めることができる。（特例理由不要。特例適用願不要。）

7 採光及び照明（第1項第10号）

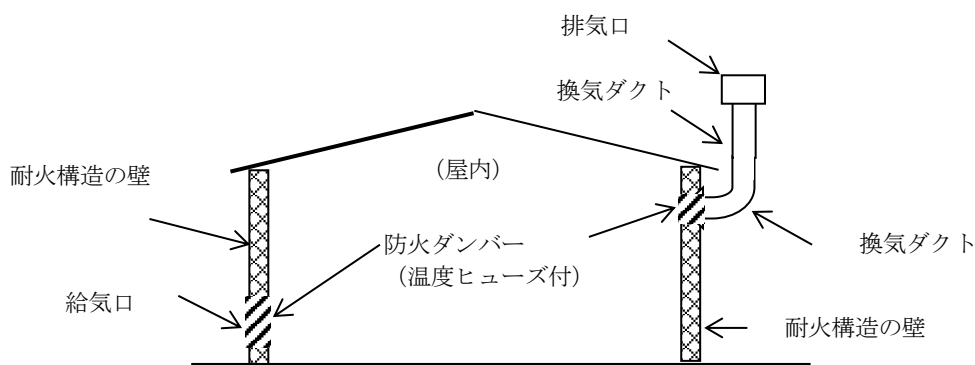
危令第9条第1項第10号に規定する「必要な採光、照明設備」については、照明設備が設置されている場合で、危険物を取り扱うに際し、十分な照度が確保されていれば、危令第23条の規定を適用し、採光を設けないことができる。（特例理由不要。特例適用願不要。）

また、採光により危険物の取扱いに必要な十分な照度が確保されており、危険物の取扱いを当該照度が確保されている日中にしか行わない場合についても、危令第23条の規定を適用し、照明設備を設けないことができる。（特例理由不要。特例適用願不要。）

なお、窓等がなく、扉を開けた状態でないと危険物の取扱いに必要な十分な照度を確保することができない場合は、当該基準を満たしていることにはならない。

## 8 換気設備（第1項第10号）

- (1) 換気設備には、自然換気（給気口と排気口により構成されるもの、給気口と回転式又は固定式ベンチレーターにより構成されるもの等）及び動力換気（給気口と自動強制排風機により構成されるもの等）がある。
- (2) 給気口及び換気口は、換気のための有効な位置に設けること。  
この場合、建築物の構造上、換気のため十分な給気が行われる場合は、給気口を省略することができる。
- (3) 延焼のおそれのある外壁に給気口若しくは換気口を設ける場合又は換気ダクトを貫通させる場合は、上記6(4)イによること。（第1-6図参照）
- (4) 換気ダクトの換気口の位置は、火災予防上安全な場所とすること。◆
- (5) 給気又は換気口として設置されるガラリ及びベンチレーター等については、延焼のおそれの少ない部分を選択し、原則として吸気口と換気口を対角に設置すること。この場合において、取付個数は床面積のおおむね150㎡にそれぞれ1個以上とし、その有効開口の広さはおおむね40cm×20cm以上（ベンチレーターにあつては直径30cm以上）とすること。



第1-6図

## 9 排出設備（強制換気）（第1項第11号）

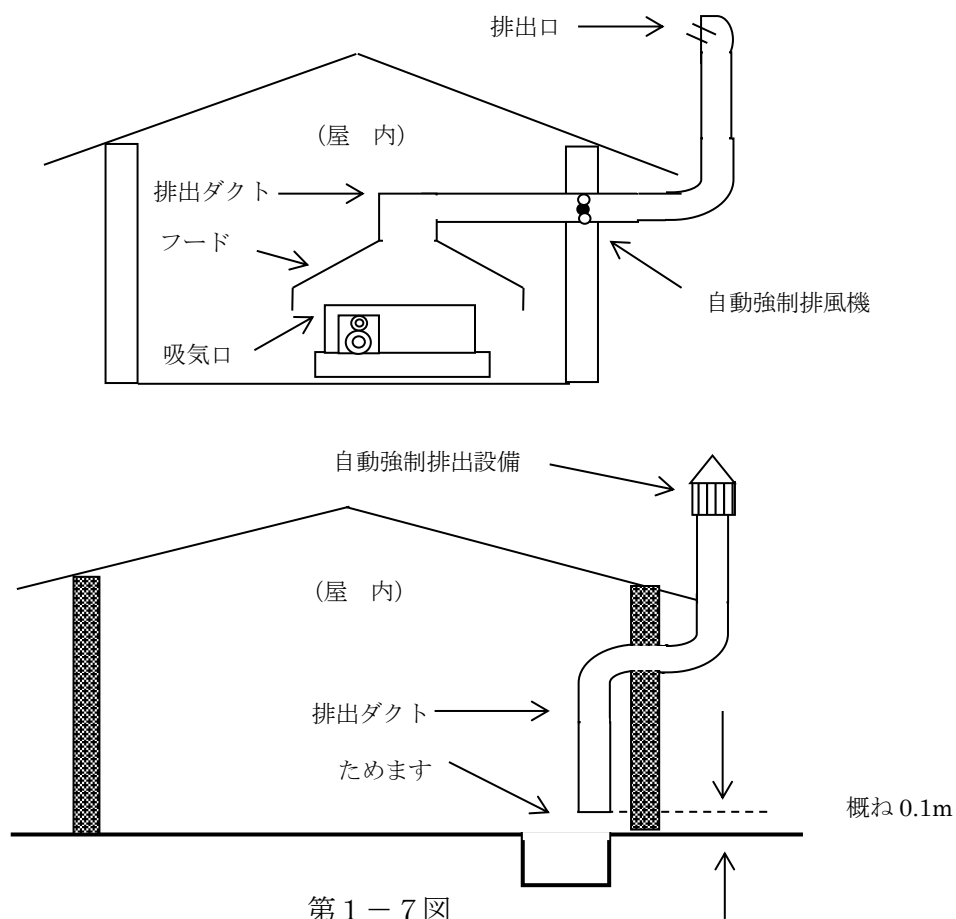
危令第9条第1項第11号に規定する排出設備は次によること。

- (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等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、大気にさらす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。  
なお当該取扱状況であっても、壁体が二方以上開放されている等、自然換気等によって当該可燃性蒸気等が有効に排出できる場合にあつては、当該建築物には該当しない。
- (2) 可燃性蒸気又は微粉が滞留する場所が一部に限定される場合は、その部分のみを有効に換気できる局所排出方式とすることができる。

- (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強制換気で、可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。
- (4) 排出口の設置場所である「屋外の高所」とは、建築物の軒高以上の高さ又は地上4m以上の場所をいう。

なお当該排出場所は、火災予防上安全な場所を選択すること。◆

- (5) 排出能力は、局所にあつては発生源を中心として半径2mの球体に囲まれた範囲を毎時15回以上の排出量を有するものとし、室にあつては室内全体を毎時5回以上排出できる排出量を有するものとする。
- (6) 排出口等には引火防止措置をとるよう指導すること。◆



- (7) 排出口の位置は敷地境界線、建物の開口部及び火気使用器具等から、水平距離で1.5m以上離れた火災予防上安全な場所とすること。◆
- (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。◆

## 10 設備と器具（第1項第12号～第18号）

- (1) 技術上の基準により規制を受ける設備は、原則1箇所に固定されたものが対象である

が、可動式であっても、人ひとりの力で容易に持ち上がらないようなもの又は一般的にその場に常置して使用すべきものについては、設備として規制すること。

- (2) 可搬式のポンプ等、通常設備ではなく器具として取り扱うものであっても、使用頻度が平均1日1回以上と高頻度で使用されるもの又は常時使用場所で常置若しくは設置された状態となっているものについては、原則設備として規制すること。
- (3) ポンプ等の設備は原則1箇所に固定して使用すべきであるが、一つの場所での使用頻度が1週間に1回以下と極めて低く、こういった場所が同一施設に複数ある場合は、それぞれの使用場所で許可をとることで、当該場所に移動して使用することができる。なお、その際は、当該移動に際し手続きを要しない。
- (4) 容器は原則設備として規制しないが、当該容器を配管と接続して使用する場合、又は当該容器内で内容物の混合若しくは反応等が行われる場合は、当該容器を設備（20号タンクを含む。）として規制すること。

#### 11 屋外設備の周囲の囲い（第1項第12号）

- (1) 当該囲いの高さの起算点は、施設地盤面（囲いの内側）とする。
- (2) 当該地盤面とは地面のみならず、架台床面等も該当する。
- (3) 当該囲いを設置することが作業上支障を及ぼす場合は、周囲の地盤面に有効な排水溝（幅及び深さが0.15m以上のものに限る。）等を設けることで、危令第23条特例を適用し、当該囲いを免除することができる。（S.36.5.10 自消甲予発第25号参考）（特例理由必要。特例適用願必要。）

#### 12 傾斜、貯留設備、油分離装置（第1項第12号）

危令第9条第1項第12号に規定する傾斜、貯留設備及び油分離装置等は次により設けること。

- (1) 囲いの内側に任意で設置する排水溝の有効断面の大きさは、幅及び深さが0.1m以上を基準とし（◆）、滞水しないように貯留設備等に向かって勾配をつけること。
- (2) 傾斜は貯留設備に向かって、概ね100分の1以上とすること。
- (3) 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。
- (4) 複数階層の架台に設ける最下層以外の階層に設ける貯留設備については、各階層床面に漏洩危険物を集約するように傾斜を設け、そこから金属製の配管等により、最下層に設けた貯留設備に通ずる排水設備を設けること等により設置すること。
- (5) 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。（H.1.7.4 消防危第64号通知）  
（注）「水に溶けない第4類の危険物」は、危令別表第3備考第9号に規定されている「非水溶性液体」とは異なるので留意すること。
- (6) 油分離装置の危険物貯留容量は500L以上とし、その槽数は3槽以上とすること。

(S. 37. 4. 6 自消丙予発第44号参考)

なお、当該装置の趣旨に鑑み、油分離装置は排水配管等に接続する等、危険物施設内の雨水等が速やかに排水されるような構造とすること。

また、当該排水配管等は、危険物の流出等があった場合には、緊急遮断弁等当該危険物が敷地外に流出しないような措置をとるよう指導すること。◆

(7) 油分離装置は施設範囲内に設置すること。また、他施設との供用は認められないこと。

### 13 危険物の飛散防止設備（第1項第13号）

(1) 指定数量の5分の1未満の危険物を取り扱う屋外又は屋内のタンクは、危令第9条第1項第13号に規定する「危険物を取り扱う機械器具その他の設備」として取り扱うこと。

(2) 危令第9条第1項第13号に規定する「危険物のもれ、あふれ又は飛散を防止することができる構造」とは、当該機械器具その他の設備が、それぞれの通常の使用条件に対し、十分余裕をもった容量、強度、性能等を有するように設計されているもの等をいう。

なお、当該性能等には、使用物質に対する耐性及び使用条件に対する耐熱性等も含まれる。

(3) 危令第9条第1項第13号ただし書きの「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、波返し、攪拌装置等の覆い等の設備をいうものであること。

### 14 加熱設備、温度測定装置、圧力計、安全装置（第1項第14号～第16号）

(1) 危令第9条第1項第15号に規定する「直火」とは、下記ア等をいうものであり、「当該設備に火災を防止するための附帯設備」とは、下記イ等をいうものであること。

なお、危険物を加熱する場合、蒸気又は温水によるものを原則とする。◆

ア 「直火」には、可燃性の液体、可燃性の気体を燃料とする火気、露出したニクロム線を用いた電気加熱等が該当する。

イ 「火災を防止するための附帯設備」とは、直火を用いる加熱装置又は乾燥設備等が危険物の溢出に対して直火に触れないよう保護し、又は遮断する設備等をいい、例えば、電気加熱する場合のニクロム線の二重管保護設備等が該当する。

(2) 危令第9条第1項第14号に規定する温度測定装置については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、測定温度範囲等を十分に考慮し、安全で、かつ、温度変化を正確に把握できるものを設置すること。

(3) 危令第9条第1項第16号に規定する圧力計については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、安全で、かつ、圧力変化を正確に把握できるものを設置すること。

危令第9条第1項第16号に規定する安全装置については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、すみやかに安全な圧力とすることができるものを設置すること。

なお、ポンプ等の設備が加圧する系統内のあらゆる配管及び設備等の耐圧性能が、当該ポンプ等の加圧能力（当該系統が加圧され到達する最大圧力）を上回っている場合は、危則第19条第1項第1号の装置が設置されているものとみなす。

また、破壊板は、安全弁の作動が困難である加圧設備に限り設置することができる。

## 15 電気設備（第1項第17号）

- (1) 当該規制対象となる電気設備は、以下の場所に設置されたものとする。
  - ア 危険物施設範囲（防油堤及び囲いを含む。）内に設置する電気設備
  - イ 保有空地等法規制の空地内に設置する電気設備
  - ウ 危険物施設範囲内にある建築物又は工作物に設置する電気設備
  - エ 危険物施設の附属配管である危険物配管又は消火配管に設置する電気設備（配管の支持物に設置している電気設備は含まない。）
- (2) 「電気工作物に係る法令」とは、電気事業法（S. 39. 7. 11 法律第170号）に基づく、「電気設備に関する技術基準を定める省令」（H. 9. 3. 27 通商産業省令第52号）をいう。
- (3) 上記(2)の運用については、ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（JNIOOSH-TR-No. 44（2012））によること。

なおこの際、放出源となる物質は、以下のとおりとする。

- ア 引火点 40℃未満の物質
- イ 引火点以上の温度で貯蔵又は取り扱いがなされている物質
- ウ アセチレン、水素、液化石油ガス、都市ガス等の可燃性ガス
- エ 集積した状態又は浮遊した状態において着火した時に爆発するおそれのあるマグネシウム、アルミニウム等の金属粉じん、小麦粉及びでん粉その他可燃性粉じん等

また放出源となる箇所は、当該ガイドに記載のあるフランジ等（上記エは除く。）のほか、貯蔵されている容器（上記エは除く。）も該当するが、未開封の一時貯蔵の容器は当該放出源とは判断せず、またバルブ止めされている配管の先端からの誤操作による放出は想定しない。（バルブそのものは放出源（上記エは除く。）とする。）

- (4) 上記(3)のほか、「可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスが漏れ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所」とは、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド JNIOOSH-TR-No.44（2012）」に規定される「危険場所」とする。ただし、状況により「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」中の「[参考資料 4]危険場所の分類の例図集」及び消防庁の通知（H. 24. 3. 16 消防危第 77 号、H. 31. 4. 24 消防危第 84 号（R. 2. 1. 23 消防危第 21 号改正、R. 3. 3. 30 事務連絡、R. 3. 3. 31 事務連絡による「解説書」）、R. 4. 8. 4 消防危第 175 号）等を参考にするなど、実態に合わせ判断すること。
- (5) 危険場所と隣接する室については、下記の措置等により、当該室を非危険場所とするこ

とができる。

ア 危険場所と開口部のない壁等で仕切られている。

イ 当該室が「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド JNIOOSH-TR-No.44 (2012)」に規定される内圧室に該当する。

ウ 当該室が出入口以外の開口部を有しない間仕切りにより危険場所と仕切られ、当該出入口から流入する可燃性蒸気等に対する対策として、

(ア) 当該出入口を二重扉とし、二重扉間にある室（以下「前室」という。）の内圧を上昇（25 Pa以上）させる

(イ) 可燃性蒸気等に対する検知器を設置し、当該検知器が作動した際に、当該非危険場所としようとする室内にある電気設備（当該可燃性蒸気が流入した場合に対応できる防爆の電気設備を除く。）の電源を遮断する

(ウ) その他可燃性蒸気等が室内に流入しないようにする対策、又は流入しても非防爆の電気設備により当該可燃性蒸気が着火しない対策

等を行い、さらにこれらを二つ以上組み合わせ、二重の対策を講じる。

（例：(ア)の措置を講じた上で、当該前室に検知器を設置し、(イ)の措置を講じる。(ア)の対策を二重で講じる。（二つの別系統のコンプレッサー等により、当該内圧を上昇させる。））

(6) 危険場所内に非防爆の電気設備等、電気工作物に係る法令の規定に適合しない電気設備を設置する場合には、下記の措置を施すことで、認めることができる。

ア 当該電気設備の周囲を開口部のないボックス等で覆うことで、可燃性蒸気等の侵入を防ぐ。

イ 当該電気設備の周囲を扉等以外の開口部のないボックス等で覆い、さらに当該開口部からの可燃性蒸気の侵入を防ぐ、下記のいずれかの措置を実施する。

(ア) 当該ボックス等内の内圧を上昇（25 Pa以上）させ、内圧が低下した場合、当該電気設備の電源を遮断する措置（内圧が低い場合、電源が入らない。）

(イ) 開口部からの可燃性蒸気の侵入を防止し、その防止措置が機能しなくなったとき及び当該扉を開いた際に電源を遮断する等、当該電気設備により、火災危険が生じない措置

(ウ) 開口部からの可燃性蒸気の侵入防止措置を二重化し、さらに当該扉が開いた際に電源を遮断する等、当該電気設備により、火災危険が生じない措置（二つの別系統のコンプレッサー等による内圧の上昇、扉が開いている際の電源遮断等）

ウ その他、上記ア又はイと同等の安全性が確保できる措置

(7) 以下のすべての条件を満たす電気設備については、可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスが漏れ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮

遊するおそれのある場所で使用しても、点火源又は着火源となるおそれのないものとして取り扱う。(H. 27. 8. 31 基発 0831 第 2 号通知)

ア 定格電圧 1.5V 以下

イ 定格電流 0.1A 以下

ウ 定格電力 25mW 以下

## 16 静電気除去装置 (第 1 項第 18 号)

危令第 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。静電気対策としては、取り扱う物質及び作業形態によって次の方法を単独あるいは組み合わせて用いること。

なお、危令第 9 条第 1 項第 18 号に規定する「静電気が発生するおそれのある設備」とは、導電率が  $10^{-8}$  S/m 以下の危険物を取り扱う設備をいう。

### (1) 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。アース線等の接地抵抗値は、1,000Ω 以下となるように設ける。

なお、固定設備のアース線は、1.25mm<sup>2</sup>以上の I V 電線 (600V ビニル絶縁電線) 又はこれと同等以上の絶縁電線、移動機器のアース線は、1.25mm<sup>2</sup>以上のゴムキャブタイヤケーブル、クロロプレンキャブタイヤケーブル又はビニルキャブタイヤケーブル等、振動や移動をする機器のアース線は、1.25mm<sup>2</sup>以上の可撓性のある「より線」又は「鋼線」等を使用すること。

### (2) 空気中の相対湿度を 70% 以上とする方法

### (3) 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。

## 17 避雷設備 (第 1 項第 19 号)

(1) JIS A 4201 による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、雷の影響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。(H. 17. 1. 14 消防危第 14 号通知)

雷の影響からの保護確率を考慮した合理的な方法により、保護レベルを II とする場合は、地域による落雷率、建築物の構造 (耐火、不燃等) 及び受雷面積等を考慮し、保護レベル II であっても高確率 (他の施設の保護レベル I と同等の確率) で保護できることを、申請者側が示す必要がある。

(2) 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。

(H. 17. 1. 14 消防危第 14 号通知)

(3) 危険物タンク及び危険物配管で「構造体利用」する場合は、JIS A 4201 の 2.1.4 表 2 の



最小厚さを確保すること。

例えば、屋外貯蔵タンクを受雷部システムとして構造体利用した場合、側板等の接液部及び屋根板等の気層部ともに4mm以上の板厚を確保しなければならないものであること。

なお、受雷部システムとして建築物等の屋根又は壁等を構造体利用する場合において、当該構造体により構成される室が一部でも危険場所になるか、又は当該室において危険物の貯蔵若しくは取り扱いがある場合については、当該構造体は「穴があいてはならない構造のもの又は高温にさらされてはならないもの」として規制する。

- (4) 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。(H. 17. 1. 14 消防危第 14 号通知)

内部雷保護システムを必要とする対象保安設備等とは、消火設備、警報設備その他危険物の貯蔵・取扱いに関係のある温度計等の計装設備をいい、照明設備等の直接危険物の貯蔵・取扱いに関係のない電気設備は、保護の対象ではない。

なお、金属製工作物が鉄骨造、鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造建築物内にある場合は、その構造上から自然的等電位ボンディングが行われているとみてよい。

(JIS A 4201 2003 建築物等の雷保護 解説)

- (5) 経過措置

平成 17 年 4 月 1 日において現に法第 11 条第 1 項の規定により許可を受けて設置されている製造所等の設備で、同日において現に存するもののうち、改正後の危則第 13 条の 2 の 2 に定める技術上の基準に適合しないものに係る技術上の基準については、従前の例によることとされた(平成 17 年 1 月 14 日総務省令第 3 号附則第 2 条)。

なお、当該避雷設備が老朽化等で取替えられた場合、当該取替えられた避雷設備は、施行の際、現に存するものとはならないため、JIS A 4201 2003 (以下「新 JIS」という。)に適合する必要があること。

また、当該経過措置にある「従前の例による」とは、あくまでも新 JIS に適合しない箇所があれば、その部分については新 JIS に適合させる必要がないというものであり、少しでも新 JIS に適合しない部分があれば、全ての部分について JIS A 4201 1992 等、以前の JIS A 4201 が適用されるというものではない。

- (6) 危令第 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、次の場合をいうものであること。(S. 56. 10. 1 消防危第 126 号通知)

ア 同一敷地内において、同一の管理権原下にある他の政令危険物施設に付随する避雷設備(JIS の規定する基準を満足する。以下同様)の保護範囲に含まれる場合。(第 1 - 8 図参照)

イ 敷地を異にするが、同一の管理権原下にある他の政令危険物施設に付随する避雷設備の保護範囲に含まれる場合。(第 1 - 9 図参照)

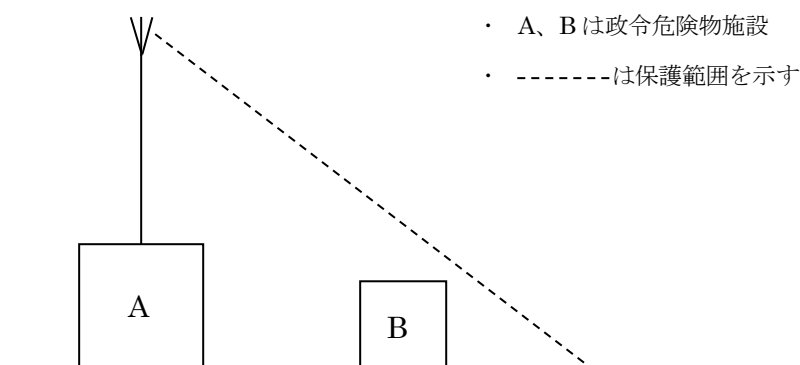
ウ 敷地及び管理権原を異にする他の政令危険物施設に付随する避雷設備の保護範囲に

含まれる場合で使用承諾書等、一定の契約を締結している場合。

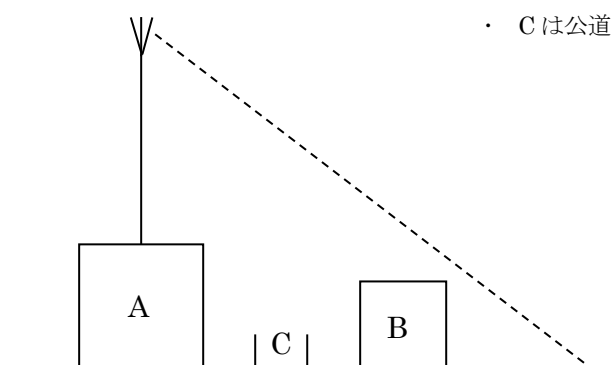
なお、この場合は、当該契約書において避雷設備の基準の維持並びに点検等確実に励行できるよう明確にしておく必要がある。

エ 上記ア～ウにおいて、危険物施設以外の他の施設(例えば煙突等)の場合についても同様に取扱うことができるものであること。

(第1-8図)



(第1-9図)



- (7) 保護すべき対象物は、原則許可施設範囲内にあるあらゆる建築物、工作物（配管及びこれに準ずる工作物、基礎、囲い及び防油堤等、消火設備並びに警報設備は除く。）及び危険物が該当するが、落雷しても火災危険が著しく低いと判断できる場合（不燃性の物質を取り扱う不燃材でできた工作物等（建築物は免除できない。))は、危令23条特例を適用し、免除することができる。（特例理由不要。特例適用願必要。）

#### 18 危険物を取り扱うタンク（第1項第20号）

20号タンク及び附属設備は、危令第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、次に

掲げるものとする。なお、危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンクとは、工程中において危険物の貯蔵又は滞留の状態に着目した場合に、屋外貯蔵タンク又は屋内貯蔵タンク等と類似の形態を有し、かつ類似の危険性を有するものをいうものであること。

(S. 58. 3. 9 消防危第21号通知参考)

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。なお、本来著しい発熱を伴う反応であるが、冷却により温度上昇が起こらないようにコントロールされているものについては、当該タンクには該当しない。

(2) 20号タンクの滞留期間である「一時的」については、特に定義されたものはないが、当該20号タンクにおいて貯蔵行為を行うことができないことから、貯蔵と判断される1日以上のタンクへの滞留は原則認められない。ただし、例え1日以上の滞留があっても、それが製造又は取扱い行為を行うにあたり、必要不可欠な滞留であった場合は、貯蔵行為とは判断しない。（必要不可欠な滞留とは、通常の製造工程上発生する滞留、定期整備及び補修等に伴う滞留、並びに機器のテストに伴う滞留等をいう。）

(3) 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（貯蔵所として規制）するものであること。

(4) 20号タンクに該当しない設備としては、滞留があっ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が、20号タンクに該当するかしないかの判断は設備の名称、形状又は付属設備（攪拌機、ジャケット等）の有無は関係なく、上記(1)の判断基準により設備個別に判断すること。（S. 58. 3. 9 消防危第21号通知参考）

ア 蒸留塔、精留塔、分留塔

イ 反応槽

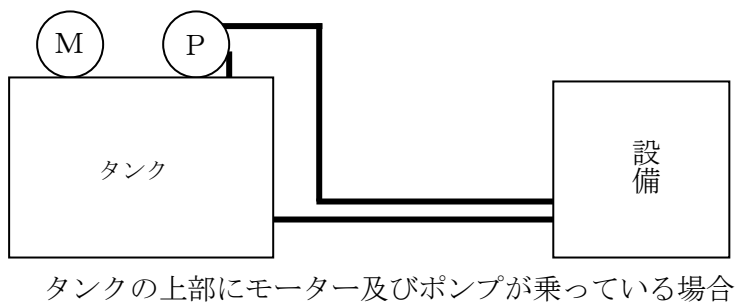
※ 反応槽で化学反応後、同一の槽で冷却しながら熟成させる場合等は、反応が主目的であれば、20号タンクに該当しない。

ウ 分離器、ろ過器、脱水器

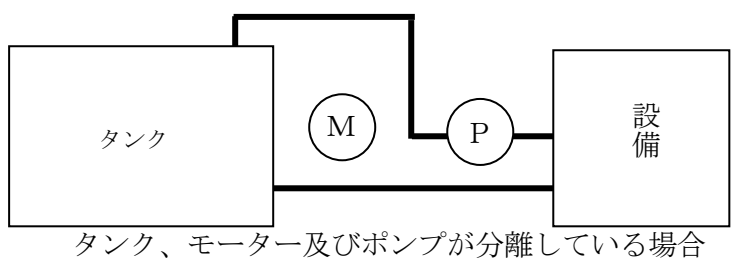
- エ 吸収塔、抽出塔
- オ 熱交換器、蒸発器、凝縮器
- カ 工作機械等と一体とした構造の油圧用タンク

※ 「工作機械等と一体とした構造の油圧用タンク」とは機械本体の内部に完全に組み込まれたタンクをいうものであり、下記のような構造のものは当該タンクには含まれず、すべて20号タンクに該当する。(第1-10図参照)

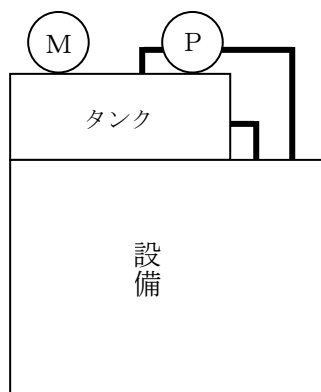
A



B



C

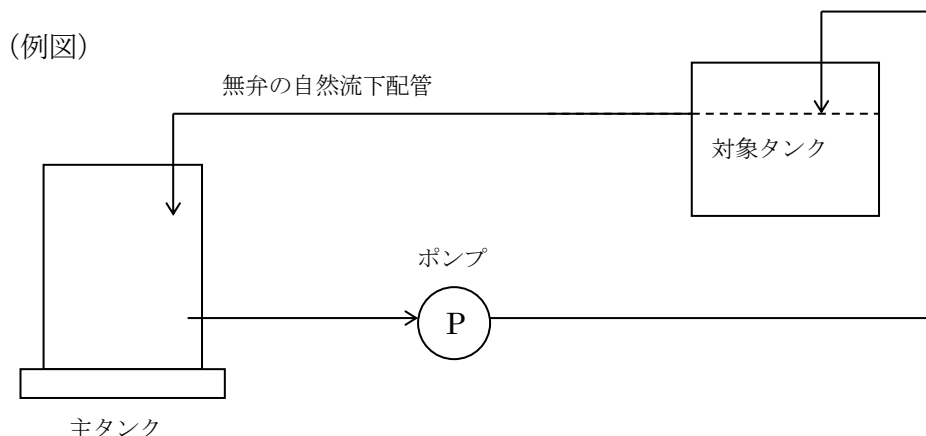


第1-10図

- キ 上部開放型のタンク並びに工作機械等と一体とした構造の切削油タンク及び作動油タンク (S. 58. 11. 7 消防危第107号通知)
- 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 (S. 58. 11. 29 消防危第123号通知)
- 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機密に造られていない構造のもの (H. 9. 3. 25 消防危第27号通知)
- コ 上記カ、キ及びケの他、タンクと機器又は設備等が同一キュービクル内に入っている等、当該機器又は設備等と一体構造であると判断できるタンク
- サ 投入すると直ちに内容物が非危険物になるタンク (危険物機器として扱う。)
- シ キャスター付きのタンクで、内容物の運搬を目的として使用するタンク (上記(1)として使用する場合は、20号タンクとして規制される。)
- (5) 特殊の構造又は設備を用いる20号タンクについて (H. 10. 3. 16 消防危第29号通知)
- 危令第5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。構造例として次のア～ウ等が該当すること。
- 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

[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



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

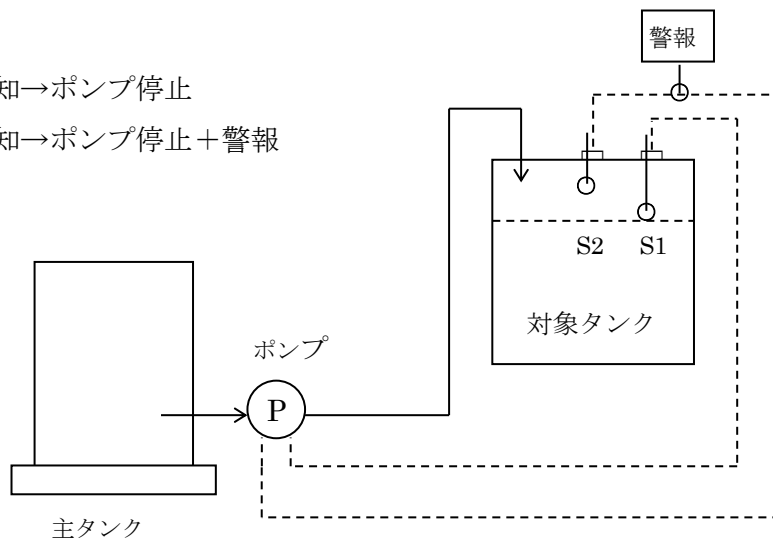
(ア) 液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの

[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]

(例図)

S1 感知→ポンプ停止

S2 感知→ポンプ停止+警報

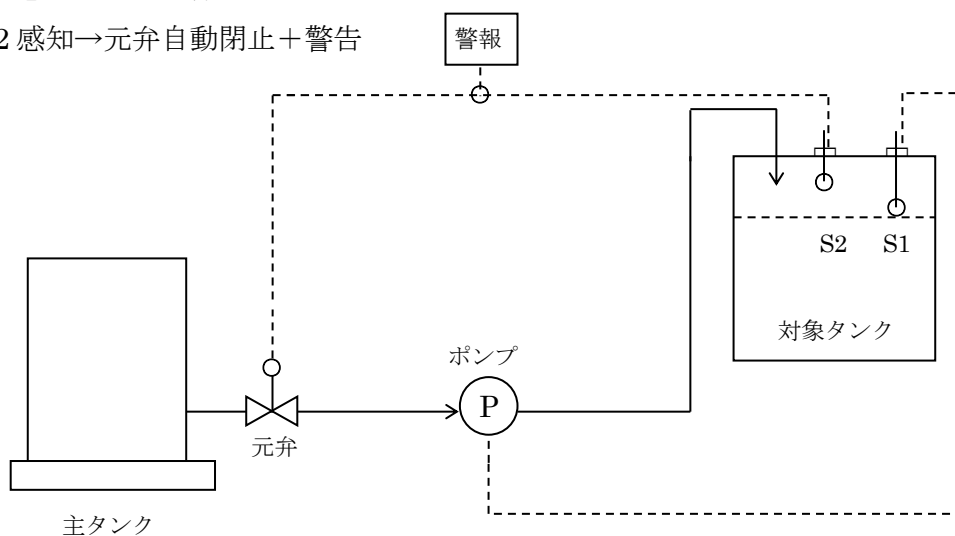


[危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの]

(例図)

S1 感知→ポンプ停止

S2 感知→元弁自動閉止+警告

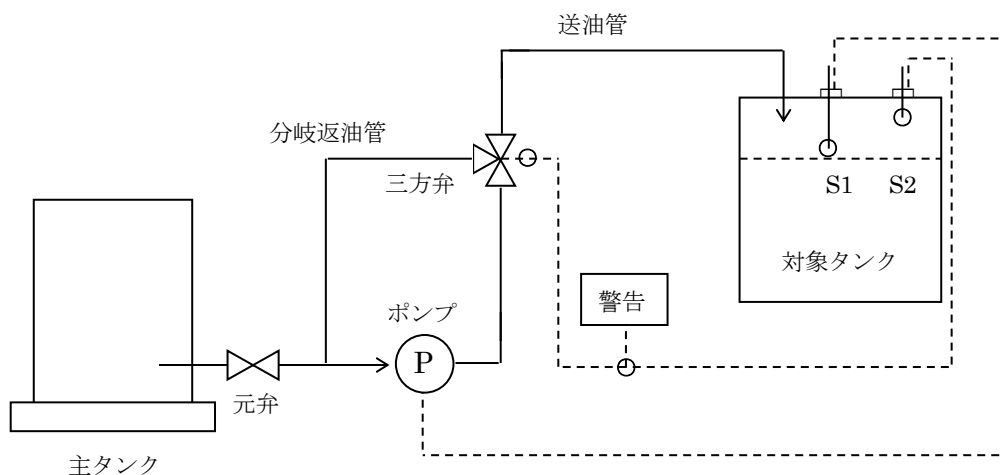


[危険物注入用ポンプを停止させる設備と三方弁を制御することにより一定量以上の量の危険物の注入を防止する設備がそれぞれ設けられているもの]

(例図)

S1 感知→ポンプ停止

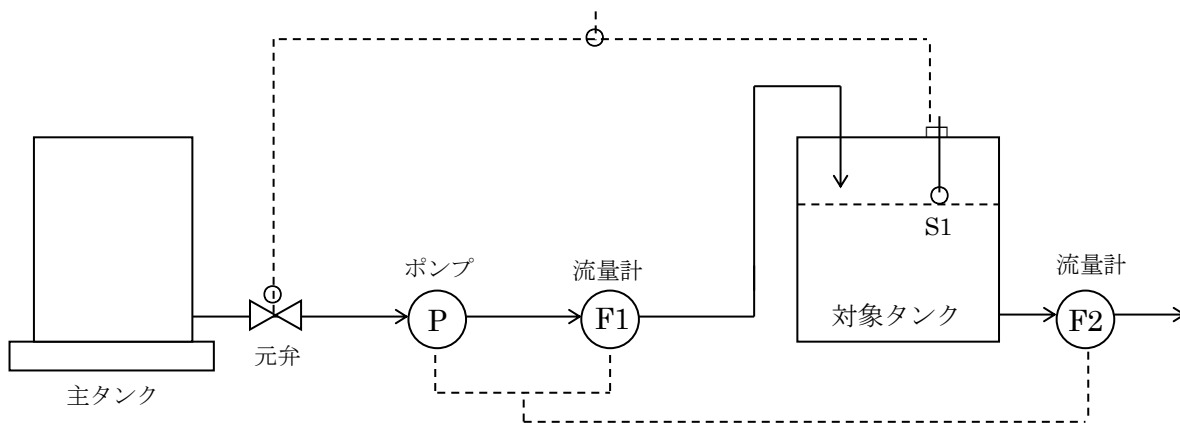
S2 感知→三方弁が分岐返油管方向に開+警告



(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

(例図)

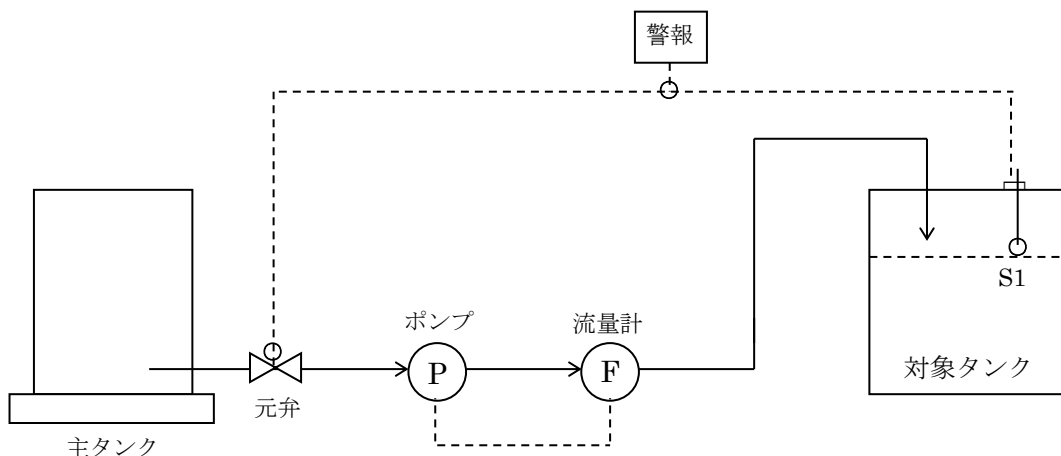
- F1 及び F2 の積算流量の差からポンプ停止
- S1 感知によりタンク元弁閉止



- (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

(例図)

- ・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



- ウ 油圧タンク、潤滑油タンク等閉鎖系内で危険物を取扱うタンクで使用している油の全量を収容できるタンクで一定量を超えることがないもの

(6) 20号タンクの容量算定

ア 20号タンクの容量算定は、危令第5条によるほか次によること。

- (ア) 製造所に設ける屋外タンクの容量については制限がないものであること。

ただし、屋外のものにあつては500kL未満、屋内のものにあつては指定数量の40倍（第4石油類及び動植物油類以外の第4類の危険物にあつては、当該数量が20,000Lを超えるときは20,000L）以下となるように指導すること。◆

- (イ) 特殊の構造又は設備を用いる一定量の算定は、算定量の少ない方の量とし、次によること。

a 戻り配管による方法のもの

側板に戻り配管を設ける場合には、配管の下端部を一定量とする。ただし、配管形状等により液面を特定できる場合には、この量を一定量とすることができる。

b 液面感知センサーによるもの

複数の液面感知センサーを設ける場合には、容量の少ない位置にあるセンサーの液面を一定量とする。なお、上限センサー（容量の少ない位置にあるセンサー）の液面が指定数量の倍数の5分の1未満の場合には、20号タンクに該当しないものであるが、上々限センサーを取り外すことはできないものであること。



- c 液量計、重量計等によるもの  
液量計、重量計等で計測する場合にはその定量を一定量とする。
  - d 閉鎖系内で危険物を取扱うもの  
油圧装置、潤滑油循環装置等の許可数量を瞬間最大停滞量により算定している場合には、タンクの一定量は瞬間最大停滞量とする。
- イ 容量を危令第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。
- (7) 20号タンクの技術基準 (H. 10. 3. 16 消防危第29号通知参考)
- 危令第9条第1項第20号各号の規定によりその例によることとされる位置、構造及び設備の技術基準について、20号タンクのある場所によって、屋外にある20号タンクは第2章第4節「屋外タンク貯蔵所」の基準、屋内にある20号タンクは第2章第5節「屋内タンク貯蔵所」の基準、地下にある20号タンクは第2章第6節「地下タンク貯蔵所」の基準の例によるほか、下記によること。
- ア タンクへのサイトグラスの設置について
- 20号タンクは、厚さ3.2mm以上の鋼板で気密に造ることと規定されているが、次の(ア)から(カ)までに適合する場合には、危令第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。(特例理由必要。特例適用願必要。)
- (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。
- [構造例]
- a 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
  - 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ているもの
- (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。
- [構造例]
- a 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
  - b サイトグラスをタンクの屋根板部分等に設置するもの
- (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。
- [構造例]
- 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(サイト

ガラスの熱変位を考慮した隙間を設けること。)

- (カ) サイトガ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ガ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ガ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 タンクの支柱の耐火性能について

屋外の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、製造プラント等にある20号タンクの支柱について、当該支柱付近で発生した火災により当該支柱の変形を防止するための有効な冷却散水設備（1㎡につき2L/min以上の割合で240分継続散水でき、固定式のものに限る。ポンプ等の予備動力源必要。）を設けた場合、又は当該支柱を包含するように、第2種若しくは第3種（付近で発生する可能性のある火災に対応した消火設備で、固定式のものに限る。）の消火設備を設けた場合には、危令第23条の規定を適用し、当該支柱を不燃材とすることができる。（特例理由不要。特例適用願必要。）

ウ タンクの放爆構造について

第2類又は第4類の危険物を取り扱う屋外の20号タンクについて、次の(ア)から(ウ)までに適合する場合には、危令第23条の規定を適用し、危令第9条第1項第20号において準用する危令第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。

（特例理由必要。特例適用願必要。）

- (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であること。

なお、危険物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とは、以下のものがある。

a 貯蔵及び取扱方法並びに貯蔵環境から判断し、化学反応等を引き起こす可能性が極めて低いもの。

b 化学反応等によるタンクの圧力上昇を、設備及び監視等により、有効に防止することができるもの。

- (イ) 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。（引火点70℃以上の危険物を40℃未満の温度で取り扱う場合を除く。）

- (ウ) タンクの周囲で火災が発生した場合に、タンクを有効に冷却することができる冷却散水設備（1㎡につき2L/min以上の割合で240分継続散水でき、固定式のものに限る。ポンプ等の予備動力源必要。）、又は第2種若しくは第3種（付近で発生する可能性のある火災に対応した消火設備で、固定式のものに限る。）の消火設備を設けること。

## エ 圧力タンクに設置する安全装置等について

(ア) 減圧状態でのみ使用される圧力タンクについては、当該タンクが真空状態に耐えられる強度を有するものである場合は、それ以上の減圧状態にならないことを考慮し、当該安全装置の一つである「自動的に圧力の上昇を停止させる装置」が設置されているものとする。

(イ) 取り扱い工程上、加圧及び常圧のいずれの状態においても、危険物の取り扱いを行う場合で、加圧時には安全装置、常圧時には通気管を使用する場合には、当該タンクは圧力タンク及び常圧タンクのいずれにも該当することとし、設置している安全装置及び通気管はいずれも設置が義務付けられているものとして取り扱う（安全装置のみが設置されているものについては圧力タンクとして取り扱う。）。この場合、当該通気管には当該タンクを加圧状態にするために必要な弁等を設置する必要があるが、当該通気管の基準を満足することができないが、常圧時には通気管の弁が開放され、加圧時には安全装置が作動する状態を確保するとともに、常圧時に万が一当該弁等が閉鎖していた場合においても、当該タンク等が圧力上昇により破損しない又は当該弁等が閉鎖しないような措置を施すことを条件とし、危令第23条特例を適用し、当該弁等の設置を認める。（特例理由必要。特例適用願必要。）

なお、当該タンクが圧力タンクか常圧タンクかいずれか一方で表記しなければならない場合は圧力タンクとして表記し、構造設備明細書等同時表記が可能な場合は、いずれのタンクにも該当することとして表記すること。

本運用は減圧時にも適用する。

## オ 危険物の量を自動的に表示する装置について

(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、危令第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。（特例理由必要。特例適用願必要。）  
構造例として前(5)のもの等が該当すること。

漏洩防止のための設備等が設けられることにより過剰注入のおそれがないタンクであり、運転管理上必要がない場合には、危険物の量を自動表示する装置を設置する意味がなく、その設置を免除するものである。

(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、危令第23条の規定を適用し、自動覚知装置にか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替えることができること。（特例理由必要。特例適用願必要。）

(ウ) ガラスゲージを用いる場合は、屋外タンク貯蔵所の基準の例によること。◆

## キ 弁について

当該20号タンクの基準が適用される弁は、当該タンクに接続されている配管に設置されている弁のうち、直近の弁のみとする。

(8) 20号防油堤の技術基準

屋外にある20号タンクに設ける防油堤（20号防油堤）は危則第13条の3の規定によるほか、下記のとおりとする。

ア 20号防油堤の構造の基準について

20号防油堤の構造は、鉄筋コンクリート造又は盛土造とし、危則第13条の3の規定によるほか、容量1,000kL未満で、かつ、高さが10m未満の20号タンクの防油堤については、次によること。（S. 51. 8. 3 消防危第31号通知、S. 52. 11. 14 消防危第162号通知参考）

なお、防油堤内に容量1,000kL以上又は高さが10m以上の20号タンクがある場合には、資料編「防油堤の構造に関する運用基準」第1、第5及び第6によること。

(ア) 鉄筋コンクリート造の防油堤

- a 防油堤の厚さは、その頂部において150mm以上であること。
- b 鉄筋は、JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に適合するものとし、当該鉄筋の許容引張応力度は、次の値によるものとする。

鉄筋の種類	SR235	SD295A、SD295B
許容引張応力度(N/mm <sup>2</sup> )	140	180

- c コンクリートの設計基準強度及び許容圧縮応力度は次の値によるものとする。

	鉄筋コンクリート(N/mm <sup>2</sup> )
設計基準強度 ( $\sigma_{ck}$ )	21
許容圧縮応力度 ( $\sigma_{ca}$ )	7

- d 鉄筋は、直径9mm以上のものであること。
- e 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。
- f 目地等

- (a) 防油堤には、おおむね20m以内ごとに（防油堤の一边の長さが20m以内のものを除く）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。

スリップバーによる補強の方法によった防油堤のうちその全部又は一部が液状化のおそれのある地盤に設置されるものについては、資料編「防油堤の構造に関する運用基準」中第5で定めるところにより、目地部の漏えい防止措置を講じること。

(b) 防油堤は、隅角部でコンクリートを打ち継がないこと。

g 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。

(イ) 盛土造の防油堤

資料編「防油堤の構造に関する運用基準」第1によること。

イ 20号防油堤の高さについて (H. 10. 3. 16 消防危第29号通知参考)

20号防油堤については、高さを0.5m以上とすることと規定されているが、製造プラント等にある20号タンクであって、当該タンク側板から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以上の距離を有する20号防油堤の部分については、危令第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。(特例理由不要。特例適用願必要。)

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

なお、部分的に当該距離が確保できない箇所がある場合は、その確保できない範囲にある防油堤のみ、高さを0.5m以上とすればよい。

ウ 20号防油堤が設けられる場合の屋外の危険物取扱設備の周囲に設ける囲いについて

危険物取扱設備の周囲に20号防油堤が設けられるとともに、次の(ア)及び(イ)に適合する場合、又は、当該設備が20号タンク(配管を含む。)に限られるとともに、その周囲に20号防油堤が設けられている場合には、危令第23条の規定を適用し、危令第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。(特例理由不要。特例適用願必要。)

なお、20号防油堤内にはできるだけ20号タンク以外の設備等は設置しないよう指導するとともに、もし設置する場合は、設備等の基礎は、20号防油堤以上の高さとするよう指導すること。◆

(ア) 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。

(イ) 20号防油堤の内部の地盤面に適当な傾斜及びためますが設けられていること。

エ 20号防油堤に設ける水抜き口等について

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とされているが、次の(ア)及び(イ)に適合する場合には、危令第23条の規定を適用し、当該設備を設けないことができる。(特例理由必要。特例適用願必要。)

(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

が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。

なお、当該危険物を分離する能力とは、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。

- オ 屋外貯蔵タンクと20号防油堤の距離については、タンク高さによって異なるが、沸騰等により、タンク上部から危険物があふれ出た場合に防油堤の外に出ないような距離とすること。(S. 37. 4. 6 自消丙予発第44号通知参考) ◆

- カ 20号防油堤には、原則当該防油堤を貫通して配管を設けないこと。

ただし、資料編「防油堤の構造に関する運用基準」第3の例により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。

- キ 20号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。)を原則設けないこと。

ただし、資料編「防油堤の構造に関する運用基準」第4の例により必要な措置を講じた場合は、この限りでないこと。

- (9) 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、上記(7)及び(8)の規定によるほか、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(非建築物)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。

また、建築物かどうかの判断については、上記6(1)によること。

- ア 架構上の20号タンクに対する防油堤

架構上の20号タンクについては、架構上に20号防油堤を設けないことができるが、その場合、当該架構の周囲の地盤面に20号防油堤を設置する必要がある。

なお、当該20号防油堤には、架構内すべての20号タンクの容量を確保するよう指導する。◆

また、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号防油堤内に導ける構造とするよう指導する。◆(20号タンク周囲に危険物取扱設備があり、当該配管等が傾斜の一部となっている場合は義務とする。)

- イ タンクの耐震及び耐風圧性能において

耐震及び耐風圧性能が求められる範囲は、架構上に設置されたタンク及びこれを支えるための支柱のみで、架構本体に当該性能が求められるものではない。これは配管の支柱も同様とする。

## ウ 支柱の耐火性能について

耐火性能が求められる範囲は、架構上に設置されたタンクを支えるための支柱のみで、架構本体に耐火性能が求められるものではない。これは配管の支柱も同様とする。

## エ 危則第21条の2第3号に規定する「前各号に掲げるものと同等以上の底板の腐食を防止することができる措置」とは、以下の(ア)及び(イ)の条件を満たしたものが該当する。

(ア) 架構内等、雨水等の浸入のおそれがない場所に設置されていること。

(イ) 設置場所の地盤面がコンクリート又は金属（タンク底板材質に悪影響をもたらさないもの）等、特に腐食を引き起こす原因とならないような材質で造られていること。

## (10) 屋内にある20号タンクの基準

ア 屋内の20号タンクには防油堤の基準がないが、建築物内にある最大タンクから内容物の漏洩が起こった場合でも、同一階内又は建物内で収容できるような囲い等を指導すること。◆

イ 高引火点危険物を100℃未満で貯蔵するタンク以外のタンクにおいて、可燃性蒸気回収設備又はその他設備等により、当該タンクの通気管から放出される可燃性蒸気による引火危険性を、高引火点危険物を100℃未満で貯蔵するタンクの通気管から放出される可燃性蒸気のものと比較し、同等以下とすることができる場合又は引火の危険性が極めて低いと判断できる場合は、危令第23条を適用し、危則第20条第2項第1号の基準を免除することができる。（特例理由不要。特例適用願必要。）

## (11) 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危令第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、危令第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。

ただし、姫路市以外の市町村で設置されるタンクについては、当該市町村の担当者等に確認すること。

**19 危険物を取り扱う配管（第1項第21号）**

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

## (1) 同一機器どうしに接続された配管及び固定されていない容器等に投入されるようなホース等は、ここでいう配管に該当しない。

当該同一機器の判断については、個別具体的に実状にあわせて行っていくべきであるが、少なくとも以下のようなものは、同一機器として判断する。

ア 同一容器内等に収まっているもの

イ メーカーが一つの機器として製造したもの（一つの機器として型番が付されている等）で、一カ所に集約（結合されている等）されており、一体とした機能を有していると判断できるもの

また、同一機器どうしに接続された配管は当該機器の一部、容器等に投入されるようなホース等は器具の一部として規制する。

なお、フランジ接続に用いられるパッキン等は、当該配管の一部とは扱わないため、配管の基準は適用されない。

- (2) 配管等の材料のうち金属製のものは、第1-2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1-2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
	H 4090	アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管	A-TW、A-TWS
	H 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

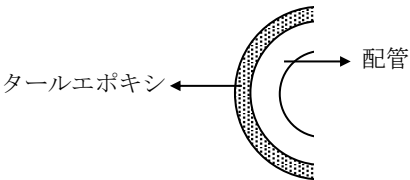
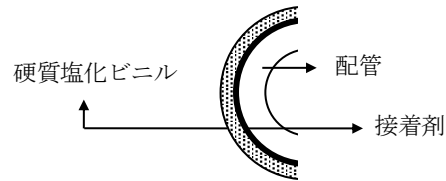
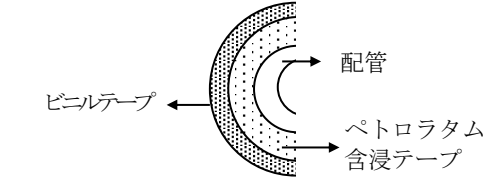
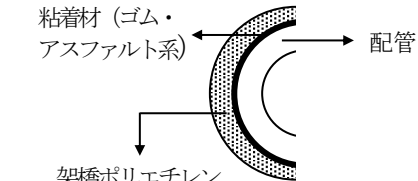


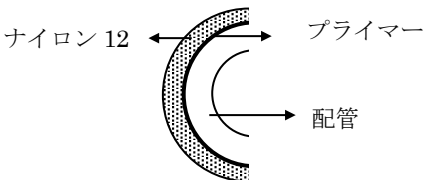
API	5L	LINE PIPE	5L
	5LX	HIGH TEST LINE PIPE	5LX

※ J P Iは日本石油学会の規格、A P Iは米国石油学会の規格

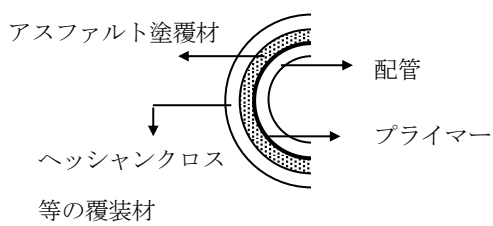
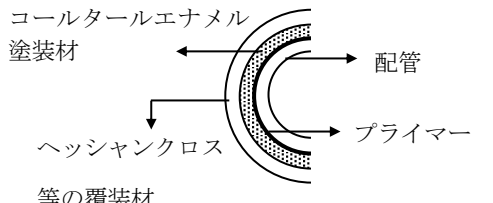
- (3) フランジは常用圧力に応じ、JISに適合するもの、又はこれと同等以上のものを用いること。◆
- (4) 配管に緩衝性をもたせる場合は、可撓管等の金属製可動式管継手又はその他の緩衝を目的とした継手を設けるものとし、耐熱性のあるもの、地震等により容易に継手が離脱することがないものを用いること。
- (5) 可撓管継手の基準については、資料編「可撓管継手に関する技術上の基準」によること。
- (6) 地上配管としてステンレス製のもの、又はJIS G 3452「配管用炭素鋼鋼管」に規定する白管を用いたときは、ただし書きを適用し、腐食防止塗装をしないことができる。  
(H. 1. 12. 21 消防危第114号通知参考)
- (7) 配管を地盤面下に設ける場合は、次によること。
- ア 上部の地盤面に係る重量が当該配管に係らないように、下記の措置を施すこと。ただし、車両等重量物の影響を受けるおそれのない場合はこの限りではない。
- (ア) 地盤面を無舗装、碎石敷き又はアスファルト舗装とする場合、60cm以上の埋設深さとする。
- (イ) 地盤面を厚さ15cm以上の鉄筋コンクリート舗装とする場合、30cm以上の埋設深さとする。
- (ウ) その他トレンチ等、上部地盤面に想定される重量が、配管にかからない構造とする。
- イ 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。◆
- ウ 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。◆
- エ 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。
- オ 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（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。）及びコンクリートに接触している箇所（当該コンクリートと配管の隙間に流入する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。
- また、腐食性のない材質で造った気密構造の管内に金属配管を通す二重配管方式のも

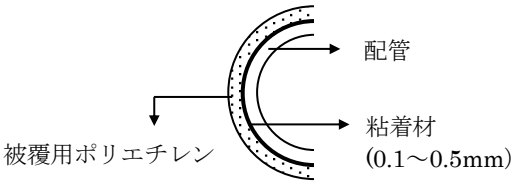
- のについても、地上配管の防食措置と同様とすることができる。
- (8) 配管に加熱又は保温の設備を設ける場合は、次によること。
- ア 保温のため外装する場合は、不燃材料(保冷の場合は難燃材料)又はこれと同等以上の性能を有するものを用いるとともに、雨水等が浸入しないよう鉄板等で被覆するよう指導すること。◆
- なお保温とは内容物を20℃以上に保つものをいい、保冷とは内容物を20℃未満に保つものをいう。
- また、危令第9条第1項第21号へに規定されている「加熱又は保温のための設備」とは、電熱線、蒸気又は冷却水等により、配管を加熱又は冷却等する設備をいい、保温材又は保冷材等をいうものではない。
- イ 加熱設備等が設置された配管には温度計を設置するとともに、常時人がいる場所に、異常温度を知らせる警報設備を設置するよう指導すること。◆(温度計の設置については義務)
- 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等にあつては、当該設備が取付部において容易に溶融又は離脱しない構造とすること。
- オ 電気による加熱設備等にあつては、漏電及び過電流等の異常時に警報を発するとともに、自動的に当該加熱設備等の電源を遮断できる構造とすること。◆
- なお、当該警報装置は常時人がいる場所に設けること。◆
- カ 上記のほか、危険物の過熱防止及び可燃性蒸気への引火防止等、考えられる火災危険に対し、防止措置等を講ずること。◆
- (9) 危則第13条の4に規定する防食措置について、危告示第3条に掲げるものと同等以上の防食効果を有するものは、次によること。

施行方法	備考
<p data-bbox="316 315 639 344">タールエポキシ樹脂塗装</p> 	<p data-bbox="986 315 1374 344">(S. 52. 4. 6 消防危第62号通知)</p> <p data-bbox="850 365 1394 551">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。</p>
<p data-bbox="284 777 695 806">硬質塩化ビニルライニング鋼管</p> 	<p data-bbox="970 777 1374 806">(S. 53. 5. 25 消防危第69号通知)</p> <p data-bbox="850 826 1394 963">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。</p>
<p data-bbox="284 1135 667 1164">ペトロラタム含浸テープ被覆</p> 	<p data-bbox="970 1135 1374 1164">(S. 54. 3. 12 消防危第27号通知)</p> <p data-bbox="850 1184 1394 1370">配管にペトロラタムを含浸したテープを厚さ2.2mm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0.4mm以上巻きつけ保護したもの。</p>
<p data-bbox="284 1494 667 1523">ポリエチレン熱収縮チューブ</p> 	<p data-bbox="970 1494 1374 1523">(S. 55. 4. 10 消防危第49号通知)</p> <p data-bbox="850 1543 1394 1778">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。</p>

<p>ナイロン12樹脂被覆鋼管</p> 	<p>(S. 58. 11. 14 消防危第115号通知) 配管にプライマーを塗布し、さらにナイロン12を0.6mmの厚さで粉体塗装したもの</p>
---	--

イ 危告示による方法

<p>施行方法</p>	<p>備考</p>
<p>アスファルト塗覆装</p> 	<p>(危告示第3条) 配管の表面処理後、アスファルトプライマー (70~100g/m<sup>2</sup>) を均一に塗装し、更に石油系ブローンアスファルト又はアスファルトエナメルを加工溶解して塗装した上から、アスファルトを含浸した覆装材 (ヘッシャンクロス、ビニロンクロス、ガラスマット、ガラスクロス) を巻付ける。塗覆装の最小厚さ1回塗1回巻で3.0mm</p>
<p>コールタールエナメル塗覆装</p> 	<p>(危告示第3条) 配管の表面処理後、コールタールプライマー (70~100g/m<sup>2</sup>) を塗装し、次いで溶解したコールタールエナメルを塗装後、更にエナメルを含浸した覆装材を巻付ける。塗覆装の最小厚さ1回塗1回巻で3.0mm</p>

<p>ポリエチレン被覆鋼管 (JIS G 3469)</p> 	<p>(危告示第3条の2)</p> <p>配管にポリエチレンを1.5mm厚さで被覆したもの。粘着剤はゴム、アスファルト系及び樹脂を主成分としたもの。被覆用ポリエチレンはエチレンを主体とした重合体で微量の滑剤、酸化防止剤を加えたもの</p>
--	---

※ その他、「地下配管の塗覆装等の技術上の基準に係る運用について」(H. 23. 12. 21 消防危第302号通知)によること。

- (10) 危則第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ものであること。ただし、高さ1.5m以下の支柱については、当該確認を要さず、鋼材又はこれと同等以上の強度を有する材質で造られ、地盤面にアンカー等で固定されていれば、当該構造を満たしているものとする。
- (11) 危則第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。なお、当該耐火性が求められる対象は、当該危険物配管が設置されている高さ以下で、強度計算に含まれている部位とする。
- (12) 危則第13条の5第2号ただし書きの「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。(H. 1. 7. 4 消防危第64号、H. 1. 12. 21 消防危第114号通知、H. 2. 5. 22 消防危第57号通知、H. 4. 2. 6 消防危第13号通知参考)
- 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) その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) その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、工作物等から水平距離3m未満の場所をいう。以下(ウ)においても同じ。)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、発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(1㎡につき2L/min以上の割合で240分継続散水でき、固定式のものに限る。)を設けた場合

オ 不燃材料で造られたもので、当該配管支持物を包含するように、第2種又は第3種（付近で発生する可能性のある火災に対応した消火設備で、固定式のものに限る。）の消火設備を設けた場合

カ 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

(13) 危則第13条の4に規定する「地下の電氣的腐食のおそれのある場所」は次に掲げる場所が該当するが、配管等の設置場所の土壌の抵抗率、電位勾配等を勘案し総合的に判断すること。

ア 一般的には、直流電気鉄道の帰線からおおむね1 km以内の場所

イ 直流電気設備（電解設備その他これらに類する直流電気設備をいう。）の周辺

当該場所に行う電気防食については、危告示第4条の規定によるほか、資料編「地下配管等の電気防食」又は、JSCE S 1901 : 2019 (R. 2. 3. 27 消防危第89号通知) によること。

(14) 危険物を取り扱う配管の洗浄等を頻繁に行うために継手を用いる場合は、常時点検できる場所に設ける場合に限り、カップラー等を使用することができる。

(15) 危険物を取り扱う配管は、配管の基準を満たすものであれば、金属製以外のものであっても認められる。

なお、可動性のある油圧機器に使用する油圧ホースのように、屈曲性を要する場所において高压で使用する等、どうしても火災等による熱によって容易に変形するおそれのある材質の配管を使用する必要がある場合は、付近にて火災が発生した場合に、当該配管からの危険物の漏洩量が少量（最大でも指定数量の5分の1未満）で、かつ、当該漏洩に対する拡散防止措置が講じられているものについては、危令第23条の規定を適用し、当該油圧ホース等の使用を、特例で認めることができる。（特例理由必要。特例適用願必要。）

(16) 危険物を取り扱う配管の一部へのサイトグラスの設置にあたっては、危令第9条第1項第21号の規定により設置されることとなるが、サイトグラスの材料として、ガラス等の材料が一般に用いられること等から、次の事項に留意すること。（H. 13. 2. 28 消防危第24号通知）

ア 強度

(ア) サイトグラスの大きさは必要最小限のものであること。

(イ) 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。

構造例：サイトグラスの外側に保護枠、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。

構造の例を別紙1に示す。

イ 耐薬品性

サイトグラス及びパッキンの材質は、取り扱う危険物により侵されないものであること。◆

材質例：ガソリン、灯油、軽油及び重油等の油類の場合は耐油性パッキン又はテフロン系パッキン等。◆

酸性、アルカリ性物品の場合はテフロン系パッキン等。◆

#### ウ 耐熱性

(ア) 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：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こと。

構造の例を別紙1に示す。

(イ) 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構造とすること。

構造例：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こと。

構造の例を別紙2に示す。

#### エ 地下設置の場合の取扱い

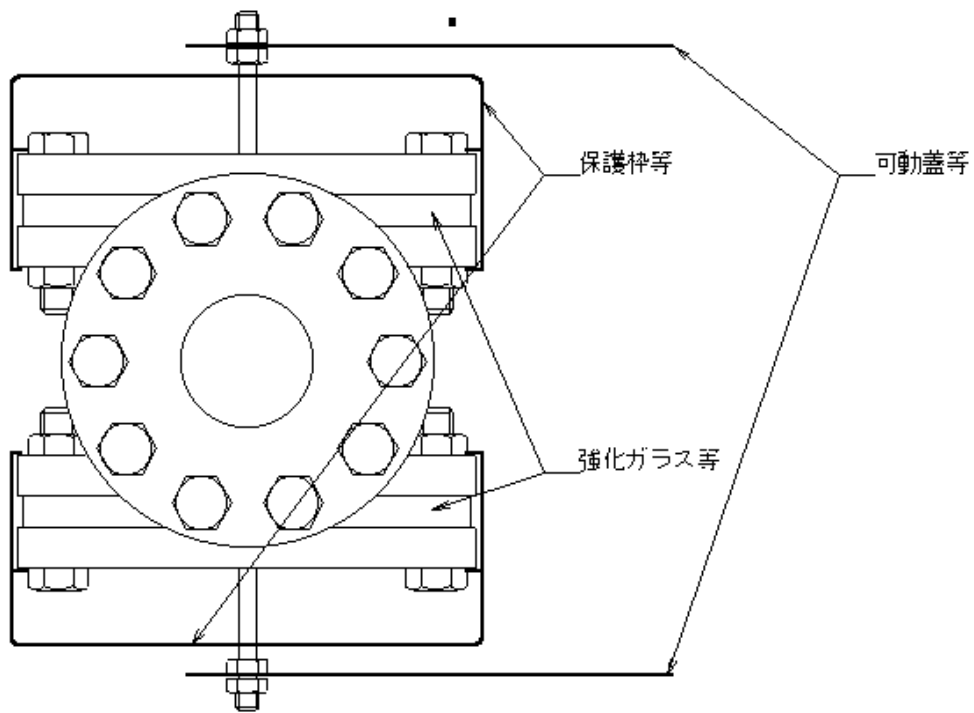
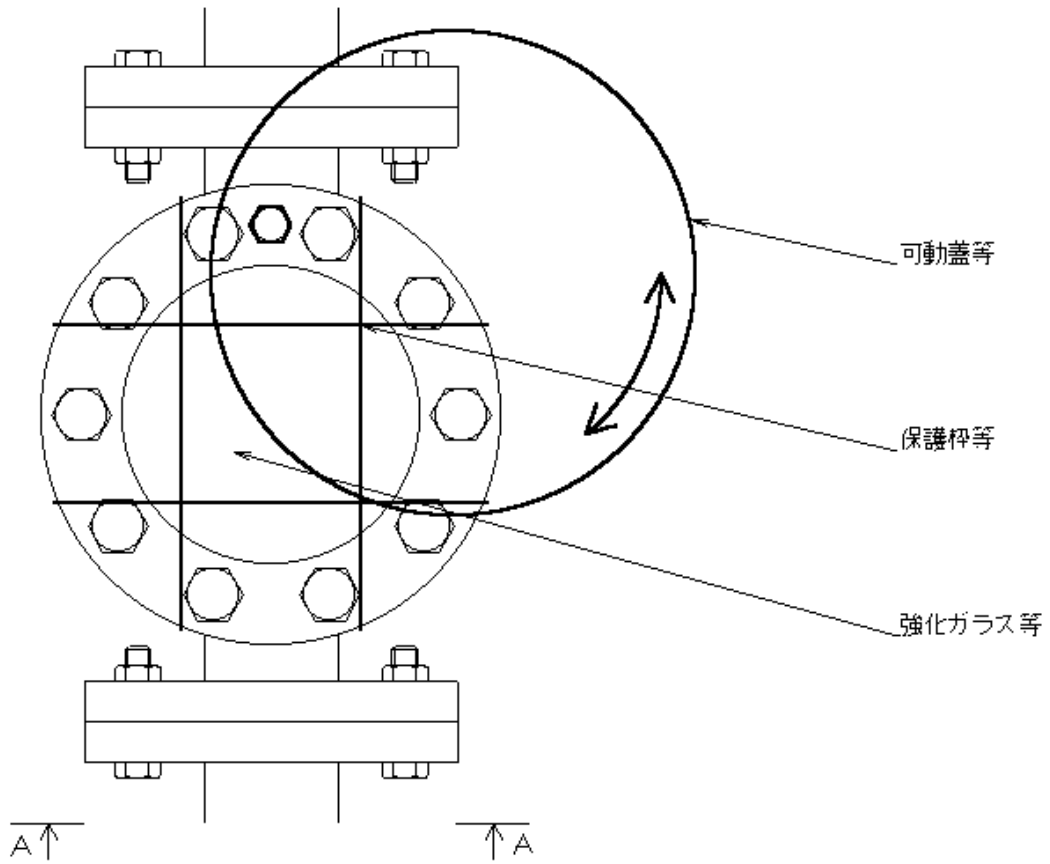
地下設置配管にサイトグラスを設置する場合には、当該サイトグラスの部分を配管の接合部（溶接その他危険物の漏えいのおそれがないと認められる方法による接合以外の方法）と同様に取り扱うこと。

#### オ その他

サイトグラスは、容易に点検、整備及び補修等ができる構造とするとともに、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ことのできる構造とすることが望ましいこと。

構造例：別紙3等があること。また、別紙3の構造の場合の操作方法は別紙4等があること。

・ア(イ)及びウ(ア)の構造の例

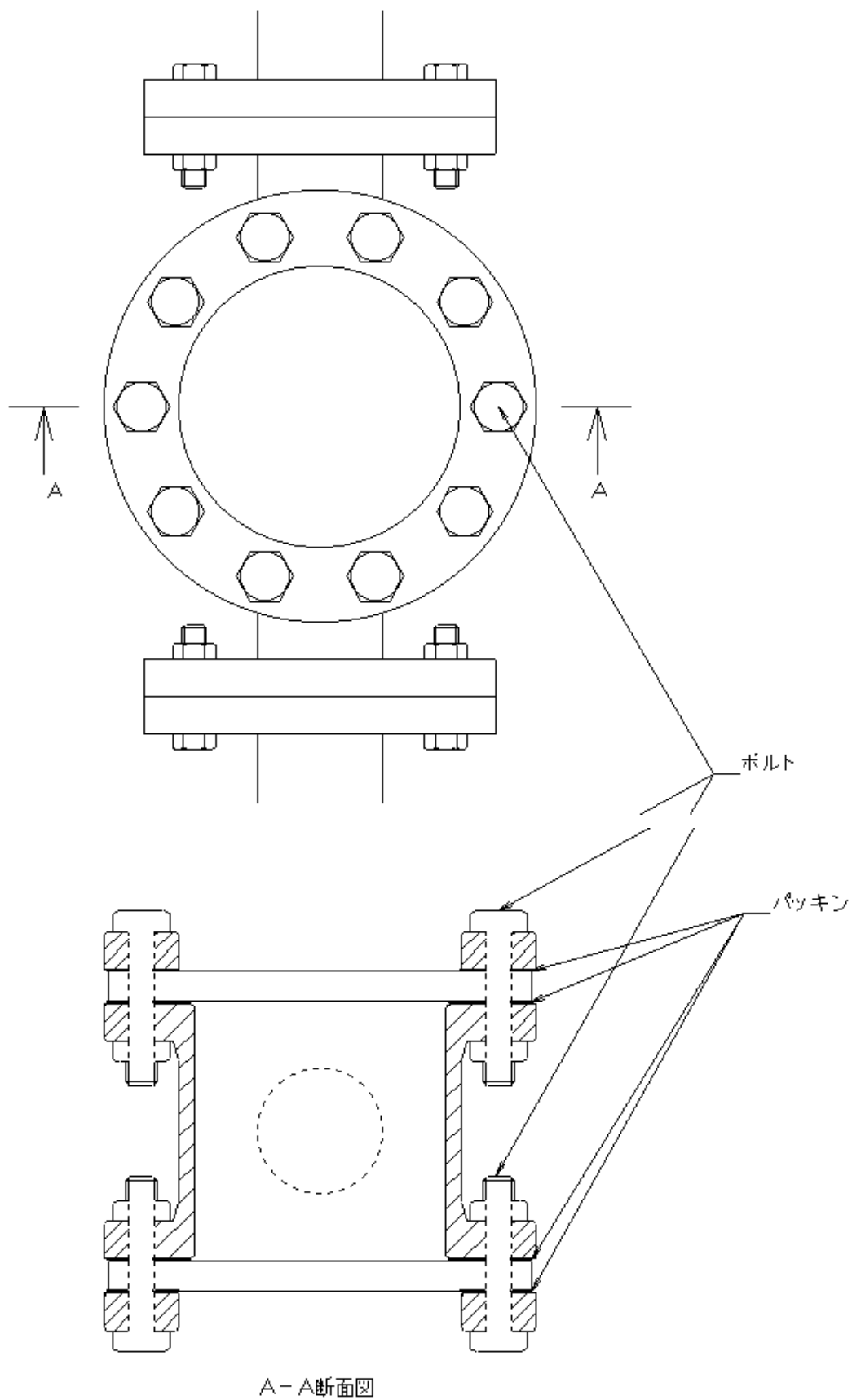


A-A矢视图



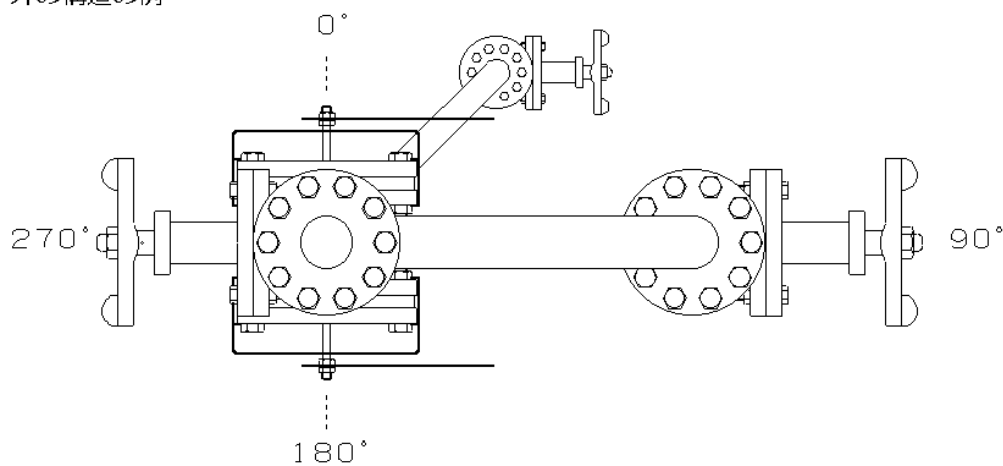
・ウ(イ)の構造の例

別紙2



・ 才の構造の例

別紙3



図① A-A 矢視図 (拡大)

・別紙3の場合の操作方法の例

別紙4

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、整備及び補修等を実施する間は、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。

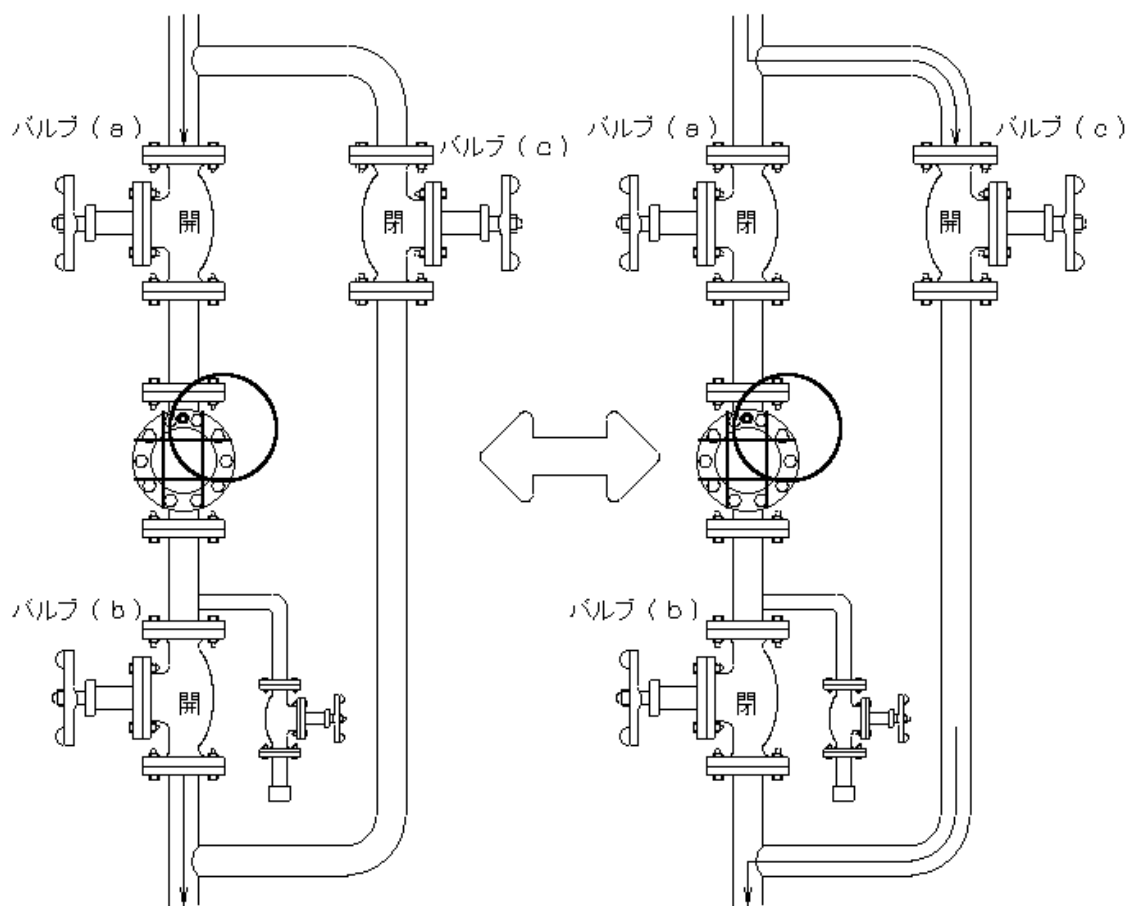


図1

図2

- (17) 危険物を取り扱う配管に強化プラスチック製配管を用いる場合は「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について」(H. 10. 3. 11 消防危第23号通知 (H. 21. 6. 3 消防危98号改正、H. 21. 8. 4 消防危第144号改正)) によること。

#### 1 強化プラスチック製配管の範囲等

次に掲げる強化プラスチック製配管は、危令第9条第1項第21号イからニまでに規定する危険物を取り扱う配管の強度、耐薬品性、耐熱性及び耐腐食性に係る位置、構造及び設備の技術上の基準に適合するものであること。

- (1) 強化プラスチック製配管に係る管及び継ぎ手は、日本産業規格 K7013「繊維強化プラスチック管」附属書2「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管」及び日本産業規格 K7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書2「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管継手」に定める基準に適合するもので、使用圧力及び取り扱う危険物の種類等の使用条件に応じて、適切に選択されるものであること。
- (2) 強化プラスチック製配管は呼び径 100A 以下のものであること。
- (3) 強化プラスチック製配管は、火災等による熱により悪影響を受けるおそれのないように地下に直接埋設すること。ただし、蓋を鋼製、コンクリート製等とした地下ピットに設置することができること。

#### 2 強化プラスチック製配管の接続方法

- (1) 強化プラスチック製配管相互の接続は、日本産業規格 K7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書3「繊維強化プラスチック管継手の接合」に規定する突き合せ接合、重ね合せ接合又はフランジ継手による接合とすること。
- (2) 強化プラスチック製配管と金属製配管との接続は、(3)のフランジ継手による接合とすること。
- (3) 突き合せ接合又は重ね合せ接合は、危令第9条第1項第21号ホ及び危則第20条第3項第2号に規定する「接続その他危険物の漏えいするおそれがないと認められる方法により接合されたもの」に該当するものであること。一方、フランジ継手による接合は、当該事項に該当しないものであり、接合部分からの危険物の漏えいを点検するため、1(3)のただし書きに規定する地下ピット内に設置する必要があること。
- (4) 地上に露出した金属製配管と地下の強化プラスチック製配管を接続する場合には、次のいずれかの方法によること。
  - ア 金属製配管について、地盤面から 65 センチメートル以上の根入れ（管長をいう。）をとり、地下ピット内で強化プラスチック製配管に接続すること。
  - イ 金属製配管について、耐火板により地上部と区画した地下ピット内において耐火板から 120 mm 以上離れた位置で強化プラスチック製配管に接続すること（図 1 参照）。  
なお、施工にあたっては次の点に留意すること。

- ・地上部と地下ピットを区画する耐火板は次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- ・耐火板の金属製配管貫通部のすき間を金属パテ等で埋めること。
- ・耐火板は、火災発生時の消火作業による急激な温度変化により損傷することを防止するため、鋼製の板等によりカバーを設けること。

表 耐火板の種類と必要な厚さ

耐火板の種類	規格	必要な厚さ
けい酸カルシウム板	JIS A 5430「繊維強化セメント板」 表1「0.5けい酸カルシウム板」	25 mm以上
せっこうボード	JIS A 6901「せっこうボード製品」 表1「せっこうボード」	34 mm以上
ALC板	JIS A 5416「軽量気泡コンクリート パネル」	30 mm以上

- (5) 強化プラスチック製配管と他の機器との接続部分において、強化プラスチック製配管の曲げ可とう性が地盤変位等に対して十分な変位追従性を有さない場合には、金属製可とう管を設置し接続すること。
- (6) 強化プラスチック製配管に附属するバルブ、ストレーナー等の重量物は、直接強化プラスチック製配管が支えない構造であること。
- (7) 強化プラスチック製配管の接合は、適切な技能を有する者により施工されるが、又は適切な技能を有する者の管理の下において施工されるものであること。

### 3 強化プラスチック製配管の埋設方法

- (1) 強化プラスチック製配管の埋設深さ（地盤面から配管の上面までの深さをいう。）は、次のいずれかによること（図2参照）。
- ア 地盤面を無舗装、碎石敷き又はアスファルト舗装とする場合、60センチメートル以上の埋設深さとする。
- イ 地盤面を厚さ15センチメートル以上の鉄筋コンクリート舗装とする場合、30センチメートル以上の埋設深さとする。
- (2) 強化プラスチック製配管の埋設の施工は次によること。
- ア 掘削面に厚さ15センチメートル以上の山砂又は6号碎石等（単粒度碎石6号又は3～20ミリメートルの碎石（砂利を含む。）をいう。以下同じ。）を敷き詰め、十分な支持力を有するような小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締め固めを行うこと。

イ 強化プラスチック製配管を平行して設置する際には、相互に10センチメートル以上の間隔を確保すること。

ウ 強化プラスチック製配管を埋設する際には、応力の集中等を避けるため、以下の点に留意すること。

- ・ 枕木等の支持材を用いないこと。
- ・ 芯出しに用いた仮設材は、埋戻し前に撤去すること。
- ・ 配管がコンクリート構造物等と接触するおそれのある部分は、強化プラスチック製配管にゴム等の緩衝材を巻いて保護すること。

エ 強化プラスチック製配管の上面より5センチメートル以上の厚さを有し、かつ、舗装等の構造の下面に至るまで山砂又は6号砕石等を用い埋め戻した後、小型ビブロプレート、タンパー等により締め固めを行うこと。

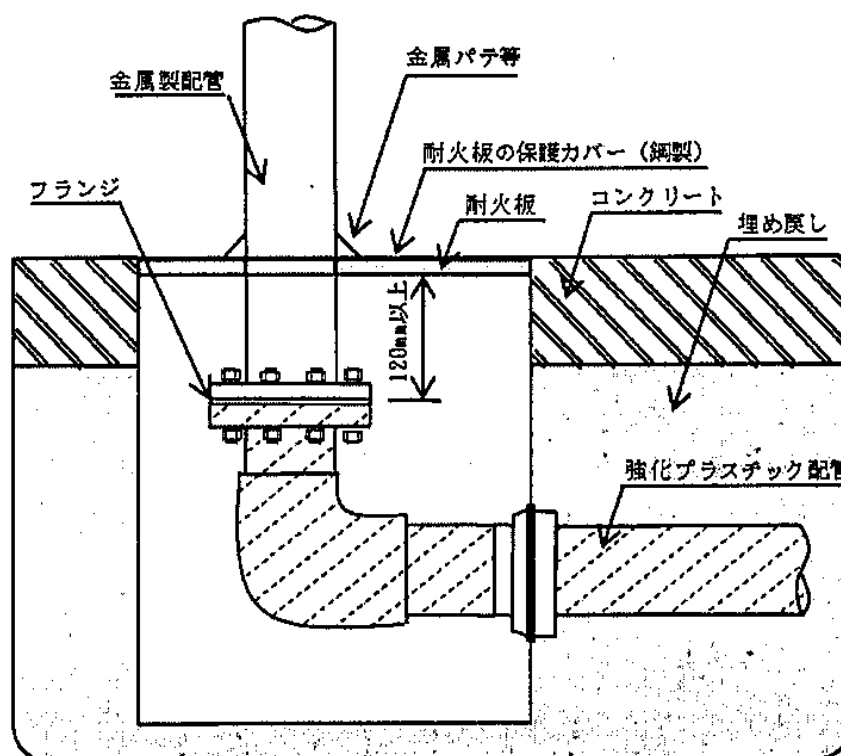
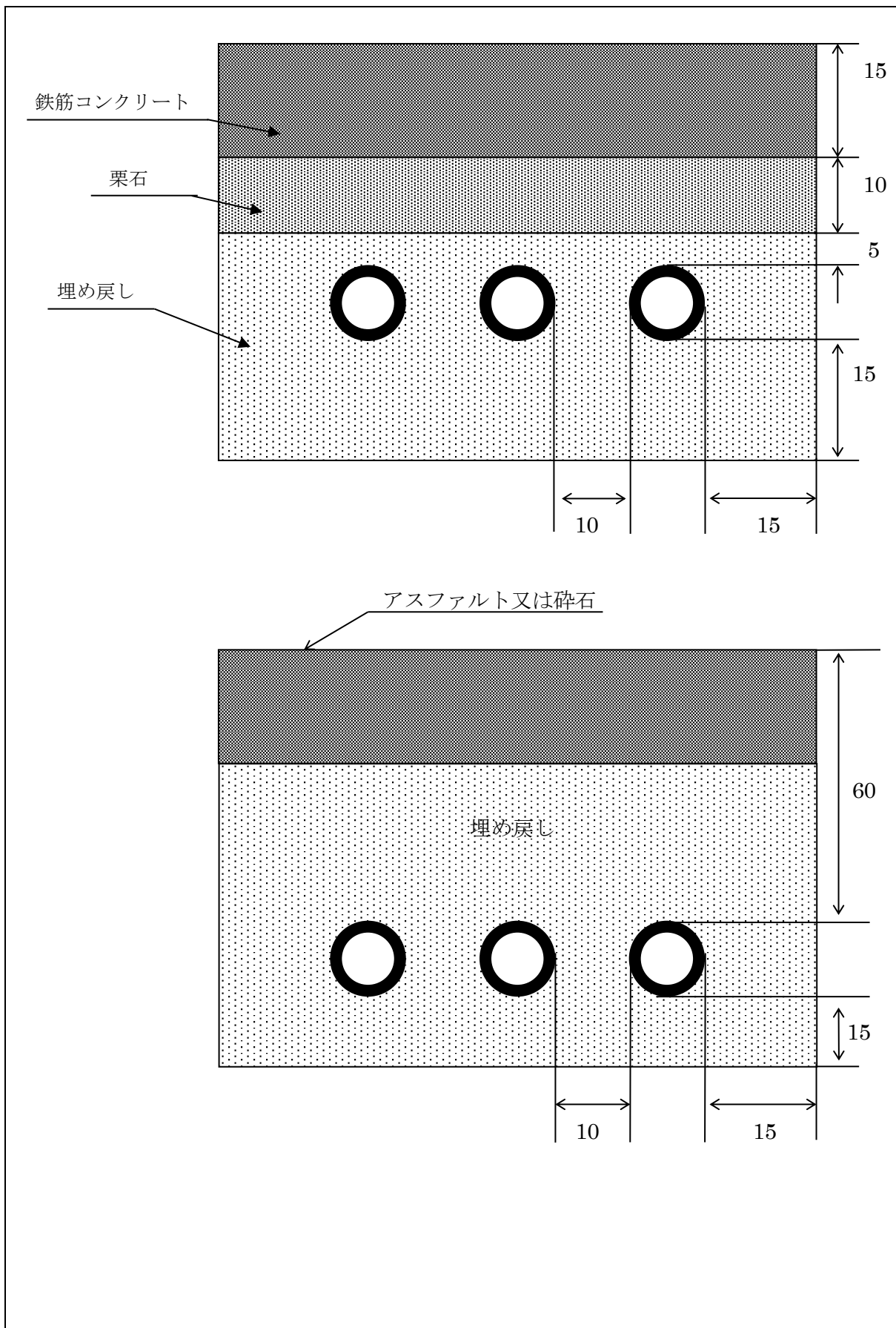


図1 金属製配管と強化プラスチック製配管の接続例



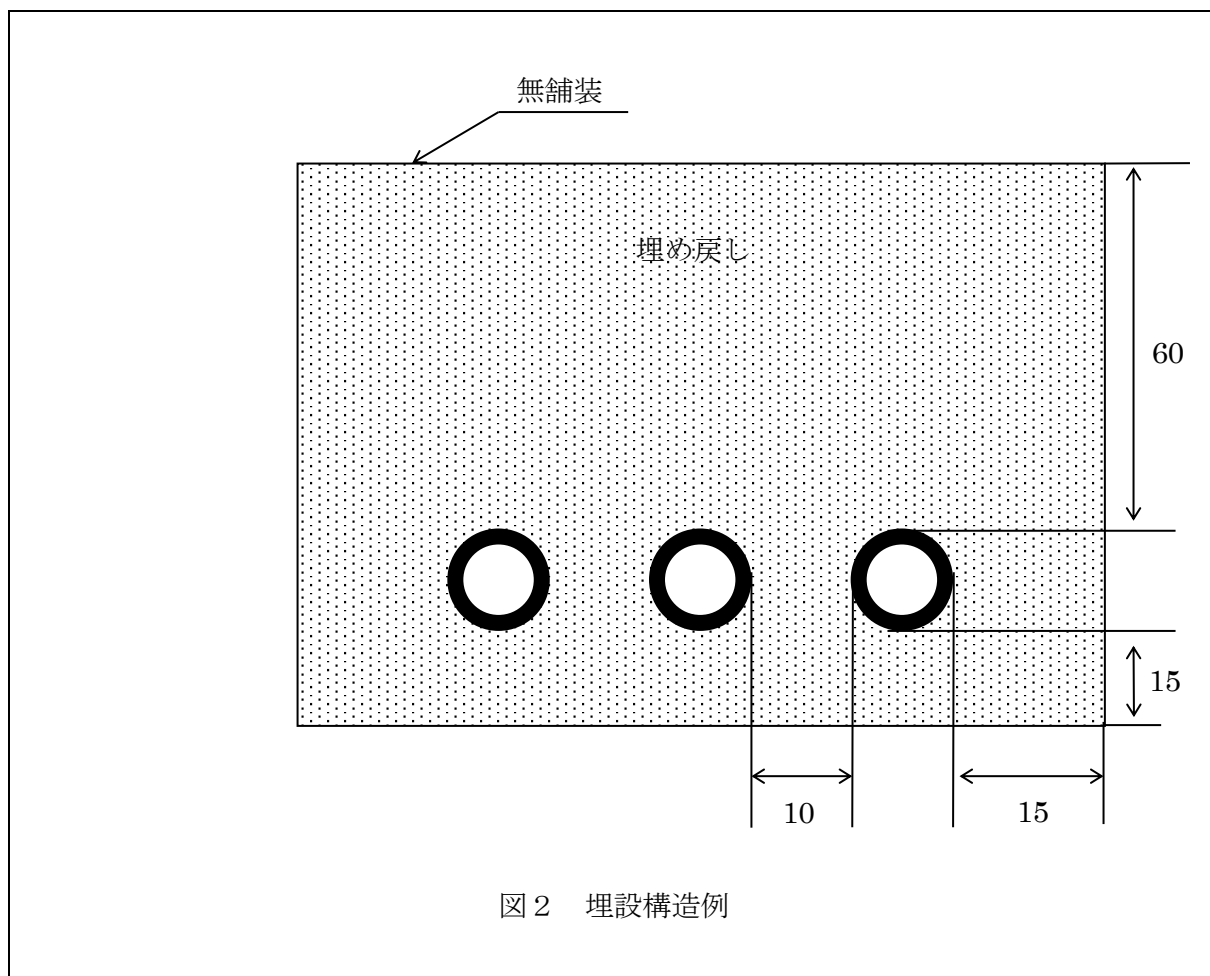


図2 埋設構造例

(18) 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（H. 10. 3. 16 消防危第27号通知）

ア 危険物配管における危険物以外の物品の取扱いについて、次に掲げる要件を満たす場合にあっては、認めて差し支えないものであること。

(ア) 当該物品は、危険物配管の材質に悪影響を与えないものであること。◆

(イ) 当該物品は、取り扱う危険物と危険な反応（意図しない爆発的な反応、燃焼を促進させる反応、有毒ガスを発生させる反応等をいう。）を起こさないものであること。

(ウ) 当該物品が可燃物である場合、その消火方法は取り扱う危険物と類似したものであること。◆

(エ) 当該物品は、消防活動等に支障を与えないものであること。◆

(オ) 危険物施設において必要不可欠な取扱いであること。

イ 該当する施設及び取扱いの例としては、以下の形態等が想定されるものであること。

(ア) 移送取扱所の配管において、危険物以外の物品を搬送する場合

(イ) 製造所のバッチ処理を行う反応槽の配管において、危険物以外の物品を注入する場合



- (ウ) 屋外タンク貯蔵所等の貯蔵タンクの配管において、危則第 38 条の 4 第 2 号に定める危険物以外の物品を受け払いする場合

## 20 危令第 9 条第 3 項の総務省令で定める危険物（第 3 項）

危則第13条の 7 に規定する「これらのいずれかを含有するもの」とは、当該物質を含有することで、当該物質特有の危険性を有することから、危則第13条の 8、第13条の 9 又は第13条の10までの措置が必要となるものを指す。

よって、当該物質を含有していても、含有量が微量のため、含有前の物質と危険性に違いを生じないような場合は、「これらのいずれかを含有するもの」としては扱わない。

なお、当該「危険性に違いが生じない」という性状については、申請者により示す必要があり、当該根拠を提示できない場合は、原則「これらのいずれかを含有するもの」として扱う。

## 21 ヒドロキシルアミン等の製造所の特例（第 3 項）

- (1) 危則第13条の10第 3 号において温度の上昇による危険な反応を防止するための措置としては、例えば、温度制御装置の設置又は緊急冷却装置の設置が必要である。（H. 13. 10. 11 消防危第112号通知）

なお、温度制御装置は換気設備又は排出設備と機能を兼ねたものでも差し支えない。また当該制御温度は、取り扱われるヒドロキシルアミン等の熱分析試験により求められる発熱開始温度を参考とすることで差し支えない。（H. 14. 3. 27 消防危第46号通知）

- (2) 危則第13条の10第 4 号において鉄イオン等（鉄イオン等には、鉄、銅などの金属のイオンが含まれる。）の混入による危険な反応を防止するための措置を講ずることとあるが、危険な反応を防止するための措置としては、例えば、ゴム、ガラス等による内面コーティング、繊維強化プラスチック等の非金属材料の使用又はステンレス鋼等の鉄イオン等が溶出しにくい金属材料の使用による鉄イオン等溶出防止措置にあわせて、鉄イオン等の濃度を定期的に測定する装置の設置が必要である。（H. 13. 10. 11 消防危第112号通知）

- (3) 危則第13条の10第 3 号においてヒドロキシルアミン等の濃度の上昇による危険な反応を防止するための措置としては、次によること。

ア ヒドロキシルアミン等の濃度を定期的に測定する装置を設置することで、当該措置が行われたとみなすことができる。（H. 13. 10. 11 消防危第112号通知）

当該措置の具体的な例としては、例えば、ヒドロキシルアミンを含有するものとその他の危険物とを比較的長時間かけて反応させる施設においては、ヒドロキシルアミン等の反応釜が繊維強化プラスチックで内面がライニングされたもので、当該反応釜からの鉄イオン等の溶出は無視でき、ヒドロキシルアミンとその他の危険物との反応は生じないことが確認されているような場合は、ヒドロキシルアミン等の製品を定期的に採取可能なように、反応釜にサンプル採取口を設け、当該製品中のヒドロキシルアミンの濃度を測定できるようにすることで、濃度を定期的に測定する装置が設置されているとして

差し支えない。(H. 14. 3. 27 消防危第 46 号通知参考)

イ ヒドロキシルアミン等の濃度が一定以上の濃度となった場合に緊急に希釈する装置を設置することで、当該措置が行われたとみなすことができる。(H. 13. 10. 11 消防危第112号通知)

## 22 休憩室の設置に係る留意事項 (H. 14. 2. 26 消防危第30号通知)

製造所及び一般取扱所に設ける休憩室の設置に係る留意事項については、次によること。

### (1) 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、危令第 9 条及び第 19 条の技術上の基準によること。

### (2) 休憩室の使用に係る留意事項

製造所及び一般取扱所の管理者(以下「管理者」という。)に十分掌握されていない者による不測の事故を防止するため、危令第 24 条第 1 項第 3 号において、係員以外の者のみだりな出入りが制限されている。この趣旨を踏まえ、休憩室の使用は、管理者の十分な監督の下に行われる必要があること。

なお、管理者による十分な監督が行われるためには、例えば、休憩室を使用する者の数を必要最小限のものとする等の措置を講じておくことが考えられる。

### (3) 休憩室における火気の使用に係る留意事項

火災の発生を防止するため、危令第 24 条第 1 項第 2 号において、みだりな火気の使用が制限されていることから、休憩室内の喫煙その他の火気の使用は、火気の使用による火災の発生を防止し得る態様で行われる必要があること。

なお、火気の使用による火災の発生を防止するためには、例えば、次のような措置を講ずることが考えられる。

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。◆

### (4) その他の留意事項

ア 休憩室は、火災等の災害時の影響を考慮した位置とすること。◆

イ 休憩室内に滞在する者は、火災等の災害その他の非常の場合に取るべき消火、通報及び避難等の措置を行える体制にあること。◆

## 23 プラント保安分野に AI を用いる場合 (R. 2. 11. 17 消防危第 273 号・消防特第 147 号 (R. 3. 3. 30 消防危第 48 号・消防特第 64 号改正))

「プラント保安分野における AI 信頼性評価ガイドライン」によること。

## 24 不必要な物件について (危令第 24 条第 4 号)

(1) 以下のいずれかに該当するものは、危令第 24 条第 4 号に規定する不必要な物件には該

当しない。なお、物件に該当しない舟車、建築物その他の工作物等についても下記に該当しない不必要なものの設置は認められない。

ア 危険物施設内にある危険物設備等及びそれと一連の工程上にあるもの

イ 危険物施設内にある危険物設備等及びそれと一連の工程上にある設備等を、操業及び維持管理していくために必要あるもの

ウ 危険物施設で使用するもの

エ 危険物施設の保安上必要あるもの

オ 法令上必要なもの

カ 施設外から入ってくる配管等については、当該危険物施設に入らざるを得ない理由があるもの

キ 上記の他、当該危険物施設内に設置しなければならない何らかの理由があるもの

(2) 当該危険物施設内で使用する電力確保（非常時を含む。）のために太陽光発電設備を設置することは認められるが、その場合は「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」（H. 27. 6. 8 消防危第 135 号通知）に基づき設置すること。

なお、売電のみを目的とした太陽光発電設備は、上記(1)に該当しないため設置が認められない。