

第3 製造所

1 区分

- (1) 製造所とは、危険物を製造するため1日において、指定数量以上の危険物を取り扱う建築物その他の工作物及び場所並びにこれらに付属する設備の一体であつて、法第11条第2項の規定により市町村長等の許可を受けたものをいう。
- (2) 製造所とは、最初に用いる原料が危険物であるか非危険物であるかを問わず、種々の作業工程を経て製造した最終製品が危険物であるものをいう。
なお、危険物の加工を目的とするものは製造所に該当しない。

2 規制範囲

原則として、建物内に設置するものにあつては一棟、屋外に設置する場合にあつては、一連の工程をもって一の許可単位とする。

3 許可数量の算定

- (1) 製造所の許可数量は1日に製造され又は取り扱われる終末製品（危険物）の最大数量をもって算定する。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。
- (2) 循環装置等により取り扱う場合は、タンク、配管等一連の施設内の瞬間最大停滞量とする。
- (3) 一工程を2日以上にわたって行う場合は、工程中最大となる日の数量をもって算定する。

4 位置、構造及び設備の基準

(1) 保安距離

ア 保安距離は、製造所と保安物件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水平距離をいう。

ただし、1メートルを超えるひさし等がある場合は、当該ひさし等の先端から距離を保有する。

イ 危政令第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。

ウ 保安距離を保有すべき製造所等（移送取扱所を除く。）と当該製造所等以外の他の施設とを連絡する配管は、原則的に高圧ガス施設（配管を含む。）との保安距離を保有する必要はないが、保安距離の規定に鑑み、できるだけ距離を確保させることが望ましい。

エ 危省令第12条第1号の移動式製造設備が常置される施設とは、高圧ガスのバルクローリーのように移動式製造設備及び高圧ガスを運搬するための容器の双方を固定した車両が常置される車庫等を有するものである。

なお、危省令第12条第2号又は告示第32条第2号に規定する貯蔵所において高圧ガスの製造のための設備が移動式製造設備である高圧ガスの製造のための施設により高圧ガスの貯蔵がなされる場合には、当該貯蔵所から当該各規定に定める距離を保つ必要がある。

オ 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、危政令第23条の規定を適用し、所要の距離をとらないことができる。

カ 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しない。

キ 危険物施設は、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い。

ク 危政令第9条第1項第1号イに規定する「その他の工作物で住居の用に供するもの」には、台船、廃車したバス等を利用している場合が含まれる。

ケ 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。

コ 危政令第9条第1項第1号ロの危省令で定める施設には百貨店は該当しない。

サ 危政令第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、付属施設とみなされるものは、含まないものとする。

シ 危省令第11条第2号に規定する「医療法第1条の5第1項に規定する病院」とは患者20人以上の収容施設を有するものをいう。

ス 危省令第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。

セ 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とする。

(2) 保安距離の短縮

危政令第9条第1項第1号ただし書きの適用は、原則として製造所等の設置後において、当該製造所等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ものとし、「第15認定保安距離」の例により指導する。

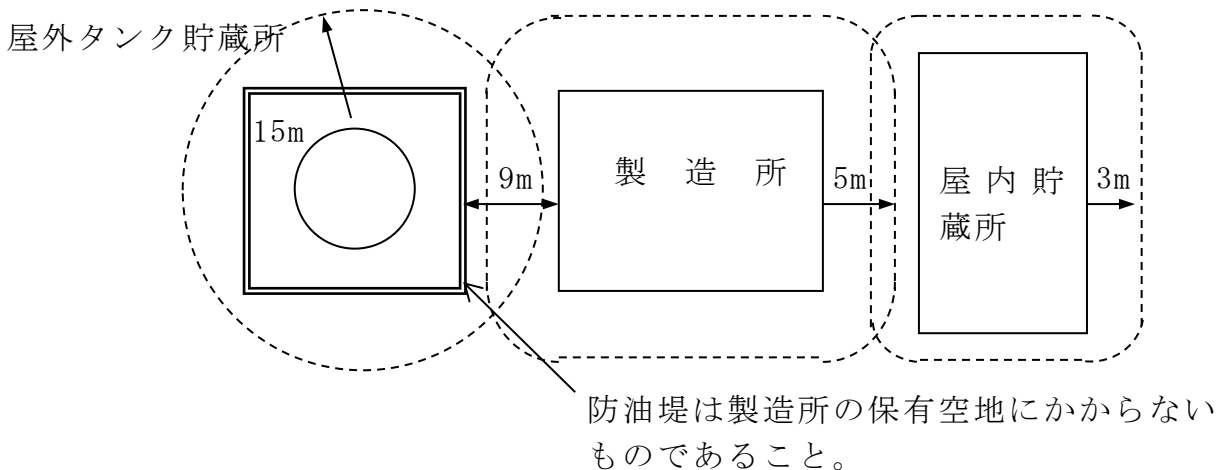
(3) 保有空地

ア 保有空地は、原則として所有者等が所有権、地上権、借地権等を有しているものであること。ただし、空地について所有権又は借地権が取得できない場合、契約を締結することにより、法律上空地状態の継続が担保されれば足りるものとする。

イ 同一敷地内に他の製造所等と隣接して設置する場合、その相互間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3-1図参照)

(第3-1図) 保有空地の例



ウ 危政令第9条第1項第2号ただし書きの「防火上有効な隔壁」は次によること。

(ア) 隔壁は、建基法第2条第7号に規定する耐火構造とすること。

(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で、窓を除く。）は必要最小限とし、自動閉鎖の特定防火設備を設けること。

エ 植栽等

製造所等の周囲の保有空地内に植栽する場合は、「保有空地内の植栽に係る運用について（平成8年2月13日消防危第27号）」による。

オ 保有空地は、消防活動用の場所であることから、原則は平坦で、かつ、軟弱でないものであること。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、延焼拡大及び消防活動等に支障がなければこの限りでない。

カ 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（水系統の配管、非危険物関係配管、電気関係等のケーブル等）は、同一事業所内の危険物施設に用いるものに限って、他の施設に関連するものも含めて当該危険物施設の空地内に設けることができる。

キ 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、公共危険が極めて少ない場合には、空地の幅を減ずることができる。

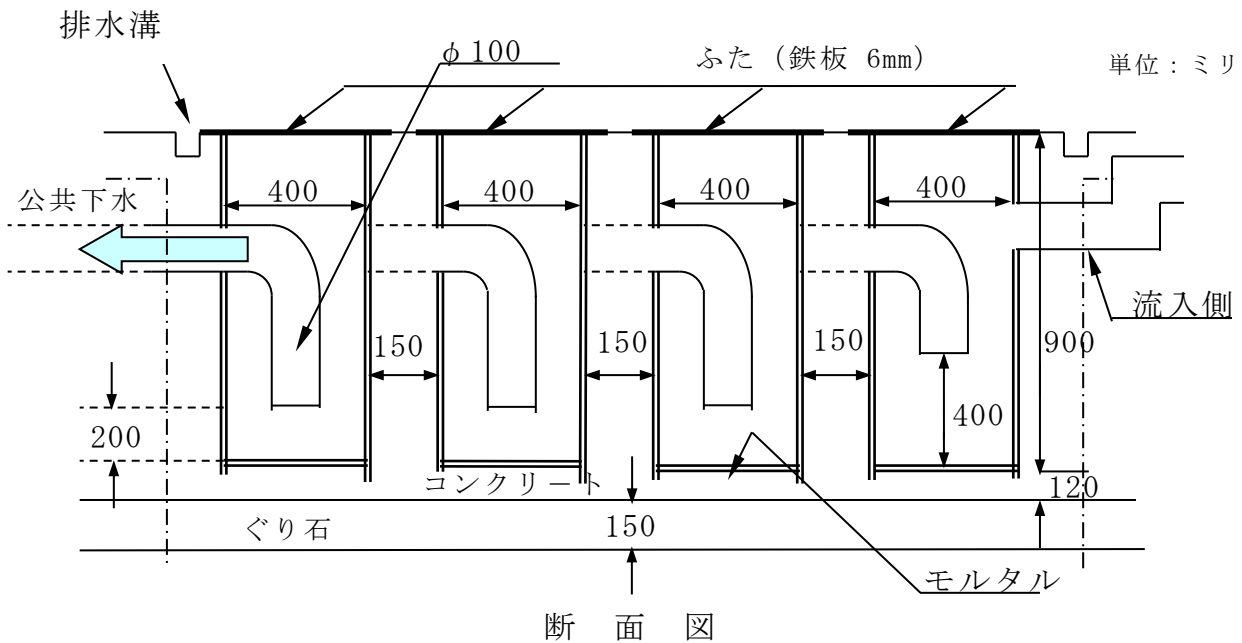
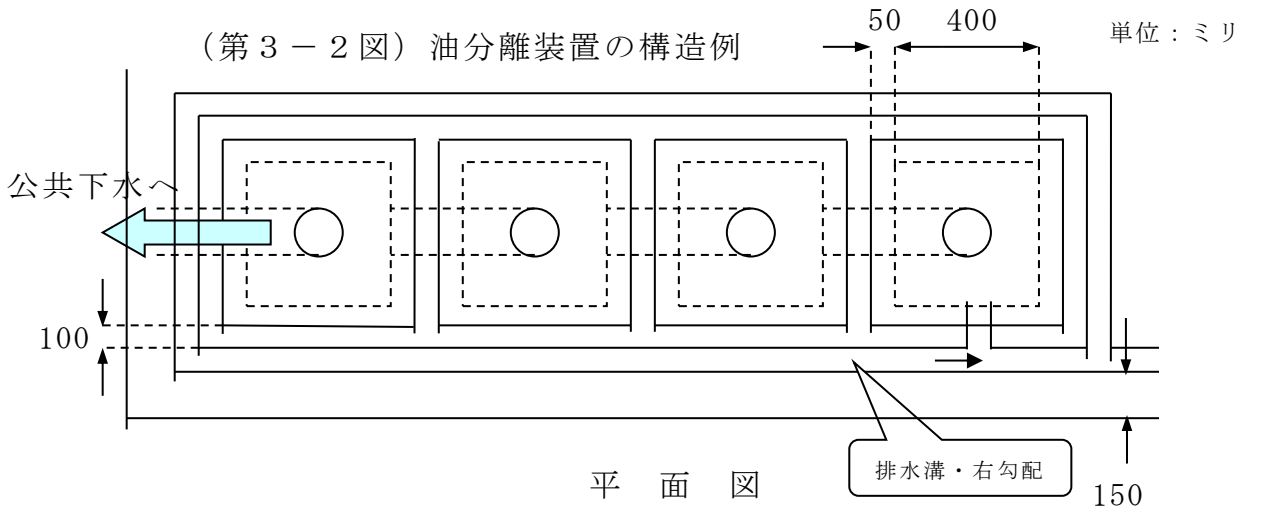
(4) 建築物の構造

ア 鉄板及び亜鉛鉄板は不燃材料に含まれるが、木ずりにモルタル又はしっくいを塗布したものや、不燃材料でないパイプに鉄板を被覆したものは、不燃材料とはならない。

- イ 不燃材料と同等以上の効力があるものとして、次のものがある。
- (ア) 厚さ25ミリメートルの木毛セメント板の両面に厚さ3ミリメートルのフレキシブルシートを張った合計31ミリメートルのサンドイッチパネル
 - (イ) 厚さ4ミリメートルの石綿セメント板と18ミリメートルの木毛セメント板を張り合わせたもの
- ウ 危政令第9条第1項第5号に規定する「延焼のおそれのある外壁」とは、隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2以上の建築物相互間の中心線から、1階にあつては3メートル以内、2階以上にあつては5メートル以内にある建築物の外壁をいう。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。
- エ 防火上有効にダンパー等を設けることにより、延焼のおそれのある耐火構造の外壁に換気及び排出設備を設けた場合にも危政令第9条第1項第5号に定める技術上の基準を満たしているものとして扱う。また、危険物配管を延焼のおそれのある耐火構造の外壁に貫通させ、当該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した場合も、危政令第9条第1項第5号に定める技術上の基準を満たしているものとして扱う。
- オ 製造所又は一般取扱所の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、準不燃材料の使用が認められる。また、当該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も、網入りガラス以外のガラスの使用が認められる。
- 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。
- カ 危政令第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こと。
- キ 床に傾斜を設けることが困難な場合は、次の条件に適合した場合に限り、危政令第23条を適用し、傾斜を設けないことができる。
- (ア) 危険物を取り扱う設備（配管を含む。）の周囲に囲い又は溝を設けること等により危険物が流出した際に流出範囲を限定できる措置を講じたもの
 - (イ) 上記(ア)の範囲内に可燃性蒸気が滞留するおそれのあるときは、可燃性蒸気を有効に排出する設備を設けたもの
- ク 危政令第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、十分な照度が確保されていれば採光は設けないことができる。
- ケ 「必要な採光」を屋根面にとる場合は、延焼のおそれの少ない場所にあつて、かつ、採光面積を最小限度にとどめた場合に限り、網入りガラスを使用することができる。

(5) 設備の基準

- ア 危政令第9条第1項第10号に規定する「換気設備」及び同条同項第11号に規定する「排出設備」については、「第16換気設備等」の例による。
- イ 危政令第9条第1項第12号に規定する「水に溶けないもの」とは、温度20度の水100グラムに溶解する量が1グラム未満であるものをいい、危政令別表第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。
- ウ 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の量に応じたものとしその槽数は4連式以上とするよう指導すること。



- エ 危政令第9条第1項第13号に規定する「危険物のもれ、あふれ又は飛散を防止できる構造」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をいう。
- オ 危政令第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、二重配管、戻り管、波返し、覆い、フロートスイッチ、ブース、受皿等の設備をいう。
- カ 電気設備の技術基準については、「第17電気設備」によること。
- キ 危政令第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、原則として、導電率が 10^{-8} ジーメンズ毎メートル以下の危険物を取り扱う設備とし、一般的な対策として次に掲げる方法等を、取り扱う物質及び作業形態によって単独で、あるいは組み合わせて用いること。
- (ア) 爆発性雰囲気回避（不活性ガスによるシール等）
 - (イ) 導体性の構造とし、接地する。（流動、噴出している液体は、一般に、電導率に関係なく、接地によって帯電を防止することはできない。）
 - (ウ) 液体の電導率の増加（添加剤等）
 - (エ) 静電気の中和（空気のイオン化等）
 - (オ) 流速制限
 - (カ) 湿度調整（75パーセント以上）
 - (キ) 人体への帯電防止
- ク 避雷設備
- (ア) 避雷設備の施工については、JIS A4201（建築物等の雷保護）によるものとする。
 - (イ) 製造所の建築物のほか、屋外の危政令第9条第1項第20号に規定する危険物を取り扱うタンク（以下「20号タンク」という。）、塔槽類その他の工作物も対象とする。
 - (ウ) 危政令第9条第1項第19号に規定する「周囲の状況によって安全上支障のない場合」には、周囲に自己所有の適法に避雷設備が設置されている煙突等があり、その保護角の範囲内にある場合等をいう。
- ケ 20号タンクは、「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（平成10年3月16日消防危第29号）」によるほか、次による。
- (ア) 20号タンクとは、屋外又は屋内にある指定数量の1/5以上のもの、及び容量に関係なく地下にあるもので、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、屋外又は屋内にある指定数量の1/5未満のタンクは危政令第9条第1項第13号の設備として規制する。
 - a 危険物の物理量の調整を行うタンク
 - b 物理的操作を行うタンク
 - c 単純な化学的処理を行うタンク

- (イ) 20号タンクに該当するものであるかどうかの判断は、一義的には、タンクの名称形状又は附属設備（攪拌機、ジャケット等）の有無は関係しない。また、タンクの設置位置が地上又は架構の上部等にあるかどうかで判断するものではない。
- (ウ) 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、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。
したがって、滞留があっても危険物の沸点を超えるような高温状態で危険物を取り扱うものは、一般的には20号タンクには含まれない。
- (エ) 物理量の調整を行うタンクとは、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（工作機械と一体とした構造のものを除く。）等がこれに該当する。
- (オ) 物理的操作を行うタンクとは、混合、分離等の操作を目的とするものをいい、混合（溶解を含む。）タンク、静置分離タンク等がこれに該当する。
- (カ) 単純な化学的処理を行うタンクとは、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、熟成タンク等がこれに該当する。
- (キ) 20号タンクに該当しない設備は、次に掲げるもの等をいう。
a 蒸留塔、精留塔、分留塔、吸収塔、抽出塔
b 反応槽
c 分離器、ろ過器、脱水器、熱交換器、蒸発器、凝縮器
d 工作機械等と一体（内蔵された）とした構造の油圧用タンク、切削油タンク及び作動油タンク
e 機能上、常時開放して使用する設備
f 機能上移動する目的で使用する設備
- (ク) 製造所に設ける屋内タンクの容量についての制限はない。
- (ケ) 引火性危険物を取り扱うタンクの防油堤は次による。
a 一のタンクの周囲に設ける防油堤にあつては、当該タンクの容量の50パーセント以上とし、二以上のタンクの周囲に設ける防油堤にあつては、当該タンクのうち、その容量が最大であるタンクの容量の50パーセント以上に他のタンクの容量の合計の10パーセントを加算した容量以上とすること。
b 危省令第22条第2項第3号から第8号まで及び第11号の規定は適用しないことができる。
- (コ) 屋外にある20号タンクの防油堤の構造は、「防油堤の構造等に関する運用基準について（昭和52年11月14日消防危第162号）」に準ずる。
- (サ) 屋内にある20号タンクの周囲には、前(コ)に準じた措置を講じること。ただし、防油措置を設けることが著しく困難な場合は、出入口等の嵩上げにより部屋全体で措置することができる。

(シ) サービスタンクについては、過剰給油を有効に戻すことができる戻り専用管（自然流下による管にあっては、給油管の径のおおむね1.5倍以上の径を有するものとし、かつ、弁を設けないこと。）等の設置を「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について」（平成10年3月16日消防危第29号）により指導すること。

コ 危省令第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の変形するおそれのない場合」には、次のものが該当する。

(ア) 支持物の高さが1.5メートル以下で、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た、不燃材料で造られたもので、次のいずれかである場合

a その支持する配管の全てが高引火点危険物を100度未満の温度で取扱うもの

b その支持する配管の全てが引火点40度以上の危険物を取り扱う配管であって、周囲に火気等を取り扱う設備の存しないもの

c 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の存しないもの

(ウ) 建築物が耐火構造又は不燃材料で造られ、開口部に防火設備が設けられている外壁部分を通過するもの

(エ) 火災により配管の支持物である支柱等の一部が変形したときに、支持物の当該支柱等以外の部分により配管の支持機能が維持される場合

(オ) 火災時における配管の支持物の変形を防止するため、有効な散水設備を設けた場合

例：屋外消火栓設備の有効放射範囲内にある場合

サ 危省令第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。

シ 金属性の配管は、次表の規格に適合する配管材料がある。なお、強化プラスチック配管(FRP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基準について（平成10年3月11日消防危第23号）」による。

J 1 S	G 3 1 0 1	一般構造用圧延鋼材	S S
	3 1 0 3	ボイラー用圧延銅材	S B
	3 1 0 6	溶接構造用圧延銅材	S M
	3 4 5 2	配管用炭素鋼鋼管	S G P
	3 4 5 4	圧力配管用炭素鋼鋼管	S T P G
	3 4 5 5	高圧配管用炭素鋼鋼管	S T S
	3 4 5 6	高温配管用炭素銅鋼管	S T P T
	3 4 5 7	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	S T P Y
	3 4 5 8	配管用合金鋼鋼管	S T P A

J I S	G 3 4 5 9	配管用ステンレス鋼管	S U S - T P
	3 4 6 0	低温配管用鋼管	S T P L
	4 3 0 4	熱間圧延ステンレス鋼管	S U S - H P
	4 3 0 5	冷間圧延ステンレス鋼管	S U S - C P
	4 3 1 2	耐熱鋼管	S U H - P
J I S	H 3 3 0 0	銅及び銅合金継目無管	C - T
			C - T S
	3 3 2 0	銅及び銅合金溶接管	C - T W
			C - T W S
			A - T E S
	4 0 8 0	アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	A - T D
			A - T D S
4 0 9 0	アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管	A - T W	
		A - T W S	
4 6 3 0	配管用チタン管	T T P	

ス 可動部分に高圧ゴムホースを使用することについては、使用場所周囲の温度又は火気の状態、ゴムホースの耐油、耐圧性能、点検の頻度等を総合的に考慮し、認める場合がある。

セ 危険物配管の途中にサイトグラス（内容物の目視検査用）を取付ける場合は、次のとおりとする。

(ア) 火災等の熱又は衝撃等により容易に破損しない構造であること。

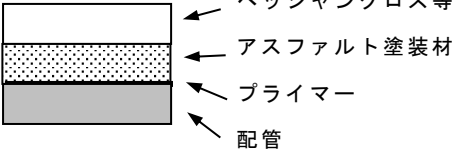
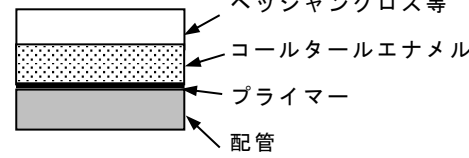
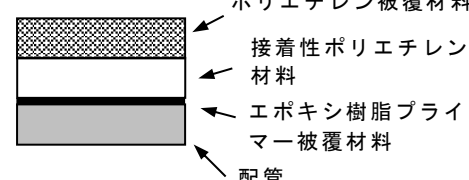
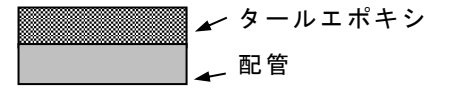
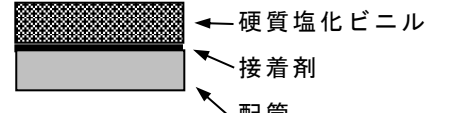
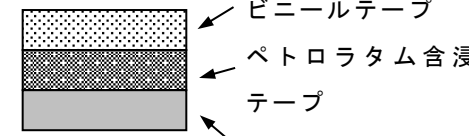
(イ) 点検、整備及び補修等ができる構造であること。

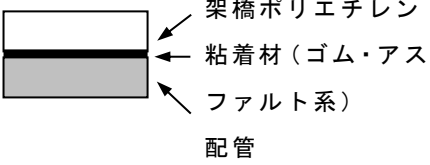
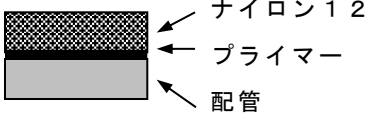
(ウ) サイトグラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に対し耐久性があること。

ソ 地上に設置される配管の防食塗装は、一般には防錆塗料等を用い塗装することをいうが亜鉛メッキ鋼管及びステンレス鋼管等腐食のおそれが著しく少ないものにあつては、当該配管に危政令第9条第1項第21号二に規定する「外面の腐食を防止するための措置」を行わないことができる。

タ 地下室内の架空配管及び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。）については、地上に設置した配管とみなすことができる。

チ 地下埋設配管の塗覆装等による外面保護措置は次表による。

施 工 方 法	備 考
<p>アスファルト塗覆装 (J I S G 3 4 9 1)</p>  <p>← ヘッシャンクロス等 ← アスファルト塗装材 ← プライマー ← 配管</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 (70～100 g / m²) 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熱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) を巻き付ける。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 (J I S G 3 4 9 2)</p>  <p>← ヘッシャンクロス等 ← コールタールエナメル ← プライマー ← 配管</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 (70～100 g / m²) 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き付ける。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 (J I S G 3 4 7 7 - 1, 2, 3)</p>  <p>← ポリエチレン被覆材料 ← 接着性ポリエチレン材料 ← エポキシ樹脂プライマー被覆材料 ← 配管</p>	<p>(危告示第3条の2) コーティングの方法は，各産業規格に定める方法又はこれらと同等以上の防食効果を有する方法とする。(左図はJ I S G 3 4 7 7 - 1の方法)</p>
<p>タールエポキシ樹脂塗覆装</p>  <p>← タールエポキシ ← 配管</p>	<p>(昭和52年消防危第62号) タールエポキシ樹脂を配管外面に，0.45mm以上の塗膜厚さで塗覆したもの</p>
<p>硬質塩化ビニールライニング鋼管</p>  <p>← 硬質塩化ビニール ← 接着剤 ← 配管</p>	<p>(昭和53年消防危第69号) 口径15A～200A配管にポリエチレン系接着剤を塗布し，その上に硬質塩化ビニール (厚さ1.6～2.5mm) を被覆したもの</p>
<p>ペトロラタム含浸テープ被覆</p>  <p>← ビニールテープ ← ペトロラタム含浸テープ ← 配管</p>	<p>(昭和54年消防危第27号) 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以上巻付け保護したもの</p>

施 工 方 法	備 考
<p>ポリエチレン熱収縮チューブ</p>  <p>架橋ポリエチレン 粘着材(ゴム・アス ファルト系) 配管</p>	<p>(昭和55年消防危第49号) ポリエチレンチューブを配管に被覆した後バーナー等で加熱し、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</p>  <p>ナイロン12 プライマー 配管</p>	<p>(昭和58年消防危第115号) 口径15A～100A配管にナイロン12を0.6mm厚さで粉体塗装したもの</p>

ツ 塗覆装材としてウイングW-5及びポリエステルパンボンドを厚さ2ミリメートルに施工した場合、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。

テ 危省令第13条の4に規定する「電氣的腐食のおそれのある場所」には、次に掲げる場所が該当する。

(ア) 直流電気鉄道の軌道又はその変電所からおおむね1キロメートルの範囲内にある場所

(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

なお、直流電気設備による腐食電流の及ぼす範囲は、対地電位を測定して判断すること。

ト 危告示第4条第1号に規定する「過防食による悪影響を生じない範囲内」とは、配管（鋼管）の対地電位平均値が-2.0ボルトより負とならない範囲をいう。

ナ 液体の危険物を移送するためのタンクの配管には、「可とう管継手の設置等に関する運用基準について（昭和56年3月9日消防危第20号）」、「可とう管継手の設置等に関する運用基準の取扱いについて（昭和56年8月14日消防危第107号）」、「可とう管継手に関する技術上の指針の取扱いについて（昭和57年5月28日消防危第59号）」により、緩衝装置を設けること。